



SIGMA PUMPY HRANICE

SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o., Tovární č.p. 605, 753 01 Hranice I-Město
tel.: 581 661 111, fax: 581 602 587, e-mail: sigmapumpy@sigmapumpy.com, URL: www.sigmapumpy.com

Instrukcja obsługi i przepisy montażu dla stacji wodnej

DARLING MINI 24, 35, 40, 50, 60, 80, 100-2

NOP CZ-325.0/11

ważne od: 2.11.2011



1 Zastosowanie

Niezależne stacje wodne DARLING MINI są przeznaczone do zaopatrywania rodzinnych domków parterowych, domów letniskowych i podobnych obiektów wodą czystą do temperatury cieczy 35°C, tam gdzie wysokość ssąca nie przekracza wartości 7,5 m. Przy dłuższym rurociągu jest trzeba kontrolować wysokość ssącą bez względu na straty w rurociągu.

Niezależne stacje wodne DARLING KONTA składają się z wymienionych głównych części:

- | | |
|--|---|
| a) zestaw pompujący | d) manometr |
| - jednofunkcyjny, jednofazowy silnik el. na podstawach | e) kształtka |
| - konsola | f) zbiornik ciśnieniowy z workiem gumowym |
| b) przełącznik ciśnieniowy | g) wąż |
| c) sznur elastyczny | |

2 Dane techniczne

| Rodzaj niezależnej stacji wodnej | Wielkości | DARLING MINI – wykonanie wertykalne | | | | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|------|-----------|------|-----------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Przepływ Q przy nadciśnieniu włączeniowym | l.s ⁻¹ | 0,8-0,25 | | | | | |
| Maksymalny godz. Odbiór | l | 2800-900 | | | | | |
| Pompa | Rodzaj | 25-OVE-130-4-LH-313 | | | | | |
| Silnik elektr.: moc | kW | 0,55 | | 0,75 | | | |
| obroty | min ⁻¹ | 2840 | | | | | |
| napięcie | V | 230 | | | | | |
| Moc stacji wodnej | kW | 0,87 | | | | | |
| Rurociąg do długości 10m | ssące / tłocz.l. | DN 25 / DN 25 | | | | | |
| waga | kg | 30,5 | 38,5 | 39,5 | 40,5 | 45,5 | 50,5 |
| Nadciśnienie włączeniowe/wyłączeniowe | MPa | 0,15/0,30 | | 0,18/0,33 | | 0,20/0,35 | |
| Tolerancja | | ±10 | | | | | |
| Wyłącznik ciśnieniowy | rodzaj | TSA | | | | | |
| Największy odbiór między wyłączeniem a włączeniem | l | 5 | 11 | 13 | 15 | 21 | 25 |
| Tolerancja | % | -8 | -8 | -8 | -8 | -8 | -8 |
| Objętość zbiornika / maks. nadciśnienie | l / MPa | 24/1 | 40/1 | 50/1 | 60/1 | 80/1 | 100/1 |
| Przed pompowanie | kPa | 100 | | | 160 | | 160 |
| Największy wyciek nad stacją wodną | m | 10 | | | | | |

| | | |
|--|----|-----|
| Wysokość ssąca | m | 7,5 |
| Ekwiwalencyjny poziom akustycznego ciśnienia A | dB | 70 |

Na dodaną ilość Q wpływa wysokość ssąca, która jest w zakresie 1,7 – 7,5 m.

3 Bezpieczeństwo

Niniejsza NOP zawiera podstawowe polecenia, które muszą zostać dotrzymane w ciągu instalacji, działania i konserwacji pompy. Dlatego jest potrzebne, by właściciel i osoby obsługujące zawsze przed montażem i wprowadzeniem pompy do eksploatacji dokładnie przeczytali sobie jego tekst. Również jest wymagane, by dana NOP znajdowała się w miejscu montażu pompy po cały czas używania.

Dotrzymane muszą zostać nie tylko powyżej wymienione ogólne instrukcje bezpieczeństwa, które są wymienione pod niniejszym akapitem, ale także wszystkie specyficzne instrukcje bezpieczeństwa, np. dla używania prywatnego.

Ostrzeżenia umieszczone prosto na pompie, np.:

- Strzałka kierunku obrotu
- Kierunek przepływu
- Etykieta informacyjna

Jest niezbędne bezwarunkowo respektować i utrzymywać w stanie czytelnym.

Niedotrzymywanie poleceń bezpieczeństwa może spowodować zagrożenie osób, środowiska i samych pomp. Dalej może spowodować stratę wszelkich praw gwarancyjnych.

Bezpieczeństwo eksploatacyjne zestawu pompowej jest zabezpieczone tylko przy używaniu w celu według punktu 1 niniejszej NOP. Wartości graniczne wymienione v NOP nie mogą być w żadnym wypadku przekroczone.

