



SIGMA PUMPY HRANICE

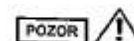
SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o., Tovární č.p. 605, 753 01 Hranice I-Město
tel.: 581 661 111, fax: 581 602 587, e-mail: sigmapumpy@sigmapumpy.com, URL: www.sigmapumpy.com

Instrukcja obsługi i przepisy montażu dla hydroforów

SIGMONA typu L, N

ważność od: 1.3.2012

1 Zastosowanie



Niezależne stacje wodne SIGMONA są urządzeniami, które umożliwiają niezależne zaopatrywanie wodą. Są wykorzystywane we własnych niezależnych wodociągach w domach rodzinnych, domkach letniskowych i podobnych obiektach. Zaopatrza je czystą wodą do temperatury media 35° C tam, gdzie wysokość transportowa nie przekracza wartość 7,5 m. Przy dłuższym rurociągu konieczne jest kontrolowanie wysokości ssącej względem na straty w rurociągu.

2 Opis

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

- a) zestaw pompowy
 - jednofunkcyjny, jednofazowy silnik na podstawach
 - konsola
 - obudowa łącząca
- b) wyłącznik ciśnieniowy
- c) sznur elastyczny
- d) manometr
- e) kształtka
- f) zbiornik ciśnieniowy z workiem gumowym
- g) wąż

3 Dane techniczne

Typ hydrofora niezależnego	Napięcie silnika (V)	Moc silnika P2 (kW)	Przepływ Q (l/s) ¹⁾	Wysokość ssąca (m) ²⁾	Rozmiar rurociągu łączącego	Objętość silnika	Ciśnienie wł./wył. (MPa)	Pow. ekw. Ciśnienia ak. A (dB)	Waga (kg)
SIGMONA L2-BRIO	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	BRIO	BRIO	70 dB	17 kg
SIGMONA L-40	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	40 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	27 kg
SIGMONA L-60	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	60 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	30 kg
SIGMONA L-80	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	80 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	33 kg
SIGMONA L1-24	230V	0,6 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	24 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	15 kg
SIGMONA L2-40	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	40 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	28 kg
SIGMONA L2-50	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	50 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	30 kg
SIGMONA L2-60	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	60 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	31 kg
SIGMONA L2-80	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	80 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	34 kg
SIGMONA L4-100	230V	1,5 kW	2,3-0,2 l/s	7,5 m	1''	100 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	59 kg
SIGMONA N-40	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	40 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	20 kg
SIGMONA N-60	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	60 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	23 kg
SIGMONA N-80	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	80 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	27 kg
SIGMONA N1-24	230V	0,6 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	24 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	15 kg
SIGMONA N2-40	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	40 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	21 kg
SIGMONA N2-60	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	60 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	24 kg
SIGMONA N2-80	230V	0,75 kW	0,8-0,2 l/s	7,5 m	1''	80 l	2,0-3,5 MPa	70 dB	28 kg
SIGMONA N3-100	230V	1,1 kW	1,2-0,2 l/s	7,5 m	1''	100 l	2,5-4 MPa	70 dB	36 kg

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

²⁾ Na wysokość ssącą wpływa wykonanie rurociągu ssącego.

UWAGA Dalsze ważne dane są wymienione na etykiecie produkcyjnej hydrofora i silnika elektrycznego

4 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.

Niedotrzymanie 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.

5 Montaż

Umieszczenie hydrofora



Środowisko stacji wodnej nie może być zamarzające i wybuchowe. Stacja wodna w wersji standardowej nie umieszcza się z powodu hałasu do przestrzeni mieszkalnych albo przestrzeni bezpośrednio z nimi sąsiadującymi.

Jest niezbędne by stacja wodna była umieszczona jak najbliżej do źródła wodnego tak, by zredukowana wysokość ssąca nie przekroczyła 8,5 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.

Hydrofor musi być przyłączony odpowiednimi śrubami na mocny fundament, który absorbuje drzenie. Z punktu widzenia tłumienia hałasu jest wygodne ułożyć stację wodną na podkładkę sprężystą (gumową).

Dyspozycje rurociągu i jego montaż

Zob. rys. przykład rozmieszczenia hydrofora SIGMONA. Montaż rurociągu ssącego [4] wymaga szczególnie wielką staranność.

Średnica rurociągu ssącego musi być taka sama albo większa, niż jest średnica szyjki ssącej pompy.

