

PTU300シリーズ 気圧湿度温度変換器 厳しい環境での測定向け



ヴァイサラPTU300気圧湿度温度変換器は、幅広い用途に使える計測機器です。

特長

- 一台の変換器で気圧、湿度、温度を測定
- 気圧センサの追加装備が可能
— 気圧測定の信頼性向上
- GPS用にNMEAプロトコルをサポートしたRS-232Cシリアルインターフェイスを装備
- オプションでディスプレイ、RS-485、アナログ出力、リレー出力を用意
- オプションで電源供給モジュールを用意
- NISTトレーサブル校正証明書付き
- 屋外測定のためのHMT330MIK屋外取り付けキット
- 用途として、校正室の環境条件モニタリング、大気中の水蒸気量を予測するGPS気象学、気象ステーションなど
- MODBUSプロトコル対応 (RTU/TCP)

1台の変換器で3項目を測定

PTU300は、気圧、湿度、温度の3つの気象要素を1台の変換器で測定することができます。気圧の測定精度は2つのクラスから選ぶことができます。

用途に応じて最適なプローブを選べます。PTU301プローブは校正室での測定に、PTU303プローブは屋外での測定に、PTU307加温プローブは厳しい気象条件での測定に、PTU30Tは気圧と温度のみの測定に適しています。

確かな性能を誇る ヴァイサラのセンサ技術

PTU300変換器は、高精度と優れた長期安定性で知られるセンサを搭載しています。ヴァイサラBAROCAP®は気圧測定に、ヴァイサラHUMICAP®は湿度測定に使用します。温度センサには白金測温抵抗体が使われています。

グラフによるトレンド表示で 時系列変化をチェック

PTU300シリーズは、数値とグラフを表示する大型ディスプレイをオプションとして選択いただけます。動作データ、測定ト

レンド、1年間の測定履歴を容易にモニタリングすることができます。オプションのリアルタイムクロックを内蔵したデータロガーで、4年間にわたる測定データの記録・監視を行うことができます。また希望する時間や時間枠に合わせてズームインの操作が行えます。リアルタイムクロックのバッテリーバックアップ機能により、測定データを確実に記録・保存します。

ディスプレイアラームを使うことで、アラーム下限と上限の設定や、希望する測定項目を追跡することもできます。

データ収録と PCへの(無線)転送

記録された測定データは、ディスプレイに表示したり、Microsoft Windows® ベースのソフトウェアを使ってPCへ転送することができます。本変換器は、(無線)イーサネット接続が可能なオプションの(W)LANインターフェイスでネットワークへ接続することもできます。

USB-RJ45ケーブルを使うと、PTU300のサービスポートからPCに簡単に接続することができます。

現場チェックに対応

ハンディタイプ湿度計HM70を使って、現場で湿度センサの1点校正を簡単に行うことができます。

シリアル通信

PTU300は標準規格のRS-232シリアルインターフェイスを内蔵しています。出力形式は、主なタイプのGPS受信機及びNMEAの符号化された信号に対応しています。オプションとしてRS-485も用意されています。

屋外取り付けキット

屋外での設置には、HMT330MIK取付けキットをオプションとしてお使いいただけます。これにより気象観測用に正確な測定環境を整えることができます。

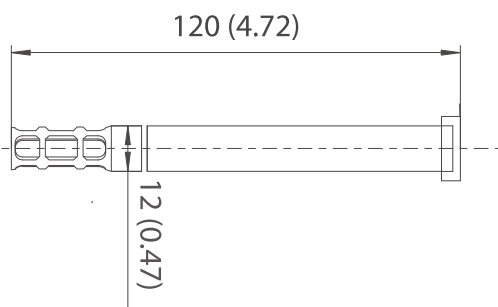
PTU300各モデル



PTU301 壁取り付けタイプ

寸法

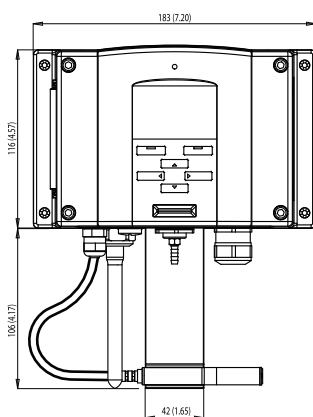
単位:mm(インチ)



ショートケーブルプローブタイプ

寸法

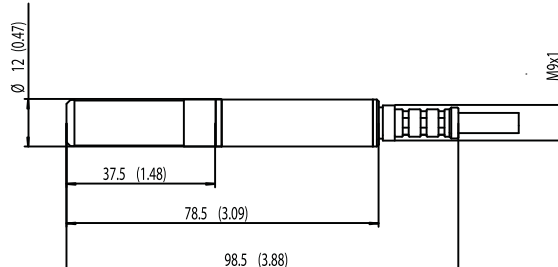
単位:mm(インチ)



PTU303 屋外測定用

寸法

単位:mm(インチ)



