



—
your partner
in sensor
technology.



デジタルインターフェイス付 温湿度プローブ

EE072



CANopen

Modbus

EE072

デジタルインターフェイス付き湿度温度プローブ

EE072デジタルインターフェイス付温湿度プローブは、農業、備蓄倉庫、食品、製薬、クリーンルーム、屋外、人工降雪機、輸送など、要求の厳しいプロセスや気候制御の用途に適しています。相対湿度(RH)と温度(T)の測定に加え、湿度に関連する全てのパラメータを計算します。

測定性能

E+E湿度センサーエレメントは、最先端の薄膜技術で製造されており卓越した測定精度を誇ります。

長期的な安定性

E+E独自のコーティングは、センサーエレメントを腐食性や導電性の汚染から保護します。堅牢なセンサーへッドと完全に密閉された電子基板の組み合わせにより、過酷結露環境においても優れた性能を発揮します。

汎用性と信頼性

IP65のSUSまたはポリカーボネート製の筐体と豊富なフィルターキャップにより、困難な産業用途にも対応することができます。

簡単な設置

標準準拠のデジタル通信はM12x1コネクタとModbus RTUまたはCANopenを介しています。そのため、センサーのデザインがスマートになり、設置の手間を最小限に抑えています。

校正・調整

オプションのアダプタと無償の製品設定ソフトウェアPCS10で簡単に設定と調整を行うことができます。



EE072 ポリカーボネート筐体とメンブレンフィルター付



EE072 SUS筐体・焼結フィルター付

特徴

測定性能

- 高精度な相対湿度/温度測定
- 温度補償
- 設定可能な圧力補正パラメータ
- 計算変数
 - 露点(Td)
 - 霜点(Tf)
 - 湿球温度 (Tw)
 - 冰球温度 (Ti)
 - 水蒸気分圧 (e)
 - 混合比 (r)
 - 絶対湿度 (dv)
 - 比エンタルピー (h)

構造

- SUSまたはポリカーボネート製筐体
- 耐環境性 : IP65
- 密閉された電子基板

接続部

- RS485 Modbus RTU
- CANopen
- M12x 1

設定・調整

- 無料コンフィグレーションソフトウェア

E+E 相対湿度/温度センサー元素

- 高い堅牢性
- E+E独自のコーティングによる保護
- 密閉半田パッド
- 自動車標準規格AEC-Q200に準拠

検査証明書

DIN EN 10204-3.1に準拠

E+E センサー保護コーティング

E+E独自のセンサー保護コーティングは、センサーの活性表面に施されているE+Eの独自の保護層です。これはセンサーの寿命を大幅に延ばし、腐食性環境（海洋など塩分の濃厚な環境）において最適な測定性能を保証します。さらに、センサーの活性表面上の堆積物によって引き起こされる浮遊電気抵抗を防止することで、埃、汚れまたは油性物質の付着を防ぎ、センサーの長期安定性の向上に繋がっています。



E+Eモジュールセンサープラットフォーム

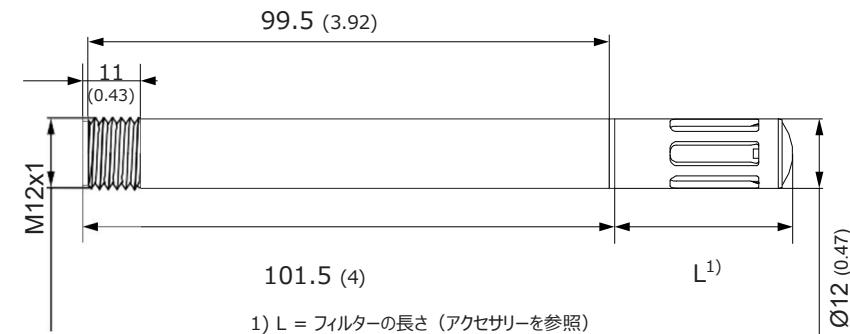
EE072は、E+EモジュールセンサプラットフォームのSigma 05ホストデバイスと互換性があります。これらはアナログ出力とオプションのディスプレイを備えた、汎用性の高いプラグアンドプレイの相対湿度モジュラセンサです。Sigma05はEE072以外にもE+Eインテリジェント・センシング・プローブに対応しています。詳細は www.epluse.com/sigma05 をご参照ください。



外形図

単位 : mm (インチ)

プローブ



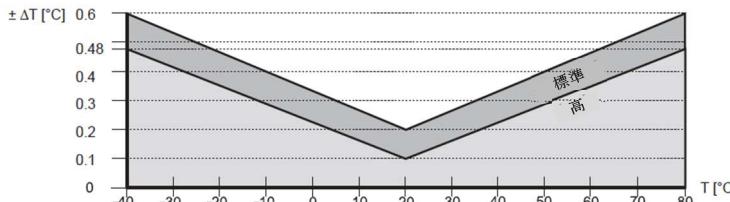
技術仕様

測定対象

相対湿度 (RH)

