

Przepompownia TEGRA 600 z pompami typoszeregu KP

1. Obszary zastosowania

Przepompownia wód zanieczyszczonych TEGRA 600 jest kompaktową, maksymalnie sprefabrykowaną przepompownią przeznaczoną do automatycznego przetłaczania mediów do wyżej położonego odbiornika.

Stosowane są do przetaczania wody czystej lub lekko zabrudzonej bez domieszek włóknistych (zużyte wody ze zmywania, prania lub natrysków, wody drenarskie lub deszczowe, sklarowane ścieki).

Służą do usuwania wód z parkingów podziemnych, piwnic, systemów drenarskich, indywidualnych układów oczyszczania ścieków.

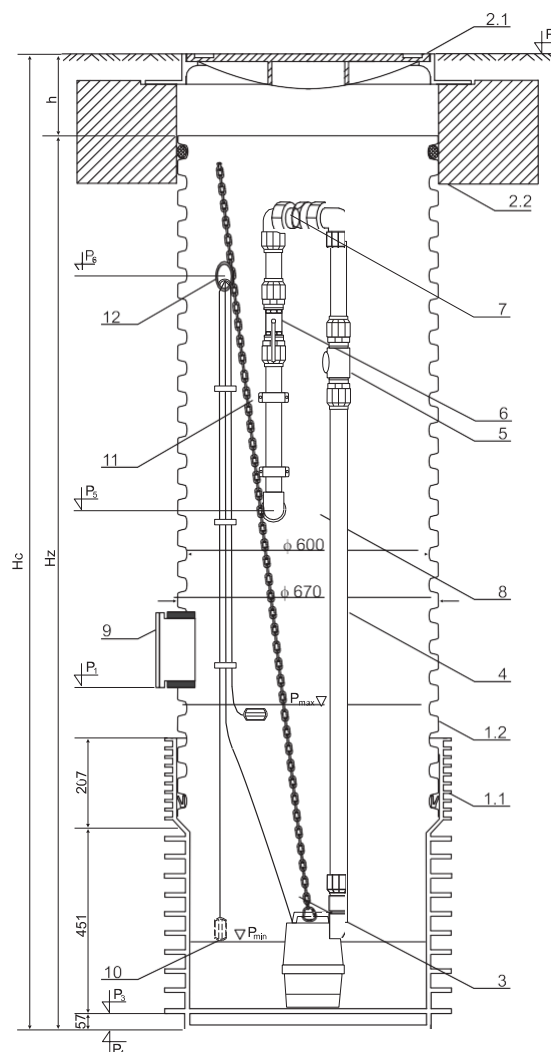
2. Budowa przepompowni

Urządzenie składa się ze zbiornika wykonanego poprzez szczelne połączenie rury karbowanej z PP o średnicy ϕ 600/670 z dennicą (kineta ślepa z PP). Wewnątrz zbiornika zamontowana jest instalacja tłoczna z PE z armaturą odcinającą i zwrotną oraz pompa zatapialna typoszeregu KP. Przepompownia wyposażona jest w wyłączniki pływakowe, sterujące pracą pompy oraz szafkę zasilająco-sterującą.

Typoszereg przepompowni obejmuje głębokości H_z : 1,95; 2,45; 2,95; 3,45 oraz 3,95 m.

Rysunek złożeniowy przepompowni TEGRA 600:

- Zbiornik pompowni wykonany z rury karbowanej 600 mm
 - dno zbiornika (kineta ślepa)
 - rura karbowana ϕ 600/670
 - Przykrycie zbiornika(*) - patrz punkt 8
 - Pompa zatapialna KP
 - Wewnętrzna instalacja tłoczna z rur PE 40, 50 lub 63 mm
 - Zawór zwrotny 1 1/4 "
 - Zasuwa regulująco-odcinająca 1 1/4 "
 - Śrubunek do łączenia stałej i wymiowanej wewnętrznej instalacji tłocznej
 - Podłączenie zewnętrznej sieci kanalizacji ciśnieniowej
 - uszczelka „in situ” 40/51 mm
 - kształtka zaciskowa (*)
 - Podłączenie dopływu grawitacyjnego ścieków - kształtka „in situ” (*)
 - Wyłączniki pływakowe
 - Łańcuch do montażu i demontażu pompy
 - Instalacja wentylacji grawitacyjnej
 - Przepust kablowy ϕ 50x250 mm z uszczelką „in situ” 50/60 mm
- (*) elementy do wyboru - zależne od indywidualnych potrzeb, których komplet nie obejmuje, które wyspecyfikować należy osobno:
- zwieńczenia przepompowni,
 - podłączenia dopływu grawitacyjnego - kształtki „in situ”,
 - kształtki podłączenia zewnętrznej instalacji tłocznej.



3. Charakterystyka zbiornika przepompowni

Zbiornik przepompowni charakteryzują następujące pojemności:

V_m = pojemność martwa	- 93 dm ³	- $h_m \approx 0,32$ m
V_r = pojemność robocza	- 93 ÷ 186 dm ³	- $h_r = 0,3 \div 0,6$ m*
V_z = pojemność zapasowa	- 32 ÷ 320 dm ³	- $h_z = 0,1 \div 1,0$ m*

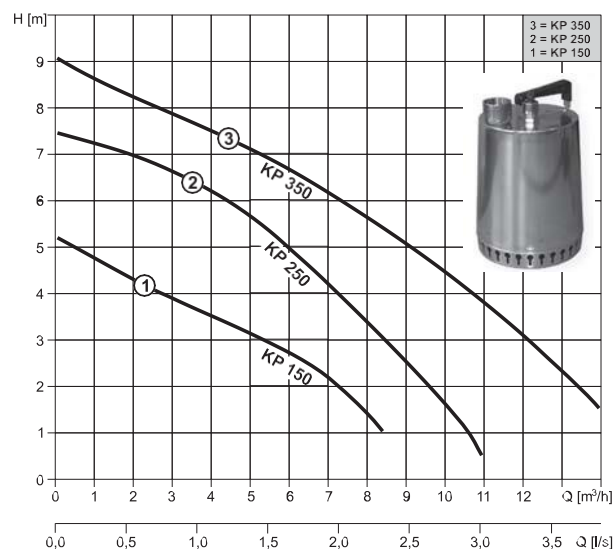
* - każde 10 cm zbiornika = 32 dm³

Przepompownie TEGRA 600 z pompami typoszeregu KP

4. Dane techniczne pomp typu KP

Typ pompy	Charakterystyka pompy		Napięcie [V]	Moc P_1/P_2 [kW]	Prąd znamionowy [A]	Obroty [min^{-1}]	Masa [kg]
	Q [dm^3/s]	H [m]					
KP 150	0,7-2,2	4,0-1,3	1~230	0,3/0,18	1,3	2900	6,2
KP 250	0,7-2,9	6,8-1,4	1~230	0,5/0,29	2,2	2900	7,0
KP 350	0,7-3,5	8,0-2,5	1~230	0,5/0,29	3,2	2900	7,5

gdzie P_1 - moc pobierana z sieci, P_2 - moc oddawana na wale silnika.



Charakterystyka pompy

Pompa typu KP jest pompą z wolnym przełotem 10 mm, zatapialną zablokowaną z silnikiem z pionowym króćcem tłocznym i stopą sitową. Posiada trwałe bezobsługowe łożyskowanie. Może toczyć wody czyste lub zabrudzone (bez fekalii) o temperaturze do 50°C przy pracy ciągłej i okresowo o temperaturze 70°C. Obudowa pompy wykonana jest ze stali nierdzewnej. Maksymalna ilość załączeń pompy na godzinę wynosi 20.

5. Charakterystyka szafki zasilająco-sterowniczej

Szafka sterownicza jest obudową tworzywową do montażu ściennego o wymiarach 312x251x150 mm z przezroczystymi drzwiczkami, wykonaną w stopniu ochrony IP55, dostosowaną do montażu na zewnątrz.

Szafka wyposażona jest w:

- wyłącznik instalacyjny,
- wyłącznik silnikowy,
- stycznik,
- sterownik z wyświetlaczem LCD,
- listwę zaciskową.



Zasilanie szafki wykonuje się kablem 3-żyłowym przez podłączenie do listwy zaciskowej. Do listwy zaciskowej podłącza się również kabel zasilający pompy oraz kable wyłączników pływakowych. Standardowo pompa oraz wyłączniki pływakowe wyposażone są w kable o długości 10 m.

Na zasilaniu szafki zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego oraz ochrony przepięciowej.

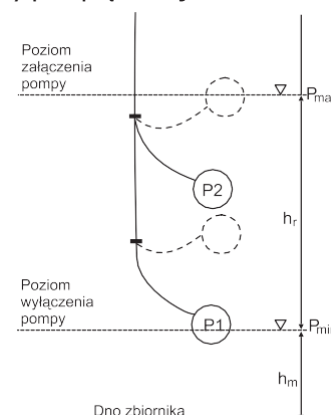
6. Opis automatycznej pracy pompowni

Automatyczną pracę pompowni steruje sterownik w oparciu o sygnały uzyskiwane z wyłączników pływakowych oraz pomiary czasu.

Stany awaryjne przepompowni (przepełnienia, przeciążenia, awarie pompy, zasilania lub wyłączników pływakowych) komunikowane są optycznie - na wyświetlaczu LCD sterownika poprzez miganie wyświetlacza i akustycznie przez brzęczyk.

W celu wezwania obsługi, sygnał o stanie awarii przepompowni może być wyprowadzony w wybrane miejsce na odległość do 100 m.

Sterownik zlicza ponadto łączny czas pracy pompy oraz ilość stanów awaryjnych.



Przepompownie TEGRA 600 z pompami typoszeregu KP

7. Montaż przepompowni

Montaż zbiornika pompowni wykonuje się na stabilnym podłożu w odwodnionym wykopie na wyrównanej podsypce piaskowej wg rysunku złożeniowego. W trakcie zasypywania zbiornik wyposaża się w podłączenie kanalizacji grawitacyjnej, instalację wentylacji oraz przepust kablowy.

Podłączenie przewodów kanalizacji grawitacyjnej doprowadzających ścieki do zbiornika pompowni wykonuje się przy użyciu piły wyrzynarki oraz wkładki „in situ”.

Przepust kablowy ϕ 50 oraz podłączenie instalacji wentylacji grawitacyjnej ϕ 50 wykonuje się w dowolnych miejscach na obwodzie zbiornika w zależności od indywidualnych potrzeb. Otwory wykonuje się stosując otwornicę ϕ 60 nakładaną na wiertarkę. Przejścia rurami ϕ 50 uszczelnia się uszczelkami „in situ” 50/60 mm.

Następnie do wnętrza zbiornika opuszcza się pompę zamontowaną na łańcuchach oraz wyjmowaną część instalacji tłocznej. Obydwa fragmenty instalacji tłocznej (stały i wyjmowany) łączy się za pomocą śrubunku.

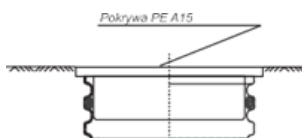
Montaż przepompowni kończy podłączenie kabli zasilających oraz sterowniczych do szafki zasilająco-sterowniczej wg schematu w instrukcji obsługi.

Uruchomienie przepompowni obejmuje kontrolę ułożenia wyłączników pływakowych, załączenie zasilania, porównanie poboru prądu z prądem znamionowym oraz ewentualną regulację nastawy zasuwy.

8. Możliwe zwieńczenia przepompowni

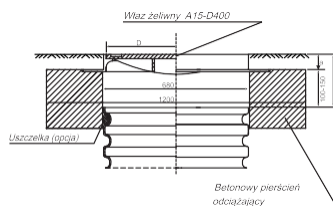
Zwieńczenie

z pokrywą PE lub pokrywą żeliwną A15 układaną bezpośrednio na górnej krawędzi zbiornika pompowni



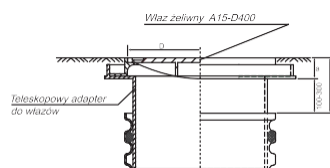
Zwieńczenie typ I

z żelbetowym pierścieniem odciążającym



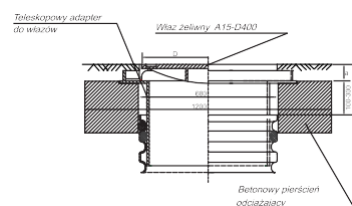
Zwieńczenie typ II

z teleskopowym adapterem do włazów



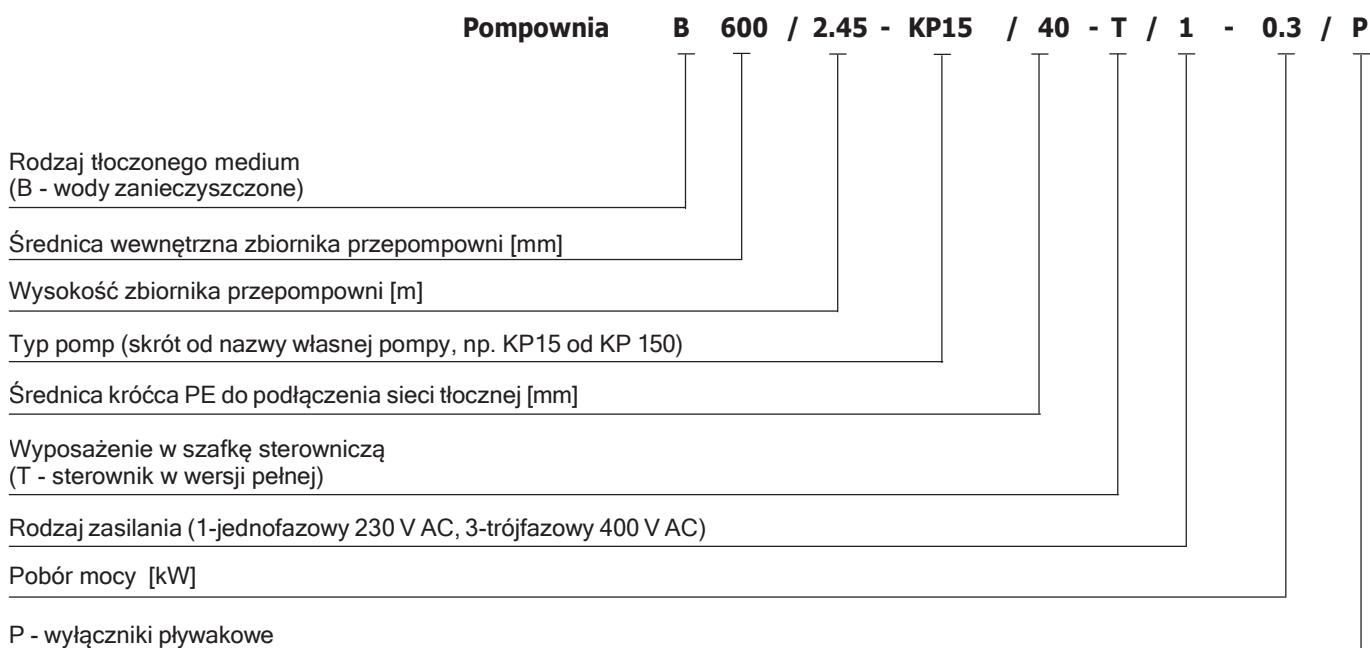
Zwieńczenie typ III

z żelbetowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów



9. Klucz zastosowany w nazewnictwie przepompowni TEGRA 600

Znaczenie poszczególnych członów nazwy przepompowni przedstawia diagram:



Uwaga:

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych.