



Przykłady

© 06/2010 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. Informacje ogólne	4
2. Bezpieczeństwo	5
3. Specyfikacje	7
4. Konstrukcja i działanie	7
5. Transport, opakowanie i przechowywanie	7
6. Uruchamianie, eksploatacja	8
7. Dodatkowe informacje dotyczące przyrządów z aprobatą EHEDG i 3-A (model TW22)	12
8. Usterki	14
9. Konserwacja i czyszczenie	14
10. Demontaż, zwrot i złomowanie	15

1. Informacje ogólne

PL

- Termometry opisane w instrukcji obsługi zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001.
- Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania osłony termometrycznej. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Należy przestrzegać właściwych lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa z zakresu zastosowań osłon termometrycznych.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową przyrządu i musi być przechowywana w bezpośredniej bliskości osłony termometrycznej oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcje obsługi.
- Odpowiedzialność producenta jest wyłączona w przypadku uszkodzenia przyrządu wskutek jego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi, powierzania prac przy przyrządzie personelowi o niedostatecznych kwalifikacjach lub nieautoryzowanych modyfikacji osłony termometrycznej.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.
- Dodatkowe informacje:
 - Adres internetowy: www.wikapolska.pl / www.wika.com
 - Konsultant ds. zastosowań: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

Objaśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

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



UWAGA!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub uszkodzami rzeczowymi bądź środowiskowymi, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



Informacje

... wskazuje pozytywne uwagi, zalecenia i informacje dotyczące wydajnej i niezawodnej pracy przyrządu.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować oparzeniem przez gorące powierzchnie lub ciecze, jeżeli się jej nie zapobiegnie.

2. Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE!

Przed instalowaniem, uruchamianiem oraz eksploatacją należy zapewnić dobór odpowiedniej osłony termometrycznej co do zakresu pomiarowego, konstrukcji oraz konkretnych warunków pomiaru.

Przed instalowaniem, uruchamianiem oraz eksploatacją należy zapewnić, aby stosowana materiał był odporny/neutralny na działanie mierzonego medium i procesowych obciążeń mechanicznych.

Nieprzestrzeganie tych warunków może spowodować poważne obrażenia ciała i/lub uszkodzenie urządzeń.



Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa znajdują się w poszczególnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

2.1 Przeznaczenie

Oslony termometryczne służą do ochrony czujników termometrycznych przed warunkami procesowymi. Oslony termometryczne umożliwiają ponadto demontaż czujnika termicznego bez przerywania procesu; chronią przed potencjalnymi szkodami osobowymi lub środowiskowymi wskutek wycieku medium procesowego.

Oslona termometryczna została zaprojektowana oraz skonstruowana wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można ją stosować jedynie zgodnie z tym opisem.

Należy przestrzegać danych technicznych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku stosowania osłony termometrycznej poza specyfikacją techniczną należy to niezwłocznie sprawdzić.

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

2.2 Odpowiedzialność użytkownika

Użytkownik systemu jest odpowiedzialny za dobór osłony termometrycznej oraz dobór materiału, z których są wykonane, w celu zagwarantowania ich bezpiecznej pracy w obrębie instalacji lub maszyny. Przy sporządzaniu oferty WIKA może przedstawić jedynie zalecenia, opierając się na zebranych doświadczeniach z podobnych zastosowań.

Należy dotrzymywać wskazówek bezpieczeństwa podanych w tej instrukcji obsługi oraz przepisów BHP i ochrony środowiska obowiązujących dla danego obszaru zastosowań.

Aby zapewnić bezpieczną pracę przy przyrządzie, użytkownik musi zadbać,

- aby był dostępny odpowiedni sprzęt pierwszej pomocy i zagwarantowana była pomoc medyczna w razie potrzeby.
- aby personel obsługi był regularnie instruowany w zakresie wszystkich aspektów BHP, udzielania pierwszej pomocy i ochrony środowiska oraz znał instrukcje obsługi, a w szczególności zawarte w nich wskazówki bezpieczeństwa.
- aby wykwalifikowany personel był odpowiednio przeszkolony.
- aby przyrząd był odpowiedni do konkretnego zastosowania zgodnie z przeznaczeniem.

