



X-SENS-VOC



TEMPERATURFÜHLER



BEWEGUNGSMELDER



LUFTQUALITÄTSFÜHLER



TAUPUNKTWÄCHTER

## X-SENS

### SENSOREN FÜR X-AIRCONTROL ZONENMODULE UND ANDERE

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung – beispielsweise X-AIRCONTROL

- Temperatur- und Feuchtefühler
- Taupunktwächter
- Luftqualitätsfühler
- Bewegungsmelder
- Splitter

## Anwendung

### Anwendung

- Sensoren der Serie X-SENS für das Regulationssystem X-AIRCONTROL und andere
- Zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO und Mastermodule X-AIR-ZMAS
- Kanaltemperaturfühler für Zuluft und Abluft
- Kombinationsfühler Temperatur und Feuchte als Kanalfühler für Abluft
- Luftqualitätsfühler als Kanalfühler zur Messung von organischen Verbindungen (VOC) in der Raumluft
- Luftqualitätsfühler zur Messung des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Raumluft und zur Messung der Feuchte als Raumfühler
- Taupunktwächter zur Überwachung von Kondensation u.a. an Kühldecken
- Bewegungsmelder zur Erfassung der Anwesenheit von Personen im Raum
- Vierfach-Verteiler für Sensoren und Bedieneinheiten mit Modbus (Splitter)



## Beschreibung



### Varianten

- TEMP-RH-EXH: Kombinationsfühler Temperatur und Feuchte für Abluft
- TEMP-PT1000: Kanalfühler Temperatur (PT1000)
- VOC: Luftqualitätsfühler (VOC)
- CO2-RH: Kombinationsfühler CO<sub>2</sub> und Feuchte
- DEWPT: Taupunktwärter
- PIR-SM: Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 180°
- PIR-FM: Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 360°
- SPLITTER: Vierfach-Verteiler für Sensoren und Bedieneinheiten mit Modbus

### Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt
- Überprüfung und Reinigung insbesondere bei Verwendung im Raum oder in der Abluft
- Zyklische Reinigung (Entfernen von Staub) empfohlen

## TECHNISCHE INFORMATION

### Funktion, Technische Daten, Ausschreibungstext, Bestellschlüssel



#### Kombinationsfühler Temperatur und Feuchte

##### Funktionsbeschreibung

Kombinationsfühler X-SENS-TEMP-RH-EXH sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Kombinationsfühler enthält zwei Sensoren zur Messung der Temperatur und der relativen Feuchte. Als Kanalfühler ausgeführt erfolgt die Messung in rechteckigen oder runden Luftleitungen der Abluft.

Die Messbereiche betragen -40 bis 120 °C und 0 bis 100 % relative Feuchte.

Eine Datenschnittstelle Modbus RTU überträgt die gemessenen Werte an das Regelsystem.

Eine steckerfertige Anschlussleitung mit Stecker RJ12 vereinfacht die Installation.

Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

#### Kanalfühler Temperatur (PT1000)

##### Funktionsbeschreibung

Temperaturfühler X-SENS-TEMP-PT1000 sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Temperaturfühler enthält einen Sensor PT1000 zur Messung der Temperatur. Als Kanalfühler ausgeführt, erfolgt die Messung in rechteckigen oder runden Luftleitungen der Zuluft oder vorzugsweise der Abluft, als Alternative zu einem Raumtemperaturfühler.

Der Messbereich beträgt -40 bis 85 °C.

Der Temperaturfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

#### Luftqualitätsfühler (VOC)

##### Funktionsbeschreibung

Luftqualitätsfühler X-SENS-VOC sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Luftqualitätsfühler enthält einen Sensor zur Messung der Konzentration von flüchtigen organischen Stoffen, wie Alkohole, Aldehyde, Ketone, Ester, Terpene, Aromate und Alkenen. Als Kanalfühler ausgeführt erfolgt die Messung in rechteckigen oder runden Luftleitungen der Abluft.

Der Messbereich beträgt 450 bis 2000 ppm.

Eine Datenschnittstelle Modbus RTU überträgt die gemessenen Werte an das Regelsystem.

Eine steckerfertige Anschlussleitung mit Stecker RJ12 vereinfacht die Installation.

Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

## **Kombinationsfühler CO<sub>2</sub> und Feuchte**

### **Funktionsbeschreibung**

Kombinationsfühler X-SENS-CO<sub>2</sub>-RH sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Kombinationsfühler enthält zwei Sensoren zur Messung der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der relativen Feuchte. Als Raumfühler ausgeführt, erfolgt die Messung direkt im Raum. Die Qualität der Messung der CO<sub>2</sub>-Konzentration wird durch zyklische Selbstkalibrierung aufrechterhalten.

Die Messbereiche betragen 0 bis 2000 ppm und 0 bis 100 % relative Feuchte.

Die gemessenen Werte werden als Analogsignale 0 – 10 V DC an das Regelsystem übertragen.

Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

### **Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 180°**

#### **Funktionsbeschreibung**

Bewegungsmelder X-SENS-PIR-SM sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Bewegungsmelder enthält einen PIR-Sensor (passive infrared) zur Erfassung der Anwesenheit von Personen. Als Unterputzgerät für Wandanbau ausgeführt, ist ein Erfassungsbereich von 180° möglich.

Der Belegungszustand wird mit einem potentialfreien Digitalausgang an das Regelungssystem übertragen.

### **Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 360°**

#### **Funktionsbeschreibung**

Bewegungsmelder X-SENS-PIR-FM sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Bewegungsmelder enthält einen PIR-Sensor (passive infrared) zur Erfassung der Anwesenheit von Personen. Als Aufputzgerät für Decken ausgeführt, ist ein Erfassungsbereich von 360° möglich.

Der Belegungszustand wird mit einem potentialfreien Digitalausgang an das Regelungssystem übertragen.

## **Taupunktwärter**

### **Funktionsbeschreibung**

Taupunktwärter X-SENS-DEWPT sind Regelungskomponenten zur Integration in Regelungssysteme wie X-AIRCONTROL.

Der Taupunktwärter enthält einen feuchteempfindlichen Sensor zur Messung der relativen Feuchte in Taupunktnähe (100 % r.H.). Der zu überwachende Zustand ist vor Erreichen des Taupunkts erreicht.

Der Taupunktzustand wird mit einem potentialfreien Digitalausgang an das Regelungssystem übertragen.

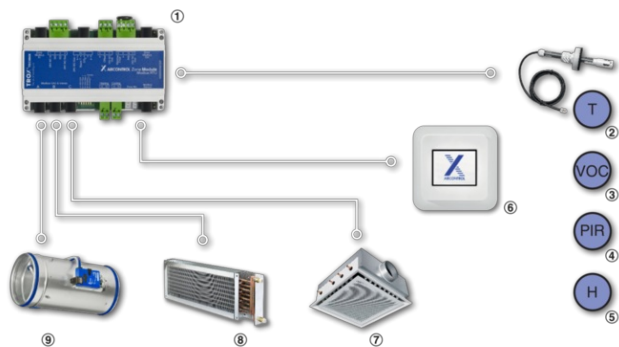
## **Vierfach-Verteiler**

### **Funktionsbeschreibung**

Vierfach-Verteiler X-SENS-SPLITTER ermöglichen den Anschluss mehrerer Sensoren und Aktoren (maximal drei) an eine Schnittstelle, beispielsweise der Zonenmodule des Regelungssystems X-AIRCONTROL.

Des Weiteren kann der Vierfach-Verteiler als Adapter dienen, um Luftqualitäts- und Temperaturfühler mit offenen Leitungsenden der Anschlussleitung an Klemmen aufzulegen. Der weitere Anschluss an Zonenmodule erfolgt mit Steckern RJ12.

## **X-AIRCONTROL Zone**



- ① Zonenmodul
- ② Temperaturfühler
- ③ Luftqualitätsfühler
- ④ Bewegungsmelder
- ⑤ Feuchtefühler
- ⑥ Bedieneinheit
- ⑦ Kühlen, z. B. Deckeninduktionsdurchlass
- ⑧ Heizen, z. B. Luftherhitzer
- ⑨ Volumenstromregelung

#### X-SENS-TEMP-RH-EXH

Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 25 %, vom Zonenmodul
Anschlussleistung	0,22 W
	Temperaturmessung
Messbereich	-40 – 120 °C
Messabweichung absolut	0,25 K (15 – 40 °C)
	Feuchtemessung
Messbereich	0 – 100 % r. H.
Messabweichung absolut	<5 % r. H., <2 % r. H. (10 – 90 % r. H.)
Langzeitdrift	0,5 % r. H. / Jahr
Einbaulänge	50 – 250 mm
Betriebstemperatur	- 20 – 50 °C
Zulässige Luftfeuchte	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad	IP 54 (Sensorkopf IP 32)
Anschlussleitung	7 m lang, mit Stecker RJ12
Einbauort	Runde und rechteckige Luftleitungen
Gewicht	250 g

**X-SENS-TEMP-PT1000**

<b>Sensor</b>	PT1000
<b>Widerstand</b>	1000 $\Omega$ bei 0 °C
<b>Messabweichung absolut</b>	0,5 K (-40 – 15 °C) 0,725 K (40 – 85 °C)
<b>Einbaulänge</b>	116 mm
<b>Betriebstemperatur</b>	- 40 – 100 °C
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	III (Schutzkleinspannung)
<b>Schutzgrad</b>	IP 32
<b>Anschlussleitung</b>	4 m lang, offene Leitungsenden
<b>Einbauort</b>	Runde und rechteckige Luftleitungen
<b>Gewicht</b>	250 g

**X-SENS-VOC**

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC $\pm$ 25 %, vom Zonenmodul
<b>Anschlussleistung</b>	0,46 W
<b>Messbereich</b>	450 – 2000 ppm
<b>Messabweichung absolut</b>	<150 ppm
<b>Anlaufzeit</b>	15 min
<b>Reaktionszeit</b>	5 min
<b>Einbaulänge</b>	65 – 105 mm
<b>Betriebstemperatur</b>	0 – 50 °C
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	III (Schutzkleinspannung)
<b>Schutzgrad</b>	IP 54 (Sensorkopf IP 20)
<b>Anschlussleitung</b>	7 m lang, mit Stecker RJ12
<b>Einbauort</b>	Runde und rechteckige Luftleitungen
<b>Gewicht</b>	175 g

**X-SENS-CO2-RH**

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC/DC, vom Zonenmodul
<b>Anschlussleistung</b>	1,2 W
	CO <sub>2</sub> -Messung
<b>Messbereich</b>	0 – 2000 ppm
<b>Messabweichung absolut</b>	±30 ppm
<b>Anlaufzeit</b>	10 min
	Feuchtemessung
<b>Messbereich</b>	0 – 100 % r. H.
<b>Messabweichung absolut</b>	3 % r. H. (20 – 80 % r. H.)
<b>Langzeitdrift</b>	<10 % r. H. / Jahr
<b>Betriebstemperatur</b>	0 – 50 °C
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	III (Schutzkleinspannung)
<b>Schutzgrad</b>	IP 30
<b>Farbe</b>	RAL 9010, reinweiß
<b>Einbauort</b>	Wandanbau
<b>Abmessungen</b>	80 × 105 × 23,5 mm
<b>Gewicht</b>	69 g

X-SENS-PIR-SM

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC/DC $\pm$ 10 %, vom Zonenmodul
<b>Sensor</b>	PIR (passive infrared)
<b>Erfassungsbereich</b>	180°
<b>Reichweite</b>	8 m, 4 m für sitzende Personen
<b>Einbauhöhe</b>	1,1 – 2,2 m (max. 4 m)
<b>Betriebstemperatur</b>	– 25 – 55 °C
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	III (Schutzkleinspannung)
<b>Schutzgrad</b>	IP 30
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen
<b>Farbe</b>	RAL 9010, reinweiß
<b>Einbauort</b>	Wandanbau auf Installations- oder Hohlwanddose Ø60 mm
<b>Abmessungen</b>	88 × 88 × 64 mm
<b>Gewicht</b>	98 g

#### X-SENS-PIR-FM

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V AC/DC $\pm$ 10 %, vom Zonenmodul
<b>Sensor</b>	PIR (passive infrared)
<b>Erfassungsbereich</b>	360°
<b>Reichweite</b>	8 m 4 m für sitzende Personen
<b>Einbauhöhe</b>	2,5 – 3,0 m (max. 10 m)
<b>Betriebstemperatur</b>	– 25 – 55 °C
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	III (Schutzkleinspannung)
<b>Schutzgrad</b>	IP 30
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen
<b>Farbe</b>	RAL 9010, reinweiß
<b>Einbauort</b>	Wandanbau
<b>Abmessungen</b>	98 mm, Aufbauhöhe 48 mm
<b>Gewicht</b>	104 g

#### X-SENS-DEWPT

Versorgungsspannung	24 V AC/DC $\pm$ 20 %, vom Zonenmodul
Anschlussleistung	1,0 VA
Schaltpunkt	92 $\pm$ 4 % r. H. bei 25 °C
Schaltdifferenz	5 % r. H.
Ansprechzeit	max. 3 min
Betaubarkeit	max. 30 min
Schaltausgang	Potentialfreier Kontakt max. 230 VAC, max. 1 A
Betriebstemperatur	0 – 50 °C
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad	IP 30
Einbauort	Gehäuse für Wand- oder Deckenanbau, Sensorgehäuse für Kühlfläche
Gewicht	85 g

#### X-SENS-SPLITTER

Betriebstemperatur	0 – 50 °C
Schutzklasse	III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad	IP 20
Anschluss	4 x Buchse RJ12 und Federzugklemmen 8 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Einbauort	Schaltschrank, Wand oder Decke
Befestigung	Hutschienenbefestigung
Abmessungen	46 x 78 x 45
Gewicht	60 g

#### Kombinationsfühler Temperatur und Feuchte

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Kombinationsfühler zur Messung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in rechteckigen und runden Luftleitungen Abluft.

Funktionsfähiger Fühler, bestehend aus einem Gehäuse mit Montageflansch, einem Schutzrohr mit zwei Sensoren und der Anschlussleitung mit Stecker RJ12.

Datenschnittstelle Modbus RTU zur Übertragung der gemessenen Werte an das Regelungssystem.

Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

#### Technische Daten

- Versorgungsspannung: 24 V DC  $\pm$  25 %, vom Zonenmodul
- Anschlussleistung: 0,22 W



#### Temperaturmessung

- Messbereich: -40 – 120 °C
- Messabweichung absolut: 0,25 K (15 – 40 °C)

#### Feuchtemessung

- Messbereich: 0 – 100 % r. H.
- Messabweichung absolut: <5 % r. H., <2 % r. H. (10 – 90 % r. H.)
- Langzeitdrift: 0,5 % r. H. / Jahr

- Einbaulänge: 50 – 250 mm
- Betriebstemperatur: -20 – 50 °C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 54 (Sensorkopf IP 32)
- Anschlussleitung: 7 m lang, mit Stecker RJ12
- Einbauort: runde und rechteckige Luftleitungen

#### Kanalfühler Temperatur (PT1000)

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Fühler zur Messung der Temperatur in rechteckigen und runden Luftleitungen der Abluft.

Funktionsfähiger Fühler, bestehend aus einem Schutzrohr mit Montageflansch und einem Sensor und der Anschlussleitung.

Der Temperaturfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

#### Materialien und Oberflächen

- Schutzrohr aus Kunststoff

#### Technische Daten

- Versorgungsspannung: vom Zonenmodul
- Sensor: PT1000
- Widerstand: 1000 Ω bei 0 °C
- Messabweichung absolut: 0,5 K (-40 – 15 °C), 0,725 K (40 – 85 °C)
- Einbaulänge: 116 mm
- Betriebstemperatur: -40 – 100 °C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 32
- Anschlussleitung: 4 m lang, offene Leitungsenden
- Einbauort: runde und rechteckige Luftleitungen

#### Luftqualitätsfühler (VOC)

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Fühler zur Messung der Konzentration von flüchtigen organischen Stoffen in rechteckigen und runden Luftleitungen der Zuluft oder Abluft.

Funktionsfähiger Fühler, bestehend aus einem Schutzrohr mit Montageflansch und einem Sensor und der Anschlussleitung mit Stecker RJ12.

Datenschnittstelle Modbus RTU zur Übertragung der gemessenen Werte an das Regelungssystem.

Der Temperaturfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

#### Technische Daten

- Versorgungsspannung: 24 V DC ± 25 %, vom Zonenmodul
- Anschlussleistung: 0,46 W
- Messbereich: 450 – 2000 ppm
- Messabweichung absolut: <150 ppm

- Anlaufzeit: 15 min
- Reaktionszeit: 5 min
- Einbaulänge: 65 – 105 mm
- Betriebstemperatur: 0 – 50 °C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r.F. nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 54 (Sensorkopf IP 20)
- Anschlussleitung: 7 m lang, mit Stecker RJ12
- Einbauort: runde und rechteckige Luftleitungen

### **Kombinationsfühler CO<sub>2</sub> und Feuchte**

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Kombinationsfühler zur Messung von CO<sub>2</sub>-Konzentration und Luftfeuchtigkeit in Räumen.

Funktionsfähiger Fühler, bestehend aus einem Gehäuse mit zwei Sensoren und Anschlussklemmen.

Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

### **Materialien und Oberflächen**

- Gehäuse aus Kunststoff

### **Technische Daten**

- Versorgungsspannung: 24 V AC/DC, vom Zonenmodul
- Anschlussleistung: 1,2 W

### **CO<sub>2</sub>-Messung**

- Messbereich: 0 – 2000 ppm
- Messabweichung absolut: 30 ppm
- Anlaufzeit: 10 min

### **Feuchtemessung**

- Messbereich: 0 – 100 % r. H.
- Messabweichung absolut: 3 % r. H. (20 – 80 % r. H.)
- Langzeitdrift: <10 % r. H. / Anno
- Betriebstemperatur: 0 – 50 °C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 30
- Farbe: RAL 9010, reinweiß
- Einbauort: Wandanbau
- Abmessungen: 80 × 105 × 23,5 mm

### **Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 180°**

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Bewegungsmelder zur Erfassung der Anwesenheit von Personen in Räumen.

Funktionsfähiger Melder, bestehend aus einem Gehäuse und einem PIR-Sensor (passive infrared).

Schaltausgang (potentialfreier Kontakt) zur Übertragung des Zustandes an das Regelungssystem.

### **Materialien und Oberflächen**

- Weißes Gehäuse aus Kunststoff

### **Technische Daten**

- Versorgungsspannung: 24 V AC/DC ± 10 %, vom Zonenmodul
- Sensor: PIR (passive infrared)
- Erfassungsbereich: 180°
- Reichweite: 8 m, 4 m für sitzende Personen

- Einbauhöhe: 1,1 – 2,2 m (max. 4 m)
- Betriebstemperatur: – 25 – 55 °C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 30
- Anschluss: Schraubklemmen
- Farbe: RAL 9010, reinweiß
- Einbauort: Wandanbau auf Installations- oder Hohlwanddose Ø60 mm
- Abmessungen: 88 × 88 × 64 mm

#### **Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 360°**

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Bewegungsmelder zur Erfassung der Anwesenheit von Personen in Räumen.

Funktionsfähiger Melder, bestehend aus einem Gehäuse und einem PIR-Sensor (passive infrared).

Schaltausgang (potentialfreier Kontakt) zur Übertragung des Zustandes an das Regelungssystem.

#### **Materialien und Oberflächen**

- Weißes Gehäuse aus Kunststoff

#### **Technische Daten**

- Versorgungsspannung: 24 V AC/DC ± 10 %, vom Zonenmodul
- Sensor: PIR (passive infrared)
- Erfassungsbereich: 360°
- Reichweite: 8 m, 4 m für sitzende Personen
- Einbauhöhe: 2,5 – 3,0 m (max. 10 m)
- Betriebstemperatur: – 25 – 55 °C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 30
- Anschluss: Schraubklemmen
- Farbe: RAL 9010, reinweiß
- Einbauort: Wandanbau
- Abmessungen: 98 mm, Aufbauhöhe 48 mm

#### **Taupunktwärter**

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Fühler zur Überwachung des Taupunktes an Kühlflächen.

Funktionsfähiger Fühler, bestehend aus einem Gehäuse und einem Sensor in separatem Gehäuse.

Schaltausgang (potentialfreier Kontakt) zur Übertragung des Zustandes an das Regelungssystem.

#### **Materialien und Oberflächen**

- Gehäuse aus Kunststoff

#### **Technische Daten**

- Versorgungsspannung: 24 V AC/DC ± 20 %, vom Zonenmodul
- Anschlussleistung: 1,0 VA
- Schalterpunkt: 92 ± 4 % r. H. bei 25 °C
- Schaltdifferenz: 5 % r. H.
- Ansprechzeit: max. 3 min
- Betaubarkeit: max. 30 min
- Schaltausgang: Potentialfreier Kontakt, max. 230 VAC, max. 1 A
- Einbauort: Gehäuse für Wand- oder Deckenanbau, Sensorgehäuse für Kühlfläche

#### **Vierfach-Verteiler**

Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung, beispielsweise X-AIRCONTROL.

Vierfach-Verteiler für Sensoren und Bedieneinheiten mit Modbus.

Des Weiteren kann der Vierfach-Verteiler als Adapter dienen, um Luftqualitäts- und Temperaturfühler mit offenen Leitungsenden der Anschlussleitung an Klemmen aufzulegen. Der weitere Anschluss an Zonenmodule erfolgt mit Steckern RJ12.

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

#### Technische Daten

- Betriebstemperatur: 0 – 50 °C
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 20
- Anschluss: 4 × Buchse RJ12 und Federzugklemmen 8 × 1,5 mm<sup>2</sup>
- Einbauort: Schaltschrank, Wand oder Decke
- Befestigung: Hutschienenbefestigung
- Abmessungen: 46 × 78 × 45

# X-SENS – VOC



#### 1 Serie

X-SENS Sensor

#### 2 Variante

**TEMP-RH-EXH** Kombinationsfühler Temperatur und Feuchte für Abluft  
**TEMP-PT1000** Kanalfühler Temperatur (PT1000)  
**VOC** Luftqualitätsfühler (VOC)  
**CO2-RH** Kombinationsfühler CO<sub>2</sub> und Feuchte  
**DEWPT** Taupunktwächter  
**PIR-SM** Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 180°  
**PIR-FM** Bewegungsmelder, Erfassungsbereich 360°  
**SPLITTER** Vierfach-Verteiler für Sensoren und Bedieneinheiten mit Modbus

Temperaturfühler, Luftqualitätsfühler, Bewegungsmelder, Sonstige



#### X-SENS-TEMP-RH-EXH

##### Anwendung

- Kombinationsfühler X-SENS-TEMP-RH-EXH, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO
- Messung von Temperatur und relativer Feuchte
- Kanalfühler für rechteckige und runde Luftleitungen der Abluft
- Messbereiche –40 bis 120 °C und 0 bis 100 % r. H.
- Steckerfertiger Anschluss für Versorgungsspannung und Kommunikation mit dem Zonenmodul
- Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

##### Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse mit Montageflansch zum Verschrauben mit der Einbaufäche

- Schutzrohr mit Sensoren zum Einbau in die Luftleitung
- Steckerfertige Anschlussleitung
- Datenschnittstelle Modbus RTU

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

#### X-SENS-TEMP-PT1000

##### Anwendung

- Temperaturfühler X-SENS-TEMP-PT1000, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO
- Messung der Temperatur
- Kanalfühler für rechteckige und runde Luftleitungen der Abluft
- Messbereich  $-40$  bis  $85$  °C
- Der Temperaturfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

##### Bauteile und Eigenschaften

- Schutzrohr mit Sensor und Montageflansch zum Verschrauben mit der Einbaufäche
- Anschlussleitung

#### Materialien und Oberflächen

- Schutzrohr aus Kunststoff

#### X-SENS-TEMP-EXH



#### X-SENS-TEMP-PT1000



## X-SENS-VOC

### Anwendung

- Luftqualitätsfühler X-SENS-VOC, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO
- Messung der Konzentration von flüchtigen organischen Stoffen
- Kanalfühler für rechteckige und runde Luftleitungen der Abluft
- Messbereich 450 bis 2000 ppm
- Steckerfertiger Anschluss für Versorgungsspannung und Kommunikation mit dem Zonenmodul
- Der Luftqualitätsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

### Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse mit Montageflansch zum Verschrauben mit der Einbaufläche
- Schutzrohr mit Sensor zum Einbau in die Luftleitung
- Steckerfertige Anschlussleitung
- Datenschnittstelle Modbus RTU

### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

## X-SENS-CO2-RH

### Anwendung

- Kombinationsfühler X-SENS-CO2-RH, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO
- Messung der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der relativen Feuchte
- Raumfühler zur Messung direkt im Raum
- Messbereiche 0 bis 2000 ppm und 0 bis 100 % r. H.
- Der Kombinationsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

### Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse mit Sensoren zur Aufputzmontage an Raumwänden
- Analogsignale 0 – 10 V DC

### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

## X-SENS-VOC



## X-SENS-CO2-RH



#### **X-SENS-PIR-SM**

##### **Anwendung**

- Bewegungsmelder X-SENS-PIR-SM, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO
- Erfassung der Anwesenheit von Personen im Raum
- Erfassungsbereich 180°
- Gehäuse zur Unterputzmontage an Wänden

##### **Bauteile und Eigenschaften**

- Gehäuse mit PIR-Sensor zur Unterputzmontage an Raumwänden
- Potentialfreier Digitalausgang

##### **Materialien und Oberflächen**

- Weißes Gehäuse aus Kunststoff

#### **X-SENS-PIR-FM**

##### **Anwendung**

- Bewegungsmelder X-SENS-PIR-FM, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO
- Erfassung der Anwesenheit von Personen im Raum
- Erfassungsbereich 360°
- Gehäuse zur Aufputzmontage an Decken

##### **Bauteile und Eigenschaften**

- Gehäuse mit PIR-Sensor zur Aufputzmontage an Decken
- Potentialfreier Digitalausgang

##### **Materialien und Oberflächen**

- Weißes Gehäuse aus Kunststoff

#### **X-SENS-PIR-SM**



X-SENS-PIR-FM



X-SENS-DEWPT

**Anwendung**

- Taupunktwächter X-SENS-DEWPT, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL zum Anschluss an die Zonenmodule X-AIR-ZMO



- Überwachung der Taupunkttemperatur
- Fühler für Kühlflächen
- Schaltpunkt 92 % r. H.

#### Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse zur Aufputzmontage an Wänden
- Separates Sensorgehäuse zum Einbau an Kühlflächen
- Potentialfreier Digitalausgang

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

#### X-SENS-SPLITTER

##### Anwendung

- Vierfach-Verteiler X-SENS-SPLITTER, unter anderem für das Regelungssystem X-AIRCONTROL für Sensoren und Bedieneinheiten mit Modbus
- Adapter für maximal vier Komponenten mit offenen Leitungsenden der Anschlussleitung zum Anschluss an Klemmen, zum weiteren Anschluss mit Steckern RJ12.

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

#### X-SENS-DEWPT



#### X-SENS-SPLITTER



## Einbaudetails, Grundlagen und Definitionen



### Einbau und Inbetriebnahme

X-SENS-TEMP-RH-EXH, X-SENS-TEMP-PT1000

- Fühler an geeigneter Stelle in die Luftleitung einbauen
- Anschlussleitung zum Zonenmodul führen und anschließen
- Der Fühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

X-SENS-VOC

- Luftqualitätsfühler an geeigneter Stelle in die Luftleitung einbauen
- Anschlussleitung zum Zonenmodul führen und anschließen
- Der Luftqualitätsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

X-SENS-CO2-RH

- Gehäuseunterteil auf Installationsdose oder an der Wand befestigen
- Verdrahtung auflegen
- Gehäuseoberteil aufklipsen
- Der Luftqualitätsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play)

X-SENS-PIR-SM

- Erfassungsbereich (180°) und Reichweite beachten

- Wandanbau in 1,1 – 2,2 m (maximal 4 m) Höhe
- Verdrahtung auflegen
- Gehäuseunterteil auf Installationsdose oder an der Wand befestigen
- Abdeckung aufsetzen
- Die Funktion "Bewegungsmelder" im Zonenmodul konfigurieren

#### X-SENS-PIR-FM

- Erfassungsbereich (360°) und Reichweite beachten
- Deckenanbau in 2,5 – 3,0 m (maximal 10 m) Höhe
- Verdrahtung auflegen
- Gehäuseunterteil an der Decke befestigen
- Gehäuseoberteil und Abdeckung aufsetzen
- Die Funktion "Bewegungsmelder" im Zonenmodul konfigurieren

#### X-SENS-DEWPT

- Messort im kältesten Bereich der Kühlfläche wählen und Sensorgehäuse dort befestigen
- Fläche oder gebogene Einbauflächen möglich (Kühldecke oder Rohrleitung)
- Gehäuse an der Wand befestigen
- Verdrahtung auflegen
- Die Funktion "Taupunktwärter" im Zonenmodul konfigurieren

#### X-SENS-SPLITTER

- Splitter auf Hutschiene befestigen
- Datenleitung zum Zonenmodul aufstecken (RJ12)
- Datenleitungen zu den Sensoren und Aktoren und zur Bedieneinheit aufstecken (RJ12)
- Maximale Leitungslänge (30 m) beachten

## TROX HESCO Schweiz AG

---



Walderstrasse 125  
Postfach 455  
CH-8630 Rüti ZH  
Telefon +41 55 250 71 11  
Telefax +41 55 250 73 10  
[info@troxhesco.ch](mailto:info@troxhesco.ch)

## Online-Services

---

- › [AGB](#)
  - › [FAQ](#)
  - › [Serviceanfragen](#)
  - › [Kataloge und Preisliste](#)
- 

## Service Nummer

---

Service Nummer  
+41 55 250 72 66

## TROX IM SOCIAL WEB

---