

MONTAGEANLEITUNG

DALLAS-TEMPERATURFÜHLER



Die folgende Montageanleitung beschreibt die Herstellung eines Temperaturfühlers mit Dallas DS 18S20 im Edelstahlgehäuse. Die Vorgehensweise lässt sich auch auf andere Fühler wie NTC, PTC oder PT100 übertragen.

Fachspezifisches Wissen ist für eine korrekte Ausführung erforderlich und kann nicht im Rahmen dieser Montageanleitung vermittelt werden. Über diese Montageanleitung hinaus ist keine weitere Hilfestellung möglich. Greifen Sie bei Bedarf auf unser umfangreiches Sortiment an fertig konfektionierten Fühlern zurück. Auf Wunsch fertigen wir auch Sonderfühler nach Ihren Angaben und Maßzeichnungen.

Beim Umgang mit den Werkzeugen und Verbrauchsmaterialien sind die Sicherheitsvorschriften zu beachten!

Sie benötigen folgende Werkzeuge: Abisolierzange, Seitenschneider, Skalpell, Quetschzange für den Stecker, Quetschzange für RG58 Stecker (passt für die Edelstahlhülse mit AD 6), Pinzette, LötKolben, Heißklebepistole, Heißluftpistole

Sie benötigen folgendes Material: Schutzhülse, Sensor Dallas DS 18S20, SMD-Kondensator 1206/100 nF, Kabel 3polig, Western-Stecker 6p6 (RJ 12), Litze 1-adrig Polyester (zum Anschluss der Abschirmung), Schrumpfschlauch 6mm, Silikonschlauch oder Schrumpfschlauch 1,5 mm, Polyimidband 9mm, Acryllack, Zweikomponenten-Vergussmasse

Bereiten Sie zunächst den Sensor vor. Verzinnen Sie die Anschlussdrähte und biegen Sie den mittleren Pin (DATA) nach hinten weg. Löten Sie den 100 nF SMD-Kondensator zwischen die beiden äußeren Anschlüsse, biegen Sie den mittleren Draht mit etwas Abstand zum SMD-Bauteil zurück und kürzen Sie die Drähte auf 10,0 mm vom Gehäuse. *Prüfen Sie, ob der Sensor ohne Zwang in die Schutzhülse einzuführen geht, ob kein Lötzinn seitlich wegsteht (Kurzschlussgefahr) und ob zwischen den Pins kein Kurzschluss vorhanden ist.*

Schneiden Sie den 6mm Schrumpfschlauch auf 30 mm, den Silikonschlauch auf 8mm und die Polyesterlitze auf 55 mm zu. Schneiden Sie das Anschlusskabel auf die gewünschte Länge und manteln Sie die Seite zum Stecker auf 45 mm ab. *VORSICHT! Nicht in die Abschirmung oder in die Innenlitzen schneiden, ggf. Kabel überstrecken und vorsichtig mit einem Messer nachschneiden.* Schneiden Sie die Isolierung auf ca. 5mm, verdrehen Sie diese und löten Sie die Polyesterlitze an die Schirmung. Sortieren Sie die Einzelzellen in der Reihenfolge im Stecker und schneiden Sie die Litzen vorne bündig. *ACHTUNG! Die Schnittfläche muss gerade sein und es darf kein Draht überstehen (Kurzschlussgefahr im Stecker).* Alle Litzen, auch die an der Abschirmung, müssen gleich lang sein, damit keine mechanischen Zugspannungen auftreten. Führen Sie die Litzen in den Stecker ein und schlagen Sie diesen mit der Spezialzange an. *ACHTUNG! Zange vollständig bis zum Anschlag durchdrücken! Die Kontakte müssen vollständig eingepresst sein!*

Fügen Sie etwas Schmelzkleber auf die freie Abschirmung und streifen Sie den Schrumpfschlauch von der anderen Seite her über das Kabel. Umschrumpfen Sie dann mit mäßiger Hitze die Lötstelle der Abschirmung. *Vorsicht! Nicht zu heiß einstellen, nicht zu lange erhitzen, der Kunststoff/Stecker wird sonst weich und schmort!*

Manteln Sie dann die Sensorseite auf 15 mm ab. *Achtung! Litzen und Abschirmung nicht beschädigen!* Schneiden Sie die Abschirmung auf 5,0 mm und legen Sie das Geflecht nach hinten über die Ummantelung.

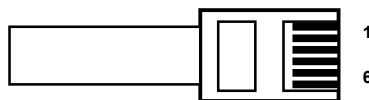
Isolieren Sie dann die Einzeladern 3mm ab und verzinnen Sie die Enden. Schneiden Sie diese auf 2,0 mm nach. Schieben Sie den Silikonschlauch über die braune Leitung (Daten).

Löten Sie dann die Anschlussleitung gemäß Anschlussbelegung an den Sensor und schieben Sie den Silikonschlauch zur Isolierung über die mittlere Lötstelle (Daten). Isolieren Sie die äußeren Pins des Sensors mit einer Lage Kaptonband. Prüfen Sie dann den fertigen Fühler, vor dem Verguss, auf Funktion.

Abschließend müssen Sie den Sensor mit Epoxidharz in der Schutzhülse vergießen. Entfernen Sie austretendes Harz im flüssigen Zustand mit einem Lappen. Quetschen Sie dann die Hülse zur Zugentlastung mit der RG58-Quetschzange.

Belegung des Steckverbinders RJ 12:

- 1 Abschirmung (Geflecht)
- 2 Masse weiss
- 3 unbelegt oder Dallas Daten
- 4 Dallas Daten braun
- 5 Ub +5V grün
- 6 unbelegt



Sicht auf die Kontakte!

Belegung der Sensor-Pins

- Masse weiß
- Daten braun
- +5V grün

