

Taupunktschalter

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Relaisausgang bis 24 V AC
- Optische Betauungsanzeige durch LED
- Einsatztemperatur von 0 bis +60 °C
- Betriebsspannung 24 V AC/DC \pm 10%
- Definiertes Verhalten bei Betauung und bei Kondensation
- Feuchtebeständiger Sensor mit Staubfilter
- Überspannungsschutz
- Schutzart IP65
- Minimaler Montageaufwand

Technische Daten

Sensorik	
Schaltpunkt	90 % RH, \pm 4 % voreingestellt
Arbeitsbereich	0 % RH bis 100 % RH
Schalthyserese	Ca. 4 % RH
Einsatztemperatur	0...+60 °C
Betauung	Zulässig
Kondensation	Kurzzeitig zulässig
Messmedium	Umgebungsluft (ohne Beimengungen)
Ansprechzeit	Ca. 30 sec. (Bei Wechsel von 75 % RH auf Betauung)
Staubschutzfilter	Polyethylen Sintermaterial
Stromversorgung	
Betriebsspannung	24 V AC \pm 10 %, 50 Hz oder 24 V DC \pm 10 %
Betriebsstrom	Typ. 5 mA, max. 7 mA
Funktionskontrolle	Grüne Power LED leuchtet bei Betrieb
Ausgangsstufe	
Schaltcharakteristik	Potentialfreier Schaltausgang (Relais) 24 V AC Schließer / Öffner wählbar
Ausgang	Schaltrelais
Kontaktspannung	24 V AC
Schutz	Schließer mittels Varistor VZ05 / 390 V
Schaltstrom	Max. 15 mA AC/DC
Kontaktwiderstand	Geschlossen: 100 m Ω Offen: >1 M Ω
Schaltanzeige	LED leuchtet rot (Betauung) LED leuchtet nicht (trocken) LED leuchtet grün (Power)

Sonstige Daten	
Abmessungen L x B x H (mm)	Ca. 65 mm x 60 mm x 42 mm (ohne Befestigungsschelle, ohne Kabel)
Schutzart	IP 65
CE-Konformität	2014/30/EU
EMV-Störaussendung	EN 61000 -6 -3:2011
EMV Störfestigkeit	EN 61000 -6 -1:2007
Einbaulage	Beliebig
Lieferumfang	Schaltelektronik mit angebaute Fühler und Gehäuse mit Verschraubung PG11
Gewährleistung	24 Monate

Zubehör	
Netzteil 24 V DC	NG-24V-300MA
Leitung mit freien Enden, 4-adrig, 5 m	0230 0008-01 SHOP 0230 0008-5M
Wärmeleitpaste, 20 g	0554 0034

Taupunktschalter

Anwendungsgebiete

Typische Anwendungen für das Taupunktschalter ergeben sich, außer an Kühldecken, auch in folgenden Bereichen:

- Bei Schwimmhallen oder an Schaufensterfronten um die Isolierverglasung mit optimiertem Energieeinsatz beschlag- oder eisfrei zu halten.
- In Wasseraufbereitungswerken oder Industrieanlagen um Kondensatbildung kalter Rohrleitungsnetze zu erkennen.
- In Hallen und in Lagerräumen um Kondensatbildung an kalten Außenwänden oder an Stahltüren zu verhindern und das Mauerwerk zu schützen.
- Bei der Estrich-Sanierung, der Bauaustrocknung oder der Flachdachsanierung um das Ende des Trocknungsvorgangs zu erkennen.
- In Schaltschränken oder in Maschinen um Kondensatbildung an empfindlichen, elektronischen Komponenten zu erkennen.
- Für Feuchte- und Leckagewächter: Der potentialfreie Schaltausgang ist kompatibel zu allen marktüblichen Alarmanlagen und Meldesystemen.

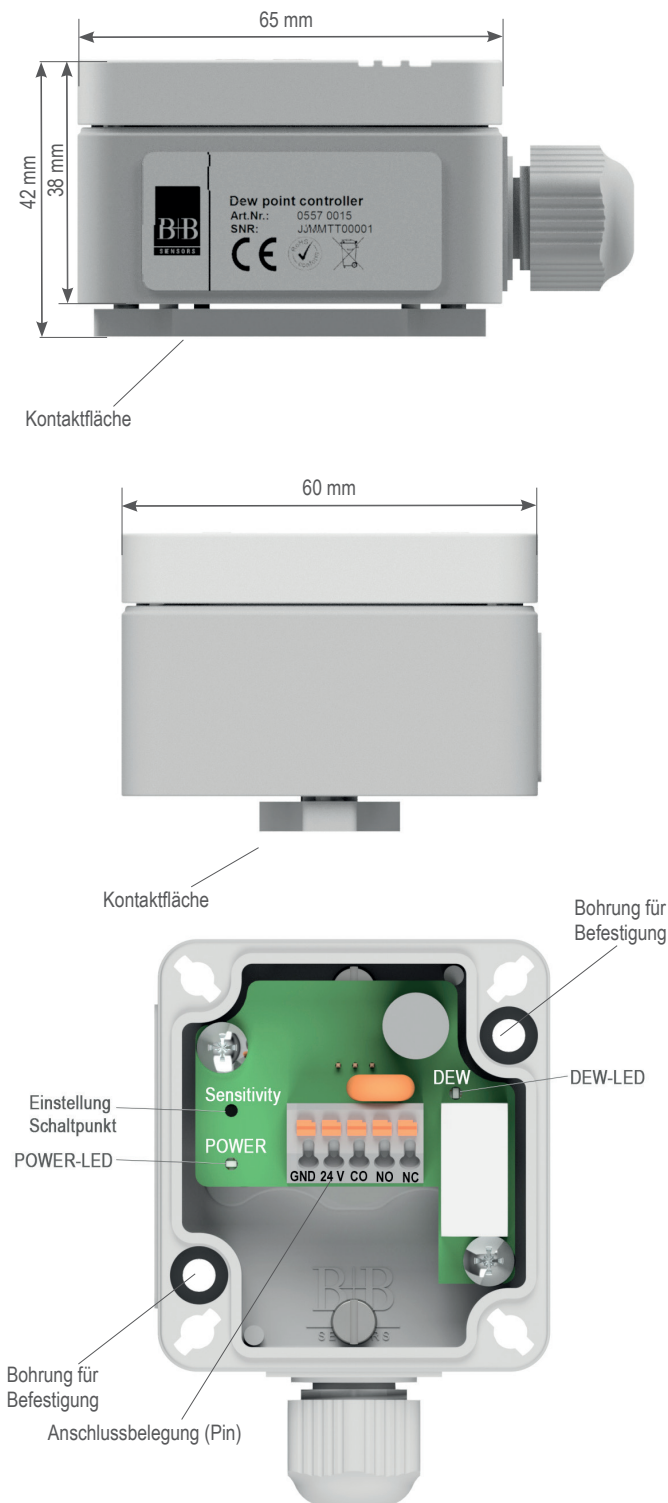
Funktionsbeschreibung

Bei dem Taupunktschalter handelt es sich um einen elektronischen Hygrosstaten, der vorgesehen ist, Betauung oder beginnende Kondensatbildung an Objekten zu erkennen. Sobald der Messwert der Oberflächenfeuchte den voreingestellten Grenzwert (ca. 94 % RH) überschreitet, schaltet das Relais. Dieses Signal kann beispielsweise dazu dienen, eine Heizung einzuschalten. Der Betauungszustand wird dann optisch durch die rote LED mit dem Tropfen-Symbol (Leiterplatte: DEW) signalisiert.

Der Schalterpunkt kann über das Potentiometer mit der Bezeichnung Sensitivity zwischen 75 % RH und 100 % RH eingestellt werden. Die grüne LED mit der Bezeichnung POWER signalisiert, dass der Fühler betriebsbereit ist.

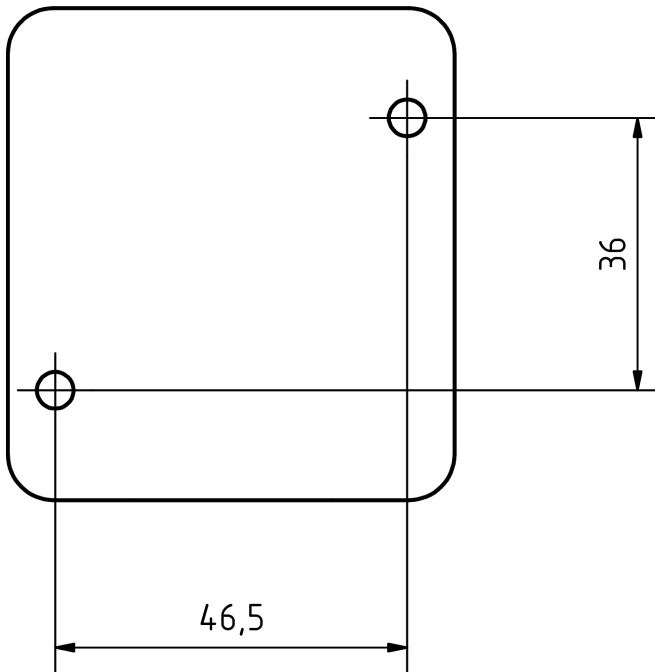
Durch das neuartige Messprinzip und die Verwendung eines speziellen Sensors mit logarithmischer Kennlinie ist es möglich, sehr nahe an der Betauungsgrenze zu regeln, ohne dass das Risiko von Kondensatbildung besteht. Die Schaltung ist gegen Überspannung geschützt. Ein Sinterfilter über dem Sensorelement schützt vor Staubablagerungen und ermöglicht jahrelangen Betrieb ohne Reinigungs- oder Wartungsarbeiten.

Maßzeichnungen Taupunktschalter



Taupunktschalter

Bohrschablone



Artikelnummern

Artikel	Artikelnummer
Taupunktschalter für Flächen	0557 0015
Taupunktschalter für Rohre Ø12 - 15 mm	0557 0015-01
Taupunktschalter für Rohre Ø16 - 19 mm	0557 0015-02
Taupunktschalter für Rohre Ø 20 - 22 mm	0557 0015-03
Taupunktschalter für Rohre Ø 25 - 27 mm	0557 0015-04
Taupunktschalter für Rohre Ø 28 - 35 mm	0557 0015-05
Taupunktschalter für Rohre Ø 50 - 150 mm	0557 0015-06

Klemme oder größere Rohrdurchmesser auf Anfrage!

Anschlussbelegung

Ader	Funktion
GND	GND
12/24 V AC/DC	24 V AC/DC \pm 10%
REL CO	Schaltkontakt COM
REL NO	Schaltkontakt Schließer
REL NC	Schaltkontakt Öffner

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch fachkundige Personen ausgeführt werden, die mit den einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind.

Zur Speisung des Fühlers wird eine 2-adrige flexible Leitung benötigt.

Für die Erzeugung der 24 V AC/DC wird empfohlen, ein galvanisch getrenntes Netzteil zu verwenden.

Montage

Die Ausführung mit angebauten Rohrclips (Art.Nr. 0557 0015-XX) kann mit minimalem Montageaufwand direkt auf Rohren befestigt werden. Zur Detektion von Kondensatwasserbildung muss der Messfühler an der kältesten Stelle des Mediums montiert werden. Am Messort muss ein repräsentatives Raumklima herrschen. Luftströmungen oder Wärmequellen können die Funktion stören.

Bei der Montage ist unbedingt darauf zu achten, dass der Sensorteil direkten thermischen Kontakt zum Rohr oder dem Objekt hat. Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn zwischen der Montagefläche und dem Aluminiumprofil des Fühlers kein Luftspalt verbleibt. Der Messfühler ist daher nur für den vorgesehenen Rohrquerschnitt bzw. für plane Oberflächen geeignet. Die Raumluft muss das Sensorelement frei umspülen können. Improvisierte Montage führt zwangsläufig zur Fehlfunktion!

Die mechanische Befestigung für plane Oberflächen (Art.Nr. 0557 0015) erfolgt mittels der beiden Bohrungen im inneren des Kunststoffgehäuses.

Es empfiehlt sich, die Funktion des Taupunktschalters nach erfolgter Montage am Einsatzort zu prüfen, um eventuelle Montagefehler zu erkennen und Folgeschäden zu verhindern.

Dazu muss das zu schützende Objekt kurzzeitig bis unter die Betauungsgrenze unterkühlt werden. Bei einsetzender Kondensatbildung muss der Betauungswächter ansprechen.

Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden. Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.