

Ausdehnungsthermometer TA

Ausdehnungs-Fernthermometer TK

Allgemein

Zeigerthermometer und Zeigerfernthermometer des Typs TA und TK arbeiten nach dem Prinzip der Gasausdehnung.

Bei Änderung der auf den Fühler wirkenden Temperatur wird der Druck im geschlossenen Fühlervolumen erhöht. Diese Druckerhöhung wird direkt auf eine Bourdon-Feder mit Zeigerwerk in eine Drehbewegung des Meßgerätezigers umgesetzt.

Fühlereinbau

Um einwandfreie Meßergebnisse zu erzielen, muß beim Einbau des Temperaturfühlers darauf geachtet werden, daß der Fühler ganz vorn zu messenden Medium umschlossen wird.

Wenn Schutzrohre für den Einbau des Fühlers benutzt werden, ist zu beachten, daß evtl. durch den Einbau des Fühlers entstehende Luftpolster durch Einfüllen eines gut wärmeleitenden Hilfsmediums beseitigt werden.

Für horizontalen Einbau empfiehlt sich die Verwendung von Wärmeleitpasten, für vertikalen Einbau die Verwendung von Öl oder Glycerin.

Bei der Temperaturmessung in gasförmigen Medien muß der aktive Fühler im Luftstrom eingebracht sein.

Temperaturbelastung

Überhitzungen sind generell zu vermeiden, damit die Bourdon-Feder keinen Schaden nimmt. Kurzzeitig darf der Skalenendwert um max. 5% des Skalenendwertes überschritten werden.

Nullpunktkorrektur

Eine Nullpunktkorrektur ist im allgemeinen nicht notwendig, da die Geräte werksseitig korrekt eingestellt sind.

Insbesondere kann es aber beim Ausdehnungs-Fernthermometer TK zu Nullpunktverschiebungen kommen, wenn die Umgebungstemperatur an Kapillare und Gehäuse sehr weit von 20°C abweicht.

In diesem Fall ist eine Nullpunktkorrektur an den Nullpunktkorrektur-Schrauben seitlich am Bajonettgehäuse vorzunehmen.

Gehäuse

Die Gehäuse sind als Bajonetttringgehäuse IP54 ausgeführt. In Räumen mit säurehaltigen Dämpfen sind Gehäuse aus Edelstahl vorzusehen. Bei extrem starken Schwingungen am Gehäuse sollte eine Flüssigkeitsdämpfung vorgesehen werden.

Verlegung der Fernleitung (betrifft nur TK...)

Thermometer mit Fernleitung werden durch Temperaturbeaufschlagung verstimmt. Beim Verlegen der Fernleitung muß daher Sorge getragen werden, daß die Fernleitung nicht an Wärme und/oder Kältequellen vorbeigeführt wird. Lassen sich jedoch größere Temperaturschwankungen auf der Fernleitung nicht vermeiden, so ist die Fernleitung mit einer Wärmeisolation zu versehen.

Bei konstanten Abweichungen der Temperatur durch Umgebungstemperatureinflüsse auf die Meßleitung kann die Anzeigeabweichung mittels Nullpunktkorrektur korrigiert werden.

Der minimal zul. Biegeradius darf bei der Fernleitung keinesfalls unterschritten werden.

Dieser beträgt: bei VA-Kapillare 50mm
 bei Cu-Kapillare 30mm

Wartung

Die Geräte sind wartungsfrei.

Kontakt-Zeigerthermometer

Alle vorstehenden Hinweise gelten für Ausdehnungsthermometern mit eingebauten oder aufgebauten Kontakten. Zusätzlich zu beachten ist:

- Einhaltung der VDI/VDE-Richtlinien für den elektrischen Anschluß
- Überprüfung der Temperaturbelastbarkeit des elektr. Anschlußkabels beim Einsatz von Geräten weit über Normaltemperatur
- Installation der Geräte nur durch sachkundiges Fachpersonal, da nur dieses die bei Installation notwendig festzustellende EG-Richtlinien-Konformität bestätigen kann.
- Kontaktbelastungen dürfen durch den elektr. Anschluß nur im Rahmen unserer Datenblattvorgaben erfolgen. Bei Bedarf höherer Schaltleistungen empfehlen wir den Einsatz unserer Verstärker-Relais.