

**Wilo-DrainLift WS 900.../WS 1100...**

ÄÄ  
Q • d ˇ \ & lae Ä [ } cae ˇ ÄÄ à • y \* äÄ

## **SPIS TREŚCI**

1. Dane ogólne
2. Bezpieczeństwo
3. Transport i magazynowanie
4. Opis wyrobu i wyposażenia dodatkowego
5. Ustawienie / Montaż
6. Uruchomienie
7. Obsługa
8. Awarie, przyczyny i usuwanie

# 1. DANE OGÓLNE

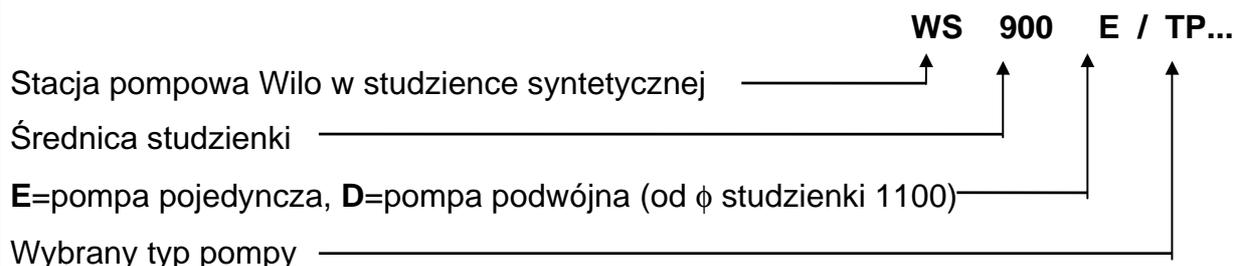
Tylko fachowy personel może wykonać montaż i uruchomienie.

## 1.1. Zastosowanie

Stacja pompowa Wilo-WS ze studzienką z tworzywa sztucznego w połączeniu z pompą z zanurzonym silnikiem typu Wilo-Drain stanowi kompletny agregat przeznaczony do przetłaczania wody zanieczyszczonej, ścieków i fekalii w budynkach (domy jednorodzinne i wielorodzinne, głębokie garaże itp.) w takich przypadkach, gdy ścieków tych nie można odprowadzić do kanalizacji z wykorzystaniem naturalnych spadków. Dzięki lekkiej konstrukcji studzienkę można umieścić w gruncie bez prac betoniarskich i bez wykorzystania podnośników.

## 1.2. Dane wyrobu

### 1.2.1 Oznaczenie typu



### 1.2.2. Dane odnośnie podłączenia i wydajności

Studzienka do umieszczania pod powierzchnią ziemi.

Maksymalne obciążenie transportowe: 5 kN/m<sup>2</sup> (według DIN EN 124, grupa 1)

Maksymalne ciśnienie w rurociągu ciśnieniowym: 6 bar

Podłączenie rurociągu ciśnieniowego: patrz karta danych/katalog

Dopływ ścieków: DN 150

Podłączenie odpowietrzania/kabel w rurze: DN 100

Wysokość studzienki: patrz karta danych/katalog

Średnica studzienki: patrz karta danych/katalog

Objętość studzienki: patrz karta danych/katalog

Wymiary/warunki montażu: patrz karta danych/katalog

W karcie danych/katalogu podano, które pompy można stosować do studzienki o danej wielkości.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO

Zawarte w niniejszej instrukcji zalecenia należy przestrzegać przy montażu i pracy urządzenia. Dlatego przed montażem i uruchomieniem urządzenia bezwarunkowo zapoznać się z tą instrukcją.

Należy przestrzegać nie tylko ogólne zalecenia podane w tym rozdziale, ale też zalecenia szczegółowe przedstawione w dalszych rozdziałach instrukcji.

### 2.1. Oznaczenie w instrukcji symboli dotyczących bezpieczeństwa pracy

Podane w niniejszej instrukcji zalecenia, których nieprzestrzeganie może spowodować zagrożenie dla ludzi są ogólnie oznaczone przez:



przy ostrzeżeniach przed możliwością porażenia prądem elektrycznym są oznaczone przez:



Zalecenia których nieprzestrzeganie może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń lub ich nieprawidłowego działania są oznaczone przez:

**UWAGA!**

Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń podanych bezpośrednio na urządzeniu, (tabliczce znamionowej).

Symbole tych zaleceń i tabliczkę znamionową należy zachować w stanie całkowicie czytelnym.

### 2.2. Kwalifikacje personelu

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

### 2.3. Niebezpieczeństwa wynikające z niestosowania się do zaleceń instrukcji

Nieprzestrzeganie zaleceń może spowodować zagrożenie dla ludzi i uszkodzenie urządzeń. Powoduje to utratę gwarancji i praw do odszkodowania.

Nieprzestrzeganie zaleceń może prowadzić na przykład do:

- niewłaściwego działania urządzeń;
- zagrożeń (mechanicznych, elektrycznych) dla ludzi.

#### **2.4. Zalecenia dla prowadzących montaż i rozruch**

Należy przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy. Należy wykluczyć niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów, wymogów zakładu energetycznego związanych z instalowaniem urządzeń elektrycznych.

#### **2.5. Zalecenia przy pracach sprawdzających i montażowych**

Kierujący pracami powinni zadbać o to, by prace sprawdzające i montażowe były wykonane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami. Personel ten musi zapoznać się szczegółowo z niniejszą instrukcją.

Z zasady wszelkie prace przy urządzeniu powinny być prowadzone tylko po jego wyłączeniu.

#### **2.6. Samowolne zmiany i zastosowanie nieautoryzowanych części zamiennych**

Zmiany w urządzeniach są dopuszczalne tylko po uprzednim uzgodnieniu z wytwórcą.

Należy używać oryginalnych, autoryzowanych przez wytwórcę części zamiennych. Stosowanie innych części może zwolnić wytwórcę od odpowiedzialności wytwórcy za wynikające z tego skutki.

#### **2.7. Niedozwolone warunki pracy**

Właściwa praca urządzeń zapewniona jest tylko przy zastosowaniach w warunkach zgodnych z rozdziałem 1 niniejszej instrukcji. Podane tam graniczne wartości parametrów nie mogą być w żadnym przypadku przekroczone.

### **3. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE**

#### **UWAGA!**

Urządzenie wraz z poszczególnymi częściami dostarczane jest na palecie. Paletę można transportować tylko za pomocą przeznaczonych do tego celu urządzeń transportowych. Zwracać uwagę na pewność umocowania na urządzeniu transportowym. Nie uderzać uchwytów transportowych z tworzywa sztucznego. Są one przeznaczone do transportu pustej studzienki. Urządzenie należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### **4. OPIS WYROBU I WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO**

#### **4.1. Opis urządzenia (rys. 1 i rys. 2)**

Zasadniczą częścią urządzenia jest studzienka z PE (rys. 1, poz. 1). Studzienka dostarczana jest w dwóch wielkościach: WS 900 dla pomp pojedynczych

(rys. 1) lub WS 1100 E/D dla dużych pomp pojedynczych lub pomp podwójnych (rys. 2). Żłobki na jednej części ściany studzienki oraz kołnierz zabezpieczają studzienkę przed wypłynięciem wskutek siły wyporu. W celu podłączenia jednej lub dwóch pomp zatapialnych montuje się w studzience następujące części:

- Ramę dla zamocowania pompy z łatwo odłączalnym sprzęgłem (rys. 1, poz. 3).
- Podłączenie rury z gwintem zewnętrznym z V4A (W - Nr 1.4404/1.4571) (rys. 1, poz. 13).
- Armatura odcinająca (rys. 1, poz. 5).
- Podłączenie do płukania rurociągu ciśnieniowego (powietrze lub woda), do odpowietrzania urządzenia, do mobilnego, awaryjnego opróżniania lub do manometru (rys. 1, poz. 6).
- Kulowy zawór zwrotny (rys. 1, poz. 4).
- Rurociąg ciśnieniowy z kołnierzem z V4A (W-Nr 1.4404/1.4571) do podłączenia pompy (rys. 1, poz. 12).
- Łańcuch przymocowany do rurociągu ciśnieniowego dla wyciągania pompy. Wolny koniec łańcucha mocuje się do studzienki po zamontowaniu pompy (rys. 1, poz. 9).

W zależności od potrzeby orurowanie dostarcza się albo wykonaniu dla jednej pompy albo w wykonaniu dla dwóch pomp (rys. 2).

Stację pompową ze studzienką syntetyczną dostarcza się razem z pompą wybranego typu oraz przynależnym, zamówionym wyposażeniem dodatkowym w stanie nie zmontowanym. Studzienka wyposażona jest w 2 (WS 900 E) lub 4 (WS 1100 E/D) osobne złączki DN 150 dla dopływów ścieków. Ponadto studzienka posiada dwa króćce DN 100 dla podłączenia odpowietrzania i wprowadzenia kabla.

#### **4.2. Zakres dostawy**

- Stacja pompowa w studzience syntetycznej, z armaturą i rurociągiem ciśnieniowym.
- 2 pierścienie dla 2 połączeń rur z tworzywa sztucznego DN 150.
- Pompa (-y) z urządzeniem sterującym zgodnie z zamówieniem.
- Rysunek stacji pompowej w studzience syntetycznej zgodnie z zamówieniem.
- Instrukcja montażu i obsługi.

### 4.3. Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać osobno.

- Pokrywa studzienki  $\phi$  830 mm, z profilowaniem zabezpieczającym przed poślizgiem.
- Pokrywa studzienki odporna na zalanie  $\phi$  960 x 100 mm, z profilowaniem zabezpieczającym przed poślizgiem.
- Złączki śrubowe zaciskowe dla podłączenia rury ciśnieniowej z PE lub PVC  
1 1/2" (gwint zewnętrzny) dla  $\phi$  zewnętrzne 50 mm  
1 1/2" (gwint zewnętrzny) dla  $\phi$  zewnętrzne 63 mm  
2" (gwint zewnętrzny) dla  $\phi$  zewnętrzne 63 mm.
- Przedłużenie studzienki  $\phi$  730 x 800 mm łącznie z osprzętem montażowym (śruby, podkładki i płaska uszczelka).  
Specjalne długości na zamówienie.

## 5. USTAWIENIE/MONTAŻ

### 5.1. Montaż studzienki

- Wykopać na tyle głęboki wykop dla studzienki, aby po umieszczeniu studzienki dopływy miały wystarczające spadki. Jeżeli dopływy znajdują się na wystarczającym poziomie, to studzienkę należy umieścić na takiej wysokości, aby jej górna krawędź znajdowała się na poziomie gruntu. W przeciwnym przypadku należy zamontować przedłużenie studzienki.
- **Studzienkę syntetyczną** należy ustawić w wykopie całą dolną powierzchnią na piasku (grupa ziarnistości 0,32 mm), trochę nią poruszać i wyrównać do pionu (rys. 3). Przy montażu przedłużenia studzienkę syntetyczną należy umieścić na takiej głębokości, aby górna krawędź przedłużenia sięgała powierzchni gruntu. Maksymalna odległość między górną krawędzią studzienki do powierzchni gruntu: 700 mm lub odpowiednio do specjalnej długości przedłużenia.

**UWAGA!**

Przy zastosowaniu przedłużenia > 700 mm (długość specjalna) mogą wskutek większej głębokości umieszczenia studzienki wystąpić odpowiednio większe naciski na ścianki studzienki (w zależności od właściwości gruntu).

- Podłączenie **dopływów**: Odpiłować ślepy króciec odpowiednio do najbardziej właściwej złączki dopływowej i fachowo wsunąć do złączki rurę dopływową z tworzywa sztucznego (DN150) wraz ze znajdującym się w zakresie dostawy pierścieniem (rys. 4a).
- **Rurociąg ciśnieniowy** (PE lub PVC) podłączyć do króćca ciśnieniowego za pomocą złączki śrubowej zaciskowej (wyposażenie dodatkowe). Rurociąg ciśnieniowy musi być zabezpieczony przed mrozem.

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową według ATV A116 i DIN 4279 część 1-9.

- Podłączenie odpowietrzenia/rury dla kabla: Odpiłować ślepy króciec odpowiednio dla najbardziej właściwego króćca (rys. 4b) i podłączyć rurę odpowietrzającą / rurę kabla (DN100) ze złączką wtykową. Rurociąg ułożyć ze spadkiem w kierunku studzienki.
- **Wypełnienie wykopu**: Jeżeli ziarnistość ziemi z wykopu nie przekracza 32 mm, to można ją użyć do wypełnienia wykopu. Przy ziemi bardziej gruboziarnistej lub ziemi zawierającej części z ostrymi krawędziami należy dla ochrony ścianek studzienki wypełnić wykop warstwą piasku lub żwiru (maksymalna ziarnistość 32 mm) o grubości 50 m. Materiał wypełniający umieścić równomiernie i ubić, aby nie nastąpiło zdeformowanie studzienki lub jej odchylenie od pionu.
- Przy ekstremalnych właściwościach gruntu i wysokim poziomie wody gruntowej należy zabezpieczyć studzienkę przed wypłynięciem przez położenie na kołnierzu odpowiednio ciężkich kawałków betonu (rys. 2). Obciążenie betonowe powinno być ustawione sztywno na gruncie znajdującym się obok kołnierza, a nie na samych płetwach. pomiędzy beton i kołnierz nasypać piasku. W normalnych warunkach tego rodzaju zabezpieczenie nie jest potrzebne
- W celu **nakrycia studzienki** można użyć jedną z dwóch pokryw z tworzywa sztucznego stanowiących wyposażenie dodatkowe, z lub bez uszczelnienia. Drugą z nich stosuje się w przypadku niebezpieczeństwa zalania. Po obydwu pokrywach można chodzić.
- W przypadku potrzeby zastosowania **przedłużenia studzienki** (rys. 5) z powodu głęboko ułożonych dopływów lub w celu zabezpieczenia przed mrozem można zamówić takie przedłużenie o maksymalnej długości 700 mm jako wyposażenie dodatkowe. Specjalne długości na zamówienie.

- ◆ Przed montażem przedłużenia należy wykonać odpowiednie podłączenia (dopływ, odpowietrzenie, rurociąg ciśnieniowy) i zasypać wykop do połowy wysokości studzienki (do poziomu karbu na studziencie).
- ◆ Wsunąć przedłużenie do otworu studzienki tak głęboko, aby górna krawędź przedłużenia była na poziomie gruntu (rys. 5, poz. 1). Przy przedłużeniu < 150 mm poleca się zastosowanie normalnie dostępnych w handlu kręgów betonowych z przynależną do nich pokrywą betonową lub skrócenie przedłużenia studzienki z dołu.
- ◆ Nałożoną na przedłożenie płaską uszczelkę przesunąć w dół do górnej krawędzi studzienki i za jej pomocą zaaretować przedłużenie studzienki w pożądanym położeniu.
- ◆ Za pomocą 6 dołączonych śrub z łbem sześciokątnym (rys. 5, poz. 2) połączyć przedłużenie ze studzienką na najwyższym karbie studzienki.
- ◆ Wsunąć płaską uszczelkę (poz. 3) zgodnie z rys. 5 do górnego rowka studzienki tak, aby ułożyła się ona na rowku na możliwie największej powierzchni z małym promieniem i bez zafałdowań. Zwrócić uwagę na czystość stykających się powierzchni uszczelki i rowka.
- ◆ Do końca wypełnić wykop.
- Zamiast zastosowania opisanego wyżej przedłużenia studzienki można dopasować się do powierzchni gruntu za pomocą odpowiednich pierścieni betonowych i pokrywy betonowej (maks. 290 mm).

