



# CATALOGO GENERAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS



POWER. PRECISION. PERFORMANCE.

**INEKO INSTRUMENTACION Y SISTEMAS**

Catalogo General Edicion IV

A su servicio:

Tfno.: 944 13 154

Email: [info@ineko.es](mailto:info@ineko.es)

Web: [www.ineko.es](http://www.ineko.es)

En Ineko nos dedicamos exclusivamente a la instrumentación industrial y por ello contamos con una amplia experiencia en este campo y estamos en condiciones de asesorarle eficazmente y ofrecerle la solución que mejor se ajuste a sus verdaderas necesidades.

Nuestro programa de suministros, como lo refleja el presente catálogo, es muy amplio y cubre la mayoría de las necesidades que pueden presentarse en medición, control, regulación y automatismos de constantes físicas. Así, de una sola fuente puede usted obtener los instrumentos que precisa, simplificando su gestión de aprovisionamiento.

En Ineko, el cliente es el centro de atención. A través de un trato personal e individualizado, le proporcionamos el asesoramiento que precisa para solucionar sus auténticas necesidades.

Sobre todos nuestros productos existe una garantía de calidad que asegura su perfecto funcionamiento, o bien su reparación o sustitución inmediata, sin cargo, en caso de defectos de origen.

Aprovisionándose en Ineko, usted tiene la certeza de que pondremos todo nuestro empeño en solucionar de forma rápida y eficaz cualquier incidencia que pudiera ocurrir.

Su socio en Instrumentación,  
Control, Regulación y  
Automatización.

## PROGRAMA DE SUMINISTROS Y SERVICIOS:

01. Presión y Vacío.
02. Temperatura.
03. Caudal.
04. Nivel.
05. Gases: Detección y Análisis.
06. Calidad de Aire y Medio Ambiente.
07. Calidad de Aguas.
08. Fuerza y Peso.
09. Metrología.
10. Instrumentación Eléctrica y Comunicaciones Industriales.
11. Calibradores, Patrones y Dataloggers.
12. Válvulas y Reguladores.



## **01. PRESION Y VACIO:**

*01.01 Manómetros y Vacuómetros Analógicos.*

*01.02 Manómetros con Actuación Eléctrica.*

*01.03 Manómetros Diferenciales / Manómetros Dobles.*

*01.04 Manómetros con Separadores de Fluido.*

*01.05 Manómetros de Columna Vertical e Inclinada.*

*01.06 Presostatos y Vacuostatos.*

*01.07 Manómetros Digitales Portátiles.*

*01.08 Manómetros Digitales de Proceso*

*01.09 Transmisores de Presión.*

*01.10 Registradores de Presión.*

## Manómetros y Vacuómetros Analógicos.

Disponibles en múltiples rangos de medida, conexiones, unidades de ingeniería, etc. Adecuados para fluidos que no presenten una elevada viscosidad, densidad ni que cristalicen. El llenado con líquidos amortizantes permiten su instalación en presencia vibraciones y /o presiones pulsantes.



## Manómetros con Actuación Eléctrica.

Utilizados para realizar intervenciones eléctricas sobre bombas, prensas, compresores, circuitos hidráulicos, neumáticos, ... Los contactos abren y/o cierran el circuito en función de la posición de la aguja indicadora. También, disponibles, versiones con salida analógica.



## Manómetros Diferenciales / Manómetros Dobles.

Adecuados para monitorizar la diferencia de presión entre dos puntos. Adecuados para presiones hidráulicas y neumáticas. Empleados, principalmente, para medir el nivel de líquidos en tanques presurizados, las pérdidas de carga en filtros, la velocidad y caudal en tuberías, etc.



## Manómetros con Separadores de Fluidos.

Adecuados para aplicaciones con fluidos altamente densos, viscosos o corrosivos. Ejecuciones en acero inoxidable, PTFE, PVC, Monel, etc. De uso especialmente indicado en la industria química, alimentaria, farmacéutica y papelera. Escalas normalizadas desde -1 hasta 2500 Bar.



## Manómetros de Columna Vertical e Inclinada.

Medición de bajas presiones neumáticas, tanto positivas, negativas y diferenciales. Rango de medida en función de la altura de la columna como de la densidad del líquido utilizado. Diversos formatos disponibles (U, Columna inclinada, Z, y también una versión portable)



## Presostatos y Vacuostatos.

Presostatos electrónicos y mecánicos para control de presiones positivas, negativas y diferenciales, tanto en aplicaciones neumáticas como hidráulicas. amplia variedad en cuanto a rangos de regulación, aplicaciones y funcionalidades. Salidas de control SPDT, DDPT, NPN, etc. También disponibles con certificación ATEX



## Manómetros Digitales Portátiles.

Manómetros digitales portátiles para medición de presión positiva, negativa y diferencial. Aptos para aplicaciones neumáticas e hidráulicas. Dispositivos con sensor integrado y con sensores externos multirango. Rangos de medida desde +/- 10 Pa hasta 3500 Bar. Precisiones desde +/- 0.1%



## Manómetros Digitales de Procesos

Medición de presión positiva, negativa y diferencial, con precisiones desde el 0,1% y rangos de medida desde -1 hasta 3.500 Bar.



## Transmisores de Presión.

Medición, regulación y control de presión relativa (manométrica), absoluta y diferencial. Todos ellos con salidas analógicas (mA., mv/V., V.) y opción con comunicaciones RS485 (ModBus), HART., etc.

También disponibles con certificación ATEX, SIL, ... para su instalación en zonas clasificadas.



## Registadores de Presión.

Registadores de presión, tanto mecánicos (Disco) como electrónicos (en trazo continuo como con almacenamiento de datos interno para posterior descarga en Pc).

Posibilidad de registro multifuncional (Presión, temperatura, caudal, etc.).



## **02. TEMPERATURA.**

*02.01 Termometría Mecánica.*

*02.02 Termómetros de Vidrio.*

*02.03 Termómetros Electronicos de Proceso*

*02.04 Termómetros Digitales Portátiles.*

*02.05 Sondas de Temperatura Portátiles.*

*02.06 Indicadores, Reguladores y Controladores de Temperatura.*

*02.07 Sondas de Temperatura Para Procesos.*

*02.08 Termostatos.*

*02.09 Termometria Infrarroja.*

*02.10 Registradores de Temperatura.*

## Termometría Mecánica

*Termómetro bimetalicos, cuyo funcionamiento se basa en una cinta compuesta por dos láminas de metal de diferentes coeficientes de dilatación ("bimetal"), unidas entre sí en forma inseparable, se deforma a consecuencia de un cambio de temperatura. Principio de funcionamiento*

*Termómetros a dilatación de gas, el sistema de medición está compuesto de bulbo, capilar y tubo elástico en la caja. Estos componentes forman una unidad. El sistema de medida completo está relleno a presión con gas inerte. Si cambia la temperatura, cambia también la presión interior del bulbo.*



## Termómetros de Vidrio

*Termómetro de varilla de vidrio alcohol azul o rojo. El termómetro de varilla de vidrio puede venir protegido por una funda metálica exterior.*

*Este termómetro de vidrio es un termómetro de gran precisión,  $\pm 1\%$  del fina de la escala. El rayado de la escala de temperatura sobre la varilla se realiza de modo que es totalmente resistente a los ácidos y los álcalis.*



## Termómetros Electronicos de Proceso

*Monitorización y control de la temperatura en procesos productivos. Rangos de medida hasta 1.000°C. Modelos disponibles con salidas de Relé y Analógicas (mA., V.) Posibilidad de alimentación mediante baterías o red.*



## Termómetros Digitales Portatiles

*Disponemos de termómetros digitales portátiles con posibilidad de conexión de hasta 4 diferente tipos de sensores:*

*Termopares (K, J, T, S, ...)  
Detectores de temperatura de resistencia (RTD o PT100).  
Termistores.  
Sensores de estado sólido.*

*Todos estos sensores producen un cambio de voltaje, corriente o resistencia cuando hay un cambio de temperatura que es recogido y visualizado en la unidad de lectura.*



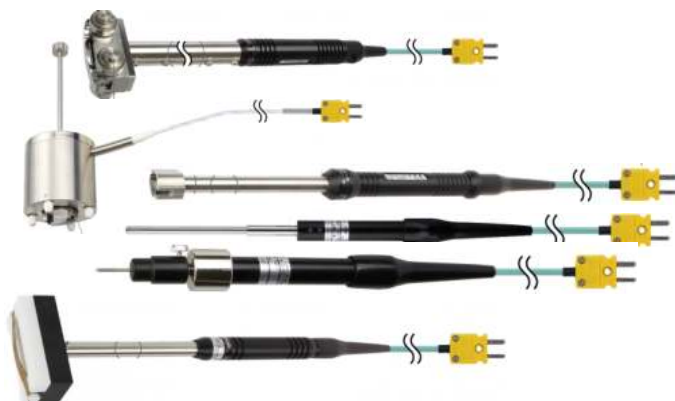
## Sondas de Temperatura Portatiles

*Fabricación y comercialización de diferentes sensores:*

*Termopares, Un termopar tiene una señal mV autogenerada que es proporcional a la diferencia de temperatura entre sus dos extremos. Un RTD es una resistencia que cambia su resistencia casi linealmente con la temperatura.*

*Un termistor es una resistencia que cambia su resistencia de manera no lineal con la temperatura.*

*Un sensor de estado sólido requiere energía externa y emite un pequeño voltaje lineal proporcional a la temperatura.*



## Indicadores, Reguladores y Controladores de Temperatura.

Utilizados para la medición, control y regulación de la temperatura en todo proceso productivo. Fabricados bajo diferentes formatos (1/16, 1/8, 1/4 DIN, etc), pueden ir equipados con múltiples y diferentes funcionalidades (On/Off, PID), y comunicaciones (RS485, Ethernet, ...).

Modelo totalmente configurable en cuanto al tipo de entrada, salida, operatividad, etc.



## Sondas de Temperatura Para Procesos

Medición continua de la temperatura en procesos productivos. Fabricación en diferentes tipos de sensor (RTDs, Termopares, ...), en función del tipo de las características del proceso productivo.

Opcionalmente, con salida analógica (4...20 mA + HART), y ejecuciones ATEX para zonas y procesos con riesgos de deflagración.



## Termometría Infrarroja.

Termómetros de infrarrojos y carmas termográficas para visualización y registro de la temperatura. Equipos portátiles y estacionarios para la monitorización continua de la temperatura.

Equipos con funcionalidades básicas (medición) y/o avanzadas (registro de datos, salidas de control, comunicaciones a Pc, Scada, ...)



## Registadores de Temperatura.

Es muy común observar que en las industrias, la variable de temperatura afecte a los procesos, por tal motivo es también común ver controles e indicadores de temperatura que actúan para controlar este parámetro. Sin embargo, en muchas ocasiones nos vemos en necesidad de no solo controlar la temperatura, si no de demostrar que se cumple con los límites de la misma, por lo cual es indispensable el respaldo de un registro.

Registadores mecánicos (trazo continuo y circular), electrónicos y vidroregistadores. Admiten señales de diferentes tipos de sondas de temperatura (Termopares, RTDs...) y señales analógicas (mA., mV., V., ...)

Equipos portátiles y fijos con posibilidad de registro de hasta 64 canales con almacenamiento de



## **03. CAUDAL.**

*03.01 Caudalímetros de Area Variable con Flotador.*

*03.02 Caudalímetros de Disco de Choque.*

*03.03 Caudalímetros de Turbina.*

*03.04 Caudalímetros de Engranajes.*

*03.05 Caudalímetros Electromagnéticos.*

*03.06 Caudalímetros Másico - Térmicos.*

*03.07 Caudalímetros Vortex - Coriolis.*

*03.08 Caudalímetros Ultrasonidos.*

*03.09 Caudalímetros Presion Diferencial.*

*03.10 Contadores, Interruptores y Mirillas de Flujo.*

## Caudalímetros de Area Variable con Flotador



Medidores de caudal para líquidos, aire y/o gases. Adecuados para la medición de caudales bajos y medios. Opcionalmente, pueden ir equipos con dispositivos de control (salidas de control y comunicación analógica)

Son instrumentos económicos que no requieren de un gran mantenimiento.

## Caudalímetro de Disco de Choque

Este tipo de caudalímetro, está especialmente diseñado para la medición de caudales de fluidos con sólidos en suspensión.

Adecuados para todo tipo de procesos industriales, son óptimos para la medición de grandes caudales con una precisión en torno al 2%



## Caudalímetros de Turbina

Adecuados para la medición de caudal de fluidos (líquidos y gases) limpios y de baja viscosidad.

Admite montajes en cualquier posición y son adecuados para su uso en medios agresivos como ácidos, disolventes, productos petrolíferos, alimentarios, etc.

## Caudalímetros de Engranajes

Son medidores de caudal volumétricos adecuados para fluidos con elevada densidad y/o viscosidad (Aceites, resinas, ...).

Utilizados a menudo en labores de dosificación y totalización de volúmenes. Tienen una elevada precisión y posibilidad de ejecuciones para operar en atmósferas clasificadas (Atex)



## Caudalímetros Electromagnéticos

Los medidores de flujo electromagnéticos están diseñados para medir el caudal de fluidos conductores de la electricidad. Abarcan las aplicaciones estándar de todos los sectores de la industria, gracias a la gran diversidad de combinaciones y versiones que se pueden seleccionar en liner, electrodos y bridas, lo que permite que sean idóneos para aplicaciones básicas de medición de agua y aplicaciones robustas en industrias, mineras, cemento, química, papel ...



## Caudalímetros Másico - Termicos

Siempre que se requieran una rangeabilidad elevada o unas pérdidas de carga mínimas en las aplicaciones de medición de gases en cualquier industria, el caudalímetro másico por dispersión térmica constituye una alternativa efectiva con respecto a las técnicas de medición tradicionales ya sea para el control de procesos, monitorización de consumo y abastecimiento, detección de fugas o monitorización de redes de distribución. Utilizando versiones de inserción, también es posible medir caudales de gas en tuberías muy largas o en conductos de grandes dimensiones.



## Caudalímetros Vortex - Coriolis

Los medidores de flujo tipo vortex permiten una medición muy precisa para caudales másicos y volumétricos para vapores, gases y líquidos. Estos permiten integrar compensación de temperatura y presión.

Los caudalímetros másicos tipo Coriolis para la medición de diferentes líquidos y gases. Estos caudalímetros permiten medir con fiabilidad el caudal másico, el caudal volumétrico, la densidad, temperatura y la presión.



## Caudalímetros de Ultrasonidos

El ámbito de la medición por ultrasonidos abarca muchos modelos y tipos de caudalímetros muy distintos. El término «ultrasonicos» no es una característica inequívoca de un tipo de caudalímetros. «Ultrasonicos», indica solamente que la velocidad del caudal se mide por medio de ultrasonidos. El caudal se mide en realidad por alguno de los dos métodos siguientes:

- El método por efecto Doppler
- El método por tiempo de tránsito de señal

Medición no invasiva con nula pérdida de carga de caudales en líquidos y gases, independientemente de su temperatura y presión.



## Caudalímetros por Presion Diferencial

Medición del caudal a partir de la Presion Diferencial. Adecuados para aire y/o gases (con partículas, saturados de agua, corrosivos), líquidos (baja viscosidad), y vapor.

Operativos en temperaturas extremas (1100°C), altas presión (300 Bar) y tuberías entre DN25 y hasta 10 metros.



## Contadores, Interruptores y Mirillas de Flujo

Contadores de agua, emisores de pulsos, interruptores y detectores de flujo (aire/gases y líquidos), con salidas Rele, mirillas de control de paso de caudal.



## **04. Nivel**

*04.01 Soluciones de Nivel en Líquidos.*

*04.02 Soluciones de Nivel en Sólidos.*

*04.03 Indicadores de Nivel By-Pass.*

*04.04 Niveles Interfase.*

*04.05 Interruptores y Transmisores de Nivel de Flotador.*

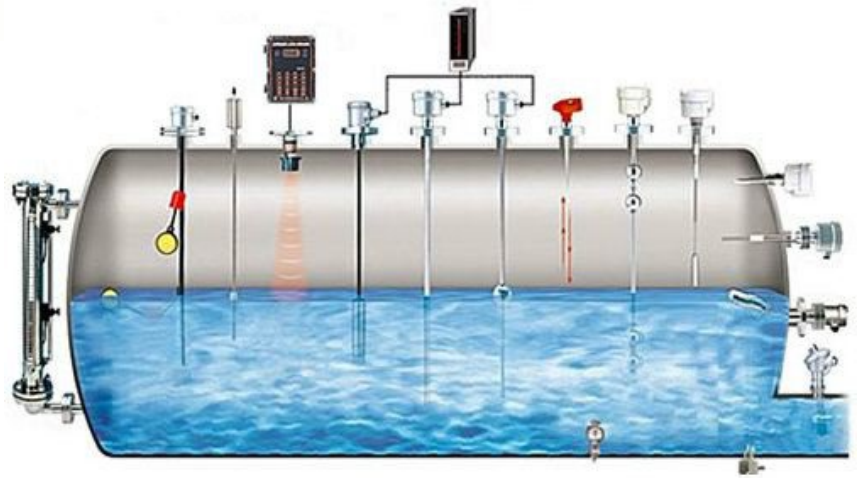
*04.06 Niveles Conductivos y Capacitivos.*

*04.07 Niveles Hidrostaticos, Vibratorios y Rotativos.*

*04.08 Niveles Sin Contacto: Radar, Ultrasonidos y Ópticos.*

## Soluciones de Nivel en Líquidos:

- Indicadores de Nivel By-pass.
- Interruptores y Transmisores de Nivel.
- Niveles conductivos y Capacitivos.
- Niveles Hidrostaticos y Magnetorrestrictivos.
- Niveles Vibratorios y Microndas
- Niveles sin Contacto (Radar, Ultrasonidos, ...)
- Niveles Interfase
- Niveles para Calderas



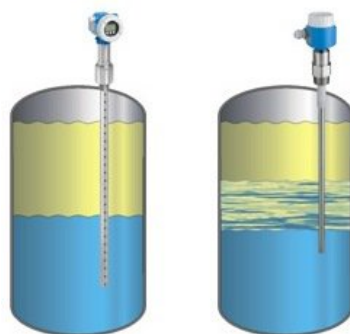
## Soluciones de Nivel en Sólidos:

- Niveles Rotativos y de Membrana
- Niveles Vibratorios y Capacitivos
- Niveles sin Contacto (Radar, Ultrasonidos, ...)

## Indicadores de Nivel By-pass

Ideales para la medida, visualización y monitoreo continuo de niveles de líquidos con una densidad mínima de 0.54 Kg/dm<sup>3</sup>.

Pueden ir equipados con automatismos de control de nivel mínimo y máximo, así como salidas analógicas 4/20 mA + HART. Certificación ATEX si fuese requerida.



## Niveles Interfase

Niveles interfase con tecnología capacitiva, para aplicaciones de interfase de líquidos a fin de detectar el nivel de dos líquidos no miscibles con distinta constante dieléctrica

## Interruptores y Transmisores de Nivel de Flotador

Detección puntual (interruptores) y medición continua del nivel de líquidos. Aptos para la gran mayoría de líquidos, pueden fabricarse en materiales tales como inoxidable, PvdF, PP., PtfE., etc.

Modelos para instalación vertical y horizontal, con longitudes de hasta 6 metros. Disponibles con señales de regulación y/o control (4...20 mA., Reles NO/NC, SPDT, etc)



## Niveles Conductivos y Capacitivos

Son económicos y de fácil instalación. Nos permiten regular o monitorizar el nivel de líquidos y sólidos, en el caso de los capacitivos.

Disponibles en una gran variedad de materiales en concordancia con el fluido a controlar (aceros inoxidable, Pvc, PtfE., ...). También en ejecución ATEX.

## Niveles Hidrostaticos, Vibratorios y Rotativos

Adecuados para el control de niveles de líquidos y sólidos. Pueden ser empleados para el control del nivel como para la monitorización continuada del mismo.

Modelos disponibles en ejecuciones para atmósferas peligrosas (ATEX, UL, SIL,...)



## Niveles Sin Contacto: Radar, Ultrasonidos y Opticos

Tanto el medidor de nivel ultrasónico como el medidor de nivel de radar se usan ampliamente para medir el nivel de líquidos o sólidos.

El nivel tipo radar adopta el modo de recepción-reflexión-recepción. La antena del medidor de nivel de radar emite ondas electromagnéticas, que se reflejan en la superficie del objeto medido y luego son recibidas por la antena.

El ultrasonido usa ondas sonoras. En la medición de nivel sin contacto por ultrasonidos, el sensor emite impulsos de ultrasonidos en dirección al producto, que refleja dichos impulsos. El tiempo transcurrido desde la emisión de las señales hasta la recepción es proporcional al nivel en el depósito.

Fácil instalación, reducido mantenimiento, con capacidad para operar en entornos agresivos (180°C / 30 Bar / IP-67).

Disponibles con salidas de control y regulación (Reles, 4/20 mA + HART) y en algunos modelos configuración via Bluetooth

## **05. GASES: Deteccion y Analisis.**

*05.01 Monitores Personales de Detección de Gases.*

*05.02 Transmisores: Monitores de Detección Continua.*

*05.03 Monitorizacion, Detección y Control de Gases.*

*05.04 Detectores de Fugas.*

*05.05 Analizadores de Gases de Combustión.*

*05.06 Analizadores de Gases en Emisiones.*

*05.07 Monitorizacion de Gases en Procesos Productivos.*

*05.08 Analizadores de Gases en Atmósferas Controladas.*

## Monitores Personales de Deteccion de Gases



Monitores personales para detección de gases en espacios confinados. Equipos para detección de un unico gas, y modelos multigas. En función de la aplicación, la atmósfera puede contener una mezcla de sustancias inflamables y tóxicas o presentar una disminución del oxígeno a niveles peligrosos. Los gases que más habituales que nos podemos encontrar:

- Oxígeno
- Monóxido de carbono
- Sulfuro de hidrógeno
- Combustibles (Metano, Propano, ...)
- Amoniaco
- Cloro

## Transmisores: Monitores de Deteccion Continua

Disponemos de una completa gama de detectores de gases inflamables, tóxicos y oxígeno, con opciones adaptadas a todas las industrias y aplicaciones; desde opciones económicas para el cumplimiento de las normativas hasta soluciones de alto rendimiento diseñadas para minimizar el mantenimiento y maximizar el tiempo de actividad del equipo.



## Monitorizacion, Deteccion y Control de Gases

Monitorizacion, deteccion y control continuo de gases a través de nuestras centrales de monitorizacion y registro.

Posibilidad de comunicacion con hasta 16 transmisores de gases combustibles, O<sub>2</sub> y tóxicos en cualquier combinación. Sistema escalable con relés controlados por menús totalmente programables. Interfaz de pulsador claramente estructurada y fácil de usar.

La pantalla LCD gráfica retroiluminada cambia de color para indicar las alarmas y estado de los transmisores.



## Detectores de Fugas

Equipos portátiles para la detección de fugas de aire y/o gases (tóxicos, combustibles, refrigerantes, ...), a través de juntas, cierres de válvulas, etc.

Este tipo de detectores. emiten una señal acústica mediante un tono que aumenta su frecuencia de repetición, en la medida en que aumenta la concentración del gas. Esta alarma, además, se vuelve continua si se sobrepasa un cierto nivel límite,

Algunos modelos permiten la visualización del valor máximo de concentración de gas que haya sido detectada desde la última puesta a cero o desde la última vez que fue utilizado,





## Analizadores de Gases de Combustion

Analizadores de altas prestaciones, homologados para todo tipo de calderas domésticas, industriales, hornos, etc.

