

## 汎用型工業用温湿度露点トランスミッター

## EE23

EE23 シリーズは、多機能、高精度、簡易的な取付作業と操作を兼ねそろえた工業用途向けの温湿度露点トランスミッターです。

最新の IP65 防水仕様の筐体は、三部構成になっております。これにより、取付けを簡易的に行うことができ、センサー交換などの作業も素早く行えます。

- 裏面筐体 コネクター
- 中筐体 電気基盤
- 表面筐体 表示部（オプション）

EE23 全シリーズにおいて金属筐体を選択でき、過酷な工業環境下での使用も可能です。適切な筐体の選定により、全ての一般的な用途でご使用になれます。

- モデル T1/T2 壁掛け/ダクト挿入型
- モデル T4 リモートプローブ型（動作温度範囲：-40～120℃）

高精度の HC シリーズ湿度センサーエレメントと最新のマイクロプロセッサ技術により下記性能を実現します。

- 全温度領域での高精度の測定
- 相対湿度、温度、露点、霜点のディスプレイ表示と出力
- 最小のヒステリシス
- 長期的安定
- 最高レベルの汚染耐久

革新的な電子技術により湿度と温度の出力を簡単に設定できます。様々な電流または電圧出力から選択することが出来ます。2つの押ボタンにより、湿度および温度の2点校正を行うことが出来ます。

その他オプションとして、統合ディスプレイ、コネクター経由のケーブル継手、センサーコーティングまた監視、アラーム用の恒温出力があります。



Model T1



Model T2



Model T4

## 主な用途

- 高精度を要求する HVAC
- プロセス技術
- クリーンルーム
- 気象
- 恒温恒湿槽
- グリーンハウス
- 貯蔵庫

## 特徴

- 温度範囲：-40～120℃
- 露点と霜点の計算値
- 容易な設置、メンテナンス
- アラーム出力
- トレーサビリティ
- 2点温湿度校正
- 全温度範囲にて高精度

## 2点調整

簡易な手順で作業が出来るので、ユーザー自身で、素早く且つ正確な湿度と温度の2点調整が出来ます。



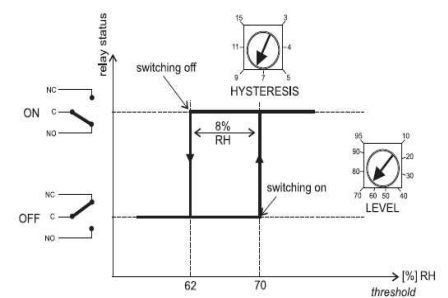
## ディスプレイ(オプション D1)

測定値をオプションのディスプレイで表示することが出来ます。表示項目は、湿度、温度、露点、霜点の中から選択できる他、2種の測定値を交互に表示させることもできます。



## アラーム出力(オプション AM2)

オプションのアラーム出力により、簡易的な制御コントロール用途に使用できます。ポテンションメータより直接発報点とヒステリシスを設定できます。



## AC 電源供給モジュール(オプション AM3)

AC 電源供給モジュールは、本体裏カバーに全て収納されており、オプションで選択できます(オプションコード V01、100-240V AC/ 50/60Hz)。

このオプションの供給電源はポリカーボネイト筐体、金属筐体の両方で選択でき、標準モデルは電源と出力用の二つのプラグがあり、簡単に取り付けできます。

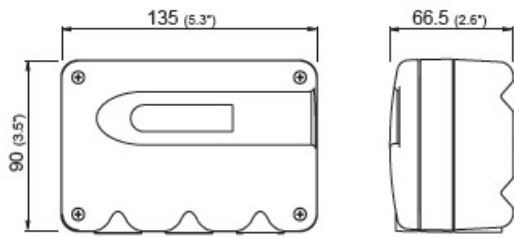


## センサーコーティング(オプション C1)

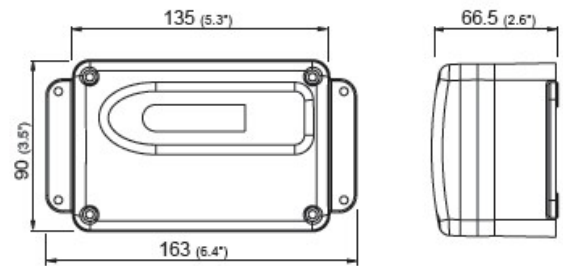
厳しい汚染および腐食環境下での使用は多くの工業プロセスでは一般的で、これによりセンサーへのダメージや誤差が起こり、結果として誤った測定値へとつながります。E+E によって開発された独自のプローブ用の保護コーティング(HC01)により、汚れや厳しい環境での長期的な安定性が格段に改善されます。

## 外形図 (mm/inch)

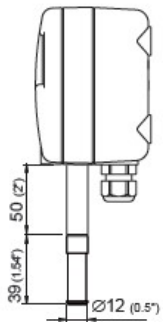
### ポリカーボネート筐体



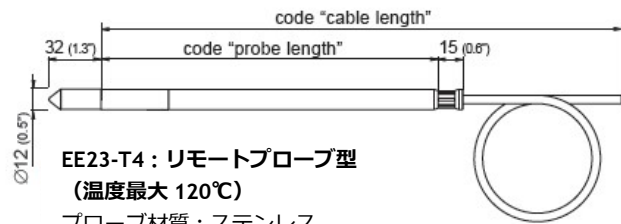
### メタル筐体



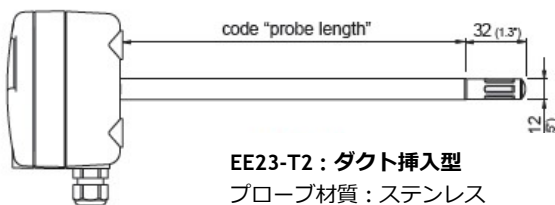
厳しい工業環境下での使用に最適な丈夫なメタル筐体を EE23 の全モデルで選択できます。  
なめらかな表面と丸みのある外漏れの為、クリーンルームでも使用できます。



**EE23-T1 : 壁掛け型**  
プローブ材質 : PC



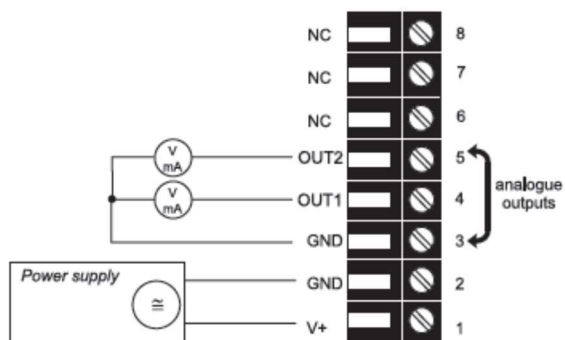
**EE23-T4 : リモートプローブ型**  
(温度最大 120°C)  
プローブ材質 : ステンレス



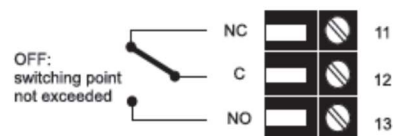
**EE23-T2 : ダクト挿入型**  
プローブ材質 : ステンレス

## 電気接続図

### アナログ出力/電源



### アラーム出力



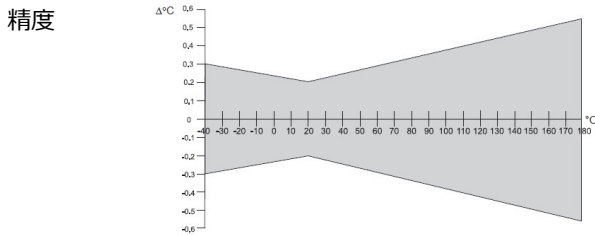
## 技術仕様

### 湿度仕様

測定範囲 <sup>1)</sup>	0-100 % RH		
精度	-15~40 °C	≤90 % RH にて	± (1.3 + 読値 0.3%) % RH
	-15~40 °C	>90 % RH にて	± 2.3 % RH
	-25~70 °C にて		± (1.4 + 読値 1 %) % RH
	-40~120 °C にて		± (1.5 + 読値 1.5 %) % RH
温度影響	約 ± 0.015% RH/°C		
応答速度	15 秒以下 ( 20 °C において/SUS メタルグリッドフィルター使用時)		

### 温度仕様

測定範囲	EE23-T1	-40~60°C	EE23-T2	-40~80°C
	EE23-T4	-40~120°C		



温度影響 約 0.002 °C/°C

### 出力仕様

アナログ出力 <sup>2)</sup>	0 - 10 V	-1 mA < I <sub>L</sub> < 1 mA
湿度 0 - 100%固定	4 - 20 mA	R <sub>L</sub> < 470 Ohm
	0 - 20 mA	R <sub>L</sub> < 470 Ohm

### 設定範囲

		最小		最大			単位
		RH	0	EE23-T1	EE23-T2	EE23-T4	
湿度	RH		0	100	100	100	% RH
温度	T		-40 (-40)	60 (140)	80 (176)	120(248)	°C (°F)
露点	Td		-40 (-40)	60 (140)	80 (176)	100(212)	°C (°F)
霜点	Tf		-40 (-40)	0 (32)	0 (32)	0(32)	°C (°F)

### 一般仕様

供給電源	15~35 V DC / 15~28 V AC 100~240 V AC, 50/60 Hz (オプション)		
消費電力	電圧出力	DC 電源 25mA 以下 / 35mA 以下(アラームモジュール付の場合) AC 電源 35mA 以下 / 60mA 以下(アラームモジュール付の場合)	
	電流出力	DC 電源 50mA 以下 / 60mA 以下(アラームモジュール付の場合) AC 電源 90mA 以下 / 110mA 以下(アラームモジュール付の場合)	
筐体材質	ポリカーボネイトまたはアルミ合金(Al Si 9 Cu 3)		
耐環境性	IP65		
ケーブルグランド <sup>3)</sup>	M16 x 1.5, ケーブル径 Ø 4.5 - 10		
電気接続 <sup>3)</sup>	ねじ端子/ 最大. 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)		
動作温度(ディスプレイ無し)	-40~60 °C (-40~140 °F)		
動作温度(ディスプレイ有り)	-30~60 °C (-4~122 °F)		
保管温度	-40~60 °C (-40~140 °F)		
電気規格適性	EN61326-1	EN61326-2-3	ICES-003 クラス B
	工場環境		FCC Part15 クラス B

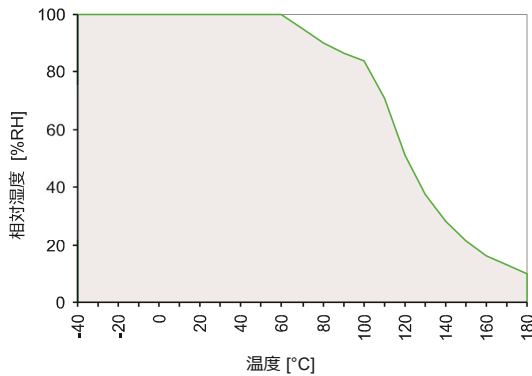


## アラームモジュール（オプション）

出力	SPDT-スイッチ最大 250 V AC / 8 A または 28 V DC / 8 A
設定レンジ	設定値 10~95% RH ヒステリシス 3~15% RH
精度	±3% RH

- 1)湿度センサー動作範囲グラフ参照
- 2)選定表参照
- 3)コネクションプラグは選定表参照

## 湿度センサー動作範囲



このグラフは、湿度センサーの動作範囲を示しています。  
この範囲外でのセンサーを使用した場合、センサーにダメージは与えませんが、測定精度の保障はありません。

## アクセサリ/交換用パーツ

フィルター	HA0101xx
AC 電源アダプター	AC-ADJP
ディスプレイ+メタル筐体カバー	D03M
ディスプレイ+ポリカーボネート筐体カバー	D03P
取付ステンレスフランジ	HA010201
DIN レール取付用ブラケット (プラスチック筐体のみ/2 セット必要)	HA010203
交換用湿度センサー	FE09
交換用湿度センサー (センサコーティング付)	FE09-HC01
防水カバー	HA010503
校正キット	HA0104xx
ラヂエーションシールド	HA010502

## EE23 温湿度露点トランスミッター型番選定表

下記の①～⑮に型番を入れてください。  
EE23-①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮

基本モデル		EE23-		
①モデル	壁掛け型(温度:-40℃~80℃)	T1		
	ダクト取付型(温度:-40℃~80℃)		T2	
	高温用途リモートプローブ型(温度:-40℃~120℃)			T4
②筐体	ポリカーボネート(標準品-コード記載無の場合これが付属)			
	アルミ合金(Al Si 9 Cu 3)	HS3	HS3	HS3
③フィルター	プラスチック-金属グリッド(120℃まで対応)	F3	F3	F3
	SUS焼結(標準品-コード記載無の場合これが付属)			
	PTFE φ5mm SUSメンブレン	F5	F5	F5
④ケーブル長	2m			K2
	5m			K5
	10m			K10
⑤プローブ長	40mm			
	65mm		L65	L65
	200mm(標準品-コード記載無の場合これが付属)			
	400mm		L400	L400
⑥電気接続 <small>※E4を選定した場合、アラームのAM2および供給電圧のAM3は選定できません</small>	ケーブルグランド(M16x1.5)x1(標準品-コード記載無の場合これが付属)			
	電源+出力用プラグx1	E4	E4	E4
⑦オプション品 (型番に追加することで選択)	液晶表示部	D1	D1	D1
	センサーコーティング付(塵、汚染への耐久性向上)(推奨)	C1	C1	C1
	アラーム出力付(※1)	AM2	AM2	AM2
	供給電源変更(100...240VAC, 50/60Hz)(※2)	AM3	AM3	AM3
以下行は、金額の追加は発生しませんが、必要なスペックですので最終行まで選択してください。				
⑧アナログ出力 ch1/ch2(電流/電圧)	0-10V		GA3	
	0-20mA		GA5	
	4-20mA		GA6	
⑨アナログ出力 ch1(単位)	相対湿度 RH(%)		コード記載不要	
	その他単位 (アナログ出力単位一覧から選択)		MAxx (xxはアナログ出力単位一覧参照)	
⑩アナログ出力 ch1(測定範囲下限)	0		コード記載不要	
	その他		SALxx ("xx"に具体的に数値を記入してください)	
⑪アナログ出力 ch1(測定範囲上限)	100		コード記載不要	
	その他		SAHxx ("xx"に具体的に数値を記入してください)	
⑫アナログ出力 ch2(単位)	温度 T(°C)		コード記載不要	
	温度 T(°F)			
	その他単位 (アナログ出力単位一覧から選択)		MB2	
⑬アナログ出力 ch2(測定範囲下限)			MBxx (xxはアナログ出力単位一覧参照)	
⑭アナログ出力 ch2(測定範囲上限)			SBLxx ("xx"に具体的に数値を記入してください)	
⑮表示モード <small>※⑦で表示部ありを選んだ場合のみ</small>	出力単位2つ交互表示	DT2	DT2	DT2
	出力1のみ表示	DT3	DT3	DT3
	出力2のみ表示	DT4	DT4	DT4

※1)AM2、AM3の同時選択は不可。AM2の電気接続は自動的にケーブルグランドとなります。  
※2)AM2、AM3の同時選択は不可。AM3の電気接続は自動的に電源プラグx1と出力プラグx1となります。

### アナログ出力 単位一覧

相対湿度 RH(%)	xx=10	露点 Td(°C)	xx=52
温度 T(°C)	xx=1	露点 Td(°F)	xx=53
温度 T(°F)	xx=2	霜点 Tf(°C)	xx=65
		霜点 Tf(°F)	xx=66

### オプション品

プローブ接続ネジ径(※3)	G1/2"ネジ NPT1/2"ネジ	HA011102P HA011103P	HA011102P HA011103P	HA011102P HA011103P
AC電源アダプター		AC-ADJP		AC-ADJP
試験成績書(相対湿度)			TKN-TR	
校正証明書(相対湿度)			TKN-KRH	

※3)①でT2(ダクト取付型(温度:-40℃~80℃))選定時非推奨。取り外せなくなります。

### 型番選定例

EE23-T4HS3F3K2D1GA3

- |                         |                              |                        |
|-------------------------|------------------------------|------------------------|
| ①モデル:高温用途リモートプローブ型      | ⑦オプション品:液晶表示部                | ⑬アナログ出力 ch2(測定範囲下限):0  |
| ②筐体:アルミ合金(Al Si 9 Cu 3) | ⑧アナログ出力 ch1/ch2(電流/電圧):0-10V | ⑭アナログ出力 ch2(測定範囲上限):50 |
| ③フィルター:プラスチック-金属グリッド    | ⑨アナログ出力 ch1(単位):相対湿度         | ⑮表示モード:出力単位2つ交互表示      |
| ④ケーブル長:2m               | ⑩アナログ出力 ch1(測定範囲下限):0        |                        |
| ⑤プローブ長:200mm            | ⑪アナログ出力 ch1(測定範囲上限):100      |                        |
| ⑥電気接続:ケーブルグランド          | ⑫アナログ出力 ch2(単位):温度           |                        |

本カタログは予告なく変更する場合があります。

## 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](mailto:info@tekhne.co.jp)