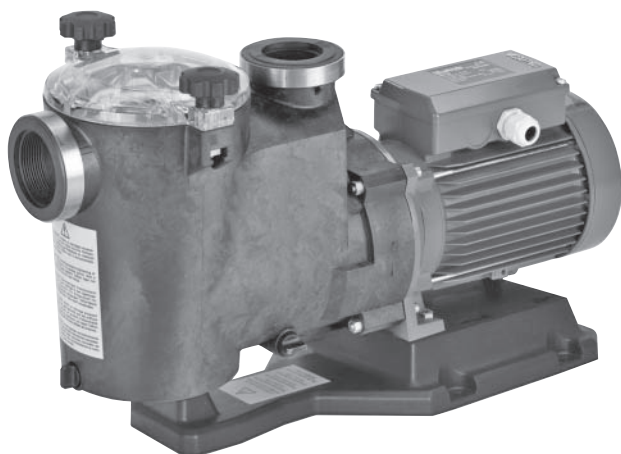


**Pompy samozasysające do basenów**

# MPC

---

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**



 **calpeda<sup>®</sup>**

Niniejsza Instrukcja jest własnością CALPEDA S. p. A. Jakikolwiek powielanie, nawet częściowe, jest zabronione.

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Opis techniczny
3. Charakterystyka techniczna
4. Bezpieczeństwo
5. Transport i przemieszczanie
6. Zainstalowanie
7. Uruchomienie i eksploatacja
8. Obsługa
9. Demontaż i złomowanie
10. Części zamienne
11. Numeracja części
12. Najczęstsze niedomagania
13. Pompa nad lustrem cieczy
14. Pompa pod lustrem cieczy
15. Rysunek do rozebrania i złożenia pompy

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

### 1. Informacje ogólne

Przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie przeczytać niniejszą Instrukcję Obsługi. Należy ją zachować przez cały okres użytkowania.

Instrukcję opracowano w języku włoskim, który będzie językiem odniesienia w przypadku wystąpienia różnic w tłumaczeniach.

Instrukcja Obsługi jest załączana do każdej pompy jako element bezpieczeństwa i musi pozostać zachowana wraz z pompą aż do chwili jej zezłomowania.

Nabywca może zażądać kopii Instrukcji w przypadku jej zagubienia kontaktując się z CALPEDA S. p. A. i podając typ pompy z tabliczki znamionowej (pkt 2.3 Oznaczenia). W przypadku dokonania zmian lub usuwania uszkodzeń na własną rękę bez wiedzy fabryki, traci zastosowanie deklaracja CE, oraz przepada gwarancja.

Urządzenie może być użytkowane przez dzieci nie młodsze niż 8 lat i osoby o ograniczonej zdolności fizycznej i umysłowej, lub osoby bez odpowiedniego doświadczenia, chyba, że pod nadzorem lub otrzymaniu stosownych instrukcji bezpiecznego użytkowania pompy oraz zrozumienia skutków ew. zagrożeń. Dzieci nie mogą bawić się pompą. Pod nadzorem dorosłych dzieci mogą myć i obsługiwać pompę.

Nie umieszczać pompy w stawach, zbiornikach i basenach, jeśli w wodzie znajdują się ludzie.

Przeczytać uważnie część instalacyjną Instrukcji, gdzie podano:

- maksymalne ciśnienie (wysokość podnoszenia) w korpusie pompy (rozdział 3.1),
- rodzaj i przekrój przewodu zasilającego (rozdział 6.5),
- rodzaj zabezpieczeń elektrycznych przewidzianych do zainstalowania (rozdział 6.5).

### 1.1 Symbolika oznaczeń



Informacje i ostrzeżenia, które muszą być respektowane. W przeciwnym wypadku mogą spowodować uszkodzenie pompy lub zwiększyć niebezpieczeństwo dla obsługi.



Informacje i ostrzeżenia elektryczne, których zignorowanie może spowodować uszkodzenie pompy lub zwiększyć niebezpieczeństwo dla obsługi.



Wskazówki i uwagi do właściwego użytkowania pompy i jej części.



Czynności obsługowe, które mogą być wykonane przez użytkownika po zapoznaniu się osoby odpowiedzialnej z Instrukcją Obsługi. Są to czynności z zakresu zwykłej obsługi pompy w warunkach normalnych.



Czynności obsługowe, które może wykonać wykwalifikowany elektryk, obejmujące nadzór i naprawy, w tym – prace pod napięciem.



Czynności obsługowe, które może wykonać wykwalifikowany pracownik, obejmujące nadzór, regulację i naprawy mechaniczne.



Oznacza konieczność ochrony rąk przez włożenie rękawic.



Czynności obsługowe, które można wykonać po odłączeniu zasilania elektrycznego.



Czynności obsługowe, które można wykonać bez odłączenia zasilania elektrycznego.

### 1.2 Nazwa i adres producenta

**Nazwa: Calpeda S. p. A.**

**Adres: Via Roggia di Mezzo 39**

**36050 Montorso Vicentino-Vicenza/Włochy**

### 1.3 Operatorzy autoryzowani

Pompy są przeznaczone dla użytkowników posiadających doświadczenie w eksploatacji pomp oraz serwisantów wykwalifikowanych (patrz na symbole powyżej).



Zabrania się użytkownikom wykonywania czynności zastrzeżonych dla serwisantów. Producent nie odpowiada za uszkodzenia spowodowane niedostatecznym nadzorem.