2.3 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu!

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i uszkodzami rzeczowymi.

Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel o kwalifikacjach podanych niżej.

Wykwalifikowany personel

Wykwalifikowany personel to personel, który na podstawie swoich kwalifikacji i wiedzy technicznej w zakresie technologii pomiarowej i kontrolnej oraz swojego doświadczenia i znajomości przepisów krajowych, obowiązujących norm i dyrektyw jest w stanie wykonywać opisane prace i niezależnie rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

Szczególne warunki robocze wymagają ponadto odpowiedniej wiedzy, np. w zakresie agresywnych lub toksycznych mediów.

2.4 Szczególne zagrożenia



OSTRZEŻENIE!

Dla niebezpiecznych mediów, takich jak tlen, acetylen, łatwopalne lub toksyczne gazy lub ciecze, oraz dla zastosowań w instalacjach chłodniczych, sprężarkach, itp., oprócz wszystkich standardowych przepisów konieczne jest również przestrzeganie odpowiednich istniejących przepisów lub uregulowań prawnych. Osłona termometryczna musi być dostatecznie uziemiona.



OSTRZEŻENIE!

Resztki mediów w zdemontowanych osłonach termometrycznych mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i wyposażenia. Stosować odpowiednie środki ostrożności



OSTRZEŻENIE!

Osłony termometryczne są zaprojektowane na podstawie kalkulacji częstotliwości wzbudzenia ASME PTC 19.3 TW-2016 do stosowania w warunkach równomiernego (laminarnego) przepływu. Pulsujący (blisko odpływu pompy), gwałtowny przepływ (blisko złązek rurowych) bądź warunki wykraczające poza równomierny przepływ użytkownik końcowy osłony termometrycznej musi uwzględnić/ocenić podczas projektowania instalacji.

3. Specyfikacje

Specyfikacje – patrz odpowiednie karty katalogowe WIKA dotyczące aktualnych wersji osłon termometrycznych oraz dokumentacja zamówienia.

4. Konstrukcja i działanie

4.1 Opis

Metalowe osłony termometryczne mogą być wykonane w wersji jednoczęściowej i wieloczęściowej. Osłony termometryczne mogą być połączone z przyłączem procesowym za pomocą złączki gwintowanej, spawanej lub kołnierzowej. Czujnik termometryczny jest bezpośrednio przymocowany do osłony termometrycznej za pomocą gwintu wew. lub zew. bądź zwężki rurowej.

Jeżeli osłony termometryczne wykonane z metalu nie są dostatecznie odporne na temperaturę lub korozję podczas ciągłej pracy w temperaturach powyżej 1200°C, należy zastosować ceramiczne osłony termometryczne.

4.2 Zakres dostawy

Zakres kontroli skrośnych dostawy – wraz z notą o dostawie.

5. Transport, opakowanie i przechowywanie

5.1 Transport

PL Sprawdzić osłonę termometryczną, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe. Konieczne jest natychmiastowe powiadomienie w przypadku oczywistego uszkodzenia.

5.2 Opakowanie i przechowywanie

Nie należy usuwać opakowania aż do chwili bezpośrednio przed montażem. Proszę zachować opakowanie, ponieważ zapewni ono optymalną ochronę w trakcie transportu (np. zmiana miejsca zainstalowania, przesłanie do naprawy).

Unikać oddziaływania następujących czynników:

- Bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub bliskość gorących przedmiotów (w przypadku osłon termometrycznych pokrytych tworzywem sztucznym)
- Wibracje mechaniczne, udary mechaniczne (gwałtowne opuszczanie)



OSTRZEŻENIE!

Po demontażu osłony termometrycznej w celu przechowania (po eksploatacji) należy usunąć resztki mediów. Ma to szczególne znaczenie w przypadku mediów szkodliwych dla zdrowia, np. substancje żrące, toksyczne, rakotwórcze, radioaktywne itp.

6. Uruchamianie, eksploatacja

Podczas montażu osłony termometrycznej nie mogą być poddawane wstrząsom termicznym lub uderom mechanicznym.

Włożyć osłonę termometryczną w adapter procesowy bez używania siły, aby jej nie uszkodzić. Podczas montażu nie wolno zginać ani modyfikować osłony termometrycznej.

