

Funktion von Zweidraht-Temperaturmessumformer

Diese Temperaturmessumformer formen die temperaturabhängige Widerstandsänderung von Widerstandsthermometern bzw. die temperaturabhängige Spannungsänderung von Thermoelementen in ein genormtes Einheits-Signal von 4...20 mA um. Die Temperaturmesswerte sind daher sicher und einfach störungsfrei zu übertragen.

Die Messumformer können je nach Ausführung entweder im Anschlusskopf Form B nach DIN 43 729 bzw. auf einer Hutschiene nach DIN 50022 (35 mm) montiert werden.

Um eine Verfälschung der Messergebnisse zu vermeiden, sollten Zweidraht-Temperaturmessumformer für Thermoelemente immer über eine galvanische Trennung verfügen. Dabei sind Ein- und Ausgang des Messumformers elektrisch entkoppelt. Ohne diese Trennung kann Leckstrom - über die Sensor-, Mineral/Keramikisolation zur Erde – eine Stromschleife mit dem Messumformer bilden und somit Messfehler erzeugen.

Die wesentlichsten Vorteile des Zweidrahtmessumformers sind:

- störungsfreie Übertragung des Ausgangssignals über weite Strecken
- Montage an der Messstelle (Einbau in Kopf Form B)
- Einfluss des Zuleitungswiderstandes auf das Messergebnis entfällt
- geringer Installationsaufwand, da nur zwei Drähte zur Verbindung zwischen Feld und Warte erforderlich sind
- Versorgung von mehreren Auswertegeräten mit nur einem Temperaturfühler durch die mögliche Reihenschaltung dieser (Netzteil, Transmitter, Regler, Anzeigegeräte, Registriergeräte).

