

Dodatkowe informacje dotyczące obszarów zagrożonych wybuchem, modele TG53, TG54 + opcja ATEX



**Model TG54 +
opcja ATEX, wersja
do montażu tylnego (osiowego)**



**Model TG54 + opcja ATEX, wersja
do montażu tylnego, z regulacją
czujnika i podzielnii**

© 11/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone.
WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy przeczytać instrukcję obsługi!
Przechowywać do późniejszego użytku!

Spis treści

1. Bezpieczeństwo	4
2. Uruchamianie, eksploatacja	8
3. Specjalne warunki użytkowania (warunki X)	9
Załącznik: Deklaracja zgodności UE	13

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie www.wika.com.

1. Bezpieczeństwo

Dokumentacja uzupełniająca:

- ▶ Te dodatkowe informacje dotyczące obszarów zagrożonych wybuchem obowiązują w połączeniu z instrukcją obsługi „Termometry bimetaliczne, wersja procesowa, modele TG53 i TG54” (numer artykułu 14203024).

PL

1. Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo dla życia wskutek utraty zabezpieczenia przeciwwybuchowego

Nieprzestrzeganie tych wskazówek i ich treści może skutkować utratą zabezpieczenia przeciwwybuchowego.

- ▶ Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa w tym rozdziale i pozostałych informacji dotyczących ochrony przeciwwybuchowej w niniejszej instrukcji obsługi.
- ▶ Należy stosować się do wymogów dyrektywy ATEX.
- ▶ Należy postępować zgodnie z informacjami podanymi w odpowiednim certyfikacie badania typu oraz właściwych przepisach krajowych w zakresie instalowania i użytkowania w obszarach niebezpiecznych (np. IEC 60079-11, IEC 60079-10 i IEC 60079-14).

1.1 Objaśnienie symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację w obszarze zagrożenia, która może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.

1. Bezpieczeństwo

1.2 Przeznaczenie

Termometry są odpowiednie do pomiaru temperatury w zastosowaniach przemysłowych, w przypadku których istnieje zagrożenie wybuchem.

Przyrządy zostały zaprojektowane wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można je użytkować jedynie zgodnie z tym opisem.

Należy sprawdzić, czy klasyfikacja odpowiada zastosowaniu (patrz opis oznakowania Ex zamieszczony w rozdziale 1.5 „Tablice, znaki bezpieczeństwa”). Należy uwzględnić właściwe przepisy krajowe.

Nieprzestrzeżenie wskazówek dotyczących użytkowania w obszarach niebezpiecznych może skutkować utratą zabezpieczenia przeciwybuchowego. Stosować się do poniższych wartości granicznych i instrukcji (patrz karta katalogowa).

Producent nie odpowiada za reklamacje wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

1.3 Odpowiedzialność użytkownika

Odpowiedzialność za właściwą klasyfikację stref spoczywa na użytkowniku, a nie na producencie / dostawcy urządzenia.

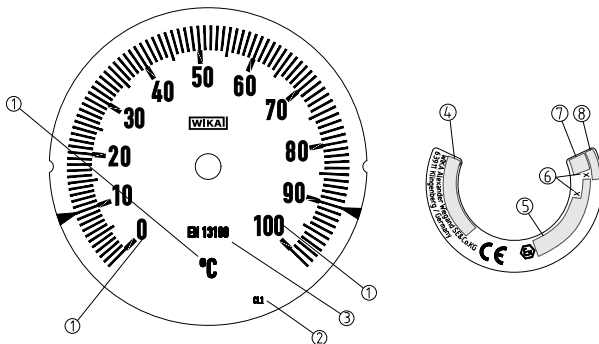
1.4 Kwalifikacje personelu

Wykwalifikowany personel musi mieć wiedzę w zakresie typów ochrony przeciwzapłonowej, przepisów i warunków użytkowania urządzeń w obszarach zagrożonych wybuchem.

1. Bezpieczeństwo

1.5 Tablice, znaki bezpieczeństwa

Tabliczka znamionowa produktu (przykład)



- ① Jednostka
- ② Klasa dokładności
- ③ Standard
- ④ Model
- ⑤ Dane związane z aprobatą, oznakowanie Ex
- ⑥ X = specjalne warunki zapewniające bezpieczeństwo użytkowania (patrz rozdział 3) i specjalny zakres temperatury otoczenia
- ⑦ Rok produkcji
- ⑧ Numer seryjny



1. Bezpieczeństwo

Oznakowanie Ex

II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X

II 2D Ex h IIIC T85 °C ... T450 °C Db X

PL

Oznaczenie	Oznaczenie	Znaczenie
	Oznaczenie CE	Zgodność z normami europejskimi
	Oznakowanie specjalne zabezpieczenia przeciwwybuchowego	Oznaczenie Ex
II	Symbol grupy urządzeń	Urządzenia przeznaczone do użytku w miejscach innych niż wyrobiska podziemne kopalń, jak również w częściach instalacji powierzchniowych tych kopalń zagrożonych występowaniem gazu kopalnianego i/lub pyłu palnego oraz atmosfery wybuchowej.
2	Symbol kategorii urządzenia	Wysoki poziom bezpieczeństwa, do stref zagrożenia wybuchem 1 i 21
G	Atmosfera wybuchowa	Dotyczy atmosfery wybuchowej spowodowanej przez gazy, pary lub mgły
D	Atmosfera wybuchowa	Dotyczy atmosfery wybuchowej spowodowanej przez pyły
Ex	Oznakowanie Ex	Zgodność z normami ISO 80079-36 i ISO 80079-37
h	Rodzaj ochrony przed zapłonem	Urządzenia nieelektryczne do użytku w atmosferze wybuchowej W przypadku litery „h” rodzaj ochrony przed zapłonem nie ma zastosowania.
IIC	Odpowiednia atmosfera	Atmosfera zawierająca gazy z grupy IIC
IIIC	Odpowiednia atmosfera	Palne substancje lotne, pyły nieprzewodzące i pyły przewodzące
T6 ... T1	Maksymalna temperatura powierzchni	Symbol przedstawiający klasę temperatury Rzeczywista maksymalna temperatura powierzchni zależy nie tylko od samego przyrządu, ale przede wszystkim od warunków pracy.

1. Bezpieczeństwo / 2. Uruchamianie, eksploatacja

PL

Oznaczenie	Oznaczenie	Znaczenie
T85 °C ... T450 °C	Maksymalna temperatura powierzchni	Maksymalna temperatura powierzchni Rzeczywista maksymalna temperatura powierzchni zależy nie tylko od samego przyrządu, ale przede wszystkim od warunków pracy.
Gb Db	Poziom zabezpieczenia urządzeń (EPL)	Potencjalne źródła zapłonu w warunkach normalnej eksploatacji i przewidywanych awarii
X	Specjalne warunki użytkowania (patrz instrukcja obsługi)	Określony zakres temperatury otoczenia Obowiązują specjalne warunki użytkowania.

2. Uruchamianie, eksploatacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia przy braku uziemienia przyrządu

Brak lub nieprawidłowe uziemienie grozi ryzykiem wystąpienia niebezpiecznych napięć (prowadzących np. do uszkodzenia mechanicznego, elektrostatyczności lub indukcji).

- ▶ Uziemić termometr!

Należy przestrzegać warunków specjalnych (patrz rozdział 3 „Specjalne warunki użytkowania (warunki X)”, punkt 4).

3. Specjalne warunki użytkowania (warunki X)

3. Specjalne warunki użytkowania (warunki X)

PL

1) Temperatury projektowe

Dopuszczalna temperatura otoczenia przy obudowie

Szyba	Przyrząd niewypełniony	Przyrząd wypełniony	Opcja: niska temperatura
Szkło	0 ... 100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C
Laminowane szkło bezpieczne, szyba z poliwęglanu	0 ... 70 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C

Dopuszczalna temperatura medium

maks. 600 °C

(przyrządy z płynnym wypełnieniem: maks. do końca skali)

Przestrzegać ograniczeń temperatury powierzchni dotyczących zastosowań określonych w dyrektywie ATEX:

Medium: dopuszczalna temperatura medium zależy nie tylko od konstrukcji przyrządu pomiarowego, lecz również od temperatury zapłonu otaczających gazów, par lub pyłów. Należy uwzględnić oba aspekty.

2) Maksymalna temperatura powierzchni

Temperatura powierzchni zależy w głównej mierze od temperatury medium i temperatury otoczenia. W samym przyrządzie nie ma żadnych źródeł ciepła. Jeśli nie można określić rzeczywistej temperatury powierzchni, nawet w przypadku ryzyka nieprawidłowego działania, należy przyjąć, że maksymalna temperatura medium odpowiada maksymalnej temperaturze powierzchni.

3. Specjalne warunki użytkowania (warunki X)

Przyrządy do użytku w potencjalnie wybuchowej atmosferze składającej się z gazu/powietrza, par/powietrza lub mgły/powietrza:

Klasa temperatury (instalacja gazowa)	Maksymalna dopuszczalna temperatura powierzchni (w zastosowaniu końcowym)
T6	80 °C
T5	95 °C
T4	130 °C
T3	195 °C
T2	250 °C (290 °C) ¹⁾
T1	250 °C (440 °C) ¹⁾

1) Dotyczy tylko przyrządów bez płynnego wypełnienia.

Niebezpieczna atmosfera pyłowa

W przypadku pyłów należy stosować się do procedury określania temperatury zapłonu wg normy ISO/IEC 80079-20-2. Temperatura zapłonu jest określona oddzielnie dla chmur i warstw pyłu.

Temperatura zapłonu warstw pyłu zależy od grubości warstwy wg normy IEC/EN 60079-14.

Temperatura zapłonu pyłu	Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium (w systemie pomiarowym)
Chmura pyłu T_{cloud}	$< 2/3 T_{cloud}$
Warstwa pyłu T_{layer}	$< T_{layer} - 75 \text{ K}$ – (redukcja zależy od grubości warstwy)

Maksymalnie dopuszczalna temperatura medium nie może przekroczyć najniższej wartości, nawet w razie awarii.

Atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaniny hybrydowe

Przyrządów nie wolno używać w obszarach, w których atmosferze mogą się znajdować mieszaniny hybrydowe (pyły wymieszane z gazami).

- Przyrząd należy zamontować w taki sposób, aby – uwzględniając wpływ konwekcji i promieniowania cieplnego – nie doszło do przekroczenia dozwolonej dolnej i górnej temperatury otoczenia oraz medium.

3. Specjalne warunki użytkowania (warunki X)

- 4) Przyrządy muszą być uziemione za pomocą przyłącza procesowego. Dlatego na przyłączy procesowym należy użyć uszczelki przewodzącej prąd elektryczny. Można też skorzystać z innej metody uziemienia. Zewnętrzne źródła prądów błądzących zależą od zastosowania końcowego i muszą zostać określone przez użytkownika.
- 5) Nie korzystać z substancji wywołujących niebezpieczne reakcje z materiałami, z których jest wykonany przyrząd, ani z substancji podatnych na samozapłon.

- 6) Unikać wibracji.

Wymagania wobec miejsca montażu

W przypadku gdy przewód, na którym ma zostać zamontowany przyrząd, nie zapewnia odpowiedniej stabilności, należy użyć wspornika montażowego. Jeżeli prawidłowy montaż nie gwarantuje bezwibracyjnej pracy, należy użyć przyrządów wypełnionych cieczą. Przyrządy powinny być zabezpieczone przed większym zabrudzeniem i wysokimi wahaniami temperatury otoczenia.

Dopuszczalne obciążenie wibracyjne w miejscu montażu

Przyrządy należy zawsze montować w miejscach wolnych od wibracji. W razie potrzeby można odizolować przyrząd od punktu montażowego, np. poprzez zastosowanie elastycznej kapilary między punktem pomiarowym a przyrządem i zamontowanie przyrządu na odpowiednim wsporniku. Jeżeli nie jest to możliwe, nie wolno przekraczać następujących wartości granicznych:

Zakres częstotliwości < 150 Hz

Przyspieszenie < 0,5 g

- 7) Gdy stosuje się osłony termometryczne, muszą być one napełnione termicznym medium kontaktowym, aby zredukować opór cieplny pomiędzy zewnętrzną ścianką czujnika a wewnętrzną ścianką osłony termometrycznej. Temperatura robocza mieszanki cieplnej wynosi -40 ... +200 °C.
- 8) Oczyszczać termometr wilgotną szmatką. Uważać, aby podczas czyszczenia nie powstawały ładunki elektrostatyczne.
- 9) Wszystkie akcesoria (np. osłony termometryczne lub elementy montażowe) muszą zostać dobrane odpowiednio do dostarczonych przyrządów – i jest to obowiązek użytkownika. Szczególną uwagę należy zwrócić na kwestie uziemienia i zapobiegania gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych.

3. Specjalne warunki użytkowania (warunki X)

10) Analiza ryzyka zapłonu

Odpowiednie zidentyfikowane ryzyko zapłonu	Zastosowane środki bezpieczeństwa
Gorące powierzchnie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rzeczywista temperatura powierzchni zależy od zastosowania; tylko temperatura medium ■ Oznaczenie zakresu temperatur; oznaczenie zakresu T ■ Kontrolowanie czytelności oznaczeń ▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Iskry wytwarzane mechanicznie i gorące powierzchnie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niska prędkość przy kontakcie ■ Ograniczenie wibracji ■ Dobór odpowiednich materiałów ▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Prądy błędzące, katodowa powłoka antykorozyjna	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wymagane uziemienie przez przyłącze procesowe ▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Elektryczność statyczna	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brak rozprzestrzeniających się wyładowań snopiastych ■ Umasienie wszystkich elementów przewodzących ■ Ograniczenie powierzchni rzutowania dla elementów nieprzewodzących ■ Ograniczenie grubości warstwy dla elementów nieprzewodzących ■ Wymagane uziemienie przez przyłącze procesowe ■ Opis procesu czyszczenia ▶ Informacje podane w instrukcji obsługi
Reakcje egzotermiczne, w tym samozapłon pyłów	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dostarczanie klientom danych materiałowych elementów zwilżonych w celu uniknięcia ryzyka użycia krytycznych mediów ▶ Informacje podane w instrukcji obsługi

- 11) Czytelność oznaczeń należy kontrolować podczas użytkowania. Niezbędne minimum to kontrola podczas przeglądów przeprowadzana raz na trzy lata. W razie stwierdzenia jakichkolwiek problemów należy się skontaktować z producentem w sprawie wymiany oznaczeń.
- 12) W związku z potencjalnym ryzykiem zapłonu (np. wskutek gromadzenia się ładunków elektrostatycznych) nie wolno umieszczać w obszarze zagrożonym wybuchem materiałów opakowaniowych i torebek ze środkiem osuszającym.
- 13) Dopuszczalne ciśnienie robocze w obszarze trzpienia: maks. 360 psi [25 bar], statyczne



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 14270721.01
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: Model TG53:
Type Designation: TG53.3ZBM + option ATEX / TG53.3ZLM + option ATEX /
TG53.3ZDS + option ATEX /
TG53.4ZBM + option ATEX / TG53.4ZLM + option ATEX /
TG53.4ZDS + option ATEX /
TG53.5ZBM + option ATEX / TG53.5ZLM + option ATEX /
TG53.5ZDS + option ATEX /
TG53.6ZBM + option ATEX / TG53.6ZLM + option ATEX /
TG53.6ZDS + option ATEX


Model TG54:
TG54.063BM + option ATEX / TG54.063LM + option ATEX /
TG54.063DS + option ATEX /
TG54.080BM + option ATEX / TG54.080LM + option ATEX /
TG54.080DS + option ATEX /
TG54.100BM + option ATEX / TG54.100LM + option ATEX /
TG54.100DS + option ATEX /
TG54.160BM + option ATEX / TG54.160LM + option ATEX /
TG54.160DS + option ATEX

Beschreibung: Bimetall-Thermometer
Description: Bimetal thermometer

gemäß gültigem Datenblatt: TM53.02
according to the valid data sheet: TM54.02

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⁾ EN ISO 80079-36:2016
2014/34/EU Explosion protection (ATEX) ⁽¹⁾ EN ISO 80079-37:2016

 II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb X
II 2D Ex h IIIC T85°C...T450°C Db X

(1) Konformitätsbewertungsverfahren „interne Fertigungskontrolle“. Die Dokumentation ist hinterlegt bei benannter Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Essen (Nr. 0044), Aktennummer 35235114.
Conformity assessment procedure "Internal Control of Production". The Documentation is deposited at notified body TÜV NORD CERT GmbH, Essen (no. 0044), reference number 35235114.

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

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2018-11-27


Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure


Michael Glombitz, Head of Quality Management
Process Instrumentation Pressure

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 –
Antzgerich/Aachaffenberg HFA 1819
Komplementärin: WIKAI Verwaltungsgesellschaft SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Antzgerich/Aachaffenberg
HFA 4995

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Antzgerich/Aachaffenberg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egl

Przedstawicielstwa firmy WIKA na całym świecie podane są w Internecie na stronie www.wika.com.



**WIKAL Polska spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.**

Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
Fax: +48 54 230110-1
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl