



Produktinfo Nr. C 2.5

Feuchte- und Temperatursensoren

Kompaktsensoren mit Steckanschluß

Beschreibung

MELA®-Feuchte- /Temperatursensoren der Reihen PC.S und PC.S-ME sind kompakte Sensoren in Stabausführung mit Steckanschluß zur Messung der relativen Feuchte und der Temperatur (einzeln oder in Kombination) mit hoher Genauigkeit in Luft und anderen nichtaggressiven Gasen. Sie sind in vielfältigen Applikationen einsetzbar.

Der Kupplungsstecker ohne Kabel gehört zum Lieferumfang. Alle Sensoren dieser Baureihe werden standardmäßig mit Gazefilter **Typ ZE17** (bzw. Membranfilter **ZE20** bei ...-ME) ausgeliefert. Bei höheren Windgeschwindigkeiten oder bei Belastung des Sensors durch Salznebel, Sand oder Stäube (bspw. Seenähe, Industriegebiete o.ä.) wird die Ausführung mit Edelstahlsinterfilter **Typ ZE 21/22** ¹⁾ empfohlen.

(Filterprogramm siehe Produktinfo. Nr.: F 5.1).

Bei der Serie .../9 ist das Feuchtesensorelement unmittelbar durch einen PTFE-Filter geschützt. Der Vorteil dabei besteht in seiner besseren Temperaturdynamik insbesondere bei geringen Luftgeschwindigkeiten. In der Reihe .../9-ME wird ein Glas-Pt100 eingesetzt.

¹⁾ Bei Serie .../9 ist ein Austausch des Schutzkorbes ZE16 durch andere Filter nicht möglich

Technische Daten

Feuchte

Messbereich 0...100% rF
 Genauigkeit (MB 5...95 % rF bei 10...40 °C) ±2% rF
 bei <10 °C, >40 °C <0,1%/K zusätzl.

Temperatur

Messelement (nach DIN EN 60751) Pt 100 Klasse B
 (Klasse 1/3 DIN bei -ME-Ausführung)
 Messbereich -30...70°C
 Genauigkeit

Ausg.: 0...1V (-27...80° ±0,2 K
 0...10V (-29...80°C) ±0,2 K
 4...20mA-0,3...0,6 K
 (abhängig von der Luftgeschwindigkeit)
 bei <10°C, >40°C ±0,007K/K zusätzl.

Sonstiges

Umgebungstemperatur -40...+80°C
 Schutzgrad Sensor/Elektronik IP30/IP65
 Schutzgrad Kupplung IP40
 Schutzgrad Kupplung bei Ausführung -ME IP67
 Betriebsspannung
 I-Ausgang 12...30V DC
 U-Ausgang 0...10 V 15...30V DC
 U-Ausgang 0...1 V 6...30V DC

Lastwiderstand 0...10 V/0...1 V ≥10kΩ/≥2 kΩ
 Bürde (I-Ausgang) siehe Diagramm
 Eigenstrombedarf

0...10V, 2x 0...1V ca. 5mA
 0...1V < 1mA

Mindestluftgeschwindigkeit (quer zum Sensor):

Ausg.: 0...10V, 2x 0...1V ≥0,5 m/s
 4...20mA, 2x 0...10V ≥1 m/s
 2x 4...20mA ≥1,5 m/s

Eigenerwärmungskoeff. Pt100 (v=2 m/s in Luft).. 0,2 K/mW
 Elektromagnetische Verträglichkeit EN 61326-2-3