Rurociąg ssący jest potrzebne ułożyć tak, żeby ciężar rurociągu albo inne siły deformacyjne nie przenosiły się na pompę i nie spowodowały 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 spowodowały uszkodzenia pompy. Rurociąg ssący musi być starannie instalowany, żeby nieszczelnościami nie przedostawało się powietrze, które powoduje obniżanie mocy pompy albo aż zaburzenia eksploatacji. 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 zapelnienia 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 zamrznie. 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.

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 rozprowadzenia elektrycznego, którego instalacja była przeprowadzona zgodnie z normą CSN.

Schemat podłączenia i uziemienia jest widać w przyłączonym rysunku.

6 Obsługa i konserwacja

Kontrola przed wprowadzeniem do eksploatacji

Przekonajcie się, że pompa jest mocno przyłączona do fundamentu i wszystkie połączenia są mocno dociągnięte. Podłączenia elektryczne odpowiadają wartościom wymienionym na etykiecie silnika elektrycznego!

Wprowadzenie stacji wodnej do eksploatacji

Przed wprowadzeniem stacji wodnej do eksploatacji napełnijcie pompę wodą przez otwór do napełniania, który jest umieszczony obok szyjki tłocznej pompy. Po pełnym napełnieniu ubezpieczcie się, że zatyczka do nalewania jest dostatecznie szczelnie zakręcona. Nawodnienie pompy powtarzajcie zawsze po dłuższym czasie, kiedy pompa nie była w eksploatacji.

Pompa nie może w żadnym wypadku pracować na sucho!

Jeżeli do tego dojdzie, wyłączcie pompę, zostawcie opaść temperaturę, przeprowadźcie jej napełnienie i znów włączcie.

Dla wykonania działań opisanych w przygotowaniu włączymy hydrofor zasunięciem wtyczki do gniazdka.

Po włączeniu sprawdźcie kierunek obracania wg silnika elektrycznego i strzałki kierunkowej umieszczonej na korpusie pompy.

Woda zacznie przeciekać do zbiornika i rurociągu tłoczego. Ciśnienie się zwiększa, aż osiągnie wartości wyłączeniowej i wyłącznik ciśnieniowy wyłączy silnik elektryczny. Sprawdźcie na manometrze, czy hydrofor włącza i włącza w reżimie danym wg wyłącznika ciśnieniowego. Jeżeli hydrofor pracuje w innym reżimie, obróćcie się na waszego sprzedawcę. Inne wyregulowanie wyłącznika ciśnieniowego może być wykonane tylko przez ośrodek serwisowy.

Zatrzymanie hydrofora

Przy koniecznym odstawieniu z eksploatacji wyłączymy hydrofor wyciągnięciem wtyczki z gniazdka.

Hydrofor musi być wyłączony jeżeli nastanie niekóra z sytuacji gdy: nie daje wody, niedostateczne ciśnienie, wirujące, bardzo zagrzany silnik.

Eksploatacja hydrofora

Hydrofor pracuje zupełnie niezależnie i nie wymaga konserwacji za warunków kiedy:

- hydrofor i rurociąg ssący jest chroniony przed mrozem
- prawidłowa kontrola stanu kosza ssącego

W przypadku, że dojdzie do spadku ciśnienia powietrza w zbiorniku, co okaże się zwiększoną częstotliwością włączania, konieczne jest przeprowadzić kontrolę ciśnienia powietrza, ewentualnie jego dopełnienie.

Kontrola ciśnienia przeprowadza się tak:

- a) Hydrofor wyłączyć wyciągnięciem wtyczki z gniazdka i wypuścić wodę z naczynia ciśnieniowego
- b) Odkręcić pokrywę kryjącą ze zbiornika ciśnieniowego
- c) Zmierzyć pneumatycznym przyrządem do mierzenia ciśnienie powietrza i porównać z wartością na etykiecie zbiornika ciśnieniowego
- d) Jeżeli jest ciśnienie powietrza mniejsze, niż jest wymieniona wartość przeprowadzić dopompowanie pompką do samochodu, ewent. motocyklu i sprawdzić szczelność zaworu.
- e) Nakręcić z powrotem pokrywę kryjącą i włączyć hydrofor

Jeżeli jest hydrofor używany tylko w danym okresie, zaleca się kompletne odwodnienie przed odstawieniem.

Metoda przy odwodnieniu

- hydrofor włączyć wyciągnięciem wtyczki z gniazdka
- otwarciem zawora odwadniającego na zaworze zamykającym za hydroforem ewent. innym sposobem wypuścić wodę z rurociągu tłoczego i zbiornika ciśnieniowego.

Przepisane testy zbiornika ciśnieniowego wykonywać wg instrukcji w pasporcie naczynia ciśnieniowego.

Hydrofor SIGMONA BRIO jest chroniony urządzeniem elektrycznym przeciw suchobiegu.

W przypadku niedostatku wody urządzenie podczas 10 aż 12 sekund wyłączy silnik pompy. Odnowienie może nastąpić (ale nie zaraz) manualnie włączeniem przycisku „RESET”. W przypadku jakiegokolwiek usterki w systemie uruchamiamy urządzenie znów przyciskiem „RESET”. System znów się zaktywuje przy zwiększonym ciśnieniu. Ciśnienie włączeniowe hydrofora jest nastawne regulatorem obrotowym w zakresie 0,1 aż 0,35 MPa. Dokładna instrukcja obsługi BRIO włącznie z szkicem i listą części zamiennych jest przyłożony do hydrofora.

7 Ostrzeżenie konsumentom

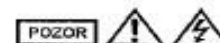
- Wszystkie części są wymienne. Wszystkie części zamienne są do dyspozycji w sklepach sprzedawców umownych i SIGMONA IMPORT s.r.o.
- Naprawy przeprowadzają ośrodki mechaników umownych i SIGMONA IMPORT s.r.o.
- Zakres gwarancji, sposób zastosowania reklamacji i lista gwarancyjnych zakładów naprawczych 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), 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.

8 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 zawora i wypuścić gaz ze zbiornika.
- Wykręcić nakrętkę, która trzyma zawór.
- Odłączyć zbiornik ciśnieniowy od wporu pompy.
- Wykręcić 6 nakrętek ściągających kołnierz i zdjąć kołnierz ze zbiornika ciśnieniowego.
- Zdjąć krzyż ze zbiornika ciśnieniowego.
- Worek gumowy v zbiorniku zgnieść i wyciągnąć na zewnątrz.
- Wysuszyć i sprawdzić wewnętrzne ściany zbiornika.
- Na koniec nowego worka nakręcić zawór.
- Nowy worek złożyć i włożyć do zbiornika przy równoczesnym wyrównaniu brzegu worka na szyjce zbiornika.
- Zawór przepchnąć otworem w zbiorniku i zaciągnąć nakrętkę.
- Na brzeg worka nasadzić kołnierz i śruby przepchnąć otworem kołnierza.
- Na śruby nasadzić podkładki i równomiernie dociągnąć nakrętki. (w krzyż)
- Wkręcić wkładkę do obudowy małego wentyla.
- Napompować powietrzem przestrzeń nad workiem na wartość przed pompowaną.
- Po napompowaniu powietrza na wartość przed pompowaniem sprawdzić szczelność kołnierza zanurzeniem kołnierza do wody. Na małym wentylu sprawdzić szczelność wodą mydlaną.
- Zbiornik zainstalować z powrotem do kompletu stacji wodnej i na rurociąg tłoczny.

- Pokrywą kryjącą nakręcić na obudowę małego wentyla.
- Wprowadzić stację wodną do eksploatacji.

9 Wady, ich przyczyny i usunięcie



wada	przyczyna	usunięcie
Silnik motorowy się po włączeniu nie rozbiega	Złe podłączenie, awaria na silniku el.	Sprawdzić instalację elektryczną, silnik el.
	Ochrona cieplna silnika wyłączona.	Zacząkać do ochłodzenia uzwojenia (20 min).
Silnik elektryczny się po włączeniu nie rozbiega, ale brzęczy.	Pompa tylko zablokowana, idzie za ciężko. Zanieczyszczenie mechaniczne spowodowało utknięcie wirnika.	Pokręcić pompą. (trzeba odłączyć z sieci). Naprawić pompę. Pompę rozkręcić i wyczyścić.
Pompa nie daje wodę.	Pompa źle nawodniona.	Wyłączyć 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.
	Kłapa w koszu ssącym jest przyklejona.	Uwolnić kłapę w koszu ssącym
Pompa daje mało wody.	Rurociąg ssący jest zatkany. Nieszczelność w rurociągu ssącym, przysysanie powietrza. Pompa jest zapchana osadami z studni.	Wyczyścić rurociąg ssący. Sprawdzić szczelność rurociągu ssącego. Pompę rozkręcić i wyczyścić.
Pompa się włącza i wtedy, kiedy nie odbiera wody.	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 włączeniem jest mniejszy niż jest wymieniany.	Mało powietrza w zbiorniku ciśnieniowym.	Sprawdzić za pomocą pneumatycznego urządzenia do mierzenia ewent. nadmuchać powietrze pompką.

