



WILO-VBH

Ibghfi _WU'a cbhU i ']'cVgú []

Spis treści

1 Dane ogólne

2 Bezpieczeństwo

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

2.2 Kwalifikacje personelu

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

2.4 Zalecenia dla użytkowników

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

3 Transport i magazynowanie

4 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

5 Dane wyrobu

5.1 Oznaczenie typu

5.2 Dane techniczne

5.3 Zakres dostawy

5.4 Wyposażenie dodatkowe

6 Opis i działanie

6.1 Opis

6.2 Działanie

7 Instalowanie i podłączenie

7.1 Przygotowanie do montażu

7.2 Higiena 11

7.3 Podłączenie urządzenia do podwyższania ciśnienia

7.4 Podłączenie do sieci wodociągowej

7.4.1 Zawór pływakowy

7.4.2 Zawór membranowy

7.5 Podłączenie elektryczne

8 Uruchomienie

9 Konserwacja i czyszczenie

10 Awarie, przyczyny i usuwanie

11 Części zamienne

Załącznik (ilustracje)

1 Informacje ogólne

O niniejszej instrukcji

Instrukcja montażu i obsługi jest istotnym składnikiem urządzenia. Powinna ona być zawsze do dyspozycji w pobliżu urządzenia. Dokładne przestrzeganie instrukcji jest warunkiem zgodnego z przeznaczeniem użytkowania i właściwej obsługi urządzenia.

Instrukcja montażu i obsługi odpowiada wykonaniu urządzenia i jest zgodna ze stanem norm dotyczących bezpieczeństwa w ich stanie w czasie przygotowania do druku.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, których należy przestrzegać przy ustawieniu i pracy urządzenia. Dlatego monterzy i użytkownik powinni bezwarunkowo przeczytać tę instrukcję przed wykonaniem montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszym rozdziale, lecz także specjalnie oznaczonych zaleceń zawartych w następujących rozdziałach.

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym



UŻYTECZNA WSKAZÓWKA

Słowa sygnalizujące:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bardzo niebezpieczna sytuacja.

Nieprzestrzeganie powoduje śmierć lub bardzo poważne skaleczenia.

OSTRZEŻENIE!

Użytkownik może ulec (poważnym) skaleczeniom. „Ostrzeżenie” obejmuje sytuacje, w których możliwe są (poważne) uszkodzenia ciała, jeżeli odpowiednie zalecenia nie będą przestrzegane.

OSTROŻNIE!

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/urządzenia. „Ostrożnie” odnosi się do możliwości uszkodzenia wyrobu wskutek nieprzestrzegania zaleceń.

WSKAZÓWKA:

Użyteczna wskazówka odnośnie obchodzenia się z wyrobem. Zwraca uwagę na możliwość wystąpienia trudności.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać kwalifikacje odpowiednie do tego rodzaju prac.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może stwarzać zagrożenia dla osób oraz spowodować uszkodzenie pompy/urządzenia. Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do utraty możliwości otrzymania odszkodowania za szkody wynikłe z pracy urządzenia.

W szczególności nieprzestrzeganie zaleceń może przykładowo spowodować:

- niewłaściwe działanie wyrobu,
- nieskuteczność wymaganych prac konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenia dla osób wywołane oddziaływaniami elektrycznymi, mechanicznymi i bakteriologicznymi,
- szkody materialne.

2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów odnośnie bezpieczeństwa pracy. Należy wykluczyć zagrożenia wynikające z zastosowania energii elektrycznej. Należy przestrzegać miejscowych lub ogólnych przepisów [np. IEC, VDE itp.] oraz przepisów miejscowego zakładu energetycznego.

2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik powinien zapewnić, aby wszystkie prace sprawdzające i montażowe były wykonywane przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia. Personel ten powinien dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi.

Prace na wyrobie powinny być wykonywane tylko podczas postoju dołączonej instalacji. Przy pracach w zbiorniku należy go całkowicie opróżnić. Prace w zbiorniku wykonywać tylko przy obecności innej osoby na zewnątrz zbiornika.

2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w pompie/urządzeniu są dopuszczalne tylko po uzgodnieniu z producentem. Stosowanie oryginalnych części zamiennych i wyposażenia dodatkowego autoryzowanego przez producenta zwiększa bezpieczeństwo pracy. Przy stosowaniu innych części zamiennych producent nie odpowiada za wynikające z tego skutki.

2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczna praca dostarczonego wyrobu jest gwarantowana tylko przy zastosowaniach zgodnych z przeznaczeniem według 4-tego rozdziału instrukcji obsługi. Podane w katalogu/ karcie danych wartości graniczne nie mogą być w żadnym przypadku przekraczane.

3 Transport i magazynowanie

Natychmiast po otrzymaniu produktu:

- Sprawdzić produkt odnośnie ewentualnych uszkodzeń transportowych,
- Po stwierdzeniu uszkodzeń transportowych należy we właściwym terminie wdrożyć odpowiednie działania względem spedytora.



OSTROŻNIE!

Możliwość wystąpienia szkód materialnych!

- **Niewłaściwy transport lub niepoprawne magazynowanie mogą spowodować szkody materialne.**
- **Zbiorniki z tworzywa sztucznego są czułe na uderzenia. Powierzchnie zbiornika nie mogą być narażone na obciążenia punktowe.**
- **Przed transportem zbiornika należy go całkowicie opróżnić.**

- Transport przy temperaturze poniżej 5°C zwiększa niebezpieczeństwo uszkodzenia materiału zbiornika wskutek niewłaściwego postępowania lub uderzeń. Wynika to z właściwości materiału zbiorników!
- Dla rozłożenia obciążenia na całą powierzchnię dna, zbiorniki można transportować tylko na paletach o wystarczających rozmiarach!
- Przy transporcie/ przeładowywaniu za pomocą dźwigu zbiornik należy podnosić za pomocą przynajmniej dwóch szerokich pętli założonych pod dno zbiornika!
- Podłączenia (złączki i kołnierze) nie mogą być używane przy transporcie jako uchwyty!
- W ograniczonym zakresie możliwe jest magazynowanie na wolnym powietrzu, jednak przy temperaturach poniżej 40°C i przy wyeliminowaniu możliwości bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych.

4 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Zbiorniki firmy Wilo z tworzywa sztucznego (standardowo z PE) o oznaczeniu typu GII i GIII są stosowane jako bezciśnieniowe zbiorniki wstępne według DIN1988 dla pośredniego podłączenia urządzenia do podwyższania ciśnienia służącego do zaopatrzenia w wodę do publicznej sieci wodociągowej.

Zbiorniki typu FLA są w szczególności przeznaczone dla urządzeń do podwyższania ciśnienia stosowanych w instalacjach gaśniczych według DIN1988 część 6. Zbiorniki te są wyposażone w swobodny wypływ o nie kołowym przekroju typu AB według EN13077 oraz EN1717 i dlatego można je stosować jako zbiorniki wstępne wodnych urządzeń gaśniczych według DIN14462:2007-01.

Przy zastosowaniu i użyciu należy ponadto każdorazowo przestrzegać obowiązujących zaleceń przedsiębiorstwa wodociągowego!

Zbiorniki wszystkich typów są wykonane z czarnego PE-HWU, co jest zgodne z zaleceniem III BfR (Federalnego Instytutu Oceny Ryzyka) „Zastosowanie polietylenu do wytwarzania przedmiotów pierwszej potrzeby według §5 rozdz. 1 nr 1 ustawy o artykułach spożywczych i przedmiotach pierwszej potrzeby”.

5 Dane wyrobu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład:	Zbiornik wstępny 1000L ECKIG PE FLA
Zbiornik wstępny WILO	Rodzaj wyrobu
150...3000l	Użyteczna pojemność znamionowa (do 3000 l seryjnie, większe pojemności na zapytanie)
ECKIG/RUND (prostokątny/okrągły)	Forma budowy
PE	Materiał polietylen (PE-HWU)
GII / GIII / FLA	Oznaczenie typu

5.2 Dane techniczne

Dane techniczne

Dopuszczalna przetłaczana ciecz	Czysta woda (inne ciecze na zapytanie)
Dopuszczalna temperatura cieczy [°C]	0 do 40
Temperatura otoczenia [°C]	napełniony +5 do +40 opróżniony -20 do +60
Materiał	Polietylen (PE-HWU) czarny
Wymiary połączeń	Według rysunków z wymiarami (rys. 1a do h)

Wyłącznik pływakowy (czujnik zabezpieczenia przed brakiem wody)	
Maks. przełączane napięcie [V]	48
Maks. przełączany prąd [A]	0,5
Maks. przełączana moc [W/VA]	3/3
Materiał	PVC
Stopień ochrony	IP67

5.3 Zakres dostawy

- Zbiornik z PE, okrągły lub prostokątny, z:
 - podłączeniem dopływu,
 - podłączeniem poboru,
 - opróżnianiem,
 - wyłącznikiem pływakowym jako czujnikiem zabezpieczenia przed brakiem wody z rozdzielaczem podłączeniowym,
 - odpowietrzaniem i napowietrzaniem z wkładką sitową,
 - otworem rewizyjnym z możliwością zamknięcia klapę (pierścieniem zaciskowym),
 - wewnętrznymi ekranami akustycznymi dla uspokojenia cieczy,
 - wskazaniem poziomu wody (przezroczystą rurką , przy transporcie mocowaną wewnątrz zbiornika).
- Opcjonalnie:
 - wskazanie poziomu cieczy z kontaktronami (zaznaczyć w zamówieniu).

Wykonanie GII i GIII z

- przelewem jako swobodnym wypływem, typu AF według DIN EN 1717 z przekrojem okrągłym.

Wykonanie FLA z

- przelewem jako swobodnym wypływem, typu AB według DIN EN 1717 z przekrojem nie okrągłym (z ruchomą klapą dla ochrony przed małymi zwierzętami i pyłem).

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać osobno:

- Zawór(-ory) pływakowy(-e) odpowiednie do średnicy znamionowej dopływu zbiornika
- Zawór membranowy i pilotowy zawór pływakowy odpowiednie do średnicy znamionowej dopływu zbiornika
- Zestaw do płukania według DIN1988-6
- Elastyczna rura podłączeniowa lub kompensatory odpowiednie do średnicy znamionowej poboru
- Czujnik alarmu przelewu lub AlarmControl dla wyposażenia alarmu przelewu

Szczegółowe wyliczenie i opis w katalogu/cenniku.

6 Opis i działanie

6.1 Opis

Zbiornik z PE-HWU, w wykonaniu okrągłym lub prostokątnym, służy do pośredniego podłączenia urządzenia do podwyższania ciśnienia do publicznej sieci wodociągowej. Zbiornik jest wyposażony w jedno lub kilka podłączeń dopływu w zależności od typu i wielkości.

Przy wszystkich zbiornikach okrągłych GII i FLA, przy zbiornikach prostokątnych GIII do pojemności 1000 litrów oraz przy wszystkich prostokątnych zbiornikach FLA podłączenia dopływu są wykonane na stronie czołowej jako otwory przelotowe (1) dla zamontowania zaworu pływakowego (rys. 3-(16)). Przy zbiornikach typu GIII o pojemności od 1500 do 3000 litrów dopływ główny jest wykonany na pokrywie w formie kołnierza blokowego (2). Służy on do podłączenia rurociągu wylotowego zaworu membranowego (rys. 4). Dla zapewnienia wysterowania zaworu membranowego w zależności od poziomu w zbiorniku należy na stronie czołowej zamontować pilotowy zawór membranowy w

przewidzianym do tego celu otworze (1) i połączyć go rurką sterującą z zaworem membranowym (rys. 4-(24)).

