

MMT318 Kompakter Feuchte- und Temperaturmesswertgeber für Öl



Der MMT318 ermöglicht die Echtzeitüberwachung der Ölfeuchte auch in anspruchsvollsten Umgebungen.

Der Vaisala HUMICAP® Ölfeuchte- und Temperaturmesswertgeber MMT318 ist ein schnelles und zuverlässiges Messgerät zur Messung des Feuchtegehalts in Ölen.

Bewährte Vaisala HUMICAP®-Technologie

Der MMT318 nutzt 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 MMT318 misst die Ölfeuchte in Form von Wasseraktivität (a_w) und die 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 MMT318 kann in Schmier- und Hydrauliksystemen sowie Transformatoren verwendet werden. Er ist 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-Installationssatz erhältlich, der den Ein- und Ausbau der Sonde zu

Merkmale

- Kontinuierliche Messung der Feuchte in Öl
- Einsetzbar in Schmier-, Hydraulik- und Transformatorenölen
- Hohe Druck- und Temperaturbeständigkeit
- Vaisala HUMICAP® Sensor – bewährt seit 1973
- Messung der Wasseraktivität – optional ppm-Berechnung für Transformatorenöl
- Kompakt und leicht integrierbar
- Rückführbar auf NIST (inkl. Zertifikat)

Einsatzbeispiele

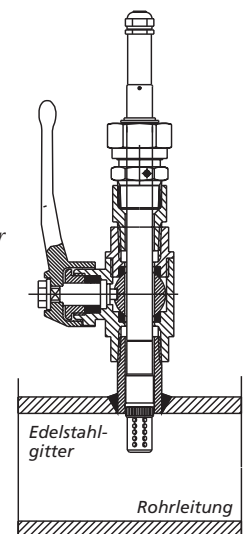
- Überwachung von Schmier-systemen (z. B. Schiffe, Zellstoff- und Papierindustrie)
- Überwachung von Transformatorenöl und Öltanks
- Überwachung von nicht explosivem Heizöl
- Speiseölverarbeitung

Kalibrierzwecken ermöglicht, ohne Öl ablassen zu müssen.

Mehrere Ausgänge – ein Anschluss

Der MMT318 hat zwei Analogausgänge und eine serielle RS232-Schnittstelle. Signal-, Daten- und Versorgungsleitungen sind in einem gemeinsamen Anschlusskabel integriert.

Die Messsonde kann direkt in den Prozess eingeführt werden. Mit dem optionalen Kugelhahn-Installationssatz DMP248BVS ist der Ein- und Ausbau möglich, ohne den Prozess abschalten zu müssen.



Technische Daten

Messgrößen

Wasseraktivität

Messbereich	0...1 a _w
Genauigkeit (einschließlich Nicht-linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit) bei Kalibrierung gegen Salzlösungen (ASTM E104-85)	±0,02 (0...0,9 a _w) ±0,03 (0,9...1,0 a _w)
max. erreichbare Genauigkeit bei Kalibrierung gegen hoch genaue, zertifizierte Feuchtestandards	±0,01 (0...0,9 a _w) ±0,02 (0,9...1,0 a _w)
Ansprechzeit (T ₉₀) bei +20 °C in ruhendem Öl (mit Edelstahlfilter)	10 min
Sensor	Vaisala HUMICAP®
Temperatur	
Messbereich	-70...+180 °C
Genauigkeit bei +20 °C, typ.	±0,1 °C
Temperaturabhängigkeit der Elektronik, typ.	±0,005 °C / °C
Sensor	Pt 100 (IEC 751 1/3 Kl. B)

Elektrische Anschlüsse

Zwei Analogausgänge, wählbar und skalierbar	0...20 mA, 4...20 mA
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, Analogausgängen (2 Kanäle) und U _{IN}
Versorgungsspannung (Bereich) U _{IN}	24 VDC (10... 35 VDC)
Min. Versorgungsspannungen mit RS232C	10 VDC
bei I _{out} 0...20 mA, 4...20 mA	11 VDC + (R _L /60) VDC
Stromaufnahme bei +20 °C, U _{IN} = 24 VDC mit RS232C	20 mA
bei I _{out} 2 x 0...20 mA	60 mA

