

Dodatkowe informacje dotyczące obszarów zagrożonych wybuchem
Modele 73, 74

PL



Model R74.100



Model F73.100

© 06/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone.
WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać instrukcję obsługi!
Zachować instrukcję do późniejszego użytku!

Spis treści

1. Bezpieczeństwo	4
2. Uruchamianie, eksploatacja	8
3. Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego użytkowania (warunki X)	8
Załącznik: Deklaracja zgodności UE	13

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

1. Bezpieczeństwo

Dokumentacja uzupełniająca:

- ▶ Te dodatkowe informacje dotyczące obszarów niebezpiecznych mają zastosowanie w połączeniu z instrukcją obsługi "Termometr gazowy, modele 73, 74, 75" (numer artykułu 12099431).

PL

1. Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo dla życia wskutek utraty zabezpieczenia przeciwwybuchowego

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

- ▶ Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w tym rozdziale i pozostałych wskazówek dotyczących ochrony przeciwwybuchowej w niniejszych wskazówkach dotyczących obsługi.
- ▶ Należy stosować się do wymogów dyrektywy ATEX.
- ▶ Należy przestrzegać informacji zawartych w odpowiednich przepisach dotyczących instalacji i użytkowania w obszarach niebezpiecznych (np. IEC 60079-11, IEC 60079-10 i IEC 60079-14).

1.1 Wyjaśnienie 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.

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

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadnego rodzaju rozszczenia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.

1.3 Odpowiedzialność użytkownika

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

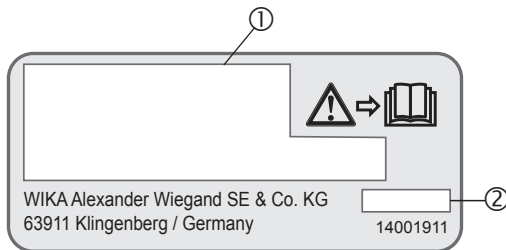
1.4 Kwalifikacje personelu

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 Model

② Rok produkcji

Oznaczenie na podzielnici

- Oznakowanie Ex
- Numer seryjny

Oznakowanie Ex

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

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

Oznaczenie	Oznaczenie	Znaczenie
CE	Oznaczenie CE	Zgodność z normami europejskimi
Ex	Oznakowanie specjalne zabezpieczenia przeciwybuchowego	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.

1. Bezpieczeństwo

PL

Oznaczenie	Oznaczenie	Znaczenie
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	Zastosowano normy 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.
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	Poziom zabezpieczenia urządzeń (EPL)	Potencjalne źródła zapłonu w warunkach normalnej eksploatacji i przewidywanych awarii
Db		
X	Specjalne warunki użytkowania (patrz instrukcja obsługi)	Określony zakres temperatury otoczenia Obowiązują specjalne warunki użytkowania.



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

2. Uruchamianie, eksploatacja

PL



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!

Przestrzegać warunków specjalnych (patrz rozdział 3 "Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego użytkowania (warunki X)").

3. Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego użytkowania (warunki X)

1) **Temperatury projektowe**

Temperatura otoczenia:

■ **Model 73:**

-40 ... +60 °C bez płynem dopuszczonym do kontaktu z żywnością

■ **Model 74:**

-40 ... +60 °C bez płynem dopuszczonym do kontaktu z żywnością

0 ... 60 °C z płynem dopuszczonym do kontaktu z żywnością

Temperatura medium: -200 ... +700 °C

Praca ciągła (1 rok): Zakres pomiarowy (EN 13190)

Praca krótkotrwała (maks. 24 godz.): Zakres wskazań (EN 13190)

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.

3. Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego ...

2) Maksymalna temperatura powierzchni

W przypadku przyrządów z wypełnieniem cieczą należy upewnić się, że temperatura powierzchni zastosowania jest niższa niż 100 °C, aby uwolnione wypełnienie cieczą nie mogło stać się skutecznym źródłem zapłonu. Można to osiągnąć jedynie poprzez zastosowanie odpowiedniej izolacji gorących urządzeń i części zawierających gorące media.

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. Urządzenia z kapilarą (modele F73.100 i F73.160) nie podlegają temu ograniczeniu.

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	+100 °C (+130 °C) ¹⁾
T3	+100 °C (+195 °C) ¹⁾
T2	+100 °C (+290 °C) ¹⁾
T1	+100 °C (+440 °C) ¹⁾

1) Dotyczy tylko przyrządów bez płynnego wypełnienia.

3. Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego ...

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.
- 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. Źródła zewnętrzne zależą od zastosowania końcowego i muszą być ocenione przez użytkownika końcowego.
- Nie korzystać z substancji wywołujących niebezpieczne reakcje z materiałami, z których jest wykonany przyrząd, ani z substancji podatnych na samozapłon.

3. Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego ...

PL

- 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) Osłony termometryczne muszą być napełnione termicznym medium kontaktowym podczas stosowania, 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. Warunki specjalne dotyczące bezpiecznego ...

10) Analiza ryzyka zapłonu

PL

Odpowiednie zidentyfikowane ryzyko zapłonu	Zastosowane środki bezpieczeństwa
Gorące powierzchnie	- 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	- Niska prędkość przy kontakcie - Ograniczenie wibracji - Dobór odpowiednich materiałów ► Informacje podane w instrukcji obsługi
Prądy błędzące, katodowa powłoka antykorozyjna	- Wymagane uziemienie przez przyłącze procesowe ► Informacje podane w instrukcji obsługi
Elektryczność statyczna	- Brak rozprzestrzeniających się wyładowań spoistych - 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	- 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.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.: 11603917.03
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 73:
Type Designation: A73.100 + option ATEX / A73.160 + option ATEX /
R73.100 + option ATEX / R73.160 + option ATEX /
S73.100 + option ATEX / S73.160 + option ATEX /
F73.100 + option ATEX / F73.160 + option ATEX

Model 74:
A74.100 + option ATEX / R74.100 + option ATEX

Beschreibung: Gasdruck-Thermometer
Description: Gas-actuated thermometer

gemäß gültigem Datenblatt: TM73.01
according to the valid data sheet: TM74.01

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 ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016



II 2G Exh IIC T6 ... T1 Gb X
II 2D Exh IIC 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 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, 2017-07-27

Thorsten Seefried, Vice President
Process Gauges

Michael Giombilza, Head of Quality Management
Process Gauges

WIKA 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 HRB 1819
Komplementärs: WIKA Verwaltungs SE & Co. KG –
Sitz Klingenberg – Amtsgericht Aschaffenburg
HRB 4695

Komplementärs:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Max Egli

Oddziały WIKA na całym świecie dostępne są 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
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl