



Instrukcja obsługi i montażu

Osadnika

zgodnie z BS/ANSI

SBS



TERMOVENT SC POLSKA

Spis treści

1. OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA.....	3
2. OPIS PRODUKTU.....	3
3. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.....	4
4. MONTAŻ I ROZRUCH.....	5
5. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA	7
6. NAPRAWY	7
7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	9
8. GWARANCJA	9

1. OGÓLNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

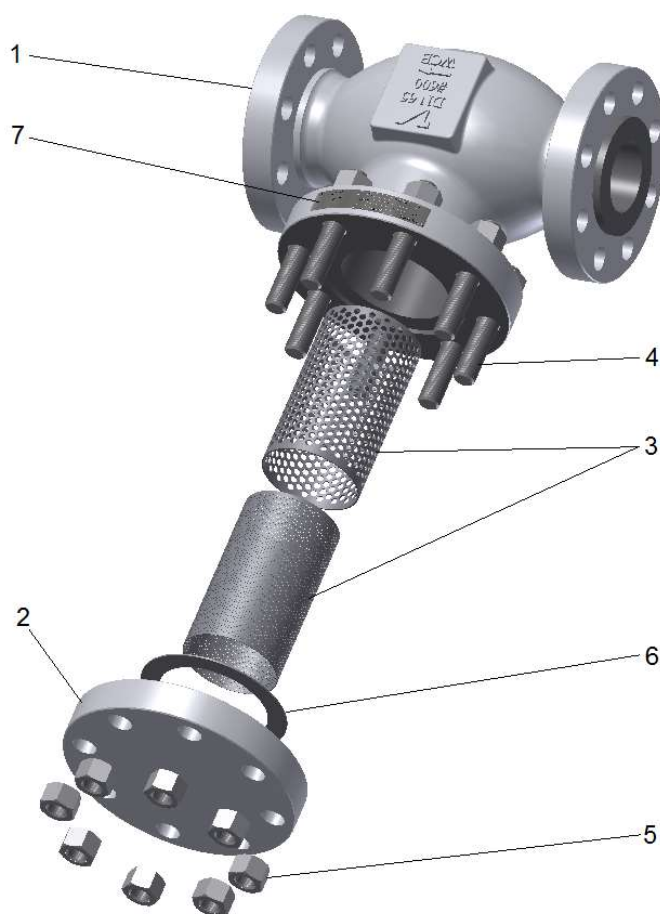
- Instrukcje montażu, rozruchu i obsługi podczas eksploatacji osadników wyprodukowanych przez TERMOVENT SC powinny być użytkowane zgodnie z przeznaczeniem przez osoby bezpośrednio i pośrednio zaangażowane w wykorzystanie opisywanych produktów.
- Niniejsza instrukcja odnosi się wyłącznie do osadników wysokociśnieniowych.
- Osoby odpowiedzialne za montaż oraz obsługę osadników podczas użytkowania powinny być przeszkolone w celu odpowiedniego/optimalnego wykonania powyższych zadań.
- Informacje o maksymalnej dopuszczalnej temperaturze oraz dopuszczalnym ciśnieniu pracy określone w karcie katalogowej produktu są zgodne z ASME B16.34, Tabela 2. Pod żadnym pozorem osadnik nie powinien być wykorzystany powyżej parametrów znajdujących się w w/w tabelach.
- Ze względu na gorące elementy pracujących osadników (korpus i pokrywa) mogących spowodować poparzenia, operator jest zobowiązany do podjęcia niezbędnych środków ostrożności w celu uniknięcia w/w poprzez stosowanie sprzętu ochronnego.
- Przed naprawą lub ponownym montażem, instalacja powinna zostać wyłączona (ciśnienie 0 bar, temperatura armatury powinna być zbliżona do temperatury otoczenia).
- Niniejsze produkty nadają się do recyklingu. Nie występuje żadne zagrożenie ekologiczne podczas usuwania niniejszych produktów pod warunkiem należytej ostrożności.

2. Opis produktu

- Głównym przeznaczeniem osadników jest zatrzymywanie cząsteczek oraz zanieczyszczeń z medium w rurociągu.
- Jeżeli cokolwiek jest niezrozumiałe podczas montażu, rozruchu lub użytkowania i nie zawiera się w niniejszej instrukcji, należy skontaktować się bezpośrednio z producentem w celu uzyskania niezbędnego wsparcia.

Wszystkie osadniki wyprodukowane przez TERMOVENT SC są oznaczone następującymi symbolami:

- ♦ Identyfikacja producenta (logo TERMOVENT SC)
- ♦ Średnica nominalna osadnika (DN)
- ♦ Ciśnienie nominalne (PN) lub klasa ciśnieniowa (#)
- ♦ Materiał korpusu i pokrywy
- ♦ Numer wytopu korpusu i pokrywy
- ♦ Identyfikacja materiału dysku i siedliska (TRIM)
- ♦ Unikalny numer seryjny
- ♦ Strzałka kierunkowa dla kierunku przepływu
- ♦ Maksymalne dopuszczalne ciśnienie przy maksymalnej temperaturze zgodnie z ANSI B16.34
- ♦ Data produkcji (rok i miesiąc)
- ♦ Kołnierze rurociągu oraz kołnierze korpusu/pokrywy wytoczone pod pierścienie uszczelniające oraz pierścienie do zastosowania w tych połączeniach powinny być oznaczone odpowiednim numerem pierścienia
- ♦ Inne oznaczenie zgodnie z wymaganiami zamawiającego lub standardami.



Rysunek 1. Części składowe osadnika i lista części zamiennych.

Tabela 1

Lp.	Nazwa części	Ilość	Cześć zamienna
1	Korpus	1	
2	Pokrywa	1	
3	Siatka	1	
4	Szpilka	*	
5	Nakrętka	*	
6	Uszczelka	1	TAK
7	Tabliczka znamionowa	1	

3. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Informacje ogólne

- Osadniki są dostarczane z osłonami na króćcach. Podczas okresu magazynowania osłony nie powinny być usuwane. Standardowe wersje osadników są zabezpieczone antykorozyjnie powłokami nakładanymi na powierzchnie zewnętrzne oraz środkami ochronnymi wewnątrz. Wykonania specjalne powłok antykorozyjnych są stosowane wyłącznie po wcześniejszym uzgodnieniu.

3.1 Magazynowanie

- Osadniki muszą być magazynowane w zamkniętym, czystym, suchym oraz odpowiednio wentylowanym pomieszczeniu.
- Warunki magazynowania : temperatura otoczenia w zakresie +10°C do +35°C oraz wilgotność powietrza do 85%
- Osadniki powinny być magazynowane w tych samych opakowaniach, w których zostały dostarczone.
- Osadniki powinny zostać wyjęte z opakowania lub ściągnięte z palet bezpośrednio przed montażem.

3.2 Inspekcja podczas magazynowania

- Okresowa inspekcja powinna zostać przeprowadzona dla wszystkich magazynowanych osadników. Należy ją przeprowadzać regularnie co 3-4 miesiące w celu uniknięcia zabrudzenia, zawilgocenia lub innego rodzaju zanieczyszczenia. Jeśli zanieczyszczenia zostaną wykryte, osadniki należy dokładnie wyczyścić i wysuszyć.
- Niewielki rdzawy nalot może pojawić się na powierzchni zewnętrznej osadników. Nie ma to żadnego wpływu na pracę osadników.
- Jeśli osadniki są magazynowane przez okres dłuższy niż 6 miesięcy, zalecamy:
 - Zabezpieczenie powierzchni wewnętrznych, części wewnętrznych, przyłg kołnierzy, końcówek do spawania oraz gwintów. Powinno się powtórzyć tę czynność co 6 miesięcy z użyciem odpowiednich środków antykorozyjnych.
 - Śruby należy dokręcić na krzyż, zgodnie ze specyfikacją podaną przez producenta, w celu uniknięcia ewentualnych luzów podczas długiego okresu magazynowania (rys.3)

