

Taupunktensor / Dew point sensor

Sicherheitshinweis

Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft gemäß dem entsprechenden Schaltbild im Gehäusedeckel / auf dem Gehäuse / in der Bedienungsanleitung des Reglers bzw. Wächters installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. **Achtung!** Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen. Nach der Installation ist der Betreiber in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen. Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

1. Anwendung

Diese Taupunktensensoren wurden in Verbindung mit alre-Taupunktwachtern oder -Kühldeckenreglern speziell zur Erfassung und Meldung des Taupunktes entwickelt und sind für die Montage in Kühldecken sowie an kaltwassertransportierenden Rohrleitungen und Systemen zum Schutz vor Kondensat konzipiert.

Bei korrekter Montage wird abtropfendes Kondenswasser von den gekühlten Teilen des Kühlkreislaufs verhindert. Zur einwandfreien Funktion des Systems muss der Taupunktensor an dem Ort mit der größten Taupunktwahrscheinlichkeit an den Kühlkreislauf bzw. Kühldecken montiert werden. Kann dieser Montageort nicht eindeutig festgelegt werden, besteht die Möglichkeit bis zu 5 Taupunktensensoren parallel an den hierfür vorgesehenen Wächter oder Regler anzuschließen. Vorzugsweise sollten die Taupunktensensoren am in den Raum führenden Zulauf und/oder im Fensterbereich montiert werden. Auf Grund der offenen Bauweise sind die Sensoren (insbesondere der TPS 3) nur für saubere Umgebung geeignet.

Achtung: Die Taupunktensensoren dürfen nur an Geräte oder Systeme angeschlossen werden, die eine galvanische Trennung zur Netzspannung gewährleisten. Für andere vom Hersteller nicht vorhergesehene Einsatzgebiete sind die dort gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

2. Montage

Wichtiger Hinweis: Die Zuluftkanäle von TPS 1 und TPS 2 sind werkseitig verschlossen, um Verschmutzungen beim Einbau zu vermeiden. Nach Montage sind sie wandbündig mit einem Messer zu kürzen, um die Luftzirkulation zu gewährleisten. Die Zuluftkanäle sind so anzuordnen, dass Verschmutzungen während des Betriebes verhindert werden. Die den Sensor umströmende Luft muss der tatsächlich zu kühlenden Luft entsprechen. Weichen Luftfeuchtigkeit und Temperatur der zu kühlenden Luft (Kühldecke) von der den Sensor umströmenden Luft ab, wird die Betauung ggf. zu früh bzw. zu spät detektiert. Beim TPS 3 ist die Berührung der Leiterbahnen zu vermeiden, um langfristigen Korrosionen vorzubeugen.

Achtung bei Sensorverlängerung: Die Parallelverlegung zu Netzspannungsführenden Leitungen kann zu Störungen führen. Die Verwendung geschirmter Leitungen reduziert die Beeinflussbarkeit durch elektromagnetische Felder.

TPS 1

Die Montage des TPS 1 an Trockenbaukühldecken (Gipskartonplatte) mit aufgelegter Kapillarrohrmatte bzw. Metallkühldecken mit integriertem Kapillarrohrsystem erfolgt mittels Clips am Kühldecken-Kapillarrohr.

Trockenbaukühldecke mit aufgelegter Kapillarrohrmatte

1. Befestigung des Taupunktensors am Kapillarrohrsystem mittels der 2 Clipse.
2. Taupunktensor vor dem vollständigen Schließen der Decke von oben auf der Kapillarrohrmatte, mit der Platine an der Kapillaroberfläche am Vorlauf der Kapillarrohrmatte bzw. an der Stelle mit der höchsten Gefahr der Taupunktunterschreitung im Raum, befestigen und elektrisch anschließen.
3. Die Zuluftkanäle des Taupunktensors sind durch zwei Bohrungen in der Trockenbauplatte zu führen und durch die Trockenbauplatte zum Raum gerichtet.
4. Nach dem Verspachteln bzw. Streichen der Decke sind die zwei Zuluftkanäle des Taupunktensors auf Höhe der fertigen Deckenfläche abzuschneiden.

Metallkühldecke mit integriertem Kapillarrohrsystem

1. Befestigung am Kapillarrohrsystem mittels der 2 Clipse.
2. Sensor vor dem vollständigen Schließen der Decke von oben auf der Kapillarrohrmatte, mit der Platine an der Kapillaroberfläche am VL der Kapillarrohrmatte bzw. an der Stelle mit der höchsten Gefahr der Taupunktunterschreitung im Raum, befestigen und elektrisch anschließen.
3. Die Zuluftkanäle des Sensors sind zum Raum, d.h. zur Metallkassette gerichtet.
4. Nach dem Verspachteln bzw. Streichen der Decke sind die zwei Zuluftkanäle des Taupunktensors auf Höhe der fertigen Deckenfläche abzuschneiden.

Safety notice

This device may only be mounted in the housing cover / on the housing by an electrician in accordance with the corresponding circuit diagram in the operating instructions for the controller / monitor. The applicable safety regulations should be observed. **Attention!** Operating in the vicinity of devices, which do not comply with the EMC guidelines, may affect the device functions. After installation, the operator should be instructed in how the control system works and how to operate it. The operating instructions must be stored somewhere freely accessible to operating and maintenance staff.

1. Application

These dew point sensors were developed in conjunction with alre dew point monitors or cooling ceiling controllers especially for recording and reporting the dew point and are intended for mounting in cooling ceilings, on pipes transporting cold water and systems for protecting against condensation.

If mounted correctly, dripping condensation is kept away from the cooled parts of the cooling circuit. For the system to run smoothly, the dew point sensor must be mounted in the place where the dew point is most likely to occur on the cooling circuit / cooling ceiling. If this location cannot be clearly identified, up to 5 dew point sensors can be connected in parallel to the monitor or controller intended for this purpose. Ideally, the dew point sensors should be mounted on the intake running into the room and/or in the window area. Because of their open design, the sensors (TPS 3 in particular) are only suitable for clean environments.

Attention: The dew point sensors may only be connected to devices or systems, which ensure electrical isolation from the mains voltage. If used in other areas not envisaged by the manufacturer, the safety specifications applicable to these areas must be observed.

2. Mounting

Important note: The incoming air ducts of TPS 1 and TPS 2 are sealed in the factory to prevent contamination during installation. Once mounted, a blade should be used to shorten them flush with the wall to ensure air circulation. The incoming air ducts should be arranged to prevent contamination during operation. The air flowing around the sensor must match the air to actually be cooled. If the air humidity and temperature of the air to be cooled (cooling ceiling) differ from the intake flowing around the sensor, condensation will be detected too soon or too late. With the TPS 3, contact with the conductor paths should be avoided to prevent long-term corrosion.

Note when extending sensors: Laying cables carrying mains voltage in parallel may cause faults. Using cables with shielding reduces the scope for interference from electromagnetic fields.

TPS 1

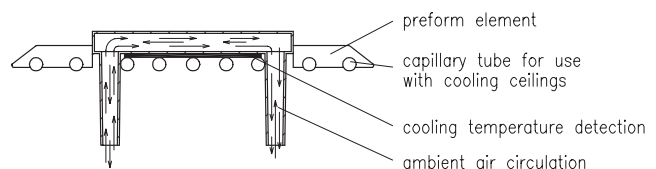
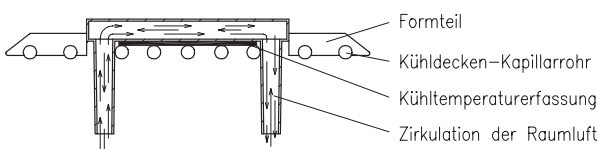
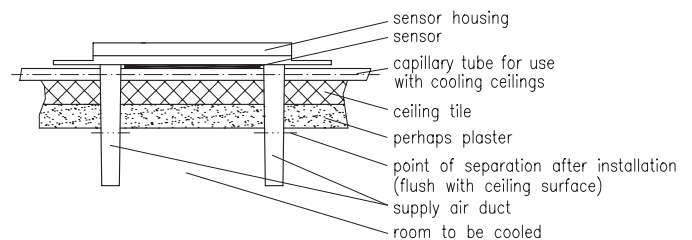
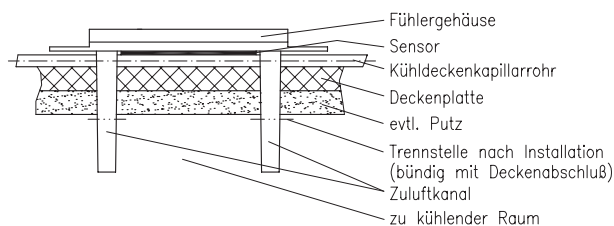
The TPS 1 is mounted on drywall cooling ceilings (gypsum plasterboard) with capillary matting on top and/or on metal cooling ceilings with integrated capillary system by means of clips on the cooling ceiling capillary.

Drywall cooling ceiling with capillary matting on top

1. Use the 2 clips to secure the dew point sensor to the capillary matting.
2. Before the ceiling is completely closed from above on the capillary matting, secure dew point sensor to board on capillary surface at front of capillary matting and/or at the point with the greatest risk of the dew point not being met in the room. Connect sensor up to electric supply.
3. The incoming air ducts of the dew point sensor should be led through two holes in the drywall board and directed through the drywall board towards the room.
4. Once the ceiling has been sealed/painted, the two incoming air ducts of the dew point sensor should be cut off at the height of the finished ceiling surface.

Metal cooling ceiling with integrated capillary system

1. Use the 2 clips to secure to the capillary system.
2. Before the ceiling is completely closed from above on the capillary matting, secure sensor to board on capillary surface at front of capillary matting and/or at the point with the greatest risk of the dew point not being met in the room. Connect sensor up to electric supply.
3. The sensor's incoming air ducts are directed towards the room, i.e. towards the metal cassette.
4. Once the ceiling has been sealed/painted, the two incoming air ducts of the dew point sensor should be cut off at the height of the finished ceiling surface.



TPS 2

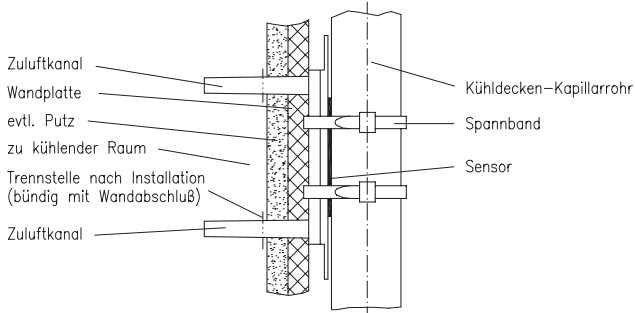
Die Montage des TPS 2 an kaltwassertransportierenden Rohrleitungen bzw. Putz-kühldecken mit Kapillarrohrsystem erfolgt mittels Clips oder Kabelbindern.

Putzkühldecke mit Kapillarrohrsystem

1. Befestigung am Kapillarrohrsystem mittels der 2 Clipse bzw. Fixierung durch Unterschieben der zwei seitl. Laschen unters Kapillar.
2. Taupunktsensor vor dem Putzen von unten an der Kapillarrohrmatte, mit der Platine an der Kapillarrohroberfläche am Vorlauf der Kapillarrohrmatte bzw. an der Stelle mit der höchsten Gefahr der Taupunktunterschreitung im Raum, befestigen und elektrisch anschließen.
3. Die Zuluftkanäle des Taupunktsensors sind durch den Putz zum Raum gerichtet.
4. Nach Beendigung der Putz und Malerarbeiten sind die zwei Zuluftkanäle auf Höhe der fertigen Deckenoberfläche abzuschneiden.

Kaltwassertransportierende Rohrleitungen

1. Befestigung an Rohrsystemen mittels der 2 Kabelbinder.
2. Taupunktsensor mit der Platine am kaltwasserführenden Rohrsystem bzw. an der Stelle mit der höchsten Gefahr der Taupunktunterschreitung im Raum befestigen und elektrisch anschließen.
3. Die Zuluftkanäle des Taupunktsensors abschneiden. Die Öffnungen der Zuluftkanäle des Taupunktsensors sind nach außen gerichtet - die Öffnungen der Zuluftkanäle dürfen weder verschlossen noch verdeckt sein.



TPS 2

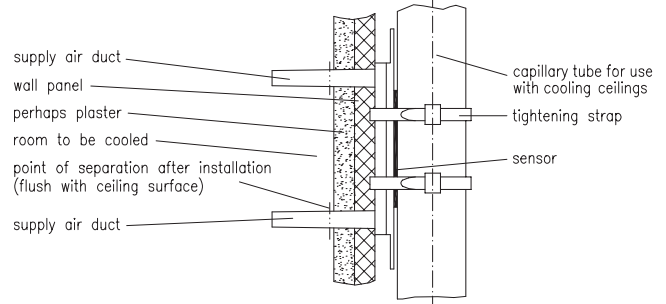
Clips or cable ties are used to mount the TPS 2 on pipes transporting cold water and/or plastered cooling ceilings with a capillary system.

Plastered cooling ceiling with a capillary system

1. Secure to the capillary system using the 2 clips and/or fix by sliding under the two tabs on the side under the capillary.
2. Before plastering from below on the capillary matting, secure dew point sensor to board on capillary surface at front of capillary matting and/or at the point with the greatest risk of the dew point not being met in the room. Connect sensor up to electric supply.
3. The dew point sensor's incoming air ducts are directed through the plaster towards the room.
4. Once the plastering and paintwork is complete, the two incoming air ducts should be cut off at the height of the finished ceiling surface.

Pipes transporting cold water

1. Use the 2 cable ties to secure to pipe systems.
2. Secure dew point sensor to board on pipe system carrying cold water and/or at the point with the greatest risk of the dew point not being met in the room. Connect sensor up to electric supply.
3. Cut off incoming air ducts of dew point sensor. The openings of the incoming air ducts of the dew point sensor are directed to the outside - the openings of the incoming air ducts may be neither sealed nor covered.

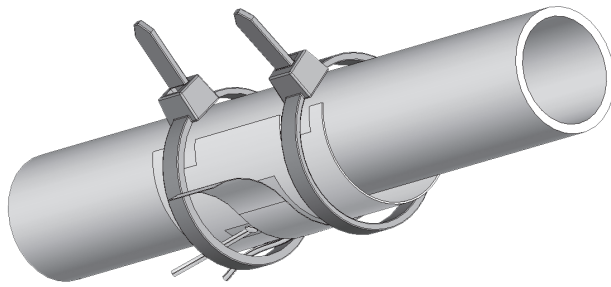


TPS 3

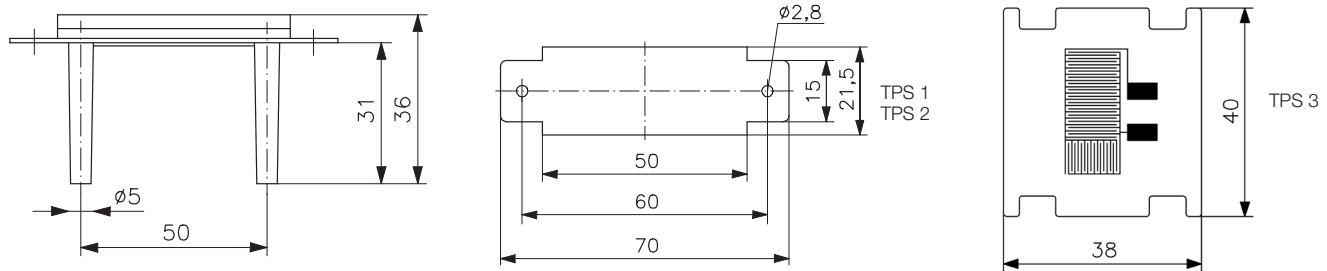
Der TPS 3 wird direkt mit zwei beiliegenden Kabelbindern an eine Kühlleitung befestigt, wobei ein Kabelbinder die Anschlussleitungen mit einschließt und so eine Zugentlastung gewährleistet. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Leiterbahnseite dem Rohr abgewandt ist. Die Sensoroberfläche des TPS 3 ist im Betrieb nicht gekapselt und somit offen den Umweltbedingungen ausgesetzt. Auf Grund von eventuell auftretenden Langzeitverschmutzungen muss der TPS 3 reversibel verbaut werden, um einen Austausch des Sensors ohne aufwändige Bauarbeiten zu gewährleisten. Reinigen des Sensors vor Ort ist nicht möglich. Bei waagerechten Leitungen wird empfohlen den Sensor an die Unterseite des Rohres zu montieren um eine mögliche Langzeitverschmutzung zu minimieren. Nach der Montage ist die Schutzfolie des Sensors abzuziehen; der Sensor ist nun funktionsbereit. Soll die Schutzfolie erst zu einem späteren Zeitpunkt und nicht sofort nach der Montage abgelöst werden, ist sie gegen selbstständiges Ablösen mit dem zusätzlich beiliegendem Kabelbinder zu sichern.

TPS 3

The TPS 3 is secured directly to a cooling line using the two cable ties provided. The connecting lines are included in one of the cable ties, ensuring traction relief. Ensure that the conductor path side is turned away from the pipe. The sensor surface of the TPS 3 is not encapsulated during operation and is therefore exposed to ambient conditions. As long-term contamination may occur, the TPS 3 must be fitted in reverse to ensure that the sensor can be replaced without major construction work. The sensor cannot be cleaned in place. If the lines are horizontal, we would recommend mounting the sensor on the underside of the pipe to minimise potential long-term contamination. Once mounted, the protective film on the sensor should be removed. The sensor is now ready. If the protective film is to only be removed later on and not immediately after mounting, it should be secured with the cable tie provided to prevent it from coming loose of its own accord.



3. Maßzeichnung / Dimensional drawing



4. Gewährleistung / Warranty

Die angegebenen technischen Daten wurden durch uns jeweils in einem dafür geeigneten Prüf- und Testumfeld (hierzu geben wir auf Anfrage Auskunft) ermittelt und stellen nur auf dieser Grundlage die vereinbarte Beschaffenheit dar. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber / Kunden vorgesehenen Verwendungszweck oder den Einsatz unter den konkreten Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber / Kunden; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten. We determined the technical data provided in an inspection and test environment suited to this task (we are happy to provide details on request) and this data only presents the agreed properties on this basis. The purchaser / customer is responsible for checking the suitability of the use or usage intended by the purchaser / customer under the specific conditions of use; we do not accept any liability for this. We reserve the right to amendments.