Typvarianten

Messgröße	Analogausgang	Typ Standard	Typ Meteorologie
F relative Feuchte	0...1 V	FPC1.S/x	FPC1.S/x-ME
	0...10 V	FPC2.S/x	FPC2.S/x-ME
	4...20 mA	FPC3.S/x	
C r.F. + T (passiv)	0...1V + Pt100	CPC1.S/x	CPC1.S/x-ME
	0...10 V + Pt100	CPC2.S/x	CPC2.S/x-ME
	4...20 mA + Pt100	CPC3.S/x	
K r.F. + T (aktiv)	2 x 0...1 V	KPC1.S/x	KPC1.S/x-ME
	2 x 0...10 V	KPC2.S/x	KPC2.S/x-ME
	2 x 4...20 mA	KPC3.S/x	
T Temperatur	0...1 V	TPC1.S/x	TPC1.S/x-ME
	0...10 V	TPC2.S/x	TPC2.S/x-ME
	4...20 mA	TPC3.S/x	
	Pt100	TPC5.S/x	TPC5.S/x-ME
Masse	ca. 81 g		

/x bitte entsprechenden Filter wählen (vergl. auch Datenblatt F5.1)

Typ Standard Gazefilter **ZE17** → **x=5**
 Typ Meteorologie Membranfilter **ZE20** → **x=5¹⁾**
 Edelstahlsinterfilter **ZE21** → **x=6¹⁾**
 mit integriertem PTFE-Filter und Schutzkorb **ZE16** → **x=9**

¹⁾ Für Sensoren der Reihe PC.S mit Stromausgang sind die Filter ZE20, ZE21 und ZE22 **nicht** geeignet !

Sondertypen auf Anfrage

Anwenderhinweise

Mela®-Feuchte-/Temperatursensoren sind an einer für die Klimamessung repräsentativen Stelle im Raum, der Anlage oder im Gerät zu montieren. Die Nähe von Heizkörpern, Fenstern oder Außenwänden ist zu meiden.

Die angegebenen Mindestluftgeschwindigkeiten sowie die der Betriebsspannung angepasste Bürde bei I-Ausgang (Diagramm) sollten eingehalten werden. Abweichungen davon können zu Zusatzmessfehlern infolge Eigenerwärmung führen.

Die Einbaulage des Sensors ist beliebig. Er sollte jedoch so montiert werden, daß das Eindringen von Wasser vermieden wird. Betauung und Spritzwasser schaden dem Sensor nicht, führen aber bis zur restlosen Abtrocknung des Filters zu Fehlmessungen.

Um die Störfestigkeit nach EN 61326-2-3 beim Einsatz aufrecht zu erhalten, empfehlen wir zum Anschluss der Sensoren ein geschirmtes Kabel einzusetzen und fachgerecht in der mitgelieferten Kabelbuchse des Sensors zu montieren.

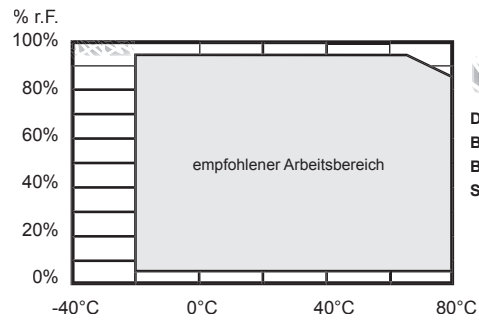
Die Schutzfilter sollten nur zur Funktionsüberprüfung mit dem Feuchtenormal vorsichtig abgeschraubt werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass das hochempfindliche Sensorelement nicht berührt wird. Verschmutzte Filter können im Bedarfsfall im abgeschraubten Zustand ausgewaschen werden. Beim Wiederaufschauben ist zu berücksichtigen, daß der Sensor erst nach völligem Abtrocknen wieder richtig mißt. Sensoren der Serie .../9 können komplett mit destilliertem Wasser gereinigt werden.

Als Montagehilfen empfehlen wir die **Wandkonsole Typ 20.009** oder die **Befestigungsplatte Typ ZA 20** (Produktinfo. Nr.: F 5.1). Zur einfachen Funktionsüberprüfung ist das Mela®-**Feuchtenormal Typ ZE 31/1** (Produktinfo. Nr.: F 5.2) geeignet.

