CATÁLOGO PRODUCTOS
2025

Welko
EQUIPOS DE CONFIANZA

www.welko.cl

QUIÉNES SOMOS

Desde la Ingeniería Hidráulica nace Welko el año 2012, respondiendo a una necesidad clara del mercado en cuanto a equipos de medición de calidad y confianza. Nuestro foco es garantizar equipos duraderos que tengan los más altos estándares de precisión.

Nuestro equipo se encarga de hacer un seguimiento a cada caso, entregando recomendaciones que cumplan con las expectativas de nuestros clientes. Nuestra experiencia como ingenieros nos permite identificar la importancia de una medición precisa y el cumplimiento de los tiempos de trabajo.

NUESTRA MISIÓN

Queremos facilitar e incentivar la generación de conocimientos, datos e información que permitan mejorar el uso y eficiencia de los recursos, particularmente de los recursos naturales y especialmente del agua.

NUESTROS PRODUCTOS

Nuestras familias de productos de medición incluyen:

- **Sondas de Nivel**
- **Calidad del Agua**
- **Transmisores de Presión**
- **Caudalímetros**
- **Manómetros**
- **Equipos de Meteorología**
- **Telemetría**
- **Soluciones de Drenaje**

ÁREAS DE APLICACIÓN

Nuestros equipos y soluciones de medición están diseñados para múltiples usos. Las principales aplicaciones o áreas de uso son:

- Sistemas de drenaje sostenibles
- Soluciones Hidráulicas integrales
- Agricultura responsable
- Industrial
- Minería
- Sanitario
- Acuicultura

NUESTRAS MARCAS

Desde la Ingeniería hidráulica nace la necesidad de equipos de confianza, es por esto que sólo representamos a las mejores marcas:

AQUALABO Smart water solutions · GWF · KELLER · simex · SoundWater · EKA · Milesight · DECENTLAB · nettra · inVentia · PASI

CONTÁCTANOS

Ejecutivos de venta
+569 3427 0017
+569 3174 3870

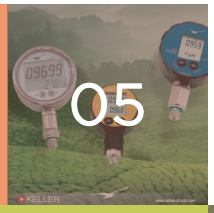
Email ventas
ventas@welko.cl

Avenida Providencia 2330,
Oficina 63, Providencia, Santiago

Tel. Fijo +562 2233 9162

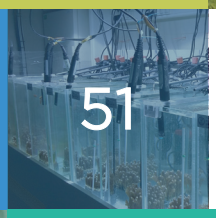
NUESTRAS CATEGORÍAS

PRESIÓN



NIVEL

CALIDAD DE AGUA

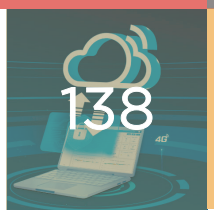


FLUJO

TEMPERATURA

METEOROLOGÍA

TELEMETRÍA Y DATALOGGERS



SOLUCIONES IOT

PRESIÓN

PRESIÓN

La medición de la presión en sistemas hidráulicos es crucial para asegurar un funcionamiento seguro y eficiente. Los sistemas de medición en línea permiten el monitoreo de la presión en tiempo real, lo que es esencial en aplicaciones industriales, automotrices, y aeronáuticas.

Métodos de Medición de Presión en Sistemas Hidráulicos

1. **Manómetros:** Los manómetros son los dispositivos más comunes para medir la presión. Se pueden montar directamente en el sistema hidráulico para proporcionar lecturas visuales.

2. **Transductores/Transmisores de Presión:** Estos dispositivos convierten la presión en una señal eléctrica (como voltaje o corriente), que puede ser leída por un sistema de control o monitoreo. Son ideales para sistemas que requieren mediciones precisas y continuas.

3. **Sensores de Presión Piezoeléctricos:** Utilizan materiales piezoeléctricos que generan una carga eléctrica proporcional a la presión aplicada. Son adecuados para medir presiones dinámicas o transitorias.

4. **Sensores de Presión Resistivos (Strain Gauge):** Estos sensores utilizan un medidor de tensión que cambia su resistencia cuando se deforma por la presión. Son conocidos por su precisión y estabilidad.

5. **Sensores de Presión Capacitivos:** Funcionan midiendo cambios en la capacitancia debido a la deformación de un diafragma bajo presión. Son útiles para aplicaciones que requieren alta precisión y estabilidad a largo plazo.

MANÓMETROS

KELLER DRUCK

Los manómetros digitales Keller-Druck son la mejor combinación de tecnología piezoresistiva y salida digital. A través de un transmisor se mide la presión en el medio y se traduce a una salida digital para ver la lectura directamente en el manómetro, o guardar cada medida en la memoria, o en su defecto conectarlo con un RTU para su posterior uso en el control de tu proceso industrial por medio de telemetría e IOT.

Cotízalo con su certificado de calibración de garantía Suiza. Hechos a mano con precisión y maestría.

MANÓMETROS DIGITALES

LEX1

LEO1

LEO2

LEO3

RANGOS DE PRESIÓN	-1...1 to 0...1000 bar	-1...3 to 0...1000 bar	0...4 to 0...700 bar	-1...3 to 0...1000 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,1%FS	±0,1%FS	±0,1%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,05%FS @ 0...50 °C	±0,2%FS @ 0...50 °C	±0,2%FS @ 0...50 °C	±0,2%FS @ 0...50 °C
INTERFACES	RS485	Ninguna	Ninguna	RS485, 4...20 mA
CARACTERÍSTICAS	Exactitud hasta 0,01 %FS	Registro de picos	Compacto y preciso	Salida 4…20 mA

LEO5

LEO RECORD

LEO RECORD-H2

ECO2

RANGOS DE PRESIÓN	-1...1 to 0...1000 bar	-1...3 to 0...1000 bar	-1...3 to 0...900 bar	0...31 to 0...300 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,5%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,1%FS @ 0...50 °C	±0,1%FS @ 0...50 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C	±1,0%FS @ 0...50 °C
INTERFACES	USB	RS485	RS485	Ninguna
CARACTERÍSTICAS	Multitalento	Grabación del valor de medición	Optimizado para H2	Compacto y económico

MANÓMETROS CON PROTECCIÓN INTRÍNSECA

LEO1-Ei

LEO2-Ei

LEO-RECORD-Ei

RANGOS DE PRESIÓN	-1...3 to 0...1000 bar	0...4 to 0...700 bar	-1...3 to 0...1000 bar
EXACTITUD	± 0,1 %FS	± 0,1 %FS	± 0,05 %FS
ERROR TOTAL DE BANDA	± 0,2 %FS @ 0...50 °C	± 0,2 %FS @ 0...50 °C	± 0,1 %FS @ 0...50 °C
INTERFACES	Ninguna	Ninguna	RS485
CARACTERÍSTICAS	Registro de picos	Compacto y preciso	Grabación del valor de medición

LEO-RECORD-Ei-H2

LEX1-Ei

ECO2-Ei

RANGOS DE PRESIÓN	-1...3 to 0...900 bar	-1...1 to 0...1000 bar	-1...31 to 0...300 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,5%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,05%FS @ 0...50 °C	±1,0%FS @ 0...50 °C
INTERFACES	RS485	RS485	Ninguna
CARACTERÍSTICAS	Optimizado para H2	Precisión hasta 0,01%FS	Compacto y económico

MANÓMETRO LEX1

El preciso - Precisión de hasta 0,01%FE

Los manómetros digitales LEX1 resultan especialmente idóneos para aplicaciones de calibración y de prueba gracias a su gran precisión. El valor mínimo o máximo desde el último reinicio se puede visualizar simultáneamente con el valor de presión actual en numerosas unidades de presión.

Rangos de presión:	-1...1a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,05 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485
Características:	Exactitud hasta 0,01 %FE (fondo de escala)
Pantalla:	Pantalla LCD de 5 posiciones
Opcional:	LEX1-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

MANÓMETRO LEO1

El veloz - Registro de peaks instantáneos de presión

Los manómetros digitales LEO1 tienen un intervalo de medición opcional de 1000 mediciones individuales por segundo, lo que les permite registrar picos de presión rápidos. Además de la lectura actual, la pantalla permite visualizar los valores mínimo y máximo registrados desde el último reinicio.

Rangos de presión:	-1...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	Ninguna
Características:	Registro de picos
Pantalla:	Pantalla LCD de 4 posiciones
Opcional:	LEO1-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

MANÓMETRO LEO5

Los manómetros digitales LEO5 aúnan distintas funciones de otros manómetros KELLER en una carcasa de acero estanca al agua. Pueden registrar picos de presión a intervalos de medición de ≥ 1 kHz y grabar todas las mediciones. Los valores de medición tomados en cada momento y los datos grabados se pueden leer a través de la conexión USB. Los valores de presión se visualizan en la pantalla extragrande o bien en una de las diversas unidades de presión preprogramadas o en otra unidad configurada por el propio usuario.

Rangos de presión:	-1...1 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	USB
Características:	Registrador de datos y Registro de picos
Pantalla:	Pantalla LCD de 5 posiciones

MANÓMETRO LEO2

El pan de cada día - Preciso, económico y eficaz

Los manómetros compactos digitales LEO2 son económicos y ofrecen una gran exactitud. Además de la lectura actual, la pantalla permite visualizar los valores mínimo y máximo registrados desde el último reinicio. El adaptador "Swivel" permite colocar el aparato de medición en la posición óptima.

Rangos de presión:	0...4 a 0...700 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	Ninguna
Características:	Compacto y preciso
Pantalla:	Pantalla LCD de 4 posiciones
Opcional:	LEO2-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

MANÓMETRO LEO3

El comunicador - Señal digital y análoga de salida

Los manómetros digitales LEO3 emiten los valores de presión, además a través del indicador, como señal analógica y cuentan con una interfaz RS485 que permite integrarlos en sistemas bus y que se comuniquen con ordenadores. El valor de medición 4...20 mA obtenido en cada momento se muestra simultáneamente con el valor de presión en pantalla. Además, pulsando el botón es posible visualizar el valor mínimo o máximo desde el último reinicio. El suministro de energía tiene lugar directamente a través del circuito 4...20 mA..

Rangos de presión:	-1...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA
Características:	Salida 4...20 mA
Pantalla:	Pantalla LCD de 4 posiciones

MANÓMETRO ECO2

El económico - Precisión 0,5%FE

Los manómetros compactos digitales ECO2 son económicos y ofrecen una buena resolución. El valor mínimo o máximo desde el último reinicio se puede visualizar simultáneamente con el valor de presión actual en numerosas unidades de presión. El adaptador "Swivel" permite colocar el aparato de medición en la posición óptima.

Rangos de presión:	-1...3 a 0...300 bar
Exactitud:	± 0,5 %FE
Banda de error total:	± 1,0 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	Ninguna
Características:	Compacto y económico
Pantalla:	Pantalla LCD de 4 posiciones
Opcional:	ECO2-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

MANÓMETRO LEO RECORD

Los manómetros digitales de alta precisión LEO-Record registran la presión y la temperatura de forma autónoma durante largos periodos de tiempo gracias a la función de memoria. El registrador de datos puede conectarse a un ordenador a través de la interfaz RS485 para configurar y leer los registros. El valor de presión actual puede visualizarse en numerosas unidades de presión. La alimentación se realiza mediante una batería de litio de 3,6 V de alta calidad.

Rangos de presión:	-1...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485
Características:	Grabación del valor de medición
Pantalla:	Pantalla LCD de 5 posiciones
Opcional:	LEO Record-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

MANÓMETRO LEO RECORD-H2

El manómetro digital de alta precisión LEO-Record-H2 complementa la cartera de productos de hidrógeno con un dispositivo de visualización y almacenamiento, que puede registrar la presión y la temperatura durante un período de tiempo más largo. Gracias al mayor contenido de níquel en el acero inoxidable, el dispositivo tiene un bajo índice de fragilización, lo que garantiza una larga vida útil. Gracias a su membrana chapada en oro, la difusión de H2 se reduce al mínimo.

Rangos de presión:	-1...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485
Características:	Optimizado para H2
Opcional:	LEO Record-H2-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

Solo podemos confiar en lo que podemos medir con precisión

- René Descartes -

Welko
EQUIPOS DE CONFIANZA

TRANSMISORES DE PRESIÓN

KELLER DRUCK

Los transmisores de presión Keller-Druck con tecnología Suiza piezoresistiva son sensores que utilizan componentes electrónicos adicionales para compensar las desviaciones de linealidad y los errores de temperatura, dando salida a los resultados de la medición como señales estandarizadas. Cada transmisor se mide en todo el perfil de presión y temperatura y se compara con el intervalo de señal deseado.

Muy versátil para diseñar tu proceso industrial y poder monitorear la presión de estos de forma confiable, precisa y eficaz.

TRANSMISORES DE PRESIÓN ESTANDAR

Series 21PY

Series 21Y

Series 21C

Series 23SY

RANGOS DE PRESIÓN	0...10 to 0...600 bar	0...2 to 0...1000 bar	0...2 to 0...1000 bar	0...0,1 to 0...1000 bar
EXACTITUD	±0,5%FS	±0,5%FS	±0,25%FS	±0,25%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±1,5%FS @ -10...80 °C	±1,5%FS @ -10...80 °C	±1,5%FS @ -10...80 °C	±0,7%FS @ -10...80 °C
INTERFACES	0,5...4,5 V	4...20 mA, 0...10 V	0,5...4,5 V ratiométrico	4...20 mA, 0...10 V
RANGO DE TEMPERATURA	-20...100 °C	-40...100 °C	-40...125 °C	-40...100 °C

Series 23SX

Series 33X

Series 41X

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,16 to 0...1000 bar	0...0,3 to 0...1000 bar	0...0,03 to 0...0,3 bar
EXACTITUD	±0,1%FS	±0,05%FS	±0,1%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,25%FS @ -10...80 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,2%FS @ 10...50 °C
INTERFACES	RS485, 4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
RANGO DE TEMPERATURA	-40...125 °C	-20...125 °C	-20...80 °C

TRANSMISORES DE PRESIÓN HIDRÓGENO

Series 23SY-H2

Series 23SY-Ei-H2

Series 23SX-H2

Series 23SX-Ei-H2

RANGOS DE PRESIÓN	0...4 to 0...900 bar	0...4 to 0...900 bar	0...4 to 0...900 bar	0...0,4 to 0...900 bar
EXACTITUD	±0,25%FS	±0,25%FS	±0,1%FS	±0,1%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,7%FS @ -10...80 °C	±0,7%FS @ -10...80 °C	±0,25%FS @ -10...80 °C	±0,25%FS @ -10...80 °C
INTERFACES	4...20 mA, 0...10 V	4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
CARACTERÍSTICAS	Optimizado para H2	Optimizado para H2	Optimizado para H2	Optimizado para H2

TRANSMISOR DE PRESIÓN DE MEMBRANA RASANTE

Series 25Y

Series 35X

Series 35XHT

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,5 to 0...1000 bar	0...0,3 to 0...1000 bar	0...1 to 0...30 bar
EXACTITUD	±0,25%FS	±0,05%FS	±0,05%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,7%FS @ -10...80 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,15%FS @ 20...120 °C
INTERFACES	4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
RANGO DE TEMPERATURA	-40...100 °C	-40...125 °C	-20...150 °C

Series 35XHTC

Series 35XHTT

RANGOS DE PRESIÓN	0...3 to 0...1000 bar	0...1 to 0...30 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,5%FS @ 20...300 °C	±0,15%FS @ 20...120 °C
INTERFACES	RS485, 4...20 mA, 0...10 V	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
RANGO DE TEMPERATURA	0...300 °C	-20...150 °C

TRANSMISORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL

Series PD-33X

Series PRD-33X

Series PD-39X

Series PD-41X

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,3 to 0...30 bar	0...0,35 to 0...3 bar	0...3 to 0...300 bar	0...0,03 to 0...0,3 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,1%FS	±0,05%FS	±0,1%FS
PRESIÓN DE LÍNEA	200 bar / 600 bar	0...40 bar	0...3 to 0...300 bar	2 bar
INTERFACES	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V
CARACTERÍSTICAS	Clásico «wet-wet»	Medición de presión de línea	Medición de presión de línea	Sensor capacitivo

TRANSMISORES DE PRESIÓN PARA AUTOMOCIÓN

Series 21PY

Series 21PHB

Series 22S

RANGOS DE PRESIÓN	0...10 to 0...600 bar	0...10 to 0...600 bar	0...5 to 0...250 bar
ERROR TOTAL DE BANDA	±1,5%FS @ -10...80 °C	±0,5%FS @ -10...80 °C	±2,0%FS @ 0...80 °C
INTERFACES	0,5...4,5 V	0...10 V	0,5-4,5 V ratiom., 4-20 mA
CARACTERÍSTICAS	Pequeño y liviano	20 kHz ancho de banda	Acero 316L
HOMOLOGACIÓN	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Series 22DT

Series 22M

RANGOS DE PRESIÓN	0...14 bar	0...5 to 0...250 bar
ERROR TOTAL DE BANDA	±2,0%FS @ 0...90 °C	±2,0%FS @ 0...80 °C
INTERFACES	0,5-4,5 V ratiométrico	0,5-4,5 mA, 4-20 V ratiom.
CARACTERÍSTICAS	Con sensor de temperatura	Latón
HOMOLOGACIÓN	E4-11OR, E4-10R	E4-11OR, E4-10R

TRANSMISORES DE PRESIÓN INTRÍNSECAMENTE SEGUROS

Series 23SY-Ei

Series 25Y-Ei

Series 33X-Ei

Series 35X-Ei

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,1 to 0...1000 bar	0...0,5 to 0...1000 bar	0...0,3 to 0...1000 bar	0...0,3 to 0...1000 bar
EXACTITUD	±0,25%FS	±0,25%FS	±0,05%FS	±0,05%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,7%FS @ -10...80 °C	±0,7%FS @ -10...80 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C
INTERFACES	4-20 mA, 0...10 V	4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V

Series PD-33X-Ei

Series PD-39X-Ei

Series 41X-Ei

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,3 to 0...30 bar	0...3 to 0...300 bar	0...0,03 to 0...0,3 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,1%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,2%FS @ 10...50 °C
INTERFACES	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V

TRANSMISORES DE PRESIÓN A PRUEBA DE LLAMAS

Series 33X-Ed

Series 35X-Ed

Series 23-Ed

Series 25-Ed

RANGOS DE PRESIÓN	0...1 to 0...300 bar	0...1 to 0...100 bar	0...1 to 0...300 bar	0...1 to 0...300 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,5%FS	±0,5%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,1%FS @ -10...80 °C	±0,1%FS @ -10...80 °C	±4,0%FS @ -10...80 °C	±4,0%FS @ -10...80 °C
INTERFACES	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	4-20 mA, 0...10 V	4-20 mA, 0...10 V

TRANSMISORES DE PRESIÓN ESTANDAR

SERIES 21PY

Los transmisores de presión de la serie 21PY son compactos con salida 0,5...4,5 V, tienen un diámetro de tan solo 14 mm y pesan menos de 23 g. El sofisticado circuito de compensación permite especificar una estrecha banda de error total.

Rangos de presión:	0...10 a 0...600 bar
Exactitud:	± 0,5 %FE
Banda de error total:	± 1,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V
Rango de temperatura:	-20...100 °C
Características:	Pequeño y ligero
Homologación:	Ninguna

SERIES 21Y

Los transmisores de presión de la serie 21Y no presentan juntas interiores y tienen una tensión de aislamiento que alcanza los 300 VDC, por lo que son muy resistentes a las inclemencias medioambientales. Estos transmisores compensan las variaciones de temperatura y no linealidad, y ofrecen salidas de señal analógicas y/o digitales. Existe una amplia oferta de conexiones de presión y eléctricas para elegir.

Rangos de presión:	0...2 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,5 %FE
Banda de error total:	± 1,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...125°C

SERIES 21C

Los transmisores de presión de la serie 21C con salida 0,5...4,5 V ratiométrica combinan celdas de medición Chip-in-Oil con conexiones de presión y conexiones eléctricas convencionales y por lo tanto son idóneos para su uso en la industria. Estos transmisores son extraordinariamente resistentes a las inclemencias medioambientales y ofrecen, en un rango de temperatura de entre -40 y 125 °C, resultados de medición precisos.

Rangos de presión:	0...2 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,25 %FE
Banda de error total:	± 1,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V ratiom.
Rango de temperatura:	-40...125 °C

SERIES 23SY

Los transmisores de presión de la serie 23SY están diseñados para satisfacer las necesidades más exigentes en aplicaciones industriales. Gracias a su concepto modular, esta serie resulta extraordinariamente flexible y permite dar respuesta rápidamente a las necesidades específicas de cada cliente. El sofisticado circuito de compensación permite especificar una estrecha banda de error total.

Rangos de presión:	0...0,1 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,25 %FE
Banda de error total:	± 0,7 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...125°C
Opcional:	Series 23SY-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 23SX

En los transmisores de presión de alta precisión de la serie 23SX, las variaciones de la temperatura y la no linealidad se compensan con precisión mediante un modelo matemático en el microcontrolador. Además de la interfaz RS485 con protocolo Modbus RTU, existe la posibilidad de emitir los resultados de medición como señal analógica escalable a través del convertidor D/A integrado. La construcción totalmente soldada sin juntas internas es adecuada para aplicaciones dinámicas. Sólo el acero inoxidable está en contacto con el medio.

Rangos de presión:	0...0,16 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,25 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...125 °C

SERIES 33X

Los transmisores de presión de la serie 33X alcanzan, gracias a la compensación digital con un modelo matemático, un nivel de exactitud extremo de 0,05 %FE, un valor que en un rango de temperatura de entre 10 y 40 °C equivale incluso a la banda de error total. Opcionalmente, mediante selección y mediciones adicionales, se puede ofrecer una precisión (y si se calibra en un laboratorio de ensayos acreditado, incluso una exactitud) de 0,01 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable.

Rangos de presión:	0...2 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,25 %FE
Banda de error total:	± 1,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V ratiom.
Rango de temperatura:	-40...125 °C
Opcional:	Series 33X-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 41X

Los transmisores de presión capacitivos de la serie 41X están diseñados para medir valores de presión relativa en mbar y µbar. Gracias a la compensación digital con un modelo matemático, alcanzan niveles de exactitud extremos de 0,1 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable.

Rangos de presión:	0...0,03 a 0...0,3 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 10...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-20...80 °C
Opcional:	Series 41X-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

TRANSMISORES DE PRESIÓN HIDRÓGENO

SERIES 23SY-H2

La serie 23SY-Ei-H2 se caracteriza por su bajo índice de fragilización debido al mayor contenido de níquel en el acero inoxidable utilizado. Gracias a una membrana chapado en oro, la difusión de H2 también se reduce al mínimo. Los transmisores de presión están compensados en todo el rango de temperaturas y ofrecen una excelente estabilidad a largo plazo. Los productos de la serie 23SY-Ei-H2 proporcionan una solución fiable de larga duración, alta exactitud y seguridad para satisfacer todos los requisitos del hidrógeno.

Rangos de presión:	0...4 a 0...900 bar
Exactitud:	± 0,25 %FE
Banda de error total:	± 0,7 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...125°C
Características:	Optimizado para H2
Opcional:	23SY-Ei-H2 Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 23SX-H2

La serie 23SX-H2 se caracteriza por su baja tasa de fragilización debido al mayor contenido de níquel en el acero inoxidable utilizado. Gracias a un diafragma chapado en oro, la difusión de H2 también se reduce al mínimo. Los transmisores de presión están compensados en todo el rango de temperaturas y ofrecen una excelente estabilidad a largo plazo. Los productos de la serie 23SX-H2 son una solución fiable con una larga vida útil, una alta exactitud y seguridad para satisfacer todos los requisitos del hidrógeno.

Rangos de presión:	0...4 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,25 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...125 °C
Características:	Optimizado para H2
Opcional:	23SX-Ei-H2 Intrínsecamente segura para norma ATEX

TRANSMISOR DE PRESIÓN DE MEMBRANA RASANTE

SERIES 25Y

Los transmisores de presión de la serie 25Y con membrana de separación rasante están diseñados para satisfacer exigentes necesidades en aplicaciones industriales y se suministran con rosca exterior G1/2. Gracias a su concepto modular, esta serie resulta extraordinariamente flexible y permite dar respuesta rápidamente a las necesidades específicas de cada cliente. El sofisticado circuito de compensación permite especificar una estrecha banda de error total.

Rangos de presión:	0...10 a 0...600 bar
Exactitud:	± 0,5 %FE
Banda de error total:	± 1,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V
Rango de temperatura:	-20...100 °C
Opcional:	Series 25Y-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 35X

Los transmisores de presión rasantes de la serie 35X alcanzan, gracias a la compensación digital con un modelo matemático, un nivel de exactitud extremo de 0,05 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable.

Rangos de presión:	0...0,3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...125 °C
Opcional:	Series 35X-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 35XHT

Los transmisores de presión de la serie 35XHT se pueden utilizar en medios a temperaturas de hasta 150 °C y por lo tanto son muy demandados para biorreactores y autoclaves porque tienen que esterilizarse periódicamente. Gracias a la compensación digital con un modelo matemático, alcanzan niveles de exactitud extremos de 0,15 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable. En la versión estándar, la serie 35XHT cuenta con un manguito Ingold como conexión de presión.

Rangos de presión:	0...1 a 0...30 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,15 %FE @ 20...120 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-20...150 °C

SERIES 35XHTC

Los transmisores de presión a altas temperaturas de la serie 35XHTC pueden utilizarse en medios que alcanzan temperaturas de hasta 300 °C. La electrónica puede soportar temperaturas de hasta 120 °C. Gracias a la compensación digital con un modelo matemático, alcanzan niveles de exactitud extremos de 0,5 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable. La versión estándar de la serie 35XHTC dispone de una rosca G1/2 como conexión de presión.

Rangos de presión:	0...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	0...300 °C

SERIES 35XHTT

Los transmisores de presión de la serie 35XHTT se pueden utilizar en medios a temperaturas de hasta 150 °C y por lo tanto son muy demandados para biorreactores y autoclaves porque tienen que esterilizarse periódicamente. Gracias a la compensación digital con un modelo matemático, alcanzan niveles de exactitud extremos de 0,15 %FE. En la versión estándar, la serie 35XHTT dispone de una rosca G1/2 como conexión de presión.

Rangos de presión:	0...1 a 0...30 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,15 %FE @ 20...120 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-20...150 °C

TRANSMISORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL

SERIES PD-33X

Los transmisores de presión diferencial de la serie PD-33X son adecuados para las aplicaciones denominadas "Wet/Wet". Este tipo de transmisores funcionan a nivel interno con una única membrana de silicio sobre la que se aplica presión a ambos lados y en la que se mide directamente la diferencia de presión. Este diseño permite medir pequeñas diferencias de presión incluso cuando la presión de línea es extremadamente alta. Gracias a la compensación digital con un modelo matemático, los transmisores alcanzan niveles de exactitud extremos de 0,05 %FE, lo que en un rango de temperatura de entre 10 y 40 °C equivale incluso a la banda de error total.

Rangos de presión:	0...0,3 a 0...30 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @-10...80 °C
Presión en línea:	200 bar / 600 bar
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Características:	Clásico "wet-wet"
Opcional:	Series PD-33X-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES PRD-33X

Los transmisores de presión diferencial de la serie PRD-33X están diseñados para realizar mediciones precisas en rangos de presión bajos y con una sobrecarga muy alta a ambos lados. Al lado del sensor de presión diferencial, cuya parte posterior solo puede estar expuesta a gases, se dispone un sensor de presión absoluta adicional que mide la presión de línea. Ambas magnitudes de medición son facilitadas a través de la interfaz RS485 digital y constituyen la base ideal para la supervisión de criodepósitos.

Rangos de presión:	0...0,35 a 0...3 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,3 %FE @ -30...60 °C
Presión de línea:	0...40 bar
Interfaces:	RS485
Características:	Medición de presión de línea

SERIES PD-39X

Los transmisores de presión diferencial de la serie PD-39X miden la diferencia de presión indirectamente mediante dos sensores de presión absoluta. El diseño de sensor doble con representación numérica de la presión diferencial facilita también a través de la interfaz RS485 digital los valores de la presión de línea y garantiza una gran resistencia a la sobrecarga. La salida analógica adicional de corriente o tensión sirve fundamentalmente para indicar el rango de presión diferencial que es libremente escalable dentro del rango de presión de línea.

Rangos de presión:	0...3 a 0...35 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...80 °C
Presión de línea:	0...3 a 0...35 bar
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Características:	Medición de presión de línea
Opcional:	Series PD-39X-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES PD-41X

Los transmisores de presión capacitivos de la serie PD-41X están diseñados para medir valores de presión diferencial en mbar y µbar. Gracias a la compensación digital con un modelo matemático, alcanzan niveles de exactitud extremos de 0,1 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable.

Rangos de presión:	0...0,03 a 0...0,3 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 10...50 °C
Presión de línea:	2 bar
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Características:	Sensor capacitivo

TRANSMISORES DE PRESIÓN PARA AUTOMOCIÓN

SERIES 21PHB

El compacto y altamente dinámico transmisor de presión 21PHB se puede utilizar en líquidos y gases y puede procesar variaciones de presión con un ancho de banda de 20 kHz. Esto se consigue mediante una ruta de señal analógica continua que se reajusta en tiempo real mediante un circuito digital y se amplifica a una señal 0...10 V estándar. La cabecera del sensor en miniatura con rosca fina M6 resiste temperaturas de hasta 100 °C y sobrecargas de hasta cuatro veces el rango de medición.

Rangos de presión:	0...10 a 0...600 bar
Banda de error total:	± 0,5 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	0...10 V
Características:	Ancho de banda 20 kHz
Homologación:	Ninguna

SERIES 22S

Los transmisores de presión de la serie 22S están concebidos para ser utilizados en aplicaciones del sector del automóvil e industriales. Están homologados y ofrecen la máxima fiabilidad. En el caso de este modelo de acero de la serie 22, todas las piezas que entran en contacto con el medio están fabricadas en acero inoxidable (AISI 316L).

Rangos de presión:	0...5 a 0...250 bar
Banda de error total:	± 2,0 %FE @ 0...80 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V ratiom., 4...20 mA
Características:	Acero 316L
Homologación:	Ninguna

SERIES 22DT

La serie 22DT se desarrolló específicamente para ser utilizada en vehículos bivalentes (medición de caudal en el modo de funcionamiento con gas natural) y está homologada para la industria del automóvil, aunque también se utiliza en aplicaciones industriales. Gracias a su especial diseño, el sensor térmico NTC o PT colocado directamente debajo de la membrana de acero reacciona más rápidamente a los cambios de temperatura. Los transmisores de presión están protegidos contra los campos electromagnéticos de hasta 200 V/m y proporcionan los valores de medición como una señal analógica ratiométrica de 0,5...4,5V. Las conexiones del sensor térmico están directamente fuera.

Rangos de presión:	0...14 bar
Banda de error total:	± 2,0 %FE @ 0...90 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V ratiom.
Características:	Con sensor de temperatura
Homologación:	E4-110R, E4-10R

SERIES 22M

Los transmisores de presión de la serie 22M con carcasa de latón están concebidos para ser utilizados con gran fiabilidad en aplicaciones del sector del automóvil e industriales. Están homologados y pueden utilizarse por ejemplo para medir el contenido del depósito de gas en vehículos bivalentes.

Rangos de presión:	0...5 a 0...250 bar
Banda de error total:	± 2,0 %FE @ 0...80 °C
Interfaces:	0,5...4,5 V ratiom., 4...20 mA
Características:	Latón
Homologación:	E4-110R, E4-10R

TRANSMISORES DE PRESIÓN A PRUEBA DE LLAMAS

SERIES 33X-Ed

Los transmisores de presión de la serie 33X-Ed alcanzan, gracias a la compensación digital con un modelo matemático, un nivel de exactitud extremo de 0,05 %FE, un valor que en un rango de temperatura de entre 10 y 40 °C equivale incluso a la banda de error total. Opcionalmente, mediante selección y mediciones adicionales, se puede ofrecer una precisión (y si se calibra en un laboratorio de ensayos acreditado, incluso una exactitud) de 0,01 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable.

Envolventes antideflagrante – adecuado para su uso en atmósferas explosivas.

Rangos de presión:	0...1 a 0...300 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...120 °C

SERIES 35X-Ed

Los transmisores de presión rasantes de la serie 35X-Ed alcanzan, gracias a la compensación digital con un modelo matemático, un nivel de exactitud extremo de 0,05 %FE. Además de la interfaz RS485 digital, los transmisores de la gama X cuentan con una salida analógica de corriente o tensión escalable.

Envolventes antideflagrante – adecuado para su uso en atmósferas explosivas.

Rangos de presión:	0...1 a 0...100 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...120 °C

SERIES 23-Ed

Los transmisores de presión de la serie 23-Ed están concebidos para usos industriales y se basan en los extraordinariamente estables transductores de presión de la serie 10L y en una conmutación analógica. Gracias a su concepto modular, esta serie resulta muy flexible para las variantes de conexiones de presión y conectores específicas de cada cliente.

Envolventes antideflagrante – adecuado para su uso en atmósferas explosivas.

Rangos de presión:	0...1 a 0...300 bar
Exactitud:	± 0,5 %FE
Banda de error total:	± 4,0 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...100 °C

SERIES 25-Ed

Los transmisores de presión de la serie 25-Ed con membrana de separación rasante están concebidos para usos industriales y suministran con rosca exterior G1/2 o G3/4. Se basan en un auténtico circuito analógico.

Envolventes antideflagrante – adecuado para su uso en atmósferas explosivas.

Rangos de presión:	0...1 a 0...100 bar
Exactitud:	± 0,5 %FE
Banda de error total:	± 4,0 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	4...20 mA, 0...10 V
Rango de temperatura:	-40...100 °C

NIVEL

SISTEMAS DE MEDICIÓN DE NIVEL

1. Medición de Nivel Hidrostático

Principio: La medición de nivel hidrostático se basa en la presión ejercida por la columna de líquido en un punto específico. La presión medida es proporcional a la altura del líquido y la densidad del fluido. Los sensores de presión hidrostáticos, colocados en el fondo de un tanque o cuerpo de agua, miden esta presión para determinar el nivel del líquido.

Ventajas:

- **Simples y económicos:** Son fáciles de instalar y mantener, y suelen ser más económicos
- **Precisión:** Son precisos en aplicaciones donde la densidad del fluido es constante.
- **Robustez:** Funcionan bien en ambientes hostiles y pueden sumergirse en líquidos.

Usos:

- Monitoreo de niveles en pozos, tanques y reservorios de agua.
- Medición en aplicaciones de aguas residuales y sumideros.
- Control de nivel en procesos industriales.

2. Medición de Nivel por Ultrasonido

Principio: Los sistemas de medición por ultrasonido emiten pulsos de ondas de sonido a alta frecuencia desde un transductor hacia la superficie del líquido. El tiempo que tarda el pulso en reflejarse de la superficie y regresar al sensor se utiliza para calcular la distancia entre el sensor y la superficie del líquido, determinando así el nivel.

Ventajas:

- **No invasivo:** No requiere contacto con el líquido, ideal para medios corrosivos o peligrosos.
- **Sin piezas móviles:** Reduce el mantenimiento y el riesgo de fallos mecánicos.
- **Aplicabilidad en medios complejos:** Funciona bien con líquidos y sólidos a granel.

Usos:

- Control de nivel en tanques de almacenamiento de productos químicos.
- Medición en silos de materiales granulados.
- Aplicaciones en plantas de tratamiento de aguas residuales.

3. Medición de Nivel por Radar

Principio: La medición por radar utiliza ondas electromagnéticas de alta frecuencia (microwaves) emitidas desde un sensor hacia la superficie del líquido o sólido. El tiempo que tarda el eco en regresar al sensor se mide y se utiliza para calcular el nivel. Existen dos tipos: radar de onda guiada (TDR) y radar sin contacto.

Ventajas:

- **Alta precisión:** No se ve afectado por las variaciones de temperatura, presión, o densidad del medio.
- **No intrusivo:** Ideal para aplicaciones en medios corrosivos, sucios o con vapores.
- **Condiciones extremas:** Mide con precisión en entornos de alta presión y temperatura.

Usos:

- Monitoreo en tanques de almacenamiento de líquidos volátiles o agresivos.
- Medición de nivel en reactores, calderas, y otros equipos en procesos industriales.
- Aplicaciones en tanques altos y ambientes polvorientos como silos de granos.

NIVEL HIDROSTÁTICO

KELLER DRUCK

Las Sondas de Nivel sumergibles Keller-Druck para medición de nivel y llenado cuentan con un diseño especial y materiales de cable y carcasa que se han elegido por su compatibilidad con su entorno, además estas sondas se pueden utilizar en una amplia gama de líquidos. Se destaca su uso en pozos profundos, medición de nivel en canales, estanques, tratamiento de aguas servidas y diversas aplicaciones.

Con tecnología de medición de presión piezoresistiva, desarrollada en Suiza por Keller-Druck, su precisión y confiabilidad es la mejor del mercado.

SONDAS DE NIVEL ESTÁNDAR

Series 26Y

Series 26X

Series 26Xi

Series 26KyX

	Series 26Y	Series 26X	Series 26Xi	Series 26KyX
RANGOS DE PRESIÓN	0...0,1 to 0...10 bar	0...0,1 to 0...25 bar	0...0,3 to 0...10 bar	0...1 to 0...10 bar
EXACTITUD	±0,25%FS	±0,1%FS	±0,1%FS	±0,3%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,5%FS @ 0...50 °C	±0,25%FS @ 0...50 °C	±0,25%FS @ 0...50 °C	±0,5%FS @ 0...50 °C
INTERFACES	4-20 mA	± 0,25 %FS @ 0...50 °C	SDI-12	RS485, 4-20 mA, 0...10 V
CARACTERÍSTICAS	Diseño compacto	Alta precisión	Alta precisión	Diafragma de plástico

Series 36XS

Series 36XW

Series 36XiW

Series 46X

	Series 36XS	Series 36XW	Series 36XiW	Series 46X
RANGOS DE PRESIÓN	0...1 to 0...30 bar	0...0,3 to 0...30 bar	0...0,3 to 0...10 bar	0...0,03 to 0...0,3 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,05%FS	±0,1%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,2%FS @ 0...50 °C	±0,1%FS @ 0...50 °C	±0,1%FS @ 0...50 °C	±0,2%FS @ 10...50 °C
INTERFACES	RS485, 4-20 mA	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	SDI-12	RS485, 4-20 mA, 0...10 V
CARACTERÍSTICAS	Diámetro reducido	Precisión óptima	Resolución máxima	Célula de medición cerámica

INTRÍNSECAMENTE SEGURAS

Series 26Y-Ei

Series 36XW-Ei

Series 46X-Ei

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,1 to 0...10 bar	0...0,3 to 0...30 bar	0...0,03 to 0...0,3 bar
EXACTITUD	±0,25%FS	±0,05%FS	±0,1%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,5%FS @ 0...50 °C	±0,1%FS @ 0...50 °C	±0,2%FS @ 10...50 °C
INTERFACES	4-20 mA	RS485, 4-20 mA, 0...10 V	RS485, 4-20 mA, 0...10 V
CARACTERÍSTICAS	Diseño compacto	Precisión óptima	Célula de medición cerámica

SONDA MULTIPARAMÉTRICA

Series 36XW-CTD

Series 36XiW-CTD

RANGOS DE PRESIÓN	0...0,3 to 0...10 bar	0...0,3 to 0...10 bar
EXACTITUD	±0,05%FS	±0,05%FS
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,1%FS @ 0...50 °C	±0,1%FS @ 0...50 °C
INTERFACES	RS485	SDI-12
CARACTERÍSTICAS	Medición adicional de la conductividad	Medición adicional de la conductividad

REGISTRADORES MULTIPARÁMETRO

DCX-22AA-CTD

DCX-22-CTD

RANGOS DE PRESIÓN	0...10 to 0...100 mH2O	0...10 to 0...100 mH2O
ERROR TOTAL DE BANDA	± 0,1 %FS @ -10...40 °C± 0,1 %FS	± 0,1 %FS @ -10...40 °C
CAPACIDAD DE LECTURA	114’000 puntos de medición	114’000 puntos de medición
INTERFACES	ø 22 mm	ø 22 mm
CARACTERÍSTICAS	Medición adicional de la conductividad	Medición adicional de la conductividad

REGISTRADORES DE NIVEL

DCX-16

DCX-22

DCX-22AA

RANGOS DE PRESIÓN	0...10 to 0...100 mH2O	0...10 to 0...100 mH2O	0...5 to 0...10 mH2O
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,1%FS @ -10...40 °C	±0,1%FS @ -10...40 °C	±0,1%FS @ -10...40 °C
CAPACIDAD DE LECTURA	114'000 puntos de medición	114'000 puntos de medición	114'000 puntos de medición
INTERFACES	ø 16 mm	ø 22 mm	ø 22 mm
CARACTERÍSTICAS	Diseño estilizado	En diferentes versiones	Con barómetro integrado

DCX-22-ECO

DCX-25PVDF

DCX-38

RANGOS DE PRESIÓN	0...10 to 0...100 mH2O	0...10 to 0...100 mH2O	0...0,5 to 0...3 mH2O
ERROR TOTAL DE BANDA	±0,25%FS @ -10...40 °C	±0,1%FS @ -10...40 °C	±0,2%FS @ -10...40 °C
CAPACIDAD DE LECTURA	114'000 puntos de medición	114'000 puntos de medición	114'000 puntos de medición
INTERFACES	ø 22 mm	ø 25 mm	ø 38 mm
CARACTERÍSTICAS	Con interfaz USB	Carcasa de plástico especial	Sensor capacitivo

SONDAS DE NIVEL KELLER

KELLER

La medición es nuestro foco,
la precisión nuestra promesa.

