

# OFT-020 Sensor

## Messumformer für den industriellen Einsatz

Relative Feuchte und Temperatur, – Ausgänge 0...20 mA



Der OFT-020 Messumformer misst die relative Feuchte und Temperatur in der der Raumluft. Dieser Messumformer besitzt zwei Analogausgänge mit 0...20 mA. Der integrierte 32-Bit Prozessor und eine ausgefeilte Software erlauben ein Höchstmaß an Präzision. Aufgrund der modularen Bauweise eignet sich dieser Sensor besonders für den industriellen Einsatz.

### BESONDERHEITEN

- Ausgangssignale für rel. Feuchte, Temperatur
- Robustes Edelstahlgehäuse in Kleinstbauweise
- Austauschbarer Fühler
- Hohe Präzision mit hoher Geschwindigkeit
- Stromausgang Feuchte (0 ... 20 mA)
- Stromausgang Temperatur (0 ... 20 mA)
- Sensor modular aufgebaut, zusammensteckbar
- Optional (abs. Feuchte, Taupunkt)

### TYPISCHE EINSATZGEBIETE



Auf Wunsch mit DAkkS - Zertifizierung lieferbar

### ENTSPRICHT FOLGENDEN RICHTLINIEN UND NORMEN

#### Störaussendung:

Prüfgrundlage: *Produktnorm* EN 55022:1998+A1:2000+A2:2003  
Elektrische Störfeldstärke

#### Störfestigkeit:

Prüfgrundlage: *Produktnorm* EN55024:1998+A1:2001  
Entladung stat. Elektrizität nach Elektromagnetische  
Felder nach EN 61000-4-2  
EN 61000-4-3

# OFT- 020 Sensor

## Messumformer für den industriellen Einsatz

Relative Feuchte und Temperatur, – Ausgänge 0...20 mA

### KOMPONENTEN ZUM OFT-020



Der OFT-020 kann bei [www.omni-sensors.de](http://www.omni-sensors.de) bestellt werden.  
Komplettsensor wie Abbildung (ohne Anschlusskabel)

**Bestellbezeichnung:**

OFT-020



Elektronikteil vom OFT-020



PVC - Kabel 2m lang von Elektronik zum Sensor  
Auf jede Länge zusammensteckbar

**Bestellbezeichnung:**

OFTSens/2



Austauschbarer Sensormesskopf

**Bestellbezeichnung:**

OFT-EA2



Optional ist ein PVC - Anschlusskabel für den OFT-020 in 2m oder 5m erhältlich.

**Bestellbezeichnungen:**

OFTKab5-A (entspricht 5 m Kabellänge)

OFTKab2-A (entspricht 2 m Kabellänge)



Hutschienenadapter optional lieferbar. Im Anlagenbereich sehr gut integrierbar. Der Sensor kann leicht ausgetauscht werden ohne die Verdrahtung zu verändern.

**Bestellbezeichnung:**

OFT-Adapter



Mittels Aneinanderreihung von Hutschienenadaptern können mehrere Sensoren zusammengefasst werden. Dies gilt für alle Sensoren der OFT Serie.

Achtung: Grafiken können variieren.

# OFT- 020 Sensor

## Messumformer für den industriellen Einsatz

Relative Feuchte und Temperatur, – Ausgänge 0...20 mA

### TECHNISCHE DATEN



#### FEUCHTE: (alle technischen Angaben sind typische Angaben)

Messbereich .....	0 ... 100% RH (maximal 100 °C)
Genauigkeit (typisch) .....	± 2.0% RH bei 25°C, 0 ... 100% RH
Auflösung .....	0.03% RH
Nichtlinearität .....	< 1% RH typisch (10 ... 90%), max. 3%
Hysterese .....	± 1% gesamter Messbereich
Wiederholgenauigkeit .....	± 0.1% RH
RH Reaktionszeit, 1/e (63%) .....	ca. 4 Sekunden in langsam bewegter Luft
Langzeitstabilität (Drift) .....	Typisch <1.5% RH pro Jahr*
Maximale Temperatur für Feuchte .....	-20 ... +100°C (maximal)

\*Wird der Sensor längere Zeit extremen Bedingungen ausgesetzt, kann dies die Alterung beschleunigen. Die Haltbarkeit ist stark von den jeweiligen Umgebungsbedingungen abhängig. Beschädigte oder gealterte Sensorköpfe können bei Bedarf ausgewechselt werden!



