

Catálogo de Equipos



Caudalímetro MI-430

Los Caudalímetros Magneto Inductivos de Sistemas Industriales de diferentes diámetros y presiones que fabrica y comercializa están realizados con la última tecnología electrónica.

Poseen prestaciones tales que, por su función e información, más que un instrumento, son una unidad de relevamiento y estadística.

Su versatilidad permite una amplia utilización, aplicándose en toda el área industrial en presiones de hasta 350 (kg/cm²).



Ventajas

- » Excelente precisión.
- » Sin obstrucción en el paso del fluido.
- » Sin partes móviles.
- » Libre de mantenimiento.
- » Apto para fluidos que contengan sólidos en suspensión.

Características Principales

- » Excelente relación costo / producto.
- » Electrodo de Hastelloy, material altamente resistente a la corrosión, el cual permite una gran flexibilidad en las características del fluido circulante.
- » Revestimiento interno de Teflón.
- » Tubo de medición de acero inoxidable tipo AISI 316 L.
- » Indicador local de Caudal, Volumen, fecha y hora.
- » Sentido bidireccional de medición del fluido.
- » Generación de históricos de todos los parámetros medibles por 60 días, brindando información estadística imprescindible para la toma de decisiones.
- » Gráfica de los valores históricos de todos los parámetros en display.
- » Alimentación 24 Vca / Vcc, orientado a brindar seguridad a las personas que operan el equipo.
- » Salidas de pulsos preescalables, en frecuencia, 4/20 mA (protocolo HART) y RS-485 (protocolo MOD-BUS).
- » Programación y relevamiento de todos los parámetros instantáneos e históricos por adquirente AD-1000 vía IR.
- » Software para exportar la información a la PC.
- » Software para supervisión por puerto de comunicaciones RS-485 a PC (protocolo MOD-BUS).

Junto al relevador IR AD-1000 pueden bajarse los datos a la PC, filtrar por fecha o por parámetro y exportar a una planilla de cálculo con formato compatible con Excel. Esto permite tener los datos del instrumento con el día y hora que fueron relevados.



Generación de históricos de caudal y volumen



Relevamiento de datos vía IR



Descarga a Computadora



Filtrado de datos por software SI5



Exportación a hoja de cálculo



El uso de un caudalímetro electromagnético solamente se encuentra restringido por la condición del fluido conductor. La misma debe ser > 5 (uS/cm).

Tabla de Caudales

Diámetro (pulgadas)	Diámetro (mm)	Mínimo (m ³ /h)	Máximo (m ³ /h)	Mínimo (m ³ /d)	Máximo (m ³ /d)
1	25,40	0,36	14,59	8,6	345,6
2	50,80	1,46	58,37	35,0	1401,6
3	76,20	3,28	131,49	78,7	3148,8
4	101,60	5,84	233,49	140,2	5606,4
6	152,40	13,13	525,36	315,1	12604,8
8	203,20	23,35	933,97	560,4	22416,0
10	254,00	36,48	1459,32	875,5	35020,8
12	304,80	52,54	2101,42	1260,0	50438,4



Unidad AD-1000

Destinada al relevamiento, vía infrarroja, de datos históricos y configuración de todos los modelos de caudalímetros fabricados por Sistemas Industriales SA. La unidad está acompañada de un software para PC que permite activar diferentes filtros de las bases de datos relevadas de los instrumentos para simplificar la lectura. Todas las tablas generadas son exportables a planilla de cálculo.

Estación de Medición EM-530

La Estación de medición EM-530 apunta a ofrecer al mercado una solución integral a la necesidad de medición y control de la industria en general. Esta unidad además de medir el caudal y volumen por el principio magnético inductivo, mide la presión y/o temperatura del fluido que circula.

Al igual que el MI-430, la estación de medición se ofrece de diferentes diámetros y presiones. Están realizados con la última tecnología electrónica y poseen prestaciones tales que, por su función y tecnología más que un instrumento, es una unidad de relevamiento y estadística (hasta 350 (kg/cm²).



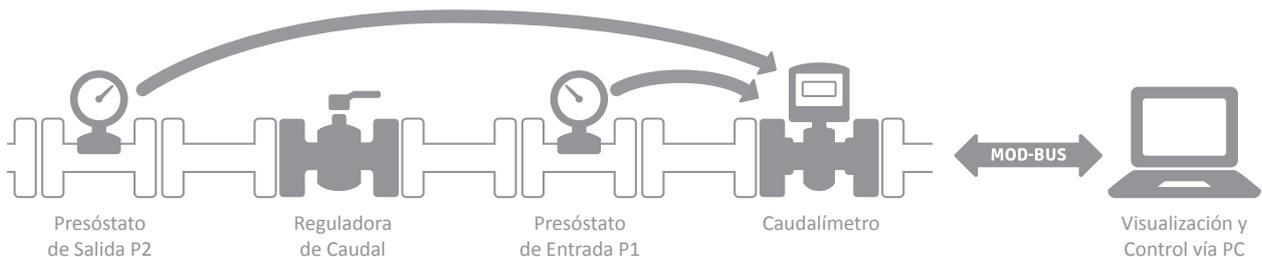
Ventajas

- » Excelente precisión.
- » Sin partes móviles.
- » Libre de mantenimiento.
- » Sin obstrucción en el paso del fluido.
- » Apto para fluidos que contengan sólidos en suspensión.



Características Principales

- » Excelente relación costo / producto.
- » Electrodo de Hastelloy, material altamente resistente a la corrosión, el cual permite una gran flexibilidad en las características del fluido circulante.
- » Tubo de medición de acero inoxidable tipo AISI 316 L.
- » Revestimiento interno de Teflón.
- » Alimentación 24 Vca / Vcc, orientado a brindar seguridad a las personas que operan el equipo.
- » Indicador local de Caudal, Volumen, Presión, Temperatura, fecha y hora.
- » Gráfica de los valores históricos de todos los parámetros en display.
- » Generación de históricos de todos los parámetros medibles por 60 días, brindando información estadística imprescindible para la toma de decisiones.
- » Sentido bidireccional de medición del fluido.
- » Salidas de pulsos preescalables, en frecuencia, 4/20 mA (protocolo HART) y RS-485 (protocolo MOD-BUS).-
- » Programación y relevamiento de todos los parámetros instantáneos e históricos por adquisidor AD-1000 vía infrarroja.-
- » Software para exportar la información a la PC.-
- » Software para supervisión por puerto de comunicaciones RS-485 a PC (protocolo MOD-BUS).



El EM-530 permite relevar, mas allá del caudal, valores de presión mediante las dos entradas 4/20 (mA) teniendo así todos los parámetros en un mismo punto de medición.



Medición de Caudal, Volumen y 2 entradas 4/20 (mA) Ej: Presión, temperatura

enlace infrarrojo

indicador de estado

sentido del flujo

teclas de programación

indicador de fecha y hora

volumen acumulado

caudal

CAUDALIMETRO TOTALIZADOR Magneto-inductivo MI-530

08/11/09 23:51:45

560475 L

0.00 m³/h

EXIT ENTER ▲ ◀

INDUSTRIA ARGENTINA



El uso de un caudalímetro electromagnético solamente se encuentra restringido por la condición del fluido conductor. La misma debe ser > 5 (uS/cm).

Tabla de Caudales

Diámetro (pulgadas)	Diámetro (mm)	Mínimo (m ³ /h)	Máximo (m ³ /h)	Mínimo (m ³ /d)	Máximo (m ³ /d)
1	25,40	0,36	14,59	8,6	345,6
2	50,80	1,46	58,37	35,0	1401,6
3	76,20	3,28	131,49	78,7	3148,8
4	101,60	5,84	233,49	140,2	5606,4
6	152,40	13,13	525,36	315,1	12604,8
8	203,20	23,35	933,97	560,4	22416,0
10	254,00	36,48	1459,32	875,5	35020,8
12	304,80	52,54	2101,42	1260,0	50438,4



Unidad AD-1000

Destinada al relevamiento, vía infrarroja, de datos históricos y configuración de todos los modelos de caudalímetros fabricados por Sistemas Industriales SA. La unidad está acompañada de un software para PC que permite activar diferentes filtros de las bases de datos relevadas de los instrumentos para simplificar la lectura. Todas las tablas generadas son exportables a planilla de cálculo.

