



製品情報シート no. C 2.4

湿度/-温度センサ

気象設計 (Meteorological design)

概要

一定の接続ケーブル (5 m) のついた PC-ME シリーズ、ケーブルなしの PK-ME シリーズ、または丈夫なアルミニウム製接続ヘッドと端子ネジのついた RC-ME シリーズの Mela® 湿度/-温度センサは、ロッドタイプ設計の小型センサです。それらは高精度を持った気象アプリケーションに特別に開発されたセンサです。このシリーズのセンサはすべて膜フィルタ (ZE20-type membrane filter) が取り付けられています。高風速、またはセンサが塩分を含んだミストやダスト (海、工業団地などの近く) に晒される場合には、ZE 21/ZE22¹⁾ タイプのハイグレード焼結スチールフィルタのついたバージョンを使用することをお勧めします。(フィルタの一覧については製品情報シート no. F 5.1をご参照下さい。)

.../9 series の有利性は改善された温度動力学です。特に、低風速での長所です。

1) Series .../9 では、保護のプラスチック製バスケット ZE16 を他のフィルタと交換することはできません。



技術データ

Humidity

measuring range 0...100% rh
 accuracy (mr 5...95% rh at 10...40°C) ±2% rh
 temperature influence <10°C, >40°C <0.1%/K additional

Temperature

measuring element (ref. DIN IEC 751) Pt 100 1/3 DIN
 measuring range -30...+70 °C
 accuracy
 output: 0...1V (-27...70°C) ±0.2 K
 0...10V (-29...70°C) ±0.2 K
 4...20 mA (RC) ±0.3 K
 temperature influence <10°C, >40°C ±0.007 K/K additional

Other Data

ambient temperature -40...+80°C
 degree of protection sensor/electronic IP 30/IP 65
 operating voltage
 output voltage 0...10V 15...30 V DC
 output voltage 0...1V 6...30 V DC
 output current 12...30 V DC
 min. load resistance 0...10V/ 0...1V ≥10 kΩ/≥2 kΩ
 load (current output) acc. diagramm
 power consumption
 0...10 V, 2 x 0...1V <5mA
 0...1V <1mA
 minimum air speed (across the sensor)
 output: 0...10V, 2x 0...1V ≥0.5 m/s
 4...20mA, 2x 0...10V ≥1 m/s
 2x 4...20 mA ≥1.5 m/s
 self-heating coefficient Pt100 (v=2 m/s in air) 0.2 K/mW
 Directive about electromagnetic compatibility 2004/108/EG
 DIN EN 61326-1 issue 10/06
 DIN EN 61326-2-3 issue 05/07

Type versions

| Measured variable | Analogue output | with filter ZE 20 or ZE21 Pt-100 platinum chip | with integrated PTFE filter protection ZE 16, Pt-100 glass |
|--------------------|------------------|--|--|
| F rel. humidity | 0...10 V | FP, 2/x - ME | FP, 2/9 - ME |
| | 0...1 V | FP, 1/x - ME | FP, 1/9 - ME |
| C r.h. + temp. | 0...10 V, Pt 100 | CP, 2/x - ME | CP, 2/9 - ME |
| | 0...1 V, Pt 100 | CP, 1/x - ME | CP, 1/9 - ME |
| K r.h. + temp. | 2 x 0...10 V | KP, 2/x - ME | KP, 2/9 - ME |
| | 2 x 0...1 V | KP, 1/x - ME | KP, 1/9 - ME |
| T temperature | Pt 100 | TP, 5/x - ME | TP, 5/9 - ME |
| | 0...10 V | TP, 2/x - ME | TP, 2/9 - ME |
| | 0...1 V | TP, 1/x - ME | TP, 1/9 - ME |
| weight | | approx. 310g | approx. 300g |

Sensor with 5 m cable

* = C

Sensor without cable

* = K

| Measured variable | Analogue output | with filter ZE 20 or ZE21 Pt-100 platinum chip | with integrated PTFE filter protection ZE 16, Pt-100 glass |
|--------------------|------------------|--|--|
| F rel. humidity | 4...20 mA | FRC 3/x - ME | FRC 3/9 - ME |
| | 0...10 V | FRC 2/x - ME | FRC 2/9 - ME |
| | 0...1 V | FRC 1/x - ME | FRC 1/9 - ME |
| C r.h. + temp. | 4...20mA, Pt 100 | CRC 3/x - ME | CRC 3/9 - ME |
| | 0...10 V, Pt 100 | CRC 2/x - ME | CRC 2/9 - ME |
| | 0...1 V, Pt 100 | CRC 1/x - ME | CRC 1/9 - ME |
| K r.h. + temp. | 2 x 4...20 mA | KRC 3/x - ME | KRC 3/9 - ME |
| | 2 x 0...10 V | KRC 2/x - ME | KRC 2/9 - ME |
| | 2 x 0...1 V | KRC 1/x - ME | KRC 1/9 - ME |
| T temperature | Pt 100 | TRC 5/x - ME | TRC 5/9 - ME |
| | 4...20 mA | TRC 3/x - ME | TRC 3/9 - ME |
| | 0...10 V | TRC 2/x - ME | TRC 2/9 - ME |
| | 0...1 V | TRC 1/x - ME | TRC 1/9 - ME |
| weight | | approx. 160g | approx. 150g |

