

EWHS 28/31

rel. 6/96 spa

sondas de humedad

QUÉ ES

Las sondas de humedad de la serie EWHS son sensores que disponen de una salida de corriente mediante la que se transmite la señal a los instrumentos de medición a los que se hallan conectadas.

CÓMO ESTÁ HECHO

EWHS 28

- Tensión de alimentación: 9...20 Vcc
- Absorción. 20 mA máx
- Protección: de diodo contra la inversión de polaridad
- Tipo de sensor: capacitivo
- Campo de medición: 15...90% H.R.
- Error de conversión: 5%
- Tiempo respuesta: ≤ 60 segundos
- Señal de salida: 3...18 mA (15...90% H.R.)
- Resistencia circuito de medida: 120 Ω máx

EWHS 31

- Tensión de alimentación: 9...20 Vcc
- Absorción: 60 mA máx
- Protección: de diodo contra la inversión de polaridad

Sección humedad relativa

- Tipo de sensor: capacitivo
- Campo de medición: 5...98% H.R
- Error de conversión: 2%
- Tiempo de respuesta: ≤ 25 seg.
- Señal de salida: 1...19'6 mA (5...98% H.R.)
- Resistencia circuito de medida: 120 Ω máx

Sección temperatura

- Tipo de sensor: PTC
- Campo de medición: -10...70 °C
- Precisión: mejor de 1°C
- Tiempo respuesta: ≤ 50 segundos
- Señal de salida: 4...20 mA (-10...70 °C)
- Resistencia circuito medida: 120 Ω máx

DATOS TÉCNICOS EWHS 28

Tensión de alimentación: 9...20 Vcc.
Absorción: 20 mA máx.
Protección: de diodo contra la inversión de polaridad.
Temperatura de trabajo: 0...70 °C.
Temp. almacenamiento: -30...80 °C.
Tipo de sensor: capacitivo.
Campo de medición: 15...90% H.R. (ver nota 1).
Error de conversión: 5% (ver nota 2).
Tiempo de respuesta: ≤ 60 segundos (ver nota 3).
Señal de salida: 3...18 mA (15...90% H.R.).
Resistencia circuito de medida: 120 Ω máx.

Nota 1

La utilización del sensor, durante un tiempo mayor de 1/2 hora, en ambientes con valores de humedad próximos a la saturación y la consiguiente formación de condensación en la superficie puede causar un error en la medición que permanece, incluso con valores bajos de humedad ambiente, durante un tiempo de hasta 24 horas. Bajo pedido se halla disponible un capuchón de protección sinterizado (CS111111) que reduce el problema de la condensación en el sensor.

Nota 2

Se obtendrá una mayor precisión con una velocidad del aire igual a 3 ms/segundo.

Nota 3

Tiempo empleado para alcanzar el 63% de la variación de humedad desde el 15 al 90%.

DATOS TÉCNICOS EWHS 31

Tensión de alimentación: 9...20 Vcc.
Absorción: 60 mA máx.
Protección: de diodo contra la inversión de polaridad.
Temperatura de trabajo: -10...70 °C.
Temp. almacenamiento: -30...80°C.

Sección humedad relativa

Tipo de sensor: capacitivo.
Campo de medición: 5...98% H.R. (ver nota 1).
Error de conversión: 2% (ver nota 2).
Tiempo de respuesta: ≤ 25 seg. (ver nota 3).
Señal de salida: 1...19'6 mA (5...98% H.R.).
Resistencia circuito de medida: 120 Ω máx.

Sección temperatura

Tipo de sensor: PTC
Campo de medición: -10...70 °C.
Precisión: mejor de 1 °C (ver nota 2).
Tiempo respuesta: ≤ 50 segundos (ver nota 3).
Señal de salida: 4...20 mA (-10...70 °C).
Resistencia circuito medida: 120 Ω máx.

Nota 1

La utilización del sensor, durante un tiempo mayor a 1/2 hora, en ambientes con valores próximos a la saturación y la consiguiente formación de condensación en su superficie puede provocar un erro de medición que permanece, incluso para bajos valores de humedad ambiente, durante un tiempo de hasta 24 horas.



Nota 2

Se obtiene una mayor precisión en la medida con una velocidad del aire igual a 3 m/segundo.

Nota 3

Tiempo empleado para alcanzar el 90% de la variación de la humedad desde el 0 al 100% H.R.

Nota 4

En caso de que sea necesario quitar el capuchón protector evite manipular mecánicamente los sensores y en particular modo no toque el sensor de humedad; la limpieza de estos dispositivos ha de realizarse utilizando exclusivamente agua destilada.

