



**OGÓLNE WYTYCZNE MAGAZYNOWANIA,  
TRANSPORTU, MONTAŻU I EKSPLOATACJI  
ZASUW HAWLE**

**WYTYCZNE DOTYCZĄ ARMATURY COMBI-T,  
TYPU E2 DN80-DN200 - NR KAT 4400E2, 4410E2**



**Spis treści :**

**1. OPIS TECHNICZNY**

**2. PRZEZNACZENIE**

**3. MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT**

**4. MONTAŻ**

**5. EKSPLOATACJA**

**6. KONTAKT**

## 1. OPIS TECHNICZNY

Czwórnik kołnierzowy zintegrowany z 2, 3 lub 4 zasuwami typu E2 należy do grupy armatury kołnierzowej, zaporowej w funkcji otwórz – zamknij z miękkim uszczelnieniem klina.

**Armatura dostępna jest:**

**w zakresie średnic:**

**Combi IV nr kat 4400E2 bez pionowego przyłącza z 2 zasuwami,**

- DN100, DN150.

**Combi III nr kat 4400E2 bez pionowego przyłącza z 3 lub 4 zasuwami,**

- DN80, DN100, DN125, DN150, DN200.

**Combi III nr kat 4410E2 z pionowym przyłączem i z 4 zasuwami,**

- DN100, DN150.

**w wykonaniu na ciśnienia:**

- PN10
- PN16.

Armatura zabezpieczona jest wewnątrz i zewnątrz antykorozyjnie poprzez pokrycie fluidyzacyjne żywicą epoksydową (EWS), wg Wytycznych Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK).

Zasuwy wykonane są zgodnie z: PNEN1074-2: 2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa) oraz PN-EN 12266-1: 2007 (Armatura przemysłowa. Badania armatury). Próbie szczelności poddawane są wszystkie zasuwki (100%). Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu, szczelność zamknięcia i momenty obsługowe.

**Cechy konstrukcyjne:**

- czwórnik zintegrowany z 2, 3 LUB 4 zasuwami,
- w przypadku gdy na jednym lub więcej odgałęzieniach nie jest wymagane odcięcie montuje się pokrywę zaślepiającą nr kat 8570E2,
- zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania,
- pokrywa i korpus z żeliwa EN- GJS- 400,
- optymalne pod względem obciążenia prowadzenie klina,
- klin z wewnątrz i zewnątrz nawulkanizowaną powłoką elastomerową,
- prowadnice klina wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie,
- minimalne momenty zamykania nawet przy dużej różnicy ciśnień,
- przewymiarowana nakrętka wrzeczona pozwala na duże obciążenia momentem obsługowym,
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję,
- wrzeczono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,
- możliwość wymiany uszczelki typu O-ring pod ciśnieniem (zgodnie z ISO 7259),
- standardowa pokrywa umożliwiająca proste wyposażenie we wskaźnik położenia,
- jedna obudowa do kilku średnic.

## 2. PRZEZNACZENIE

Armatura przeznaczona jest do wody pitnej na sieci rurociągów do bezpośredniej zabudowy w ziemi, w komorach i studzienkach.

Zakres ciśnień, zgodnie z danymi technicznymi zamieszczonymi na kartach katalogowych.

Zasuwy przeznaczone do pracy w pozycji otwartej lub zamkniętej.

**Zasuwy nie są przewidziane do pracy jako armatura regulacyjna!**

W wykonaniu standardowym – kierunek zamykania zasuw poprzez obrót wrzeciona w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Armatura winna być zabudowana na głębokości zgodnie warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny w sposób uwzględniający zabezpieczenie przed zamarzaniem.

Maksymalna zawartość chloru:	do 3mg/l,
Temperatura medium:	od 0 <sup>0</sup> C do +40 <sup>0</sup> C,
Max trwała prędkość przepływu medium:	ciekle do 4[m/s].

Stosowanie do innego medium, wymaga uzgodnienia z Producentem.

### Wymiary, ciężary i materiały:

Odpowiednie informacje dla poszczególnych typów i wymiarów znajdują się w katalogach HAWLE (woda i gaz) lub na stronie internetowej [www.hawle.pl](http://www.hawle.pl).

## 3. MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

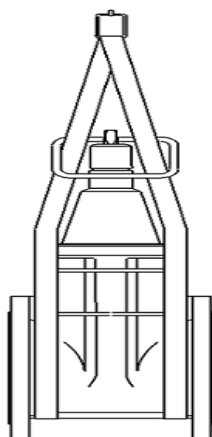
Armaturę Combi-IV typu E2 zaleca się magazynować i transportować na paletach w koszach lub kartonach z zastosowaniem przekładek z kartonu lub folii pęcherzykowej w położeniu stabilnym z zastosowaniem przekładek z kartonu lub folii pęcherzykowej.

Na czas transportu dopuszcza się inne położenie armatury po zabezpieczeniu armatury przed przemieszczaniem i możliwością powstania uszkodzeń mechanicznych powłoki.

Króćce przyłączy zasuw kołnierzowych są zabezpieczone zaślepkami z tworzywa, których demontaż winien nastąpić bezpośrednio przed montażem zasuw!

Niedopuszczalne jest z uwagi na możliwość uszkodzenia powłoki, używanie zawiesi stalowych lub łańcuchów do bezpośredniego opasania zasuw, zrzucanie zasuw do wykopu lub ciągnięcie po terenie itp.

