

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### PŁYNOWSKAZ KOŁNIERZOWY zGAU

716O (ex. 716, ex. 716S),  
716M (ex. 716SCrNi)  
717O (ex. 717, ex. 717S)  
717M (ex. 717SCrNi)  
718O (ex 718)  
718M (ex. 718SCrNi)  
719O (ex. 719)  
719M (ex. 719SCrNi)

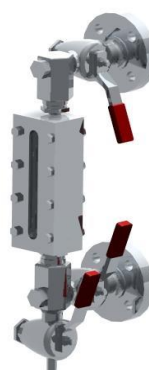
Edycja: 1/2016  
Data: 01.07.2016

### SPIS TREŚCI

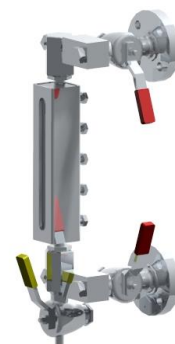
1. Wstęp
2. Budowa
3. Montaż
4. Montaż płynowskazów o długości powyżej 2000 mm
5. Rozruch
6. Wymiana szkła
7. Sprawdzenie drożności
8. Uwagi końcowe
9. Gwarancja



716 wyk. 06, 07, 08, 09



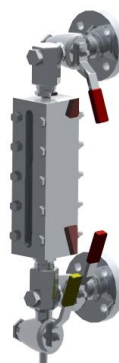
716 wyk. 10,11,12,13,14,15,16,17



717 wyk.22,23,24,25



717 wyk.26,27,28,29,30,31,32,33



718 wyk. 18,19,20,21



719 wyk. 34,35,36,37,38,39

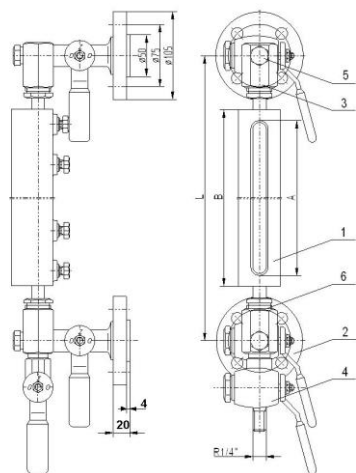
## 1. Wstęp

Płynowskazy służą do wskazywania poziomu cieczy w zbiornikach ciśnieniowych o parametrach pracy:

- płynowskaz 716 wyk. 06, 07, 08, 09 oraz 717 wyk.22,23,24,25, z ramką 705, 25 bar, temp. max 150°C
- płynowskaz 716 wyk. 10,11,12,13,14,15,16,17 oraz 717 wyk.26,27,28,29,30,31,32,33 z ramką 705S/705SCrNi, 40 bar, temp. max 250°C
- płynowskaz 718 wyk. 18,19,20,21 oraz 719 wyk. 34,35,36,37,38,39 z ramką 704, 40 bar, temp. max 250°C

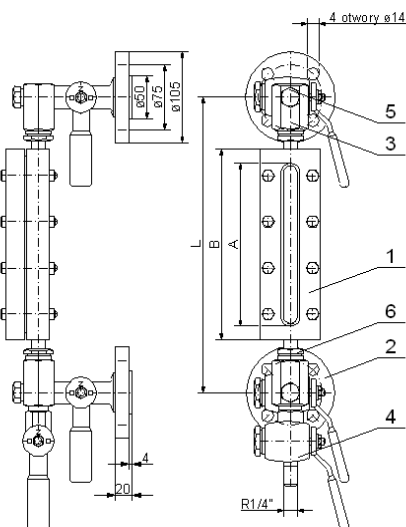
Ciśnienie próbne i robocze wg stosownych norm przedmiotowych.

## 2. Budowa



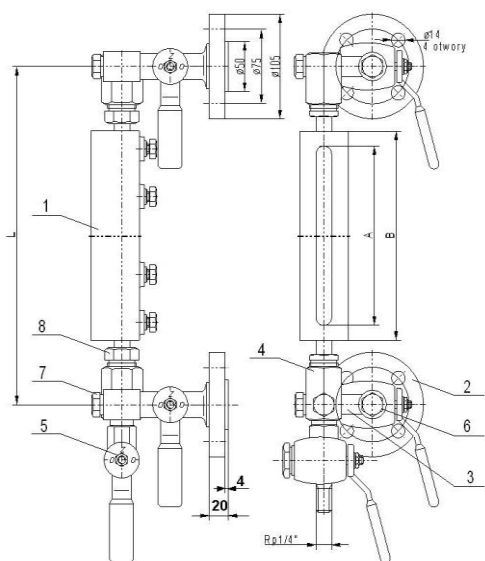
Nr poz.	Nazwa detalu	Stosowane materiały
1	Ramka	P235
2	Głowica kołnierzowa	S275JR
3	Łącznik dławicowy	11SMn30
4	Kurek spustowy	S275JR
5	Śruba	11SMn30
6	Nakrętka dławnicowa	S235JR

Rysunek 1. Płynowskaz 716 wyk. 06, 07, 08, 09



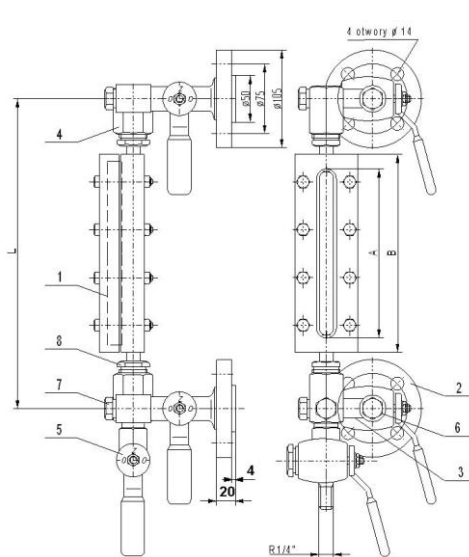
Nr poz.	Nazwa detalu	Stosowane materiały	
		716O	716M
1	Ramka	S275JR	X6CrNiTi18-10
2	Głowica kołnierzowa	S275JR	X6CrNiTi18-10
3	Łącznik dławicowy	11SMn30	X6CrNiTi18-10
4	Kurek spustowy	S275JR	X6CrNiTi18-10
5	Śruba	11SMn30	X6CrNiTi18-10
6	Nakrętka dławnicowa	S275JR	X6CrNiTi18-10

Rysunek 2. Płynowskaz 716 wyk. 10,11,12,13,14,15,16,17



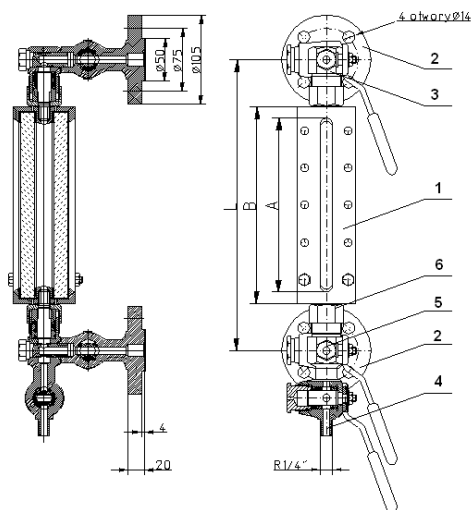
Nr poz.	Nazwa detalu	Stosowane materiały
1	Ramka	P235
2	Głowica kołnierzowa	S275JR
3	Łącznik boczny	S275JR
4	Łącznik dławicowy	11SMn30
5	Kurek spustowy	S275JR
6	Śruba	11SMn30
7	Śruba łącząca	11SMn30
8	Nakrętka dławnicowa	S235JR

