



Temperatursensor EIB-Pt 100

Der Temperatursensor EIB-Pt 100 ist ein sehr präzises, genau kalibriertes Messmittel mit integriertem Anschluss des EIB/KNX für den industriellen sowie gebäudetechnischen Einsatz in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Er wird funktional von einem integrierten, frei parametrierbaren, 2-Punkt-Regler und einer Statusanzeige vervollständigt.

Die EIB-Pt 100-Sensorspitze

Die Pt 100-Messspitze des EIB-Pt 100 ist in 2-Leitertechnik ausgeführt. Unmittelbar nach der Signalverstärkung wird der Messwert (Kommunikationsobjekt 1) digitalisiert und über eine BCU2.1 (BIM 113) dem EIB/KNX als 2-Byte-Wert (EIS5-Typ) bereit gestellt.

Wertausgabe

Die Ausgabe des 2-Byte-Wertes kann entweder bei Wertänderung und/oder zyklisch erfolgen. Zeitbasis und Faktor sind zwischen 5 Sekunden und mehreren Stunden parametrierbar.

Messbereich

Der Messbereich des EIB-Pt 100 umfasst den Bereich zwischen -40 °C und $+140\text{ °C}$ mit einer mathematischen Auflösung von 0,08 K und einer Systemgenauigkeit von 0,5 K.

2-Punkt-Regler

Im EIB-Pt 100 ist ein 2-Punkt-Regler implementiert. Die Schaltobjekte für den unteren und den oberen Schalterpunkt sind vom Typ EIS1 (1 Bit). Die Schaltobjekte können für die Funktion Hysterese oder Alarm parametrierbar werden.

Hysterese

Beispiel: Der Schalterpunkt 1 sendet bei Überschreiten des Grenzwertes 1 ein Eintelegamm. Der Schalterpunkt 2 sendet bei Unterschreiten des Grenzwertes 2 dann ein Austelegamm an die gleiche Gruppenadresse wie Schalterpunkt 1.

Alarm

Beispiel: Der Schalterpunkt 2 sendet bei Überschreiten des Grenzwertes 2 ein Eintelegamm an eine Gruppenadresse. Der Schalterpunkt 1 sendet bei Überschreiten des Grenzwertes 1 ein Eintelegamm an eine zweite Gruppenadresse. Der Bediener kann den Alarm dann durch Senden eines Austelegammes an eine oder beide Gruppenadressen quittieren. Hiermit lässt sich ein zweistufiger Alarm wie "Temperatur im kritischen Bereich" (Grenzwert 2) und "Temperatur zu hoch" (Grenzwert 1) realisieren.

Die Objekte der Grenzwerte (Grenzwert 1 und 2) sind 2-Byte-Werte (EIS5-Typ) und können während dem Betrieb geschrieben werden. Somit ist eine dynamische Anpassung der Grenzwerte auf veränderte Betriebsparameter möglich.

Status

Anhand des Kommunikationsobjektes Status, vom Typ EIS13 (1 Byte), kann eine Fehlermeldung des EIB-Pt 100 signalisiert werden (Über- bzw. Unterschreiten der absoluten Messgrenzen und interne Fehler).

Der EIB-Pt 100 ist als Tauch-, als Anlege- und als Luftkanalsensor verfügbar.

1 Auf Anfrage: -100 °C bis $+80\text{ °C}$

Technische Daten

EIB-Pt 100	Tauchsensoren	Anlegesensoren	Luftkanalsensoren
Bestellnummer	EPT100/1T100 oder EPT100/1T200	EPT100/1A150, EPT100/1A500, EPT100/1A01K oder EPT100/1A1K5	EPT100/1L100, EPT100/1L200, EPT100/1L300, EPT100/1L450 oder EPT100/1L600
Chip	BCU2.1 (BIM 113)	BCU2.1 (BIM 113)	BCU2.1 (BIM 113)
EIB/KNX-Anschluss	Busklemme	Busklemme	Busklemme
Stromversorgung	Über den EIB/KNX	Über den EIB/KNX	Über den EIB/KNX
Stromaufnahme	20 mA typisch (nach EIB Application Note No 116/99)	20 mA typisch (nach EIB Application Note No 116/99)	20 mA typisch (nach EIB Application Note No 116/99)
Gehäuse	Stabiler Anschlusskopf (Typ B) mit Kabeleinfüh- rung PG 16 bzw. 20 mm	Stabiler Anschlusskopf (Typ B) mit Kabeleinfüh- rung PG 16 bzw. 20 mm	Stabiler Anschlusskopf (Typ B) mit Kabeleinfüh- rung PG 16 bzw. 20 mm
Betriebstemperatur An- schlusskopf	-5 °C bis +45 °C (3K5)	-5 °C bis +45 °C (3K5)	-5 °C bis +45 °C (3K5)
Schutzart	IP 54 ²	IP 54	IP 54 ³
Prüfzeichen, Zulassungen	EIB, CE	EIB, CE	EIB, CE
Messwertaufnahme	Pt 100-Zweileiteranschluss nach DIN EN 60751/A (DIN IEC 751/A)	Pt 100-Zweileiteranschluss nach DIN EN 60751/A (DIN IEC 751/A)	Pt 100-Zweileiteranschluss nach DIN EN 60751/A (DIN IEC 751/A)
Messspitze ⁴	Einstecksensor, 100 mm oder 200 mm Länge, 6 mm Durchmes- ser	Anlegesensoren, 50 mm Länge, 6 mm Durchmesser ⁵ , 150 mm, 500 mm, 1000 mm oder 1500 mm hochbelastbare geschirmte Silikonleitung ⁶	Luftkanalsensoren, 100 mm, 200 mm, 300 mm, 450 mm oder 600 mm Länge, 6 mm Durch- messer, wobei die vorde- ren 50mm einem Durch- messer von 3 mm haben
Montage	Am Messkopf über eine Tauchhülse oder über eine Verschraubung	Am Anschlusskopf über ein Rohrschelle mit 28 mm Durchmesser, der Messkopf wird mit einer Schlauchschele am Rohr montiert	Am Messkopf über einen Flansch
Thermische Entkopplung zwischen Anschlusskopf und Messkopf	Ja	Ja	Ja

2 Schutzart IP65 ist ebenfalls gegen Aufpreis möglich.

3 Schutzart IP65 ist ebenfalls gegen Aufpreis möglich.

4 Sonderlängen der Messspitze sind gegen Aufpreis lieferbar.

5 An der Verbindungsstelle von Messspitze und Messleitung kann der Durchmesser geringfügig grösser sein.

6 Bei Sensoren mit einem Messbereich von -100 °C bis +80 °C: hochbelastbare geschirmte Teflonleitung

EIB-Pt 100	Tauchsensoren	Anlegesensoren	Luftkanalsensoren
Werkseitiger Punkt der Kalibrierung (Betriebspunkt)	50 °C ⁷	50 °C ⁸	50 °C ⁹
Systemgenauigkeit im Messbereich ¹⁰	0,5 K	0,5 K	0,5 K
Typische absolute Messtoleranz am Kalibrierpunkt	0,15 K	0,15 K	0,15 K
Gewicht	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g
Zubehör	Lieferung mit Einfachdichteinsatz und Zweifachdichteinsatz	Lieferung mit Einfachdichteinsatz und Zweifachdichteinsatz	Lieferung mit Einfachdichteinsatz und Zweifachdichteinsatz

Funktionale Daten

EIB-Pt 100	Tauchsensoren, Anlegesensoren und Luftkanalsensoren	
Messbereich	-40 °C bis +140 °C ¹¹	
Messwert	2-Byte-Wert (EIS5-Typ, fester Exponent 3)	
Auflösung	0,08 K	
Wertausgabe	Bei Änderung	0,5 K bis 25 K
	Zyklisch	5 Sek. bis mehrere Std.
2-Punkt-Regler	Schaltpunkt 1	1-Bit-Wert (EIS1-Typ)
	Schaltpunkt 2	1-Bit-Wert (EIS1-Typ)
	Grenzwert 1	2-Byte-Wert (EIS5-Typ)
	Grenzwert 2	2-Byte-Wert (EIS5-Typ)
Status	1-Byte-Wert (EIS13-Typ)	
	Bit 7	Allgemeiner Fehler
	Bit 6	Messwert unterhalb -40 °C ¹²
	Bit 5	Messwert oberhalb 140 °C ¹³
	Bit 3	Hardwarefehler
	Bit 2	Grenzwert 1 ausserhalb des erlaubten Bereichs
	Bit 1	Grenzwert 2 ausserhalb des erlaubten Bereichs

7 Bei Sensoren mit einem Messbereich von -100 °C bis +80 °C: -10 °C

8 Bei Sensoren mit einem Messbereich von -100 °C bis +80 °C: -10 °C

9 Bei Sensoren mit einem Messbereich von -100 °C bis +80 °C: -10 °C

10 Nur unter Einhaltung der nachfolgenden Einbaurichtlinien des EIB-Pt 100 Temperatursensors.

11 Auf Anfrage: -100 °C bis +80 °C

12 Bei Sensoren mit einem Messbereich von -100 °C bis +80 °C: Messwert unterhalb -100 °C

13 Bei Sensoren mit einem Messbereich von -100 °C bis +80 °C: Messwert oberhalb +80 °C

Einbaurichtlinien des EIB-Pt 100 Temperatursensors

Der Anschlusskopf aller Temperatursensoren EIB-Pt 100 ist für sachgemässen Betrieb zu erden. Dies kann anhand einer Schelle, welche an der Kabeleinführung befestigt wird, geschehen. Diese Schelle ist in den nachfolgenden Abbildungen nicht dargestellt.

Bitte achten Sie ferner darauf dass die MICRO-Verbindungsklemme des EIB/KNX, d.h. die Wago-Klemme, nicht am Kabel, sondern immer am Gehäuse von den Kontaktstiften abgezogen werden soll. Wird dies nicht berücksichtigt kann es zu einer dauerhaften Beschädigung der MICRO-Verbindungsklemme kommen.

Ferner muss bei Revisionsarbeiten überprüft werden, dass die Gummidichtungen des Anschlusskopfdeckels und der Kabeleinführung unbeschädigt sind und eine einwandfreie Funktion der Gummidichtungen gewährleistet ist. Sind die Gummidichtungen brüchig, rissig, hart oder ist eine einwandfreie Dichtheit nicht mehr gewährt, sind diese unbedingt auszutauschen. Unter erschwerten Klimabedingungen kann dies unter Umständen nach jedem Öffnen des Anschlusskopfdeckels oder der Kabeleinführung erforderlich sein. Das entsprechende Ersatzmaterial können Sie über uns beziehen.



Der Anlegesensor ist einfach und vielseitig anwendbar. Der Anschlusskopf kann mit einer Rohrschelle befestigt werden. Die Messspitze wird auf Rohre mit beliebigem Rohrdurchmesser mit einer Schlauchschelle befestigt. Kunststoffrohre sind dazu, wegen der geringen Wärmeleitfähigkeit, nicht geeignet.

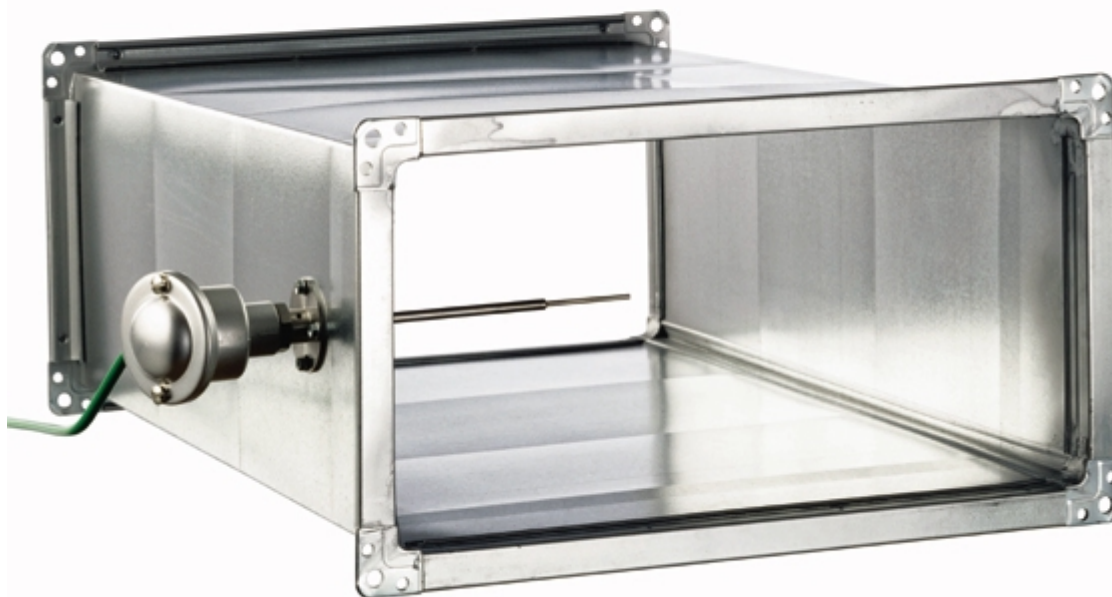
Bei Fussbodenheizungen kann der Anlegesensor in bereits im Fussboden verlegte Rohre geschoben werden. Der Anschlusskopf findet dann in einer Unterputzdose Platz.

Als Aussensensor verwendet, montieren Sie den Anschlusskopf innerhalb des Gebäudes in frostfreier Umgebung und schieben die Messspitze durch eine Bohrung oder ein Rohr nach aussen. Eine geeignete Abdeckung sorgt dann dafür, dass direkte Sonneneinstrahlung oder Turbulenzen der Umgebungsluft den Messwert nicht verfälschen.



