

Feuchte-Temperatur-Sensor TFG80
Kanalausführung mit Polyga®- Messelement

mit aktivem Ausgang TFG80J
mit passivem Ausgang TFG80H







- Für semi-industriellen und industriellen Einsatz bis 80°C und 100% RH
- hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- langzeitstabil
- Robust, hochfeuchteresistent, mit auswaschbarem Messelement
- Energiesparer: In der Version TFG80H mit Widerstandsausgang benötigt der Sensor keine eigene Stromversorgung

Sensoren mit Polyga®-Messelement zeichnen sich durch ihre Robustheit, die hohe Langzeitstabilität und lange Laufzeiten, sowie die besondere Eignung für den Einsatz im Hochfeuchtebereich aus.

Der TFG80 Sensor für Temperatur und Feuchte in Kanalausführung eignet sich zum Einsatz in Lüftungskanälen und Klimakammern, in Industriehallen und Containern, im Innen- und Außenbereich.

Galltec bietet für die verschiedenen Einsatzgebiete das entsprechende Zubehör an.

Zubehör

Artikelnummer	Beschreibung
20.009	 Wandkonsole aus Kunststoff, zur Montage von Sensoren Ø 20 mm mit Spannhülse 00.502 auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet
20.008	 Befestigungsflansch für Gerätetypen HG80 und FG80 <i>optionale Befestigung zur schnelleren Entnahme des Gerätes</i>
20.022	 Ventilliertes Fühlerrohr mit Ventilator 24V DC zur besseren Durchlüftung
23.063	 PTFE-Filter zum Schutz des Polyga-Messelements bei extremen Einsatzbedingungen
20.011	 Schutzrohr bei Außenmontage, zum Schutz vor Regen und Sonneneinstrahlung
20.014	 Gazeschutzrohr, empfohlen bei Windgeschwindigkeiten zwischen 8 und 15 m/s



mit passivem Ausgang

Typ	Artikelnr.	Messbereiche		Leiter-system	Ausgänge	
		Feuchte	Temperatur		Feuchte	Temperatur
FG80H	44010300	0 ... 100 % RH	-	2-polig	0 ... 1000 Ω linear	-
	44010400	0 ... 100 % RH	-	2-polig	100 ... 138,5 Ω lin.	-
	44010100	0 ... 100 % RH	-	2-polig	0 ... 100 Ω lin.	-
	44010200	0 ... 100 % RH	-	2-polig	0 ... 200 Ω linear	-
TFG80H	44700350	0 ... 100 % RH	Pt100	2-polig	0 ... 1000 Ω linear	Pt100
	44700450	0 ... 100 % RH	Pt100	2-polig	100 ... 138,5 Ω linear	Pt100
	44700150	0 ... 100 % RH	Pt100	2-polig	0 ... 100 Ω linear	Pt100
	44700250	0 ... 100 % RH	Pt100	2-polig	0 ... 200 Ω linear	Pt100
	44732666	0 ... 100 % RH	NTC	2-polig	0 ... 48 kΩ unlinear	NTC

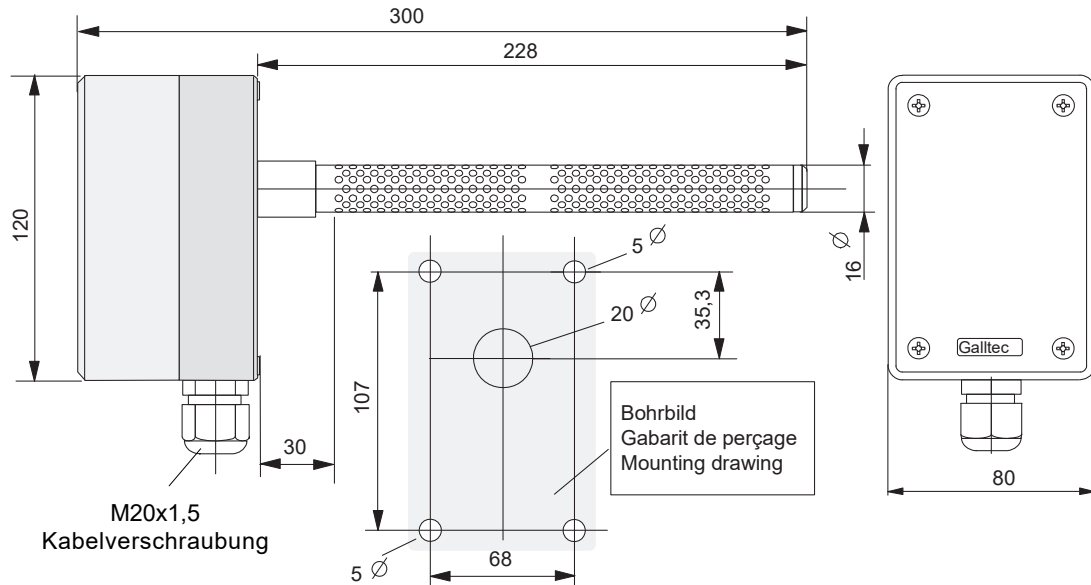
Weitere Widerstandsbereiche auf Anfrage.

mit aktiven Ausgängen

Typ	Artikelnr.	Messbereiche		Ausgänge		Leiter-system	Versorgungs-spannung
		Feuchte	Temperatur	Feuchte	Temperatur		
FG80J FG80AC	44014700	0 ... 100 % RH	-	0 ... 10 V DC	-	3/4-leiter	15 ... 30 V DC/ 24 V AC ±10 %
	44014800	0 ... 100 % RH	-	4 ... 20 mA	-	2-leiter	15 ... 30 V DC
	44013000	0 ... 100 % RH	-	0 ... 20 mA	-	3/4-leiter	15 ... 30 V DC
	44014200	0 ... 100 % RH	-	0 ... 20 mA	-	3/4-leiter	24 V AC
TFG80J TFG80AC	44514747	0 ... 100 % RH	0 ... 40°C	0 ... 10 V DC	0 ... 10 V DC	3/4-leiter	15 ... 30 V DC/ 24 V AC ±10 %
	44574747	0 ... 100 % RH	-30 ... 60°C	0 ... 10 V DC	0 ... 10 V DC	3/4-leiter	15 ... 30 V DC/ 24 V AC ±10 %
	44544747	0 ... 100 % RH	0 ... 100°C	0 ... 10 V DC	0 ... 10 V DC	3/4-leiter	15 ... 30 V DC/ 24 V AC ±10 %
	44624747	0 ... 100 % RH	-10 ... 90°C	0 ... 10 V DC	0 ... 10 V DC	3/4-leiter	15 ... 30 V DC/ 24 V AC ±10 %
	44514848	0 ... 100 % RH	0 ... 40°C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	2-leiter	15 ... 30 V DC
	44574848	0 ... 100 % RH	-30 ... 60°C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	2-leiter	15 ... 30 V DC
	44544848	0 ... 100 % RH	0 ... 100°C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	2-leiter	15 ... 30 V DC
	44624848	0 ... 100 % RH	-10 ... 90°C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	2-leiter	15 ... 30 V DC
	44513030	0 ... 100 % RH	0 ... 40°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	3/4-leiter	15 ... 30 V DC
	44573030	0 ... 100 % RH	-30 ... 60°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	3/4-leiter	15 ... 30 V DC
	44543030	0 ... 100 % RH	0 ... 100°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	3/4-leiter	15 ... 30 V DC
	44623030**	0 ... 100 % RH	-10 ... 90°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	3/4-leiter	15 ... 30 V DC
	44514242	0 ... 100 % RH	0 ... 40°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	4-leiter	24 V AC
	44574242	0 ... 100 % RH	-30 ... 60°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	4-leiter	24 V AC
	44624242	0 ... 100 % RH	-10 ... 90°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	4-leiter	24 V AC
44544242	0 ... 100 % RH	0 ... 100°C	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	4-leiter	24 V AC	
FG80JPt100	44704750	0 ... 100 % RH	Pt100	0 ... 10 V DC	Pt100	3/4-leiter	15 ... 30 V DC/ 24 V AC ±10 %
	44703050	0 ... 100 % RH	Pt100	0 ... 20 mA	Pt100	3/4-leiter	15 ... 30 V DC
	44704850	0 ... 100 % RH	Pt100	4 ... 20 mA	Pt100	2-leiter	15 ... 30 V DC

**Geeignet für Regler EDJ-3

Maßzeichnung



Technische Daten

Feuchte

Messbereich	0..100 % RH	
Messgenauigkeit	>40 % RH	±2,5 % RH
	<40 % RH	n.Toleranzkennlinie
Arbeitsbereich	30...100 % RH	
mittlerer Temperaturkoeffizient	-0,1%/K bez auf 20°C und 50% RH	
Halbwertszeit bei v=2m/sec	1,2min	

Temperatur

Messelement	Pt100 nach DIN EN 60751
Arbeitsbereich	-30...+80 °C
Messgenauigkeit	±0,5 °C

Allgemeine Angaben

Messmedium	Luft, drucklos, nicht aggressiv
Justage	bei mittl. Luftdruck 430m NN
zulässige Luftgeschwindigkeit mit Gaseschutz (Bestell Nr. 20.014)	8m/sec 15m/sec
Zulässige Umgebungstemperatur	
am Gehäuse	-20...60 °C
am Fühler	-40...+80 °C
Befestigung	Bohrungen im Gehäuseboden für Kanalmontage Konsole für Wandmontage
Gehäuse	ABS hellgrau
Fühlerlänge; Fühlerwerkstoff	220 mm; Edelstahl
Schutzart	IP64
Gewicht	ca 0,4 kg

Elektrische Angaben

Anschlussklemmen	für Leiterquerschnitte 0,5 mm ²
Kabelanschluss	über Würgenippel M 20x1,5
Arbeitsbereich	30...100 % RH

Elektrische Daten für passive Sensoren

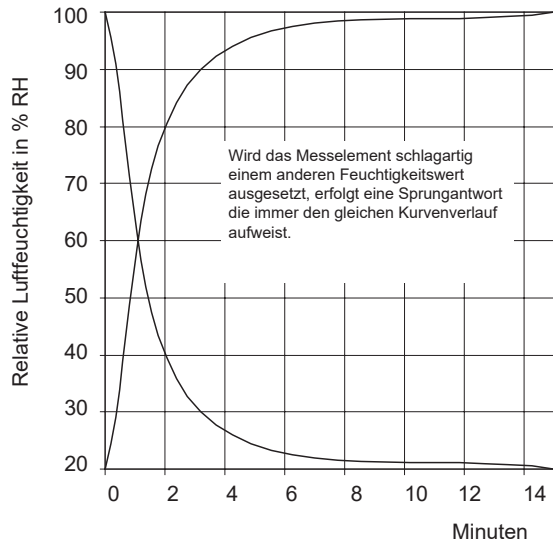
zulässige Belastung der Signalausgänge	
Feuchte-Ausgang	250 mW
Temperatur-Ausgang (Pt100)	1 mA bei 1m/s Luftgeschwindigkeit

Elektrische Daten für aktive Sensoren

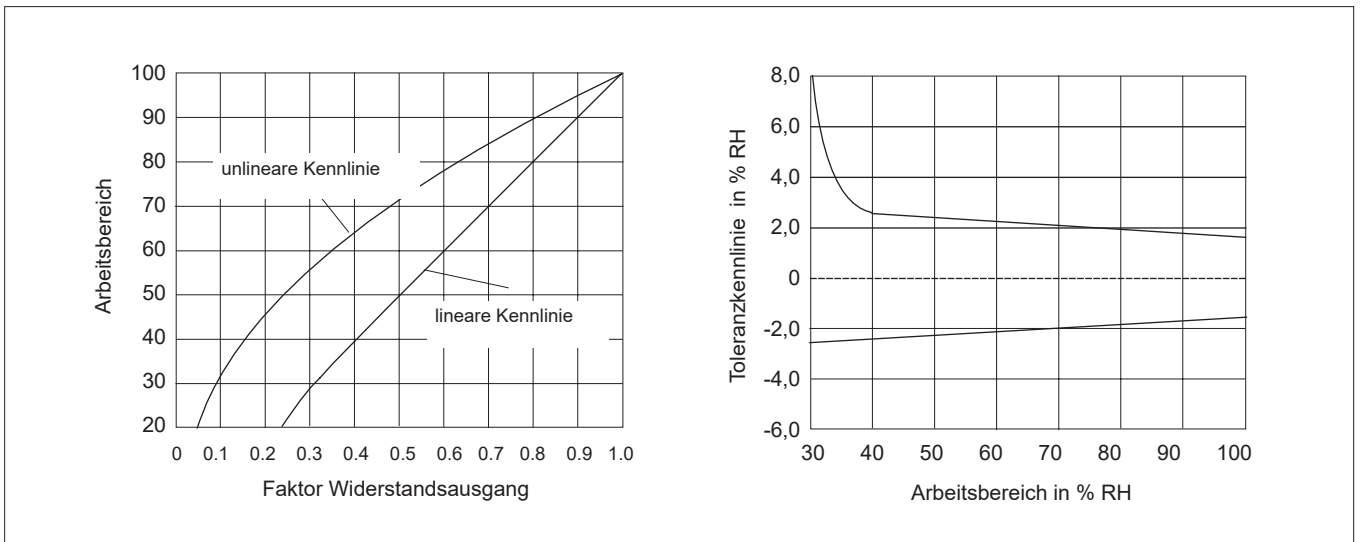
max. Bürde für Stromausgang	500 Ohm
min. Lastwiderstand für Spannungsausgang	10k Ohm
Eigenverbrauch pro Messbereich	5 mA DC-Version
Eigenverbrauch pro Messbereich	10 mA AC-Version
Linearitätsfehler des Temperatureausganges	<0,5 %

Elektromagnetische Verträglichkeit	2014/30/EU
DIN EN 61326-1	
DIN EN 61326-2-3	

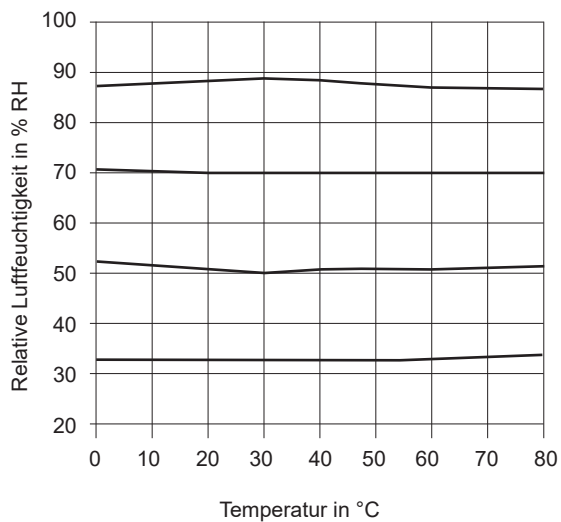
Halbwertszeit



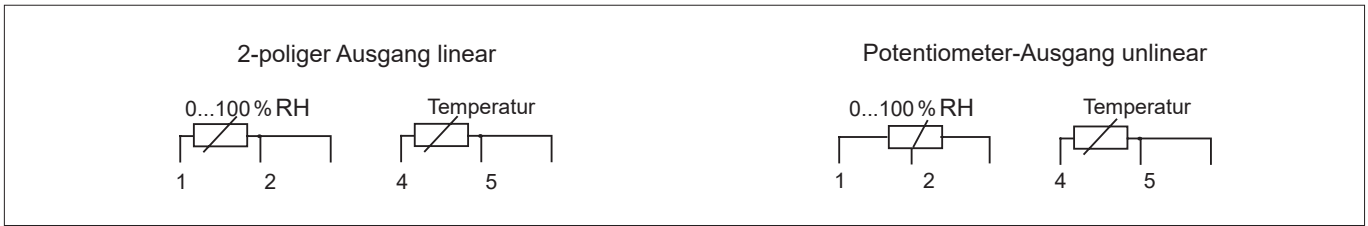
