



### 機能

- 小型湿度および温度プローブ
- 最大±1%RHの計測精度
- 温度計測オプションも選択可能
- Modbus® RTU / 電圧アナログ出力
- 標準的なM8コネクタ
- IP65準拠のプローブ本体、金属製およびプラスチック製オプション
- Origo10 変換器と互換性あり

XMP10シリーズは、コンパクトな筐体で優れた計測性能を発揮する小型プローブ型の湿度温度変換器です。XMP10は、変換器内のセンサ素子として機能するほか、多用途なスタンドアロン型機器として単体で動作し、アナログ出力またはModbus RTU出力で計測値を出力できます。XMP10は、マルチポイント計測システムの構築が容易に可能な、Modbus RTUによるデジチェーン接続をサポートしています。XMP10はコンパクトな設計により、幅広いOEM用途に理想的なコンポーネントです。

### 特徴

- 高精度な湿度温度計測をコンパクトな形状で実現
- 広いパラメータ範囲: 相対湿度、温度、露点/霜点、湿球温度、絶対湿度、混合比、エンタルピー
- スタンドアロン型機器として、またマルチポイントシステムや変換器内のセンサとして使用できる多用途性
- Modbus RTUによる容易なデジチェーン接続を可能にするM8コネクタ
- インストール、校正、メンテナンスが容易

### コンパクトな形状で複数項目の計測が可能

XMP10 プローブは、コンパクトな形状で優れた計測性能を発揮します。プローブは温度および湿度の計測機能を備えており、オプションの算出パラメータとして露点/霜点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、エンタルピーを選択できます。

XMP10 プローブは、金属製またはプラスチック製のプローブ本体でご注文いただけます。いずれのハウジングオプションもIP65に準拠しており、プローブは過酷な環境に最適です。

### 柔軟な接続

XMP10 プローブはModbus RTUおよびアナログ出力オプションに対応しています。スタンドアロン型機器として単体で使用できるほか、デジチェーン接続によるマルチポイント計測システムの構築や、変換器の計測プローブとしての使用に対応します。変換器で使用する場合、XMP10は常にデジタル接続 (Modbus RTU) を使用します。

XMP10 プローブは、InsightソフトウェアまたはIndigo80 ハンディタイプ指示計に接続することで、設定や機器分析機能に簡単にアクセスできます。詳細については、[vaisala.com/ja/indigo80](http://vaisala.com/ja/indigo80) および [vaisala.com/ja/insight](http://vaisala.com/ja/insight) をご参照ください。

# 技術情報

## プローブモデル

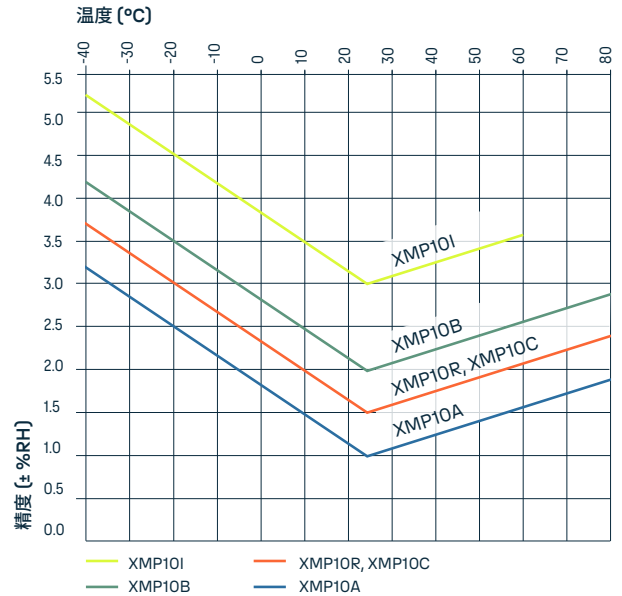
モデル注文コード	出力パラメータ	機能
XMP10A	RH + T	精度 ± 1.0%RH <sup>1)</sup> 、HUMICAP® 180R センサ
XMP10R	RH + T	精度 ± 1.5%RH <sup>1)</sup> 、HUMICAP® 180R センサ
XMP10B	RH + T	精度 ± 2.0%RH <sup>1)</sup> 、HUMICAP® 180R センサ
XMP10I	RH + T	±3.0%RH 精度 <sup>1)</sup> 、INTERCAP® センサ
XMP10C	RH + T	±1.5%RH 精度 <sup>1)</sup> 、HUMICAP® 触媒保護付き 180V センサ
XMP10T	T	Pt1000 RTD センサ