Nie zezwala się na użytkowanie pomp przez osoby (także dzieci) o ograniczonych zdolnościach psychofizycznych lub niedostatecznym doświadczeniu i wiedzy, chyba, że te osoby zostaną poinstruowane przez osoby upoważnione, w sposób szanujący ich nienaruszalność osobistą. Należy pilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

### 1.4 Gwarancja

Warunki udzielania gwarancji określają Warunki Ogólne Sprzedaży.



Gwarancja obejmuje BEZPŁATNĄ wymianę lub naprawę, uznaną przez producenta, części uszkodzonych.

Gwarancja przepada, gdy:

- pompa nie jest użytkowana zgodnie z Instrukcją i normami w niej podanymi,
- w przypadku dokonania zmian bez zgody producenta (patrz par. 1.5),
- w przypadku wykonania obsługi przez osoby nie autoryzowane przez producenta,
- w przypadku braku należytego nadzoru.

### 1.5 Serwis i pomoc techniczna

Po jakiegokolwiek informacji dotyczącej dokumentacji, serwisowania, wsparcia technicznego lub części zamiennych należy zwracać się do Calpeda S. p. A. (patrz par.1.2)

## 2. OPIS TECHNICZNY

W Instrukcji opisano pompy samozasysające wirowe monoblokowe do basenów z wbudowanym filtrem oraz silnikiem w izolacji przeciwwodnej.

Pompy są wykonane z tworzyw najwyższej jakości, odpornych na ścieranie piaskiem oraz na wysoką korozyjność.

Dyfuzor jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Pompa i silnik spoczywają na płycie fundamentowej.

### 2.1 Zastosowanie

Pompy typ MPC przeznaczone są do cieczy nieznacznie zanieczyszczonych, zawierających ciała stałe w stanie zawieszenia. Dopuszczalna temperatura cieczy nie może przekroczyć 60 °C.

### 2.2 Użytkowanie niewłaściwe

Pompa została skonstruowana wyłącznie do celów, opisanych w par.2.1.



Zabrania się stosowania pompy do celów nieodpowiednich lub w sposób nieprzewidziany w niniejszej Instrukcji.

Nieodpowiednie użytkowanie pompy obniża poziom bezpieczeństwa oraz sprawność pompy. CALPEDA nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek następstwa nieprzestrzegania podanych wyżej zakazów.

## 2.2 Oznaczenia

Oto wyznacznik przykładowej tabliczki znamionowej (patrz rys.1), która znajduje się na obudowie zewnętrznej pompy:

Przykładowa tabliczka znamionowa

	1. Typ	2. Wydażność	3. Wysokość podnoszenia	4. Moc nominalna	5. Napięcie	6. Prąd	7. Inf. dodatkowe	8. Częstotliwość	9. Rodzaj pracy	10. Klasa izolacji	11. Masa	12. Cos φ	13. Obroty	14. Stopień ochrony	15. Numer fabryczny	16. Certyfikat CE
1-	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX										
2-		Q min/max XX m <sup>3</sup> /h														
3-	H max/min XX m				IP XX											
4-	X kW (XHp) S.F.				n XXXX/min											
5-	220/380V V3-50Hz				cosφ X											
6-	XX A				S1											
7-	XXXXXXXX															

## 3. OPIS TECHNICZNY

### 3.1 Dane techniczne

Wymiary i masa (znajdują się w katalogu)

Nominalna liczba obrotów: 2900/3450 obr/min (1450/1750 obr/min dla NM4 25)

Stopień ochrony: IP X4

Napięcie zasilania/częstotliwość:

230 V1 – 50 Hz

220 V1 – 60 Hz

230/400 – 400/690 V3-50 Hz

220/380 – 380/660 V3-60 Hz.

Dane na tabliczce znamionowej odnoszą się do mocy nominalnej silnika.

Ciśnienie dźwięku: ≤ 70 dB (A);

MPC 7:: ≤ 72 dB (A).

Ilość włączeń na godzinę w odstępach równych: 10 x/h.

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w korpusie pompy: 25 m (2,5 barów).

### 3.2 Miejsce zamontowania pompy

Pompa powinna być zainstalowana w miejscu dobrze wentylowanym i chronionym przed wpływem złych warunków atmosferycznych, w którym temperatura nie przekracza 40° C.

## 4. BEZPIECZEŃSTWO

### 4.1 Zasady ogólne



Przed uruchomieniem pompy należy zapoznać się z przepisami BHP. Należy uważnie przeczytać i stosować wszystkie zalecenia dotyczące funkcjonowania oraz uwagi zawarte w tej Instrukcji dotyczące wszystkich czynności począwszy od transportu po użyciącą końcową.

Personel obsługujący jest zobowiązany do przestrzegania przepisów i norm obowiązujących w kraju, w którym zamontowana jest pompa. Pompa jest wykonana zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa. Niewłaściwe zastosowanie może wyrządzić szkody ludziom, przedmiotom lub zwierzętom. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie pompy lub jej zastosowanie w warunkach niezgodnych z podanymi na tabliczce znamionowej lub w niniejszej instrukcji.



Należy wykonywać w oznaczonym czasie przeglądy okresowe oraz dokonywać niezwłocznie wymiany części uszkodzonych lub zużytych. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne dostarczane przez firmę CALPEDA S.p.A. lub dystrybutora autoryzowanego.



Nie usuwać lub zmieniać tabliczek umieszczonych przez producenta na urządzeniu. Nie może być ono uruchomione w przypadku wystąpienia usterki lub uszkodzenia części.



