

Wskaźnik poziomy z wziernikiem, model LGG

PL



Wskaźnik poziomy z wziernikiem, model LGG, przykłady

© 11/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

WIKA® i KSR® są znakami handlowymi zarejestrowanymi w wielu krajach.

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

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
2	Budowa i działanie	5
3	Bezpieczeństwo	8
4	Transport, opakowanie i przechowywanie	13
5	Rozruch, praca	13
6	Usterki	18
7	Konserwacja, naprawa, czyszczenie	19
8	Demontaż, zwrot i utylizacja	25
9	Specyfikacja	26
10	Akcesoria	27

Deklaracje zgodności znajdują się na stronie www.wika.com

1. Informacje ogólne

- Wskaźnik poziomu opisany w niniejszej instrukcji został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z najnowocześniejszą technologią. Podczas produkcji wszystkie części podlegają rygorystycznym kryteriom jakościowym i środowiskowym. Nasze systemy zarządzania są zgodne z normą ISO 9001.
- Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące obsługi przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga przestrzegania wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i pracy z przyrządem.
- Należy przestrzegać obowiązujących miejscowych przepisów BHP oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa w zakresie stosowania danego przyrządu.
- Instrukcja obsługi stanowi część przyrządu i musi być przechowywana w jego pobliżu oraz dostępna w każdej chwili do wglądu przez wykwalifikowany personel. Przekazując urządzenie innej osobie należy przekazać jej także instrukcję.
- Przed przystąpieniem do pracy wykwalifikowany personel musi dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
- Obowiązują ogólne zasady i warunki zawarte w dokumentacji sprzedaży.
- Specyfikacja techniczna urządzenia może ulec zmianie.
- Dodatkowe informacje:
 - Na stronie internetowej www.wika.de / www.wika.com
 - Odkładka katalogowa: LM 33.01

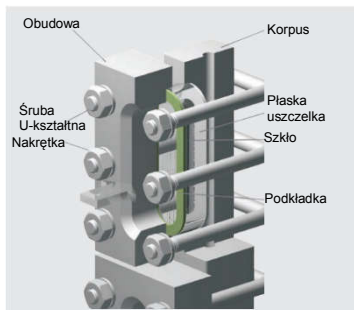
2. Budowa i działanie

2.1 Opis działania

Wskaźnik poziomy z wziernikiem działa na zasadzie naczyń połączonych. Szkło wizerne umożliwia bezpośredni wgląd w poziom napełnienia zbiornika.

2.2 Budowa wskaźnika poziomu z wziernikiem

Główną część szklanego wskaźnika poziomu stanowi korpus zawierający kanał ciecży. Szkło wizerne jest otoczone z jednej strony płaską uszczelką a z drugiej podkładką. Całość jest przytwierdzona do obudowy za pomocą połączenia śrubowego. Głowice zaworów (patrz rozdział 2.4) pełnią rolę urządzeń odcinających. Służą też do mocowania korpusu do zbiornika.

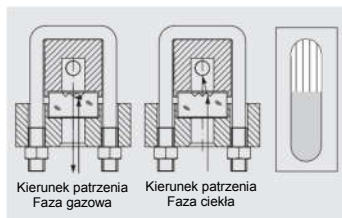


2.3 Zasada działania wskaźnika poziomu z wziernikiem

LGG-R

Szkła refleksyjne wg DIN 8081

Światło padające na rowkowaną powierzchnię szkła od strony wizernej jest załamywane do płynu w kanale. W przypadku gazów światło jest odbijane. Dlatego poziom napełnienia jest widoczny jako ciemna kolumna, a powierzchnia z gazem jako srebrna kolumna powyżej.

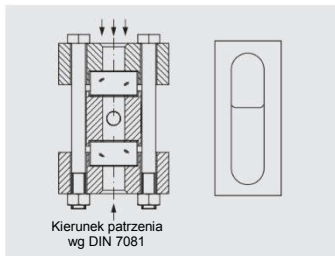


2. Budowa i działanie

LGG-T

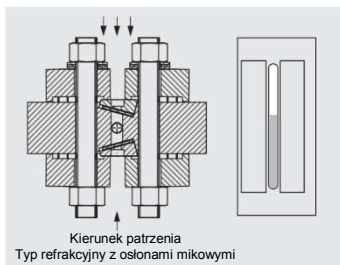
Szkła transparentne wg DIN 70

Od tyłu światło przechodzi poprzez obie płytki szklanego wziernika z medium znajdującym się między nimi. Poziom napełnienia jest widoczny jako kreska (menisk) lub wskazywany jest bezpośrednio przez ciecz.