CALIBRACIÓN SONDA EWHS 28

- Introduzca la sonda en un recipiente ventilado a una humedad constante del 11'5% H.R. (LiCl saturado; el sensor de humedad no ha de entrar en contacto con la sal misma) y espere unos 10 minutos.
- Conecte entre los terminales 1 (alimentación; cable azul) y 2 (señal humedad; cable marrón) un indicador con entrada 0...20 mA y escala 0...100% H.R.
- Alimente la sonda con 12 Vcc entre los terminales 1 (alimentación; cable azul) y 2 (señal humedad; cable marrón).
- regule el trimmer "B" a final de escala (final carrera en sentido horario) y luego gire el trimmer "A" hasta obtener una indicación de 20% H.R.
- Cambie la sonda al recipiente ventilado a una humedad constante de 75'5% H.R. (NaCl saturado) y espere 10 minutos.
- Regule el trimmer "B" hasta que obtenga la indicación de 75'5% H.R. (15'1 mA).
- Quite la sonda del recipiente.

Para la calibración de la sonda EWHS 28 es posible naturalmente utilizar también otras soluciones salinas además de las indicadas; en dicho caso las calibraciones de las que hemos hablado en los puntos "f" y "g" no se harán a los valores indicados sino, respectivamente, al valor que se obtiene sumando al mayor de los dos valores de porcentual de humedad la diferencia entre el 20% H.R. y el menor de los dos valores (punto "f") al valor mayor de los mismos (punto "g"). Por ejemplo: da-

das dos soluciones salinas de Acetato de potasio (CH₃COOK; humedad relativa del 65% H.R.), la calibración de los puntos "f" y "g" se hará respectivamente a 73'5% H.R. [65 + (20-11'5)].

EWHS 28



CALIBRACIÓN SONDA EWHS 31

Sección temperatura

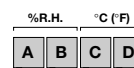
- Alimente la sonda con 12 Vcc entre los terminales 1 (positivo; cable rojo) y 4 (masa; cable blanco).
- Conecte a los terminales 3 (señal de temperatura; cable azul) y 4 (masa; cable blanco) un indicador con señal 0...20 mA y escala -10...70 °C.
- Desconecte el sensor de temperatura y en sus terminales conecte una resistencia de 806 Ω. Regule el trimmer "D" en sentido horario totalmente y a continuación gire el trimmer "C" hasta que se obtenga la indicación 0 °C.
- Sustituya la resistencia por otra de 1363 Ω y regule el trimmer "D" hasta que obtengamos la indicación de 70 °C (20 mA). Compruebe de nuevo la calibración como en el punto "C".
- Conecte de nuevo el sensor de temperatura a sus terminales. Coloque la sonda en un ambiente con temperatura conocida y, tras esperar la necesaria estabilización del valor, regule "C" hasta que se obtenga una indicación correcta.

Sección humedad relativa

- Introduzca la sonda en un recipiente con humedad constante de 11'5% H.R. (Li Cl saturado) procurando que el sensor de humedad no entre en contacto con la solución salina. Espere 10 minutos.
- Conecte entre los terminales 2 (señal de humedad; cable negro) y 4 (masa; cable blanco) un indicador con entrada 0...20 mA y escala 0...100% R.H.
- Alimente la sonda con 12 Vcc entre los terminales 1 (positivo; cable rojo) y 4 (masa; cable blanco).
- Regule el trimmer "B" hasta llegar al final

- de escala (final de recorrido en sentido horario) y a continuación gire el trimmer "A" hasta que obtenga la indicación 0% H.R.
- Cambie la sonda al recipiente ventilado y con humedad constante de 75'5% H.R. (Na Cl saturado) y espere 10 minutos.
 - Regule el trimmer "B" hasta que obtenga la indicación 64% H.R. (12'8 mA).
 - Regule el trimmer "A" hasta obtener la indicación de 75'5% H.R. (15,1 mA).
 - Quite la sonda del recipiente.
- Nota: para la calibración de la humedad de la sonda EWHS 31 se pueden utilizar como es natural otras soluciones salinas aparte de las indicadas (ver tabla adjunta); en dicho caso las calibraciones de los puntos "f" y "g" no se harán a los valores indicados sino, respectivamente, con el valor que se obtiene restando el menor de los valores de porcentaje de humedad al mayor de los dos valores (punto "f") y tomando el valor mayor de los mismos (para el punto "g"). Ejemplo: dadas dos soluciones salinas de Nitrito de sodio (Na NO₂; humedad relativa del 65% H.R.) y Acetato de potasio (CH₃COOK; humedad relativa del 22% H.R.), la calibración de los puntos "f" y "g" se hará respectivamente a 43% H.R. (65-22) y 65% H.R.

EWHS 31



Eliwell

via dell'Artigianato, 65
Zona Industriale
32010 Pieve d'Alpago (BL)
Italy

Telephone +39 (0)437 986111
Facsimile +39 (0)437 989066

DIMENSIONES

