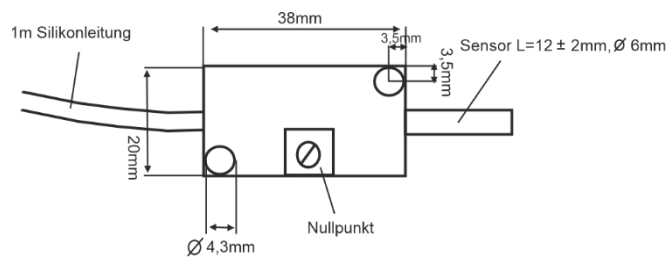


## EINSATZHINWEISE TYP 433

Der Typ 433 ist ein Temperaturfühler mit integriertem Messumformer mit Spannungsausgang. Seine kleine und kompakte Bauweise ermöglicht die unkomplizierte Anwendung in vielen Bereichen. Durch den hohen Schutzgrad und der Silikon-Anschlussleitung ist er auch für die Kühlkettenüberwachung im Lebensmittelbereich sehr gut geeignet. Durch den kompletten Verguss ist er auch mechanisch sehr belastbar (Fahrzeuge). Die Standardlänge der Anschlussleitung beträgt 1m. Andere Längen sind auf Wunsch lieferbar.

## EINSTELLELEMENTE

Das sensitive Element befindet sich in der Spitze des herausragenden Röhrchens. Es handelt sich dabei um einen robusten Halbleitersensor, der ebenfalls vergossen ist. Der Typ 433 wird abgeglichen geliefert. Trotzdem können Korrekturen gewünscht werden. Dazu befindet sich auf der Unterseite des Temperaturfühlers ein Regler. Mit diesem kann ein Offset-Wert eingestellt werden. Dabei wird die Kennlinie verschoben. Der Offset kann je nach Messbereich 3-7K betragen.



## ANSCHLUSSEBELEGUNG

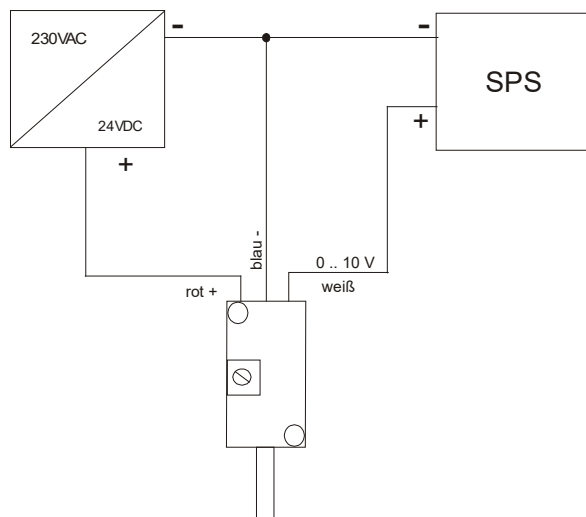
Bei dem Anschlusskabel handelt es sich um ein speziell angefertigtes Silikonkabel mit den Aderfarben rot, blau und weiß. Folgende Zuordnung ergibt sich:

- Versorgungsspannung (24V bzw. 12V)                      rot
- Masse    blau
- Ausgang (0...10V bzw. 0...5V)                              weiß

## BEFESTIGUNG

Der Fühler verfügt über zwei Bohrungen mit einem Durchmesser von 4,3mm. Damit kann er mittels Schrauben oder Kabelbinder befestigt werden. Es ist darauf zu achten, die Schrauben nicht zu stark anzuziehen. Keinesfalls dürfen weitere Befestigungslöcher in den Typ 433 gebohrt werden.

## AUßENBESCHALTUNG



Die Ausgangsspannung folgt dem am Eingang anliegenden Temperatursignal.

## FEHLERSUCHE UND FEHLERBETRACHTUNG

Bei den Messungen können konstruktive und messtechnisch bedingte Einflüsse das Messergebnis verfälschen. Nachfolgend werden die wichtigsten Effekte, die zu Fehlmessungen führen können, kurz aufgeführt:

Aufgetretener Fehler	Ursache der Störung
Keine Spannung am Ausgang	Keine Versorgungsspannung Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Zuleitung
Ausgangssignal 0 V	Fühlerkurzschluss
Ausgangssignal > 10 V	Fühlerbruch
Temperaturanzeige zu hoch	Erwärmung durch falsche Montage auf sich erwärmenden Flächen

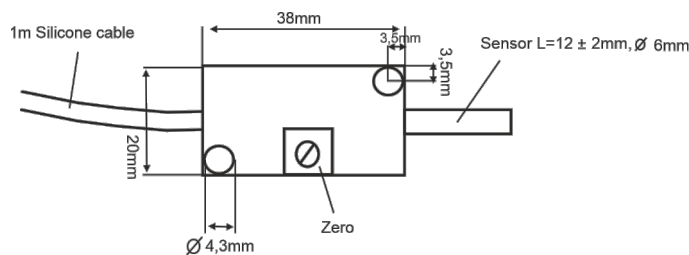


## APPLICATION NOTES CONCERNING TYPE 433

The device type 433 is a temperature sensor with integrated measuring transducer with voltage output. Its small and compact design allows it to be used in an easy manner in many fields. Due to its high degree of protection and also its silicone connection cable, the device is particularly well-suited also for the cool-chain monitoring in the food industry. As it is completely encapsulated, the device can also stand up to a high mechanical load (vehicles). The standard length of the connection cable is 1m. Other lengths are available on request.

### CONTROL ELEMENTS

The sensitive element is housed in the tip of the prominent tube. This element is a robust semi-conductor sensor which is encapsulated, too. The type 433 device is supplied in an equalized state. However, some corrections may be desired. For this, a control element is provided on the bottom of the temperature sensor by means of which an offset value can be set. In doing so, the characteristic is shifted. Depending on the measuring range, the offset can amount to 3-7K.



### TERMINAL ASSIGNMENT

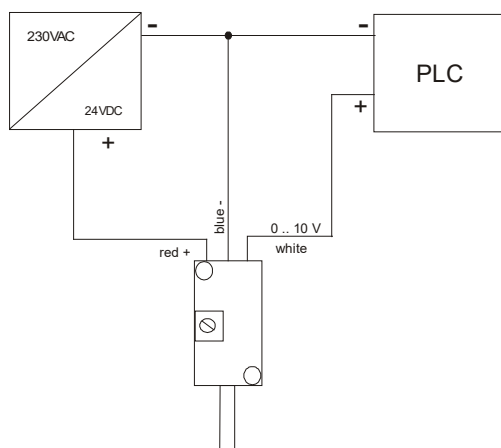
The connection cable is a specially manufactured silicone cable with the core colours red, blue and white. The following assignment results:

- |                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| • supply voltage (24V or also 12V) | red   |
| • ground                           | blue  |
| • output (0...10V or also 0...5V)  | white |

### FASTENING

The sensor is provided with two bores of a diameter of 4.3mm each. Thus, it can be fastened by means of screws or cable ties. Attention has to be paid that the screws are not tightened too firmly. Further mounting holes must, in any event, not be drilled in the Type 433 device.

### EXTERNAL WIRING



The output voltage follows the temperature signal applied to the input.

## TROUBLESHOOTING AND ERROR ANALYSIS

When making measurements, effects arising from the design or measurement technology can falsify the result. The most important effects which can produce incorrect measuring results are listed below:

<b>Error occurring</b>	<b>Cause of malfunction</b>
No voltage at the output	no supply voltage display unit defective cable break in the supply line
Output signal 0 V	sensor short-circuit
Output signal > 10 V	sensor break
Temperature readout too high	warming due to incorrect mounting on warming surfaces

