

Czujnik kontaktronowy do wskaźników poziomu typu bypass
Model BLR

PL



Czujnik kontaktronowy, model BLR-S

© 06/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Wszystkie prawa zastrzeżone. / Wszelkie prawa zastrzeżone.
WIKA® i KSR® to zarejestrowane znaki towarowe w różnych krajach.

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

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
2. Konstrukcja i działanie	5
3. Bezpieczeństwo	6
4. Transport, opakowanie i przechowywanie	11
5. Uruchamianie, eksploatacja	11
6. Usterki	15
7. Konserwacja i czyszczenie	16
8. Demontaż, zwrot i utylizacja	17
9. Specyfikacje	18

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie www.wika.com

1. Informacje ogólne

1. Informacje ogólne

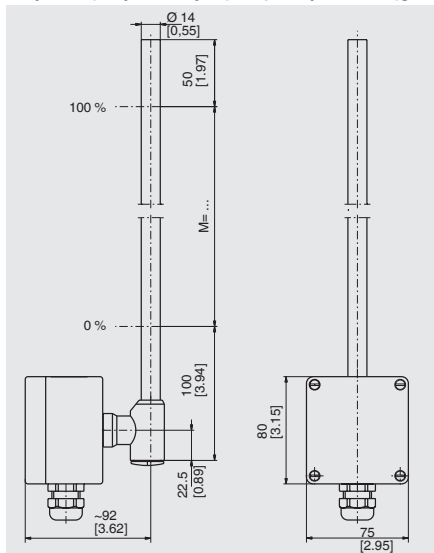
- Czujniki kontaktronowe opisane w niniejszej instrukcji obsługi zostały zaprojektowane i skonstruowane zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikat ISO 9001.
- Niniejsza "Instrukcja obsługi" zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Przestrzegaj lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań przyrządów.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania przyrządu oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu. Instrukcję należy przekazać następnemu operatorowi lub właścicielowi przyrządu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcje obsługi.
- 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
 - Powiązana karta katalogowa: LM 10.04

2. Konstrukcja i działanie

2.1 Opis działania

Czujniki kontaktronowe, model BLR, są stosowane do ciągłego monitorowania i rejestrowania poziomu cieczy w połączeniu z przetwornikami. Działają na zasadzie pływak z transmisją magnetyczną w obwodzie potencjometru 3-przewodowego.

Układ magnetyczny wbudowany w pływak uruchamia kontaktrony przez ścianki komory obejściowej i rurkę czujnika w łańcuchu pomiaru rezystancji (potencjometr). Pływak zmienia swoją wysokość położenia wraz z poziomem monitorowanego medium. Mierzony sygnał rezystancji jest proporcjonalny do poziomu cieczy. Napięcie pomiarowe jest precyzyjnie stopniowane dzięki separacji styków łańcucha pomiaru rezystancji i tym samym jest praktycznie ciągłe.



2.2 Zakres dostawy

Dostarczony sprzęt należy porównać z listem przewozowym.

PL

3. Bezpieczeństwo

3.1 Wyjaśnienie symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

... wskazuje bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.



UWAGA!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub uszkodzeniem mienia bądź szkodami środowiskowymi.



Informacje

... wskazuje na przydatne wskazówki, zalecenia i informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej pracy przyrządu.

3.2 Przeznaczenie

Czujniki kontaktronowe stosuje się specjalnie do monitorowania poziomu ciekłych mediów. Zakres zastosowań wynika z technicznych limitów operacyjnych i właściwości materiałów.

