Mechanische Temperaturmessgeräte

- **Allgemeine Betriebsanleitung für mechanische Temperaturgeräte**

Typen: **BiSt xxx (NG 63, NG80, NG100)**
BiPr xxx (NG63, NG80, NG 100, NG 160)
BiPr-VA xxx (NG 63, NG80, NG100)

Notizen:

Installations-, Betriebs- & Wartungsanleitung

von mechanischen Temperaturmessgeräten

1. Allgemein

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Bimetall-Thermometer werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Managementsystem ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Bimetall-Thermometer. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Bimetall-Thermometers geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Bimetall-Thermometers für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Bimetall-Thermometer.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

Symbolerklärung

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

WARNUNG!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

2. Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Bimetall-Thermometer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde. Die Verträglichkeit der messstoffberührten Bauteile des Prozessanschlusses (Schutzrohr, Tauchrohr etc.) muss mit dem Messstoff geprüft werden. Bei der Installation mit Einschweißschutzrohren muss das Thermometer vor dem Schweißprozess aus dem Schutzrohr entfernt werden (Gefahr einer Messbereichsüberlastung).

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bimetall-Thermometer werden hauptsächlich in der Prozessindustrie eingesetzt, um die Temperatur des Prozesses zu überwachen. Das Bimetall-Thermometer ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Bimetall-Thermometers außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten Servicemitarbeiter erforderlich.
Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Besondere Gefahren

WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

WARNUNG!
Bei gefüllten Geräten ist darauf zu achten, dass die Mediums Temperatur unter 250 °C liegt.
Grund: Im Tauchschaft befindet sich auch die Füllflüssigkeit, diese kann sich bei einer Temperatur >250 °C vertrüben bzw. verfärben und gegebenenfalls zum Brand führen.

3. Aufbau und Funktion

Angewandte Normen EN 13190: Zeigerthermometer
AllgemeineTechnische Daten
Typenbezogene Daten finden Sie in den entsprechenden Datenblättern und im Lieferschein

Messelement	Bimetallwendel
Nenngrößen	NG63, NG80, NG100, NG160
Ausführung Fühlerabgang	Anschlusslage rückseitig (axial) Anschlusslage unten (radial) Option: Anschlusslage rückseitig, Gehäuse dreh- und schwenkbar
Zulässige Umgebungstemperatur	am Gehäuse +60 °C max. (andere auf Anfrage)
Verwendungsbereich	Dauerbelastung (1 Jahr) - Messbereich (DIN EN 13190) kurzzeitig (max. 24 h) - Anzeigebereich (DIN EN 13190)
Gehäuse	Stahlblechgehäuse mit Übersteckring- Stahl chromatiert Bajonettringgehäuse - Edelstahl, Ring -Edelstahl
Prozessanschluss	Schutzrohr zum Einschrauben oder Einschweißen aus Messing, Stahl oder Edelstahl

Beschreibung

Das Bimetall-Thermometer dieser Typenreihen ist vorgesehen zum Einbau in Rohrleitungen, Behälter, Anlagen und Maschinen.
Zur optimalen Anpassung an den Prozess sind verschiedene Einbaulängen und Prozessanschlüsse erhältlich.
Ausführungen mit Flüssigkeitsdämpfung sind auch bei Prozessen einsatzbar, wo Vibrationen auftreten können.

Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen

4. Transport, Verpackung und Lagerung

Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:
Lagertemperatur: -20 ... +60 °C
Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Thermometer wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Thermometer in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Thermometer mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

WARNUNG!

Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

5. Inbetriebnahme

Beim Einschrauben der Geräte darf die dazu erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen.

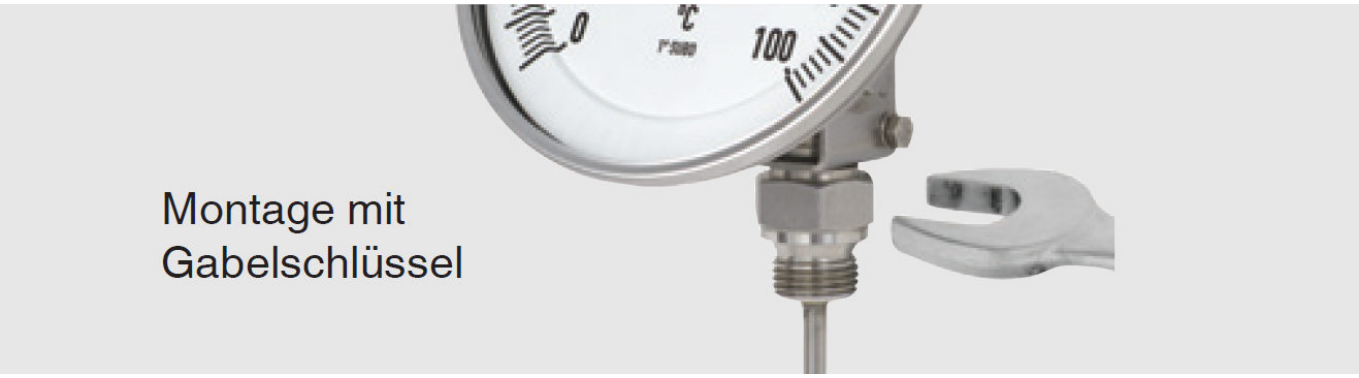

Bild 1: Thermometer mit Abgang nach unten

Bei der Montage eines dreh- und schwenkbaren Bimetall-Thermometers sind besondere Vorschriften zu beachten. Um die Anzeige in die gewünschte Position zu bringen, müssen folgende Schritte eingehalten werden:

1. Die Konter- oder Überwurfmutter muss am Prozessanschluss gelöst sein.
2. Sechskant- und Schlitzschrauben müssen am Schwenkgelenk gelöst sein.
3. Anzeige positionieren, Sechskant- und Schlitzschrauben anziehen und schließlich die Konter- oder Überwurfmutter fest anziehen.

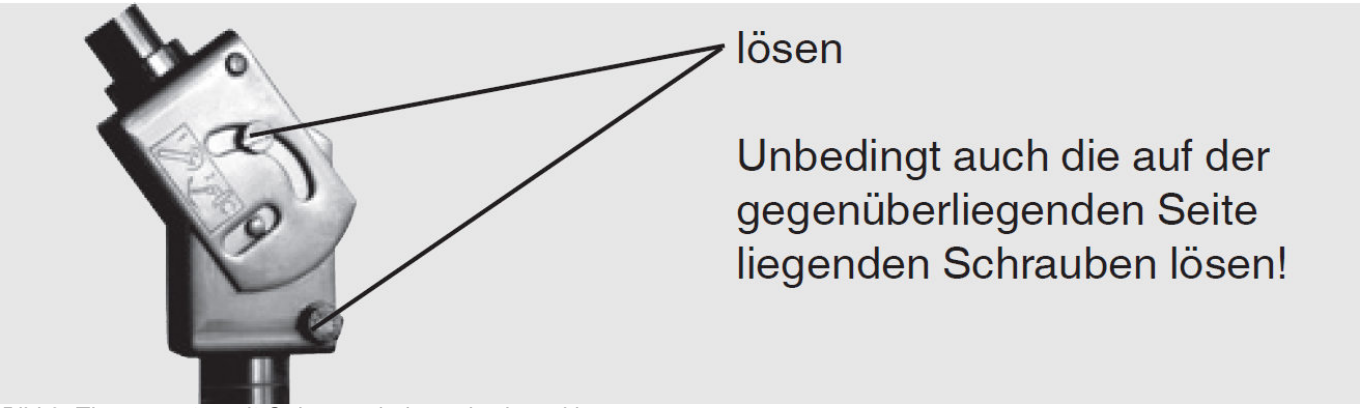

Bild 2: Thermometer mit Gehäuse dreh- und schwenkbar

Bei Verwendung von Schutzrohren ist möglichst durch Einfüllen eines Wärmekontaktmittels der Wärmeübertragungswiderstand zwischen Fühleraußenwand und Schutzrohrinnenwand zu reduzieren. Die Arbeitstemperatur der Wärmeleitpaste ist zu beachten!

Bei der Montage der Schutzrohre Thermometer aus dem Schutzrohr entfernen, um Beschädigung am Thermometer vorzubeugen.

6. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Demontage

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr!
Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!
Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

Rücksendung

WARNUNG!

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:
Alle gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.
Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.

Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

7. Service

Die Firma Hensel Mess-, Regel- und Prüftechnik GmbH & Co KG betreibt eine Kalibrierstelle für die Messgröße Druck im Deutschen Kalibrierdienst (DKD) und nach DIN EN 17025 durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiert. Wir kalibrieren Temperaturmessgeräte aus der eigener Fertigung sowie Geräte von anderen Herstellern im Kundenauftrag im Messbereich von -30 °C bis 650°C.

ADRESSE

MESS-, REGEL- UND PRÜFTECHNIK

Wilhelm-von-Polenz-Str. 7
02733 Cunewalde
Germany

Tel. +49 (0) 35877 2310
Fax +49 (0) 35877 231 23

www.hensel-cunewalde.de
info@hensel-cunewalde.de