LGG-M - Typ refrakcyjny z osłonami mikowymi

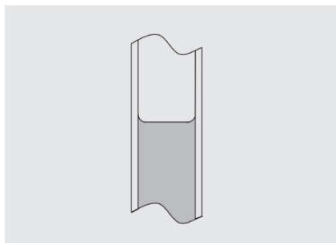
Od tyłu światło przechodzi poprzez obie płytki miki z medium znajdującym się między nimi. Lampa i medium są ustawione pod kątem. W fazie gazowej światło przechodzi bezpośrednio, w fazie ciekłej załamuje się na boki. Dlatego poziom napełnienia jest widoczny jako czarna kolumna, a powierzchnia z gazem jako jasna kolumna powyżej.



LGG-G

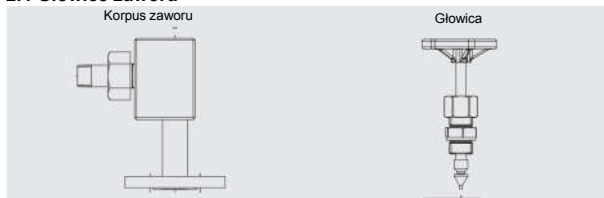
Wskaźnik transparentny ze szklaną rurką

Poziom napełnienia można odczytywać bezpośrednio na szklanej rurce dzięki kanałowi z płynem.



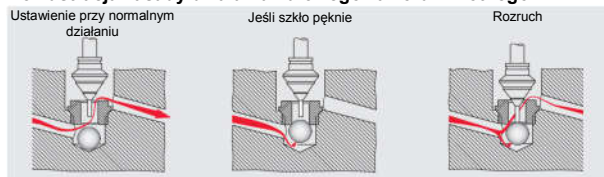
2. Budowa i działanie

2.4 Głowice zaworu



Głowice zaworu oddzielają zbiornik od szklanego wskaźnika poziomym. Składają się z korpusu zaworu i głowicy. Uruchamiane są przez zawór z dźwignią szybkozamykającą lub ręcznym pokrętkiem. Zwykle wyposażone są w kulowy zawór zwrotny jako element bezpieczeństwa.

2.5 Ilustracja zasady działania kulowego zaworu zwrotnego



2.6 Zakres dostawy

Dostarczony sprzęt należy sprawdzić z listem przewozowym.



Oslony mikowe są produktem naturalnym, mogą więc być lekko zarysowane. Pomniejsze zadrapania nie stanowią podstawy do reklamacji.

3. Bezpieczeństwo

3.1 Wyjaśnienie symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

... oznacza możliwość wystąpienia niebezpiecznych sytuacji, które w razie zaistnienia doprowadzą do odniesienia poważnych obrażeń lub śmierci.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznych sytuacji, które w razie zaistnienia mogą być przyczyną zranienia ciała lub śmierci.



OSTROŻNIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która może spowodować lekkie obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia oraz szkody środowiskowe.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji: gorące powierzchnie lub ciecze mogą spowodować oparzenia.



Informacja ...

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

3.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Wskaźnik poziomu z wziernikiem służy do ciągłego monitorowania poziomu napełnienia cieczą zbiornika w sektorze przemysłowym. Zakres zastosowania zależy od limitów konstrukcyjnych i użytych materiałów.

3 Bezpieczeństwo

- Media monitorowane nie mogą być silnie zanieczyszczone, nie mogą zawierać cząsteczek gruboziarnistych, nie mogą też mieć tendencji do krystalizacji.
- Upewnić się, że zwilżane materiały czujnika poziomu posiadają wystarczającą odporność na oddziaływanie monitorowanego medium.
- Przyrząd nie może być stosowany na obszarach niebezpiecznych!
- Należy przestrzegać warunków roboczych opisanych w instrukcji obsługi.
- Wskaźnik poziomu nie może być narażany na silne naprężenia mechaniczne (uderzenia, zginanie, drgania).
- Należy stosować się do zawartej w niniejszej instrukcji obsługi specyfikacji technicznej. W razie nieprawidłowego przewożenia lub obsługi przyrządu niezgodnie ze specyfikacją techniczną, należy przyrząd natychmiast wymontować i zlecić sprawdzenie przez technika serwisu upoważnionego przez firmę WIKA.

Przyrząd zaprojektowano i wyprodukowano wyłącznie do użytkowania w sposób opisany w niniejszym dokumencie.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne roszczenia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Praca w zbiornikach wiąże się z niebezpieczeństwem zatrucia i uduszenia się. Zabroniona jest praca bez odpowiednich środków ochrony osobistej (np. maski do ochrony dróg oddechowych, odzież ochronna, itp.)



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko poparzenia!

W temperaturach powyżej 60°C należy do kołnierza, rurek, obudowy etc. przyczepić wyraźny znak ostrzegający przed możliwym poparzeniem i nakazujący stosowanie środków ochronnych.

3.3 Nieprawidłowe zastosowanie

Nieprawidłowe zastosowanie oznacza każde zastosowanie wykraczające poza granice wydajności technicznej lub niekompatybilne z materiałami.