W niniejszej NOP znajdują się poniższe oznakowania:



Ostrzeżenie na możliwe uszkodzenie pompy albo jej funkcji



Ostrzeżenie na ogólne niebezpieczeństwa



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem obrażenia prądem elektrycznym

Instrukcje bezpieczeństwa dla właściciela i osób obsługujących



- Nie remontować stację wodną przy eksploatacji albo pod ciśnieniem pompowanej cieczy.
- Zapewnić by przy remontach urządzenia pompującego nie mogła osoba nieupoważniona uruchomić silnik napędowy.
- Dbać by ingerencje do sprzętu elektrycznego (razem z przyłączeniem do sieci) przeprowadzała tylko osoba upoważniona, tzn. osoba z kwalifikacją odpowiadającą niebezpieczeństwu przeprowadzanych czynności i z tego płynącej odpowiedzialności.
- Pokrywy ochronne przed częściami poruszającymi się (np. złączami) nie mogą być usuwane z urządzenia przy eksploatacji.

Instrukcje bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych i montażowych



Właściciel powinien zadbać, żeby wszystkie prace konserwacyjne, kontrolne i montażowe przeprowadzał upoważniony i zakwalifikowany personel, który był szczegółowo zaznajomiony z NOP.

Prace na zestawie przeprowadzają się po jego odstawieniu z eksploatacji.

Przy tym musi dotrzymywać się opisany sposób do odstawienia urządzenia z eksploatacji.

4 Montaż

4.1 Umieszczenie stacji wodnej



Wykonanie pozwala umieszczenie stacji wodnej w środowisku zwykłym i wilgotnym, do miejsc chronionych przed zalaniem i zamarznięciem. Stacja wodna w wykonaniu zwykłym nie umieszcza się z powodu hałaśliwości do przestrzeni mieszkaniowych albo przestrzeni z nimi bezpośrednio sąsiadujących.

Jest niezbędne by stacja wodna była umieszczona jak najbliżej do źródła wodnego tak, by zredukowana wysokość ssąca nie przekroczyła 8 m.

Dla każdego urządzenia pompującego jest zawsze korzystne unikać od długiego i rozczłonkowanego rurociągu ssącego, ponieważ sytuacja na stronie ssącej jak najbardziej wpływa na gospodarną i niezawodną eksploatację pompy. W związku z tym, że przy wzrastaniu zredukowanej wysokości ssącej dochodzi do spadku przepływu i obliczenie strat jest złożone, są w następującej tab. dla pionowych odległości między powierzchnią wody w studni i poziomą równią przechadającą środkiem pompy – zsg (m) wymienione maks. długości rurociągu ssącego. Wymienione maks. długości są przeznaczone dla zwykłych systemów ssących wyposażonych koszem ssącym i 2 łuki odpowiedniej wielkości.

| Pionowa odległość od powierzchni | Maks. Długość DN25 (G1) | Maks. długość rurociągu ssącego DN32 (G1 1/4) |
|----------------------------------|-------------------------|---|
| zsg = 1 m | 90 m | 350 m |
| zsg = 2 m | 80 m | 300 m |
| zsg = 3 m | 63 m | 240 m |
| zsg = 4 m | 46 m | 180 m |
| zsg = 5 m | 30 m | 120 m |
| zsg = 6 m | 15 m | 75 m |
| zsg = 7 m | 10 m | 25 m |
| zsg = 8 m | | 10 m |

Przykład:

Dla stacji wodnej była zmierzona pionowa odległość między powierzchnią wody i osią pompy 6 m. Zakładana długość rurociągu ssącego jest 12 m (razem z rurociągiem pod powierzchnią wody).

Wg tab. Jest możliwe użyć rurociągu:

DN25 /G 1/.....maks. 15 m lub

DN 32 /G 1 1/4/.....maks. 75 m.

Przy użyciu rurociągu G 1 1/4 /DN32/ jest w stosunku do niższej zredukowanej wysokości ssącej przepływ pompy większy.

W przypadku przekroczenia zredukowanej wysokości ssącej wybierać prześwit DN rurociągu większy.

Stację wodną zwykle osadza się na fundament albo podłogę. Dla poprawnego funkcjonowania musi być powierzchnia montażowa pozioma i stacja wodna mocno przymocowana. Przed osadzeniem stacji wodnej najpierw sprawdzimy poziomnicą, czy jest powierzchnia montażowa pozioma, następnie zabetonujemy śruby fundamentowe a potem usadzimy stację wodną. Z punktu widzenia tłumienia hałasu jest wygodne ułożyć stację wodną na podkładkę sprężystą (gumową). Po zastygnięciu betonu śruby jest potrzebne dokręcić. Wodę, która kapie z uszczelki, polecamy wprowadzić do odpadu.

4.2 Dyspozycje rurociągu i jego montaż

Zob. rys. przykład rozmieszczenia stacji wodnej MINI.

Montaż rurociągu ssącego [4] wymaga szczególnie wielką staranność. Rurociąg ssący jest potrzebne ułożyć tak, żeby ciężar rurociągu albo inne siły deformacyjne nie przenosiły się na pompę i nie sposobiły krzyżowania osi agregatu pompowego. Rurociąg musi się przed instalacją oczyścić i usunąć resztki zanieczyszczeń. Szczególnie musi się z rurociągu starannie usunąć trzaski metalowe, żeby nie sposobiły uszkodzenia pompy. Rurociąg ssący musi być starannie instalowany, żeby nieszczelnościami nie przedostawało się powietrze, które powoduje obniżanie mocy pompy albo aż zaburzenia eksploatacji.

UWAGA! U wykonania z pompą plastikową uszczelniać przyłączenie do pompy na czoło.

