



D-Serie Sensoren zur Feuchte- und Temperaturmessung mit kalibriertem dModul

Typ DI Raumversion optional mit Display



- dynamisches MELA®-Feuchtesensorelement
- kalibriertes dModul zur Messung von Temperatur und Feuchte
- mit integrierter Messkammer
- im montagefreundlichen Gehäuse
- einsetzbar bis 60°C

Kernstück der D-Serie ist das kalibrierte dModul, das die Messwerte individuell erfasst. Die gemessenen Werte werden mit den gespeicherten Kalibrierdaten des dModuls verglichen und digital, d.h. verlustfrei an die Transmitterelektronik zur Ausgabe der Spannungs- und Stromsignale weitergeleitet.

Die integrierte Messkammer der Raumversion ist von der Transmitterelektronik getrennt. Sie sorgt für eine gute Umlüftung des Feuchtemesselements.

Das Montagegehäuse der Raumversion verfügt über einen einfachen, robusten Verschlussmechanismus. Die Transmitterelektronik befindet sich im Oberteil des Gehäuses. Nach der Montage des Unterteils an der gewünschten Stelle kann das Einhängen und Verschließen des Oberteils jederzeit später ohne Werkzeug erfolgen.

Technische Daten

Feuchte

Messelement	kapazitiv MELA FE09
Ausgangsbereich	0...100 %rF
Messunsicherheit	
40...60 %rF (bei 23°C / U _B =24 V DC)	±2,5 %rF
10...40 %rF oder 60...90 %rF (bei 23°C / U _B =24 V DC)	±3 %rF
Temperatureinfluss (bezogen auf 23°C)	typ. ±0,05 %rF/K

Temperatur

Messelement	Pt1000
Ausgangsbereiche	0...+50°C -30...+70°C 0...+100°C weitere Ausgangsbereiche auf Anfrage

Messunsicherheit (U _B =24 V DC)	
Sensoren mit aktivem Temperatursignal	
Spannungsausgang, bei 10...40°C	±0,25 K
Stromausgang, bei 10...40°C	±0,4 K
Temperatureinfluss <10 oder >40°C	typ. ±0,01 K/K

Elektrische Angaben

Ausgänge	0...1 V DC 0...10 V DC 4...20 mA passive Temperatureingänge auf Anfrage
Versorgung	siehe Typenübersicht
Eigenverbrauch (Spannungsausgang)	typ. 7 mA
Lastwiderstand (Spannungsausgang)	≥10 kΩ
Bürde R _L (Stromausgang)	$R_L(\Omega) = \frac{\text{Versorgungsspannung} - 10 \text{ V}}{0,02 \text{ A}} \pm 50 \Omega$

Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN 61326-1 und EN 61326-2-3

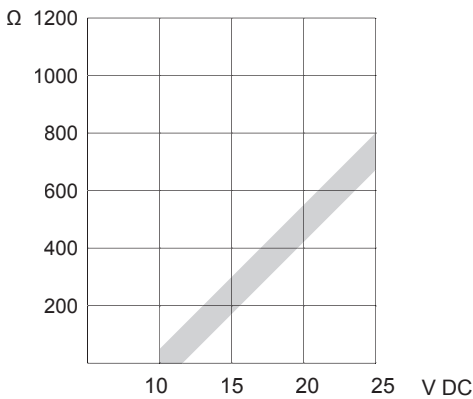
Optionen

Digitalanzeige	2-zeilig 3 Stellen + 1 Dezimalstelle Display ca. 21 x 40 mm ² Ziffernhöhe ca. 8 mm
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

