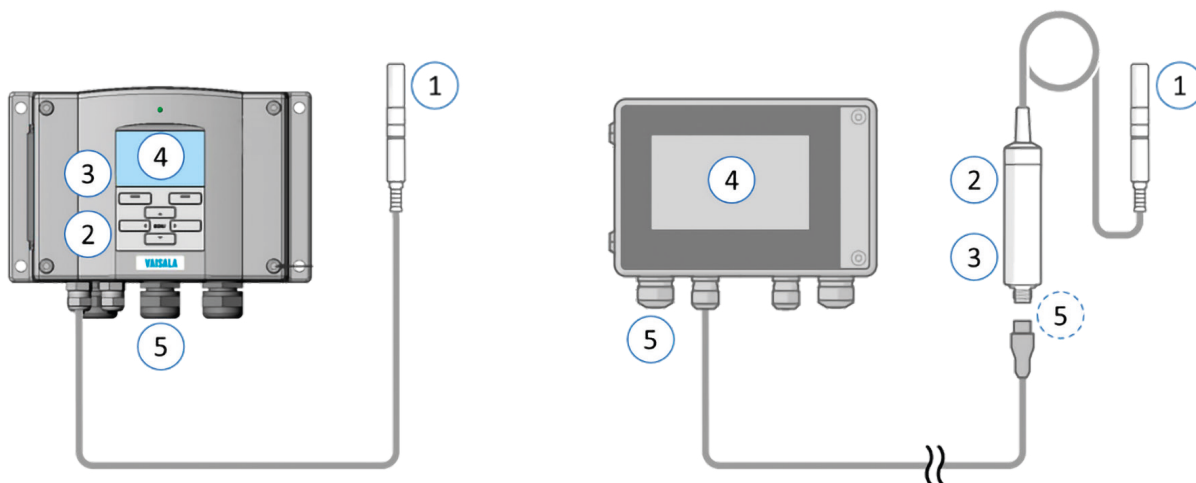


厳しい産業用途向けのヴァイサラ湿度・温度計測機器の比較

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、前身であるHMT330シリーズと同じ計測器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

HMT330とIndigoスマートプローブは、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、測温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、これらセンサからの電気信号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一部であり、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、変換器には関連付けられません。

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す。計測された物理量を明らかにするには、線形化、圧力モデル、校正係数などの係数を追加して、計測信号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			
	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、HMP4、HMP5、HMP8向けのオプション	HMT331およびHMT333向けオプション	

* センサパージなしのモデル向けオプション

特長と機能					
	HMPプローブ	Indigo201、 Indigo202	Indigo300	Indigo510、 Indigo520	HMT330シリーズ
プローブ接続	M12 5 ピンコネクタ 付きの交換可能なブ 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ピンケーブル または固定ケーブル	M12 5 ピンコネクタケー ブル	固定ケーブル
ディスプレイあり	-	Indigo201 : オプション Indigo202 : 標準	標準	オプション	オプション
ヒューマンマシンイン ターフェース	-	* 押しボタン	押しボタン	* 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	USBケーブル、無料の Insightソフトウェア	USBケーブル、無料の Insightソフトウェア	RJ45 イーサネットケー ブル + 内蔵Webサーバ	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 Indigo202 : なし	3 チャンネル	Indigo510 : 2 チャンネル Indigo520 : 4 チャンネル	2チャンネル (オプションで 3チャンネル)
リレー	-	2つのリレー	-	Indigo510 : なし Indigo520 : 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	非絶縁	非絶縁	標準	オプション
動作温度	-40~+60°C	-40~+60°C * -20~+60°C	-20~+60°C	Indigo510 : -40...+60 * -20...+60 Indigo520 : -40...+60 * -20...+55	-40~+60°C * 0~+60°C
IP 規格	IP66	IP65	IP65	IP66	IP66、*IP65
ハウジング	金属	プラスチック	金属	金属	金属
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	** 15 ...30VDC	Indigo510 : 11~35VDC Indigo520 : 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)	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)
データログ記録	-	-	-	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.ja

Ref. B211717JA-D ©Vaisala 2023

本文書は著作権保護の対象となっており、全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。私的用途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）することは、事前に当社の文書による許諾がない限り、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。