測定範囲	0 ~ 100 %RH
精度 ¹⁾ ヒステリシス、非直線性、再現性を含む 相対湿度 90 %以上 -15...+40 °C 相対湿度 90 %未満 -15...+40 °C -40...+80 °C	$\pm(1.3 + 0.3 \% *mv) \%RH$ $\pm 2.3 \%RH$ $\pm(1.5 + 1.5 \% *mv) \%RH$ mv = 測定値
応答速 t_{90} , typ @20 °Cにて	ステンレス製グリッドフィルター使用時 $\leq 15\text{ s}$
測定間隔	1 s
分解能	0.01 %RH

温度 (T)

測定範囲	-40...+80 °C
精度 ¹⁾	
測定間隔	1 s
分解能	0.01 °C

1) 信頼係数k = 2を用いた不確かさによる工場校正が含まれております。精度はEA-4/02およびGUM(計測における不確かさの表現ガイド)に基づき計算されてます。

Modbusの場合、精度は12 V DC電源、ポート率9 600、終端抵抗なし、ポーリング間隔 $\geq 1\text{ s}$ 、流量 $> 0.2\text{ m/s}$ で定義されます。

CANopenの場合、精度は流速 $> 0.2\text{ m/s}$ で定義されます。

技術仕様

出力

デジタル

デジタルインターフェイス	RS485 (EE072 = 1ユニット分)
プロトコル 工場出荷時設定 ¹⁾	Modbus RTU ボーレート : 9 600、パリティ : even、ストップビット : 1、Modbusアドレス : 234
ボーレート	9 600、19 200、38 400、57 600、76 800、115 200
測定データタイプ ²⁾	FLOAT32 および INT16
プロトコル / プロファイル	CANopen / デバイスプロファイル CiA 404
コネクタ	M12x1、5ピン、ピン配列はCiA 303-1に準拠
工場出荷時設定 ²⁾	データレート 125 kBit/s、ノードID 64
ボーレート	125kBit/s、250kBit/s、500kBit/s、800kBit/s、1MBit/s

1) 通信設定の詳細については、www.epluse.com/ee072 の取扱説明書と Modbus アプリケーションノートを参照

2) 設定の詳細については、取扱説明書およびEDSファイルを参照

一般

電源クラスIII ◇	10 - 28 V DC
米国およびカナダ、クラス2の供給が必要	
消費電流 typ.	3 mA (RS485、終端抵抗なし) 8 mA (CAN)
保管条件	-40~+80°C 0~95 %RH 結露なきこと
筐体	
材質	PC (ポリカーボネート)、RAL 7035
保護等級	SUS 欧州規格1.4404 / AISI 316 IP65 (適切なM12x1ソケットに接続した場合)
電機規格適合性	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013 工業環境Part15 Class B ICES-003 Class B
校正・調整	PCS10 製品構成ソフトウェア (無料ダウンロード : www.epluse.com/pcs10)



型番選定表

特徴	説明	コード
		EE072
筐体	ポリカーボネート (PC)	HS1
	SUS	HS2
温度精度	高	TT1
	標準	TT2 TT2
フィルター	メンブレン、ポリカーボネート製 (本体)	F2
	メタルグリッド、ポリカーボネート製	F3
	SUS焼結	F4
	ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)	F5
	SUS - メタルグリッド (最高180 °C)	F9
	H ₂ O ₂ 殺菌用触媒	F12
デジタルインターフェイス	RS485 (Modbus RTU)	J3
	CANopen	J8

型番選定例

EE072-HS2TT1F4J3

特徴	コード	説明
筐体	HS2	SUS製
温度精度	TT1	高
フィルター	F4	SUS焼結
デジタルインターフェイス	J3	RS485 (Modbus RTU)

EE072-HS1TT2F3J8

特徴	コード	説明
筐体	HS2	ポリカーボネート (PC)
温度精度	TT2	標準
フィルター	F3	メタルグリッド、ポリカーボネート (本体)
デジタルインターフェイス	J8	CANopen

アクセサリー

アクセサリー全般	コード
E+E 製品設定ソフトウェア (無料ダウンロード: www.epluse.com/pcs10)	PCS10
M12ケーブルソケット用 保護キャップ	HA010781
EE072のM12プラグ用 保護キャップ	HA010782
12mmプロープ用 保護キャップ	HA010783
SUSフランジ	HA010201
プラスチックフランジ	HA010202
Y型スプリッター M12	HA030204
壁掛け取付クリップ	HA010211
Ø12mm プロープ用 ラジエーションシールド	HA010502
ドリップウォータープロテクション	HA010503
セルファセンブリ用M12ケーブルコネクタ、4ピン	HA010707
Modbusコンフィグレーションアダプター	HA011018
接続ケーブル M12 - フライングリード	1.5m HA010819 5 m HA010820 10 m HA010821
セルファセンブリ用M12ケーブルコネクタ、5ピン	HA010708
CANコンフィグレーションアダプター	HA011021
接続ケーブル CAN、120 Ω終端、M12、1.8 m	HA010850

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 〒812-0013福岡県福岡市博多区博多駅東2-17-5 A.R.Kビル201A
TEL: 092-477-7330 FAX: 092-477-7331
URL : <https://www.tekhne.co.jp> Mail : info@tekhne.co.jp