Rysunek 3. Płynowskaz 717 wyk. 22,23,24,25



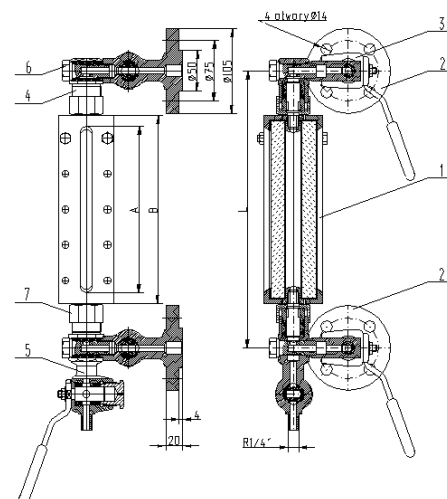
Nr poz.	Nazwa detalu	Stosowane materiały	
		717O	717M
1	Ramka	S275JR	X6CrNiTi18-10
2	Głowica kołnierzowa	S275JR	X6CrNiTi18-10
3	Łącznik boczny	S275JR	X6CrNiTi18-10
4	Łącznik dławicowy	11SMn30	X6CrNiTi18-10
5	Kurek spustowy	S275JR	X6CrNiTi18-10
6	Śruba	11SMn30	X6CrNiTi18-10
7	Śruba łącząca	11SMn30	X6CrNiTi18-10
8	Nakrętka dławnicowa	S235JR	X6CrNiTi18-10

Rysunek 4. Płynowskaz 717 wyk. 26,27,28,29,30,31,32,33



Nr poz.	Nazwa detalu	Stosowane materiały	
		718O	718M
1	Ramka dwustronna	S275JR/C45	X6CrNiTi18-10
2	Głowica kołnierzowa	S275JR	X6CrNiTi18-10
3	Łącznik dławicowy	11SMn30	X6CrNiTi18-10
4	Kurek spustowy	S275JR	X6CrNiTi18-10
5	Śruba	11SMn30	X6CrNiTi18-10
6	Nakrętka dławnicowa	S235JR	X6CrNiTi18-10

Rysunek 5. Płynowskaz 718 wyk. 18,19,20,21



Nr poz.	Nazwa detalu	Stosowane materiały	
		719O	719M
1	Ramka dwustronna	S275JR/C45	X6CrNiTi18-10
2	Głowica kołnierzowa	S275JR	X6CrNiTi18-10
3	Łącznik boczny	S275JR	X6CrNiTi18-10
4	Łącznik dławicowy	11SMn30	X6CrNiTi18-10
5	Kurek spustowy	S275JR	X6CrNiTi18-10
6	Śruba	11SMn30	X6CrNiTi18-10
7	Nakrętka dławnicowa	S235JR	X6CrNiTi18-10

Rysunek 6. Płynowskaz 719 wyk. 34,35,36,37,38,39

Tabela 1. Wymiary płynowskazu 716 wyk. 06, 07, 08, 09, 717 wyk. 22,23,24,25

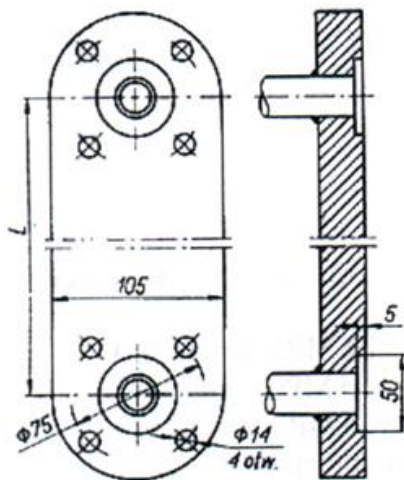
Wielkość	Rozstaw osi	Długość wziernika	Długość ramki	Wymiary szkła
	L	A	B	
	mm			
0	300	140	180	165x34x17
I	340	200	228	220x34x17
II	400	260	288	280x34x17
III	450	305	335	320x34x17
IV	500	320	350	340x34x17

Tabela 2. Wymiary płynowskazu 716 wyk. 10,11,12,13,14,15,16,17, 717 wyk. 26,27,28,29,30,31,32,33, 718 wyk. 18,19,20,21, 719 wyk. 34,35,36,37,38,39

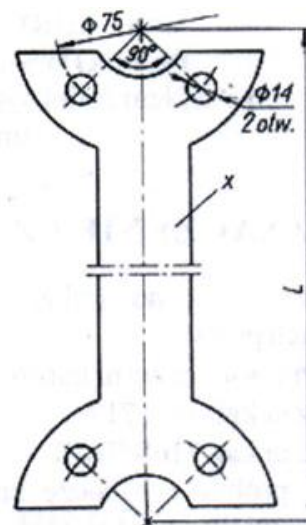
Wielkość	Rozstaw osi	Długość wziernika	Długość ramki	Wymiary szkła
	L	A	B	
	mm			
0	300	140	176	165x34x17
I	340	195	232	220x34x17
II	400	255	292	280x34x17
III	450	295	332	320x34x17
IV	500	315	382	340x34x17