Wszelkie prace obsługowe mogą być wykonywane tylko po uprzednim odłączeniu zasilania silnika pompy od sieci.

#### 4.2 Urządzenia zabezpieczające

Pompa jest wykonana jako konstrukcja zamknięta, chroniąca przed bezpośrednim kontaktem z podzespołami wewnętrznymi i częściami znajdującymi się pod napięciem.

#### 4.3 Wady ukryte

Urządzenie, zarówno w fazie projektowania jak i przewidywanego użytkowania (w aspekcie zastosowania i norm bezpieczeństwa) – nie posiada wad ukrytych.

#### 4.4 Sygnalizacja stanu pracy

Dla tego typu pomp nie przewidziano sygnalizacji stanu pracy.

#### 4.5 Środki ochrony indywidualnej (BHP)

Podczas instalowania i rozruchu zaleca się personelowi autoryzowanemu dobór właściwych środków ochronnych dla prac opisanych w niniejszej Instrukcji. W czasie robót serwisowych zwykłych lub bardziej złożonych – zaleca się użycie rękawic ochronnych.

Sygnał BHP obowiązkowe



OCHRONA RĄK  
(rękawice ochronne odporne na chemikalia, temperaturę i czynniki mechaniczne).

### 5. TRANSPORT I PRZENOSZENIE

Pompa jest zapakowana w sposób zabezpieczający całość ładu. W czasie transportu unikać przeciążeń. Należy upewnić się, że ładunek w czasie transportu nie zostanie poluzowany.

Środki transportu muszą być dostosowane do wymiarów i masy ładunku (patrz rozdział 12.1 wymiary zewnętrzne).

#### 5.1 Przenoszenie

Ładunek należy przetransportować uważnie, unikając wstrząsów i uderzeń. Unikać wspólnego przetransportowania z innym ładunkiem, który mógłby uszkodzić pompę. Jeśli masa ładunku przekracza 25 kg – powinien przemieszczany jednocześnie przez dwóch pracowników (patrz rozdział 12.1 wymiary zewnętrzne).

### 6. ZAINSTALOWANIE

#### 6.1 Wymiary zewnętrzne

Wymiary zewnętrzne są podane w załączniku „Wymiary zewnętrzne” (rozdział 12.1 Załącznika)

#### 6.2 Wymagania środowiskowe i lokalizacyjne miejsca zamontowania

Miejsce przeznaczone do zamontowania pompy musi zapewnić warunki dla właściwego – z punktu widzenia konstrukcji – montażu pompy (podłączenia elektryczne itd.). Środowisko, w którym pompa ma pracować musi spełniać zapisy punktu 3.2. Zabrania się całkowicie instalowania lub uruchamiania pompy w strefie wybuchowej.

### 6.3 Rozładunek



Sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu. Opakowanie pompy powinno być usunięte z miejsca montażu i poddane utylizacji zgodnie z obowiązującym w kraju przeznaczenia prawem.

### 6.4 Instalacja

Pompy MPC są przeznaczone do montażu z poziomą osią wirnika oraz króćcem tłocznym powyżej osi w miejscach dobrze przewietrzanych i zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi.

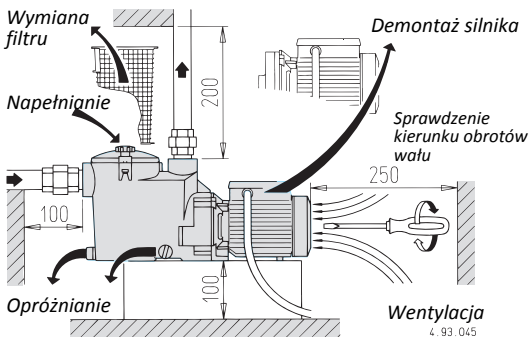


W przypadku basenu pompę należy zamontować przynajmniej 3 m od jego krawędzi. W przypadku zainstalowania czasowego na otwartej przestrzeni należy przewidzieć odpowiednie osłony oraz zamontować pompę na podstawie izolującej wysokości co najmniej 100 mm.

**Patrz rozdział 6.5.**

Wokół pompy przewidzieć wolną przestrzeń do obsługi, napełniania i opróżniania pompy oraz do wentylacji (Rys.1).

Rys.1 Minimalne odległości do obsługi (mm)



#### 6.4.1 Rurociągi

Należy tak dobrać średnice, aby prędkość na ssaniu nie przekroczyła 1,5 m/s i 3 m/s na tłoczeniu. W żadnym wypadku średnica rurociągu nie może być mniejsza od średnicy króćców pompy.

#### UWAGA:

Przed podłączeniem rurociągów sprawdzić, czy są czyste. Zwiększone stężenie piasku o wielkości ziaren większych od luzu osiowego pomiędzy pierścieniem uszczelnienia ze stali nierdzewnej (około 1 mm) może powodować większe zużycie części oraz pogorszenie parametrów pracy pompy o około 10%.

Rurociągi przymocować do własnych podpór w taki sposób, aby nie przenosić sił, naprężeń i drgań na pompę (zob. rozdział 12.3 rys.4).

## 6.4.2 Połączenia rur

Należy stosować rury i połączenia z tworzywa.  
Do połączeń gwintowanych pompy stosować smar do gwintów z tworzyw, (np. Loctite 5331).  
Nie zaleca się taśm teflonowych ani paku.

