

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający, membranowy, bezstopniowy

nr kat. 9828 przyłącze kołnierzowe DN80

nr kat. 9827 końcówka System BAIO®

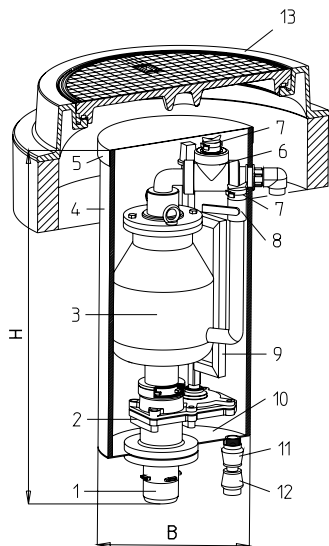


Cechy konstrukcyjne:

- zespół na- i odpowietrzający składa się z rury osłonowej z PE, armatury odcinającej typu Hawlinger i zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego,
- bezstopniowy zawór napowietrzająco-odpowietrzający, samoczynnie działający,
- gniazdo nie stykające się ze ściekami dzięki poduszce powietrznej,
- dwa przyłącza umożliwiające skuteczne płukanie podczas prac konserwacyjnych (górne przyłącze – doprowadzenie wody płuczącej, dolne – odprowadzenie popłuczyn),
- wszystkie elementy mechaniczne wykonane z materiałów odpornych na korozję, korpus zaworu wykonany ze stali St 37, epoksydowanej,
- dzięki bezstopniowej pracy zaworu możliwe jest odprowadzenie dużych ilości powietrza,
- podczas płukania zaworu z wykorzystaniem sprężonego powietrza wymagany jest element blokujący funkcję odpowietrzania.

Dane techniczne:

- ciśnienie robocze: 0-16 bar
- max. wydajność odpowietrzania: 230 m³/h,
- max. powierzchnia przekroju odpowietrzania: 480 mm²,
- korpus zaworu: stal (St 37) epoksydowana (na zapytanie korpus ze stali nierdzewnej).

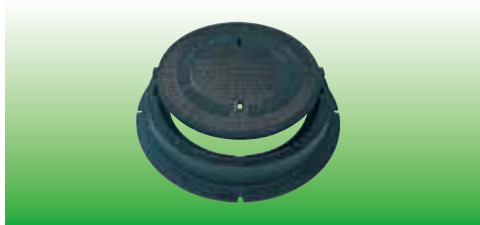


Lp.	Części składowe	Materiał
1	przyłącze DN 80	GJS-400, epoksydowane
2	zasuwa odcinająca	GJS-400, epoksydowane
3	zawór napowietrzająco-odpowietrzający	St 37, epoksydowana
4	rura ochronna	PE
5	pokrywa	PE
6	zawór kulowy trójdrogowy	PVC
7	sprzęgło DN25 do węża	PA 6 GF 25
8	zawór kulowy	stal nierdzewna
9	trzcinię uruchamiający	czworokątny pręt stalowy St 37, epoksydowany
10	plyta denna	blacha stalowa St 37, epoksydowana
11	złączka spustowa	GJS-400, epoksydowane
12	złączka końcowa	POM
13	pokrywa wlotu pierścienia wlotu	GJS-400, bituminizowane GJL-250, bituminizowane (nie objęte dostawą)

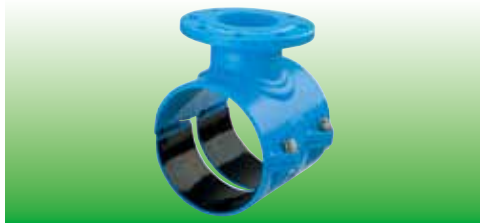
Zespół na- i odpowietrzający składa się z rury osłonowej z PE, armatury odcinającej typu Hawliger, zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego, mechanizmu uruchamiającego i przewodów przyłączeniowych. Zestaw ten zastępuje kosztowne i skomplikowane konstrukcje budowlane, takie jak studzienki i komory. Pozwala na uniknięcie wysokich nakładów inwestycyjnych i zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych. Zestaw można połączyć z rurami żeliwnymi, stalowymi przy pomocy opaski z podwójną taśmą **nr kat. 3510**. W przypadku rur z PE lub PVC należy zbudować na opasce do nawiercania HAKU **nr kat. 5230** – patrz rozdział „Opaski do nawiercania”. Jako przykrycie proponuje się dostępny właz kanałowy z otworami wentylacyjnymi **nr kat. 2059** (nie objęty dostawą). Wszelkie prace konserwacyjne można wykonać z poziomu ulicy, co pozwala uniknąć niebezpieczeństw związanych z ewentualnym zatruciem w przypadku schodzenia do studzienki. Rozprysnięta w trakcie eksploatacji lub prac serwisowych woda, odprowadzana jest przez spust zamontowany w dnie obudowy. Jeżeli spust nie jest pożądany, należy zastosować zaślepkę (12) **nr kat. 6223** – nie objęta dostawą. Między powierzchnią ulicy a rurociągiem należy umieścić sączek z grubego żwiru, odprowadzający wody powierzchniowe. Umieszczone z boku kolano służy do odprowadzania wydzielanych gazów.

