

# FTK100

Fühler rel. Feuchte / Temperatur  
Sensor for relative humidity / temperature

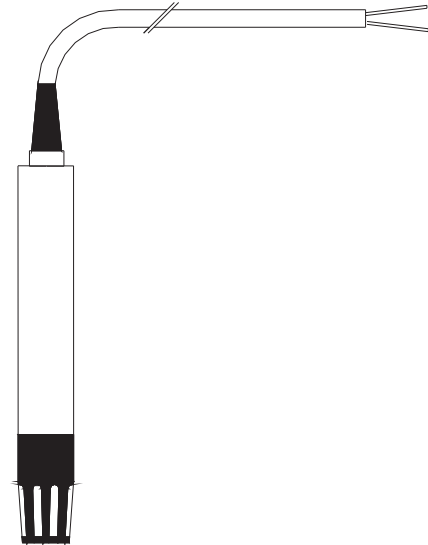
**thermokon**  
Sensortechnik GmbH

## DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand 04.10.2010

## EN - Datasheet

Subject to technical alteration  
Issue date 2010/10/04



### Anwendung

Fühler zur Messung der rel. Feuchte und Temperatur in gasförmigen Medien (z.B. in Zuluft-/Abluftkanälen). Ausgelegt zur Aufschaltung an Regler- und Anzeigesysteme.

- Gehäuse Edelstahl
- kleine Bauform
- konfektionierte, steckbare Anschlussleitung L=2000mm
- Nachkalibrierung über digitale Schnittstelle möglich (Zubehör Gerät S-535 erforderlich)
- Ausgang 2x0...10V (Temp./rel.Feuchte)

### Typenübersicht

FTK100VV Rel. Feuchte-Messumformer, Ausgang 0...10V,  
Temperatur-Messumformer, Ausgang 0...10V

### Normen und Standards

CE-Konformität: 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit

Standards: EN 50081-1, EN 50082-2

### Application

Sensor for measuring relative humidity and temperature in gaseous media (e.g. in fresh air/ exhaust air ducts). Designed for locking on control and display systems.

- Housing stainless steel
- small size
- converted, pluggable connection wire
- Recalibration by digital interface (Accessories S-535 necessary)
- Output 2x0...10V (Temp./Humidity)

### Types Available

FTK100VV Transducer for humidity, output 0...10V,  
Transducer for temperature, output 0...10V

### Norms and Standards

CE-Conformity: 89/336/EWG Electromagnetic compatibility

Standards: EN 50081-1, EN 50082-2

## Technische Daten Hardware

Messbereiche:	Feuchte: 0...100%rF = 0...10V Temp. -20...+80°C = 0...10V
Arbeitsbereiche:	Feuchte 5...95%rF Temp. -10...80°C
Genauigkeit (@25°C):	Feuchte +/-2% (5...95%rF) Temp. +/-0,3°C
Ansprechzeit (90%Sprung):	Typ. 10 Sek. (ohne Teflon Filter)
Versorgungsspannung:	15...30VDC
Stromaufnahme:	max. 4mA
Gehäuse:	Rohr Edelstahl Ø12x100mm
Filterelement:	Teflon
Anschlussleitung:	Länge 2000mm, PVC 4x0,25, schwarz

## Sicherheitshinweis Achtung

Achtung: Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Vor Entfernen des Deckels Installation freischalten (Sicherung ausschalten) und gegen Wiedereinschalten sichern!

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

## Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte. Speziell bei passiven Fühlern (z.B. PT100 etc.) in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden. Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer 1mA liegen.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden.

Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ( $\pm 0,2V$ ) betrieben werden. Strom-/Spannungssitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

## Anwenderhinweise

Durch Luftumwälzungen können sich im Laufe der Zeit auf dem Sinterfilter, der die Sensoren schützt, Schmutz und Staubpartikel ansammeln, die die Funktion des Fühlers behindern können.

Nach erfolgter Demontage des Filters kann dieser durch Ausblasen mit ölfreier, gefilterter Pressluft, Reinstluft, Stickstoff oder Auswaschen mit destilliertem Wasser wieder gereinigt werden.

Zu stark verschmutzte Filter sollten getauscht werden.

Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr um die angegebene Genauigkeit beizubehalten.

Bei hohen Umgebungstemperaturen und hohen Luftfeuchtigkeiten, sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen kann ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Feuchtesensortausch notwendig werden. Eine solche Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

## Technical Data Hardware

Measuring range:	Humidity: 0...100%rH = 0...10V Temp. -20...+80°C = 0...10V
Working range:	Humidity 5...95%rH Temp. -10...80°C
Accuracy (@25°C):	Humidity +/-2% (5...95%rH) Temp. +/-0,3°C
Response time (90%change):	Typ. 10 sec. (without teflon filter)
Power supply:	15...30VDC
Current consumption:	max. 4mA
Housing:	Pipe stainless steel Ø12x100mm
Filter element:	teflon
Cable:	length 2000mm, PVC 4x0,25, black

## Security Advice Caution

Caution: The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician. Isolate installation before removal of cover (disconnect fuse) and protect against reconnection.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

## Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid. Specially with regard to passive sensors (e.g. PT100 etc.) in 2-wire conductor version, the wire resistance of the supply wire has to be considered. Probably, the same has to be compensated by the following electronics. Due to the self-heating, the wire current affects the accuracy of the measurement. Thus, the same should not exceed 1mA.

Sensing devices with transducer should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant.

The transducers must be operated at a constant supply voltage ( $\pm 0,2V$ ). When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

## Application Notice

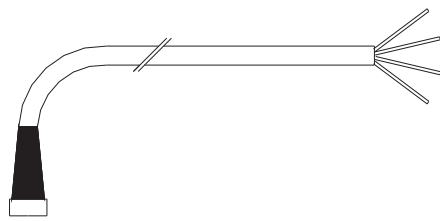
Due to air circulations dirt and dust particles can be piled up in the course of time on the sintered filter which is protecting the sensor. Thus, the function of the sensor can be affected. After having dismantled the filter, the same can be cleaned by blowing it out with oil-free and filtered compressed air, super-clean air or nitrogen or by washing it out with distilled water. If the filter is too dirty, the same should be replaced. Refrain from touching the sensitive humidity sensor. Any touch of the same will result in an expiration of the warranty.

With normal environmental conditions we recommend a recalibration interval of around 1 year to maintain the indicated accuracy.

At high ambient temperatures and high humidity, or when using the sensor in aggressive gases, an early recalibration or a change of the humidity sensor can become necessarily. Such a recalibration or a probable sensor change do not come under the general warranty.

**Anschlussplan**

**Terminal Connection Plan**



- (schwarz/black) Out Temp 0-10V
- (weiß/white) Out RH 0-10V
- (braun/brown) +UB 8...30VDC
- (blau/blue) - Gnd

**Abmessungen (mm)**

**Dimensions (mm)**

