

Additional information for hazardous areas (Ex n, Ex e)  
Model TC84

EN

Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche (Ex n, Ex e)  
Typ TC84

DE

Informations complémentaires concernant les zones explosives  
(Ex n, Ex e), type TC84

FR

Información adicional para zonas potencialmente explosivas  
(Ex n, Ex e), modelo TC84

ES



Model TC84



Part of your business

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model TC84 (Ex n, Ex e)</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 8</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ TC84 (Ex n, Ex e)</b>	<b>Seite</b>	<b>9 - 14</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi type TC84 (Ex n, Ex e)</b>	<b>Page</b>	<b>15 - 20</b>
<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo TC84 (Ex n, Ex e)</b>	<b>Página</b>	<b>21 - 26</b>

© 12/2018 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

<b>1. Ex marking</b>	<b>4</b>
<b>2. Safety</b>	<b>5</b>
<b>3. Special conditions for use (X conditions)</b>	<b>7</b>
<b>Appendix: EU declaration of conformity</b>	<b>8</b>

Declarations of conformity can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).

## 1. Ex marking

### Supplementary documentation:

- ▶ This additional information for hazardous areas applies in conjunction with the operating instructions "High-temperature thermocouples, models TC80, TC82, TC83 Calitum®, TC84" (article number 14486177).

EN

## 1. Ex marking



### **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 60079-0:2017 edition 7.0, IEC 60079-7:2017 edition 5.1, IEC 60079-15:2010 edition 4.0 and IEC 60079-26:2014 edition 3.0).

Check whether the classification is suitable for the application. Observe the relevant national regulations.

### **ATEX**

II 3G Ex ec IIC T1...T6 Gc X

II 3G Ex nA IIC T1...T6 Gc X

### **IECEx**

Ex ec IIC T1...T6 Gc

Ex nA IIC T1...T6 Gc

Electrical output  $U < 20 \text{ mV}$

# 1. Ex marking / 2. Safety

For applications without transmitters (digital displays) that require group II instruments (potentially explosive gas atmospheres), the following temperature class classification and ambient temperature ranges apply:

Marking	Temperature class	Ambient temperature range (T <sub>a</sub> )
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc	T1 ... T6	-40 ... +80 °C
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc	T1 ... T3	-40 ... +200 °C

EN

## 2. Safety

### 2.1 Explanation of symbols



#### **DANGER!**

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

### 2.2 Intended use

The thermometers described here are suitable for temperature measurement in zone 2 hazardous areas.

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).

### 2.3 Responsibility of the operator

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

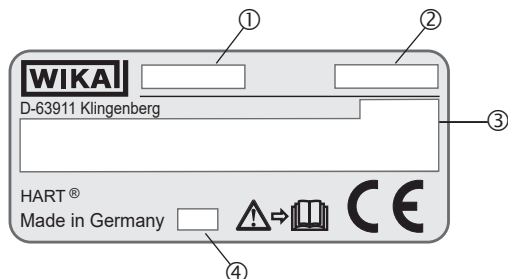
### 2.4 Personnel qualification

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

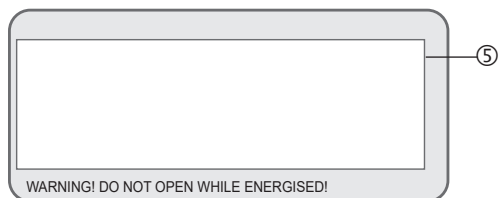
### 2.5 Labelling, safety marks

#### Product labels (examples)

EN



#### ■ Additional information for Ex instruments



- ① Model
- ② Serial number
- ③ Information on version (measuring element, measuring range...)
- ④ Year of manufacture
- ⑤ Approval-related data