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia na skutek nieprawidłowego zastosowania

Użytkowanie przyrządu w sposób niepoprawny może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych i obrażeń ciała.

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



OSTRZEŻENIE!

Jeżeli nieosłonięte szkło wziernika stosowane jest w układach kotłów z medium płynnym, wówczas wysoka temperatura oraz wysokie wartości pH mogą prowadzić do zwiększonej erozji szkła. Zmiany geometryczne w przyrządzie na skutek erozji szkła mogą zagrozić bezpieczeństwu pracy.

- ▶ W temperaturach powyżej 243 °C należy używać szkieł transparentnych z osłoną mikową.

Za nieprawidłowe zastosowanie uważane jest każde zastosowanie wykraczające poza przeznaczenie przyrządu.

Nie stosować niniejszego przyrządu w urządzeniach wyłączania awaryjnego.

3.4 Odpowiedzialność operatora

Przyrząd został zaprojektowany do zastosowań przemysłowych. Z tego względu operator 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.

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy z przyrządem firma musi zagwarantować:

- Regularne szkolenie personelu obsługi w zakresie bezpieczeństwa pracy, pierwszej pomocy i ochrony środowiska oraz potwierdzenie, że personel zapoznał się z instrukcją obsługi, a w szczególności z zawartymi w niej instrukcjami bezpieczeństwa.
- Zapoznanie się personelu się z instrukcjami dotyczącymi obsługi oraz bezpieczeństwa tam zawartymi.
- Zachowanie zgodności z przeznaczeniem przyrządu.
- Nieużywanie przyrządu w sposób nieprawidłowy po zakończeniu testów.

3.5 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie kwalifikacje osób obsługujących urządzenie mogą doprowadzić do wypadków!

Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń i uszkodzenia sprzętu.

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

Wykwalifikowany personel

Przez pojęcie wykwalifikowany personel rozumiemy personel, który w oparciu o swoje przeszkolenie techniczne, wiedzę w zakresie technologii pomiarowo-kontrolnej oraz swoje doświadczenie i znajomość przepisów krajowych, aktualnych norm i wytycznych może przeprowadzać opisane prace i jest w stanie samodzielnie rozpoznać potencjalne zagrożenia.

3. Bezpieczeństwo

3.6 Środki ochrony osobistej

Odzież ochronna służy do ochrony wykwalifikowanego personelu przed niebezpieczeństwami zagrażającymi jego bezpieczeństwu i zdrowiu podczas pracy. Podczas prowadzenia wszelkich prac z udziałem przyrządu wykwalifikowani pracownicy muszą nosić odzież ochronną.

Należy przestrzegać instrukcji związanych z odzieżą ochronną zamieszczonych na obszarze roboczym!

Wymagana odzież ochronna musi być dostarczona przez firmę.

3.7 Etykiety, oznaczenia bezpieczeństwa

Etykieta produktu



- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| ① Model | ⑤ Dopuszczalna temperatura medium |
| ② Numer seryjny | ⑥ PT: Ciśnienie testowe |
| ③ Numer punktu pomiarowego | ⑦ PS: Ciśnienie projektowe |
| ④ Numer artykułu | |



Przed montażem i odbiorem technicznym przyrządu należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi!

4. Transport, opakowanie i przechowywanie

4.1 Transport

Należy sprawdzić, czy przyrząd nie został uszkodzony w trakcie transportu.

Oczywiste uszkodzenia należy zgłaszać natychmiast.

4.2 Opakowanie i przechowywanie

Opakowanie należy zdjąć dopiero bezpośrednio przed rozruchem.

5. Rozruch, praca

- Zabezpieczenia transportowe należy usuwać zgodnie z instrukcją na opakowaniu.
- Ostrożnie wyjąć wskaźnik poziomy z opakowania transportowego.
- Podczas rozpakowywania należy skontrolować wszystkie elementy pod kątem zewnętrznych uszkodzeń.

5.1 Przygotowanie do montażu

- Zdjąć zaślepki z przyłączy procesowych.
- Powierzchnie uszczelnienia zbiornika i wskaźnika poziomego muszą być czyste, bez uszkodzeń mechanicznych.
- Sprawdzić wymiary przyłącza (od środka do środka) oraz ułożenie przyłączy procesowych na zbiorniku.

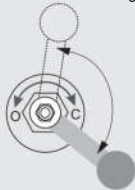
5.2. Mocowanie modeli LGG-R, LGG-T, LGG-M

- Zamontować wskaźnik poziomy na zbiorniku w pozycji pionowej.
- Należy mieć na uwadze standardowe wartości momentu obrotowego śrub stosowane do montowania rur.