/X please select the appropriate filter (refer also to data sheet F5.1)

series P*, RC

membrane filter ZE20

→ x=5

sintered high-grade steel filter ZE21

→ x=6

特殊バージョンは要求次第で可能です。

この情報は現在の知識に基づいたもので、当社の製品の詳細と製品の可能なアプリケーションを説明することを目的としています。従って、説明された製品の特定の特性の保証や、特殊なアプリケーションの適合性を保証するものではありません。我々の経験では、この機器はさまざまな条件と負荷の幅広いアプリケーションで使用できます。個々のケースをすべて評価することはできません。購入者またはユーザは特別なアプリケーションに機器が適合するかチェックする必要があります。当社製品の完全品質は当社の販売一般条件 (General Conditions of Sale) で保証されています。

発行: November 2011 C24_Eは変更の可能性あります。

取扱説明

特徴的な気象条件が測定できる場所にMela®-湿度/温度を取り付けて下さい。屋外で使用される場合は、ウェザーガード (ZA 161/1-type weather guard) (製品情報シートno. F 5.1 をご参照) を被せて使用するのが理想的です。直射日光は避けて下さい。

規定された最低空気速度と電流出力による動作電圧と比例した負荷の関係 (図表) がVCシリーズの場合順守されねばなりません。この関係を逸脱している場合、センサの自己発熱の結果、追加的な測定誤差につながる場合があります。

このセンサはどんな位置にも取り付けることが出来ます。しかしながら水の侵入が起る位置には取り付けしないで下さい。結露や水しぶきによってセンサは損傷しません。けれども、フィルタ上の水分がすべて乾燥するまで間違った測定読取値が記録されます。

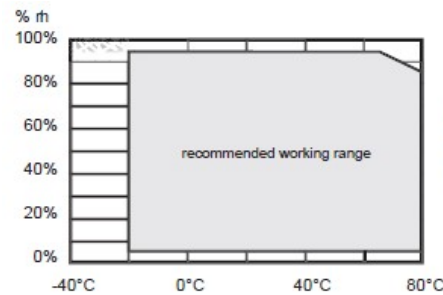
センサが使用されるときにEN 61326 に従った耐干渉性を保持するために、RC と PK シリーズセンサを接続するために遮蔽ケーブル (推奨タイプ: 8x AWG 26 C UL, order no. 5339) を使用することをお勧めします。そしてこの遮蔽ケーブルは資格を持つ技師によってセンサの電磁環境両立性の導管 (EMC conduit) のネジの中に固定させるようにして下さい。

保護フィルタは湿度標準で機能性をチェックするときのみ、慎重にネジで取外して下さい。この作業の過程で極めて敏感なセンサ・エレメントには手で接触しないで下さい。必要に応じて、汚れたフィルタはネジで取外して水洗いができます。フィルタをネジで元に戻すとき、センサはフィルタが完全に乾燥するまで正確に測定できませんのでご留意下さい。Series .../9 のセンサは蒸留水で慎重に完全に洗浄して下さい。湿度センサ・エレメントのPTFEフィルタは交換することはできません。

取付サポートには、制御盤タイプ (Console type 20.009) または取付けプレートタイプ (Attachment plate type ZA 25) (製品情報シートno. F 5.1)をお勧めします。取付箇所での機能性をチェックするためには、ZE 31/1-type humidity standard (製品情報シートno. F 5.2)の使用をお勧めします。

湿度センシングエレメントに関してはアプリケーションノートをご参照下さい。(製品情報シートno. A 1) 容量センシングエレメントの付いた湿度センサを使用するときには注意する必要のある詳細情報はメーカにお問合せ下さい。

湿度ワーキングレンジ (Humidity working range)



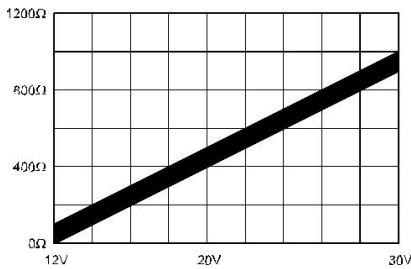
センサはこれらのエリアで操作すると壊れます。



Operating the sensor in these areas can damage it!