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

### 3. Special conditions for use (X conditions)

### 3. Special conditions for use (X conditions)

- A) When field-mounted transmitters are used the transmitter must have a valid declaration in accordance with the ATEX/IECEX guidelines, related to their equipment classification.
- B) The temperature resistance of the connection leads, the connection heads, the cable entries and if necessary the blind plugs must be at least as high as the max. permissible ambient temperature.
- C) Suitable Ex e/Ex n-certified cable glands with a minimum ingress protection of IP54 shall be provided by the end user (in the end-use application, the minimum degree of protection of IP54 shall be maintained) which must fulfil the applicable requirements of IEC/EN 60079-0 and IEC/EN 60079-15 or IEC/EN 60079-7.
- D) A heat reflux from the process which exceeds the permissible ambient temperature of the housing is not allowed and must be prevented.
- E) The field-mounted transmitters and digital displays used must have their own IEC/EN approval. The installation conditions, electrical connection values, temperature classes or maximum surface temperatures for use in potentially explosive atmospheres and permissible ambient temperatures can be seen from the relevant approvals and must be observed.
- F) The installation and the operation of the temperature sensors has to be carried out according to the requirements of the operating instructions.  
The maximum permitted temperatures of the medium depend on the electric output of the power supply and the temperature class assigned.  
The increased ambient temperature range is mentioned in the operating instructions.  
The flange must be installed in metallic holder to ensure potential equalisation.  
The selection of cable glands and connecting cables depends on maximum ambient and service temperature.  
The service temperature at the process connection may not exceed the permitted temperatures for the temperature class assigned if higher temperatures will occur in the process (non-hazardous area).

EN



EN

## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.:** 14274679.01  
**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:** TC84-ZZ\*, TC84-AE\*(1), TC84-AN\*(2)  
**Type Designation:**

**Beschreibung:** Saphir-Design-Thermoelement  
**Description:** Sapphire-design thermocouple

gemäß gültigem Datenblatt: TE 65.84  
according to the valid data sheet:

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

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)  
Hazardous substances (RoHS)

EN 50581:2012

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



II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc X

(1)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-7:2015



II 3 G Ex nA IIC T6...T1 Gc X

(2)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-15:2010

(1), (2) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Das Zeichen "X" hinter der Zündschutzart weist darauf hin, dass die Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Betriebsanleitung durch den Anwender zu beachten sind.  
Module A, internal control of production. The sign "X" placed after the type of protection indicates that the Specific Conditions of Use in the user manual shall be considered by the user.

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

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2018-05-16

Juergen Schuessler, Director Operations  
Temperature Process Instrumentation

Franz-Josef Vogel, Executive Vice President  
Process Instrumentation

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

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKAI Verwaltungen SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4686

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli  
17AR-02733

14273728.02 05/2020 EN/DE/FR/ES



# Inhalt

<b>1. Ex-Kennzeichnung</b>	<b>10</b>
<b>2. Sicherheit</b>	<b>11</b>
<b>3. Besondere Bedingungen für die Verwendung (X-Conditions)</b>	<b>13</b>
<b>Anlage: EU-Konformitätserklärung</b>	<b>14</b>

Konformitätserklärungen finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

# 1. Ex-Kennzeichnung

## Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Diese Zusatzinformation für explosionsgefährdete Bereiche gilt im Zusammenhang mit der Betriebsanleitung „Hochtemperatur-Thermoelemente, Typen TC80, TC82, TC83 Calitum®, TC84“ (Artikelnummer 14486177).

DE

# 1. Ex-Kennzeichnung



## 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 60079-0:2017 Ausgabe 7.0, IEC 60079-7:2017 Ausgabe 5.1, IEC 60079-15:2010 Ausgabe 4.0 und IEC 60079-26:2014 Ausgabe 3.0) einhalten.

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist. Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

## ATEX

II 3G Ex ec IIC T1...T6 Gc X

II 3G Ex nA IIC T1...T6 Gc X

## IECEX

Ex ec IIC T1...T6 Gc

Ex nA IIC T1...T6 Gc

Elektrischer Ausgang  $U < 20 \text{ mV}$

# 1. Ex-Kennzeichnung / 2. Sicherheit

Für Anwendungen ohne Transmitter (Digitalanzeigen), die Geräte der Gerätegruppe II (explosionsfähige Gasatmosphären) erfordern, gelten folgende Temperaturklasseneinteilung und Umgebungstemperaturbereiche:

Kennzeichnung	Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich ( $T_a$ )
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc	T1 ... T6	-40 ... +80 °C
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc	T1 ... T3	-40 ... +200 °C

DE

## 2. Sicherheit

### 2.1 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.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die hier beschriebenen Thermometer sind geeignet zur Temperaturmessung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2.

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

### 2.3 Verantwortung des Betreibers

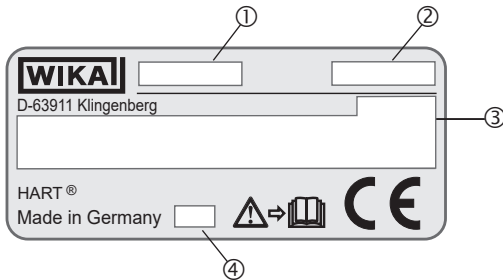
Die Verantwortung über die Zoneneinteilung unterliegt dem Anlagenbetreiber und nicht dem Hersteller/Lieferanten der Betriebsmittel.

### 2.4 Personalqualifikation

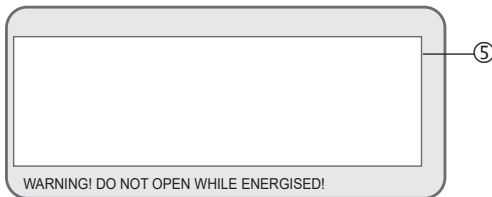
Das Elektrofachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

### 2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

#### Typenschilder (Beispiele)



#### ■ Zusätzliche Angaben für Ex-Geräte



- ① Typ
- ② Seriennummer
- ③ Angaben zur Ausführung (Messelement, Messbereich...)
- ④ Herstellungsjahr
- ⑤ Zulassungsrelevante Daten



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

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

- A) Beim Einsatz von feldmontierten Transmittern müssen die Transmitter eine gültige Erklärung nach der ATEX-/IECEx-Richtlinie entsprechend der Geräteklassifizierung besitzen.
- B) Die Temperaturbeständigkeit der Anschlussleitungen, der Anschlussköpfe, der Leitungseinführungen und gegebenenfalls die Blindstopfen muss mindestens der max. zulässigen Umgebungstemperatur entsprechen.
- C) Geeignete Ex e-/Ex n-zertifizierte Kabelverschraubungen der Mindestschutzart IP54 sind vom Endanwender bereitzustellen (bei der Endanwendung ist ein Schutzgrad von mindestens IP54 einzuhalten), welche die gültigen Vorgaben nach IEC/EN 60079-0 und IEC/EN 60079-15 bzw. IEC/EN 60079-7 erfüllen müssen.
- D) Ein Wärmerückfluss aus dem Prozess, der die zulässige Umgebungstemperatur des Gehäuses übersteigt, ist nicht erlaubt und muss vermieden werden.
- E) Eingesetzte feldmontierte Transmitter/Digitalanzeigen müssen eine eigene Zulassung entsprechend IEC/EN besitzen. Es sind die Installationsbedingungen, die elektrischen Anschlussgrößen, die Temperaturklassen bzw. maximalen Oberflächentemperaturen bei Geräten zur Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären und zulässigen Umgebungstemperaturen den entsprechenden Zulassungen zu entnehmen und einzuhalten.
- F) Installation und Betrieb der Temperatursensoren muss gemäß den Anforderungen der Betriebsanleitung erfolgen.  
Die maximal zulässigen Temperaturen des Messstoffes sind vom elektrischen Ausgang der Hilfsenergie und der zugewiesenen Temperaturklasse abhängig.  
Der erhöhte Umgebungstemperaturbereich ist in der Betriebsanleitung angegeben.  
Zur Gewährleistung des Potentialausgleichs muss der Flansch in eine metallische Halterung eingebaut werden.  
Die Auswahl der Kabelverschraubungen und Anschlusskabel ist von der maximalen Umgebungs- und Betriebstemperatur abhängig.  
Die Betriebstemperatur am Prozessanschluss darf die für die zugewiesene Temperaturklasse zulässigen Temperaturen nicht überschreiten, falls bei dem Prozess (nicht-explosionsgefährdeter Bereich) höhere Temperaturen auftreten.



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14274679.01  
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: TC84-ZZ\*, TC84-AE\*(1), TC84-AN\*(2)  
Type Designation:

Beschreibung: Saphir-Design-Thermoelement  
Description: Sapphire-design thermocouple

gemäß gültigem Datenblatt: TE 65.84  
according to the valid data sheet:

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

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)  
Hazardous substances (RoHS)  
2014/34/EU Explosionsschutz (ATEX)  
Explosion protection (ATEX)

EN 50581:2012



II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc X

(1)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-7:2015



II 3 G Ex nA IIC T6...T1 Gc X


(2)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-15:2010

(1), (2) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Das Zeichen "X" hinter der Zündschutzart weist darauf hin, dass die Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Betriebsanleitung durch den Anwender zu beachten sind.  
Module A, internal control of production. The sign "X" placed after the type of protection indicates that the Specific Conditions of Use in the user manual shall be considered by the user.

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

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2018-05-16

  
Juergen Schuessler, Director Operations  
Temperature Process Instrumentation

  
Franz-Josef Vogel, Executive Vice President  
Process Instrumentation

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

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKAI Verwaltungen SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4686

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli  
17AR-02733

# Sommaire

<b>1. Marquage Ex</b>	<b>16</b>
<b>2. Sécurité</b>	<b>17</b>
<b>3. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)</b>	<b>19</b>
<b>Annexe : Déclaration de conformité UE</b>	<b>20</b>

**FR**

Déclarations de conformité disponibles sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

# 1. Marquage Ex

## Documentation supplémentaire :

- ▶ Ces informations complémentaires concernant les zones explosives s'appliquent en conjonction avec le mode d'emploi "Thermocouples haute-température, types TC80, TC82, TC83 Calitum®, TC84" (numéro d'article 14486177).

FR

## 1. Marquage Ex



### **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 IEC 60079-0:2017 édition 7.0, IEC 60079-7:2017 édition 5.1, IEC 60079-15:2010 édition 4.0 et IEC 60079-26:2014 édition 3.0).

Contrôler que la classification est adaptée à l'application. Observer les réglementations nationales concernées.

### **ATEX**

II 3G Ex ec IIC T1...T6 Gc X

II 3G Ex nA IIC T1...T6 Gc X

### **IECEx**

Ex ec IIC T1...T6 Gc

Ex nA IIC T1...T6 Gc

Sortie électrique  $U < 20$  mV



# 1. Marquage Ex / 2. Sécurité

Pour les applications sans transmetteur (affichages numériques) qui requièrent des instruments du Groupe II (atmosphères gazeuses potentiellement explosives), la classification de température et les plages de température ambiante suivantes s'appliquent :

Marquage	Classe de température	Plage de température ambiante (T <sub>a</sub> )
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc	T1 ... T6	-40 ... +80 °C
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc	T1 ... T3	-40 ... +200 °C

FR

## 2. Sécurité

### 2.1 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.

### 2.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les thermomètres décrits ici conviennent à des fins de mesure de la température en zone explosive 2.

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).

### 2.3 Responsabilité de l'opérateur

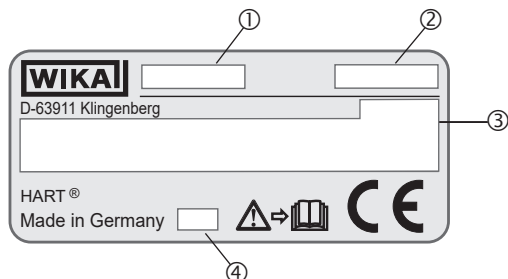
La classification des zones est une responsabilité qui incombe à l'exploitant du site et non au fabricant/fournisseur de l'équipement.

### 2.4 Qualification du personnel

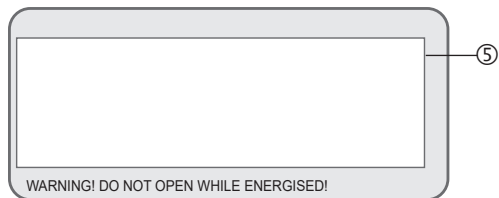
Le personnel qualifié en électricité doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives.

### 2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

#### Plaques signalétiques (exemples)



#### ■ Informations complémentaires pour instruments Ex



- ① Type
- ② Numéro de série
- ③ Informations concernant la version (élément de mesure, étendue de mesure ...)
- ④ Année de fabrication
- ⑤ Données d'agrément liées



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument !

### 3. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)

### 3. Conditions spécifiques d'utilisation (conditions X)

- A) Lorsque des transmetteurs sont installés sur site, ils doivent être muni d'une déclaration valide de conformité avec les directives ATEX/IECEx, en fonction de la classification de l'équipement.
- B) La résistance à la température des liaisons de raccordement, des têtes de raccordement, des entrées de câbles et, le cas échéant, des bouchons d'obturation doit correspondre au moins à la température ambiante maximum autorisée.
- C) Des presse-étoupes certifiés Ex e/Ex n appropriés avec un indice de protection minimum IP54 doivent être fournis par l'utilisateur final (dans l'application finale, un degré minimal de protection IP54 doit être respecté) et doivent satisfaire aux exigences applicables des normes CEI/EN 60079-0 et CEI/EN 60079-15 ou CEI/EN 60079-7.
- D) Un flux thermique venant du process dépassant la température ambiante admissible du boîtier n'est pas autorisé et doit être évité.
- E) Les transmetteurs et les afficheurs numériques installés sur le terrain doivent disposer de leur propre agrément CEI/EN. Les conditions d'installation, les valeurs de raccordement électrique, les classes de température ou les températures de surface maximales pour l'utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives et des températures ambiantes autorisées peuvent être lues dans les homologations récentes et doivent être respectées.
- F) L'installation et le fonctionnement des capteurs de température doivent être effectués dans le respect des exigences décrites dans le mode d'emploi.  
Les températures de fluide maximales autorisées dépendent de la sortie de l'alimentation électrique et de la classe de température.  
La plage de température ambiante étendue est mentionnée dans le mode d'emploi.  
La bride doit être installée dans le support métallique pour assurer une compensation de potentiel.  
Le choix des presse-étoupes et des câbles de connexion dépend de la température ambiante et de la température de service maximales.  
La température de service sur le raccord process peut ne pas dépasser les températures autorisées pour la classe de température affectée si le procédé subit des températures plus élevées (zone non-explosive).

FR



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.:** 14274679.01  
**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:** TC84-ZZ\*, TC84-AE\*(1), TC84-AN\*(2)  
**Type Designation:**

**Beschreibung:** Saphir-Design-Thermoelement  
**Description:** Sapphire-design thermocouple

gemäß gültigem Datenblatt: TE 65.84  
according to the valid data sheet:

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

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)  
Hazardous substances (RoHS)

EN 50581:2012

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



II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc X

(1)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-7:2015



II 3 G Ex nA IIC T6...T1 Gc X


(2)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-15:2010

(1), (2) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Das Zeichen "X" hinter der Zündschutzart weist darauf hin, dass die Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Betriebsanleitung durch den Anwender zu beachten sind.  
Module A, internal control of production. The sign "X" placed after the type of protection indicates that the Specific Conditions of Use in the user manual shall be considered by the user.

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

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2018-05-16

  
Juergen Schuessler, Director Operations  
Temperature Process Instrumentation

  
Franz-Josef Vogel, Executive Vice President  
Process Instrumentation

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

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKAI Verwaltungen SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4686

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli  
17AR-02733

# Contenido

<b>1. Marcaje Ex</b>	<b>22</b>
<b>2. Seguridad</b>	<b>23</b>
<b>3. Condiciones especiales para la utilización (X-Conditions)</b>	<b>25</b>
<b>Anexo: Declaración de conformidad UE</b>	<b>26</b>

**ES**

Declaraciones de conformidad puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es).

# 1. Marcaje Ex

## Documentación complementaria:

- ▶ Esta información adicional para zonas potencialmente explosivas se aplica en relación con el manual de instrucciones "Termopares para altas temperaturas, modelo TC80, TC82, TC83 Calitum®, TC84 (código 14486177).

# 1. Marcaje Ex

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 con las regulaciones indicadas en el certificado de examen de tipo y los correspondientes reglamentos nacionales para la instalación y uso en zonas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-0:2017 edición 7.0, IEC 60079-7:2017 edición 5.1, IEC 60079-15:2010 edición 4.0 y IEC 60079-26:2014 edición 3.0).

Compruebe idoneidad de la clasificación para la aplicación. Tenga en consideración las respectivas leyes y reglamentos nacionales.

## ATEX

II 3G Ex ec IIC T1...T6 Gc X

II 3G Ex nA IIC T1...T6 Gc X

## IECEX

Ex ec IIC T1...T6 Gc

Ex nA IIC T1...T6 Gc

Salida eléctrica  $U < 20 \text{ mV}$

# 1. Marcaje Ex / 2. Seguridad

Para utilizaciones sin transmisor (indicadores digitales) que requieren instrumentos del grupo II (atmósferas gaseosas potencialmente explosivas) rige la siguiente división en clases de temperatura y rangos de temperatura ambiente:

Marcado	Clase de temperatura	Rango de temperaturas ambientes ( $T_a$ )
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3, T4, T5, T6 Gc	T1 ... T6	-40 ... +80 °C
II 3G Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc X II 3G Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc X Ex ec IIC T1, T2, T3 Gc Ex nA IIC T1, T2, T3 Gc	T1 ... T3	-40 ... +200 °C

ES

## 2. Seguridad

### 2.1 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.

### 2.2 Uso conforme a lo previsto

Los termómetros aquí descritos son aptos para la medición de temperatura en zonas potencialmente explosivas de las zonas 2.

La inobservancia de la información para su uso en atmósferas explosivas conlleva la anulación de la protección contra explosiones. Observar los valores límite y las indicaciones técnicas (véase la hoja técnica).

### 2.3 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.

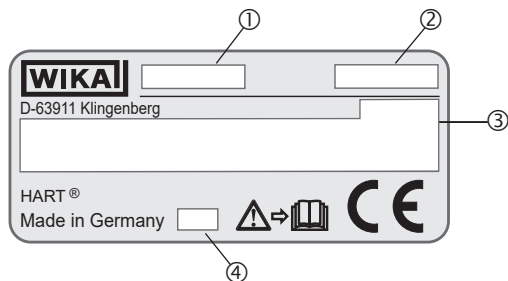
### 2.4 Cualificación del personal

Los electricistas profesionales deben estar cualificados para los tipos de protección, las directivas y la normativa relativa a los equipos en atmósferas explosivas.

## 2. Seguridad

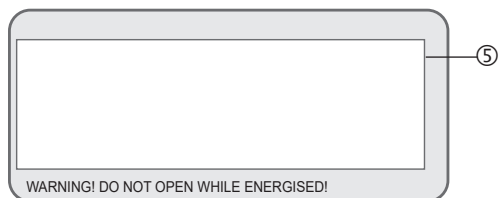
### 2.5 Rótulos, marcajes de seguridad

#### Placas de características (ejemplos)



ES

#### ■ Datos adicionales para los instrumentos Ex



- ① Modelo
- ② Número de serie
- ③ Datos de versión (elemento de medición, rango de medición...)
- ④ Año de fabricación
- ⑤ Datos relevantes de la homologación



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



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

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

- A) Los transmisores destinados para aplicaciones en el campo deben disponer de una declaración válida según la directiva ATEX/IECEx y conforme a la clasificación del instrumento.
- B) La resistencia térmica de las líneas de conexión, los cabezales de conexión, los prensaestopas y eventualmente los tapones ciegos debe corresponder por lo menos a la temperatura ambiente máx. admisible.
- C) El usuario final debe suministrar prensaestopas adecuados con certificación Ex e/ Ex n con tipo de protección mínimo IP54 (en la utilización final debe observarse un tipo de protección de por lo menos IP54), que cumplan con las especificaciones vigentes según la norma IEC/EN 60079-0 y IEC/EN 60079-15 o IEC/EN 60079-7.
- D) Se debe evitar cualquier reflujo de calor del proceso que exceda la temperatura ambiente permitida de la caja, y debe evitarse en consecuencia.
- E) Los transmisores e indicadores digitales montados en el campo empleados deben contar con su propia homologación conforme a IEC/EN. Deben consultarse en las correspondientes homologaciones las condiciones de instalación, las magnitudes de conexión, las clases de temperatura o temperaturas superficiales máximas en instrumentos para utilización en atmósferas potencialmente explosivas, así como las temperaturas ambiente permitidas, y observarse las mismas.
- F) La instalación y el funcionamiento de los sensores de temperatura deben estar de acuerdo con los requisitos del manual de instrucciones.  
Las temperaturas máximas permisibles del medio dependen de la salida eléctrica de la energía auxiliar y la clase de temperatura asignada.  
El aumento del rango de temperatura ambiente se especifica en el manual de instrucciones.  
Para garantizar la conexión equipotencial, la brida debe instalarse en un soporte de metal.  
La selección de prensaestopas y cables de conexión depende de la máxima temperatura ambiente y de funcionamiento.  
La temperatura de servicio en la conexión al proceso no debe exceder las temperaturas permisibles para la clase de temperatura asignada, si se producen temperaturas más altas en el proceso (área no explosiva).

ES



## EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

**Dokument Nr.:** 14274679.01  
**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:** TC84-ZZ\*, TC84-AE\*(1), TC84-AN\*(2)  
**Type Designation:**

**Beschreibung:** Saphir-Design-Thermoelement  
**Description:** Sapphire-design thermocouple

gemäß gültigem Datenblatt: TE 65.84  
according to the valid data sheet:

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

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)  
Hazardous substances (RoHS)

EN 50581:2012

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



II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc X

(1)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-7:2015



II 3 G Ex nA IIC T6...T1 Gc X

(2)  
EN 60079-0:2012 +A11:2013  
EN 60079-15:2010

(1), (2) Modul A, interne Fertigungskontrolle. Das Zeichen "X" hinter der Zündschutzart weist darauf hin, dass die Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Betriebsanleitung durch den Anwender zu beachten sind.  
Module A, internal control of production. The sign "X" placed after the type of protection indicates that the Specific Conditions of Use in the user manual shall be considered by the user.

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

**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2018-05-16

Juergen Schuessler, Director Operations  
Temperature Process Instrumentation

Franz-Josef Vogel, Executive Vice President  
Process Instrumentation

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

Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –  
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819  
Komplementärin: WIKAI Verwaltungen SE & Co. KG –  
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg  
HRA 4686

Komplementärin:  
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -  
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505  
Vorstand: Alexander Wiegand  
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli  
17AR-02733