## **5.2. Montaż pompy**

- Oczyszczyć studzienkę.
- Połączyć pompę i rurociąg ciśnieniowy za pomocą dołączonego osprzętu montażowego na zewnątrz studzienki.
- Urządzenie sterujące należy zamontować tylko na takiej odległości od pompy, aby długość przewodów pozwalała na późniejsze wyciąganie pompy ze studzienki w celu przeprowadzenia prac obsługowych.
- Przeprowadzić przewody (kabel pompy, przewody sterujące lub wąż pneumatyczny) przez rurę kabla ze studzienki do urządzenia sterującego. Należy zachować wystarczające długości przewodów od strony studzienki.

- Spuścić na łańcuchu pompę wraz z rurociągiem ciśnieniowym do studzienki i zawiesić na połączeniu. Przymocować łańcuch do haka łańcucha studzienki.
- Wsunąć drążek mocujący (rys. 1 i rys. 2, poz. 8) wraz z czujnikiem poziomu do przewidzianej do tego celu szczeliny w belce poprzecznej.
- Zrealizować sterowanie poziomu zgodnie z dołączoną kartą katalogową z wymiarami dla montażu i podłączeń (przykłady zainstalowania rys. 6a i rys. 6b).

**UWAGA!**

Minimalny poziom cieczy (OFF) nie powinien być niższy od dolnej krawędzi korpusu silnika. Należy zapewnić wymagany w niektórych instalacjach poziom maksymalny (ON), aby pompa uruchamiała się dopiero wtedy, gdy wystarczająco głęboko znajdowała się pod cieczą w celu uzyskania właściwego chłodzenia. Patrz przykłady na rys. 6a i rys. 6b i dołączony rysunek stacji pompowej w studziencie.

- Wszystkie przewody luźno związać ze sobą, powiesić i przymocować na podłączeniu płukania w ataki sposób, aby nieprzedostały się one do przetłaczanej cieczy lub do strefy zasysania pompy. Nie ścisnąć i nie załamywać przewodów.

**5.3. Podłączenie elektryczne**

Należy przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji montażu i obsługi pompy i urządzenia sterującego.

**6. URUCHOMIENIE**

Należy przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji montażu i obsługi pompy i urządzenia sterującego.

Przed załączeniem pompy otworzyć zasuwę w rurociągu ciśnieniowym.

**7. OBSŁUGA**

W celu zapewnienia wysokiej pewności pracy przy możliwie niskich kosztach eksploatacyjnych należy zlecić fachowej placówce kontrolę rządu w odstępach półrocznych.

**8. AWARIE, PRZYCZYNY I USUWANIE**

Patrz instrukcja montażu i obsługi pompy.

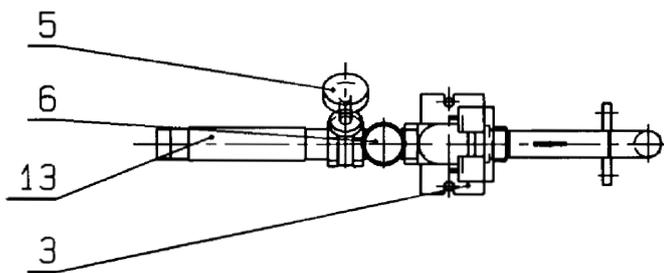
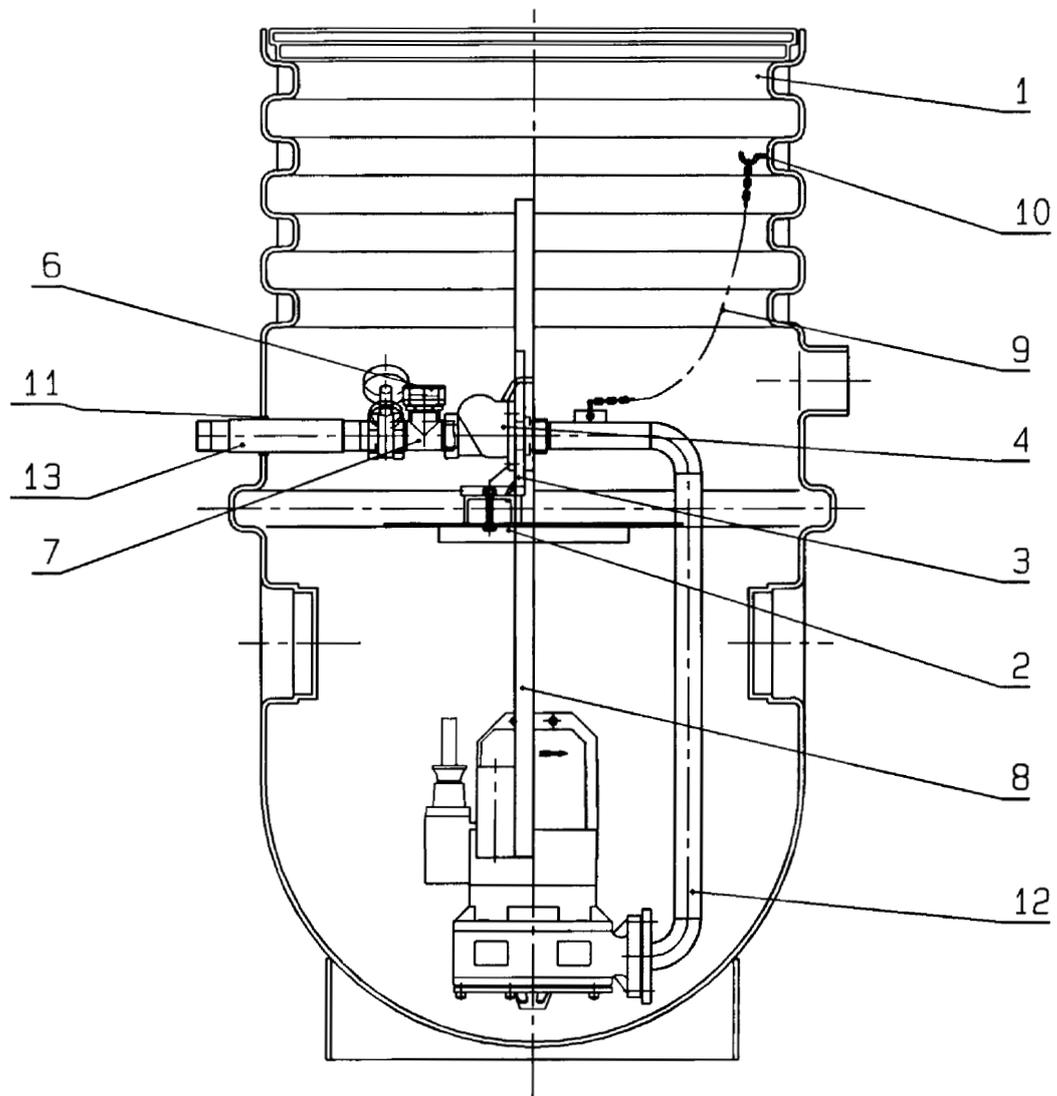


