Betriebsanleitung (Original)

Betriebsanleitung ..... Seite 1 - 8
Operating manual ..... page 9 - 16
Notice d'utilisation ..... page 17 - 24

Präzisions-Bimetall-Zeigerthermometer

Typen 621...681



© SIKA • Ba_ZT-BiMe • 01/2015

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum Nachschlagen auf.
Geben Sie diese Betriebsanleitung bei der Veräußerung des Gerätes mit.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Inhaltsverzeichnis Seite

0 Allgemeines 2
1 Sicherheitshinweise 3
2 Beschreibung und Einsatz 3
3 Technische Daten 3
4 Installation 4
5 Bedienung 6
6 Wartung und Reparatur 7
7 Außerbetriebnahme 7
8 Entsorgung 7

0 Allgemeines

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes.

Unsere Bimetall-Zeigerthermometer für industrielle Temperaturmessung werden in Übereinstimmung mit der Norm DIN EN 13190 gefertigt.

Unsere Bimetall-Zeigerthermometer eignen sich zum Messen der Temperatur in Flüssigkeiten oder Gasen.

Verwendungen, die nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäß aufgeführt werden, sind bestimmungswidrig!

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co KG übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus dem unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes bzw. durch Nichtbeachten der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen entstehen.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:

Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
☏ 05605-803 0 • 🖷 05605-803 54
info@sika.net • www.sika.net

Urheberschutzvermerk:
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt die geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb.

Der Anschluss darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Bei Nichtbeachten der entsprechenden Vorschriften können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Sichern Sie einen zerstörungsfreien Einsatz Ihres Bimetall-Zeigerthermometers:

- ⚠ Die maximale Messstofftemperatur muss innerhalb des Anzeigebereichs des Gerätes liegen.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass Bauausführung und Werkstoffe des Thermometers gegenüber Einsatzbedingungen und Messstoff beständig sind.
  Verwenden Sie Schutzrohre!
- ⚠ Thermometer ohne Dämpfungsflüssigkeit im Gehäuse sind für vibrations- und stoßfreie Einsatzorte bestimmt.

Umbau oder sonstige technische Veränderungen des Gerätes durch den Kunden sind nicht zulässig. Sie verlieren dadurch Ihren Garantieanspruch.

Für eine problemlose Montage und Demontage eignen sich Schutzrohre.

2 Beschreibung und Einsatz

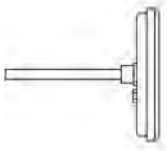
Unsere Bimetall-Zeigerthermometer besitzen Gehäuse und Fühler aus Edelstahl. Als Messsystem dient eine Bimetallwendel.

Bei Temperaturänderungen rollt sich die Wendel auf. Diese Drehbewegung wird über eine Achse direkt oder über eine Umlenkfeder auf den Zeiger übertragen.

Bimetall-Zeigerthermometer sind dadurch hysteresefrei. Sie eignen sich auch zur Messung von aggressiven Messstoffen in der Chemie oder Petrochemie.

3 Technische Daten

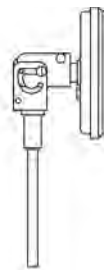
Bauformen:



Typ 621



Typ 631



Typ 681

Zur Kompensation des Einflusses von Vibrationen stehen Bimetallthermometer mit Gehäusefüllung in gleichen Bauformen zur Verfügung.

Für die einzelnen Fühlertypen sind passende Schutzrohre lieferbar.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Anzeigebereich:
Der Messbereich Ihres Thermometers wird durch zwei Dreiecke auf der Skale gekennzeichnet. Innerhalb dieser Grenzen ist die Genauigkeitsklasse 1 gewährleistet.

Aktive Länge der Fühler:
Die aktive Länge bestimmt die Mindestlänge des Fühlers. Sie richtet sich nach Anzeigebereich (Temperaturdifferenz) und Fühlerdurchmesser.

ΔT [K]	La [mm]	
	ø 6 mm	ø 8 mm
60	70	60
80	65	45
≥ 100	40	40

Weitere Informationen finden Sie in unseren Katalogen unter "kataloge.sika.net".

