

Additional information
Zusatzinformation
Informations supplémentaires
Información adicional

Additional information for hazardous areas
Model 55 + option ATEX

EN

Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche
Typ 55 + option ATEX

DE

Informations complémentaires concernant les zones
explosives, type 55 + option ATEX

FR

Información adicional para zonas potencialmente
explosivas, modelo 55 + option ATEX

ES



CE Ex
II 2G c TX X
II 2D c TX X



Model R5502



 **Part of your business**

EN	Additional information model 55 (ATEX)	Page	3 - 12
DE	Zusatzinformation Typ 55 (ATEX)	Seite	13 - 22
FR	Informations supplémentaires type 55 (ATEX)	Page	23 - 32
ES	Información adicional modelo 55 (ATEX)	Página	33 - 41

© 12/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
 All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
 WIKA® is a registered trademark in various countries.
 WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
 Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
 Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !
 A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!
 ¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Contents

1. Safety	4
2. Commissioning, operation	8
3. Special conditions for use (X conditions)	8
Appendix: EU declaration of conformity	11

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

1. Safety

EN

Supplementary documentation:

- This additional information for hazardous areas applies in conjunction with the operating instructions "Bimetal thermometer, model 55" (article number 12968065).

1. Safety



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- Observe the safety instructions in this chapter and further explosion instructions in these operating instructions.
- Follow the requirements of the ATEX directive.
- Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-11, IEC 60079-10 and IEC 60079-14).

1.1 Explanation of symbols



DANGER!

... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that can result in serious injury or death, if not avoided.

1. Safety

1.2 Intended use

These bimetal thermometers are used for measuring temperature in hazardous areas of industrial applications.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

Check whether the classification is suitable for the application (see Ex marking, chapter 1.5 "Labelling, safety marks"). Observe the relevant national regulations.

The non-observance of the instructions for use in hazardous areas can lead to the loss of the explosion protection. Adhere to the following limit values and instructions (see data sheet).

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

1.3 Responsibility of the operator

The responsibility for classification of zones lies with the plant operator and not the manufacturer/supplier of the equipment.

1.4 Personnel qualification

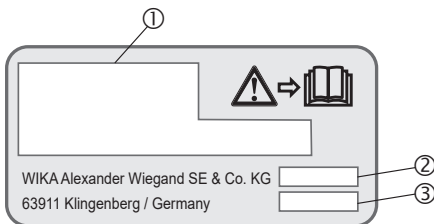
The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

1. Safety

1.5 Labelling, safety marks

Product label (example)

EN



- ① Model + option ATEX
- ② Year of manufacture
- ③ Serial number

Ex marking

II 2G c TX X

II 2D c TX X



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!



Do not fill the instruments with filling liquid subsequently.

1. Safety

Ex marking

II 2G cTX X

II 2D cTX X

Marking	Designation	Meaning
	CE marking	European conformity
	Specific marking for explosion protection	Ex symbol
II	Symbol of the equipment group	Equipment intended for use in other places than underground parts of mines, and in those parts of surface installations of such mines, liable to be endangered by firedamp and/or combustible dust and an explosive atmosphere.
2	Symbol of the equipment category	High safety, approved for zone 1 and 21
G	Ex atmosphere	Concerning explosive atmospheres caused by gases, vapours or mists
D	Ex atmosphere	Concerning explosive atmospheres caused by dust
Ex	Ex marking	Standards ISO 80079-36 and ISO 80079-37 applied
TX	Maximum surface temperature	Symbol indicating the temperature class The actual maximum surface temperature depends not on the equipment itself, but mainly on the operating conditions.
X	Specific conditions of use see operating instructions	Ambient temperature with special range Specific conditions of use apply.

2. Commissioning, operation

EN



DANGER!

Danger to life from missing instrument grounding

With missing or incorrect grounding, there exists a risk of dangerous voltages (leading to, for example, mechanical damage, electrostatic charge or induction).

- ▶ Ground thermometer!

Observe the special conditions (see chapter 3 “Special conditions for use (X conditions)”, point 4).

3. Special conditions for use (X conditions)

1) **Design temperatures**

Ambient temperature: -20 ... +60 °C

Medium temperature: max. +600 °C

(instruments with liquid filling: max. +250 °C)

Observe the surface temperature for ATEX application:

The permissible medium temperature does not only depend on the instrument design, but also on the ignition temperature of the surrounding gases, vapours or dust. Take both aspects into account.

2) **Maximum surface temperature**

For instruments with liquid filling, make sure that the medium temperature is lower than 250 °C.

The surface temperature mainly depends on the medium temperature. For prevention, consider the maximum medium temperature as maximum surface temperature.

3. Special conditions for use (X conditions)

Instruments for use in hazardous gas/air, vapour/air and mist/air atmospheres:

Temperature class (gas application)	Maximum permissible surface temperature (for the end application)
T6	+65 °C
T5	+80 °C
T4	+105 °C
T3	+160 °C
T2	+240 °C
T1	+250 °C (+360 °C) ¹⁾

EN

1) only for instruments without liquid filling

Hazardous dust atmosphere

For dusts, the procedure specified in ISO/IEC 80079-20-2 for determining the ignition temperature has to be applied. The ignition temperature is determined separately for dust clouds and dust layers, respectively. For dust layers, the ignition temperature depends on the dust layer thickness per EN/IEC 60079-14.

Ignition temperature of dust	Maximum permissible medium temperature (in the measuring system)
Dust cloud T_{cloud}	$< 2/3 T_{cloud}$
Dust layer T_{layer}	$< T_{layer} - 75 \text{ K}$ – (reduction depending on the layer thickness)

The permissible maximum medium temperature must not exceed the lowest determined value, even in case of a malfunction.

- 3) Mount the instrument in such a way that, taking into consideration the influence of convection and heat radiation, no deviation above or below the permissible ambient and medium temperatures can occur.

3. Special conditions for use (X conditions)

EN

- 4) The end user must ensure that the measuring instrument is connected to the equipotential bonding of the end-use application via the process connection. The sealings used at the process connection must be electrically conductive.
- 5) Avoid handling of materials that react dangerously with the materials used for the instrument, and substances liable to spontaneous combustion.
- 6) Avoidance of vibration

Requirements for the installation point

If the line to the instrument is not adequately stable, an instrument holder should be used for fastening. If vibrations cannot be avoided by means of suitable installation, use instruments with liquid filling. Protect the instruments against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature.

Permissible vibration load at the installation site

Always install the instruments in locations free from vibration. If necessary, it is possible to isolate the instrument from the mounting point, e.g. by installing a flexible connection line between the measuring point and the instrument and mounting the instrument on a suitable bracket. If this is not possible, do not exceed the following limits:

Frequency range < 150 Hz

Acceleration < 0.5 g

- 7) When using thermowells, they must be filled with a thermal contact medium in order to reduce the heat transfer resistance between the outer wall of the probe and the inner wall of the thermowell. The working temperature of the thermal compound is -40 ... +200 °C.
- 8) Clean the thermometer with a moist cloth. Ensure that due to the cleaning no electrostatic charge will be generated.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11603046.02
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung:
Type Designation:

Model 53:
A5300 + option ATEX / A5301+ option ATEX / S5300 + option ATEX /
S5301 + option ATEX

Model 54:
A5400 + option ATEX / A5401 + option ATEX / A5402 + option ATEX /
A5403 + option ATEX /
R5440 + option ATEX / R5441 + option ATEX / R5442 + option ATEX /
R5443 + option ATEX / S5410 + option ATEX / S5411 + option ATEX /
S5412 + option ATEX / S5413+ option ATEX

Model 55:
A5525 + option ATEX / A5500 + option ATEX / A5501 + option ATEX /
R5526 + option ATEX / R5502 + option ATEX / R5503 + option ATEX /
S5550 + option ATEX / S5551+ option ATEX

Beschreibung:
Description:

gemäß gültigem Datenblatt: TM53.01
according to the valid data sheet: TM54.01
TM55.01

Bimetal-Thermometer
Bimetal thermometer

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

II 2 GD c TX X

alternativ
alternative

II 2 G c TX X

II 2 D c TX X

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 8000550764.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 8000550764.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-09-29

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Glömbitz, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel +49 9372 120-0
Fax +49 9372 130-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg I/RA 1919
Komplementärin: WIKA Verwaltung SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4095

Komplementärin:
WIKA International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Eggi

Inhalt

1. Sicherheit	14
2. Inbetriebnahme, Betrieb	18
3. Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)	18
Anlage: EU-Konformitätserklärung	21

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Sicherheit

Ergänzende Dokumentation:

- Diese Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche gilt im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung „Bimetallthermometer, Typ 55“ (Artikelnummer 12968065).

DE

1. Sicherheit



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionshinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- Die Anforderungen der ATEX-Richtlinie beachten.
- Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-11, IEC 60079-10 und IEC 60079-14) einhalten.

1.1 Symbolerklärung



GEFAHR!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

1. Sicherheit

DE

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Bimetallthermometer dienen zum Messen von Temperatur bei industriellen Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist (siehe Ex-Kennzeichnung, Kapitel 1.5 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“). Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

Das Nichtbeachten der Angaben für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen führt zum Verlust des Explosionsschutzes. Grenzwerte und technische Angaben einhalten (siehe Datenblatt).

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

1.3 Verantwortung des Betreibers

Die Verantwortung über die Zoneneinteilung unterliegt dem Anlagenbetreiber und nicht dem Hersteller/Lieferanten der Betriebsmittel.

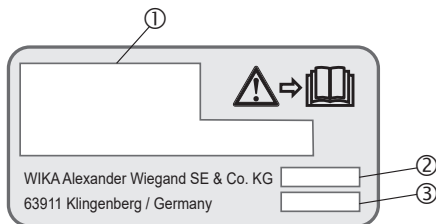
1.4 Personalqualifikation

Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

1. Sicherheit

1.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild (Beispiel)



- ① Typ + Option ATEX
- ② Herstellungsjahr
- ③ Seriennummer

Ex-Kennzeichnung

II 2G c TX X

II 2D c TX X



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



Geräte nicht nachträglich mit Füllflüssigkeit befüllen.

1. Sicherheit

Ex-Kennzeichnung

II 2G cTX X

II 2D cTX X

Zeichen	Bezeichnung	Bedeutung
	CE-Zeichen	Europäische Konformität
	Spezifische Kennzeichnung für Explosionsschutz	Ex-Symbol
II	Symbol der Gerätegruppe	Geräte, die zur Verwendung in anderen Bereichen bestimmt sind, als Untertagebetrieben von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet werden können und die durch eine explosionsfähige Atmosphäre gefährdet werden können.
2	Symbol der Gerätekategorie	Hohe Sicherheit, geeignet für Zone 1 und 21
G	Ex-Atmosphäre	Für Bereiche, in denen explosionsfähige Gas-, Dampf-, Nebel- oder Luftgemische vorhanden sind
D	Ex-Atmosphäre	Für Bereiche, in denen Staub explosionsfähige Atmosphären bilden kann
Ex	Ex-Kennzeichnung	Normen ISO 80079-36 und ISO 80079-37 angewendet
TX	Maximale Oberflächen-temperatur	Symbol, dass die Temperaturklasse angibt Die tatsächliche maximale Oberflächen-temperatur hängt nicht vom Gerät selbst ab, sondern hauptsächlich von den Betriebsbedingungen.
X	Besondere Anwendungsbedingungen siehe Betriebsanleitung	Umgebungstemperatur mit speziellem Bereich Es gelten besondere Einsatzbedingungen.

DE

2. Inbetriebnahme, Betrieb



GEFAHR!

Lebensgefahr bei fehlender Geräteerdung

Bei fehlender oder falscher Geräteerdung besteht die Gefahr von gefährlicher Spannung (hervorgerufen durch z. B. mechanische Beschädigung, elektrostatische Aufladung oder Induktion).

► Thermometer erden!

DE

Besondere Bedingungen beachten (siehe Kapitel 3 „Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)“, Punkt 4).

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)

1) **Auslegungstemperaturen**

Umgebungstemperatur: -20 ... +60 °C

Messstofftemperatur: max. +600 °C

(Geräte mit Flüssigkeitsfüllung: max. +250 °C)

Oberflächentemperatur für ATEX-Anwendung beachten:

Die zulässige Messstofftemperatur hängt außer von der Gerätebauart auch von der Zündtemperatur der umgebenden Gase, Dämpfe bzw. Staub ab. Beide Aspekte berücksichtigen.

2) **Maximale Oberflächentemperatur**

Bei Geräten mit Flüssigkeitsfüllung darauf achten, dass die Messstofftemperatur unter 250 °C liegt.

Die Oberflächentemperatur hängt hauptsächlich von der Messstofftemperatur ab. Zur Vermeidung die maximale Messstofftemperatur als maximale Oberflächentemperatur berücksichtigen.

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung

Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Gas/Luft-, Dampf/Luft- und Nebel/Luft-Atmosphären:

Temperaturklasse (Gasanwendung)	Maximal zulässige Oberflächentemperatur (bei der Endanwendung)
T6	+65 °C
T5	+80 °C
T4	+105 °C
T3	+160 °C
T2	+240 °C
T1	+250 °C (+360 °C) ¹⁾

1) nur für Geräte ohne Flüssigkeitsfüllung

Explosionsgefährdete Staubatmosphäre

Für Stäube ist das Verfahren zur Bestimmung der Zündtemperatur nach ISO/IEC 80079-20-2 anzuwenden. Die Zündtemperatur wird für Staubwolken und Staubschichten getrennt ermittelt. Für Staubschichten ist die Zündtemperatur abhängig von der Staubschichtdicke nach EN/IEC 60079-14.