5. Rozruch, praca

- Wskaźnik poziomu musi być zamontowany bez naprężeń.
- Podczas doboru materiałów montażowych (uszczelnienia, śruby, podkładki i nakrętki) należy wziąć pod uwagę warunki procesowe. Należy dobrać uszczelnienie odpowiednie do danego medium i jego oparów. Oprócz tego należy zapewnić odpowiednią odporność na korozję.
- Przy modelach obrotowych połączenia śrubowe należy poluzować mniej więcej o dwa obroty. Po ustawieniu wskaźnika poziomu w požądanej pozycji należy dokręcić śruby do 25 Nm.
- Zamknąć zawory (w tym zawór bezpieczeństwa, spustowy i odpowietrzający)

Zawór z dźwignią
zamknięcia awaryjnego
Zamykanie w kierunku zgodnym z kierun-
kiem ruchu wskazówek zegara



Zawór z pokrętkiem

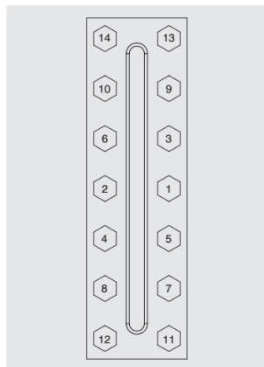
Zamykanie w kierunku zgodnym z kierun-
kiem ruchu wskazówek zegara



- Sprawdzić połączenia śrubowe wziernika.
Dokręcić śruby za pomocą klucza dynamometrycznego do wartości określonych w tabeli momentów obrotowych. Kolejność dokręcania śrub pokazano na rysunku poniżej.

Tabela momentów obrotowych

Gwint	Moment obrotowy	Komentarz
M10	35 Nm	bez sprężyny talerzowej
M12	45 Nm	bez sprężyny talerzowej
M12	90 Nm	z 3 sprężynami talerzowymi
M16	150 Nm	bez sprężyny talerzowej
M20	110 Nm	bez sprężyny talerzowej
M20	180 Nm	z 3 sprężynami talerzowymi
7/16 UNC	50 Nm	bez sprężyny talerzowej
		z 3 sprężynami talerzowymi



5.3 Mocowanie modelu LGG-G

Jeśli nad wskaźnikiem poziomym jest dość miejsca, szklaną rurkę można przymocować od góry. W przeciwnym razie trzeba ją przymocować pomiędzy głowicami zaworu.

Mocowanie szklanej rurki od góry

- Przymocować głowice zaworu do zbiornika w układzie osiowym
- Usunąć górną zaślepkę
- Wprowadzić szklaną rurkę od góry poprzez głowicę wskaźnika i uszczelnienia i ustawić na pierścieniu szyjki dolnej głowicy wskaźnika.
- Wprowadzić uszczelki do gniazdka górnego i dolnego, dokręcić nakrętki do około 5 Nm.
- Dokręcić górną śrubę uszczelniającą z nową uszczelką momentem 80-100 Nm.

Mocowanie szklanej rurki pomiędzy głowicami zaworu

- Przymocować głowice zaworu do zbiornika w układzie osiowym
- Usunąć dolne i górne nakrętki, uszczelnienie gniazd, pierścienie uszczelniające, i pierścień szyjki górnej głowicy wskaźnika; włożyć je na właściwe końce szklanej rurki.
- Wsunąć szklaną rurkę tylko do górnej głowicy wskaźnika, a następnie przesunąć do dolnej głowicy wskaźnika aż do uszczelnienia.
- Wprowadzić uszczelki do gniazdka górnego i dolnego, dokręcić nakrętki do około 5 Nm.

5.4 Rozruch



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia, uszkodzenie mienia i zanieczyszczenie środowiska przez media niebezpieczne

W przypadku kontaktu z mediami niebezpiecznymi (np. tlenem, acetylenem, substancjami łatwopalnymi lub toksycznymi), szkodliwymi (np. żrącymi, toksycznymi, rakotwórczymi, radioaktywnymi) oraz z chłodziwami i sprężarkami istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń fizycznych, uszkodzenia mienia i zanieczyszczenia środowiska.

Po wystąpieniu usterki w przyrządzie może się znajdować bardzo gorące agresywne medium pod wysokim ciśnieniem lub podciśnieniem.

Przy stosowaniu w niebezpiecznych mediach oprócz wszystkich standardowych przepisów należy stosować się do wszelkich innych istniejących kodeksów lub przepisów.

- ▶ Należy nosić odpowiednie wyposażenie ochronne (patrz rozdział 3.6 "Wyposażenie ochronne").
- ▶ W przypadku mediów niebezpiecznych zawór spustowy można otwierać jedynie na krótki czas, aby usunąć tworzący się kondensat.



OSTROŻNIE!

Sprawdzanie połączeń śrubowych

Mając na uwadze konstrukcję wskaźnika, połączenia śrubowe trzeba sprawdzić zgodnie z rozdziałem 5.2 „Mocowanie modeli LGG-R, LGG-T, LGG-M”:

- ▶ Natychmiast po pierwszym uruchomieniu
- ▶ Sprawdzać co 24 godziny, aż do uzyskania pewności, że wszystkie śruby zachowują swój moment obrotowy.

