

Transmisor de humedad, hidrógeno y temperatura de Vaisala MHT410 para el monitoreo en línea de la condición del transformador

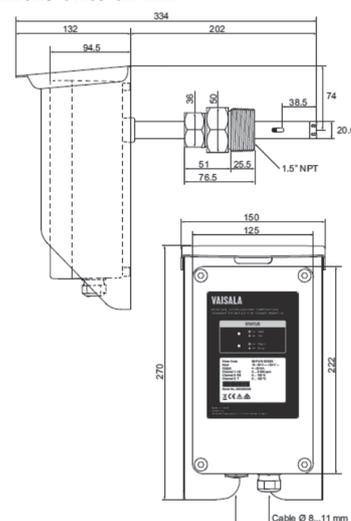


El transmisor de humedad, hidrógeno y temperatura Vaisala MHT410 proporciona un monitoreo confiable y en línea del aceite aislante de los transformadores de corriente. Con su diseño único de sonda, el MHT410 ofrece una medición precisa y proporciona datos de tendencia sobre el estado del transformador en tiempo real.

- Información sobre las situaciones de falla del transformador
- Permite tomar decisiones sobre el mantenimiento que son oportunas y proactivas para minimizar los cierres costosos del sistema para dar mantenimiento y los apagones

Dimensiones

Dimensiones en mm



Características/beneficios

- Monitoreo en línea del aceite aislante
- Mide directamente desde el aceite sin necesidad de utilizar bombas, membranas, etc.
- Los sensores de humedad e hidrógeno están en contacto directo con el aceite representativo del transformador
- Monitoreo del estado del transformador en tiempo real
- Información sobre las situaciones de falla del transformador
- Diseño único de sonda, resistente y fácil de instalar
- Tamaño compacto
- 5 años de garantía estándar
- Entradas y salidas aisladas, dispositivo tolerante de EMC con carcasa de metal IP66
- La profundidad de instalación de la sonda es ajustable y se adapta a una variedad de transformadores

Datos técnicos

Rendimiento de medición

MEDICIÓN DEL HIDRÓGENO

Rango de medición (en el aceite)	0 ... 5.000 ppm
Precisión (en el rango de temp. del aceite -20 ... +60 °C) (-4 ... +140 °F)	±20% de lectura o ±25 ppm (lo que sea mayor)
Repetibilidad	±10 % de lectura o ±15 ppm (lo que sea mayor)
Límite de detección mínimo	20 ppm
Estabilidad típica a largo plazo	3 % de lectura al año
Sensibilidad cruzada con otros gases	< 2 % (CO ₂ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , CO)
Tiempo de respuesta	63 %: 2,5 horas (cuando el sensor no está en el ciclo de referencia), 90%: 17 horas
Tiempo de calentamiento	2 horas, 12 horas para la especificación completa
Sensor	Sensor catalítico de estado sólido con película de aleación de níquel y paladio

MEDICIÓN DE HUMEDAD EN EL ACEITE

Rango de medición (en el aceite)	0 ... 100 %RS / a _w 0 ... 1
Precisión a 20 °C (+68 °F) (incluyendo no linealidad, histéresis y repetibilidad)	±2 %RS (a _w ±0,02)
0 ... 90 %RS / a _w 0 ... 0,9	±3 %RS (a _w ±0,03)
90 ... 100 %RS (a _w 0,9 ... 1,0)	
Tiempo de respuesta del sensor (90%, a +20 °C (+68 °F) en aceite destilado)	10 min
Sensor	HUMICAP® 180L2

MEDICIÓN DE TEMPERATURA

Rango de medición	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
Precisión a +20 °C (+68 °F)	±0,2 °C (0,36 °F)
Sensor	Pt1000 RTD Clase F0.1 IEC 60751

Datos técnicos

Ambiente operacional

Tipo de aceite	Aceite mineral
Rango de humedad operacional	0 ... 100 %RH, condensación
Rango de temperatura de funcionamiento (electrónica)	-40 ... +60 °C (-40) 140 °F)
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +60 °C (-40) 140 °F)
Tolerancia de presión (sonda, corto plazo)	Vacío ... 10 bar
Tolerancia de presión (sonda, continua)	Máx. 4 bar
Protección integrada para los apagones por cortocircuito	> 3 segundos
Compatibilidad electromagnética:	
Cumple con la norma EMC EN61326-1, ambiente industrial	
Cumple con los límites de emisiones de clase B CISPR22 cuando la corriente es CC	
Cumple con los requisitos de IEC 61000-6-5 en las siguientes pruebas:	
	IEC 61000-4-2
	IEC 61000-4-3
	IEC 61000-4-4
	IEC 61000-4-5
	IEC 61000-4-6
	IEC 61000-4-8 (100 A/m continua)
	IEC 61000-4-11
	IEC 61000-4-12