Feuchte-Toleranzkennlinie



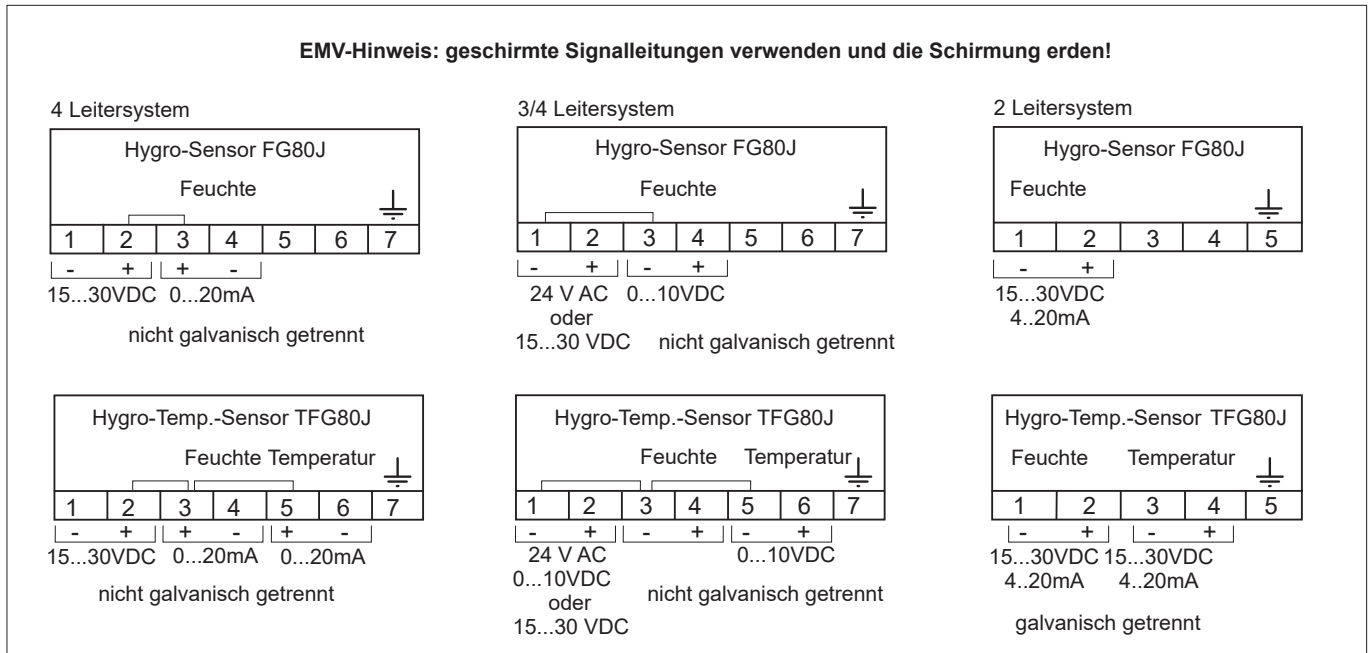
Temperaturverhalten



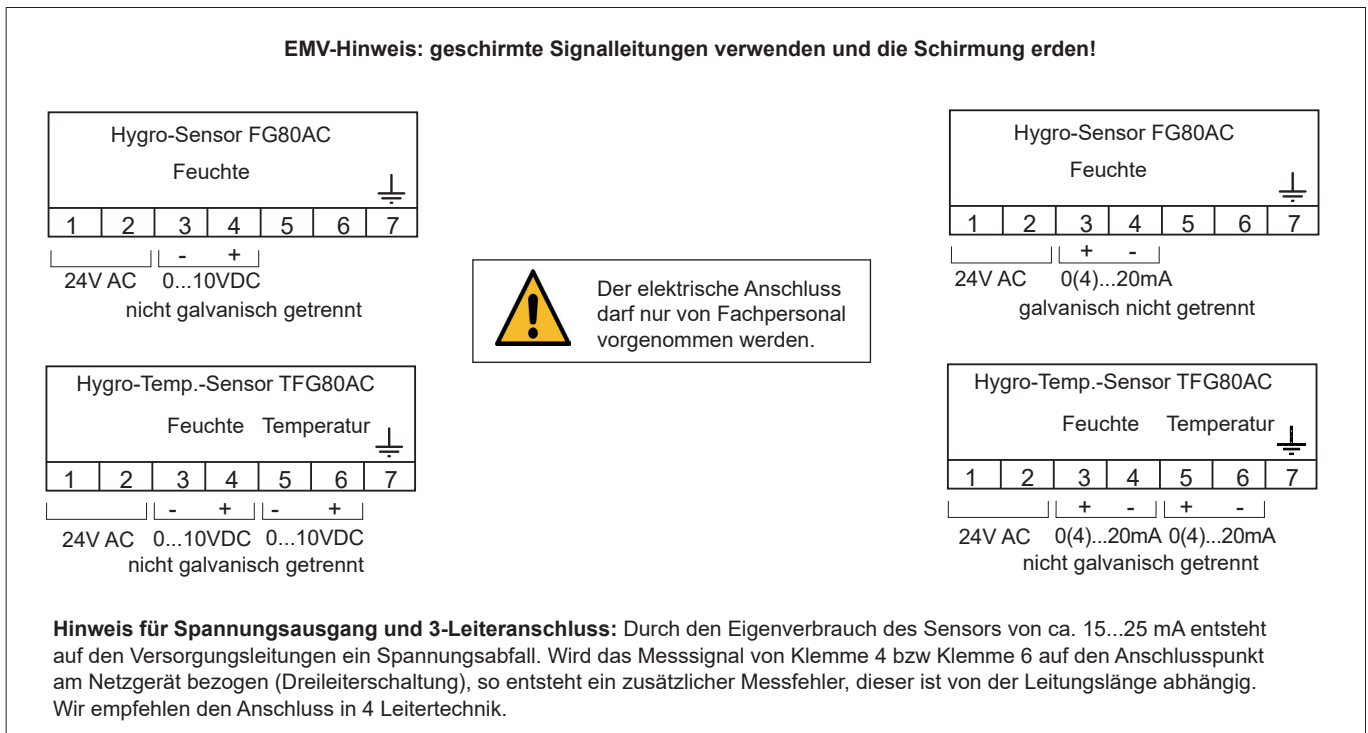
Anschlussplan Sensoren mit Widerstands Ausgang (passiv)



Anschlussplan für Sensoren UB=15...30V DC (aktiv)



Anschlussplan für Sensoren UB=24V AC (±10 %) - aktiv



Einbaulage	Fühler senkrecht nach unten oder waagrecht. Das Eindringen von Wasser ist zu vermeiden. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden. Eine Blendscheibe mit einer Bohrung von 0,8 mm Durchmesser verhindert bei oben beschriebenen Einbaulagen das Eindringen von Wasser.
Anschluss	Für Daten- und Signalleitungen sind abgeschirmte Kabel zu verwenden, wobei die Schirmung auf die Erdklemme gelegt werden muss. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch einen zweiten Erdanschluss unerlaubte Erdschleifen entstehen und Fehlströme auftreten. Daten- und Signalleitungen dürfen nicht parallel mit Steuer-, Netz- und Kraftleitungen verlegt werden.

Anwenderhinweise

Wartung	Das Messelement ist bei sauberer Umluft wartungsfrei. Durch ein spezielles Verfahren haben die Galltec-Sensoren eine gute Langzeitstabilität. Ein Regenerieren ist nicht erforderlich, aber auch nicht schädlich.
Kalibrierung	Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsfeuchtigkeit sowie die Umgebungstemperatur konstant sind. Verwenden Sie zur Überprüfung nach Möglichkeit einen Galltec®-Sensorcheck. Lassen Sie das zu prüfende Gerät mindestens 1 Stunde im konstanten Prüfklima. Alle Galltec-Sensoren sind mit einer Justiereinrichtung ausgerüstet. In den meisten Fällen handelt es sich hierbei um eine Schraube, die mit Schraubensicherungslack fixiert ist. Der Sensor kann an der Verstellerschraube im Bereich von $\pm 2,0$ % RH nachjustiert werden. Eine Nachjustierung darf jedoch nicht mehrmals in derselben Richtung erfolgen, weil sie sich sonst aufaddieren würde. Nach erfolgter Kalibrierung ist die Justierschraube wieder zu sichern. Anmerkung: Auch durch Eintauchen des Messelementes (d.h. des Fühlerrohres) in Wasser erhält man einen idealen Fixpunkt zur Kontrolle der Sensoren.
	Achtung: Durch Eingriff in die inneren Teile erlischt die Garantie.
Betauung	Betauung und Spritzwasser schaden dem Sensor nicht. Das Polyga®-Messelement ist wasserfest.
Reinigung	Die Wasserbeständigkeit der Polyga®-Messelemente ermöglicht eine Reinigung in Wasser: Fühlerrohr in Wasser tauchen und leicht hin- und her schwenken. Das Eindringen von Wasser in das Anschlussgehäuse ist zu vermeiden. Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden. Es empfiehlt sich ein Feinwaschmittel, dessen Rückstände jedoch gründlichst auszuwaschen sind.
Schädliche Einflüsse	Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Niederschläge, die letztlich einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden (dies gilt für alle Feuchtesensoren mit hygroskopischen Messelementen), sind schädlich; wie z.B. Harzaerosole, Lackaerosole, Räuchersubstanzen usw.
Weitere Informationen	<ul style="list-style-type: none">› Luftfeuchtigkeit - Begriffe - physikalische Gesetze› Feuchtesensor nach dem Absorptionsprinzip› Wartungsvorschrift› Feuchtemesstechnik: Definition und Begriffe erhältlich unter www.galltec-mela.de oder beim Hersteller

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 FG80_D. Ausgabe November 2023. Änderungen vorbehalten.
