

Serie MMT310 Kompakte Feuchte- und Temperaturmesswertgeber für Öl



Die Serie besteht aus den Gerätetypen MMT318 und MMT317. Ein optionaler Regenschutz ist ebenfalls erhältlich.

Installationssatz erhältlich, der den Ein- und Ausbau der Sonde zu Kalibrierzwecken ermöglicht, ohne Öl ablassen zu müssen. Der MMT317 besitzt eine schlanke druckdichte Sonde mit optionaler Swagelok-Verschraubung. Für Außeninstallationen ist ein optionaler Regenschutz erhältlich.

Mehrere Ausgänge – ein Anschluss

Die Geräte der Serie MMT310 verfügen über zwei Analogausgänge und eine serielle RS232-Schnittstelle. Signal-, Daten- und Versorgungsleitungen sind in einem gemeinsamen Anschlusskabel integriert.

Die Serie MMT310 der Vaisala HUMICAP® Ölfeuchte und Temperaturmesswertgeber bietet schnelle und zuverlässige Geräte zur Überwachung des Feuchtegehalts in Ölen.

Bewährte Vaisala HUMICAP®-Technologie

Die Geräte der Serie MMT310 nutzen die neueste Generation des Vaisala HUMICAP® Sensors. Der Sensor ist speziell für anspruchsvolle Feuchtemessungen in flüssigen Kohlenwasserstoffen ausgelegt. Seine herausragende chemische Beständigkeit sorgt für präzise und zuverlässige Messungen über einen weiten Messbereich.

Messung der Wasseraktivität

Der MMT310 misst die Ölfeuchte in Form von Wasseraktivität (a_w) und Öltemperatur (T). Die Wasseraktivität ist ein direkter Indikator dafür, ob eine Gefahr der Wasserabscheidung als Phase besteht. Die Messung erfolgt dabei unabhängig von Typ, Alter und Temperatur des Öls.

PPM-Berechnung für Transformatorenöle

PPM ist die für Transformatoren traditionell verwendete Einheit des Wassergehalts. Sie gibt die durchschnittliche Massenkonzentration von Wasser in Öl an. Die ppm-Berechnung für Transformatorenöl auf Mineralölbasis ist eine optionale Funktion.

Für verschiedenste Anwendungen und anspruchsvolle Bedingungen

Der MMT310 können sowohl in Schmier- und Hydrauliksystemen als auch in Transformatoren eingesetzt werden. Sie sind ideal zur Echtzeit-Ölfeuchteüberwachung sowie zur Steuerung von Ölabscheidern und Ölaufbereitern geeignet, um diese nur bei Bedarf zu aktivieren.

Flexible Installationsmöglichkeiten

Der MMT318 bietet zwei justierbare Sondenlängen. Der Messwertgeber ist mit einem optionalen Kugelhahn-

Merkmale

- Kontinuierliche Messung des Feuchtegehalts in Öl
- Bewährter Vaisala HUMICAP® Sensor, über 15 Jahre Erfahrung mit Feuchtemessungen in Öl
- Einsetzbar in Schmier-, Hydraulik- und Transformatorenölen
- Hohe Druck- und Temperaturbeständigkeit
- Messung der Wasseraktivität – optionale ppm-Berechnung für Transformatorenöl
- Kompakt und leicht integrierbar
- Kalibrierung rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)
- Einsatzbereiche: z. B. Überwachung von Transformatorenöl und Schmierensystemen von Schiffen und in der Papierindustrie

Technische Daten

Messgrößen

WASSERAKTIVITÄT	
Messbereich a_w	0 ... 1
Genauigkeit (einschließlich Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit)	
0 ... 0,9 a_w	±0,02
0,9 ... 1,0 a_w	±0,03
Ansprechzeit (T_{90}) bei +20 °C in ruhendem Öl (mit Edelstahlfilter)	10 min
Sensor	Vaisala HUMICAP® 180L2
TEMPERATUR	
Messbereich	-40...+180 °C (-40 ... +356 °F)
Genauigkeit bei +20 °C (68°F), typ.	±0.2 °C (±0.36 °F)
Sensor	Pt100 RTD Kl. F0.1 IEC 60751

Elektrische Anschlüsse

Zwei Analogausgänge, wählbar und skalierbar	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
0 ... 5 V oder 0 ... 10 V	
1 ... 5 V verfügbar durch Skalierung der Genauigkeit der Ausgänge bei +20 °C, typ.	±0,05 % v. Ew.
Temperaturabhängigkeit der Ausgänge	±0,005 % / °C v. Ew.
Serielle Schnittstelle	RS232C
Anschluss	Einbaudose 8-polig mit RS232C, Strom-/Spannungsausgänge (zwei Kanäle) und U_B
Versorgungsspannung	10 ... 35 VDC
Strom-/Spannungsausgänge (zwei Kanäle)	
mit RS232C-Ausgang	10 VDC
mit Analogausgang	15 VDC
bei Prozessdruck > 10 bar (145 psia)	24 VDC
Stromaufnahme	
mit RS232C	12 mA
bei U_{aus} 10 V (10 kOhm)	12 mA
Kanal 1 & Kanal 2	
bei I_{aus} 20 mA (Last 511 Ohm)	50 mA
Kanal 1 & Kanal 2	
Externe Last	RL < 500 Ohm
Anlaufzeit nach Einschalten	3 s

Allgemeines

Betriebstemperaturbereich	
Elektronik	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Lagertemperaturbereich	-55 ... +80 °C (-67 ... +176 °F)
Betriebsdruckbereich MMT318 mit Kugelhahn bis +120 °C	
	0...4 MPa (40 bar)
Betriebsdruckbereich MMT317	
	0...1 MPa (10 bar)
Material	
Messwertgebergehäuse	G-AlSi 10 Mg
Gehäuseboden	PPS
Gehäuseschutzart	IP66
Steckverbinder	8-polig inkl. 5 m Kabel
alternativ	8-polig mit Schraubanschlüssen für Kabel mit Ø 4 ... 8 mm
Sensorschutz	
	Standard-Edelstahlgitterfilter
	Edelstahlgitterfilter für hohe Strömungsgeschwindigkeit (>1 m/s)

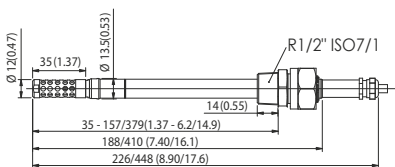
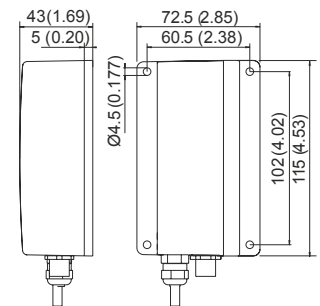
Länge des Sensorkabels	
MMT317	2 m, 5 m, oder 10 m
MMT318	2 m, 5 m oder 10 m
Gewicht (abhängig von gewählter Sonde und Kabel)	
Beispiel: MMT317 mit 2 m Kabel	476g
Sondenmontage MMT317	
Swagelok®	NPT 1/2", ISO 3/8" oder ISO 1/2"
Sondenmontage MMT318	
Passkörper	ISO 1/2", NPT 1/2"
Kugelhahn-Installationssatz	BALLVALVE-1
EMV	gem. EN61326-1, industr. Anforderungen

Zubehör

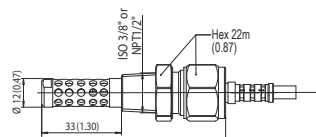
Regenschutz	ASM211103
USB-Kabel	238607
Edelstahlfilter	HM47453SP
Edelstahlfilter (hohe Durchflussrate)	220752SP

Abmessungen

Abmessungen in mm (Zoll)



MMT318 Sonde



MMT317 Sonde

Messwertgeber

VAISALA

www.vaisala.com

Kontaktieren Sie uns:
www.vaisala.com/requestinfo



Code scannen für
mehr Informationen

Ref. B210831DE-E ©Vaisala 2015

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus den vorliegenden Unterlagen in jeglicher Form ist ohne die schriftliche Zustimmung von Vaisala verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der vorliegende Text ist eine Übersetzung aus dem Englischen. Bei Widersprüchen zwischen Übersetzung und Original ist die englische Fassung des Textes maßgebend.

