



**CE** VC-Serie ammoniakfest

**Produktinfo Nr. C 4.4**  
**Feuchte- und Temperatursensoren**  
 Speziensensoren zum Einsatz in  
 „ammoniakhaltigen“ Gasen

**Beschreibung**

**MELA® Feuchte-/Temperatursensoren** der Reihe VCx/11 sind kompakte Sensoren in Stabausführung. Sie werden mit 1,5 m Anschlusskabel angeboten zur Messung der relativen Feuchte oder der relativen Feuchte und Temperatur in Luft und anderen Gasen. Der Sensor kann auch in mit verschiedenartigsten Schadstoffen kontaminierter Luft (beispielsweise Ammoniak) eingesetzt werden, ohne dass das Element geschädigt oder sein Messwert verfälscht wird. Allerdings ist der Sensor nicht gegen alle Schadstoffe resistent, im Einzelfall wird empfohlen sich mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen. Alle Sensoren der genannten Baureihe sind mit Membranfilter **Typ ZE 26** ausgerüstet. Für besondere Anwendungen können auch andere Filter eingesetzt werden (Produktinfo. Nr.: F 5.1).

Der Einsatz der kapazitiven **MELA®-Feuchtesensorelemente** ist die Gewähr für:

- hohe Langzeitstabilität
- nahezu lineare Kennlinie
- gutes dynamisches Verhalten
- Betauungsfestigkeit
- kleine Hysterese

**Technische Daten**

**Feuchte**

Messbereich ..... 0...100%rF  
 Genauigkeit (MB 20...90% rF b. 15...40°C) ..... ±3% rF  
 Genauigkeit < 20 % rF > 90 % rF ..... ±5% rF  
 bei <15°C, >40°C ..... <0,1%/K zusätzl.  
 Ansprechzeit (bei ruhender Luft) ..... < 20 s

**Temperatur**

Messelement (nach DIN EN 60751) ..... Pt 100 Kl. B  
 Messbereich ..... -30...+70°C  
 Genauigkeit  
 0...1V (-27...70°C) ..... ±0,2 K  
 0...10V (-29...70°C) ..... ±0,2 K  
 4...20mA ..... ±0,3 K  
 bei <10°C, >40°C ..... ±0,007K/Kzusätzl.

**Sonstiges**

Umgebungstemperatur ..... -40...+80°C  
 Schutzgrad Sensor/Elektronik ..... IP 30/IP 65  
 Betriebsspannung:  
 I-Ausgang ..... 12...30V DC  
 U-Ausgang (0...10V) ..... 15...30V DC  
 U-Ausgang (0...1V) ..... 6...30V DC  
 Lastwiderstand (0...10V, 0...1V) ..... ≥10kΩ/≥2 kΩ  
 Bürde (I-Ausgang) ..... siehe Diagramm  
 Eigenstrombedarf  
 0...10V, 2 x 0...1V ..... < 5 mA  
 0...1V ..... <1 mA  
 Mindestluftgeschwindigkeit  
 2 x 4...20mA ..... ≥1,5 m/s  
 4...20 mA, 2 x 0...10 V ..... ≥1 m/s  
 0...10V, 2 x 0...1V ..... ≥0,5 m/s  
 Eigenerwärmung Pt 100 (1 m/s, 2mA, 20°C) ..... 0,1 K  
 Material ..... Edelstahl

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

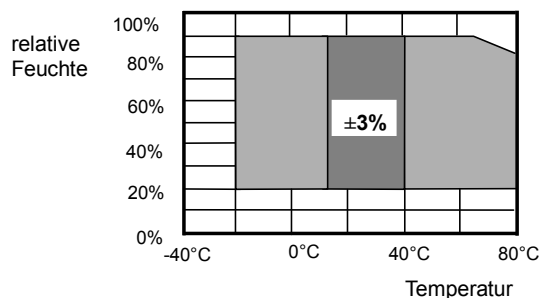
Störaussendung ..... EN 55011 Kl. B  
 Störfestigkeit ..... EN 50082-2  
 „Änderungen vorbehalten“

**Typvarianten**

Messgröße	Ausgang	Reihe VC mit Kabel
<b>F</b> rel. Feuchte	0...1V	FVC 1/11
	0...10V	FVC 2/11
	4...20mA	FVC 3/11
<b>C</b> r.F. + Pt100	0...1V Pt100	CVC 1/11
	0...10V Pt100	CVC 2/11
	4...20mA Pt100	CVC 3/11
<b>K</b> r.F. + Temp.	2 x 0...1V	KVC 1/11
	2 x 0...10 V	KVC 2/11
	2 x 4...20mA	KVC 3/11

**Sondertypen auf Anfrage**

**Toleranzgültigkeitsbereich Feuchte**



Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Der Einsatz der Geräte erfolgt erfahrungsgemäss in einem breiten Spektrum mit den unterschiedlichsten Bedingungen und Belastungen. Wir können nicht jeden einzelnen Fall bewerten. Der Käufer bzw. Anwender muss die Geräte auf Eignung prüfen. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.  
 Ausgabe: März 2005 C44\_D. Änderungen vorbehalten.

**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.

**Bei der Reihe VC sollten die angegebenen Mindestluftgeschwindigkeiten sowie die der Betriebsspannung angepasste Bürde bei I-Ausgang (siehe Diagramm) eingehalten werden. Abweichungen davon können zu Zusatzmessfehlern infolge Eigenerwärmung führen (Abhilfe: getaktete Betriebsweise).**

Der Sensor ist waagrecht oder mit dem Sensorelement nach unten zu montieren. Das Eindringen von Wasser ist zu vermeiden. Betauung und Spritzwasser schaden dem Sensor nicht, führen aber bis zur restlosen Abtrocknung auf dem Sensorelement und seiner unmittelbaren Umgebung zu Fehlmessungen.

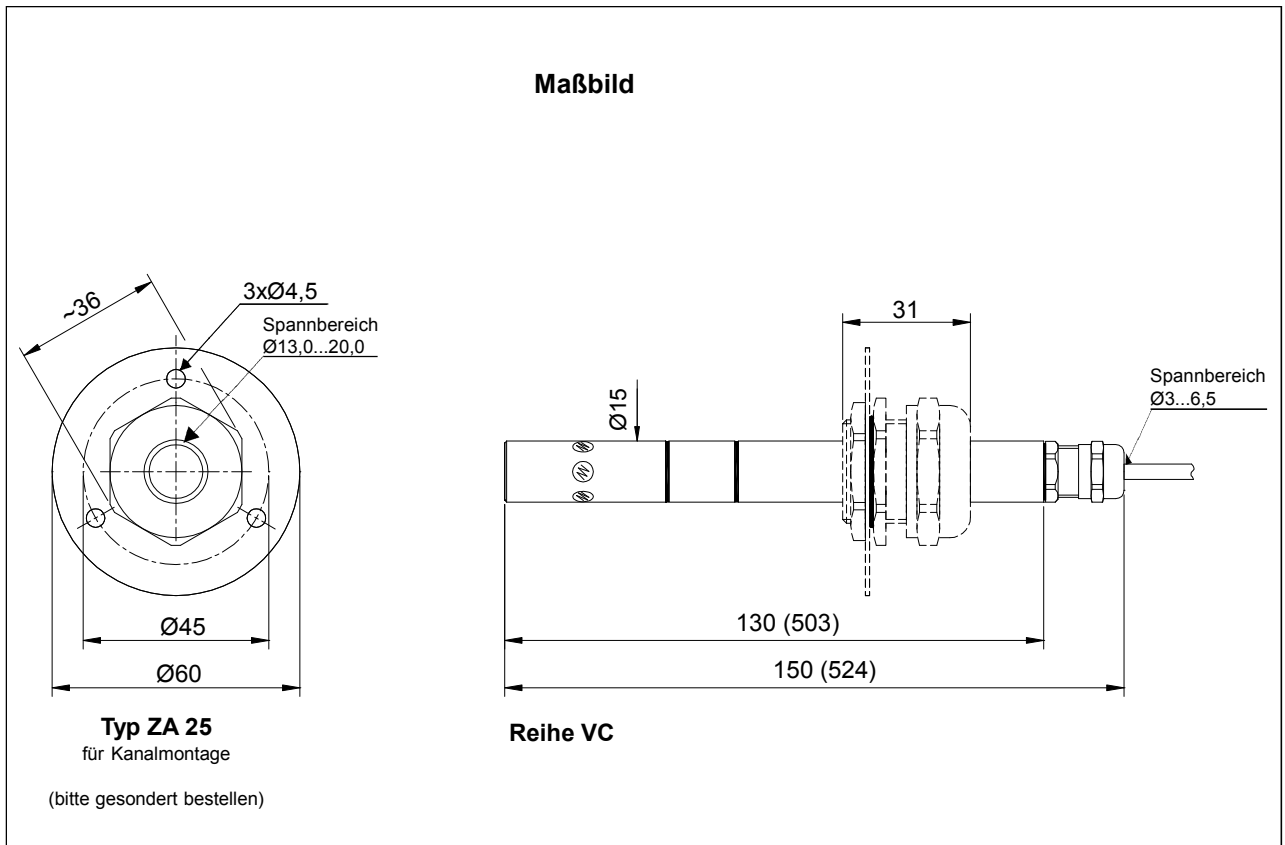
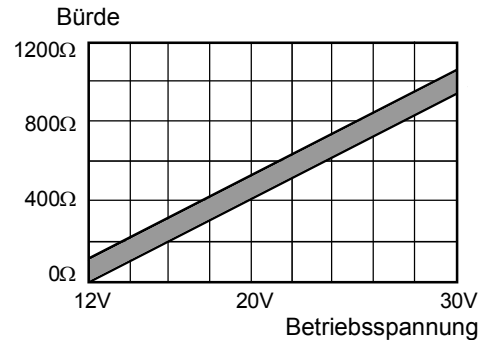
Staub schadet dem Feuchtesensor ebenfalls nicht, beeinträchtigt aber das dynamische Verhalten. Bei Luftgeschwindigkeiten  $\geq 8\text{m/s}$  empfehlen wir den Einsatz eines **Sintermetallfilters Typ ZE13**. Als zusätzlicher Schutz vor Niederschlägen und Sonneneinstrahlung wird der Wetterschutz **Typ ZA 161/1** (Produktinfo. Nr.: F 5.1) empfohlen.

