



特長

- オイル内水分と温度をオンラインで連続計測
- 温度計測範囲：-40~+180°C
- 計測精度：最大 $\pm 0.01a_w$ ($\pm 1\%RS$)
- オイル内水分計測で20年以上の実績を持つ、ヴァイサラ HUMICAP® センサを内蔵
- Modbus® RTU (RS-485)
- トレサブルな英文校正証明書：湿度は6点、温度は1点
- Indigo製品シリーズ変換器およびInsightソフトウェアと互換性あり

ヴァイサラ HUMICAP® MMP8 オイル内水分プローブは迅速で信頼性の高いオイル内水分計測を可能にします。このプローブでは、実績のあるヴァイサラ HUMICAP® センサを使用しています。このセンサは、絶縁油、作動油、または潤滑油等の厳しい条件でのオイル内水分計測用に開発されたものです。

信頼のヴァイサラ HUMICAP 技術

MMP8は、現場における20年以上の実績に基づいた最新世代のヴァイサラ HUMICAP® 180L2 センサを搭載しています。このセンサは、絶縁油、また潤滑油等の厳しい条件でのオイル内水分計測用に開発されたものです。

耐薬品性に優れたセンサは、広範な計測範囲にわたり正確で信頼性の高い計測を実現します。HUMICAP® 180L2 センサは、変圧器の絶縁油水分計測に通常必要となる低湿において、優れた感度を発揮します。

水分飽和までの値を計測

MMP8では、オイル内の水分活性 (a_w)、油中水分飽和度 (%RS)、および温度 (T) をセンサによって計測します。水分活性値または油中

水分飽和度の値によって、フリーウォーターが発生するリスクの有無を示されます。水分活性値や相対飽和度のデータは、潤滑油のように水の侵入の検知とフリーウォーター形成の防止が極めて重要な用途に関連性の高いデータです。水分活性値計測は、オイルの種類や使用期間を問いません。

また、MMP8はオイル内の平均水分質量濃度である ppm も出力できます。この換算機能は、鉱物性トランス油などの特定の油に対してすぐに使用できます。この機能により、電力変圧器の状態モニタリングにおいて、ppm濃度の連続計測が可能になります。

その他の油については、油の水溶性が分かり、その水溶性が一定に保たれている場合は、ppmへの変換係数を計算することができます。

容易な取り付け

ボールバルブキットの利用により MMP8は、プロセス稼働中のプローブの脱着が可能になります。プローブの挿入長は調整可能です。圧力フィッティングは ISO 1/2" と NPT 1/2" から選択できます。MMP8には、プローブをプロセス圧力に向かって押し込める手動プレスハンドルが付属しています。



DNV GLタイプ認定番号: TAA00002YT

技術情報

計測性能

水分活性値

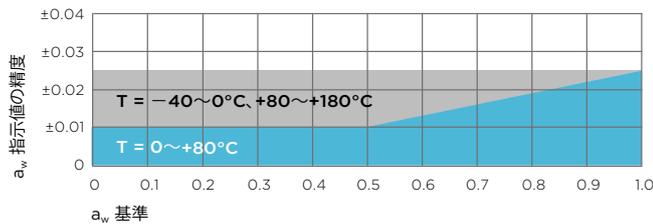
計測範囲	0~1a _w
T ₉₀ 応答時間 ¹⁾	10分
センサ	HUMICAP® 180L2
精度 ²⁾	±0.01a _w (±1%RS)

温度

計測範囲	-40~+180°C
精度 (+20°Cにおいて)	±0.2°C

1) +20°C時、静止オイル内。

2) 0~0.5a_wの範囲内、非直線性、ヒステリシス、繰り返し性を含む。下図参照



MMP8 a_w計測精度

動作環境

プローブヘッドの動作温度範囲	-40~+180°C
プローブ本体の動作温度範囲	-40~+80°C
保管温度範囲	-40~+80°C
圧力範囲	0~40bar
設置圧力	最大 10bar
プローブ本体のIP規格	IP66
ボールバルブ	
動作温度範囲	最大+120°C
動作圧力	最大 40bar

入出力

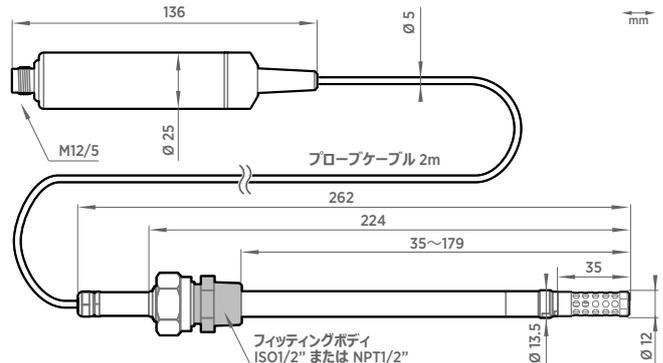
動作電圧範囲	15~30VDC
消費電流	10mA (標準)
デジタル出力	RS-485、非絶縁
プロトコル	Modbus RTU
計測項目	相対飽和度 (%RS) 温度 (°C) 水分活性値 質量水分率 (ppm _w)

適合規格

EU指令	EMC指令 (2014/30/EU) RoHS指令 (2011/65/EU)
EMC規格	EN 61326-1、工業環境
型式認定	DNV GL 認証番号 TAA00002YT
基準適合マーク	CE, 中国版 RoHS, RCM, WEEE

一般仕様

コネクタ	M12 5ピン Aコード (オス)
質量	510g
フィルタオプション	ステンレス製グリッド標準フィルタ 高流量率用ステンレスグリッドフィルタ (>1m/秒)
プローブケーブル長	2m
プローブの挿入長は調整可能です。	35~179mm
材質	
プローブ	AISI 316L
プローブ本体	AISI 316L
ケーブル被覆	FEP



MMP8の寸法

アクセサリ

ボールバルブ ISO 1/2 インチ	BALLVALVE-1
ジョイント付	
ボールバルブ ISO 1/2 インチ~	BALLVALVE-2
ISO 3/4 インチネジジョイント付	
PC接続用 USBケーブル ¹⁾	USB2

1) Windows用ヴァイサラInsightソフトウェアは、www.vaisala.com/ja/insightで入手可能。

VAISALA

www.vaisala.com

ヴァイサラ株式会社発行 | B211795JA-B © Vaisala 2022

本カタログは著作権によって保護されています。本カタログに掲載されている全てのロゴおよび製品名は、ヴァイサラまたは関連会社の商標です。本カタログに記載されている情報の複製、譲渡、配布、または保存は、固く禁じられています。技術的仕様を含め、全ての仕様は予告なく変更されることがあります。