Allgemeine Daten

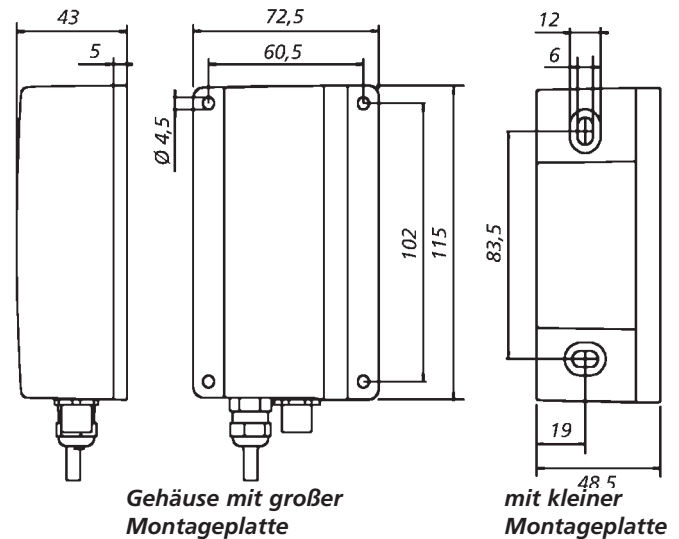
Betriebstemp.-bereich Elektronik	-40...+60 °C
Lagertemperaturbereich	-55...+80 °C
Betriebsdruckbereich Sonde	0...4 MPa (0...40 bar)
Material	
Messwertgeber-Gehäuse	G-AlSi10Mg
Montageplatte	ABS/PC
Gehäuseschutzart	IP65
Steckverbinder	8-polig inkl. 5 m Kabel
alternativ	8-polig mit Schraubanschlüssen für Kabel mit Ø 4...8 mm
Sensorschutz	Edelstahlgitter
Länge des Sensorkabels	2 m, 5 m oder 10 m
EMV	gemäß EN61326-1:1997 + Anh1:1998 + Anh2:2001

HINWEIS:

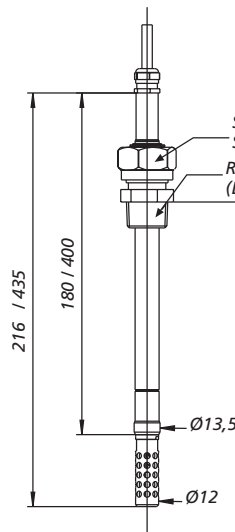
Bei Verwendung des Stromausgangs beträgt die HF-Störfähigkeit gemäß EN61000-4-3 im Frequenzbereich 110... 165 MHz nur 3V / m (allgemeine Umgebung) mit spezifizierter Genauigkeit.

Abmessungen

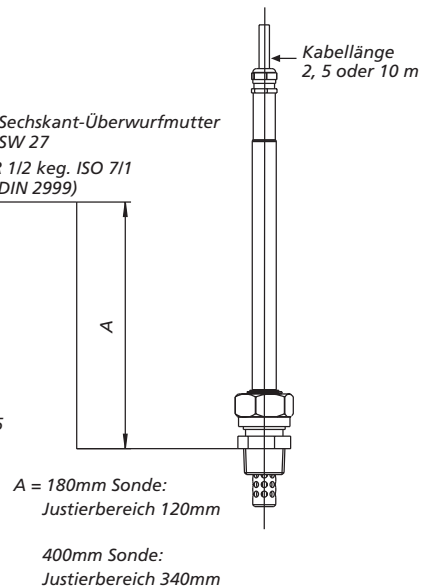
in mm



Maximale Sondeneinbautiefe



Minimale Sondeneinbautiefe



HUMICAP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Vaisala. Änderungen der einzelnen Spezifikationen möglich.
© Vaisala Oyj

