

## Produktinfo Nr. C 2.6 - „Lightversion“ Feuchte- und Temperatursensoren

Zum Einsatz in der Klima-, Gebäudeleit- und Lüftungstechnik

### Technische Daten

#### Feuchte

Messbereich ..... 0...100%rF  
 Messelemente ..... kapazitiv FE09/4  
 Genauigkeit  
     bei 23°C ..... ±3%rF(40...60%rF)  
     bei 23°C ..... ±5%rF übriger Arbeitsbereich  
 Arbeitsbereich ..... 15...90%rF  
 Temperatureinfluss ..... typ. ± 0,2 %rF/K  
 Mindestluftgeschwindigkeit (nur für PL, IKL) ..... 1m/sec  
 Kalibrierung ..... 1 Punkt  
 Messmedium ..... Luft, drucklos, nicht aggressiv  
 Ausgang ..... 0...10VDC oder 4...20mA

#### Temperatur mit aktivem Ausgang

Messbereich ..... 0...50°C<sup>2)</sup>  
 Messelement ..... LM35  
 Toleranz (10...40°C) ..... ±1 °C  
 Kalibrierung ..... 1 Punkt bei 23°C  
 Ausgang ..... 0...10V DC oder 4...20mA

### Elektrische Daten

#### Versorgung:

Stromausgang (IKL) (IPL) ..... 12...24V DC  
 Bürde ....  $R_L(\Omega) = \frac{\text{Versorgungsspannung} - 10 \text{ V}}{0,02 \text{ A}} \pm 50 \Omega$

Stromausgang (IWL) ..... 15...30V DC  
 max. Bürde .....  $R_L(\Omega) = \frac{\text{Versorgungsspannung} - 14 \text{ V}}{0,02 \text{ A}}$

Spannungsausgang ..... 24V AC/DC ±10%  
 Spannungsausgang (Kanalversion)  
     ..... 15...30 V DC/24V AC ±10%

Lastwiderstand Spannungsausgang ..... >10kOhm  
 Umgebungstemperatur IKL, IPL ..... -20 ...+80°C  
 IWL ..... -20...+60°C

EMV ..... EN 55011 Kl. B und EN 50082-2  
 Fühlerrohr ..... Ø20mm Alu  
 Gehäuse ..... ABS hellgrau  
 Schutzart IWL, IPL ..... IP20  
 IKL (Gehäuse) .... IP54, (Sensorkopf) .... IP20

### Beschreibung

Diese Sensoren sind speziell den Ansprüchen der Lüftungs- und Klimabranche angepasst.

Sie werden in drei Baureihen (Reihe IWL für Wandmontage Reihe IKL für Kanaleinbau und Reihe IPL mit Kabel zum freien Aufhängen) geliefert.

Die Reihen IKL und IPL sind serienmäßig mit Gazefilter ausgestattet. Andere Filter sind auf Anfrage lieferbar.

Der Einsatz der kapazitiven Feuchtesensorelemente gewährleistet hohe Langzeitstabilität, Btauungsfestigkeit, kleine Hysterese und gutes dynamisches Verhalten.

### Anwenderhinweise

Diese Sensoren sind an einer für die Klimamessung repräsentativen Stelle zu montieren. Die Sensoren für Wandmontage können sowohl auf Unterputzdosen der Installationssysteme, wie auch direkt auf der Wand montiert werden. Die Nähe von Heizkörpern, Fenstern sowie die Montage an Außenwänden ist zu vermeiden.

Die Sensoren mit Anschlusskabel können direkt am Kabel aufgehängt werden.

Prinzipiell sind die Sensoren wartungsfrei. Bei zu hohem Staubanfall kann sich aber das dynamische Verhalten des Sensors verschlechtern. In diesem Fall ist das Sensorelement durch Abblasen, bei den Sensoren der Reihe KL und Reihe PL durch vorsichtiges Abspülen mit dest. Wasser, zu reinigen. Dabei darf das empfindliche Sensorelement nicht berührt werden.

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.


### Temperatur mit passivem Ausgang

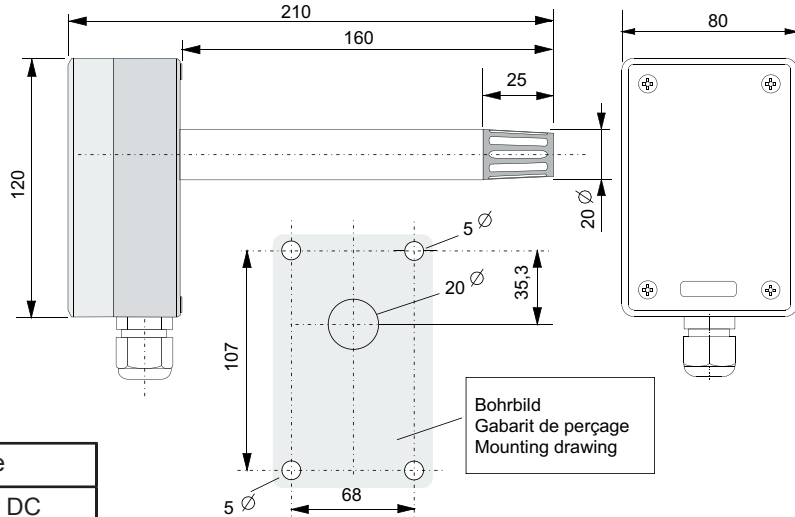
Messelemente n. Wahl ..... NTC; PTC; KTY; LMx35; Pt100; Pt1000; Ni1000; AD592; LM34; BALKO 1kΩ; SILICON 2kΩ; SEMICONDUCTOR 559 mVDC @23°C (73,4°F)  
 Thermistoren @ 25°C (77°F) 1,8kΩ; 2,252kΩ; 3kΩ; 5kΩ; 10kΩ; 1,8kΩ (Type II; III, CSI); 20kΩ; 100kΩ