### 3. Montaż

Przed zamontowaniem płynowskazu na urządzeniu należy sprawdzić, czy płynowskaz nie został uszkodzony w czasie transportu i czy szkło nie jest pęknięte. Płynowskazy należy montować na urządzeniu do sztywnych lub dodatkowo usztywnionych króćców, aby zabezpieczyć płynowskaz przed możliwością samodemontażu pod wpływem ciśnienia. Przykładowe rozwiązanie usztywnienia pokazano na Rysunku 6 i 7.



Rysunek 6. Ustawienie króćców kotła



Rysunek 7. Usztywnienie głowic płynowskazu

Montując płynowskaz na urządzeniu, należy:

- Przykręcić kołnierze głowic płynowskazowych do kołnierzy króćców urządzenia stosując uszczelki płaskie. W pierwszej kolejności należy przykręcić kołnierz głowicy dolnej, a następnie głowicę górną przesunąć na wymagany wymiar i przykręcić do króćca przyłączeniowego.
- Płynowskazy nieprzechyłne 716, 718 należy montować w pozycji pionowej, natomiast w przypadku płynowskazów przechyłnych 717; 719 ramkę można ustawić skośnie pod kątem max. 30°.
- Na ramce użytkownik powinien zaznaczyć poziom minimalny i maksymalny.

### 4. Montaż płynowskazów o długości powyżej 2000 mm

Ze względu na długość i ciężar płynowskazu, montaż należy przeprowadzić bezpośrednio na obiekcie.

Płynowskaz należy montować w następujący sposób:

- przymocować ramkę do zbiornika wykorzystując otwory wykonane we wsporniku ramki,
- zamontować głowicę dolną na króćcu wychodzącym ze zbiornika,
- czop ramki umieścić w komorze dławnicowej głowicy dolnej i lekko dokręcić nakrętkę dławnicową doszczelniając połączenie,
- nałożyć górną głowicę na ramkę i lekko dokręcić nakrętkę dławnicową doszczelniając połączenie ramki z głowicą,
- zamontować górną głowicę na króćcu wychodzącym ze zbiornika i lekko dokręcić śruby mocujące,
- następnie dokręcić wszystkie śruby i nakrętki w celu uszczelnienia połączeń płynowskazu.

Przeprowadzić próbę szczelności płynowskazów. W przypadku gdyby pokazały się jakieś przecieki, należy dociągnąć śruby lub nakrętki w celu doszczelnienia złączy.

Pozostałe wskazówki eksploatacyjne i montażowe - wg ogólnej instrukcji obowiązującej dla płynowskazów produkcji ARMAK.

W przypadku płynowskazów wykonanych z próbą szczelności lub z odbiorem dozorowym u producenta, płynowskaz w pierwszej kolejności musi być zamocowany na śrubach mocujących ramkę do zbiornika, a następnie należy montować głowice do króćców wychodzących ze zbiornika.

**Płynowskaz zawsze należy podtrzymywać za ramkę nigdy za głowice.**

## 5. Rozruch

W czasie rozruchu kotła, przy otwartych głowicach płynowskazowych ciśnienie i temperatura wzrastają powoli i nie istnieje niebezpieczeństwo szoku termicznego, jakiemu mogłoby ulec szkło. Natomiast szybki wzrost temperatury płynowskazów może być przyczyną skróconego czasu eksploatacji szkieł bądź ich pęknięcia.

W przypadku ponownego uruchamiania płynowskazu po jego uprzednim zdemontowaniu z pracującego kotła (np. w celu wymiany szkieł) istnieje niebezpieczeństwo gwałtownego wzrostu temperatury płynowskazu. Aby tego uniknąć należy stosować się do następujących zaleceń:

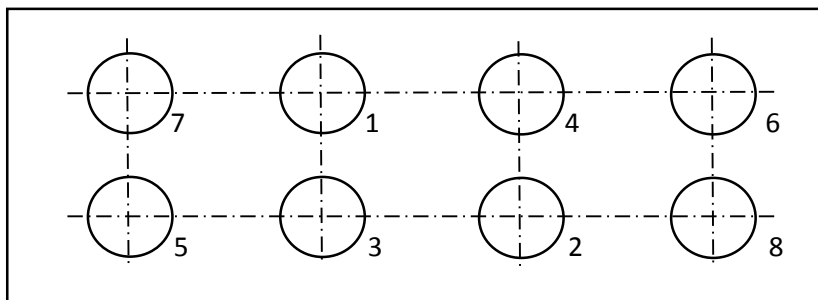
- Zamknąć dolną głowicę, otworzyć kurek spustowy, a następnie uchylić górną głowicę w ten sposób, aby wyraźnie było widać strumień kondensatu spływającego po szkle. Po okresie około 50 min. wszystkie elementy płynowskazu powinny osiągnąć temperaturę pracy.
- Zamknąć kurek spustowy. Płynowskaz zacznie wypełniać się kondensatem.
- Otworzyć w pełni górną głowicę.
- Otworzyć w pełni dolną głowicę.
- W czasie powolnego ogrzewania uszczelki nieznacznie „siadają”. Jeżeli po uruchomieniu płynowskazu występują przecieki, należy dociągnąć kluczem dynamometrycznym wszystkie śruby, nakrętki lub wkrętki w miejscach nieszczelności. dokręceniem nakrętek dławnicowych (6 – rys. 1,2,5) (8 – rys. 3,4) (7 – rys. 6) - należy wcześniej kilkakrotnie otworzyć i zamknąć głowice kluczem. Doszczelnienie to należy wykonywać przy zamkniętych głowicach i otwartym kurku spustowym.
- W przypadku wystąpienia nieszczelności w trakcie eksploatacji należy połączenia doszczelnąć jak w punkcie poprzednim. Jeżeli nieszczelności nie uda się zlikwidować - należy wymienić uszczelki.
- W czasie dłuższego postoju płynowskaz powinien być odwodniony. Oznacza to, że należy zamknąć dolną i górną głowicę, a otworzyć kurek spustowy. Położenie „O” otwarty i „Z” zamknięty jest zaznaczone na wskaźniku kurka.

## 6. Wymiana szkła

Przed wymianą szkieł refleksyjnych należy zamknąć głowice płynowskazu i otworzyć kurek spustowy. W celu wymiany szkła należy odkręcić śrubę (5 – Rysunek 1, 2, 5) (6 – Rysunek 3, 4, 6) w głowicy górnej i dolnej, a następnie zsunąć z głowic ramkę wraz z łącznikami dławnicowymi (3 – Rysunek 1, 2, 5) (4 – Rysunek 3, 4, 6).

### Wymiana szkieł

- Należy poluzować nakrętki dławnicowe (6 – Rysunek 1,2,5) (8 – Rysunek 3,4) (7 – Rysunek 6) i wysunąć ramkę.
- Odkręcić śruby dociskowe ramki i wyjąć uszkodzone szkło oraz uszczelki pod szkło.
- Wyczyścić elementy ramki, nałożyć uszczelki i szkło i ponownie zmontować ramkę. Śruby należy dokręcać na przemian, z wyczuciem i równomierną siłą. Moment dokręcania śrub max 30 Nm. W przypadku ramek 705 dociągnięcie śrub należy rozpocząć od śruby środkowej i przykręcać na przemian ku końcom ramki. W przypadku ramek 705S/705SCrNi i 704/704 CrNi dokręcanie nakrętek pokazano na załączonym szkicu (Rysunek 8).
- Czopy zmontowanej ramki należy umieścić w komorach dławnicowych (wcześniej w komorach umieścić szczeliwo). Nakrętkami (6 – Rysunek 1,2,5) (8 – Rysunek 3,4) (7 – Rysunek 6) wstępnie uszczelnąć połączenie, a następnie nasunąć łączniki dławnicowe (3 – Rysunek 1, 2, 5) (4 – Rysunek 3, 4, 6) wraz z ramką na głowice płynowskazowe. Wkręcić śruby (5 – Rysunek 1, 2, 5) (6 – Rysunek 3, 4, 6) wraz z uszczelkami (po 2 szt.  $\Phi 22 \times 18 \times 2,5$ ) w głowicy górnej i dolnej.



