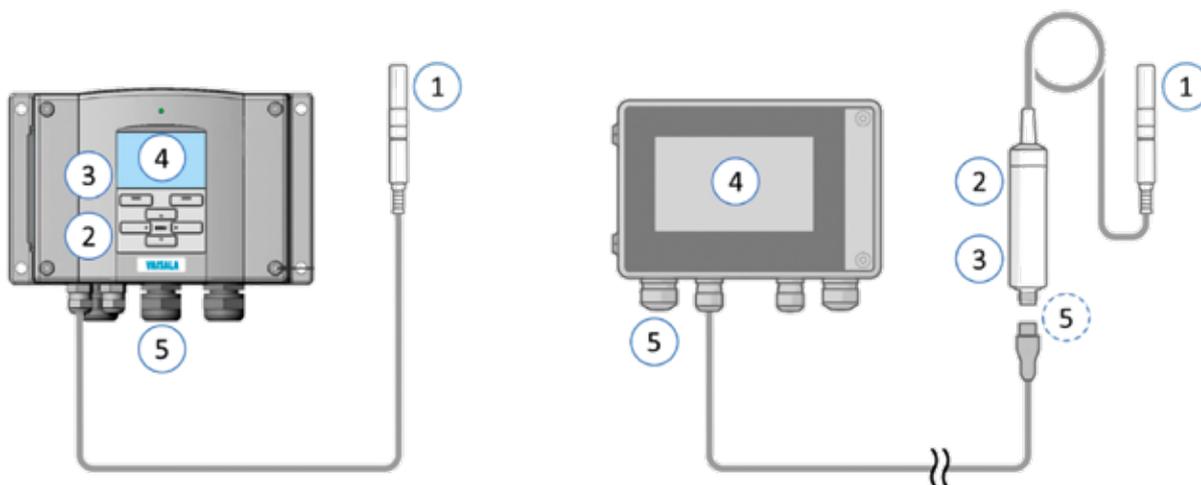


厳しい産業用途向けのヴァイサラ湿度・温度計測器の比較

最も重要な違い - 交換可能なプローブについて

新しいIndigoプラットフォームは、その前身であるHMT330シリーズと同じ計測技術に基づいて構築されています。Indigoプラットフォームの最も重要な機能は、スマートプローブの互換性です。従来、変換器の内部に配置されていた機能がスマートプローブに組み込まれることで、現場での交換や設定が可能になりました。次の図は、計測機器の基本的な機能を示しています。



1.実際の計測 - プローブヘッドの接続

HMT330とIndigoスマートプローブの設計コンセプトは、どちらもヴァイサラの実績のある HUMICAP® 高分子薄膜静電容量式センサ技術に基づいています。プローブヘッドの構造、フィルタ、取り付けアクセサリは互換性があります。たとえば、HMP5 湿度プローブはHMT335 プローブと同じプロセス接続に適合します。

2.信号補正

高分子薄膜静電容量式湿度センサのヴァイサラ HUMICAP®は、抵抗体による温度計測を常時行っています。精度の高い計測信号を得るには、これらセンサの電気量を適切に補正する必要があります。HMT330 プラットフォームでは、この補正は変換器のハウジング内で実行されます。これは、プローブが変換器の恒久的な部分であり、計測の信頼性を損なうことなく取り外すことができないことを意味します。

Indigoスマートプローブの信号補正はプローブ本体で行われ、変換器に関連付けられていません。

3. デジタル変換器

補正されたセンサからの信号はデジタル形式に変換されません。計測されている物理量を明らかにするには、線形化、圧力モデル、校正係数などのさまざまな係数を追加して、計測信号にさらに処理を施す必要があります。ここでいう物理量とは、たとえば相対湿度、温度のほか、演算湿度パラメータ（露点温度など）があります。

Indigoスマートプローブのデジタル変換はプローブ本体で行われるため、変換器を必要とせずに独立して使用できます。プローブ単体から得られた計測値は、デジタルModbus RTU形式で出力されます。

