

Kabeleinführung



LED rot/grün

Poti

Anschlussklemmen

TPM 01

Vor der Montage das Schutzpapier der Thermoleitfolie an der Rückseite des Trägerblechs abziehen!

Anschlussklemmen

Anschlussklemme 6 pol.
max. 2,5 qmm

Intern einstellbar :
Sensor Empfindlichkeit
Poti - = unempfindlicher

Anzeigen :
LED grün : Betrieb
LED rot : Alarm

- 1: 24V +,~,G Versorgung
- 2: 24V -,~, G0, Versorgung
- 3: /
- 4: N.C. Öffnerkontakt
- 5: COM. Kontakt
- 6: N.O. Schließerkontakt (stromloser Zustand)

Bei Alarm oder Stromausfall schließt der Kontakt 4-5, öffnet der Kontakt 5-6.

Technische Daten

Sensor
Befestigung an Rohren

Ausgangskontakte Kl. 4-6

Messprinzip
Betaungsbereich
Empfindlichkeitsbereich

Werkseinstellung

Stromversorgung Kl.1-2
Stromaufnahme
Prüfspannung Kontakt
Luftfeuchtigkeit
Arbeitstemperatur
Lagertemperatur
Gehäuse, Kabelversch.
Gewicht
Maße

Dünnschicht Kondensationsfühler
2 Kabelbinder hitzebeständig (Gerätebeipack)
max. 1A, max. 60V

Betaung der Messfläche
starke - leichte Kondensation
400k-50k Ohm entspricht:
2,5-20µS (Leitwert)
mittel, ca 10µS

24V AC/DC, +-15%
max. 30mA
500 V
0 - 90 % rh
0 - +60°C
-30 - +80°C
Kunststoff., PG 11
120 g
80x84x40mm (BxHxT)

Der Taupunktsensor erfasst die Betaung von Rohren und Geräten an Klimaanlage. Die LED an der Front zeigt Betrieb bzw. Alarm an. Die Widerstandsänderung des Sensorelements wird über einen einstellbaren Schwellwert als Umschaltkontakt ausgegeben. Ist der eingestellte Schwellwert des Sensors erreicht, oder die 24V Versorgung fällt aus, so öffnet der Kontakt 5-6. Das Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden. Der Sensor sollte an der empfindlichsten Stelle montiert werden. Bei der Montage ist auf guten thermischen Kontakt des Trägerbleches zum Messmedium zu achten, Montage siehe Blatt AN B700.

rinck electronics germany GmbH
Trinidadstraße 6
D-27356 Rotenburg (Wümme)
www.rinck-electronics.de
info@rinck-electronics.de

TAUPUNKTSENSOR TPM 01

Fühler	Sensor an der Rückseite (Trägerblech) des Gerätes
Ausgang	Umschaltkontakt, LED Anzeige
Anzeige	LED rot / grün auf der Front
Versorgung	24 V AC/DC

B 701

D_TPM01

05.01.19

Taupunktmelder TPM01 / TPM02

Funktionsbeschreibung

Der Taupunktmelder dient zur Erfassung der Btauung an Oberflächen von Rohren oder Flächen. Das Sensorelement besteht aus einer beschichteten flexiblen Epoxydharz-Folie mit einem verzintten Leiterbahnkamm. Es arbeitet nach dem Widerstandsprinzip eines leitenden Mediums. Solange kein leitendes Medium (Kondenswasser) zwischen dem Sensorkamm die Oberfläche benetzt, ist der Widerstand zwischen den Sensorbahnen unendlich. Schlägt sich kondensierendes Wasser, als leitendes Medium, auf die Oberfläche des Sensorelementes nieder, so wird der elektrische Widerstand zwischen den Sensorkamm geringer. Das Sensorelement wird zur Vermeidung von Korrosion mit einer intern erzeugten Wechselspannung betrieben.

Der Taupunktmelder TPM.. reagiert auf die tatsächliche Btauung durch Kondensation. Die Kondensation hängt im Wesentlichen von der Luftfeuchtigkeit und der Temperaturdifferenz zwischen Umgebungstemperatur und der Sensortemperatur ab. Der Sensor kann nur ansprechen, wenn der Kondensationsprozess beginnt und der Kondensationsgrad erreicht ist. Es sei denn, er ist durch leitende Stäube oder andere Ablagerungen verschmutzt. Somit ist auf jeden Fall darauf zu achten, dass zur einwandfreien Funktion die Oberfläche des Sensors sauber und fettfrei ist. Bei den Taupunktmeldern der TPM.. Serie befindet sich das Sensorelement gut geschützt auf dem Trägerblech unterhalb des Kunststoffgehäuses. Eine Reinigung des verschmutzten Sensorelementes sollte falls nötig mit denaturiertem Alkohol auf einem Wattetipp erfolgen. Die Sensorfolienoberfläche zwischen dem Trägerblech und dem Kunststoffgehäuse darf nicht mit Metallteilen oder anderen leitfähigen Materialien in Berührung kommen, keine Spänne oder Drahtreste dazwischen fallen lassen. Eine Oxidation oder Verfärbung der Folie oder des Trägerbleches durch Kondensation bleibt für die Funktion ohne Bedeutung.

Bei der Montage der TPM.. Geräte muss die Schutzfolie (weiß) von dem rückseitigen Trägerblech entfernt werden. Die Befestigung sollte mit den thermostabilen Kabelbindern (Beipack) unter kräftigen Zug an dem Zuleitungsrohr erfolgen, siehe Foto. Es ist auf einen guten thermischen Kontakt zum Messmedium (Rohr) zu achten, Zugluft ist zu vermeiden. Die Erfassung sollte an der empfindlichsten Stelle erfolgen, der Sensor muss belüftet sein und darf keinesfalls mit Isolierschaumstoff oder Dämmmaterial umwickelt werden. Die Befestigung erfolgt mit den beigepackten Kabelbändern, siehe Foto. Achtung für Ersatzzwecke nur hochtemperaturfeste Kabelbänder einsetzen.

Der Taupunktmelder TPM01 hat einen Ruhestrom Relaischaltkontakt, d.h. das Relais ist im Normalbetrieb angezogen. Es wird somit ein Stromversorgungsausfall, ein Kabelbruch und ein Gerätedefekt auch signalisiert. Die Schaltschwelle (Empfindlichkeit) kann intern an dem Poti eingestellt werden. Bei Auslieferung steht das Poti in Mittelstellung. Der Betrieb (LED grün) und der Alarm (LED rot) werden auf der Front angezeigt.

Der Taupunktmelder TPM02 hat zusätzlich zum Schaltausgang einen analogen 0-10V Ausgang. Dieser Ausgang gibt in Abhängigkeit zum Btauungsgrad ein 0-10V Normsignal aus. Somit kann der Schalterpunkt bzw. die Kältemittelzufuhr in der SPS bestimmt werden.

Falls keine 24V Versorgung zur Verfügung steht, können die Geräte TPM01 und TPM02 mit dem Zusatz /230V für die Versorgungsspannung 230V AC geliefert werden (doppelt breites Gehäuse). Zur Erhaltung der Betriebssicherheit sind die Geräte regelmäßig auf einwandfreie Funktion zu prüfen.

Montageposition