Rurociąg ssący pokłada się z małym podnoszeniem w kierunku od studni do pompy. Koniec rurociągu w studni, który jest wyposażony w kosz ssący z klapą zwrotną, musi być minimalnie 300 mm nad dnem studni, żeby nie był wraz z wodą ściągany piasek i osad.

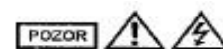
Z powodu zabezpieczenia trwałego zapełnienia systemu ssącego i pompy, potrzebne jest utrzymywanie klapy zwrotnej kosza ssącego w stanie funkcjonalnym.

Jest potrzebne by rurociąg był ułożony w głębokości, gdzie w zimie nie zamarznie. Głębokość minimalna jest 120 cm. Wygodne jest ułożenie do kanału z cegieł palonych, który umożliwi łatwiejszy dostęp przy demontażu i zwiększa izolację cieplną. Wobec przypadkowego demontażu wygodne jest złączenie połączeniem kołnierzowym pionowej części rurociągu z rurociągiem ułożonym w ziemi. Przed przyłączeniem rurociągu ssącego na pompę musi się usunąć przegrodę uszczelniającą z szyjki ssącej, która zapobiega wniknięciu zanieczyszczeń.

Rurociąg tłoczny jest potrzebne starannie oczyścić podobnie jak ssący.

Zalecamy zainstalować za stacją wodną zawór (najlepiej zawór przejściowy ustnikowy z zaworem odwadniającym), którym jest możliwe przy remoncie zatrzymać przepływ z stacji wodnej do sieci rozdawczej a przypadkowo odwodnić rurociąg tłoczny.

4.3 Instalacja elektryczna



Urządzenia elektryczne są już przy produkcji odpowiednim sposobem ustawione i załączone. Jednak jest potrzebne przekonać się, czy napięcie wymienione na etykiecie informacyjnej silnika elektrycznego zgadza się z napięciem sieci. Instalacja elektryczna spoczywa w przymocowaniu bezpiecznika na ścianę za pomocą dodanych kołków. Stacja wodna jest dodawana z kablem załączonym do wtyczki. Podłączenie do sieci przeprowadzi się zasunięciem wtyczki do gniazdka instalacji elektrycznej.

Interferencje do instalacji elektrycznej musi przeprowadzać tylko zawód fachowy albo upoważniony do tego pracownik z kwalifikacją elektrotechniczną.

Stację wodną można przyłączyć wyłącznie do rozproszania elektrycznego, którego instalacja była przeprowadzona zgodnie z normą CSN.

Schemat podłączenia i uziemienia jest widać w przyłączonym rysunku.

5 Obsługa i konserwacja

5.1 Przygotowanie stacji wodnej do eksploatacji

- Po dłuższym magazynowaniu staje się, że środek konserwacyjny zeszywnieje i potem musi się wałem poobracać ręcznie, aby się pompa rozbiegła. Obracanie ręczne można przeprowadzić po usunięciu pokrywy wentylatora. Po poobracaniu pokrywę zamontować.
- Pompę nawodnić tak, że wykręci się zatyczka na obudowie pompy i otworem pełniącym nalewa się woda tak długo, aż jest zalana pompa i rurociąg ssący. Zatyczkę zakręcić. Bez zapełnienia wodą nie można pompę uruchomić, ponieważ mogło by się zatrzeć.

W przypadku, że się silnik nie rozbiegnie i nie wydaje żadnego dźwięku, jest awaria w dopływu energii elektrycznej. Jeżeli się silnik nie rozbiegł i słabo brzęczy, chodzi o awarię mechaniczną na pompie. Przez ochronę cieplną przechodzi znaczny prąd i cały silnik się zagrzewa. Chyba po 45 sekundach ochrona cieplna przerwie dopływ prądu. Po wychłodzeniu (około 3-5 min.) dojdzie znów do włączenia. Jeżeli się silnik znowu nie rozbiegnie, konieczne jest wyciągnąć wtyczkę z gniazdka i usunąć wadę.

5.2 Wprowadzenie stacji wodnej do eksploatacji



- Po przeprowadzeniu czynności wymienionych w przygotowaniu wprowadzimy stację wodną do eksploatacji.
- Woda rozpocznie przeciekać do zbiornika i tłoczego rurociągu. Zwiększa się ciśnienie, dopóki nie osiąga wartości wyłączeniowej, wtedy wyłącznik ciśnieniowy niezależnie wyłączy silnik elektryczny.

5.3 Eksploatacja stacji wodnej

- Stacja wodna pracuje zupełnie niezależnie.
- Testy przepisane zbiornika ciśnieniowego przeprowadzać wg instrukcji obsługi zbiornika ciśnieniowego.
- W przypadku, że dojdzie do obniżenia ciśnienia powietrza w zbiorniku, co przejawia się zwiększoną częstotliwością przełączania, konieczne jest przeprowadzić kontrolę ciśnienia powietrza ewent. jego dopełnienie.
 - a. Kontrola ciśnienia przeprowadza się tym sposobem:
 - b. Stację wodną wyłączyć wyciągnięciem wtyczki z gniazdka i wypuścić wodę ze zbiornika ciśnieniowego.
 - c. Wykręcić nakrętkę kryjącą z górnej części zbiornika ciśnieniowego.
 - d. Zmierzyć ciśnienie powietrza pneumatycznym urządzeniem do mierzenia i porównać z wartością wymienioną na etykiecie informacyjnej zbiornika ciśnieniowego.
 - e. Jeżeli jest ciśnienie powietrza mniejsze, niż jest wartość wymieniona na etykiecie, przeprowadzić dogęszczenie powietrzem i to przez pompkę samochodową albo motocyklową i sprawdzić szczelność wentyla małego.
 - f. Wkręcić z powrotem pokrywę kryjącą i włączyć stację wodną.
- Jeżeli grozi niebezpieczeństwo, że pomieszczenie z stacją wodną mogło by zamarznąć, musimy wodę z całego urządzenia wypuścić.

Odwodnienie przeprowadzimy:

- a. Stację wodną wyłączymy wyciągnięciem wtyczki z gniazdka.
- b. Otworzeniem zaworu odwadniającego na zaworze końcowym za stacją wodną, ewent. innym sposobem wypuścimy wodę z rurociągu tłoczego i zbiornika ciśnieniowego.
- c. Poluzowaniem czterech śrub, którymi jest silnik elektryczny przymocowany do zbiornika i poluzowaniem czterech śrub na obudowie pompy uwolnić silnik z wirnikiem, co spowoduje wycieczenia pozostałej wody z pompy.

5.4 Zatrzymanie stacji wodnej



Przy koniecznym odstawieniu stacji wodnej z eksploatacji wyłączymy stację wodną wyciągnięciem wtyczki z gniazdka.

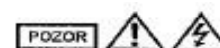
6 Ostrzeżenie konsumentom

- Wszystkie części są wymienne. Wszystkie części zamienne są do dyspozycji w sklepach sprzedawców umownych i SIGMA PUMPY HRANICE s.r.o.
- Naprawy przeprowadzają ośrodki mechaników umownych i SIGMA PUMPY HRANICE s.r.o.
- Zakres gwarancji, sposób zastosowania reklamacji i lista gwarancyjnych zakładów naprawczych są wymienione w karcie gwarancyjnej.
- Pompy są konserwowane zwykłymi środkami konserwującymi. W przypadku, że zanieczyszczenie cieczy bezpośrednio po włączeniu wpłynęło na jakość pompowanej cieczy (wody do picia), jest potrzebne przepłukać pompę gorącą wodą albo przepompować pompą stosowną ilość cieczy poza przewód tłoczący.
- Dlatego, że największe nadciśnienie pompy jest niższe od maksymalnego nadciśnienia eksploatacyjnego zbiornika ciśnieniowego, nie jest stacja wodna wyposażona zaworem bezpieczeństwa.

7 Metoda przy wymianie gumowego worka

- Odstawić stację wodną z eksploatacji wyłączeniem bezpiecznika i wyciągnięciem wtyczki z gniazdka.
- Wypuścić wodę ze zbiornika i rurociągu rozdzielczego.
- Wykręcić pokrywę kryjącą wentyla małego na górnej części zbiornika.
- Wykręcić wkładkę wentyla małego i wypuścić gaz ze zbiornika.
- Wykręcić nakrętkę, która trzyma wentyl mały.
- Odstawić zbiornik ciśnieniowy z kompletu stacji wodnej i rurociągu tłoczego.
- Wykręcić 6 nakrętek ściągających kołnierz
- Zdjąć kołnierz ze zbiornika ciśnieniowego.
- Worek gumowy w zbiorniku zgnieść i wyciągnąć na zewnątrz.
- Wysuszyć i sprawdzić wewnętrzne ściany zbiornika.
- Na koniec nowego worka wkręcić wentyl mały.
- Nowy worek złożyć i włożyć do zbiornika.
- Wentyl mały przepchnąć otworem w zbiorniku i zakręcić nakrętkę.
- Wyrównać krawędź worka na szyjce zbiornika.
- Na krawędź worka nasadzić kołnierz i śruby przepchnąć otworem kołnierza.
- Śruby równomiernie dokręcić.
- Wkręcić wkładkę do obudowy małego wentyla.
- Zbiornik ciśnieniowy napompować powietrzem na wartość przed pompowaną przy równoczesnej kontroli szczelności.
- Po napompowaniu powietrza na wartość przed pompowaniem sprawdzić szczelność kołnierza zanurzeniem kołnierza do wody. Na małym wentylu sprawdzić szczelność wodą mydlaną.
- Zbiornik zainstalować na wypór pompy. Pokrywę kryjącą nakręcić na obudowę małego wentyla.
- Wprowadzić stację wodną do eksploatacji.

8 Wady, ich przyczyny i usunięcie



| wada | przyczyna | usunięcie |
|--|--|---|
| Silnik motorowy się po włączeniu nie rozbiega | Przerwany dopływ prądu. | Sprawdzić przewody, przyciągnąć albo wymienić bezpieczniki stacji wodnej. |
| | Ochrona cieplna silnika wyłączona. | Zaczekać aż dojdzie do ochłodzenia nawijania. |
| Silnik elektryczny się po włączeniu nie rozbiega, ale brzęczy. | Pompa bieży zbyt ciężko. | Obracać pompą (konieczne jest odłączenie od sieci). |
| Pompa nie dostarcza wodę. | Pompa była źle nawodniona. | Zatrzymać i znów nawodnić. |
| | Wielka wysokość ssąca. | Umieścić stację wodną w niższej pozycji, wybrać większą średnicę rurociągu ssącego. |
| | Nieszczelność w rurociągu ssącym. | Przyciągnąć połączenia, przypadkowo wymienić uszczelki. |
| | Rurociąg ssący jest zatkany. | Wyczyścić rurociąg ssący. |
| Pompa daje mało wody. | Kłapa w koszu ssącym jest przyklejona. | Uwolnić klapę w koszu ssącym. |
| | Rurociąg ssący jest zatkany. | Wyczyścić rurociąg ssący. |
| | Pompa pracuje zbyt ciężko. | Naprawić pompę. |