### UWAGA:

unikaj zbyt mocnego skręcania rur na połączeniach gwintowanych. Należy dokręcać tylko tyle, by zapewnić szczelność. Zbyt mocne skręcenie może uszkodzić pompę. W przypadku połączenia pompy z rurą metalową należy zastosować na wlocie/wylocie pompy śrubunek z tworzywa. Połączenie wykonane z różnych materiałów może spowodować korozję i pęknięcia wskutek niejednorodnych rozszerzeń i skurczy. Rurociągi przymocować do ich własnych podpór i ułożyć w taki sposób, aby nie przenosiły naprężeń, sił i drgań na pompę. Może spowodować to pęknięcia lub deformację korpusu pompy i doprowadzić do utraty szczelności pompy. Także masa rur oraz izolacji nie może obciążać pompy.

## 6.4.3 Rurociąg ssawny

Rurociąg ssawny musi być całkowicie szczelny, aby nie dopuszczać do penetracji powietrza.  
Jeśli pompa zlokalizowana jest na stałe **poniżej poziomu wody (praca z napywem) (punkt 13, rys. 7)** należy zamontować zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu aby móc odłączyć pompę od instalacji. Przy instalacji na stałe **pompy ponad lustrem wody** (praca ze ssaniem), z kilkoma przewodami ssawnymi (zgarzniaczy, odwodnienia dennego, podłączenia czyszczarki dna), należy połączyć wszystkie przewody (z ich własnymi zasuwami na każdym) do kolektora. Jeśli to możliwe, należy poprowadzić przewody i kolektor poniżej poziomu wody. Z pompę należy połączyć się jedną rurą pionową **(punkt 13, rys. 8b i punkt 7.2.3)**.

W przypadku pompy umieszczonej trwale ponad poziomem wody w basenie, nie należy przekraczać wysokości ssania powyżej 3 m w stosunku do dna. Jeśli wysokość ssania przekracza 1,5 m należy zamontować zawór stopowy (z możliwością dostępu do niego) na rurociągu ssawnym. Elastyczne przewody ssawne muszą być wzmocnione spiralą, aby zapobiec wklęsnięciu węża pod działaniem próżni.

## 6.4.4 Rurociąg tłoczny

Zamontować manometr i zawór do regulacji wysokości podnoszenia i wydatku. Jeśli geometryczna wysokość podnoszenia przekracza 15 m – pomiędzy pompą a zaworem regulacyjnym zainstalować zawór zwrotny do ochrony pompy przed uderzeniami hydraulicznymi.

## 6.5 Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne może być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Należy przestrzegać przepisów BHP. Należy uziemić pompę. Połączyć przewód uziemiający z odpowiednim zaciskiem z symbolem  $\oplus$ . Porównać napięcie i częstotliwość sieci z odpowiednimi wartościami z tabliczki znamionowej i połączyć przewody zasilające z odpowiednimi zaciskami, zgodnie ze schematem umieszczonym na pokrywie puszki zaciskowej.



**UWAGA:** nie pozwolić, aby w otwór na przewody pomiędzy puszką a statorem dostała się podkładka lub inny przedmiot metalowy. Jeśli jednak tak się stanie, należy rozebrać silnik i wyciągnąć przeszkadzającą część.

Jeżeli puszka zaciskowa jest wyposażona w uszczelnienie przewodów elektrycznych – stosować należy elastyczne przewody zasilające typu H07 RN-F o przekroju zgodnym lub większym w stosunku do podanego w Tabeli 11 w normie IEC 60335-1.

Jeżeli puszka zaciskowa jest wyposażona w pierścień uszczelniający – podłączyć przy pomocy rurki W razie zamontowania pompy przy basenach, stawach ogrodowych lub miejscach podobnych – na sieci zasilającej przewidzieć bezpiecznik różnicowy na prąd pozostający (IAN)  $\leq 30$  mA.

Zainstalować wyłącznik główny z rozwarciem styków co najmniej 3 mm. Na sieci trójfazowej przewidzieć zabezpieczenie silnika ustawione zgodnie z krzywą D na wartość prądu z tabliczki znamionowej.

Pompy jednofazowe MPCM są wyposażone w kondensator podłączony do zacisków i (na napięcie 220-240 V – 50 Hz) oraz wbudowane zabezpieczenie termiczne.



**UWAGA:** jeżeli pompa współpracuje z przemiennikiem częstotliwości, częstotliwość nie może spaść poniżej wartości 25 Hz i w żadnym wypadku wysokość podnoszenia pompy nie może być większa od 3 m.

## 7. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA

### 7.1 Kontrola wstępna

Nie można uruchamiać urządzenia z widocznymi śladami uszkodzenia.

### 7.2 Pierwsze uruchomienie



#### 7.2.1 Sprawdzenie kierunków obrotu

**UWAGA:** przy pierwszym uruchomieniu pompy z zasilaniem trójfazowym należy sprawdzić kierunek obrotów.

W przypadku pomp trójfazowych MPC 51, 61, 71 sprawdzić kierunek obrotów przed załaniem pompy (zob. punkt 8.4). Należy przedtem sprawdzić ręcznie, czy wał obraca się swobodnie.

