Sensor de aíre PH-1™

Temperatura, Presión barométrica, Humedad relativa

Interfaz Modbus RS-485

Hoja de información

Resumen de funciones

- Temperatura del aíre
- Humedad relativa
- Presión barométrica
- Tendencia de presión de 3 horas.
- Salida del Modbus Slave RS-485
- Baja energía: 52 microAmp
- Opción de aspiración Smart-Fan™
- Ensamblado fácil
- Hecho en Estados Unidos.

DESCRIPCIÓN

El Sensor de aíre TPH-1™ es un módulo de alta calidad que combina sensores de presión barométrica, temperatura y humedad. Todos los elementos del sensor están integrados a una sonda única y un escudo de radiación.

El TPH-1 es un módulo de salida digital de baja potencia con una interfaz Modbus. Es compatible con el módulo de Control Dyacon o los dispositivos Modbus host, como los controladores lógicos programables (PLCs) y los registradores de datos.

El **TPH-1** no solamente proporciona mediciones de corriente, sino que también proporciona la tendencia de presión barométrica de las tres horas previas.

Los usuarios registrados para la calibración del sensor le permiten al instrumento ser calibrado utilizando los mensajes Modbus.

Las aplicaciones del **TPH-1** incluyen:

- Sensor de la estación meteorológica

- Sensor de control de proceso automatizado

- Sensor de aíre HVAC

Las siguientes son medidas proporcionadas directamente por el **THP-1**:

- Temperatura del aíre (Celsius)

- Presión del aíre (mbar)

- Humedad relativa (%)

- Tendencia de presión del aíre (aumentando, bajando, estable)

CARACTERÍSTICAS CLAVE

Construcción: La sonda de detección está alojada en un campo de radiación compacto y de baja masa. El cableado a la sonda puede ser routeado de forma adyacente o a través del campo y la estructura de montaje, lo que le proporciona una medida adicional de protección contra la tensión del cable, fatiga, y daños ocasionados por animales.

Humedad-Temperatura: La temperatura y la humedad relativa son producidas de un elemento de precisión suizo. El sensor con la mejor capacidad disponible es de alta precisión hasta donde llegan sus limites de operaciones. El sensor es robusto y tiene una alta estabilidad en ambientes hostiles y presenta un envejecimiento mínimo.

Presión barométrica: Un sensor digital de 24-bit ADC tiene la capacidad de entregar una resolución de 10 cm (+/- 1.5 mbar).

La tendencia de presión barométrica de las últimas tres horas se entrega como constante, aumentando o disminuyendo. (rápida o lentamente).

Conexión de datos: La energía y los datos se proporcionan a través de una conexión de 4 cables. El **TPH-1** utiliza una conexión de datos RS-485 (Modbus slave). Con un promedio de 3 mA, el **TPH-1** es adecuado para sistemas de instrumentación alimentados con energía solar.

Ensamblaje: El sistema de ensamblaje del **TPH-1** es compatible con los tubos estandarizados de 1 pulgada.

Accesorios: El **TPH-1** puede ser utilizado con el kit de aspiración Smart-Fan™ para un mejor desempeño incluso en estaciones alimentadas con energía solar.

TEMPERATURA

Rango	-40°C a 80°C
Resolución	0.05°C
Precisión (0°C a 60°C)	+/- 0.2 K*
Reproductividad	+/- 0.1 K
Tiempo de respuesta	12 segundos
Deriva de largo plazo	<0.05 K/ por año
Tipo de sensor	PTAT

HUMEDAD RELATIVA

Rango	0% a 100% RH
Resolución	0.1% **
Precisión	+/- 1.8% (0% to 80%)
Reproductividad	+/- 0.2% RH**
Histéresis	< +/- 1% RH
Linealidad	< +/- 1% RH
Tiempo de respuesta	12 segundos
Deriva de largo plazo	<0.5% RH/por año
Tipo de sensor	Capacitivo

PRESIÓN BAROMÉTRICA

Rango	10 mbar a 1300 mbar
Resolución	0.065 mbar*
Precisión	+/- 1.5 mbar
Tiempo de respuesta	0.5 ms
Estabilidad de largo plazo	<1 mbar/año
Tipo de sensor	MEMS

*Información completa del rango de respuesta está disponible con solicitud previa.

** La resolución del elemento de detección real es 0.02% pero solo se reporta como incrementos de 0.1.

TPH-1™ con el kit de aspiración.

SISTEMA ELÉCTRICO

Entrada de alimentación	5 VCC a 24 VCC
Corriente	1.4 $mA_{promedio}$ a 12 VCC funcionando a su totalidad† 60 $uA_{promedio}$ funcionando en hibernación‡

SISTEMA MECÁNICO

Material	Estabilizada para rayos UV, PC/ABS, blanca
Medidas (WxDxH)	13.2 cm x 13.4 cm x 13 cm (5.2” x 5.3” x 5.1”)
Cable	4 conductores, 24 AWG, cable trenzado Escudo de lámina con cable de drenaje. Cable certificado para su uso al aire libre
Peso Total	288 g (10.2 oz)
Peso del escudo solamente	228 g (8.1 oz)

INFORMACIÓN

Protocolos	Modbus slave
Opciones OEM	Estructura del paquete Contenido del paquete

TEMPERATURA

Temperatura operativa	-40°C a 60°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C a 80°C

ACCESORIOS

Aspiración	Kit de aspiración Smart-Fan™
Accesorios estructurales	Cross-over de peso ligero
Tubo estructural	1” x 1 m

† Modo de ejecución completa continua, leyendo 200 registros de rango una vez por segundo.

‡ Tiempo de espera establecido en 50 o más. Sin actividad Modbus.