4. HMI - ヒューマンマシンインターフェース

ローカルディスプレイが必要であるか、機器との双方向性が必要であるかは、個別の用途によって異なります。ユーザーインターフェースは、プロセスに障害が発生した場合やローカルでのトラブルシューティングが必要な場合に、重要なツールになります。

HMT330シリーズの変換器は、ローカルユーザーインターフェース付き、またはなしのどちらにも対応しています。Indigoプラットフォームでは、スマートプローブ単体またはIndigo変換器への接続のいずれかを選択できます。

5. M2M - マシンツーマシン通信

多くの場合、これらの計測値はプロセスの制御に使用されます。システムインターフェースは、アナログ信号（例：4～20mA、0～10V）、デジタル（例：Modbus RTU）のいずれかです。

Indigoプローブ単体での出力はModbus RTUのみに制限されていますが、インターフェースについてはIndigo変換器に接続することで選択肢を広げることができます。たとえば、Indigo520 変換器では、新しいインターフェースオプションに加えて、HMT330と同じシステムインターフェースが利用可能です。

計測性能と仕様について

	HMPプローブ	HMT330シリーズ	補足情報
相対湿度精度	0.8%RH	1.0%RH	20°Cにおいて
温度精度	0.1°C	0.2°C	20°Cにおいて
センサパージ	オプション	オプション	
プローブ加温	HMP7向けオプション	HMT337向けオプション	
最新型HUMICAP® R2センサ	標準	オプション	
交換可能なHUMICAP®センサ	HMP3向けオプション	HMT331およびHMT333向けオプション	

特長と機能				
	HMPプローブ	Indigo201、 Indigo202	Indigo520	HMT330シリーズ
プローブ接続	M12 5 ピンコネクタ付きの交換可能なプローブ	変換器に直接接続、または中間にM12 5 ピンコネクタケーブルを使用した接続	M12 5 ピンコネクタケーブル	固定ケーブル
ディスプレイ	-	オプション	標準	オプション
ヒューマンマシンインターフェース	-	WLAN + スマートフォンまたはPC	タッチパネル	* キーボード
PCへの接続	USBケーブル + 無料のInsightソフトウェア	WLAN + 内蔵Webサーバー	RJ45 イーサネットケーブル + 内蔵Webサーバー	USBケーブル + 端末プログラム (PuTTY など)
アナログ出力	-	Indigo201 : 3チャンネル	4チャンネル	2チャンネル (オプション3チャンネル)
リレー	-	Indigo201 : 2つのリレー	2つのリレー	オプション
デジタル通信	Modbus RTU	Indigo202 : Modbus RTU	Modbus TCP/IP	オプション、Modbus RTU、Modbus TCP/IP
ガルバニック絶縁信号	非絶縁	標準	標準	オプション
動作温度	-40~+60°C	-40~+60°C * -20~+60°C	-20~+60°C	-40~+60°C * 0~+60°C
IP規格	IP66	IP65	IP66	IP66、*IP65
動作電圧	スタンドアロン : ** 15 ...30VDC それ以外の場合は、 ホストデバイスにより 給電	** 15 ...30VDC	注文段階で設定可能 : 15~35VDC、 100~240VAC、 PoE+	注文段階で設定可能 : 10~35VDC 100~240VAC
信号および供給電圧の接続	M12 5 ピンコネクタ	ネジ端子	ネジ端子 (ケーブルグランドとコンジットフィッティング)	ネジ端子 (ケーブルグランドとコンジットフィッティング)
データロギング	-	-	標準	オプション

* ディスプレイ付き
** HMP7の最小電圧は18VDCです

VAISALA

詳細は以下よりお問い合わせください。
www.vaisala.co.jp/contact

www.vaisala.com

Ref. B211717JA-B ©Vaisala 2020

本文書は著作権保護の対象となっており、すべての著作権はヴァイサラと関連会社によって保有されています。無断複写・転載を禁じます。本文書に掲載されているすべ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。私的利用その他法律によって明示的に認められる範囲を超えて、これらの情報を使用（複製、送信、頒布、保管等を含む）をすることは、事前に当社の文書による許諾がないかぎり、禁止します。技術的仕様を含め、すべての仕様は予告なく変更されることがあります。