Rysunek 8. Schemat kolejności dociągania śrub

## 7. Sprawdzanie drożności kanałów

W związku z możliwością osadzania się w kanałach płynowskazowych kamienia kotłowego lub innych zanieczyszczeń pochodzących od czynnika lub z instalacji, należy sprawdzać ich drożność. Częstotliwość dokonywania tej czynności jest uzależniona od warunków eksploatacyjnych i powinna odpowiadać wymaganiom dozorowym.

W celu sprawdzenia drożności kanałów płynowskaz powinien być przedmuchiwany. Przedmuchiwanie przeprowadza się dla każdej głowicy oddzielnie, poprzez zamknięcie jednej głowicy w celu przedmuchiwania drugiej, przy otwartym zawieradle kurka spustowego.

W przypadku konieczności udrożnienia kanałów należy:

- Zamknąć zawieradło głowicy dolnej.
- Wykręcić śrubę (5 – Rysunek 1, 2, 5) (6 – Rysunek 3, 4, 6) z głowicy dolnej, wsunąć do kanału pręt o średnicy max 8 mm, ustawić zawieradło w pozycji otwarte.
- Przetkać kanał, a następnie wyjąć pręt i zamknąć zawieradło.
- Wkręcić śrubę mocującą (5 – Rysunek 1, 2, 5) (6 – Rysunek 3, 4, 6).

Operację powyższą należy powtórzyć przy głowicy górnej.

Z uwagi na przeprowadzenie ww. czynności pod ciśnieniem, należy zachować szczególną ostrożność, a osoba wykonująca je powinna być przeszkolona i zabezpieczona przed ewentualnym poparzeniem (w przypadku czynników gorących). Po oczyszczeniu głowic należy również oczyścić ramkę. W celu oczyszczenia ramki, należy zamknąć zawieradła obu głowic, otworzyć zawieradło kurka spustowego i wkładając pręt w otwór kurka, przeczyszczyć ostrożnie kanały ramki.

## 8. Uwagi końcowe

Podczas obsługi płynowskazów w trakcie eksploatacji, muszą być przestrzegane przepisy UDT oraz inne przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń ciśnieniowych.

Płynowskazy montowane są w dwóch wykonaniach w zależności od usytuowania rączek zawieradeł: prawym i lewym. Jeżeli zamówienie nie precyzuje wykonania, płynowskazy dostarczane są w wykonaniu prawym. Zmianę wykonania uzyskuje się poprzez poluzowanie śruby (5 – Rysunek 1, 2, 5) (6 – Rysunek 3, 4, 6) i obrót głowic płynowskazowych o 180°C względem łącznika dławnicowego i obrót kurka spustowego.

**Standardowo kołnierze głowic owiercone są na PN 25/40 bar, jak dla DN 20.**

**Otwór wlotowy w głowicach  $\Phi$  15 mm.**

Jeżeli w czasie przeglądów lub naprawy użytkownik stwierdzi uszkodzenie elementu wymagające jego wymiany, przy składaniu zamówienia na część zamienną należy posługiwać się numerem pozycji i nazwą elementu oraz podać oznaczenie, wielkość płynowskazu i jego wykonanie materiałowe.

## 9. Gwarancja

ZETKAMA udziela gwarancji jakości zapewniając poprawne funkcjonowanie swoich produktów, pod warunkiem montażu zgodnie z instrukcją użytkownika i eksploatacji zgodnej z warunkami technicznymi oraz parametrami określonymi w kartach katalogowych ZETKAMY. Termin gwarancji wynosi 18 miesięcy od daty instalacji, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od daty sprzedaży.

Inne warunki gwarancji wymagają uzgodnienia pomiędzy producentem zaworu a kupującym. **Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian technicznych będących wynikiem doskonalenia konstrukcji i technologii wytwarzania.** Nieprzestrzeganie przez użytkownika przepisów i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji zwalnia producenta z wszelkich zobowiązań i gwarancji.

### Adres do korespondencji:

ZETKAMA Sp. z o.o.  
ul. 3 Maja 12  
57-410 Ścinawka Średnia  
Tel: +48 74 865 21 11  
Fax: +48 74 865 21 01  
[www.zetkama.pl](http://www.zetkama.pl)