| | | |
|---|---|--|
| Pompa pracuje zbyt ciężko albo w ogóle się nie obraca. | Zanieczyszczenie mechaniczne spowodowało utknięcie wirnika. | Pompę rozebrać i wyczyścić. |
| | Pompa jest zatarta albo inaczej uszkodzona. | Naprawić pompę. |
| Stacja wodna włącza się i wtedy, kiedy odbiera wodę. | Nieszczelność w rurociągu. | Naprawić rurociąg. |
| | Kłapa kosza ssącego jest nieszczelna. | Naprawić kłapę kosza ssącego. |
| | Uszczelka mechaniczna przepuszcza wodę.. | Wymienić uszczelkę mechaniczną w warsztacie fachowym. |
| Odbiór wody między wyłączeniem i nowym załączeniem jest mniejszy niż jest podany. | Mało powietrza w zbiorniku ciśnieniowym. | Przekontrolować za pomocą urządzenia pneumatycznego ewent. dodać powietrza za pomocą pompki. |
| Stacja wodna nie daje wodę. | Silnik elektryczny się nie rozbiega. | Jak u części elektrycznej. |

9 Magazynowanie i ochrona stacji wodnej

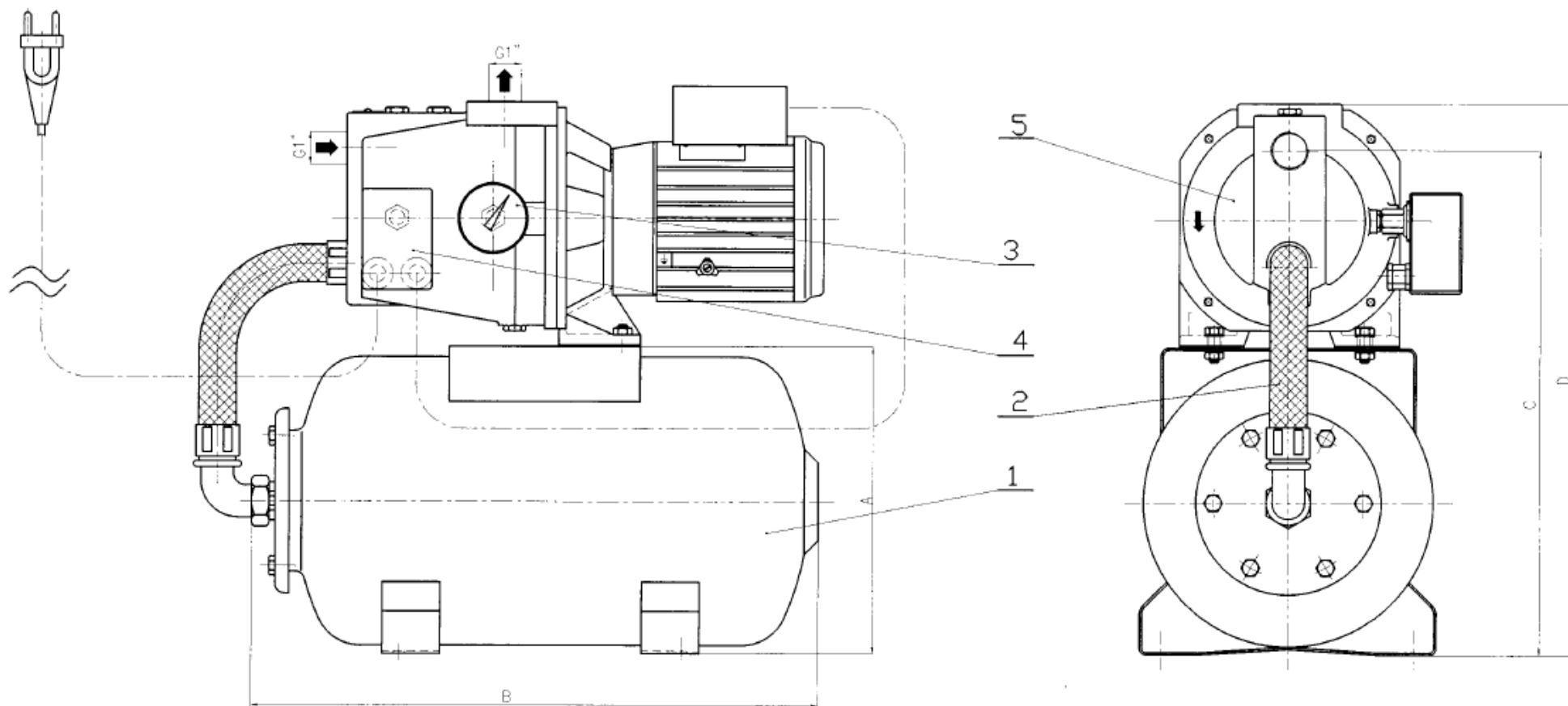
POZOR

Stacje wodne magazynują się w przestrzeniach suchych i bezpyłowych, gdzie nie dochodzi do dużych zmian temperatury. Pompa jest w zawodzie produkcyjnym konserwowana przeciw korozji. Jeżeli trwa magazynowanie pompy dłużej niż 6 miesięcy, niezbędne jest sprawdzenie stanu konserwacji i łatwość obracania rotora i przypadkowo konserwację odnowić. Producent nie ręczy za szkody, które są spowodowane złą i niefachową obsługą, nieznaną jakością albo zaniedbaniem NOP.