Conexiones y salidas

Voltaje operacional*	15 ... 30 VCC, 24 VCA (±15%) (la entrada de suministro eléctrico está aislada galvánicamente)
Consumo eléctrico	4 V, típico 12 V máx.
Salida analógica (corriente)*	Tres aisladas 4 ... 20 mA, pasiva (disminuye la corriente)
Carga externa	Máx. 500 Ohm
Indicación del estado de error en caso de que ocurra un error con el dispositivo	3,5 mA valor predeterminado, seleccionable por el usuario para cada canal
Precisión de las salidas analógicas a +20 °C	±0,125 % a gran escala
Dependencia de temperatura de las salidas analógicas	± 0,006 %/°C a gran escala
Salidas digitales*	Aislada RS-485 semidúplex, RS-485 (puerto de servicio, no aislado)
Protocolos	MODBUS RTU, comandos de serie ASCII
Terminales de rosca	Tamaño del cable AWG 22-14 Cable individual (sólida) 1,5 mm ² Cable trenzado (flex.) 1,0 mm ² Torque recomendado del cable 0,4 Nm

*Voltaje de aislamiento máx. 1,5 kV CC

Mecánica

Conexión mecánica en el transmisor	1,5" NPT (macho)
Buje del cable (opcional)	Diámetro del cable M20 x 1,5 8 ... 11 mm/0,31 ... 0,43"
Adaptador del conducto (opcional)	1/2" NPT
Cable de interfaz (opcional, pre ensamblado)	5 metros, 9,2 mm de diámetro exterior
Material de la carcasa	AlSi 10 Mg
Clasificación de la carcasa	IP66
Peso del transmisor sin cables	4,1 kg

Otro

Indicación de autodiagnóstico	LED de estado, salida analógica, MODBUS
Capacidades de registro integrado de datos	Memoria no volátil hasta 44 años de almacenamiento con registro predeterminado
Reportes de prueba funcional individuales	Reportes de prueba de calibración de humedad, hidrógeno y temperatura
	Reporte de prueba de fugas de la sonda (5 bar)
Garantía de fábrica	5 años

Visualización con relevadores (opción externa)

Rango preconfigurado para el hidrógeno	0 ... 5.000 ppm
Relevadores de alarma preconfigurados (reconfigurable por el usuario)	Límite de 200 ppm del activador del relevador 1 (alto) Límite de 1.500 ppm del activador del relevador 2 (alto)
Entrada	4 ... 20 mA, accionado por bucle
Precisión	0,05 % de margen (-10...+60 °C)
Relevadores	2 x estado sólido (SSR) máx. 250 VCA, 150 mA
Visualización	LED rojo de 4 dígitos, 14,5 mm
Dimensiones	100 x 100 x 57 mm (WHD)
Protección de la cubierta	IP65
Material y color de la cubierta	ABS plástico, gris
Pasacables	2 x M16 x 1,5

Repuestos y accesorios

Cable USB para la conexión de PC	219690
Energía externa del carril DIN 100 ... 240 VCA a 24 VCC	242422
5 metros de cable PUR protegido	CBL210392-5MSP
10 metros de cable PUR protegido	CBL210392-10MSP
Pasacables	214728SP
Bloque de terminales de rosca desmontable	236620SP
Visualización externa activada por bucle, Nokeval 302 (con relevadores de alarma)	242003
Cable de conexión MI70	219980
Adaptador del conducto	214780SP

VAISALA

www.vaisala.com

Edificio Antalia
Albasanz, 16
28037 MADRID
Tel. 91 567 97 00
Fax: 91 570 26 61

www.alavaingenieros.com

ALAVA INGENIEROS

Torre Mapfre-Vila Olímpica
Marina, 16 - Planta 11-C-2
08005 BARCELONA
Tel. 93 459 42 50
Fax: 93 459 42 62

alava@alava-ing.es



Escanee el código para recibir más información

Ref. B211484ES-A ©Vaisala 2015

Este material está sujeto a la protección de derechos de autor, junto con todos los derechos de autor que son propiedad de Vaisala y sus socios individuales. Todos los derechos reservados. Todos los logotipos o nombres de productos son marcas comerciales registradas de Vaisala o sus socios individuales. La reproducción, transferencia, distribución o el almacenamiento de la información que aparece en este folleto en cualquier forma, sin el previo consentimiento por escrito de Vaisala está estrictamente prohibido. Todas las especificaciones, incluso las del área técnica, están sujetas a cambio sin previo aviso.