3. Bezpieczeństwo

PL

- Ciecze nie mogą wykazywać silnych zanieczyszczeń ani zawierać gruboziarnistych cząstek oraz nie mogą mieć skłonności do krystalizacji. Należy zapewnić, aby zanurzony w cieczy materiał czujnika kontaktronowego był dostatecznie odporny na kontakt z monitorowanym medium. Nie nadaje się do zawiesin, cieczy abrazyjnych, farb i mediów o wysokiej lepkości.
- Przyrząd ten nie jest dopuszczony do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Do stosowania w tych obszarach wymagane są czujniki kontaktronowe z odpowiednią aprobatą (np. zgodnie z ATEX).
- Należy przestrzegać warunków pracy podanych w instrukcji obsługi.
- Nie stosować przyrządu w bezpośredniej bliskości środowisk ferromagnetycznych (min. odstęp 50 mm [1,97 in]).
- Nie stosować przyrządu w bezpośredniej bliskości silnych pól elektromagnetycznych bądź w bezpośredniej bliskości urządzeń, które mogą być narażone na oddziaływanie pól magnetycznych (min. odstęp 1 m [3,3 ft]).
- Czujniki kontaktronowe nie mogą być narażone na silne obciążenia mechaniczne (uderzenia, zginanie, wibracje).
- Należy przestrzegać obsługi specyfikacji technicznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Niewłaściwe użytkowanie przyrządu lub jego praca wykraczająca poza zakres danych technicznych wymaga natychmiastowego wycofania przyrządu z eksploatacji i sprawdzenia go przez uprawnionego pracownika firmy WIKA.

Przyrząd ten został zaprojektowany oraz wykonany wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można go wykorzystywać jedynie zgodnie z tym opisem.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Praca w kontenerach grozi ryzykiem zatrucia i uduszenia. Prace są dozwolone tylko przy użyciu odpowiednich środków ochrony indywidualnej (np. sprzęt ochrony dróg oddechowych, kombinezony ochronne itp.).

3. Bezpieczeństwo

3.3 Niewłaściwe użytkowanie

Za niewłaściwe użytkowanie uważa się każde zastosowanie wykraczające poza techniczne limity operacyjne lub nie będące kompatybilne z materiałami.

PL



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała na skutek nieprawidłowego zastosowania

Niewłaściwe użytkowanie przyrządu może prowadzić do wystąpienia niebezpiecznych sytuacji oraz obrażeń ciała.

- ▶ Nie należy dokonywać nieupoważnionych modyfikacji przyrządu.
- ▶ Nie używać przyrządu na obszarach niebezpiecznych.

Wszelkie zastosowanie wykraczające poza użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przyrządu uznaje się za nieprawidłowe zastosowanie.

Nie stosować niniejszego przyrządu w urządzeniach zatrzymania lub wyłączania awaryjnego.

3.4 Odpowiedzialność użytkownika

Przyrząd jest przeznaczony do stosowania w środowisku przemysłowym. Z tego względu użytkownik ponosi odpowiedzialność za zobowiązania prawne związane z bezpieczeństwem pracy.

Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska w danym obszarze zastosowań.

Aby zapewnić bezpieczną pracę przy przyrządzie, użytkownik musi zadbać, aby:

- personel obsługi był regularnie instruowany w zakresie wszystkich aspektów BHP, udzielania pierwszej pomocy i ochrony środowiska.
- personel obsługi przeczytał instrukcję obsługi i zapoznał się z zawartymi w niej wskazówkami bezpieczeństwa.
- konkretne zastosowanie było zgodne z przeznaczeniem.
- po kontroli wykluczone było nieprawidłowe użytkowanie przyrządu.

3. Bezpieczeństwo

3.5 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu

Nieprawidłowa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i uszkodzeniami sprzętu.

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

Wykwalifikowany personel

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

3.6 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej służą do zabezpieczenia wykwalifikowanego personelu przed zagrożeniami, które mogą wpływać negatywnie na bezpieczeństwo lub zdrowie podczas wykonywania pracy. Podczas wykonywania różnych prac przy przyrządzie i z przyrządem wykwalifikowany personel musi nosić środki ochrony osobistej.

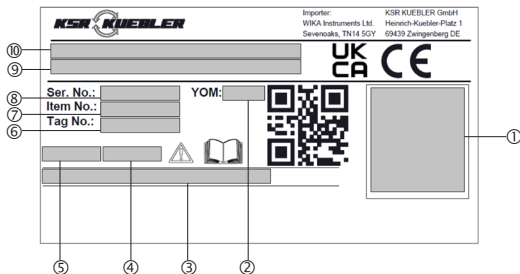
Postępuj zgodnie z instrukcjami umieszczonymi w miejscu pracy dotyczącymi środków ochrony indywidualnej!

Firma jest zobowiązana do zapewnienia wymaganych środków ochrony indywidualnej.

3. Bezpieczeństwo

3.7 Tablice, znaki bezpieczeństwa

Tabliczka znamionowa



- ① Schemat obwodowy z kodami kolorów wg normy IEC 757
- ② Rok produkcji
- ③ Dane elektryczne
- ④ Stopień ochrony wg IEC/EN 60529
- ⑤ Symbol klasy ochrony wg EN 61140
- ⑥ Numer tabliczki tag
- ⑦ Numer artykułu
- ⑧ Numer seryjny
- ⑨ Kod przyrządu
- ⑩ Model, nazwa



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

4. Transport, opakowanie i przechowywanie

4.1 Transport

Sprawdzić czujnik kontaktronowy, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe. Oczywiście uszkodzenie należy zgłaszać w trybie natychmiastowym.



UWAGA!

Nieprawidłowy transport może prowadzić do znacznych szkód rzeczowych.

- ▶ Uwzględnić symbole na opakowaniu
- ▶ Postępować ostrożnie z opakowanym towarem

4.2 Opakowanie i przechowywanie

Usunąć opakowanie dopiero bezpośrednio przed uruchomieniem. Proszę zachować opakowanie, ponieważ zapewni ono optymalną ochronę w trakcie transportu (np. zmiana miejsca zainstalowania, przesłanie do naprawy).

5. Uruchamianie, eksploatacja

- Przestrzegać wszystkich informacji na opakowaniu wysyłkowym, dotyczących usuwania zabezpieczeń transportowych.
- Ostrożnie wyjąć z opakowania czujnik kontaktronowy!
- Podczas rozpakowywania sprawdzić wszystkie części pod kątem zewnętrznych uszkodzeń.

5.1 Kontrola działania

Przed zainstalowaniem można przeprowadzić kontrolę działania czujnika kontaktronowego za pomocą miernika rezystancji i poprzez ręczne przesunięcie pływaka.

5. Uruchamianie, eksploatacja

Poniższa tabela opisuje pomiary i oczekiwane zmierzone wartości ruchu pływaka z dołu do góry.

PL

Pomiar rezystancji kolorowych przewodów	Zmierzona wartość
BK – BN (R1)	Wartość rezystancji rośnie proporcjonalnie po pozycji pływaka.
BU – BN (R2)	Wartość rezystancji spada odwrotnie proporcjonalnie do pozycji pływaka.
BK – BU (Ri)	Całkowita wartość rezystancji Wartość rezystancji pozostaje stała, niezależnie od pozycji pływaka.



OSTRZEŻENIE!

Należy zapewnić, aby kontrola działania nie uruchomiła żadnych niepożądanych procesów.

5.2 Montaż

Czujnik kontaktronowy jest zazwyczaj wstępnie zamontowany na wskaźniku poziomym typu bypass lub wskaźniku poziomym montowanym na górze. Dlatego zwrócić uwagę na pozycję oznaczonego zakresu pomiarowego oraz na odstęp między czujnikiem kontaktronowym a komorą obejściową. Odstęp ten powinien być jak najmniejszy.

5.3 Podłączanie elektryczne

- Podłączanie elektryczne wolno wykonywać tylko wykwalifikowanemu personelowi.
- Podłączyć czujnik kontaktronowy zgodnie ze schematem połączeń wyjścia elektrycznego (patrz tabliczka znamionowa). Zaciski przyłączeniowe są odpowiednio oznaczone.

5. Uruchamianie, eksploatacja

Wyjście elektryczne	Schemat połączeń
Obwód potencjometru 3-przewodowego	
Przetwornik w wersji główkowej z 4 ... 20 mA	

- Uszczelnić przepust kablowy ② na obudowie przyłączy ①.