1) 0~90%RH、+23°Cでの精度で、SIトレーサブルな基準に対して定義されており、非直線性、ヒステリシス、繰り返し性を含む。

## 計測性能

相対湿度範囲	
計測範囲	0~100%RH
湿度センサタイプ	HUMICAP® 180R HUMICAP® 180V INTERCAP®
工場校正の不確かさ	±1.1%RH (0~90%RH) ±1.8%RH (90~100%RH)
安定性	最適な条件で 0.5%RH 未満/年
T <sub>63</sub> 応答時間 <sup>1)</sup>	12 秒
T <sub>90</sub> 応答時間 <sup>1)</sup>	27 秒
温度	
計測範囲 (HUMICAP® 180R / 180V センサおよび金属プローブ 本体使用時)	-40~+80°C
計測範囲 (HUMICAP® 180R / 180V センサおよびプラスチック プローブ本体使用時)	-40~+60°C
計測範囲 (INTERCAP® センサ使用時)	-40~+60°C
精度 (アナログ出力プローブ):	
0~+40°C において	±0.2°C
-40~0°C および +40~+80°C において	±0.4°C
精度 (デジタル出力プローブ):	
+15~+25°C において	±0.1°C
0~+15°C および +25~+40°C において	±0.15°C
-40~0°C および +40~+80°C において	±0.4°C
温度センサ	Pt1000 RTD クラス F0.1 IEC 60751
アナログ出力	
精度 (+20°Cにおいて)	フルスケールの±0.2%
温度依存性	フルスケールの±0.01%/°C

1) 金属プローブ本体と電気メッキされたプラスチック製グリッドフィルタを使用した場合。



RHが90%を超えている場合、精度はグラフに対して1%RH減少します。

## XMP10湿度計測精度

## 動作環境

動作温度範囲 (HUMICAP® 180R / 180V センサおよび金属プローブ 本体使用時)	-40~+80°C
動作温度範囲 (HUMICAP® 180R / 180V センサおよびプラスチック プローブ本体使用時)	-40~+60°C
動作温度範囲 (INTERCAP® センサ使用時)	-40~+60°C
動作湿度	0~100%RH (結露のないこと)
汚染度	汚染度 2
IP 規格 <sup>1)</sup>	IP65
保管温度範囲	-40~+60°C
保管湿度範囲	0~100%RH (結露のないこと)

1) フィルタとセンサヘッドを除く。

## 適合規格

EU指令および法規制	EMC, REACH, RoHS
電磁適合性 (EMC): <sup>1)</sup>	
EMCイミュニティ	IEC/EN 61326-1、工業環境
EMCエミッション	CISPR 11/EN 55011、クラスB FCCパート15 B (クラスB) ICES-3/NMB-3 (クラスB)
コンプライアンスマーク	CE, 中国版 RoHS, RCM