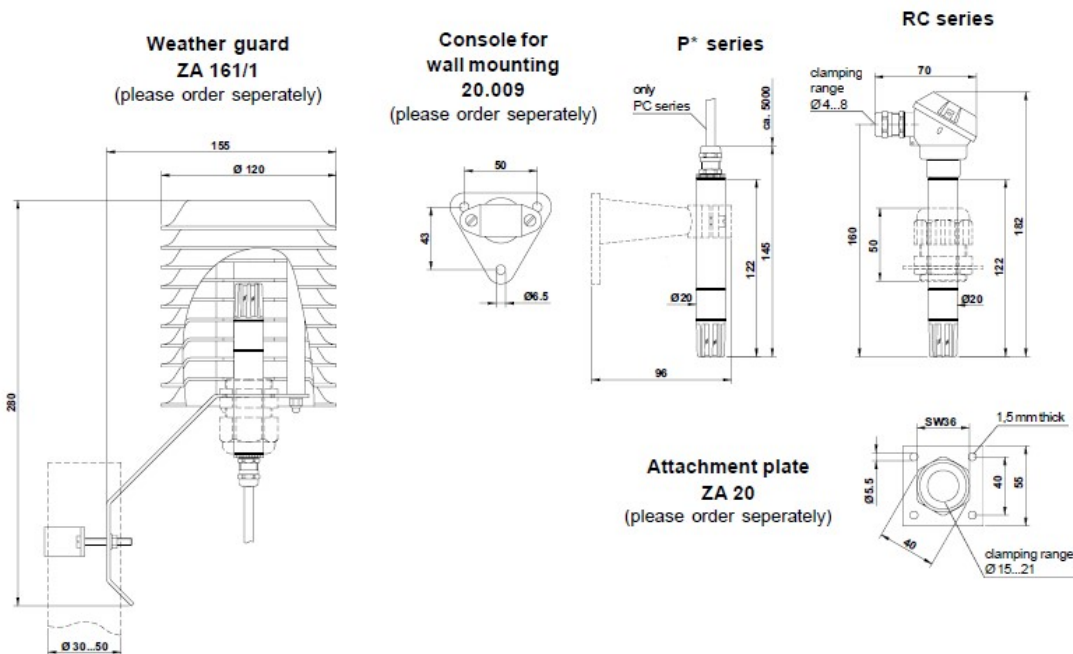
電流出力時の負荷 (Load at current output)

Load (負荷)



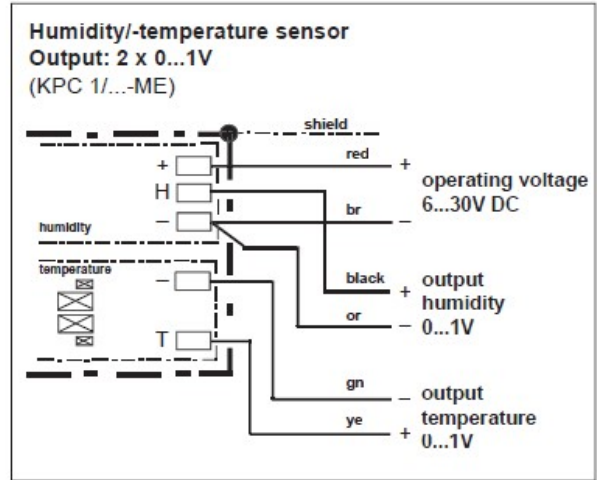
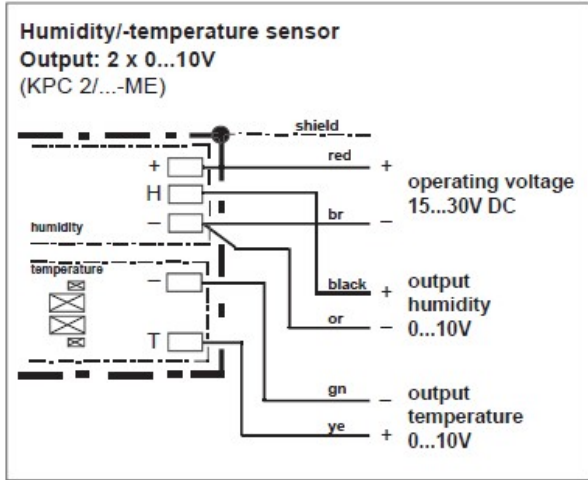
operating voltage (動作電圧)

Dimensions

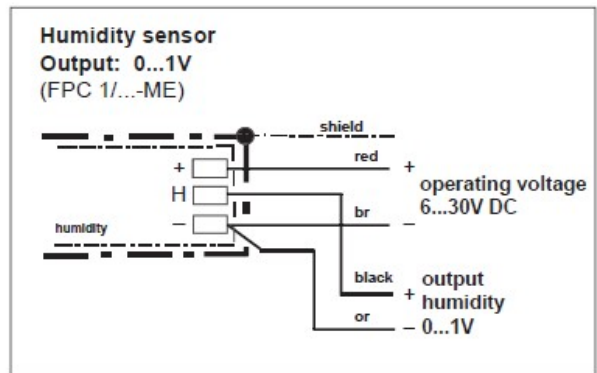
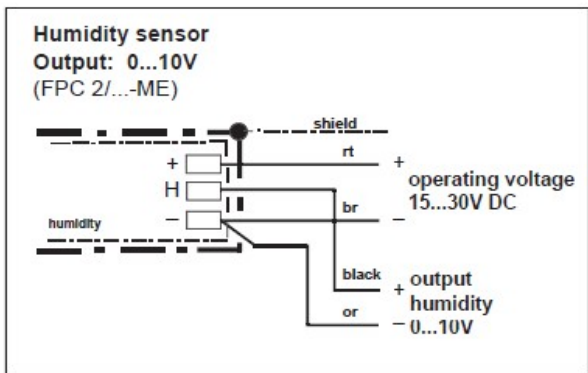
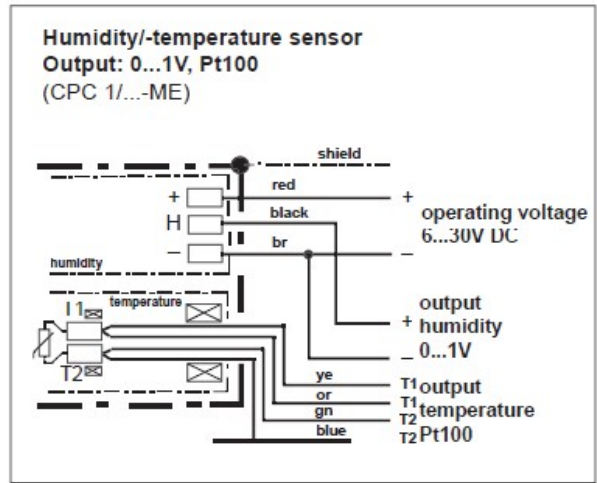
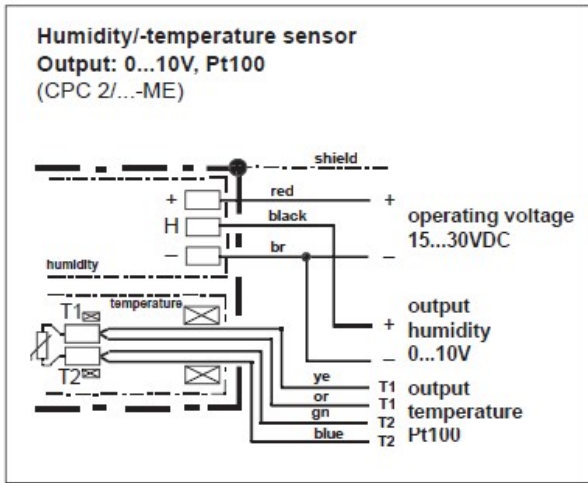


Connection diagram

Humidity/-temperature sensors
Meteorological design series PC-ME

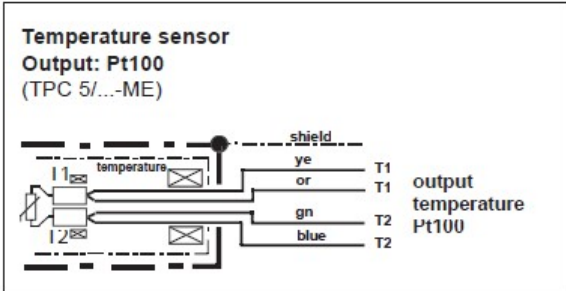
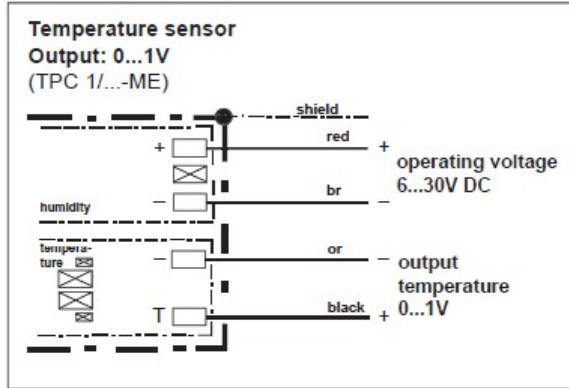
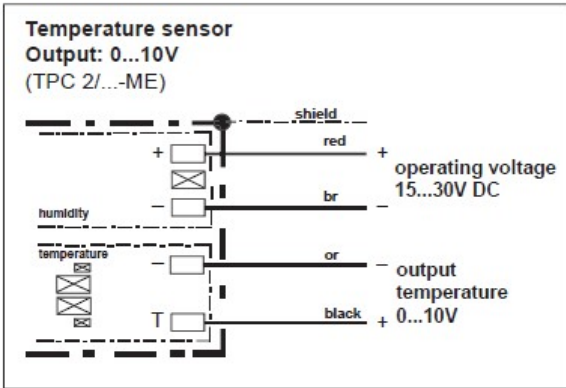



The electrical connection must only be carried out by properly qualified personnel.



