

Indicadores avanzados APM

Indicadores digitales de proceso para sensores analógicos.

Los indicadores digitales serie APM brindan una medición exacta y económica. Estos aparatos pueden implementarse en bancos de prueba hidráulica, maquinaria y otros sistemas de control.

Los medidores se suministran precalibrados y preconfigurados, si bien se puede modificar la configuración en cualquier momento a través del puerto USB. La pantalla, de fácil lectura, ofrece un amplio ángulo de visión, gráfico de barras de 40 segmentos, visor de 4 dígitos grandes, zona separada de visualización de 14 segmentos para indicaciones (mensajes a la medida e información de alerta) y luz de fondo de color variable.

Junto con nuestra gama de caudalímetros y transductores de temperatura y de presión digitales, los indicadores digitales nos permiten ofrecer toda la instrumentación necesaria para analizar el rendimiento de bombas, motores, válvulas y transmisiones hidrostáticas.

Características

- Pantalla combinada de representación digital y en gráfico de barras
- Puerto USB para personalizar la configuración
- Aviso mediante destello de la luz de fondo
- Exactitud al 0.1 % para entradas de voltaje y de 0.01 % para entradas de corriente
- Menos de 53 mm de profundidad
- Visibilidad:
 - Brillo y color (rojo, verde, blanco) de luz de fondo ajustables por el usuario
 - Amplio ángulo de visión (horizontal y vertical)
 - Indicación a la medida
- Programable:
 - Rango de visualización (valores mín. y máx.)
 - Dos puntos fijos de alarma independientes
 - Dos salidas independientes o salidas de control analógicas de 4-20 mA



Especificaciones

Código	Tipo de entrada	Salidas analógicas ¹	Restaurar entrada para valor máximo ²
APM-MA	4-20 mA	2 x 4-20 mA	Sí
APM-5V	0-5 V	2 x 4-20 mA	Sí

¹ Las salidas analógicas y digitales comparten los mismos terminales.

² Preconfigurado para restaurar el valor máximo al cabo de 14 segundos

Especificaciones técnicas

Entrada	Voltaje	Corriente
Rango (CC):	0 a +/-10 V CC	0-50 mA
Impedancia:	100 k Ω	15 Ω
Exactitud:	0.1% de la entrada o 5 mV, la que sea mayor 0.01% de la entrada o 5 μ A, la que sea mayor	

Especificaciones ambientales:

Temperatura de funcionamiento: -10 a +60 °C

Temperatura de almacenamiento: -40 a 70 °C

Clasificación IP (desde el frente) IP65

Fuente de alimentación:

Entrada nominal (CA o CC): 12-24 V CA/CC*

Consumo de potencia máximo: 1.6 W

Visor:

Cantidad de dígitos: 4

Altura de dígitos: 12 mm [0.47"]

Cantidad de caracteres para mensajes: 4

Colores de luz de fondo: Rojo, verde, blanco (preconfigurado en verde. Cambia a rojo cuando la medida es muy alta).

Cifras decimales: Configurables por el usuario (máx. 3)

Frecuencia de actualización de dígitos: 0.08-1.8 s (preconfigurado en 0.94 s)

Salidas:

Voltaje máx.: 24 V

Corriente máx.: 50 mA

Salida analógica: 4-20 mA

Peso: 150 g (0.4 libras)

Tipo de conexión:

Señales + y potencia: Terminal roscado al dorso del aparato

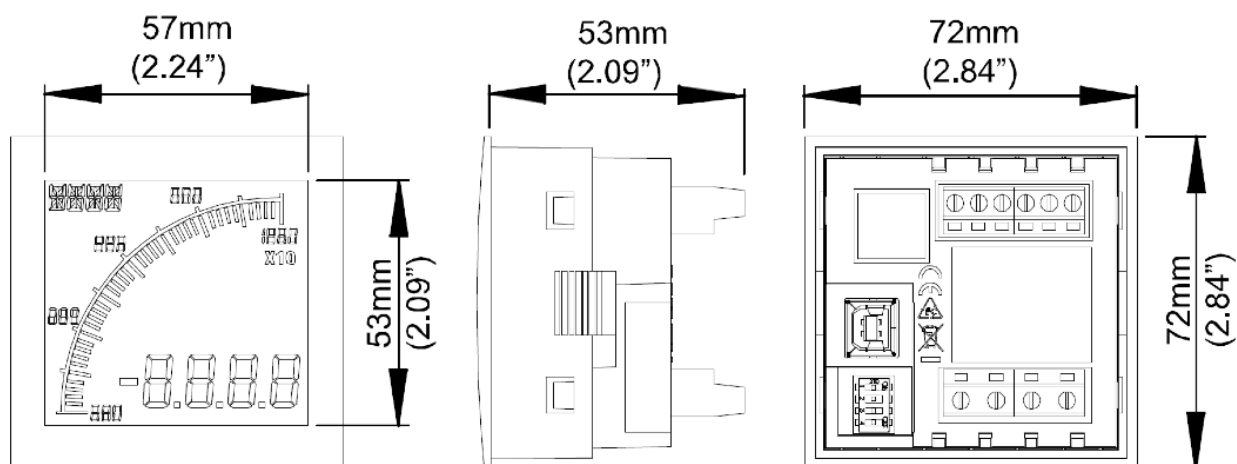
Puerto de configuración: USB B al dorso del aparato

* La fuente de alimentación conectada al aparato debe tener un fusible tipo F de 0.5 A/250 V con capacidad de corte de 35 A o superior.

Los cables de señal + que se conecten a este aparato no deben superar los 30 metros de largo.

Detalles de la instalación

Los indicadores digitales APM están diseñados para el montaje en un panel.



Recorte del panel: 68 mm x 68 mm +0.7 -0 mm [2.68" x 2.68" +0.02" -0"] según DIN43700/IEC61554
Grosor máximo del panel: 10 mm

Accesorios:

Para cables multipolar con conector M12 de 5 terminales en un extremo y 5 hilos en el otro extremo:

5 metros: FT10228-05

10 metros: FT10228-10

30 metros: FT10228-30

Para transductores de presión, véase el boletín MPT.

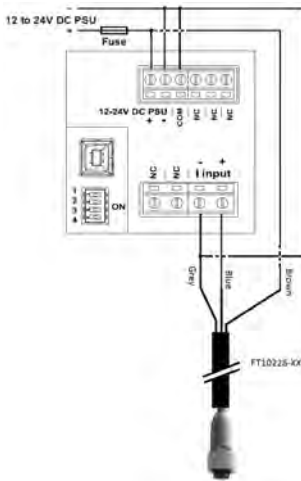
Para transductores de temperatura, véase el boletín TP.

Para caudalímetros, véanse los boletines CT, CTR, GF o FlowHub.

Esquemas de conexión:

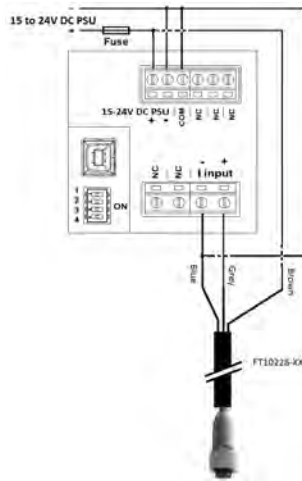
Corte y aísle los conductores que no se utilicen.

**4-20 mA 3 conductores
(CT-mA y CTR-mA)**



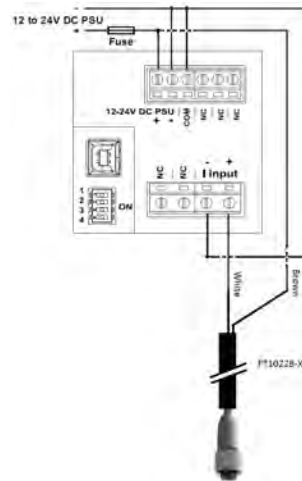
Caudal

**4-20 mA 3 conductores
(FlowHub-mA)**



Caudal

**4-20mA 2 conductores
(TP125-mA)**

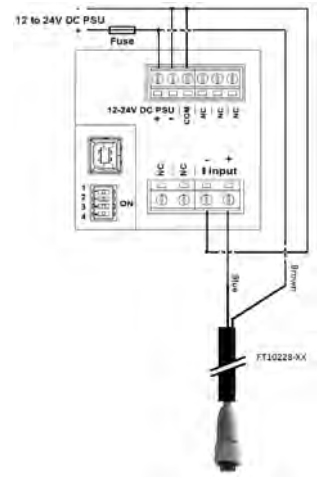


Caudal



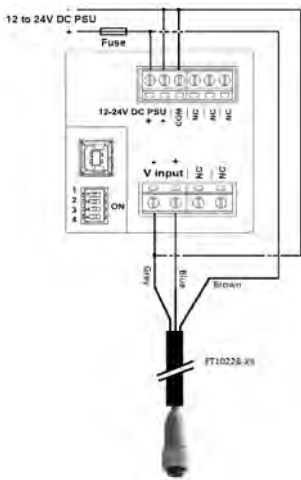
Temperatura

**4-20mA 2 conductores
(MPT-mA)**



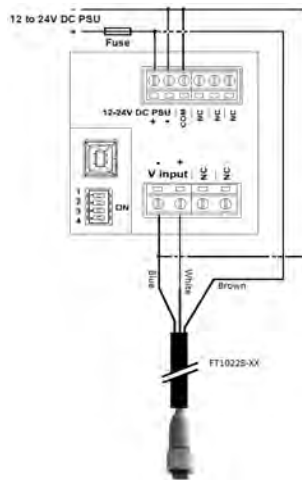
Presión

**0-5 V
(CT-5V y CTR-5V)**



Caudal

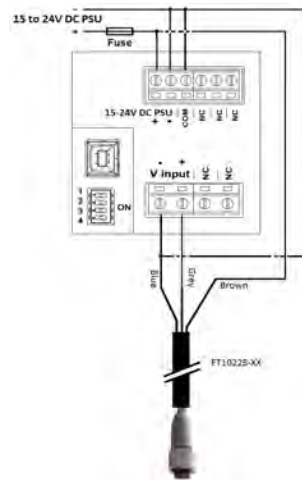
**0-5 V
(TP125-5V y MPT-5V)**



Temperatura

Presión

**0-5 V
(FlowHub-5V)**

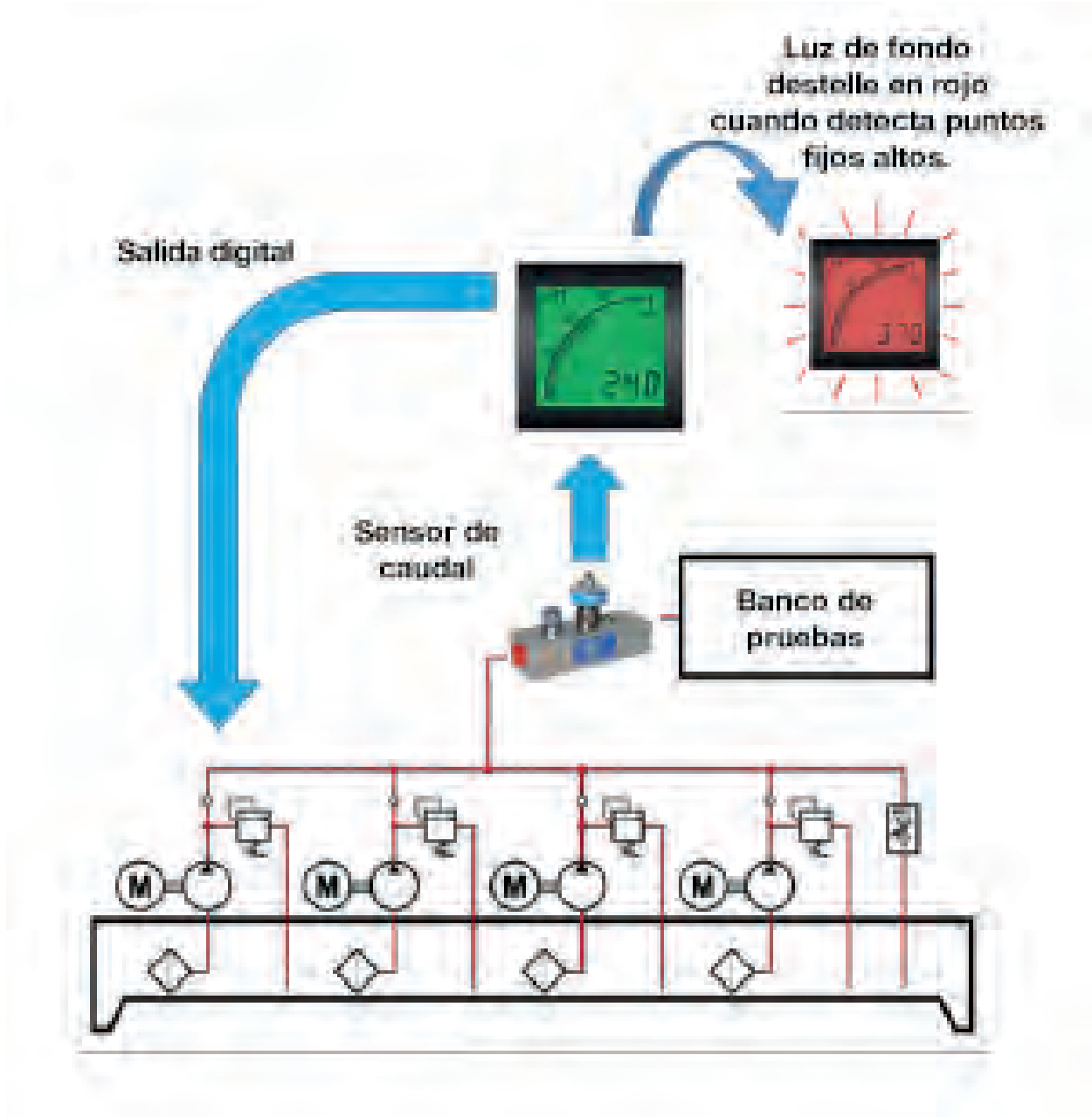


Caudal

Ejemplo de uso para caudales

El indicador digital APM se usa para presentar el caudal de aceite que fluye al banco de pruebas. La salida analógica de 4-20 mA del CT400-MA se ajusta en litros por minuto, y la indicación en "LPM".

El punto fijo máximo se configura de modo que la pantalla normal iluminada en verde destelle en rojo cuando el caudal exceda de 370 LPM, para alertar al operario. Además, las salidas digitales del APM se conectan al sistema de bombeo de modo que las bombas se detengan en caso de excederse el punto fijo.



Hoja de configuración del indicador avanzado (APM)

Rango del sensor:

Unidades:

Elija una de las opciones o seleccione 'Otras' e indique las unidades.

LPM (litros por minuto)	<input type="checkbox"/>
GPM (galones por minuto)	<input type="checkbox"/>
BAR (bares)	<input type="checkbox"/>
PSI (libras por pulgada cuadrada)	<input type="checkbox"/>
°C (grados Celsius)	<input type="checkbox"/>
°F (grados Fahrenheit)	<input type="checkbox"/>
K (grados Kelvin)	<input type="checkbox"/>
Otras:	<input type="checkbox"/>

Color de luz de fondo:

Elija una de las opciones.

Rojo	<input type="checkbox"/>
Verde*	<input type="checkbox"/>
Blanco	<input type="checkbox"/>

Color de fondo cuando la medida es muy alta:

Elija una de las opciones.

Rojo*	<input type="checkbox"/>
Verde	<input type="checkbox"/>
Blanco	<input type="checkbox"/>

Destello:

Elija una de las opciones.

Sí	<input type="checkbox"/>
No*	<input type="checkbox"/>

Borrar barra máxima al cabo de:

Elija una de las opciones (los tiempos son aproximados).

0 sec	<input type="checkbox"/>
2 sec	<input type="checkbox"/>
6 sec	<input type="checkbox"/>
14 sec*	<input type="checkbox"/>
30 sec	<input type="checkbox"/>
1 min	<input type="checkbox"/>
2.1 min	<input type="checkbox"/>
4.2 min	<input type="checkbox"/>
8.5 min	<input type="checkbox"/>
Nunca	<input type="checkbox"/>

*Opción prefijada

La configuración seleccionada y las opciones adicionales se pueden modificar en cualquier momento por medio del puerto USB (no suministramos el cable USB) y el software de configuración del APM (puede descargarse en forma gratuita en <http://truapm.com/download-software/>).