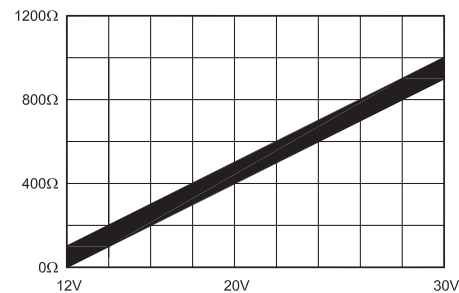
Weitere Hinweise, die beim Einsatz von Feuchtesensoren mit kapazitiven Sensorelementen zu berücksichtigen sind, entnehmen Sie bitte „**Applikationshinweise Sensorelemente**“ (Produktinfo. Nr.: A 1) oder erfragen Sie beim Hersteller.

Toleranzgültigkeitsbereich Feuchte

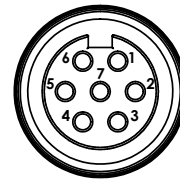


Der Betrieb in diesen Bereichen kann zu Beschädigung des Sensors führen!

Bürde bei Stromausgang:

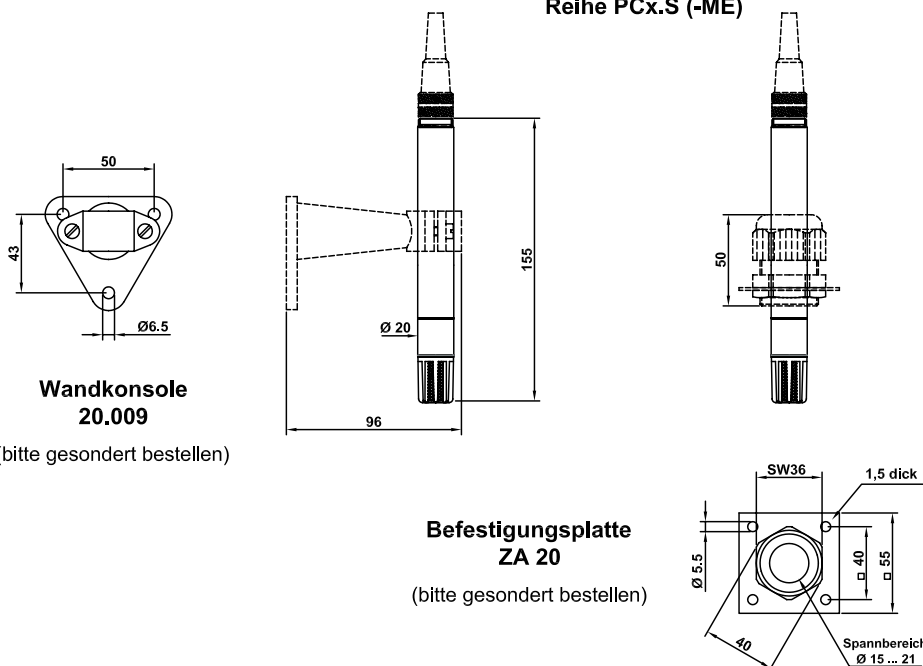


Lage der Anschlüsse des Sensors:



Maßbilder

Reihe PCx.S (-ME)



**Wandkonsole
20.009**

(bitte gesondert bestellen)