Dla podłączenia z urządzeniem do podwyższania ciśnienia zbiornik jest wyposażony w podłączenie poboru (3), które jest wykonane jako łącznik gwintowany lub luźny kołnierz. Dokładne usytuowanie oraz wielkość podłączenia są podane na odpowiednim rysunku (rys. 1a do h). Dla zapewnienia opróżniania we wszystkich zbiornikach zastosowano połączenie gwintowe zamykane korkiem (4). Wszystkie zbiorniki mają wskaźnik poziomu wody w postaci przezroczystej rurki (5). Przy dostawie, dla wyeliminowania możliwości uszkodzenia, rurka ta jest zamocowana w środku zbiornika. Przed pierwszym napełnieniem rurkę należy zainstalować do przewidzianych do tego celu mocowań gwintowanych (6) (rys. 2).

Każdy zbiornik jest wyposażony w jedno lub kilka podłączeń przelewu (7), które chronią publiczną sieć wodociągową przed zwrotnym dopływem wody znajdującej się w zbiorniku. Podłączenia przelewu są wykonane różnie w zależności od typu i wielkości zbiornika. Każdy zbiornik posiada na pokrywie napowietrzanie i odpowietrzanie (8) z odpornym na korozję sitem chroniącym przed wniknięciem owadów do zbiornika. Również na pokrywie znajduje się połączenie gwintowe (9), służące do podłączenia dopływu wody pitnej przy zastosowaniu opcjonalnego urządzenia płuczącego (rys. 3-(32)). Otwór rewizyjny z pokrywą (10), zamykaną za pomocą pierścienia zaciskowego, zapewnia dostęp do wnętrza zbiornika w celu wykonania czyszczenia i prac konserwacyjnych. We wnętrzu zbiornika znajdują się różne płyty i ścianki służące jako ekrany akustyczne dla uspokojenia cieczy. W każdym zbiorniku znajduje się wyłącznik pływakowy (11) stanowiący czujnik zabezpieczenia przed brakiem wody dla podłączonego do zbiornika urządzenia do podwyższania ciśnienia. Jest on zamocowany na rurze z tworzywa sztucznego, służącej także do wyprowadzenia kabla podłączeniowego na zewnątrz. Kabel przeprowadzono przez dławik kabla na pokrywie zbiornika i jego koniec znajduje się w gnieździe przyłączeniowym dla wilgotnych pomieszczeń (12). Końcówki kabla doprowadzono do listwy zaciskowej służącej do podłączenia urządzenia sterującego urządzeniem do podwyższania ciśnienia na przewidzianych do tego celu zaciskach (patrz Podłączenie elektryczne).

6.2 Działanie

Zbiornik wstępny firmy Wilo jest zamkniętym, znajdującym się pod ciśnieniem atmosferycznym zbiornikiem według DIN1988, służącym do podłączenia urządzenia do podwyższania ciśnienia do publicznej sieci wodociągowej. Zapewnia on przyjęcie określonej objętości użytkowej wody pitnej lub wody użytkowej. Pojemność zbiornika, wymagana dla określonego urządzenia do podwyższania ciśnienia, jest zależna od potrzebnego przepływu objętościowego i istniejącego ciśnienia na zasilaniu. Dokładny dobór należy przeprowadzić zgodnie z danymi norm (DIN1988 lub innych obowiązujących wymagań miejscowych). Przy gwarancji wystarczającego zaopatrzenia w wodę ze strony przedsiębiorstwa wodociągowego można w prosty sposób obliczyć wymaganą pojemność zbiornika za pomocą przybliżonego wzoru: $VB = 0,03 * V_{maksDEA}$ (VB = pojemność zbiornika; $V_{maksDEA}$ = maksymalny przepływ objętościowy urządzenia do podwyższania ciśnienia).

Woda jest doprowadzana z sieci wodociągowej do zbiornika przez armaturę dopływową otwierającą się i zamykającą się w zależności od poziomu (zawór pływakowy lub zawór membranowy jako oddzielne wyposażenie dodatkowe). Jeżeli poziom wody w zbiorniku osiągnie nastawianą wartość zamknięcia armatury, to następuje przerwanie dopływu. Woda znajdująca się w zbiorniku wstępnym jest doprowadzana do urządzenia do podwyższania ciśnienia przez podłączenie poboru tego zbiornika. Jeżeli układ regulacji urządzenia do podwyższania ciśnienia załączy to urządzenie, to nastąpi pobranie potrzebnej ilości wody ze zbiornika i przez armaturę dopływową dopłynie do zbiornika odpowiednia ilość wody z sieci wodociągowej.

Dla ochrony sieci wodociągowej przed zwrotnym dopływem wody ze zbiornika, zbiornik ten wyposażono w podłączenia przelewu. Przy zbiornikach typu GII i GIII przelewy są wykonane jako króćce rurowe z okrągłym przekrojem (typ AF DIN EN 1717) (rys. 6a). Przy podłączeniu należy tu zapewnić swobodny odpływ wody. Bezpośrednie podłączenie przelewu do sieci kanalizacyjnej nie jest dozwolone.

Przy zbiornikach typu FLA przelew posiada przekrój nie okrągły i jest on chroniony przed wniknięciem małych zwierząt i pyłu za pomocą ruchomej kłapy. Woda może wypływać swobodnie przez ten

przelew. Można ją następnie odprowadzić za pomocą skrzynki wylapującej do podłączenia rurowego znajdującego się z dołu. Do tego podłączenia rurowego można podłączyć normalnie dostępne w handlu rury ze złączką wtykową HT o odpowiedniej średnicy znamionowej (rys. 6b). W przypadkach, w których takie połączenie nie może zapewnić odprowadzenia wystarczającej ilości wody, skrzynka wylapująca służy jako przelew awaryjny, tzn. nadmiar wody wylewa się nad ściankami skrzynki. Eliminuje się w ten sposób możliwość cofki wody znajdującej się w zbiorniku do armatury dopływowej.



Uwaga!

Przelewająca się woda może spowodować szkody materialne!

Aby uniknąć szkód spowodowanych przez wodę, w pomieszczeniu ustawienia zbiornika musi istnieć wystarczające odprowadzenie wody z podłogi!

Dla uzyskania sygnalizacji przelewania się zbiornika zaleca się zastosować dodatkowe wyposażenie w postaci czujnika alarmu przelewu i urządzenia alarmowego z sygnałem optycznym lub akustycznym.

W celu zabezpieczenia urządzenia do podwyższania ciśnienia przed brakiem wody w zbiorniku, albo wręcz przed suchobiegiem, wyłącznik pływakowy (11) należy zainstalować w zbiorniku tak (patrz rys. 7), aby po osiągnięciu minimalnego poziomu wody nastąpiło wysłanie sygnału sterującego do układu sterowania urządzenia do podwyższania ciśnienia (rys. 7, dolna pozycja (14)). Układ sterowania powinien wtedy wyłączyć urządzenie do podwyższania ciśnienia po upływie nastawionego czasu opóźnienia (maksymalnie 180 s). Jeżeli poziom wody w zbiorniku z powrotem wzrasta, to po osiągnięciu odpowiedniego poziomu przełączenia (rys. 7, górna pozycja (13)), wyłącznik pływakowy znowu wyśle sygnał. Dzięki temu po upływie odpowiedniego czasu opóźnienia (minimum 10 s) układ sterowania może z powrotem załączyć urządzenie do podwyższania ciśnienia.



Uwaga!

Brak wody w zbiorniku może spowodować suchobiegi urządzenia do podwyższania ciśnienia.

Dla uniknięcia możliwości uszkodzenia urządzenia do podwyższania ciśnienia lub pomp, wyłącznik pływakowy znajdujący się w zbiorniku należy podłączyć do urządzenia sterującego!

W instalacjach przeciwpożarowych odpowiednie przepisy mogą jednak nie pozwalać na zastosowanie czujnika braku wody, który mógłby wyłączyć urządzenie do podwyższania ciśnienia podczas pożaru. Takie wymaganie ma zawsze priorytet!

7 Instalowanie i podłączenie

7.1 Przygotowanie do montażu

Zbiornik wstępny firmy Wilo należy ustawić możliwie najbliżej podłączanego urządzenia do podwyższania ciśnienia. W razie potrzeby wyrównania wysokości należy wykonać odpowiedni cokół fundamentowy (rys. 5a i 5b (31)). Bezwzględnie należy spełnić następujące, podstawowe wymagania:

- Zbiornik wstępny należy ustawić w dobrze wietrzonym pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.
- Powierzchnia ustawienia musi być pozioma i równa. Płyta podłogowa zbiornika musi na całej powierzchni przylegać do podłoża.
- Podłoże musi mieć wystarczającą obciążalność statyczną, aby istniała niezawodna możliwość przejścia obciążenia przy maksymalnym napełnieniu zbiornika.
- Także po zamontowaniu zbiornik wstępny musi być dostępny dla wykonywania prac konserwacyjnych (przynajmniej 600 mm nad zbiornikiem, 1000 mm po stronie obsługi).



Uwaga!

Niebezpieczeństwo zranienia i możliwość uszkodzenia zbiornika.

Po pokrywie zbiornika wstępnego nie można chodzić! Niedopuszczalne obciążanie pokrywy może spowodować jej zniszczenie.

7.2 Higiena

Przedstawiany zbiornik wstępny jest zgodny z obowiązującymi regułami techniki i jest przeznaczony do zastosowań w obszarze wody pitnej. Dlatego też wszystkie użyte materiały nadają się do tego obszaru zastosowań.

Należy zwrócić uwagę na to, aby przy zastosowaniach i pracy w obszarze wody pitnej przekazać użytkownikowi cały system zaopatrzenia w wodę w stanie higienicznym bez zastrzeżeń. Należy przy tym przestrzegać wymagań wynikających z unormowań prawnych (np. TrinkwV (ustawa o wodzie pitnej), AVBWasserV (ustawa o ściekach) itd.) i z uznanych reguł techniki (np. DIN1988, VDI6023, DIN EN1717, DIN EN 806, karty robocze DVGW itp.)



Uwaga!

Zanieczyszczona woda pitna jest szkodliwa dla zdrowia!

- **Przepłukanie urządzenia i rurociągów zmniejsza ryzyko negatywnych oddziaływań na jakość wody pitnej!**
- **Po dłuższym postoju instalacji bezwarunkowo wymienić wodę!**

Także podczas pracy instalacji należy zapewnić regularne sprawdzanie jej stanu higienicznego i w razie potrzeby wykonać czyszczenie mechaniczne i dezynfekcję. W razie potrzeby należy poradzić się w fachowej firmie lub zlecić wykonanie odpowiednich prac fachowej firmie.

7.3 Podłączenie urządzenia do podwyższania ciśnienia

Zbiornik wstępny łączy się z urządzeniem do podwyższania ciśnienia na podłączeniu poboru (3). Dla wyeliminowania możliwości uszkodzeń spowodowanych przenoszeniem drgań mechanicznych, połączenie to należy bezwarunkowo wykonać beznaprężeniowo. W zależności od typu i wielkości zbiornika i wynikającego z tego rodzaju podłączenia należy w tym celu zastosować elastyczny rurociąg połączeniowy (rys. 5a) lub kompensator (rys. 5b).

Dla wyeliminowania strat wody wynikających z potrzeby opróżniania przy wykonywaniu prac konserwacyjnych zaleca się zastosowanie armatury odcinającej pomiędzy zbiornikiem wstępnym i urządzeniem do podwyższania ciśnienia.

7.4 Podłączenie do sieci wodociągowej

Podłączenie zbiornika wstępnego do sieci wodociągowej realizuje się za pomocą armatury dopływowej otwierającej się i zamykającej się w zależności od poziomu w zbiorniku (wyposażenie dodatkowe, zamawiać osobno). Istnieją tu zasadniczo dwie możliwości wykonania podłączenia w zależności od typu i wielkości zbiornika.

7.4.1 Zawór pływakowy

Przy zbiornikach łączonych do sieci wodociągowej wody pitnej za pośrednictwem zaworu pływakowego (16) przewidziano jeden lub kilka przelotów do montażu (patrz rysunki z wymiarami, rys. 1a do h (1)). W celu zamontowania (rys. 3) zawór pływakowy z gwintem podłączeniowym obudowy należy wyprowadzić z wnętrza zbiornika przez przewidziany do tego celu otwór i na zewnątrz przymocować za pomocą przeciwnakrętki (16-2). Dźwignia pływaka (16-3) i otwór wypływowy zaworu pływakowego muszą być skierowane w dół. Za zaworem pływakowym należy zamontować rozłączalne gwintowe podłączenie rury (17) i armaturę odcinającą (18) dla umożliwienia przerwania dopływu wody i bezproblemowego wymontowania zaworu w razie potrzeby. W szczególności przy urządzeniach gaśniczych, które używane są stosunkowo rzadko, należy przewidzieć trójnik (19), który zapewni wymianę wody za pomocą automatycznego urządzenia płuczącego (32) przy niebezpieczeństwie zastania się wody w rurociągu dopływu. Po wykonaniu podłączenia do sieci

zasilającej i po napełnieniu zbiornika przez zawór pływakowy należy nastawić poziom zamykania przez dopasowanie dźwigni i przesuwanie pływaka. Zawór powinien się zamknąć najpóźniej wtedy, gdy poziom wody będzie się znajdował ok. 100 do 50 mm poniżej dolnej krawędzi przelewu.

7.4.2 Zawór membranowy

W zbiornikach zasilanych za pośrednictwem zaworu membranowego na pokrywie znajduje się kołnierz podłączeniowy (2) (kołnierz znormalizowany według DIN PN10), a po stronie czołowej zrealizowano przełot (1) dla pilotowego zaworu pływakowego (24). Przy montażu, oprócz niniejszego opisu, należy przestrzegać zaleceń podanych w dołączonych do zaworów instrukcjach montażu. Montaż pilotowego zaworu pływakowego (24) wykonuje się w taki sam sposób jak montaż zaworu pływakowego opisany w 7.4.1. Zawór membranowy (21) należy zainstalować w położeniu poziomym na wystarczającej wysokości powyżej zbiornika (patrz rys. 4). Przed i za zaworem membranowym należy zastosować armaturę odcinającą (23) o tej samej średnicy znamionowej. Rurociąg od zaworu do zbiornika należy poprowadzić do przewidzianego do tego celu kołnierza podłączeniowego i połączyć śrubami z odpowiednimi wkładkami gwintowanymi. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby ciężar zaworu membranowego, całej dalszej armatury i ciężar rurociągu nie mógł oddziaływać na zbiornik, tylko przez opaski zaciskowe rury (20) lub inne odpowiednie środki był przenoszony na budynek (ścianę lub sufit pomieszczenia).



Uwaga!

Niebezpieczeństwo zranienia i możliwość uszkodzenia zbiornika.

Po pokrywie zbiornika wstępnego nie można chodzić! Niedopuszczalne obciążanie pokrywy może spowodować jej zniszczenie.

Po zakończeniu montażu zaworu membranowego i doprowadzeń należy poprowadzić rurkę sterującą (22) od zaworu membranowego do zaworu pływakowego. Rurkę tę montuje się na zaworze membranowym (21) do przewidzianego do tego celu połączenia gwintowego na głowicy zaworu i prowadzi się do pilotowego zaworu pływakowego oraz mocuje odpowiednio do miejscowych uwarunkowań.

7.5 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Przy nieprawidłowym podłączeniu elektrycznym powstaje zagrożenie dla życia przez porażenie prądem elektrycznym.

- **Podłączenie elektryczne należy zlecić elektromonterowi posiadającemu odpowiednie uprawnienia.**

W ramach połączeń elektrycznych należy wykonać tylko połączenie wyłącznika pływakowego (czujnika zabezpieczenia przed brakiem wody) (11) z urządzeniem sterującym urządzenia do podwyższania ciśnienia. Należy tu bezwarunkowo przestrzegać zaleceń podanych w opisie urządzenia sterującego i w jego schemacie połączeń. Wyłącznik pływakowy jest wykonany jako styk przełączny, można go więc podłączyć zarówno jak styk zwierny i jako styk rozwierny (rys. 7). Rodzaj logiki przełączania potrzebnej dla określonego urządzenia sterującego podany jest w instrukcji obsługi tego urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!

Nie można przekraczać maksymalnych wartości napięcia przełączanego, mocy przełączanej i prądu przełączanego wyłącznika pływakowego.

Napięcie sterowania urządzenia sterującego podane jest również w instrukcji obsługi urządzenia. Jeżeli napięcie to jest większe od maksymalnego napięcia przełączanego wyłącznika pływakowego (patrz rozdz. 5.2 Dane techniczne), to takiego wyłącznika pływakowego nie można podłączać. W takich przypadkach należy zwrócić się do służby obsługi klientów firmy WILO w celu zamiany na inny model wyłącznika pływakowego.

8 Uruchomienie

Przed uruchomieniem zbiornik należy wyczyścić i wystarczająco przepłukać. Przy tych czynnościach zanieczyszczenia nie mogą przedostawać się do urządzenia do podwyższania ciśnienia oraz do sieci wodociągowej. Patrz odnośnie tego rozdział 7.2 Higiena.

9 Konserwacja i czyszczenie

Zbiornik wstępny WILO działa bez potrzeby przeprowadzania konserwacji. Zaleca się jednak przy wykonywaniu prac konserwacyjnych urządzenia do podwyższania ciśnienia sprawdzenie szczelności zbiornika, jego dopływów i odpływów oraz jego działania. Bezwarunkowo zaleca się wykonywanie czyszczenia zbiornika w regularnych odstępach czasu. Czyszczenie zbiornika oraz dezynfekcja jest szczególnie potrzebna przy zastosowaniach w obszarze wody pitnej. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących uregulowań prawnych, przepisów i norm. Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek podanych w punkcie 7.2 Higiena. Przy pracach w zbiorniku należy go całkowicie opróżnić. Prace w zbiorniku wykonywać tylko przy obecności innej osoby na zewnątrz zbiornika.

Tylko wykwalifikowany personel może wykonywać prace konserwacyjne i naprawy!

10 Awarie, przyczyny i usuwanie

Awarie	Przyczyny	Usuwanie
Zadziałało zabezpieczenie przed brakiem wody urządzenia do podwyższania ciśnienia, chociaż zbiornik jest napełniony	Wyłącznik pływakowy podłączony niepoprawnie	Sprawdzić podłączenie wyłącznika pływakowego (patrz rys. 7 i schemat połączeń urządzenia sterującego urządzenia do podwyższania ciśnienia)
	Pływak wyłącznika pływakowego zablokowany/zakleszczony	Sprawdzić wyłącznik pływakowy
	Wyłącznik pływakowy uszkodzony	Wymienić wyłącznik pływakowy
Zadziałało zabezpieczenie przed brakiem wody urządzenia do podwyższania ciśnienia, chociaż zasilanie istnieje	Za mała ilość dopływającej wody wskutek za małej armatury dopływu	Zwiększyć dopływ
	Za małe ciśnienie dopływu wskutek za małej armatury dopływu	Zwiększyć przekrój rurociągu dopływu
	Armatura dopływu uszkodzona	Wymienić armaturę dopływu
Powietrze w pompach urządzenia do podwyższania ciśnienia	Nieszczelność na podłączeniu poboru lub na połączeniach do urządzenia do podwyższania ciśnienia	Uszczelnić podłączenia
Szумы kawitacyjne w pompach	Za mały przekrój rurociągu łączącego zbiornik z urządzeniem do podwyższania ciśnienia	Dopasować rurociąg połączeniowy (zwiększyć średnicę)
Brak wody w urządzeniu do podwyższania ciśnienia, chociaż zbiornik jest napełniony	Armatura odcinająca pomiędzy zbiornikiem wstępnym i urządzeniem do podwyższania ciśnienia zamknięta	Otworzyć armaturę odcinającą
	Podłączenie poboru lub połączenie do urządzenia do podwyższania ciśnienia zatkane	Usunąć zatkanie
Przy poborze wody przez urządzenie do podwyższania ciśnienia brak dopływu wody	Armatura odcinająca przed armaturą dopływu zamknięta	Otworzyć armaturę odcinającą
	Armatura dopływu zatkana	Usunąć zatkanie
	Armatura dopływowa uszkodzona	Wymienić armaturę dopływową
Wody wypływa przez przelew	Armatura dopływowa niepoprawnie nastawiona	Sprawdzić i skorygować nastawienie armatury dopływowej
	Armatura dopływowa uszkodzona	Wymienić armaturę dopływową
Wody wypływa z podłączenia odpowietrzającego	Podłączenie przelewu zatkane lub armatura dopływowa uszkodzona	Usunąć zatkanie, wymienić armaturę dopływową

Jeżeli nie można usunąć przyczyny awarii, to należy zwrócić się do fachowej firmy lub do najbliższego serwisu firmy Wilo lub przedstawicielstwa firmy Wilo.

11 Części zamienne

Części zamienne należy zamawiać za pośrednictwem miejscowych fachowców i/lub służby obsługi klientów firmy Wilo.

Aby wyeliminować dodatkowe zapytania i błędne zamówienia należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane tabliczki znamionowej.