3.3. Transportowanie

- Do transportowania i/lub podnoszenia armatury należy dobrać odpowiednie urządzenie po uwzględnieniu wagi osadnika wskazanej w dokumentach przewozowych. Transportowanie i podnoszenie powinno być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Odpowiednie środki ostrożności muszą zostać zachowane podczas transportowania armatury w celu uniknięcia przenoszenia osadników ponad pracownikami. Do transportowania i/lub podnoszenia armatury urządzenia muszą być tak dobrane aby uniknąć przenoszenia ich nad miejscem, w którym ewentualny upadek mógłby spowodować szkody.



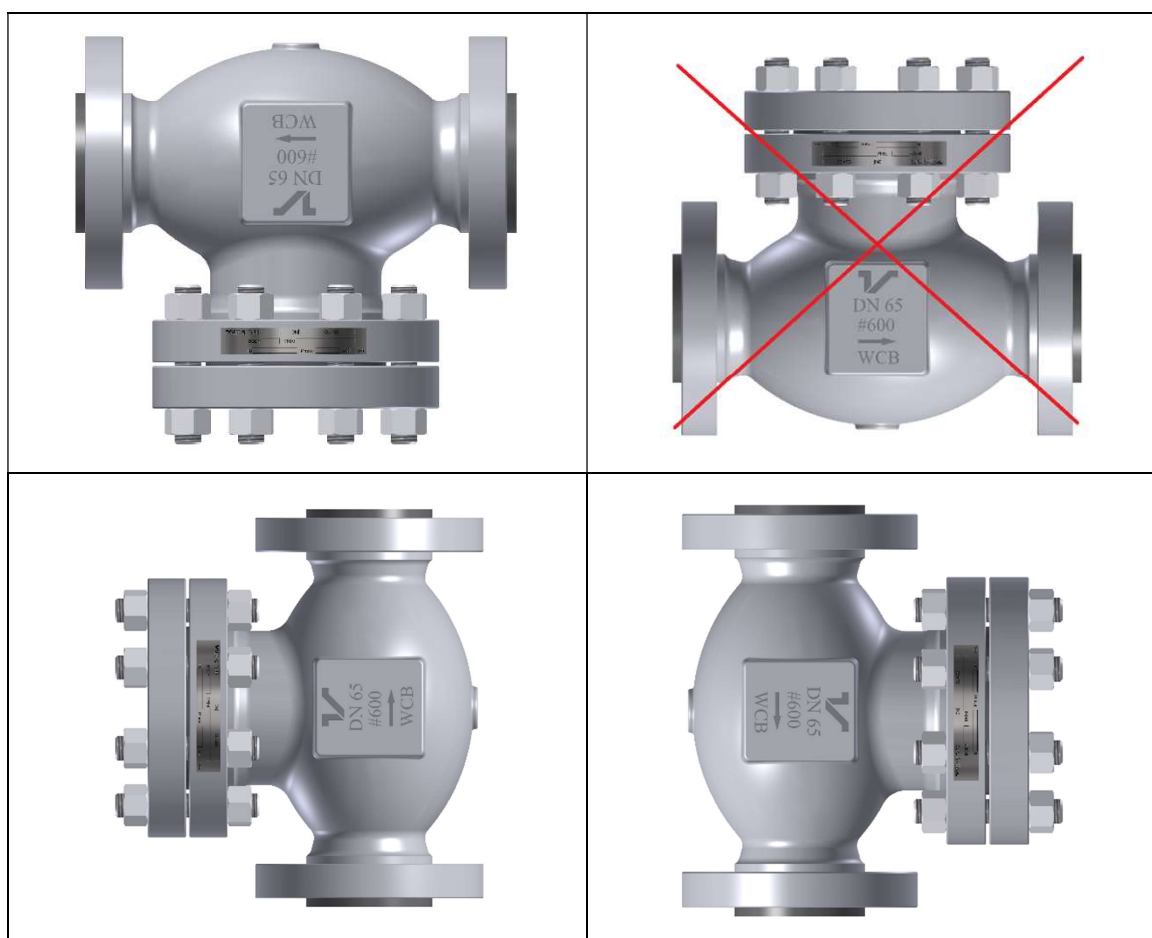
UWAGA!!!