Zündtemperatur Staub	Zulässige maximale Messstofftemperatur (im Messsystem)
Staubwolke T_{Wolke}	$< 2/3 T_{\text{Wolke}}$
Staubschicht T_{Schicht}	$< T_{\text{Schicht}} - 75 \text{ K} - (\text{Reduzierung je nach Schichtdicke})$

Die zulässige maximale Messstofftemperatur darf den kleinsten ermittelten Wert auch bei einer Betriebsstörung nicht überschreiten.

- Das Gerät so anbringen, dass die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturgrenzen, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten werden.
- Der Endanwender muss dafür sorgen, das Messgerät über den Prozessanschluss mit dem Potenzialausgleich der Endanwendung zu verbinden. Die am Prozessanschluss verwendeten Dichtungen müssen elektrisch leitend sein.

DE

3. Besondere Bedingungen für die Verwendung

5) Den Umgang mit Werkstoffen vermeiden, die gefährlich mit den für das Gerät verwendeten Werkstoffen reagieren und die selbstentzündlich sind.

6) Vermeidung von Vibration

Anforderungen an die Einbaustelle

Ist die Leitung zum Gerät für eine erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, sollte die Befestigung mittels Gerätehalterung erfolgen. Können Erschütterungen nicht durch geeignete Installationen vermieden werden, dann Geräte mit Flüssigkeitsfüllung einsetzen. Die Geräte vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur schützen.

Zulässige Schwingungsbelastung am Einbauort

Die Geräte grundsätzlich nur an Stellen ohne Schwingungsbelastung einbauen. Gegebenenfalls kann z. B. durch eine flexible Verbindungsleitung von der Messstelle zum Gerät und die Befestigung über eine Messgerätehalterung eine Entkopplung vom Einbauort erreicht werden. Falls dies nicht möglich ist, folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

Frequenzbereich < 150 Hz

Beschleunigung $< 0,5$ g

7) Bei Verwendung von Schutzrohren möglichst durch Einfüllen eines Wärmekontaktmittels den Wärmeübertragungswiderstand zwischen Fühleraußenwand und Schutzrohrinnenwand reduzieren. Die Arbeitstemperatur der Wärmeleitpaste beträgt $-40 \dots +200$ °C.

8) Das Messgerät mit einem feuchten Tuch reinigen. Darauf achten, dass durch die Reinigung keine elektrostatische Aufladung erzeugt wird.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
Document No.:

11603046.02

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung:
Type Designation:

Model 53:
A5300 + option ATEX / A5301+ option ATEX / S5300 + option ATEX /
S5301 + option ATEX
Model 54:
A5400 + option ATEX / A5401 + option ATEX / A5402 + option ATEX /
A5403 + option ATEX /
R5440 + option ATEX / R5441 + option ATEX / R5442 + option ATEX /
R5443 + option ATEX / S5410 + option ATEX / S5411 + option ATEX /
S5412 + option ATEX / S5413+ option ATEX
Model 55:
A5525 + option ATEX / A5500 + option ATEX / A5501 + option ATEX /
R5526 + option ATEX / R5502 + option ATEX / R5503 + option ATEX /
S5550 + option ATEX / S5551+ option ATEX

Beschreibung:
Description:

Bimetall-Thermometer
Bimetal thermometer

gemäß gültigem Datenblatt:
according to the valid data sheet:

TM53.01
TM54.01
TM55.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:
comply with the essential protection requirements of the directives:

Harmonisierte Normen:
Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

 II 2 GD c TX X

alternativ
alternative

 II 2 G c TX X

 II 2 D c TX X

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 8000550764.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 8000550764.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-09-29

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Glömbitz, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel +49 9372 120-0
Fax +49 9372 130-405
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg I/RA 1919
Komplementärin: WIKA Verwaltung SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4095

Komplementärin:
WIKA International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egig

DE

Sommaire

FR

1. Sécurité	24
2. Commissioning, operation	28
3. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)	28
Annexe : Déclaration de conformité UE	31

Déclarations de conformité se trouve sur www.wika.fr.

1. Sécurité

Documentation supplémentaire :

- Ces informations complémentaires concernant les zones explosives s'appliquent en conjonction avec le mode d'emploi "Thermomètre bimétallique, model 55" (numéro d'article 12968065).

FR

1. Sécurité



DANGER !

Danger de mort due à la perte de la protection contre les explosions

Le non respect de ces instructions et de leurs contenus peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- Observer les instructions de sécurité de ce chapitre et les autres instructions liées aux explosions de ce mode d'emploi.
- Respecter les exigences de la directive ATEX.
- Respecter les indications du certificat d'examen de type valable de même que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-11, CEI 60079-10 et CEI 60079-14).

1.1 Explication des symboles



DANGER !

... indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

1. Sécurité

1.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ces thermomètres bimétalliques sont utilisés pour la mesure de la température dans les zones dangereuses des applications industrielles.

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Contrôler que la classification est adaptée à l'application (voir marquage Ex, chapitre 1.5 "Étiquetage, marquages de sécurité"). Observer les réglementations nationales concernées.

Le non-respect des instructions pour utilisation en zones explosives peut conduire à la perte de la protection contre les explosions. Correspondre aux valeurs limites et instructions suivantes (voir fiche technique).

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

1.3 Responsabilité de l'opérateur

La classification des zones est une responsabilité qui incombe à l'exploitant du site et non au fabricant/fournisseur de l'équipement.

1.4 Qualification du personnel

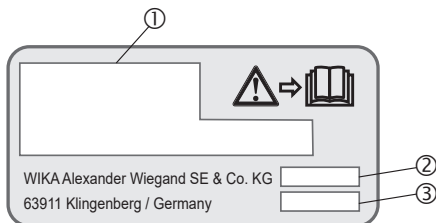
Le personnel qualifié doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives.

FR

1. Sécurité

1.5 Etiquetage, marquages de sécurité

Plaque signalétique (exemple)



- ① Type + option ATEX
- ② Année de fabrication
- ③ Numéro de série

Marquage Ex

II 2G c TX X

II 2D c TX X



Avant de monter et mettre l'instrument en service, lire impérativement le mode d'emploi !



Ne pas remplir ultérieurement les appareils de liquide de remplissage.

1. Sécurité

Marquage Ex

II 2G cTX X

II 2D cTX X

Marquage	Désignation	Signification
	Marquage CE	Conformité européenne
	Marquage spécifique pour zone explosive	Symbole Ex
II	Symbole du groupe d'instrument	Equipements ne pouvant être utilisés dans les parties souterraines des mines, et dans les parties des installations de surface de ces mines qui risqueraient d'être mises en danger par le coup de grisou et/ou des poussières combustibles et une atmosphère explosive
2	Symbole de la catégorie d'équipement	Sécurité Haute, homologation pour zones 1 et 21
G	Atmosphère Ex	Concernant les atmosphères explosives par présence de gaz, de vapeurs ou de brouillard
D	Atmosphère Ex	Concernant les atmosphères explosives par présence de poussière
Ex	Marquage Ex	Standards appliqués ISO 80079-36 et ISO 80079-37
TX	Température de surface maximale	Symbole indiquant la classe de température La température de surface maximale réelle ne dépend pas de l'équipement lui-même, mais principalement des conditions de fonctionnement.
X	Pour les conditions spécifiques d'utilisation, voir le mode d'emploi	Plage de température ambiante avec échelle spéciale Des conditions particulières d'utilisation s'appliquent.

FR

2. Commissioning, operation



DANGER!

Danger to life from missing instrument grounding

With missing or incorrect grounding, there exists a risk of dangerous voltages (leading to, for example, mechanical damage, electrostatic charge or induction).

- Ground thermometer!

FR

Observe the special conditions (see chapter 3 “Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)”, point 4).

3. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)

1) **Températures de conception**

Température ambiante -20 ... +60 °C

Température du fluide : max. +600 °C

(instruments avec remplissage de liquide : max. +250 °C)

Respectez la température de surface pour une application ATEX : La température admissible du fluide ne dépend pas seulement de la fabrication de l'instrument, mais également de la température d'ignition des gaz, vapeurs ou poussières environnants. Ces deux aspects doivent être pris en compte.

2) **Température de surface maximale**

Pour les instruments avec remplissage de liquide, veiller à ce que la température du fluide mesuré ne dépasse pas 250 °C.

La température de surface dépend principalement de la température du fluide. A titre préventif, considérer la température du fluide maximale comme la température de surface maximale.

3. Conditions spécifiques d'utilisation ...

Instruments pour une utilisation dans des atmosphères explosives gaz/air, vapeur/air et brouillard/air :

Classe de température (application de gaz)	Température de surface maximum admissible (pour l'application finale)
T6	+65 °C
T5	+80 °C
T4	+105 °C
T3	+160 °C
T2	+240 °C
T1	+250 °C (+360 °C) ¹⁾

1) seulement pour des instruments sans remplissage de liquide

Atmosphère poussiéreuse dangereuse

Pour les poussières, la procédure spécifiée dans la norme ISO/CEI 80079-20-2 pour déterminer la température d'ignition doit être appliquée. La température d'ignition est déterminée séparément pour des nuages de poussière et des couches de poussière. Pour les couches de poussière, la température d'ignition dépend de l'épaisseur de la couche de poussière selon EN/CEI 60079-14.

Température d'ignition de la poussière	Température du fluide admissible maximale (dans le système de mesure)
Nuage de poussière T_{Nuage}	$< 2/3 T_{\text{Nuage}}$
Couche de poussière T_{Couche}	$< T_{\text{Couche}} - 75 \text{ K}$ – (réduction en fonction de l'épaisseur de la couche)

La température du fluide maximale admissible ne doit pas dépasser la valeur minimale déterminée, même en cas de dysfonctionnement.

- 3) Installer l'instrument de telle manière que la température ne soit pas inférieure ou supérieure aux températures du fluide ambiantes admissibles, même si la convection et la dissipation de la chaleur sont prises en compte.

FR

3. Conditions spécifiques d'utilisation ...

- 4) L'utilisateur final doit s'assurer que l'instrument de mesure est bien raccordé à la liaison équipotentielle de l'application finale via le raccord process. Les joints d'étanchéité utilisés sur le raccord process doivent être conducteurs d'électricité.
- 5) Eviter de manipuler des matériaux qui réagissent dangereusement avec les matériaux utilisés pour l'instrument et des substances qui ont tendance à une combustion spontanée.
- 6) Eviter les vibrations

Exigences relatives au point de montage

Si la conduite au point de mesure n'est pas assez stable, il est recommandé de fixer l'instrument au moyen d'un support approprié. S'il n'est pas possible d'éviter les vibrations par un montage approprié, il convient d'utiliser des instruments avec remplissage de liquide. Les instruments doivent être protégés contre un encrassement important et contre d'importantes fluctuations de la température ambiante.

Contrainte de vibration admissible sur le point de montage

Les instruments ne doivent être installés que dans des endroits exempts de vibrations. Si nécessaire, il est possible d'isoler l'instrument du lieu d'installation en utilisant par exemple une ligne de raccordement flexible entre le point de mesure et l'instrument et en fixant ce dernier à l'aide d'un support d'instrument mural. Lorsque cela n'est pas possible, veiller à ce que les valeurs limites suivantes ne soient pas dépassées :

Plage de fréquence < 150 Hz

Accélération < 0,5 g

- 7) En cas d'utilisation de doigts de gants, il convient de réduire au maximum la résistance de transmission de la chaleur entre la paroi extérieure du capteur et la paroi intérieure du doigt de gant en ajoutant un agent de contact thermique. La température de service de la pâte thermique est de -40 ... +200 °C.
- 8) Nettoyer le thermomètre avec un chiffon humide. Assurez-vous que le nettoyage ne provoquera aucune charge électrostatique.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.:
Document No.:

11603046.02

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung:
Type Designation:

Model 53:
A5300 + option ATEX / A5301+ option ATEX / S5300 + option ATEX /
S5301 + option ATEX
Model 54:
A5400 + option ATEX / A5401 + option ATEX / A5402 + option ATEX /
A5403 + option ATEX /
R5440 + option ATEX / R5441 + option ATEX / R5442 + option ATEX /
R5443 + option ATEX / S5410 + option ATEX / S5411 + option ATEX /
S5412 + option ATEX / S5413+ option ATEX
Model 55:
A5525 + option ATEX / A5500 + option ATEX / A5501 + option ATEX /
R5526 + option ATEX / R5502 + option ATEX / R5503 + option ATEX /
S5550 + option ATEX / S5551+ option ATEX

Beschreibung:
Description:

Bimetal-Thermometer
Bimetal thermometer

gemäß gültigem Datenblatt:
according to the valid data sheet:

TM53.01
TM54.01
TM55.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:
comply with the essential protection requirements of the directives:

Harmonisierte Normen:
Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

 II 2 GD c TX X

alternativ
alternative

 II 2 G c TX X

 II 2 D c TX X

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 8000550764.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 8000550764.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-09-29

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Glombitza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel +49 9372 120-0
Fax +49 9372 130-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg I/RA 1919
Komplementärin: WIKAI Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4095

Komplementärin:
WIKAI International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egig

FR

Contenido

1. Seguridad	34
2. Puesta en servicio, funcionamiento	38
3. Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)	38
Anexo: Declaración de conformidad UE	41

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Seguridad

Documentación complementaria:

- Esta información adicional para zonas potencialmente explosivas se aplica en relación con el manual de instrucciones "Termómetro bimetalico, modelos 55" (número de artículo 12968065).

1. Seguridad

ES



¡PELIGRO!

Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones

La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- Observe las instrucciones de seguridad en este capítulo y otros avisos sobre peligros de explosión en este manual de instrucciones.
- Tener en cuenta los requisitos de la directiva ATEX.
- Cumplir las indicaciones del certificado de tipo vigente así como las respectivas normativas sobre la instalación y el uso en atmósferas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-11, IEC 60079-10 y IEC 60079-14).

1.1 Explicación de símbolos



¡PELIGRO!

... señala una situación de peligro potencial en la zona potencialmente explosiva, lo que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.

1. Seguridad

1.2 Uso conforme a lo previsto

Esos termómetros bimetálicos sirven para medir la temperatura en aplicaciones industriales en atmósferas potencialmente explosivas.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Compruebe idoneidad de la clasificación para la aplicación (véase la marca Ex, capítulo 1.5 “Rótulos, marcados de seguridad”). Tenga en consideración las respectivas leyes y reglamentos nacionales.

La inobservancia de la información para su uso en zonas potencialmente explosivas conduce a la pérdida de la protección contra explosiones. Observar los valores límite y las indicaciones técnicas (véase la hoja técnica).

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

1.3 Responsabilidad del usuario

La responsabilidad para la clasificación de zonas le corresponde a la empresa explotadora/operadora de la planta y no al fabricante/proveedor de los equipos eléctricos.

1.4 Cualificación del personal

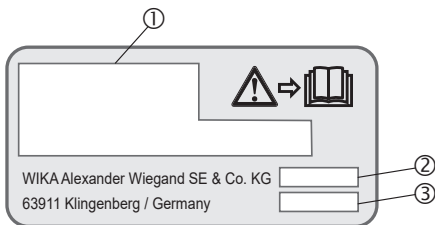
El personal técnico debe tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referentes a equipos en zonas potencialmente explosivas.

ES

1. Seguridad

1.5 Rótulos, marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo (example)



- ① Modelo + option ATEX
- ② Año de fabricación
- ③ Número de serie

Marcaje Ex

II 2G c TX X

II 2D c TX X



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!



No llenar posteriormente los instrumentos de líquido de relleno.

1. Seguridad

Marcaje Ex

II 2G cTX X

II 2D cTX X

Marcado	Denominación	Significado
	Marcado CE	Conformidad europea
	Marcado específico para protección antiexplosiva	Símbolo Ex
II	Símbolo del grupo de equipo	Dispositivos destinados a la utilización en otros campos que las partes subterráneas de las minas y las partes de las instalaciones de superficie de estas minas, para los cuales el grisú y/o los polvos inflamables y una atmósfera potencialmente explosiva pueden presentar un peligro.
2	Símbolo de la categoría de equipo	Alta seguridad, apto para zona 1 y 21
G	Atmósfera Ex	Para áreas con mezclas de gas, vapor, niebla o aire explosivas
D	Atmósfera Ex	Para áreas con riesgo de formación de atmósferas explosivas debido a polvo
Ex	Marcaje Ex	Normas ISO 80079-36 y ISO 80079-37 aplicadas
TX	Temperatura superficial máxima	Símbolo que indica la clase de temperatura La temperatura superficial máxima efectiva no depende del propio equipo sino principalmente de las condiciones de funcionamiento.
X	Para condiciones de aplicación especiales, véase el manual de instrucciones	Temperatura ambiente con área especial Rigen condiciones de uso especiales.

ES

2. Puesta en servicio, funcionamiento



¡PELIGRO!

Riesgo de muerte en caso de falta de puesta a tierra del instrumento

En caso de puesta a tierra inexistente o incorrecta del instrumento existe el riesgo de tensión peligrosa (causada por ej. por daños mecánicos, carga electrostática o inducción).

- ¡Poner a tierra la termorresistencia!

ES

Observar las condiciones especiales (véase el capítulo 3 “Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)”, punto 4).

3. Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)

1) **Temperaturas de diseño**

Temperatura ambiente: -20 ... +60 °C

Temperatura del medio máx. +600 °C

(Instrumentos con relleno de líquido: máx. +250 °C)

Observar la temperatura superficial para aplicaciones ATEX:

La temperatura del medio admisible depende del tipo de construcción del instrumento y de la temperatura de inflamación de los gases, vapores o polvos en el ambiente. Considerar ambos aspectos.

2) **Temperatura superficial máxima**

En instrumentos con relleno de líquido asegurarse de que la temperatura del medio sea inferior a 250 °C.

La temperatura superficial depende principalmente de la temperatura del medio. Para evitarlo, tener en cuenta la temperatura máxima del medio como temperatura superficial máxima.