Connection diagram

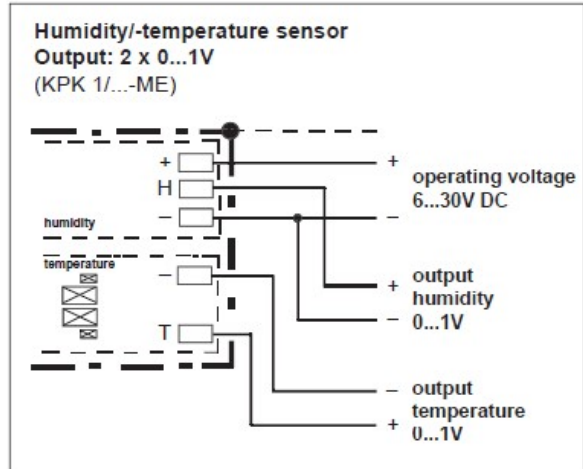
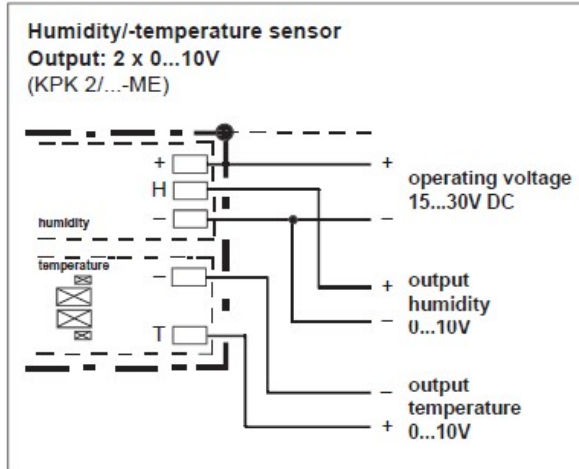
Humidity/-temperature sensors Meteorological design series PC-ME



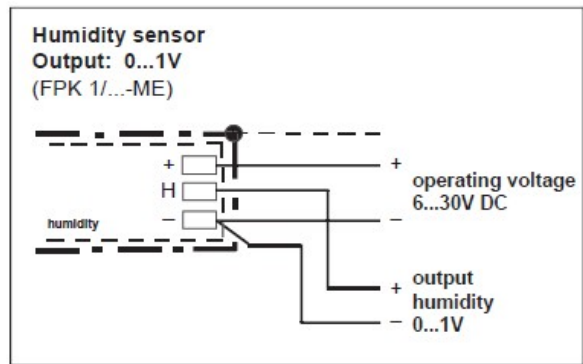
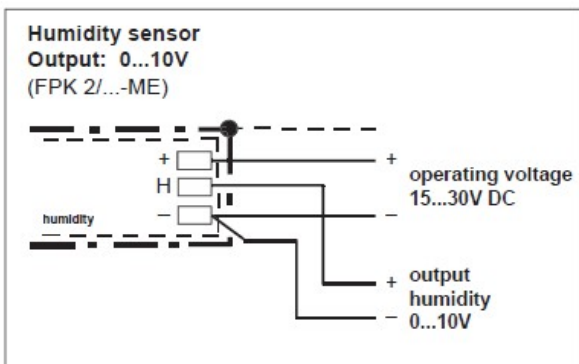
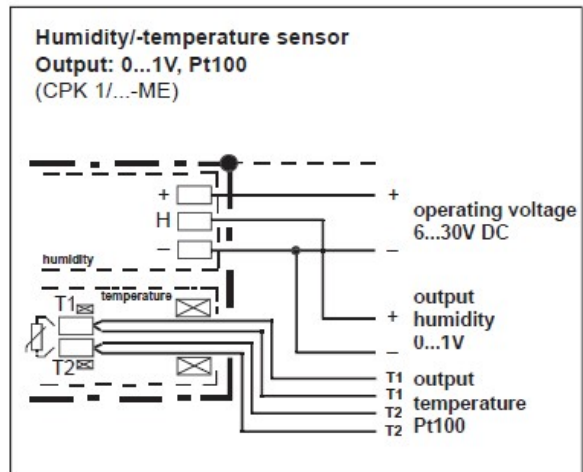
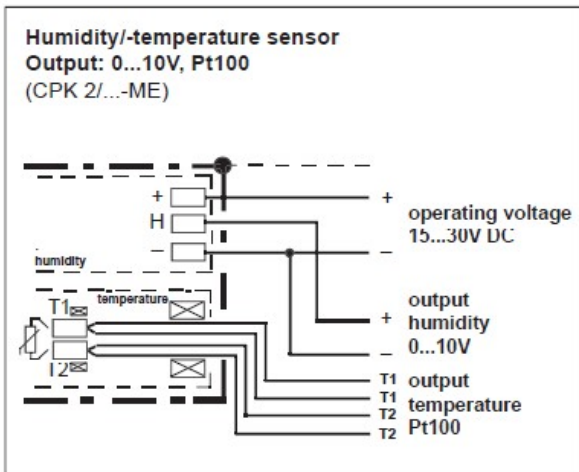
 The electrical connection must only be carried out by properly qualified personnel.

Connection diagram

Humidity/-temperature sensors Meteorological design series PK-ME

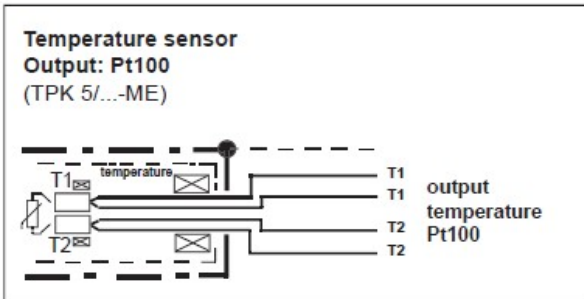
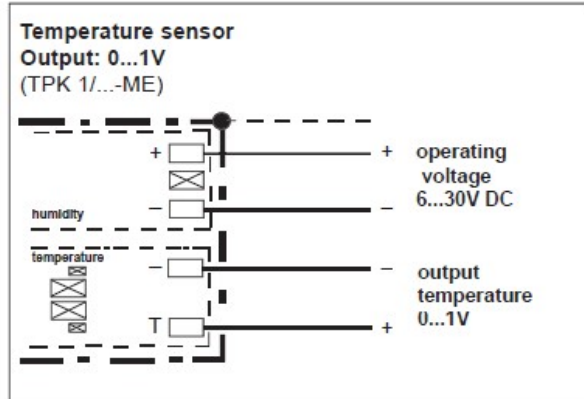
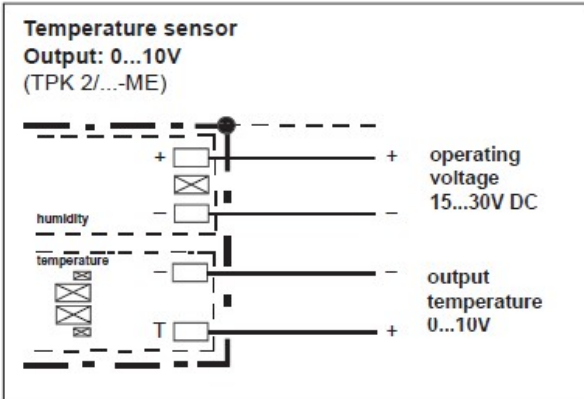



The electrical connection must only be carried out by properly qualified personnel.



Connection diagram

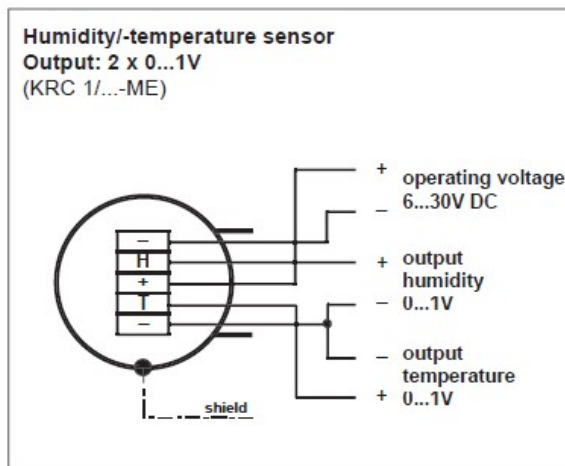
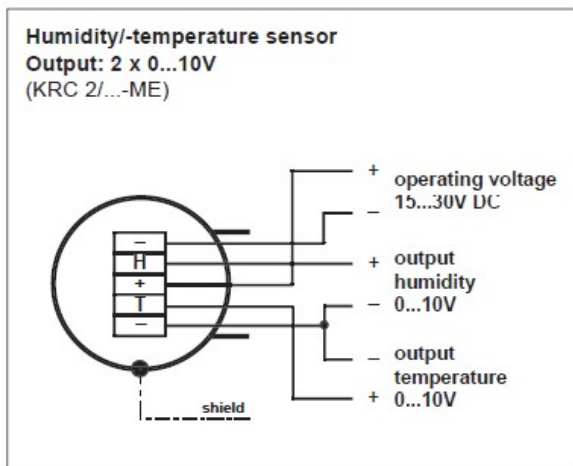
Humidity/temperature sensors Meteorological design series PK-ME



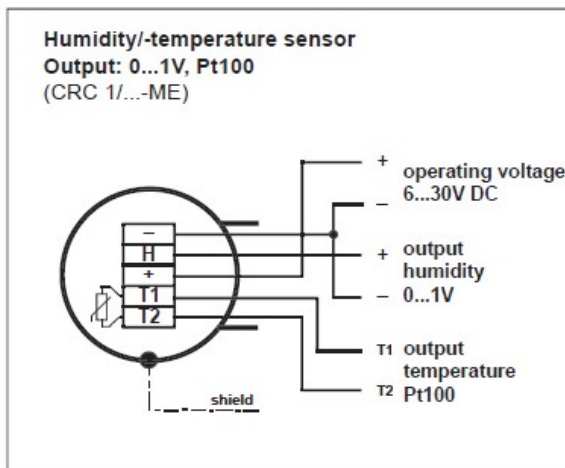
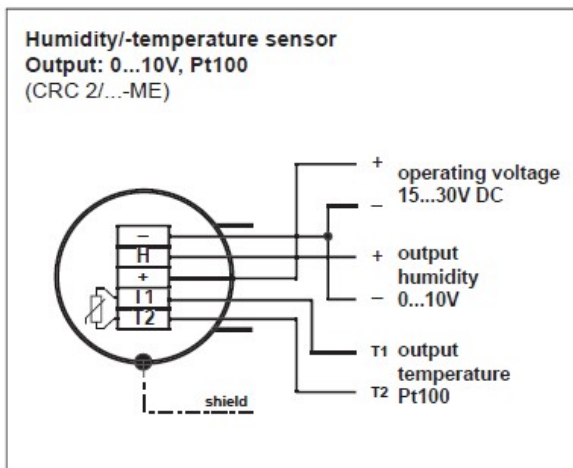
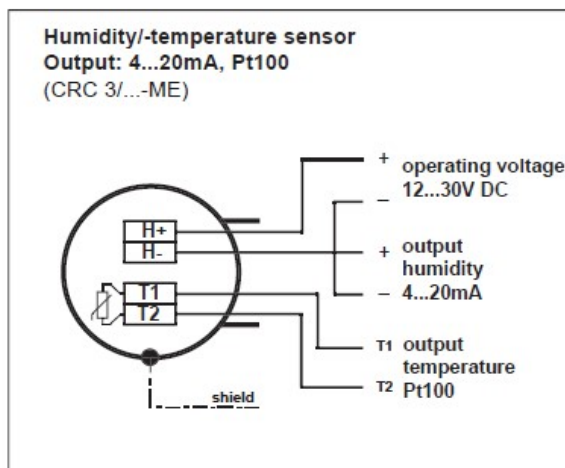
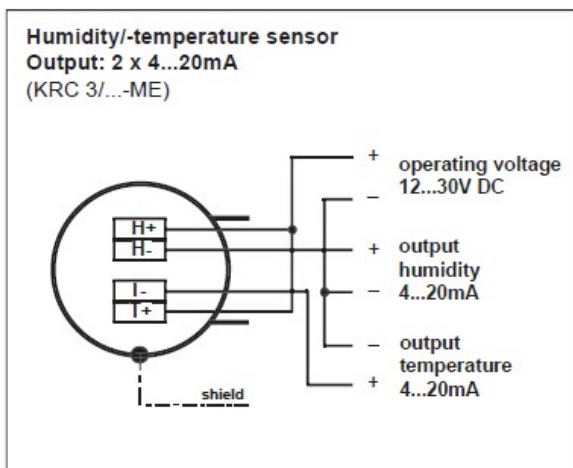
 The electrical connection must only be carried out by properly qualified personnel.

Connection diagram

Humidity/temperature sensors Meteorological design series RC-ME

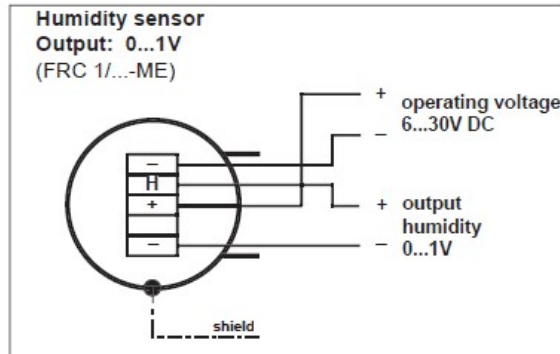
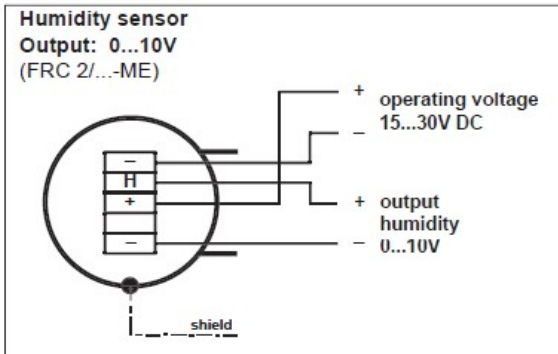


The electrical connection must only be carried out by properly qualified personnel.