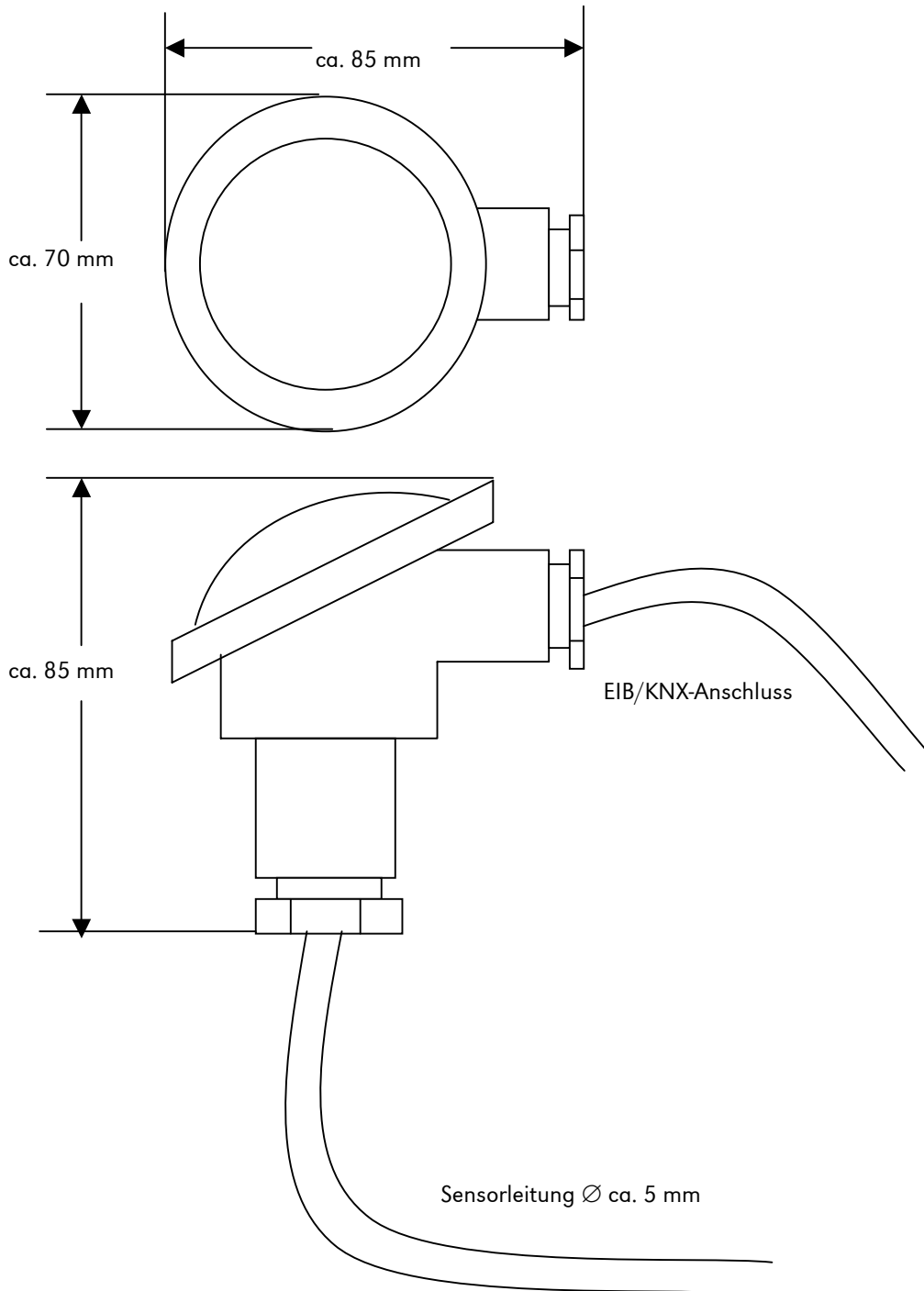
Der Tauchsensord wird im Allgemeinen mittels Tauchhülse (nicht in unserem Lieferumfang) im zu messenden Medium montiert. Zum Betrieb ohne Tauchhülse kann keine Aussage getroffen werden, da uns keine Druckversuche vorliegen. Die nötigen Klemmverschraubungen G ¼ A-6 und G1/2-A-6, können Sie über uns beziehen. Der Mantel der Messspitze besteht aus Edelstahl, VA 1.4541. Dieser Werkstoff besitzt eine hervorragende Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von aggressiven Medien einschliesslich heisser Erdölprodukte sowie Dampf- und Verbrennungsgase in chemischen Medien. Im Dauerbetrieb an Luft ist gute Oxydationsbeständigkeit gewährleistet.

Einsatzgebiete: Chemischer Apparatebau, Wärmetauscher, Papier- und Textilindustrie, Erdöl- und Petrochemie, Fett- und Seifenindustrie, Nahrungsmittelindustrie, Molkerei- und Brauereibetriebe.



Der Luftkanalsensord dient, wie schon der Name sagt, der exakten Temperaturmessung im Luftkanal. In der Klimatechnik kann er direkt in Luftkanäle montiert werden. Den nötigen Halteflansch können Sie über uns beziehen. Selbstverständlich gibt es auch noch andere Anwendungsbereiche wie z.B. nach der EG-Verordnung in Kühlräume und Kühltruhen, Trockenräume oder auch Gewächshäuser. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Temperaturbereich am Anschlusskopf der Sensoren -5 °C und + 40 °C nicht unter bzw. überschritten wird.

Abmessungen



Stand: 23. April 2010