



Technische Daten

Messbereich Feuchte	0...100%rF
Arbeitsbereich	10...95%rF
Messgenauigkeit	±3,5%rF
Messmedium	Luft, drucklos, nicht aggressiv nicht kondensierend
Temperaturkoeffizient	0,05%/K bez auf 20°C und 50%rF
Justage	bei mittl. Luftdruck 430m NN
Halbwertszeit bei v=2m/sec	ca 10 sec
Ausgang Feuchte	0...20mA oder 0...10V 4Leitersystem oder 4...20mA 2Leitersystem
Messbereich Temperatur0...+50°C, -10...90°C ¹⁾ , -30...60°C, 0...100°C ¹⁾	
Messgenauigkeit	±0,8 K
Arbeitsbereich	-10...+60°C
Ausgang Temperatur	0...20mA oder 0...10V 4Leitersystem oder 4...20mA 2Leitersystem
Linearitätsfehler	<0,5%
Betriebsspannung	15...24V DC / 24V AC
max Bürde für Stromausgang	500 Ohm
min Lastwiderstand für Spannungsausgang	10 kOhm
Eigenverbrauch pro Messbereich (4L)	15 mA
Zulässige Umgebungstemperatur	-10...+60°C
zulässige Luftgeschwindigkeit	15m/sec
Befestigung	Bohrungen im Gehäuseboden für Wandmontage Einbaulage beliebig, vorzugsweise Lüftungsschlitze quer zur Windrichtung
Kontaktierung	Anschlussklemmen im Gehäuse
Anschlussklemmen	für Leiterquerschnitte 1,5mm ²
Kabelauführung	einfach geschirmt
EMV-geprüft	nach DIN EN 61326-1 und DIN EN 61326-2-3
Gehäuse	schlagfester Kunststoff, hellgrau
Abmessung	115x70x43mm
Schutzart	IP20
Gewicht	ca 0,2 kg

¹⁾ Arbeitsbereich beachten

Feuchte Sensor FK120J

mit kapazitivem Meßelement
mit Strom- oder Spannungsausgang, zur Ermittlung
der relativen Luftfeuchtigkeit, in Raumausführung.

Feuchte-Temperatur Sensor TFK120J

mit kapazitivem Meßelement
mit Strom- oder Spannungsausgang, zur Ermittlung
der relativen Luftfeuchtigkeit und der Temperatur, in
Raumausführung.

Beschreibung des Sensors

Der Sensor FK120J (nur Feuchte) bzw. TFK120J (Feuchte und Temperatur) misst die Luftfeuchtigkeit mittels eines feuchtigkeitsabhängigen Kondensators. Das kapazitive Feuchtemesselement, hergestellt in Dünnschichttechnologie, besteht aus einer Trägerplatte auf der die Elektroden aufgebracht sind und einer darüberliegenden hygroskopischen Schicht aus Polymer. Die hygroskopische Polymer-Schicht nimmt aus dem zu messenden Medium (Luft) Wassermoleküle auf oder gibt diese ab und verändert somit die Kapazität des Kondensators. In einer nachgeschalteten Elektronik wird die Kapazitätsänderung über eine integrierte Signalvorverarbeitung zu den normierten Signalen **0...20mA** oder **0...10VDC** oder **4...20mA** verarbeitet.

Das Messelement ist geschützt im Gehäuse untergebracht. Die Sensoren sind für drucklose Systeme ausgelegt, das Messmedium ist nichtaggressive Luft. Zur gleichzeitigen Erfassung der Temperatur haben die Sensoren TFK120J einen Widerstandstemperturfühler Pt 100. Dessen Messwerte werden ebenfalls in normierte Signale **0...20mA** oder **0...10VDC** oder **4...20mA** konvertiert.

Wartung

Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei. Aggressive und lösungsmittelhaltige Medien können jedoch je nach Art und Konzentration Fehlmessungen und Ausfall verursachen. Niederschläge, die einen wasserabweisenden Film über den Sensor bilden, sind schädlich; wie Harzaerosole, Lackaerosole, Räucher-substanzen usw.

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.

ACHTUNG

Durch Eingriff in die inneren Teile erlischt die Garantie.

Typenübersicht *kapazitive Sensoren* $U_s = 15...24V$ DC oder/und 24V AC

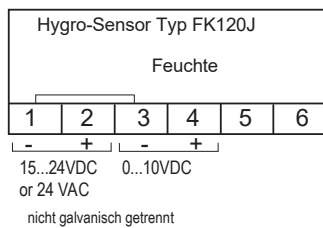
FK120J	0...100%rF 0...10V DC			15...24V DC 24V AC	3/4 Ltr.	59014700
	0...100%rF 4...20 mA			15...24V DC	2 Ltr.	59014800
TFK120J	0...100%rF 0...20 mA	0...+50°C	0...20 mA	15...24V DC	3/4 Ltr.	59523030
	0...100%rF 0...10V DC	0...+50°C	0...10V DC	15...24V DC 24V AC	3/4 Ltr.	59524747
	0...100%rF 4...20 mA	0...+50°C	4...20 mA	15...24V DC	2 Ltr.	59524848
	0...100%rF 4...20 mA	-30...+60°C	4...20 mA	15...24V DC	2 Ltr.	59574848
	0...100%rF 0...20 mA	0...+50°C	0...20 mA	24V AC	4 Ltr.	59524242
	0...100%rF 0...20 mA	-30...+60°C	0...20 mA	24V AC	4 Ltr.	59574242
	0...100%rF 0...20 mA	-10...+90°C	0...20 mA	24V AC	4 Ltr.	59624242
	0...100%rF 0...20 mA	0...100°C	0...20 mA	24V AC	4 Ltr.	59544242

* zulässige Arbeitstemperatur beachten

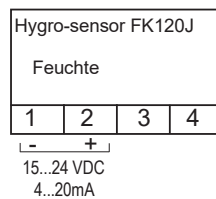
Anschlussbilder

EMV-Hinweis: geschirmte Signalleitungen verwenden und die Schirmung erden !