3. Condiciones especiales para la utilización ...

Instrumentos para uso en atmósferas potencialmente explosivas de gas/aire, vapor/aire y niebla/aire:

Clase de temperatura (Utilización de gas)	Temperatura superficial máxima admisible (en la aplicación final)
T6	+65 °C
T5	+80 °C
T4	+105 °C
T3	+160 °C
T2	+240 °C
T1	+250 °C (+360 °C) ¹⁾

1) solo para instrumentos sin relleno de líquido

ES

Atmósfera de polvo potencialmente explosiva

En caso de polvos debe aplicarse el método para determinar la temperatura de inflamación según ISO/IEC 80079-20-2. La temperatura de inflamación se determina separadamente para las nubes de polvo y las capas de polvo. En caso de capas de polvo, la temperatura de inflamación depende del espesor de la capa de polvo según EN/IEC 60079-14.

Temperatura de inflamación polvo	Temperatura máx. admisible del medio (en el sistema de medición)
Nube de polvo T_{nube}	$< 2/3 T_{nube}$
Capa de polvo T_{capa}	$< T_{capa} - 75 \text{ K}$ – (reducción en función del espesor de la capa)

La temperatura máxima admisible del medio no debe sobrepasar el valor mínimo determinado, incluso en caso de fallo de funcionamiento.

- Colocar el instrumento de tal forma que no se excedan hacia abajo ni hacia arriba los límites de la temperatura ambiente ni la del medio, incluyendo la influencia de convección y la radiación térmica.

3. Condiciones especiales para la utilización ...

- 4) El usuario final debe asegurar la conexión del medidor a la compensación de potencial de la aplicación final mediante la conexión al proceso. Las juntas empleadas en la conexión al proceso deben tener conductividad eléctrica.
- 5) Evitar la manipulación de sustancias que puedan reaccionar peligrosamente con las sustancias empleadas para el instrumento y que sean autoinflamables.
- 6) Evitar las vibraciones

Requerimientos en el lugar de instalación

Si el tubo que conecta al instrumento no fuera suficientemente estable para asegurar una conexión exenta de vibraciones, se debería efectuar la sujeción mediante un soporte de aparatos. En el caso de no poder evitar las vibraciones mediante las instalaciones apropiadas, deben utilizarse instrumentos con relleno de líquido. Los instrumentos deben protegerse contra contaminación y fuertes oscilaciones de la temperatura ambiente.

Oscilación admisible en el lugar de instalación

Instalar los instrumentos sólo en lugares sin oscilaciones. Si es necesario, se puede conseguir el desacoplamiento del lugar de instalación mediante un conducto flexible desde el punto de medición al instrumento y una fijación mediante un soporte de instrumento. Si esto no es posible, no sobrepasar los valores límite siguientes en ningún caso:

Rango de frecuencias < 150 Hz

Acceleración < 0,5 g

- 7) Si se utilizan vainas, reducir la resistencia de transferencia de calor entre la pared exterior del sensor y la pared interior de la vaina llenando la vaina con un agente de contacto. La temperatura de trabajo de la pasta térmica está entre -40 ... +200 °C.
- 8) Limpiar el termómetro con un trapo húmedo. Asegurarse de que debido a la limpieza no se genere una carga electrostática.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11603046.02
Document No.:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung:
Type Designation:

Model 53:
A5300 + option ATEX / A5301+ option ATEX / S5300 + option ATEX /
S5301 + option ATEX

Model 54:
A5400 + option ATEX / A5401 + option ATEX / A5402 + option ATEX /
A5403 + option ATEX /
R5440 + option ATEX / R5441 + option ATEX / R5442 + option ATEX /
R5443 + option ATEX / S5410 + option ATEX / S5411 + option ATEX /
S5412 + option ATEX / S5413+ option ATEX

Model 55:
A5525 + option ATEX / A5500 + option ATEX / A5501 + option ATEX /
R5526 + option ATEX / R5502 + option ATEX / R5503 + option ATEX /
S5550 + option ATEX / S5551+ option ATEX

Beschreibung:
Description:

gemäß gültigem Datenblatt: TM53.01
according to the valid data sheet: TM54.01
TM55.01

Bimetall-Thermometer
Bimetal thermometer

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen: Harmonisierte Normen:
comply with the essential protection requirements of the directives: Harmonized standards:

2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX) ⁽¹⁾
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾

EN 1127-1 :2011
EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

II 2 GD c TX X

alternativ
alternative

II 2 G c TX X

II 2 D c TX X

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 8000550764.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 8000550764.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2016-09-29

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Glömbitz, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany

Tel +49 9372 120-0
Fax +49 9372 130-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg I/RA 1919
Komplementärin: WIKA Verwaltung SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRA 4095

Komplementärin:
WIKA International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egig

ES



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

info@wika.de

www.wika.de