

Serie EE04

Miniatur Messumformer für Feuchte und Temperatur

EE04 Feuchte/Temperatur Messumformer sind kompakte, hochqualitative Geräte optimiert für OEM - Anwendungen und dies auch bei Stückzahlen jenseits der 10k Grenze. Höchste Qualität in Hinblick auf Messgenauigkeit und Langzeitstabilität mit niedrigsten Kosten waren die Basis für diese Entwicklung. Der SMD bestückbare Feuchtesensor der SERIE HC103 kombiniert mit modernster Elektronik und einem einfachen applikationsgerechten Gehäuse sind die Grundlage für einen Messumformer mit ausgezeichnetem Preis/Leistungsverhältnis.

Bei Bedarf bildet ein im Gehäuse integrierter Filter einen optimalen Schutz vor Verunreinigungen. Bei extremen Bedingungen oder korrosiver Umgebung kann die Einheit Sensor/Platine zum Schutz mit einem speziell von E+E entwickeltem Coating überzogen werden. Um rasche Ansprechgeschwindigkeiten garantieren zu können, ist eine eigene Bauform mit seitlichen Lufteinlässen erhältlich.

Das lineare, der Speisespannung proportionale Feuchtesignal lässt eine einfache und kostengünstige Weiterverarbeitung zu. Als Temperatsignal steht ein NTC - Spannungs - Ausgang zur Verfügung. Ein im Lieferumfang enthaltener Montageflansch ermöglicht eine einfache und schnelle Montage des Gerätes.



NEU

EE04-FTO
mit seitlichen
Lufteinlässen

EE04-FTB

Typische Anwendungen

- Fahrzeugklimatisierung
- Be- und Entfeuchtungsanlagen
- Fotokopiermaschinen
- Lagerräume
- Weißware

Eigenschaften

- kleinste Abmessungen
- ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis
- langzeitstabil
- einfache Installation
- geringer Energieverbrauch

Technische Daten

Messwerte

Relative Feuchte

Feuchtesensor	HC103
Arbeitsbereich	0...95% rF mit Coating 0...100%
Genauigkeit bei 25 °C	± 3% rF (40...60% rF) ± 5% rF (0...95% rF)
Feuchteausgang	linearer Analogausgang 0...100% rF △ 0,1xU _v ...0,9xU _v z.B.: bei U _v = 5VDC : 0...100% rF = 0,5V...4,5V (50% rF = 2,5V)
R _{Last}	> 5kOhm
Ansprechzeit τ ₆₃ bei 25°C	Bauform B: < 45s (ohne Filter und ohne Coating) Bauform O: < 30s (ohne Filter und ohne Coating)

Temperatur

Temperaturausgang	Spannungsteiler: NTC (10kOhm bei 25°C) mit Pull down-Widerstand (10kOhm)		
Berechnung T[°C] bei gegebener Ausgangsspannung	$R_{NTC} = \frac{10000 \times U_v}{U_{Out}} - 10000$	$T_{[K]} = \frac{3496}{11,726 + \ln \left(\frac{R_{NTC}}{10000} \right)}$	$T_{[°C]} = T_{[K]} - 273,15$
Berechnung der Ausgangsspannung bei gegebener T[°C]	$T_{[K]} = T_{[°C]} + 273,15$	$R_{NTC} = 10000 \times e^{\left(\frac{3496}{T_{[K]}} - 11,726 \right)}$	$U_{Out} = \frac{10000 \times U_v}{(R_{NTC} + 10000)}$

Betriebstemperatur

-40...85°C

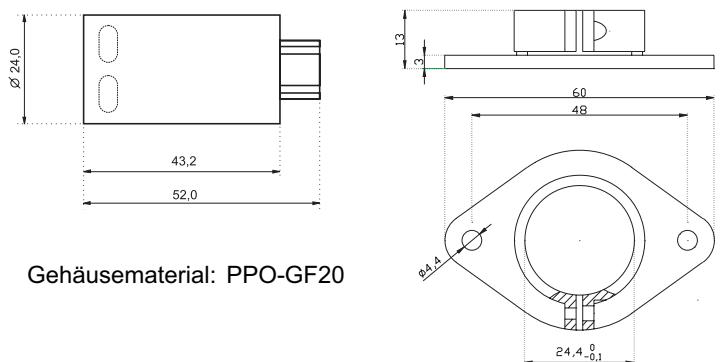
Allgemein

Versorgung (U _v)	5VDC ±10%
Stromaufnahme	typ. 1,4mA ohne Last < 3,5mA mit maximaler Last
Sensorschutz	Schutzgitter / Metallgitterfilter oder Coating
Elektromagnetische Verträglichkeit ¹⁾	EN 50081-1 EN 61000-6-2

1) Modul ist nicht gegen Stossspannungen (Surge) geschützt



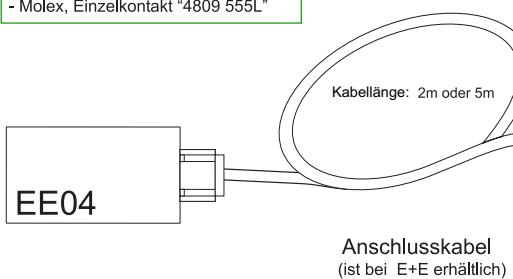
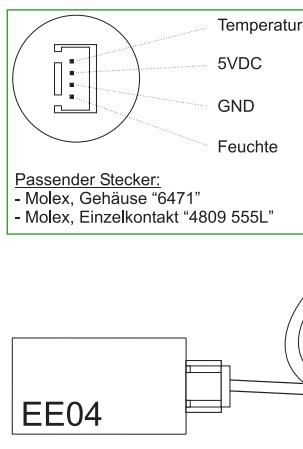
Abmessungen (mm)



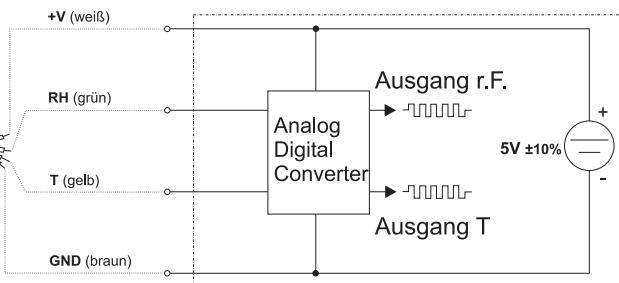
Schutzklasse:

Sensorseite: IP50 (Bauform B)
IP20 (Bauform B und O)
Steckerseite: IP30

Anschlussbild



Unten stehende Abbildung zeigt eine typische Beschaltung bei digitaler Weiterverarbeitung der analogen Sensorsignale. Bei derartiger Beschaltung sind weder Referenzspannung noch Kalibration notwendig. Darüber hinaus darf die Versorgungsspannung innerhalb der Toleranzen ($5V \pm 10\%$) schwanken.



Bestellinformation

MODELL	BAUFORM	FEUCHTE-AUSGANG	T-SENSOR	FILTER (nur bei Bauform B)	COATING (nur bei (3))
Feuchte + Temperatur (FT)	Kanal (B) Kanal mit seitlichen Lufteinlässen (O)	linear 0,1...0,9 x U _V (4)	NTC, 10k bei 25°C (A)	nur Gitter, kein Filter (3) Metallgitterfilter vor Gitter (6)	mit Coating (HC) ohne Coating (-)
EE04-					

Zubehör

- Anschlusskabel 2m (HA010305)
5m (HA010306)

Bestellbeispiel

EE04-FTB4A3-HC

Modell:
Bauform:
Ausgang:
T-Sensor:
Filter:
Coating:

Feuchte und Temperatur
Kanal
linear 0,1 - 0,9 x U_V
NTC
nur Gitter, kein Filter
mit Coating

EE04