

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



**Pompa do oleju VISCOMAT DC
TYPY: 120/1, 60/1, 60/2 (12V i 24V)**

A. Spis treści.

- A. Spis treści.**
- B. Oznaczenie urządzenia i producenta.**
- C. Deklaracja zgodności.**
- D. Opis urządzenia.**
- E. Specyfikacja techniczna.**
 - E1. Wydajność.**
 - E2. Specyfikacja elektryczna.**
- F. Warunki pracy.**
 - F1. Warunki środowiska pracy.**
 - F2. Zasilanie elektryczne.**
 - F3. Cykl pracy.**
 - F4. Dopuszczalne oraz niedopuszczalne pyny.**
- G. Transport i magazynowanie.**
- H. Instalacja.**
 - H1. Usuwanie opakowań.**
 - H2. Kontrola wstępna.**
 - H3. Pozycja pompy – zamontowanie.**
 - H4. Podłączenie węża.**
 - H5. Rozważania dotyczące przepływu w wężach tłocznych i ssących.**
 - H6. Akcesoria przewodów rurowych i elektrycznych.**
 - H7. Połączenia elektryczne.**
- I. Wstępne uruchomienie.**
- J. Użytkowanie.**
- K. Problemy i rozwiązania.**
- L. Konserwacja.**
- M. Poziom hałasu.**
- N. Usuwanie zanieczyszczeń.**
- O. Widok rozstrzelenia i oznaczenie części zamiennych.**
- P. Wymiary.**

B. Oznaczenie urządzenia i producenta.

Pompy do oleju:

**VICSOMAT 120/1 12V DC, VICSOMAT 60/1 12V DC, VICSOMAT 60/2 12V DC,
VICSOMAT 120/1 24V DC, VICSOMAT 60/1 24V DC, VICSOMAT 60/2 24V DC.**

Producent:

PIUSI SPA – VIA PACINOTTI – Z.I. RANGAVINO – 46029 SUZZARA (MN) ITALY

C. Deklaracja zgodności.

Niżej podpisana

PIUSI SpA

**via Pacinotti 16/A - z.i.Rangavino
46029 Suzzara – Mantova – Italia**

oświadcza na własną odpowiedzialność, że urządzenie:

Opis: **Pompa do przepompowywania OLEJU**

Typ/model: **VICSOMAT 120/1 12V DC, VICSOMAT 60/1 12V DC, VICSOMAT 60/2 12V DC,
VICSOMAT 120/1 24V DC, VICSOMAT 60/1 24V DC, VICSOMAT 60/2 24V DC.**

Nr fabryczny: odnieść się do *Lot Number* naniesiony na Tabliczce znamionowej CE wyrobu.

Rok produkcji: odnieść się do roku wg Tabliczki znamionowej CE wyrobu.

jest przeznaczone do wbudowania do maszyny/urządzenia (lub do innych maszyn/urządzeń), przez co stanowi taką maszynę/urządzenie do którego stosuje się Dyrektywa Maszyn 2006/42/CE, nie będzie mogła być uruchomiona do pracy dopóty aż urządzenie, w którą została wbudowana zostanie uznane jako zgodne z zarządzeniami tej dyrektywy 2006/42/CE.

Jest zgodna z zarządzeniami prawodawczymi które transponują dyrektywy:

- Dyrektywa Maszyn 2006/42/CE,
- Dyrektywa zgodności elektromagnetycznej 2004/108/CE

do której zostały zastosowane i utrzymane zasadnicze wymagania bezpieczeństwa wymienione w załącznikach I Dyrektywy Maszyn w zastosowaniu do wyrobu i wymienione kolejno: 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.7 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.9 - 1.5.11 - 1.5.13 - 1.5.15 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

Dokumentacja jest do dyspozycji w PIUSI SpA, dla kompetentnych czynników na uzasadniony wniosek lub przy zapytaniu o nią na adres email: doc_tec@piusi.com

Osobą kompetentną dla wybrania odpowiedniej broszury technicznej i zredagowania deklaracji jest p. Otto Varini będący prawnym przedstawicielem.

Suzzara, 22/02/2012

Prawny Przedstawiciel

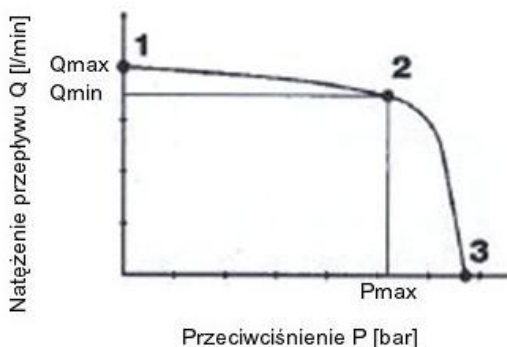
D. Opis urządzenia.

Pompa samozasysająca zębata z zaworem by - pass, zamontowana bezpośrednio na korpusie silnika, przyłącza gwintowe. Silnik szczotkowy asynchroniczny na niskie napięcie typ zamknięty IP 55 zgodnie z normą EN 60034-5.

E. Specyfikacja techniczna.

E1. Wydajność.

Wydajność natężenia przepływu przedstawiona jest jako funkcja przeciwności.



Punkt „1” na wykresie odnosi się do pracy pompy przy „zerowym” przeciwności. Wtedy pompa osiąga maksymalne natężenie przepływu (Q_{max}).

Punkt „2” na wykresie charakteryzuje maksymalne przeciwność, przy którym pompa osiąga minimalne natężenie przepływu (Q_{min}).

W momencie, gdy przeciwnieństwo osiąga wartość maksymalną (P max), otwiera się by-pass i olej przepływa cyrkularnie przez by-pass. Wtedy ciśnienie rośnie do wartości „ciśnienia by-pass” (w tabeli), natomiast natężenie przepływu jest zerowe (punkt „3” na wykresie).

Model pompy	Maksymalne natężenie przepływu [l/min]	Minimalne natężenie przepływu [l/min]	Maksymalne ciśnienie [bar]	Ciśnienie by-pass [bar]
Viscomat 120/1 12V	5.5	4.5	9	11
Viscomat 120/1 24V	5.5	4.5	9	11
Viscomat 60/1 12V	4.5	3.2	5	6
Viscomat 60/1 24V	4.2	3.2	5	6
Viscomat 60/2 12V	11.6	9.5	4	5.5
Viscomat 60/2 24V	12	10.8	4	5.5

Uwaga ! Krzywa i tabela odnosi się do następujących warunków pracy:

- płyn - olej o lepkości 500 cSt (np. SAE 80W/90),
- temperatura oleju 20°C.

Przy różnych warunkach ssania może zostać wytworzone wyższe ciśnienie które redukuje przepływ w porównaniu do tych samych warunków przeciwnieństwa. W celu uzyskania najlepszej wydajności bardzo ważne jest zmniejszenie straty ciśnienia na ssaniu zgodnie z następującymi instrukcjami:

- maksymalne skrócenie węża ssącego,
- unikanie zbędnych kolan oraz zaworów dławiących na wężu,
- stosowanie węży o jednakowych średnicach lub większych od wskazanych patrz punkt **H**. Instalacja.

E2. Specyfikacja elektryczna.

Model pompy	Zasilanie elektryczne			Bezpiecznik [A]
	Typ prądu	Napięcie [V]	Max natężenie prądu [A]	
Viscomat 120/1	DC	12	26.5	12V – 40A 24V – 30A
		24	13.5	
Viscomat 60/2	DC	12	35	
		24	18	
Viscomat 60/1	DC	12	18.5	12V – 25A 24V – 15A
		24	9.5	

F. Warunki pracy.

F1. Warunki środowiska pracy.

Temperatura min +5 °C, a max + 60 °C
Wilgotność względna max 90%

Uwaga ! Ograniczenia temperatury odnoszą się do zastosowanych części pompy i muszą być respektowane, by zapobiec ewentualnemu zniszczeniu lub wadliwemu działaniu.

F2. Zasilanie elektryczne.

W zależności od modelu pompy muszą być zasilane prądem stałym, którego wartości nominalne zostały pokazane w tabeli wyżej w podrozdziale **Specyfikacja elektryczna**. Maksymalne dopuszczalne odchylenia od parametrów elektrycznych to napięcie $\pm 5\%$ od wartości nominalnej. **Uwaga !** Moc z sieci z większą wartością niż wskazany przez producenta limit może zniszczyć elementy elektryczne pompy.

F3. Cykl pracy.

Pompy są wykonane do pracy przerywanej w cyklach 30 min. pracy w maksymalnych warunkach ciśnienia. Praca w warunkach otwartego zaworu by-pass nie może trwać dłużej niż 2 ÷ 3 minuty maksymalnie.

F4. Dopuszczalne oraz niedopuszczalne płyny.

Z powodu ograniczeń wagowych i rozmiaru przenoszenie pompy nie wymaga zastosowania podnośników. Przed przetransportowaniem pompy są dokładnie zapakowywane. Sprawdź paczki podczas przyjęcia towaru i przechowuj w suchym miejscu.

- Zalecane** - olej o lepkości od 50 do 2000 cSt (w temp. 20 °C),
(dla modeli 60/2 12V i 60/2 24V zalecany olej o lepkości od 50 do 600 cSt)

• Niewskazane →	niebezpieczeństwo:
- benzyna	możliwość wybuchu - zapłonu
- płyny łatwopalne PM<55° C	możliwość wybuchu - zapłonu
- woda	możliwość korozji
- płyny spożywcze	możliwość zanieczyszczenia płynów
- produkty chemiczne	możliwość korozji, szkodliwość dla zdrowia
- rozpuszczalniki	możliwość wybuchu - zapłonu, zniszczenie uszczelek

G. Transport i magazynowanie.

Z powodu ograniczeń wagowych i rozmiaru, przenoszenie pomp nie wymaga zastosowania podnośników. Przed przetransportowaniem pompy są dokładnie zapakowywane. Sprawdź paczki podczas przyjęcia towaru i przechowuj w suchym miejscu.

H. Instalacja.

H1. Usuwanie opakowań.

Wszystkie materiały użyte do pakowania nie są substancjami niebezpiecznymi i zanieczyszczającymi środowisko, nie wymagają stosowania specjalnych środków ostrożności. Przestrzegaj lokalnych dyspozycji dotyczących usuwania materiałów używanych do pakowania.

H2. Kontrola wstępna.

Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić czy pompa nie posiada uszkodzeń wynikłych w czasie transportu lub magazynowania. Należy oczyścić dokładnie miejsca połączeń hydraulicznych, sprawdzić dane podane na tabliczce znamionowej.

H3. Pozycja pompy - zamontowanie.

Pompa może być zainstalowana w każdej pozycji zarówno w poziomie jak i w pionie. Silniki nie występują w wykonaniu antywybuchowym. Pomp nie instalować w środowisku zagrożenia wybuchowego.

H4. Podłączenie węża.

Przed połączeniem upewnić się czy wąż ssący oraz zbiornik jest wolny od zanieczyszczeń i pozostałości po obróbkach metalu, które mogłyby zniszczyć pompę i jej akcesoria. Przed podłączeniem węża ssącego stopniowo napełnić korpus pompy olejem, by ułatwić jej zassanie. Nie używać stożkowych połączeń gwintowanych. Pompa nie zawiera filtra na początek zasysania węża. Zawsze należy zainstalować filtr na ssaniu.

Wąż ssący:

- zalecana średnica 20 mm,
- zalecane nominalne ciśnienie węża – dwukrotna wartość ciśnienia by-pass (tabela w podrozdziale E1).

Wąż wylewowy:

- zalecana średnica:
 - 1/2" dla modeli 60/1 i 120/1,
 - 3/4" dla modelu 60/2,
- zalecane nominalne ciśnienie węża – dwukrotna wartość ciśnienia by-pass (tabela w podrozdziale E1).

Uwaga ! Do zadań instalującego należy zastosowanie węży o wyżej wymienionych parametrach. Użycie węży nie przeznaczonych do oleju napędowego może zniszczyć pompę. Nieszczelności na połączeniach mogą prowadzić do problemów ekologicznych i zdrowotnych. Należy codziennie sprawdzać wszelkie połączenia. W razie potrzeby uszczelnić.

H5. Rozważania dotyczące przepływu w wężach tłocznych i ssących.

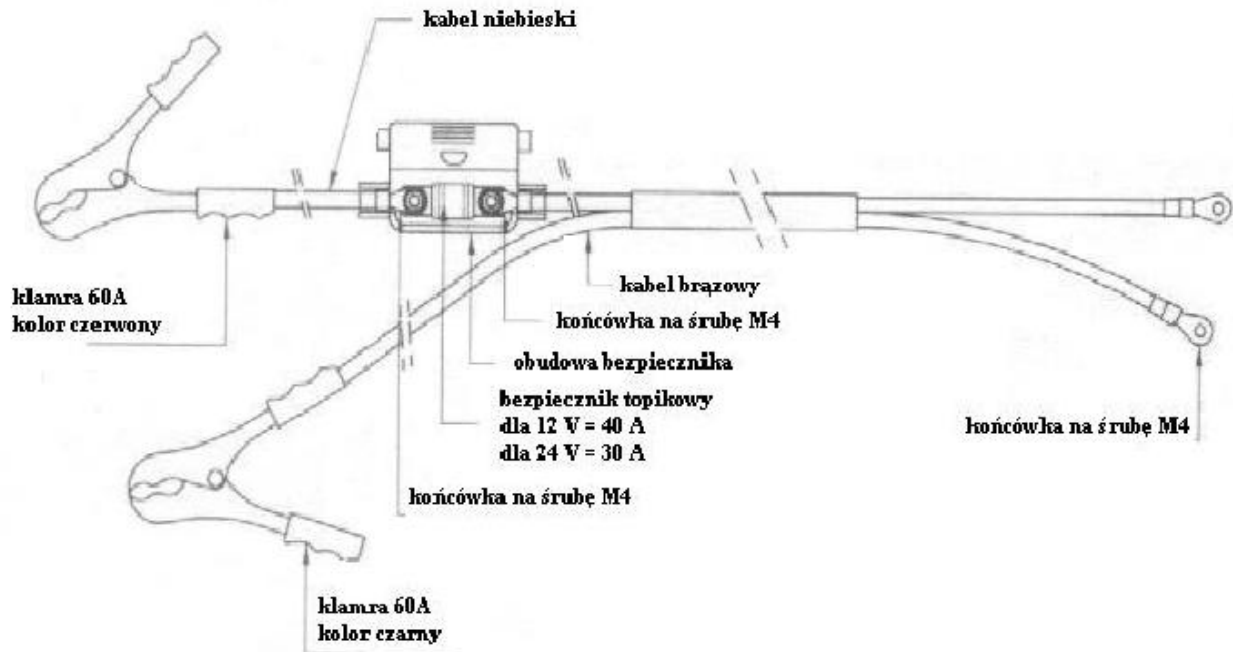
Wybierając pompę należy zwrócić uwagę na wymogi instalacji. Kombinacja długości węża, jego średnicy, przepływu medium i całości akcesoriów zamontowanych w instalacji może spowodować iż przeciwcisnienie może być wyższe niż ciśnienie maksymalne przewidywane, co może powodować częściowe otwarcie by-pass, a w konsekwencji redukcję dostarczonego przepływu. W takich przypadkach, by pozwolić na prawidłowe funkcjonowanie pompy konieczne jest zredukowanie oporu instalacji poprzez użycie krótszego węża lub szerszej jego średnicy oraz akcesoriów z mniejszym dławieniem, np. użycie pistoletu olejowego z wyższym przepływem. Pompa Viscomat jest pompą samozasysającą. Podczas pracy początkowej przy pustym wężu ssącym i zalanej pompie jest ona w stanie zassać płyn przy różnicy poziomów maksymalnie do 2,5 m. Należy również zamontować zawór zwrotny.

H6. Akcesoria przewodów rurowych i elektrycznych.

Wydawanie	Ssanie	Zasilanie elektryczne
Pistolet <i>EASY OIL</i> Licznik przepływu Wąż elastyczny	Zawór dennym z filtrem Węże lub rury sztywne ssące Filtr ssący	Przewody 4 mm ² z bezpiecznikiem do modelu 24 V Przewody 6 mm ² z bezpiecznikiem do modelu 12 V

H7. Połączenia elektryczne.

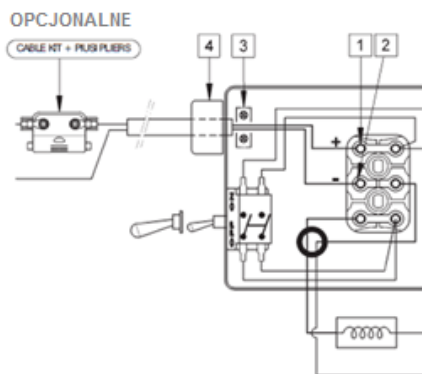
Pompa jest dostarczana w zależności od wybranej wersji z przewodami zasilania elektrycznego lub bez. Jeśli pompa jest wyposażona w przewody elektryczne powinny one posiadać w obudowie bezpiecznik dostosowany do wymaganego napięcia. Bezpiecznik ten chroni pompę przed możliwymi przeciążeniami.



Jeżeli pompa jest bez przewodów elektrycznych należy odnieść się do następującego schematu:

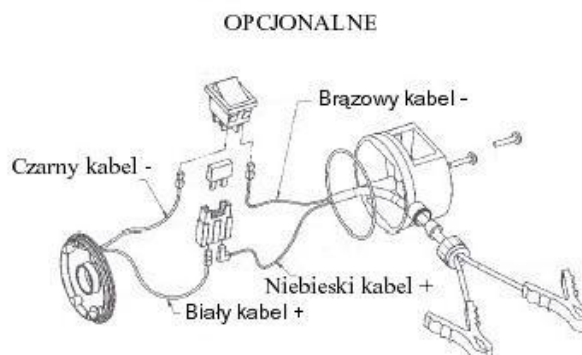
VISCOMAT 120/1, VISCOMAT 60/2

Bezpiecznik:
wersja 12V – 40A
wersja 24V – 30A



VISCOMAT 60/1

Bezpiecznik:
wersja 12V – 25A
wersja 24V – 15A



Uwaga ! Sprawdź czy skrzynka elektryczna jest w położeniu przedstawionym na schemacie. Sprawdź poprawność kierunku obrotu silnika i jeżeli nie są poprawne odwróć połączenie dwóch kabli wtyczki lub w skrzynce elektrycznej.

Pompy są dostarczane bez jakichkolwiek urządzeń bezpieczeństwa elektrycznego takich jak bezpieczniki, ochraniacze silnika, systemy zapobiegające ponownemu uruchomieniu po awarii sieci i innych. Urządzenia te są niezbędne do zainstalowania panelu elektrycznego. Instalator jest odpowiedzialny za podłączenie instalacji elektrycznej zgodnie z właściwymi przepisami lokalnymi. W celu zapewnienia poprawnego podłączenia elektrycznego przestrzegaj następujących zaleceń, zalecenia te nie są kompletne.

- Upewnij się że podczas podłączania przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Użyj kabla zasilającego zgodnego z napięciem nominalnym i zgodnym z wykazem w podrozdziale **E.2** oraz z wymaganą powierzchnią przekroju instalacji.
- Wszystkie silniki są wyposażone w terminal uziemienia do połączenia z zewnętrznym zabezpieczającym przewodnikiem.
- Zawsze zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej silnika przed podłączeniem do prądu i po sprawdzeniu całości zgodnie z zapewnieniem zabezpieczenia IP 55.

Przed ponownym skręceniem pompy z obudową części elektrycznej należy nałożyć cienką warstwę smaru na powierzchnię pomiędzy nimi.

I. Wstępne uruchomienie.

Upewnij się, że ilość oleju w zbiorniku zasilającym jest większa od ilości potrzebnej do przepompowania. Upewnij się, że pojemność szcążkowa zbiornika zasilającego jest większa od objętości oleju, którą zamierzamy przepompować.

Uwaga ! Przy pierwszym zasysaniu należy zalać pompę. W fazie zasysania należy odpowietrzyć układ ssący. W przypadku braku zaworu zwrotnego należy pozostawić otwarty układ odpowietrzania. Natomiast, gdy zawór zwrotny jest zamontowany zalecane jest zamknięcie odpowietrznika. Jeżeli proces zasysania się przedłuża należy wyłączyć pompę i sprawdzić:

- Czy pompa nie chodzi na sucho ?
- Czy przewód ssący nie zasysa powietrza ?
- Czy filtr ssący nie jest zatkany ?
- Czy na wyjściu z pompy czuje się ruch powietrza ?
- Czy wysokość ssania nie jest większa jak 2 m ?

Jeżeli pompa zaczęła działać dopiero po zamontowaniu pistoletu nalewowego należy sprawdzić:

- Czy warunki pracy pompy i jej wydajność odpowiadają tym opisanym na tabliczce znamionowej ?
- Czy podciśnienie nie jest za małe ?

Uwaga ! W warunkach ekstremalnej pracy może wzrastać temperatura silnika i silnik może się wyłączyć. Wyłącz pompę i pozostaw do ochłodzenia przed ponownym uruchomieniem. Po wystarczającym ochłodzeniu wyłącznik termiczny automatycznie przestawi się na gotowość pracy.

J. Użytkowanie.

Nie jest przewidziana szczególna obsługa pomp. Obsługa manualna:

- Przed uruchomieniem sprawdzić zamknięcia układu wyjściowego, pistolet nalewowy, zawór lub układ otwarty w zależności od przeznaczenia.
- Włączyć wyłącznik na pompie.
- Upewnij się czy następuje zasysanie, praca na sucho może doprowadzić do zniszczenia pompy.
- **Uwaga !** Nie uruchamiać pompy poprzez włączenie wtyczki do gniazda zasilającego. Z układu zasilanego pompą wypływa płyn pod dużym ciśnieniem, nigdy nie kierować wylotu pistoletu w kierunku człowieka.
- Po natychmiastowym zamknięciu pistoletu pompa przejdzie automatycznie do pracy w opcji by-pass. Czas pracy na by-pass nie może być dłuższy niż 2 ÷ 3 minuty i pompę należy wyłączyć. Podczas instalacji i konserwacji należy upewnić się, że pompa i instalacja elektryczna nie jest pod napięciem. Zawsze należy zamknąć pokrywę części elektrycznej przed włączeniem zasilania pompy.
- Jeżeli używasz węży elastycznych umocuj końce węży w odpowiednich otworach zbiornika. W przypadku nieobecności odpowiednich otworów przed rozpoczęciem dozowania przytrzymaj wąż przepływowy.
- Zanim uruchomisz pompę upewnij się czy zawór blokujący przepływ jest zamknięty, zawór sieci lub pistolet.
- Włącz włącznik. Zawór by-pass pozwala na pracę pompy z zamkniętym otworem przepływu tylko przez krótki okres czasu 2 ÷ 3 minut.
- Otwórz zawór blokujący przepływ, przytrzymaj koniec węża.
- Zamknij zawór blokujący by zatrzymać przepływ.
- Kiedy przepływ jest zakończony wyłącz pompę.

Uwaga ! Praca z przepływem zamkniętym może być stosowana tylko dla krótkich okresów czasu 2 ÷ 3 minut. Po skończonej pracy upewnij się, że włącznik pompy ustawiony jest w pozycji OFF.

Przypadkowe rozłączenie zasilania pompy z zatrzymaniem pracy pompy może być spowodowane przez:

- System zabezpieczający.
- Brak napięcia.

W każdym przypadku należy wykonać następujące operacje:

- Zamknąć zawór odcinający przepływ.
- Przymocować koniec węża przepływowego w otworach zbiornika.
- Przełączyć włącznik w pozycję OFF.

Po sprawdzeniu problemów i usunięciu przyczyn wznowić operacje opisane w punkcie **J. Użytkowanie.**

K. Problemy i rozwiązania.

Lp.	Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1	Silnik nie działa	Brak napięcia	Sprawdzić połączenie elektryczne
		Wirnik pompy zakleszcza się	Możliwe uszkodzenie lub zablokowanie części obrotowych
		Problemy z silnikiem	Należy skontaktować się ze sprzedawcą
2	Silnik obraca się wolno podczas pracy początkowej	Niskie napięcie w sieci elektrycznej	Przywrócenie napięcia do przewidywanych limitów
3	Niski przepływ lub jego brak	Niski poziom w zbiorniku	Napełnić zbiornik
		Zablokowany zawór końcowy	Oczyścić lub wymienić zawór końcowy
		Zapchany filtr	Oczyścić filtr
		Nadmierne ciśnienie ssące	Obniżyć pompę względem poziomu płynu w zbiorniku lub zwiększyć przekrój węża
		Wysokie straty w dostawie przy pracy z otwartym by-pass	Użyć krótszego węża lub zwiększyć jego średnicę
		Zablokowany zawór by-pass	Wymontować zawór, wyczyścić lub wymienić
		Obecność powietrza w pompie lub układzie ssącym	Sprawdzić uszczelnienia na połączeniach
		Przewężenie w wężu ssącym	Użyć węży odpowiednich do pracy pod wymaganym ciśnieniem
4	Wzrost hałaśliwości pompy	Niskie obroty silnika	Sprawdzić napięcie pompy
		Wąż ssący znajduje się na dnie zbiornika	Podnieść wąż
		Występująca kawitacja	Zredukować ciśnienie ssące
5	Wyciek z korpusu pompy	Nieregularne funkcjonowanie by-pass	Dozować olej do momentu oczyszczenia zaworu by-pass z powietrza
		Obecność powietrza w oleju napędowym	Sprawdzić połączenia ssące
5	Wyciek z korpusu pompy	Zniszczona uszczelka	Sprawdzić i wymienić uszczelkę

L. Konserwacja.

Pompa nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych poza utrzymaniem pompy w czystości, kontroli układów połączeń hydraulicznych i elektrycznych.

- By uniknąć nieszczelności co tydzień sprawdzaj połączenia węży.
- Co miesiąc sprawdzaj obudowę pompy i połączenia węży, by wykryć ewentualne wycieki.
- Zawsze utrzymuj obudowę pompy w czystości, co ułatwi identyfikację pompy i ewentualne wycieki.
- Co miesiąc sprawdź i wyczyść filtry.
- Co miesiąc sprawdź stan kabli elektrycznych.

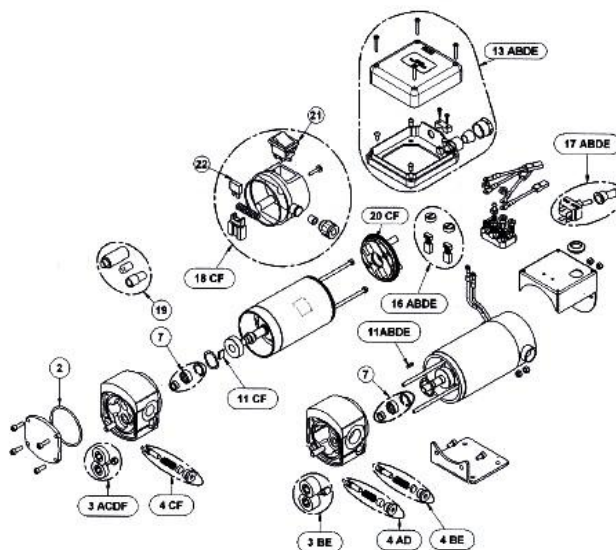
M. Poziom hałasu.

W normalnych warunkach pracy pompy poziomy hałas w odległości 1m od pompy nie powinien przekroczyć 70 dB.

N. Usuwanie zanieczyszczeń.

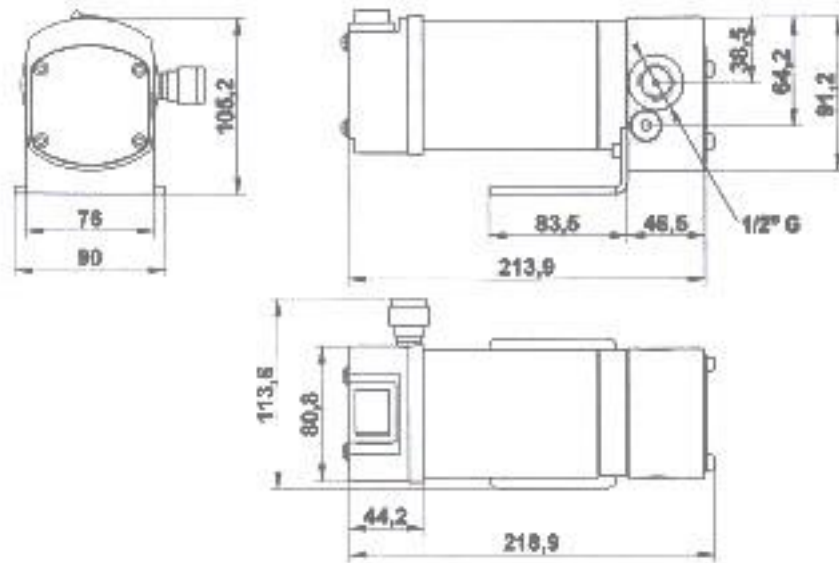
W przypadku trwałego zakończenia użytkowania lub rozmontowania uważaj na części zanieczyszczające środowisko. Odnieś się do lokalnych regulacji prawnych dotyczących składników zanieczyszczających środowisko.

O. Widok rozstrzelenia i oznaczenie części zamiennych.



P. Wymiary.

VISCOMAT 60/1



VISCOMAT 120/1, VISCOMAT 60/2

