



Temperatur und Feuchte

Überwachung der Wetterverhältnisse zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Merkmale

- Temperatur- und Feuchte-sensor zum Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen
- Hervorragende Langzeitstabilität in rauen Umgebungsbedingungen
- Polycarbonat- oder Metallgehäuse
- RS-485 Schnittstelle
- Sehr kompakte Bauform
- Optional mit Strahlungsschutz

Systemaufbau

- Temperatursensor mit M12 x 1 Flanschkupplung
- Strahlungsschutz mit Klemmring M20 x 1,5
- Adapter zur Mastmontage mit Spannbändern
- 10 m Anschlusskabel mit Gegenstecker M12 x 1

Funktion

Der Temperatur- und Feuchtesensor w/TRH ist für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen optimiert. Feuchte- und Temperaturmesswerte sowie die berechneten Größen Taupunkt und Mischungsverhältnis können an der RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU Protokoll ausgelesen werden.

Das neuartige HCT01 Feuchte- und Temperatursensorelement ist mittels E+E Coating gegen Staub und Schmutz perfekt geschützt.

Weiters sind alle Lötunkte gegen Korrosion vollständig versiegelt. Ausgerüstet mit einer geeigneten Filterkappe, bietet der Sensor eine hervorragende Langzeitstabilität unter rauen Umgebungsbedingungen und hält schmutzintensiven Anwendungen stand.

Der M12 Stecker ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Einbau oder Austausch des Fühlers.

Für den Betrieb an Wetterstationen ist der Sensor mit einem Strahlungsschutz ausgestattet, sodass die Messung nicht von Sonneneinstrahlung oder einer Wärmequelle in der Umgebung beeinflusst wird.

Vorteile

- Hohe Messgenauigkeit
- Ausgezeichneter Schutz gegen Schmutz und Korrosion
- Hervorragende Langzeitstabilität
- Breiter Temperatureinsatzbereich
- Temperaturkompensation
- Berechnung zusätzlicher physikalischer Messgrößen
- openWIS kompatibel

Anwendung

Wetter beeinflusst den Straßen-, Luft- und Bahnverkehr. Für Betreiber und Nutzer der entsprechenden Verkehrsinfrastruktur ist es entscheidend Informationen über die vorherrschenden Wetterbedingungen zu erlangen.

Nutzer müssen ihr Verhalten anpassen, Betreiber wiederum Maßnahmen ergreifen, um die Verkehrssicherheit aufrecht zu erhalten.

Von besonderer Bedeutung ist im Straßen- und Luftverkehr, dass die Sensorik die Sichtweite und Fahrbahnverhältnisse exakt und verlässlich ermittelt.

Diese Informationen sind etwa für Straßen- oder Flughafenbetreiber die Basis für eine effiziente Steuerung des Winterdienstes. Außerdem kann ein Straßenbetreiber über Verkehrsbeeinflussungsanlagen die höchstzulässige Geschwindigkeit absenken oder über Glätte warnen. Im Luftverkehr dienen die Informationen Lotsen und Piloten bei der Entscheidung, ob Starts und Landungen möglich und zulässig sind.

Seit 1990 entwickelt, installiert und wartet JES Elektrotechnik GmbH Umweltsensoriklösungen zur Überwachung der Luft- und Lichtverhältnisse in Tunnels. Unsere Systeme sind robust, langlebig und widerstandsfähig gegen die korrosive Tunnelatmosphäre und arbeiten betriebssicher und präzise.

Wetterstationen für Verkehrsanwendungen stellen eine logische Erweiterung unseres Produktportfolios dar und unterstreicht unsere Lösungskompetenz auf dem Gebiet der Umweltsensorik.

Unser weiteres Lieferprogramm beinhaltet Systeme zur Messung von:

- Toxischen Gasen wie CO, NO, NO₂, etc.
(extraktiv oder in-situ)
- Sichttrübung
(extraktiv oder in-situ)
- Brandrauch
- Luftgeschwindigkeit, -richtung und -temperatur
- Leuchtdichte
- Beleuchtungsstärke

Technische Daten

Temperaturmessung	
Messverfahren	Pt1000 (Toleranz Klasse B, DIN EN 60751)
Messwerte	Lufttemperatur
Messbereich	-40 .. +80 °C
Auflösung	0,01 °C
Messgenauigkeit	±0,2°C bei 20°C ±0,6°C im Endbereich

Feuchtemessung	
Messverfahren	kapazitiv
Messwerte	Relative Feuchte
Messbereich	0 .. 100 %
Auflösung	0,01 %
Messgenauigkeit	±2 % (0 .. 90 %) ±3 % (90 .. 100 %)
Temperaturabhängigkeit	$< (0,025 + 0,0003 \cdot rF) [\% \text{ rF}/^\circ\text{C}]$

Errechnete Messgrößen	
Messwerte	Taupunkttemperatur [°C] Absolute Feuchte [g/m³] Mischungsverhältnis oder Feuchtegrad [g/kg]
Auflösung	0,01

Sensor	
Type	w/TRH (E+E EE-071)
Betriebsspannung	4 .. 28 VDC
Stromaufnahme	typ. 0,4 mA bei einer Messrate von 1 s
Gehäusematerial	Polycarbonat
Abmessungen	Ø 12 x 161 mm
Gewicht	380 g
Schutzart	IP65
Temperaturbereich	-40 .. 80 °C

Ausgänge	
Digitale Schnittstelle	RS-485
Betriebsarten	Abfrage
Messrate	1 s

Konformitäten	
Elektrotechnik	2014/30/EU EMV Richtlinie 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie EN61326-1 EN61326-2-3
Verkehrssicherheit	AT: RVS 12.04.14 Straßenzustandsinformationssysteme für den Winterdienst (November 2014) DE: Technische Lieferbedingungen für Streckenstationen Ausgabe 2012 (TLS 2012)



Kontakt

JES Elektrotechnik GmbH
Davisstraße 7
5400 Hallein
Austria

Tel. +43 (6245) 81785
Fax +43 (6245) 81785-600
Email info@tunnelsicherheit.at
Web www.tunnelsicherheit.at