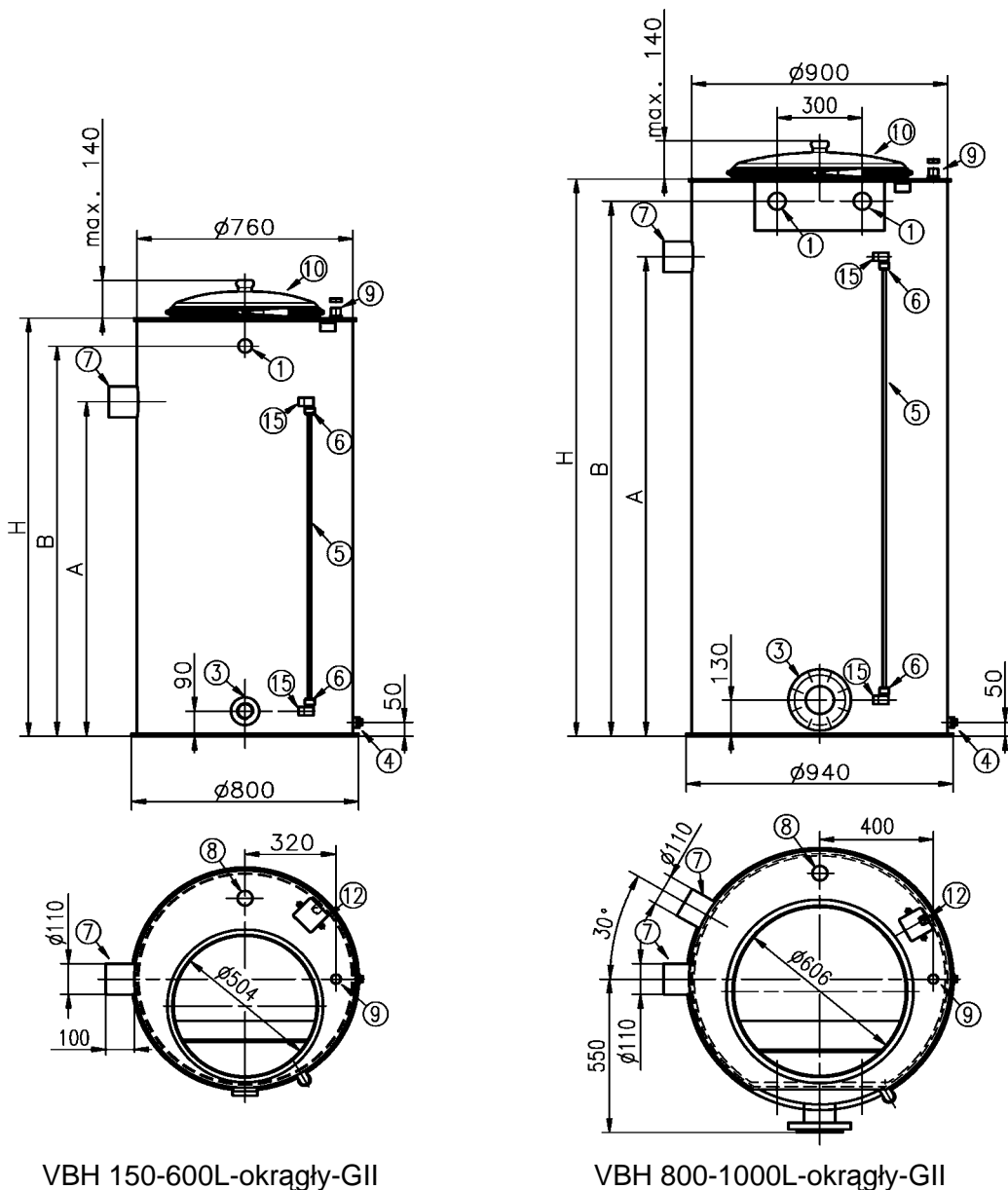
Możliwość zmian technicznych zastrzeżona!

Załącznik (ilustracje)

Legenda do rysunków

Pozycja	Nazwa	Pozycja	Nazwa
1	Otwór dla zaworu pływakowego	2	Podłączenie kołnierzone dla dopływu (zawór membranowy)
3	Podłączenie poboru	4	Podłączenie opróżniania
5	Przezroczysta rurka wskaźnika poziomu wody	6	Połączenie gwintowe wskaźnika poziomu wody
7	Przelew	8	Napowietrzanie i odpowietrzanie
9	Podłączenie płukania	10	Pokrywa z pierścieniem zaciskowym dla otworu rewizyjnego
11	Wyłącznik pływakowy zabezpieczenia przed brakiem wody	12	Gniazdo podłączeniowe wyłącznika pływakowego
13	Górny punkt przełączania wyłącznika pływakowego	14	Dolny punkt przełączania wyłącznika pływakowego
15	Kształtka podłączenia wskaźnika poziomu wody	16	Zawór pływakowy 16-1 Pływak 16-3 Ramię dźwigni 16-2 Przeciwnakrętka 16-4 Korpus zaworu
17	Połączenie gwintowe	18	Armatura odcinająca
19	Trójnik	20	Mocowanie / opaska zaciskowa rury
21	Zawór membranowy	22	Rurka sterująca
23	Armatura odcinająca	24	Zawór pilotowy
25	Kłapa przelewu	26	Skrzynka wyłapująca
27	Rura odpływu ze złączką wtykową	28	Elastyczny rurociąg podłączeniowy
29	Urządzenie do podwyższania ciśnienia	30	Kompensator
31	Cokół fundamentowy / wyrównanie wysokości	32	Automatyczne urządzenie płuczące

Rys. 1a: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 150-1000l-okrągły-GII

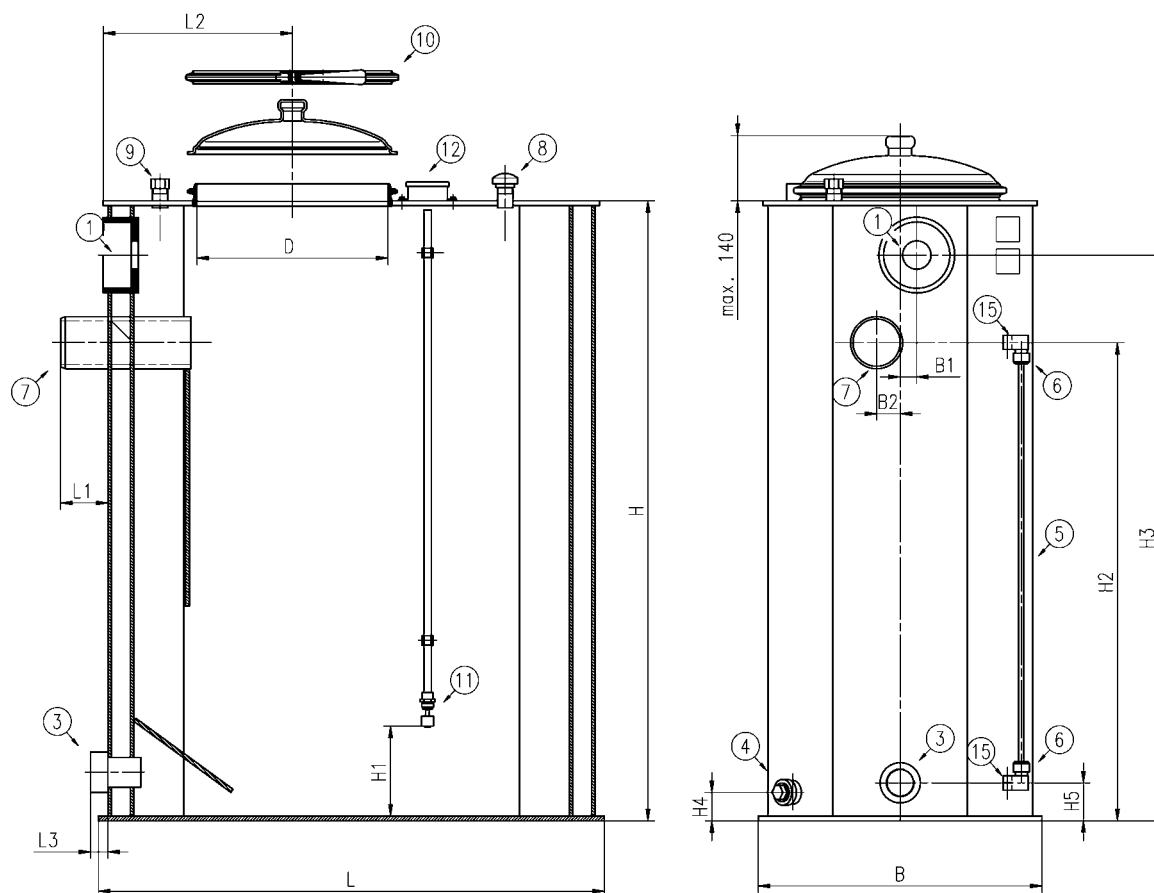


VBH 150-600L-okrągły-GII

VBH 800-1000L-okrągły-GII

Pojemność użytkowa (litrów)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	Podłączenia dopływu 1 otwór (mm)	Podłączenie poboru 3	Podłączenie płukania 9	Opróżnianie 4	Podłączenie przelewu 7 króciec rurowy
150	530	680	780	1x $\phi 48$ (1½")	złączka Rp1½"	G1"	G½	1x $\phi 110$ (HT100)
300	850	1000	1100	1x $\phi 48$ (1½")	złączka Rp2"	G1"	G½	1x $\phi 110$ (HT100)
500	1200	1200	1500	1x $\phi 48$ (1½")	złączka Rp2"	G1"	G½	1x $\phi 110$ (HT100)
600	1400	1600	1700	1x $\phi 60$ (2")	złączka Rp2"	G1"	G½	1x $\phi 110$ (HT100)
800	1470	1670	1750	2x $\phi 60$ (2")	kołnierz DN80	G1¼"	G½	2x $\phi 110$ (HT100)
1000	1720	1920	2000	2x $\phi 60$ (2")	kołnierz DN100	G1¼"	G½	2x $\phi 110$ (HT100)

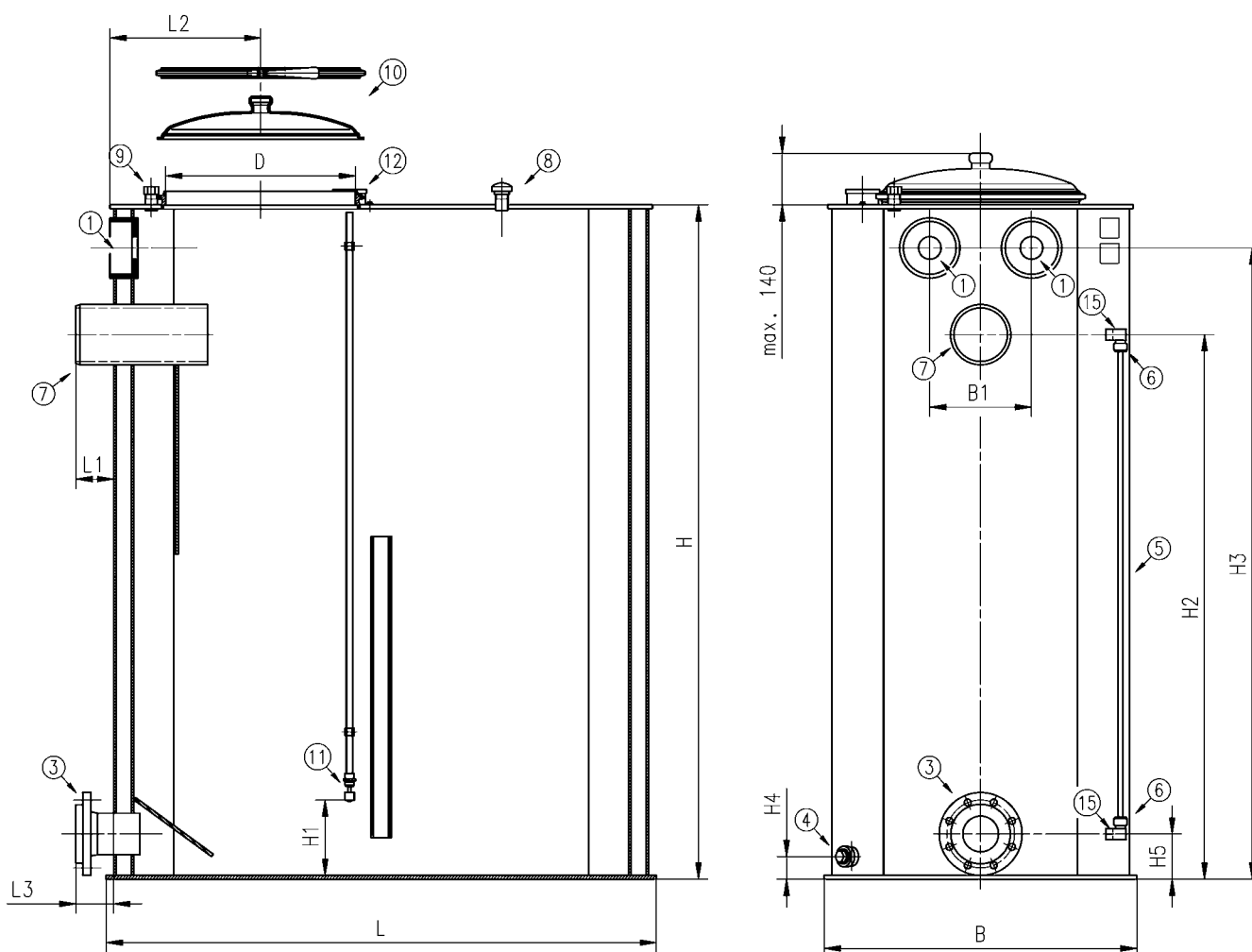
Rys. 1b: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 150-500l-prostokątny-GIII



VBH 150-500L-prostokątny-GIII

Pojemność użytkowa (litrów)	Wymiary w mm							Podłączenia	
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	dopływ 1	pobór 3
150	1070	100	300	32	520	10	40	1xØ33,5(1")	złączka Rp1½"
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	płukanie 9	przelew 7
	1005	190	762	890	60	80	Ø304	G1"	1xØ75 (HT70)
300	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	dopływ	pobór 3
	1070	100	400	37	600	35	50	1xØ60 (2")	złączka Rp2"
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	płukanie 9	przelew 7
500	1310	190	1010	1195	60	80	Ø404	G1"	1xØ110 (HT100)
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	dopływ	pobór 3
	1270	100	400	100	670	50	70	1xØ60 (2")	kołnierz DN65
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	płukanie 9	przelew 7
	1425	190	1125	1310	60	102	Ø404	G1"	1xØ110 (HT100)

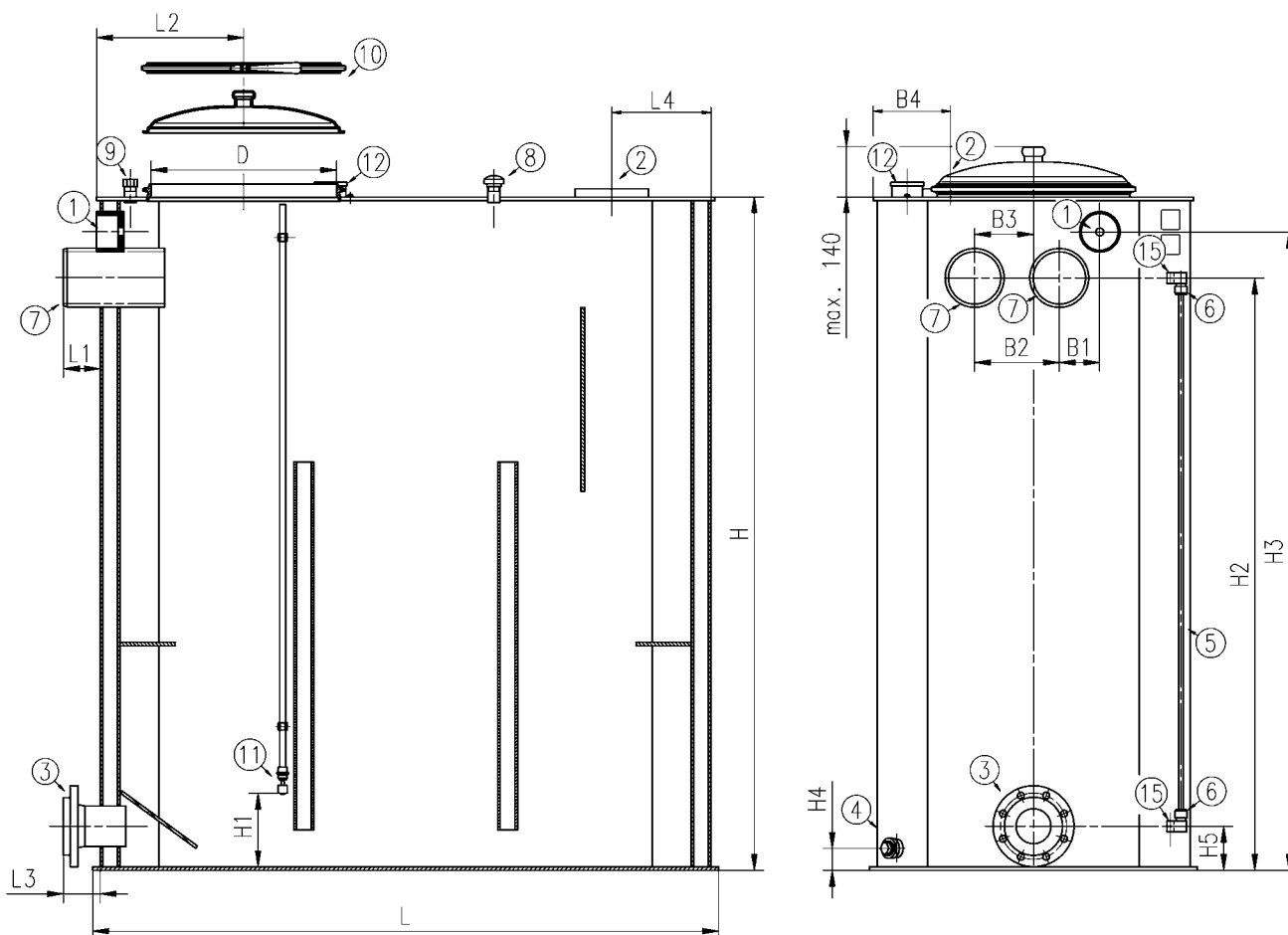
Rys. 1c: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 800-1000I-prostokątny-GIII



VBH 800-1000L-prostokątny-GIII

Pojemność użytkowa (litrów)	Wymiary w mm							Podłączenia		
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	dopływ 1		pobór 3
800	1460	100	400	100	830	310	-	2xØ60(2")		kołnierz DN80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	płukanie 9	opróżnianie 4	przelew 7
	1565	190	1220	1450	60	115	Ø504	G1"	G1"	1xØ160 (HT150)
1000	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	dopływ		pobór 3
	1460	100	400	100	830	310	-	2xØ60(2")		kołnierz DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	płukanie 9	opróżnianie 4	przelew 7
	1790	200	1445	1675	60	120	Ø504	G1¼"	G1"	1xØ160 (HT150)

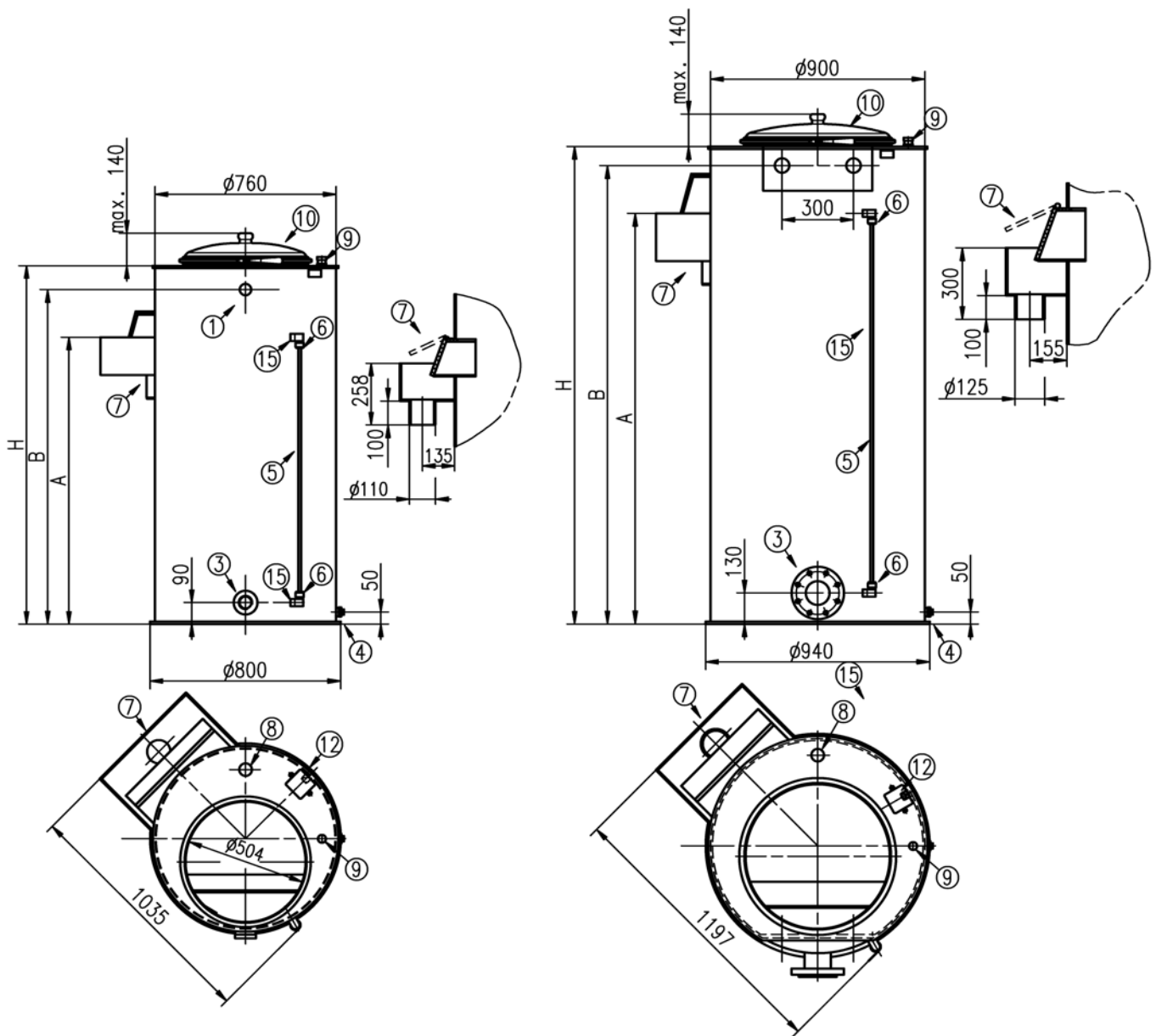
Rys. 1d: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 1500-3000I-prostokątny-GIII



VBH 1500-3000L-prostokątny-GIII

Pojemność użytkowa (litrów)	Wymiary w mm									Podłączenia		
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	dopływ 2 / 1		pobór 3
1500	1700	100	400	100	280	890	110	230	160	DN80/Ø21		kołnierz DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		plukanie 9	opróżnianie 4	przelew 7
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø504		G1¼"	G1"	2xØ160 (HT150)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	dopływ 2 / 1		pobór 3
	2215	100	400	100	320	890	110	230	160	DN80/Ø21		kołnierz DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		plukanie 9	opróżnianie 4	przelew 7
3000	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø504		G1¼"	G1"	2xØ160 (HT150)
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	dopływ 2 / 1		pobór 3
	2740	100	400	100	320	1030	110	230	160	DN100/Ø21		kołnierz DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		plukanie 9	opróżnianie 4	przelew 7
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø504		G1¼"	G1"	2xØ160 (HT150)

Rys. 1e: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 600-1000I-okrągły-FLA

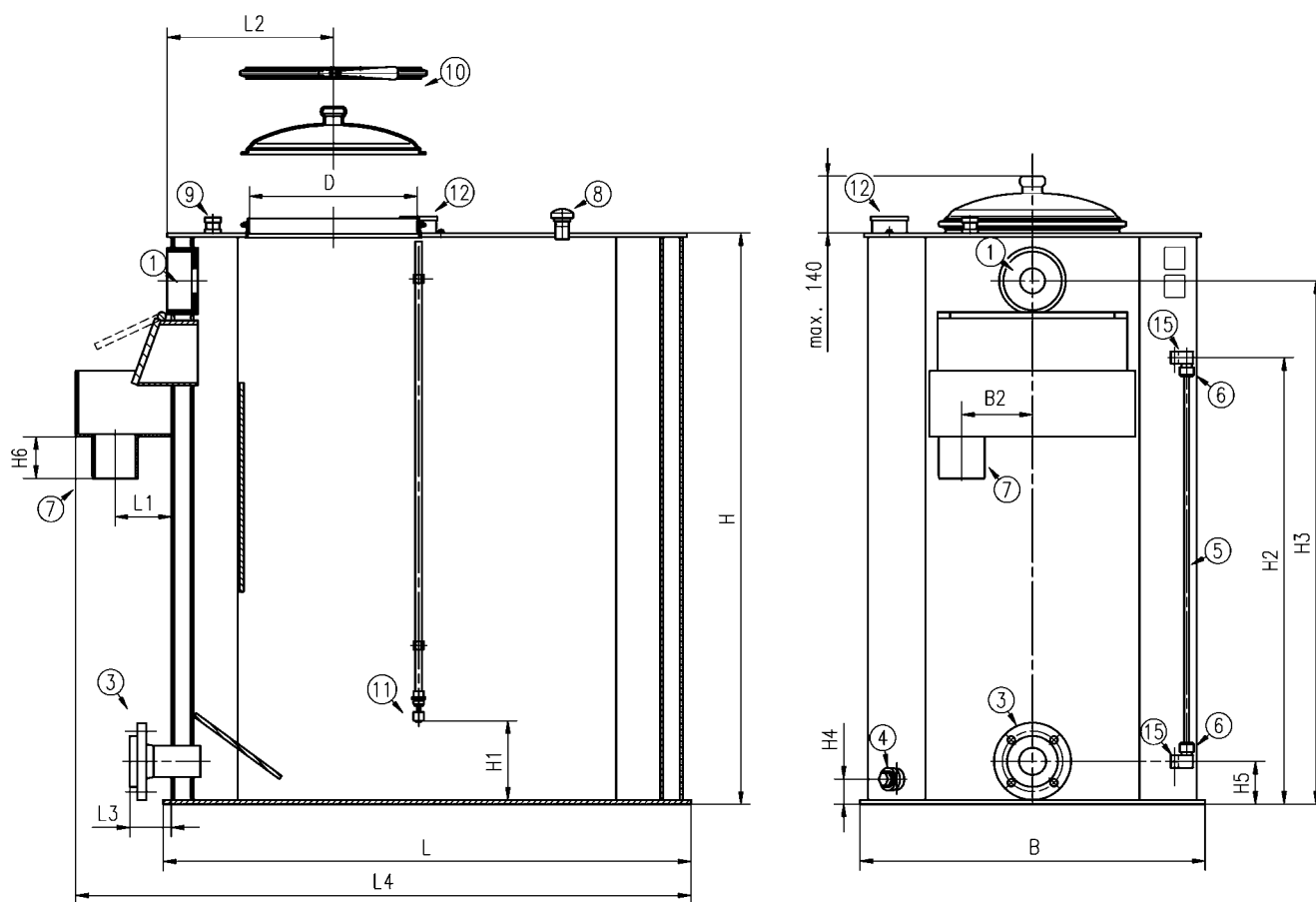


VBH600I-okrągły-FLA

VBH800-1000I-okrągły-FLA

Pojemność użytkowa (litrów)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	Podłączenia dopływu 1 otwór (mm)	Podłączenie poboru 3	Podłączenie płukania 9	Opróżnianie 4	Podłączenie przelewu Króciec rurowy 7
600	1400	1600	1700	1xØ60 (2")	złączka Rp2"	G1"	G½"	1xØ110 (HT100)
800	1470	1670	1750	2xØ60 (2")	kołnierz DN80	G1¼"	G½"	1xØ125 (HT125)
1000	1720	1920	2000	2xØ60 (2")	kołnierz DN100	G1¼"	G½"	1xØ125 (HT125)

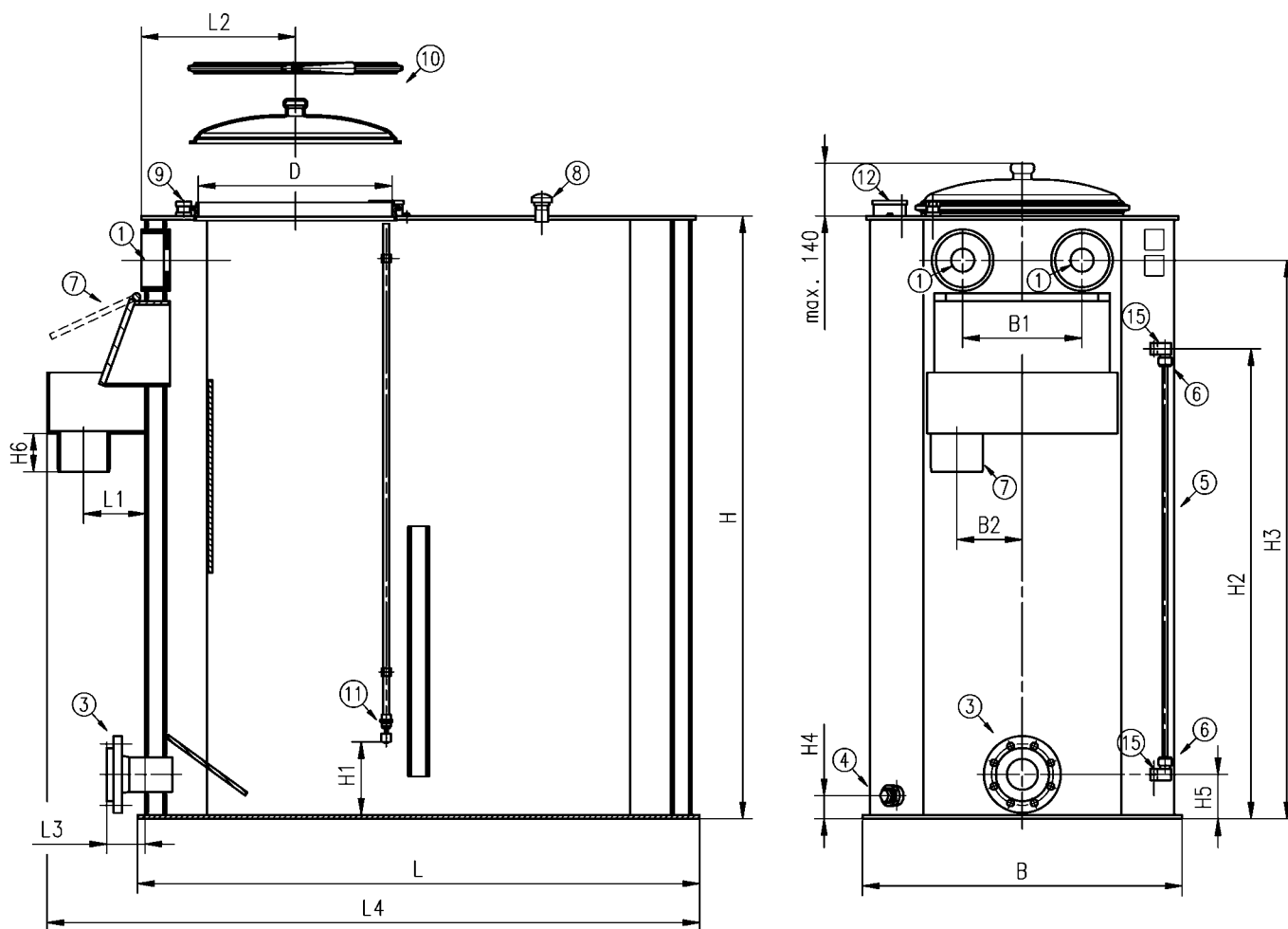
Rys. 1f: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 600I-prostokątny-FLA



VBH 600L-prostokątny-FLA

Pojemność użytkowa (litrów)	Wymiary w mm								Podłączenia		
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	dopływ 1	pobór 3	plukanie 9
600	1230	135	400	100	1480	830	-	170	1xØ60 (2")	kołnierz DN65	G 1"
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	opróżnianie 4	przelew 7	
	1370	190	1070	1255	60	102	100	Ø504	G1"	1xØ110 (HT100)	

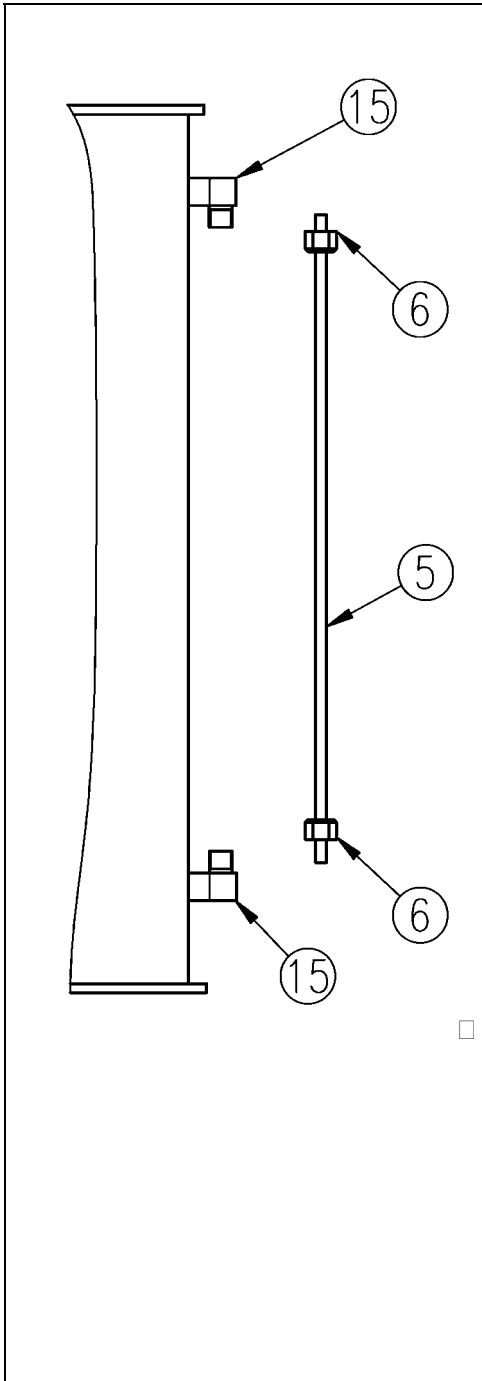
Rys. 1g: Rysunek z wymiarami zbiornika wstępnego VBH 800-1000l-prostokątny-FLA