Caudalímetro de Bajo Consumo MI-430 BC

Sistemas Industriales en su búsqueda permanente de nuevas soluciones para el mercado, ha desarrollado el **Caudalímetro Magneto Inductivo MI-430 Bajo Consumo**, el cual se caracteriza principalmente por **no necesitar alimentación externa para su funcionamiento**.

De esta forma, el MI 430 BC, se convierte en el primer caudalímetro de fabricación nacional por principio magnético alimentado por baterías intercambiables.

El **MI-430 BC**, de diferentes diámetros y presiones, es una solución ideal a la necesidad de medición en puntos donde no se dispone de alimentación eléctrica, o cuando la disponibilidad de la misma requiere grandes costos de inversión. Como todos los instrumentos fabricados por **Sistemas Industriales**, el **MI-430 BC**, está diseñado con la última tecnología electrónica. Posee prestaciones tales que, por su funcionamiento, más que un instrumento de medición, es una unidad de relevamiento y estadística.



Ventajas

- » Libre de mantenimiento.
- » Baterías intercambiables.
- » No necesita alimentación externa.
- » Autonomía de 6 a 18 meses.
- » Historización de valores medidos.
- » Capacidad de hasta 8.000 datos.
- » Intervalos de medición configurables.



Aplicaciones

- » Medición en ubicaciones sin alimentación externa.
- » Necesidad de bajo consumo del instrumento.

Características Principales

- » Gran autonomía.
- » Indicación local de Caudal, Volumen y estado de batería.
- » Electrodo de Hastelloy, material altamente resistente a la corrosión.
- » Sentido bidireccional de medición del fluido.
- » Tubo de medición de acero inoxidable AISI 316 L.
- » Revestido de teflón en su interior.
- » Programación y relevamiento de todos los parámetros instantáneos e históricos por adquirente vía infrarroja.
- » Software para exportar la información a la PC.
- » Display gráfico OLED.

Junto al relevador IR AD-1000 pueden bajarse los datos a la PC, filtrar por fecha o por parámetro y exportar a una planilla de cálculo con formato compatible con Excel. Esto permite tener los datos del instrumento con el día y hora que fueron relevados.



Generación de históricos de caudal y volumen



Relevamiento de datos vía IR



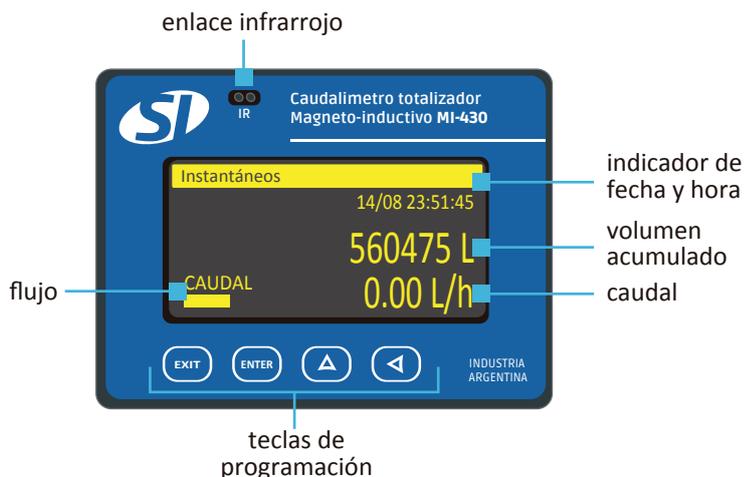
Descarga a Computadora



Filtrado de datos por software SI5



Exportación a hoja de cálculo



El uso de un caudalímetro electromagnético solamente se encuentra restringido por la condición del fluido conductor. La misma debe ser > 5 (uS/cm).

Tabla de Caudales

Diámetro (pulgadas)	Diámetro (mm)	Mínimo (m ³ /h)	Máximo (m ³ /h)	Mínimo (m ³ /d)	Máximo (m ³ /d)
1	25,40	0,36	14,59	8,6	345,6
2	50,80	1,46	58,37	35,0	1401,6
3	76,20	3,28	131,49	78,7	3148,8
4	101,60	5,84	233,49	140,2	5606,4
6	152,40	13,13	525,36	315,1	12604,8
8	203,20	23,35	933,97	560,4	22416,0
10	254,00	36,48	1459,32	875,5	35020,8
12	304,80	52,54	2101,42	1260,0	50438,4



Unidad AD-1000

Destinada al relevamiento, vía infrarroja, de datos históricos y configuración de todos los modelos de caudalímetros fabricados por Sistemas Industriales SA. La unidad está acompañada de un software para PC que permite activar diferentes filtros de las bases de datos relevadas de los instrumentos para simplificar la lectura. Todas las tablas generadas son exportables a planilla de cálculo.

Trazadores

Sistemas Industriales, una empresa en la búsqueda permanente de nuevas tecnologías y procesos, trabaja con trazadores para el análisis de transferencia entre pozos inyectores y pozos productores en reservorios de petróleo.

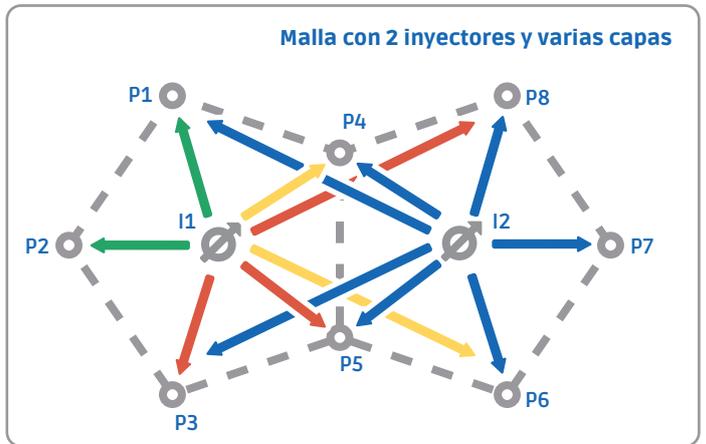
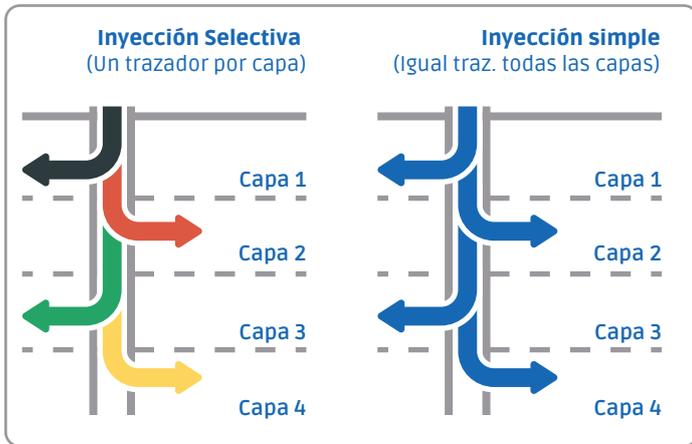
Luego de haber realizado varios estudios en trazadores detectables por medios ópticos, cambió la tecnología a un sistema de detección por espectrografía de masas y cromatografía. Esto permite utilizar una familia derivada del ácido fluorobenzoico (FBA) que permite la detección independiente en una misma muestra de hasta 16 trazadores diferentes.



Aplicaciones

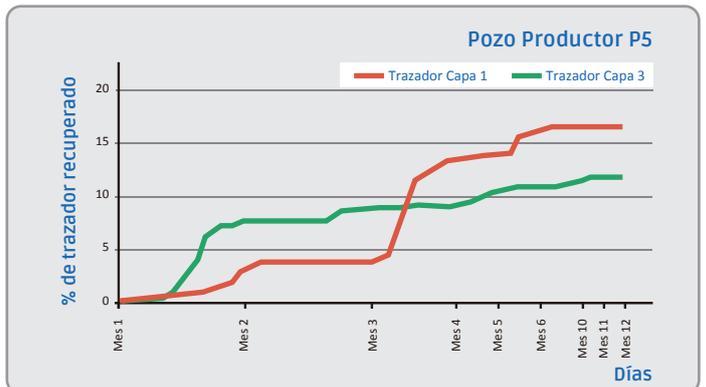
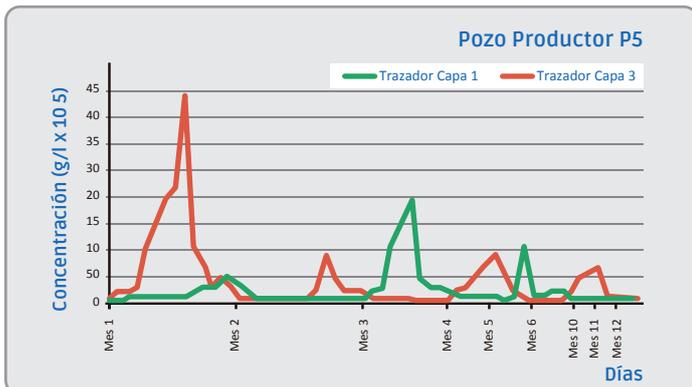
El objetivo es detectar, según muestras, el tiempo de tránsito y la trayectoria seguida por el agua inyectada en la formación hacia cada pozo productor. El sistema de detección consiste en el agregado de productos químicos al agua de inyección (FBA) y la posterior detección sobre muestras. El estudio informa acerca de la concentración y el volumen de trazador

recuperado en función del tiempo. Por otro lado, conocido el caudal de inyección, se calcula los volúmenes de recuperación de agua. El sistema de detección y filtros permite identificar 16 trazadores distintos en una misma muestra por lo que pueden realizarse estudios de inyección selectiva en malla conformadas por varios inyectores y varios productores.



A modo de ejemplo se muestra la curva de concentración de trazador detectado en el Pozo Productor P5 correspondiente a la capa 1 y capa 3.

La segunda curva es el porcentaje de trazador recuperado.



Unidad ATT relevamiento en satélites de inyección

La **unidad ATT** es utilizada en satélites de inyección como concentradora de diferentes parámetros, presión, caudal, etc. que son adquiridos en forma física o inalámbrica. Posee diversas formas de conexión para ser relevada, RS-232, RS-485, Ethernet, etc.



Ventajas Principales

- » Evita cableado de datos o 4/20 (mA), ya que el relev. se realiza mediante ZigBee (Bluetooth industrial).
- » Permite visualizar todos los puntos medidos en el satélite en forma local mediante la pantalla HMI.
- » Al ser un sistema ideado para este fin requiere de pocos componentes y es de bajo costo.
- » La instalación es plug&play, no requiere de conocimientos especializados para puesta en marcha.
- » Genera valores históricos para ser visualizado en forma local.
- » Muy simple de configurar el agregado de puntos de medición.
- » El sistema está preparado para telemetría mediante un SCADA.

Especificaciones

Unidad ATT	
Puntos de Relevamiento ZigBee/Físico	32
Puerto Comunicaciones Aislado	RS-485
Puerto Comunicaciones No Aislado	RS-232
	USB
	RS-485
Puerto de Comunicaciones	Ethernet
	GPRS
	ZigBee
Capacidad de historización	4096 x 32
Consumo 12/36 (Vcc)	500 (mA)
Interfaz	HMI

Unidad ATT relevamiento control y telemetría

La Unidad ATT desarrollada por Sistemas Industriales está orientada a ser utilizada en aplicaciones sencillas, como ser indicación de un parámetro, hasta aplicaciones con lazos de control, manejo de variables y comando. Además posee un módulo para relevamiento inalámbrico (GPRS) que permite visualizar y comandar la unidad desde una página WEB.



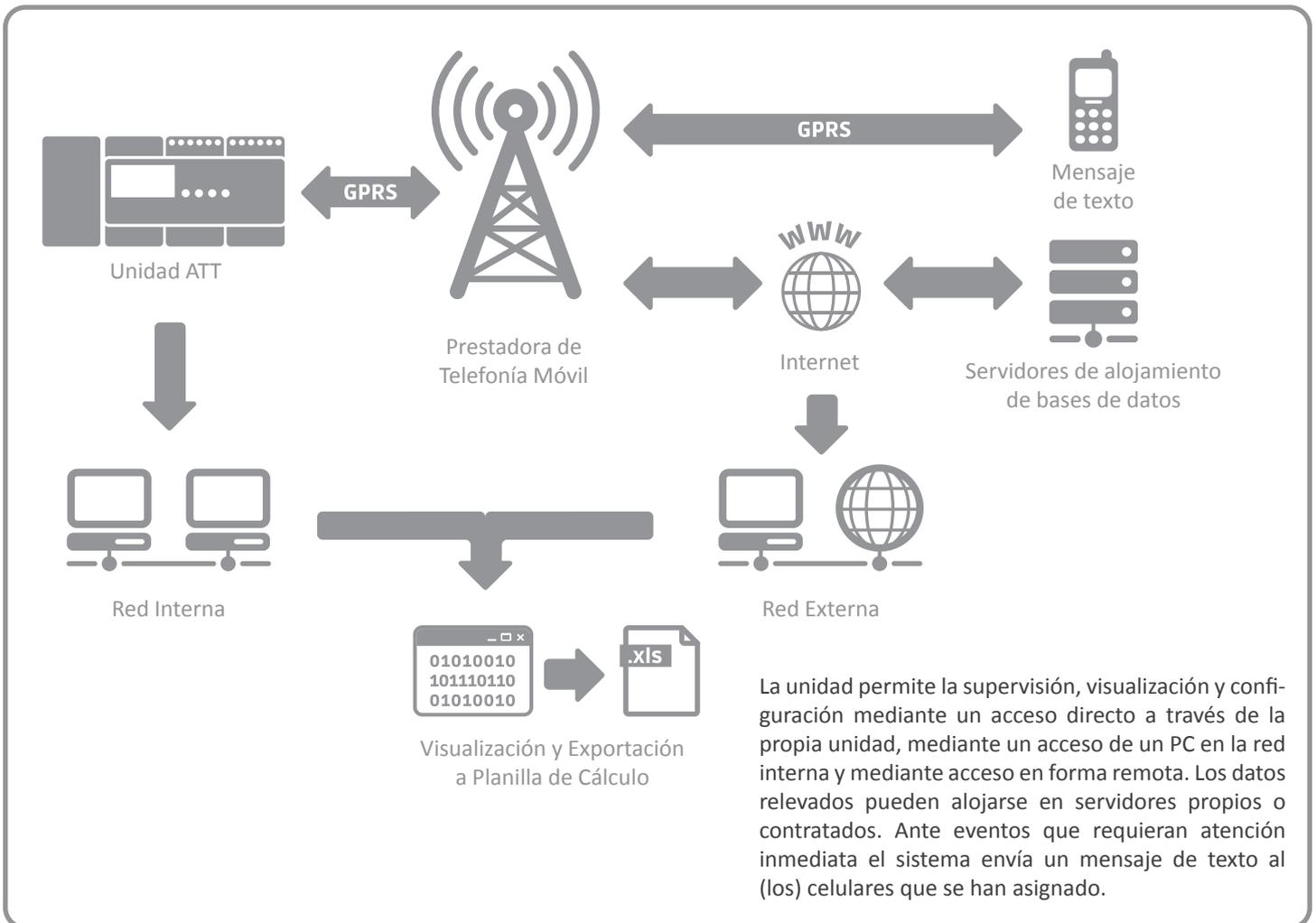
Características Principales

- » Entradas y salidas optoaisladas.
- » Módulos expandibles.
- » Comando y control a distancia (GPRS).
- » Interfase de comando y control HTML.
- » Mensaje de texto ante alarmas.



Aplicaciones

- » Indicación remota de parámetros.
- » Relevamiento de datos.
- » Control de parámetros.
- » Procesos batch.
- » Lazos de control.



La unidad permite la supervisión, visualización y configuración mediante un acceso directo a través de la propia unidad, mediante un acceso de un PC en la red interna y mediante acceso en forma remota. Los datos relevados pueden alojarse en servidores propios o contratados. Ante eventos que requieran atención inmediata el sistema envía un mensaje de texto a (los) celulares que se han asignado.

Medidores de Presión

La nueva línea de instrumentos para Medición de Presión de **Sistemas Industriales**, ofrece una variedad de prestaciones tendientes a mejorar la operatividad y manejo de la información en campo. Estas prestaciones, conjuntamente con nuestra producción nacional, ofrecen al mercado un producto de alta calidad e innovación para cubrir las necesidades del cliente.

Características Generales

- » Íntegramente nacionales.
- » Exactitud < 0.5%
- » Compensados térmicamente
- » Grado de protección IP-67
- » Presiones de trabajo de hasta 1000 (Bar)
- » Medición de presión absoluta, manométrica y diferencial
- » Unidades: Atm; Bar, mBar; kPa; Mpa; kg/cm²; PSI; mm(H₂O)



Transmisor de Presión TXP-500

- » Diseño compacto, fácil instalación y puesta en marcha.
- » Protocolo de comunicaciones HART®, 4-20 mA (dos hilos).
- » Resolución menor al 0.01% del rango.
- » Rangueabilidad 1:4.
- » Exactitud: 0.2%.
- » Salida digital.
- » Alimentación por lazo 4/20mA (dos hilos).

Unidad AD-1000



El AD-1000 permite, vía infrarroja, configurar el instrumento y relevar los valores historizados. Esto **evita conexiones cableadas o tener que contar con una notebook**.

Los valores relevados se descargan a la PC con un software desarrollado por Sistemas Industriales que se incluye con el adquisidor AD-1000. Dicho software permite la exportación a planilla de cálculo.

Manómetro MND-500

- » Autonomía hasta 24 meses (según configuración).
- » Diseño compacto, fácil instalación y puesta en marcha.
- » Valor de referencia para usar como presión de medición de columna de agua.
- » Muestreo desde 5 muestras/Seg hasta 1 muestra/Día.
- » Resolución menor al 0.01% del rango.
- » Rangueabilidad 1:4.
- » Exactitud: 0.2%.
- » Detección de pendiente.
- » Generación de máximos y mínimos en intervalo de tiempo.
- » Hasta 50.000 valores históricos.



Relevamiento de datos libre de cables



Generación de históricos



Relevamiento de datos vía IR



Descarga a Computadora



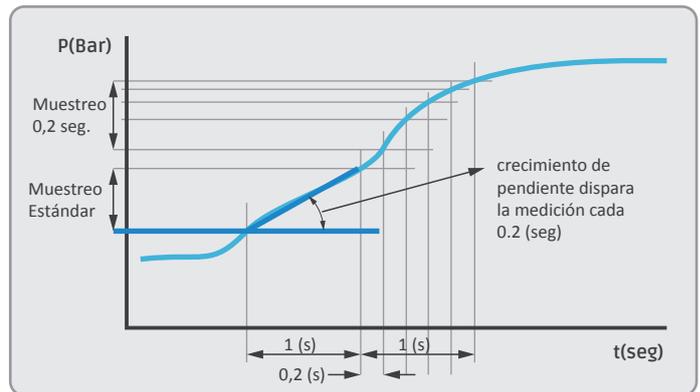
Filtrado de datos por software SI5



Exportación a hoja de cálculo



Detección de pendiente. MND-500



El gráfico muestra el comportamiento del instrumento antes un cambio brusco en la presión medida. Cuando se supera un determinado ángulo en $\Delta p / \Delta t$ el muestreo pasa del valor configurado a 5 muestras /seg.

Especificaciones

Información Técnica

Rango de trabajo	Hasta 1000 bar (según modelo)
Rango dinámico	1:4
Salida analógica (Según modelo)	4/20 (mA)
Protección	polaridad, sobretensión (x0 V)
Consumo a x (V) (Según modelo)	3,2 (mA)
Error (Histéresis, repetitividad y alinealidad)	< 0,2% (25°C)
Amortiguamiento de medición	Por software
Intervalo mínimo de medición (Según modelo)	0,2 (seg)

Aplicación

Rango de temperatura de almacenamiento	-20°C a 80°C
Rango de temperatura de trabajo	0°C a 50°C
Protección	IP-67

Indicación

Indicación local	Display gráfico, indicación 4 dígitos, barra, fecha, hora
Navegación y configuración	4 teclas ó mediante AD-1000
Unidades de trabajo	Atm, Bar, mBar, Kpa, Mpa, km/cm2, PSI, mm(H ₂ O)

Mecánica

Dimensiones (mm)	110 x 160 x 55
Conexión mecánica	1/2NPT
Pasacable	1/2"
Caja	Acinox AISI 304
Tapa tipo bayoneta	Acinox AISI 304

Historización y Muestreo (modelo MND-500)

Historización de fecha, hora, presión, máximo y mínimo	50.000 valores
Intervalo de muestreo (s: segundo; m: minuto; h: hora; d: día)	1/s, 30/m, 15/m, 10/m, 5/m, 1/m, 30/h, 15/h, 10/h, 5/h, 1/h, 1/d
Máximos y mínimos en intervalo configurable	SI
Detección de pendiente con configuración de umbral	SI