Das hochempfindliche Sensorelement darf nicht berührt werden. Als Montagehilfen empfehlen wir die **Wandkonsole Typ 20.009** und die **Befestigungsplatte Typ ZA 25** (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 Sie beim Einsatz von Feuchtesensoren mit kapazitiven Sensorelementen berücksichtigen sollten, entnehmen Sie bitte den **Applikationshinweise Sensorelemente** (Produktinfo. Nr.: A 1) oder erfragen Sie beim Hersteller.

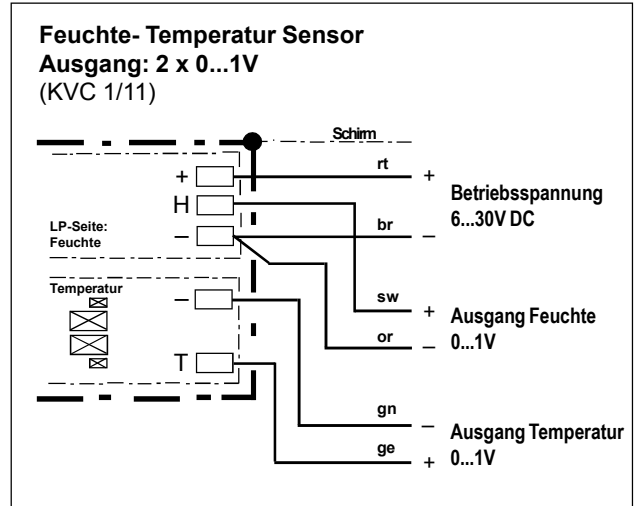
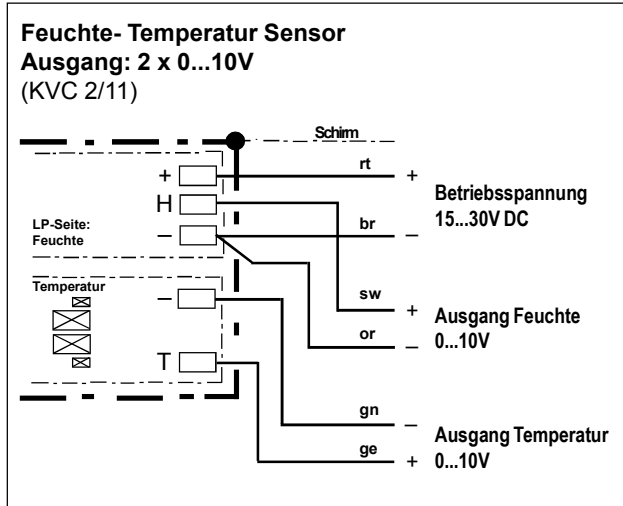
**Bürde bei Stromausgang**



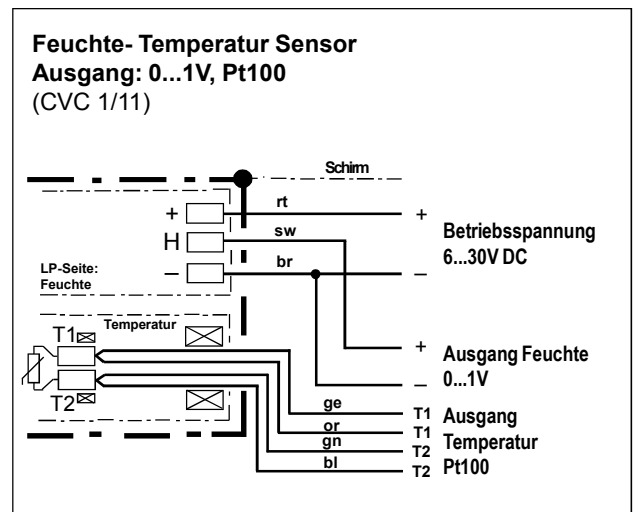
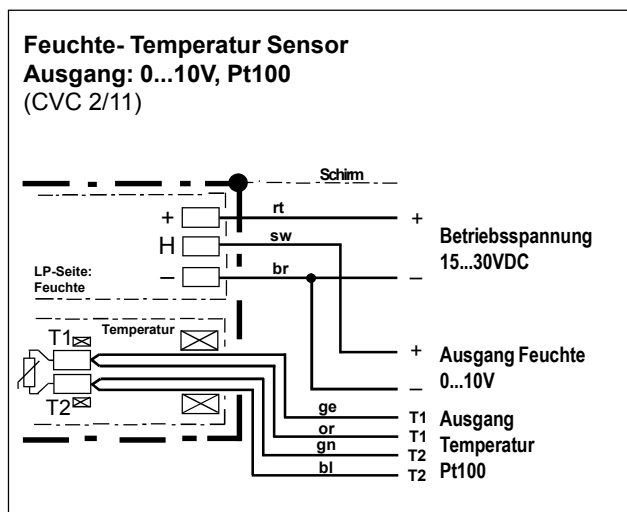
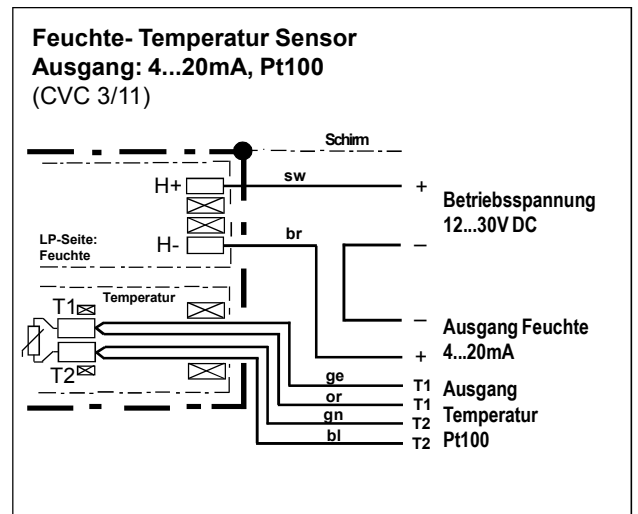
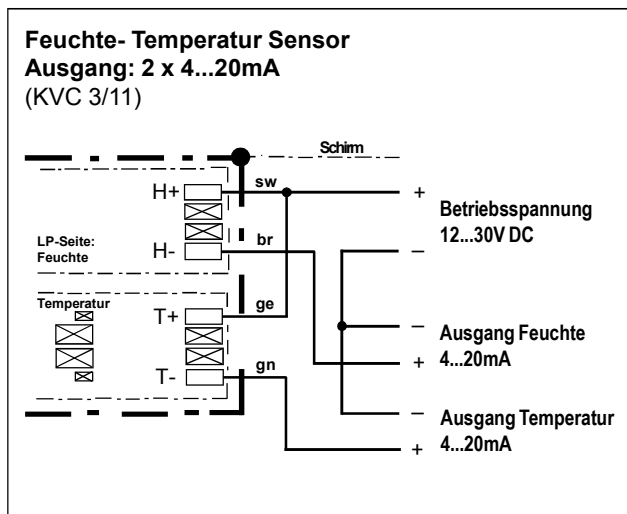
**Anschlussbilder**

