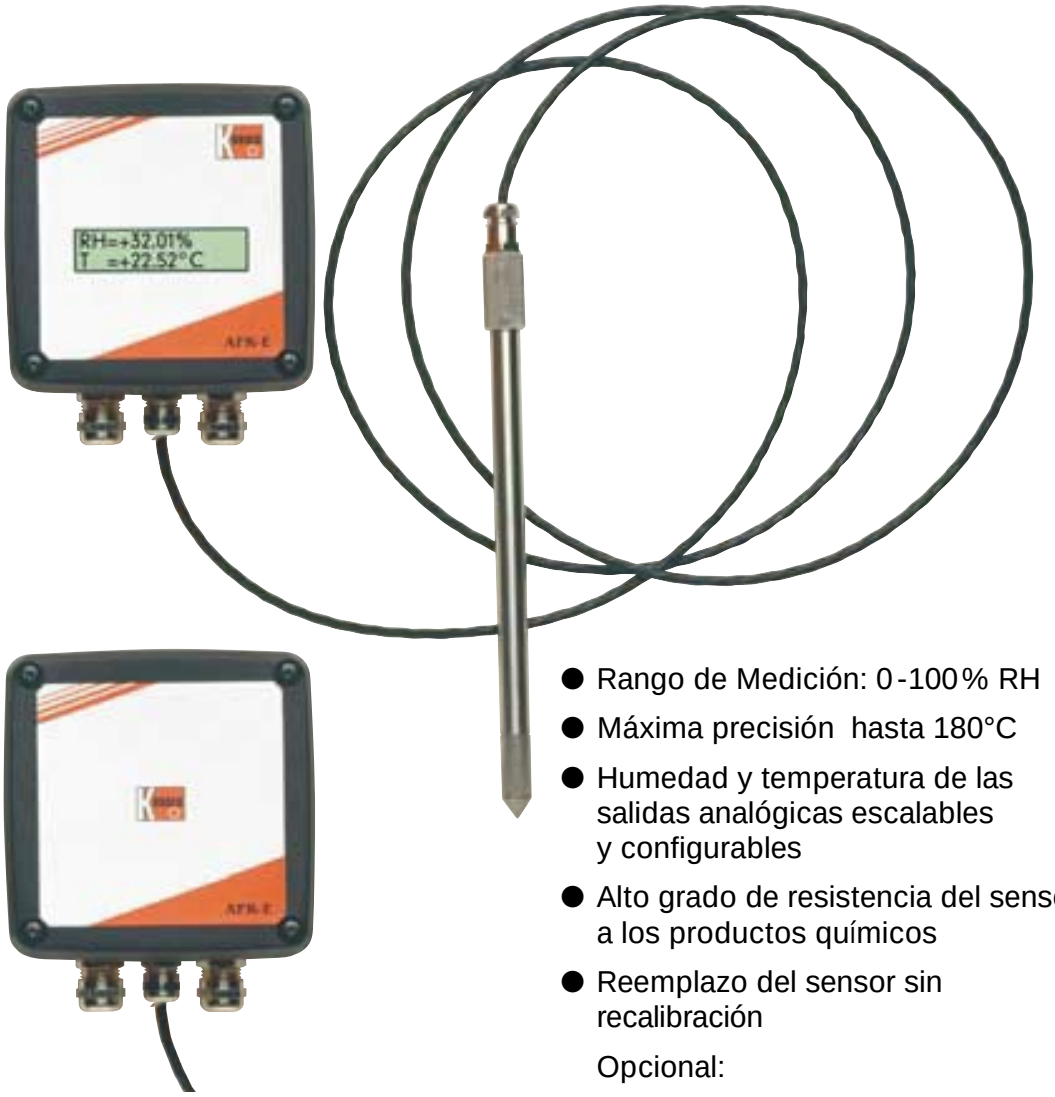
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Reg.Nr. 95046

Instrumento Medidor de Humedad/Temperatura

para Aplicaciones Industriales
Método Capacitivo de Medición

KOBOLD

Medir • Monitorear • Analizar



- Rango de Medición: 0-100% RH
- Máxima precisión hasta 180°C
- Humedad y temperatura de las salidas analógicas escalables y configurables
- Alto grado de resistencia del sensor a los productos químicos
- Reemplazo del sensor sin recalibración

Opcional:

- Paquete adicional (cálculo de la humedad absoluta, del punto de condensación etc.)
- Versión a prueba de presión hasta 15 bar
- Indicador

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ (06192) 299-0
Fax (06192) 23398
E-mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

Modelo:
AFK-E

Descripción

Los instrumentos de medición AFK-E se han diseñado para la medición exacta de la humedad y de la temperatura en aplicaciones industriales. Permiten medidas en el rango de 0-100% HR y entre -40 C y +180 C.

Un elemento sensor de humedad capacitivo con una excelente estabilidad a largo plazo, histéresis mínima y alta resistencia química forma la base para esta altamente exacta serie de transmisor.

Los valores para humedad y temperatura se visualizan en dos salidas analógicas. Están disponibles para la selección una señal de corriente escalable y seleccionable en el rango de 4 a 20 mA o cualquier señal del voltaje entre 0 y 10V.

Esta flexibilidad se alcanza con tecnología de microprocesador avanzada, por medio del escalamiento y la selección de la señal de salida se realiza con una interfaz gráfica amigable con el usuario que se ejecuta bajo MS Windows. La configuración de fábrica se puede por tanto cambiar fácilmente en sitio por el usuario.

Además de los valores medidos para humedad y temperatura, los transmisores con el conjunto adicional proveen los valores siguientes:

- Temperatura del punto de condensación
- Temperatura del punto de congelación
- Temperatura del bulbo húmedo
- Presión parcial del vapor de agua
- Proporción de mezclado
- Humedad absoluta
- Entalpía específica

Los valores medidos también salen a un puerto serial RS232 para el procesamiento posterior por software

Ejemplos de aplicaciones:

Control

- Humedad de salas húmedas
- Gabinetes de aire acondicionado
- Habitaciones de almacenaje de queso viejo

Secado

- Ceramicas
- Ladrillos
- Madera
- Productos farmaceuticos
- Pastas y tallarines

Almacenado

- Medicinas
- Frutas y vegetales

Detalles técnicos:

Datos caracteristicos del sensor de humedad

Rango de Medición:	0-100% RH
Precisión (incluyendo histéresis y no linearidad):	±2% RH (0-90% RH) ±3% RH (90-100% RH)
Dependencia de temperatura electrónica:	0.06% RH/°C
Dependencia de temperatura del sensor:	< 0.03% RH/°C
Tiempo de respuesta t_{90} hasta 20°C	
sin filtro:	< 6 s
con filtro de ac. inoxidable sinterado:	< 30 s
con filtro PTFE:	13.5 s
con pantalla de metal:	7 s

Datos característicos del sensor de temperatura

Rango de medición:	-40 a +180°C
Sensor:	Pt 1000 (DIN EN 60751, categoría A)
Precisión a 20°C:	± 0.2°C
Dependencia de la temperatura electrónica:	0.005°C/°C

Datos eléctricos característicos

Salidas analógicas (seleccionable y escalable):	0 - 5 V	< 1.0 mA
	0 - 10 V	< 1.0 mA
	4 - 20 mA	R_L < 400 Ω
Voltaje de alimentación:	24 V AC ± 15% 16 - 30 V DC	
con conector de poder auxiliar unidad de alimentación:	230 V AC	
Consumo de corriente		
2 x salida de voltaje:	60 mA	
2 x salida de corriente:	100 mA	
Consumo de corriente con unidad de alimentación conectable:		
2 x salida de voltaje:	25 mA	
2 x salida de corriente:	25 mA	

Comunicación

Puerto serial para communicación con PC:	RS 232C
Requerimientos de Sistema para software de comunicación:	IBM-compatible AT, 386/33 MHz o superior (con coprocesador), 5 Mbytes de memeria libre, 4 Mbytes RAM, 3.5" disk drive, puerto serial, mouse (recomendado), MS Windows 3.1 o superior

No se responsabiliza por errores editados; sujeto a cambios sin previo aviso.

Datos característicos generales

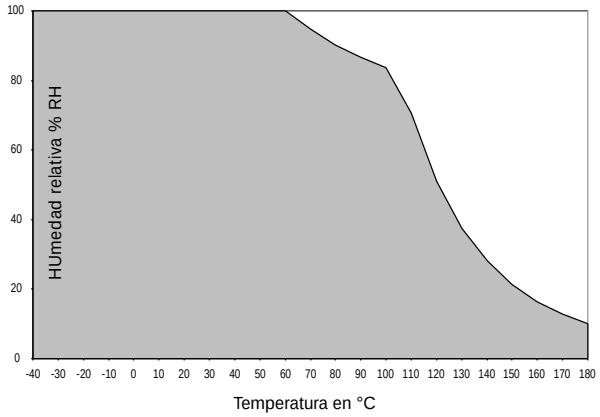
Resistencia a la presión
- Versión estándar: Atmosférico
- Versión a prueba de presión: hasta 15 bar

Cuerpo: aluminio
Conexión: Quickon en el cuello del cable
Protección del sensor: filtro sinterizado del acero inox. (filtro PTFE y pantalla de metal opcional)
Longitud del cable: 2 m
Temperatura operativa de la electrónica: -40 a +60°C
Temperatura de almacenaje: -30 a +60°C
Temperatura de operación y almacenaje para cuerpo con indicador: 0-40°C
Compatibilidad electromagnética
- Inmunidad al ruido: EN 50082-1, EN 50082-2
- Interferencia emitida: EN 50081-1, EN 50081-2

Disponibilidad de las siguientes operaciones de cálculo con paquete adicional (Ajustable a rangos de medición máximos)

Temp. del punto de condensacion	Td	-80 a 100°C
Temp. del punto de congelacion	Tf	-80 a 0°C
Temperatura del bulbo húmedo	Tw	0 a 100°C
Presion parcial de vapor de agua	e	0 a 1100 mbar
Proporsion de mezclado	r	0 a 999 g/kg
Humedad absoluta	dv	0 a 700 g/m³
Entalpia absoluta	H	-50 a 2800 kJ/kg

Rango de operación del sensor de humedad *



*El área gris indica el area de medición permitida para el sensor de humedad.
Los puntos de operación fuera de esta área no causan daño al elemento, sin embargo la precisión de medición especificada no puede ser garantizada.