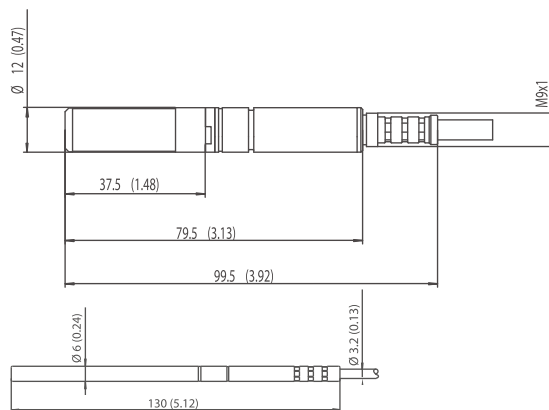
PTU300各モデル



PTU307加温プローブ 厳しい環境下の
気象観測用

寸法

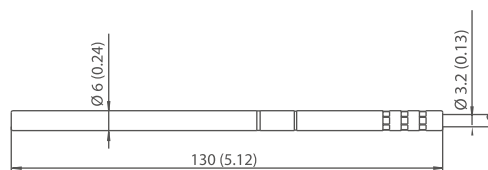
単位:mm(インチ)



PTU30T 気圧と温度のみの測定用

寸法

単位:mm(インチ)



技術情報

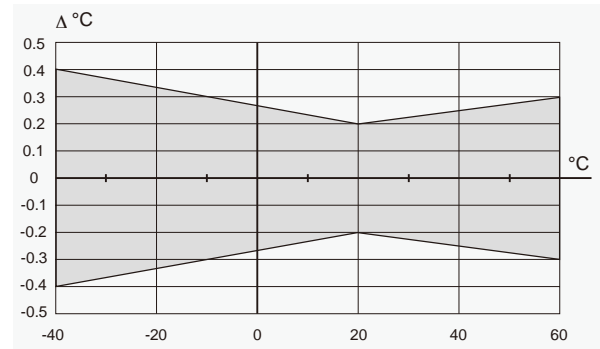
性能

気圧	500~1100 hPa、50~1100 hPa		
測定圧力範囲	500~1100 hPa	500~1100 hPa	50~1100 hPa
精度	クラスA	クラスB	
直線性	±0.05 hPa	±0.10 hPa	±0.20 hPa
ヒステリシス	±0.03 hPa	±0.03 hPa	±0.08 hPa
再現性	±0.03 hPa	±0.03 hPa	±0.08 hPa
校正不確かさ*	±0.07 hPa	±0.15 hPa	±0.20 hPa
精度(+20°C)**	±0.10 hPa	±0.20 hPa	±0.30 hPa
温度依存性	±0.1 hPa	±0.1 hPa	±0.3 hPa
総合精度	±0.15 hPa	±0.25 hPa	±0.45 hPa
(-40~+60°C/ -40~+140°F)			
長期安定性	±0.1 hPa	±0.1 hPa	±0.2 hPa
応答時間(100%応答)			
1センサ	2秒	1秒	1秒
圧力単位	hPa, mbar, kPa, Pa, inHg, mmH2O, mmHg, torr, psia		
* 95%信頼性レベル、包含係数k=2			
** 非直線性、ヒステリシス誤差、再現性誤差および室温での校正不確かさの二乗の平方根合計(RSS)として定義			
相対湿度	0~100%RH		
測定範囲	0~100%RH		
精度(非直線性、ヒステリシス、繰り返し性を含む)			
+15~+25°C	±1%RH (0~90%RH) ±1.7%RH (90~100%RH)		
-20~+40°C	±(1.0+0.008x指示値)%RH		
-40~+60°C	±(1.5+0.015x指示値)%RH		
工場出荷時の校正不確かさ(+20°C)			
(95%信頼性レベル、包含係数k=2)	±0.6%RH (0~40%RH) ±1.0%RH (40~97%RH)		
センサ	ヴァイサラHUMICAP® 180 /180R		
応答性重視/ 長期安定性重視	ヴァイサラHUMICAP® 180C /180RC		
センサパージ/ 加温プローブ向け	ヴァイサラHUMICAP® 180C /180RC		
90%応答時間(+20°C、静止空気中で)			
プラスチックグリッド	8秒/17秒*		
ステンレスネット付き	20秒/50秒*		
PPSグリッド			
焼結金属フィルタ	40秒/60秒*		
*HUMICAP® 180R/180RC センサ使用時			
温度			
測定範囲(全プローブ共通)	-40~+60°C (-40~+140°F)		
精度(+20°C)	±0.2°C (±0.4°F)		
単位	°C、°F		



3時間のWMO気圧変化傾向がディスプレイに表示されます。

測定範囲における精度



温度センサ Pt100 RTD 1/3 クラス B IEC 751

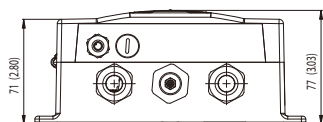
使用環境

使用温度範囲	-40~+60°C (-40~+140°F)
ディスプレイ付き	0~+60°C (+32~+140°F)
使用湿度範囲	結露のないこと
電磁適合性	EMC基準EN61326-1 :1997+Am1:1998+Am2:2001に適合