#### TEMPERATUR: (alle technischen Angaben sind typische Angaben)

Messbereich .....	-40 ... +120°C
Skalierung .....	-50 ... +150°C
Auflösung .....	0.01°C
Genauigkeit (typisch) .....	± 0.3°C bei 25°C
Wiederholgenauigkeit .....	± 0.1°C
Reaktionszeit .....	< 5 Sekunden



#### SPANNUNGSVERSORGUNG: (alle technischen Angaben sind typische Angaben)

Versorgungsspannung .....	24V ± 10% DC geregelt
Stromaufnahme .....	< 50 mA
Verpolungsschutz .....	ja



#### DRUCKBEREICH: (alle technischen Angaben sind typische Angaben)

Zulässiger Überdruck .....	min 8 bar
----------------------------	-----------

# OFT- 020 Sensor

## Messumformer für den industriellen Einsatz

Relative Feuchte und Temperatur, – Ausgänge 0...20 mA



### AUSGÄNGE: (alle technischen Angaben sind typische Angaben)

Versorgungsspannung .....	24V $\pm$ 10% DC geregelt
Stromaufnahme .....	Ca. 10 mA (ohne Analogausgänge)
Stromausgang (rel. Feuchte) .....	0 ... 20mA (Bürde ca. 500 ohm)
Stromausgang (Temperatur) .....	0 ... 20mA (Bürde ca. 500 ohm)

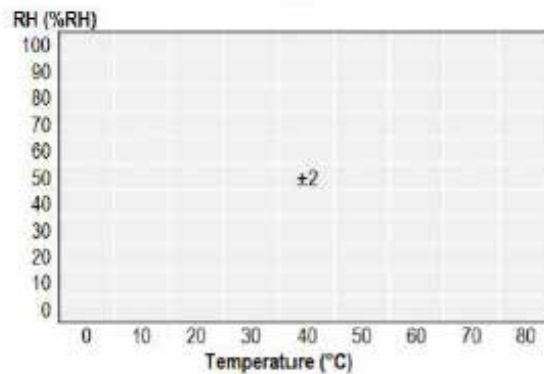


### KABELVERBINDUNG

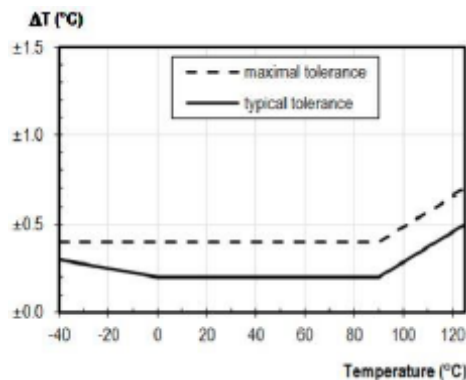
Kabel-Typ .....	PVC (schwarz)
Schutzart .....	IP40
Temperaturbereich .....	-25°C bis +70°C
Länge .....	Standard 2m (konfektionierbar)



### GENAUIGKEIT RELATIVE FEUCHTE (typisch)



### GENAUIGKEIT TEMPERATUR (typisch)



# OFT- 020 Sensor

## Messumformer für den industriellen Einsatz

Relative Feuchte und Temperatur, – Ausgänge 0...20 mA

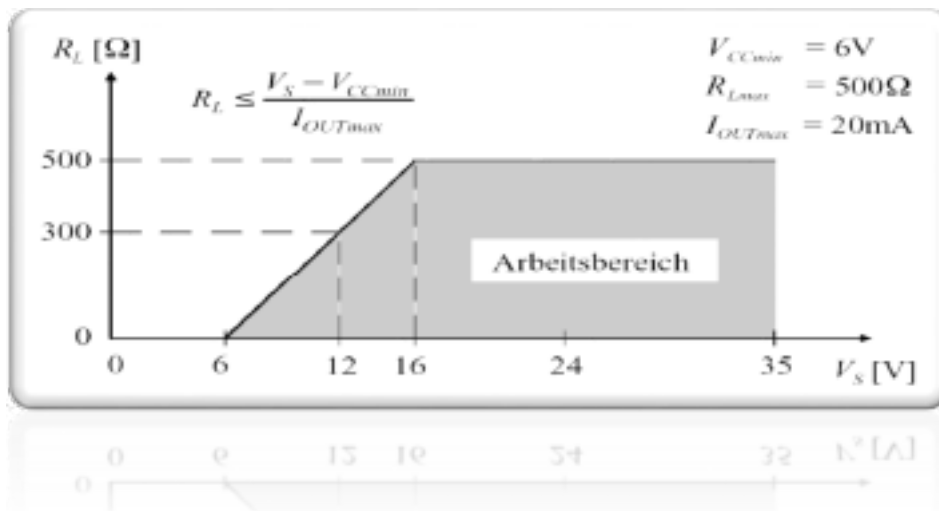
### LAGERUNG UND MONTAGE DES FÜHLERS (OFT-EA2):

Die Lagerung des OFT-EA2 Feuchte-Aufnehmers kann unter den gleichen Bedingungen wie der Betrieb erfolgen. Wurde der Sensor längere Zeit in heißen oder trockenen Umgebungen gelagert bzw. aggressiven Sub-stanzen ausgesetzt, dann ist eine beschleunigte Alterung oder Beschädigung des Sensorelementes möglich, welche das Messergebnis negativ beeinflussen kann.