10 Instrukcje dotyczące obchodzenia się z odpadami

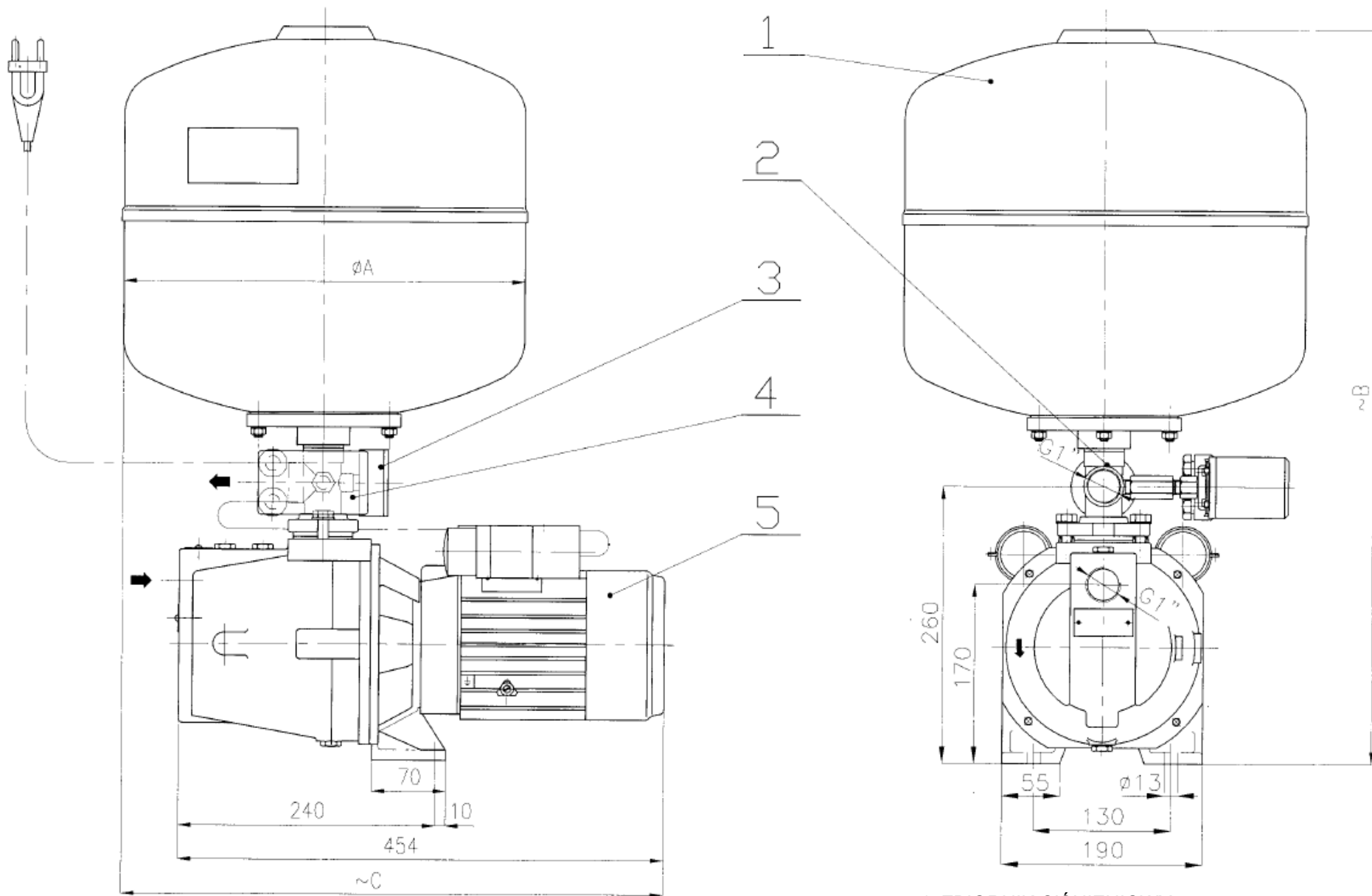
| Rodzaj odpadu | Wg numeru kat. | Nieszkodliwy, bezpieczny sposób likwidacji |
|---|--|--|
| Drewniane opakowanie, tekturowe opakowanie – kartony | 150103 O 150101 O | Opakowanie zwrotne – wrócić producentowi, do recyklingu – zbiór, odsprzedaż, do spalania – likwidować w spalarni odpadów |
| Opakowania plastikowe - folie, igelit, worki, tworzywa sztuczne | 200103 (wg CSN 77 0052 są folie oznakowane trójkątem z ważnością ogłoszenia] | recykling – ułożyć w oznaczonych kontenerach, oddać u firm zajmujących się recyklingiem |
| Tektura, papier woskowany | 200101 O | Odpad do spalania w kotłowniach albo spalarni odpadów |
| Pompa, produkt mechaniczny, wyłączony produkt mechaniczny bez reszt oleju | 160214 O | Wrócić do recyklingu na części zamienne, oddać do złomu metali |
| Gumowe węże – odpad komunalny | 191204 O 200301 O | Do spalania w spalarni, można likwidować na wysypisko |
| Uszczelki – sznurowe, ochronne tekstylia zanieczyszczone używanym mediem, olejem itp. | 150202 N | Do spalania w spalarni odpadów niebezpiecznych |
| Olej konserwacyjny i motorowy | 130205 N | Oddać u firm zajmujących się recyklingiem zanieczyszczonych olejów, do spalania v spalarni odpadów niebezpiecznych. |

O – znaczy odpad zwykły, N – znaczy odpad niebezpieczny



| VODÁRNA DARLING | ČERPADLO | A | B | C | D | Hmotnost (kg) |
|-----------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|
| MINI 24-2 | 25-OVE-130-4-LH-313 | 270 | 500 | 440 | 480 | 32.5 |
| MINI 40-2 | 25-OVE-130-4-LH-313 | 345 | 580 | 515 | 555 | 36.5 |
| MINI 50-2 | 25-OVE-130-4-LH-313 | 430 | 615 | 600 | 640 | 38.0 |
| MINI 60-2 | 25-OVE-130-4-LH-313 | 382 | 680 | 552 | 592 | 40.5 |
| MINI 80-2 | 25-OVE-130-4-LH-313 | 450 | 680 | 620 | 660 | 45.5 |
| MINI 100-2 | 25-OVE-130-4-LH-313 | 450 | 780 | 620 | 660 | 51 |

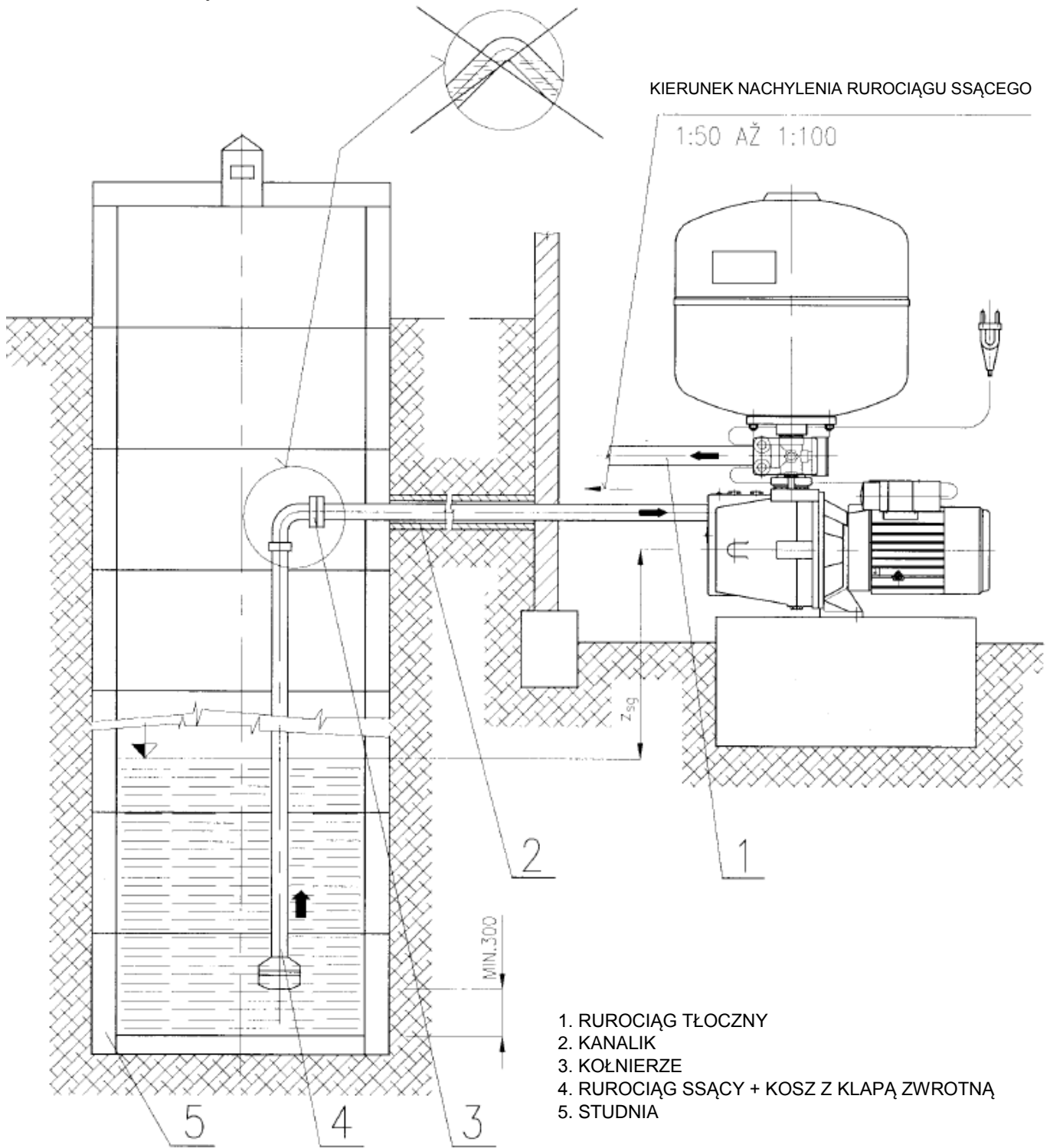
1. ZBIORNIK CIŚNIENIOWY
2. WAŻ CIŚNIENIOWY
3. MANOMETR
4. WYŁĄCZNIK CIŚNIENIOWY
5. ZESTAW POMPUJĄCY