Kulowe zawory zwrotny

Początkowo zawory kulowe mogą otwierać się tylko częściowo, aż do wyrównania się ciśnień we wskaźniku:

- Pokrętko: ½ ... 1 obrót
- Dźwignia szybkozamykająca: 20°
- Zawór podwójny: Dźwignia szybkozamykająca: do oporu; pokrętko: ½ ... 1 obrót

Przy natychmiastowym otwarciu całkowitym kulka zamyka wlot/wylot. Patrz rozdział 2.5 „Zasada działania zaworu kulowego”.

Dostosowanie do temperatury medium

Jeśli temperatura medium i temperatura otoczenia różnią się od siebie, można zwilżyć wskaźnik poziomu medium, aby ochronić go przed szokiem termicznym.

- Zamocować wąż spustu kondensatu u wylotu zaworu spustowego i zapewnić bezpieczne odprowadzanie cieczy
- Częściowo otworzyć zawór spustowy
- Częściowo otworzyć górną głowicę zaworu
- Gdy wskaźnik poziomu osiągnie temperaturę roboczą - zamknąć górną głowicę zaworu
- Odczekać aż medium zostanie spuszczone, zamknąć zawór spustowy i usunąć wąż

Uruchamianie wskaźnika poziomu z wziernikiem

- Częściowo otworzyć górną głowicę zaworu
- Po wyrównaniu się ciśnień otworzyć zawór całkowicie
- Sprawdzić uszczelnienie na łączeniach
- W razie stwierdzenia obecności kondensatu we wskaźniku, otworzyć na chwilę zawór spustowy

6. Usterki

Usterki	Przyczyny	Środki zaradcze
Przeciek	Pęknięcie szkła	Natychmiast odizolować wskaźnik poziomu od zbiornika przez zamknięcie wszystkich zaworów. 1. Zamknąć dźwignię szybkozamykającą 2. Zamknąć zawory z pokrętkiem zgodnie z rozdziałem 7.2 "Naprawa nieszczelności"
	Nieszczelne uszczelnienie	
	Nieszczelna głowica zaworu	
Nie można zamocować wskaźnika poziomu na zbiorniku	Przyłącza procesowe wskaźnika poziomu z wziernikiem nie pasują do przyłączy procesowych na zbiorniku	Zmodyfikować zbiornik
	Uszkodzony gwint na łączniku tulejowym zbiornika	Zwrócić do fabryki
	Uszkodzony gwint mocujący wskaźnika poziomu	Przerobić gwint lub wymienić połączenie tulejowe
	Odległość od środka do środka zbiornika i wskaźnika poziomu nie są zgodne	Zwrócić do fabryki
	Przyłącza procesowe nie są zamontowane równolegle	Zmodyfikować zbiornik



OSTROŻNIE! Fizyczne obrażenia, uszkodzenie mienia i zanieczyszczenie środowiska

Jeżeli usterki nie mogą być wyeliminowane za pomocą wymienionych środków, przyrząd musi być natychmiast wyłączony.

- ▶ Upewnić się, że przyrząd nie jest pod ciśnieniem i zabezpieczyć go przed przypadkowym uruchomieniem.
- ▶ W takim przypadku należy skontaktować się z producentem.
- ▶ Jeżeli konieczne jest odesłanie przyrządu należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale „8.2 Zwrot sprzętu”.

7. Konserwacja, naprawa, czyszczenie

Należy używać wyłącznie części oryginalnych (patrz rozdział 11 “Akcesoria”).

7.1 Konserwacja

Należy regularnie sprawdzać:

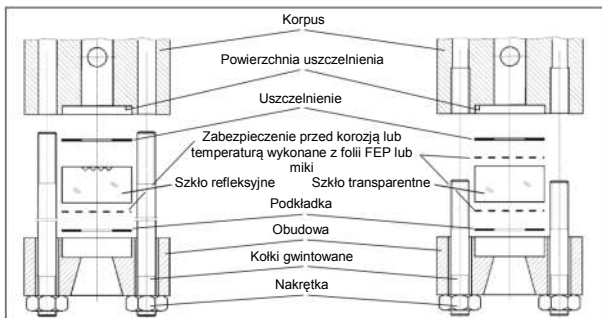
- Uszczelnienia i zawory pod kątem nieszczelności
- Szkló wizerne, szklaną rurkę i osłony mikowe pod kątem uszkodzeń i pogorszenia widoczności
- Głowice zaworów pod kątem funkcjonalności

7.2 Naprawa nieszczelności

Jeśli źródło przecieku nie jest widoczne na pierwszy rzut oka, należy zacząć od sprawdzenia połączeń śrubowych zgodnie z rozdziałem 5.2 “Mocowanie modeli LGG-R, LGG-T, LGG-M”.