### 2) Sondertypen auf Anfrage

### Typvarianten

Messgröße	Ausgang	Reihe WL Wand	Reihe KL Kanal	Reihe PL Stabform
F rel. Feuchte	0..10 V	FWL2/5	FKL2/5	FPL2/5
	4...20 mA	FWL3/5	FKL3/5	FPL3/5
K r.F. + Temp.	2 x 0..10 V	KWL2/5	KKL2/5	KPL2/5
	2 x 4..20 mA	KWL3/5	KKL3/5	KPL3/5
T Temperatur	0..10 V	TWL2/5	TKL2/5	TPL2/5
	4..20 mA	TWL3/5	TKL3/5	TPL3/5
	Pt100	TWL5/5	TKL5/5	TPL5/5
C r.F. + Temp. passiv	0..10 V + T	CWL2/5-X	CKL2/5-X	CPL2/5-X
	4..20 mA + T	CWL3/5-X	CKL3/5-X	CPL3/5-X
Masse		ca. 80g	ca. 330	ca. 120g

 Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



**Anschlussbilder Serie KL**

Version 0...10V DC

	Klemmen	Bereiche
Versorgung	(1-) (2+)	15...30V DC
	(1~) (2~)	24V AC ±10%
„Feuchte“	(3) (4+)	0...10V DC
„Temperatur“	(5) (6+)	0...10V DC
Klemmen (1-) (3) (5) auf Masse gebrückt		
„Temperatur“	(5) (6)	passiver Sensor galvanisch getrennt
Schirm	(7)	

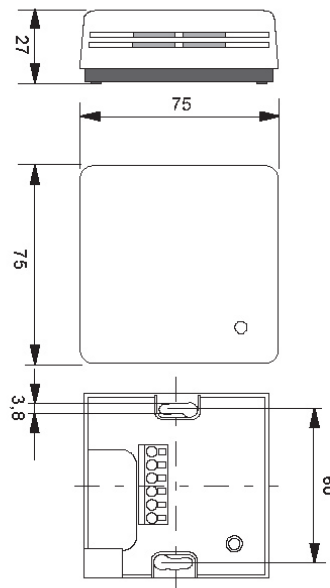
Version 4...20mA, 12...24V DC (Bürde beachten)

	Klemmen	Bereiche	Ausgänge galvanisch getrennt
„Feuchte“	(1-) (2+)	4...20mA	
„Temperatur“	(3-) (4)	4...20mA	
„Temperatur“	(3) (4)	passiver Sensor	
Schirm	(5)		

**Anschlussbilder Serie WL**

Version 0...10V DC

	Klemmen	Bereiche
Versorgung	(1-) (2+)	24V DC ±10%
	(1~) (2~)	24V AC ±10%
„Feuchte“	(3) (4+)	0...10V DC
„Temperatur“	(5) (6+)	0...10V DC
Klemmen (1-) (3) (5) auf Masse gebrückt		
„Temperatur“	(5) (6)	passiver Sensor galvanisch getrennt



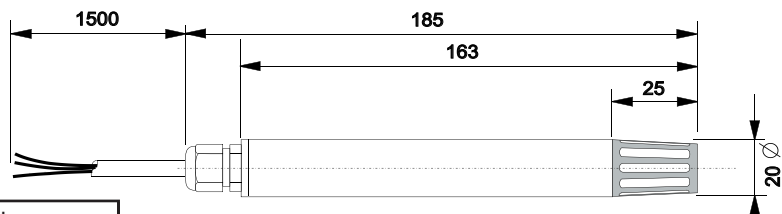
Version 4...20mA, 15...30V DC (max. Bürde beachten)

	Klemmen	Bereiche	Ausgänge galvanisch getrennt
„Feuchte“	(1-) (2+)	4...20mA	
„Temperatur“	(3-) (4)	4...20mA	
„Temperatur“	(3) (4)	passiver Sensor	

**Anschlussbilder Serie PL**

Version 0...10V DC

Die Klemmen \* (-braun) sind auf Masse gebrückt



	Adernfarbe	Bereiche
Versorgung	*(-braun) (+grün)	24V DC ±10%
	(~braun) (~grün)	24V AC ±10%
„Feuchte“	*(-braun) (+weiss)	0...10V DC
„Temperatur“	*(-braun) (+gelb)	0...10V DC
„Temperatur“	(blau) (gelb)	passiver Sensor galvanisch getrennt

Version 4...20mA, 12...24V DC (Bürde beachten)

	Adernfarbe	Bereiche	Ausgänge galvanisch getrennt
„Feuchte“	(-grün) (+braun)	4...20mA	
„Temperatur“	(-weiss) (+gelb)	4...20mA	
„Temperatur“	(weiss) (gelb)	passiver Sensor	