4 Installation

Lagerung und Transport:

- zulässige Lagertemperatur: -40...+60 °C
  mit Gehäusefüllung Glycerin: -20...+60 °C
- Bimetall-Zeigerthermometer müssen bei Transport und Lagerung vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Sie sind bis zum Gebrauch in der Originalverpackung zu belassen.
- Die Verpackung kann als Altpapier entsorgt werden. Bei einem Weiter- oder Rücktransport ist das Gerät ausreichend vor Beschädigungen zu schützen.

Montage:

Die Montage und Inbetriebnahme muss durch ausgebildetes, vom Betreiber autorisiertes Personal erfolgen.

Überprüfen Sie vor der Montage folgende Punkte:

- ❒ Ist die Ware unbeschädigt und vollständig?
- ❒ Stimmen Ware und Lieferpapiere überein?
- ❒ Liegt das geeignete Gerät für den Einsatzfall vor?
- ❒ Liegt die Prozesstemperatur innerhalb des Messbereiches?
- ❒ Entspricht der Prozessanschluss den Anforderungen?

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Der mechanische Anschluss der Thermometer erfolgt gemäß den allgemeinen technischen Regeln für die gewählte Verbindungsart.

Üben Sie beim Einschrauben des Thermometers keine Kraft über das Gehäuse aus. Halten Sie drehbare Anschlusszapfen und Überwurfmuttern am Halsrohr gegen.

Für die Abdichtung zum Prozess bzw. zum Schutzrohr bei zylindrischen Verschraubungen sind Dichtringe aus geeignetem Material (Standard: Aluminium- oder Messing-Dichtringe) einzusetzen.

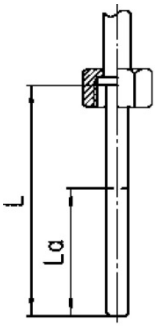
NPT-Verschraubungen (kegeliges Gewinde) dichten im Gewinde unter Zuhilfenahme geeigneter Dichtstoffe, z. B. PTFE- Band (Einsatztemperatur beachten!).

Zifferblatt und Zahlen sind senkrecht auszurichten. Bei Thermometern mit Gelenk Typ 681 ist eine Verstellung des Gehäuses zur bestmöglichen Ablesung möglich.

Für ein genaues Ablesen ist das Gerät möglichst in Augenhöhe einzubauen.

Einbau des Temperaturfühlers:

Bauen Sie den Temperaturfühler so ein, dass der aktive Teil des Fühlers (aktive Länge siehe Tabelle oben) vollständig vom Messstoff umspült wird.



Es entstehen Messfehler, wenn der aktive Teil des Fühlers unvollständig in den Messstoff eintaucht.

Berücksichtigen Sie die Temperaturverteilung des Messstoffs an der Einbaustelle des Thermometers. Vermeiden Sie die Messung zu nah an Wänden großer Behälter oder in Toträumen von Rohrleitungen, wenn dies nicht der eigentlichen Messaufgabe entspricht.

Bei Verwendung von Schutzrohren kann der Wärmeübergangswiderstand zwischen Fühleraußenwand und Schutzrohr-Innenwand durch Verwendung eines Wärmekontaktmittels reduziert werden.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

5 Bedienung

Der sichere Betrieb ist gewährleistet, wenn der Einbau ordnungsgemäß erfolgt ist.

Zum Ablesen gerade vor das in Augenhöhe montierte Thermometer treten und nicht schräg oder seitlich schauen. Damit werden Ablesefehler vermieden.

Die Ablesegenauigkeit entspricht in der Regel dem Skalenteiler.

Umgebungstemperaturen:
Die zulässige Umgebungstemperatur gibt an, innerhalb welcher Temperaturgrenzen das Thermometer ohne die Gefahr einer Beschädigung eingesetzt werden kann.

Innerhalb des Nenngebrauchbereiches wird die Fehlerklasse der Anzeige eingehalten. Außerhalb des Nenngebrauchbereiches entstehen Temperaturzusatzfehler.

- zulässige Umgebungstemperatur: -40...+60 °C
  mit Gehäusefüllung Glyzerin: -20...+60 °C
- Nenngebrauchsbereich: 23 ±5 °C

Verhindern Sie Personen und Sachschäden:



Beim Einrichten und Betreiben von Messstellen für gefährliche, brennbare, explosive oder gesundheitsschädigende Stoffe müssen sämtliche geltenden Vorschriften eingehalten werden.