OSTRZEŻENIE!

Usterki wskutek napięć szczytowych spowodowanych poprowadzeniem kabli wraz z przewodami zasilającymi bądź za długimi kablami.

Może to prowadzić do awarii instalacji i w następstwie do obrażeń ciała personelu lub szkód rzeczowych.

- ▶ Używać ekranowanych przewodów przyłączeniowych.
- ▶ Uziemić przewody przyłączeniowe na jednym końcu.

Przed uruchomieniem akcesoriów zawsze uwzględnić odpowiednią instrukcję montażu i obsługi.

5.4 Momenty dokręcenia dławików kablowych

Dławik kablowy	Wersja z tworzywa sztucznego Maks. moment dokręcenia w Nm	Wersja metalowa Maks. moment dokręcenia w Nm
M12 / PG7	1,2 ... 1,5 (zależnie od wersji)	3 – 8 (zależnie od wersji)
M16 / PG9	3	4 – 10 (zależnie od wersji)
PG11	2.5	6,2 – 12 (zależnie od wersji)
M20 / PG13	1 – 6 (zależnie od wersji)	8 – 12 (zależnie od wersji)
NPT 1/2"	-	7 – 12 (zależnie od wersji)
NPT 3/4"	-	7 – 12 (zależnie od wersji)

5. Uruchamianie, eksploatacja

Określanie dokładnego momentu dokręcenia

Zgodnie z normą IEC/EN 62444 do określania momentu dokręcenia nakrętki zaciskowej dławika kablowego stosuje się trzpienie testowe.

W praktyce jednak określanie momentu dokręcenia nakrętki zaciskowej dławika kablowego prowadzi nieuchronnie do odchyłek pomiarowych, ponieważ temperatura robocza, stopień twardości i powierzchnia kabli może się znacznie różnić. Wartości podane w tabeli 1 są więc wartościami maksymalnymi o charakterze jedynie orientacyjnym.

Jednakże prawidłowy moment dokręcenia nakrętki zaciskowej można określić wizualnie.

Jest on osiągnięty, gdy wkładka uszczelniająca dławika kablowego jest równo z nakrętką lub nieznacznie wystaje ponad nakrętkę zaciskową, jak pokazano na rys. 1.

Większy występ wkładki uszczelniającej, niż podano na rys. 2, jest nieprawidłowy. W takim przypadku oznacza to, że nakrętka zaciskowa dławika kablowego została dokręcona za wysokim momentem obrotowym. Należy pamiętać, że za wysoki moment dokręcenia może uszkodzić ekran kabla. Jeżeli wkład uszczelniający jest umieszczony za głęboko w nakrętce zaciskowej dławika kablowego, oznacza to, że nakrętka zaciskowa została dokręcona za niskim momentem. Może to prowadzić do tego, że podany stopień ochrony IP urządzenia nie zostanie zachowany.

Fig. 1

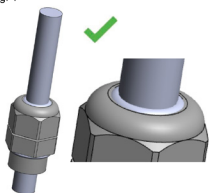
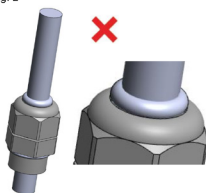


Fig. 2



6. Usterki

6. Usterki



Poniższa tabela zawiera najczęstsze przyczyny błędów i wymagane przeciwdziałania.

PL

Usterki	Przyczyny	Czynności
Brak sygnału, nieliniowe lub niezdefiniowane sygnały	Nieprawidłowe podłączenie elektryczne	Patrz rozdział 5.3 "Podłączenie elektryczne". Sprawdzić układ połączeń za schematu połączeń.
	Uszkodzony łańcuch pomiarowy	Przesłać urządzenie do producenta.
	Wadliwy przetwornik w wersji główkowej	
	Nieprawidłowo wyregulowany przetwornik w wersji główkowej	



UWAGA!

Fizyczne obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Jeżeli usterki nie mogą być wyeliminowane poprzez wykonanie wymienionych czynności, przyrząd należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.

- ▶ Sprawdzić, czy nie występują już ciśnienie, i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- ▶ Skontaktować się z producentem.
- ▶ Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 8.2 "Zwrot".

7. Konserwacja i czyszczenie

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

W przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem czujniki kontaktronowe są bezobsługowe. Jednakże należy go poddawać kontroli wizualnej w ramach regularnego serwisowania i dołączyć do próby ciśnieniowej zbiornika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Praca w kontenerach grozi ryzykiem zatrucia i uduszenia. Prace są dozwolone tylko przy użyciu odpowiednich środków ochrony indywidualnej (np. sprzęt ochrony dróg oddechowych, kombinezony ochronne itp.).

Naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez producenta.



Sprawne działanie czujników kontaktronowych jest zagwarantowane tylko w przypadku stosowania oryginalnych akcesoriów i części zamiennych.

7.2 Czyszczenie



UWAGA!

Fizyczne obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Nieprawidłowe czyszczenie może prowadzić do obrażeń fizycznych oraz szkód rzeczowych i środowiskowych. Pozostałości mediów w zdemontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i urządzeń.

- ▶ Przepłukać lub oczyścić zdemontowany przyrząd.
- ▶ Należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.

1. Przed czyszczeniem prawidłowo odłączyć przyrząd od przyłącza procesowego i zasilania elektrycznego.
2. Ostrożnie oczyścić przyrząd wilgotną szmatką.
3. Przyłącza elektryczne nie mogą mieć styczności z wilgocią!



UWAGA!

Szkody rzeczowe

Nieprawidłowe czyszczenie może doprowadzić do uszkodzenia przyrządu!

- ▶ Nie używać agresywnych detergentów czyszczących.
- ▶ Nie używać do czyszczenia żadnych twardych ani spiczastych przedmiotów.

8. Demontaż, zwrot i złomowanie



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów

Pozostałości mediów w zdemontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i urządzeń.

- ▶ Umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

8.1 Demontaż

Odlączyć przyrząd pomiarowy tylko po wcześniejszym obniżeniu ciśnienia z systemu i odłączeniu zasilania!

8.2 Zwrot

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



Informacje dotyczące zwrotu można znaleźć na naszej stronie internetowej w zakładce "Serwis".

8.3 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.

9. Specyfikacje

9. Specyfikacje

Limity operacyjne

Temperatura robocza: T = -100 ... +350°C [-148 ... +662°F]

Specyfikacje	Modele BLR-xA, BLR-xE, BLR-xF	Model BLR-xB
Dopuszczalne zasilanie elektryczne	< DC 36 V	patrz karta katalogowa stosowanego przetwornika w wersji główkowej
Rozdzielczość	2,7 mm [0,11 in], 5,5 mm [0,22 in], 7,5 mm [0,30 in], 9 mm [0,35 in] (zależnie od wersji)	

- Aprobaty i certyfikaty – patrz strona internetowa
- Pozostałe dane techniczne – patrz karta katalogowa LM 10.04

Przedstawicielstwa firmy KSR Kuebler na całym świecie podane są w internecie na stronie www.ksr-kuebler.com.

KSR Kuebler-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.ksr-kuebler.com.

Oddziały WIKA na całym świecie dostępne są na stronie www.wika.com.

WIK A-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.com.

Importer UK:



WIK A Instruments Ltd

Unit 6 & 7 Goya Business Park

The Moor Road

Sevenoaks

Kent

TN14 5GY

Wielka Brytania

Tel. +44 1737 644008

info@wika.co.uk

www.wika.co.uk

Kontakt z producentem:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH

Heinrich-Kuebler-Platz 1

69439 Zwingenberg am Neckar • Germany

Tel. +49 6263/87-0

info@ksr-kuebler.com

www.ksr-kuebler.com

Kontakt z działem sprzedaży:



WIK A 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