**Befestigungsplatte
ZA 20**

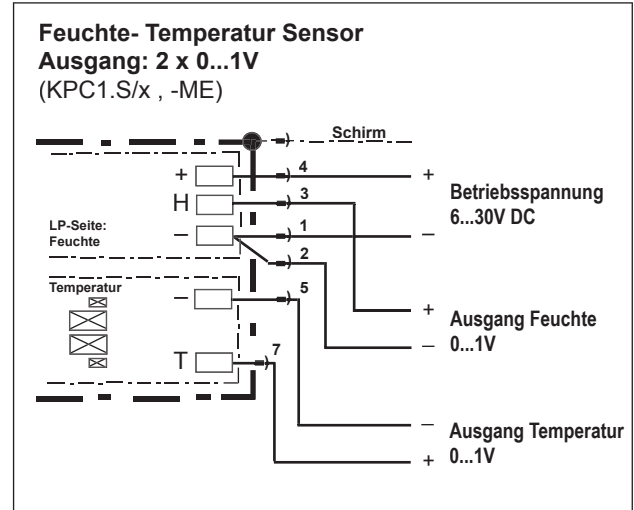
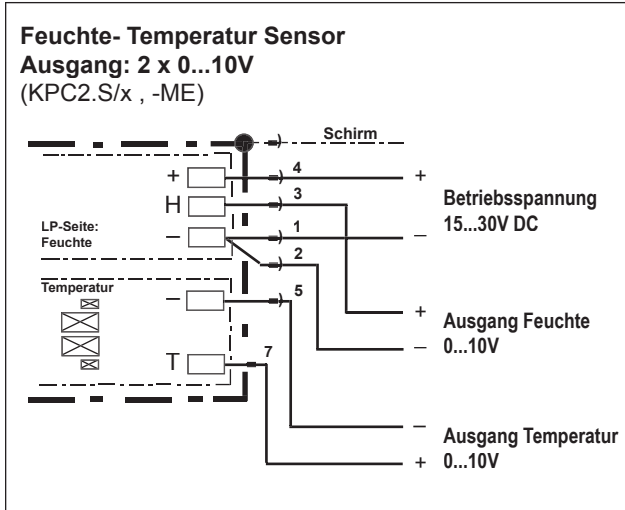
(bitte gesondert bestellen)

Anschlussbilder

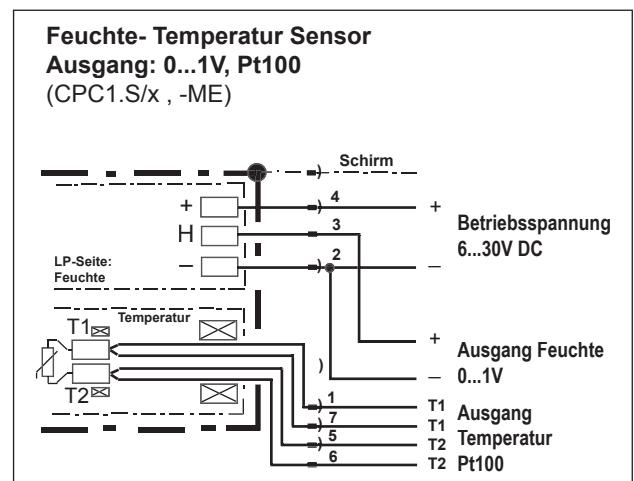
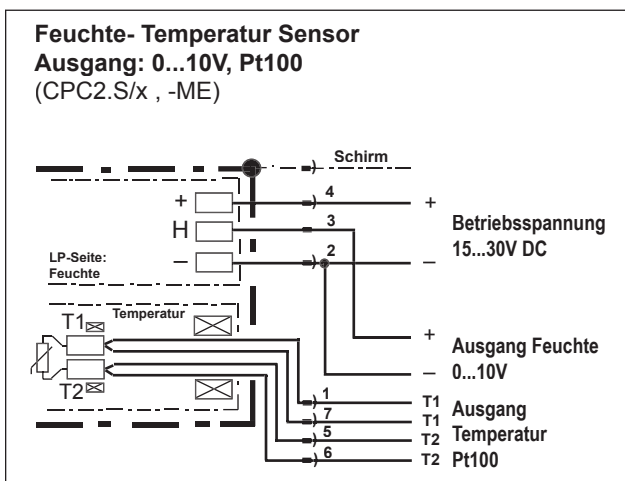
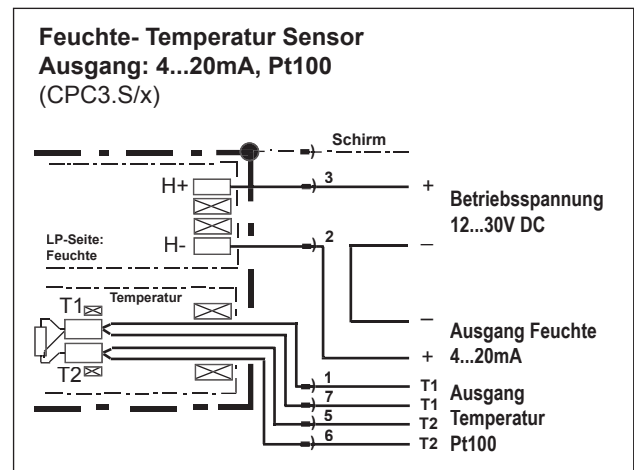
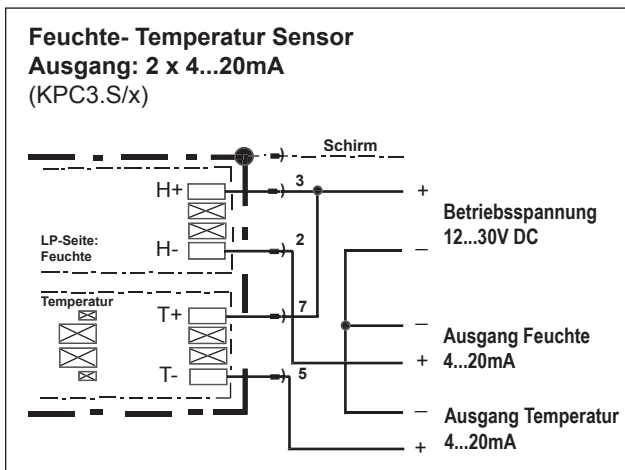
Feuchte- Temperatur Sensoren