Die Thermometer dürfen nicht über den Skalenendwert belastet werden. Das kann zur Zerstörung führen.

Anzeigekorrektur:
Jedes Bimetall-Zeigerthermometer besitzt die Möglichkeit der Zeigerkorrektur (4% des Anzeigebereiches).

Typen 621...681:
- Auf der Rückseite befindet sich eine Verstellschraube.
- Mit Hilfe eines Sechskantschlüssels SW 6 das Zifferblatt vorsichtig drehen, bis der Zeiger auf Sollwert steht.

Führen Sie Anzeigekorrekturen nur durch, wenn Sie die Anzeige mittels Vergleichsmessung überprüfen können. Als Vergleichsinstrumente verwenden Sie geeichte Glasthermometer oder transportable, kalibrierte Digitalthermometer.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

6 Wartung und Reparatur

Bimetall-Zeigerthermometer sind wartungsfrei. Sie enthalten keine Elemente, die von Ihnen ausgetauscht oder repariert werden können.

Zur Sicherstellung der Messgenauigkeit empfehlen wir, das Gerät regelmäßig zu überprüfen. Durch Nachalterung kann nach ca. 1 Betriebsjahr eine Zeigerkorrektur notwendig werden.

Anfallende Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

Für eventuell notwendige Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten oder unserem Werk in Verbindung. Das Gerät muss gut verpackt an unser Werk gesandt werden (siehe oben).



Messstoffreste an ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen.

7 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme lösen Sie das Gerät bitte vollständig aus dem Einsatzbereich. Beachten Sie dabei die Hinweise unter Punkt 6.

8 Entsorgung



Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstoffe entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen bzw. der Wiederverwertung zuzuführen.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch



Mechanische Messtechnik



Durchflussmesstechnik



Elektronische Mess- & Kalibriertechnik

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7–9
D-34260 Kaufungen • Germany

☎ +49 (0)5605 803-0
+49 (0)5605 803-54

info@sika.net
www.sika.net

© SIKA • Ba_ZT-BiMe • 01/2015

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Operating manual (Translation)

Betriebsanleitung .....Seite 1 - 8
Operating manual ..... page 9 - 16
Notice d'utilisation ..... page 17 - 24

Precision Bi-Metal Dial Thermometer

Types 621...681



Please keep this operating manual for future reference.
If the device is resold, please provide the operating manual along with it.

© SIKA • Ba_ZT-BiMe • 01/2015

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Table of contents page

0 General 10
1 Safety information 11
2 Description and use 11
3 Technical data 11
4 Installation 12
5 Operation 14
6 Maintenance and repairs 15
7 Removal from operation 15
8 Disposal 15

0 General

Please read these instructions for use before setting up the device to operate.

Our Bi-Metal Dial Thermometers for industrial temperature measurement are manufactured in compliance with the DIN EN 13190 standard.

Our Bi-Metal Dial Thermometers are suited for measuring the temperature of liquids or gases.

Applications which are not explicitly described as intended use are contrary to the intended use!

SIKA Dr.Siebert & Kühn GmbH & Co KG assume no liability for damages arising from improper use of the equipment or from disregard of the information contained in these instructions for use.

If you have any problems or questions, please contact your supplier or contact us directly at:

Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
☏ 05605-803 0 • 🖷 05605-803 54
info@sika.net • www.sika.net

.

Copyright notice:
The reproduction, distribution and utilization of this operating manual as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

1 Safety information

Comply with the applicable domestic safety regulations during installation, operational setup and use.

The connection must be made only by qualified personnel.

Disregard of the corresponding regulations can lead to severe bodily harm and/or property damage.

Ensure that your Bi-Metal Dial Thermometer is used without damage by taking the following precautions:

- The maximum temperature of the medium to be measured must be within the display range of the thermometer.
- Check that the construction and materials of the thermometer are resistant to the conditions of use and the medium to be measured.
  Use thermowells!
- Thermometers without damping fluid in the case are intended for use in locations free of vibrations and impacts.

Conversions or other technical changes of the equipment by the customer are not permitted. Such actions void the warranty.

Thermowells are suitable for trouble-free installation and removal.

2 Description and use

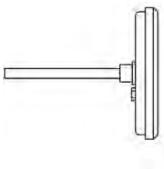
Our Bi-Metal Dial Thermometer have a case and stem made of stainless steel. A bimetallic coil is used as a measurement system.

As the temperature changes, the coil roll changes. This rotational movement is translated directly via an axle or via a deflection spring to the indicator.

This makes Bi-Metal Dial Thermometers free of hysteresis. They are also suited for measuring corrosive chemical or petrochemical materials.

3 Technical data

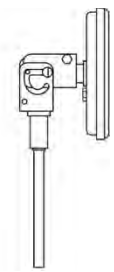
Models:



Type 621



Type 631



Type 681

To compensate for the influence of vibrations, Bi-Metal Dial Thermometers of the same design are available with case filling models.

Suitable thermowells are available for the individual stem types.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Display range:
The measuring of your thermometer is indicated by two triangles on the scale. Within these limits accuracy class 1 is guaranteed.

Active Length of the stem:
The active length determines the minimum length of the stem. It is based on the display range (temperature difference) and the stem diameter.

ΔT [K]	La [mm]	
	ø 6 mm	ø 8 mm
60	70	60
80	65	45
≥ 100	40	40

More information can be found in our catalogues at "catalogues.sika.net".

4 Installation

Storage and transport:

- Permitted storage temperature: -40...+60 °C
  with glycerine filling of the case: -20...+60 °C
- Bi-Metal Dial Thermometers must be protected from mechanical damage during transport and storage. They should be left in their original packaging until used.
- The packaging can be disposed of for paper recycling. In case of further transport or return, the equipment must be adequately protected from damage.

Installation:

Installation and setup for operation must be performed by trained personnel authorized by the operating company.

Before installation, check the following:

❒ Are the goods undamaged and complete?
❒ Do the goods match the delivery documentation?
❒ Is the device available suitable for the application?
❒ Is the process temperature within the measuring range?
❒ Does the process connection meet the requirements?

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

The mechanical connection of the thermometer is made according to the general technical guidelines for the selected connection type.

When screwing in the thermometer, do not exert force via the case. Hold up turnable threaded nuts and union nuts at the stem.

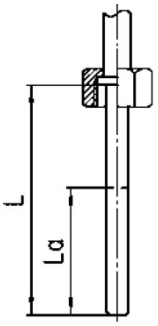
For sealing to the process or thermowell with cylindrical threads, sealing rings made of suitable material (standard: aluminium or brass sealing rings) are to be used.

NPT couplings (tapered thread) seal in the thread using suitable sealing materials such as PTFE tape (take note of the process temperature!).

The dial and numbers are to be aligned vertically. For thermometers with the joint Type 681, adjustment of the case for best readability is possible.

To facilitate exact reading, install the equipment at eye level if possible.

Installing the Stem:



Install the thermometer stem so that the active part of the stem (see the table above for information on active length) is completely immersed in the medium to be measured.

Errors in measurement will occur if the active part of the stem is not completely surrounded by the medium to be measured.

Consider the temperature distribution of the medium at the place where the thermometer is installed. Avoid measuring too close to walls of large tanks or in dead spaces of piping if this is not the actual intent of measurement.

When using thermowells, the resistance to heat transfer between the outer wall of the stem and the interior wall of the thermowell can be reduced by using a thermal contact medium.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

5 Operation

Safe and reliable operation is ensured with proper installation.

Stand straight in front of the thermometer installed at eye level to read it, not at an angle or to the side. This will avoid reading errors.

The reading precision generally corresponds to the scale graduation.

Ambient temperatures:
The permitted ambient temperature indicates the limits within which the thermometer can be used without the risk of damaging it.
The accuracy class of the indication is maintained within the nominal usage range.
Outside the nominal usage range additional temperature errors will occur.

- Permissible ambient temperature: -40...+60 °C
  with case filling glycerine: -20...+60 °C
- Nominal usage range: 23 ±5 °C

Prevent personal injury and property damage:



Comply with all relevant regulations when setting up and operating measurement points for materials which are dangerous, flammable, explosive or harmful to health.



The thermometers must not be used beyond the full scale value. Doing so can lead to the destruction of the equipment.

Display correction:
Every Bi-Metal Dial Thermometer has the option to correct an indication error (4% of the temperature range).

Types 621...681:
- There is an adjustment screw on the back side.
- Use a no. 6 hexagon Allen key to turn the dial carefully until the pointer is at the target value.

Correct indication errors only if you can check the accuracy by means of comparative measurement. Instruments for comparison to use are calibrated glass thermometers or portable, calibrated digital thermometers.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

6 Maintenance and repairs

Bi-Metal Dial Thermometers requires no maintenance. It contains no elements which you can replace or repair.

To ensure measurement accuracy, we recommend checking the equipment on a regular basis. After about a year of operation, correction of the indication may be necessary due to aging.

Incidental repairs must be made only by the manufacturer.

If repair or maintenance is necessary, please contact your supplier or our factory. The equipment must be well packaged before sending it to our factory (see above).



Media residues on equipment which has been removed can pose a hazard to people, the environment and property. Take appropriate precautionary measures.

7 Removal from operation

To take the equipment out of operation, please remove it completely from the area of use. Note the information provided in Section 6.

8 Disposal



Please help to protect our environment and dispose of the materials used in accordance with the applicable regulations or recycle them.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch



Mechanical measuring instruments



Flow measuring instruments



Electronic measuring- & calibration instruments

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7–9
D-34260 Kaufungen • Germany

☎ +49 (0)5605 803-0
🖷 +49 (0)5605 803-54

info@sika.net
www.sika.net

© SIKA • Ba_ZT-BiMe • 01/2015

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Notice d'utilisation (Traduction)

Betriebsanleitung .....Seite 1 - 8
Operating manual ..... page 9 - 16
Notice d'utilisation ..... page 17 - 24

Thermomètre bimétallique à cadran de précision

Types 621...681



© SIKA • Ba_ZT-BiMe • 01/2015

Conservez cette notice d'utilisation pour vous y reporter.
Joignez cette notice d'utilisation à la vente de l'appareil.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Sommaire Page

0 Généralités 18
1 Consignes de sécurité 19
2 Description et utilisation 19
3 Données techniques 19
4 Montage 20
5 Fonctionnement 22
6 Entretien et nettoyage 23
7 Mise hors service 23
8 Elimination 23

0 Généralités

Avant de mettre en service le thermomètre bimétallique à cadran de précision, veuillez lire le présent mode d'emploi.

Nos Thermomètre bimétallique à cadran pour la mesure industrielle de la température sont fabriqués en accord avec la norme DIN EN 13190.

Nos Thermomètre bimétallique à cadran sont adéquats pour la mesure de la température dans les liquides ou gazes.

Utilisations qui ne figurent pas explicitement comme prévu, doivent être considérées comme incorrectes !

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co KG n'accepte aucune responsabilité pour les dommages qui sont créés à partir de l'utilisation abusive de l'appareil ou par le non-respect des informations contenues dans cette notice d'utilisation.

Si vous avez des problèmes ou des questions, adressez-vous à votre fournisseur ou directement à :

Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
☏ 05605-803 0 • 🖷 05605-803 54
info@sika.net • www.sika.net

Note sur la protection des droits d'auteur :
Toute communication ou reproduction de cette notice d'utilisation, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

1 Consignes de sécurité

Respectez les règles de sécurité lors de l'installation, la mise en service et le fonctionnement.

Le montage et la mise en service doivent être effectués uniquement par le personnel qualifié

Le non respect des règlements pertinents peut conduire à des blessures graves et / ou des dommages matériels.

Assurez une utilisation non destructive de votre Thermomètre bimétallique à cadran :

- ⚠ La température maximale du matériau à mesurer doit être comprise dans la plage d'affichage de l'appareil.
- ⚠ Veillez à ce que l'exécution et les matériaux du thermomètre résistent aux conditions d'utilisation et au matériau à mesurer.
  Utilisez des gaines de protection !
- ⚠ Les thermomètres sans liquide de suspension au sein du boîtier ne doivent être utilisés que dans des lieux exempts de vibrations et de chocs.

Changements ou autre modification technique du produit par le client ne sont pas autorisés. Ces actions annulent la garantie.

