

Allgemein

Der Einsatz von Schutzrohren erfolgt im allgemeinen dort, wo diese im Messstoff verbleiben und nur der Temperaturenfnehmer austauschbar bzw. nachrüstbar sein soll, oder der Messstoff den Temperaturenfnehmer nicht direkt berühren darf. Schutzrohre bieten außerdem Schutz gegen mechanische Beanspruchung.

Die DIN 43772 (Neu) fasst die Schutzrohre für Zeigertemperaturmeter nach der DIN 16179 (Alt) und die Schutzrohre für Widerstandsthermometer nach DIN 43763 (Alt) zusammen (siehe Abb.1; Übersicht)

Der aktive Bereich I2 des Thermometers muss komplett die zu messende Prozesstemperatur erreichen. Die Eintauchtiefe U1 des Schutzrohres ist entsprechend länger zu wählen.

Zuordnung Einbaulänge L1 des Thermometers zur Gesamtlänge L des Schutzrohres entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Datenblättern.

Labom-Schutzrohre werden nach nationalen Standards (DIN 43772) oder auf Kundenspezifikation gefertigt. Die entsprechenden Labom-Zeigertemperaturmeter bzw. Temperaturmessumformer sind messtechnisch hierauf optimal abgestimmt.

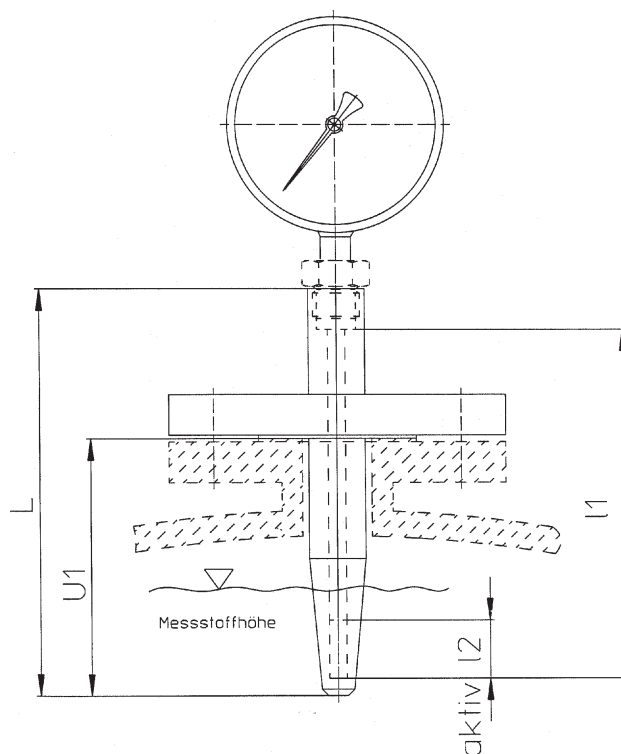
Einsatzhinweis

Die Belastbarkeit eines Schutzrohres ist von folgenden Parametern abhängig:

1. Messstoffviskosität
2. Messstoffdruck
3. Messstofftemperatur
4. Strömungsgeschwindigkeit des Messstoffes
5. Einbaulänge des Schutzrohres
6. Werkstoff des Schutzrohres
7. Schutzrohrgeometrie

In der DIN 43772 sind Einsatzbeispiele der verschiedenen Schutzrohrformen in Belastungsdiagrammen dargestellt.

Auf Wunsch führen wir auch eine Schutzrohrberechnung für dynamische Einsatzbedingungen durch.



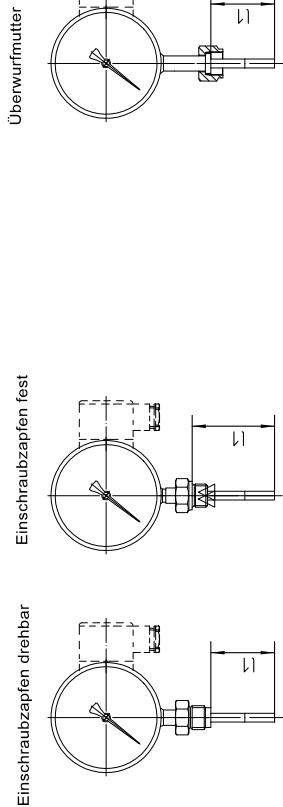
Einbaubeispiel eines Thermometers mit Schutzrohr Form 4F nach DIN 43772

Werkstoff

- Cr.Ni.-Stahl 1.4571 (Standard)
- Cr.Ni.-Stahl z.B. 1.4404
- Stahl z.B. C 22.8
- Sonderwerkstoffe z.B. Hastelloy, Tantal, Titan usw.
- Zusätzliche Beschichtungswerkstoffe z.B. PTFE oder PFA

Übersicht Schutzrohre

Zeigerthermometer und Zeigerthermometer m. Grenzsignalgeber
s. Datenblätter T2 + T3



Temperaturnehmer und Temperaturmessumformer
s. Datenblätter T4