Jeśli dokręcenie śrub nie wyeliminuje przecieku, należy ostrożnie rozmontować wskaźnik poziomu z wziernikiem. Sprawdzić uszczelnienie, łączenia i wziernik pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić. W zależności od zastosowania użyć taśmy lub pasty uszczelniającej do uszczelnienia zatyczek i gwintów.

Wymiana szkieł w modelach LGG-T, LGG-R, LGG-E



- Rozhermetyzować zbiornik
- Zamknąć dolną, a następnie górną głowicę zaworu
- Otworzyć zawór spustowy i odczekać aż medium zostanie spuszczone
- Poluzować nakrętkę i usunąć obudowę
- Usunąć szkła, luźne elementy uszczelnienia i podkładkę
- Wyczyścić powierzchnię uszczelnienia (nie używać ostrych narzędzi)
- Założyć nowe uszczelnienie na powierzchnię
- Włożyć podkładkę ze szkłem do obudowy
- Włożyć szkła refleksyjne rowkami w stronę kanału z płynem
- Upewnić się, że szkła są ustawione poprawnie względem frezu
- Założyć obudowę z powrotem na kołki gwintowane
- Montować dalej zgodnie z instrukcjami w rozdziale 5.2. „Mocowanie modeli LGG-R, LGG-T, LGG-M”
- Przeprowadzić test na obecność przecieków

Po udanej naprawie uruchomić wskaźnik poziomu ponownie - patrz rozdział 5.2. „Rozruch”.

7. Konserwacja, naprawa, czyszczenie

Jeżeli wskaźnik poziom jest wyposażony w płytki z miki lub zabezpieczenie antykorozyjne (FEP), są one umieszczane przed lub za szkłem.

Wymiana osłon mikowych w modelu LGG-M

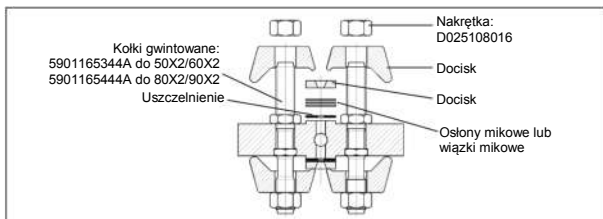


OSTROŻNIE!

Fizyczne obrażenia, uszkodzenie mienia i zanieczyszczenie środowiska

Oslonki mikowe należy mocować ostrożnie.

- ▶ Od strony zwilżanej nie powinny mieć pęknięć ani zadrapań.
- ▶ Obserwować ułożenie etykiety „Water side”



- Rozhermetyzować zbiornik
- Zamknąć dolną, a następnie górną głowicę zaworu
- Otworzyć zawór spustowy i odczekać aż medium zostanie spuszczone
- Poluzować nakrętki i podnieść docisk
- Usunąć ramkę dociskową, osłonki mikowe, luźne uszczelnienie i podkładkę
- Wyczyścić powierzchnię uszczelnienia (nie używać ostrych narzędzi)
- Jeśli powierzchnie kontaktowe zostały uszkodzone, należy je odesłać do producenta do naprawy
- Założyć nowe uszczelnienie na powierzchnię
- Włożyć podkładkę ze szkłem do obudowy
- Włożyć osłonki mikowe etykietą „Water side” do kanału z płynem

7. Konserwacja, naprawa, czyszczenie

- Umieścić ramkę dociskową nad osłoną mikową i wyśrodkować
- Montować dalej zgodnie z instrukcjami w rozdziale 5.2. „Mocowanie modeli LGG-R, LGG-T, LGG-M”
- Założyć obudowę z powrotem na kołki gwintowane
- Przeprowadzić test na obecność przecieków

Po udanej naprawie uruchomić wskaźnik poziomu ponownie - patrz rozdział 5.2. „Rozruch”.

Wymiana szklanej rurki w modelu LGG-G

- Rozhermetyzować zbiornik
- Zamknąć dolną, a następnie górną głowicę zaworu
- Otworzyć zawór spustowy i odczekać aż medium zostanie spuszczone
- Usunąć zabezpieczenia, jeśli takowe występują; Usunąć uszkodzoną rurkę i uszczelnienia
- Włożyć nowe zatyczki uszczelniające
- Mocować zgodnie z rozdziałem 5.3 „Mocowanie modelu LGG-G”
- Przeprowadzić test na obecność przecieków

Po udanej naprawie uruchomić wskaźnik poziomu ponownie - patrz rozdział 5.2. „Rozruch”.

Wymiana głowicy zaworu

Wymiany głowicy zaworu można dokonywać tylko wtedy, gdy wskaźnik został odizolowany od procesu. Jeśli jest to konieczne, wskaźnik należy zdemontować ze zbiornika.

Zaleca się przeprowadzanie naprawy zaworów przez producenta.

Operator instalacji powinien zlecać prace naprawcze wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi o odpowiednim przygotowaniu i doświadczeniu. Po zakończeniu prac, operator instalacji musi zapewnić na własną odpowiedzialność funkcjonalne bezpieczeństwo urządzeń odcinających.