10 Magazynowanie i ochrona stacji wodnej

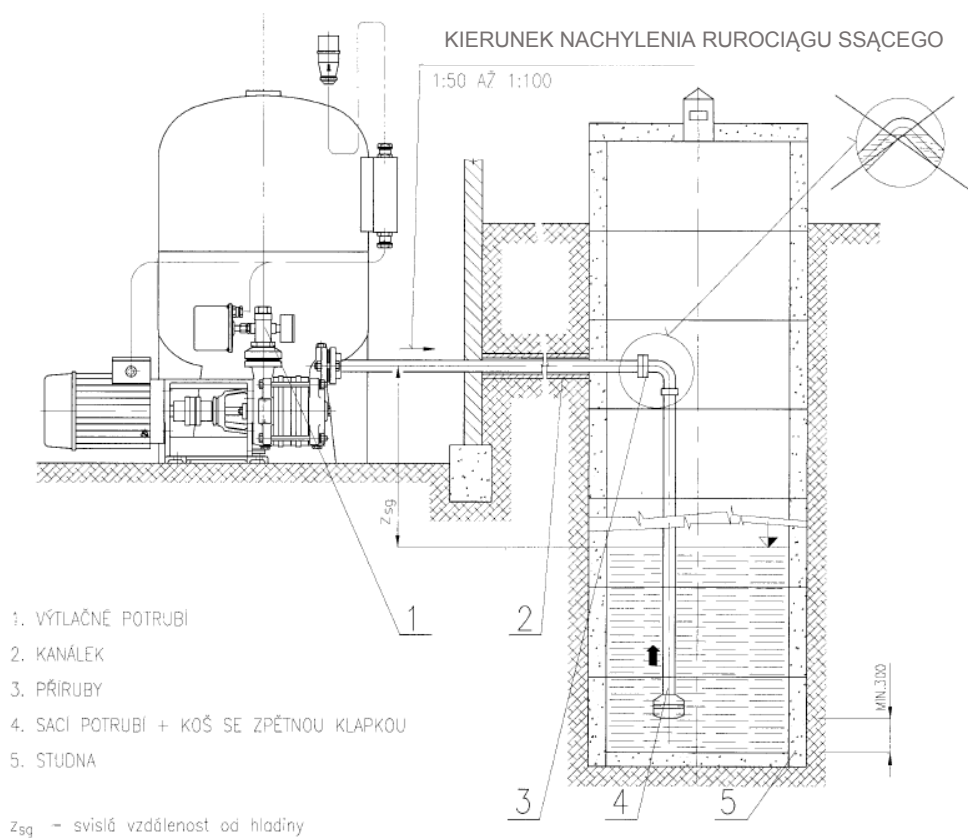


Stacje wodne magazynują się w przestrzeniach suchych i bezpyłowych, gdzie nie dochodzi do dużych zmian temperatury. Pompa jest w zawodzie produkcyjnym konserwowana przeciw korozji. Jeżeli trwa magazynowanie pompy dłużej niż 6 miesięcy, niezbędne jest sprawdzenie stanu konserwacji i łatwość obracania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

11 Instrukcje dotyczące obchodzenia się z odpadami

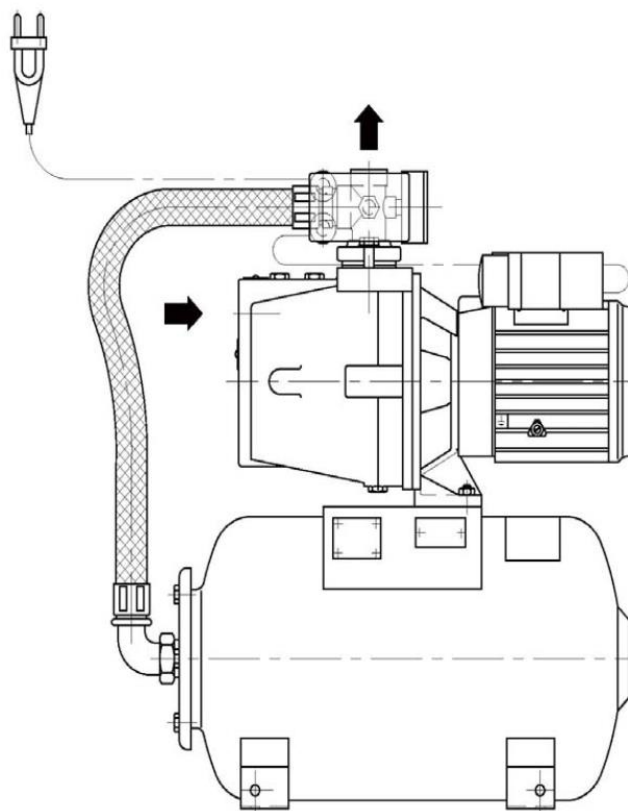
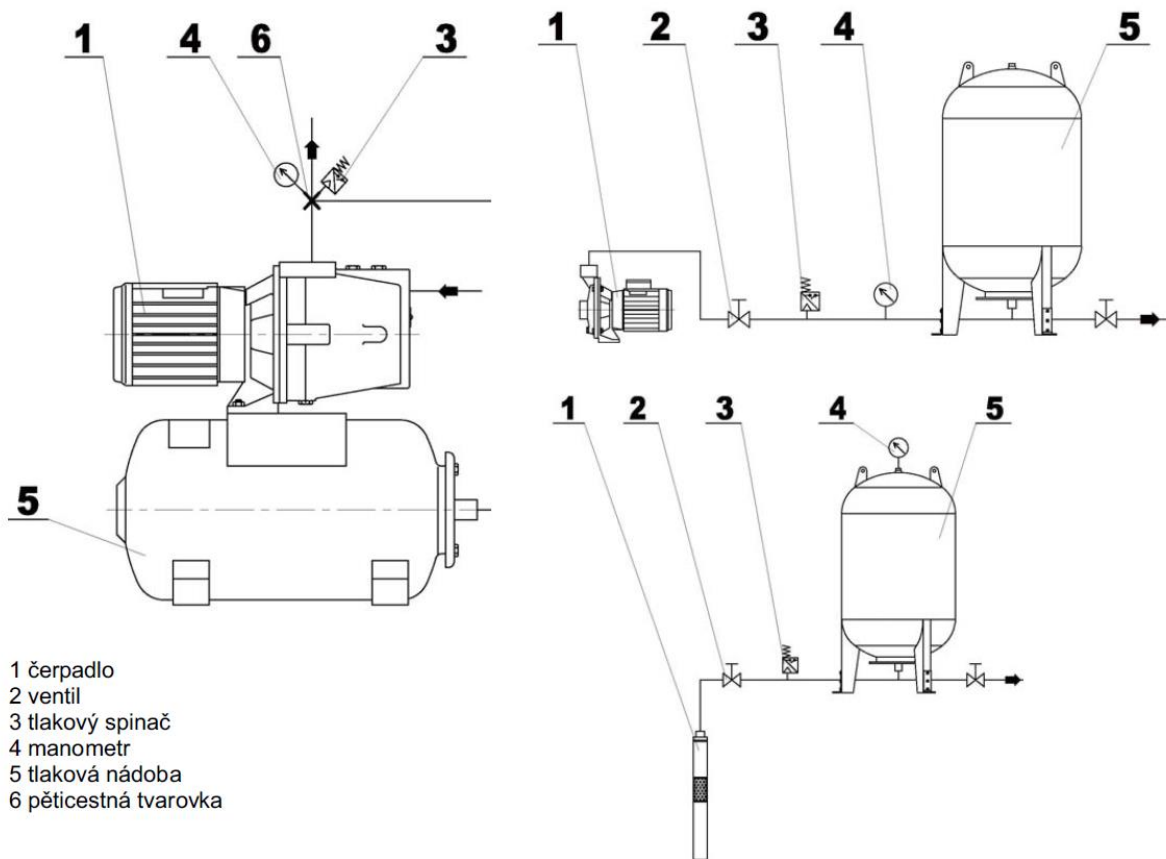
Rodzaj odpadu	Wg numeru kat.	Nieszkodliwy, bezpieczny sposób likwidacji
Drewniane opakowanie, tekturowe opakowanie – kartony	150103 O 150101 O	Opakowanie zwrotne – wrócić producentowi, do recyklingu – zbiór, odsprzedaż, do spalania – likwidować w spalarni odpadów
Opakowania plastikowe - folie, igelit, 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
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 medium, 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		

12 Szkice – przykłady zorganizowania hydroforów SIGMONA



1. RUROCIĄG TŁOCZNY
2. KANALIK
3. KOŁNIERZE
4. RUROCIĄG SSĄCY + KOSZ Z KLAPĄ ZWROTNĄ
5. STUDNIA

Z_{sg} – odległość pionowa od powierzchni



- 1 pompa
2 zawór
3 wyłącznik ciśnieniowy
4 manometr
5 zbiornik ciśnieniowy
6 kształtka

• SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