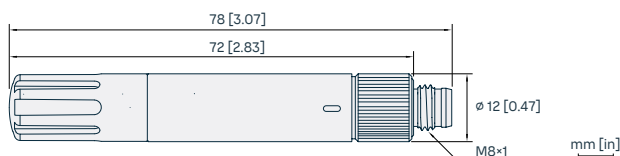
1) シールドケーブルを使用した設置について準拠するように規定されています。

## 入出力

消費電力	標準：3.5mW（15V時の平均電力） 最大：20mW（28V時のピーク電力）
<b>動作電圧<sup>1)</sup></b>	
1V/2.5V 出力の使用時	5～28V DC
5V 出力の使用時	8～28V DC
ループ出力コンバータの使用時	8～28V DC
デジタル出力の使用時	5～28V DC
<b>起動時間</b>	
アナログ出力プローブ	4秒（13.5～16.5V DCの動作電圧） 2秒（上記以外の電圧）
デジタル出力プローブ	2秒
<b>出力</b>	
2チャンネル	0～1 / 0～2.5 / 0～5 / 1～5V DC
1チャンネルループ出力コンバータ （別個のモジュール、変換精度のため湿度出力でのみ推奨）	4～20mA
デジタル出力（デジタル出力プローブ）	RS-485（2線式、半二重、Modbus RTUに対応）
<b>外部負荷</b>	
0～1V	R <sub>L</sub> 最小 10kΩ
その他の電圧出力	R <sub>L</sub> 最小 50kΩ
<b>計測項目</b>	
相対湿度、温度、露点/霜点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、エンタルピー	
1) 発熱を最小限に抑えるために最低動作電圧の使用を推奨	

## 一般仕様

ケーブルコネクタ	M8 4ピン（オス） （IEC 60947-5-2）
<b>材料</b>	
金属プローブ本体	ステンレス（AISI 316）
金属プローブ本体用のフィルタ	DRW255306SP：AISI 316L ASM214606SP：AISI 316L、PTFE 260647：AISI 316 / EN 1.4401 DRW263049：金属化PC-ABS ASM215841：金属化C-ABS、PTFE
プラスチックプローブ本体	PC+GF、白
プラスチックプローブ本体用フィルタ	DRW240185SP：PC + GF ASM210856SP：PC + GF、PTFE DRW256380SP：PTFE
M8 固定用ホイールケーブル	ニッケルメッキ亜鉛合金 ポリウレタンまたは FEP
<b>重量</b>	
金属プローブ本体を含む	20.7g
プラスチックプローブ本体を含む	14.1g



XMP10 プローブの寸法

## スペアパーツとアクセサリ

<b>センサ</b>	
ヴァイサラ HUMICAP® 180R	HUMICAP180R
ヴァイサラ HUMICAP® 180V	HUMICAP180V
ヴァイサラ INTERCAP®	15778HM（1個） INTERCAPSET-10PCS（10個）
<b>金属プローブ本体用センサ保護フィルタ</b>	
電気メッキされたプラスチックグリッド	DRW263049
電気メッキされたメンブレン付きプラスチックグリッド	ASM215841
スロット付き MIM フィルタ	DRW255306SP
メンブレンおよびスロット付き MIM フィルタ	ASM214606SP
焼結ステンレスフィルタ	260647
<b>プラスチックプローブ本体用センサ保護フィルタ</b>	
グリッドフィルタ	DRW240185SP
PTFE メンブレン付きプラスチックグリッド	ASM210856SP
多孔質 PTFE フィルタ	DRW256380SP
<b>プローブ取り付け</b>	
ダクト取り付けキット	ASM216258SP
ラジエーションシールドキット	DTR504A
プローブ取り付けクランプセット（1個）	225501SP
プローブ取り付けクランプセット（10個）	226067
プローブ取り付けフランジ	226061
プローブホルダー（5個）	ASM213382SP
<b>接続アダプタ</b>	
4～20mA ループ出力コンバータ	UI-CONVERTER-1CB
ループ出力コンバータ用取付金具	225979
PC 接続用 USB ケーブル	219690
Indigo80 ハンディタイプ指示計用接続ケーブル	262195SP
<b>接続ケーブル</b>	
+60°C 0.3m	HMP50Z032SP
+60°C 1.2m	HMP50Z120
+60°C 3m	HMP50Z300SP
+60°C 5m	HMP50Z500SP
+60°C 10m	HMP50Z1000SP
+80°C 1.5m	225777SP
+80°C 3m	225229SP
+80°C 15m	236407SP
+80°C 20m	235859SP
+80°C 1.5m、90°コネクタ	231519SP
+80°C 3m、90°コネクタ	231520SP
+80°C 5m、90°コネクタ	231521SP
+180°C 1.5m FEP	238025
+180°C 3m FEP	226902SP
-30～+90°C 2m、M8 スナップオンコネクタ	211598