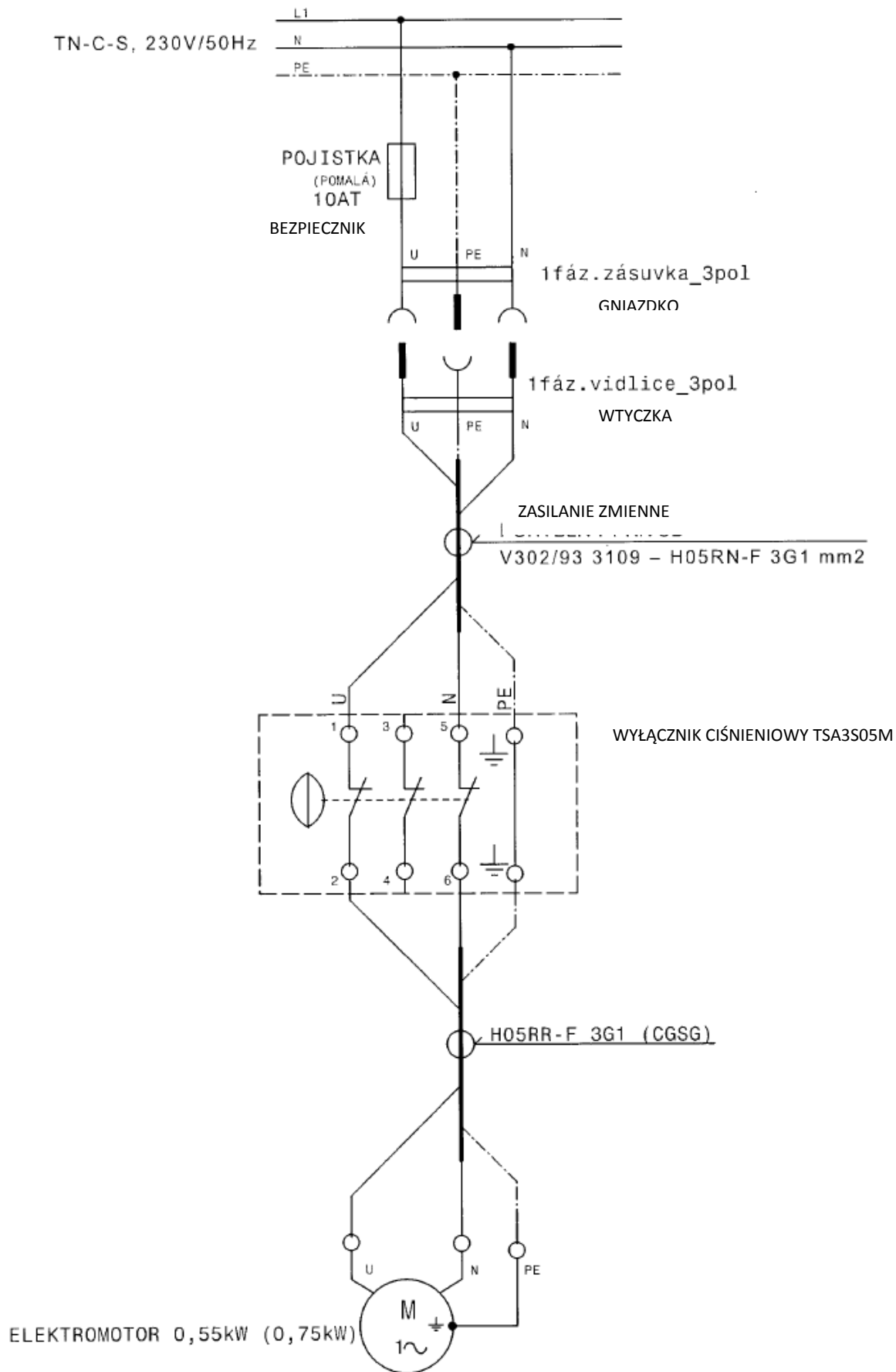
| VODÁRNA | ČERPADLO | A | B | C | Hmotnost [kg] |
|-----------|----------|------|-----|-----|---------------|
| MINI 35-2 | 25-ØVE | ø380 | 695 | 515 | 36,5 |

1. ZBIORNIK CIŚNIENIOWY
2. KSZTAŁTKA
3. MANOMETR
4. WYŁĄCZNIK CIŚNIENIOWY
5. ZESTAW POMPUJĄCY

PRZYKŁAD UPORZĄDKOWANIA STACJI WODNEJ DARLING MINI



Z_{sg} – PIONOWA ODLEGŁOŚĆ OD POWIERZCHNI



DARLING MINI 24,35,40,50,60,80,100-2
SCHEMAT PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO