



- Sensores inductivos.
- Sensores capacitivos.
- Sensores ópticos de nivel.
- Sensores de ultrasonidos.
- Focélulas
- Detectores magnéticos.
- Anemómetros y sensores de dirección de viento.



- Temporizadores
- Relés de control.
- Relés detección de vehículo.
- Relés de seguridad.
- Fuentes de alimentación.



- Transformadores de tensión.
- Medidores de panel.
- Relés industriales.
- Contadores y analizadores de redes.

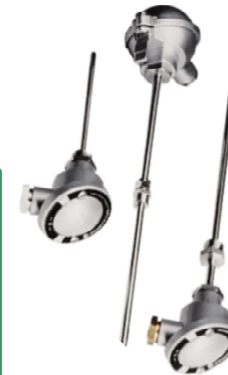


# GEFRAN

- Controladores de potencia eléctrica.
  - Relés de estado sólido ON/OFF.
  - Relés de estado sólido control analógico PID.
  - Controlador de potencia programable para cargas variables, lampara IR, super khandald, transformadores etc....
- Reguladores de Temperatura.
- Programadores de proceso.



- Sensores magnetostrictivos.
- Sensor linear twist LVDT.
- Potenciómetros.
  - Lineales
  - De hilo.
- Inclínómetros

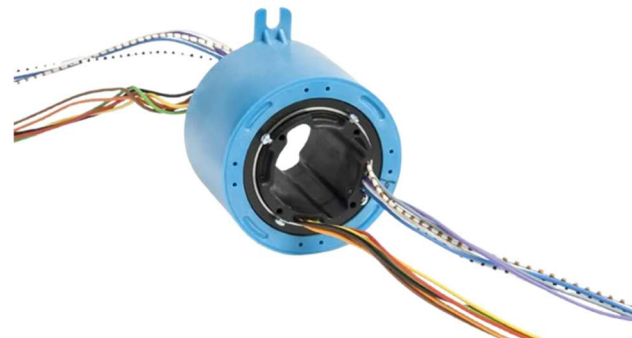











- Sensores de presión.
  - Industrial
  - Melt-altas temperatura.
- RTD y Termopares.
- Sensores de deformación.
- Sensores de fuerza.

- Encoders incrementales y absolutos.
- Encoders SIL2 para funciones de posición segura y aplicaciones de control.
- Encoders para áreas de seguridad intrínseca. Ex.
- Encoders bearing les para grandes diámetros.
- Sistemas de diagnóstico para encoders.
  - Vibraciones.
  - Temperatura
  - Alarma de funcionamiento
  - Horas de trabajo....
- Interfases electrónicas, gateways, controladores de movimiento.
- Accesorios para encoder.
- Conectores rotativos.



**ADS ONLINE**

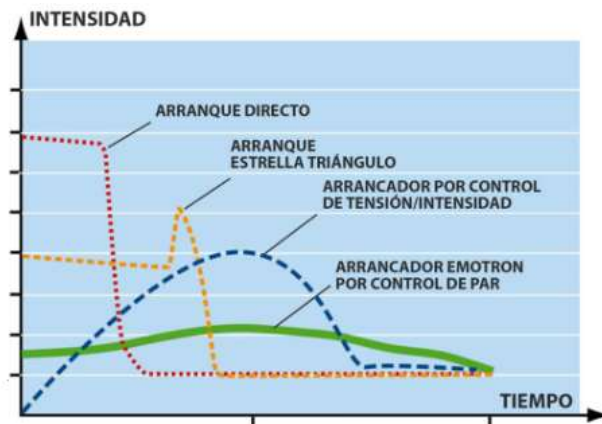


	ENCODER INPUT	ELECTRONIC FUNCTION AND OUTPUT		
Housing type	Interface	Converter / Gateway	Signal Splitter	Motion Monitor
	HTL / RS422 Incremental	<b>DMI Converter</b> Converts to up to 2x HTL or RS422		<i>Contact us</i>
	HTL Incremental	<b>Optolink</b> Opto transmission + HTL / TTL / RS422	<i>Contact us</i>	<i>Contact us</i>
	HTL Incremental	<i>Contact us</i>	<i>Contact us</i>	<b>Speed Monitor with relay outputs + HTL</b>
	1Vpp Incremental	 + HTL or RS422		<i>Contact us</i>
	Endat 2.1 / 2.2 Absolute		<i>Contact us</i>	<i>Contact us</i>
	Endat 2.1 / 2.2 Absolute			<b>Speed / Position Monitor with relays + digital outputs</b>

- Arrancadores, variadores y limitadores de par electrónicos.
  - Bombas, ventiladores, transmisiones...
  - Control de par en la transmisión.
  - IP20 e IP54
- Filtros activos para corrección de armónicos y cos phi.



APLICACIONES	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN M20
Bombas magnéticas Bombas de tornillo Bombas de impulsores Bombas centrifugas	Trabajo en vacío Cavitación Válvula cerrada Variación de caudal Rodete bloqueado Obstrucción	Control de caudal, subcarga y sobrecarga. Activación de una alarma en el punto crítico seleccionado para el paro de la bomba.
Mezcladores Agitadores	Oscilación del eje Rotura o daños en aspas Control de viscosidad	Detección de subcarga o sobrecarga. Activación de una alarma que detiene el motor. Control de la viscosidad a través del par del motor utilizando la "salida analógica" del M20.
Sistemas de rascadores Espesadores de fangos Decantadores	Atascos Rotura de palas Rotura de cadena	Se detiene y activa una alarma de sobrecarga debido a un atasco, o de subcarga en caso de rotura de cadena.
Sistemas transportadores Transportadores de tornillo sin fin Elevadores de cangilones	Atascos Trabajo en vacío (sin material) Cadena/eje/cinta rota	Detiene y activa una alarma de sobrecarga debido a un atasco, subcarga en caso de rotura de cadena, eje, cinta o trabajo en vacío (sin material).
Máquinas-herramientas	Fallo de herramienta Desgaste herramienta Herramienta rota Ausencia Herramienta	Detiene la máquina y activa una alarma en el caso de un fallo de herramienta o incumplimiento de un operación (alarma mín.) o si una herramienta se desgasta (alarma máx.).
Trituradores Machacadoras	Atascos No hay más material Desgaste herramienta	Se detiene y activa una alarma de sobrecarga debido a un atasco, o de subcarga debido a trabajar en vacío por falta de material.



## DESCUBRE LA GAMA DE FILTROS ACTIVOS DINÁMICOS (ADF) DE COMSYS

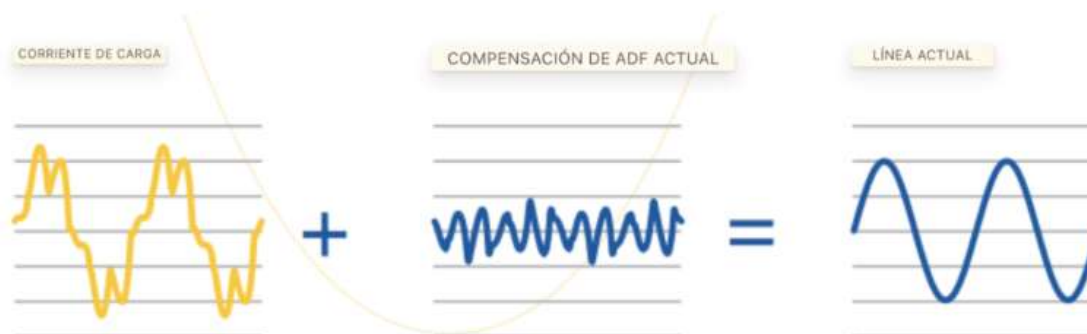
Además de eliminar o reducir los armónicos de la red, los filtros activos de COMSYS también proporcionan una compensación de la energía reactiva para mejorar la calidad de la red eléctrica, reducir los efectos de la distorsión armónica y aumentar el factor de potencia.

Esto mejora la eficiencia energética, reduce las pérdidas de energía y aumenta la vida útil y la fiabilidad de los equipos conectados al sistema.



Mediante el uso de un procesamiento de señales de última generación y estructuras de control avanzadas para gestionar el flujo de energía hacia y desde la máquina, la tecnología ADF supervisa continuamente la red e inyecta la cantidad exacta de corriente de compensación, exactamente en el momento adecuado.

Con componentes que hacen que la tecnología ADF sea ideal para los integradores de sistemas o aquellos que buscan implementar una unidad de bajos armónicos, la tecnología ADF se puede utilizar con una variedad de productos.



- Indicadores digitales de panel.
- Indicadores de grandes dimensiones.
  - Numéricos.
  - Alfanuméricos
- Convertidores de señal.

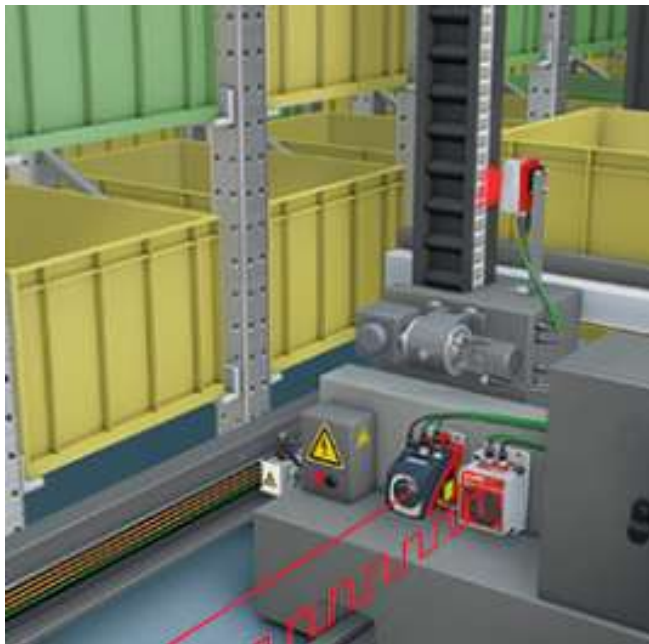
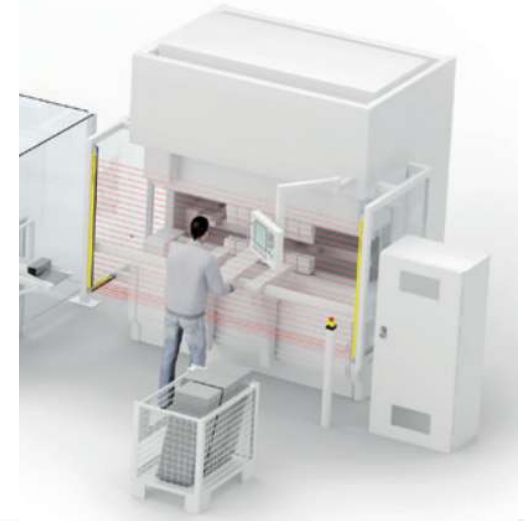
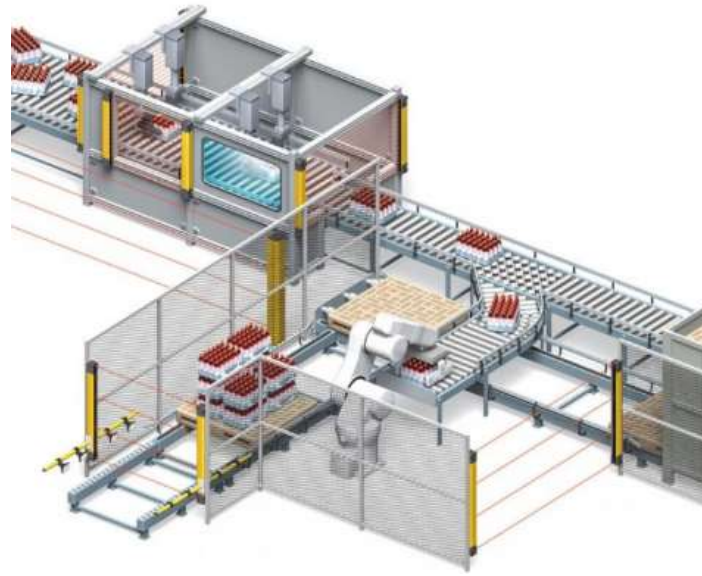


 Process PROCESOS	 TEMPERATURA	 SEÑALES AC/DC	 PESAJE	 CAUDAL
 Counter CONTADORES DE IMPULSOS	 TACÓMETROS	 PERIODÍMETROS	 CONTADORES DE TIEMPO	 POTENCIÓMETROS
 RESISTENCIAS	 MODBUS RTU	 RS-485	 RS-232	 FRECUENCIÓMETROS AC
 CÓDIGO BCD	 EQUIPOS UL			



# Leuze

- Sensores de conmutación.
- Sensores de medición.
- Safety.
- Identificación.
- Transmisión óptica de datos.
- Procesamiento de imágenes industriales.
- Redes y sistemas de conexión.





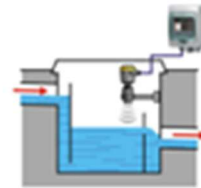
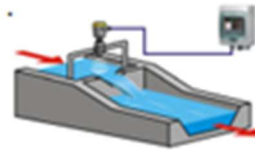
- Convertidores de señal
  - V, A, mA, mV, Pt100, termopares.
- Multiplexores de señales
- Calibradores de señales de proceso.
- Células de carga.
- Sondas de temperatura y humedad.
- Pirómetros ópticos.
- Controladores de proceso.



- Manómetros y transmisores de presión industriales.
- Termostatos y presostatos mecánicos con certificación naval y ferroviario.
- Monitores y sensores de densidad de gas.
- Sensores e interruptores de nivel.



- Caudalímetros para tuberías y canales abiertos.
- Transmisores de presión.
  - Presión absoluta/relativa
  - Presión diferencial
- Sensores de nivel:
  - Ultrasonidos
  - radares
- Sondas de temperatura
- Controladores PID.
- Variables físicas:
  - Ph
  - Cloro/ozono
  - Oxígeno.
  - Turbidez.





- Válvula de control y cierre. Neumáticas y eléctricas de 2 y 3 vías de 3-56 kN.
- Válvulas manuales de cierre y coladores para control de impurezas en aplicaciones de producción.
- Reguladores autónomos sin energía auxiliar para control simple de presión y temperatura.
- Válvulas para aplicaciones especiales.
  - Convertidores de vapor, reducción de presión y enfriamiento mediante agua.
  - Silenciadores para la expansión de gases después de control y reducción del mismo. hasta 530°.
  - Válvulas con control eléctrico, con cierre de seguridad contra fallo. Aplicaciones de agua y vapor en procesos de calentamiento. "Approved safety funcional"
  - Válvulas de control manual para "empaquetado de vapor" con cierre anterior sellado...



- Sensores de caudal para plantas de ingeniería, sector alimentario, instalaciones de ensayo y secado.
  - Diseño robusto, temperatura ambiente y hasta 350<sup>o</sup>c.
  - 16 bar de presión nominal.
  - Comunicación bus de campo.
- Caudalímetros de aire acondicionado
  - Hasta 40 bar. Temperatura -40 a 120<sup>o</sup>c. sonda separada hasta 10 metros.
- Salas limpias, laboratorios y farmacéuticas.
  - Medida bidireccional de aire, respuesta inferior a 0.01s.
  - Alta precisión, límite mínimo de detección 0.05 m/s.



- Sensores magnéticos, ultrasónicos, de tiro, inclinómetros, posición.
- Sensores de nivel.
- Sensores de seguridad en máquina.
- Controladores para operario.
  - Joystick
  - Módulos electrónicos operario.

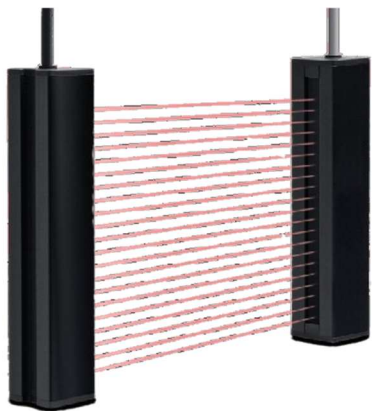




- Sensores fotoeléctricos.
- Cortinas fotoeléctricas.
  - Medición.
  - Detección.
- Focélulas de horquilla.
- Focélulas tipo ventana.



- Relé de control de variables eléctricas.
- Relés de seguridad de máquinas.
- Módulos, bloqueos y llaves de seguridad.
- Mandos inalámbricos de seguridad.



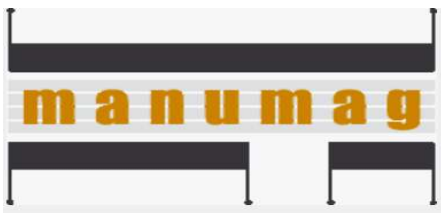
## Huba Control

- Transmisores de presión diferencial.
  - Electrónicos.
  - Mecánicos.
- Transmisores de presión relativos/absolutos.
- Presostatos mecánicos.
- Caudalímetros vortex de flujo.



**RECHNER  
SENSORS**

- Sensores capacitivos e inductivos de altas prestaciones (Alta temperatura, largo alcance, PTFE, PEEK, PP, Hanstelloy...)
- Sondas de nivel capacitivas.
- Detectores electo HALL



- Transformadores de aislamiento.
- Transformadores de seguridad.
- Autotransformadores monofásicos.
- Transformadores trifásicos.
- Transformadores trifásicos-monofásicos.



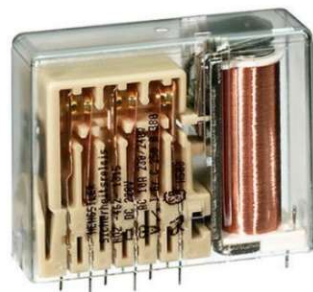
- Accesorios mecánicos para encoders.
  - Acoplamientos.
  - Escuadras de montaje.
  - Bridas de amarre.
  - Poleas.
  - Conectores.



# HENGSTLER

Our innovation - Your success

- Contadores electrónicos, mecánicos y electromecánicos.
- Encoders absolutos e incrementales.
- Relés de seguridad para circuitos impresos.



# MICROCOM



- Sistemas de control GSM
  - Telecontrol, alamas y datalogger GSM
  - Scada//webserver propio
  - Entrada de sonda temperatura y caudalímetros.
- Equipos con alimentación a red y a baterías para zonas remotas.





- Indicadores, temporizadores y contadores.
  - Digitales.
  - Analógicos.
- Relés de monitorización.
- Desarrollos electrónicos a medida



- Luces de iluminación ATEX.
- Señalizadores ópticos ATEX.
- Sirenas rotatorias y advertencia acústica ATEX.
- Cajas de conexiones y accesorios ATEX.
- Altavoces ATEX.
- Pulsadores y estaciones de control, tomas y clavijas ATEX.





**BALLUFF**  
sensors worldwide

**Baumer**  
Passion for Sensors



**celesco**  
measurement  
SPECIALTIES

**CONTRINEX**

**DITEL**

**DATALOGIC**  
THE VISION IS YOURS

**DOLD**

**ELGO**  
ELECTRONIC



**emotron**  
DEDICATED DRIVE  
A CG Product

**elobau**  
sensor technology

**GREIN**

**FANOX**

**FEMA**

**GEFRAN**

**HENGSTLER**  
Our Innovation - Your success

**hohner**  
AUTOMATICOS

**Huba Control**  
FOR FINE PRESSURE AND FLOW MEASUREMENT

ifm electronic

**Inimag**

**MIQUEL**  
HIGH QUALITY ELECTRONICS

**Kübler**

**LEINE LINDE**

**LENDER**

**Leuze electronic**  
the sensor people

**MICROCOM**

**KEYENCE**

**MTS** Temposonics  
SENSORS

*Penny+Giles*  
A Curtiss-Wright Company

**gied** electronics

**PEPPERL+FUCHS**

**Pronitron**  
SENSORS MADE IN GERMANY

**RADIO-ENERGIE**

**RECHNER**  
SENSORS

**Remberg**

**RTK**

**SICK**  
Sensor Intelligence.

**TEKEL**  
INSTRUMENTS

**Telco** sensors

**toscano**  
Electronics for the Environment

**trafag**  
sensors controls

**TWK**  
TWK-ELEKTRONIK GmbH

**VAISALA**

**WACHENDORFF**  
Electronics USA, Inc.

**WEST**  
Control Solutions

**Relectronic**

**Horbara**

Avda. Txomin garat nº 4, 48004- Bilbao.

Telf. 944119011

[horbara@horbara.com](mailto:horbara@horbara.com)