Kompaktsensoren mit Steckanschluß

Serie .S, .S-ME



Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

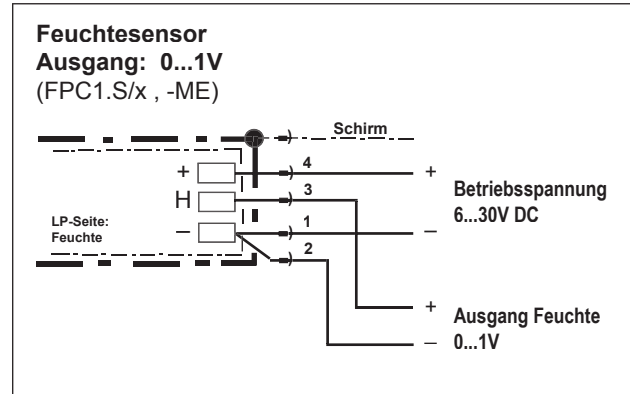
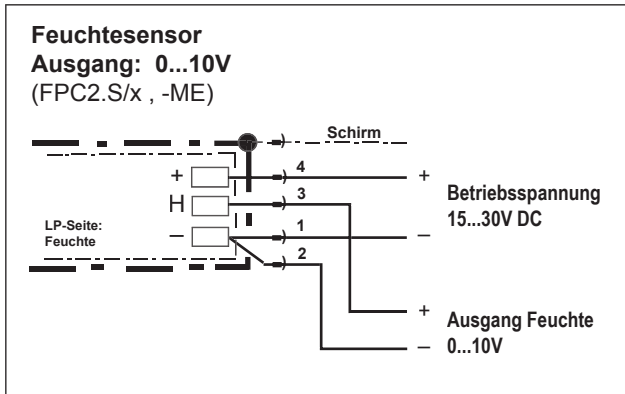


Anschlussbilder

Feuchte- Temperatur Sensoren

Kompaktsensoren mit Steckanschluß

Serie .S, .S-ME



⚠ Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