Analizamos minuciosamente
las necesidades de medición
y monitoreo de cada cliente.

Welko
EQUIPOS DE CONFIANZA

SONDA 46X

SONDAS DE NIVEL ESTÁNDAR

SERIES 26Y

Los sondas de nivel de la serie 26Y son económicas y sin embargo ofrecen una gran exactitud y una excelente estabilidad a largo plazo. Existen distintos modelos para presión absoluta y relativa. Con un tiempo de arranque de tan solo 5 ms, la gama Y resulta especialmente idónea para aplicaciones de registro de datos.

Rangos de presión:	0...0,1 a 0...10 bar
Exactitud:	± 0,25 %FE
Banda de error total:	± 0,5 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	4...20 mA
Características:	Diseño compacto
Opcional:	Series 26Y-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 26X

En el caso de los exactos sondas de nivel de la serie 26X, las dependencias de temperatura y la no linealidad se compensan de forma precisa en el microcontrolador mediante un modelo matemático. Además de a través de la interfaz RS485, también existe la posibilidad de emitir los resultados de medición en forma de señal analógica escalable a través del convertidor D/A integrado. Opcionalmente puede equiparse con protección contra rayos ampliada.

Rangos de presión:	0...0,1 a 0...25 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,25 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Características:	Alta Exactitud

SERIES 26Xi

En las sondas de nivel de alta precisión de la serie 26Xi, la dependencia de la temperatura y la no linealidad se compensan con precisión en el microcontrolador mediante un modelo matemático. La serie 26Xi está equipada con interfaz SDI-12 y protección ampliada contra rayos. Es adecuada para sistemas de adquisición de datos alimentados por batería o de bajo consumo.

Rangos de presión:	0...0,3 a 0...10 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,25 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	SDI-12
Características:	Alta precisión

SERIES 26KyX

La serie 26KyX, especialmente desarrollada para aplicaciones en aguas salobres y residuales, está equipada con una membrana de separación de Kynar impermeable a la suciedad en la que el efecto antiadherente del PTFE se combina con su mayor dureza y resistencia a la abrasión. El diseño de este transmisor de presión de nivel permite instalarlo fácilmente en entornos críticos y hace innecesaria la incorporación de voluminosos y costosos dispositivos de protección. Además a través de la interfaz RS485, también existe la posibilidad de emitir los resultados de medición en forma de señal analógica escalable a través del convertidor D/A integrado.

Rangos de presión:	0...0,4 a 0...1 bar
Exactitud:	± 0,3 %FE
Banda de error total:	± 0,5 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0,1...2,5 V
Características:	Membrana de plástico

SERIES 36XS

El reducido diámetro de estas sondas de nivel, de tan solo 16 mm, los hace perfectos para su uso en espacios angostos, como por ejemplo tubos de nivel estrechos. Los resultados de medición pueden emitirse a través de la salida 4...20 mA o de la interfaz RS485 e incorpora de serie una protección contra rayos ampliada.

Rangos de presión:	0...1 a 0...30 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA
Características:	Diámetro reducido

SERIES 36XW

En el caso de las sondas de nivel de alta precisión de la serie 36XW, las dependencias de temperatura y la no linealidad se compensan de forma precisa en el microcontrolador mediante un modelo matemático. Además a través de la interfaz RS485, también existe la posibilidad de emitir los resultados de medición en forma de señal analógica escalable a través del convertidor D/A integrado. Opcionalmente puede equiparse con protección contra rayos ampliada.

Rangos de presión:	0...0,3 a 0...30 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Características:	Máxima precisión
Opcional:	Series 36XW-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SERIES 36XiW

En las sondas de nivel de alta precisión de la serie 36XiW, las dependencias de la temperatura y la no linealidad se compensan exactamente mediante un modelo matemático en el microcontrolador. La serie 36XiW está equipada con interfaz SDI-12 y protección contra rayos mejorada. Es adecuada para sistemas de adquisición de datos alimentados por batería o de bajo consumo.

Rangos de presión:	0...0,3 a 0...10 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	SDI-12
Características:	Mayor precisión

SERIES 46X

Los sondas de nivel de la serie 46X combinan la celda de medición de cerámica para rangos de medición muy bajos en mbar con un sistema electrónico en el microprocesador para compensar dependencias de temperatura y la no linealidad. Además de la interfaz RS485 digital, las sondas cuentan con una salida analógica escalable.

Rangos de presión:	0...0,03 a 0...0,3 bar
Exactitud:	± 0,1 %FE
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ 10...50 °C
Interfaces:	RS485, 4...20 mA, 0...10 V
Características:	Célula de medición cerámica
Opcional:	Series 46X-Ei Intrínsecamente segura para norma ATEX

SONDAS MULTIPARAMÉTRICA

SERIES 36XW-CTD

Las sondas multiparamétricas de alta precisión de la serie 36XW-CTD miden la conductividad, la temperatura, así como la profundidad (presión) de las masas de agua. Las dependencias de la temperatura y la no linealidad se compensan con precisión mediante un modelo matemático en el microcontrolador. El Pt1000 integrado alcanza una exactitud de ±0,1 °C y la conductividad puede medirse con ± 2,5% del rango seleccionado (0,2 / 2 / 20 / 200 mS/cm). Las sondas están equipadas con interfaz RS485. La protección contra rayos ampliada está disponible como opción.

Rangos de presión:	0...0,3 a 0...20 bar
Exactitud:	± 0,05 %FE
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ 0...50 °C
Interfaces:	RS485
Características:	Medida adicional de conductividad
Opcional:	Series 36XiW-CTD

REGISTRADORES MULTIPARÁMETRO

DCX-22AA-CTD

Los registradores de datos DCX-22AA-CTD miden la conductividad, la temperatura y la presión (profundidad) en aguas. Utilizan un sensor de presión absoluta con membrana de separación para compensar la presión atmosférica, lo que los hace insensibles a la humedad y aptos para la inmersión. Gracias a la larga vida útil de la batería, los resultados de medición pueden registrarse durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...5 a 0...10 mH2O
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 22 mm
Características:	Medición adicional de conductividad

DCX-22-CTD

Los registradores de datos DCX-22-CTD miden la conductividad y la temperatura, así como la presión, es decir la profundidad, de las aguas. El Pt1000 integrado alcanza una exactitud de ±0,1 °C y la conductividad se puede medir con un ± 2,5 % del rango seleccionado (0,2 / 2 / 20 / 200 mS/cm). Gracias a la larga vida útil de la batería, los resultados de medición se pueden grabar durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...10 a 0...100 mH2O
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 22 mm
Características:	Medición adicional de conductividad

REGISTRADORES DE NIVEL

DCX-16

Los registradores de datos tienen un diámetro de tan solo 16 mm y se utilizan en espacios reducidos. Gracias a la larga vida útil de la batería, el nivel o la presión del agua y la temperatura se pueden grabar durante años (hasta cuatro años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...10 a 0...100 mH2O
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 16 mm
Características:	Forma alargada

DCX-22

Los registradores de datos DCX-22 alcanzan la más alta exactitud de medición y están disponibles en tres diseños diferentes – como Sealed Gauge, Vented Gauge (ventilado) o sin cable. Gracias a la larga vida útil de la batería, el nivel o la presión del agua y la temperatura se pueden grabar durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador de datos (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...10 a 0...100 mH2O
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 22 mm
Características:	Disponible en diferentes versiones

DCX-22AA

Los registradores de datos DCX-22AA compensan las variaciones de presión atmosférica mediante un sensor de presión absoluta independiente y estanco al agua con membrana de separación de acero. Al contrario de lo que sucede en los sistemas de presión relativa con tubo capilar, este sistema es completamente insensible a la humedad y por tanto se puede sumergir. Gracias a la larga vida útil de la batería, el nivel o la presión del agua y la temperatura se pueden grabar durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...10 a 0...100 mH2O
Banda de error total:	± 0,25 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 22 mm
Características:	Con interfaz USB

DCX-22-ECO

Los registradores de datos DCX-22-ECO son una alternativa económica a los registradores de alta exactitud DCX-22 y están disponibles exclusivamente en diseño «cigarro», sin cable. Gracias a la larga vida útil de la batería, el nivel o la presión del agua y la temperatura se pueden grabar durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador de datos (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...10 a 0...100 mH2O
Banda de error total:	± 0,25 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 22 mm
Características:	Con interfaz USB

DCX-25PVDF

Los registradores de datos DCX-25PVDF se diseñaron especialmente para ser utilizados en líquidos agresivos, como aguas salobres y residuales. La carcasa está fabricada en fluoruro de polivinilideno y el transductor de presión incorporado está disponible en aleación Hastelloy C-276 o titanio 6AL-4V. Gracias a la larga vida útil de la batería, el nivel o la presión del agua y la temperatura se pueden grabar durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, corregirse con valores de presión atmosférica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...10 a 0...100 mH2O
Banda de error total:	± 0,1 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 25 mm
Características:	Carcasa de plástico especial

DCX-38

Los registradores de datos DCX-38 están concebidos para realizar mediciones de nivel con gran resolución en mbar. Pueden detectar niveles de agua con una banda de error total de tan solo 1 mm (rango de medición 0,5 m de columna de agua, rango de temperatura compensado -10...40 °C). Gracias a la larga vida útil de la batería, el nivel o la presión del agua y la temperatura se pueden grabar durante años (hasta diez años si se realiza una medición cada hora). Con el software facilitado es posible configurar el registrador (intervalo de medición, control de eventos, inicio retardado de la medición, etc.) y los datos leídos pueden representarse cómodamente de forma gráfica, convertirse a niveles de llenado o a otras unidades y exportarse.

Rangos de presión:	0...0,5 a 0...3 mH2O
Banda de error total:	± 0,2 %FE @ -10...40 °C
Capacidad de memoria:	114'000 puntos de medición
Dimensiones:	ø 38 mm
Características:	Sensor capacitivo

NIVEL SIN CONTACTO

Los Transmisores de Nivel ultrasónicos se utilizan ampliamente para medir y controlar el nivel de líquidos o la distancia de cualquier objeto sin establecer ningún contacto con él. Es muy adecuado para la aplicación donde el líquido es perecedero, corrosivo o tiene un efecto dañino cuando se toca (alta temperatura, alta acidez, etc). Para aplicaciones de medición de nivel en canales, en estanques de procesos industriales, para monitorear el nivel de mareas del mar, entre un sinfín de aplicaciones más.

MODELOS DISPONIBLES

	RKL-02	Sensor de nivel de radar para líquidos	OKA
	RKL-03	Sensor de nivel ultrasónico para líquidos	OKA
	RKL-04	Sensor de nivel de combustible capacitivo	OKA
	RKL-07	Sensor de radar para flujo	OKA
	SONIV	Sensor ultrasónico de nivel	AQUALABO Smart water solutions
	EM310-UDL	Sensor ultrasónico de distancia/nivel	Milesight
	EM400-TLD	Sensor láser de distancia ToF	Milesight
	EM400-MUD	Sensor de distancia ultrasónico multifunción	Milesight
	EM400-UDL	Sensor ultrasónico de distancia	Milesight
	EM500-UDL	Sensor ultrasónico de distancia/nivel	Milesight

RIKA

RKL-02 – Transmisor de Nivel de Líquido por Radar

El RKL-02 es un transmisor de nivel de líquido de alta precisión que utiliza tecnología de radar de pulso de microondas. Su antena emite pulsos estrechos que se propagan a la velocidad de la luz y se reflejan al entrar en contacto con la superficie del medio a medir. El sensor calcula la distancia entre la antena y el nivel del líquido en función del tiempo transcurrido entre la emisión y la recepción del pulso.
Este dispositivo ofrece una medición continua, precisa y confiable, incluso en condiciones exigentes. Diseñado para aplicaciones industriales y depósitos, el transmisor RKL-02 destaca por su durabilidad, versatilidad y bajo mantenimiento, convirtiéndolo en la solución ideal para el monitoreo de nivel en una amplia variedad de entornos.

VENTAJAS

Excelente estabilidad
Respuesta rápida
Compensación de amplio rango de temperatura
Alta precisión
Material anticorrosión opcional.
Fuerte resistencia a las interferencias.

RKL-03 – Transmisor Ultrasónico de Nivel de Líquido

El RKL-03 es un transmisor ultrasónico de nivel de líquido sin contacto, diseñado para ofrecer una solución de medición confiable, precisa y económica. Gracias a su tecnología ultrasónica, no requiere contacto directo con el medio, lo que lo hace ideal para aplicaciones donde la higiene, la corrosión o la accesibilidad son factores críticos.
El funcionamiento se basa en la emisión de pulsos ultrasónicos que se reflejan al alcanzar la superficie del líquido. El dispositivo calcula la distancia desde el sensor hasta el nivel del medio medido, a partir del tiempo transcurrido entre la emisión y la recepción del pulso.
Fácil de instalar y mantener, el RKL-03 es compatible con el registrador de datos RK600-01 o con instrumentos de registro convencionales, lo que permite una integración sencilla en sistemas de monitoreo industrial. Su alta fiabilidad y versatilidad lo convierten en una excelente opción para una amplia gama de aplicaciones.

VENTAJAS

Excelente estabilidad
Rápida respuesta
Amplio rango de compensación de temperatura
Alta precisión
Material anticorrosión opcional
Gran resistencia a las interferencias

RIKA

RKL-04 – Transmisor de Nivel Capacitivo de Alta Precisión

El RKL-04 utiliza tecnología capacitiva avanzada para la medición precisa de niveles de líquido. Su elemento sensor está compuesto por un condensador coaxial, cuya capacitancia varía a medida que el líquido ingresa entre los electrodos del sensor. Esta variación es procesada por un circuito de adquisición, conversión y compensación lineal y térmica de alta precisión, generando una salida configurable en voltaje estándar, corriente, señal digital o frecuencia.

Fabricado con materiales de alta calidad, como teflón de grado alimentario y acero inoxidable 304, el RKL-04 cuenta con una estructura totalmente soldada que garantiza higiene, resistencia mecánica y fiabilidad a largo plazo. Es ideal para aplicaciones que requieren alta estabilidad y precisión, incluso en condiciones extremas de temperatura o en medios viscosos.

APLICACIONES

Aceites: gasolina, diésel, aceite hidráulico, lubricantes.
Agua: potable, residual.
Bebidas, productos médicos y químicos.

CARACTERÍSTICAS

Medición sin contacto con excelente precisión.
Amplio rango de medición: 0,03 a 2 m.
Especialmente efectivo para niveles inferiores a 500 mm.
Alta resistencia a temperaturas extremas y medios agresivos.

RKL-07 – Medidor de Flujo por Radar para Ríos y Canales Abiertos

El RKL-07 es un avanzado medidor de flujo por radar diseñado para monitorear de forma continua el caudal de agua en ríos y canales abiertos, sin necesidad de contacto directo con el líquido. Combinando un sensor de velocidad superficial por radar con un medidor de nivel de agua también basado en radar, este sistema proporciona mediciones precisas de velocidad y nivel, incluso en condiciones difíciles.

Para canales con secciones regulares, el cálculo del caudal se realiza mediante fórmulas hidráulicas convencionales. En tramos de ríos irregulares, se emplea el método de puntos y cálculos adaptativos para estimar con precisión el flujo.

Gracias a su tecnología sin contacto, el RKL-07 no se ve afectado por sedimentos, algas u otros residuos presentes en el agua, lo que reduce significativamente los costos de mantenimiento y mejora la confiabilidad operativa.

VENTAJAS

Medición continua y sin contacto.
Alta precisión en condiciones variables.
Ideal para canales y ríos con secciones regulares e irregulares.
Bajo mantenimiento, resistente a obstrucciones naturales.

APLICACIONES

Gestión de recursos hídricos.
Monitoreo de cuencas y estaciones hidrométricas.
Sistemas de control de inundaciones y riego.

AQUALABO

SONIV

El sensor ultrasónico de nivel sin contacto SONIV ofrece indicaciones de nivel precisas y fiables. Con un exclusivo procesamiento de eco digital, es perfecto para lodos, líquidos o cualquier aplicación que requiera lecturas de nivel precisas.
Perfecto para la medición de nivel en depósitos o pozos.

VENTAJAS

Medida de caudal en canal abierto: se suministra preprogramada con linealización para cualquier estructura normalizada o no normalizada.
Zona en blanco muy pequeña : 200 mm para sonda de 3 m.
Configuración mediante teclado o PC.
Rango de medida de nivel : 3, 6 ó 10 metros.

MILESIGHT

EM310-UDL

El EM310-UDL es ideal para supervisar de forma remota y precisa los niveles de llenado de cualquier tipo de residuo en el cubo de basura y, a continuación, activa alarmas para los limpiadores cuando los cubos están casi llenos, lo que reduce los costos, la energía y las emisiones de carbono.

Tradicionalmente, los cubos de basura se recogen uno a uno en una ruta fija, lo que resulta engorroso. Ahora, Milesight Smart Bin Solution ofrece un indicador en tiempo real del nivel de basura en el cubo en un momento dado. Los datos ayudarán a optimizar las rutas de recogida de residuos y, en última instancia, a reducir el consumo de combustible.

EM310-UDL desempeña un papel crucial en la gestión de aparcamientos interiores. Puede captar información en tiempo real sobre la ocupación de los aparcamientos. Agiliza la experiencia de conducción, garantizando que los conductores sean guiados al mejor aparcamiento disponible y ahorrando tiempo, energía y dinero.

CARACTERÍSTICAS

Acelerómetro de 3 ejes
Sensor ultrasónico dual
Resistente al agua IP67
Basado en LoRaWAN
Fácil configuración (mediante NFC)

MILESIGHT

EM400-TLD

EM400-TLD es un producto altamente especializado de la serie EM400, que está diseñado para cubos de basura pequeños y mini cubos de basura, cuenta con una serie de potentes funciones, como la capacidad de detectar el desbordamiento de la basura, el estado de la tapa del cubo de basura y la combustión de la basura. Con modos preestablecidos que ahorran a los usuarios la configuración, el EM400-TLD es la solución ideal para la gestión inteligente de residuos, ya que ofrece un rendimiento duradero en el que los clientes pueden confiar. Además, su disponibilidad en versiones LoRaWAN® y NB-IoT permite una gran variedad de escenarios de aplicación.

VENTAJAS

Batería de larga duración de hasta 10 años
Carcasa robusta y fiable con clasificación IP67
Función de posicionamiento habilitada por módulos GNSS (versión NB-IoT)
Versiones LoRaWAN® & NB-IoT & CAT M disponibles
Sensor 3 en 1 especializado para la gestión inteligente de residuos
(Nivel de llenado, posición del dispositivo y combustión)
Alta precisión y casi ningún punto ciego
Dos modos preestablecidos para una experiencia de usuario sin fisuras

EM400-MUD

El EM400-MUD es un dispositivo versátil de la serie EM400, equipado con múltiples modos de aplicación que se adaptan a una gran variedad de escenarios, como la gestión inteligente de residuos, los aparcamientos inteligentes y otras aplicaciones de medición de distancia/nivel. El EM400-MUD constituye una potente solución gracias a sus diversos modos, su batería de larga duración y su robusta construcción, que proporciona una opción rentable y fiable para mejorar la eficiencia.

VENTAJAS

Tres modos preestablecidos para una experiencia de usuario sin fisuras
Modo estándar/Modo aparcamiento (versión LoRaWAN®)/Modo contenedor
Detección ultrasónica de distancia con pequeños puntos ciegos
Sensor 3 en 1 para un potente rendimiento
Batería de larga duración de hasta 10 años
Carcasa robusta y fiable con clasificación IP67
Función de posicionamiento habilitada por módulos GNSS (versión NB-IoT)
Versiones LoRaWAN® y NB-IoT y CAT M disponibles

MILESIGHT

EM400-UDLV

EM400-UDL, el producto más versátil de la serie EM400, con dos versiones (estándar y profesional) que varían en alcance de detección, resolución y precisión, está diseñado para satisfacer las demandas de las aplicaciones profesionales. Equipado con una batería de larga duración y una robusta carcasa con clasificación IP67, el EM400-UDL es perfecto para aplicaciones profesionales y exigentes. Además, su disponibilidad en versiones LoRaWAN® y NB-IoT permite una gran variedad de escenarios de aplicación.

VENTAJAS

Versiones LoRaWAN® y NB-IoT para aplicaciones más amplias
Gran flexibilidad con múltiples versiones
Medición de distancia sin contacto
Control de temperatura e inclinación con valor añadido
Versiones LoRaWAN®, NB-IoT y CAT M disponibles
Diversas aplicaciones profesionales
Batería de larga duración de hasta 10 años
Carcasa robusta y fiable con clasificación IP67
Función de posicionamiento habilitada por módulos GNSS (versión NB-IoT)

EM500-UDL

El sensor ultrasónico de distancia/nivel está diseñado para facilitar las mediciones de diversos tipos de líquidos u objetos mediante ondas ultrasónicas, por lo que es aplicable en industrias de muchos tipos.

Con el apoyo de las ondas ultrasónicas, una tecnología de detección sin contacto, el dispositivo es capaz de detectar una amplia gama de líquidos, incluidos los productos químicos corrosivos, al tiempo que proporciona una impresionante precisión de medición de hasta ±1% de exactitud. Esto permite que el dispositivo se integre a la perfección en numerosas aplicaciones industriales, especialmente en los sectores del plástico, el petróleo, los fertilizantes y otras industrias que implican un gran uso de productos químicos.

VENTAJAS

Detección precisa sin contacto con ondas ultrasónicas
Amplio rango de medición y múltiples opciones de sondeo
Excepcional rendimiento con clasificación IP67 y resistente a los rayos UV
Batería de larga duración de 10 años
Despliegue inalámbrico LoRaWAN
Gestión Remota a través de Milesight IoT Cloud
Fácil configuración NFC

POZÓMETROS

PASI

Pasi es una empresa italiana que ofrece freatímetros - mono y multi-paramétricos - y cámaras de pozo. ¡Estos pozómetros te permitirán registrar las mediciones de tu pozo a la precisión!

Contamos con indicadores de nivel de agua en varios modelos, consulta por el más adecuado para tu proyecto.

MODELOS DISPONIBLES

Pozometro BFM	Medición de nivel de cinta plana y escala en mm
Pozometro BFK	Medición de nivel de cable redondo y escala en cm
Pozometro BFK FF	Medición de nivel y Fondo de cable redondo y escala en cm
Pozometro WMS 02	Medición de nivel y temperatura de cable redondo y escala en cm
Pozometro WMS GT	Medición de nivel y alta temperatura de cable redondo y escala en cm
Pozometro WMS LTC	Medición de nivel, temp. y conductividad de cable redondo y escala en cm
Pozometro WMS INT	Medición de interfaz agua/aceite de cable redondo y escala en cm

POZÓMETROS PASI

POZÓMETRO BFM

Medidor de nivel de agua por inmersión con cable plano, cinta de acero inoxidable con 2 hilos de cobre (10x2mm), recubierto de una película protectora externa antiarañazos de PUR transparente. Graduación en mm en color negro, indicación en centímetros y decímetros en color negro, indicación del contador en color rojo.

Graduación:	1 cm
Sección de cable plano:	10x2 mm
Diámetro de la sonda:	15 mm, en acero inoxidable
Características:	La señal acústica y el LED rojo indican el nivel de agua Tornillo regulador externo para regular la sensibilidad Funciona con una pila de 9 V (con fácil acceso externo para sustituirla) Gancho extraíble opcional para achicador Longitudes disponibles: de 30 a 300 m

POZÓMETRO BFK

Medidor de nivel de agua por inmersión con cable redondo, cuatro hilos de cobre, núcleo de kevlar y película protectora externa antiarañazos de PUR transparente. Graduación en centímetros impresa en negro, con indicación metro-decimétrica.

Graduación:	1 cm
Diámetro del cable redondo:	5 mm
Diámetro de la sonda:	10 mm, de acero inoxidable y caucho moldeado, con pesos segmentados para mayor flexibilidad
Características:	La señal acústica y el LED rojo indican el nivel de agua Tornillo regulador externo para regular la sensibilidad Funciona con una pila de 9 V (con fácil acceso externo para sustituirla) Gancho extraíble opcional para achicador Longitudes disponibles: de 30 a 500 m

POZÓMETRO BFK-FF

Indicador de nivel de agua y de fondo con cable redondo, cuatro hilos de cobre, núcleo de kevlar y película protectora externa antiarañazos de PUR transparente. Graduación en centímetros impresa en negro, con indicación metro-decimétrica. Durante el descenso, el pistón sensor del fondo está abierto; al alcanzar el nivel del agua, se encienden el LED rojo y el zumbador. Continuando el descenso hasta alcanzar el orificio inferior, el pistón se cierra y se enciende el LED verde.

Graduación:	1 cm
Diámetro del cable redondo:	5 mm
Diámetro de la sonda:	25 mm, de acero inoxidable y plástico (nivel y fondo)
Características:	La señal acústica y el LED rojo indican el nivel de agua El LED verde indica que se está alcanzando el fondo Tornillo regulador externo para regular la sensibilidad Funciona con una pila de 9 V (con fácil acceso externo para sustituirla) Longitudes disponibles: de 30 a 500 m

POZÓMETRO WMS 02

Indicador de nivel de agua y temperatura con cable redondo, cuatro hilos de cobre, núcleo de kevlar y película protectora externa antiarañazos de PUR transparente. Graduación en centímetros impresa en negro, con indicación metro-decimétrica. Sensor de temperatura Pt1000, resolución 0,1°C, rango de medición -10°C + 60°C.

Graduación:	1 cm
Diámetro del cable redondo:	5 mm
Diámetro de la sonda:	10 mm, de acero inoxidable y caucho moldeado, con pesos segmentados para mayor flexibilidad (adecuado también para orificios piezométricos de pequeño diámetro)
Características:	La señal acústica y el LED rojo indican el nivel de agua Sensor de temperatura Pt1000, resolución 0,1°C, rango de medición -10°C + 60°C Funciona con una pila de 9 V Gancho extraíble opcional para achicador Longitudes disponibles: de 30 a 500 m

POZÓMETRO WMS GT

Indicador de nivel de agua con detector de temperatura de ultra alta precisión especialmente diseñado para aplicaciones geotérmicas; con cable de cobre redondo, cuatro hilos de cobre, núcleo de Kevlar y película protectora externa antiarañazos de PUR transparente. Graduación en centímetros impresa en negro, con indicaciones metro-decimétricas.

Sensor digital de temperatura de alta precisión: resolución 0,01°C, precisión ± 0,1°C de -20°C a 50°C, ± 0,15°C de -40°C a +70°C.

Graduación:	1 cm
Diámetro del cable redondo:	5 mm
Diámetro y material de la sonda:	19 mm. cuerpo y tapa protectora del sensor de temperatura de acero inoxidable; cabezal y tope del cable de resina fotopolímera.
Longitud de la sonda:	220 mm
Interfaz de usuario:	Indicación de temperatura en pantalla de 8 caracteres, señal acústica e indicación de nivel de agua mediante LED, botón de encendido, apagado y ajustes del instrumento.
Temperatura de funcionamiento:	-20°C + 60°C
Sensor de temperatura:	Sensor digital de alta precisión. Resolución 0,01°C, precisión ± 0,1°C de -20°C a 50°C, ± 0,15°C de -40°C a +70°C.
Características:	Funciona con una pila de 9 V Longitudes disponibles: de 30 a 200 m

POZÓMETRO WMS LTC

Indicador de nivel de agua, temperatura y conductividad eléctrica con cable redondo, cuatro hilos de cobre, núcleo de kevlar y película protectora externa antiarañazos de PUR transparente. Graduación en centímetros impresa en negro, con indicación metro-decimétrica.

Graduación:	1 cm
Diámetro del cable redondo:	5 mm
Diámetro de la sonda:	Acero inoxidable de 20 mm, con tapa protectora de plástico
Características:	La señal acústica y el LED rojo indican si el sensor está en el aire o en el agua (indicación de nivel) Precisión de visualización de la temperatura +/-0,2°C o +/-0,4°F Precisión de la pantalla de conductividad 5% de la lectura Alimentación mediante 4 pilas AA de 1,5 V Longitudes disponibles: de 50 a 200 m

POZÓMETRO WMS INT

Interface metro con cable plano, cinta de acero inoxidable con 2 hilos de cobre (10x2mm), revestido con película protectora externa antirayaduras en PUR transparente. Graduación en mm en color negro, indicación de centímetros y decímetros en color negro, indicación de metros en color rojo.

Instrumento portátil con un uso similar al de un indicador de nivel de agua, pero caracterizado por una sonda óptica que señala la presencia de un contaminante o «producto» (hidrocarburos, espuma, trielina, etc.) que suele flotar en la superficie del agua en el interior de pozos y/o depósitos o se ha depositado bajo ella. Cuando se baja la sonda en el pozo, se utiliza un sensor IR para determinar la presencia del producto a la profundidad indicada en el cable milimétrico especial, mientras que un sensor de conductividad identifica el nivel de agua subyacente. El paso entre los dos medios se indica mediante la transición de un tono intermitente y una luz intermitente («producto» O ACEITE) a un tono continuo (agua).

Graduación:	1 cm
Sección de cable plano:	10x2 mm
Sensores de la sonda:	Sensor óptico y sensor de conductividad
Diámetro de la sonda:	19mm, en acero inoxidable
Longitud de la sonda:	220 mm
Material de la sonda:	Cuerpo y tapa protectora de acero inoxidable; Prisma y cierre del cable de resina fotopolímera.
Interfaz de usuario:	Un solo botón para encender, apagar y configurar
Temperatura de funcionamiento:	de -20°C a +60°C
Sensor de temperatura:	High precision digital sensor. Resolution 0.01°C, precision ± 0.1°C from -20°C to 50°C, ± 0.15°C from -40°C to +70°C.
Características:	Señal acústica y LED indican el nivel de agua al final de la interfaz Alimentación mediante pila 1x9V Duración de la batería hasta 70 h. (depende del uso) Apagado automático después de 10 min Longitudes disponibles: 30 m, 50 m, 100 m Enrollador de cable de PVC

CÁMARAS

PASI

Esta cámara para pozos PASI te permitirá registrar inspecciones visuales en pozos y perforaciones de sondeo. El operador podrá leer la profundidad a la que se encuentra el cabezal de la cámara directamente en el cable graduado en centímetros. El sellado hermético hasta 35 bar permite el uso de esta cámara en pozos con una columna de agua de hasta 350 m.

WELL CAMERA 1	Cámara de pozo
WELL CAMERA 2	Resultado de la evolución de nuestra Well-Camera.1N.
WELL CAMERA 3	Well-Camera3 aporta mejoras significativas y un mayor manejo en el mundo de las inspecciones visuales en pozos y tuberías.

ACCESORIOS

Encoder Electrónico	Mide con precisión la profundidad o posición de la cámara dentro del pozo, convirtiendo la rotación en una señal eléctrica.
Encoder en Trípode	Combina un encoder con un trípode para estabilidad y precisión durante la operación de la cámara en pozos.
ASPO	Sistema para gestionar el enrollamiento de cables o mangueras, facilitando el despliegue y recolección del cable de la cámara.
Centradores de Cámaras	Dispositivos que mantienen la cámara centrada en el pozo para asegurar imágenes consistentes y evitar impactos con las paredes.
Centrador Vertical	Protege el cabezal de la cámara de inspección durante el empleo en pozo; regulable de 80 a 260 mm de diámetro. Recomendado también con la opción vista de 90°.
Opción Vista de 90°	Espejo ajustable para visión de 90° de la pared del pozo. Para una mayor protección, se recomienda emplear el centrador vertical.

CÁMARAS PASI

WELL CAMERA 1

El sistema completo está compuesto por un carrete de cable con cabezal de cámara y por una unidad de visualización de datos con monitor LCD integrado, tarjeta grabber USB2 y micrófono para visualizar, almacenar y comentar fotos/vídeos en el portátil externo del cliente. Alimentación por batería interna de 12 V; posibilidad de conectarse también a una batería externa de 12 V.

Condiciones de funcionamiento del cabezal de la cámara: Presión máxima 35bar (columna de agua de 350m), Rango de Temperatura -10°C +50°C

INCLUYE

Cámara de pozo con 100 m cable
Enrollador dim. 26x28x31 cm - 8 kg

CABLE DISPONIBLE EN

100 m, 200 m, 300 m,
400 m, 500 m

COMPATIBLE CON

TRÍPODE PARA POZO

POLEA

ASPO

CENTRADOR HORIZONTAL

OPCIÓN VISTA DE 90°

CENTRADOR VERTICAL

MALETA DE TRANSPORTE

BOLSA ACOLCHADA

WELL CAMERA 2

Resultado de la evolución de nuestra Well-Camera.1N, la Well-Camera2 añade una importante función: a través del codificador electrónico permite la visualización en el monitor y la grabación en vídeo de la profundidad. El sistema completo está compuesto por un enrollador con cabezal de cámara y por una unidad de visualización de datos con pantalla LCD, tarjeta grabber USB2 y micrófono para visualizar, almacenar y comentar fotos/vídeos en el portátil externo del cliente. Alimentación por batería interna de 12 V; posibilidad de conectarse también a una batería externa de 12 V.

Condiciones de funcionamiento del cabezal de la cámara: Presión máxima 35bar (columna de agua de 350m), Rango de Temperatura -10°C +50°C.

INCLUYE

Cámara de pozo con 100 m cable
Enrollador dim. 26x28x31 cm - 8 kg

CABLE DISPONIBLE EN

100 m, 200 m, 300 m, 400 m, 500 m

COMPATIBLE CON

CONJUNTO DE ENCODER

ENCODER ELECTRÓNICO

ASPO

CENTRADOR HORIZONTAL

OPCIÓN VISTA DE 90°

CENTRADOR VERTICAL

MALETA DE TRANSPORTE

BOLSA ACOLCHADA

CÁRAMAS PASI

WELL CAMERA 3

Well-Camera3 aporta mejoras significativas y un mayor manejo en el mundo de las inspecciones visuales en pozos y tuberías: toda la electrónica de la cámara se ha miniaturizado e incorporado en el carrete de cable. Esto significa que para realizar una inspección visual en el pozo, solo necesita un enrollador con cabezal de cámara Well-Camera3, un PC portátil y un powerbank USB o una batería externa de 12V (para conectarse al carrete de cable para alimentar la cámara).

El sistema de iluminación del Well-Camera3 se ha implementado enormemente, logrando el doble de la intensidad de iluminación de los modelos anteriores. También para Well-Camera3 es posible utilizar el codificador electrónico para la grabación automática de la profundidad.

Condiciones de funcionamiento del cabezal de la cámara: Presión máxima 35bar (columna de agua de 350m), Rango de Temperatura -10°C +50°C

INCLUYE

Cámara de pozo con 100 m cable
Enrollador dim. 26x28x31 cm - 8 kg

CABLE DISPONIBLE EN

100 m, 200 m, 300 m,
400 m, 500 m

COMPATIBLE CON

CONJUNTO DE ENCODER

ENCODER ELECTRÓNICO

ASPO

CENTRADOR HORIZONTAL

OPCIÓN VISTA DE 90°

CENTRADOR VERTICAL

MALETA DE TRANSPORTE

BOLSA ACOLCHADA

CALIDAD DE AGUA

CALIDAD DEL AGUA

Importancia de la Medición de Calidad de Agua

La medición de la calidad del agua es crucial para garantizar la salud pública, proteger el medio ambiente y asegurar el uso adecuado del agua en diversas aplicaciones, como el consumo humano, la agricultura y la industria. La evaluación de la calidad del agua se realiza mediante diversos parámetros físicos, químicos y biológicos, lo que permite identificar contaminantes y aplicar medidas correctivas.

Principales Parámetros a Medir

- **pH:** Mide la acidez o alcalinidad del agua. Un pH adecuado para el agua potable está entre 6.5 y 8.5. Se mide utilizando electrodos de vidrio que detectan la concentración de iones de hidrógeno.
- **Oxígeno Disuelto (OD):** Indica la cantidad de oxígeno disponible en el agua, esencial para la vida acuática. Se mide con sensores electroquímicos o ópticos que detectan la concentración de oxígeno.
- **Turbidez:** Mide la claridad del agua y la presencia de partículas en suspensión. Se utiliza un turbidímetro que mide la dispersión de la luz en el agua.
- **Conductividad Eléctrica:** Indica la cantidad de sales disueltas en el agua. Se mide con sensores que detectan la capacidad del agua para conducir electricidad.
- **Nitratos y Fosfatos:** Indicadores de contaminación por fertilizantes y aguas residuales. Se miden mediante sensores químicos que detectan la concentración de estos compuestos.
- **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO):** Mide la cantidad de oxígeno requerido por microorganismos para descomponer la materia orgánica en el agua. Se utiliza para evaluar la contaminación orgánica. Se mide mediante sensores que detectan la reducción de oxígeno en un periodo de incubación.
- **Demanda Química de Oxígeno (DQO):** Indica la cantidad de oxígeno necesario para oxidar la materia orgánica e inorgánica en el agua. Se mide utilizando sensores que aplican métodos de absorción UV a 254 nm.
- **Sólidos Suspendidos Totales (SST):** Mide la cantidad de partículas suspendidas en el agua, utilizando sensores ópticos.
- **Carbono Orgánico Total (TOC):** Mide la cantidad total de carbono orgánico presente en el agua, utilizando métodos de absorción UV.

Alternativas de Comunicación

Los sensores de calidad del agua pueden comunicarse mediante varias tecnologías, incluyendo:

- Wi-Fi: Permite la transmisión de datos en tiempo real a través de redes inalámbricas.
- Bluetooth: Ideal para conexiones de corto alcance y transferencia de datos a dispositivos móviles.
- LoRaWAN: Utilizado para comunicaciones de largo alcance y bajo consumo de energía, adecuado para monitoreo en áreas remotas.
- Modbus/RS485: Protocolo de comunicación industrial estándar para la integración con sistemas SCADA.

Niveles de Precisión y Otras Características

Los sensores de calidad del agua varían en precisión y características:

- Precisión: Los sensores modernos ofrecen alta precisión, con errores típicos de ±0.1 unidades para pH y ±0.2 mg/L
- para oxígeno disuelto.
- Calibración: Es esencial calibrar los sensores regularmente para mantener la precisión. La calibración puede ser automática o manual, dependiendo del sensor.
- Portabilidad: Muchos sensores son portátiles, permitiendo mediciones in situ rápidas y precisas.
- Durabilidad: Los sensores están diseñados para resistir condiciones ambientales adversas, con materiales resistentes a la corrosión y al desgaste.

En resumen, la medición de la calidad del agua es fundamental para asegurar su seguridad y sostenibilidad. Los sensores digitales disponibles en el mercado permiten monitorear diversos parámetros con alta precisión y ofrecen múltiples opciones de comunicación para adaptarse a diferentes necesidades y entornos.

SENSORES DIGITALES

AQUALABO

AQUALABO diseña, fabrica y comercializa desde Francia una amplia gama de dispositivos e instrumentos de analítica y calidad del agua. Su filosofía y valor añadido a Welko es claro: El análisis del agua es sencillo, económico, energéticamente eficiente, confiable y preciso.

Sus múltiples marcas PONSEL, AQUALYSE, SECOMAM y ORCHIDIS ofrecen soluciones adaptadas a sus requisitos de gestión del agua.

Algunas de las variables a analizar con sus sensores son: Conductividad, Oxígeno Disuelto, pH, Turbidez, Carbono Total y DQO.

Todos los sensores cuentan con salida digital para conectarlo un sistema de telemetría y control apropiado. Junto con eso se presenta la opción de adaptar los sensores a una tubería para hacer mediciones en líneapresurizadas.

MODELOS DISPONIBLES

Oxígeno Disuelto	La tecnología OPTOD se basa en la tecnología óptica luminiscente.
Electroconductividad Inductivo	Sensor para aguas con condiciones difíciles y sedimentadas.
Electroconductividad	Sensor por electrodos para aguas poco sedimentadas.
Turbidez NTU	Turbidez Nefelométrica, tecnología óptica para medidas optimizadas.
Sensor de PH	Sensor para condiciones difíciles desde agua pura de montaña, lagos, ríos y agua de mar.
MES5, VB5, NTU5	Sensor para sólidos en suspensión (g/l), turbidez (FAU) y detección del manto de lodo en % de transmisión IR.
StacSense: Carbono Total DQO, DBO	Sensor utiliza la absorción UV a 254 nm para medir los compuestos orgánicos disueltos en el agua.
Sensor Tripod Probe	Sonda multiparamétrica numérica para mejorar las medidas de fiabilidad

SENSORES DIGITALES

Sensor Digital de Oxígeno Disuelto OPTOD

La tecnología OPTOD (Tecnología de oxígeno disuelto óptico) se basa en la tecnología óptica luminiscente. El sensor OPTOD está aprobado por el método internacional ASTM D888-05.

Sin necesidad de calibración y gracias a una tecnología de ultra bajo consumo, el sensor OPTOD cumple con las exigencias de los trabajos de campo y las campañas de corto o largo plazo.

Sin consumo de oxígeno, esta tecnología permite una medición precisa en todas las situaciones y especialmente en concentraciones de oxígeno muy bajas.

VENTAJAS

Tecnología óptica sin calibración
Tecnología digital (Modbus RS-485)
Sin deriva, mantenimiento reducido
Cuerpo en acero inoxidable (316 L) o titanio

APLICACIONES

Tratamiento de aguas residuales urbanas
Tratamiento de efluentes industriales
Vigilancia de las aguas superficiales,
Vigilancia del agua de mar, piscicultura, acuario
El agua potable

Sensor Digital de Electroconductividad Inductivo

El sensor de electroconductividad inductivo Aqualabo está diseñado para aguas con condiciones difíciles y sedimentadas. Su tecnología de bobinas permite la lectura de conductividad sin que se ensucie o se tape el lector.

Puedes cotizarlo en formato sonda y también con su accesorio para conectarlo a tuberías.

PARÁMETROS MEDIDDOS

Conductividad compensada en temp. (mS/cm)
Conductividad no compensada en temp. (mS/cm)
Salinidad 5-60 g/Kg
Temperatura 0 to 50 °C

APLICACIONES

Tratamiento de aguas residuales urbanas
Tratamiento de efluentes industriales
Monitoreo de aguas superficiales
Agua de mar
La piscicultura

SENSORES DIGITALES

Sensor de Conductividad C4E

El sensor de electroconductividad por electrodos AQUALABO está diseñado para aguas poco sedimentadas. Su tecnología de electrodos de grafito y platino permite la lectura de conductividad confiable siempre y cuando se mantenga sin obstrucciones importantes. Ideal para aguas de riego para evitar quemar tus plantas con sobre-fertilización. Puedes cotizarlo en formato sonda para tanques o pozos y también con su accesorio para conectarlo a tuberías.

El sensor digital "inteligente" C4E almacena datos de calibración e historial dentro del sensor. Esto le permite un sistema "plug and play" sin necesidad de recalibración.
Gracias al protocolo universal Modbus RS485, el PONSEL Digital C4E puede conectarse a todos los dispositivos de uso común (Registrador de datos, Controlador, Autómata, Sistema remoto...).

CARACTERÍSTICAS

4 electrodos (2 de grafito, 2 de platino)
Rango de 0 a 200 mS/cm
Sensor digital / Modbus RS-485
Robusto y hermético

APLICACIONES

Tratamiento de las aguas residuales urbanas
Tratamiento de los efluentes industriales
Vigilancia de las aguas superficiales
Agua de mar
El agua potable

Sensor de Turbidez NTU

La sonda óptica de turbidez NTU de Aqualabo mide la turbidez por nefelometría, utilizando la dispersión de luz infrarroja a 90°. Un amplio rango de 0 a 4000 NTU, garantiza la precisión en diversas aplicaciones de calidad del agua.

VENTAJAS

Sensor óptico IR con fibra óptica
Rango: 5 a 4000 NTU o 0-4500 mg/L
Robusto e impermeable (IP68)
Consumo de energía ultra bajo
Salida digital Modbus RS-485
Medición de nefelometría

APLICACIONES

Tratamiento de aguas residuales urbanas (controles de entrada y salida)
Red de saneamiento
Tratamiento de efluentes industriales
Monitoreo de aguas superficiales
El bombeo de agua potable

SENSORES DIGITALES

Sensor de PH

El sensor PHEH ha sido diseñado para funcionar en condiciones difíciles desde agua pura de montaña con una conductividad tan baja como 20 µS/cm, lagos y ríos (100 - 2000 µ S/cm), agua de mar con conductividades de 50 mS/cm y hasta aguas residuales con conductividades superiores a 200 mS/cm.

Este sensor cuenta con una referencia de «larga duración». La tecnología Plastogel® PONSEL aumenta la vida útil de la sonda sin necesidad de rellenarla.

Este sensor ha sido diseñado también para aplicaciones de mano e in situ, que han sido las situaciones más difíciles para un sensor de pH/ORP en cuanto a resistencia del sensor, rápida respuesta en el tiempo, mínima dependencia del flujo y bajo consumo de energía.

CARACTERÍSTICAS

Combinación de sensores de pH, redox y temp.
Sensor digital: Modbus RS 485 / SDI-12
Los datos de calibración en el interior
Cartucho de pH/ORP

APLICACIONES

pH: 0 a 14 unidades
Redox : - 1000 a + 1000 mV
T°C : -10°C a +50°C

Digital MES 5 : medida de los sólidos en suspensión, turbidez y manta de lodo

El principio de medida se basa en la atenuación de la señal Infrarroja en 870 nm a través de un camino óptico de 5mm. El sensor proporciona medidas en Sólidos en Suspensión (g/l), Turbidez (FAU) y detección del manto de lodo en % de transmisión IR. Para una mejor precisión, la óptica del sensor se regula en temperatura.

Para la medida de Sólidos en Suspensión, el sensor se calibra directamente sobre el material a medir (muestra de fango).

En versión Turbidímetro, el sensor proporciona medidas en un rango 0-4000 FAU (Formazine Attenuation Unit) y se calibra con soluciones de Formazina.

Temperatura: medidas y regulación de la óptica mediante CTN.

VENTAJAS

Protocolo de comunicación abierto
(MODBUS RTU RS485 o SDI12)
Sensor de muy bajo consumo energético

APLICACIONES

Tratamiento de aguas residuales urbanas
(Entrada/aguas residuales (SS, Turbidez), Balsa de aireación (SS), Salida (Turbidez)).
Tratamiento de efluentes industriales (Balsa de aireación (SS)). Clarificador (Manta de lodos), Salida (Turbidez)
Tratamiento de lodos (Centrifugación)
Dragado (turbidez)

SENSORES DIGITALES

StacSense: Carbono Total DQO, DBO

La sonda StacSense utiliza la absorción UV a 254 nm para medir los compuestos orgánicos disueltos en el agua. Esta absorbancia se correlaciona con la concentración de COT, DQO y DBO para proporcionar una sonda de alto rendimiento que no requiere consumibles.

Se utiliza una medición de referencia a 530 nm para compensar la presencia de partículas en la muestra que también absorben la luz UV y para establecer el parámetro de turbidez.

El uso de un LED UV de última generación, junto con una gestión precisa del encendido, optimiza la señal.

VENTAJAS

Absorción espectral UV 254 sin reactivos ni consumibles.
Medición multiparámetro: SAC254, CODeq, TOCeq y DBOeq
Turbidez eq
Comunicación digital Modbus RS-485.
Compensación automática de la turbidez.

APLICACIONES

Tratamiento de aguas residuales urbanas: detección de variaciones de carga orgánica durante la entrada / proceso de tratamiento / salida.
Tratamiento de efluentes industriales
Control de las aguas superficiales
Piscicultura, acuicultura (agua dulce)
Agua potable: control Materia orgánica en el agua bruta, proceso de oxidación, coagulación, filtración con carbón activo.

Sensor Tripode Probe

El nuevo TRIPOD numérico de PONSEL MESURE permite medir hasta 8 parámetros físico-químicos al mismo tiempo dedicados a la calidad de las aguas entre los siguientes: pH, ORP, Temperatura, DO (por vía óptica), turbidez (NTU/FNU), Turbidez (mg/L), conductividad, salinidad, TDS...

Compacto, robusto y comunicando en Modbus R485 o SDI12 el TRIPOD puede asociarse a todo tipo de terminal con entrada RS485 Modbus (autómata de telegestión, transmisor, a logger) o SDI12 (aparato de adquisición, logger a transmisión GSM / GPRS, muestreador ISCO, caudalímetro).Compacto, robusto y comunicando en Modbus R485 o SDI12 el TRIPOD puede asociarse a todo tipo de terminal con entrada RS485 Modbus (autómata de telegestión, transmisor, a logger) o SDI12 (aparato de adquisición, logger a transmisión GSM/GPRS, muestreador ISCO, caudalímetro).

PARÁMETROS MEDIDDOS

Temperatura
pH, ORP
Conductividad, salinidad, TDS
Oxígeno (% Sat, ppm, mg/L)
Turbidez (NTU, FNU), SS (mg/L)

APLICACIONES

Aguas residuales
Aguas superficiales
Piscicultura, acuicultura
Agua potable

SENSORES DIGITALES

RIKA

RIKA Sensors es una empresa china que fabrica y suministra sensores meteorológicos y soluciones de monitoreo ambiental. Sus sensores de calidad del agua se utilizan en diversas industrias, como el tratamiento de aguas, la acuicultura y el monitoreo hidrológico.

El sensor de calidad del agua es un sensor esencial para algunas industrias. Las diferentes industrias tienen diferentes requisitos para las pruebas, por lo que las operaciones correspondientes del personal de prueba también son diferentes, y la elección del equipo de prueba también es diferente.

MODELOS DISPONIBLES

RK500-09	Sensor Multiparamétrico de calidad de agua
RK500-12	Sensor de Ph
RK500-16	Sensor de Nitrato
RK500-15	Sensor de Amonio
RK500-19	Sensor de Cloro

SENSORES DIGITALES

Sensor Multiparamétrico de Calidad de Agua (RK500-09)

Este sensor integrado mide hasta 8 parámetros de calidad del agua simultáneamente, incluyendo DO, COD, PH, ORP, EC/salinidad, NH4+, y turbidez. Utiliza salida RS-485 y protocolo Modbus-RTU para transmitir datos a la plataforma de adquisición. Equipado con limpieza automática ajustable, conectores impermeables y diseño de bajo consumo, es adecuado para entornos difíciles.

VENTAJAS

Conforme a la norma de la OMM
Adecuado para entornos difíciles
Fácil instalación
Ventana desecante visual
Bajo consumo de energía.
Alta sensibilidad

Sensor de PH (RK500-12)

Este sensor mide el valor de PH de forma sencilla y continua, sin necesidad de calibración profesional. Es adecuado para agricultura, plantas de tratamiento de aguas residuales, industria química, impresión, teñido, fabricación de papel, productos farmacéuticos,

VENTAJAS

Alta precisión
Alta sensibilidad
Rápida respuesta.
Ampliamente utilizado
Excelente estabilidad
Funcionamiento sencillo

APLICACIONES

Agricultura
Plantas de tratamiento de aguas residduales
Industria química
Impresión
Teñido
Fabricacción de papel
Productos farmacéuticos
Galvanoplastia
Protección del medio ambiente

SENSORES DIGITALES

Sensor de Nitrato (RK500-16)

Este sensor mide la masa de iones nitrato (NO_3) en el agua, que puede aumentar debido a la descomposición de materia orgánica o residuos industriales. Es ampliamente utilizado en la industria, protección del medio ambiente, educación e Internet de las Cosas.

VENTAJAS

Respuesta rápida.
Excelente estabilidad.
Amplia utilización.
Alta precisión.
Alta sensibilidad.
Funcionamiento sencillo.

Sensor de Amonio (RK500-15)

Este sensor utiliza un electrodo de ion amonio para medir el contenido de ion amonio en el agua, con compensación de temperatura para una medición precisa. El electrodo tiene una larga vida útil y se utiliza para monitorear los niveles de amoníaco en plantas de tratamiento de aguas residuales, acuicultura y monitoreo ambiental.

VENTAJAS

Respuesta rápida.
Excelente estabilidad.
Amplia utilización.
Alta precisión.
Alta sensibilidad.
Funcionamiento sencillo.

SENSORES DIGITALES

Sensor de Cloro (RK500-19)

Este sensor utiliza un electrodo selectivo de iones para analizar los iones de cloro libres en el agua de forma rápida, sencilla y precisa. Cuenta con protección IP68, compensación automática de temperatura, soporte RS-485 y protocolo Modbus/RTU.

VENTAJAS

Protección IP68
Compensación automática de temperatura
Soporta RS-485
Protocolo Modbus/RTU
Cómodo, rápido
Estable y fácil de mantener

SISTEMAS DE MEDICIÓN

AQUALABO

AQUALABO diseña, fabrica y comercializa desde Francia una amplia gama de dispositivos e instrumentos de analítica y calidad del agua. Su filosofía y valor añadido a Welko es claro: El análisis del agua es sencillo, económico, energéticamente eficiente, confiable y preciso.

Sus múltiples marcas PONSEL, AQUALYSE, SECOMAM y ORCHIDIS ofrecen soluciones adaptadas a sus requisitos de gestión del agua.

Algunas de las variables a analizar con sus sensores son: Conductividad, Oxígeno Disuelto, pH, Turbidez, Carbono Total y DQO.

Todos los sensores cuentan con salida digital para conectarlo un sistema de telemetría y control apropiado. Junto con eso se presenta la opción de adaptar los sensores a una tubería para hacer mediciones en líneapresurizadas.

DISPOSITIVOS FIJOS

Acteon 5000	Transmisor Multiparametrico Acteon 5000
Aquamod	Módulo LoRaWAN Aquamod

DISPOSITIVOS PORTÁTILES

Neon	Monoparametrico Portable NEON
Odeon	Multiparametrico Portable Odeon

DISPOSITIVOS FIJOS

Transmisor digital multiparamétrico - ACTEON 5000

El nuevo transmisor digital ACTEON 5000 permite la conexión de 2 sensores digitales de la gama PONSEL MESURE para la monitorización de los parámetros pH, ORP, temperatura, oxígeno disuelto (ópticamente), conductividad, salinidad, turbidez (NTU, mg/L), UV254, TOC, COD, BOD, sólidos en suspensión (g/L), detección de manta de lodos (%) ....
Los valores medidos se visualizan y transmiten mediante salidas analógicas y/o digitales. Las funciones de las regulaciones preconfiguradas también optimizan el control del proceso. ACTEON 5000 está asociado a una amplia gama de sensores digitales resistentes a las perturbaciones: preamplificación integrada al sensor y tratamiento digital de la señal. Todos los datos relativos a la calibración, el historial, los usuarios y las medidas se tratan directamente en el sensor para permitir la trazabilidad y una fiabilidad extrema de las medidas.

ESPECIFICACIONES

Tecnología de la comunicación digital
Sensor de 2 entradas
2 entradas analógicas, 2 entradas de relé
Salida digital Modbus, Ethernet
Gran pantalla gráfica: visualización hasta 4 medidas,
Salidas 4-20 mA, Relés programables
Programación intuitiva rápida y sencilla
Amplia gama de sensores digitales

Transmisor LORA - Aquamod

Nuestra solución AquaMod' permite seguir en tiempo real, las medidas efectuadas por los sensores digitales Digisens de la marca Ponsel sobre los parámetros Temperatura, Oxígeno, pH, Conductividad, Salinidad, Redox, Turbidez, SS, Manta de Lodo.
Cada sensor está conectado sobre un módulo autónomo inalámbrico "AquaMod" que registra los datos procedentes del sensor digital. Las medidas se transmiten en un Gateway, a través de una red de área local independiente LoRaWAN.
Aplicación Web local accesible vía WIFI desde cualquier navegador (Chrome, Firefox, etc.) para la calibración de los sensores, para la configuración de la frecuencia de la adquisición.

VENTAJAS

Red de radiocomunicación local e independiente
Transferencia de datos segura
Sin gestión informática, sólo navegador de Internet para el funcionamiento
Visualización en tiempo real
2 años de autonomía como mínimo

DISPOSITIVOS PORTÁTILES

Oxímetro Portátil - NEON Optod

El NEON, en combinación con el sensor OPTOD, está siempre listo para medir oxígeno disuelto (%Sat y mg/L) y temperatura. NEON también ofrece una función de registro (30 000 puntos de medición) en modo puntual y automático. La transferencia de datos al ordenador es sencilla gracias a la función de transferencia WiFi (sin cable adicional).
Resistente a las perturbaciones: preamplificación integrada en el sensor y tratamiento digital de la señal. El sensor de oxígeno disuelto OPTOD utiliza la tecnología de medición de luminiscencia óptica aprobada por el método internacional ASTM D888-05 y la norma ISO 17289. Este método innovador garantiza mediciones fiables y precisas y un mantenimiento reducido. Sin consumibles ni mantenimiento, el sensor OPTOD permite un retorno inmediato de la inversión. Sólo es necesario cambiar el DOdisk cada dos años. El sensor OPTOD no utiliza oxígeno y es adecuado para todos los entornos, incluidos aquellos con muy baja circulación de agua.

PARÁMETROS MEDIDDOS

Rango de medición: Oxígeno : 0,00 to 20,00 mg/L ; 0-200% - Temperatura: 0,00 – 50,00 °C
Resolución: Oxígeno : 0,01 - Temperatura : 0,01
Precisión: Oxígeno : +/- 0,1mg/L ; +/- 1 % - Temperatura : +/- 0.5 °C
Calibración oxígeno: 1 o 2 puntos (0 y 100% saturación)
Compensaciones: Barometrica: automatica Salinidad: Manual Temperatura via CTN: automatica

OPCIONES DISPONIBLES

C4e **PHEHT** **Optod** **NTU** **VB**

CARACTERÍSTICAS

C4e - Medidor de Conductividad de Mano

PHEHT - pHmetro Portátil

Optod - Oxímetro Portátil para Medición de Oxígeno Disuelto

NTU - Sensor de Turbidez Portátil

VB - Detección Manual de Manta de Lodo

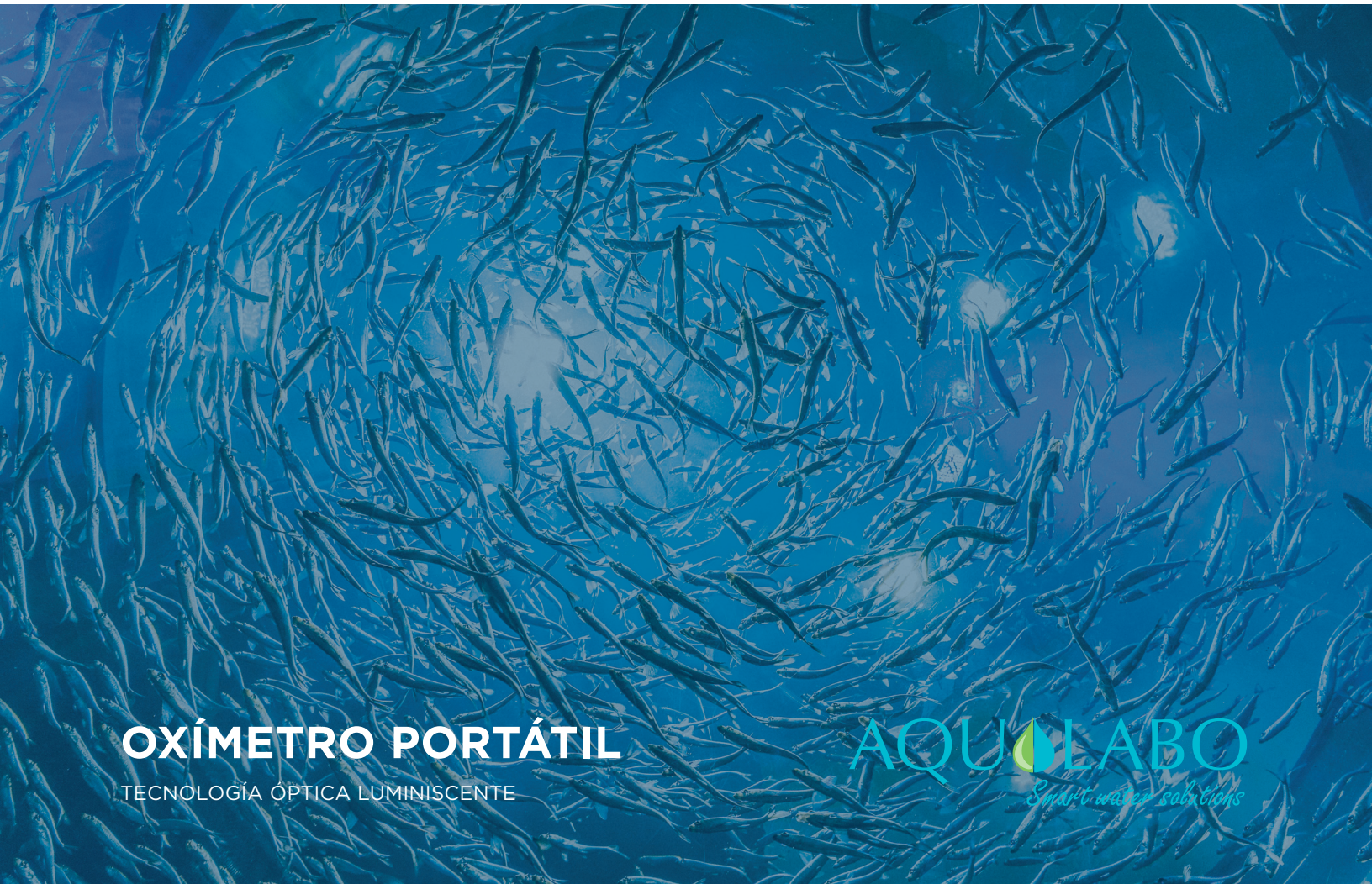
DISPOSITIVOS PORTÁTILES

Lector Portatil Multiparamétrico - ODEON

ODEON es la gama de dispositivos numéricos portátiles dedicada al control de la calidad del agua sobre el terreno o en el laboratorio. Verdadera combinación de robustez e inteligencia digital, ODEON ofrece una fiabilidad y una flexibilidad nunca antes alcanzadas. Con los sensores digitales DIGISENS, puede medir hasta 7 parámetros fisicoquímicos. Con PHOTOPOD, se convierte en un fotómetro capaz de analizar más de 40 parámetros adicionales. ODEON está disponible en versión OPEN ONE con 1 entrada de sensor o en versión OPEN X con 2 entradas de sensor.

ESPECIFICACIONES

Memoria: 8 MB (hasta más de 100.000 registros)
Temperatura de funcionamiento, humedad: - 25 a + 50 ° C, 0-70%.



MUESTREADORES Y ANALIZADORES DE CALIDAD

AQUALABO
Smart water solutions

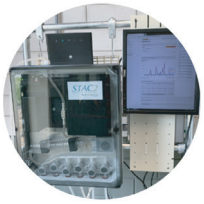
AQUALABO

Los analizadores de calidad del agua UV monitorean variables clave como DQO, DBO, TOC, nitratos, etc., en tiempo real. Su tecnología avanzada proporciona una precisión fiable para permitir una gestión proactiva de los recursos hídricos, reduciendo los costos operativos y garantizando el cumplimiento normativo.

MODELOS DISPONIBLES

Stac2	Analizador de alertas UV-Vis en línea para el control de la calidad química del agua de DBO / DQO / COT / SST y nitratos
PastelUV	Analizador UV portátil sin reactivos
Bactcontrol	Control en línea de la actividad bacteriana total y específica (E. coli y coliformes) en el agua
AlgControl	Control en línea por fluorescencia de diferentes clases de algas y algas tóxicas
iTOXcontrol	Sistema integrado de vigilancia de la toxicidad en línea
TOXmini	Mediciones sencillas de reacciones de luminiscencia biológicas y químicas
BABYNOX ECO	Gestión sencilla de sus muestras
AQUACOMPACT	Muestreador portátil Isotherm

ANALISADORES DE CALIDAD DEL AGUA



STAC2, Analizador en línea de alertas UV-Vis para agua

Analizador de alertas UV-Vis en línea para el control de la calidad química del agua de DBO / DQO / COT / SST y nitratos.

Áreas de aplicación: Planta de tratamiento de aguas residuales (seguimiento del rendimiento de depuración, entradas, vertidos, etc.) / Planta de agua potable (estación de bombeo, gestión de depósitos, etc.) / Agua natural / Agua de proceso / Vigilancia fluvial / Acuicultura.

VENTAJAS

- Capacidad de huella dactilar: exploración de 190 a 800 nm con un ancho de banda único de 1 nm
. Muestreo versátil: 4 canales y 10 parámetros disponibles por canal
- Conectividad de datos: recogida de datos tanto local como en la nube mediante conexión WiFi
- Visualización en tiempo real de la huella digital del agua: DBO / DQO / COT / Nitratos
- Tecnología Secomam UV-Vis desde 1966
- Diseño robusto y resistente con manejo de datos de alta tecnología

PASTEL UV, Analizador UV portátil sin reactivos

Pastel UV es un analizador sin reactivos para el control de la calidad del agua y los efluentes con mediciones de DQO, DBO, SST, COT, NO3... en efluentes urbanos, masas de agua naturales, salida de plantas de tratamiento de aguas.

El PASTEL UV es capaz de medir 5 parámetros simultáneamente y permite así una caracterización rápida del efluente. Una vez tomada la muestra con una micropipeta y llenado el depósito de cuarzo, el análisis y los resultados tardan menos de un minuto. Esta rapidez permite Esta rapidez permite realizar un gran número de mediciones y reaccionar en tiempo real en caso de contaminación accidental o de incidente en el proceso.

VENTAJAS

- Mediciones multiparamétricas: DQO, DBO, COT, SST, NO3
- Todo tipo de aguas (crudas, tratadas, naturales y procesadas)
- Rápido, lectura en menos de un minuto
- Sin reactivos

ANALISADORES DE CALIDAD DEL AGUA

BACTcontrol, Control en línea de actividad bacteriana en el agua

El BACTcontrol es un «sistema de alerta temprana» que complementa los métodos oficialmente aceptados para la detección de actividad microbiológica. Las mediciones se realizan en un breve periodo de tiempo, 1-2 horas, dependiendo del volumen de muestreo y de los procedimientos de limpieza.

El BACTcontrol es un instrumento automatizado en línea para la detección de la actividad microbiológica en el agua. Mide las actividades enzimáticas específicas de ß-galactosidasa (coliformes), ß-glucuronidasa (E. coli) y fosfatasa alcalina (actividad total, biomasa), como indicador de la presencia de contaminación bacteriana. La actividad enzimática se detecta añadiendo reactivos (consumibles) que contienen un indicador fluorescente. Los reactivos son sustrato-específicos para la enzima a detectar, lo que significa que se produce un aumento de la fluorescencia cuando la enzima está presente en la muestra.

ESPECIFICACIONES

Basado en la medición fluorescente de la actividad enzimática específica:
- ß-Glucuronidasa-> indica actividad de E.coli
- ß-Galactosidasa-> indica actividad de Coliformes
- Fosfatasa alcalina -> Actividad total

AlgControl, Control de fluorescencia de diferentes clases de algas

El ALGcontrol mide continuamente la fluorescencia de la clorofila de diferentes clases de algas en tiempo real. En comparación con la lenta preparación de muestras y el recuento mediante microscopio, el control de fluorescencia en línea permite determinar rápidamente el contenido de clorofila en, por ejemplo, lagos, ríos y embalses.

El ALGcontrol puede hacer 5 clases: verde, azul (cianobacterias, ficocianina), marrón (diatomeas y dinoflagelados), algas rojas (incl. cripto) y clorofila total.

RANGOS DEL INSTRUMENTO

- Clorofila total: 0-200 µg/l (Chl.-a, algas verdes + algas azul- verde azulado)
- Cianoclorofila: 0-200 µg/l (Chl.-a, algas verde-azuladas).
- Precisión: 0,2 µg/l - Turbidez: 0-400 TU
- 1 bomba programable (muestreo / limpieza) - 2 válvulas programables

ANALISADORES DE CALIDAD DEL AGUA

iTOXcontrol, sistema integrado de control de toxicidad en línea

El iTOXcontrol es el sistema de cribado y alerta temprana más versátil del mundo, con opciones únicas:

· Cultivo integrado y automatizado de las bacterias dentro del instrumento.
· La información puede ser enviada a una base de datos en Internet para apoyar la toma de decisiones para la monitorización y modelado de alarmas.
· Integración de diferentes sensores opcionales como un sensor UV-VIS o un sensor de Algas (para Clorofila-a y algas verde-azules) que crea un sistema combinado de Alerta Temprana y Monitorización de la Calidad del Agua (solicite más especificaciones y detalles).

HARDWARE

El iTOXcontrol se coloca en un armario ventilado:
- Tamaño: 50 x 50 x 110 cm (DxWxH), con carro un extra de 73 cm.
- Peso: + 90 kg (+ 20 kg con aire acondicionado opcional)
- Carcasa con puerta frontal de cristal, puede cerrarse con llave para mayor protección.
- PC integrado con teclado y panel táctil, lector/grabador de DVD.
- Pantalla TFT de 17 pulgadas, controlador Ethernet, puerto COM y conectores USB.
- Alimentación: 220 V - 50 Hz o 110 V - 60 Hz.

TOXmini, Mediciones de luminiscencia biológicas y químicas

El TOXmini es un sistema portátil y fácil de usar para mediciones de toxicidad en una amplia variedad de muestras y aplicaciones. Se mide automáticamente el efecto luminiscente del Vibrio fisheri y dará una indicación cuando la muestra analizada sea tóxica.

Puede utilizarse en el laboratorio (también en combinación con el bloque de refrigeración opcional) y como sistema de campo que funciona con las baterías internas recargables. También es una solución ideal para utilizar junto con el TOXcontrol, ya que utiliza los mismos reactivos (bacterias liofilizadas, solución en blanco y control positivo).

CARACTERÍSTICAS

- Funcionamiento por batería y red eléctrica
- Pantalla gráfica de alta resolución
- Idioma de usuario alemán o inglés
- Interfaz serie RS 232 de 9 PIN para la transferencia selectiva de datos a un PC estándar
- Tiempos de medición variables para obtener resultados óptimos incluso en caso de luminiscencia débil.

ANALISADORES DE CALIDAD DEL AGUA

BABYNOX ECO, la gestión de muestras más fácil

El muestreador estacionario BABYNOX Eco es un dispositivo compacto que funciona incluso en las condiciones más duras, y fabricado conforme a las normas de calidad Aqualyse.

CARACTERÍSTICAS

- Fabricado íntegramente en acero inoxidable 304 (316Ti en opción)
- Entregado con «Plug & Play» preprogramado para taller
- Sistema de muestreo por bomba de vacío para un muestreo más preciso.
  Bomba peristáltica disponible bajo pedido
- No requiere recalibración después de la limpieza
- Software con programa controlado a distancia
- 9 programas personalizables que se pueden activar simultáneamente
- Aire acondicionado/ventilado frío y caliente, control de temperatura de sonda de precisión, descongelación automática
- Fácil acceso a los componentes clave para facilitar el mantenimiento
- Numerosas opciones disponibles

AQUACOMPACT, Muestreador portátil isotérmico

VENTAJAS

- Carcasa de HDPE para facilitar el transporte del tomamuestras sobre el terreno
- Posibilidad de conectar un caudalímetro y una batería externa
- Toma USB delante del controlador
- Robusto sistema de muestreo con bomba de vacío para una mayor repetibilidad limpieza sencilla y mantenimiento mínimo
- Visualización de las botellas durante el muestreo

APLICACIONES

- Efluentes de aguas residuales
- Control de las aguas pluviales
- Control de vertidos pluviales
- Conformidad con la norma ISO 5667-10
- Conformidad con el pretratamiento

FLUJO

FLUJO

La medición del flujo es crucial en diversas industrias, como la gestión del agua, energía, química, farmacéutica y alimentaria. Controlar y monitorear el flujo de líquidos y gases permite:

- Optimización de Procesos: Mejora la eficiencia y la productividad al asegurar que los procesos operen dentro de los parámetros deseados.
- Seguridad: Previene accidentes y garantiza el cumplimiento de las normativas de seguridad.
- Control de Calidad: Asegura que los productos finales cumplan con los estándares de calidad.
- Gestión de Recursos: Facilita el uso eficiente de recursos naturales y energéticos, reduciendo costos y minimizando el impacto ambiental.

PRINCIPALES MÉTODOS DE MEDICIÓN DE FLUJO

1. Medidores de Flujo de Presión Diferencial

- Principio: Miden la diferencia de presión a través de un dispositivo primario como una placa de orificio o un tubo Venturi.
- Usos: Amplia gama de aplicaciones industriales para líquidos y gases.
- Características: Moderada a alta precisión, robustos, pero requieren mantenimiento regular.

2. Medidores de Flujo de Desplazamiento Positivo

- Principio: Capturan un volumen específico de fluido y lo miden directamente.
- Usos: Líquidos viscosos y aplicaciones donde se requiere alta precisión.
- Características: Alta precisión, pero pueden ser voluminosos y no adecuados para fluidos con partículas.

3. Medidores de Flujo de Velocidad

- Principio: Miden la velocidad del fluido utilizando tecnologías como turbinas, vórtices o ultrasonidos.
- Usos: Variedad de fluidos, tanto líquidos como gases.
- Características: Alta precisión, pero pueden ser sensibles a las condiciones de flujo.

4. Medidores de Flujo Másico

- Principio: Miden la masa del fluido utilizando tecnologías como Coriolis o térmicas.
- Usos: Control de procesos para líquidos y gases.
- Características: Muy alta precisión, pero suelen ser más costosos.

5. Caudalímetros de Área Variable

- Principio: Utilizan un flotador en un tubo cónico que se mueve en función del flujo del fluido.
- Usos: Aplicaciones de bajo flujo y líquidos limpios.
- Características: Simples y económicos, con precisión moderada.

CAUDALÍMETROS ULTRASÓNICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS

Caudalímetros Ultrasónicos

- Principio: Utilizan ondas ultrasónicas para medir la velocidad del fluido.
- Usos: Líquidos conductores y no conductores, como agua pura y hidrocarburos.
- Características: Instalación no invasiva, alta precisión, sin pérdida de presión.

Caudalímetros Electromagnéticos

- Principio: Utilizan la Ley de Faraday para medir el flujo de líquidos conductores.
- Usos: Agua, aguas residuales, pulpas y lodos.
- Características: Alta precisión, sin partes móviles, adecuados para fluidos corrosivos.

MEDICIÓN DE CAUDALES EN FLUJOS ABIERTOS

Caudalímetros de Área-Velocidad

- Principio: Miden la velocidad del flujo y el nivel del agua en canales abiertos. Utilizan sensores ultrasónicos o Doppler para determinar la velocidad y el nivel del agua.
- Usos: Adecuados para canales abiertos, ríos, arroyos y sistemas de alcantarillado.
- Alternativas de Comunicación: Salidas analógicas y digitales.
- Precisión: Alta, con una precisión típica del 32% del valor medido.
- Características: Instalación sencilla, sin partes móviles en contacto con el fluido, y adecuados para una amplia gama de condiciones de flujo.

La elección del método de medición adecuado depende de las características del fluido, las condiciones del proceso y los requisitos específicos de la aplicación.

FLUJÓMETROS ULTRASÓNICOS

GWF

GWF lleva años invirtiendo en el desarrollo de nuevas tecnologías, productos y modelos de negocio y en la digitalización de nuestros procesos.

Con soluciones personalizadas, ayudamos a nuestros clientes a ser más digitales y a sacar partido de la moderna tecnología de medición y procesamiento de datos.

MODELOS DISPONIBLES

	Sonico EDGE	Flujómetro ultrasónico en tubería de 2" a 12"
	sonico® NANO	Flujómetro ultrasónico domiciliario para tuberías de 15 y 20 mm
	Ductus	Flujómetro ultrasónico para flujos en presión con diferentes sensores
	Accesorios	Módulo Modbus, Módulo Pulso, Módulo 4-20 mA

Flujómetros Ultrasónicos

Sonico EDGE

Desarrollado para la medición de caudal de alta precisión de agua potable, industrial y de servicio.

Gracias al exclusivo diseño de tubo en forma de 4D y a la tecnología 4D® implementada, la medición es independiente del perfil del caudal. Los sensores secos garantizan un rendimiento de medición altamente preciso y fiable durante toda la vida útil del contador.

El núcleo de medición en forma de 4D permite instalar el contador directamente detrás de un codo de 90° o de una válvula. Esta flexibilidad se traduce en un costo de instalación mínimos, ya que no es necesario realizar obras adicionales in situ.

sonico® NANO

sonico® NANO se ha desarrollado para mediciones muy exigentes de aguas residuales frescas y tratadas en tuberías presurizadas. El concepto del producto es modular y flexible en términos de diseño mecánico general y comunicación. Sonico® NANO está equipado con la última tecnología GWF 4D®.

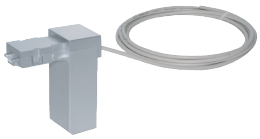
sonico® NANO está diseñado para la medición de caudal de agua, por ejemplo, agua potable o de servicios públicos. Los lugares de instalación típicos incluyen depósitos, torres de agua o estaciones de bombeo. sonico® NANO es adecuado para condiciones de instalación difíciles, como la colocación directamente antes o después de codos de 90°.

Ductus

Caudalímetro estacionario de tiempo de vuelo con procesamiento digital de señales.
Ductus es un sistema de tiempo de vuelo diseñado para medición de caudal de alta precisión en redes de distribución de agua y centrales hidroeléctricas.
El control del caudal suele ser obligatorio en el ámbito del suministro de agua y la industria. A menudo, los sistemas de tuberías son complejos y contienen válvulas y bombas.

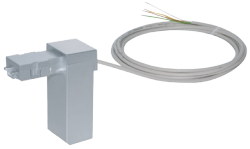
Gracias a la compensación compensación del perfil de velocidad del Ductus de GWF, no se necesitan enderezadores de flujo ni calibración in situ. El exclusivo procesamiento digital de señales permite detectar incluso las más pequeñas diferencias de tiempo, es decir, incluso las cantidades más pequeñas se determinan con precisión.

ACCESORIOS



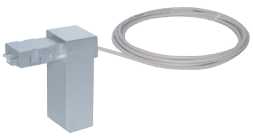
Módulo Modbus

Información detallada de volumen y caudal: Volumen acumulado, de avance y de retroceso incl. información sobre el caudal real
Información de temperatura: Mediciones precisas de la temperatura del agua y del entorno mediciones precisas de la temperatura ambiental y del agua
Estado de alarma e información sobre la versión: Estado de alarma del caudalímetro e información sobre la versión de firmware instalada.
Gran flexibilidad: Múltiples módulos de comunicación conectados al medidor pueden funcionar simultáneamente.
Diseño a prueba de agua: Carcasa sellada (IP68)
Plug & Play: Instalación in situ fácil y rápida con auto NFC detección de interfaz



Módulo Pulso

High-resolution: Pulse output with water flow direction output
High flexibility: 2 Pulse modules can operate simultaneously with different pulse values e.g. 1 l up to 10‘000 l
Water proof design: Sealed housing (IP68)
Plug & Play: Easy and fast on-site installation with auto NFC interface-detection
Electrical Isolation: Meter and pulse module are galvanically separated
No switch bounce: Stable electronic pulses



Módulo 4-20 mA

High-resolution: 4-20 mA current output volume flow (16 Bit) configurable
Configurable volume: 20 mA configurable over meter IR-interface and sonico LIFE app
Uni- or bidirectional current output modes: 12 mA separation or absolute values for forward and reverse current output
High flexibility: Easy and fast on-site installation with auto NFC interface-detection
Water proof design: Sealed housing (IP68)
Plug & Play: Easy and fast on-site installation with auto NFC interface-detection

FLUJÓMETROS ULTRASÓNICOS

SOUNDWATER

SoundWater ofrece los modelos ORCAS y CYPRESS. El primero está pensado como un flujómetro ultrasónico portátil, para mediciones instantáneas en el momento de la instalación. El segundo, en cambio, ha sido diseñado para ser una opción de flujómetro fijo que se puede conectar a un controlador, RTU, PLC o SCADA, ya que cuenta con salidas de pulso y de 4-20 mA, así como también comunicación digital Modbus RS485.

Ambos modelos pueden ser utilizados sin ningún problema en tuberías de acero, hierro dúctil, plástico, aluminio, FRP y cobre/latón.

MODELOS DISPONIBLES

	Oorcas Ultrasonic Flowmeter
	Cypress Ultrasonic Flowmeter
	Flow Computer - Wall Mount Display
	Ayyeka Wavelet - Monitor Flow Data in the Cloud

Flujómetros Ultrasónicos

Orcas Ultrasonic Flowmeter

El caudalímetro Cypress se conecta con su dispositivo móvil mediante bluetooth o con el ordenador de caudal SoundWater. De cualquier manera, funciona con sus sistemas SCADA/PLC. Se trata de un caudalímetro ultrasónico de una sola pieza que se instala en el exterior de la tubería en un abrir y cerrar de ojos y que detecta el flujo a través de la pared de la tubería.

Tanto si utiliza su dispositivo móvil como el ordenador de caudal, la configuración es fácil de seguir. Instalación rápida y sencilla: 5 minutos de principio a fin.

APLICACIONES

Parques acuáticos, piscinas y acuarios
Puesta en servicio y mantenimiento de edificios
Riego agrícola
Gestión del agua en edificios

Cypress Ultrasonic Flowmeter

El caudalímetro Cypress se conecta con su dispositivo móvil mediante bluetooth o con el ordenador de caudal SoundWater. De cualquier manera, funciona con sus sistemas SCADA/PLC. Se trata de un caudalímetro ultrasónico de una sola pieza que se instala en el exterior de la tubería en un abrir y cerrar de ojos y que detecta el flujo a través de la pared de la tubería.

Tanto si utiliza su dispositivo móvil como el ordenador de caudal, la configuración es fácil de seguir. Instalación rápida y sencilla: 5 minutos de principio a fin.

APLICACIONES

Parques acuáticos, piscinas y acuarios
Puesta en servicio y mantenimiento de edificios
Riego agrícola
Gestión del agua en edificios

Flow Computer - Wall Mount Display

La pantalla táctil integrada es su acceso a la aplicación Flow Computer, que ofrece una experiencia de usuario familiar similar a nuestras aplicaciones móviles Cypress y Orcas. Deslice, toque, desplácese y (si es necesario) utilice un teclado en pantalla para especificar parámetros.

Los menús preestablecidos, los cuadros de diálogo en lenguaje sencillo y la navegación intuitiva le permiten elegir fácilmente entre los ajustes precargados. La programación apenas requiere configuración: basta con conectar la alimentación y el caudalímetro Cypress para que, en cuestión de segundos, el computador de caudal SoundWater muestre las mediciones de caudal.

CARACTERÍSTICAS

Interfaz de aplicación, pantalla táctil en color.
Unidades inglesas o métricas.
Retroiluminada para una máxima visibilidad en la oscuridad o a la luz del sol.
Fácil configuración de las salidas de comunicación: MODBUS, 4-20 mA y pulsos.
Las salidas MODBUS aisladas eléctricamente y 4-20 mA aisladas son ideales para mantener comunicaciones estables en entornos eléctricamente ruidosos.

Ayyeka Wavelet - Monitor Flow Data in the Cloud

Wavelet de Ayyeka es un sistema de Internet de las Cosas Industrial (IIoT), creado para aportar modularidad y flexibilidad al mundo de la adquisición remota de datos.
El Wavelet es un dispositivo discreto y robusto que opera de forma autónoma los mejores sensores de terceros, utilizando batería, energía solar o una fuente de alimentación permanente. Los datos muestreados del sensor se recogen, se transmiten de forma segura y se almacenan en el servidor en la nube de Ayyeka o en el servidor local del cliente. Los datos pueden visualizarse y gestionarse a través del sistema gráfico de gestión de datos basado en web de Ayyeka, e integrarse en sistemas SCADA y software de terceros.
Con su introducción en el mercado de las infraestructuras, Wavelet se está convirtiendo en una solución IIoT dominante para establecer redes de infraestructuras inteligentes ciberseguras, plug-and-play y asequibles.

APLICACIONES

Identificar las fugas de agua
Informar con precisión sobre NRW
Simplificar la gestión del caudal
Informar sobre la formulación de la estrategia hídrica

FLUJÓMETRO FLUJO ABIERTO

GWF

GWF lleva años invirtiendo en el desarrollo de nuevas tecnologías, productos y modelos de negocio y en la digitalización de nuestros procesos.

Con soluciones personalizadas, ayudamos a nuestros clientes a ser más digitales y a sacar partido de la moderna tecnología de medición y procesamiento de datos.

MODELOS DISPONIBLES

Q-Eye PSC	Flujómetro ultrasónico para tuberías y canales abiertos parcialmente llenos o presurizado
Q-Eye Radar	Flujómetro ultrasónico de radar para canales abiertos y tuberías parcialmente llenos
Kanalis	Medidor de caudal de tiempo de tránsito estacionario para canales abiertos
Fluvius	Flujómetro ultrasónico para ríos y canales abiertos

Q-Eye PSC

El caudalímetro de área Q-Eye PSC está diseñado para el control estacionario del caudal de medios de contaminación leve a alta en tuberías llenas o parcialmente llenas o en canales abiertos. Utiliza la avanzada tecnología de correlación cruzada coherente por impulsos para evaluar directamente los perfiles de velocidad, lo que lo convierte en la mejor rápidamente cambiantes. La capacidad de creación de perfiles, en combinación con la compensación de temperatura integrada, elimina la necesidad de calibraciones periódicas in situ. Esto reduce significativamente el coste total de propiedad. Además, el Q-Eye PSC mide el flujo bidireccional en todo el rango de medición y velocidades de flujo cercanas a cero de hasta 0,04 m/s.

Q-Eye Radar

El caudalímetro Q-Eye Radar está diseñado para la monitorización estacionaria del caudal de medios poco o muy contaminados en canales abiertos o tuberías parcialmente llenas.

El Q-Eye Radar es un sistema de medición de caudal excepcionalmente versátil diseñado para un funcionamiento continuo y adecuado para su aplicación en alcantarillas de aguas residuales y pluviales, así como en canales abiertos y ríos. Su construcción compacta combinada con el principio de medición sin contacto permite una instalación y uso sencillos. Además, el Q-Eye Radar mide el caudal bidireccional en todo el rango de medición y velocidades de caudal cercanas a cero de hasta 0,02 m/s.

Kanalis

Determinación correcta del caudal utilizando la geometría de la sección transversal, el nivel del agua y la velocidad. Kanalis es un sistema de tiempo de vuelo diseñado para la vigilancia permanente del caudal en canales abiertos o conductos cerrados. Kanalis es una solución de medición totalmente integrada con hasta 10 trayectorias acústicas. Funciona bidireccionalmente sin causar obstrucciones ni pérdidas de carga. La monitorización del caudal suele ser obligatoria en el ámbito del suministro de agua y la industria. El caudal también es un valor de entrada importante para controlar el caudal ecológico mínimo o para accionar presas y compuertas. Kanalis mide con precisión canales artificiales, túneles y acueductos para evitar pérdidas de agua a largo plazo y mantener la estabilidad de los procesos.

Fluvius

Fluvius es un sistema de tiempo de vuelo diseñado para la monitorización permanente del caudal en cursos de agua naturales o artificiales. Fluvius es una solución de medición con hasta 8 trayectorias acústicas. Funciona bidireccionalmente sin causar obstrucciones ni pérdidas de carga. La medición precisa del caudal es crucial para la protección contra inundaciones y para controlar el caudal ecológico mínimo. El campo de aplicación de Fluvius abarca desde pequeños cursos de agua hasta enormes sistemas fluviales con alta concentración de sólidos en suspensión.

FLUJÓMETRO ELECTROMAGNÉTICOS

MICROSENSOR

Los flujómetros electromagnéticos Microsensor funcionan según el principio de la ley de inducción electromagnética de Faraday. Corresponden a una solución de bajo costo para los clientes que así lo requieran.

Pueden cotizarse con display incorporado o remoto, así como también para diferentes opciones de alimentación eléctrica.

MODELOS DISPONIBLES

	Caudalímetro Electromagnético - MFE600E
	Medidor de Flujo Electromagnético - MFE600Z
	Medidor de Calor Electromagnético - MFE600H
	Caudalímetro Electromagnétivo - MFE600C

Flujómetro Electromagnético

Caudalímetro Electromagnético - MFE600E

El caudalímetro electromagnético de la serie MFE600E (en adelante, caudalímetro electromagnético) está diseñado y fabricado con la tecnología nacional e internacional más avanzada, y se caracteriza por su alta precisión, fiabilidad, buena estabilidad y larga vida útil.

Prestamos atención a cada detalle en el proceso de diseño de la estructura del producto, selección de materiales, fabricación, montaje y pruebas en fábrica, etc. Con una torre de agua de hasta 37m como estabilizador de presión para la calibración real del ow, tenemos una línea de producción profesional para owmeter electromagnético, también diseñamos y desarrollamos una serie de software y hardware para owmeter electromagnético para la producción en masa para garantizar una alta calidad en el uso a largo plazo.

El producto tiene retroiluminación y pantalla LCD de amplio rango de temperatura. Con una función totalmente práctica, pantalla visual y fácil manejo, ahorra problemas de instalación y mantenimiento in situ. El MFE600E puede utilizarse ampliamente en sectores industriales como el petróleo, la química, la metalurgia, el suministro y drenaje de agua, el acero, el carbón, el papel, la alimentación, el textil, la protección medioambiental y otras administraciones municipales, la construcción de sistemas de conservación de agua, etc.

CARACTERÍSTICAS

Precisión de la medición: ±0.5%FS
Liner neopren
Teflon,etc
Comunicación Modbus o 4-20mA
Alimentación
Presión

Medidor de Flujo Electromagnético - MFE600Z

MFE600Z se usa principalmente en la protección de medio ambiente y el calentamiento. La precisión de la medición no se verá afectada por la densidad del fluido, la viscosidad, la temperatura, los cambios de presión y conductividad eléctrica.
Flujo abierto sin partes móviles en la medición tubería, sin pérdida de presión
Materiales de revestimiento y electrodos resistentes a la corrosión y al desgaste disponibles
Estructura multielectrodo, alta precisión.

MFE600Z electromagnético medidor de flujo dispone de una pantalla LCD que tine un amplio rango de temperatura con luz de fondo. Con toda función práctica, fácil de operación, evita problemas para la instalación en el sitio y mantenimiento. Tienen alta precisión, buena estabilidad, y tiene larga vida de útil.

Flujómetro Electromagnético

Medidor de Calor Electromagnético - MFE600H

MFE600H electromagnético medidor de calor puede medir directamente frío y calor, y está equipado de serie con 2 sensores de temperatura Pt1000. No se requiere una calculadora adicional, lo cual es conveniente para la instalación y reduce los costos de adquisición e instalación.

El medidor de calor electromagnético adopta una pantalla de cristal líquido con un amplio rango de temperatura con retroiluminación, funciones completas y practicidad, fácil de operar, lo que puede reducir los problemas de instalación y mantenimiento en el sitio, y tiene las ventajas de alta precisión, buena confiabilidad y estabilidad y larga vida útil.

Es ampliamente utilizado en la medición de calefacción central, aire acondicionado y otros calores en barrios residenciales, edificios de oficinas y empresas e instituciones.

Caudalímetro Electromagnétivo - MFE600C

Es ampliamente utilizado en la industria química, suministro y drenaje de agua, tratamiento de aguas residuales, construcción de conservación de agua y otras industrias.

MFE600C caudalímetro electromagnético tipo inserto dispone de alta precisión, buena estabilidad, y tiene larga vida de útil. No solo conservan las ventajas del caudalímetro electromagnético de tubería, sino que también se puede instalar sin cortar el agua con el método de apertura bajo presión e instalación bajo presión. MFE600C cuenta con dos tipos opcionales, tipo integrado y tipo separado.

El tipo separado generalmente se usa en ocasiones donde la lectura es inconveniente durante el mantenimiento y la depuración en el sitio, y también se usa en aplicaciones complicadas, como fluidos a alta temperatura y fuentes de vibración. Los modelos de una pieza y de tipo dividido pueden cumplir con los requisitos para la mayoría de las ocasiones.

TEMPERATURA

TEMPERATURA

La medición de temperatura es crucial en una amplia variedad de procesos industriales y aplicaciones. Desde la manufactura y la producción de energía hasta la industria alimentaria y farmacéutica, el control preciso de la temperatura garantiza la calidad del producto, la seguridad del proceso y la eficiencia operativa. Por ejemplo, en la industria química, mantener la temperatura adecuada puede prevenir reacciones peligrosas, mientras que en la industria alimentaria, es esencial para asegurar la seguridad y la calidad de los productos perecederos. Además, en la fabricación de semiconductores, la temperatura debe ser controlada con precisión para asegurar la integridad de los componentes.

Las principales alternativas de medición de temperatura para procesos industriales son:

1. Termopares:

- Principio de medición: Generan una tensión eléctrica proporcional a la diferencia de temperatura entre dos puntos.
- Alternativas de comunicación: Salida de milivoltios, transmisores 4-20 mA.
- Precisión: Moderada, depende del tipo de termopar (31-2°C).
- Características: Amplio rango de temperatura, respuesta rápida, económicos.

2. Termorresistencias (RTD):

- Principio de medición: Cambian su resistencia eléctrica con la temperatura.
- Alternativas de comunicación: Transmisores 4-20 mA, salidas digitales.
- Precisión: Alta (30.1-0.5°C).
- Características: Estables y precisas, más costosas que los termopares, rango de temperatura más limitado.

3. Termómetros de infrarrojos:

- Principio de medición: Detectan la radiación infrarroja emitida por un objeto.
- Alternativas de comunicación: Salidas analógicas, digitales, inalámbricas.
- Precisión: Varía según el modelo (31-3°C).
- Características: Medición sin contacto, ideal para superficies en movimiento o inaccesibles.

4. Termistores:

- Principio de medición: Varían su resistencia con la temperatura, similar a los RTD pero con materiales semiconductores.
- Alternativas de comunicación: Salidas analógicas.
- Precisión: Alta en rangos estrechos (30.1-1°C).
- Características: Muy sensibles, económicos, limitados a rangos de temperatura más estrechos.

5. Sensores de temperatura de estado sólido:

- Principio de medición: Utilizan circuitos integrados para medir la temperatura.
- Alternativas de comunicación: Salidas digitales, I2C, SPI.
- Precisión: Alta (30.5-2°C).
- Características: Compactos, integrables en sistemas electrónicos, rango de temperatura limitado.

Cada uno de estos métodos tiene sus ventajas y desventajas dependiendo de la aplicación específica.

SENSORES PROSENS

SIMEX

Simex ofrece al mercado sistemas diferentes de dispositivos que miden y registran la temperatura y la humedad.

El ProSens, el dispositivo industrial todo en uno más novedoso. ProSens es capaz de transmitir, mostrar, medir y controlar la temperatura y la humedad. Sus distintos tipos ofrecen características diferentes.

MODELOS DISPONIBLES

PROSENS QM-100	Sensor de Temperatura y Humedad ProSens
PROSENS QM-213	Sensor de Temperatura y Humedad ProSens
PROSENS QM-422	Sensor de Temperatura y Humedad ProSens
PROSENS QM-621	Sensor de Temperatura y Humedad ProSens

Sensores Prosens

PROSENS QM-100

ProSens es una nueva línea de instrumentos industriales modernos que integra las funcionalidades de sensores, convertidores, contadores y controladores. Utilizando las últimas tecnologías de miniaturización, estos instrumentos compactos pueden equiparse con dos entradas universales independientes, dos salidas binarias o dos analógicas, así como puerto de comunicación RS-485 con protocolo Modbus.

El modelo QM-100 es una versión sin sonda. La gran pantalla incorporada y las señales de salida hacen que las unidades de la línea ProSens encuentren aplicaciones en sistemas de control. Existen muchas aplicaciones industriales en las que ProSens puede actuar como controlador autónomo. También puede cooperar con dispositivos maestros a través del protocolo Modbus, formando parte de una gran red, lo que lo convierte en el instrumento perfecto para sistemas de monitorización distribuida.

PROSENS QM-213

ProSens es una nueva línea de instrumentos industriales modernos que integra las funcionalidades de sensores, convertidores, contadores y controladores. Utilizando las últimas tecnologías de miniaturización, estos instrumentos compactos pueden equiparse con una entrada universal independiente, dos salidas binarias o dos analógicas, así como puerto de comunicación RS-485 con protocolo Modbus.

El modelo QM-213 lleva integrada una sonda radial de temperatura o de temperatura y humedad, Ø 18 mm, L=145 mm, tapa de filtro de PTFE.

La gran pantalla integrada y las señales de salida hacen que las unidades de la línea ProSens encuentren aplicaciones en sistemas de control. Hay muchas aplicaciones industriales en las que ProSens puede actuar como controlador autónomo. También puede cooperar con dispositivos maestros a través del protocolo Modbus, formando parte de una gran red, lo que lo convierte en el instrumento perfecto para sistemas de monitorización distribuida.

Sensores Prosens

PROSENS QM-422

ProSens es una nueva línea de instrumentos industriales modernos que integra las funcionalidades de sensores, convertidores, contadores y controladores. Utilizando las últimas tecnologías de miniaturización, estos instrumentos compactos pueden equiparse con una entrada universal independiente, dos salidas binarias o dos analógicas, así como puerto de comunicación RS-485 con protocolo Modbus.

El modelo QM-422 lleva integrada una sonda axial de temperatura o de temperatura y humedad, Ø12 mm, L=300 mm, sonda de acero inoxidable 316L y tapa de filtro.

La gran pantalla integrada y las señales de salida hacen que las unidades de la línea ProSens encuentren aplicaciones en sistemas de control. Existen muchas aplicaciones industriales en las que ProSens puede actuar como controlador autónomo. También puede cooperar con dispositivos maestros a través del protocolo Modbus, formando parte de una gran red, lo que lo convierte en el instrumento perfecto para sistemas de monitorización distribuidos.

PROSENS QM-621

ProSens es una nueva línea de instrumentos industriales modernos que integra las funcionalidades de sensores, convertidores, contadores y controladores. Utilizando las últimas tecnologías de miniaturización, estos instrumentos compactos pueden equiparse con una entrada universal independiente, dos salidas binarias o dos analógicas, así como puerto de comunicación RS-485 con protocolo Modbus.

El modelo QM-621 dispone de sonda de temperatura o de temperatura y humedad por cable, Ø12 mm, L=200 mm, sonda de acero inoxidable 316L y tapa de filtro.

La gran pantalla incorporada y las señales de salida hacen que las unidades de la línea ProSens encuentren aplicaciones en sistemas de control. Existen muchas aplicaciones industriales en las que ProSens puede actuar como controlador autónomo. También puede cooperar con dispositivos maestros a través del protocolo Modbus, formando parte de una gran red, lo que lo convierte en el instrumento perfecto para sistemas de monitorización distribuidos.

SENSORES TRS

SIMEX

El sistema TRS es una familia de equipos de registro y medición de temperatura y humedad que utilizan el software gratuito SimCorder Soft de Simex. Las principales funciones de TRS son: recopilar, registrar y compartir información relacionada con la temperatura y la humedad.

Estos dispositivos se utilizan principalmente en la industria alimentaria: plantas procesadoras de carne, pescado y leche; así como en productos farmacéuticos, cosméticos y cualquier otra área donde sea importante medir y registrar constantemente la temperatura y la humedad. El sistema TRS se caracteriza por su facilidad de montaje, para que el comprador pueda instalarlo y colocarlo por sí mismo.

MODELOS DISPONIBLES

TRS-01a	Sistemas de medición de la temperatura y la humedad
TRS-02a	Medición multipunto de la temperatura
TRS-04a	Medición multipunto de temperatura y humedad
TRS-10a	Medición multipunto de la temperatura y la humedad
TRS-11a	Medición multipunto de la temperatura

Sensores de temperatura

TRS-01a

TRS-01a está diseñado especialmente para sistemas multipunto de medición de temperatura y humedad para medir la temperatura en salas donde se fabrican y almacenan productos alimenticios. Está equipado con interfaz de comunicación RS-485 / Modus RTU. Mide la temperatura dentro del rango de -40°C a +85°C. Tiene una pequeña carcasa de plástico.

ESPECIFICACIONES

Tipo de entrada: Sonda de temperatura integrada
Rango de entrada: temperatura: -40...+85°C
Alimentación: 9...12V CC
Interfaz de comunicación: RS-485 / Modbus RTU
Parámetros de transmisión: 9600 bit/s, 8N1
Temperatura de funcionamiento: -40...+85°C
Clase de protección: IP 40, IP 65

TRS-02a

TRS-02a está diseñado para la medición multipunto de la temperatura mediante un sensor Pt100 estándar. En particular, está diseñado para su uso con sensores de bayoneta que se utilizarán, por ejemplo, en cámaras de humo. Puede utilizarse con cualquier sensor Pt100. Este módulo se caracteriza por una muy buena compensación del efecto de la resistencia del cable de conexión sobre el resultado de la medición de la temperatura. Las características no lineales del sensor se linealizan digitalmente. Está equipado con interfaz de comunicación RS-485 / Modus RTU.

ESPECIFICACIONES

Tipo de entrada: RTD
Rango de entrada: Pt100: -50...+550°C
Alimentación: 9...12V CC
Interfaz de comunicación: RS-485 / Modbus RTU
Parámetros de transmisión: 9600 bit/s, 8N1
Temperatura de funcionamiento: -40...+85°C
Clase de protección: IP 65

Sensores de temperatura

TRS-04a

El TRS-04a está diseñado para sistemas de medición multipunto de temperatura y humedad. En particular, se utiliza para medir las condiciones en salas donde se fabrican y almacenan productos alimenticios. Está equipado con interfaz de comunicación RS-485 / Modus RTU.

ESPECIFICACIONES

Tipo de entrada: sonda de temperatura y humedad integrada
Rango de entrada: humedad: 0...100 % HR
Temperatura: 0...+70°C
Alimentación: 9...12V CC
Interfaz de comunicación: RS-485 / Modbus RTU
Parámetros de transmisión: 9600 bit/s, 8N1
Temperatura de funcionamiento: 0...+70°C
Clase de protección: IP 40, IP 65

TRS-10a

El TRS-10a está diseñado para mostrar valores digitales y mensajes cortos de 4 letras. Este sistema superior hace que la pantalla parpadee cuando no se actualiza un valor visualizado. Es un dispositivo esclavo que se comunica con el dispositivo maestro a través de la interfaz RS-485 con protocolo Modbus RTU. El indicador está dedicado al Sistema de Registro de Temperatura TRS, sin embargo puede cooperar con cualquier sistema superior equipado con enlace RS-485 con protocolo Modbus RTU.

ESPECIFICACIONES

Alimentación: 9...12V CC
Pantalla: LED, 4 x 9 mm, rojo
Interfaz de comunicación: RS-485 / Modbus RTU
Parámetros de transmisión: 9600 bit/s, 8N1
Temperatura de funcionamiento: -40...+85°C
Clase de protección: IP 65

Sensores de temperatura

TRS-11a

El TRS-11a está diseñado para la medición multipunto de la temperatura en un rango de -40°C a +85°C. Está especialmente diseñado para medir la temperatura en salas donde se fabrican y almacenan productos alimentarios. Una pantalla situada en el panel frontal permite la lectura de la temperatura actual y el funcionamiento autónomo del módulo (sin sistema informático). Está equipado con una interfaz de comunicación RS-485 / Modus RTU.

ESPECIFICACIONES

Tipo de entrada: Sonda de temperatura integrada
Rango de entrada: temperatura: -40...+85°C
Alimentación: 9...12V CC
Pantalla: LED, 4 x 9 mm, rojo
Interfaz de comunicación: RS-485 / Modbus RTU
Parámetros de transmisión: 9600 bit/s, 8N1
Temperatura de funcionamiento: -40...+85°C
Clase de protección: IP 30, IP 65

MultiCon

MEDIMOS, CONTROLAMOS
Y GUARDAMOS INFORMACIÓN

simex

SENSORES

SIMEX

Los sensores de temperatura son dispositivos de medición muy apreciados en el sector industrial. El tipo de elemento de medición y su construcción determinan la elección y el diseño de un instrumento de censura de temperatura adecuado. Los sensores de temperatura de Simex son de dos tipos: sensores de resistencia (sensores de empuje) (SCR) y sensores de termopar (sensores termoeléctricos) (SCT). Los sensores de temperatura de resistencia incorporan un elemento de medición fabricado en platino (Pt100, Pt500, Pt1000) o níquel (Ni100).

Por otro lado, los sensores de termopar están hechos de numerosos metales, que dependen del rango de temperatura y la sensibilidad requerida. Los tipos disponibles son J, K, N, S, R, B y T.

Cuando se trata del diseño de sensores, estos dispositivos de medición de temperatura se dividen en sensores de cabeza, sensores de cable, sensores con aislamiento mineral y sensores para aplicaciones de HVAC.

Los termómetros de resistencia SCR constan de un inserto de medición intercambiable opcional, un tubo protector exterior (termopozo) y un cabezal de conexión de aluminio donde es posible montar un transmisor de temperatura con una señal de salida de 4-20 mA. El inserto de medición representa el elemento reemplazable del sensor completo, lo que reduce el tiempo y los costos de mantenimiento del aparato de medición instalado en el objeto.

Áreas de Aplicación

- construcción de máquinas, tanques o contenedores,
- industria química fina,
- servicios industriales generales,
- industria de la energía ligera.

MODELOS DISPONIBLES

SCR100	Termómetros de Resistencia
SCT100	Termopar
SCR200	Termómetros de resistencia
SCT200	Termopares
SCR300	Termómetros de resistencia con aislamiento mineral
SCT300	Termopares envainados
SCR400	Termómetro de resistencia
SCR500	Termómetros de resistencia

Termómetros de Resistencia

SCR100

Los termómetros de resistencia SCR100 constan de un inserto de medición intercambiable opcional, un tubo protector exterior (vaina) y un cabezal de conexión de aluminio en el que es posible montar un transmisor de temperatura con señal de salida de 4-20 mA. El inserto de medición representa el elemento reemplazable del sensor completo que reduce el tiempo y los costos de mantenimiento del aparato de medición instalado en el objeto.

ESPECIFICACIONES

Rango de medida: -50...+200°C (Pt100, Pt500, Pt1000)
Elemento de medición: Resistencia Pt500, Resistencia Pt100, Resistencia Pt1000
Precisión: Clase A, Clase B, 1/3 Clase B

SCT100

El termopar SCT100 consta de un inserto de medición intercambiable opcional, un tubo protector exterior (termopozo) y un cabezal de conexión de aluminio en el que es posible montar un transmisor de temperatura con señal de salida de 4-20 mA o 0-10V. El inserto de medición representa el elemento reemplazable del sensor completo que reduce el tiempo y los costos de mantenimiento del aparato de medición instalado en el objeto.

ESPECIFICACIONES

Rango de medición: -40...+750°C (J), -40...+1200°C (K, N), 0...+1600°C (R, S), 600...+1700°C (B)
Elemento de medición: TC J, TC K, TC N, TC S, TC R, TC B
Precisión: Clase II, Clase I

SCR200

Los termómetros de resistencia SCR200 están diseñados para instalarse directamente en un orificio taladrado o en el proceso. SCR200 consta de resistencia termométrica, tubo de protección de acero inoxidable y cable de conexión.

ESPECIFICACIONES

Rango de medida: -50...+400°C
Elemento de medida: Resistencia Pt500, Resistencia Pt100, Resistencia Pt1000
Precisión: Clase A, Clase B, 1/3 Clase B

Termómetros de Resistencia

SCT200

Los termopares SCT200 están diseñados para instalarse directamente en un orificio perforado o en el proceso. SCT200 consta de resistencia termométrica, tubo de protección de acero inoxidable y cable de conexión.

ESPECIFICACIONES

Rango de medición: -40...+750°C (J), -40...+1200°C (K, N), 0...+1600°C (R, S), 600...+1700°C (B)
Elemento de medición: TC N, TC J, TC K, TC S, TC R, TC B
Precisión: Clase II, Clase I

SCR300

Los termómetros de resistencia con aislamiento mineral SCR300 están hechos de cable con revestimiento metálico e hilos internos (Cu o Ni). Están aislados entre sí y de la vaina exterior con polvo de óxido de magnesio (MgO). Esto proporciona al sensor una gran resistencia a las vibraciones, flexibilidad y resistencia a la temperatura, así como un buen aislamiento eléctrico. Estos sensores están diseñados para medir la temperatura directa en lugares de difícil acceso, así como en todos los lugares, donde se requiere el uso de sensores flexibles de diámetros pequeños, alta resistencia a las vibraciones y golpes, y con un corto tiempo de respuesta a los cambios de temperatura.

ESPECIFICACIONES

Rango de medida: -50...+550°C
Elemento de medida,:resistencia Pt100, resistencia Pt500, resistencia Pt1000
Precisión: Clase A, Clase B

SCT300

En los termopares con vaina SCT300, la parte flexible de la sonda es un cable con aislamiento mineral. Este cable consta de una vaina exterior de acero inoxidable, en la que los conductores interiores están encerrados para aislarlos y comprimidos en una masa cerámica altamente compactada. La cubierta exterior es de acero inoxidable o de una aleación de Ni. Los conductores internos se sueldan entre sí en el extremo de medición del cable revestido para formar el termopar.

ESPECIFICACIONES

Rango de medición: -40...+750°C (J), -40...+1200°C (K, N), 0...+1600°C (R, S), 600...+1700°C (B)
Elemento de medición: TC J, TC K, TC N, TC S, TC R, CT B
Precisión: Clase II, Clase I
Temperatura de funcionamiento: máx. 400°C

Termómetros de Resistencia

SCR400

El termómetro de resistencia SCR400 consta de un inserto de medición no sustituible, un tubo de protección soldado con conexión a proceso y un enchufe tipo GDM de la marca Hirschmann. El transmisor de medición está instalado en la parte superior de la carcasa. El sensor con transmisor incorporado de 4...20 mA puede equiparse con una pantalla LED local. La longitud de inmersión, la conexión a proceso, la longitud del termopozo, la forma y el material de la vaina pueden seleccionarse en función de los requisitos de la aplicación.

ESPECIFICACIONES

Rango de medida: -50...+550°C
Elemento de medición: Resistencia Pt500, Resistencia Pt100, Resistencia Pt1000
Precisión: Clase A, Clase B
Temperatura de funcionamientomáx. 550°C

SCR500

Los termómetros de resistencia SCR500 están diseñados para medir la temperatura ambiente. Existe la posibilidad de montar en la carcasa un transmisor de temperatura programable con señal de salida de 4-20 mA. El tubo de protección especial con perforación permite una medición rápida y precisa de la temperatura gracias al contacto directo del rezistor termométrico con el ambiente.

ESPECIFICACIONES

Rango de medida: -50...+200°C (Pt100, Pt500, Pt1000)
Elemento de medición: Resistencia Pt500, Resistencia Pt100, Resistencia Pt1000
Conexión a proceso: G 1/2, M10x1, M20x1,5
Precisión: Clase A, Clase B
Temperatura de funcionamiento: 0...120°C

Transmisores de temperatura

SIMEX

Los transductores de temperatura están diseñados para convertir los resultados de la medición de temperatura, utilizando un sensor Pt o termopar, al valor de corriente estándar de 4-20 mA. Se pueden montar de dos maneras diferentes: en los cabezales o en un bus DIN.

MODELOS DISPONIBLES

	SPT-61	Transmisor de temperatura
	SPT-86L	Transmisor de temperatura
	SPT-88	Transmisor de temperatura

La medición
es nuestro foco,
la precisión
nuestra promesa.

Transmisores de temperatura

SPT-61

El módulo SPT-61 está equipado con entrada de tipo Pt 100 / Pt 500 / Pt 1000 con reconocimiento automático de conexión de 2 y 3 conductores. Debido a la precisión de la medición se recomienda el circuito de 3 hilos. El rango de medición va de -100°C a +600°C, y la entrada está totalmente linealizada según la norma PN-EN60751+A2:1999. El módulo permite la conversión de la temperatura (RTD) al valor de corriente en el estándar 4-20 mA. El valor medido se transmite a la salida del bucle de corriente directamente después del recálculo según la escala seleccionada por el usuario. Si la señal de entrada supera el rango admisible, se produce un cortocircuito o rotura del circuito de medida. El módulo SPT-61 está equipado con una función de detección de picos. Puede detectar picos de la señal de entrada y mantener sus valores.

SPT-86L

SPT-86L módulo es la temperatura aislada y la tensión a la corriente en el transmisor estándar de 4-20 mA, y tiene posibilidad de lectura de datos a través de interfaz RS-485. Tiene una entrada (Pt 100/500/1000, termopares K/S/J/T/N/R/B/E, 0-60 / 0-75 / 0-100 / 0-150 mV) y una salida pasiva de corriente 4-20 mA. Durante la medición sólo se puede utilizar un tipo de entrada a la vez. Las entradas de medición disponen de linealización completa de características y compensación automática de la temperatura de unión fría en el modo termopar. El modo Pt maneja tres métodos de conexión: 2, 3 y 4 hilos. Para la entrada de milivoltaje el usuario puede elegir entre características lineales, cuadradas, raíz cuadrada o definidas por el usuario.

SPT-88

Los transmisores de temperatura SPT-88 están diseñados para trabajar con sensores RTD (SPT-88PT) y TC (SPT-88TC). Convierten el rango de valores medidos elegido en la señal de salida lineal 4 - 20 mA. En caso de exceder el rango de medición o cortocircuito / interrupción en la entrada de medición, el dispositivo emitirá una alarma mediante uno de los niveles de corriente de salida (3,6 mA o 21,5 mA). El diseño de nuestros dispositivos permite montarlos en el cabezal tipo B de los sensores de temperatura.

Los transmisores SPT-88 son fáciles de configurar mediante el software especializado de configuración SPT Device Manager. Gracias a su gran capacidad y bajo precio, se pueden utilizar en muchas aplicaciones industriales, donde la conversión de temperatura es útil o necesaria.

ACCESORIOS

SIMEX

Los transductores de temperatura están diseñados para convertir los resultados de la medición de temperatura, utilizando un sensor Pt o termopar, al valor de corriente estándar de 4-20 mA. Se pueden montar de dos maneras diferentes: en los cabezales o en un bus DIN.

MODELOS DISPONIBLES

Cables	Cables de compensación y termopares
Enchufes y tomas estándar	Clavijas y tomas para termopares y resistencias
Tomas de corriente en miniatura	Clavijas y tomas para termopares y resistencias
Soportes de montaje SUZ	Soportes de montaje con contrabrida o brida de tope
Racores de compresión SUG	Para el montaje del sensor en el lugar de medición
Termopozos perforados SOW	Para uso en alta presión y alto caudal
Termopozos roscados SOWG	Para uso en alta presión y alto caudal
Termopozo cerámico de syalon	trabajando en aluminio líquido
Inserto de medición	SWP1 / SWP2 / SWP3

Accesorios

Cables

Los cables de compensación y de extensión (termopares) son el elemento de la instalación de medición que conecta el sensor termopar con el dispositivo de medición, por ejemplo, el controlador, el indicador o el registrador de temperatura. Los cables de extensión están fabricados con los mismos materiales que los termopares, mientras que los cables de compensación están fabricados con materiales sustitutivos con propiedades similares a las de los termopares. El aislamiento de los cables se selecciona en función de las condiciones ambientales y la temperatura de funcionamiento.

Enchufes y tomas estándar

Las clavijas y los enchufes son elementos de los sistemas de medición que se utilizan para conectar los sensores de temperatura a dispositivos de medición como: controladores, indicadores y registradores. La variedad de tipos permite aplicarlos a la mayoría de termopares y termómetros de resistencia en diversas condiciones ambientales y de temperatura de funcionamiento. Las patillas sólidas garantizan una conexión fiable.

Tomas de corriente en miniatura

Las clavijas y los enchufes son elementos de los sistemas de medición que se utilizan para conectar los sensores de temperatura a dispositivos de medición como: controladores, indicadores y registradores. La variedad de tipos permite aplicarlos a la mayoría de termopares y termómetros de resistencia en diversas condiciones ambientales y de temperatura de funcionamiento. Las patillas sólidas garantizan una conexión fiable.

Soportes de montaje SUZ

Los soportes de montaje se utilizan como accesorios adicionales para los sensores de temperatura sin racores ni bridas. Se utilizan para el montaje del sensor en lugar de la medición y permiten ajustar la longitud de inmersión, ya que pueden montarse en cualquier lugar a lo largo de la vaina.

Racores de compresión SUG

Los racores de compresión se utilizan como accesorios adicionales para sensores de temperatura sin racores roscados ni bridas. Se utilizan para el montaje del sensor en lugar de la medición y permiten ajustar la longitud de inmersión, ya que pueden montarse en cualquier punto a lo largo de la vaina. Los racores de compresión garantizan una estanqueidad excelente de hasta 0,1 MPa.

Accesorios

Termopozos perforados SOW

Termopozos perforados para uso en alta presión y alto caudal, como seguridad para el correcto funcionamiento de los sensores TC en aplicaciones de medición. Todo el elemento está fabricado en un único material con una perforación profunda en toda su longitud. Se utilizan ampliamente en la industria pesada, alimentaria, química y energética. Los termopozos soldados se sueldan directamente en el proceso de medición.

Termopozos roscados SOWG

Termopozos perforados para uso en alta presión y alto caudal, como seguridad para el correcto funcionamiento de los sensores TC en aplicaciones de medición. Todo el elemento está fabricado en un único material con una perforación profunda en toda su longitud. Se utilizan ampliamente en la industria pesada, alimentaria, química y energética. El termopozo se enrosca en el lugar de medición mediante un conector roscado.

Termopozo cerámico de syalon

Syalon SOCS es una aleación de nitruro de silicio con propiedades únicas como alta resistencia, bajo peso y excelente resistencia al choque térmico. También es resistente a la corrosión y la erosión. Además, el termopozo de syalon es estanco al vacío y tiene una gran resistencia eléctrica. Presenta una elevada resistencia mecánica a temperaturas extremadamente altas (superiores a 1000°C en el aire). Estas propiedades, combinadas con una resistencia al desgaste muy elevada, hacen del termopozo de syalon una excelente elección de aplicación para aluminio, zinc, estaño y plomo fundidos.

Inserto de medición SWP1 / SWP2 / SWP3

Los SWP1 para termómetros de resistencia están diseñados para su instalación en un termopozo de protección. El funcionamiento sin vaina sólo se recomienda en determinadas aplicaciones. Estos insertos están fabricados con cable flexible revestido con aislamiento mineral. El sensor se monta en un tubo rígido en el extremo del inserto de medición. Además de ser flexible, este modelo tiene una excelente resistencia a las vibraciones.

El inserto de medición SWP2 para termómetros de termopar está fabricado con cable de revestimiento metálico con hilos internos aislados entre sí y del revestimiento exterior con polvo de óxido de magnesio (MgO). Esto proporciona al sensor una alta resistencia a las vibraciones, flexibilidad, así como resistencia a la temperatura y aislamiento eléctrico.

El inserto de medición SWP3, con cubierta cerámica (C610), para termómetros de termopar, está formado por hilos de termopar internos aislados entre sí con aislamiento cerámico. Esto proporciona al sensor una alta resistencia a la temperatura, así como aislamiento eléctrico.

METEOROLOGÍA

METEOROLOGÍA

En el fascinante mundo de la meteorología, la precisión es clave. Ya sea para pronosticar el clima, estudiar el cambio climático o simplemente para comprender mejor nuestro entorno, contar con equipos y sensores meteorológicos confiables es fundamental. En esta sección de nuestro catálogo, te invitamos a descubrir una amplia gama de instrumentos de alta calidad, diseñados para medir las variables meteorológicas esenciales y brindarte datos precisos y oportunos.

Variables Meteorológicas y sus Principios de Medición

> ¿Qué es Temperatura? La temperatura es una medida de la energía cinética promedio de las moléculas en una sustancia.

> ¿Cómo se mide?

- **Termómetros:** Utilizan la expansión o contracción de un líquido (mercurio o alcohol) o un metal con los cambios de temperatura.
- **Termopares:** Se basan en el efecto Seebeck, donde la diferencia de temperatura entre dos metales produce un voltaje.
- **Termistores:** Son resistencias sensibles a la temperatura que varían su resistencia eléctrica de manera predecible.

> ¿Qué es Humedad? La humedad es la cantidad de vapor de agua presente en el aire.

> ¿Cómo se mide?

- **Higrómetros de pelo:** Utilizan la propiedad del cabello humano de cambiar de longitud con la humedad.
- **Higrómetros electrónicos:** Emplean sensores capacitivos o resistivos que varían su respuesta eléctrica según la humedad.

> ¿Qué es Viento? El viento es el movimiento del aire en la atmósfera. Se caracteriza por su velocidad y dirección.

> ¿Cómo se mide?

- **Anemómetros:** Miden la velocidad del viento. Los hay de copelas (giran con el viento) o sónicos (miden el tiempo de viaje de ondas sonoras).
- **Veletas:** Indican la dirección del viento.

> ¿Qué es Precipitación? La precipitación es cualquier forma de agua que cae desde las nubes a la superficie terrestre (lluvia, nieve, granizo, etc.).

> ¿Cómo se mide?

- **Pluviómetros:** Recogen la lluvia y miden la cantidad acumulada.
- **Nieve:** Se utilizan sensores ultrasónicos o de peso para medir la altura o el equivalente en agua de la nieve.

> ¿Qué es Presión Atmosférica? Es la fuerza por unidad de área que ejerce la atmósfera sobre la superficie terrestre.

> ¿Cómo se mide?

- **Barómetros de mercurio:** Utilizan la altura de una columna de mercurio para medir la presión.
- **Barómetros aneroides:** Emplean una cápsula metálica que se deforma con los cambios de presión.

> ¿Qué es Radiación Solar? La radiación solar es la energía electromagnética que emite el sol.

> ¿Cómo se mide?

- **Piranómetros:** Miden la radiación solar global (directa y difusa).
- **Pireliómetros:** Miden la radiación solar directa.

Equipos y Sensores Destacados

Ejemplo:

Estación Meteorológica Automática:

- **Mide:** Temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, precipitación, presión atmosférica y radiación solar.
- **Principios de Medición:** Termistor, sensor capacitivo, anemómetro de copelas, pluviómetro, barómetro aneroide y piranómetro.
- **Aplicaciones:** Monitoreo del clima en tiempo real, investigación meteorológica, agricultura de precisión.

METEOROLOGÍA

RIKA

El medidor meteorológico automático mide simultáneamente la temperatura atmosférica, la humedad atmosférica, la presión atmosférica, la velocidad del viento, la dirección del viento, la radiación solar, la iluminancia/los rayos ultravioleta, la concentración de polvo y las precipitaciones. Los sensores de temperatura, humedad y presión atmosférica se colocan en el interior del escudo contra la radiación. La velocidad y dirección del viento del principio ultrasónico.

La detección de precipitaciones por radar 24G puede detectar rápidamente las precipitaciones y su intensidad. El sistema se puede instalar con un módulo de posicionamiento global GPS incorporado y brújula electrónica, que puede indicar bien la latitud, longitud y velocidad relativa, y puede calcular la velocidad y dirección del viento real y virtual. Es especialmente adecuado para su instalación en vectores de movimiento, como vehículos especiales o barcos.

SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD ATMOSFÉRICA

RK330-01	Sensor de temperatura, presión y humedad atmosférica Salida Digital
RK330-02	Sensor de temperatura y humedad ambiente de pared
RK330-04	Sensor de temperatura y humedad HVAC
RK310-01	Sensor de temperatura ambiente PT100/PT1000
RK310-02	Sensor de temperatura atmosférica con termopar tipo K

SENSOR ULTRASÓNICO DE DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO

RK100-01	Anemómetro sensor de velocidad del viento de copa de metal
RK100-02	Anemómetro sensor de velocidad del viento de copa plástica
RK110-01	Sensor de dirección del viento
RK110-02	Sensor de dirección del viento Sensor de veleta
RK120-01	Sensor mecánico de velocidad y dirección del viento fibra de carbono
RK120-03	Sensor ultrasonico de velocidad y dirección del viento
RK120-07	Sensor ultrasonico de velocidad y dirección del viento mini
RK120-09	Sensor ultrasónico de velocidad y dirección del viento
RK120-10	Sensor ultrasónico de velocidad y dirección del viento

SENSORES DE PRECIPITACIÓN

RK400-01	Sensor de precipitación por balde de llenado con salida digital
RK400-02	Sensor e interruptor de lluvia y nieve
RK400-04	Sensor de temperatura y humedad HVAC
RK400-07	Sensor de lluvia con cubeta basculante
RK400-09	Sensor de lluvia con cubo basculante en miniatura
RK400-10	Sensor de evaporación de principio de peso
RK400-11	Sensor de Lluvia
RK400-12	Pluviómetro de observación artificial
RK400-13	Sensor de precipitación y disdrómetro radar
RK400-14	Sensor láser de profundidad de nieve personalizado

METEOROLOGÍA

SENSOR RADIACIÓN SOLAR

RK200-02	Sensor PAR cuántico, sensor de radiación fotosintética activa
RK200-03	Pyranometer
RK200-04	Sensor de radiación solar
RK200-07	Piranómetro con sensor de radiación ultravioleta
RK210-01	Sensor de iluminancia solar

INSTRUMENTO METEOROLÓGICO AUTOMÁTICO ULTRASÓNICO

RK900-1	Estación Metereológica de monitoreo automático
RK900-9	Estación meteorológica ultrasónica en miniatura
RK900-10	Sensor meteorológico ultrasónico automático
RK900-11	Sensor ultrasonico de clima multiparametro
RK900-12	Instrumento meteorológico automático ultrasónico

SENSORES DE MONITOREO DE SUELO

RK500-22	Sensor de pH del suelo
RK500-23	Sensor de Conductividad Eléctrica y Salinidad del suelo
RK520-02	Sensor de Humedad, temperatura y Conductividad del Suelo

Sensor de Temperatura y Humedad Atmosférica

Sensor de Temp, Humedad y Presión Atmosférica (RK330-01)

Este sensor mide con precisión la temperatura del aire, la humedad relativa y la presión atmosférica, todo ello integrado en una carcasa resistente al agua y a los rayos UV. Es ideal para aplicaciones en agricultura, silvicultura, meteorología, cámaras climáticas y almacenes. Opcionalmente, puede incluir placas de protección contra la radiación solar y la lluvia.

APLICACIONES

Control medioambiental
Explotación ganadera
Almacenamiento
Silvicultura
Invernadero
Agricultura

Sensor de Temp. y Humedad Ambiente de Pared (RK330-02)

El sensor RK330-02 mide profesionalmente la temperatura del aire y la humedad relativa, utilizando sensores digitales protegidos en una carcasa resistente al agua y a los rayos UV. Se utiliza comúnmente en agricultura, silvicultura, meteorología, cámaras climáticas y almacenes, así como en instalaciones de energía solar y estaciones meteorológicas escolares.

APLICACIONES

Agricultura
PV Power
PV Station
Granja
Estación meteorológica escolar
Forestal
Estación de control de la radiación solar
Fabrica

Sensor de Temperatura y Humedad HVAC (RK330-04)

Este sensor está diseñado para la medición profesional de temperatura y humedad relativa en sistemas HVAC, almacenes y para el monitoreo ambiental. Sus sensores están protegidos en una carcasa resistente al agua y al polvo.

APLICACIONES

HVAC
Sistema de aire acondicionado
Sistema de ventilación por tuberías
Almacenamiento
Control medioambiental

Sensor de Temperatura Ambiente PT100/PT1000 (RK310-01)

El sensor RK310-01 utiliza una resistencia de platino de precisión (PT100/PT1000) para medir la temperatura atmosférica con alta precisión. La resistencia está sellada en la cabeza de la sonda para mayor fiabilidad, y puede equiparse con protección contra la radiación solar y la lluvia. Es adecuado para diversas aplicaciones, incluyendo agricultura, silvicultura, estaciones meteorológicas y control de radiación solar.

APLICACIONES

- Agricultura
- Granja
- Forestal
- PV Power
- PV Station
- Estación meteorológica escolar
- Estación de control de la radiación solar
- Fabrica

Sensor de Temp. Atmosférica con Termopar Tipo K (RK310-02)

Este sensor mide la temperatura atmosférica utilizando un termopar tipo K sellado en la cabeza de la sonda para garantizar la precisión. Puede ser equipado con placas de protección contra la radiación solar y la lluvia. Es ideal para aplicaciones en agricultura, silvicultura, estaciones meteorológicas y control de radiación solar.

APLICACIONES

- Agricultura
- Granja
- Forestal
- PV Power
- PV Station
- Estación meteorológica escolar
- Estación de control de la radiación solar
- Fabrica

Sensor Ultrasónico de Dirección y Velocidad del Viento

Anemómetro con Sensor de Velocidad del Viento Metálico (RK100-01) y Plástico (RK100-02)

RK100-01

RK100-02

Diseñado para medir la velocidad del viento en condiciones adversas, el anemómetro RK100-01 cuenta con una carcasa de aleación de aluminio de alta resistencia, copa de viento de acero inoxidable y placa PCB con recubrimiento anticorrosión.

El anemómetro RK100-02 utiliza un sensor de 3 cazoletas de fibra de carbono para medir la velocidad y dirección del viento con alta sensibilidad y bajo umbral de arranque. Integra las unidades de procesamiento de señal en la carcasa y es adecuado para meteorología, marina, monitoreo ambiental y aplicaciones industriales y agrícolas.

APLICACIONES

- Estación meteorológica agrícola
- Estaciones agrícolas
- Estación invernadero
- Control meteorológico de autopistas
- Control meteorológico de instalaciones a gran altitud
- Vigilancia meteorológica para puertos marítimos
- Vigilancia meteorológica para centrales eléctricas
- Sensores de velocidad y dirección del viento

Sensor de Dirección del Viento (Veleta) (RK110-01) y (RK110-02)

RK110-01

RK110-02

El sensor RK110-01 proporciona una indicación visual de la dirección del viento, construido con materiales resistentes a la corrosión como aluminio de alta resistencia y acero inoxidable para máxima fiabilidad y durabilidad. Es ideal para estudios de recursos eólicos y aplicaciones que requieren precisión y bajo mantenimiento.

El sensor RK110-02 también indica visualmente la dirección del viento, pero utiliza chips magnéticos de alta precisión incorporados en la carcasa. La veleta de metal ligero de baja inercia responde rápidamente a los cambios de dirección del viento. El producto ofrece un amplio rango, buena linealidad, resistencia a los rayos y buen rendimiento.

APLICACIONES

- Estación meteorológica agrícola
- Estaciones agrícolas
- Estación invernadero
- Control meteorológico de autopistas
- Control meteorológico de instalaciones a gran altitud
- Vigilancia meteorológica para puertos marítimos
- Vigilancia meteorológica para centrales eléctricas
- Sensores de velocidad y dirección del viento

Sensor Ultrasónico de Dirección y Velocidad del Viento

Sensor Mecánico de Velocidad y Dirección del Viento (RK120-01C)

Este sensor combinado utiliza piezas mecanizadas de aleación de aluminio para medir la velocidad y dirección del viento. La velocidad del viento se mide con una estructura de tres copas de fibra de carbono, y la dirección del viento se detecta con una veleta de baja inercia. Es adecuado para condiciones meteorológicas complejas y ofrece alta precisión, fuerte anti-interferencia y calefacción anticongelante.

APLICACIONES

- Se adapta a condiciones meteorológicas complejas
- No hay partes móviles, larga vida útil
- Tratamiento conservante de la superficie
- Fuerte anti-interferencia
- Alta precisión
- Calefacción automática anticongelante

Sensor Ultrasónico de Dirección y Velocidad del Viento (RK120-03)

Este sensor ultrasónico mide la velocidad y dirección del viento de forma precisa y rápida, sin partes móviles. Incorpora una unidad de procesamiento de señales y ofrece una estructura ligera y compacta, alta resistencia y bajo mantenimiento. Es adecuado para diversas aplicaciones en meteorología, oceanografía, medio ambiente, transporte y más.

APLICACIONES

- Se adapta a condiciones meteorológicas complejas
- No hay partes móviles, larga vida útil
- Tratamiento conservante de la superficie
- Fuerte anti-interferencia
- Alta precisión
- Calefacción automática anticongelante

Sensor Ultrasónico de Dirección y Velocidad del Viento

Sensor Ultrasónico Mini de Velocidad y Dirección del Viento (RK120-07)

Este sensor utiliza la diferencia de tiempo de las ondas ultrasónicas para medir la velocidad y dirección del viento. Su chip de bajo consumo (0.2W) lo hace ideal para entornos con energía solar o baterías. Su tecnología y diseño compactos lo hacen adecuado para plataformas de perforación, puertos, estaciones meteorológicas automáticas y más.

APLICACIONES

- Plataforma de perforación
- Puerto
- Estación meteorológica automática
- Punto panorámico
- Barcos
- Tuneles

Sensor Ultrasónico de Velocidad y Dirección del Viento (RK120-09)

Similar al RK120-07, este sensor mide la velocidad y dirección del viento mediante ondas ultrasónicas y consume solo 0.2W. Su estructura compacta lo hace adecuado para los mismos entornos y aplicaciones que el modelo anterior.

APLICACIONES

- Plataforma de perforación
- Puerto
- Estación meteorológica automática
- Punto panorámico
- Barcos
- Tuneles

Sensor Ultrasónico de Velocidad y Dirección del Viento (RK120-10)

Este sensor ultrasónico mide la velocidad y dirección del viento con un consumo mínimo de 0.01W, ideal para energía solar o batería. La carcasa puede ser de ABS, aleación de aluminio o acero inoxidable, con tratamiento superficial para resistencia a la oxidación y corrosión. Es aplicable en plataformas de perforación, puertos, estaciones meteorológicas automáticas y más.

APLICACIONES

- Plataforma de perforación
- Puerto
- Estación meteorológica automática
- Punto panorámico
- Barcos
- Tuneles

Sensores de Precipitación

Pluviómetro de Cubo Basculante con Salida Digital (RK400-01)

Este instrumento mide la precipitación convirtiéndola en una salida de impulsos para facilitar la transmisión, el procesamiento y el registro de datos. Se utiliza en estaciones meteorológicas e hidrométricas, agricultura, silvicultura y para la prevención de inundaciones y gestión del agua.

APLICACIONES

Sistema de abastecimiento de agua
Control hidrológico
Seguimiento de catástrofes naturales
Investigación agrometeorológica
Investigación climática

Sensor de Lluvia y Nieve, Interruptor de Lluvia y Nieve (RK400-02)

Este sensor de alta sensibilidad detecta cualitativamente la lluvia y la nieve, emitiendo una señal de conmutación cuando ocurre precipitación. Opcionalmente, puede incluir funciones automáticas de fusión de nieve y hielo (calefacción). Se utiliza en invernaderos, explotaciones ganaderas y para el monitoreo ambiental.

APLICACIONES

Invernadero
Explotación ganadera
Monitoreo Ambiental
Estación pluviométrica

Sensor de Precipitación de Cubo Basculante Económico (RK400-04)

Este instrumento hidrológico y meteorológico mide la precipitación y la convierte en una señal de pulso. Diseñado con redes a prueba de insectos, boquilla de bloqueo libre y nivelador incorporado, se utiliza en meteorología, hidrología, agricultura y silvicultura. Combinado con un registrador, puede medir la cantidad, intensidad y tiempo de la precipitación.

APLICACIONES

Forestal
Agricultura
Estación Meteorológica
Estación pluviométrica

Sensores de Precipitación

Sensor de Precipitación para Cubos Basculantes (RK400-07)

Similar al RK400-01, este pluviómetro mide la precipitación y la convierte en una salida de impulsos para su uso en estaciones meteorológicas, hidrométricas, agricultura y silvicultura. Proporciona datos para la prevención de inundaciones, sistemas de suministro de agua y gestión de embalses.

APLICACIONES

Sistema de abastecimiento de agua
Control hidrológico
Control de catástrofes naturales
Investigación agrometeorológica
Investigación climática

Sensor de Lluvia con Cubo Basculante en Miniatura (RK400-09)

Este pluviómetro en miniatura mide la precipitación y la convierte en una señal de pulso para su uso en meteorología, hidrología, agricultura y silvicultura. Combinado con un registrador, mide la cantidad, intensidad y tiempo de la precipitación.

APLICACIONES

Forestal
Agricultura
Estación Meteorológica
Estación pluviométrica

Sensor de Evaporación por Principio de Pesaje (RK400-10)

Este sensor mide la evaporación calculando la pérdida de líquido en un plato de evaporación de acero inoxidable de alta calidad. Utiliza el principio de pesaje de alta precisión y puede usarse con estaciones meteorológicas automáticas o registradores de evaporación.

APLICACIONES

Estación Meteorológica
Estación pluviométrica
Forestal
Agricultura

Sensores de Precipitación

Sensor de Lluvia (RK400-11)

Este sensor recoge la lluvia y la dirige a un dispositivo de cubo basculante que pivota y se vacía a intervalos preestablecidos (0.2-0.3 mm de precipitación). Cada basculación cierra y abre un interruptor de láminas, enviando una señal de impulsos.

APLICACIONES

Forestal
Agricultura
Estación Meteorológica
Estación pluviométrica

Pluviómetro de Observación Artificial (RK400-12)

Este pluviómetro se instala en exteriores y recoge el agua de lluvia en una botella a través de una red de filtrado. La precipitación se mide manualmente en la botella, y el pluviómetro se vacía después de cada evento.

APLICACIONES

Forestal
Agricultura
Estación Meteorológica
Estación pluviométrica

Sensor de Precipitación y Disdrómetro Radar (RK400-13)

Este sensor utiliza tecnología de ondas de radar para detectar las precipitaciones, distinguiendo entre lluvia, nieve y granizo. Ofrece una detección más sensible y rápida que los pluviómetros mecánicos, sin verse afectado por la vegetación ni requerir calefacción. No tiene partes móviles y es de bajo mantenimiento.

APLICACIONES

Control de inundaciones en ríos
Control hidrológico
Ciudad inteligente
Agricultura inteligente
Investigación climática

Sensor Láser de Profundidad de Nieve Personalizado (RK400-14)

Este sensor láser mide la profundidad de la nieve con alta precisión (hasta 1 mm) y un gran rango de medición. Utiliza el método de triangulación óptica y es adecuado para diversos controles industriales y aplicaciones de inspección y control en terreno.

APLICACIONES

Industria siderúrgica
Industria metalúrgica
Industria de la impresión
Industria alimenticia
Controles industriales
lugares de control e inspección sobre el terreno

Sensores de Precipitación

Sensor PAR Cuántico, Sensor de Radiación Fotosintética Activa (RK200-02)

Este sensor mide la radiación solar en la longitud de onda de 400-700 nm, generando una salida de voltaje proporcional a la intensidad de la luz. Es fácil de instalar y proporciona el valor de radiación en μmol/m2s, siendo útil para investigación agrometeorológica, seguimiento del crecimiento de cultivos e investigación ecológica.

APLICACIONES

- Investigación agrometeorológica
- Seguimiento del crecimiento de los cultivos
- Investigación ecológica
- Vigilancia medioambiental
- Control de invernaderos

Sensor Radiación Solar

Piranómetro (RK200-03)

Este piranómetro mide la radiación solar según el principio de termopila. Los elementos sensores generan una fuerza electromotriz proporcional a la radiación solar, y un circuito de compensación de temperatura reduce los efectos de la temperatura ambiente. Se utiliza en energía solar, agricultura, silvicultura y estaciones meteorológicas.

APLICACIONES

- Energía solar y fotovoltaica
- Agricultura y silvicultura
- Control del crecimiento de los cultivos
- Turismo ecológico
- Estaciones meteorológicas

Sensor de Radiación Solar (RK200-04)

Este sensor mide la radiación solar en la longitud de onda de 300-1100 nm, basado en el principio de la célula de silicio. Puede medir la radiación incidente, reflejada y dispersa, y se utiliza en meteorología, agricultura, control de envejecimiento de materiales y contaminación atmosférica.

APLICACIONES

- Meteorología
- Agricultura
- Control envejecimiento de materiales de construcción
- Control de la contaminación atmosférica
- Energía solar

Piranómetro con Sensor de Radiación Ultravioleta (RK200-07)

Este instrumento mide la radiación ultravioleta del sol (UVA y UVB) y proporciona información sobre el índice UV, la medición del eritema UV y los efectos de los rayos UV en la salud. Se utiliza en meteorología, industria, construcción, atención médica e investigación biológica y química.

APLICACIONES

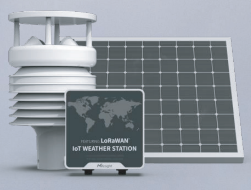
Clima turístico
Industria ganadera
Control del envejecimiento de los materiales de construcción
Investigación médica
Vigilancia medioambiental

Sensor de Iluminación Solar (RK210-01)

Este sensor mide la iluminancia y es altamente sensible, con un amplio rango de medición, alta precisión y buena resistencia al agua. Es fácil de usar e instalar, y es adecuado para aplicaciones en agrometeorología, construcción inteligente e iluminación urbana.

APLICACIONES

Agro-meteorológico
Construcción inteligente
Estaciones meteorológicas
Seguimiento de cultivos



METEOROLOGÍA

Welko
EQUIPOS DE CONFIANZA

Instrumento Meteorológico Automático Ultrasónico

Estación Meteorológica de Monitoreo Automático (RK900-01)

Esta estación meteorológica automática mide temperatura, humedad, presión, velocidad y dirección del viento, radiación solar, luz, lluvia, y temperatura y humedad del suelo. Consta de varios sensores, pantalla LCD, colector de datos y soporte, y se utiliza en meteorología, hidrología, agricultura y silvicultura.

APLICACIONES

Agrícola
Silvicultura
Carreteras y ferrocarriles.
Generación de energía solar o eólica
Invernadero, cría
Región escénica
Investigación en ciencias de Meteorología

Estación Meteorológica Ultrasónica en Miniatura (RK900-09)

Esta estación meteorológica ultrasónica en miniatura utiliza sensores de alta precisión para medir velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad y presión atmosférica. Incorpora procesamiento de señales y es adecuada para entornos climáticos difíciles, con aplicaciones en meteorología, oceanografía, aeropuertos y más.

APLICACIONES

Sistema de vigilancia meteorológica sin vigilancia
Sistema móvil de vigilancia meteorológica
Vigilancia de la seguridad eléctrica
Generación de energía solar o eólica
Puerto y navegación del buque
Región escénica
Investigación meteorológica

Instrumento Meteorológico Automático Ultrasónico

Sensor meteorológico ultrasónico automático

El instrumento meteorológico automático RK900-10 mide simultáneamente la temperatura atmosférica, la humedad atmosférica, la presión atmosférica, la velocidad del viento, la dirección del viento, la radiación solar, la iluminancia/UV, la concentración de polvo y las precipitaciones. El sensor de temperatura, humedad y presión atmosférica se coloca dentro del escudo contra la radiación. Velocidad y dirección del viento del rincipio ultrasónico. 24G radar de detección de las precipitaciones, que puede detectar rápidamente las precipitaciones y la intensidad de las precipitaciones.

GPS interno módulo de posicionamiento global y la brújula electrónica se puede montar en el sistema para dar una buena indicación de la latitud y la longitud y la velocidad relativa, que puede calcular la velocidad real y virtual del viento y la dirección, y es especialmente adecuado para la instalación en el vector de movimiento, tales como vehículos especiales o buques, etc.

APLICACIONES

Sistema de vigilancia meteorológica desatendida
Sistema de vigilancia meteorológica móvil
Supervisión de la seguridad de la energía eléctrica
Generación de energía solar o eólica
Puerto y navegación del buque
Región escénica
Investigación meteorológica

Sensor ultrasonico de clima multiparametro

La mini estación meteorológica automática RK900-11 es una estación meteorológica civil integrada desarrollada de forma independiente por nuestra empresa que puede medir múltiples parámetros meteorológicos. Puede medir simultáneamente seis elementos meteorológicos principales, como la temperatura atmosférica, la humedad atmosférica, la velocidad del viento, la dirección del viento, la presión atmosférica y la precipitación.RK900-11 usuario de un chip de bajo consumo con un consumo de energía de sólo 1,7W, que es especialmente adecuado para la energía solar o el medio ambiente alimentado por batería con altos requisitos de consumo de energía.

Como resultado de la adopción de la nueva tecnología y el nuevo proceso, la estructura es más compacta y compact.Solar módulo de detección de la radiación solar y la iluminancia solar también se puede seleccionar, que es muy adecuado para apoyar el sistema meteorológico agrícola.La carcasa exterior es de plástico de ingeniería ABS, disponible en blanco y negro.

APLICACIONES

Vigilancia del medio ambiente
Buque de navegación marítima
Puente y túnel
Generación de energía solar y eólica
Evaluación de recursos eólicos
Plataforma de perforación
Estación meteorológica automática
Agricultura

Instrumento meteorológico automático ultrasónico

La mini estación meteorológica automática RK900-12 es una estación meteorológica civil integrada desarrollada independientemente por nuestra empresa que puede medir múltiples parámetros meteorológicos. Puede medir simultáneamente seis elementos meteorológicos principales, como la temperatura atmosférica, la humedad atmosférica, la velocidad del viento, la dirección del viento, la presión atmosférica y las precipitaciones. El usuario del RK900-12 es un chip de bajo consumo con una potencia de sólo 1,7 W, lo que resulta especialmente adecuado para entornos alimentados por energía solar o pilas con elevados requisitos de consumo de energía. Como resultado de la adopción de una nueva tecnología y un nuevo proceso, la estructura es más compacta y compacta. También se puede seleccionar el módulo de detección de la radiación solar y la iluminancia solar, que es muy adecuado para apoyar el sistema meteorológico agrícola. La cubierta exterior es de plástico de ingeniería ASA.

APLICACIONES

Control medioambiental
Buque marítimo
Puentes y túneles
Generación de energía solar y eólica
Evaluación de recursos eólicos
Plataforma de perforación
Estación meteorológica automática
Agricultura

Sensores de Monitoreo de Suelo

Sensor de pH del suelo

El suelo contiene muchas sustancias como ácido orgánico, ácido inorgánico, álcali y sal, debido al diferente contenido de varias sustancias, por lo que el suelo muestra un valor de pH diferente. Por lo general, el pH en el rango de 6,5 a 7,5 del suelo se denomina suelo neutro. Los sensores de pH RK500-22 miden el valor de pH deben ser una buena solución sin instrumentos de calibración profesionales, operación compleja, costosa y difícil de transportar, pueden ser para medición continua del valor de pH del suelo, aguas residuales, adecuados para agricultura, tratamiento de aguas residuales. Planta, industria química, impresión y teñido, fabricación de papel, farmacia, galvanoplastia y protección del medio ambiente y otros campos.

APLICACIONES

Protección del medio ambiente
Agricultura
Acuicultura
Conservación del agua
Tratamiento de aguas residuales
Saneamiento del suelo

Sensores de Monitoreo de Suelo

Sensor de conductividad eléctrica y salinidad del suelo

La sonda del sensor EC/Salinidad RK500-23 está hecha de un electrodo interno de aleación de titanio, con un revestimiento de tetrafluoroetileno, el electrodo externo es de acero inoxidable 316L, tiene las características de rendimiento estable, alta sensibilidad y amplio rango de aplicación. RK500-23 tiene una estructura simple , rendimiento estable y fácil de operar. Se utiliza para el seguimiento in situ de la dinámica agua-sal del suelo. Es un instrumento de observación ideal para estudiar la aparición, evolución y mejora de suelos salino-alcalinos.

APLICACIONES

Protección del medio ambiente
Acuicultura
Control de las fuentes de agua
Tratamiento de aguas residuales
Agricultura inteligente

Sensor de humedad, temperatura y conductividad del suelo

RK520-02 Humedad del suelo, temperatura & El sensor EC del suelo está integrado para medir la humedad, la temperatura & Medición de EC. La sonda de acero inoxidable se inserta en la superficie del suelo o en el perfil del suelo para realizar pruebas rápidamente. El producto con compensación de temperatura para garantizar la precisión de la medición. La sonda se puede incrustar permanentemente bajo tierra y conectarse a un registrador de datos para realizar pruebas ilimitadas.

APLICACIONES

Riego agrícola
Invernadero
Cultivo de hierba
Control del medio ambiente
Conservación del agua
Análisis del suelo

TELEMETRÍA Y DATALOGGERS

TELEMETRÍA Y DATALOGGERS

La telemetría es una tecnología crucial que permite la medición y transmisión de datos desde ubicaciones remotas a un sistema de monitoreo central. Su importancia radica en su capacidad para proporcionar datos en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones informadas y la optimización de procesos en diversas industrias.Utilizan tecnologías avanzadas de comunicación, como GSM/GPRS, 3G, 4G y NB-IoT, para asegurar una transmisión de datos confiable y segura. Los dispositivos son conocidos por su robustez, eficiencia energética y facilidad de integración en diversos sectores, como agua, energía, petróleo, gas y medio ambiente.

Algunas de sus Principales Aplicaciones

1. Agricultura: Control de riego, monitoreo de cultivos y gestión de recursos.
2. Medio Ambiente: Monitoreo de condiciones climáticas, calidad del aire y el agua.
3. Saneamiento de Aguas y Agua Potable: Monitoreo de redes de distribución, plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAS) y sistemas de agua potable.
4. Industrial: Supervisión de maquinaria, control de procesos y gestión de recursos en tiempo real.
5. Aeronáutica: Supervisión de sistemas de vuelo y mantenimiento de aeronaves.
6. Automotriz: Monitoreo de rendimiento de vehículos, consumo de combustible y mantenimiento predictivo.

Tipos de Comunicación y Principios de Transmisión

1. Radiofrecuencia (RF):
- Principio: Utiliza ondas de radio para transmitir datos.
- Ventajas: Amplia cobertura, buena penetración en edificios.
- Desventajas: Interferencia con otros dispositivos, requiere licencias en algunas frecuencias.

2. Satélite:
- Principio: Transmisión de datos a través de satélites en órbita.
- Ventajas: Cobertura global, ideal para áreas remotas.
- Desventajas: Costos elevados, latencia en la transmisión.

3. Celular (GSM/3G/4G/5G):
- Principio: Utiliza redes móviles para la transmisión de datos.
- Ventajas: Alta velocidad de datos, fácil implementación.
- Desventajas: Dependencia de la cobertura de red, costos de datos.

4. Cableado (Ethernet):
- Principio: Transmisión de datos a través de cables físicos.
- Ventajas: Alta velocidad y estabilidad, seguridad.
- Desventajas: Limitación en la movilidad, costos de instalación.

Importancia de los Dataloggers

Los dataloggers son dispositivos electrónicos que registran datos de diversas variables, como temperatura, humedad, presión y más, en intervalos específicos de tiempo. Su importancia radica en varias áreas clave:

- Precisión en la Recolección de Datos: Automatizan el proceso de recopilación, eliminando el margen de error humano y asegurando datos precisos y confiables.
- Almacenamiento Seguro: Diseñados para almacenar datos durante largos periodos, garantizando la disponibilidad de la información cuando se necesite.
- Monitoreo Continuo: Pueden registrar información las 24 horas del día, proporcionando un panorama completo de las condiciones monitoreadas.
- Análisis de Tendencias: Los datos registrados permiten identificar patrones o tendencias a lo largo del tiempo, cruciales para la toma de decisiones informadas.
- Optimización de Procesos: Proporcionan información detallada que permite detectar ineficiencias y mejorar procesos, reduciendo costos y aumentando la productividad.

SOLUCIONES INALAMBRICAS

KELLER DRUCK

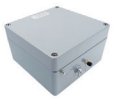
Las soluciones inalambricas Keller-Druck son aparatos para medir y transmitir valor de presión mediante interfaces inalámbricas como LoRa, Bluetooth, 2G, 3G, 4G y RFID.

Notificaciones de alarma, salidas de relé y otros extras completan la oferta de funciones.

REMOTE TRANSMISSION UNITS

ARC1-Tube

ARC1-Box



ARC1-Box-SB

CONECTIVIDAD	2G / 3G / 4G / NB-IoT / LTE-M / LoRa	2G / 3G / 4G / NB-IoT / LTE-M / LoRa	2G / 3G / 4G / NB-IoT / LTE-M / LoRa
INTERFACES DE SENSORES	RS485, SDI-12, analog, digital	RS485, SDI-12, analog, digital	RS485, SDI-12, analog, digital
DURACIÓN DE LA BATERÍA	Up to 10 years	Up to 10 years	Up to 10 years
DIMENSIONES	ø 48 mm × 330 mm	200 × 100 × 81 mm	180 × 180 × 72 mm
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	For 2“ monitoring pipes	For wall installation	For intrinsically safe transmitters

ADT1-Tube

ADT1-Box

CONECTIVIDAD	NB-IoT / LTE-M / LoRa	NB-IoT / LTE-M / LoRa
INTERFACES DE SENSORES	RS485, I2C	RS485, I2C
DURACIÓN DE LA BATERÍA	Up to 5 years	Up to 5 years
DIMENSIONES	ø 42,4 mm × 165 mm	162 × 82 × 55 mm
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	For 2“ monitoring pipes	For wall installation

RFID

Series 21D-RFID

Series 21DC-RFID

RANGOS DE PRESIÓN	0...3 to 0...1000 bar	0...3 to 0...1000 bar
EXACTITUD	± 0,15 %FS	± 0,15 %FS
ERROR TOTAL DE BANDA	± 0,7 %FS @ -10...80 °C	± 0,7 %FS @ -10...80 °C
CAPACIDAD DE LECTURA	Ninguna	32’000 measuring points
CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	Pressure transponder (passive)	Data logger with battery

SENSORES DIGITALES

ARC1-Box

La unidad de transmisión remota ARC1-Box con función de registrador está alojada en una robusta carcasa de aluminio impermeable. Registra las mediciones de sensores externos (por ejemplo, de una sonda de nivel) y transmite periódicamente los datos recopilados a través de 2G, 3G, 4G o LoRaWAN. La potente batería y el sofisticado sistema de gestión de energía permiten un funcionamiento autónomo de hasta 10 años. Para la configuración y el procesamiento de datos se dispone de diferentes soluciones de software de KELLER sin licencia. PressureSuite Cloud ofrece el acceso más sencillo y cómodo a los datos recopilados.

Conectividad:	2G / 3G / 4G / NB-IoT / LTE-M / LoRa
Interfaces de sensor:	RS485, SDI-12, analógico, digital
Vida útil de la batería:	Hasta 10 años
Dimensiones:	200 x 100 x 81 mm
Características especiales:	Para instalación mural

ARC1-Box-SB

La unidad de transmisión remota ARC1-Box-SB con función de registro está equipada con barreras de seguridad y, en combinación con transmisores con seguridad intrínseca, puede utilizarse en zonas potencialmente explosivas. Esta alojada en una robusta carcasa de aluminio estanca al agua, graba las mediciones obtenidas por sensores externos (p. ej. una sonda de nivel) y transmite periódicamente todos los datos vía 2G, 3G, 4G o LoRaWAN.

Su potente batería y la sofisticada gestión de la potencia hacen posible que funcione de forma autosuficiente durante un período de tiempo de hasta 10 años. Para la configuración y el procesamiento de los datos, el cliente tiene a su disposición distintas soluciones de software libres de KELLER. No obstante, la forma más fácil y cómoda de acceder a los datos recopilados es PressureSuite Cloud.

Conectividad:	2G / 3G / 4G / NB-IoT / LTE-M / LoRa
Interfaces de sensor:	RS485, SDI-12, analógico, digital
Vida útil de la batería:	Hasta 10 años
Dimensiones:	180 x 180 x 72 mm
Características especiales:	Para transmisores con seguridad intrínseca

ADT1-Box

La unidad de transmisión remota ADT1-Box está alojada en una robusta carcasa de plástico estanca al agua. El módulo LoRa, configurable de forma específica para cada país, establece la conexión con Internet y permite recopilar los datos de medición de forma económica y sin consumir mucha corriente. El ADT1 también está disponible con un módulo de radio NB-IoT / LTE-M. Estos aparatos funcionan de forma autónoma y pueden conectarse a sondas de nivel y transmisores de presión de las gamas D y X de KELLER. Con tres pilas AA de alta calidad habituales en el mercado, el sistema puede llegar a funcionar de forma autosuficiente hasta cinco años. El proveedor LoRaWAN puede elegirse libremente o bien puede utilizarse una infraestructura propia u open-source y sus servicios. No obstante, la forma más fácil y cómoda de acceder a los datos recopilados es la que ofrece al final de la cadena de transmisión la solución PressureSuite Cloud de KELLER.

Conectividad:	NB-IoT / LTE-M / LoRa
Interfaces de sensor:	RS485, I2C
Vida útil de la batería:	Hasta 5 años
Dimensiones:	162 x 82 x 55 mm
Características especiales:	Para instalación mural

ADT1-Tube

La unidad de transmisión remota de datos ADT1-Tube está alojada en una robusta carcasa fabricada en acero inoxidable idónea para su instalación en tubos de nivel de 2". El módulo LoRa, configurable de forma específica para cada país, establece la conexión con Internet y permite recopilar los datos de medición de forma económica y sin consumir mucha corriente.

El ADT1 también está disponible con un módulo de radio NB-IoT / LTE-M. Estos aparatos funcionan de forma autónoma y pueden conectarse a sondas de nivel y transmisores de presión de las gamas D y X de KELLER. Con tres pilas AA de alta calidad habituales en el mercado, el sistema puede llegar a funcionar de forma autosuficiente hasta cinco años. El proveedor LoRaWAN puede elegirse libremente o bien puede utilizarse una infraestructura propia u open-source y sus servicios. No obstante, la forma más fácil y cómoda de acceder a los datos recopilados es la que ofrece al final de la cadena de transmisión la solución PressureSuite Cloud de KELLER.

Conectividad:	NB-IoT / LTE-M / LoRa
Interfaces de sensor:	RS485, I2C
Vida útil de la batería:	Hasta 5 años
Dimensiones:	ø 42,4 mm x 165 mm
Características especiales:	Para tubos de nivel de 2"

ARC1-Tube

La unidad de transmisión remota de datos ARC1-Tube con función de registrado está alojada en una robusta carcasa fabricada en acero inoxidable idónea para su instalación en tubos de nivel de 2". Graba las mediciones obtenidas por sensores externos (p. ej. una sonda de nivel) y transmite periódicamente todos los datos vía 2G, 3G, 4G, NB-IoT, LTE-M o LoRaWAN.

Su potente batería y la sofisticada gestión de la potencia hacen posible que funcione de forma autosuficiente durante un período de tiempo de hasta 10 años. Para la configuración y el procesamiento de los datos, el cliente tiene a su disposición distintas soluciones de software libres de KELLER. No obstante, la forma más fácil y cómoda de acceder a los datos recopilados es PressureSuite Cloud.

Conectividad:	2G / 3G / 4G / NB-IoT / LTE-M / LoRa
Interfaces de sensor:	RS485, SDI-12, analógico, digitale
Vida útil de la batería:	Hasta 10 años
Dimensiones:	ø 48 mm x 330 mm
Características:	Para tubos de nivel de 2"
Batería:	Lithium / DD / 3.9 V / 35 Ah
Capacidad de memoria:	56'000

ACCESORIOS

Anillo adaptador

De acero inoxidable para cierre de tubo de nivel de 2" con abertura para nivel de luz.

Anillos adaptadores

Para inserto de tubo de medición de acero inoxidable.

Tapas protectoras

Cierre del tubo de medición

Convertidor de interfaz

comunica con los dispositivos conectados a través de un bus RS485

RFID

Series 21D-RFID

Los transpondedores de presión compactos están formados por un transmisor de presión digital extremadamente robusto de la gama D y un módulo RFID pasivo. Reciben su energía del lector y por lo tanto no tienen que conectarse a la corriente ni es necesario cambiar la pila. Esto hace que los transpondedores 21D-RFID resulten idóneos para leer cómodamente in situ valores puntuales, como p. ej. en el caso de circuitos de control o comprobaciones de seguridad de vehículos pesados.

Rangos de presión:	0...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,15 %FE
Banda de error total:	± 0,7 %FE @ -10...80 °C
Capacidad de memoria:	Ninguna
Características especiales:	Transpondedor de presión (pasivo)

Series 21DC-RFID

La serie 21DC RFID combina los transmisores de presión digitales y extremadamente robustos de la gama D y una electrónica de registrador de datos con interfaz RFID. La batería fija que incorpora tiene una vida útil de entre 5 y 10 años. Los valores de presión y temperatura se graban en la memoria como pareja de datos. La lectura de los valores puntuales y los datos grabados sigue siendo posible aun con la batería descargada porque el suministro de energía tiene lugar a través del lector.

Rangos de presión:	0...3 a 0...1000 bar
Exactitud:	± 0,15 %FE
Banda de error total:	± 0,7 %FE @ -10...80 °C
Interfaces:	RFID
Capacidad de memoria:	32'000 pares de mediciones
Características especiales:	Registrador de datos con batería

TELEMETRÍA

NETTRA

El RTU-X es un dispositivo electrónico robusto y económico que cuenta con entradas y salidas digitales, entradas analógicas, y diversas interfaces y protocolos de comunicación integrados. Cuenta con capacidad de programación local, y su gabinete estanco IP68 permite que sea instalado directamente a la intemperie.

Es un producto ideal para la implementación de aplicaciones de monitoreo, adquisición y control, que se integra con infinidad de sensores, actuadores y plataformas en la nube.

MODELOS DISPONIBLES

RTU-X IP68	Transmisor de Datos
RTU-X DIN	Para la implementación de aplicaciones de monitoreo, adquisición y control

TELEMETRÍA

RTU-X IP68

El RTU-X es un dispositivo electrónico robusto que cuenta con entradas y salidas digitales, entradas analógicas, diversas interfaces y protocolos de comunicación integrados, y capacidad de programación local.

Es un producto ideal para la implementación de aplicaciones de monitoreo, adquisición y control, que se integra con infinidad de sensores, actuadores y plataformas de IoT.

Voltaje:	Módulo VAC: 90-264 VAC Módulo VDC: 8-30 VDC (apto para conexión directa de panel solar)
Batería Interna:	3.7V Li-Ion – 20,000mAh
Consumo:	Funcionamiento normal = 120mA - Bajo consumo = 200uA
Entradas digitales:	2 de contacto seco
Salidas digitales:	Tensión máxima 300V. Corriente máxima 100mA - 1 opto-aislada
Entradas analógicas:	2 de 12 bits configurables
Salida de alimentación:	Alimentación de 12V interna con capacidad de entregar hasta 1A
WiFi:	802.11 b/g/n
Bluetooth:	BLE v4.2
Modem and GPS:	Quectel BG96

RTU-X DIN

El RTU-X es un dispositivo electrónico robusto que cuenta con entradas y salidas digitales, entradas analógicas, diversas interfaces y protocolos de comunicación integrados, y capacidad de programación local.

Es un producto ideal para la implementación de aplicaciones de monitoreo, adquisición y control, que se integra con infinidad de sensores, actuadores y plataformas de IoT.

Voltaje:	Módulo VAC: 90-264 VAC Módulo VDC: 8-30 VDC (apto para conexión directa de panel solar)
Batería Interna:	3.7V Li-Ion – 3,750mAh
Consumo:	Funcionamiento normal = 120mA - Bajo consumo = 200uA
Entradas digitales:	8 de contacto seco
Salidas digitales:	Tensión máxima 300V. Corriente máxima 100mA - 8 opto-aislada
Entradas analógicas:	2 de 12 bits configurables
Salida de alimentación:	Alimentación de 12V interna con capacidad de entregar hasta 1A
WiFi:	802.11 b/g/n
Bluetooth:	BLE v4.2
Modem and GPS:	Quectel BG96

COMUNICACIÓN Y CONTROL

INVENTIA

Los dispositivos de comunicación y control de inventia permiten conectar múltiples entradas de medición (E) y salidas (S) de control y telemetría para mantener tu monitoreo industrial de forma óptima e instantánea.

El grupo de dispositivos compactos rentables que varían con las E/S y la funcionalidad disponibles. Son dispositivos robustos, simples y fáciles de configurar que agregarán nuevas posibilidades a sus proyectos. La combinación de recursos de E/S disponibles permite conectarse con la mayoría de los sensores de grado industrial.

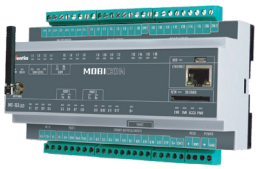
Los módulos envían mensajes (SMS, correo electrónico) con texto que cambia dinámicamente, p.Ej. medidas de corriente o tensión de alimentación.

La transmisión de datos móviles de ambos lados permite el monitoreo, control, configuración e incluso actualización de firmware remotos del módulo. La configuración también se puede cambiar mediante mensajes SMS. La amplia gama de voltaje de fuente de alimentación aceptable permite elegir el mejor tipo de fuente de alimentación en prácticamente todos los casos.

MODELOS DISPONIBLES

	MT-151 HMI v3 LTE	Controlador móvil para telemetría 2G/3G/4G
	MT-331	Módulo de telemetría económico
	MT-156	Controlador móvil para telemetría 2G/3G/4G
	MT-025-V2	Módulo para aplicaciones de supervisión remota, alarma y control
	MT-718	Módulo de grabación a baterias de bajo consumo con IP68
	MT-058	Monitorización y alarma alimentado por batería

MT-151 HMI v3 LTE - Controlador móvil para telemetría 2G/3G/4G



MT-151 HMI v3 es un controlador de telemetría avanzado que combina las funciones de un PLC programable, un registrador de datos y un convertidor de protocolo de transmisión. Con tecnología Dual-SIM y comunicación de red 2G/3G/4G, el dispositivo proporciona una transmisión de datos fiable y la integración con sistemas de automatización y SCADA. Un puerto Ethernet integrado permite la comunicación por cable, y una pantalla OLED con botones de navegación permite la visualización local de parámetros y gráficos sin necesidad de un panel de operador adicional.

El controlador está equipado con 16 entradas binarias, 12 salidas binarias, cuatro entradas analógicas de 4-20 mA y dos entradas analógicas de 0-10 V, lo que lo convierte en una solución versátil para aplicaciones industriales. La compatibilidad con protocolos de comunicación estándar como Modbus RTU/TCP, M-BUS o IEC 60870-5-104 permite integrarlo fácilmente en los sistemas de supervisión y control existentes.

CARACTERÍSTICAS

- 16 entradas binarias/contador optoaisladas 12/24 V CC (I1 - I16)
- 12 salidas binarias optoaisladas 12/24 V CC (Q1 - Q12)
- 4 entradas analógicas diferenciales
- 2 entradas analógicas de un solo extremo 0-10 V
- Puerto Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Puerto serie RS-232/485 aislado
- Puerto serie RS-232 con alimentación de 5 V / 500 mA
- Puerto Micro USB (AB) para configuración y programación local
- Interfaz para batería SLA de 12 V de reserva - soporte de carga
- 2 soportes SIM - soporte Dual-SIM (redundancia de red 2G/4G*)
- Pantalla gráfica OLED (128×64) y LED de estado
- Sensor de temperatura integrado
- Indicadores y registros internos para programa de app de usuario
- Memoria flash de firmware con capacidad de actualización remota
- Registrador de datos y eventos compatible con tarjeta SD
- RTC con funciones de sincronización externa

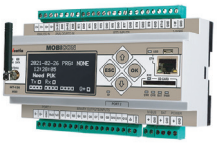
MT-331 - Módulo de Telemetría económico

El MT-331 es un módulo de telemetría de última generación para la supervisión y el control remotos de dispositivos de medición y sistemas de automatización. Equipado con un módem 2G/3G o 2G/4G, admite la transmisión de paquetes de datos y mensajes SMS, lo que garantiza una comunicación estable y fiable. Las entradas y salidas configurables permiten adaptar el módulo a distintas aplicaciones, y una batería de respaldo incorporada permite el funcionamiento en caso de corte del suministro eléctrico. Con configuración remota, diagnósticos y actualizaciones de firmware OTA, el dispositivo ofrece una gestión flexible y una fácil integración en sistemas SCADA y de vigilancia industrial. Un modo de ahorro de energía permite utilizar baterías o energía solar, lo que hace que el MT-331 sea ideal para aplicaciones de telemetría que operan en lugares de difícil acceso.

CARACTERÍSTICAS

- Módem integrado 2G/3G o 2G/4G, según la versión
- CPU independiente y sistema de vigilancia
- Electrónica protegida con revestimiento conforme
- Transmisión de paquetes GPRS/LTE
- 4 entradas/salidas binarias configurables
- 2 entradas binarias/contador dedicadas
- 2 entradas binarias/4-20 mA analógicas/0-10 V analógicas configurables
- Puerto 1-Wire (admite hasta cuatro sensores de temperatura DS18B20)
- Salida de alimentación para alimentar un sensor externo (7-24 V)

Controlador móvil para telemetría 2G/3G/4G



El MT-156 HMI es un controlador de telemetría avanzado que combina la funcionalidad de un PLC, un registrador de datos y un convertidor de protocolo de transmisión. El dispositivo admite comunicación inalámbrica a través de redes 2G/4G y ofrece tecnología Dual-SIM para garantizar la redundancia de la transmisión y la fiabilidad de la conexión. Una pantalla OLED gráfica integrada permite la visualización local de parámetros y gráficos, eliminando la necesidad de paneles de operador adicionales.

El controlador dispone de 10 entradas PT1000, 2 de ellas configurables como PT1000/4-20 mA, 2 entradas analógicas 4-20 mA y 12 entradas/salidas binarias configurables. Es compatible con los protocolos de comunicación MODBUS RTU/TCP y M-BUS, lo que permite su integración con sistemas SCADA y de automatización industrial.

CARACTERÍSTICAS

Controlador lógico programable (PLC): gestión flexible de los procesos de telemetría.

Módem GSM 2G/4G con Dual-SIM – garantiza una transmisión estable y redundancia de red.

10 entradas PT1000 + 2 entradas PT1000/4-20 mA – medición precisa de la temperatura y de las señales analógicas.

2 entradas analógicas de 4-20 mA (aisladas galvánicamente) – análisis preciso de los parámetros del proceso.

12 entradas/salidas binarias configurables – adaptables a diversas aplicaciones de control.

Compatibilidad con MODBUS RTU/TCP y M-BUS – amplia compatibilidad con sistemas de automatización.

Puertos Ethernet, RS-232/485 y USB: amplias capacidades de comunicación.

Pantalla gráfica OLED – manejo intuitivo y visualización de datos en el dispositivo.

Registrador de datos con resolución de 1 s – grabación en tarjeta SD.

Configuración remota y actualización de firmware OTA – funcionamiento rápido y cómodo.

Diseño industrial y montaje en carril DIN – carcasa robusta y fácil de instalar.

Módulo para aplicaciones de supervisión remota, alarma y control

MT-025 v2 es un módulo de telemetría compacto diseñado para monitorización, control y alarma en sistemas de automatización industrial y vigilancia remota de instalaciones. Con un módem de comunicación 2G/4G integrado, proporciona una transmisión de datos fiable y control de dispositivos mediante transmisión de paquetes o SMS. La compatibilidad opcional con la red LTE450 permite una mejor cobertura en lugares de difícil acceso. La unidad está equipada con 4 entradas binarias/contador, 2 entradas analógicas y 4 salidas de relé para un uso versátil en sistemas de automatización, control de acceso y alarma. El módulo también cuenta con una toma USB-C para la configuración local, un puerto de comunicación RS-485 (opcional) y bloques de terminales desmontables para facilitar la instalación y la conexión.

CARACTERÍSTICAS

Comunicación GSM/LTE – compatible con 2G/4G Cat 1, LTE450 opcional para mayor alcance.

Supervisión y alarma: entradas binarias que generan notificaciones de cambios de estado.

Control remoto – control del dispositivo mediante SMS o red

Medición de parámetros analógicos – soporte de señales 4-20 mA y 0-10 V.

Soporte de sensores de temperatura – interfaz 1-Wire para conexión de hasta 4 sensores.

Registrador de datos – memoria para hasta 28.000 entradas para registrar mediciones.

Montaje en carril DIN – diseño compacto, fácil instalación.

Configuración local y remota – funcionamiento mediante comandos SMS, red y puerto USB-C.

Comunicación segura – número IP y autorización telefónica, control de acceso.

Módulo de grabación a baterias de bajo consumo con IP68

MT-718 es un módulo de telemetría alimentado por batería diseñado para la supervisión, el registro y la transmisión de datos en sistemas de automatización, hidráulicos e industriales. El dispositivo admite transmisión de datos en paquetes 2G/4G Cat 1 o 2G/NB-IoT/LTE Cat M1, en función de la versión del módem, lo que garantiza una comunicación fiable incluso en lugares de difícil acceso. Un registrador de datos integrado con capacidad de hasta 65.000 registros permite recopilar información precisa, y el bajo consumo de energía permite años de funcionamiento con batería.
El módulo está equipado con 5 entradas binarias/contador, 3 entradas analógicas de 0-5 V CC y 2 salidas de control, lo que permite una amplia gama de aplicaciones, como la supervisión del consumo de agua, la presión, la temperatura y otros parámetros del proceso. La carcasa IP68 proporciona una resistencia a la inmersión de hasta 2 metros durante 24 horas, lo que hace que la unidad sea ideal para condiciones ambientales exigentes.

CARACTERÍSTICAS

Módem 2G/4G/NB-IoT/LTE Cat M1 – proporciona una transmisión de datos eficiente y rentable.

5 entradas binarias/contador: compatibles con caudalímetros y sensores de impulsos.

3 entradas analógicas 0-5 V CC – capaces de medir presión, nivel, temperatura.

2 salidas de control – permiten el control automático de dispositivos externos.

Registrador de datos (hasta 65.000 registros) – registro de eventos con una precisión de 1 segundo.

Alimentación por pilas (alcalinas o de litio), alimentación externa opcional: funcionamiento a largo plazo sin mantenimiento.

Sensor de apertura de la caja: protección contra el acceso no autorizado.

Sensor de temperatura y humedad integrado: supervisión de las condiciones de funcionamiento.

Compatibilidad con RS-485 y Modbus RTU: posibilidad de integración con sistemas SCADA.

Pantalla OLED opcional: visualización local de los datos de medición.

Monitorización y alarma alimentado por batería

El MT-058 es un módulo de telemetría alimentado por batería diseñado para supervisar, registrar y transmitir datos de dispositivos en zonas sin suministro eléctrico permanente. Con un módem NB-IoT/LTE Cat M1, la unidad proporciona una transmisión de paquetes energéticamente eficiente de hasta 5 años de duración de la batería, y de hasta 10 años con una batería de litio opcional. El módulo está equipado con 5 entradas binarias, 2 entradas de contador y 1 entrada analógica (0-5 V), lo que permite conectar diversos sensores, como contadores de agua, caudalímetros o detectores de inundación. Además, admite sensores de temperatura a través de una interfaz 1-Wire. Gracias a su carcasa con clasificación IP68, el MT-058 puede utilizarse en entornos difíciles, por ejemplo, para supervisar infraestructuras de suministro de agua o redes de calefacción urbana.

CARACTERÍSTICAS

Batería de larga duración: hasta 5 años con el pack integrado, hasta 10 años con la batería de litio.

Comunicación NB-IoT/LTE Cat M1 de bajo consumo: minimiza el consumo de energía.

Registrador de datos – almacena hasta 28.000 entradas, garantizando la continuidad de las mediciones.

5 entradas binarias y 2 de contador – conectividad para contadores de agua, caudalímetros, sensores de inundación.

Entrada analógica de 0-5 V – para conectar un sensor de presión u otros sensores analógicos.

Interfaz 1-Wire – soporte para sensores de temperatura externos.

Caja IP68 – resistente al agua (2 m de inmersión durante 24 horas), ideal para entornos difíciles.

DATALOGGERS MULTICON

SIMEX

SIMEX es una empresa con más de 30 años de experiencia en la automatización industrial. Fabrica y vende equipos de alta calidad y confiabilidad para controlar procesos industriales. Sus productos utilizan tecnología de punta y son fáciles de usar.

Servicios que ofrece:

- **Diseño y fabricación:** de equipos personalizados para las necesidades de cada cliente.
- **Consultoría:** asesoramiento en la implementación de sistemas de automatización.
- **Instalación y mantenimiento:** de los equipos instalados.
- **Capacitación:** para que los clientes puedan utilizar los equipos de manera eficiente.

Fortalezas de SIMEX:

- **Experiencia:** más de 30 años en el sector.
- **Calidad:** productos de alta calidad y confiabilidad.
- **Tecnología:** uso de las últimas tecnologías en sus productos.
- **Personalización:** capacidad de adaptar los productos a las necesidades específicas de cada cliente.
- **Servicio al cliente:** amplia gama de servicios para garantizar la satisfacción del cliente.

Características generales de los dataloggers Simex:

- **Registro de Datos:** Capturan y almacenan datos de diferentes variables, como temperatura, humedad, presión, nivel de líquido, y otros parámetros físicos o químicos.
- **Multicanal:** Muchos modelos permiten la entrada de múltiples señales, lo que significa que pueden monitorear varias variables simultáneamente.
- **Comunicación y Conectividad:** Ofrecen opciones de conectividad como USB, Ethernet, Modbus, y a veces comunicación inalámbrica, facilitando la descarga y el análisis de datos.
- **Interfaces de Usuario:** Algunos modelos cuentan con pantallas LCD para visualizar datos en tiempo real, así como interfaces intuitivas para configuración y operación.
- **Almacenamiento:** Los dataloggers Simex suelen tener una memoria interna considerable, permitiendo el almacenamiento de grandes cantidades de datos antes de que necesiten ser descargados.
- **Software de Gestión:** Vienen con software para la gestión y análisis de los datos, permitiendo la configuración del dispositivo, la visualización de datos históricos, y la generación de informes.

Data recorders

MultiCon CMC-99

El MultiCon CMC-99 es un controlador multicanal compacto, potente y versátil, con capacidad para registrar datos si se solicita y activa dicha función. Gracias a ello, es uno de los primeros dispositivos industriales que integra funciones de control avanzadas (PID, ON/OFF, tiempo y perfiles, etc.) y registro de puntos de consigna, excitaciones y estado actual de los objetos controlados. Basado en firmware Linux, es estable y su pantalla táctil facilita y agiliza la configuración, y la presentación de datos es legible y atractiva. Aunque el MultiCon CMC-99 está integrado en una carcasa bastante compacta, puede integrar hasta 48 entradas, y su diseño permite una configuración prácticamente libre, pudiendo elegir hasta 3 de los 27 módulos de entrada/salida disponibles.

APLICACIONES

Ideal para el control de procesos y registro de datos en tiempo real.

CARACTERÍSTICCAS

Hasta 48 entradas/funciones.
Pantalla TFT a color de 3.5 pulgadas.
Capacidad de registro de datos en memoria interna o en tarjetas SD.
Soporta múltiples tipos de entradas: temperatura, presión, señales analógicas.
Comunicación mediante interfaces como RS-485, USB, y Ethernet.

MultiCon CMC-141

Los Multicon son controladores multicanal compactos, potentes y versátiles, con capacidad para registrar datos si se solicita y activa la función de registro. El MultiCon CMC-141 cuenta con todas las características del CMC-99, pero además cuenta con una pantalla más grande, más entradas/salidas y aún más canales lógicos. Su carcasa es de tan solo 100 mm de profundidad. Gracias a ello, es uno de los primeros dispositivos industriales que integra funciones de control avanzadas (PID, ON/OFF, tiempo y perfiles, etc.) y registro de consignas, excitaciones y estado actual de los objetos controlados. Basado en firmware Linux, es estable y su pantalla táctil facilita y facilita la configuración, y la presentación de datos es legible y atractiva. Aunque el Multicon CMC-141 está integrado en una carcasa bastante pequeña, puede integrar hasta 72 entradas, y su diseño permite una configuración prácticamente libre, pudiendo elegir hasta 3 de los 30 módulos de entrada/salida disponibles. El dispositivo puede grabar simultáneamente todos los canales lógicos integrados y datos a una velocidad máxima de 10 Hz (diez muestras por segundo, con cierta limitación en el número de canales grabados). 1,5 GB de memoria interna de datos son suficientes para la grabación continua de todos los canales a una velocidad de una muestra por segundo (cada canal) durante más de dos meses (¡125 000 000 muestras en total!). El operador puede descargar los datos almacenados mediante una memoria USB o a través de Ethernet.

APLICACIONES

Usado en aplicaciones donde se requiere una mayor cantidad de canales de entrada y un registro más robusto.

CARACTERÍSTICCAS

Hasta 72 entradas/funciones.
Pantalla TFT a color de 5.7 pulgadas.
Registro de datos en memoria interna o tarjetas SD.
Ampliable con módulos adicionales.
Comunicaciones avanzadas: Ethernet, Modbus, RS-485, USB.

Data recorders

MultiCon CMC-N16

Como resultado de la ampliación de la gama de aplicaciones funcionales de la línea de productos MultiCon, se ha diseñado el modelo CMC-N16 para montaje en pared. Su nueva carcasa IP 65 permite su uso en entornos hostiles, donde resulta imposible la instalación segura de un controlador/registrador de datos típico en una carcasa de montaje en panel. Si bien el número de entradas disponibles es menor en comparación con el modelo de montaje en panel, se ha mantenido la funcionalidad disponible hasta la fecha. Gracias a ello, es uno de los primeros dispositivos industriales que integra funciones de control avanzadas (PID, ON/OFF, tiempo y perfiles, etc.) y registro de puntos de consigna, excitaciones y estado actual de los objetos controlados. Basado en firmware Linux, es estable y su pantalla táctil facilita y facilita la configuración, y la presentación de datos es legible y atractiva. Aunque el Multicon CMC-N16 está integrado en una carcasa bastante compacta, puede integrar hasta 4 entradas, y su diseño permite una configuración prácticamente libre al usuario, eligiendo entre 13 bloques de entrada/salida disponibles.

APLICACIONES

Diseñado para instalación fija en entornos industriales donde se requiere un registro continuo y control multicanal.

CARACTERÍSTICCAS

Hasta 16 canales de entrada.
Diseño robusto para entornos industriales.
Pantalla LCD para visualización y configuración.
Soporta diversas interfaces de comunicación, como Ethernet y Modbus.

SRD-99 / MultiLog SRD-99

El nuevo dispositivo MultiLog SRD-99 está diseñado para registrar y visualizar valores actuales, así como para presentar parámetros tecnológicos en forma de gráficos. El dispositivo está equipado con hasta ocho entradas universales: temperatura (RTD + TC) o analógica (mA + V), lo que permite conectar diferentes tipos de sensores a un mismo dispositivo; una entrada de pulsos (digital) para controlar el proceso de registro; dos relés electrónicos con una carga máxima de 24 V CA (35 V CC) 200 mA; puerto USB para PC para conexión directa (por cable) a PC para compartir datos; y puerto host USB (frontal o trasero) para almacenamiento de datos flash y transferencia de configuración. Retroiluminación LCD disponible en blanco o ámbar.

APLICACIONES

Ideal para el registro y monitoreo en tiempo real de múltiples parámetros en procesos industriales.

CARACTERÍSTICCAS

8 canales de entrada.
Pantalla gráfica LCD para visualización en tiempo real.
Almacenamiento en memoria interna + opciones para exportación de datos.
Comunicación mediante RS-485 y USB, con posibilidad de Ethernet.

Data recorders

SRD-N16 / MultiLog SRD-N16

Los instrumentos de la línea MultiLog están diseñados para visualizar y registrar valores actuales, así como para presentar parámetros tecnológicos de forma gráfica. Los dispositivos están equipados con hasta 8 entradas de medición. La versión de montaje en pared, SRD-N16, opera con entradas fijas. Una memoria USB simplifica considerablemente la aplicación del equipo: ya no es necesario conectar un PC y un registrador de datos a través de la interfaz RS-485, y la descarga de datos se completa 10 veces más rápido que con el puerto RS-485.

El MultiLog está equipado con dos salidas de relé. La función principal de las salidas es señalizar situaciones críticas, pero gracias a su menú ampliado, es posible utilizarlo en numerosas aplicaciones de control y regulación. Ambas salidas pueden ser controladas por un solo canal de medición o por un grupo de canales (de 1 a 8 canales) con umbrales ajustables individualmente para cada canal. La señalización del estado de las salidas se muestra en dos campos, R1 y R2, en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD.

APLICACIONES

Utilizado en instalaciones donde se requiere un registro de datos robusto con acceso sencillo para mantenimiento.

CARACTERÍSTICCAS

16 canales de entrada.

Pantalla LCD para visualización de datos.

Montaje en pared, ideal para ambientes industriales.

Comunicaciones mediante interfaces como RS-485, USB, y Ethernet.

SOLUCIONES IOT

Soluciones IoT

La Importancia de las Soluciones IoT y sus Aplicaciones Basadas en la Tecnología LoRaWAN

En la era digital actual, el Internet de las Cosas (IoT) ha revolucionado la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea. Desde hogares inteligentes hasta ciudades conectadas, las soluciones IoT están transformando diversos sectores, mejorando la eficiencia y la calidad de vida. Una de las tecnologías clave que impulsa esta revolución es LoRaWAN (Long Range Wide Area Network).

¿Qué es LoRaWAN?

LoRaWAN es un protocolo de comunicación diseñado para redes de área amplia y baja potencia. Permite la transmisión de datos a largas distancias con un consumo de energía mínimo, lo que lo hace ideal para dispositivos IoT que requieren una vida útil prolongada de la batería. Esta tecnología es especialmente útil en aplicaciones donde la conectividad celular o Wi-Fi no es viable debido a costos, consumo de energía o cobertura.

Aplicaciones de LoRaWAN en Soluciones IoT

1. **Agricultura Inteligente:** Los sensores IoT basados en LoRaWAN pueden monitorear las condiciones del suelo, la humedad y la temperatura, proporcionando datos en tiempo real para optimizar el riego y mejorar los rendimientos de los cultivos.
2. **Ciudades Inteligentes:** En las ciudades, LoRaWAN se utiliza para gestionar el alumbrado público, el estacionamiento inteligente y la recolección de residuos. Estos sistemas mejoran la eficiencia operativa y reducen los costos.
3. **Monitoreo Ambiental:** Los dispositivos IoT equipados con LoRaWAN pueden rastrear la calidad del aire, los niveles de ruido y otros parámetros ambientales, ayudando a las autoridades a tomar decisiones informadas para mejorar la salud pública.
4. **Gestión de Recursos:** En la industria, LoRaWAN facilita el monitoreo remoto de equipos y la gestión de inventarios, lo que permite una mejor planificación y mantenimiento preventivo.
5. **Salud y Bienestar:** Los dispositivos portátiles y los sensores de salud pueden utilizar LoRaWAN para transmitir datos vitales a los profesionales de la salud, mejorando la atención al paciente y permitiendo el monitoreo remoto.

Beneficios de las Soluciones IoT Basadas en LoRaWAN

- Cobertura Extensa: LoRaWAN puede cubrir grandes áreas geográficas, lo que es ideal para aplicaciones rurales y urbanas.
- Bajo Consumo de Energía: Los dispositivos IoT con LoRaWAN pueden funcionar durante años con una sola batería, reduciendo la necesidad de mantenimiento frecuente.
- Costos Reducidos: La infraestructura de LoRaWAN es más económica en comparación con otras tecnologías de comunicación, lo que facilita su implementación a gran escala.
- Seguridad: LoRaWAN ofrece cifrado de extremo a extremo, asegurando que los datos transmitidos estén protegidos contra accesos no autorizados.

Las soluciones IoT basadas en la tecnología LoRaWAN están desempeñando un papel crucial en la transformación digital de diversos sectores. Desde la agricultura hasta la salud, estas soluciones ofrecen una conectividad eficiente y de bajo costo, mejorando la toma de decisiones y optimizando los recursos. Con empresas como Milesight liderando el camino, el futuro de IoT parece más prometedor que nunca.

SENSÓRICA LoRaWAN

DECENTLAB

Es una empresa Suiza que ofrece dispositivos y servicios de sensores inalámbricos para soluciones de supervisión distribuidas y rentables. Los dispositivos se comunican de forma inalámbrica con LoRaWAN y están diseñados para un consumo de energía ultra bajo, capaces de funcionar con baterías durante varios años.

Los dispositivos están diseñados para aplicaciones industriales y están listos para ser implementados en cualquier entorno duro interior o exterior. Las áreas de aplicación son el monitoreo ambiental y de la calidad del aire, mediciones hidrológicas, agricultura y ciudades inteligentes.

AGUA

DL-MBX	Sensor Distancia/Nivel Ultrasónico LoRaWAN
DL-DS18	Sensor Temperatura LoRaWAN
DL-PR21	Sensor Presión de Líquido y Temp. con Rosca para Tubo LoRaWAN
DL-PR26	Sensor Nivel de Líquido y Temperatura LoRaWAN
DL-PR36	Sensor Nivel de Líquido y Temperatura de Alta Precisión LoRaWAN
DL-PR36CTD	Sensor de Nivel y Conductividad en Liquidos
DL-OPTOD	Sensor Óptico Temperatura/Oxígeno Disuelto LoRaWAN
DL-PHEHT	Sensor PH, ORP y Temperatura LoRaWAN
DL-NTU	Sensor Óptico Turbidez/Temperatura LoRaWAN
DL-MES5	Sensor Óptico Turbidez/Temperatura Gran Alcance LoRaWAN
DL-CTD10	Sonda Nivel, Temperatura y Conductividad LoRaWAN
DL-LID	Sensor Nivel de Nieve Lidar LoRaWAN

SUELO Y PLANTAS

DL-SMTP	Perfil de Humedad y Temperatura del Suelo LoRaWAN
DL-SDD	Perfil de Humedad, Temp. y Salinidad del suelo LoRaWAN
DL-TRS12	Sensor de Temperatura y Humedad del Suelo LoRaWAN
DL-ISF	Sensor de Caudal de Savia LoRaWAN
DL-TRS21	Sensor de Temp. y Potencial Hídrico del Suelo LoRaWAN
DL-ZN1, DL-ZN2	Dendrómetro LoRaWAN
DL-LWS	Sensor de Humedad de Hojas LoRaWAN
DL-ILT	Sensor de Temperatura de la Hoja LoRaWAN
DL-IFD	Sensor Dendrométrico de Frutas LoRaWAN
DL-ISD	Sensor Dendrométrico de Vástago LoRaWAN
DL-GMM	Monitor Múltiple de Invernadero LoRaWAN
DL-TP	Perfil de Temperatura LoRaWAN

AIRE

DL-LP8P	Sensor CO2, temperatura, humedad y barómetro LoRaWAN
DL-PM	Sensor Material Partículado LoRaWAN
DL-SHT35-001	Sensor Temp/Humedad del Aire con Escudo contra Radiación LoRaWAN
DL-SHT35-002	Sensor Temperatura y Humedad del Aire LoRaWAN
DL-RHC	Sensor Temp/Humedad del Aire de Alta Precisión con Escudo contra la Radiación LoRaWAN
DL-ITST-002	Termómetro Infrarrojo/Sensor de Temp. de Superficie LoRaWAN
DL-ATM22	Sensor Velocidad y Dirección del Viento LoRaWAN
DL-ATM41G2	Estación Metereológica LoRaWAN
DL-BLG	Sensor Temperatura de Globo Negro
DL-TBRG	Pluviómetro para LoRaWAN
DL-PYR	Sensor Radiación Solar Total LoRaWAN
DL-PAR	Sensor Radiación Fotosintéticamente Activo LoRaWAN
DL-ALB	Sensor Albedómetro LoRaWAN

OTROS

DL-IAM	Monitor de ambiente interior para LoRaWAN
DL-DLR2	Dispositivo Receptor Analógico para LoRaWAN
DL-LPW	Posición / camino lineal para LoRaWAN
DL-KL66	Sensor de Tensión/Peso para LoRaWAN
DL-DWS-001	Báscula para LoRaWAN

AGUA

DL-MBX - Distancia/Nivel Ultrasónico LoRaWAN

El dispositivo DL-MBX permite controlar a distancia el nivel de agua, el nivel de llenado de depósitos y silos, el nivel de llenado de contenedores de residuos, la presencia de objetos o el nivel de nieve. Mide la distancia entre el cabezal del sensor y el objetivo (telémetro). El principio de medición se basa en ondas ultrasónicas transmitidas por el sensor y reflejadas por los objetos cercanos. Utilizando el tiempo de vuelo de las ondas sonoras y la velocidad del sonido (con compensación de temperatura), el sensor calcula la distancia recorrida y, por tanto, la distancia al objeto.

APLICACIONES

Control del nivel de agua en aguas corrientes.
Control de inundaciones.
Gestión de aguas residuales, control del sistema de alcantarillado.
Control del nivel/profundidad en depósitos de agua.
Control del nivel de nieve.
Detección de presencia: control de aparcamientos.
Gestión de residuos / contenedores inteligentes: control de contenedores de basura y contenedores de reciclaje.
Agricultura inteligente: control del nivel de llenado de silos de grano, fertilizantes o pellets.
Supervisión de estanques de riego.

DL-DS18 - Temperatura LoRaWAN

Sensor de temperatura habilitado para LoRaWAN.
Rango: -55 ... 125 °C. Precisión: ±0,5 °C (-10 ... 85 °C). Longitud del cable: 5 o 10 m.
Compatible con redes LoRaWAN® de cualquier proveedor.
Colocar y medir: no requiere configuración.
Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV. Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto en exteriores
Cadena de frío
Almacenamiento
Automatización de edificios
Agricultura inteligente
Temperatura de aguas abiertas y depósitos

AGUA

DL-PR21 - Presión de Líquido y Temp. con Rosca para Tubo LoRa

El dispositivo DL-PR21 permite la monitorización remota de la presión en tuberías o depósitos. Mide la presión en la conexión de la tubería G 1/4" en relación con la presión en la entrada del cable. Cuando el cabezal sensor se monta en el fondo de un depósito de agua, la presión relativa indica la profundidad del cabezal sensor (nivel de llenado). En el agua, la presión relativa de 1 bar equivale a una profundidad de aproximadamente 10 m.
El dispositivo también registra la temperatura del cabezal del sensor. La lectura de la temperatura se utiliza para la compensación de la temperatura.
Los datos del sensor se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esto permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias consumiendo muy poca energía. El usuario puede obtener los datos del sensor a través del sistema de almacenamiento y visualización de datos de Decentlab, o a través de la propia infraestructura del usuario.

APLICACIONES

Control remoto en exteriores. Control de nivel y profundidad en depósitos de líquidos.
Control de la presión en tuberías y depósitos.
Control de calefacción urbana, detección de fugas.
Red de distribución de agua: supervisión de la presión, control de bombas.
Medición de la presión relativa.

DL-PR26 - Sensor Nivel de Líquido y Temperatura LoRaWAN

El dispositivo DL-PR26 permite la monitorización remota del nivel de agua en aguas abiertas, el nivel de llenado de tanques, el nivel de aguas subterráneas y varias otras aplicaciones. Mide la presión en el cabezal del sensor en relación con la presión en el extremo del cable (caja del dispositivo). Cuando el cabezal del sensor se coloca bajo el agua (o cualquier otro líquido), la presión relativa indica la profundidad del cabezal del sensor. En el agua, la presión relativa de 1 bar equivale a una profundidad de aproximadamente 10 m.
Los datos del sensor se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esto permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias consumiendo muy poca energía.

APLICACIONES

Control remoto en exteriores.
Control de nivel / profundidad en depósitos para líquidos.
Control del nivel de las aguas subterráneas.
Control de nivel y profundidad en pozos.
Control de la profundidad y la temperatura del agua en aguas corrientes o abiertas.
Medición de la presión relativa.

AGUA

DL-PR36 - Nivel de Líquido y Temp. de Alta Precisión LoRaWAN

El dispositivo DL-PR36 permite la monitorización remota del nivel de agua en aguas abiertas, el nivel de llenado de tanques, el nivel de aguas subterráneas y varias otras aplicaciones. Mide la presión en la cabeza del sensor en relación con la presión en el extremo del cable (caja del dispositivo). Cuando el cabezal del sensor se coloca bajo el agua (o cualquier otro líquido), la presión relativa indica la profundidad del cabezal del sensor. En el agua, la presión relativa de 1 bar equivale a una profundidad de aproximadamente 10 m. También está disponible bajo pedido una variante del DL-PR36 que mide la presión absoluta en el cabezal del sensor, es decir, la presión relativa a cero bar (vacío).
El dispositivo también informa de la temperatura del cabezal del sensor con gran precisión. La lectura de la temperatura también se utiliza internamente para la compensación de la temperatura. Los datos del sensor se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esto permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias consumiendo muy poca energía.

APLICACIONES

Control remoto en exteriores. Control de nivel / profundidad en depósitos para líquidos.
Control del nivel de aguas subterráneas. Control de nivel y profundidad en pozos de hasta 300 metros de profundidad.
Monitorización de la profundidad y temperatura del agua en aguas corrientes o abiertas.
Medición de la presión relativa. Medición de la presión absoluta (a petición).

DL-PR36CTD - Nivel y Conductividad en Liquidos

El dispositivo DL-PR36CTD permite monitorizar a distancia el nivel de agua, la temperatura y la conductividad eléctrica con gran precisión. Sus aplicaciones son el control de la calidad del agua en aguas abiertas, el nivel de llenado de depósitos, la calidad y el nivel de las aguas subterráneas y otras aplicaciones diversas. Mide la presión en el cabezal del sensor en relación con la presión en el extremo del cable (caja del dispositivo). Cuando el cabezal del sensor se coloca bajo el agua (o cualquier otro líquido), la presión relativa indica la profundidad del cabezal del sensor. En el agua, la presión relativa de 1 bar equivale a una profundidad de aproximadamente 10 m. También está disponible bajo pedido una variante del DL-PR36CTD que mide la presión absoluta en la cabeza del sensor, es decir, la presión relativa a cero bar (vacío).

APLICACIONES

Control remoto en exteriores. Control de nivel/profundidad y conductividad en depósitos para líquidos.
Control de la calidad del agua en piscifactorías. Monitorización de nivel y calidad de aguas subterráneas.
Monitorización de nivel / profundidad en pozos de hasta 300 metros de profundidad.
Monitorización de la profundidad y temperatura del agua en aguas corrientes o abiertas.
Medición de la presión relativa. Medición de la presión absoluta (a petición).

AGUA

DL-OPTOD - Óptico Temperatura/Oxígeno Disuelto LoRaWAN

Sensor óptico de oxígeno disuelto y temperatura habilitado para LoRaWAN
Rango de medición: 0 ... 200 %, 0 ... 20 mg/L, 0 ... 20 ppm.
Longitud del cable: 7 m (longitudes personalizadas bajo pedido).
Compatible con redes LoRaWAN® de cualquier proveedor.
Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.
Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto en exteriores
Tratamiento de aguas residuales urbanas
Tratamiento de efluentes industriales
Control de aguas superficiales
Control del agua de mar, piscifactorías, acuarios
Control del agua potable

DL-PHEHT - PH, ORP y Temperatura LoRaWAN

Sensor de pH, ORP y temperatura habilitado para LoRaWAN. Los datos de los sensores se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esta tecnología permite transmisiones por radio encriptadas a largas distancias con un consumo energético muy bajo. El usuario puede obtener los datos de los sensores a través del sistema de almacenamiento y visualización de datos de Decentlab, o a través de la propia infraestructura del usuario.

APLICACIONES

Control remoto en exteriores.
Tratamiento de aguas residuales urbanas.
Tratamiento de efluentes industriales.
Control de aguas superficiales.
Control del agua de mar, piscifactorías, acuarios.
Control del agua potable.