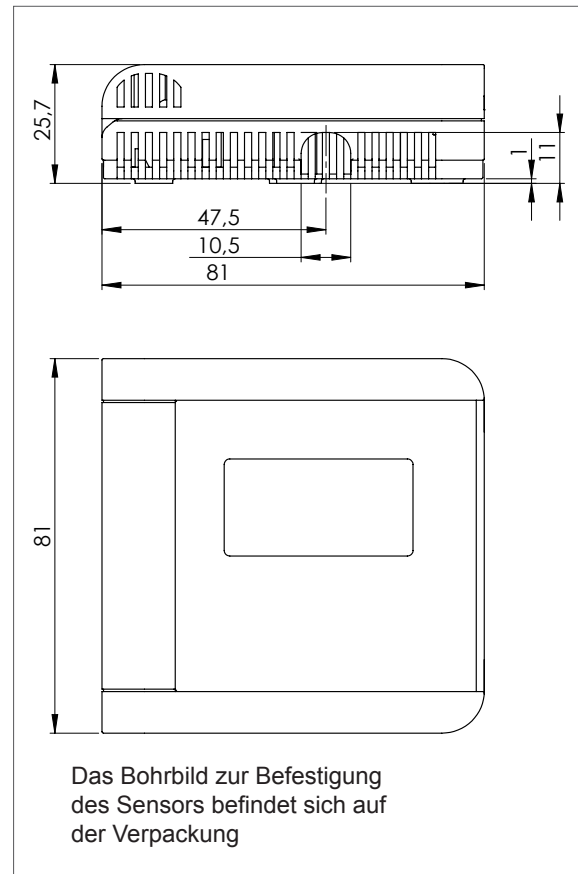
Allgemeine Angaben

Messmedium	Luft, drucklos, nicht aggressiv
Einsatztemperatur	-30...+60°C
Lagertemperatur	-40...+85°C
Kontaktierung	Anschlussklemmen
Drahtquerschnitt je Anschluss	max. 1,5mm ²
Kabeldurchmesser	max. 7 mm
→ Aufputzkabel	(empfohlen: 5 mm)
→ Unterputzkabel	
siehe: Anwenderhinweise auf S. 4	
Schutzgrad Gehäuse	IP 30D
Gehäusematerial	ABS
Gehäusefarbe	RAL 9003 Signalweiß

Bürendiagramm



Maßbild



Typenübersicht DIF

Feuchtesensor

Typ	Gehäuseausführung	Physikalische Größe	Ausgangssignal entspricht	Signalausgang	Versorgungsspannung
DIF	Raumversion mit Display / ohne Display	relative Feuchte	0...100 %rF	0...1 V DC	6...30 V DC 6...26 V AC
				0...10 V DC	15...30 V DC 13...26 V AC
				4...20 mA	10...25 V DC

Typenübersicht DIK

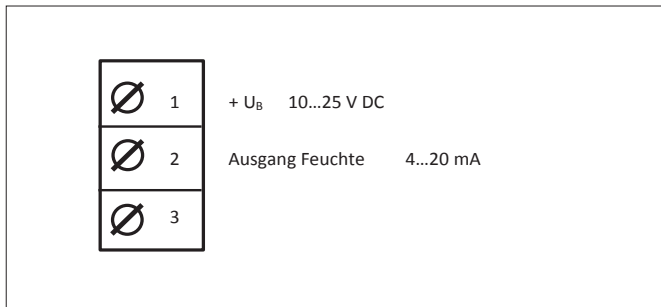
Feuchte-Temperatur-Sensor

Typ	Gehäuseausführung	Physikalische Größe	Ausgangssignal entspricht	Signalausgang	Versorgungsspannung
DIK	Raumversion mit Display / ohne Display	relative Feuchte	0...100 %rF	2 x 0...1 V DC	6...30 V DC 6...26 V AC
				2 x 0...10 V DC	15...30 V DC 13...26 V AC
				2 x 4...20 mA	10...25 V DC
		Temperatur	-30...+70°C 0...+100°C 0...+50°C		

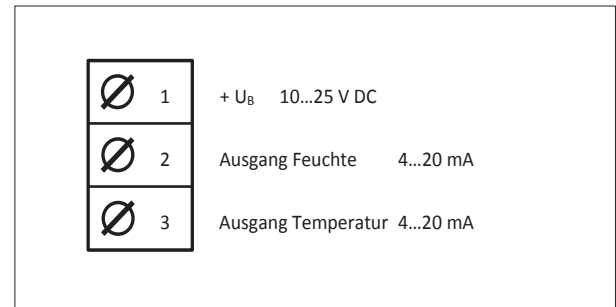
Optional Ausgang Temperatur auch passiv.

Anschlussbilder

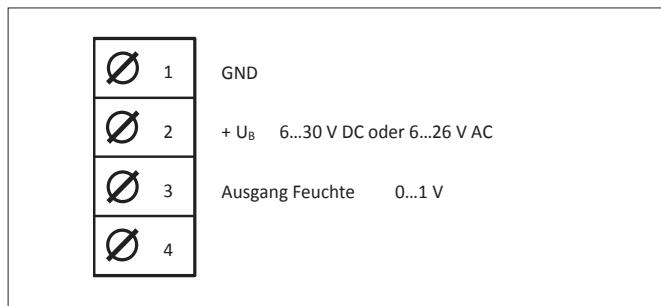
DIF 4...20 mA



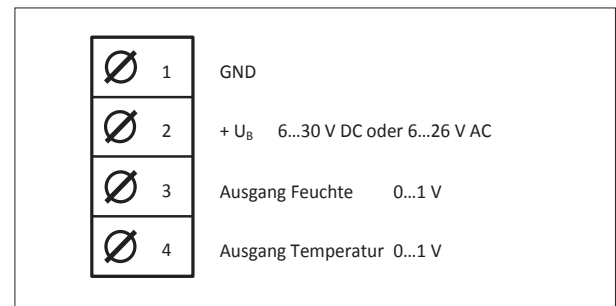
DIK 2 x 4...20 mA



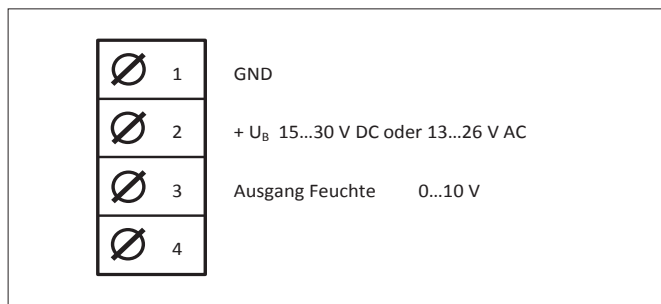
DIF 0...1 V DC



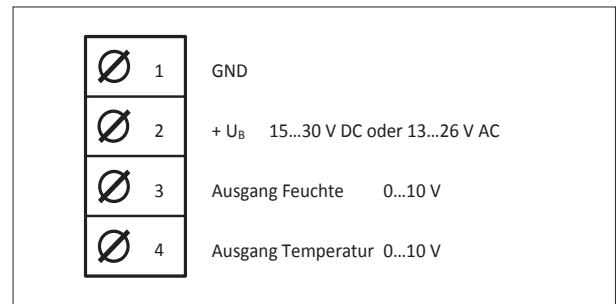
DIK 2 x 0...1 V DC



DIF 0...10 V DC



DIK 2 x 0...10 V DC



ESD-Schutzhinweis

Die Sensoren der D-Serie enthalten Bauteile, die durch Einwirkung elektrischer Felder oder durch Ladungsausgleich beim Berühren beschädigt werden können.

Folgende Schutzmaßnahmen sind unbedingt zu beachten, wenn ein Sensor zum Anschluss oder zum Vor-Ort-Abgleich geöffnet werden soll:

- Stellen Sie vor Öffnen des Gehäuses einen elektrischen Potentialausgleich zwischen sich und ihrer Umgebung her.
- Achten Sie darauf, dass dieser Potentialausgleich besteht, während Sie bei geöffnetem Gehäuse arbeiten.

Montagehinweise

Position	Montage an einer für die Klimamessung repräsentativen Stelle. Messkammer im Luftstrom. Die Nähe von Heizkörpern, Türen und Außenwänden sowie direkte Sonneneinstrahlung sind zu meiden.
Montage auf Unterputzdose	Bei der Montage des Gerätes auf eine Unterputzdose ist durch entsprechende Abdichtung zu vermeiden, dass über die Unterputzdose Fremdluft auf die Messelemente des Gerätes gelangt.
Anschluss an Aufputz- und Unterputzkabel	Bei Anschluss an ein Unterputzkabel ist zur Kabeldurchführung der vorgestanzte Teil des Gehäusebodens auszubrechen. Bei Anschluss an ein Aufputzkabel können die Stege an der vertieften Stelle in der Gehäusesseite ausgebrochen werden.
Öffnen des Gehäuses	Schlitz-Schraubendreher oben in den Verriegelungsschlitz ansetzen und nach innen drücken, bis das Gehäuse aufspringt.



Anschluss	Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.
	Im Gehäuse befinden sich empfindliche Bauteile. Beim Öffnen des Gehäuses sind die elektrostatischen Vorsichtsmaßnahmen (ESD) zu beachten.
	Bitte beachten Sie die der Versorgungsspannung angepasste Bürde bei Sensoren mit Stromausgang.
	Zuleitungen zum Sensor dürfen nicht parallel zu starken elektromagnetischen Feldern verlegt werden.
	Bei möglichen Überspannungen Überspannungsschutzgeräte installieren.

Anwenderhinweise

Betauung	Betauung schadet dem Feuchtesensorelement nicht, führt aber bis zur restlosen Trocknung des Feuchtesensorelements und seiner unmittelbaren Umgebung zu Fehlmessungen.
Schädliche Einflüsse	Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Niederschläge, die einen wasserabweisenden Film über dem Feuchtesensorelement bilden (Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw.), sind schädlich.

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 Lieferbedingungen. Datenblatt DI. Ausgabe März 2012. Änderungen vorbehalten.

Galltec

Mess- und Regeltechnik GmbH
Boschstr. 4
71149 Bondorf
Tel. +49 (0)7457-9453-0
Fax +49 (0)7457-3758
E-Mail: sensoren@galltec.de

MELA

Sensortechnik GmbH
Raasdorfer Str. 18
07987 Mohlsdorf
Tel. +49 (0)3661-62704-0
Fax +49 (0)3661-62704-20
E-Mail: mela@melasensor.de