



デジタル温湿度プローブ

HTP501



HTP501

デジタル温湿度プローブ（最高120 °C）

HTP501は、最大20 barまでの厳しい環境の工業プロセス制御用途において、相対湿度(RH)と温度(T)の信頼性の高い測定ができます。相対湿度(RH)と温度(T)の測定に加え、HTP501は露点温度 (Td)、絶対湿度 (dv)、混合比 (r) のような湿度に関連するすべての物理量を計算することができます

優れた測定性能

このプローブは、E+E湿度センサー素子を採用しており、-40～120 °Cの全使用温度範囲において相対湿度測定の精度が高くなっています。E+E独自のコーティングが施されたセンサー素子は、過酷な環境下でも優れた長期安定性を発揮します。

汎用性と堅牢性

HTP501はステンレス製プローブ、保護された電子部品、耐環境性IP66、フィルターキャップの選択など、幅広い用途に対応します。

RS485インターフェイス

測定データは、Modbus RTUプロトコルのRS485インターフェイスから、M12コネクター付きの柔軟に対応可能な高温ケーブルを経由して入手できます。

設定と調整が可能

無償のPCS10コンフィグレーションソフトウェアとオプションの設定アダプタを使用することで、設定・調整を簡単に行うことができます。



HTP501-T4



HTP501-T10



特徴

測定性能

- 高精度な相対湿度/温度測定
- 広い温度範囲：-40 ~ 120 °C
- 温度補正
- 計算されたパラメータ
 - 露点温度 (Td)
 - 霜点温度 (Tf)
 - 湿球温度 (Tw)
 - 氷球温度 (Ti)
 - 水蒸気分圧 (e)
 - 混合比 (r)
 - 絶対湿度 (dv)
 - 比エンタルピー (h)
- 設定可能な圧力補正

相対湿度およびTセンシングヘッド

- 非常に頑丈
- E+E独自のコーティングによるセンサ保護
- センサーリード保護 (オプション)
- 卓越した長期安定性
- 豊富なフィルターキャップ



インターフェイスと接続

- Modbus RTU付きRS485
- 成型M12x1コネクタ
- 柔軟に対応可能な高温ケーブル
- ユーザーによる設定と調整が可能
- 無償コンフィグレーションソフトウェア

機械構造

- ステンレス筐体
- 20barまでの耐圧性
- タイプT10用のISOまたはNPTスライディング継手によるプロセス接続
- 耐環境性IP66
- 保護された電子部品

検査証明書

DIN EN 10204-3.1に準拠

センサー保護コーティング

E+E独自のセンサーコーティングの層は保護されていて、センサー素子、リード線、はんだ付けされている箇所に施されています。これによりセンサーの寿命が大幅に延長され、腐食性環境（塩類、沖合等での用途）においても高い測定性能を発揮できます。さらに、アクティブセンサー表面や電気接続部上の堆積物による浮遊インピーダンスを防止することで、油分の多い環境での用途でも長期安定性を向上させることができます。

センサーリードの保護

特定の非常に過酷な用途では、センサーコーティングとセンサー素子リード線の追加保護の組み合わせにより、センサーの寿命を大幅に延ばすことができます。

E+Eモジュラー・センサー・プラットフォーム

HTP501は、E+EモジュラーセンサープラットフォームのSigma 05ホストデバイスと互換性があります。プローブ、アナログ出力、オプションのディスプレイを交換することができます。Sigma 05は、HTP501以外にもE+Eインテリジェントセンシングプローブに対応しています。

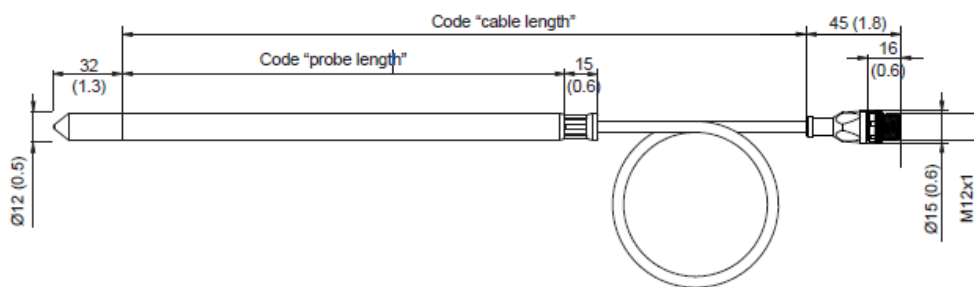


シグマ05ポリカーボネート筐体、HTP501付き

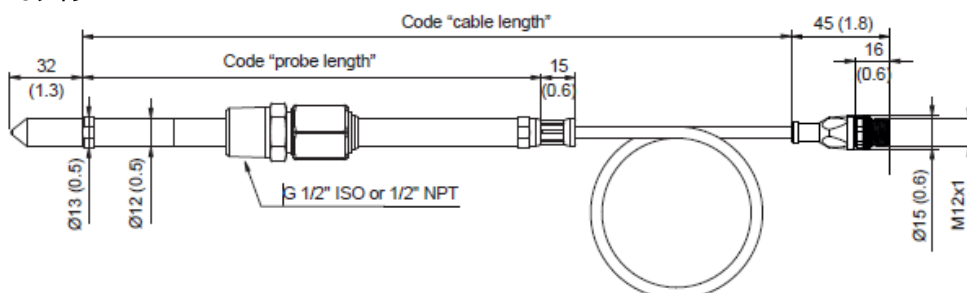
外形図

単位 mm (inch)

T4タイプ



T10タイプ



技術仕様

測定対象

相対湿度 (RH)

測定範囲	0~100 %RH	
精度 ¹⁾	-15~+40°C, RH ≤ 90 % -15~+40°C, RH > 90 % -25~+70°C -40~+120°C	$\pm(0.95 + 0.0013*mv) \%RH$ $\pm 1.8 \%RH$ $\pm(1.05 + 0.0084*mv) \%RH$ $\pm(1.15 + 0.013*mv) \%RH$
		mv = 測定値
工場校正の不確かさ ²⁾ @23°C	0~90 %RH 90~100 %RH	$\pm(0.7 + 0.003*mv) \%RH$ $\pm 1 \%RH$
		mv = 測定値
応答速度 t_{90} @20°C	<15 s	

1) ヒステリシス、非直線性、再現性を含む。E+E校正基準に対して定義。

2) 信頼度95%に相当する強調係数k=2で定義。

温度 (T)

測定範囲	-40~+120°C	
精度 ¹⁾		
工場校正の不確かさ ²⁾ @23°C	±0.1°C	

1) E+E校正基準に対しての定義。

2) 信頼度95%に相当する23°Cにおける強調係数k=2で定義。

出力

デジタル

デジタル・インターフェイス	RS485 (HTP501 = 1ユニット負荷)
プロトコル	Modbus RTU
デフォルト設定	ボーレート 9600、パリティ偶数、ストップビット 1、Modbus アドレス 69
対応ボーレート	9600、19200、38400、57600、76800、115200
測定値のデータタイプ	FLOAT32およびINT16

一般

電源クラスIII 米国およびカナダ：クラス2の供給が必要、 最大電圧 30 V DC	8 - 35 V DC		
消費電力 typ. 終端抵抗なし	40 mW		
電気接続	M12x1、4ピン		
使用圧力範囲 圧力密閉プローブタイプT10用	0.01~20bar (0.15~290psi)		
使用温度範囲	プローブ	-40~+120 °C	
	ケーブル	-40~+120 °C	
	M12コネクタ	-25~+90 °C	
保管条件	-40~+80°C、0~95%RH 結露なきこと		
プローブ材質	SUS316L、欧州規格 UL1.4404		
ケーブル・ジャケット 取付・設置方法は取扱説明書をご確認下さい。	HFS 125XL、ブラック、耐油・耐燃料性		
耐環境性	IP66		
電気規格適性	EN 61326-1	EN 61326-2-3	工業環境
	FCC Part15 Class A	ICES-003 Class A	
耐衝撃性・耐振動性	EN 60068-2-64およびEN 60068-2-27に準拠		
適合性			
調整・設定変更	PCS10 コンフィグレーションソフトウェア (www.epluse.com/pcs10 から無償ダウンロード) オプションのコンフィグレーションアダプタ		

型番選定表

特徴	説明	コード			
		HTP501-			
モデル	相対湿度RH+温度T プローブ 最大120 °C	T4			
	耐圧プローブ 最大20 bar (290 psi) 、最大120 °C			T10	
フィルター	メタルグリッド、ポリカーボネート筐体	F3		F3	
	SUS焼結	F4	F4	F4	F4
	PTFE	F5		F5	
プローブケーブル長	2メートル	K2		K2	
	5メートル	K5		K5	
	10メートル	K10		K10	
プローブ長	200mm	L200		L200	
	400mm	L400		L400	
接続継手 ネジ径	G 1/2インチ ISO - スライディング継手、Ø13 mm			PA23	
	1/2インチNPT - スライディング継手、Ø13 mm			PA25	
センサーコーティング	E+E独自のコーティング	C1		C1	
	E+E独自のコーティングとセンサーリードの保護		C3		C3

型番選定例

HTP501-T4F4K2L200C1

特徴	番号記載無し	説明
モデル	T4	相対湿度RH+温度T プローブ 最大120 °C
フィルター	F4	SUS焼結
ケーブル長	K2	2メートル
プローブ長	L200	200mm
センサー素子の保護	C1	E+E独自のコーティング

アクセサリ

アクセサリ	コード
Modbusコンフィギュレーション・アダプター	HA011018
E+Eコンフィギュレーションソフトウェア	PCS10 (無料ダウンロード: www.epluse.com/pcs10)
簡易湿度校正キット	簡易湿度校正キット
組立用M12ケーブルコネクタ、4ピン	HA010707
ステンレス製取付フランジ	HA010201
ステンレス製壁掛けクリップ	HA010225
Y型スプリッター M12 - M12	HA030204
保護キャップ M12ソケットコネクタ	HA010781
保護キャップ M12プラグコネクタ	HA010782
保護キャップ Ø12mmプローブ用	HA010783
ドリップウォータープロテクション	HA010503
スウェジロック継手 T4用	ISO NPT HA011102P HA011103P

TEKHNE 株式会社テクネ計測

本社 〒213-0002神奈川県川崎市高津区二子6-14-10
 TEL : 044-379-3697 FAX : 044-379-4105
 大阪 〒530-0044大阪府大阪市北区東天満2-9-4
 TEL : 06-6809-6565 FAX : 06-6809-6566
 福岡 〒812-0016福岡県福岡市博多区博多駅南1-11-27
 TEL: 092-477-7330 FAX: 092-477-7331
 URL : <https://www.tekhne.co.jp> Mail : info@tekhne.co.jp