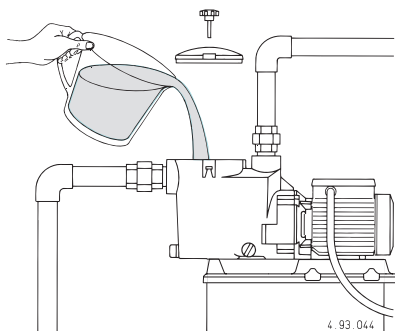
W tym celu należy wykorzystać nacięcie na śrubokręt na wale od strony wentylatora. Należy obracać ręcznie tylko

w kierunku podanym przez strzałkę na korpusie pompy. Nie uruchamiać silnika, jeśli wał okaże się zablokowany. **Wirnik przy zablokowaniu i odwrotnych obrotach silnika może się odkręcić.** Obroty odwrotne są niszczące także dla uszczelnienia mechanicznego.

Należy na chwilę uruchomić silnik i sprawdzić, czy kierunek obrotów odpowiada położeniu strzałki na korpusie pompy: zgodny z ruchem wskazówek zegara patrząc od strony wentylatora. W przypadku przeciwnym odłączyć od zasilania i zamienić dwa przewody na zaciskach.

## 7.2.2 Napełnianie

**UWAGA:** unikać pracy na sucho, nawet na próbę. Uruchamiać pompę, gdy jest całkowicie napełniona płynem. W przypadku usytuowania pompy **pod poziomem cieczy** (praca z napyłem), należy zalać pompę otwierając wolno i całkowicie zawór ssawny zachowując jednocześnie otwarty zawór tłoczny dla ujścia powietrza. W przypadku usytuowania pompy **nad poziomem cieczy** (praca ze ssaniem), aby otworzyć zawór zwrotny, należy całkowicie zalać pompę aż do zakrycia wlotu króćca ssawnego, poprzez otwarcie pokrywy filtra (**rys. 2**).



Rys.2 Zalewanie

Po uruchomieniu należy sprawdzić, czy pompa pracuje w zalecanym polu pracy i czy nie jest przekroczony prąd pobierany w stosunku do wartości podanej na tabliczce znamionowej. W przypadku przeciwnym należy skorygować parametry zaworem tłocznym lub regulatorem ciśnienia.

**Należy unikać dłuższej pracy pompy przy zamkniętym zaworze tłocznym.**

## 7.2.3 Samozasysanie

*(Zdolność do usuwania powietrza z przewodu ssania podczas uruchamiania pompy zlokalizowanej ponad poziomem wody i kiedy przewód ssania nie może być zalany z powodu braku zaworu stopowego). Maksymalne wysokości ssania i minimalne czasy trwania odsysania (podane w Kartach Katalogowych pomp) odnoszą się do silnika elektrycznego standardowego ( $n = 2900$  obr/min), do wody bez gazów, o temperaturze nie większej od 25 °C i pompy z jedną rurą ssawną tej samej co króciec ssawny średnicy.*

**Warunki umożliwiające samozasysanie:**

- korpus pompy napełniony przed uruchomieniem wodą aż do poziomu króćca ssania.

**Przy wysokości ssania większej niż 1,5 – 2,0 m, gdy nie ma na rurociągu ssawnym zaworu stopowego, ani zaworu zwrotnego – zalewanie pompy trzeba powtarzać przed każdym uruchomieniem pompy.**

- całkowicie otwarte zasuwę ssania i tłoczenia, a rury – wolne od zanieczyszczeń,
- czysty koszyk filtru,
- doskonała szczelność rurociągu ssawnego i połączeń wraz z właściwym zatopieniem w wodzie, która ma być zassana;
- doskonała szczelność O-ringa korpusu filtra i uszczelnienia mechanicznego (powinny być właściwie zamontowane, czyszczone i nieuszkodzone);
- śruby z pokrętkami i korek spustowy powinny być dobrze dokręcone, aby nie wpuszczać powietrza do środka
- na rurociągu tłocznym prosty odcinek pionowy, bez zaworu zwrotnego długości co najmniej 0,8 m ponad króciec tłoczny. Przy wysokości ssania mniejszej od 2 m długość tego odcinka można zmniejszyć do 50 cm. Przy wysokości ssania mniejszej od 1 m może być zamontowane łagodne kolano bezpośrednio na króćcu tłocznym, bez odcinka prostego. Po upływie czasu przewidzianego należy sprawdzić (przez przezroczystą pokrywę filtra), czy pompa zasysa ciecz.

**Jeśli nie – należy sprawdzić w/w warunki i podjąć stosowne działania.**

Czynność samozasysania należy powtórzyć po (każdym) zalaniu korpusu pompy wodą.

**Nie wolno używać pompy nie zalanej lub z rurociągiem ssawnym wynurzonym z wody** (w przypadku np. obniżenia lustra wody w basenie).

W przypadku obniżenia lustra wody w basenie poniżej poziomu zgarniaczy i otworów (do odwodnienia basenu) należy ustawić tylko zawór na rurociągu ssawnym w położeniu otwartym.

## 7.3 Wyłączenie



Pompa może być wyłączona w każdej sytuacji, w której pojawiają się odstępstwa od prawidłowego funkcjonowania (patrz rozdział Najczęstsze Uszkodzenia)

Pompa została zaprojektowana do pracy ciągłej, odłączenie od sieci zachodzi tylko poprzez specjalne urządzenia wyłączające (patrz. rozdział 6.5 „Podłączenie elektryczne”).

## 8. OBSŁUGA

Przed jakąkolwiek czynnością obsługową należy urządzenie wyłączyć z ruchu odłączając wszelkie źródła zasilania. W razie konieczności zwrócić się do uprawnionego elektryka lub technika.



Każda czynność obsługowa wykonywana na urządzeniu pod napięciem może spowodować poważne skutki, nawet – śmiertelne.

W przypadku działań interwencyjnych wymagających wyjęcia

serwisant rozumiejący zapisy i rysunki Instrukcji. Przydatne jest prowadzenie rejestru wszystkich przeprowadzanych czynności obsługowych.



Obsługując urządzenie nie wolno dopuszczać do prowadzenia/pozostawiania w obwodach nawet najmniejszych ciał stałych. Mogłyby one pogorszyć działanie urządzenia oraz obniżyć poziom bezpieczeństwa.



Unikać pracy gołymi rękoma. Zakładać rękawice ochronne wodoodporne wszędzie tam, gdzie to konieczne.



Podczas prac serwisowych nie powinny przebywać w pobliżu osoby postronne.

Czynności obsługowe nie wymienione w tej Instrukcji mogą być wykonane tylko przez osobę odpowiednio przeszkoloną i upoważnioną przez CALPEDA S. p. A. W celu uzyskania dalszych informacji należy zwrócić się do CALPEDA S. p. A.

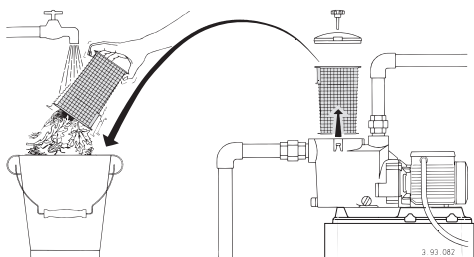
## 8.1 Obsługa zwykła



Przed każdą czynnością obsługową odłączyć zasilanie elektryczne i upewnić się, że pompa nie zostanie przypadkowo uruchomiona.

Należy sprawdzać i czyścić okresowo koszyk filtru. Częstotliwość czyszczenia dostosować do czasu pracy pompy, otoczenia basenu (zadrzewienie i wiatry w przypadku basenów odkrytych) oraz ilości kąpiących się i ich zwyczajów.

W przypadku pompy zainstalowanej poniżej poziomu wody przed otwarciem pokrywy filtru należy zamknąć zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu. Filtr wyjmuje się łatwo po zdjęciu pokrywy (rys.3).



Rys.3 Wyciąganie i czyszczenie filtru

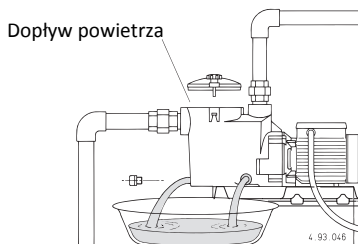
**UWAGA: nie smarować O-ringa olejem. Do mycia przezroczystej pokrywy używać wody i mydła o odczynie obojętnym. Nie stosować rozpuszczalników.**

Po oczyszczeniu umieścić filtr na swoim miejscu. Napełnić korpus pompy wodą do poziomu króćca ssawnego (punkt 7.2.2). Umieścić pokrywę z uszczelnieniem na swoim miejscu na korpusie pompy i dokręcić równomiernie, do oporu, śruby z pokrętłami.



**Nie należy wlewać bezpośrednio do pompy środków odkażających.**

Istnieje niebezpieczeństwo szkodliwego oddziaływania na zdrowie, a także korozji przy braku przepływu (wraz ze wzrostem temperatury i obniżania się wartości pH). **Jeśli pompa nie będzie pracowała przez dłuższy czas, lub temperatura może spaść poniżej zera – należy pompę całkowicie opróżnić** odkręcając oba korki spustowe z uszczelkami wielokrotnego użycia (rys. 4).



Rys. 4 Opróżnianie

**Korki dokręcać ręcznie, bez użycia narzędzi.**

W ostateczności używać kombinerki, ale tylko do odkręcania. Zbyt mocne dokręcenie może spowodować pęknięcia.

## 8.2 Wymontowanie z instalacji

Przed wymontowaniem pompy z instalacji należy zamknąć zawory: ssawny i tłoczny.

## 8.3 Wymontowanie pompy

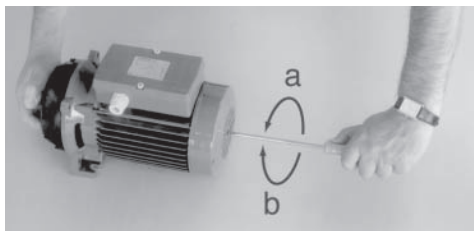


Przed wymontowaniem pompy z instalacji należy zamknąć zawory: ssawny i tłoczny opróżnić korpus pompy (rys. 4 i punkt 13).

Przy wymontowywaniu i ponownym montażu pompy należy posługiwać się rysunkiem złożeniowym (punkt 15).

Aby oddzielić silnik z połączeniem (32.00) od korpusu pompy (14.00) należy odkręcić śruby (14.24), nakrętki (14.28), zdjąć podkładki (14.29) i unieść na dwóch śrubokrętach wspartych na występach położonych przeciwstawnie względem osi.

Do zdjęcia wirnika (28.00) należy użyć śrubokrętu z szerokim ostrzem i wsunąć go w specjalne nacięcie na końcówce wału (78.00). Przytrzymując wirnik ręką należy obracać wał śrubokrętem **kierunku przeciwnym do ruchu zegara** i wykonując obroty do siebie przeciwnie obiema rękami (rys. 5).



Rys. 5 Zdejmowanie wirnika (a) i zakładanie wirnika (b)

Jeżeli nie można zablokować wirnika, lub obrócić wału śrubokrętem, należy zdjąć pokrywę (90.00) i wentylator (88.00) i odkręcić wirnik blokując wał odpowiedniej wielkości kluczem. Wraz z wałem demontuje się część ruchomą uszczelnienia mechanicznego (36.00).

## 8.4 Ponowny montaż

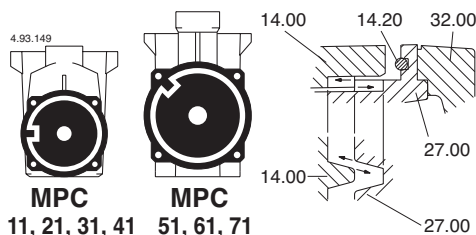


Przy wymianie **uszczelnienia mechanicznego** (36.00) należy umieścić część ruchomą na piąście wirnika (28.00) przesuwając sprężynę aż do położenia czotowego, co zapewni potem właściwy docisk. W czasie montażu uszczelnienie mechaniczne zwilżać wodą.

**UWAGA:** w pompach trójfazowych aby uniknąć odkręcenia się (i uszkodzenia) wirnika wskutek niewłaściwych obrotów, należy gwintowaną końcówkę wału oczyścić i nasmarować tylną połowę gwintu smarem Loctite 243. W przypadku braku smaru samohamownego skorygować kierunek obrotów przed zalaniem pompy wodą (aby uniknąć odkręcenia wirnika wskutek oporu wody przy obrotach odwrotnych).

Zamontować wirnik na wale trzymając go nieruchomo w rękę i pokręcając śrubokrętem w kierunku zgodnym z zegarowo, aż do położenia końcowego. Dzięki temu zetkną się całkowicie powierzchnie czotowe uszczelnienia mechanicznego nie wytwarzając luzu pomiędzy nimi (rys. 5b).

Należy umyć wodą O-ring (14.20) oraz powierzchnie, z którymi będzie się stykał. Przy łączeniu wirnika z grupą silnika należy zwrócić uwagę, aby wystająca część wewnątrz korpusu pompy (14.00) weszła w otwór wykonany w pokrywie dyfuzora (27.00) (rys. 6).



Rys.6 Wskazówki ułatwiające montaż korpusu pompy (14.00) i pokrywy dyfuzora (27.00).

**UWAGA:** aby uniknąć utraty szczelności i powstawaniu pęknięć wskutek braku osiowości i naprężeń mimośrodowych, śruby (14.24) i nakrętki (14.28) powinny być dokręcone równomiernie, „na krzyż”, parami naprzemiwnie. Moment obrotowy dla śrub (14.24): 7 Nm.

## 9. DEMONTAŻ I ZŁOMOWANIE



Złomowanie urządzenia należy powierzyć firmie specjalistycznej zajmującej się recyklingiem wyrobów metalowych. Ostateczne unieszkodliwienie należy prowadzić przestrzegając obowiązujące w danym Kraju prawo oraz regulacje międzynarodowe odnoszące się do ochrony środowiska.

## 10. CZĘŚCI ZAMIENNE

### 10.1 Tryb zamawiania części zamiennych

Zamawiając części zamienne należy podać numer części z rysunku złożeniowego oraz dane z tabliczki znamionowej. Zamówienie należy wysłać do CALPEDA S. p. A. telefonicznie, faksem lub e-mailem.

## 11. NUMERACJA CZĘŚCI

Numer	Nazwa części
14.00	korpus pompy
14.04	otwór do zalewania pompy
14.12	otwór do odwadniania pompy
14.20	O-ring
14.24	śruba
14.28	nakrętka
14.29	podkładka
15.00	pokrywa filtru
15.04	O-ring
15.12	śruba z pokrętem
15.16	nakrętka kwadratowa
15.50	koszyk filtru
27.00	pokrywa dyfuzora
27.04	lejek dyfuzora
27.08	O-ring
28.00	wirnik
28.12	pierścieni zabezpieczający
36.00	uszczelnienie mechaniczne
70.00	łącznik
73.00	łożysko
73.08	V-ring od strony pompy
76.00	korpus silnika z uzwojeniem
78.16	podpora
78.00	wał - rotor
81.00	łożysko
82.00	pokrywa silnika
82.04	sprężyna
82.08	śruba
88.00	wentylator
90.00	pokrywa
90.04	śruba
92.00	drążek, zaczepek
98.00	pokrywa skrzynki zaciskowej