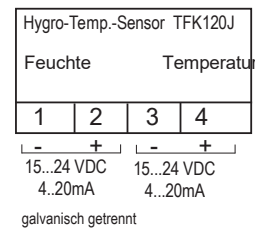
3/4 Leitersystem



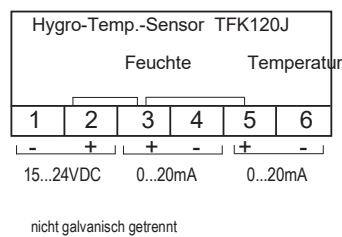
2 Leitersystem



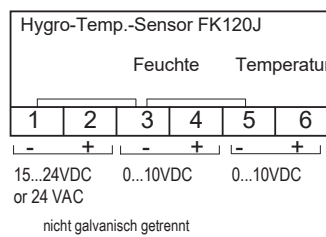
2 Leitersystem



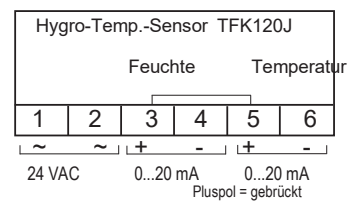
3/4 Leitersystem



3/4 Leitersystem

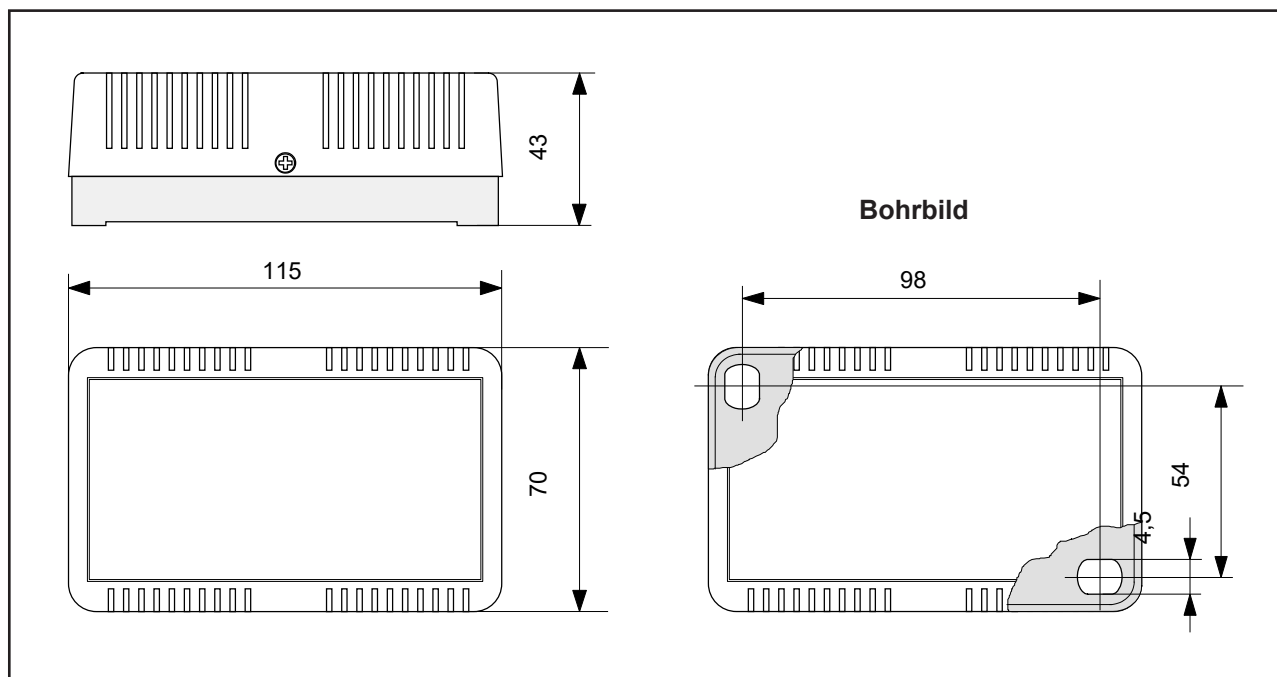


4 Leitersystem (AC-Ausführung)



⚠ Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Maßbild



Montagehinweis

Der Raumsensor ist an einer senkrechten Wand etwa 1,5m über dem Fußboden zu montieren.

Anbau über Heizkörpern, in der Nähe von Fenstern oder Türen, an Flächen, die starken Erschütterungen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, an Außenwänden und auf Schornsteinen ist zu vermeiden. Auf keinen Fall dürfen die Sensoren in eine Wand oder Nische eingebaut werden. Die Sensoren sind vor Tropf- und Spritzwasser zu schützen. Es ist darauf zu achten, dass über die Unterputzkabelzuführung kein Luftstrom in das Gehäuseinnere gelangen kann. Beim Abdichten der Kabelzuführung darf keine Silikondichtungsmasse verwendet werden.

Die Sensoren sind so zu montieren, dass die Raumluft durch die im Gehäusedeckel befindlichen Luftschlitze von unten nach oben ungehindert hindurchströmen kann.

Der Temperaturkoeffizient und die Eigenerwärmung der Elektronik können, speziell bei Geräten, bei denen sich die Elektronik und das Messsystem in einem Gehäuse befindet, je nach Einsatzort und Einsatzart größer oder kleiner sein.

Hinweise zur Installation

Störungen in Installationen sind häufig anzutreffen. Bei korrekter Installation können diese weitgehendst verhindert werden. Es sind jedoch einige Grundregeln zu beachten.

Um Störungen zu vermeiden, muss eine Entstörung nach VDE 0875 und VDE 0874 durchgeführt werden.

Grundsätzlich muss eine Störung am Ort des Entstehens beseitigt werden. Hier sind die Entstörmittel am wirkungsvollsten. Störungen können aber auch über die Signalleitungen durch elektromagnetische Felder erfolgen. Das EMV-Gesetz regelt die entsprechenden Schutzmaßnahmen. Alle GALLTEC-Geräte sind entsprechend der Norm EN 50081-2 und EN 50082-2 (für industrielle Standorte) ausgelegt. Darüber hinaus müssen weitere Schutzmaßnahmen beachtet werden.

Unvermeidliche Störquellen räumlich getrennt von den Regelsystemen einsetzen.

Daten- und Signalleitungen dürfen nicht parallel mit Steuer-, Netz- und Kraftleitungen verlegt werden.

Für die Daten- und Signalleitungen muss abgeschirmtes Kabel verwendet werden und die Schirmung muss auf die Erdungsklemme gelegt werden. Es ist darauf zu achten, dass nicht durch einen zweiten Erdanschluss unerlaubte Erdschleifen entstehen und Fehlströme auftreten.

Bei Geräten mit Netzanschluss empfiehlt es sich, eine separate Netzleitung zu verlegen.

Verbraucher wie Schaltschütze, Magnetventile usw erzeugen beim Schaltvorgang Induktionsspannungen, die Störungen verursachen können. Im Fachhandel gibt es eine Fülle von Schutz- und Entstörbauteilen, die direkt am Störenfried eingebaut die besten Ergebnisse bringen. Eine entsprechende Entstörung hat noch den positiven Effekt, dass die Bauteile wie Relais, Mikroschalter usw eine höhere Lebensdauer aufweisen.

Weitere Schwierigkeiten bei der Installation können auftreten, wenn Signalleitungen zu Commonleitungen (Gemeinsamer) zusammengeführt werden. Es ist unbedingt zu prüfen, ob dies zulässig ist. Besonders bei Installationen mit Geräten unterschiedlicher Fabrikate kann es zu Störungen führen. Auch hier bietet der Fachhandel Trennverstärker an, die das Problem beheben.