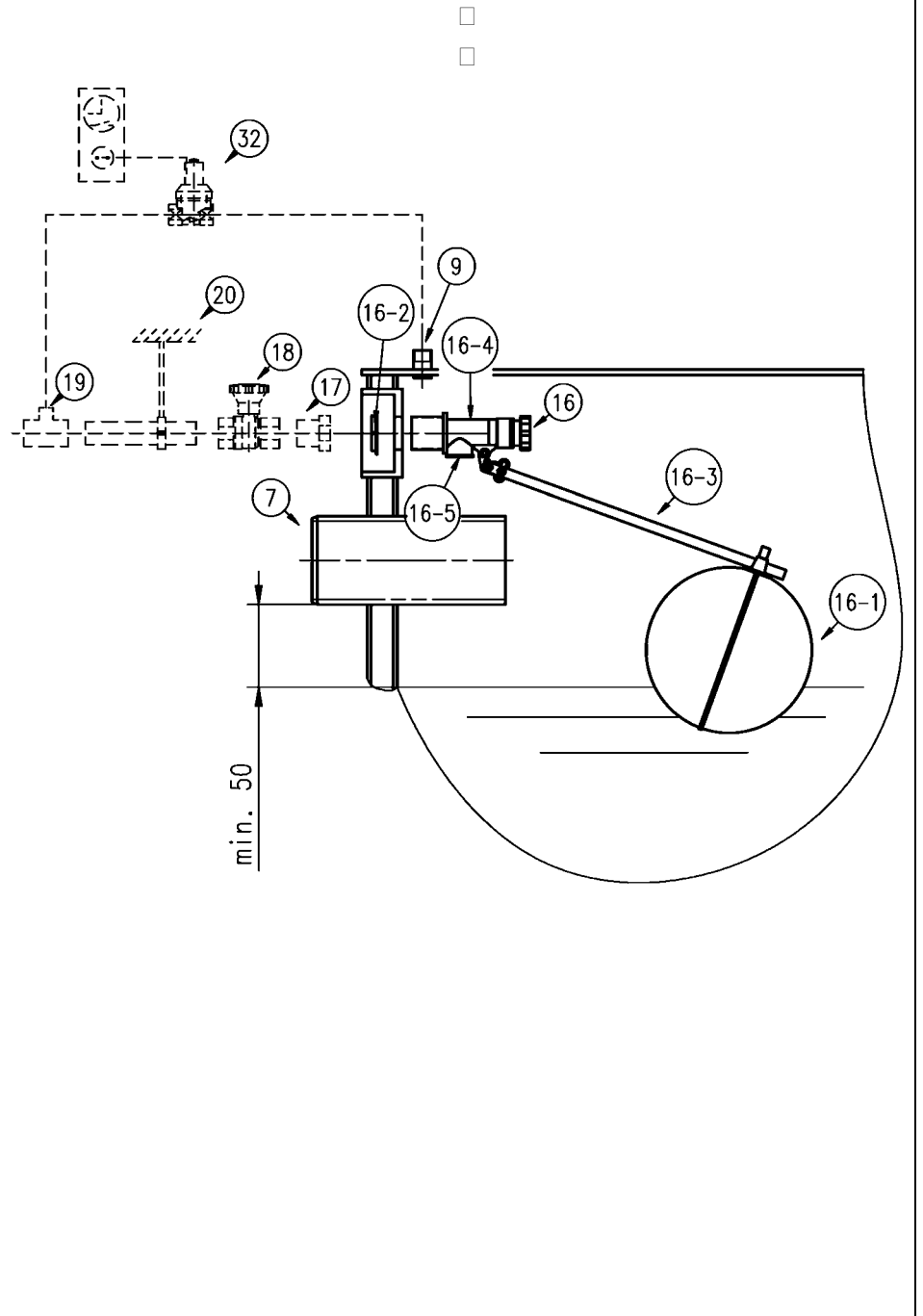
VBH 800-1000L-prostokątny-FLA

Pojemność użytkowa (litrów)	Wymiary w mm								Podłączenia		
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	dopływ 1	pobór 3	płatkanie 9
800	1460	160	400	100	1695	830	310	170	2xØ60 (2")	kołnierz DN80	G1"
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	opróżnianie 4	przelew 7	
	1565	190	1220	1450	60	115	100	Ø504	G1"	1xØ125 (HT125)	
1000	1460	160	400	100	1695	830	310	170	2xØ60 (2")	kołnierz DN100	G1¼"
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	opróżnianie 4	przelew 7	
	1790	200	1445	1675	60	120	100	Ø504	G1"	1xØ125 (HT125)	

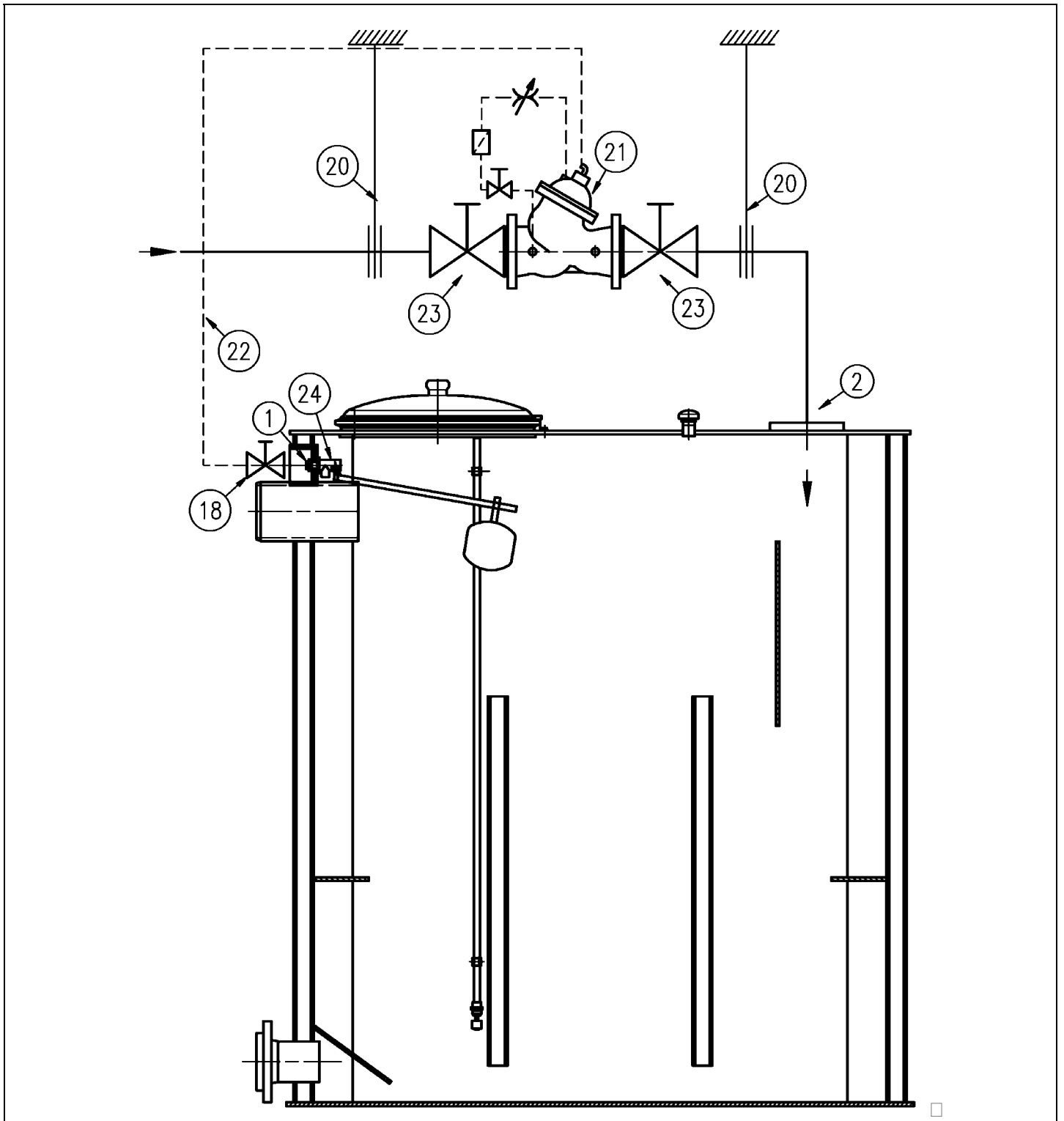
Rys. 2: Wskazanie poziomu wody



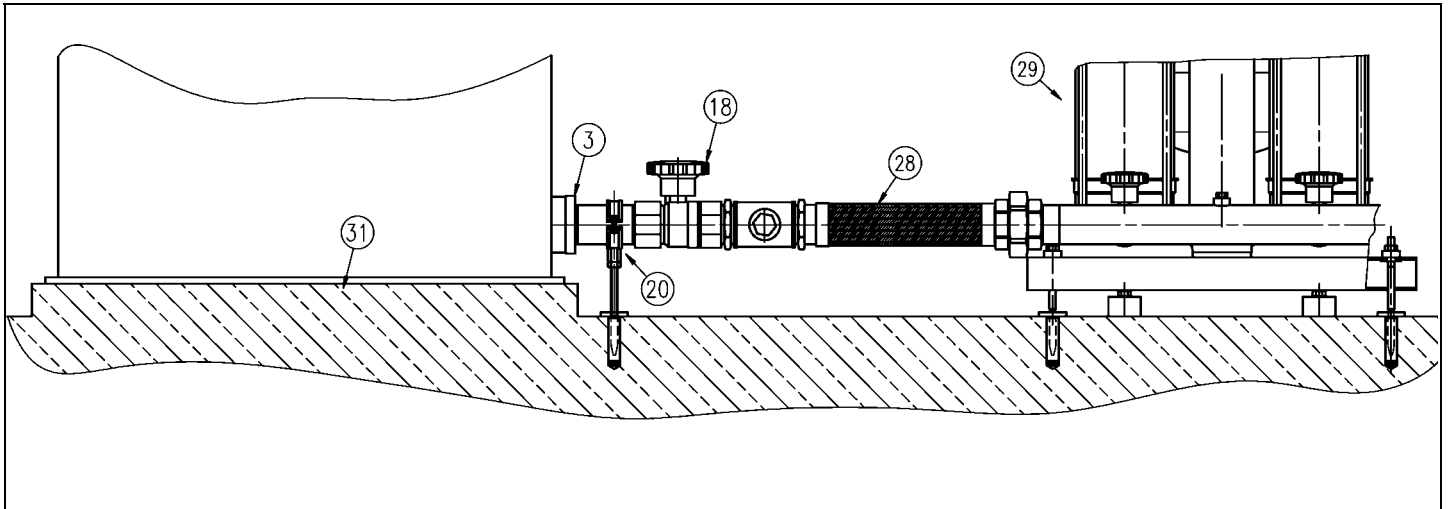
Rys. 3: Montaż zaworu pływakowego



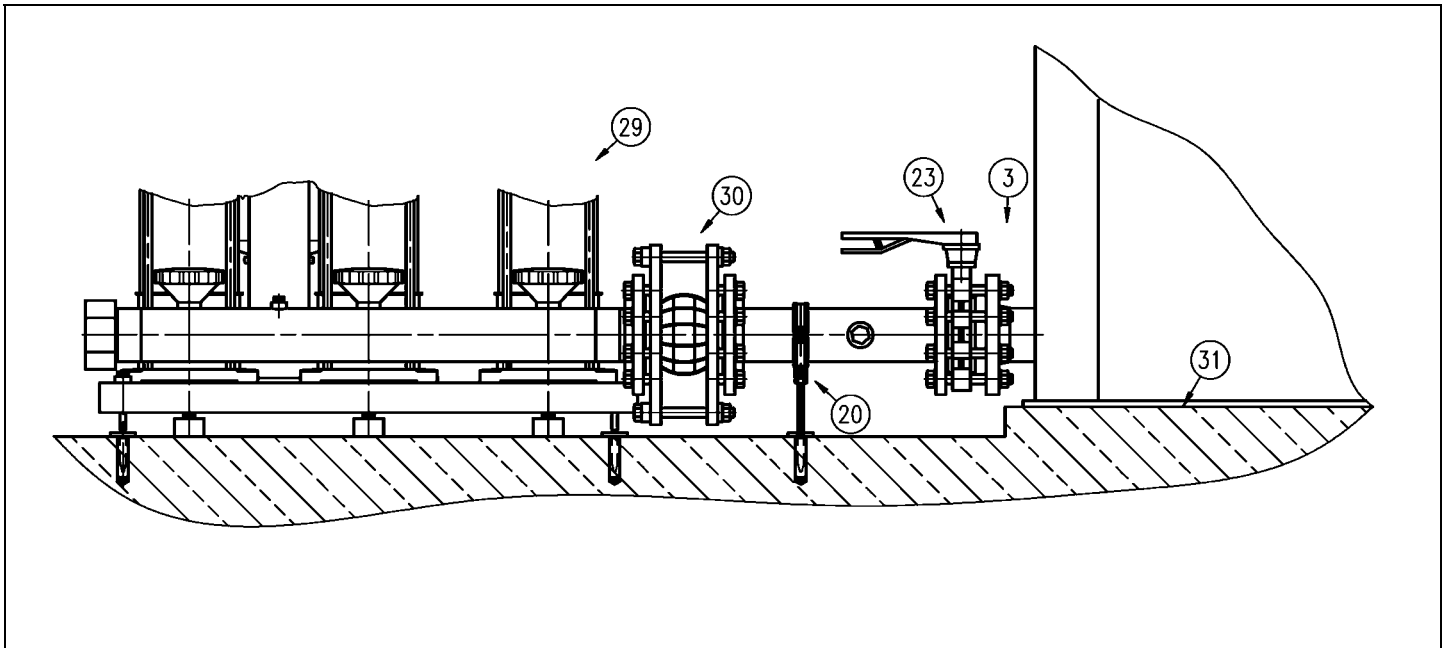
Rys. 4: Schemat montażu zaworu membranowego



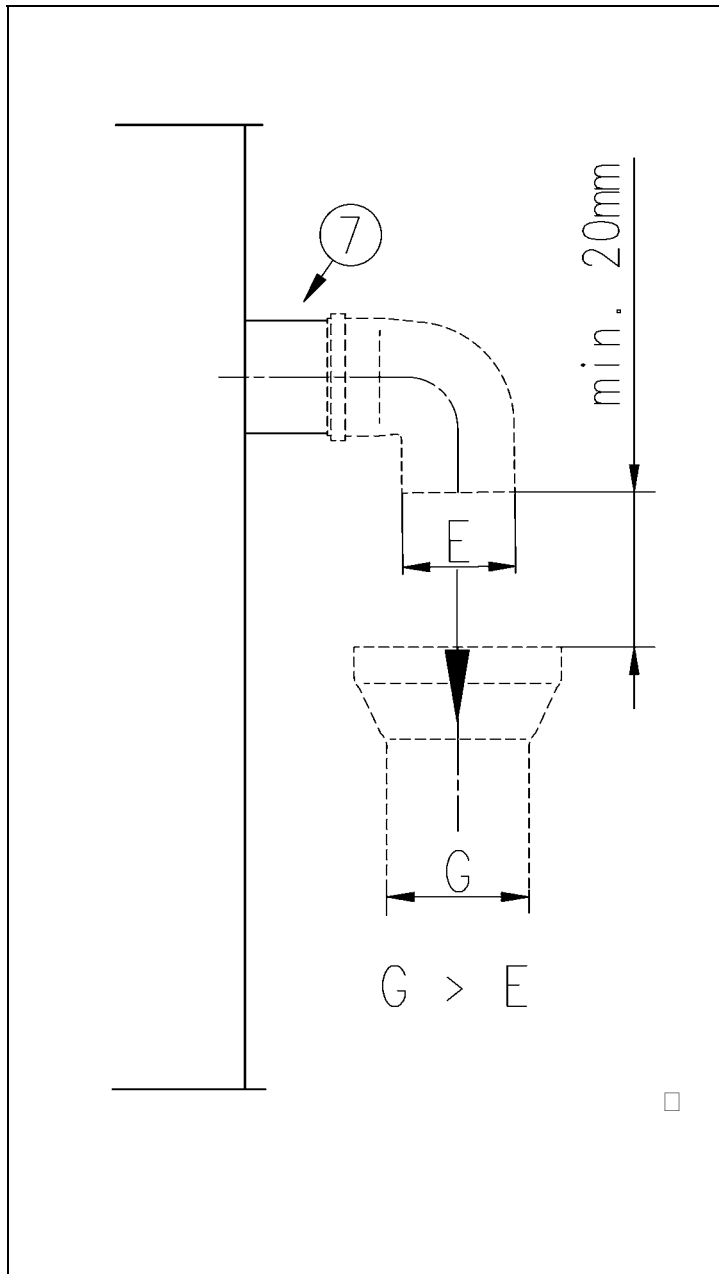
Rys. 5a



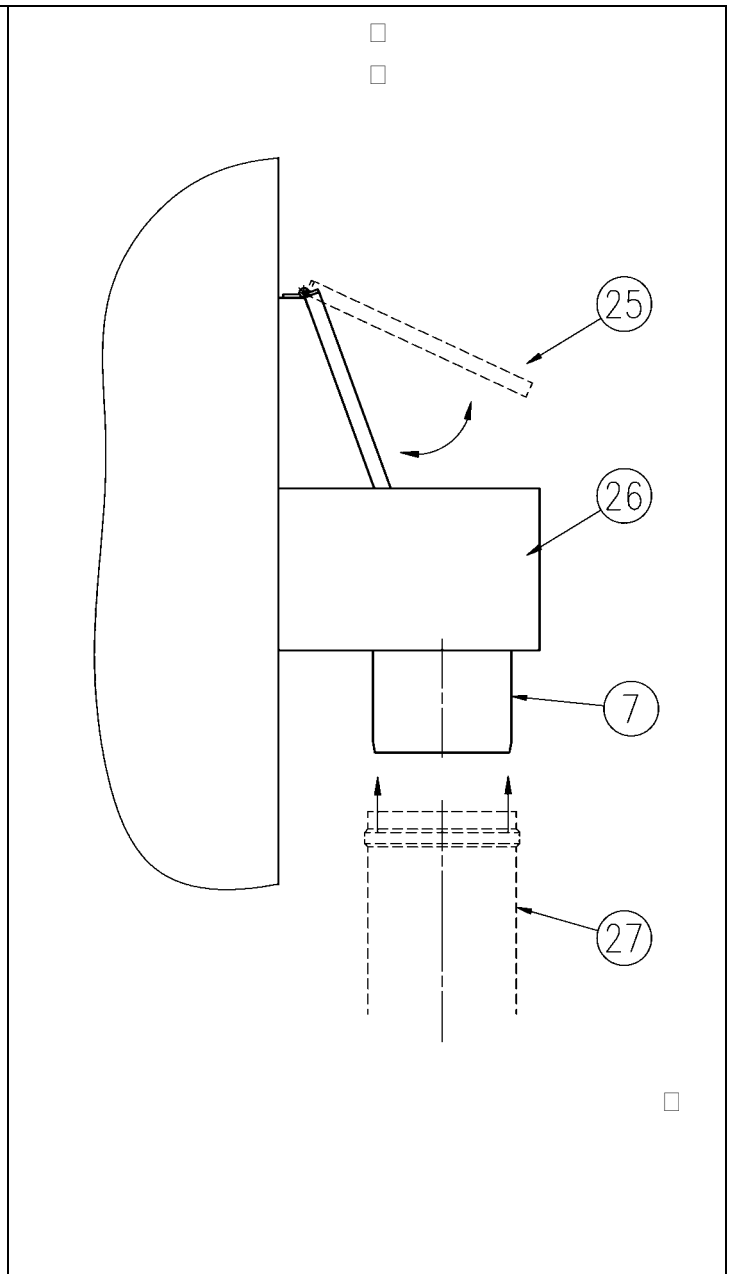
Rys. 5b

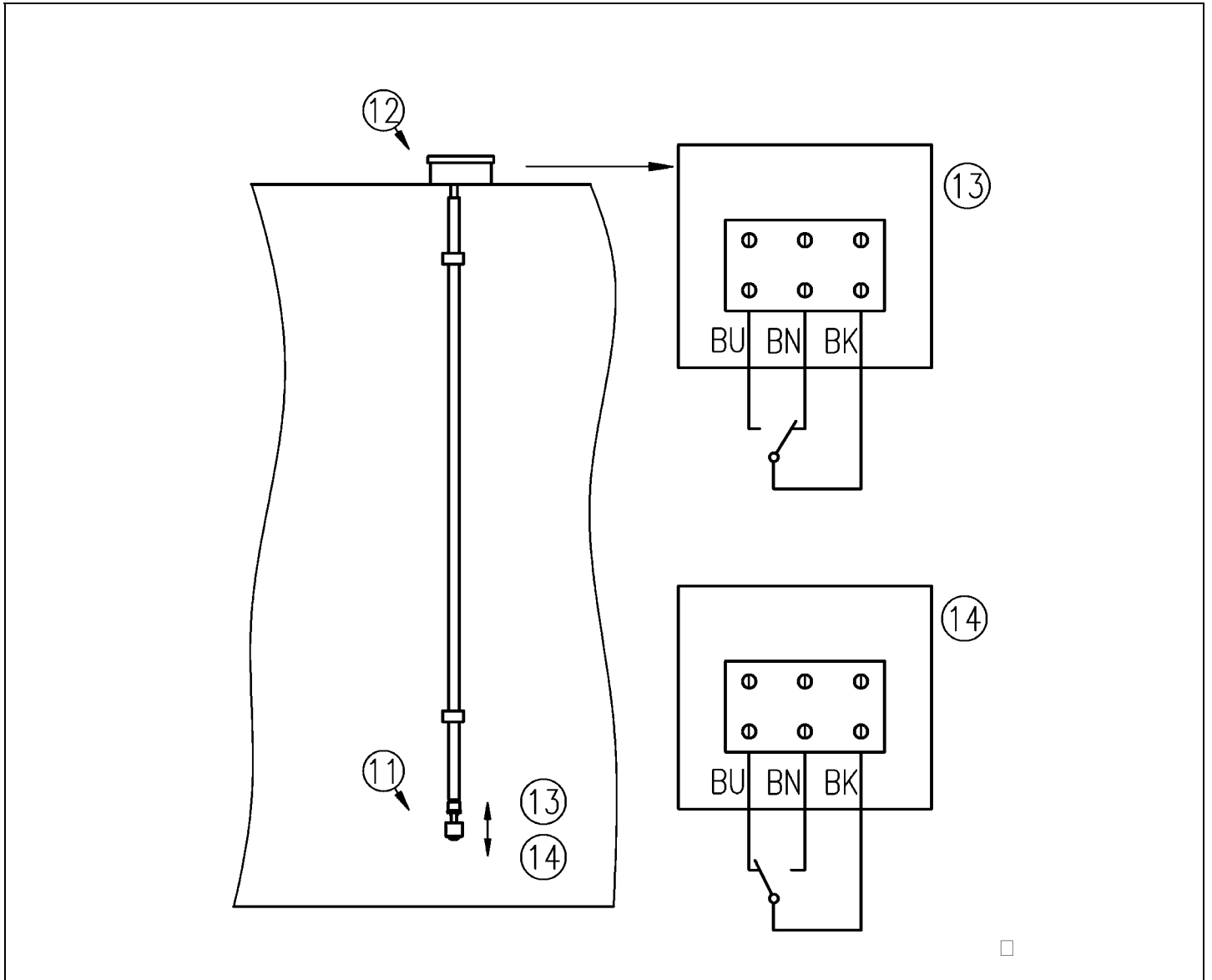


Rys. 6a: Podłączenie przelewu GII i GIII



Rys. 6b: Podłączenie przelewu FLA



Rys. 7: Wyłącznik pływakowy zabezpieczenia przed brakiem wody



Wilo Polska Sp. z o.o., Al. Krakowska 38, Janki, 05-090 Raszyn
tel: 022 702 61 61, fax: 022 702 61 00,
infolinia: 0 801 369 456 (czyli 0 801 DO WILO)
www.wilo.pl, wilo@wilo.pl