



# Medidor portátil de punto de rocío DM70

para aplicaciones de comprobación de errores



## Características

- Diseñado para la comprobación de errores industriales y la calibración de campo
- Tres modelos: rangos de medición precisos de -60 a +60 °C (-76 a 140 °F)
- Sensor DRYCAP® de Vaisala con exclusiva función de calibración automática
- Sensor resistente a la condensación
- Los datos se pueden registrar y transferir a una PC mediante el software MI70 Link.
- Calibración con trazabilidad (certificado incluido)
- Respuesta rápida, mejorada de la opción de purga del sensor
- Variedad de opciones de celda de muestreo para la conexión a procesos presurizados

El medidor portátil de punto de rocío DM70 DRYCAP® de Vaisala ofrece mediciones precisas y rápidas para aplicaciones industriales de punto de rocío, como aire comprimido, tratamiento de metales y secado de plásticos.

## Beneficios

- Compacto, pequeño y ligero
- Interfaz de usuario intuitiva
- Bajas necesidades de mantenimiento debido a la estabilidad superior a largo plazo
- El sensor es resistente a la condensación y se recupera completamente al humedecerse

El medidor DM70 mide la temperatura del punto de rocío con exactitud en un amplio rango de medición. La sonda se puede insertar directamente en los procesos presurizados, y responde rápidamente a partir de las condiciones del ambiente a las condiciones del proceso. El medidor DM70 es apropiado para las mediciones de punto de rocío de proceso directo en un amplio rango de temperatura y presión. Para aplicaciones más demandantes, el medidor DM70 se puede utilizar con las celdas de muestreo de Vaisala o con el Sistema de muestreo DSS70A DRYCAP® de Vaisala.

## Tecnología DRYCAP® de Vaisala

El medidor DM70 se ajusta al sensor DRYCAP® de Vaisala. El sensor provee mediciones de punto de rocío confiables, estables y de alto rendimiento. La calibración automática detecta posibles inexactitudes en línea y corrige automáticamente las partes secas en la curva de calibración.

## Tres sondas para elegir

Hay disponibles tres modelos de sondas, todos con calibración automática. Tanto los modelos A y B son sondas para propósitos generales. El modelo C está desarrollado específicamente para el gas SF6. Los modelos de sonda B y C tienen una característica adicional de sensor de remoción que calienta y seca el sensor, haciendo que la respuesta de las condiciones de ambiente a condiciones secas sea excepcionalmente rápida.

## Interfaz de usuario intuitiva

El medidor DM70 tiene una interfaz de usuario basada en un menú de usuario versátil y fácil de usar, una pantalla de LCD clara y gráfica, y capacidad para registro de datos. También se puede usar como herramienta para leer la salida de los transmisores de punto de rocío fijos de Vaisala, como los DMT242, DMT132, DMT143, DMT152 y DMT340.

El medidor DM70 muestra de uno a tres parámetros por vez, ya sea de manera numérica o gráfica. Se pueden seleccionar algunas unidades de humedad. Además, el medidor DM70 incluye conversión desde punto de rocío de presión de gas a punto de rocío de presión ambiente. También se encuentra disponible una salida analógica.

## MI70 Link

El software MI70 Link opcional para Windows en combinación con un cable de conexión USB es una herramienta útil para transferir datos registrados y datos de medición en tiempo real del DM70 a un computador.

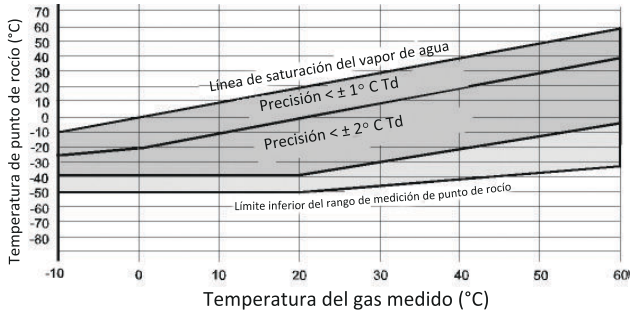
# Información técnica del DM70

## Desempeño de la medición, Sonda DMP74A

### Punto de rocío

Rango de medición (típico) -50 a +60 °C (-58 a +140 °F)