Wyjątkiem jest późniejsza obróbka pierścienia nośnego w celu podparcia osłony termometrycznej bez luzu w obrębie dyszy ("mocowanie pasowane"). Późniejsza nastawa pierścienia nośnego przy użyciu luźnego pasowania jest niedozwolona. Generalnie, zgodnie z kalkulacją ASME PTC 19.3 TW-2016, nie zaleca się stosowania osłon termometrycznych z pierścieniem nośnym - wykraczają one poza zakres normy.

Instrukcja montażu termometrów elektrycznych z ceramiczną rurką ochronną

Ceramiczne materiały osłony termometrycznej wytrzymują zmiany temperatury tylko w ograniczonym zakresie. Szok temperaturowy może zatem łatwo spowodować pęknięcia naprężeniowe, w konsekwencji doprowadzając do uszkodzenia rurki ochronnej.

Z tego powodu przed montażem należy rozgrzać termopary z ceramicznymi lub szafirowymi rurkami ochronnymi, a następnie powoli zanurzać je w gorącym procesie.

Zgodnie z normą DIN 43724, dla rurek ochronnych o średnicy 24/26 mm zalecana prędkość wprowadzania wynosi 1 cm/min. W przypadku mniejszych średnic wynoszących 10/15 mm prędkość można zwiększyć do 50 cm/min. Podstawową zasadą jest to, że wyższe temperatury procesowe wymagają niższej prędkości wprowadzania.

Oprócz ochrony przed naprężeniami termicznymi, ceramiczne rurki ochronne muszą być również chronione przed obciążeniami mechanicznymi. Powodem tych szkodliwych naprężeń są siły zginające w przypadku poziomej pozycji montażowej. W związku z tym należy zapewnić dodatkowe wsparcie w przypadku poziomej pozycji montażowej – w zależności od średnicy, większych długości nominalnych i konstrukcji.

Zasadniczo problem ugięcia występuje również w przypadku metalowych rurek ochronnych, szczególnie w przypadku wprowadzania na długości >500 mm. W przypadku temperatur procesowych >1200°C zaleca się zastosowanie montażu pionowego.

Ze względu na wysokie obciążenia termiczne, chemiczne i mechaniczne, którym poddawane są podczas pracy ceramiczne i szafirowe osłony termometryczne, ogólne informacje dotyczące cyklu życia są możliwe jedynie w ograniczonym zakresie. Dotyczy to szczególnie zastosowań w warunkach wysokich obciążeń, np. reaktorów zgazowania węgla. Zgodnie z tym części mające kontakt z procesem to części zużywające się, które nie są objęte gwarancją.

Zaleca się montaż termometru w osłonie termometrycznej lub rurce ochronnej przy użyciu odpowiedniego materiału uszczelniającego, aby uniknąć np. wnikania wilgoci.

Generalnie końcówkę osłony termometrycznej należy umieścić w środkowej trzeciej części rury, chociaż pozycja może się różnić w poszczególnych przypadkach. Element pomiarowy (Pt100, termopara, bimetal itp.) musi być całkowicie wystawiony na działanie medium i nie może być zakryty króćcami kołnierzowymi. Jeżeli nie można tego zapewnić z powodu małej średnicy rury, wokół punktu pomiarowego można użyć przejściówki rurowej.

Ceramiczne rurki ochronne z przyłączem płuczącym

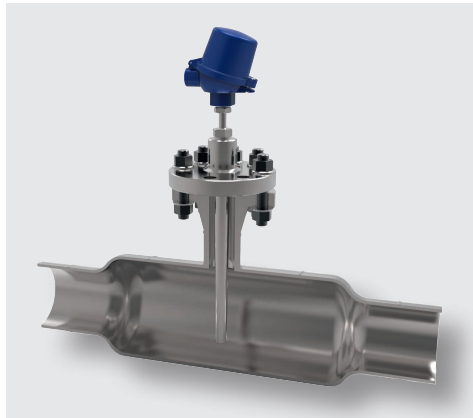
W przypadku ceramicznych rurek ochronnych z przyłączem płuczącym zaleca się poniższe ustawienia podstawowe:

Ciśnienie gazu płuczącego: 0,25 ... 0,35 bar [3,6 ... 5,1 psi] powyżej maksymalnego ciśnienia procesowego
Natężenie przepływu gazu płuczącego: ok. 10 ... 12 LPH
Gaz płuczący: azot

Zależnie od procesu może być konieczne dostosowanie podanych wartości. Wyłączna odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na użytkowniku końcowym.