Accessorios

- Cubiertas del filtro a prueba de polvo :
  Filtros sinterizados de acero inoxidable: para las aplicaciones industriales duras donde los sensores de detección se exponen a tensiones mecánicas y térmicas fuertes; útil. hasta 180ºC

Filtro PTFE: para ambientes químicamente agresivos y altas temperaturas, util hasta 180°C (no con la versión a prueba de presión)

Pantalla de metal: Con humedad alta, peligro de condensación de la humedad o con ciclos de humedad rápidamente alternantes. Util hasta 120 C (no con la versión a prueba de presión)

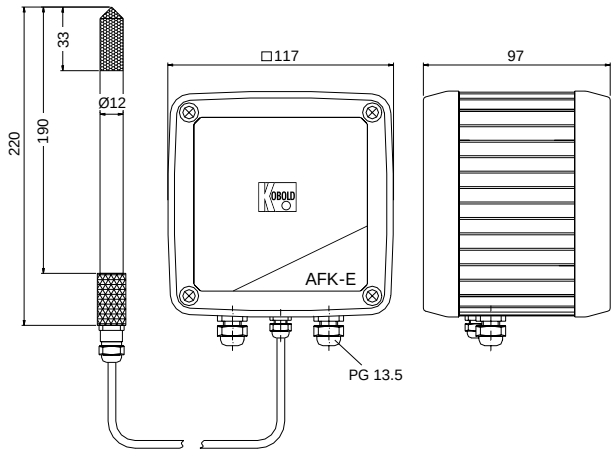
- Unidad de alimentación externa enchufable con cable de 1.5 m:
  Para la conexión directa a una fuente de alimentación de 230 V AC.

- Cable de interfaz de RS 232:
  para la configuración y el escalamiento del transmisor
- Brida de montaje del acero inoxidable:
  Para la instalación de sensor de la humedad en el conducto

- Sensor de humedad con datos característicos:
  Para substituir el elemento de sensor sin recalibración

Dimensiones

AFK-E

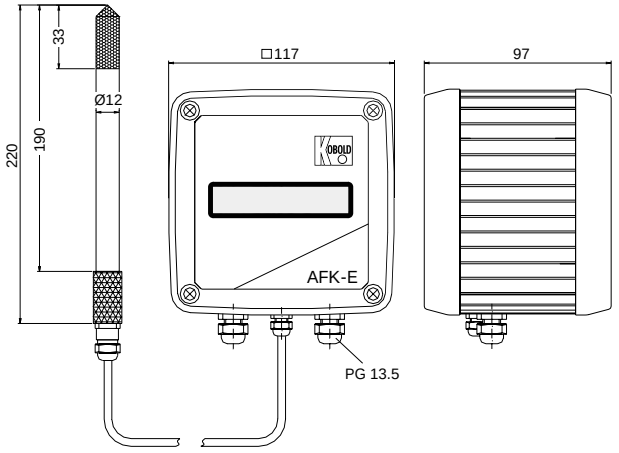


Códigos de tipos

A	Tecnología analítica
F	Humedad
K	Método de medición capacitivo
E	Versión del Instrumento
1	Función estándar
2	Paquete adicional
S	Versión estándar
D	Versión a prueba de presión
1	Sin indicador
2	Con indicador

A F K – E

AFK-E 2 with display

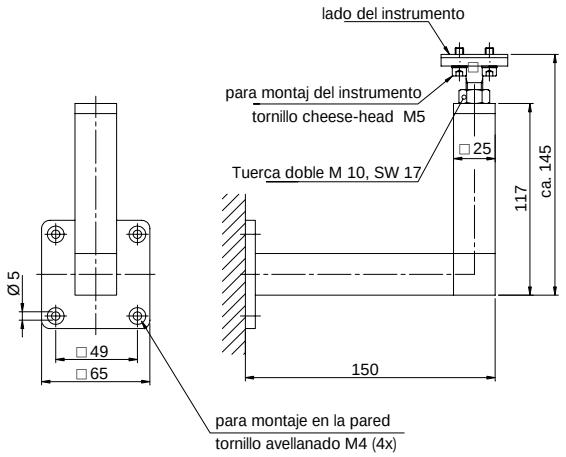


Códigos de tipo para accessorios

A	Tecnología analítica
F	Humedad
Z	Accessorios
E	Versión del Instrumento
1	Filtro de Ac. Inoxidable sinterado
2	Filtro PTFE
3	Pantalla de metal
4	Unidad de alimentación de poder enchufable
5	Interfaz de cable RS 232
6	Brida de montaje de acero inoxidable
7	Sensor de humedad de repuesto

A F Z – E

Montaje en pared



No se responsabiliza por errores editados;
sujeto a cambios sin previo aviso.