7.3 Czyszczenie

Przed przystąpieniem do czyszczenia przyrządu należy zamknąć wszystkie zawory. Wyjątkiem jest wyłącznie zawór z dźwignią zamknięcia awaryjnego, który powinien pozostać otwarty.



OSTROŻNIE!

Fizyczne obrażenia, uszkodzenie mienia i zanieczyszczenie środowiska

Nieudolne czyszczenie przyrządu może prowadzić do obrażeń fizycznych, uszkodzenia mienia i zanieczyszczenia środowiska. Pozostałości mediów w wymontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu. Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności.

- ▶ Należy dopilnować, by środek czyszczący był odpowiedni dla danego medium, materiałów, szkła i miki.
- ▶ Zabrania się czyszczenia osłon mikowych przy użyciu narzędzi (np. szczotek).
- ▶ Do czyszczenia nie używać żadnych twardych lub ostro zakończonych przedmiotów.
- ▶ Nie stosować jednego uszczelnienia więcej niż raz.

Czyszczenie strumieniem cieczy

- Ostrożnie i powoli otworzyć zawór odpowietrzający aż do wyrównania się ciśnienia wskaźnika z ciśnieniem otoczenia
- Podjąć odpowiednie środki, aby zebrać lub odprowadzić medium
- Otworzyć zawór spustowy i odczekać aż medium zostanie spuszczone
- Włączyć medium lub środek czyszczący od góry, wyczyścić wskaźnik poziomym z wziernikiem.
- Dokręcić śruby z nowymi uszczelnieniami momentem 80 - 100 Nm i/lub zamknąć zawór spustowy
- Po udanym czyszczeniu uruchomić wskaźnik poziomym ponownie - patrz rozdział 5.2. "Rozruch".

Czyszczenie parowe (zastosowania z parami)

- Otworzyć zawór spustowy
- Częściowo otworzyć górną głowicę zaworu, aby uniemożliwić zamknięcie zaworu kulowego
- Pozwolić, aby para czyszcząca przeszła przez wskaźnik poziomu z wziernikiem
- Zamknąć zawór spustowy i górną głowicę zaworu. Po udanym czyszczeniu uruchomić wskaźnik poziomu ponownie - patrz rozdział 5.2. "Rozruch".

Czyszczenie przy użyciu medium (zastosowania z parami)

- Ostrożnie i powoli otworzyć zawór odpowietrzający aż do wyrównania się ciśnienia wskaźnika z ciśnieniem otoczenia
- Częściowo otworzyć dolną głowicę zaworu, aby uniemożliwić zamknięcie zaworu kulowego
- Woda jest teraz tłoczona do korpusu wskaźnika i zmywa zanieczyszczenia
- Zamknąć zawór odpowietrzający i dolną głowicę zaworu
- Po udanym czyszczeniu uruchomić wskaźnik poziomu ponownie - patrz rozdział 5.2. "Rozruch".

8. Demontaż, zwrot i utylizacja



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia, uszkodzenie mienia i zanieczyszczenie środowiska przez media niebezpieczne

Pozostałości mediów w wymontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i sprzętu.

- ▶ Przed przesłaniem do producenta należy umyć lub oczyścić wymontowany przyrząd w celu ochrony personelu i środowiska przed działaniem pozostałości mediów. Patrz rozdział 7.3 „Czyszczenie”

8.1 Demontaż

Przyrząd pomiarowy można odłączyć dopiero po całkowitym rozhermetyzowaniu systemu!

8.2 Zwrot sprzętu



Informacje odnośnie zwrotu sprzętu można znaleźć pod nagłówkiem "Service" na naszej lokalnej stronie internetowej.

8.3 Usuwanie

Nieprawidłowe usuwanie sprzętu może zagrażać środowisku.

Części instrumentu i materiały opakowania należy usuwać w sposób zgodny z przepisami ochrony środowiska i obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi usuwania odpadów.

9. Specyfikacja

9. Specyfikacja

Wskaźnik poziomu z wziernikiem	Materiał	Ciśnienie maks. w barach	Temperatura maks. w °C	
Wersja kompaktowa, model LGG-C	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti)	40	-196 .	.. +150
Wersja standardowa, model LGG-S	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 .	.. +450
Wersja do wysokich ciśnień, model LGG-H	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	400	-196 .	.. +450
Wersja z tworzywa sztucznego, model LGG-P	PP, PVDF	6	-10 ...	+100
Wersja DUPlus, standard, model LGG-SD	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	64	-196 .	.. +450
Wersja DUPlus, wysokie ciśnienia, model LGG-HD	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L), 1.4401/1.4404 (316/316L)	160	-196 .	.. +450
Wersja KOPlus / płynny gaz, model LGG-L	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	25	-60 ...	+300
Materiały specjalistyczne, model LGG-X	Stal nierdzewna 6Mo 1.4547 (UNS S31254)	250	-196 .	.. +450
	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti) z wewnętrzną powłoką z ECTFE, ETFE lub PTFE	16	w zależności od medium	
	Tytan 3.7035	64	-196 .	.. +450
	Stop kwasoodporny Hastelloy C276 (2.4819)	160	-196 .	.. +450
Wersja z płaszczem grzewczym, model LGG-J	Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti), 1.4404 (316L)	64	-60 ...	+450

10. Akcesoria

Części zamienne

Nazwa	Opis	Nr zamówienia
Zestaw szkieł Rx	1x szkło wizerne refleksyjne borokrzemowe rozmiar x 1x płaska uszczelka rozmiar x 1x podkładka rozmiar x	
Zestaw szkieł R2	Rozmiar 2 (140 x 34 x 17 mm)	119442
Zestaw szkieł R3	Rozmiar 3 (165 x 34 x 17 mm)	119444
Zestaw szkieł R4	Rozmiar 4 (190 x 34 x 17 mm)	119446
Zestaw szkieł R5	Rozmiar 5 (220 x 34 x 17 mm)	119447
Zestaw szkieł R6	Rozmiar 6 (250 x 34 x 17 mm)	119448
Zestaw szkieł R7	Rozmiar 7 (280 x 34 x 17 mm)	119450
Zestaw szkieł R8	Rozmiar 8 (320 x 34 x 17 mm)	119451
Zestaw szkieł R9	Rozmiar 9 (340 x 34 x 17 mm)	119452
Zestaw szkieł R10	Rozmiar 10 (370 x 34 x 17 mm)	119453
Zestaw szkieł R11	Rozmiar 11 (400 x 34 x 17 mm)	119454
Zestaw szkieł Tx	1x szkło wizerne transparentne borokrzemowe roz- miar x 1x płaska uszczelka rozmiar x 1x podkładka rozmiar x	
Zestaw szkieł T2	Rozmiar 2 (140 x 34 x 17 mm)	119477
Zestaw szkieł T3	Rozmiar 3 (165 x 34 x 17 mm)	119476
Zestaw szkieł T4	Rozmiar 4 (190 x 34 x 17 mm)	119475
Zestaw szkieł T5	Rozmiar 5 (220 x 34 x 17 mm)	119473
Zestaw szkieł T6	Rozmiar 6 (250 x 34 x 17 mm)	119472
Zestaw szkieł T7	Rozmiar 7 (280 x 34 x 17 mm)	119467
Zestaw szkieł T8	Rozmiar 8 (320 x 34 x 17 mm)	119465
Zestaw szkieł T9	Rozmiar 9 (340 x 34 x 17 mm)	119462
Zestaw szkieł T10	Rozmiar 10 (370 x 34 x 17 mm)	119456
Zestaw szkieł T11	Rozmiar 11 (400 x 34 x 17 mm)	119455

9. Specyfikacja

Nazwa	Opis	Nr zamówienia
Ochrona szkieł		
Ochrona szkieł M2	1x osłona mikowa rozmiar 2	501577
Ochrona szkieł M3	1x osłona mikowa rozmiar 3	501578
Ochrona szkieł M4	1x osłona mikowa rozmiar 4	501579
Ochrona szkieł M5	1x osłona mikowa rozmiar 5	501580
Ochrona szkieł M6	1x osłona mikowa rozmiar 6	501581
Ochrona szkieł M7	1x osłona mikowa rozmiar 7	501582
Ochrona szkieł M8	1x osłona mikowa rozmiar 8	501583
Ochrona szkieł M9	1x osłona mikowa rozmiar 9	501585
Ochrona szkieł M10	1x osłona mikowa rozmiar 10	501587
Ochrona szkieł M11	1x osłona mikowa rozmiar 11	501588
Głowica zaworu		
Głowica KS1	1x głowica dla modelu LGG-E	503765
Głowica KS2	1x głowica dla modeli LGV-01, LGV-51, LGV-52, LGV-53	503923
Głowica KS3	1x głowica dla modeli LGV-03, LGV-56, LGV-57, LGV-58	503924
Głowica KS4	1x głowica dla modelu LGV-18 (zawór z pokrętkiem)	503619
Głowica KS5	1x głowica dla modelu LGV-18 (zawór z dźwignią, kulowy)	503620
Głowica KS6	1x głowica dla modelu LGV-19 (zawór z pokrętkiem)	503621
Głowica KS7	1x głowica dla modelu LGV-19 (zawór z dźwignią, kulowy)	503622



Inne spółki zależne firmy KSR Kuebler można znaleźć na stronie www.ksr-kuebler.com.
Inne spółki zależne firmy WIKA można znaleźć na stronie www.wika.com.

Kontakt z producentem:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Niemcy
Tel. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Kontakt z działem sprzedaży:



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Niemcy
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de