**Produktinformation Nr.: C 4.4**  
**Feuchte -Temperatur Sensoren**  
 Spezialsensoren im Edelstahlgehäuse  
 für ammoniakhaltige Gase

Reihe VC



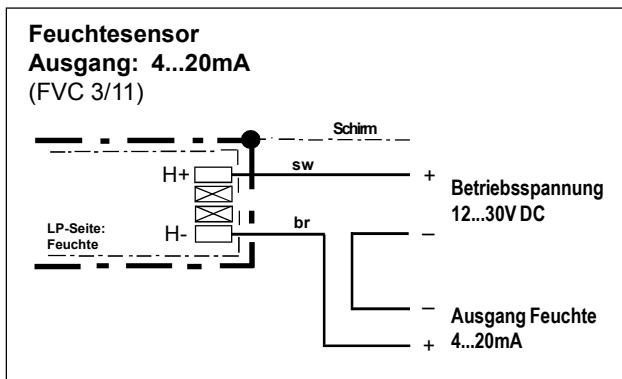
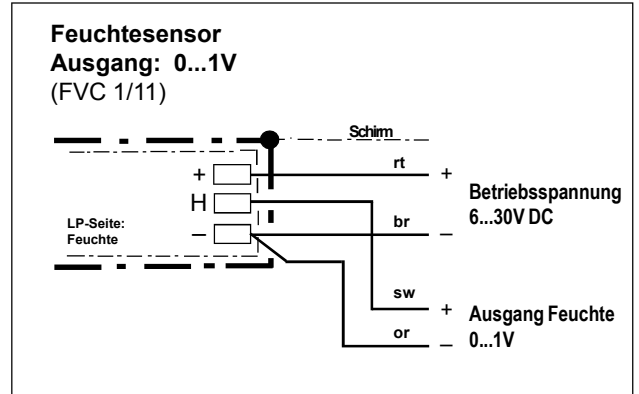
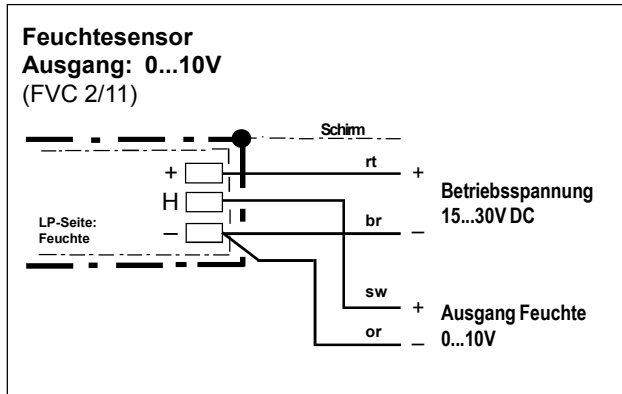
Der elektrische Anschluß darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.




**Anschlussbilder**

**Produktinformation Nr.: C 4.4**  
**Feuchte -Temperatur Sensoren**  
 Spezialsensoren im Edelstahlgehäuse  
 für ammoniakhaltige Gase

Reihe VC



 Der elektrische Anschluß darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.