

CATÁLOGO PRODUCTOS & SERVICIOS



INDUSTRIA



SERVICIOS



CONSTRUCCIÓN



LABORATORIO

SOLUCIONES TÉCNICAS EN EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL PARA PROCESOS INDUSTRIALES CRÍTICOS.

En TecnoSagot trabajamos desde la **ingeniería aplicada**.



Acompañamos a la industria en la **selección, implementación y soporte** de equipos de **medición y control**, asegurando que cada solución responda al proceso, a la **normativa** y a las **condiciones** reales de operación.



Nuestra **experiencia** nace del trabajo en campo, de **proyectos** ejecutados y de la **interacción** directa con plantas industriales. Por eso integramos **tecnología** de fabricantes líderes con **criterio técnico**, enfocándonos en **confiabilidad**, continuidad operativa y **seguridad** del proceso.

Más que suministro, ofrecemos **análisis técnico, ejecución y soporte postventa**, acompañando a nuestros clientes durante **todo** el ciclo de vida de los equipos.

Acompañamiento técnico integral, desde la definición del punto de medición hasta la operación continua.



Consulta técnica:

- Diagnóstico del punto de medición considerando proceso, normativas y condiciones operativas.
- Revisión de planos y P&ID.
- Compatibilidad con sistemas existentes.
- Identificación de riesgos y mejoras.

1



Diseño / Selección:

- Selección de equipos de medición y control, válvulas y sistemas auxiliares.
- Validación de materiales.
- Cálculo de rangos y exactitud.

2



Instalación y puesta en marcha:

- Implementación con parámetros verificados en sitio.
- Programación y diagnóstico digital.
- Pruebas de lazo e integración PLC/SCADA.
- Capacitación básica al personal.

3



Mantenimiento:

- Asesoría en mantenimiento, calibración (instrumentación) y verificación funcional.
- Reparación, análisis de fallas y diagnóstico predictivo.

4



Postventa y soporte técnico:

- Soporte técnico especializado durante la operación del equipo.
- Diagnóstico y análisis de fallas en instrumentación y equipos de proceso.
- Reparación, gestión de repuestos y retrofits.
- Acompañamiento en auditorías, y optimización del desempeño.

5

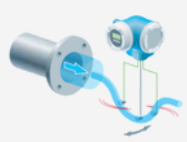
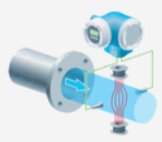
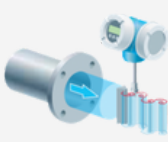
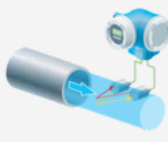


TecnoSagot

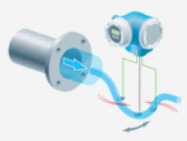
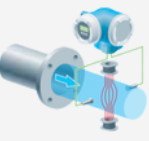
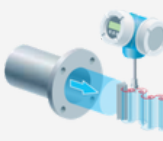
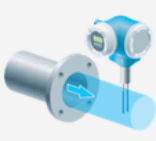
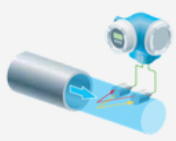
SU SOCIO TÉCNICO EN TODO EL CICLO DE VIDA DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

DESDE OXÍGENO HASTA MIEL EL CAUDALÍMETRO IDEAL PARA CADA FLUIDO

En función de la **industria**, los requisitos para **seguridad**, higiene, certificaciones, **comunicación**, funcionamiento, rangos de medición o **propiedades** del fluido son **completamente** diferentes. Por ello, **Endress+Hauser** ofrece una amplia variedad de **caudalímetros** probados y **comprobados**, que se adaptan a la **perfección** a sus **requisitos**.

	Coriolis	Electromagnético	Vortex	Térmico	Ultrasónico	
						
Principio de medición						
Aplicaciones con líquidos					En línea	Sujeción
Líquidos en general (p. ej. agua)	✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓
Líquidos no conductivos	✓✓	✗	✓✓	✓	✓✓	✓✓
Líquidos viscosos (> 50 cP)	✓✓	✓✓	✓	✓	✓	✓
Aplicaciones higiénicas	✓✓	✓✓	✗	✓	✗	✓
Aplicaciones en gases/vapor					En línea	Sujeción
Caudal de gases en general (p. ej. gases inertes, aire)	✓✓	✗	✓✓	✓✓	✓✓	✗
Gases húmedos/sucios (p. ej. biogases)	✗	✗	✓	✓	✓✓	✗
Caudales residuales bajos (< 20 l/h)	✓✓	✗	✗	✓✓	✓✓	✗
Caudales grandes	✓✓	✗	✓✓	✓✓	✓✓	✗
Vapor	✓	✗	✓✓	✗	✗	✗

✓✓ Apropiado ✓ Apropiado con limitaciones (en función de la aplicación, diseño del equipo y material) ✗ Inapropiado

	Coriolis	Electromagnético	Vortex	Térmico	Ultrasónico	
Principio de medición						
						
Aplicaciones especiales					En línea	Sujeción
Lodos, sólidos en suspensión	✓	✓✓	✓	✗	✗	✗
Mezclas líquido/líquido (p. ej. aceite/agua)	✓✓	✓	✓✓	✓	✗	✗
Mezclas líquido/gas (p. ej. agua/aire)	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Líquidos corrosivos (p. ej. ácidos, alcalinos)	✓✓	✓✓	✓✓	✓	✗	✓✓
Medición desde el exterior (sin interrumpir el proceso)	✗	✗	✗	✗	✗	✓✓

Gama de aplicaciones					
Diámetros nominales	DN 1 a 400 (1/24 a 16").	DN 2 a 3000 (1/12 a 120").	DN 15 a 300 (1/2 a 12").	DN 15 a 300 (1/2 a 12").	DN 15 a 300 (1/2 a 12").
Presión de proceso	máx. 400 bar (5802 psi).	máx. 160 bar (2321 psi).	máx. 250 bar (3626 psi).	máx. 40 bar (580 psi).	Según el sensor.
Temperatura de proceso	-196 a +350 °C (-321 a +662 °F).	-40 a +180 °C (-40 a +356 °F).	-200 a +450 °C (-328 a +842 °F).	-40 a +180 °C (-40 a +356 °F).	-40 a +200 °C (-40 a +392 °F).

 Apropiado
  Apropiado con limitaciones (en función de la aplicación, diseño del equipo y material)
  Inapropiado


Endress+Hauser
 People for Process Automation



Medición continua o puntual de **líquidos**, pastas y sólidos en **cualquier** condición de **proceso**.

Radar



Aplicación: Líquidos y sólidos.

Beneficios: Precisión milimétrica. Ideal para tanques cerrados, altas presiones o procesos higiénicos. Medición sin contacto.



GWR (Radar guiado)

Aplicación: Líquidos y sólidos en tanques o silos altos.

Beneficios: Señal guiada estable, no es afectada por vapor o agitación. Medición sin contacto.

Ultrasónico



Aplicación: Líquidos y sólidos, aplicaciones sin presión.

Beneficios: Bajo costo, mantenimiento mínimo. Ideal para aguas y tanques abiertos. Medición sin contacto.



Hidrostático

Aplicación: Líquidos, pastas y lodos.

Beneficios: Lectura confiable incluso con espuma o adherencias; lateral o inferior.



Capacitivo / Horquilla vibrante

Aplicación: Detección puntual de nivel en líquidos o sólidos.

Beneficios: Alta sensibilidad; resistente a adherencias y condensaciones.



Endress+Hauser

People for Process Automation



INDUSTRIA

Monitoreo **confiable** de presión **absoluta**, relativa y diferencial en **líquidos**, gases, y vapor.

	APLICACIÓN	VALOR DIFERENCIAL
Transmisor de presión 	Medición de presión absoluta, relativa o diferencial para fluidos corrosivos, viscosos o cristalizables.	Alta estabilidad a largo plazo, ideal para procesos exigentes y repetitivos. Versiones con membrana metálica o cerámica. Personalizables en materiales y longitudes de capilar.
Presostato / interruptor de presión 	Monitoreo de presión y activación de alarmas o control de bombas y válvulas.	Compactos, configurables y resistentes a vibraciones. Incorporan indicador local digital.
Transmisor de presión hidrostático 	Medición de la presión hidrostática en líquidos y productos pastosos.	Máxima seguridad en la planta proporcionada por una célula de medición CONTITE única y resistente a la condensación.
Transmisor de presión diferencial 	Medición de presión diferencial para monitoreo de nivel, caudal o filtros.	Geometría configurable y alta precisión.
Transmisor de presión diferencial electrónico 	Medición de nivel, presión o caudal en tanques presurizados y líneas de proceso usando dos sensores electrónicos sincronizados.	Elimina el uso de capilares y problemas relacionados con taponamientos, respuesta lenta e influencias por temperatura.
Transmisor de presión compacto 	Medición de presión en líneas de proceso. Ideal para espacios reducidos, máquinas compactas, sistemas OEM y aplicaciones donde se requiere robustez con bajo costo.	Diseño compacto y robusto (hasta 400 bar, según versión). Resistente a vibraciones y picos de presión.

TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

Medición **precisa** y estable de **temperatura** para procesos **industriales** exigentes, incluso en **condiciones** de alta presión o **limpieza** CIP/SIP.

PRINCIPIO	APLICACIÓN	VALOR DIFERENCIAL
RTD (Pt100 / Pt1000) 	Mediciones generales de temperatura en fluidos diversos.	Alta exactitud y repetibilidad. Ideal para alimentos, bebidas y farmacéutica.
Termopares (TC tipo J, K, N) 	Aplicaciones de alta temperatura o respuesta rápida.	Amplio rango de medición hasta 1200 °C. Óptimos para hornos, calderas y vapor.
Transmisores de temperatura 	Conversión de señal RTD/TC a 4–20 mA/HART. Instalación en cabezal, riel DIN o campo.	Alta exactitud, aislamiento galvánico, diagnóstico NE107, aptos para aplicaciones SIL.
Termopozos 	Protección de sensores en medios agresivos o de alta presión.	Permite reemplazo sin interrumpir el proceso. Diseños sanitarios o industriales.
Switch de temperatura 	Sin necesidad de PLC. Contacto electrónico directo, compacto, robusto y configurable.	Protección inmediata del proceso ante desviaciones térmicas. Disponible con señal local o 4–20 mA. Diseño compacto, resistente a CIP/SIP y fácil configuración.



Endress+Hauser
People for Process Automation



INDUSTRIA

TECNOLOGÍA MEMOSENS



Sensores con **conexión** inductiva y transmisión de datos digital, sin **contactos** metálicos, lo que **elimina** daños por **humedad** o corrosión y **garantiza** mediciones estables en ambientes agresivos. **Permiten** reemplazo rápido **plug-and-play**.

Monitoreo **continuo** y confiable de parámetros fisicoquímicos de **líquidos** en **procesos** industriales, tratamiento de **aguas, alimentos, bebidas y farmacéutica**.

pH / ORP

Aplicación: Monitoreo de pH y potencial de oxidación y reducción.

Valor diferencial: Sensores de vidrio o ISFET para zonas higiénicas o clasificadas. Opción de limpieza y calibración automática.

Turbidez / Oxígeno disuelto

Aplicación: Procesos de agua potable, residual y monitoreo ambiental.

Valor diferencial: Sensores ópticos de alta estabilidad, sin necesidad de mantenimiento frecuente.

TOC / DBO / DQO equivalentes

Aplicación: Tratamiento de aguas residuales e industriales.

Valor diferencial: Monitoreo en línea de manera instantánea o por medio de analizadores.

Conductividad

Aplicación: Monitoreo de pureza, CIP/SIP y control de concentraciones.

Valor diferencial: Amplio rango de medición, electrodos de 2 y 4 polos o inductivos; aptos para limpieza automatizada.

Cloro libre / total

Aplicación: Control de desinfección en agua.

Valor diferencial: Medición en línea de alta precisión.

Transmisores multiparamétricos y registradores de datos.

Aplicación: Integración de hasta 8 sensores en un solo transmisor.

Valor diferencial: Reducción de espacio y cableado; medición simultánea de diferentes variables.

Los **instrumentos Endress+Hauser** permiten **análisis** equivalentes a laboratorio en **línea**, reduciendo **muestreos**, tiempos de espera y **riesgo** de errores **humanos**. Aseguran control **continuo** del proceso y mejor **trazabilidad** para auditorías y **cumplimiento** normativo.



Endress+Hauser
People for Process Automation



SOLUCIONES DE PROCESO A LA MEDIDA PARA UN RENDIMIENTO DE PLANTA ÓPTIMO

Soluciones de monitoreo energético

- **Captura** en tiempo real flujos de **energía** críticos (vapor, agua, aire comprimido) para **detección inmediata** de pérdidas y **optimización** operativa.
- Plataforma **integrada** de visualización + **análisis** avanzado (web, móvil) que permite **benchmarking** de consumo y cumplimiento de **normas** como ISO 50001.
- **Instrumentación** de alta precisión y **diagnóstico** continuo que reduce **fugas**, pérdidas ocultas y **mejora** la eficiencia de planta hasta **10-15%**.



Paneles para análisis de agua potable, agua residual y agua de proceso

- **Solución** pre-ensamblada con sensores **pH**, conductividad, **turbidez** y cloro libre, lista para **instalar**.
- Diseño **compacto** con montaje mural, conexiones **estándar** y consumo mínimo de agua de muestra; despliegue **rápido** y mantenimiento **reducido**.
- Integración **digital**: plataforma Memosens + transmissor Liquiline con **comunicaciones** HART/Modbus y **diagnóstico** de sensores para **mantenimiento** predictivo.
- **Ideal** para garantizar **calidad** del producto final, **controlar** efluentes y **optimizar** instalación en **plantas** industriales y de agua residual.



Soluciones para control de inventario y almacenamiento

- **Acceda**, combine y visualice sus **datos** 24/7.
- Mantenga un **control** preciso de **existencias** de materias primas y/o **producto** terminado.
- Refuerce sus **operaciones** de planta con las **últimas** tecnologías y **soluciones** llave en mano.



Skids compactos para recepción y despacho de productos líquidos

- **Garantice** mediciones precisas y **seguras** en operaciones de carga y **descarga**.
- **Conozca** la cantidad en **volumen** o masa y la **calidad** del producto trasgado.
- Asegure el **cumplimiento** con estándares **internacionales**.



Medición confiable de **presión y temperatura** en aplicaciones industriales, **sanitarias** y de alta **exigencia**.

Tipo	Aplicación	Valor diferencial
Manómetros 	Verificación de presión en líneas, equipos y sistemas hidráulicos o neumáticos.	Materiales según aplicación, diversas conexiones a proceso y tamaños de carátula, customización disponible.
Manómetros diferenciales 	Filtros, bombas y sistemas HVAC.	Indicación de presión diferencial para monitoreo local de nivel, presurización de ambientes controlados y sistemas de filtración. Opcional de contactos eléctricos.
Manómetros digitales 	Calibración, validaciones y monitoreo de procesos críticos.	Altas exactitudes, facilidad de visualización y conectividad con sistemas de control.
Switches y transmisores de presión 	Protección de equipos y activación automática ante sobrepresión o baja presión. Usados en calderas, bombas, sistemas neumáticos/hidráulicos y líneas de proceso para enclavamiento o parada segura.	Salidas 4–20 mA, 0–10 V o contacto seco; opcionales HART/IO-Link.
Termómetros bimetalicos 	Medición directa de temperatura en líneas y equipos de proceso sin necesidad de alimentación eléctrica.	Para uso con o sin termopozo, ubicación de conexión a proceso ajustable, carátulas de 3" o 5".

Tipo	Variable	Aplicación	Valor diferencial
Transmisores de humedad y temperatura (serie HMT) 	HR / °C	Cámaras, procesos HVAC, almacenamiento y salas limpias.	Exactitud ± 1 % HR, estabilidad a largo plazo, sonda intercambiable y salida analógica.
Sondas inteligentes de humedad y temperatura (serie HMPX) 	HR / °C	Plataforma modular INDIGO para todo tipo de aplicaciones exigentes.	Exactitud ± 0.8 % HR, estabilidad a largo plazo, salida digital Modbus.
Monitores de CO₂ (serie GMT / CARBOCAP®) 	CO ₂	Control de aire en laboratorios, biotecnología y procesos alimentarios.	Tecnología NDIR de referencia dual, calibración estable >5 años, sin mantenimiento.
Medidores de humedad en aceite (serie MMP) 	ppm / aw	Transformadores, sistemas hidráulicos y compresores.	Alta exactitud de ± 0.02 aw / 2 % RS.
Sensores de punto de rocío (serie DMT) 	Dew Point	Aire comprimido y gases secos.	Exactitud ± 2 °Cdp; certificados ISO 17025.
Refractómetros de proceso Polaris 	Brix / concentración	Medición de concentración de sólidos disueltos.	Medición en línea, sin muestreo; compensación automática de temperatura.
Sistema de monitoreo continuo ViewLinc® 	Multiparámetro	Cumplimiento GxP/FDA 21 CFR Part 11.	Alarmas en tiempo real, trazabilidad, registro automático y auditoría electrónica.
Índigo 80 	Humedad, Temperatura, Punto de rocío, Dióxido de carbono, Vapor de peróxido de hidrógeno, Humedad en el aceite	Indicador y registrador de datos compacto y portátil, para integración de sondas Vaisala Índigo.	Conexión de hasta 2 sondas inteligentes para calibración de sondas de proceso o muestreos en campo.
Índigo 500 *Plataforma modular para sondas inteligentes, independientes y compatibles con Índigo. 		Ideal para monitoreo continuo en líneas de proceso con alta exigencia de precisión y trazabilidad.	Plataforma modular para integración avanzada de una sonda inteligente Vaisala con salida digital o analógica, comunicación industrial (Modbus TCP/IP, 4-20 mA, relés configurables) y diseño para montaje en tablero o campo.

TECNOLOGÍA FINLANDESA CON MÁS DE 80 AÑOS DE INNOVACIÓN EN MEDICIÓN AMBIENTAL.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CLAVE

Calibraciones trazables ISO 17025.	Protocolos de comunicación: HART, Modbus RTU/TCP, BACnet, Ethernet.	Exactitud y estabilidad líder en la industria (± 0.8 % HR / ± 0.1 °C / ± 2 °Cdp).	Materiales: acero inoxidable, PFA, o sonda intercambiable IP65/67.	Mantenimiento mínimo: sensores HUMICAP® y CARBOCAP® autocompensados.
--	---	--	--	---

APLICACIONES TÍPICAS

Control ambiental en **cuartos limpios**, laboratorios y hospitales.

Monitoreo de transformadores, compresores y secadores de aire.

Supervisión de procesos de **fermentación**, alimentos y bebidas.

Verificación de condiciones de **almacenamiento** y transporte farmacéutico.

VAISALA
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

CONTROL, AISLAMIENTO Y RETENCIÓN
CONFIABLE
PARA PROCESOS INDUSTRIALES



VÁLVULAS MARIPOSA

VÁLVULA DE TRIPLE EXCENTRICIDAD TRI LOK®

Rango de Tamaño NPS 3 a 48 | DN 80 a 1200.

Tipo de Cuerpo Wafer | Orejada | Doble Brida | Patrón Largo.

Rango de Temperatura -320°F a 842°F | -196°C a 450°C.

Rango de Presión ASME Clase 150 | 300 | 600 | 900.

Aplicaciones Servicio Crítico | Alta Presión | Alta Temperatura | Servicio Criogénico.



SERIE 30/31

Rango de Tamaño NPS 2 a 20 | DN 50 a 500.

Tipo de Cuerpo Wafer | Orejada.

Rango de Temperatura -20°F a 400°F | -29°C a 204°C.

Aplicaciones: Agua | Aguas Residuales | Agua de Mar | HVAC | Otros Líquidos y Gases.



SERIES 32/33 Y 35/36

Rango de Tamaño

S32/33 – NPS 22 a 36 | DN 550 a 900.

S35/36 – NPS 22 a 120 | DN 550 a 3000.

Tipo de Cuerpo S32/33 Wafer | S35/36 Completamente Bridado.

Rango de Temperatura -20°F a 250°F | -29°C a 121°C.

Aplicaciones: Agua | Aguas Residuales | Agua de Mar | Otros Líquidos y Gases.



VÁLVULA DE ALTO RENDIMIENTO McCANNALOK™

Rango de Tamaño NPS 2 a 66 | DN 50 a 1500.

Tipo de Cuerpo Wafer | Orejada | Doble Brida.

Rango de Temperatura -320°F a 900°F | -196°C a 482°C.

Rango de Presión ASME Clase 150 | 300 | 600.

Aplicaciones Alta Presión | Alta Temperatura | Servicio Criogénico.

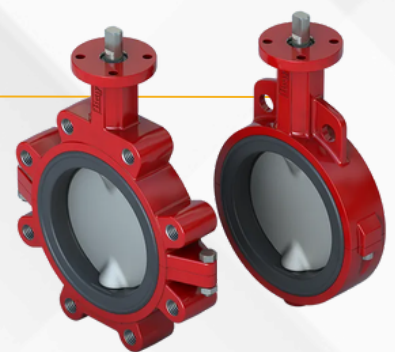


SERIE 20/21

Rango de Tamaño NPS 1 a 20 | DN 25 a 500.

Tipo de Cuerpo Wafer | Orejada.

Rango de Temperatura -20°F a 400°F | -29°C a 204°C.



Bray®



VÁLVULAS DE BOLA

SERIE FLOW-TEK® S51 | S80

Rango de Tamaño NPS 1/4" a 4" | DN 8 a 100.
Puertos Completo | Estándar | Puerto Reducido.
Tipo de Cuerpo 1 Pieza y 2 Piezas.
Rango de Temperatura -50°F a 450°F | -46°C a 232°C.
Rangos de Presión Hasta 1000 psi WOG | 138 bar.
Aplicaciones Servicio General | Aire | Agua | Servicio de Vacío.



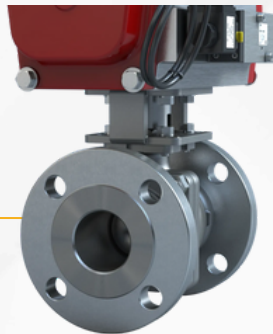
SEGMENTADA SERIE 19L DE BRAY

Rango de Tamaño NPS 1" a 12" | DN 25 a 300.
Puerto V-Ball Segmentada.
Tipo de Cuerpo 1 Pieza.
Rango de Temperatura -50°F a 500°F | -46°C a 260°C.
Aplicaciones Control de flujo en Líquidos | Gases | Vapor. Operaciones con Slurry y Abrasivos | Sólidos en Suspensión. Posibilidad de automatización.



FLOW-TEK® SERIE F15/F30

Rango de Tamaño NPS 1/2" a 12" | DN 15 a 300.
Puertos Completo | Puerto Estándar.
Tipo de Cuerpo F15/F30 2 Piezas.
Rango de Temperatura -50°F a 650°F | -46°C a 343°C.
Rango de Presión ASME Clase 150 | 300.
Aplicaciones Servicio General | Procesos | Petróleo y Gas | Agua Potable (NSF 61). Posibilidad de automatización.



SERIE 7000/8000 DE 3 PIEZAS DE FLOW-TEK®

Rango de Tamaño NPS 1/4" a 12" | DN 8 a 300.
Puerto Puerto Completo.
Tipo de Cuerpo 3 Piezas.
Rango de Temperatura -50°F a 550°F | -46°C a 287°C.
Rango de Presión NPS 1/4 a 4 - 1000 psi WOG | DN 8 a 100 - 69 bar. NPS 6 a 12 - 400 psi WOG | DN 150 a 300 - 27.6 bar.
Aplicaciones Servicio General | Procesos | Equipo OEM | Agua Potable (NSF 61). Posibilidad de automatización.



SERIE M4 DE FLOW-TEK® - SERVICIO SEVERO

Rango de Tamaño NPS 1/2" a 2-1/2" | DN 15 a 65 SW o BW. NPS 3 y 4 | DN 80 y 100 BW.
Rangos de Presión ASME 1700 | 3100 | 4500.
Temperatura Hasta 1100°F | 593°C.
 Puede personalizarse para temperaturas más elevadas a pedido.
Aplicaciones Aislamiento o liberación de vapor de agua. Otros productos a alta temperatura y/o alta presión.



BOLAS V-CONTROL DE FLOW-TEK® PARA SERIE F15/F30 SERIE TRIAD | SERIE 7000/8000

Rango de Tamaño NPS 1/4" a 12" | DN 8 a 300.
Puertos Puerto en V de 15° | 30° | 60° y 90° | Puertos Personalizados y Ranurados | Puerto Estándar/Completo.
Tipo de Cuerpo Bridado | 1-Pieza | 2-Piezas | 3-Piezas.
Rango de Temperatura -50°F a 650°F | -46°C a 343°C.
Rango de Presión: Serie F: ASME Clase 150 | 300 | PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40
 Válvula Triad: 2200 psi WOG
 7000/8000 | 1000 psi WOG.



Puerto en V de 15°



Puerto en V de 30°



Puerto en V de 60°



Puerto en V de 90°



Ranurado Personalizado



Flujo Personalizado





VÁLVULAS



VÁLVULAS DE CUCHILLA

VÁLVULAS DE CUCHILLA BIDIRECCIONALES SERIE 740

Rango de Tamaño NPS 2" a 36" | DN 50 a 900.

Rango de Presión

NPS 2 a 24 - 150 psi.

DN 50 a 600 - 10 bar.

NPS 30 a 36 - 100 psi.

DN 750 a 900 - 7 bar.

Tipo de Cuerpo Una sola pieza (orejada).



VÁLVULAS DE RETENCIÓN

RITE® VÁLVULAS DE RETENCIÓN WAFER MODELO 210/212

Rango de Tamaño NPS 1" a 60" | DN 25 a 1500.

Rango de Temperatura Criogénico hasta alta temperatura.

Rangos de Presión ASME 125 | 150 | 300 | PN 10/16/25/40.



ACTUADORES



ACTUADOR NEUMÁTICO PIÑÓN-CREMALLERA SERIE 92

- Actuador neumático cuarto de vuelta, diseño piñón-cremallera.
- Configuración doble efecto o retorno por resorte.
- Construcción en aluminio anodizado, compacta y liviana.
- Torque balanceado en apertura y cierre para operación estable.
- Interfaz estándar para posicionadores, solenoides y accesorios NAMUR.
- Aplicaciones típicas: válvulas mariposa y de bola en agua de proceso, aire, vapor, química ligera e industria general.



ACTUADOR ELÉCTRICO SERIE 70

- Actuador eléctrico de cuarto de vuelta para válvulas mariposa y de bola.
- Disponible en ON/OFF y modulación.
- Control preciso y repetible, ideal para automatización de procesos.
- Protección ambiental IP66/IP67 según configuración.
- Opciones de indicador visual, control local y señalización remota.
- Aplicaciones típicas: agua de proceso, HVAC industrial, química, alimentos y bebidas, automatización general.



YUGO ESCOCÉS NEUMÁTICO SERIE 98

- Actuador neumático de alto torque.
- Configuración doble efecto o retorno por resorte.
- Curva de torque optimizada para válvulas de gran diámetro o alta fricción.
- Diseño robusto para servicio severo y operación continua.
- Compatible con válvulas de bola y mariposa de alto desempeño.
- Aplicaciones típicas: petróleo y gas, energía, procesos pesados, servicios críticos.



ACCESORIOS

POSICIONADOR ELECTRONEUMÁTICO

- Control preciso de posición para actuadores neumáticos de cuarto de vuelta o lineales.
- Compatible con señales 4-20 mA para servicio posicionante o modulante.
- Mejora la estabilidad, repetibilidad y tiempo de respuesta de la válvula.
- Montaje estándar NAMUR, fácil integración en planta.
- Aplicaciones típicas: control de proceso, lazos modulantes, automatización industrial.



MONITORES DE ESTADO DE VÁLVULA

- Indicación visual y eléctrica de posición abierta/cerrada.
- Diseñados para ambientes industriales exigentes.
- Integración directa con PLC, DCS o sistemas de control.
- Facilitan diagnóstico, seguridad operativa y mantenimiento.
- Aplicaciones típicas: automatización de válvulas, enclavamientos, seguridad de proceso.



Actuadores portátiles – Mantenimiento inteligente de válvulas

Operación **segura**, rápida y **ergonómica** de válvulas **manuales** en **campo**.
Diseñados para mantenimiento, operación de emergencia o maniobras de alto torque.

Características técnicas

- **Tipo de accionamiento:** eléctrico, neumático o a batería (18 V o 36 V Li-ion).
- **Torque disponible:** hasta 900 Nm (según modelo).
- **Velocidad variable:** 10 – 120 rpm con control de inversión de giro.
- **Acople universal** mediante adaptadores intercambiables (cuadrantes, ejes o volantes).
- **Doble efecto rotativo:** apertura y cierre controlados con precisión.
- **Diseño ergonómico y portátil**, peso entre 4 y 9 kg.
- **Protección IP55-IP66**, aptos para uso en ambientes industriales o exteriores.

Ventajas para planta

- **Elimina el esfuerzo físico del operador** en válvulas grandes o de difícil acceso.
- Ideal para **válvulas que no justifican automatización fija**, pero requieren uso frecuente.
- Reduce tiempos de maniobra **hasta un 80%**.
- Mejora **la seguridad y consistencia** de operación en válvulas de red, plantas de proceso o estaciones remotas.
- Permite maniobras bajo lluvia, polvo o atmósferas exigentes.



Actuadores eléctricos AUMA

Automatización **confiable** de válvulas y **compuertas** en **aplicaciones industriales**, energía, agua y **procesos**.

Características técnicas

- **Torque disponible:** desde 10 Nm hasta 32 000 Nm (según modelo).
- **Versiones:** multivueltas (SA), cuarto de vuelta (SQ) y lineales.
- **Control integrado:** modelos AC con control inteligente y AMC para comunicación digital.
- **Protocolos de comunicación:** Profibus DP, Modbus RTU/TCP, Profinet, Ethernet/IP.
- **Grado de protección:** IP68, apto para inmersión temporal y ambientes severos.
- **Rango de temperatura:** -40°C a +80°C.
- **Alimentación:** 230 V / 400 V AC o 24 V DC (según configuración).
- **Montaje directo o mediante reductor** para válvulas de bola, mariposa, compuerta o cuchilla.

Ventajas para planta

- **Concepto modular** que permite múltiples combinaciones de motor, reductor y control.
- **Mantenimiento mínimo:** lubricación de por vida y diagnóstico interno.
- **Alta precisión de posicionamiento** con sensores de par y carrera integrados.
- **Operación local o remota** con selector de modos y pantalla de visualización.
- **Seguridad:** opción de cierre de emergencia (fail-safe) y monitoreo de torque.

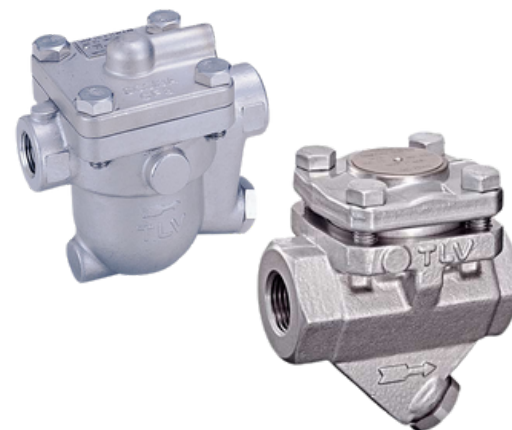




Soluciones **completas** para **manejo**, control y eficiencia en **sistemas** de vapor **industrial**.

Trampas

- **Tipos:** termodinámicas, termostáticas y de flotador libre.
- **Rendimiento:** descarga continua o intermitente con mínima pérdida de vapor.
- **Construcción:** cuerpo en acero inoxidable o fundición; presión hasta 2,1 MPa (300 psi).
- **Opcional:** monitoreo visual o electrónico de condensado.
- **Aplicaciones:** líneas principales, equipos de proceso, intercambiadores de calor y trazado térmico.



Válvula reductora de presión TLV COSPECT®

- **Control preciso de presión sin necesidad de aire comprimido.**
- **Tipo:** reductora de presión auto-operada con piloto incorporado.
- **Principio de operación:** control de doble válvula para estabilidad y mínima oscilación.
- **Presión de entrada:** hasta 20 bar (290 psi).
- **Presión de salida:** ajustable desde 0,1 hasta 10 bar.
- **Materiales:** cuerpo de acero al carbono o inoxidable; sellos de alta temperatura.

Ventajas:

- **Mantiene presión** constante incluso con variaciones de flujo.
- **Reduce el consumo energético** del sistema de vapor.
- **Mínimo mantenimiento**, sin aire auxiliar.
- **Diseñada según ISO 9001 y estándares JIS / ASME.**



 **Ideal para procesos con demanda variable y requerimientos de precisión en plantas de vapor, alimentos, farmacéuticas y energía.**

PowerTrap® – drenaje confiable de condensado

- Diseñada para **eliminar** acumulación de condensado en aplicaciones de baja presión.
- Opera con vapor como fluido motriz — **no requiere alimentación eléctrica** — ideal para zonas clasificadas.
- PMO hasta **1,05 MPaG (≈10,5 bar)**, TMO hasta **185°C**, y capacidades de alta descarga.
- Minimiza golpes de agua, corrosión interna y pérdidas energéticas por acumulación de condensado.



Válvulas de alivio – protección de presión crítica

Protección de presión para vapor, gas y líquidos – hasta DN 200 y 650 bar.



ESPECIFICACIONES CLAVE PARA INGENIERÍA

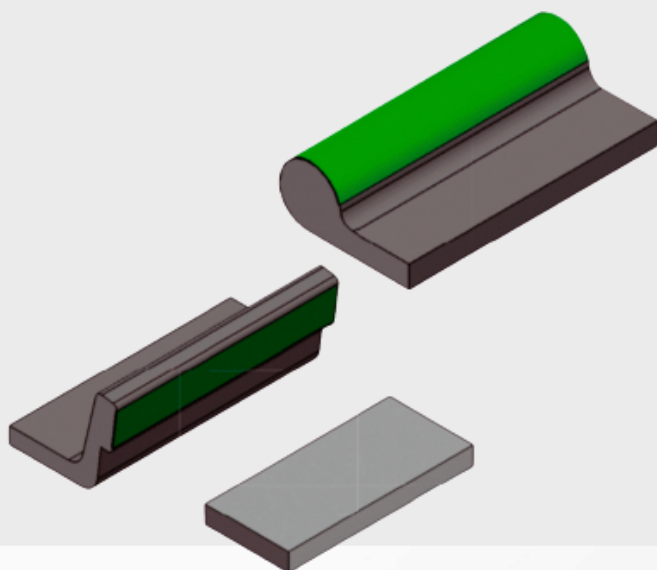
PARÁMETRO	RANGO / VALOR TÍPICO	COMENTARIO
Presión de ajuste (Set pressure)	0,1 bar ... hasta 650 bar.	Depende de la serie, medio y normas de diseño.
Temperatura de diseño	-270 °C ... +550 °C.	Cubre criogénico, vapor saturado y gases calientes.
Diámetro nominal	DN 15 ... DN 200 (1" ... 8").	Varias series para diferentes capacidades.
Materiales del cuerpo	Carbono, inox, duplex, Inconel.	Para resistencia a corrosión y ambientes severos.
Norma de diseño	ISO 4126-1, API 526, ASME VIII, etc.	Cumplimiento global para refinerías, química, vapor.
Conexiones a proceso	Brida CL 150, 300, 600, 900 y 1500.	Conexiones higiénicas
Rango de contraflujo (Back pressure)	Hasta ~95% del set para pilotadas.	Para aplicaciones de alta eficiencia o gas.



CONTROLES Y VISORES DE NIVEL PARA CALDERAS

Soluciones confiables para la medición visual y automatizada del nivel de agua en calderas, tanques presurizados y sistemas térmicos.

🔧 250 bar • 🌡️ 400°C • 🧱 ASME I/VIII • 💡 Indicadores ópticos y electrónicos



SELLOS PARA COMPUERTAS:

- Sellos moldeados para compuertas de represas, lagos, diques y acueductos.
- Sellos tipo nota musical.
- Recubrimiento en teflón opcional para minimizar fricción.

PLÁSTICOS TÉCNICOS DE ALTO DESEMPEÑO PARA APLICACIONES INDUSTRIALES



- **Ertalón®**: resistencia mecánica y térmica, ideal para engranajes, poleas y bujes.
- **Ertalyte® (PETP)**: estabilidad dimensional, excelente en aplicaciones alimenticias o con cargas.
- **Tivar® (UHMW-PE Natural o Azul)**: formulación para transporte de materiales a granel; antiadherente y antiestático opcional.
- **Polystone**: polietileno de alta densidad de excelente resistencia química y a la abrasión, alta resistencia al impacto, buena soldabilidad y fácil mecanizado.
- **Matrox®**: elevada resistencia al desgaste y bajo coeficiente de fricción, ayudan a optimizar la fluidez de los productos a granel.

APLICACIONES TÍPICAS EN LA INDUSTRIA DE PROCESOS

- Guías y cadenas para **bandas transportadoras** en alimentos, bebidas y empaques.
- Bujes, cojinetes y piezas móviles en **sistemas sin lubricación**.
- Placas de desgaste, tolvas, toberas y **recubrimientos antiadherentes**.
- Componentes aislantes para **equipos eléctricos, hornos o vapor**.
- Piezas mecanizadas para **válvulas, bombas y agitadores**.

VENTAJAS TÉCNICAS

- Hasta **8 veces menor peso que el acero** con propiedades estructurales notables.
- **Bajo desgaste** incluso con lubricación mínima o nula.
- **Alta estabilidad dimensional** bajo carga o temperatura.
- Aptos para mecanizado CNC y termoformado.
- **No contaminan productos**, aprobados para uso en alimentos, farmacéutica y agua potable.



🌡️ Hasta 310°C • ⚙️ Alta abrasión • 🏭 FDA • ⚡ Aislante eléctrico

LÁMINA, BARRA Y BUJE



Automatización **segura** y **confiable** de fluidos en aplicaciones **industriales**, de **energía** y procesos **térmicos**.

ASCO™ | **EMERSON**

Válvulas solenoides de 2 vías: Servicios generales

- Normalmente **abierta** o **cerrada**.
- **Diámetros** de conexión: desde **1/8"** hasta **2 1/2" NPT**.
- **Material** del **cuerpo**: bronce, aluminio y acero inoxidable.
- **Voltajes**: 12 y 24 VDC, 120 y 240 VAC.



Válvulas solenoides de 3 vías: Servicios generales

- Normalmente **abierta** o **cerrada**.
- **Tamaños**: **1/8"** a **1/2"**.
- **Material** del **cuerpo**: bronce, aluminio y acero inoxidable.
- **Voltaje**: 12 y 24 VDC, 120 y 240 VAC.



Válvulas de **pistón**

- **Rangos** de **diámetro**: desde **3/8"** hasta **2"**.
- **Material** de **sellos** e **internos**: PTFE, SS.
- **Material** del **cuerpo**: bronce, acero inoxidable.



Válvulas **colectoras** de polvo

- Normalmente **Cerrada**, piloto integrado **1"** y **1/2"**.
- Normalmente **Cerrada**, piloto remoto **3/4"** a **1 1/2"**.
- Normalmente **Cerrada**, piloto **remoto** con conectores **rápidos** integrados **1"**.
- **Válvula** piloto Normalmente **Cerrada 1/8"**.
- **Material** del **cuerpo**: aluminio, bronce.
- **Voltaje**: 24 VDC, 120 y 240 VAC.



Sensor de **partículas**

- Monitoreo **confiable** de fugas en **sistemas** de **recolección** de **polvo**. Electrónica aislada con procesamiento avanzado de señal permite **detección precisa** de partículas finas incluso en entornos con calor, vibraciones o presión.
- **Diseñado** para **instalaciones intrínsecamente seguras** (zonas 0/20). Salida loop-powered, diagnóstico automático y comunicación digital (HART / USB / Fieldbus).
- **Ideal** para **supervisión** en filtros de **mangas**, **colectores industriales** y **mantenimiento predictivo** de **sistemas** de **ventilación** o **depuración**.



Soluciones **modulares** para **control** de **movimiento**, **optimización** de aire **comprimido** y automatización **confiable** en procesos **industriales**.

Válvulas de Control Direccional

- 3/2" y 5/2".
- Puertos: 3/8", 1/4".



Sistemas de Válvulas - Alto Flujo

- **Modulares**, para bus de **campo** y protocolos de **comunicación** industrial.



Unidad de preparación de aire

- Hasta **353 SCFM (10.000 l/min)**.
- **Tamaños:** 1/4", 3/8", 1/2".



Regulador



- **Tamaños de conexión estándar:** 1/8", 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", según configuración y caudal.
- **Opciones de rosca:** G (ISO 228) o NPTF según normativas y estándar de planta.

Lubricador



Filtro regulador



Mangueras

- Manguera flexible para aire comprimido.
- Fabricada en poliuretano color azul de alta resistencia.
- Varios diámetros disponibles.
- Rango de temperatura de servicio: -30°C a +80°C.



Racores

- Fabricación metálica y plástica, según aplicación.
- Conexiones NPT y puerto G, disponibles en varios diámetros.
- Configuraciones rectas y codo, rosca hembra.



Silenciadores

- Diseñados para reducción de ruido en descargas de aire comprimido.
- Disponibles en bronce o acero inoxidable.
- Conexión NPT, disponibles en varios diámetros.



AF2 - Sensor de flujo / caudal neumático

- **Monitorea** consumo **real** de aire comprimido o gases **industriales**, detecta **fugas** o consumos **anómalos** en líneas **neumáticas**.
- **Rango amplio de caudal** (desde 5 l/min hasta >11.700 l/min), presión de **operación** hasta 16 bar, salidas **analógicas**, digitales y **protocolos** IO-Link / Ethernet/ OPC/ MQTT. **Integración** sencilla con **sistemas de control**; display OLED para **lectura** inmediata.



AVENTICS™ | **EMERSON**



Equipos de **seguridad** diseñados para **proteger** tanques de almacenamiento de baja **presión** contra riesgos de **sobrepresión, vacío e incendios** asegurando la integridad estructural, seguridad operativa y cumplimiento normativo (API 2000, NFPA 30, ISO 28300).

TECNOLOGÍAS DISPONIBLES



Arrestallamas in-line y end-of-line

Aplicación: Previenen retroceso de flama en líneas o venteos.

Características técnicas: Elemento tipo celda certificado; baja caída de presión.

Válvula de blanketing

Aplicación: Control preciso y seguro para inertización de tanques de almacenamiento de productos sensibles.



Válvulas de conservación (presión/vacío)

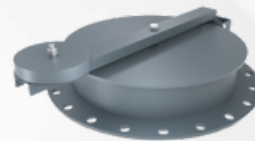
Aplicación: Mantienen presión constante y reducen pérdidas por evaporación.

Características técnicas: Asientos auto ajustables, alivio calibrado, fácil mantenimiento.

Válvulas de venteo de emergencia

Aplicación: Protección adicional ante sobrepresión súbita (incendio externo).

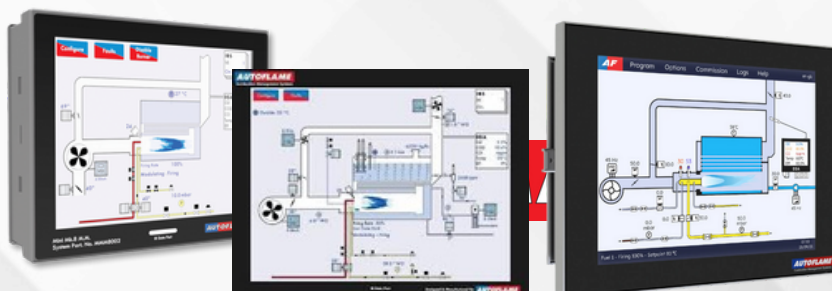
Características técnicas: Apertura automática; sello hermético; opción con domo de alivio.



AUTOFLAME®

CONTROL DE COMBUSTIÓN Y GESTIÓN DE QUEMADORES CONTROLADORES AUTOFLAME MM - MK8 - MINI MK9

Controladores de quemadores y calderas industriales.



ANALIZADOR DE GASES DE ESCAPE – EGA

Instrumento modular para monitoreo en línea de emisiones de combustión y optimización energética.



EQUIPOS PARA LABORATORIO

Además de **suministrar** instrumentación y **soluciones** para **planta**, **TecnoSagot** ofrece equipos para control de **calidad** en laboratorio **industrial**, garantizando **coherencia** entre los **resultados** de proceso y las pruebas analíticas **exigidas** por normas **HACCP, ISO 17025, FDA y BPM**.

DEL PROCESO AL LABORATORIO

Equipos **diseñados** para validar **parámetros** críticos del proceso **industrial** directamente en **planta**.

Equipo / Producto	Aplicación principal	Valor diferencial técnico
Estufas / Incubadoras	Ensayos térmicos, secado, estabilidad de muestras.	Tecnología Peltier: control preciso de temperatura, funcionamiento silencioso y bajo consumo energético. Homogeneidad térmica, regulación estable y sin compresor. 
Cámaras climáticas / de estabilidad	Simulación ambiental, pruebas de estabilidad, tests bajo normas (farmacéutica, alimentos, materiales).	Control preciso de temperatura y humedad; ambiente regulable; opción de perfiles térmicos / climáticos; ahorro energético por aislamiento optimizado.
Baños de agua y baños de aceite	Preparación de muestras, calentamiento o mantenimiento de temperatura de medios, ensayos térmicos.	Regulación exacta de temperatura, posibilidad de circulación externa, estabilidad térmica prolongada, adecuado para control de muestras o reactivos.
Bombas de vacío / Sistemas de vacío	Evaporación rotativa, filtración, liofilización, destilación, degasificación, procesos de vacío limpio.	Tecnología libre de aceite y agua — operación seca, sin contaminación de muestras. Alta confiabilidad, bajo mantenimiento y compatibles con vapores o químicos agresivos.
Autoclaves de laboratorio	Esterilización de material, vidriería, medios de cultivo, partes de equipo.	Recipiente hermético con vapor saturado. Ciclos estándar hasta 134°C/2 bar. Conformidad con normativa de presión, cierre seguro y diseño robusto en acero inoxidable.

- ✓ Agitación, vibración y mezcla para análisis físico-químicos.
- ✓ Preparación de muestras previo a ensayo o control de proceso.
- ✓ Pruebas y determinaciones bajo normas ASTM / ISO.
- ✓ Medición analítica de alta precisión (meta: reproducibilidad y trazabilidad).
- ✓ Manejo seguro de líquidos y gases en sistemas cerrados.
- Disponibles bajo solicitud técnica personalizada según tipo de prueba, norma o rango operativo.



VACUUBRAND®

TACC®

memmert

KERN®



Productos de **sellado confiables** para bombas, **válvulas** y equipos de proceso, **diseñados** para **minimizar** fugas, **aumentar** la **disponibilidad** de planta y **cumplir** con **normas** internacionales.



EMPAQUETADURAS **TRENZADAS**

- **Materiales:** PTFE, grafito expandido, aramida, carbono, híbridos.
- **Aplicaciones:** bombas centrífugas, válvulas, agitadores.
- **Temperatura:** -200°C a +650°C (según material).
- **Presión máxima:** hasta 400 bar.
- **Velocidad periférica:** hasta 25 m/s.
- **Certificaciones:** API 622, TA-Luft, FDA (en versiones específicas).



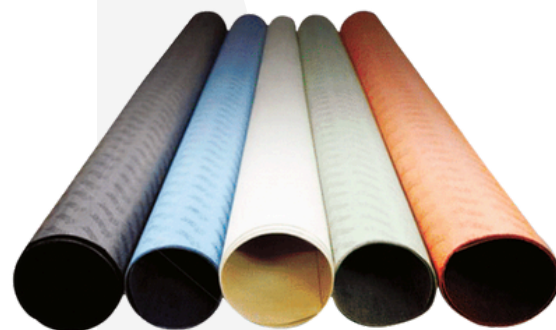
JUNTAS DE **SELLADO** METÁLICAS Y NO METÁLICAS

- **Materiales:** grafito, PTFE, fibras sintéticas, acero inoxidable, Inconel.
- **Rango de presión:** hasta 250 bar (Clase 2500 ASME).
- **Temperatura:** hasta 1000°C.
- **Normas aplicables:** ASME B16.20 / B16.21, API 601, EN 1514-1.
- Compatibles con vapor, hidrocarburos, ácidos, solventes, gases y agua industrial.



LÁMINAS **COMPRIMIDAS** Y SELLOS **PLANOS**

- **Materiales:** NBR, SBR, EPDM, grafito, PTFE y fibras sintéticas.
- **Espesores:** 0.5 a 3 mm.
- Cumplen con **FDA, WRAS, DVGW y otras normas de proceso.**
- **Aplicaciones:** bridas de acero, intercambiadores de calor, bombas, tapas de inspección.



🔹 Hasta 400 bar • 🌡️ -200 a +1000°C • ⚙️ ASME B16.20 / API 622 • 🧪 Compatibilidad química total

ACOPLES DE TRANSMISIÓN MECÁNICA



Soluciones para **transmisión** de potencia en **bombas**, compresores, ventiladores y **equipos rotativos**.

Los acoples **Lovejoy** están diseñados para **absorber** vibraciones, compensar desalineaciones y **prolongar** la vida útil de **rodamientos**, sellos y **motores**.

Disponibles en **versiones** elastoméricas, metálicas, torsionales y especiales, para **cualquier** condición de **operación**.



TABLA COMPARATIVA

Modelo	Torque máx. (Nm)	Barreno máximo.	Lubricación	Desalineación	Temperatura (°C)	Aplicación típica
L 	20 – 1,412	73	No	Angular 1°	–40°C a +100°C	Bombas, compresores, maquinaria ligera.
LS 	38 – 20,714	229	No	Angular 2°	–40°C a +100°C	Motores eléctricos, ventiladores.
CJ 	13 – 27,996	200	No	Angular 1°	–40°C a +100°C	Transmisiones pesadas, molinos.
S-Flex 	6 – 8,189	140	No	Angular ±1°	–40°C a +100°C	Bombas, ventiladores, transportadores.
Quick-Flex 	377 – 188,000	285	No	Angular ±2°	–50°C a +100°C	Motores a bombas, reductores, maquinaria industrial.
Metálico (Rejilla, Engranaje, Disco) 	186,000	330	Requiere (según modelo)	0.25°	–30°C a + 121°C	Molinos, compresores.

TecnoSagot ofrece **soporte** técnico para la **selección** y reemplazo de **acoples** según carga, **velocidad**, potencia y **condiciones** ambientales, además de **stock local** y **asesoría** para sustitución de **marcas** equivalentes.





Marcadores para varios tipos de superficies

- Marcadores permanentes con punta de balín o felpa de punta gruesa y punta fina.



RIMATEC

TecnoSagot

Limpiador de acero Inoxidable

- Ácido concentrado en gel para limpieza de acero inoxidable y cordones de soldadura de acero inoxidable.



Láminas de Shim

- Diferentes grosores disponibles.
- Disponible en bronce o acero inoxidable.



Grafito

- Grafito microfino natural con pureza mayor al 95%.
- Tamaño de partícula Mesh-325.





AEROSOL PARA ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

SKC-S: Limpiador / Removedor

- Solvente no halogenado, rápido secado, densidad $\sim 0,72 \text{ g/cm}^3$; para pre-limpieza o eliminación de exceso de penetrante.

SKD-S2: Revelador

- Revelador blanco de alta visibilidad, compatible con aleaciones especiales; optimiza la sensibilidad y reduce tiempos de inspección.

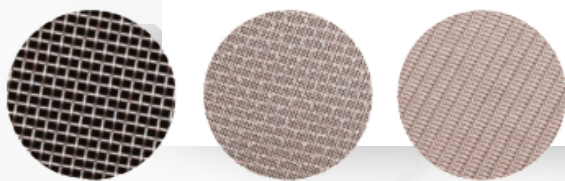


SKL-WP2: Penetrante

- Penetrante rojo visible para superficies amplias/irregulares; método 2, lavado por agua; cumple AMS 2644/EN ISO 3452.

**CERTIFICADO AMS
2644 / EN ISO 3452**

Cedazo en Acero Inoxidable



- Disponible en tamaños de mesh desde #6 hasta #120.

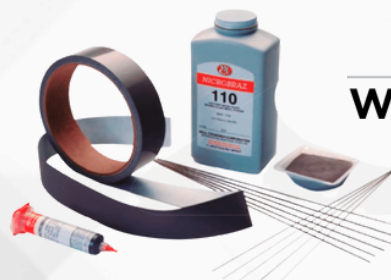


Soldaduras especiales:

- Para mantenimiento y reparación de aleaciones de aluminio, cobre, latón, bronce, hierro fundido, recubrimientos duros, magnesio, níquel, plata, acero inoxidable, titanio y aceros de alta resistencia y baja aleación.

Soldadura micropulverizada:

- Recubrimientos duros.
- Equipos para termorociado.
- Equipos para la aplicación de aleaciones en polvo.
- Para protección de piezas, reconstrucción de moldes.
- Para acero inoxidable, hierro, bronce, tungsteno, hierro fundido.



WALLCOLMONOY



SANDBLASTING Y ECOARENADO PORTÁTIL PARA MANTENIMIENTO INDUSTRIAL



Soluciones **portátiles** y versátiles para **limpieza**, decapado y **preparación** de superficies **metálicas** o no metálicas, **diseñadas** para optimizar el **rendimiento** de granallado o ecoarenado en **mantenimiento** industrial, construcción, energía y **manufactura**.



Sistemas de Sandblasting Tradicional

- Equipos portátiles (modelos P100, P150, XL 350 y XL 650) para eliminación de corrosión, recubrimientos y óxidos en estructuras metálicas.
- Operación neumática, alto caudal de granalla y control preciso de presión.
- Compatibles con cabinas manuales o automatizadas y sistemas de recuperación de abrasivo.
- Aplicaciones: reacondicionamiento de tanques, puentes, estructuras, maquinaria y componentes metálicos pesados.
- Abrasivos recomendados: granalla de acero, óxido de aluminio, garnet o Black Beauty.



Ecoarenado Portátil de Precisión

- Equipos livianos de aluminio, ideales para mantenimiento fino, restauración y preparación controlada.
- Funcionamiento en modo seco o húmedo (H₂O) para minimizar polvo y evitar contaminación del entorno.
- Permiten trabajar sobre metal, piedra, concreto, vidrio, madera, aluminio o fibra de vidrio sin dañar la superficie.
- Bajo consumo de aire comprimido y limpieza localizada, ideal para plantas en operación.
- Abrasivos compatibles: garnet, bicarbonato.



ZINGA®



Sistema de galvanización por película:

- **Recubrimiento** mono componente, **contiene 96% de zinc** en película seca.
- Brinda una **protección** catódica activa y protección de **barrera** para **estructuras metálicas**.
- Puede ser usado como un **sistema único**, como alternativa a la **galvanización** en caliente o a la **metalización**, como primario (base) en un sistema dual (activo + pasivo) o como un sistema de recarga para **galvanización** en caliente, metalización o **superficies zinganzadas**.



Abrasivos

BARTON



Marca / Material	Tamaño disponible	Características físicas	Perfil de rugosidad típico*	Aplicación
SINTO Granalla metálica G25 / G 40 / G 50	G25 ≈ 0,8 mm; G40 ≈ 0,42-1,00 mm; G50 ≈ 0,30-0,71 mm	Dureza: 54-61 HRC (angular). Alta densidad: > 7.0 g/cm³. Estructura: Martensita templada.	G25 (Grit): ~3.5 - 5.0 mils G40 (Grit): ~2.5 - 4.0 mils G50 (Grit): ~2.0 - 3.0 mils	Limpieza pesada de estructuras, acero, alta abrasividad
BLACK BEAUTY® Escoria de carbón	Grado medio	Dureza: 6-7 en escala Moh's. Gravedad Específica: 2.6 - 2.8. Forma de partícula: Angular. Bajo en sílice cristalina: <0.1%.	2.0 - 3.8 mils (Usando boquilla de 3/16").	Blasting de mantenimiento, remoción de óxido/pintura en acero estructural
BARTON Garnet	"80 HPA®" grado de grano	Dureza: 7.5-8 en escala Moh's. Gravedad Específica: ~4.0. Bajo en polvo y sílice respirable: <0.1%. Mineral inerte y no ferroso.	1.5 - 2.5 mils (En acero, a 90-100 PSI).	Se requiere perfil moderado y superficie sensible (aluminio, acero fino)
UK ABRASIVES	F220	Dureza: 9 en escala Moh's. Forma de partícula: Bloques con bordes afilados. Color: Marrón. Bajo en sílice cristalina: < 0,1 %		

***Nota:** Los perfiles de rugosidad, tiempos de trabajo y consumo de abrasivos, pueden variar según presión de trabajo, distancia boquilla-sustrato y tipo de equipo utilizado.

Para condiciones **específicas** de superficie, **presión** de pistola y distancias, **contacte a TecnoSagot** para valores de perfil **optimizados**.



DeFelsko® Inspection Instruments

Instrumentos de inspección y control de calidad

Equipos **portátiles** y de alta **precisión** diseñados para asegurar la calidad en revestimientos, **mantenimiento** industrial y **procesos** de pintura o **metalmecánica**. Todos los instrumentos **DeFelsko** están calibrados de fábrica y certificados conforme a **normas ISO 2178, ISO 2360, ASTM D7091 y SSPC-PA2**.

Principales instrumentos:

- **Medidores de espesor de recubrimientos Positector 6000 y PosiTensor 200:** Miden recubrimientos sobre sustratos metálicos ferrosos, metálicos no ferrosos, y no metálicos. Rango hasta varios milímetros de espesor según el modelo. Precisión típica ±1-3% y compensación automática de temperatura.
- **Medidores de rugosidad Positector RTR y SPG:** Réplica digital o física del perfil de superficie (µm o mils). Ideal para control antes del pintado o metalizado.
- **Medidor de adherencia Positest AT:** Determina la resistencia al desprendimiento según ASTM D4541 / D7234, útil en mantenimiento predictivo de recubrimientos.
- **Medidor de sales solubles Positector SST:** Evalúa contaminación iónica superficial antes de pintar; método Bresle ISO 8502-6/9.
- **Medidor de condiciones ambientales Positector DPM:** Mide humedad y temperatura ambiente, temperatura de superficie, y calcula el punto de rocío. Tiene opción de interfaz digital con registro de datos continuo.
- **Detectores de discontinuidades Positest HHD:** Verifican poros, fisuras o fallas en recubrimientos dieléctricos.
- **Medidores de espesores de materiales PosiTensor UTC:** Para determinar pérdida de espesores por corrosión, o modelos para medir a través de un recubrimiento, y para aplicaciones especiales.



SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS:

TecnoSagot es Proveedor de **Servicios Autorizados de Endress+Hauser** en Costa Rica, lo que garantiza que nuestras actividades de **diagnóstico, puesta en marcha, calibración y mantenimiento** se realizan bajo los **estándares globales** de la marca, con **herramientas certificadas, procedimientos oficiales y personal entrenado** directamente por el fabricante.

SERVICIO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS INDUSTRIALES

- En TecnoSagot brindamos el servicio de instalación de válvulas y equipos de medición y control, asegurando la integración al proceso según recomendaciones del fabricante y buenas prácticas de instalación.
- La correcta instalación es un factor crítico para garantizar control estable, mediciones confiables y la vida útil esperada de los equipos.

ALCANCE DEL SERVICIO

- Instalación de válvulas de control, válvulas reductoras de presión, trampas de vapor y accesorios de línea.
- Instalación de instrumentos de flujo, nivel, presión, temperatura y análisis.
- Verificación de orientación, montaje mecánico, conexiones y condiciones de proceso.
- Alineación con manuales del fabricante y criterios técnicos del proyecto.

BENEFICIO TÉCNICO

- Reducción de fallas por errores de instalación.
- Mejor desempeño del sistema desde la puesta en operación.
- Mayor confiabilidad del control y de la medición.
- Menor retrabajo y ajustes posteriores en planta.

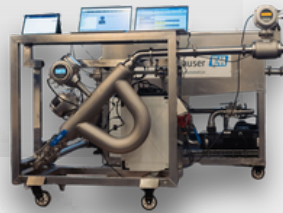


SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

01 CALIBRACIÓN PARA MEDIDORES DE FLUJO

ALCANCES

- Calibración y ajuste (si aplica) en 2 puntos para DN15 a DN100; verificación disponible para diámetros mayores.
- Método por comparación directa con Coriolis patrón, exactitud $\pm 0,05\%$.
- Patrones con trazabilidad ISO/IEC 17025 (laboratorios Endress+Hauser).
- Certificado de calibración (masa o volumen) + respaldo de configuración.
- Diagnóstico previo para identificar fallas o desviaciones.
- Servicio disponible en TecnoSagot o en planta del cliente.



APLICACIÓN



- ✓ Asegurar la exactitud metrológica de flujómetros másicos o volumétricos en procesos industriales, garantizando confiabilidad operativa y cumplimiento normativo.

02 VERIFICACIÓN ELECTRÓNICA PARA MEDIDORES DE FLUJO

ALCANCES

- Simulación de caudal másico y volumétrico en 4 puntos.
- Simulación de densidad y temperatura cuando aplica.
- Revisión de parámetros internos vs. referencias de fábrica (detección de corrosión, derivas o fallas electrónicas).
- Emisión de Reporte de Verificación o Reporte Heartbeat (si disponible), válido para auditorías y mantenimiento predictivo.

APLICACIÓN



- ✓ Evaluación no intrusiva del estado y desempeño de medidores Endress+Hauser sin detener el proceso ni desmontar el instrumento.

03 VERIFICACIÓN DE FLUJO NO INVASIVA (ULTRASÓNICA CLAMP-ON)

ALCANCES

- Selección y montaje de transductores ultrasónicos según material y diámetro de tubería.
- Cálculo de distancia de instalación, velocidad del sonido y perfil de flujo.
- Configuración de datalogger interno.
- Reporte con caudal medio, mínimo, máximo, totalizado y archivo Excel con datos crudos.
- Ideal como servicio de comparación para flujómetros de gran diámetro.

APLICACIÓN



- ✓ Mediciones temporales o permanentes para confirmar caudal en líneas existentes sin intervenir la tubería.

04 PUESTA EN MARCHA DE MEDIDORES DE FLUJO

ALCANCES

- Verificación de la instalación mecánica y eléctrica.
- Configuración de unidades, salidas analógicas, pulsos o comunicación digital.
- Comprobación de funcionamiento y reporte de configuración.
- Garantiza instalación correcta antes de integrar a SCADA/PLC.

APLICACIÓN



- ✓ Configuración inicial del instrumento para una correcta integración al sistema de control.

05 DIAGNÓSTICO DE MEDIDORES DE FLUJO

ALCANCES

- Prueba de bobinas.
- Verificación de electrodos.
- Inspección de tarjetas electrónicas y pruebas de aislamiento.
- Reporte de diagnóstico con hallazgos y recomendaciones.

APLICACIÓN



- ✓ Evaluación técnica para identificar fallas electrónicas, mecánicas o de proceso.

06 DIAGNÓSTICO DE SENSORES DE NIVEL, PRESIÓN O TEMPERATURA

ALCANCES

- Revisión mecánica y eléctrica.
- Comparación con medidas de referencia cuando corresponde.
- Revisión de integridad de señal de salida.
- Reporte de diagnóstico con hallazgos y recomendaciones.

APLICACIÓN



- ✓ Evaluación técnica para identificar fallas electrónicas, mecánicas o de proceso.

07 PUESTA EN MARCHA DE NIVEL, PRESIÓN, TEMPERATURA, REGISTRADORES, CONTROLADORES Y ANALÍTICA

ALCANCES

- Verificación mecánica y eléctrica.
- Configuración según la necesidad del proceso (salidas, unidades, ranges, etc.).
- Generación de mapa de calibración cuando aplica.
- Comprobación de funcionamiento y reporte de configuración.

APLICACIÓN



- ✓ Configuración inicial del instrumento para una correcta integración y operación.

08 CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE ANALÍTICA

ALCANCES

- Procedimiento según SOP de fábrica Endress+Hauser.
- Comparación con soluciones patrón (cuando aplica) y ajuste si requerido.
- Certificado de calibración.
- Ajustes para asegurar exactitud o concordancia con mediciones de laboratorio si requerido.

APLICACIÓN



- ✓ Garantizar mediciones fiables de pH, conductividad, oxígeno, turbidez, cloro, entre otros.



MIDIENDO EL PROGRESO

Tecnología, **ingeniería** y confianza
que **impulsan** la **industria** costarricense.



www.tecnosagot.com

 mercadeo@tecnosagot.com

 4001-6540  8874-1273 / 6252-4017

Uruca, San José,
Costa Rica costado sur
rotonda **Juan Pablo II.**