### Precisión de punto de rocío contra condiciones de medición



Precisión (sonda A) de -40 a +60 °C  $\pm 2^\circ\text{C}$  ( $\pm 3,6^\circ\text{F}$ ) (consulte el gráfico)

### Tiempo de respuesta

Tasa de flujo 0,2 m/s, presión de 1 bar, +20 °C (+68 °F) 63 % [90 %]

0  $\rightarrow$  -40 °C  $T_d$  (32  $\rightarrow$  -40 °F  $T_d$ ) 20 s [120 s]

-40  $\rightarrow$  0 °C  $T_d$  (-40  $\rightarrow$  32 °F  $T_d$ ) 10 s [20 s]

Sensor de punto de rocío 180S DRYCAP® de Vaisala

### Temperatura

Rango de medición -10 a +60 °C (+14 a +140 °F)

Precisión a +20 °C (+68 °F)  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ )

Dependencia de temperatura típica de dispositivos electrónicos  $\pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,005^\circ\text{F}/^\circ\text{F}$ )

Sensor de temperatura Pt100 RTD Clase F0.1 IEC 60751

### Otras opciones disponibles

Punto de rocío convertido a presión atmosférica, volumen de ppm y concentración de peso de ppm, humedad absoluta, índice de mezclado, humedad relativa

## Entorno de operación, todos los modelos de sonda

Temperatura de funcionamiento -10 a +60 °C (+14 a +140 °F)

Presión de funcionamiento del DMP74A, DMP74B 0 a 20 bara (0 a 290 psia)

Presión de funcionamiento del DMP74C 0 a 10 bara (0 a 150 psia)

Tasa de flujo de muestreo Sin efecto para precisión de medición

Gases medidos Gases no corrosivos

Cumplimiento EMC EN61326-1, entorno genérico

## Especificaciones mecánicas

Material de la sonda (piezas húmedas) Acero inoxidable (AISI 316L)

Protección del sensor Filtro sinterizado (AISI 316L)

Conexión mecánica Rosca G1/2" ISO228-1  
Con junta tórica sellada (sello en U)

Clasificación IP IP65 (NEMA 4)

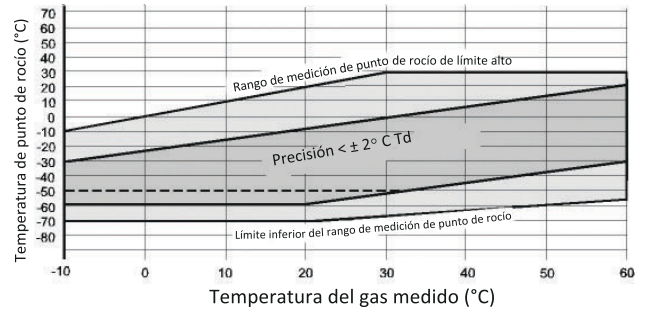
Peso 350 g

## Desempeño de la medición, Sondas DMP74B y DMP74C (para gas SF6)

### Punto de rocío

Rango de medición (típico) -70 a +30 °C (-94 a +86 °F)

### Precisión de punto de rocío contra condiciones de medición



Línea punteada:

Para el sensor DMP74C, el rango de precisión de  $\pm 2^\circ\text{C}$  está limitado a -50 °C  $T_d$  cuando se usa en gas SF6.

Precisión (sonda B y C) de -60 a +20 °C  $\pm 2^\circ\text{C}$  ( $\pm 3,6^\circ\text{F}$ ) (consulte el gráfico)

### Tiempo de respuesta

Tasa de flujo 0,2 m/s, presión de 1 bar, +20 °C (+68 °F) 63 % [90 %]

0  $\rightarrow$  -60 °C  $T_d$  (32  $\rightarrow$  -76 °F  $T_d$ ) 50 s [340 s]

-60  $\rightarrow$  0 °C  $T_d$  (-76  $\rightarrow$  32 °F  $T_d$ ) 10 s [20 s]

Sensor de punto de rocío 180M DRYCAP® de Vaisala

### Temperatura

Rango de medición -10 a +60 °C (+14 a +140 °F)

Precisión a +20 °C (+68 °F)  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,36^\circ\text{F}$ )

Dependencia de temperatura típica de dispositivos electrónicos  $\pm 0,005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,005^\circ\text{F}/^\circ\text{F}$ )