入力と出力

供給電源	10~35VDC
オプション電源モジュール	100~240VAC、50/60Hz
消費電流(20°C、24VDC供給において)	
RS-232	最大28mA
電圧出力3チャンネル	最大33mA
電流出力3チャンネル	最大63mA
ディスプレイとバックライト	+20mA
ケミカルパージ作動時	最大+110mA
プローブ加熱時	+120mA
起動時間(気圧センサx1)	
クラスA	4秒
クラスB	3秒

外部負荷	
電流出力	$R_L < 500 \Omega$
0~1V 電圧出力	$R_L > 2k\Omega$
0~5V、0~10V 電圧出力	$R_L > 10k\Omega$
接続ケーブル	0.5mm ² (AWG20) 標準ケーブル推奨
デジタル出力	RS-232、RS-485 (オプション)
プロトコル	ASCII commands, MODBUS RTU
サービスコネクタ接続	RS-232、USB
リレー出力 (オプション)	0.5 A、250 VAC
イーサネット・インターフェイス (オプション)	
適用規格	10Base-T/100Base-TX
コネクタ	8P8C (RJ45)
IPv4アドレス割当	DHCP、固定IP
プロトコル	Telnet、MODBUS TCP/IP
無線LAN・インターフェイス (オプション)	
適用規格	802.11b
アンテナコネクタタイプ	RP-SMA
IPv4アドレス割当	DHCP、固定IP
プロトコル	Telnet、MODBUS TCP/IP
セキュリティ	WEP 64/128、WPA2
認証及び暗号化 (WLAN)	
Open/no encryption	
Open/WEP	
WPA Pre shared key/TKIP	
WPA Pre shared key/CCMP (a.k.a. WPA2)	
ロガー (オプション)	
記録項目	最大値、最小値、最大3項目の傾向変化
記録インターバル	10秒 (固定)
最大記録期間	4年5ヶ月
記録ポイント数	1370万ポイント/項目
バッテリー寿命	5年 (最短)
ディスプレイ (オプション)	LCDバックライト付、任意項目のグラフ表示
表示言語	日本語、英語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、中国語、スペイン語、スウェーデン語、ロシア語
アナログ出力 (オプション)	
電流出力	0~20mA、4~20mA
電圧出力	0~1V、0~5V、0~10V
相対湿度、温度	
アナログ出力精度 (+20°C)	±0.05% FS
アナログ出力温度依存性	±0.005%/°C FS
気圧アナログ出力精度	500~1100hPa 50~1100hPa
+20°Cにおいて	±0.30hPa ±0.40hPa
-40~+60°Cにおいて	±0.60hPa ±0.75hPa



一般仕様

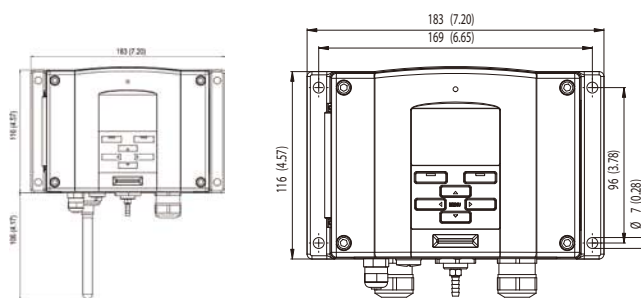
ケーブルブッシング	M20x1.5 (ケーブル径) 8~11mm
コンジットフィッティング	1/2" NPT
ケーブルコネクタ (オプション)	M12、8ピンコネクタ (オス)
オプション1	5mケーブル付きメス型プラグ
オプション2	ネジ端子付きメス型プラグ
プローブケーブル径	
PTU303	6.0mm
その他プローブ	5.5mm
ハウジング材質	G-AISI 10 Mg (DIN 1725)
ハウジングクラス	IP 65 (NEMA 4)
質量	
プローブにより異なる	1.5~2.0Kg

アクセサリ

PC接続用Windows®対応ソフトウェア、メンテナンス用RS232Cケーブル付	215005
メンテナンス用USB-RJ45	219685
シリアル接続ケーブル	
メンテナンス用HM70接続ケーブル	211339
壁取り付け用プラスチックプレート	214829
ポール取り付けキット	215108
レインシールド	215109
DIN レール取り付けキット	211477
PTU303/307ヘッド用ダクト取り付けキット	210697
PTU303/307用ケーブルグランドAGRO	HMP247CG
PTU303/307/30T用ラジエーションシールド	DTR502B
屋外取り付けキット	HMT330MIK
温度プローブ用ダクト取り付けキット	215003

寸法

単位: mm (インチ)



BAROCAP® 及びHUMICAP® は
ヴァイスラの登録商標です。



TYPE APPROVED PRODUCT
CERTIFICATE NO.: A-11440

VAISALA

詳細は以下よりお問い合わせください。
www.vaisala.co.jp
sales.japan@vaisala.com

Ref. B210954JA-C ©Vaisala 2012

本カタログに掲載される情報は、ヴァイスラと協力会社の著作権法、各種条約及びその他の法律で保護されています。私的使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限り、禁止します。仕様は予告なく変更されることがあります。