Zwiększenie średnicy rurki z DN 40 na DN 80

PL



Oślony termometryczne są dostarczane wolne od oleju i smaru (wyjątek: stal węglowa). Zależnie od zastosowania użytkownik końcowy musi sprawdzić, czy przed montażem konieczne jest dodatkowe czyszczenie.

Oślony termometryczne z przyłączem gwintowym

W przypadku gwintów zewnętrznych do montażu należy użyć odpowiedniej uszczelki. Gwinty stożkowe można uszczelnić odpowiednimi uszczelkami lub dodatkowym spawem. Użyć prawidłowych momentów dokręcenia i odpowiednich narzędzi (np. klucz).

Spawane oślony termometryczne

Spawane oślony termometryczne można przyspawać bezpośrednio do przyłącza procesowego (rura lub ścianka zbiornika) lub za pomocą mufy spawalniczej. Podczas spawania należy uwzględnić odpowiednie karty katalogowe materiałów, właściwe dyrektywy i normy, a także karty katalogowe oślony termometrycznej, dotyczące położenia spawanego połączenia, obróbki termicznej, wypełniaczy spawalniczych lub metod spawania.

Oślony termometryczne z przyłączem kołnierzym

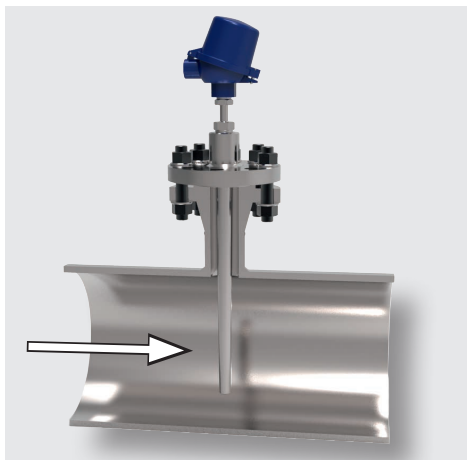
Wymiary kołnierza oślony termometrycznej muszą odpowiadać wymiarom kołnierza po stronie procesowej. Stosowane uszczelki muszą być dostosowane do procesu i geometrii kołnierza (patrz list przewozowy). Do montażu użyć prawidłowych momentów dokręcenia i odpowiednich narzędzi (np. klucz). W przypadku oślony termometrycznych z kołnierzem musi on mieć średnicę wewnętrzną złączki i pasować do niej. W przypadku kołnierza pasowanego musi być dostosowany do średnicy wewnętrznej złączki.

Ze względu na ryzyko korozji szczelinowej model śrubowo-spawany TW10-S nie nadaje się do stosowania w mediach wodnych.

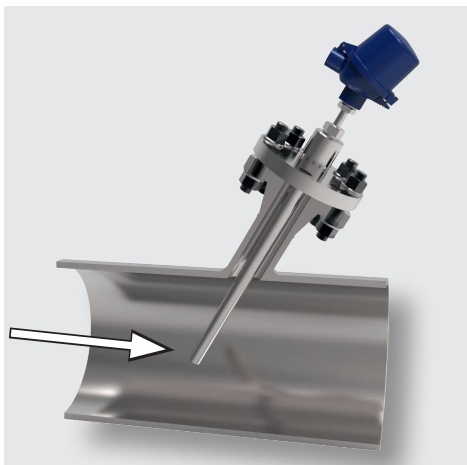
6. Uruchamianie, eksploatacja

Niezależnie od przyłącza procesowego możliwe są 3 pozycje montażowe osłon termometrycznych w rurach:

- Pozycja prostokątna względem przepływu (najbardziej niekorzystna pozycja)



- Pozycja nachylona względem przepływu (preferowane jest nachylenie końcówki względem kierunku przepływu)



- Przepływ w kierunku końcówki w kolanku (najbardziej korzystna pozycja)

PL



Długość zanurzenia i średnica osłony termometrycznej zależą od warunków procesowych, w szczególności od natężenia przepływu mierzonego medium.

Należy przestrzegać przepisów zgodnie z normą VDI/VDE 3511-5, DIN 43772 załącznik 1/2 i kodami AD.

Oslony termometryczne wykonane ze stali węglowej są fabrycznie poddawane przed dostawą obróbką środkiem antykorozyjnym. Przed zainstalowaniem dokładnie oczyścić osłonę termometryczną, aby uniknąć objawów zanieczyszczenia czujnika lub problemów podczas procesu montażowego.

7. Dodatkowe informacje dotyczące przyrządów z aprobatą EHEDG i 3-A (model TW22)

7.1 Zgodność z aprobatą 3-A

Do zgodnego z aprobatą 3-A połączenia złączy mleczarskich, zgodnych z normą DIN 11851, wymagane jest zastosowanie odpowiednich uszczelek profilowych (dostarczanych np. przez firmę SKS Komponenten BV lub Kieselmann GmbH).

Uwaga:

Aby utrzymać certyfikat 3-A, należy użyć jednego ze zgodnych z aprobatą 3-A przyłączy procesowych. Są one oznaczone logo w karcie katalogowej.

7.2 Zgodność z aprobatą EHEDG

Połączenia zgodne z aprobatą EHEDG wymagają stosowania uszczelek, które są zgodne z aktualną wersją aprobaty EHEDG.

Producenci uszczelek

- Uszczelki przewidziane do połączeń zgodnych z normami ISO 2852, DIN 32676 i BS 4825 część 3: np. firmy Combifit International B.V.
- Uszczelki do połączeń zgodnych z normą DIN 11851: np. firmy Kieselmann GmbH
- Uszczelki VARIVENT®: np. firmy GEA Tuchenhausen GmbH

7.3 Instrukcja montażu

Przestrzegać poniższych instrukcji, szczególnie w przypadku przyrządów certyfikowanych przez EHEDG i zgodnych z normą 3-A.

- Aby utrzymać certyfikat EHEDG, należy użyć jednego z zalecanych przez EHEDG przyłączy procesowych. Są one oznaczone logo w karcie katalogowej.
- Aby utrzymać zgodność z normą 3-A, należy użyć przyłącza procesowego zgodnego z normą 3-A. Są one oznaczone logo w karcie katalogowej.
- Termometr elektryczny wraz z osłoną termometryczną należy zamontować z zachowaniem minimalnej przestrzeni martwej oraz w sposób umożliwiający łatwe czyszczenie.
- Pozycja montażowa termometru elektrycznego wraz z osłoną termometryczną, króćcem spawalniczym i rozgałęźnikiem oprzyrządowania powinna umożliwiać samoczynne opróżnianie.
- Pozycja montażowa nie może tworzyć punktu opróżniania ani powodować tworzenia się zbiornika.
- W przypadku przyłącza procesowego za pomocą trójnika długość L rozgałęźnika (połączenie z przyrządem pomiarowym) nie może być większa niż średnica wewnętrzna D minus średnica osłony termometrycznej d rozgałęźnika (zasada: $L \leq D - d$).

7.4 Proces czyszczenia na miejscu (CIP)

- Stosować wyłącznie środki czyszczące odpowiednie do używanych uszczelek.
- Środki czyszczące nie mogą mieć właściwości ściernych ani powodować korozji materiałów zwilżonych części.
- Nie dopuszczać do szoku termicznego lub szybkich zmian temperatury. Różnica temperatur środka czyszczącego i czystej wody do płukania powinna być jak najmniejsza. Przykład nieodpowiednich temperatur: czyszczenie środkiem o temperaturze 80 °C i płukanie czystą wodą o temperaturze +4 °C.

8. Usterki

Usterki	Przyczyny	Czynności
Gwint procesowy wybrany podczas montażu	Niewłaściwa para materiałowa złączka gwintowana/osłona termometryczna	Dobrać odpowiednią parę materiałową lub użyć właściwego smaru
Czujnika termicznego nie można włożyć do osłony termometrycznej	Ciała obce w osłonie termometrycznej	Usunąć ciała obce
	Uszkodzony lub zanieczyszczony gwint mocujący osłonę termometryczną lub czujnik termiczny	Oczyszczyć lub ponownie naciąć gwint
	Wymiary czujnika i średnica wewnętrzna osłony termometrycznej nie zgadzają się	Sprawdzić dokumentację zamówienia
	Osłona termometryczna lub czujnik został zgięty lub uszkodzony podczas montażu	Przesłać do naprawy
Wyciek medium procesowego ■ Na połączeniu między przyłączem procesowym a osłoną termometryczną	Błąd podczas montażu lub uszkodzone uszczelki	Sprawdzić uszczelkę, sprawdzić momenty dokręcenia
■ na przyłączy między osłoną termometryczną a czujnikiem	Uszkodzenie np. wskutek pracy osłony termometrycznej pod obciążeniem drganiami rezonansowymi	Nie jest zapewniona dalsza bezpieczna eksploatacja urządzenia (w najgorszym przypadku może to skutkować pęknięciem osłony termometrycznej)

W przypadku krytycznych warunków montażowych zalecamy przeprowadzenie kalkulacji częstotliwości wzbudzenia zgodnie z ASME PTC 19.3 TW-2016 lub Dittrich/Klotter. WIKA oferuje serwis techniczny WIKA.

9. Konserwacja i czyszczenie

9.1 Konserwacja

Oslony termometryczne są generalnie bezobsługowe.

Zalecamy regularną kontrolę wzrokową osłony termometrycznej pod kątem wycieków i uszkodzeń.

Sprawdzić, czy uszczelki są w sprawnym stanie technicznym!

Naprawy wolno przeprowadzać tylko producentowi lub – po konsultacji – odpowiednio przeszkolonemu wykwalifikowanemu personelowi.

9.2 Czyszczenie

Przed zwrotem umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

Podczas czyszczenia z zewnątrz (obmywanie) należy przestrzegać dopuszczalnej temperatury i stopnia ochrony przed wnikaniem wody.



Informacje dotyczące zwrotu osłony termometrycznej – patrz rozdział 9.2 „Zwrot”.

10. Demontaż, zwrot i złomowanie



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów

Resztki mediów w zdemontowanej słonie termometrycznej mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i wyposażenia.

- ▶ Stosować odpowiednie środki ostrożności
- ▶ Informacje dotyczące czyszczenia – patrz rozdział 9.2 „Czyszczenie”.

10.1 Demontaż



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo oparzenia

Podczas demontażu istnieje ryzyko wycieku niebezpiecznych gorących mediów.

- ▶ Przed demontażem należy odczekać aż przyrząd dostatecznie się ochłodzi.

Odcłaczać osłony termometryczne tylko po wcześniejszym spuszczeniu ciśnienia z systemu!

10.2 Zwrot

Ściśle przestrzegać poniższych wskazówek w przypadku wysyłki przyrządu:

Wszystkie urządzenia przesyłane do firmy WIKA muszą być wolne od wszelkiego rodzaju niebezpiecznych substancji (takich jak kwasy, zasady, roztwory, itp.).

Przy zwrocie przyrządu należy stosować oryginalne opakowanie lub inne opakowanie odpowiednie do transportu.

Aby uniknąć uszkodzenia:

1. Umieścić przyrząd wzdłuż materiału absorbującego wstrząsy w opakowaniu.
Materiał absorbujący wstrząsy rozmieścić równomiernie po wszystkich stronach opakowania transportowego.
2. W miarę możliwości umieścić w opakowaniu torebkę zawierającą środek osuszający.
3. Oznakować przesyłkę jako transport wysoce czułego przyrządu pomiarowego.



Informacje dotyczące zwrotu przesyłek podane są na naszej stronie internetowej w zakładce „Service”.

10.3 Utylizacja

Niewłaściwe usunięcie przyrządu może stanowić zagrożenie dla środowiska.

Złomować elementy przyrządu oraz usuwać składniki i materiały opakowania w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami usuwania odpadów obowiązującymi w kraju zainstalowania.

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



**WIKAI 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