Fig. 1

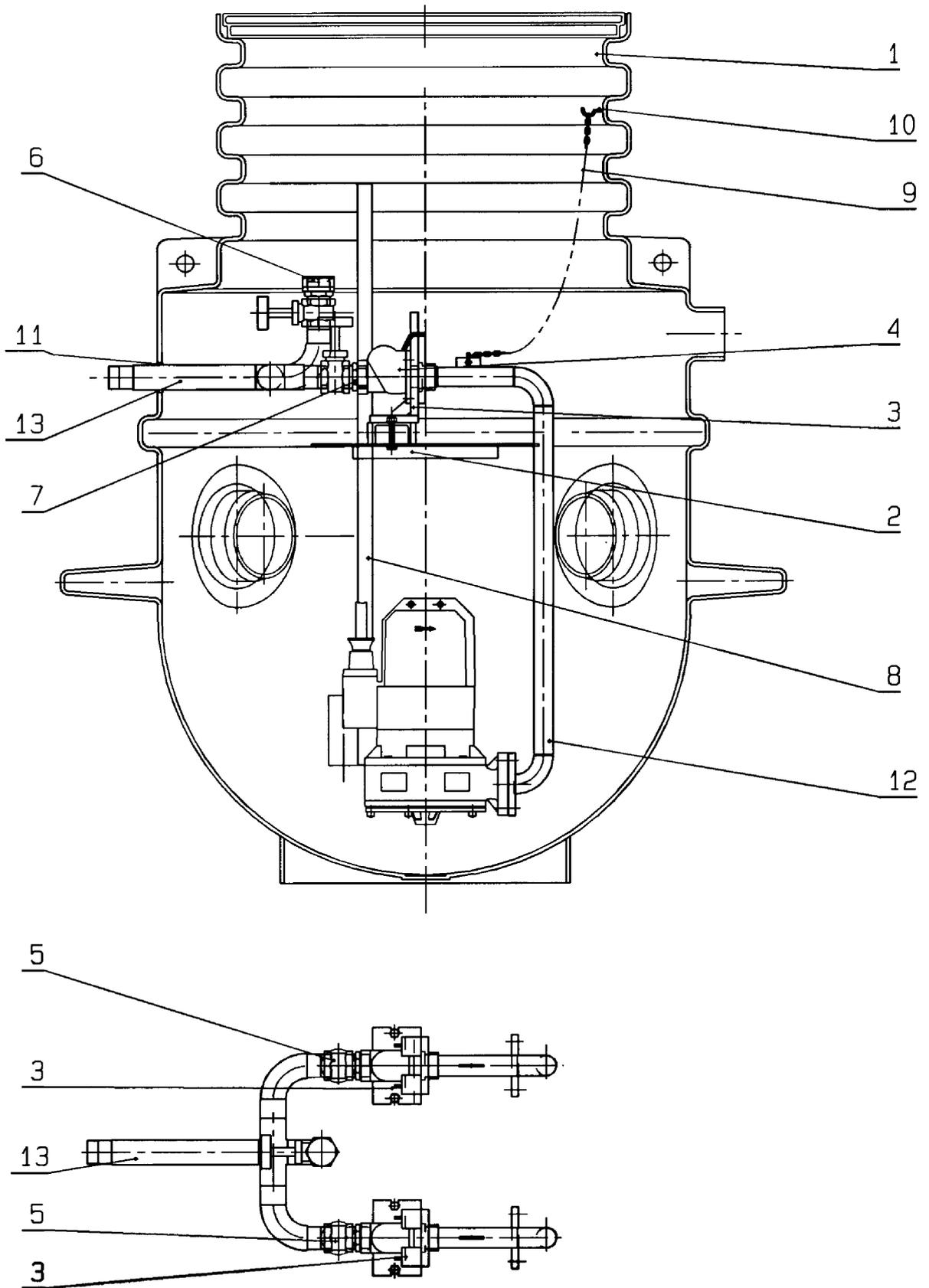


Fig. 2

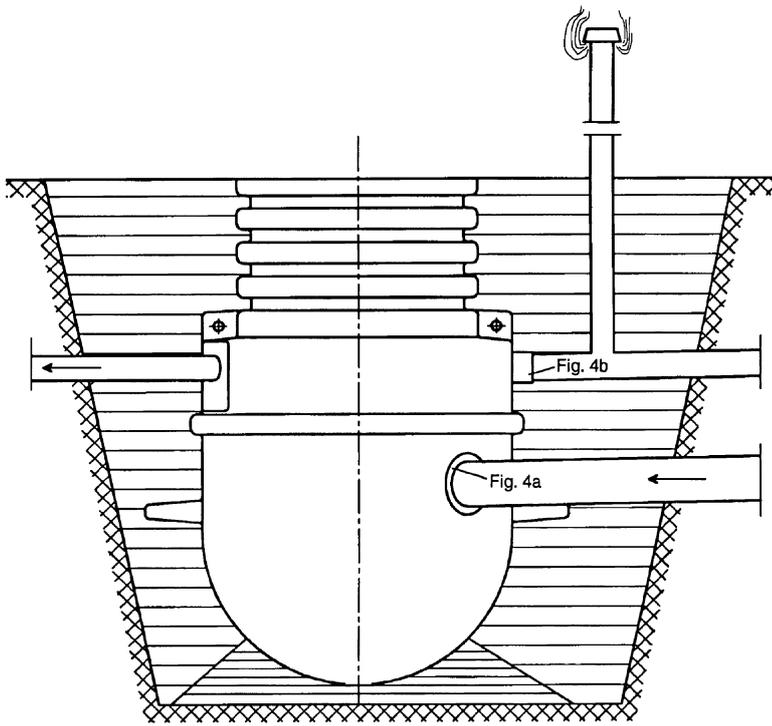


Fig. 3

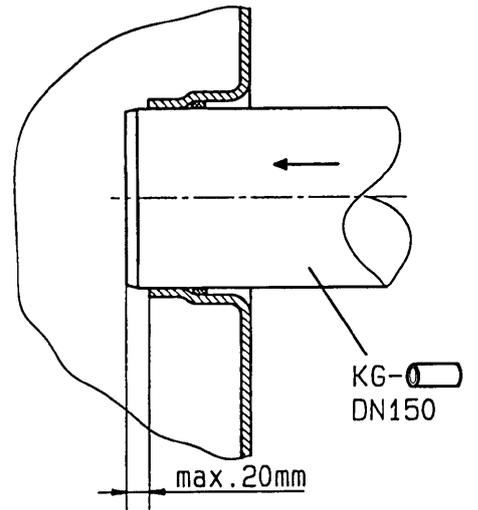


Fig. 4 a

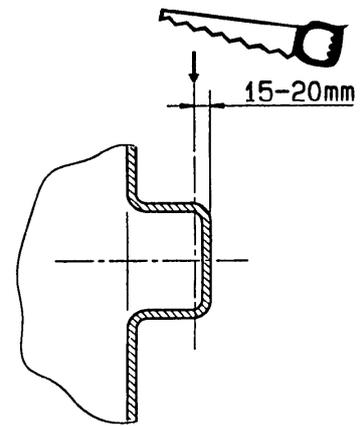


Fig. 4 b

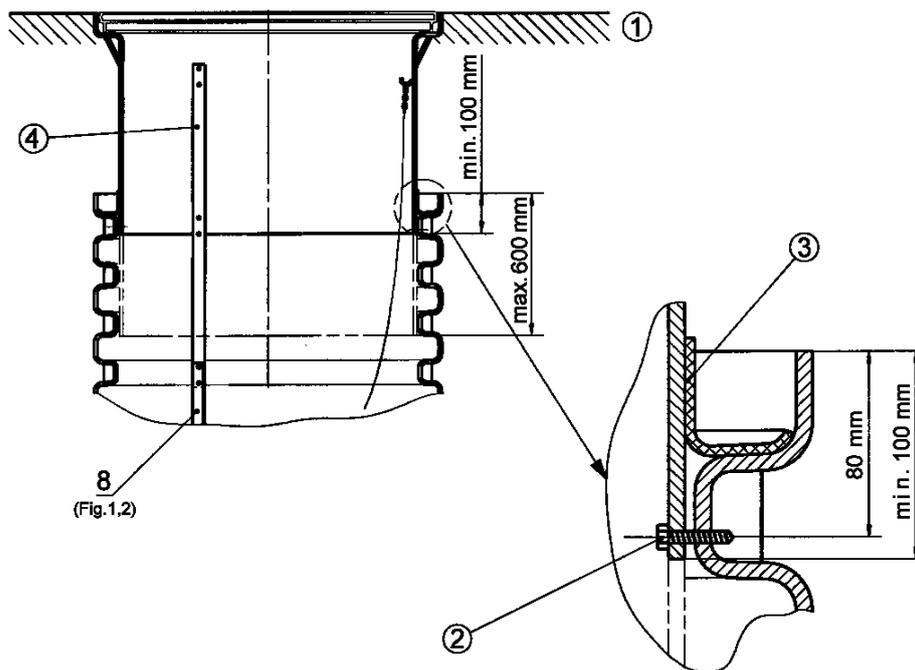


Fig. 5

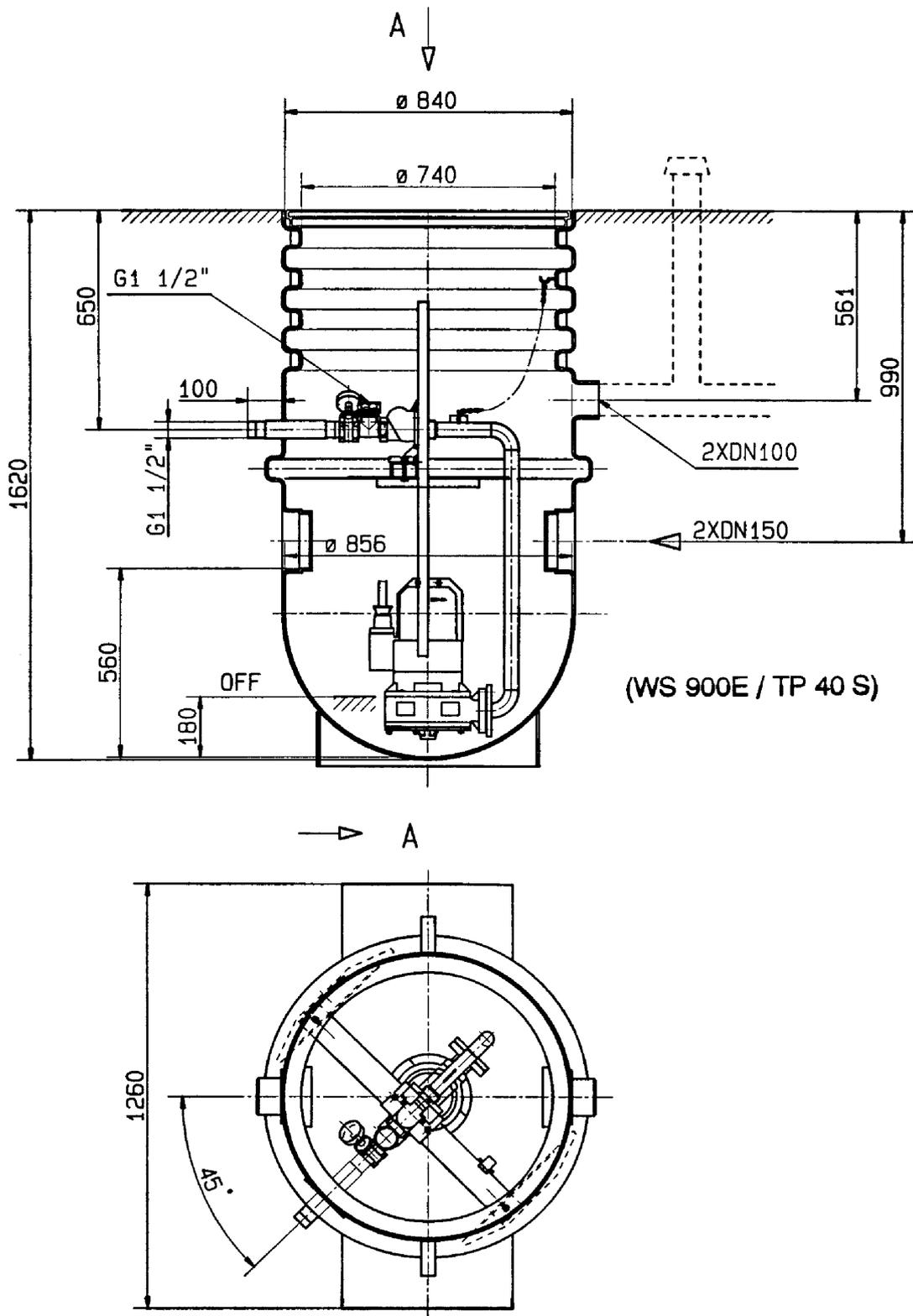
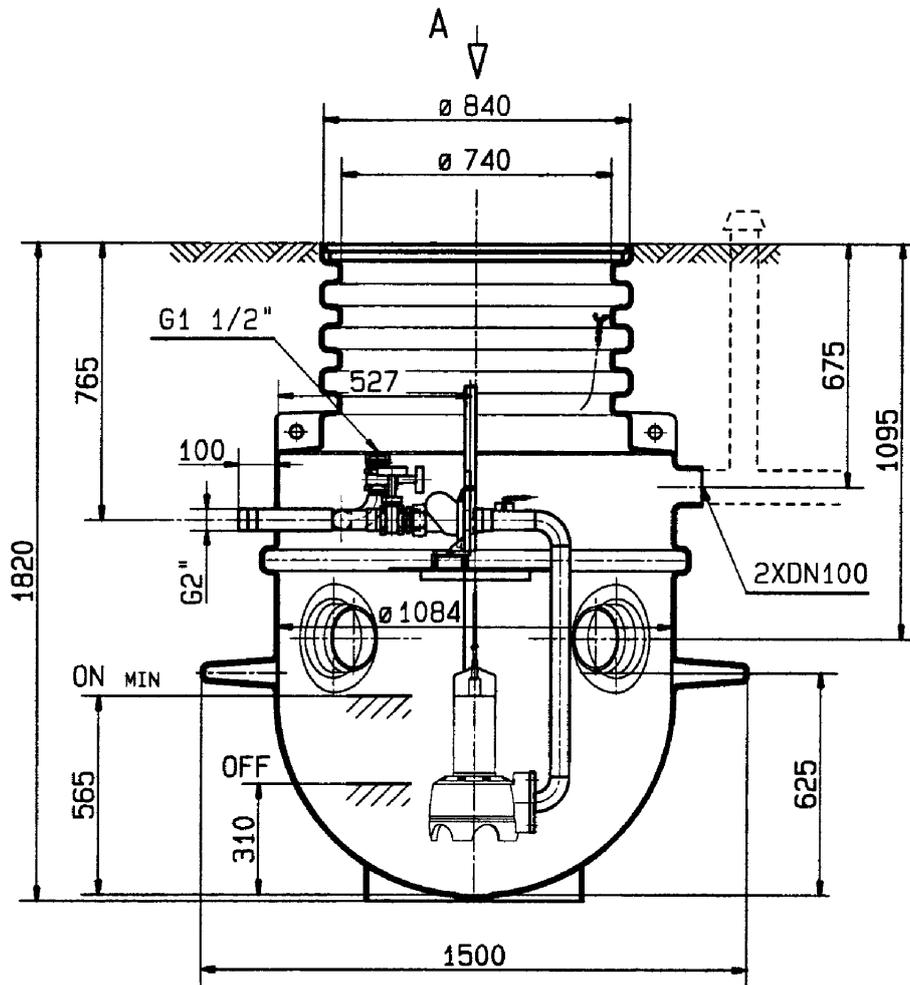