nr kat.	wykonanie	głębokość zabudowy mm	H mm	B mm	masa kg
9828	kołnierz DN 80	1,25	975	455	62
	kołnierz DN 80	1,50	1225	455	80
9827	końcówka System BAIO®	1,25	1050	455	62
	końcówka System BAIO®	1,50	1300	455	80

Wyposażenie armatury na- i odpowietrzającej:



nr kat. 2059:
pokrywa wjazdu/pierścień wjazdu



nr kat. 5230:
opaska do nawiercania HAKU
z odejściem kołnierzowym
(patrz rozdział „Armatura do nawiercania”)



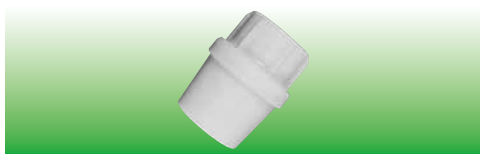
nr kat. 3510:
uniwersalna opaska do nawiercania
z odejściem kołnierzowym
(patrz rozdział „Armatura do nawiercania”)



nr kat. 8525:
trójnik typu MMA System 2000
z odejściem kolnierзовym
(patrz rozdział „Kształtki i złączki rurowe”)



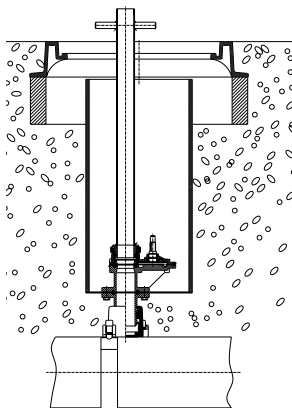
nr kat. 542SB:
trójnik typu MMB
ze wszystkich stron kielich System BAIO®



nr kat. 6223:
złączka, zaślepka



nr kat. 490SB:
zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem
i przesunięciem dla końcówki System BAIO®



nr kat. 985D:
zestaw płuczący do zestawu na- i odpowietrzającego
nr kat. 9828, nr kat. 9827

Służy do płukania ciśnieniowych przewodów
kanalizacyjnych. Po zdemontowaniu i wyjęciu
zaworu na- i odpowietrzającego z rury ochronnej
należy w to miejsce zamontować zestaw płuczący.



Przykład zabudowy:

Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający zabudowany z elementem MMB System BAIO® oraz z pokrywą wjazdu i pierścieniem nr kat. 2059. Należy zastosować zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem i przesunięciem dla końcówki System BAIO®.

INSTRUKCJA OBSŁUGI ZAWORÓW NA- I ODPOWIEETRZAJĄCYCH

(dla zaworów produkowanych od kwietnia 2007r., instrukcje obsługi starszych wersji – na życzenie)

1. Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

Zespoły napowietrzająco-odpowietrzające nr kat. 9828, nr kat. 9827 służą do automatycznego odpowietrzania instalacji tłocznych systemów kanalizacyjnych, wody surowej, wody przemysłowej.

Ciśnienie robocze w zakresie od 0 do 16 bar.

Zespoły napowietrzająco-odpowietrzające muszą być poddawane regularnej konserwacji, w szczególności te zawory, które zabudowane są na ciśnieniowych przewodach kanalizacyjnych o wysokim stopniu zanieczyszczenia.

Zaletą zespołów napowietrzająco-odpowietrzających jest możliwość ich bezpośredniej zabudowy w ziemi. Dzięki temu wszelkie prace konserwacyjne wykonywane są z poziomu ulicy, co pozwala uniknąć niebezpieczeństw związanych ze schodzeniem do studzienki.

W zamontowanych na sieci zespołach napowietrzająco-odpowietrzających znajduje się sprężone powietrze, dlatego przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy zamknąć armaturę odcinającą przed zaworem, następnie otworzyć zawór kulowy i wypuścić z zaworu powietrze będące pod ciśnieniem.

2. Opis produktu

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający HAWLE składa się z rury ochronnej z PE oraz zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego, dzięki któremu możliwe jest zarówno napowietrzenie rurociągów, jak też usuwanie znajdujących się w rurociągu gazów. Zawór działa samoczynnie, a dzięki jego budowie możliwe jest zredukowanie skutków uderzenia hydraulicznego. Gniazdo zaworu nie ma styczności ze ściekami (poduszka powietrzna).

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający został zaprojektowany dla maksymalnej wartości ciśnienia roboczego 16 bar.

3. Montaż

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający należy zamontować na rurociągach na pionowym odejściu „w górę”. Montaż musi być przeprowadzony możliwie najbliżej rurociągu tak aby ograniczyć niebezpieczeństwo zamarzania.

UWAGA

Montaż zespołów napowietrzająco-odpowietrzających na bocznym odejściu może mieć istotny wpływ na funkcjonowanie zaworu. W przypadku silnych zanieczyszczeń należy liczyć się z problemami w obrębie przewodu rurowego łączącego

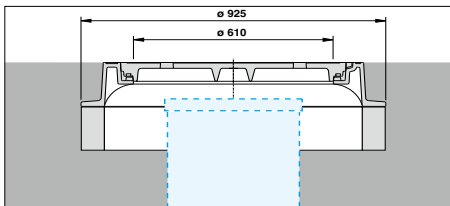
główny rurociąg z zespołem napowietrzająco-odpowietrzającym. Należy unikać montażu zestawów napowietrzająco-odpowietrzających z boku głównego rurociągu.

Istotną sprawą dla prawidłowego działania zaworu jest odpowiednio duża średnica odejścia na trójniku, umożliwiającą zbieranie się i gromadzenie powietrza pod zespołem.

Zaleca się wybranie możliwie dużej średnicy odejścia na przewodzie, a następnie zredukowanie go za pomocą kształtki redukcyjnej (którą jednocześnie może służyć jako sworzeń zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego do przyjmowania większych ilości powietrza) do średnicy odpowiadającej średnicy zaworu lub kołnierza z odejściem gwintowanym 2".

Przykład: Przewód rurowy DN 200, odejście z głównego rurociągu na średnicę DN 200 lub DN 150, kształtka FFR redukująca odejście do średnicy DN 80, zespół napowietrzająco-odpowietrzający DN 80.

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający jest wyposażony w armaturę odcinającą typu Hawlinger, która za pomocą pótobrotu może zostać otwarta lub zamknięta (nie ma konieczności montowania dodatkowej zasuwki odcinającej). Zespół napowietrzająco-odpowietrzający zamykany jest od góry za pomocą pokrywy i pierścienia włazu. Podczas zabudowy zestawu w ziemi, należy uwzględnić wykonanie żwirowego sączka, umożliwiającego odprowadzania wody deszczowej dostającej się pod pokrywę włazu przez otwory wentylacyjne. Z uwagi, że zawór ma możliwość odprowadzania wraz z powietrzem niewielkich ilości wody należy przewidzieć możliwość jej odprowadzenia przez odwodnienie, np. sączek. W tym celu na dnie zestawu znajduje się złączka odwadniająca umożliwiającą podłączenie przewodu PE i odprowadzenie zalegającej wody z wnętrza rury ochronnej zespołu na- i odpowietrzającego. W przypadku zabudowy z wysokim poziomem wód gruntowych należy zaślepić odwodnienie obudowy zespołu (ewentualnie wody napływowe należy w trakcie prac serwisowych odpompowywać).



Zalecenie dotyczące zabudowy:

Pokrywa i pierścień włazu z żeliwa szarego, bituminizowane, z napisem „ścieki”. Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający powinien zostać zamontowany tak, aby odległość od dolnej krawędzi pokrywy do górnej krawędzi zestawu napowietrzająco-odpowietrzającego wynosiła około 15 cm. W przypadku zespołu nr kat. 9827 wymagane jest zastosowanie dla końcówki System BAIO® zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem i przesunięciem nr kat. 490SB.

4. Pierwsze uruchomienie i próba ciśnieniowa

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, powinny być odłączone na czas przeprowadzania próby ciśnienia rurociągu. W tym celu należy zamknąć armaturę odcinającą znajdującą się w zestawie. Zawory napowietrzająco-odpowietrzające poddawane są kontroli pod kątem działania ich mechanizmów tak, aby podczas próby ciśnieniowej mogły one zostać wyłączone. Po udanej próbie ciśnienia przewodów rurowych, armatura odcinająca zespołu zostaje powoli otwarta, a zawór napowietrzająco-odpowietrzający oraz jego przyłącze są poddawane kontroli wizualnej przy ciśnieniu roboczym.

Podczas napełniania rurociągów, należy wziąć pod uwagę maksymalne prędkości napełniania. Przed rozpoczęciem napełniania przewodów należy sprawdzić, czy otwory odpowietrzające pokryw włazu nie są zapchane. W razie konieczności należy je oczyścić.

UWAGA

Podczas płukania sprężonym powietrzem należy uprzednio unieruchomić zawór.

5. Konserwacja – utrzymywanie zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego w dobrym stanie

Częstotliwość przeprowadzania konserwacji i czyszczenia zespołu na- i odpowietrzającego decyduje o jego poprawnym działaniu zaworu. Zespół musi być regularnie sprawdzany i czyszczony z zalegających większych zanieczyszczeń, których wypłukanie nie jest możliwe. Częstotliwość przeglądów i konserwacji uzależnione są od warunków miejscowych i wymaga każdorazowo praktycznego określenia. Zalecamy nie mniej niż raz w roku przy założeniu, że warunki eksploatacji nie wymagają częstszej konserwacji. Przeplukanie zespołu należy przeprowadzać co około 3 miesiące przy założeniu, że warunki eksploatacji nie wymagają częstszej konserwacji.

W praktyce, pierwszy przegląd powinno się przeprowadzać po upływie 1-2 miesięcy od dnia rozruchu zaworu. Niezbędną częstotliwość serwisu należy określić na podstawie wyników pierwszego przeglądu.

Przed rozpoczęciem wszelkich prac konserwacyjnych zespół napowietrzająco-odpowietrzający musi zostać odcięty od ciśnienia w sieci poprzez armaturę odcinającą, wchodzącą w skład zespołu. Znajdujące się w zaworze sprężone powietrze należy spuścić otwierając zawór kulowy znajdujący się na przewodzie do płukania. Wszelkie prace konserwacyjne na zaworach napowietrzająco-odpowietrzających firmy HAWLE, powinny być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel. W celu przeprowadzenia przeglądu należy otworzyć zawór stosując się do poniższego opisu.

5.1. „Mała” konserwacja

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający firmy HAWLE, wyposażony jest w dolne przyłącze do wyplukiwania oraz przyłącze przepłukujące na kulowym zaworze trójdrogowym, które umożliwiają bardzo prosty przegląd. Podczas prac konserwacyjnych czysta woda wtłaczana jest poprzez przyłącze przepłukujące na zaworze kulowym trójdrogowym do wnętrza zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego, a poprzez dolne przyłącze płuczące usuwane są ewentualne zanieczyszczenia wraz z popłuczynami.

Przebieg konserwacji:

1. Zamknąć za pomocą trzpienia uruchamiającego (9) armaturę odcinającą typu Hawlinger (2). W tym celu należy przekreślić trzpień uruchamiający o pół obrotu (180°) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
UWAGA: Zawór napowietrzająco-odpowietrzający znajduje się pod ciśnieniem, dlatego po jego zamknięciu, należy zamontować w sprzęgle kłowym DN 25 (7) wąż ciśnieniowy wyposażony w końcówkę kłową 1", ostrożnie otworzyć zawór kulowy (8) znajdujący się na bocznej rurze płuczącej i w bezpieczny sposób odprowadzić ewentualnie zalegające ścieki.
2. Jeżeli wydostające się przez wąż popłuczyny są stosunkowo czyste, można w tym przypadku zrezygnować z dalszej konserwacji.
3. Połączyć przewód ciśnieniowy ze sprzęgłem kłowym zaworu trójdrogowego i ustawić dźwignię zaworu trójdrogowego w położeniu „na płukanie”. Czerwona dźwignia zaworu będzie skierowana pionowo w dół.
4. Płukanie odbywa się do momentu, aż wypływające popłuczyny będą czyste (z reguły płucze się czystą wodą z ewentualnym dodatkiem środków czyszczących; ciśnienie winno wynosić nie więcej niż 2 bary).
5. Po zakończeniu płukania zdemontować przewody ciśnieniowe z nasad kłowych. Ustawić zawór kulowy trójdrogowy (6) w położeniu „na- i odpowietrzanie”.
- UWAGA:** Zawór kulowy trójdrogowy musi być ustawiony w taki sposób, aby uchwyt skierowany był poziomo w kierunku na zewnątrz rury ochronnej zespołu; zwrócić uwagę na znajdujące się na uchwycie napisy!
6. Zamknąć zawór kulowy (8) znajdujący się na bocznej rurze płuczącej.
7. Otworzyć powoli za pomocą trzpienia uruchamiającego (9) armaturę odcinającą typu Hawlinger (2). W tym celu należy przekreślić trzpień uruchamiający o pół obrotu (180°) przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.
8. Przeprowadzić kontrolę wizualną wszystkich połączeń i otworów płuczących.

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w pracy zaworu (3), a w szczególności przecieku z kolana wylotowego pojawiającego się mimo przepłukania zaworu, należy zdemontować kołnierz zaciskowy (16) i sprawdzić stan membrany uszczelniającej (2) i gniazda zaworu oraz pływak (8) – opis patrz rys. str. 4.

5.2. „Duża” konserwacja

Jeśli w zaworze znajdują się ciała obce, które są tak duże, że uniemożliwiają wyplukanie ich przez dolny otwór płuczący, należy zawór wyjąć z zespołu, otworzyć i usunąć z niego ciała obce. W tym celu wskazane jest postępowanie według poniższych punktów.

1. Zamknąć za pomocą trzpienia uruchamiającego (9) armaturę odcinającą typu Hawlinger (2). W tym celu należy przekreślić trzpień uruchamiający o pół obrotu (180°) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
UWAGA: Zawór napowietrzająco-odpowietrzający znajduje się pod ciśnieniem, dlatego po jego zamknięciu, należy zamontować w sprzęgle kłowym DN 25 (7) wąż ciśnieniowy wyposażony w końcówkę kłową 1", odprowadzić ewentualnie zalegające ścieki.
2. Zdemontować zawór kulowy trójdrogowy (6).
3. Wyjąć z zespołu na- i odpowietrzającego trzpień uruchamiający (9), w tym celu należy pociągnąć go ku górze.
4. Obracać zawór w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do chwili, aż obluzuje się sprzęg bagnetowy.
5. Do śrub znajdujących się w pokrywie zaworu połączyć linki umożliwiające podniesienie zaworu i wyciągnąć zawór z zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego na powierzchnię terenu.
6. Odkręcić śruby obudowy.
7. Wyciągnąć na zewnątrz kołnierz z kompletnym mechanizmem zaworu i postawić w pozycji pionowej na stabilnym podłożu.
8. Przy pomocy klucza nasadowego usunąć nakrętkę kołpakową SW13 znajdującą się w ujściu powietrza (zawór musi być ustawiony w pozycji „zamknięty”).

9. Pociągnąć w górę kołnierz i odkręcić nakrętkę podtrzymującą na spodzie kołnierza; rozmontować mechanizm i wyciągnąć głowicę zaworu z kołnierza.
10. Odryglować sito tarczowe poprzez wciśnięcie obydwu haków zabezpieczających. Obluzować je z głowicy zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego i zdjąć ciągnąc ku górze.
11. Wyczyścić i przepłukać szczeliny kosza zaworu; wg potrzeb (w przypadku mocnego zabrudzenia lub uszkodzenia) można po otwarciu pierścienia śrubowego kluczem nasadowym wymontować kosz zaworu z głowicy.
12. Membranę rolkową na śrubie przewrócić na drugą stronę i sprawdzić czy są złoże lub uszkodzenia mechaniczne. Złoże należy zetrzeć wilgotną tkaniną; jeżeli zachodzi konieczność wymiany membrany należy najpierw usunąć pierścień podtrzymujący wykonany z tworzywa sztucznego.
13. By ułatwić demontaż pierścienia podtrzymującego, należy wstawić cały mechanizm „do góry nogami” do ciepłej wody (ok. 50°C) na ok. 3 minuty. Następnie wyciągnąć w górę uszczelkę, usunąć membranę i wmontować śrubę z tworzywa sztucznego ze starej do nowej membrany.



14. Przewinąć całkowicie membranę.



15. Naciągnąć membranę na „kubek”.



16. Nasunąć podgrzany pierścień (3 minuty w wodzie o temperaturze około 50°C).



17. Ułożyć membranę centralnie przez przewinięcie w tył do uformowanego zawinięcia i wcisnąć w zawór.

18. Przystąpić do montażu w odwrotnej kolejności niż demontaż.
19. Powoli otworzyć armaturę odcinającą przed zaworem
20. Sprawdzić szczelność połączeń i poprawność działania zaworu.