Sensor de temperatura Pt100 RTD Clase F0.1 IEC 60751

### Otras opciones disponibles

Punto de rocío convertido a presión atmosférica, volumen de ppm y concentración de peso de ppm

## Indicador de medición MI70

### Entorno de funcionamiento

Temperatura de funcionamiento	-10 a +40 °C (+14 a +104 °F)
Humedad de funcionamiento	0 a 100 %HR, sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-40 a +70 °C (-40 a +158 °F)

### Entradas y Salidas

Cantidad máxima de sondas	2
Sistema de alimentación	Paquete de baterías NiMH recargable con adaptador de CA o 4 baterías alcalinas AA tipo IEC LR6
Interfaz de PC	Software MI70 Link con cable USB o puerto serial

### Salida analógica

Escala	0 a 1 V CC
Resolución de la salida	0.6 mV
Precisión	0.2 % escala completa
Dependencia de la temperatura	0.002 %/°C (0.01 %/°F) escala completa
Resistencia de carga mínima	10 kΩ a tierra

### Especificaciones mecánicas

Clasificación de la caja	IP54
Materiales de la caja	Mezcla de ABS/PC
Peso	400 g (14 oz)

### Compatibilidad

Cumplimiento EMC	EN61326-1, equipo portátil
------------------	----------------------------

### Otro

Idiomas del menú	Inglés, chino, español, ruso, francés, japonés, alemán, sueco y finlandés
Pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>LCD con retroiluminación</li> <li>Pantalla de gráfico de tendencias de cualquier parámetro</li> <li>Altura de caracteres de hasta 16 mm (0.63 in)</li> </ul>
Alarma	Función de alarma
Capacidad de registro de datos	2,700 puntos de datos en tiempo real
Intervalo de registro	1 s a 12 h
Duración del registro	1 min ... memoria llena
Resolución	0.01 %HR, 0.01 °C/°F, 0.01 hPa, 0.01 a <sub>w</sub> , 10 ppm/0.01 %CO <sub>2</sub>

## Repuestos y accesorios

Estuche resistente a la intemperie	MI70CASE3
Estuche blando	MI70SOFTCASE
Software MI70 Link con cable USB	219687
Software MI70 Link con cable de puerto serial	MI70LINK
Cable de salida analógica	27168ZZ
10 m (32,81 pies) cable de extensión para sonda	213107SP
Sistema portátil de muestreo (ver documentación por separado)	DSS70A

### Cables de conexión para transmisores fijos de punto de rocío de Vaisala

Para transmisor DMT242	27160ZZ
Para serie DMT340	211339
Para transmisores DMT152, DMT143 y DMT132	219980SP

## Tiempo de funcionamiento de la batería

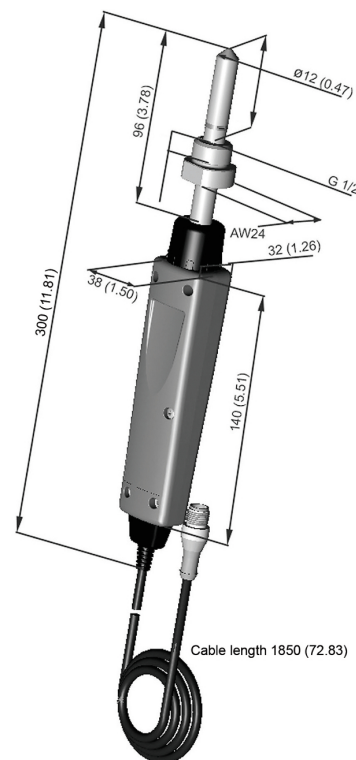
Tiempo de carga típico	4 horas
------------------------	---------

### Tiempos de operación

Uso continuo	48 h típico a +20 °C (68 °F)
Uso en registro de datos	Hasta un mes



Dimensiones del MI70 en milímetros (pulgadas)



Dimensiones de la sonda en milímetros (pulgadas)



**VAISALA**

www.vaisala.com

Publicado por Vaisala | B010162ES-H © Vaisala Oyj 2020

Todos los derechos reservados. Todos los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales registradas de Vaisala o de sus socios individuales. Se prohíbe estrictamente toda reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de la información incluida en este documento. Todas las especificaciones, incluidas las especificaciones técnicas, se pueden modificar sin previo aviso.