Fig. 6 a



→ A (WS 1100D / TP 50)

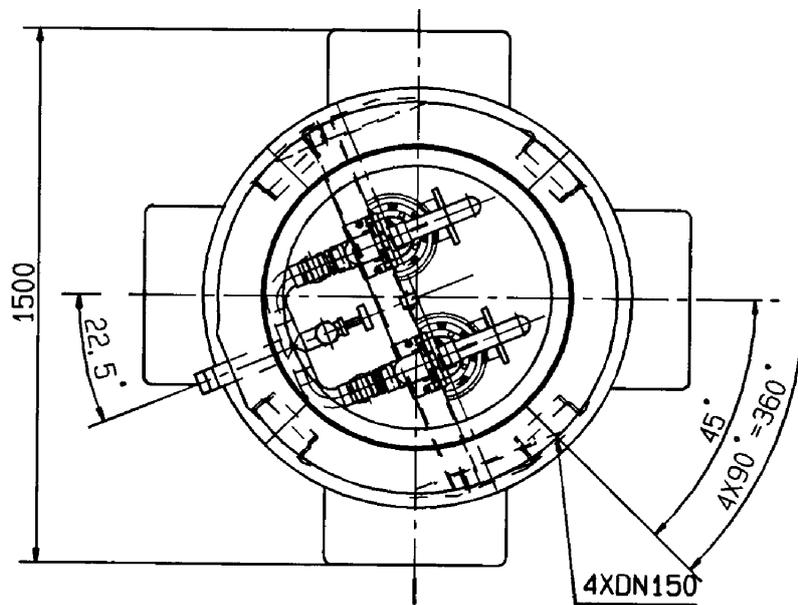


Fig. 6 b



**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](http://www.wilo.pl), [wilo@wilo.pl](mailto:wilo@wilo.pl)