Pour le montage et démontage facile, les gaines de protection sont appropriées.

2 Description et utilisation

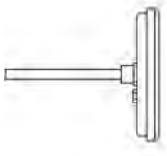
Nos Thermomètre bimétallique à cadran ont un boitier et une sonde d'acier inoxydable. Une bobine bimétallique est utilisée comme système de mesure.

Lors des changements de température, la bobine se change. Ce mouvement de rotation est transmis directement par un axe ou par un ressort d'inversion à l'aguille.

Ainsi les thermomètres bimétalliques sont sans hystérésis. Ils sont également adéquats pour la mesure des fluides agressifs dans l'industrie chimique ou pétrochimique.

3 Données techniques

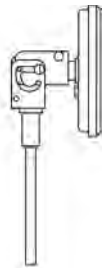
Types :



Type 621



Type 631



Type 681

Pour compenser l'influence des vibrations, les thermomètres bimétalliques du même type sont disponibles avec les boitiers remplis.

Pour chaque type des sondes, les gaines de protection appropriées sont disponibles.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Plage d'affichage :
La plage de mesure de votre thermomètre est caractérisée par deux triangles sur l'échelle. Dans ces limites, la classe de précision 1 est garantie.

Longueur active de la sonde :
La longueur active détermine la longueur minimale de la sonde. Cela dépend de la plage d'affichage (différence de température) et le diamètre de la sonde.

ΔT [K]	La [mm]	
	ø 6 mm	ø 8 mm
60	70	60
80	65	45
⩾ 100	40	40

Plus d'informations peuvent être trouvées dans nos catalogues à catalogues.sika.net.

4 Montage

Stockage et transport :

- Température de stockage autorisée : -40...+60 °C
  avec boitier rempli de glycérine : -20...+60 °C
- Les Thermomètre bimétallique à cadran de précision doivent être protégés de tout dommage pendant le transport et le stockage. Jusqu'au moment de leur utilisation, ils doivent être conservés dans leur emballage d'origine.
- L'emballage peut être éliminé avec les vieux papiers. En cas de déplacement ou de retour, l'appareil doit être suffisamment protégé contre les dommages.

Montage :

Le montage et la mise en service ne doivent être confiés qu'à un personnel formé à cet effet et autorisé par l'exploitant.

Avant d'installer, vérifiez les points suivants :

- ❒ Est la marchandise intacte et complète ?
- ❒ Correspond la marchandise aux documents d'expédition ?
- ❒ Est l'appareil approprié pour l'application ?
- ❒ Est la température de processus dans la plage de mesure ?
- ❒ Correspond le raccordement de processus aux exigences ?

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

Le raccordement mécanique des thermomètres s'effectue conformément aux règles techniques générales s'appliquant au type de connexion choisi.

Lorsque vous vissez le thermomètre, n'exercez aucune pression sur le boîtier. Contre-serrez les tenons de raccordement pivotants et les écrous-raccords au niveau du tube à col.

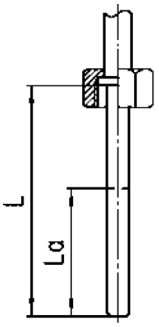
En présence de vissages cylindriques, utilisez des bagues d'étanchéité adaptées pour colmater le processus ou le tube de protection (standard : bagues d'étanchéité en aluminium ou en cuivre).

Les vissages NPT (filet conique) remplissent le filet à l'aide d'un matériau d'étanchéité adapté, par exemple des bandes de PTFE (respectez la température de service !).

Le cadran et les chiffres doivent être alignés à la verticale. En cas des thermomètres avec joint du type 681, un réglage du boitier pour une meilleure lisibilité est possible.

Pour consulter facilement le thermomètre, installez-le au niveau des yeux si possible.

Montage de la sonde de température :



Montez la sonde de température de manière à ce que la partie active de la sonde (voir ci-dessus tableau longueur actif) baigne entièrement dans le matériau à mesurer.

Lorsque la partie active de la sonde n'est pas entièrement immergée dans le matériau à mesurer, des erreurs de mesure se produisent.

Prenez en compte la répartition de température du matériau à mesurer au niveau du point de montage du thermomètre. Évitez par exemple d'effectuer la mesure trop près des parois de gros réservoirs ou dans les zones mortes des tuyauteries lorsque cela ne constitue pas la tâche de mesure proprement dite.

En cas d'utilisation des gaines de protection, la résistance au transfert thermique entre la paroi extérieure de la sonde et la paroi intérieure du tube de protection peut être réduite en recourant à un fluide caloporteur.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

5 Fonctionnement

Seul un montage correct permet de garantir un fonctionnement sûr de l'appareil.

Mettez vous droit devant le thermomètre installé au niveau des yeux pour le consulter et ne pas regarder obliquement ou latéralement au thermomètre. Ainsi les erreurs de consulter le thermomètre sont évitées.

La précision correspond généralement au diviseur de l'échelle.

Températures ambiantes :
La température ambiante autorisée indique les seuils de température à ne pas dépasser pour permettre au thermomètre de fonctionner sans risquer d'être endommagé.

Au sein de la plage d'utilisation nominale, la catégorie d'erreurs de l'affichage est respectée. En dehors de cette plage, des erreurs se produisent.

- Température ambiante autorisée : -40...+60 °C
  avec boitier rempli de glycérine : -20...+60 °C
- Plage d'utilisation nominale : 23 ±5 °C

Empêchez toute blessure et tout dommage matériel :

Lors de l'installation et de l'utilisation de points de mesure pour substances dangereuses, inflammables, explosives ou nocives, toutes les prescriptions en vigueur doivent être respectées.

Les thermomètres ne doivent pas être chargés au-delà de l'échelle. Cela peut conduire à la destruction du thermomètre.

Correction de l'affichage :
Chaque Thermomètre bimétallique à cadran permet de corriger l'aiguille (4% de la plage d'affichage).

Types 621...681:
- A l'arrière, il y a une vis de réglage.
- Utilisez une clé à six pans n° 6 pour tourner prudemment le cadran jusqu'à ce que l'aiguille est au point de la valeur de consigne.

Corrigez seulement l'affichage si vous pouvez vérifier l'affichage en comparant la mesure. Utilisez les thermomètres en verre étalonnés ou les thermomètres numériques portables et étalonnés comme des instruments de mesure pour la comparaison.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch

6 Entretien et nettoyage

Les Thermomètre bimétallique à cadran ne réclament aucune maintenance. Ils ne contiennent aucun élément que vous pouvez remplacer ou réparer.

Pour garantir la précision de la mesure, nous vous recommandons de vérifier périodiquement l'appareil. Après environ un an du fonctionnement, une correction de l'aiguille peut être nécessaire à cause du vieillissement.

Tous les réparations nécessaires doivent être effectuées uniquement par le fabricant.

Si des réparations ou un entretien s'avèrent nécessaires, veuillez vous mettre en relation avec votre fournisseur ou avec notre atelier. L'appareil doit être retourné à notre atelier bien emballé (voir ci-dessus).



Les résidus de matériau à mesurer qui se trouveraient sur les appareils démontés peuvent nuire aux personnes, à l'environnement et au matériel. Des mesures préventives suffisantes doivent être prises.

7 Mise hors service

Pour mettre l'appareil hors service, veuillez le déconnecter complètement de la zone d'utilisation. Respectez pour ce faire les consignes mentionnées au point 6.

8 Elimination



S'il vous plaît aidez à protéger notre environnement et éliminez les matériaux utilisés conformément aux réglementations ou recyclez les.

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch



Mechanische Messtechnik

Mechanical measuring instruments

Instruments mécaniques de mesure



Durchflussmesstechnik

Flow measuring instruments

Instruments de mesure de débit



Elektronische Mess- & Kalibriertechnik

Electronic measuring- & calibration instruments

Appareillages électroniques de mesure et matériels de calibration

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7–9
D-34260 Kaufungen • Germany

☎ +49 (0)5605 803-0
🖷 +49 (0)5605 803-54

info@sika.net
www.sika.net

© SIKA • Ba_ZT-BiMe • 01/2015

GRUBATEC MESS- UND REGELTECHNIK
Grubatec AG - Gewerbehaus Ergolz, Wölferstrasse 5 - 4414 Füllinsdorf
Telefon: +41 (0)55 617 00 80 - www.grubatec.ch - sales@grubatec.ch