Análisis preciso de los principales datos de combustión para calderas domésticas de hasta 400 kW. Ideales para la supervisión de la eficiencia y para limitar las emisiones de todo tipo de calderas.

Modelos disponibles con hasta 4 células intercambiables:  
O<sub>2</sub>LV / CO-H<sub>2</sub> / NO / NO<sub>2</sub> / SO<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub>

Impresora integrada, aplicación móvil, suministrado con certificado de calibración 15 combustibles pre-programados y software LIGAZ-2 (LOGAZ-2 opcional)



## Analizadores de Gases en Emisiones

Analizadores portátiles para el análisis y monitorización de emisiones EPA de gases, a nivel de cumplimiento de las calderas, motores y otros equipos de combustión.

Disponibles hasta 9 Sensores de Gas: O<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S (electroquímicos) y CO<sub>2</sub>, Cx, H, e Hidrocarburos, Alto CO (NDIR). Bajo NOx y NOx.

Built-in de alta eficiencia termoeléctrica y enfriador con drenaje automático de condensados. y sonda de muestreo calefactada.



## Monitorización de Gases en Procesos Productivos

Los analizadores de gas in situ son una de las dos formas que se utilizan para supervisar las emisiones de gases de chimenea. La otra forma de monitorear estas emisiones es a través del análisis extractivo, que generalmente extrae un flujo de gas de un conducto y lo libera a un módulo analizador.

Comercializamos analizadores de gases basados en diferentes principios de medida (Electroquímico, Zirconia, Infrarrojos, térmicos, ...), así como sistemas completos de acondicionamiento, muestreo y análisis de acuerdo con las condiciones específicas del proceso productivo.



## Analizadores de Gases en Atmosferas Controladas

Los analizadores de envasado en atmósfera modificada (MAP), son dispositivos utilizados para aplicaciones relacionadas con gases alimentarios: Oxígeno, Dióxido de Carbono y nitrógeno básicamente, éste último, utilizado como gas de equilibrio. Estos analizadores miden y analizan una amplia gama de tipos de alimentos envasados (carnes, aves, mariscos, quesos, frutas, verduras, bocadillos, y todo tipo de comidas preparada).

Version especial para mediciones puntuales en productos líquidos, con sistema antibloqueo para evitar que el líquido llegue a dañar el analizador.



## **06. CALIDAD DE AIRE Y MEDIO AMBIENTE,**

### *06.01 Calidad de Aire en Interiores:*

*06.01.01 Termómetros y Termohigrometros.*

*06.01.02 Anemómetros.*

*06.01.03 Monitores de CO, CO2. VOC's, Radiaciones, ...*

*06.01.04 Luxómetros, Radiómetros y Solarímetros.*

*06.01.05 Sonómetros, Dosímetros y Vibrómetros. etros.*

### *06.02 Contadores de Partículas.*

### *06.03 Control de Emisiones: Gases, Partículas, ...*

### *06.04 Estaciones Meteorológicas: Sensores Meteorológicos.*



### Termómetros y Termohigrómetros.

Equipos portátiles y fijos para medición de la temperatura y la humedad relativa del aire, opcionalmente, con cálculo de otros parámetros como el punto de rocío, la humedad absoluta, entalpía, ...

Rangos de medida que abarcan desde -40..180°C y 0...100% <hr



### Anemómetros.

Equipos portátiles y para medición en continuo de la velocidad del aire y/o gases neutros desde 0,01 m/s hasta 120 m/s.

Sensores de hilo caliente (térmicos), rueda alada o turbina, vortex, ...

Opcionalmente, medición de temperatura y cálculo de caudales.



### Monitores de CO, CO2, VOCs, Radiaciones (Gamma, X, ...)

Medición de la concentración del CO, CO2, y Volátiles Orgánicos (Voc's) en espacios confinados para la determinación de la calidad del aire en interiores.

Monitores personales para la detección de radiaciones alfa, Beta, Gamma, X



### Luxómetros y Solarímetros.

Medición y control de la iluminación en edificios (oficinas, centros de trabajo, ...), instalaciones deportivas, aparcamientos, centros comerciales, etc.

Equipos portátiles y sensores de medición continua para control y regulación de la iluminación.



### Sonómetros, Dosímetros y Vibrómetros.

Disponemos de sonómetros básicos y sonómetros integradores clase 2 y clase 1, ponderaciones A, C y Z, con aprobación de metrología legal.

Dosímetros de alta calidad instrumento para medir la dosis de ruido a la que está sometida una persona

Vibrometros para evaluar las vibraciones en el campo de la higiene industrial, así como en el de edificación.

## Contadores de Partículas

Monitorización y conteo de partículas tanto en interiores (salas blancas, laboratorios, ...), como en exteriores en orden a determinar la calidad del aire en función del número y tamaño de las mismas.

Disponemos de equipos portátiles y estacionarios.



## Control de Emisiones: Gases, Partículas, ...

Analizador - Monitor de emisiones de gases de combustión industriales a través de la combinación de tecnología infrarroja (NDIR) con sensores electroquímicos. Medida simultánea de hasta 9 compuestos (O<sub>2</sub>; CO; CO<sub>2</sub>; NO; NO<sub>2</sub>; SO<sub>2</sub>; HC; H<sub>2</sub>S; H<sub>2</sub>)

Detección de emisiones de polvo y/o partículas, adecuado para su uso en colectores de polvo tipo filtro de mangas. Proporciona un control fiable y robusto de los niveles de polvo de partículas y fugas de medios de mangas defectuosas. El sensor, instalado después del filtro de mangas, condiciona, amplifica y analiza la señal de polvo y comunica una señal digital segura a la unidad de control ubicada remotamente, donde se proporciona la configuración del instrumento, la configuración local, la pantalla y las señales de salida de 4-20 mA.



## Estaciones Meteorológicas: Sensores Meteorológicos.

Disponemos de una amplia gama de sensores meteorológicos con sistemas propios de adquisición de datos, así como sistemas de gestión de terceros.

Los sensores de alta calidad, han sido cuidadosamente diseñados y producidos para garantizar mediciones fiables y precisas, instalación fácil y rápida y muy bajo mantenimiento.

Características técnicas:

- Velocidad del viento
- Dirección del viento
- Temperatura del aire y humedad relativa
- Radiación solar
- Precipitación
- Presión barométrica
- Temperatura de contacto superficial
- Temperatura del suelo
- Humedad y temperatura del suelo
- Evaporación
- Nieve
- Visibilidad



## **07. CALIDAD DE AGUAS.**

*07.01 Instrumentacion de Campo y Portátil.*

*07.02 Equipos de Laboratorio y Análisis.*

*07.03 Transmisores y Electroodos.*

*07.04 Analizadores y Controladores.*

## Instrumentación de Campo y Portatil



Equipos portátiles y de campo. Con estos instrumentos de medida para el análisis del agua podrá medir algunos parámetros críticos del agua como el pH, el cloro libre y el cloro total, el cianuro y la dureza del agua de una manera muy sencilla.

Modelos con capacidad de registro y almacenamiento de datos para su posterior análisis.

## Equipos de Laboratorio y Analisis

Equipos de elevada precisión, resolución y estabilidad. Diseñados para una amplia gama de usuarios finales en Biotecnología, Farmacia, Investigación biológica y ambiental, la industria de alimentaria así como otras aplicaciones industriales y técnicas.

Nuestras soluciones incluyen equipos para medición de:

- pH & Orp
- Conductividad
- Concentración de iones
- Oxígeno disuelto
- CO<sub>2</sub>
- Turbidez, etc.



## Transmisores y Electrodo

Transmisores industriales para pH, ORP, Conductividad y Oxígeno disuelto. Configuración de 2 o 4 hilos, protegida contra explosiones (Certificación Atex)

Comunicación por bus: HART, FOUNDATION Fieldbus, Profibus DP y PA. Carcasa industrial robusta con alta protección IP. Adecuado para aplicaciones a la intemperie tanto sensores analógicos y digitales.

Manejo sencillo e intuitivo. Desde el transmisor en carril DIN hasta el sistema totalmente modular.



## Analizadores y Controladores

Instrumentación para la monitorización, análisis y control de todos aquellos parámetros inherentes a la calidad de las aguas: pH, Potencial Redox (Orp), Turbidez (Tds), Oxígeno disuelto, etc.

Medición y registro de valores con posibilidad de comunicación analógica y digital, con grado de protección ambiental IP65 o superior y, opcionalmente con certificación Atex



## **08. FUERZA Y PESO.**

*08.01 Dinamómetros Mecánicos y Electrónicos.*

*08.02 Dinamómetros Tubulares y de Resorte.*

*08.03 Células de Carga.*

*08.04 Bancos de Ensayo.*

*08.05 Medidores de Par y Torsión.*

*08.06 Ganchos Pesadores.*

*08.07 Balanzas Industriales y de Laboratorio.*

*08.08 Balanzas de Suelo y Transpaletas.*

## Dinamómetros Mecánicos y Electrónicos.

*Dinamómetros mecánicos y electrónicos para medición y ensayos de fuerzas de tracción, tensión y compresión.*

*Equipos robustos y compactos, en el caso de los modelos mecánicos, con capacidades desde 100 N hasta 20 Tns.*

*Los dinamómetros electrónicos, a su elevada precisión y resolución, hay que añadir que incorporan la posibilidad de almacenar datos para su análisis y registro.*



## Dinamómetros Tubulares y de Resorte

*Dinamómetros tubulares para aplicaciones básicas en tensión y compresión. Rangos desde 60 G hasta 100 Kgs.*

*Dinamómetros de resorte, tanto digital como analógico, Instrumentos para la medición estática de fuerzas perpendiculares al eje de la sonda. Registro del valor máximo, lectura directa en gramos, centi-Newton o Newton con una precisión del  $\pm 2\%$*

*Dinamómetros especiales para la tensión de cables, con capacidades desde 500 N hasta 50000 N*



## Células de Carga

*Células de Carga para ensayos de tracción, tensión, torsión y compresión. Capacidades desde 10 N hasta 500 Tns. disponibles con salidas en mV., mA., V., e inalámbrica (Radiofrecuencia. Wifi)*

*Indicadores de fuerza de laboratorio y de campo. Con capacidad registro y transmisión de datos, con funcionalidades de tara, pico (+) y pico (-),*



## Bancos de Ensayo

*Bancos de ensayo manuales y motorizados, para ensayos universales de compresión, tensión, flexión, tracción, de fuerza, de ruptura, etc*

*Los bancos de ensayo motorizados, programables y autónomo, con su interfaz de pantalla, es ideal para entornos de producción, donde se necesita que las rutinas de ensayo sean repetitivas y precisas y donde se requiere un tiempo mínimo de ajuste y formación al usuario. El sistema utiliza las células de carga de alta resolución y precisión.*

*Modelos con capacidades desde 50 N hasta 20 Tns.*





## Medidores de Par y Torsion.

Medidores de par y torsion, tanto estáticos como dinámicos. Medición de par desde 5 Nm., opcional, medidores con registro y almacenamiento de datos para su posterior análisis.

Llaves dinamométricas que nos permiten ajustar el par de apriete, de manera que siempre estará entre los valores recomendados. Disponibles llaves dinamométrica de ¼ de pulgada con un rango de apriete que va desde los 5 Nm a los 20 Nm., y las de ½ pulgada alcanzan un par de apriete que va desde los 50 Nm a los 200 Nm aproximadamente.



## Ganchos Pesadores

Ganchos pesadores para pesaje de cargas y volúmenes suspendidos. Capacidades desde 5 Kgs., hasta 200 Tns.

Modelos con mando a distancia para el control de la pesada y retransmisión de la misma via radio a lectro remoto. Disponible certificación TÜV conforme a EN 13155 (dispositivos de suspensión de carga) y EN 61010-1 (seguridad eléctrica)



## Balanzas Industriales y de Laboratorio

Balanzas industriales con capacidades desde 500 G hasta 65 Kgs., capaces de cubrir una amplia gama de aplicaciones (Almacén, Produccion, control de Calidad, etc). Todos los modelos con posibilidad de calibracion para garantizar su precision.

Balanzas de laboratorio y analíticas con rangos desde 60 G y resoluciones de 0,001 G., con todos los requisitos necesarios para trabajar de forma eficiente y precisa en el laboratorio.



## Balanzas de Suelo y Transpaletas

Balanzas de suelo para cargas medias y altas, con capacidades desde 25 hasta 6000 Kgs. Disponibles platos de pesaje en acero inoxidable, con dimensiones adecuadas a su necesidad y con grado de protección IP65,

Transpaletas que nos permiten optimizar los procesos de almacenamiento y expedición de mercancías. Determine en un solo paso el valor de peso preciso de una carga mientras la transporta a su lugar de destino.



## **09. METROLOGIA.**

*09.01 Medidores de Espesor de Capa y Materiales.*

*09.02 Rugosímetros y Durómetros.*

*09.03 Tacómetros y Estroboscopios.*

*09.04 Vibrómetros y Endoscopios.*

*09.05 Detectores de Fugas.*

*09.06 Medidores de Adhesion y Porosidad.*

*09.07 Humedad en Materiales.*

*09.08 Microscopios y Refractómetros.*

## Medidores de Espesor de Capa y Materiales

Medidores de espesores de capa y/o recubrimientos secos sobre bases metálicas férricas (tecnología de inducción magnética), como no férricas (Principio de Foucault) según UNE EN ISO 21968

Miedidores del espesor de pared de materiales tales como acero, plástico y otros usando la tecnología de ultrasonidos. Ideal para la medición de los efectos de la corrosión o erosión en tanques, tuberías o cualquier estructura en la que el acceso está limitado a un lado.

Disponibles dos modelos: Eco único (UTG C), para medir directamente sobre la superficie del material, y Eco múltiple (UTG M) para medir el espesor de material sobre una superficie con recubrimiento.



## Rugosímetros y Durómetros

Rugosímetros conforme a normativas ISO/DIN/JIS/ANSI. Medición de hasta 13 parámetros de rugosidad: Ra, Rz, Ry, Rq, Rt, Rp, Rmax, Rv, R3z, RS, RSm, ... Fácil de utilizar mediante menús en el amplio display. Muestra gráficos de rugosidad y estadísticas.

Medidores de dureza en metales y plásticos. Indicador de valores de medición: Rockwell (Tipo A, B, C), Vickers (HV), Shore (HS), Leeb (HL), Brinell (HB)



## Tacómetros y Estroboscopios

Tacómetros analógicos y digitales. Estos últimos con opción de combinar medición óptica y de contacto. Sensores de proximidad, fotoeléctricos, pick-up, ...

Estroboscopios con funcionalidad de tacómetro (rpm).



## Vibrometros y Endoscopios

Vibrometros portátiles de inspeccion y sensores para analisis, diagnostico y mantenimiento de maquinaria, deteicccon precoz de:

- Desequilibrio y Desalineación
- Holguras y Roces
- Ejes doblados
- Rodamientos y Engranajes, etc

La endoscopia permite divisar el interior de una cavidad, para obtener imágenes precisas de zonas inaccesibles a la vista. Las imágenes obtenidas, en forma de fotografías, permitiendo un análisis preciso de las zonas inspeccionadas.

Detección visual y medición precisa de: Fisuras y engranajes, seguimiento de canales de engrase, perforación y obturación de canalizaciones y de intercambiadores, fallos de soldadura y cuerpos extraños, etc.



## Detectores de Fugas



Medidores de fugas ideales para la comprobación de la estanqueidad en tuberías, válvulas, depósitos, etc., detectando fugas de aire, aire comprimido, y gases de cualquier índole.

Son instrumentos que ayudan a encontrar y documentar incluso las fugas más pequeñas (0,1 l / min) fácilmente, incluso a largas distancias. Además, disponemos de modelos con cámara integrada y cálculo de fugas.

## Medidores de Adhesión y Porosidad.

Los equipos para detección de poros o "holidaydetector" son utilizados para verificar fallos en los recubrimientos. La corrosión prematura de un sustrato se debe habitualmente a un problema de revestimiento.

Medidores de adherencia electrónicos que le permitirá tener valores objetivos y precisos de la adherencia del recubrimiento, directamente en la escala de fuerza, huyendo de la subjetividad de los métodos visuales



## Humedad en Materiales.

Medición de humedad en materiales (madera, arena, papel, cereales, etc.)

Equipos portátiles para una rápida evaluación del contenido de agua en dichos materiales, así como equipos para monitorización en continuo (Tecnología infrarroja sin contacto con dichos materiales).

La tecnología infrarroja es insensible a las variaciones de material tales como el tamaño de las partículas, color, porosidad, etc., proporcionando lecturas rápidas y fiables sin necesidad de parar el proceso o tener que tomar muestras del producto.



## Microscopios y Refractómetros

Microscopios para aplicaciones básicas de análisis de materiales en laboratorios industriales o cursos de ciencias de los materiales. Su sistema de luz reflejada nta para ofrece imágenes de alta calidad de las muestras más complejas.

Los refractómetros son instrumentos ópticos de alta precisión y de un sencillo manejo, se basan en la refracción de la luz al pasar por un prisma, para determinar la magnitud a medir solamente hace falta una pequeña muestra. Disponemos de refractómetros para medir sustancias puras y mezclas, con diferentes rangos según la aplicación: viticultura, licores, alimentación, refrigerantes, espesantes, etc



## **10. INSTRUMENTACION ELECTRICA Y COMUNICACIONES.**

*10.01 Instrumentacion Portátil.*

*10.02 Instrumentacion de Cuadro / Panel.*

*10.03 Convertidores de Señales y Fuentes de Alimentacion.*

*10.04 Analizadores de Red.*

*10.05 Comunicaciones Industriales.*

*10.06 Ethernet Industrial.*

## Instrumentación Portátil

instrumentación portátil para medición y control de parámetros eléctricos (Amperímetros, Voltímetros, Óhmetro, Multímetro, Polímetro, Osciloscopio, Medidores de tierra, Analizadores de energía y potencia, etc.



## Instrumentación de Cuadro / Panel.

En muchas aplicaciones, como en cuadros de control, mando y distribución, es muy importante el control de la instalación eléctrica de una forma rápida y visual, sin necesidad de tener que interpretar los datos para detectar el estado de la instalación.

Con esta gama de productos, ofrecemos la solución a esta necesidad. Los indicadores analógicos y digitales son esenciales para la visualización de un valor eléctrico instantáneo.



## Convertidores de Señales y Fuentes de Alimentación

Los convertidores de señal son utilizados en la automatización de procesos para convertir una señal de entrada en una señal de salida de naturaleza distinta, normalmente de tipo analógica.

Disponemos de una amplia variedad de convertidores de señal que transforman frecuencia, voltaje, corriente, resistencia, potencia, temperatura, células de carga, en una señal analógica ya sea de 0-10V o 0/4-20mA proporcional a la entrada.

En instalaciones de proceso para controlar muchos puntos es bastante habitual el uso de convertidores multiplexores de 2, 4, 8 ó 16 canales de entrada, con una única salida 4-20mA para simplificar la instalación y el consiguiente ahorro tanto en materiales como en mano de obra.

Las fuentes de alimentación, son un producto importante dentro de la automatización industrial, encargadas de dar alimentación a la gran variedad de equipos electrónicos que contribuyen al desarrollo de los procesos industriales. Teniendo que elegir la tensión de salida y la potencia de salida y la forma constructiva para realizar una correcta elección. Están disponibles con entradas de CA, CC, monofásicas, bifásicas o trifásicas, para carril DIN, panelables, rack.



## Analizadores de Red

Disponemos de una gran gama de equipos diseñados para disminuir el consumo energético y aumentar la eficiencia.

Amplia gama de analizadores, medidores y transductores  
Fácil y rápida instalación y manejo de los equipos  
Posibilidad de comunicación con sistemas de control  
Equipos compactos y modulares para todas las posibles aplicaciones.

Los sistemas de gestión energética facilitan información para que el usuario identifique tendencias de consumos y aplique medidas correctoras con el fin de conseguir la máxima eficiencia energética y reducir costes.



## Comunicaciones Industriales

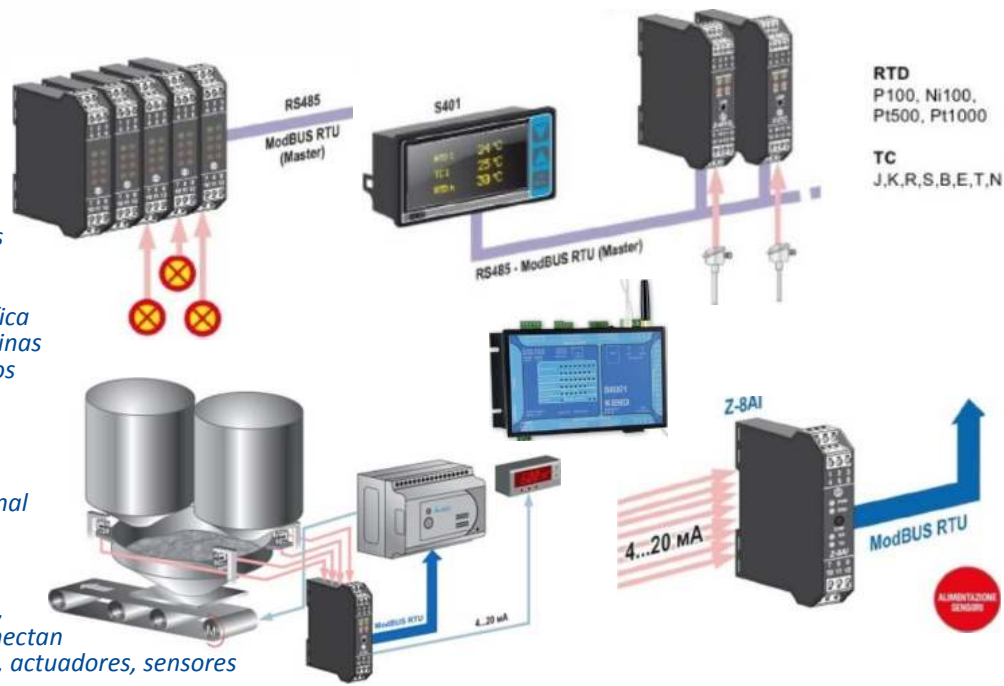
Los buses de datos que permiten la integración de equipos para la medición y control de variables de proceso, reciben la denominación genérica de buses de campo. Un bus de campo es un sistema de transmisión de información (datos) que simplifica enormemente la instalación y operación de máquinas y equipamientos industriales utilizados en procesos de producción.

El objetivo de un bus de campo es sustituir las conexiones punto a punto entre los elementos de campo y el equipo de control a través del tradicional lazo de corriente de 4 -20mA o 0 a 10V DC, según corresponda.

Generalmente son redes digitales, bidireccionales, multipunto, montadas sobre un bus serie, que conectan dispositivos de campo como PLC's, transductores, actuadores, sensores y equipos de supervisión.

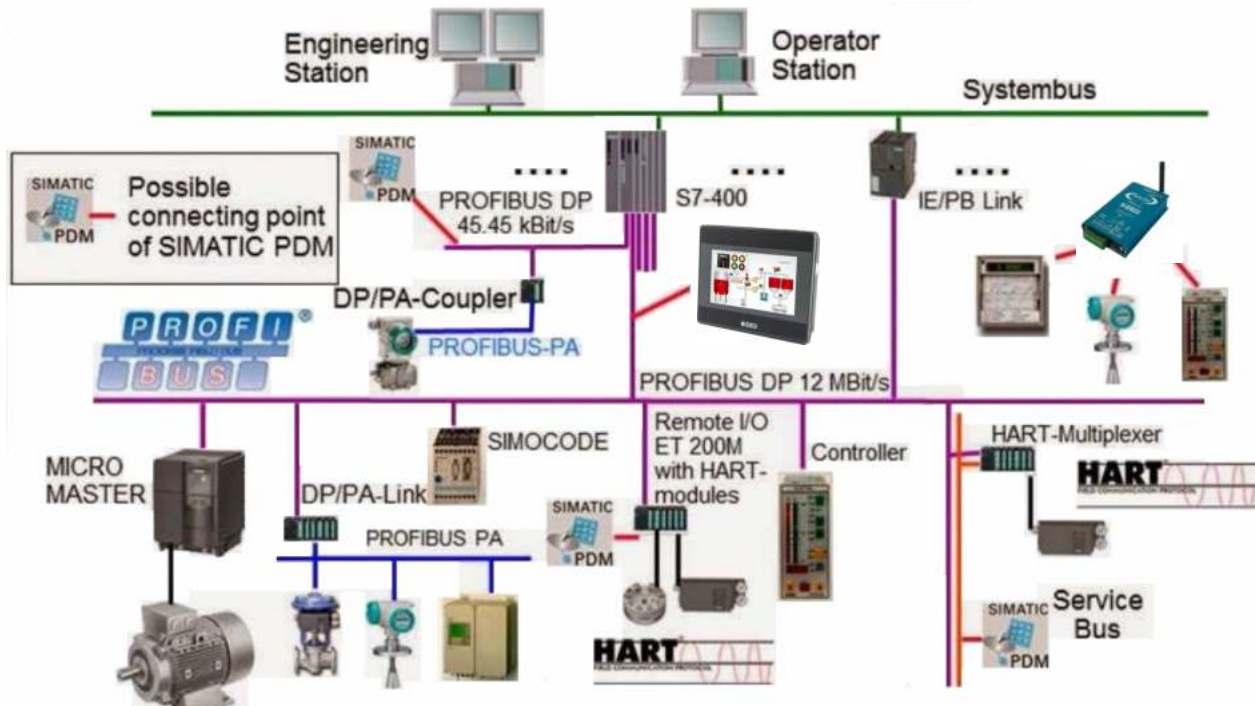
Los buses de campo con mayor presencia en el área de control y automatización de procesos son:

- HART
- Profibus (DP, PA y FMS)
- Fieldbus Foundation (ModBus y Devicenet)



## Ethernet Industrial

La definición del protocolo Ethernet/IP (Ethernet Industrial Protocol) es la de un estándar de comunicación de red capaz de manejar grandes cantidades de datos a velocidades de 10 Mbps o 100 Mbps, y hasta 1500 bytes por paquete. La especificación utiliza un protocolo abierto en la capa de aplicación. En la industria es especialmente popular para aplicaciones de control. Así pues, este tipo de red es fácil de configurar, operar, mantener y ampliar. A su vez, permite la mezcla de productos de 10 Mbps y 100 Mbps, y es compatible con la mayoría de los conmutadores Ethernet.



## **11. CALIBRADORES, PATRONES Y DATALOGGERS.**

*11.01 Calibradores Multifunción.*

*11.02 Calibradores de Presión.*

*11.03 Bombas de Generación de Presion.*

*11.04 Balanzas de Pesos Muertos.*

*11.05 Calibradores de Temperatura y Baños Termostáticos.*

*11.06 Calibradores de Humedad y Punto de Rocío.*

*11.07 Dataloggers Autónomos y Portátiles.*

*11.08 Datalogger Multicanal.*

*11.09 Sistemas de Adquisición de Datos.*



## Calibradores Multifunción

Calibradores multifunción, capaces de aglutinar en un único equipo, medición y generación de presión, temperatura (Termopares RTDs, ...), señales eléctricas (medición y generación de mA, mV., V.,...) test de presostatos y alimentación a sensores.

Posibilidad del registrar y almacenar los datos para su posterior análisis y emisión del correspondiente documento acreditativo.



## Calibradores de Presión

Los calibradores de presión se utilizan como estándar de comparación para comprobar, ajustar y calibrar instrumentos de lectura de presión mecánicos y electrónicos por comparación de lectura entre el patron y el instrumento de medida

Si el instrumento bajo prueba y un calibrador de presión suficientemente preciso están conectados a una bomba de prueba de presión, aplicando la misma presión a los dos instrumentos se pueden obtener los valores de error entre uno y otro.



## Bombas de Generación de Presión

Bombas de mano portátiles (pneumáticas e hidráulicas) y de sobremesa (solo versión hidráulica) como generadores de presión para calibración, ajuste y comprobación de instrumentos de presión mecánicos y electrónicos (manómetros, transmisores, presostatos, ...) a través de mediciones por comparación con un patron.

Los dispositivos se pueden utilizar en el laboratorio, taller, o in situ en el punto de medición



## Balanzas de Pesos Muertos

Las Balanzas de peso muerto o balanzas de presión son estándares primarios compactos y potentes con excelentes características de funcionamiento, basados en el principio físico de Presión = Fuerza / Área.

La medición directa de la presión ( $p = F / A$ ), así como el uso de materiales de alta calidad una pequeña incertidumbre de medición, junto con una excelente estabilidad a largo plazo (ciclo recomendado de 5 años de acuerdo con la normativa alemana (DKD / Dakks).

Mediante la selección de un sistema de pistón-cilindro de doble rango con cambio automático del rango de medición, esta incertidumbre de medición puede garantizarse, incluso con un solo sistema de medición, en un amplio rango de presión.



## Calibradores de Temperatura y Baños Termostáticos

Calibradores de temperatura, medición y generación de hasta diez tipos de termopares y siete tipos resistencia (RTD), mientras captura automáticamente los resultados de la calibración. Mide miliamperios mientras obtiene o simula milivoltios, TC, RTD u ohmios para calibrar transmisores.

Calibradores de temperatura de bloque seco . Producimos una temperatura controlable dentro de un bloque de metal, con el objetivo de calibrar los termómetros mediante la comparación de los valores medidos (unidad bajo prueba versus referencia). Con los baños de calibración de temperatura, al igual que en los de bloque seco, se produce una temperatura controlable dentro de un tanque de líquido, con el objetivo de calibrar los termómetros por comparación de los valores medidos



## Calibradores de Humedad y Punto de Rocío



Destinado a los expertos en metrología, los generadores de higrometría permite, calibrar instrumentos de medición higrométrica en laboratorio o in situ, son equipos adecuados para el ajuste y calibración de sensores higrométricos.

Proporcionan un rango de medición de 5 a 95% de HR y de -20 a + 80 ° C.

- Precisión (repetibilidad, linealidad, histéresis):  $\pm 1,5\%$  HR (de 15 ° C a 25 ° C)
- Incertidumbre de calibración de fábrica:  $\pm 0.88\%$  RH
- Deriva relacionada con la temperatura:  $\pm 0.04 \times (T-20)\%$  RH (si  $T < 15$  ° C o  $T > 25$  ° C)

## Dataloggers Autonomos y Portátiles

Registadores, Dataloggers autonomos, alimentados mediante baterías reemplazables o recargables, para monitorización y registro de datos en tiempo real, tales como temperatura, presión, humedad, tensión, corriente, etc.

Definiremos nuestro registrador en base a:

- Tipos de entrada y número de canales.
- Frecuencia de muestreo y capacidad de almacenamiento de datos
- Autonomía e interfaz de usuario



## Dataloggers Multicanal

El control de los procesos industriales no se basa únicamente en los sistemas de control, sino también en el registro de dichos procesos, según se requiera para cualquier verificación posterior de su corrección.

Para ello, disponemos de registradores básicos y multifuncionales con opciones y funciones matemáticas y alta capacidad de memoria. Estos equipos suelen disponer de una interfaz de comunicaciones que los hacen muy interesantes (USB, ModBus, Ethernet, ...)

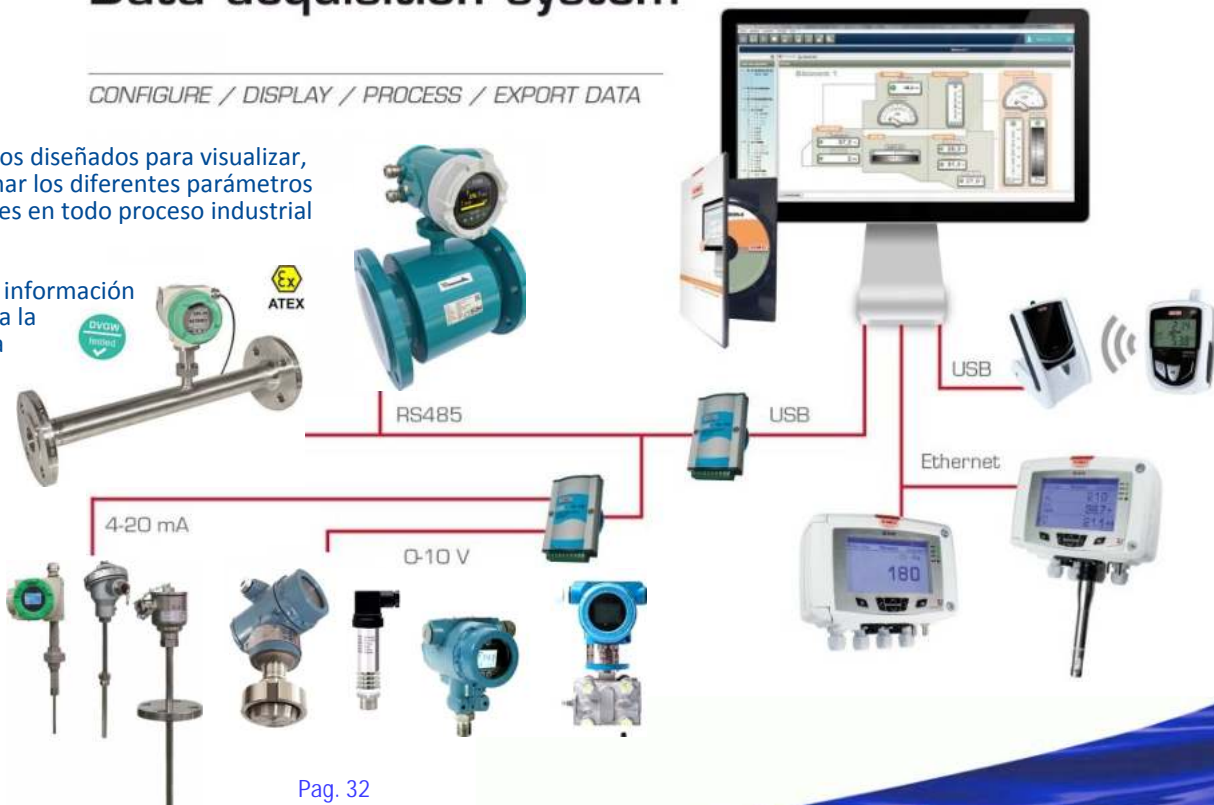


## Data acquisition system

CONFIGURE / DISPLAY / PROCESS / EXPORT DATA

Sistema de adquisición de datos diseñados para visualizar, supervisar, controlar y gestionar los diferentes parámetros (físicos, químicos, ...) presentes en todo proceso industrial y/o de investigación.

Dispone de acceso rápido a la información es esencial. Un acceso rápido a la información mejora la eficacia y nos permite efectuar una planificación fiable de nuestras actividades de producción, calidad, mantenimiento, etc.



## **12. VALVULAS Y REGULADORES.**

*12.01 Valvulas Regulatoras de Presión & Caudal.*

*12.02 Válvulas de Seguridad y Retención.*

*12.03 Válvulas para Instrumentacion: Manifolds, Aguja, ...*

*12.04 Filtros y Purgadores.*

*12.05 Válvulas Automatizadas.*

## Valvulas Regulatoras de Presion & Caudal.

Valvulas regulatoras tambien denominadas, reductoras de presion. Estas válvulas influyen en la presión del sistema modificando la sección transversal de estrangulación de forma mecánica, eléctrica o hidráulica.

Disponibles valvulas limitadoras de presión, válvulas regulatoras de presión, válvulas de mando y válvulas de frenado.

Las válvulas de caudal influyen en el caudal de los sistemas hidráulicos y neumáticos. Se puede elegir entre válvulas regulatoras de caudal, divisores de caudal, y válvulas estranguladoras.



## Valvulas de Seguridad y Retención

La válvula de seguridad opera como un regulador automático de alivio de presión actuando por la presión estática existente en la entrada de la válvula.

Las válvulas de retención o antiretorno, se utilizan en los sistemas fluidos para permitir flujo en una dirección y para bloquear el mismo en la otra dirección.



## Valvulas Instrumentacion: Manifolds, Aguja, ...

Los manifolds son elementos que se utilizan tanto para aislamiento de instrumentos (2 válvulas) como en aplicaciones de presión diferencial (3 o 5 válvulas). En el aislamiento de instrumentos son especialmente útiles pues incorporan la válvula de corte y la de purga en un solo bloque. lo cual previene fugas en las uniones.

Las válvulas aguja, regulación y cierre están especialmente indicadas para garantizar el control preciso de caudales a altas presiones o al vacío moderado. Estan pensadas para su uso en paneles de control, tratamientos de fluidos, caudalímetros, comprobación de contadores, aplicaciones de laboratorio, etc...



## Filtros y Purgadores

Los filtros permiten el filtrado y acumulación de las partículas sólidas en suspensión, que arrastran los fluidos, para su posterior evacuación. Así protegemos y evitamos los daños colaterales en equipos de control y regulación aguas abajo del filtro. Aplicables en vapor de agua, agua caliente y sobrecalentada, aceite térmico, agua de proceso, gases, glicol, aire comprimido, fluidos neutros, etc.

Purgadores y trampas de vapor termodinámicas con filtro para extraer los condensados de vapor. Aplicables en tuberías de vapor, lavanderías, depósitos y recipientes con descarga de condensados, prensas de platos múltiples, autoclaves de vulcanización, equipos reductores de presión, etc.



## Valvulas Automatizadas

Las válvulas de control o automatizadas, generalmente, constituyen el último elemento en un lazo de control instalado en la línea de proceso y se comporta como un orificio cuya sección de paso varia de forma, más o menor, continua con la finalidad de controlar, generalmente, un caudal en una forma determinada.

Estas válvulas pueden abrir y cerrar, conectar y desconectar, regular, modular o aislar el flujo eb una enorme serie de líquidos y gases. Este accionamiento de la válvula puede ser electrico o neumático.



Innovación, Equipos y Kolntrol, s.l. (Ineko Instrumentacion), más de 20 años dedicados a la Instrumentacion Industrial y Técnica.

*Han pasado más de 20 años desde nuestra creacion y, si algo nos ha distinguido desde el primer día, es nuestra manera de entender la relacion con nuestros clientes, nuestra voluntad de escuchar y de prestarles nuestra ayuda y colaboracion en sus proyectos. En muchos casos hemos establecido una relación natural y personal que va más allá de la meramente comercial, de lo que nos sentimos profundamente agradecidos*

*Hoy, nuestro mayor deseo, es seguir manteniendo esta filosofia de colaboracion y confianza con nuestros clientes que, en definitiva, son nuestra razon de ser.*

*Con este nuevo Catálogo General (IV Edicion), deseamos facilitarles una vision detallada de las múltiples posibilidades de colaboración que podemos ofrecerles ahora y en el futuro, agradeciéndoles la confianza depositada a lo largo de estos últimos 20 años.*