AGUA

DL-NTU - Sensor Óptico Turbidez/Temperatura LoRaWAN

Sensor óptico infrarrojo de turbidez y temperatura habilitado para LoRaWAN.
Rango de medición: 0 ... 4000 NTU, 0 ... 4500 mg/L.
Longitud del cable: 7 m (longitudes personalizadas bajo pedido).
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor.
Colocar y medir: no requiere configuración.
Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto en exteriores
Tratamiento de aguas residuales urbanas
Tratamiento de efluentes industriales
Control de aguas superficiales
Control del agua de mar, piscifactorías, acuarios
Control del agua potable

DL-MES5 - Óptico Turbidez/Temperatura Gran Alcance LoRaWAN

Sensor óptico infrarrojo de turbidez y temperatura de gran alcance. Los datos de los sensores se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esta tecnología permite transmisiones por radio encriptadas a largas distancias con un consumo energético muy bajo. El usuario puede obtener los datos de los sensores a través del sistema de almacenamiento y visualización de datos de Decentlab, o a través de la propia infraestructura del usuario.

APLICACIONES

Control remoto en exteriores.
Tratamiento de aguas residuales urbanas.
Tratamiento de efluentes industriales.
Tratamiento de lodos.
Dragado.

AGUA

DL-CTD10 - Nivel, Temperatura y Conductividad LoRaWAN

El dispositivo DL-CTD10 permite la monitorización remota del nivel de agua, la temperatura y la conductividad eléctrica. Sus aplicaciones son el control de la calidad del agua en aguas abiertas, el nivel de llenado de depósitos, la calidad y el nivel de las aguas subterráneas y otras aplicaciones diversas. Mide la presión en la cabeza del sensor en relación con la presión en el extremo del cable. En el extremo del cable, cerca del registrador, hay una pieza blanca de ventilación de teflón poroso que proporciona la referencia para la medición de la presión. Cuando el cabezal del sensor se coloca bajo el agua, la presión relativa indica la profundidad del cabezal del sensor. En el agua, una presión relativa de 1 bar equivale a una profundidad de aproximadamente 10 m.

APLICACIONES

Control de nivel/profundidad y conductividad en depósitos para líquidos.
Control de la calidad del agua en piscifactorías.
Control del nivel y la calidad de las aguas subterráneas.
Control de la profundidad y la temperatura del agua en aguas corrientes o abiertas.
Control de salinidad y cloruro.

DL-LID - Láser de Distancia/Nivel para LoRaWAN

El dispositivo DL-LID mide la distancia entre el cabezal del sensor y el objetivo. El principio de medición se basa en impulsos láser infrarrojos transmitidos por el sensor y reflejados por el objeto. Utilizando el tiempo de vuelo de los impulsos láser y la velocidad conocida de la luz, el sensor calcula la distancia recorrida y, por tanto, la distancia al objetivo.

APLICACIONES

Control remoto en exteriores
Control genérico de alcance y proximidad
Control del nivel de nieve
Control del nivel del agua
Control de inundaciones
Detección de presencia

AIRE

DL-LP8P - CO2, Temperatura, Humedad y Barómetro LoRaWAN

El monitor de calidad del aire para exteriores de Decentlab mide continuamente la concentración de dióxido de carbono (CO2), la temperatura, la humedad y la presión barométrica. Los datos del sensor se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esto permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias consumiendo muy poca energía. El usuario puede obtener los datos de los sensores a través del sistema de almacenamiento y visualización de datos de Decentlab, o a través de la propia infraestructura del usuario.

APLICACIONES

Vigilancia general de la calidad del aire interior y exterior / Vigilancia medioambiental global: detección de CO2 en tierra y en la atmósfera.
Control de la calidad del aire interior en oficinas, aulas, hospitales, tiendas o centros comerciales.
Control de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC): para una buena calidad del aire interior y ahorro de energía.
Rendimiento de procesos y eficiencia económica: por ejemplo, en invernaderos, cultivo de setas, envasado de alimentos, transporte/almacenamiento, criaderos e incubadoras de pollos.
Seguridad personal: en espacios confinados donde haya combustión o puedan producirse fugas de gas, como garajes, túneles, bares públicos, restaurantes o quemadores.

DL-PM - Material Particulado LoRaWAN

El monitor de calidad del aire para exteriores de Decentlab mide continuamente la concentración de partículas (PM), la temperatura, la humedad y la presión barométrica.
Los datos del sensor se transmiten en tiempo real mediante la tecnología de radio LoRaWAN. Esto permite transmisiones de radio encriptadas a largas distancias consumiendo muy poca energía. El usuario puede obtener los datos de los sensores a través del sistema de almacenamiento y visualización de datos de Decentlab, o a través de la propia infraestructura del usuario.

APLICACIONES

Vigilancia general de la calidad del aire interior y exterior.
Vigilancia medioambiental global
Control de la calidad del aire interior en oficinas, aulas, hospitales, tiendas o centros comerciales.
Control de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC): para una buena calidad del aire interior y ahorro de energía.
Vigilancia general de la calidad del aire interior y exterior.
Vigilancia medioambiental global.
Control de la calidad del aire interior en oficinas, aulas, hospitales, tiendas o centros comerciales.
Control de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC): para una buena calidad del aire. interior y ahorro de energía.

AIRE

DL-SHT35-001 - Temp/Humedad del Aire con Escudo contra Radiación LoRaWAN

Sensor de temperatura y humedad relativa del aire habilitado para LoRaWAN. Medición de temperatura de alta precisión: ±0,1°C (20...60°C); ±0,2°C(-40...90°C). Medición de humedad de alta precisión: ±1,5% (0...80%); ±2% (80...100%) HR. Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Monitorización remota de exteriores
Agricultura inteligente
Islas de calor urbanas
Invernaderos
Alarma de heladas
Automatización de edificios
Cadena de frío,
Almacenamiento

DL-SHT35-002 - Temperatura y Humedad del Aire LoRaWAN

Sensor de temperatura y humedad relativa del aire habilitado para LoRaWAN. Medición de temperatura de alta precisión: ±0,1°C (20...60°C); ±0,2°C(-40...90°C). Medición de humedad de alta precisión: ±1,5% (0...80%); ±2% (80...100%) HR. Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente .Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas.Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV. Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Monitorización remota de exteriores
Agricultura inteligente
Islas de calor urbanas
Invernaderos
Alarma de heladas
Automatización de edificios
Cadena de frío, Almacenamiento

AIRE

DL-RHC - Temperatura y Humedad del Aire de Alta Precisión con Escudo contra la Radiación LoRaWAN

El RCH está equipado con sensores de temperatura y humedad del aire de alta precisión para la monitorización ambiental. Es ideal para agricultura inteligente, islas de calor urbanas, invernaderos, alarmas antihielo y automatización de edificios.
No solo ofrece la mejor protección contra el sol, sino que también protege los sensores de la lluvia torrencial, la suciedad, la arena y el polvo mejor que los protectores multiplaca y la mayoría de los protectores con ventilador, lo que prolonga la vida útil de los sensores.

APLICACIONES

Industria farmacéutica, sensores con certificación ISO 17025 (SCS/UKAS)
Industria alimentaria
Equipos de servicios para edificios
Papel y textil
Agricultura inteligente
Islas de calor urbanas
Invernaderos
Alarma de heladas

DL-ITST-002 - Termómetro Infrarrojo de Superficie LoRaWAN

El termómetro de infrarrojos (pirómetro) permite medir a distancia la temperatura de una superficie. El sensor mide la energía térmica irradiada por el objetivo.
Termómetro infrarrojo (pirómetro) habilitado para LoRaWAN.
Rango de medición: -40 ... 1030 °C. Resolución óptica: 15:1. Longitud del cable: 1 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor.
Colocar y medir: no requiere configuración.
Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Vigilancia del firme
Alerta de hielo
Agricultura inteligente
Control de temperatura en la fabricación

AIRE

DL-ATM22 - Sensor Velocidad y Dirección del Viento LoRaWAN

Anemómetro ultrasónico habilitado para LoRaWAN. Mide la velocidad del viento, la dirección del viento, la velocidad máxima del viento, la temperatura del aire y la inclinación. Intervalo de muestreo interno para velocidad del viento, dirección del viento y temperatura del aire: 10 segundos. Sin piezas móviles. Precisión a bajas velocidades del viento porque no hay piezas móviles que causen fricción o fallen. Diseñado para uso continuo en climas adversos. Longitud del cable: 5 m.

Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios meses sin necesidad de cambiar las pilas. Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Monitorización remota de exteriores
Meteorología
Agricultura inteligente
Islas de calor urbanas
Microclima.
Automatización de edificios

DL-ATM41G2 - Estación Metereológica LoRaWAN

Estación meteorológica todo en uno habilitada para LoRaWAN.

Repleta de sensores: radiación solar, precipitaciones, temperatura del aire, humedad relativa, temperatura interna, presión de vapor, presión barométrica, velocidad y dirección del viento, velocidad máxima del viento, sensor de inclinación, recuento de rayos y distancia media de los rayos.

Intervalo de muestreo interno para velocidad del viento, dirección del viento, temperatura del aire y radiación solar: 10 segundos.

APLICACIONES

Agricultura inteligente
Islas urbanas de calor
Alarma por heladas
Microclima
Automatización de edificios

AIRE

DL-BLG - Sensor Temperatura de Globo Negro

Sensor de temperatura de globo negro habilitado para LoRaWAN para medir el estrés térmico. Mide la temperatura radiante (calor radiante).
La temperatura radiante puede utilizarse para calcular el índice de temperatura del globo húmedo (WBGT). Rango de medición: -5 ... 95 °C. Esfera hueca de cobre de 152 mm, pintada de negro.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.
Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Vigilancia remota en exteriores
Seguridad en el lugar de trabajo
Medición del estrés térmico
Cálculo del WBGT para el estrés térmico
Meteorología

DL-TBRG - Pluviómetro para LoRaWAN

El pluviómetro de cubo basculante genera un impulso cada vez que detecta 0,1 mm de agua. Por lo tanto, un impulso equivale a 0,1 mm de precipitación. El aparato cuenta todos estos impulsos. A intervalos regulares, normalmente cada 10 minutos, el dispositivo informa de tres valores: el número de impulsos (precipitación) durante el último intervalo, la duración del intervalo en segundos y el número total acumulado de impulsos (precipitación) desde la última puesta a cero. La precipitación acumulada es muy útil para informar de la cantidad de agua de lluvia durante largos periodos. Además, la precipitación acumulada permite calcular la precipitación incluso para periodos en los que no se han podido transmitir datos a la red.

APLICACIONES

Monitoreo de precipitaciones y clima
Monitoreo de inundaciones
Agricultura inteligente

AIRE

DL-PYR - Sensor Radiación Solar Total LoRaWAN

Sensor de radiación solar total habilitado para LoRaWAN (piranómetro).
2 Rango de medición: 0 ... 2000 W/m . Rango espectral: 360 ... 1120 nm.
Campo de visión: 180°. Placa de nivelación ajustable con nivel de burbuja.
Longitud del cable: 5 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas.
Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto en exteriores.
Paneles solares.
Agricultura inteligente.
Automatización de edificios.

DL-PAR - Sensor Radiación Fotosintéticamente Activo LoRaWAN

Sensor de radiación fotosintéticamente activa (PAR) habilitado para LoRaWAN.
Mide la densidad del flujo de fotones fotosintéticos (PPFD) en unidades de micromoles por metro cuadrado por segundo (µmol/m2/s).
Rango de medida: 0 ... 4000 µmol/m2/s. Gama espectral: 370 ... 650 nm.
Campo de visión: 180°. Placa de nivelación ajustable con nivel de burbuja. Longitud del cable: 5 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.
Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto en exteriores
Cubiertas vegetales en exteriores
Agricultura inteligente
Invernaderos
Cámaras de crecimiento

AIRE

DL-ALB - Sensor Albedómetro LoRaWAN

Las mediciones de albedo indican la reflectividad de onda corta de banda ancha de los materiales y se utilizan para monitorizar paneles solares bifaciales, comprender la retención de calor en entornos urbanos y arquitectónicos, y estudiar el clima y la meteorología. Las aplicaciones típicas de los piranómetros incluyen la medición de radiación de onda corta en redes meteorológicas agrícolas, ecológicas e hidrológicas.

APLICACIONES

Matrices de paneles solares
Medición de la radiación de onda corta entrante y reflejada
Medición agrícola
Redes meteorológicas ecológicas e hidrológicas

COMPAÑÍA SUIZA DE SOLUCIONES INALAMBRICAS

Welko
EQUIPOS DE CONFIANZA

SUELO Y PLANTAS

DL-SMTP - Perfil de Humedad y Temperatura del Suelo LoRaWAN

Sensor de perfil de humedad y temperatura del suelo habilitado para LoRaWAN.
Sonda de diseño muy robusto. La sonda subsuperficial mide la humedad y la temperatura del suelo en 6 niveles de profundidad: 100, 200, 300, 400, 500 y 600 mm de profundidad. Varias configuraciones de sonda disponibles: número de niveles, longitudes de sonda (consúltenos). Medición de la humedad del suelo basada en la capacitancia. Longitud del cable: 5 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV. Pilas alcalinas estándar tipo C.

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Control del riego
Agricultura inteligente
Invernaderos y plantaciones sin suelo
Parques
Campos de golf

DL-SDD - Perfil de Humedad, Temp. y Salinidad del suelo LoRa

LoRaWAN-de humedad, temperatura y salinidad del suelo.
Sonda de diseño muy robusto. La sonda subsuperficial mide la humedad del suelo temperatura y salinidad del suelo a 6 niveles de profundidad: 50, 150, 250, 350, 450, 550 mm de profundidad.
Varias configuraciones de sonda disponibles: número de niveles, longitudes de sonda Medición de la humedad del suelo por capacitancia.
Longitud del cable: 5 m. Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor.
Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Supervisión desatendida en tiempo real durante varios años sin cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV. Pilas alcalinas estándar tipo C.

APLICACIONES

Control remoto de exteriores.
Control del riego.
Agricultura inteligente.
Invernaderos y plantaciones sin suelo.
Parques.
Campos de golf.

SUELO Y PLANTAS

DL-TRS12 - Temperatura y Humedad del Suelo LoRaWAN

Sensor de humedad del suelo habilitado para LoRaWAN que incluye detección de temperatura y conductividad eléctrica. Medición del contenido volumétrico de agua (VWC) con alto volumen de influencia: 1010 mL. Longitud del cable: 5 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.
Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Control del riego
Agricultura inteligente
Invernaderos y plantaciones sin suelo
Parques
Campos de golf

DL-ISF - Sensor de Caudal de Savia LoRaWAN

Rango de medición:
de -200 a >+1000 cm/h (velocidad del calor)
Rango de temperatura: -30 ... +70 °C
Resolución: 0,01 °C
Precisión: ±0,1 °C
LoRaWAN® clase A
Alimentación externa: 12,0 V CC regulada, 0,3 A máx.
13,5 cm × 8,1 cm × 7 cm (sin incluir el sensor)
Cable de 5 m

APLICACIONES

Velocidad térmica, densidad de flujo de savia y flujo de savia

Fisiología vegetal, uso del agua por las plantas, redistribución hidráulica, hidrología, programación del riego

SUELO Y PLANTAS

DL-TRS21 - Temperatura y Potencial Hídrico del Suelo LoRaWAN

Sensor del potencial hídrico del suelo habilitado para LoRaWAN® que incluye sensor de temperatura. Fácil de utilizar. Baja sensibilidad a la sal. Longitud del cable: 5 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.
Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Control del riego
Agricultura inteligente
Invernaderos y plantaciones sin suelo
Parques
Campos de golf

DL-ZN1, DL-ZN2 - Dendrómetro LoRaWAN

Dendrómetro puntual en forma de O o T habilitado para LoRaWAN.
Mide el hinchamiento y la contracción de tallos, ramas o raíces con una resolución submicrométrica. Marco de fibra de carbono (CFK) combinado con elementos de acero inoxidable para una estabilidad superior a largo plazo y a la temperatura. Rango de medición: 20000 µm = 20 mm.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente. Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV. Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Control del riego
Agricultura inteligente
Silvicultura
Plantación
Ecofisiología

SUELO Y PLANTAS

DL-LWS - Humedad de Hojas LoRaWAN

Imita una hoja real, por lo que la humedad se condensará/evaporará como lo haría en una hoja normal. Detecta la humedad de la hoja y la formación de hielo. Principio de medición basado en la capacitancia.
Longitud del cable: 5 m.
Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor.
Colocar y medir: no requiere configuración. Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.
Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Monitorización remota de exteriores
Agricultura inteligente
Gestión de viñedos
Prevención de enfermedades e infecciones de las plantas
Optimización de cultivos
Plantaciones en invernadero y sin suelo

DL-ILT - Temperatura de la Hoja LoRaWAN

El Decentlab DL-ILT es un sensor de temperatura foliar para LoRaWAN®. Adecuado para aplicaciones como monitorización remota en exteriores, control de riego, monitorización de campos, agricultura inteligente e investigación científica.

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Control del riego
Supervisión de campos
Agricultura inteligente
Investigación científica

SUELO Y PLANTAS

DL-IFD - Dendrométrico de Frutas LoRaWAN

El sensor de desplazamiento absoluto permiten registrar el tamaño y la tasa de crecimiento de frutos redondos intactos en tres rangos de diámetro de 7 a 45 mm.
Dos fenómenos afectan el diámetro del fruto: el crecimiento y el contenido interno de agua. El componente de crecimiento suele ser dominante. Al mismo tiempo, en algunos casos, el fruto puede perder agua, lo que se manifiesta en una desaceleración de la tasa de crecimiento o incluso en su contracción. Esto puede deberse al estrés hídrico, la falta de luz u otro factor limitante. El sensor de tipo FI permite investigar el efecto de la tasa de riego y otros factores ambientales tanto en el balance hídrico como en el crecimiento de los frutos. Otra aplicación interesante del sensor es la monitorización de los frutos cosechados durante el almacenamiento.

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Control del riego
Supervisión de campos
Agricultura inteligente
Investigación científica

DL-ISD - Sensor Dendrométrico de Vástago LoRaWAN

El DL-ISD utilizan tecnología de punta para mediciones precisas de la dinámica del crecimiento del tallo. Los dendrómetros son adecuados para los productores que monitorean los cultivos, así como para proyectos avanzados de investigación científica. Con una resolución de medición de 0,001 mm, la serie SD de dendrómetros puede medir y monitorear microvariaciones y el crecimiento en tallos pequeños o herbáceos. Es compatible con vástagos de 5 a 25 mm de diámetro.

APLICACIONES

Control remoto de exteriores
Control del riego
Supervisión de campos
Agricultura inteligente
Investigación científica

SUELO Y PLANTAS

DL-GMM - Monitor Múltiple de Invernadero LoRaWAN

El GMM incluye sensores de radiación fotosintéticamente activa (PAR), temperatura, humedad, presión barométrica y CO2. Ideal para aplicaciones como agricultura inteligente, invernaderos, salas de cultivo y granjas verticales.

APLICACIONES

Agricultura inteligente
Invernaderos
Cuartos de cultivo
Granjas verticales

DL-TP - Perfil de Temperatura LoRaWAN

El DL-TP viene con sensores de perfil de temperatura que pueden usarse para monitorear glaciares, lagos, océanos, permafrost, diques, presas y suelos.
Compuesto por sensores de silicio ultraestable, soporta un máximo de 16 elementos con largos de cable hasta los 250 m.

APLICACIONES

Perfiles de temperatura en glaciares, lagos y océanos
Control del permafrost en suelos y rocas
Control de diques y presas
Vigilancia de suelos

OTROS

DL-IAM - Monitor de ambiente interior para LoRaWAN

El monitor de ambiente interior de Decentlab mide continuamente la concentración de dióxido de carbono (CO2), compuestos orgánicos volátiles (COV), temperatura, humedad, presión barométrica, luz ambiental y movimiento / presencia. Estos datos permiten cuantificar la calidad del aire, la temperatura y la iluminación (ambiente) en oficinas, aulas, hospitales, tiendas o centros comerciales. Estos datos también indican la presencia de personas y cómo se mueven en una habitación. Esto permite controlar eficazmente la calefacción, la ventilación, el aire acondicionado (HVAC) y la iluminación en función de la situación real en una sala concreta.

APLICACIONES

Control de la calidad del aire interior en oficinas, aulas, hospitales, tiendas o centros comerciales

Control de ocupación en oficinas

Control del movimiento y la actividad de las personas en una habitación

Control de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC): para una buena calidad del aire interior y ahorro de energía

Rendimiento de procesos y eficiencia económica: por ejemplo, en invernaderos, cultivo de setas, envasado de alimentos, transporte/almacenamiento, criaderos e incubadoras de pollos

Seguridad personal: en espacios confinados donde haya combustión o puedan producirse fugas de gas, como garajes, túneles, bares públicos, restaurantes o quemadores

DL-DLR2 - Dispositivo Receptor Analógico para LoRaWAN

El dispositivo DL-DLR2 es un lector y transmisor de sensores LoRaWAN polivalente fabricado por Decentlab. Puede ser configurado por el fabricante para una gran variedad de modelos de sensores. Por ejemplo, DL- DLR2 puede configurarse para leer un sensor de presión a través de la interfaz RS-485 integrada; o un sensor de temperatura / humedad a través de la interfaz I2C integrada; o un telémetro ultrasónico a través de la interfaz serie integrada (UART). También puede configurarse para leer señales analógicas de tensión o corriente (0 ... 3 V, 4 ... 20 mA, etc.).

APLICACIONES

Monitorización remota de exteriores.
Control de la temperatura del aire, la humedad y las precipitaciones para la previsión meteorológica.
Control de la humedad y la temperatura del suelo en invernaderos.
Control del nivel y la profundidad del agua corriente o en depósitos.
Control de la profundidad y la temperatura del agua en la minería.
Control de la presión en tuberías y depósitos. Control del nivel de nieve.
Control de la deformación en edificios y obras.
Pesaje de silos.
Control de temperatura sin contacto.

OTROS

DL-LPW - Posición / camino lineal para LoRaWAN

El DL-LPW es un sensor de posición lineal. Ideal para aplicaciones como medición de grietas, monitoreo de desplazamiento, cambios de terreno y ambientales, monitoreo de la salud estructural y rodamientos.
Su rango de medición va hasta 100 mm pero es posible rangos mayores a pedido.

APLICACIONES

Medición de grietas
Control del desplazamiento
Cambios del terreno
Cambios ambientales
Control de la salud estructural
Rodamientos

DL-KL66 - Sensor de Tensión/Peso para LoRaWAN

Sensor de deformación/peso habilitado para LoRaWAN basado en tecnología de cuerda vibrante. Buena estabilidad a largo plazo, mínima dependencia de la temperatura.
Instalación sencilla mediante tornillos M3. Compatible con redes LoRaWAN de cualquier proveedor. Colocar y medir: no requiere configuración.
Configurable mediante interfaz de línea de comandos e interfaz de comandos de enlace descendente.Monitorización desatendida en tiempo real durante varios años sin necesidad de cambiar las pilas. Robusta carcasa de policarbonato: resistente a la intemperie, a los golpes y a los rayos UV (IP67). Pilas alcalinas estándar (tipo C).

APLICACIONES

Monitorización remota exterior
Nivel de llenado de silos
Control del estado estructural
Pesaje
Control de la deformación y la tensión de los componentes
Control de grietas

OTROS

DL-DWS - Báscula para LoRaWAN

El DL-DDWS es un sensor de ponderación que mide cíclicamente el peso al que se somete. Con un rango hasta 30 kg y una resolución de 1 g para la versión DL-DWS-001 y hasta 8 Kg para la versión DL-DWS-002

APLICACIONES

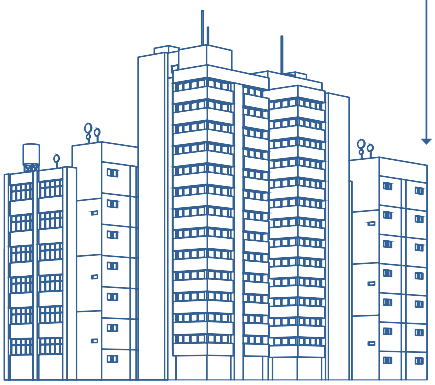
Logística
Inventario
Pesaje

Matriz aplicación productos

IoT | SENSING | LoRaWAN® | 5G | AI | AIoT

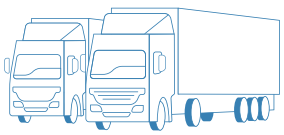
Smart Building

Detección de personas (Eficiencia espacial)	ToF: VS13x · VS330	Thermopile: VS351 · VS341	PIR/IR Breakbeam: VS340 · VS350 · VS360	RGB: VS125 · VS121 · VS321	Radar: VS370
Lugar de trabajo Gestión	Wireless Control: WS101, WS156/WS136	Light Control: WS50x, WS558	IEQ Monitoring: WS202, WS302, WS301		
Gestión de Energía	Current Monitoring: CT3xx, CT10x	Circuit Management & Power Collection: WS51x, WS523, WS558			
HVAC & TH Monitoreo	Temperature Control: WT30x, WT201, WT101	TH Monitoring: WS203, EM300-TH, EM320-TH			
Smart Restroom	9-in-1 IAQ Monitoring: AM300 Series	Fill-level & Leakage Monitoring: WS201 · WS303	Fill-level Monitoring: EM300-CL · EM400-TLD	Cubicle Detection: VS330	
Aire interior Control de calidad	3-in-1 IAQ Monitoring: AM100 Series	9-in-1 IAQ Monitoring: AM300 Series	Odor Detection: GS301(NH3& H2S), GS101(CH4)		
Gestión de Recursos	Leakage Monitoring: WS303	EM300-MLD	EM300-SLD/ZLD		
Gestión de Parking	Ultrasonic Distance Measurement: EM400-MUD	EM400-UDL	RGB: PM3322-E		



Logística y cadena de frío

Higiene alimentaria	Temperature & Humidity Monitoring: EM320-TH	EM300-TH	TS30x	
Almacenamiento	Temperature & Humidity Monitoring: EM300-TH	TS201		
Farmacéutica Cadena de Frío	Temperature & Humidity Monitoring: EM320-TH	TS30x	TS201	



Milesight

Series de productos

- Serie Ocupación y recuento de personas
- EM Series
- WS & WT & CT Series
- AM & GS Series

Smart Retail

Detección de personas (Eficiencia espacial)

ToF: VS13x&VS330
Thermopile: VS351&VS341
PIR/IR Breakbeam: VS340&VS350&VS360
RGB: VS125&VS121&VS321
Radar: VS370

Detección Medioambiental

Temperature & Humidity Monitoring: EM300-TH, EM320-TH
3-in-1 IAQ Monitoring: AM100 Series
9-in-1 IAQ Monitoring: AM300 Series
Odor Detection: GS301(NH3& H2S)

Smart City

Monitoreo de Recursos

Ultrasonic Distance Measurement: EM400-MUD
ToF Distance Detection: EM400-TLD
Tilt Monitoring: EM320-TILT
Magnetic Contact: EM300-MCS

Detección Outdoor Medioambiental

CO2 Monitoring: EM500-CO_2
Illumination Monitoring: EM500-LGT
Water Level Monitoring: EM500-SWL, EM410-RDL
Picture Capture: X5

Otros (Servicio público)

Ultrasonic Distance Measurement: EM400-UDL, EM500-UDL
Pulse Detection: EM300-DI
Pipe Pressure Detection: EM500-PP
Picture Capture: X1
Current Monitoring: CT3xx

Smart Agriculture

Riego y Control del suelo

3-in-1 Soil Monitoring: EM500-SMTC
Solenoid Valve: UC51x

Detección Outdoor Medioambiental

Illumination Detection Monitoring: EM500-LGT
CO2 Monitoring: EM500-CO_2
Weather Station: WT506

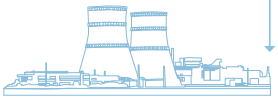
Smart Industry

Detección Industrial Medioambiental

Temperature Monitoring: EM500-PT100
TS30x

Gestión de Instalaciones

Ultrasonic Distance Measurement: EM400-UDL, EM500-UDL
Magnetic Contact: EM300-MCS
Industrial Signal Converter: UC50x



SOLUCIONES AIoT

FAMILIAS DISPONIBLES

	5G Series
	LoRaWAN Gateway
	Occupancy & People Counting Sensor
	Indoor Air Quality (IAQ) Sensor
	Space Optimization & Management Sensor
	Temperature Sensor
	Indoor Gas Sensor
	Building & Urban Environment Monitoring Sensor
	Distance/Level Measurement Sensor
	Industrial & Suburban Environment Monitoring Sensor
	Smart Current Transformer
	Asset Tracker
	IoT Weather Station
	IoT Controller Series
	Milesight IoT Cloud
	Poe Switch

5G Series

UF51 - Milesight 5G CPE

Conectividad 5G fiable y ultrarrápida. Diseñado para ofrecer inteligencia y conectividad de red de alta velocidad para más dispositivos conectados.A diferencia de lo que sugiere su potente rendimiento, el elegante diseño hace que el CPE 5G encaje en su entorno de forma agradable y ordenada. El UF51 ofrece velocidades de procesamiento más rápidas y una amplia capacidad de memoria y almacenamiento, lo que permite mejorar el rendimiento, la eficiencia y la versatilidad. También ofrece una velocidad 5G 100 veces superior a la de 4G, mayor ancho de banda y baja latencia a más empresas. El CPE 5G ofrece una velocidad de descarga 5G sin precedentes. Con una señal fuerte, se pueden conectar más dispositivos y aumentará la cobertura de su red. Se encuentra equipado con 12 antenas omnidireccionales integradas que incluyen 8 antenas celulares y 4 antenas Wi-Fi para banda sub-6 Ghz para recibir las mejores señales dondequiera que se coloque. Además, cuenta con 1 antena GNSS para lograr el máximo rendimiento de posicionamiento.

UF31 - 5G Dongle

Abrazar la era 5G con facilidad. Nace para ofrecer una solución de migración de 4G a 5G para movilidad, sistemas integrados y aplicaciones de uso general de la forma más económica y sin esfuerzo. La mochila 5G ofrece una velocidad 5G rápida que es alrededor de 100 veces más rápida que 4G, mayor ancho de banda y baja latencia para más aplicaciones. 4G y 5G están ambos disponibles para la preferencia. Proporciona conexión 5G simplemente conectando el dongle 5G a las máquinas o robots, siempre que haya corriente. El tamaño reducido (90 x 72 x 15 mm) hace que la mochila 5G sea fácil de instalar en espacios limitados, como el interior de máquinas o robots. Para satisfacer la demanda del mercado, la mochila 5G está fabricada con una carcasa de aluminio fundido pesado, que tiene un amplio rango de funcionamiento de -20 °C a 50 °C, incluso en entornos difíciles. También cuenta con un amplio rango de voltaje de alimentación de 5V a 24V DC. La mochila 5G ofrece velocidades de procesamiento más rápidas y una amplia capacidad de memoria y almacenamiento, lo que permite mejorar el rendimiento, la eficiencia y la versatilidad.

UR75 - 5G Industrial Cellular Router

Milesight UR75, un router 5G de última generación diseñado para aplicaciones IoT de grado industrial. Es una solución potente y fiable que permite una transmisión de datos y una gestión remota sin fisuras en entornos exigentes.
La velocidad ultrarrápida de 5G, unas 100 veces superior a la de 4G, está diseñada para conectar prácticamente a todos y a todo entre sí, incluidas máquinas, objetos y dispositivos. UR75 equipa una CPU ARM Cortex-A55 de cuatro núcleos mejorada, con mayor memoria para una transmisión de datos más rápida.

5G Series

5G AIoT 4X/12X Pro Bullet Plus Network Camera

Videovigilancia de próxima generación aprovechando 5G, IoT e IA.
El espectro de 5G es más alto en frecuencia que las bandas utilizadas en 4G y generaciones anteriores de redes celulares. Gracias al gran ancho de banda y a la enorme capacidad de las redes 5G, la cámara está capacitada para transmitir vídeos de ultra alta definición de hasta 4K e incluso 8K, lo que permite cargar y descargar secuencias de ultra alta resolución en cuestión de segundos.
La tecnología 5G se diferencia de las generaciones anteriores de tecnología celular en que el tiempo de respuesta necesario para transmitir un conjunto de datos entre dos puntos se reduce considerablemente. Gracias a la mayor velocidad de datos de la tecnología 5G, se puede reducir en gran medida la latencia de la red y el tiempo de respuesta de la cámara, lo que proporciona una monitorización en tiempo real sin apenas retrasos.

5G AI 4X/12X Pro Bullet Plus Network Camera

Nueva generación de videovigilancia con 5G e IA.
El espectro de 5G es más alto en frecuencia que las bandas utilizadas en 4G y las generaciones anteriores de redes celulares. Gracias al gran ancho de banda y a la enorme capacidad de las redes 5G, la cámara está capacitada para transmitir vídeos de ultra alta definición de hasta 4K e incluso 8K, lo que permite cargar y descargar secuencias de ultra alta resolución en cuestión de segundos.
La tecnología 5G se diferencia de las generaciones anteriores de tecnología celular en que el tiempo de respuesta necesario para transmitir un conjunto de datos entre dos puntos se reduce considerablemente. Gracias a la mayor velocidad de datos de la tecnología 5G, se puede reducir en gran medida la latencia de la red y el tiempo de respuesta de la cámara, lo que proporciona una monitorización en tiempo real sin apenas retrasos.

5G AI Motorized Pro Bullet Plus Network Camera

Nueva generación de videovigilancia con 5G e IA
El espectro de 5G es más alto en frecuencia que las bandas utilizadas en 4G y generaciones anteriores de redes celulares. Gracias al gran ancho de banda y a la enorme capacidad de las redes 5G, la cámara está capacitada para transmitir vídeos de ultra alta definición de hasta 4K e incluso 8K, lo que permite cargar y descargar secuencias de ultra alta resolución en cuestión de segundos.
La tecnología 5G se diferencia de las generaciones anteriores de tecnología celular en que el tiempo de respuesta necesario para transmitir un conjunto de datos entre dos puntos se reduce considerablemente. Gracias a la mayor velocidad de datos de la tecnología 5G, se puede reducir en gran medida la latencia de la red y el tiempo de respuesta de la cámara, lo que proporciona una monitorización en tiempo real sin apenas retrasos.

LoRaWAN Gateway

UG63 - Mini LoRaWAN Gateway

UG63 es una pasarela LoRaWAN ligera de 8 canales para interiores. Con el chip SX1302 y la CPU de alto rendimiento, UG63 no sólo puede establecer una conexión de reenvío de paquetes entre más de 2.000 nodos finales y servidores de red convencionales (como TTN, Chirpstack, etc.), sino también cubrir hasta 2 km en entornos urbanizados como pasarela de relleno ciego. Con un tamaño compacto, es un complemento ideal para UG65 o UG67 para blind-filling en entornos complejos o amplias zonas interiores como oficinas, aparcamientos, campus, etc.

Además, UG63 también cuenta con un servidor de red integrado y es compatible con Milesight IoT para gestionar los datos de unos pocos nodos finales, lo que resulta adecuado para pequeñas implementaciones LoRaWAN.

UG56 - Industrial LoRaWAN Gateway

UG56 es una robusta pasarela LoRaWAN de 8 canales para interiores. Con chip SX1302 y CPU de cuatro núcleos de alto rendimiento, UG56 admite la conexión con más de 2.000 nodos. La UG56 tiene una línea de visión de hasta 15 km y puede cubrir unos 2 km en entornos urbanizados, lo que resulta ideal para edificios inteligentes, industrias inteligentes y muchas otras aplicaciones de interior.

UG56 no solo admite múltiples copias de seguridad de back-haul con Ethernet, Wi-Fi y celular, sino que también ha integrado servidores de red de corriente principal (como TTI, ChirpStack, etc.), y servidor de red incorporado y Milesight IoT Cloud para facilitar la implementación.

UG65 - Semi-Industrial LoRaWAN Gateway

UG65 es una robusta pasarela LoRaWAN de 8 canales para interiores. Con el chip LoRa SX1302 y una CPU de cuatro núcleos de alto rendimiento, el UG65 admite la conexión con más de 2.000 nodos. El UG65 tiene una línea de visión de hasta 15 km y puede cubrir unos 2 km en entornos urbanizados, lo que resulta ideal para oficinas inteligentes, edificios inteligentes y muchas otras aplicaciones de interior.

UG65 no solo admite múltiples copias de seguridad de back-haul con Ethernet, Wi-Fi y celular, sino que también ha integrado servidores de red de corriente principal (como TTI, ChirpStack, etc.) y servidor de red incorporado y Milesight IoT Cloud para facilitar la implementación.

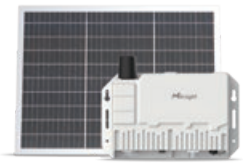
LoRaWAN Gateway

UG67 - LoRaWAN Gateway Exterior

UG67 es una robusta pasarela LoRaWAN de 8 canales para exteriores. Con el chip LoRa SX1302 y una CPU de cuatro núcleos de alto rendimiento, UG67 admite la conexión con más de 2.000 nodos. UG67 tiene línea de visión de hasta 15 km y carcasa impermeable IP67, lo que resulta ideal para agricultura inteligente, medición inteligente y muchas otras aplicaciones de exterior.

UG67 no solo admite múltiples copias de seguridad de back-haul con Ethernet, Wi-Fi y celular, sino que también ha integrado servidores de red de corriente principal (como TTI, ChirpStack, etc.) y servidor de red incorporado y Milesight IoT Cloud para facilitar la implementación.

SG50 - LoRaWAN Gateway Solar de Consumo Ultrabajo



SG50 es una pasarela LoRaWAN solar energéticamente eficiente diseñada para entornos exteriores con disponibilidad limitada de energía y amplios recursos de energía solar. Con baterías integradas y un panel solar accesorio, el SG50 puede funcionar de forma independiente en diversos escenarios, especialmente en lugares con difícil acceso a recursos energéticos.

Además de su gran capacidad de adaptación, el SG50 es altamente compatible con los principales servidores de red y admite la gestión remota a través de servidores de red remotos, lo que proporciona una gestión cómoda y segura.

Gracias a su robusto diseño estructural y a su elevado índice de protección IP67, el SG50 puede funcionar sin problemas en entornos adversos. Está especialmente diseñado para aplicaciones como petróleo y gas, minería, silvicultura e industrias remotas en las que el consumo de energía debe gestionarse cuidadosamente.

Sensor de ocupación y recuento de personas

VS121 - AI Sensor de Ocupación en el Lugar de Trabajo

Milesight AI Occupancy Sensor utiliza datos anónimos de conteo de personas para ayudarle a ver y comprender la utilización de su espacio.

Despliegue inalámbrico LoRaWAN. El despliegue inalámbrico fácil y cómodo evita perplejidades sobre la conexión a la red. Las ventajas de las tecnologías LoRa garantizan un bajo consumo de energía, transmisión a larga distancia y detección anónima.

Detección 100% anónima. El ancho de banda estrecho de LoRaWAN transmite datos sin información de identificación personal implicada, lo que garantiza al 100% la protección de la privacidad en origen. Nada de lo que preocuparse, cumple con GDPR.

VS133 - AI ToF Sensor de Conteo de Personas

Se trata de un sensor de recuento de personas de última generación con un algoritmo de IA integrado que permite filtrar recuentos innecesarios y distinguir diferentes multitudes, lo que mejora enormemente la precisión y la adaptación al escenario para un rendimiento óptimo.

El recuento simultáneo de entrada y salida de personas enriquece las aplicaciones para ofrecer una información más precisa y directa. Al detectar las huellas en forma de U, el sensor filtra el recuento redundante de personas que deambulan por la zona para distinguir a las personas que realmente no entran.

VS330 - Sensor de Ocupación de Cabinas

Combinando la detección ToF y PIR, resuelve la última dificultad en la ocupación de cualquier cubículo.

Para optimizar la precisión y la eficiencia, VS330 adopta PIR y ToF para detectar la ocupación del espacio en cada partición de los cubículos. Con PIR detectando el movimiento humano, y ToF midiendo la distancia de los objetos, VS330 puede asegurar definitivamente los resultados de detección logrando una precisión sin precedentes y garantizando el 100% de anonimato.

Sensor de ocupación y recuento de personas

VS340/VS341 - Sensor de Ocupación de Escritorio y Asiento

LoRaWAN D2D

La impresionante capacidad de detección de ocupación de escritorios y asientos del sensor libera recursos humanos que permiten una gestión eficiente.

La fácil y cómoda instalación inalámbrica evita la perplejidad ante la conexión a la red. Las ventajas de las tecnologías LoRa garantizan un bajo consumo de energía, transmisión a larga distancia, penetración profunda y detección anónima.

VS341 emplea sensores PIR y termopilas de alta sensibilidad para detectar con precisión la ocupación. El doble mecanismo de detección capta plenamente los movimientos y las variaciones de temperatura en sus zonas objetivo y contribuye a obtener resultados fiables.

VS350 - Contador de Personas de Paso

LoRaWAN D2D

Contador de personas de paso de forma rentable, con detección bidireccional mediante sensores PIR duales, el contador de personas de paso aporta precisión aplicable y redefine la forma de realizar el seguimiento del tráfico peatonal de forma rentable.

Despliegue inalámbrico LoRaWAN. El despliegue inalámbrico fácil y cómodo evita perplejidades sobre la conexión a la red. Las ventajas de las tecnologías LoRaWAN garantizan un bajo consumo de energía, transmisión a larga distancia, penetración profunda y detección anónima.

VS135 - Ultra ToF Contador de Personas

LoRaWAN 4G ToF

Wi-Fi HaLow

Libere el potencial del contador de personas Ultra. Los contadores de personas de gama alta aprovechan la IA de aprendizaje profundo y la tecnología ToF de segunda generación para ofrecer un recuento de personas preciso y fiable, aportando una gran adaptabilidad a diversos escenarios interiores y semiexteriores.

Multi-Device Stitching, con configuraciones simples, el sensor puede fusionar sin problemas hasta 8 sensores para ampliar su cobertura en el área objetivo, proporcionando información más integrada y valiosa.

Sensor de ocupación y recuento de personas

VS125 - AI Stereo Vision Contador de Personas

Recuento exhaustivo de personas. La VS125 utiliza tecnología avanzada de visión estereoscópica binocular y sólidos algoritmos de inteligencia artificial para ofrecer un recuento de personas y un reconocimiento de atributos precisos. Con capacidad para unir hasta 16 dispositivos, proporciona una cobertura completa para la mayoría de las áreas de detección, potenciando las capacidades de sectores como el comercio minorista y la gestión de edificios.

Visión estereoscópica AI con una precisión líder del 99,8%. El contador de personas emplea tecnología binocular para el mapeo de profundidad de visión estéreo y RGB para imágenes de luz visible. Aprovechando algoritmos de aprendizaje profundo de última generación, integra resultados de detección para proporcionar un reconocimiento de objetivos excepcionalmente preciso.

Type-C Version

Wireless Battery Version

VS351 - Contador de Personas Mini AI Thermopile

Contador de personas de alta precisión y bajo consumo.
Este innovador contador de personas combina rentabilidad, alta precisión y bajo consumo de energía. Utilizando tecnologías de termopila y radar, cuenta con precisión las personas que entran y salen de las zonas designadas.

Contador de personas con inteligencia artificial. El avanzado contador de personas destaca en el seguimiento bidireccional, ofreciendo datos fiables y en tiempo real con un amplio rango de detección. Mantiene una alta precisión gracias a su sofisticado algoritmo de inteligencia artificial, que filtra eficazmente a los peatones que circulan de lado a lado y los que giran en U.

VS360 - Contador de Personas IR Breakbeam

Cruce de cinta, recuento de personas. El sensor VS360 IR Break Beam funciona en pareja formando una cinta invisible con haces infrarrojos, calculando eficazmente el tráfico peatonal a medida que se va rompiendo la línea invisible.

Recuento de personas bidireccional. Trabajando en pareja, el VS360 puede identificar y calcular inteligentemente la entrada y salida en la entrada a medida que uno pasa.

Sensor de Calidad del Aire Interior (IAQ)

AM102/AM102L - 2-en-1 IAQ Sensor

Buena detección de T&H hasta nueve años.

Proporciona datos básicos y en tiempo real de la temperatura y la humedad en su calidad del aire interior (IAQ).

Semáforo de sensores iaq 2 en 1
Indicador de estado del semáforo
Información interactiva en pantalla de tinta electrónica (AM102)

AM103/AM103L - 3-en-1 IAQ Sensor

Sensor de monitorización ambiental, monitorización de la calidad del aire interior (IAQ).

AM103/AM103L es un sensor IAQ compacto que detecta la concentración de CO2, la humedad y la temperatura de forma precisa y económica.

Visión más clara de la concentración de CO2 y la temperatura
En el modo de visualización mejorado del AM103, los valores de concentración de CO2 y temperatura aparecen en negrita en un espacio más grande.

AM307(L)/AM308(L)/AM319(L) - 9-en-1 IAQ Sensor

Mejora de la eficiencia energética y el confort interior. AM307/AM308/AM319 es un completo sensor de IAQ que detecta la concentración de CO2, la temperatura, la humedad, la luz, el nivel de HCHO/O3, TVOC, la presión barométrica, PM2,5, PM10 y el movimiento.

El Milesight AM319 9-in-1 IAQ Sensor ha obtenido oficialmente la codiciada marca Works with WELL. «El programa Works with WELL, introducido por IWBI a principios de este año en respuesta a la creciente demanda de productos y soluciones de construcción más saludables, permite a los fabricantes de productos y proveedores de servicios validar y demostrar cómo sus ofertas se alinean con los requisitos de la norma WELL Building Standard (WELL).» - IWBIMejora de la eficiencia energética y el confort interior. AM307/AM308/AM319 es un completo sensor de IAQ que detecta la concentración de CO2, la temperatura, la humedad, la luz, el nivel de HCHO/O3, TVOC, la presión barométrica, PM2,5, PM10 y el movimiento.

Sensor de Optimización y Gestión del Espacio

WS101 - Botón Inteligente

Pequeño pero potente, el WS101 puede funcionar como un botón de pánico, ofreciendo una valiosa comodidad a las personas mayores, los enfermos y los jóvenes al permitirles ponerse en contacto fácilmente con los cuidadores cuando lo necesiten.

El WS101 puede instalarse fácilmente en un lugar cercano y trasladarse cómodamente según sea necesario. Con Milesight IoT Cloud, puede acceder a su funcionalidad prácticamente en cualquier momento y lugar para adaptarse a sus necesidades específicas.

WS136 & WS156 - Panel de Escena Inteligente

La eficiencia se une a la personalización cuando la WS156/WS136 aporta un control sin precedentes a su entorno. Tanto si se trata de fomentar un entorno de trabajo centrado como de mejorar los espacios de colaboración, esta solución garantiza unos ajustes de escena rápidos y sin interrupciones.

La Milesight WS156/WS136 permite a los ocupantes predefinir 6 escenas con diferentes ambientes circundantes que pueden cambiarse rápidamente pulsando un botón. También proporciona ricas fuentes de iconos para adaptarse a una variedad de escenas de la vida. Es fácil cambiar el contenido de la pantalla con sólo cargar una imagen.

WS201 - Sensor Inteligente de Control del Nivel de Llenado

El WS201 es un sensor inalámbrico que utiliza la tecnología ToF para supervisar el nivel de llenado de los contenedores con gran precisión. Al trabajar con la pasarela Milesight LoRaWAN y Milesight IoT Cloud, WS201 permite a los usuarios supervisar y gestionar de forma remota los niveles de llenado y el estado de los contenedores en tiempo real.

WS201 utiliza tecnología ToF (Time of Flight) avanzada para una medición precisa de la distancia, lo que garantiza una detección precisa de los niveles de llenado de papel higiénico. Además, tiene una zona ciega mínima de solo 1 cm.

Sensor de Optimización y Gestión del Espacio

WS202 - PIR & Sensor de Luz

Unir la presencia humana y la detección de luminosidad para un control inteligente

WS202 utiliza una potente combinación de detección PIR y medición de luminosidad, lo que le permite determinar sin esfuerzo el estado de ocupación o desocupación de una zona interior. Permite a los usuarios definir un umbral personalizado, lo que le permite determinar si un espacio debe clasificarse como luminoso u oscuro.

Resolución: 1 lux
Alcance: 1 a 60000 lux

WS203 - Sensor de TH & Movimiento

Aportar confort ahorrando energía

Conozca el WS203, el sensor inalámbrico que detecta el movimiento, la temperatura y la humedad. Combinado con su sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado, garantiza un ambiente interior agradable, ahorrando energía y maximizando el confort.

El WS203 es un sensor inalámbrico de control ambiental que detecta el movimiento de personas o animales, la temperatura ambiente y la humedad. Asegura el ambiente interior a un nivel de confort preestablecido mediante el emparejamiento con el sistema HVAC si se detectan movimientos, lo que supone un gran ahorro de energía y aporta mucho confort.

WS301 - Interruptor de Contacto Magnético sin Cables

La WS301 ofrece una supervisión de seguridad fiable para puertas y ventanas mediante la detección de eventos de apertura y cierre, alertando eficazmente contra intrusiones o entradas no autorizadas.

Gracias a su avanzada función de detección de manipulaciones, la WS301 alerta rápidamente a los administradores de cualquier intento de desmontar el dispositivo, lo que garantiza una mayor seguridad.

Sensor de Optimización y Gestión del Espacio

WS302 - Sensor de Nivel de Sonido

WS302 es un sensor de nivel de sonido habilitado para LoRaWAN que está diseñado para medir y controlar los niveles de sonido en diversos entornos. WS302 es un sensor de nivel de sonido habilitado para LoRaWAN que está diseñado para medir y controlar los niveles de sonido en diversos entornos. Supervise el nivel sonoro con facilidad. El WS302 es un sensor LoRaWAN avanzado para monitorizar el nivel de ruido/sonido en decibelios (dB) con facilidad.

Rango de medición de 30 a 120 dBA
Precisión de ± 3 dB; resolución de 0,1 dB
Ponderación, ponderación C y ponderación de tiempo rápido
Unidad de medida: SPL real, Leq y Lmax

WS303 - Mini Sensor de Detección de Fugas

Presentamos el WS303, un minisensor de detección de fugas de agua que detecta la presencia de fugas y emite alarmas de forma local y remota. Con un bajo consumo de energía, puede funcionar durante 5 años con una sola batería. Es ideal para oficinas inteligentes, edificios, casas, etc.

WS303 emitirá una alarma y enviará una alerta remota cuando se produzca una fuga de agua, un derrame de agua o se moje el suelo.

WS50x - Interruptor de Pared Inteligente

Milesight WS50x LoRaWAN Wall Switch puede reemplazar sin problemas los antiguos interruptores de pared y realizar el control inteligente de luces u otros aparatos eléctricos. Al adoptar la tecnología LoRaWAN, es fácil configurar una red LoRaWAN que abarque cientos de interruptores de pared WS50x. Los usuarios pueden configurar un completo sistema de interruptores de pared sin problemas.

Sensor de Optimización y Gestión del Espacio

WS51x - Enchufe de Pared Inteligente

Enchufe mural inteligente en la gestión inteligente de la energía

Transforme su edificio con Smart Control, integrando el control inteligente en la infraestructura de su edificio con el control avanzado de la toma de pared inteligente WS51x. Experimente un nuevo nivel de eficiencia y comodidad.

WS523 - Enchufe Portátil Inteligente

Automatice los electrodomésticos tradicionales con facilidad.
Encienda y apague el aparato eléctrico a distancia desde su teléfono móvil. Crea horarios para encender/apagar los electrodomésticos a distancia de forma automática.

Utilizando mediciones de consumo de energía e implementando ajustes de programación flexibles puede reducir el consumo de energía y reducir las facturas de electricidad.

WS558 - Controlador de Luz Inteligente

Milesight WS558 es un controlador de luz inteligente LoRaWAN que permite a los ocupantes controlar de forma centralizada las luces de ocho circuitos. Con encendido y apagado remotos y basados en el tiempo, WS558 permite mejorar la eficiencia general del consumo eléctrico en edificios como oficinas, centros comerciales, hospitales y escuelas.

Controle hasta 8 circuitos de iluminación:
- Más luces conectadas a un controlador, menos paneles de interruptores, menos costos de cableado
- Control centralizado de 8 circuitos de iluminación y cada circuito puede ser controlado respectivamente

Sensor de Temperatura

TS101 - Sensor de Temperatura de inserción

Milesight TS101, un innovador sensor de temperatura de inserción todo en uno con transmisor integrado, ofrece un amplio rango de medición de temperatura, lo que lo hace versátil para diversas aplicaciones. TS101 cuenta con un diseño de monitorización de temperatura de calidad profesional, protección de entrada IP67 y clasificación IK10 para resistencia a golpes, lo que lo hace ideal para diversas condiciones ambientales. Con una vida útil de la batería de hasta 10 años, cuenta con un despliegue inalámbrico para un uso plug-and-play sencillo en diferentes aplicaciones de monitorización de temperatura interna.

TS201 - Sensor de Temperatura Costo Efectivo

El sensor de temperatura Milesight TS201 es robusto con clasificación IP67 y ofrece alertas en tiempo real, al tiempo que cumple con la norma EN12830 y los requisitos HACCP. Está especialmente diseñado para diversos escenarios de aplicación como la cadena de frío, farmacéutica, procesamiento de alimentos y más.

El TS201 está diseñado especialmente para aplicaciones profesionales de cadena de frío, en las que ni siquiera las temperaturas extremas afectarían a su enorme precisión.

TS301/TS302v - Sensor de Temperatura LoRaWAN

TS301/TS302, el sensor de temperatura LoRaWAN con pantalla LCD. Este dispositivo se conecta sin problemas a sondas de temperatura PT100 de alta precisión y sensores magnéticos de puerta. Ideal para las industrias de procesamiento de alimentos, almacenamiento farmacéutico y cadena de frío.

Legibilidad optimizada con pantalla LCD
- La pantalla LCD proporciona una salida visual clara y nítida, lo que facilita la lectura de la información de un vistazo.
- La pantalla LCD consume menos energía que las pantallas tradicionales, lo que contribuye al ahorro energético y prolonga la vida útil de la batería del sensor.

Sensor de Gas Interior

GS101 - Detector de Gas

Las fugas accidentales de gas suponen una amenaza para la vida y las propiedades de las personas. Los residentes necesitan ser alertados lo antes posible una vez que se produce la fuga de gas. Milesight GS101 es un detector de gas residencial LoRaWAN que permite detectar fugas de metano (CH4) en casas, apartamentos, hoteles, etc., y evita posibles daños antes de que se produzca el peligro.

El detector de gas LoRaWAN presenta un umbral de alarma de gas tan bajo como el 8% del Límite Inferior de Explosividad (LIE) que alerta rápidamente a los residentes de una emergencia.

GS301 - Detector de Olores de Baño

El detector de olores de baño LoRaWAN puede aplicarse para medir la concentración de gases nocivos como el amoníaco y el sulfuro de hidrógeno en tiempo real.

GS301 tiene un tamaño compacto y es fácil de instalar y mantener. Con revestimiento antihumedad, el detector puede funcionar en diversas condiciones de cuartos de baño.

Integrado con sensores de amoníaco (NH_3), sulfuro de hidrógeno (H_2S), temperatura y humedad. Detecta gas amoniaco (NH_3) y sulfuro de hidrógeno (H_2S) según el principio electroquímico.

GS601 - Detector de Vape

Promover comunidades más sanas detectando los cigarrillos electrónicos. Detecta cigarrillos electrónicos, marihuana y factores ambientales. Anti vapor de agua e interferencia de gas, adecuado para varios escenarios.

Instalación sencilla y rápida, NFC integrado para facilitar la configuración.

Compatible con pasarelas y servidores LoRaWAN estándar. A prueba de manipulaciones, ideal para su uso generalizado en zonas sin humo como escuelas.

Sensor de Vigilancia de Edificios y Entorn Urbano

EM300-CL - Sensor de Nivel Capacitivo

UG63 es una pasarela LoRaWAN ligera de 8 canales para interiores. Con el chip SX1302 y la CPU de alto rendimiento, UG63 no sólo puede establecer una conexión de reenvío de paquetes entre más de 2.000 nodos finales y servidores de red convencionales (como TTN, Chirpstack, etc.), sino también cubrir hasta 2 km en entornos urbanizados como pasarela de relleno ciego. Con un tamaño compacto, es un complemento ideal para UG65 o UG67 para blind-filling en entornos complejos o amplias zonas interiores como oficinas, aparcamientos, campus, etc.

Además, UG63 también cuenta con un servidor de red integrado y es compatible con Milesight IoT para gestionar los datos de unos pocos nodos finales, lo que resulta adecuado para pequeñas implementaciones LoRaWAN.

EM300-DI - Contador de Pulsos

UG56 es una robusta pasarela LoRaWAN de 8 canales para interiores. Con chip SX1302 y CPU de cuatro núcleos de alto rendimiento, UG56 admite la conexión con más de 2.000 nodos. La UG56 tiene una línea de visión de hasta 15 km y puede cubrir unos 2 km en entornos urbanizados, lo que resulta ideal para edificios inteligentes, industrias inteligentes y muchas otras aplicaciones de interior.

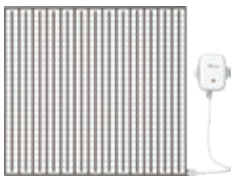
UG56 no solo admite múltiples copias de seguridad de back-haul con Ethernet, Wi-Fi y celular, sino que también ha integrado servidores de red de corriente principal (como TTI, ChirpStack, etc.), y servidor de red incorporado y Milesight IoT Cloud para facilitar la implementación.

EM300-MCS - Interruptor de Contacto Magnético

UG65 es una robusta pasarela LoRaWAN de 8 canales para interiores. Con el chip LoRa SX1302 y una CPU de cuatro núcleos de alto rendimiento, el UG65 admite la conexión con más de 2.000 nodos. El UG65 tiene una línea de visión de hasta 15 km y puede cubrir unos 2 km en entornos urbanizados, lo que resulta ideal para oficinas inteligentes, edificios inteligentes y muchas otras aplicaciones de interior.

UG65 no solo admite múltiples copias de seguridad de back-haul con Ethernet, Wi-Fi y celular, sino que también ha integrado servidores de red de corriente principal (como TTI, ChirpStack, etc.) y servidor de red incorporado y Milesight IoT Cloud para facilitar la implementación.

Sensor de Vigilancia de Edificios y Entorn Urbano



EM300-MLD - Sensor de Detección de Fugas en la Membrana

El sensor de detección de fugas por membrana EM300-MLD, nuestra última incorporación a la línea de productos de detección de fugas de agua, cuenta con una membrana de detección de 40 cm x 40 cm, lo que garantiza una supervisión fiable de las fugas de agua, los derrames de agua o la humedad del suelo tanto en aplicaciones residenciales como comerciales.

A diferencia de los sensores de fugas de cuerda o puntuales, el sensor de detección de fugas de membrana EM300-MLD ofrece una membrana de 40 cm x 40 cm, lo que le permite cubrir zonas más amplias y detectar fugas de agua con eficacia.

EM300-TH - Sensor de Temperatura y Humedad

Sensor de temperatura y humedad probado en la industria. El EM300-TH es adecuado para la monitorización de la temperatura y la humedad en interiores y exteriores. Puede utilizarse ampliamente en oficinas, invernaderos y otros entornos.

Gracias a la retransmisión de datos, el dispositivo garantiza que el servidor web reciba todos los datos aunque la red se caiga ocasionalmente.

Los datos pueden almacenarse en el dispositivo y no pueden borrarse manualmente, lo que garantiza aún más la trazabilidad de la información notificada.

EM300-SLD/ZLD - Sensor de Detección de Fugas

M300-SLD/ZLD es adecuado para detectar la presencia de agua y alertar a distancia a los usuarios de posibles fugas de agua, derrames de agua o humedad en el suelo. Admite la detección de fugas de agua u otros líquidos conductores cuando los niveles de líquido alcanzan los 5 mm.

Configuración avanzada de alarmas. Con intervalos y tiempos de informe de alarma personalizados, los usuarios pueden aplicarlo con flexibilidad en diversos escenarios.

Sensor de Vigilancia de Edificios y Entorn Urbano

EM310-TILT - Sensor de Inclinación

El sensor de inclinación Milesight EM310 LoRaWAN hace que sólo sean necesarios los ajustes de una superficie inicial relativa y un umbral de ángulo, y los ángulos de inclinación X, Y, Z pueden aprovecharse para conocer el estado del objeto con precisión en tiempo real, de forma directa y sin esfuerzo.

Acelerómetro de 3 ejes incorporado. EM310-TILT puede instalarse en los objetos fácilmente. Con coordenadas X, Y, Z, la alarma se activará de inmediato cuando el ángulo de inclinación del dispositivo alcanza el umbral.

EM310-UDL - Sensor Ultrasónico de Distancia/Nivel

El EM310-UDL es ideal para supervisar de forma remota y precisa los niveles de llenado de cualquier tipo de residuo en el cubo de basura y, a continuación, activa alarmas para los limpiadores cuando los cubos están casi llenos, lo que reduce los costos, la energía y las emisiones de carbono.

Sensor ultrasónico doble. Con doble haz ultrasónico, el avanzado EM310-UDL mide desde 3 cm hasta 450 cm, por lo que tiene una zona ciega ultracorta.

EM320-TH - Sensor de Temp. y Humedad Aprobado por la FDA

EM320-TH es un dispositivo basado en LoRaWAN para la monitorización precisa de la temperatura y la humedad. Gracias a sus precisos sensores y a su perfecta integración, permite la monitorización ambiental remota en aplicaciones como la cadena de frío inteligente, los edificios inteligentes, etc.

Carcasa robusta con clasificación IP67.
EM320-TH está equipado con una carcasa con clasificación IP67 que le permite funcionar correctamente incluso en los entornos más exigentes.

EM320-TILT - FDA Approved Tilt Sensor

Sensor de inclinación EM320-TILT. Inclinación para mayor precisión, flexibilidad y seguridad.

Alta precisión y fiabilidad. EM320-TILT utiliza el avanzado acelerómetro MEMS para ofrecer una medición de alta precisión y estable del ángulo de inclinación de 3 ejes X, Y y Z. Con un amplio rango de medición de -90° - +90°, EM320-TILT puede alcanzar una resolución ultra alta de 0,01° y una precisión de ±1°.

Sensor de Medición de Distancia/Nivel

LoRaWAN ToF NB-IoT Cat M

EM400-TLD - Sensor Láser de Distancia ToF

EM400-TLD es un producto altamente especializado de la serie EM400, que está diseñado para cubos de basura pequeños y mini cubos de basura, cuenta con una serie de potentes funciones, como la capacidad de detectar el desbordamiento de la basura, el estado de la tapa del cubo de basura y la combustión de la basura. Con modos preestablecidos que ahorran a los usuarios la configuración, el EM400-TLD es la solución ideal para la gestión inteligente de residuos, ya que ofrece un rendimiento duradero en el que los clientes pueden confiar. Además, su disponibilidad en versiones LoRaWAN y NB-IoT permite una gran variedad de escenarios de aplicación.

LoRaWAN NB-IoT Cat M

EM400-MUD - Sensor de Distancia Ultrasónico Multifunción

El EM400-MUD es un dispositivo versátil de la serie EM400, equipado con múltiples modos de aplicación que se adaptan a una gran variedad de escenarios, como la gestión inteligente de residuos, los aparcamientos inteligentes y otras aplicaciones de medición de distancia/nivel. El EM400-MUD constituye una potente solución gracias a sus diversos modos, su batería de larga duración y su robusto diseño, que proporciona una opción rentable y fiable para mejorar la eficiencia.

Versiones LoRaWAN, NB-IoT y CAT M disponibles. Para aplicaciones flexibles y amplias, hay disponibles versiones LoRaWAN®, NB-IoT y CAT M.

LoRaWAN NB-IoT Cat M

EM400-UDL - Sensor Ultrasónico de Distancia

El EM400-UDL, el producto más versátil de la serie EM400, ofrece dos versiones: Estándar y Pro con diferentes rangos de detección, resolución y precisión, y está diseñado para satisfacer las demandas de las aplicaciones profesionales. Equipado con una batería de larga duración y una robusta carcasa con clasificación IP67, el EM400-UDL es perfecto para aplicaciones profesionales y exigentes. Además, su disponibilidad en versiones LoRaWAN y NB-IoT permite una gran variedad de escenarios de aplicación.

Versiones LoRaWAN, NB-IoT y CAT M disponibles

Sensor de Vigilancia del Entorno Industrial y Suburbano

EM500-CO2 - Sensor de CO2 (4 en 1)

Conozca el robusto sensor LoRaWAN para exteriores de la serie EM500.
El EM500-CO2 está diseñado para monitorizar la concentración de CO2, la temperatura, la humedad y la presión barométrica en escenarios exteriores.

El EM500-CO2 está diseñado para medir la concentración de dióxido de carbono (CO2) gaseoso en entornos difíciles. Resulta útil en aplicaciones en las que es importante conocer el nivel de CO2, como invernaderos, ventilación de edificios o almacenamiento de frutas y verduras. Además, también permite medir la temperatura, la humedad y la presión barométrica.

EM500-LGT - Sensor de Luz

Conozca el robusto sensor LoRaWAN para exteriores de la serie EM500.
El EM500-LGT puede supervisar con precisión los cambios en la intensidad de la luz circundante.

El EM500-LGT está diseñado para la detección de la intensidad de luz ambiental en entornos difíciles. Es útil en muchas aplicaciones, como el control de brillo, seguridad, horticultura, floricultura y así sucesivamente.

Este dispositivo está diseñado para soportar incluso los entornos más exigentes. EM500-LGT puede funcionar correctamente incluso en exteriores y en entornos difíciles.

EM500-PP - Sensor de Presión de Tuberías

El sensor de presión de tuberías EM500, que puede instalarse fácilmente, supervisa constantemente tuberías de diversos tipos, desde líquidos hasta gases en varios entornos, para supervisar constantemente la presión de las tuberías, de modo que las anomalías en la presión de las tuberías puedan detectarse a tiempo para garantizar la seguridad en el lugar de trabajo.

El dispositivo inteligente tiene una compatibilidad excepcional con diversos sistemas de tuberías, desde líquidos hasta gases, lo que permite una integración perfecta en distintos entornos industriales. Es un dispositivo inteligente ideal para una amplia gama de aplicaciones industriales que garantizan una mayor seguridad en el trabajo.

Sensor de Vigilancia del Entorno Industrial y Suburbano

EM500-PT100 - Sensor de Temperatura Industrial

Garantizar la seguridad mediante comprobaciones de temperatura. El sensor fabricado en platino ofrece una alta precisión de medición de la temperatura en equipos industriales que mejora la precisión del control de la temperatura para garantizar la seguridad.

Fabricado con un precioso material de platino que ofrece una excepcional resistencia a la temperatura, permite un rendimiento estable y preciso de la medición de temperatura incluso con calor extremo. El dispositivo puede soportar rangos de temperatura extremos, desde -200 °C de congelación hasta 800 °C de temperatura de fusión, lo que lo convierte en un excelente dispositivo de detección para una amplia gama de aplicaciones, desde fábricas industriales hasta laboratorios de experimentación.

EM500-UDL - Sensor Ultrasónico de Distancia/Nivel

Medición profesional de distancias y niveles. El sensor ultrasónico de distancia/nivel está diseñado para facilitar las mediciones de diversos tipos de líquidos u objetos mediante ondas ultrasónicas, por lo que es aplicable en industrias de muchos tipos.

Con el apoyo de las ondas ultrasónicas, una tecnología de detección sin contacto, el dispositivo es capaz de detectar una amplia gama de líquidos, incluidos los productos químicos corrosivos, al tiempo que proporciona una impresionante precisión de medición de hasta ±1% de exactitud. Esto permite que el dispositivo se integre perfectamente en numerosas aplicaciones industriales, especialmente en los sectores del plástico, el petróleo, los fertilizantes y otras industrias que implican un gran uso de productos químicos.

EM500-SMTC - Humedad, Temperatura y Electricidad del Suelo

Sensor de humedad, temperatura y conductividad eléctrica del suelo EM500-SMTC. Supervisión precisa, fiable y en tiempo real de las condiciones del suelo.

Supervisión de las condiciones del suelo con precisión de nivel de investigación.
Diseñado para ofrecer mediciones de alta precisión de la humedad, la temperatura y la conductividad eléctrica del suelo, le proporciona valiosos datos de detección para optimizar las prácticas agrícolas.

Este dispositivo está diseñado para soportar incluso los entornos más exigentes. Gracias a su resistencia a los golpes, a las vibraciones, al transceptor IP67 y a la sonda resistente a la corrosión IP68, EM500-SMTC puede funcionar correctamente incluso en suelos altamente corrosivos, lo que garantiza un rendimiento y una durabilidad fiables.

Sensor de Vigilancia del Entorno Industrial y Suburbano

EM500-SWL - Sensor Sumergible de Nivel de Agua

Llevando la medición del nivel de agua a otro nivel. Equipado con una sonda sumergible, permite sumergir el dispositivo de detección en profundidades de agua y realizar mediciones precisas del nivel de agua, garantizando un funcionamiento diario sin problemas.

Rango de medición personalizable de hasta 200 m y cualquier tipo de líquido no corrosivo a su elección que mejora aún más su experiencia personalizada, al tiempo que ofrece mediciones precisas del nivel de agua para lubricar los sistemas operativos.

Transformador de Corriente Inteligente

CT101 & CT103 - Transformador de Corriente Inteligent

El transformador de corriente inteligente es un dispositivo habilitado para LoRaWAN con una instalación rápida innovadora y no intrusiva. Estima con precisión el consumo de energía con una frecuencia de muestreo de hasta 3,3 kHz y calcula los amperios-hora acumulados cada segundo, ayudando a identificar patrones de uso de la energía para un ahorro efectivo.

It can be easily disassembled to adapt to a variety of installation environments, particularly those constrained by limited space.

CT305 & CT310 - Transformador de Corriente Inteligente

El transformador de corriente inteligente es un dispositivo habilitado para LoRaWAN con una instalación rápida innovadora y no intrusiva. Estima con precisión el consumo de energía con una frecuencia de muestreo de hasta 3,3 kHz y calcula los amperios-hora acumulados cada segundo, ayudando a identificar patrones de uso de la energía para un ahorro efectivo.

Medición de corriente multiobjetivo. Con un diseño de uno a tres, el transformador de corriente puede aplicarse para medir la electricidad de hasta tres objetos diferentes.

Rastreador de Activos

LoRaWAN GNSS

AT101 - Rastreador de Activos Exteriores

Milesight AT101 es un excepcional rastreador de exteriores que combina las tecnologías GNSS y Wi-Fi AP MAC Address Scanning para ofrecer datos de posicionamiento de alta precisión. Está equipado con sensores de inclinación y temperatura, lo que permite una amplia recopilación de datos y una aplicación versátil en diversos escenarios.

El AT101 permite a los propietarios de bienes/propiedades garantizar que el conocimiento de los activos críticos es lo primero utilizando GNSS y cooperando con la localización Wi-Fi.

En el modo de movimiento, los usuarios pueden activar «Intervalo de notificación durante el movimiento» para obtener la trayectoria de los vehículos para el posicionamiento antirrobo o la gestión del progreso.

IP67 12000mAh

UPS01 - Sistema de Alimentación Ininterrumpida

Alta capacidad de hasta 12000 mAh. El SAI01 es una solución de suministro de energía de 12.000 mAh capaz de satisfacer las necesidades de conectividad de los dispositivos terminales durante 32 horas.

Protección de datos. Al ofrecer una fuente de alimentación resistente, el SAI01 está preparado para garantizar una transmisión de datos ininterrumpida entre los dispositivos terminales y la plataforma remota cuando se produce un corte del suministro eléctrico. Además, la película calefactora también le permite trabajar en entornos de baja temperatura para un suministro continuo de energía.

LoRaWAN

FT101 - Comprobador de Campo Milesight

El Milesight Field Tester FT101 es el compañero definitivo para la evaluación y optimización de señales en redes LoRaWAN. Con una pantalla táctil HD de 5,72 pulgadas, ofrece pruebas y análisis de señales de red en tiempo real al alcance de la mano, lo que facilita el despliegue y la gestión de dispositivos LoRaWAN.

Con una pantalla táctil HD de 5,72 pulgadas, Milesight Field Tester FT101 muestra una evaluación inmediata de las métricas clave como RSSI, SNR y la tasa de pérdida de paquetes entre la pasarela y los nodos. Estos datos le ayudan a evaluar rápidamente la calidad de la red LoRaWAN y a encontrar los mejores lugares para desplegar dispositivos LoRaWAN.

Estación Meteorológica IoT

WTS506 - Estación Meteorológica IoT Versión Pro

La estación meteorológica Milesight IoT es un sistema de monitorización meteorológica LoRaWAN todo en uno de última generación para condiciones atmosféricas diversas y continuas, como temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, presión barométrica y precipitaciones. Funciona con energía solar y tiene baterías recargables de reserva que duran hasta siete días. Presume de alta resolución y precisión con una carcasa robusta y estética.

Estación meteorológica todo en uno. Especialmente diseñada para la monitorización meteorológica continua, la Estación Meteorológica Milesight IoT es un sistema de monitorización meteorológica todo en uno con Sensores WTS, Hub WTS y panel solar para diversas condiciones atmosféricas.

Serie de Controladores IoT

UC100 - Controlador IoT de Modbus a LoRaWAN

Milesight UC100 IoT Controller puede leer hasta 32 dispositivos Modbus RTU y soporta transmisión transparente Modbus, sirviendo como conversor de Modbus RS485 a LoRaWAN. Diseñado para el control remoto y la adquisición de datos, admite múltiples condiciones y acciones de activación, y puede funcionar de forma autónoma incluso cuando la red no está disponible.

Puente entre Internet y dispositivos Modbus. UC100 IoT LoRaWAN Controller es un dispositivo sencillo e inteligente dedicado a recopilar datos de dispositivos Modbus RTU in situ y transmitirlos a Internet a través de LoRaWAN.

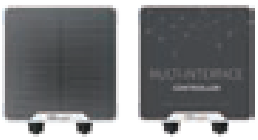
UC300 - Controlador LoRaWAN/4G IoT

Milesight UC300 IoT Controller es la solución perfecta para la supervisión y el control remotos. Con interfaces enriquecidas, compatibilidad con la nube y un sistema IF-THEN Command integrado, es su opción ideal para diversas aplicaciones.

Interfaces industriales enriquecidas. Integración de varios tipos de interfaces industriales para supervisar y controlar simultáneamente sensores o dispositivos de campo.

La interfaz RS485 del UC300 permite la conectividad con 32 canales, lo que posibilita la conexión de 32 sensores o dispositivos de campo. Esta característica establece el UC300 como un concentrador central para la gestión integral de datos de sensores y la automatización del IoT industrial.

Serie de Controladores IoT



LoRaWAN NB-IoT Cat M

UC50x - Controlador LoRaWAN Multiinterfaz

Interfaces industriales completas. La serie UC50x incorpora varias interfaces industriales para supervisar y controlar sensores o dispositivos de campo simultáneamente.

La serie UC50x está equipada con interfaz SDI-12, lo que facilita increíblemente la conexión de una amplia gama de instrumentos utilizados para la monitorización medioambiental. Esto incluye sensores meteorológicos, hidrológicos, agrícolas, etc. Gracias a la compatibilidad con SDI-12, la serie UC50x amplía su versatilidad y adaptabilidad a múltiples ámbitos.

LoRaWAN D2D

UC51x - Controlador de Válvula Solenoide LoRaWAN

La serie UC51x es un controlador de válvula solenoide LoRaWAN que facilita el riego automático y preciso. Al integrarse a la perfección con sistemas de riego inteligentes, permite estrategias de riego flexibles basadas en factores como el tiempo, el volumen o la humedad del suelo.

Control de válvula solenoide. Equipado con 2 salidas para conectar 2 válvulas de solenoide de enclavamiento de CC:
- Control por tiempo
- Control basado en volumen
- Control basado en la humedad (en colaboración con EM500-SMTC)

Milesight IoT Cloud

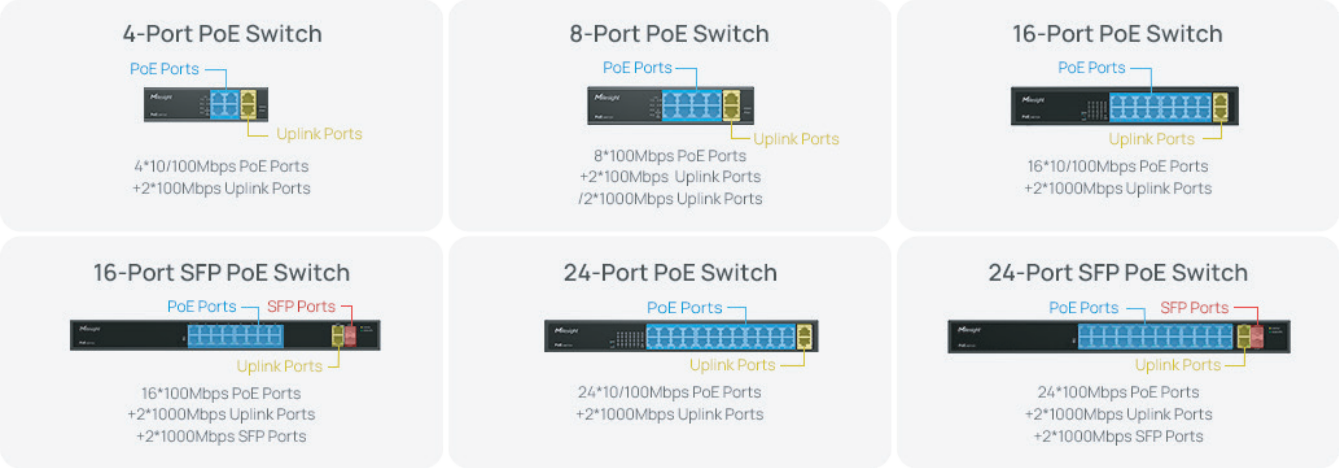
Desarrolla la conexión dispositivo-nube.

Milesight IoT Cloud proporciona niveles incomparables de integración vertical con los sensores y controladores Milesight LoRaWAN. Visualiza los datos de campo y permite al usuario supervisar y controlar activos remotos en un panel intuitivo.

PoE Switch

Versatile Ports

Milesight PoE Switch Series ofrece opciones flexibles para diversas aplicaciones con 4 a 24 puertos PoE y 2 puertos SFP. Reconoce los dispositivos receptores de alimentación, proporciona alimentación y transmite datos a través de un cable Ethernet para simplificar el despliegue de la red en zonas remotas sin tomas de corriente.



Con múltiples puertos PoE de 10/100Mbps compatibles con el protocolo IEEE 802.3af/at y 2 puertos de enlace ascendente, la serie de conmutadores Milesight PoE proporciona un presupuesto de potencia máximo de 400W para todos los puertos PoE y de 30W para cada puerto PoE individual respectivamente, lo que permite a los usuarios tener configuradas varias variaciones de cámaras diferentes.

Con una capacidad de conmutación de hasta 14,8 Gbps, un diseño sin bloqueos y un reenvío a velocidad de enlace completa, la serie de conmutadores Milesight PoE es capaz de proporcionar una transmisión fluida. Al mismo tiempo, su fiabilidad de transmisión de datos está bien garantizada por los puertos de autoadaptación que admiten tanto la comunicación IEEE 802.3x Full Duplex como la comunicación Backpressure Half Duplex.

Con el modo de extensión, la serie de conmutadores PoE es capaz de ofrecer opciones más flexibles para la transmisión de largo alcance, ampliando la distancia hasta 250 m, lo que es de gran ayuda para ofrecer una mejor experiencia de usuario. Con ranura para módulo SFP disponible, el puerto de enlace ascendente SFP es ideal para conectar el conmutador a la red troncal de la red, proporcionando más que suficiente ancho de banda y estabilidad para la transferencia de datos de ultra alta velocidad.

Alcanzando una protección contra sobretensiones de 4KV, los puertos PoE tienen la capacidad de proteger el conmutador PoE contra rayos y otras sobretensiones eléctricas, ofreciendo un rendimiento fiable incluso en entornos difíciles.

Cumpliendo con los requisitos de seguridad de la norma industrial, la serie de conmutadores Milesight PoE es definitivamente fiable para ofrecer un rendimiento seguro. La exquisita carcasa metálica, el diseño sin ventilador, el bajo consumo de energía y el suministro continuo de energía PoE garantizan un funcionamiento eficiente y estable.

El plug and play sin configuración hace que el mantenimiento sea tan fácil como el ABC. Con las luces indicadoras de PWR y Link/Act, los usuarios pueden conocer fácilmente el estado de funcionamiento de los dispositivos conectados. Todos ellos no tendrán ninguna duda para simplemente el uso.