**Zasuwy zaleca się przemieszczać w sposób podany niżej**



Dla zachowania właściwości ochronnych powłoki z żywicy epoksydowej, należy zapobiegać szkodliwym oddziaływaniom pogodowym na powłokę - np. promieniowaniu UV oraz jej uszkodzeniom mechanicznym podczas magazynowania, transportu oraz montażu.

Armatury poddawanej wpływowi promieniowania słonecznego a niezabezpieczonej lakierem przeciw UV, nie należy przez dłuższy czas przechowywać na wolnym powietrzu.

Armatura winna być przechowywana w pomieszczeniach wolnych od zanieczyszczeń mechanicznych, chemicznych i bakteriologicznych.

#### **4. MONTAŻ**

Przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność otrzymanej armatury z zamówieniem. Trójniki można montować na rurociągach poziomych i pionowych.

Zasuwy zaleca się zabudowywać z pokrywą skierowaną pionowo w górę.

Obsługa zasuw odbywa się w zależności od miejsca zabudowy za pomocą:

obudów sztywnych nr kat 9000E2 lub teleskopowych 9500E2.

- zabudowa w studni lub komorze:

dla armatury Combi IV bez pionowego odejścia,

pokrętło ręczne z uwagi na miejsce zakładane jest tylko do obsługi konkretnej,

zasuwy – nie ma możliwości zabudowy wszystkich pokręteł.

Przy zabudowie w ziemi zalecana jest skrzynka uliczna sztywna np.- nr kat. 4550 posadowiona na betonowym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki.

Teren wokół skrzynki zaleca się umocnić np. za pomocą kostki brukowej.

Ostateczna decyzja o wyborze rozwiązania spoczywa na projektancie

Zasuwy w zakresie DN80 do DN200 są standardowo przystosowane do bezpośredniej zabudowy na nich wskaźników położenia:

- do odczytu miejscowego,

- wyposażonych w wyłączniki krańcowe do odczytu zdalnego.

Kierunek przepływu medium jest dowolny.

#### **Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:**

- czy zasuwa jest w pozycji „otwarta” jeśli nie to należy ją otworzyć,
- sprawdzić czystość wnętrza zasuw oraz czołowych powierzchni przyłączy,
- sprawdzić stan powłoki ochronnej, w przypadku stwierdzenia drobnych uszkodzeń powłoki należy użyć do ich usunięcia zestawu naprawczego nr kat. 3442 lub farby renowacyjnej nr kat. 4341.

W trakcie montażu zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości zasuw i rurociągu oraz na równoległość kołnierzy zasuw i rurociągu, niezachowanie w/w. warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Armatura nie powinna również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów.

Do łączenia armatury z rurociągami lub inną armaturą należy stosować śruby i nakrętki nierdzewne.

Węzły połączeniowe należy montować zgodnie z ogólnymi zasadami zabudowy. W przypadku zasuw dużych średnic na gruntach o małej nośności lub nawodnionych rozważyć możliwość montażu na blokach podporowych – ostateczną decyzję podejmuje projektant lub inspektor nadzoru.

Montaż armatury winien się odbywać w sposób eliminujący uderzenia mogące spowodować uszkodzenia powłoki.

## 5. EKSPLOATACJA

Zasuwy należy eksploatować zgodnie z wymogami armatury odcinającej tzn. w pozycji całkowicie otwartej lub całkowicie zamkniętej. W wykonaniu standardowym obrót wrzeciona w prawo powoduje zamykanie a obrót w lewo otwieranie zasuw.

W trakcie otwierania i zamykania zasuw należy bezwzględnie przestrzegać wartości momentów zamykających zasuwę przekraczanie tych wartości prowadzi do przedwczesnego zużycia lub wręcz uszkodzenia armatury!

Zasuwa nie może być wystawiona na działanie niskich temperatur w warunkach, które mogą spowodować zamarzanie transportowanego medium.

Miękkouszczelniające zasuw klinowe typu E2 pracujące w standardowych warunkach nie wymagają szczególnej konserwacji w całym okresie eksploatacji.

Przy sporadycznym użytkowaniu zasuw zaleca się przeprowadzać rozruch próbny mający na celu zapewnienie jej długiej żywotności oraz pełnej sprawności eksploatacyjnej.

Wskazane jest uruchomienie zasuw przynajmniej 1 raz w roku.

### CECHY TECHNICZNE ZASUW HAWLE TYPU E2

Średnica zasuw	Ilość obrotów	Moment zamykający Nm
DN80	16	35
DN100	20	40
DN125	25	50
DN150	30	60
DN200	34	70

## 6. KONTAKT

Wszelkie dodatkowe pytania dotyczące doboru, montażu i eksploatacji prosimy kierować do:

- właściwych terytorialnie Regionalnych Menedżerów Sprzedaży – nr telefonów dostępne na stronie [www.hawle.pl](http://www.hawle.pl).
- działu Serwisu 24 godz. nr tel.: 609 550 550
- lub bezpośrednio do:

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
62-028 Koziegłowy  
ul. Piaskowa 9

### Dział Marketingu Technicznego

tel.: (061) 81 11 409  
tel.: (061) 81 11 410  
fax: (061) 81 11 413  
e-mail: [info@hawle.pl](mailto:info@hawle.pl)