- ◆ Nie można podnosić osadnika używając otworów na kołnierzu przyłączeniowym, powinno się stosować pasy do podnoszenia w celu zabezpieczenia osadników przy urządzeniach dźwigowych;
- ◆ Nie można usuwać pokryw ochronnych z końców przyłączeniowych osadników;

4. MONTAŻ I ROZRUCH

- Dostarczone osadniki są gotowe do instalacji. Po usunięciu pokryw ochronnych niezbędne jest wyczyszczenie wnętrza osadnika. Czyszczenie należy wykonać sprężonym powietrzem.

- Nie należy rozmontowywać lub modyfikować osadników przed ich montażem na instalacji. Takie działanie prowadzi do unieważnienia gwarancji.
- Podczas montażu osadników z kołnierzami należy wziąć pod uwagę dobór odpowiedniego materiału szpilek oraz właściwego typu uszczelki w zależności od medium, ciśnienia, temperatury oraz typu powierzchni uszczelniającej kołnierza. Podczas montażu uszczelki należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta uszczeltek.
- Osadniki z końcówkami do spawania powinny być wspawane do rurociągu przez uprawnionego spawacza z właściwą instrukcją technologiczną spawania. Po przyspawaniu, jeśli jest to konieczne, należy przeprowadzić miejscową normalizację. Wnętrze rurociągu powinno być oczyszczone z pozostałości po spawaniu.
- Podczas montażu wpływ obciążenia rurociągu na osadnik powinien być ograniczony. To samo odnosi się do wahań temperatury, uderzenia hydraulicznego, itp.
- Osadnik nie powinien być używany jako podparcie rurociągu.
- Istotne jest zwrócenie uwagi podczas montażu na kierunek przepływu medium. Jest on oznaczony na korpusie osadnika za pomocą odlanej lub wygrawerowanej strzałki.
- Pozycja montażu osadnika dozwolona jest w każdej pozycji, jednak zaleca się, aby pokrywa była skierowana do dołu (Rys. 2), w celu łatwiejszego czyszczenia oraz uniknięcia zatrzymywania się nieczystości w centralnej części korpusu. Należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu medium.



Rysunek 2. Zalecana pozycja montażu

**UWAGA!!!**

- ◆ Nie można podnosić osadnika używając otworów na kołnierzu przyłączeniowym – powinno się stosować pasy do podnoszenia w celu zabezpieczenia osadników przy urządzeniach dźwigowych;
- ◆ Nie należy demontować ani modyfikować osadnika przed jego instalacją. Spowoduje to utratę gwarancji producenta;
- ◆ Przed montażem wszystkie zanieczyszczenia powinny zostać usunięte z rurociągu lub urządzenia;
- ◆ Należy usunąć pokrywy ochronne z końców osadnika, odtłuścić i wyczyścić wnętrze osadnika oraz w przypadku połączenia kołnierzowego należy ostrożnie wyczyścić powierzchnie uszczelniające;
- ◆ Należy potwierdzić, że oznaczenia na osadniku zgadzają się z parametrami projektowymi instalacji (np. średnica, ciśnienie, materiał, etc.) i montaż jest zgodny z dozwolonym kierunkiem przepływu;
- ◆ Należy potwierdzić, że prędkość medium w miejscu montażu jest w zakresie dopuszczalnych prędkości;
- ◆ Podczas testowania rurociągu lub zamontowanego osadnika, należy uważać na przewidywaną maksymalną różnicę ciśnień.
- ◆ **Osadnik nie powinien być używany jako podparcie rurociągu!**

5. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA

- Wskazane jest aby podczas eksploatacji osadników wszystkie drobne usterki były usuwane na miejscu. Napraw można dokonać jeśli pozwalają na to warunki pracy. W przypadku braku możliwości naprawy osadnik powinien zostać zdemontowany z rurociągu w celu przeprowadzenia jego pełnej naprawy. Jeśli jest on poważnie uszkodzony powinien zostać on wymieniony na nowy. Działania te mają na celu ochronę armatury przed dalszymi uszkodzeniami, wyłączeniem z pracy oraz pomagają zapobiegać poważnym wypadkom w zakładzie.
- W przypadku stwierdzenia wycieku poprzez uszczelkę pomiędzy kołnierzami połączeniowymi lub poprzez kołnierze pokrywy i korpusu należy niezwłocznie wymienić uszczelki aby uniknąć zniszczenia powierzchni uszczelniających.

**UWAGA!!!**

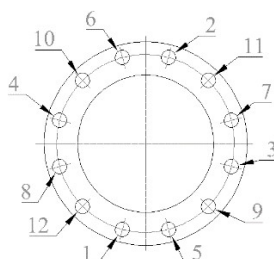
- ◆ Jeśli podczas przeglądu okaże się, że grubość ścianek osadnika na jakiegokolwiek części zmniejszyła się o ponad 30% za sprawą erozji należy zaprzestać użytkowania takiego osadnika;
- ◆ Podczas każdego demontażu i ponownego montażu osadnika na instalacji należy wymienić uszczelki na nowe o odpowiedniej jakości;
- ◆ Obsługa osadnika podczas pracy powinna odbywać się wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel;
- ◆ W momencie rozruchu instalacji powinno się unikać nagłych i ekstremalnych zmian ciśnienia i temperatury;

6. NAPRAWY

- Wyłącznie upoważniony personel powinien przeprowadzać naprawy z odpowiednimi narzędziami i jeśli to możliwe korzystać z oryginalnych części. Odzież ochronna powinna być używana zgodnie z aktualnymi regulacjami i przepisami.
- Powinno zwracać się uwagę na pewność osadników i parametrów pracy instalacji, jedynie materiały mogące w pełni zastąpić te oryginalnie zamontowane mogą być używane.
- Dla osadników pracujących przy wysokiej temperaturze, wysokim ciśnieniu lub z niebezpiecznym medium, jakiegokolwiek naprawy lub wymiany powinny być

przeprowadzane profesjonalnie i odpowiedzialnie, zgodnie z przepisami bezpieczeństwa instalacji/zakładu.

- Przed naprawą lub ponownym montażem osadników, instalacja powinna zostać wyłączona z ruchu (ciśnienie 0bar, temperatura armatury powinna być zbliżona do temperatury otoczenia).
- Każdy osadnik po przeprowadzonej naprawie powinien zostać poddany niezbędnym badaniom, takim jak badania dla nowo produkowanych osadników.
- Mając na uwadze odpowiedzialność za aparaturę, przy ewentualnych wymianach materiałów/części, montowane części muszą być takiej samej bądź wyższej jakości niż oryginalne elementy.
- W przypadku osadników pracujących w wysokiej temperaturze oraz przy wysokim ciśnieniu, po 24 godzinach pracy na instalacji, wszystkie nakrętki armatury należy dokręcić równo i naprzemiennie zgodnie z rysunkiem nr.3. Pozwoli to wyeliminować możliwe luzy na łączeniach. Zaleca się okresowe sprawdzanie wszystkich połączeń kołnierzowych.



Rysunek 3. Kolejność dokręcania nakrętek.

Dopuszczalne momenty dokręcania śrub znajdują się w Tabeli nr 2. Wybór odpowiedniego momentu zależy od użytego materiału szpilek i nakrętek, jak również jakości uszczelki korpusu i pokrywy.

Tabela 2

	Materiał śrub: B7	Materiał śrub: B16	Materiał śrub: B8
Gwint	Moment [Nm]	Moment [Nm]	Moment [Nm]
M10	55	55	20
M12	90	90	30
M14	140	140	45
M16	215	215	65
M18	270	275	85
M20	410	415	125
M22	555	555	170
M24	700	705	215
M27	1015	1020	310
M30	1375	1385	420
M33	1850	1865	570
M36	2380	2395	730
M39	2885	2905	885
M42	3555	3580	1090
M45	4430	4460	1360
M48	5310	5345	1630
M60	10620	10695	3260

**UWAGA!!!**

- ◆ Uszczelkę pomiędzy korpusem i pokrywą powinno obsługiwać się z zachowaniem ostrożności gdyż składa się ona z drutu ze stali nierdzewnej i może spowodować urazy.

7. Rozwiązywanie problemów

Podczas użytkowania osadnika mogą wystąpić problemy. Wyłącznie wyspecjalizowany oraz przeszkolony personel powinien przeprowadzać naprawy. Najczęściej występujące problemy i sposoby ich rozwiązywania znajdują się w Tabeli 3.

Tabela 3.

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	SPOSÓB ROZWIĄZANIA
Brak przepływu	Oslony ochronne nie zostały usunięte	Usunąć osłony ochronne z końców osadnika
	Bardzo zanieczyszczony filtr (siatka)	Należy wyczyścić siatkę (poz. 3) bądź wymienić na nową.
Ograniczony lub pogorszony przepływ	Zanieczyszczony filtr (siatka)	Należy wyczyścić siatkę (poz. 3) bądź wymienić na nową.
Przeciek z uszczelki	Nakrętki (Rys.1 poz.5) nie są dokręcone	Dokręcić nakrętki (Rys.1 poz.5)
	Pakunek jest zniszczony (Rys.1 poz.6)	Zdemontować pokrywę (Rys.1 poz.2) i wymienić pakunek na nowy (Rys.1 poz.6)

8. GWARANCJA

- Gwarancja wystawiana przez TERMOVENT SC potwierdza bezpieczeństwo pracy wytwarzanych produktów pod warunkiem ich poprawnego montażu zgodnie z zaleceniami przekazanymi w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej. Produkt należy wykorzystywać zgodnie z zatwierdzonymi warunkami technicznymi i parametrami jego pracy.
- Gwarancja traci ważność w momencie zastosowania niewłaściwych części innego producenta lub jeśli użytkownik wprowadzi zmiany w konstrukcji osadnika. Gwarancja nie ma zastosowania w momencie usterki związanej z naturalnym zużyciem armatury.

Warunki gwarancji:

- Gwarancja obejmuje wadliwe części lub produkty w momencie potwierdzenia wady przez specjalistę ze strony klienta oraz ich zatwierdzenie ich przez specjalistę producenta. W takim przypadku TERMOVENT SC wymieni wadliwe części lub produkt(y).
- Wymiana wadliwych części lub produktu(ów) na nowe powinna odbywać się wyłącznie z udziałem specjalisty ze strony klienta za zgodą lub po przeszkoleniu przez specjalistów producenta i zgodnie z instrukcją montażu.
- Gwarancja nie jest ważna jeśli montaż i obsługa osadników odbywają się bez uwzględnienia w/w instrukcji. Okres gwarancji dla wszystkich wymienionych części lub produktów zaczyna się z chwilą zakończenia ich montażu.

**UWAGA!!!**

- ◆ Po wykryciu błędów należy niezwłocznie poinformować TERMOVENT SC.
- ◆ Wszystkie roszczenia powinny być zgłaszane w formie pisemnej.