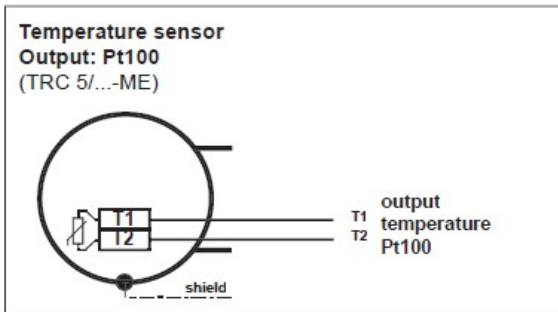
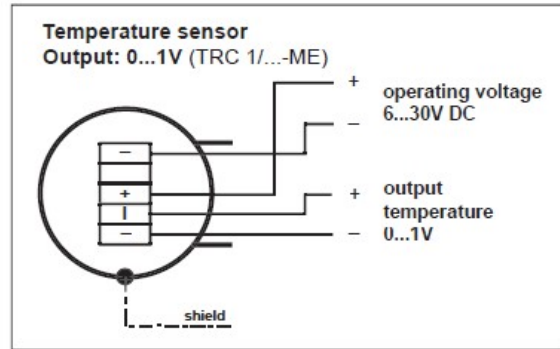
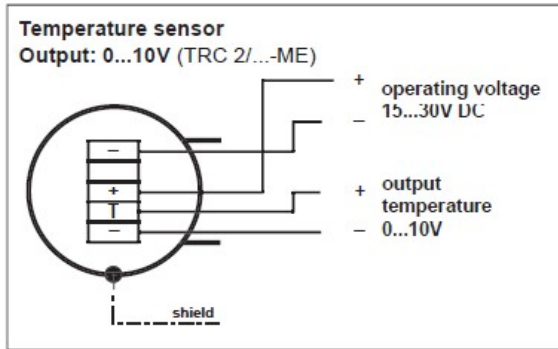
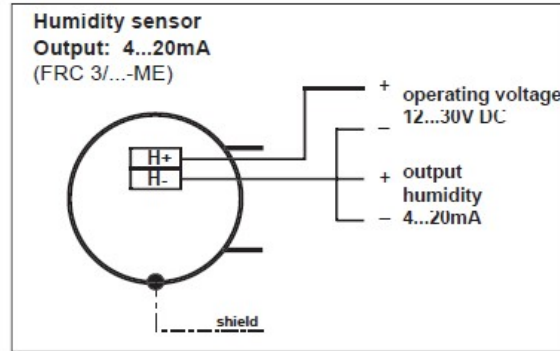
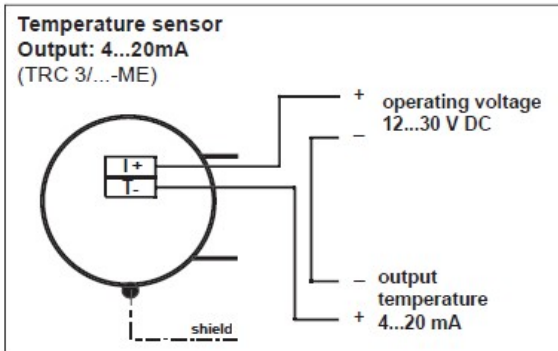


Connection diagram

Humidity/-temperature sensors
 Meteorological design series RC-ME



The electrical connection must only be carried out by properly qualified personnel.





三協インタナショナル株式会社
Sankyo International Corporation



三協インタナショナル株式会社

本 社 〒103-0003
東京都中央区日本橋横山町9-14
TEL(03)3662-8100 FAX(03)3662-8050
URL : <http://www.sankyointernational.co.jp/>
e-mail : direct-line@sankyointernational.co.jp

大阪営業所 〒531-0072 大阪市北区豊崎2-10-17
TEL(06)6372-5843 FAX(06)6371-7180
e-mail : osaka@sankyointernational.co.jp

名古屋営業所 〒465-0093 名古屋市名東区一社1-148
TEL(052)709-1781 FAX(052)709-1782
e-mail : nagoya@sankyointernational.co.jp