Ein beschädigter Sensor kann dann unter Umständen wieder reaktiviert werden, indem er für mindestens 24 Stunden bei einer Temperatur von 20...30°C einer Feuchte von über 74% ausgesetzt wird.

Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass das Sensorelement des OFT-EA2 in langsam strömender Luft angebracht wird. Da die relative Luftfeuchte sich immer auf die Temperatur der Luft bezieht, sollte der Sensor auch auf die Temperatur bezogen an einer repräsentativen Stelle angebracht werden. Heiße Stellen, z.B. an Maschinen, können das Messergebnis stark beeinflussen.

### R-LOAD BÜRDE:



### ANSCHLUSSBELEGUNG DES SUB-D:

Farbe	Farbe	Signal am SUB - D	Alternatives Signal
● braun	● braun	<b>Pin 4</b> - VCC 24 V ±10%	
● blau	○ weiß	<b>Pin 5</b> - GND	
○ weiß	● grün	<b>Pin 6</b> - Stromausgang - Feuchteausgang	
● schwarz	● gelb	<b>Pin 7</b> - Stromausgang - Temperatureausgang	

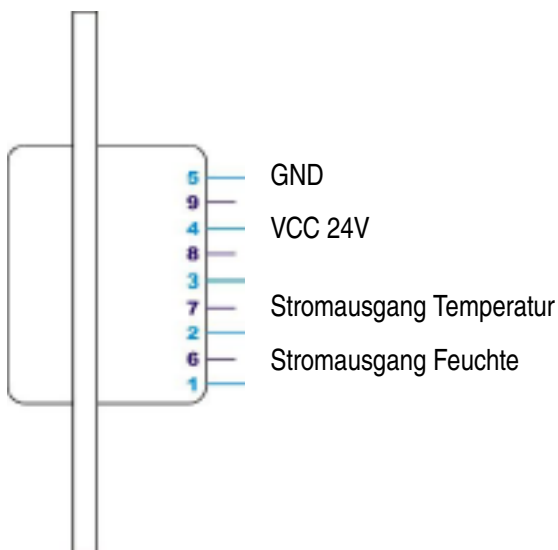
*Achtung: Anschlüsse können mit unterschiedlichen Farben belegt sein.*

# OFT- 020 Sensor

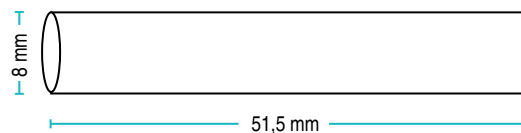
## Messumformer für den industriellen Einsatz

Relative Feuchte und Temperatur, – Ausgänge 0...20 mA

### ANSCHLUSSBELEGUNG:



### MASSE SENSORELEMENT: OFT-EA2



Länge: 51,5 mm  
Durchmesser: 8,0 mm  
Gewicht: ca. 10 g  
Hülle: Edelstahl, Sintermetall  
Anschluss: Stecker, 4-polig



### SICHERHEITSHINWEISE

Sensorgeräte der OFT Serie dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, bei denen Personen gefährdet oder verletzt werden können. Diese dürfen auch nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder in anderen sicherheitsrelevanten Bereichen verwendet werden!

Die Kabelverbindung zum Sensor darf weder Temperaturen unter  $-25^{\circ}\text{C}$  noch über  $+70^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt werden, da sie sonst beschädigt werden könnte!

Wird der Sensorkopf längere Zeit extremen Bedingungen oder aggressiven Chemikalien ausgesetzt, so kann dies die Funktion negativ beeinflussen oder den Sensorkopf dauerhaft beschädigen! Der Alterungsprozess des Feuchtefühlers wird bei Temperaturen über  $100^{\circ}\text{C}$  beschleunigt. Bei Temperaturen über  $120^{\circ}\text{C}$  wird die Funktion vom Feuchtefühler beschädigt.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG:

Lieferantenerklärung zur ROHS-Richtlinie 2011/65/EU

hiermit bestätigen wir, dass die Menge der beschränkten Stoffe bei den von uns gelieferten Baugruppen die maximalen Konzentrationswerte gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 08.06.2011 nicht überschreiten. Somit sind die von uns gelieferten Baugruppen EU RoHS-konform.