## 12. NAJCZĘSTSZE NIEDOMAGANIA

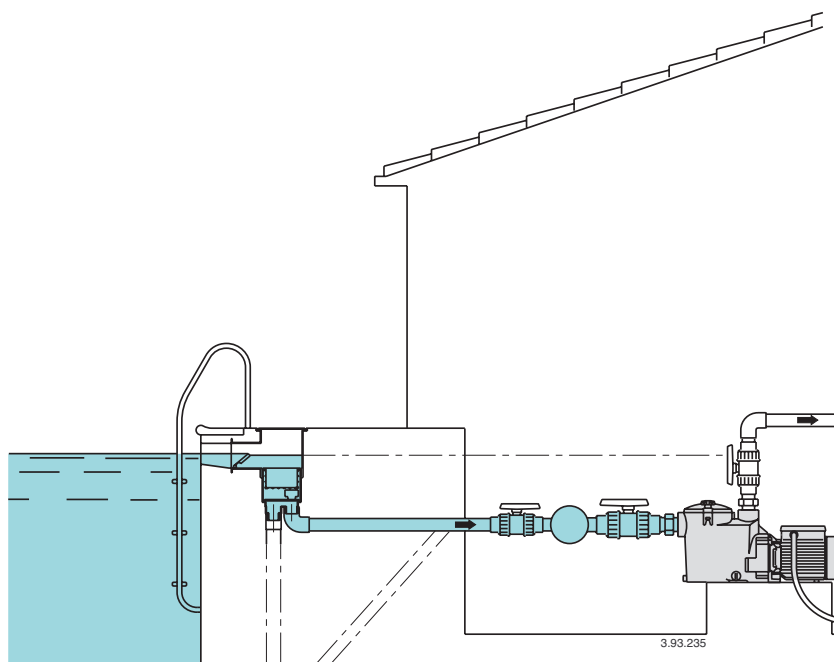


### UWAGA:

przed jakimkolwiek działaniem przy pompie odłączyć zasilanie! Nie uruchamiać pompy na sucho nawet na krótką chwilę. Należy dokładnie postępować zgodnie z podanymi instrukcjami .  
W przypadkach koniecznych kontaktować się z serwisem autoryzowanym

Niedomaganie	Prawdopodobne przyczyny	Sposoby usunięcia
1) silnik nie rusza	a) brak napięcia w sieci <b>)</b> niewłaściwe podłączenie elektryczne c) działanie wyłącznika przeciążeniowego d) spalone bezpieczniki lub bezpieczniki zepsute e) wał zablokowany f) jeżeli nie wystąpiła żadna z przyczyn w/w – silnik może być zepsuty	a) Sprawdzić zasilanie b) Sprawdzić połączenie przewodów na zaciskach oraz zabezpieczenia termiczne c) Sprawdzić zasilanie i upewnić się, czy wał obraca się swobodnie d) Wymienić bezpieczniki oraz postąpić jak w a) i c) e) Usunąć zablokowany wał, jak podano w pkt 2) f) Zreperować lub wymienić silnik w serwisie
2) pompa zablokowana	a) obecność zleżałych ciał stałych w pompie po dłuższym czasie przestoju b) obecność ciał stałych w wirniku c) zablokowane łożyska	a) odblokowania pomp małych można dokonać śrubokrętem włożonym w nacięcie na końcówce wału; pompy większe należy oddać do serwisu b) jeżeli to możliwe należy rozkręcić pompę i usunąć zanieczyszczenia, lub zwrócić się do serwisu c) wymienić łożyska samemu lub zwrócić się do serwisu
3) Pompa pracuje lecz nie podaje wody	a) w pompie jest powietrze b) zapchany zawór stopowy lub rurociąg ssawny zanurzony tylko częściowo c) zapchany filtr	a) sprawdzić połączenia i odpowiednio podokręcić b) oczyścić lub wymienić zawór stopowy. Zagłębić bardziej rurociąg ssawny c) filtr oczyścić. Zwrócić uwagę na pkt 2a
4) Zbyt mała wydajność pompy	a) zbyt mała średnica rurociągu i armatury b) zatkałe osadami kanały wirnika c) uszkodzony wirnik d) wyszlifowanie wirnika i korpusu pompy e) zbyt duża lepkość cieczy pompowanej f) zły kierunek obrotów g) zbyt duża wysokość ssania h) zbyt długi rurociąg ssawny	a) zastosować rury i armaturę właściwych średnic b) umyć wirnik i zastosować filt na wlocie do pompy c) wymienić wirnik d) wymienić wirnik i korpus pompy e) Złe dobrana pompa – zastosować właściwą f) zamienić przewody zasilające na zaciskach g) spróbować przydławić pompę przymykając zwór tłoczny h) skrócić rurociąg ssawny lub zwiększyć jego średnicę
5) hałas i drgania w czasie pracy	a) niewyważone masy wirujące b) zużyte łożyska c) pompa i rurociągi nie przymocowane należycie d) zbyt duża wydajność pompy w stosunku do średnicy rurociągu tłoczego e) kawitacja f) niestabilne parametry zasilania elektrycznego	a) sprawdzić, czy kanały wirnika są drożne i ew. oczyścić b) wymienić łożyska)c) podeprzeć rurociągi d) zdławić pompę lub zwiększyć średnicę rurociągu e) zmniejszyć wysokość podnoszenia przymykając zawór tłoczny lub zwiększyć średnicę rurociągu ssawnego. (Zob. także pkt.4h) f) sprawdzić warunki zasilania
6) przeciek na uszczelnieniu mechanicznym	a) uszczelnienie pracowało na sucho lub było sklezione b) uszczelnienie zostało zarysowane częściami stałymi zawartymi w cieczy pompowanej c) uszczelnienie źle dobrane d) drobne kropelki w czasie zalewania pompy lub przy pierwszym uruchomieniu	W przypadkach a), b) - wymienić uszczelnienie (w serwisie) a) zapewnić całkowite zalanie korpusu pompy cieczą pompowaną - dokładnie usunąć powietrze b) zainstalować filtr na ssaniu lub zastosować odpowiednie uszczelnienie mechaniczne c) zamontować uszczelnienie właściwe d) poczekać, aż uszczelnienie dopasuje się do obrotów wału. Jeżeli problem nie ustąpi – należy wziąć pod uwagę punkty 6a, 6b, 6c, lub zwrócić się do serwisu.

### 13. Pompa poniżej poziomu wody (praca z napływem)



Rys. 7

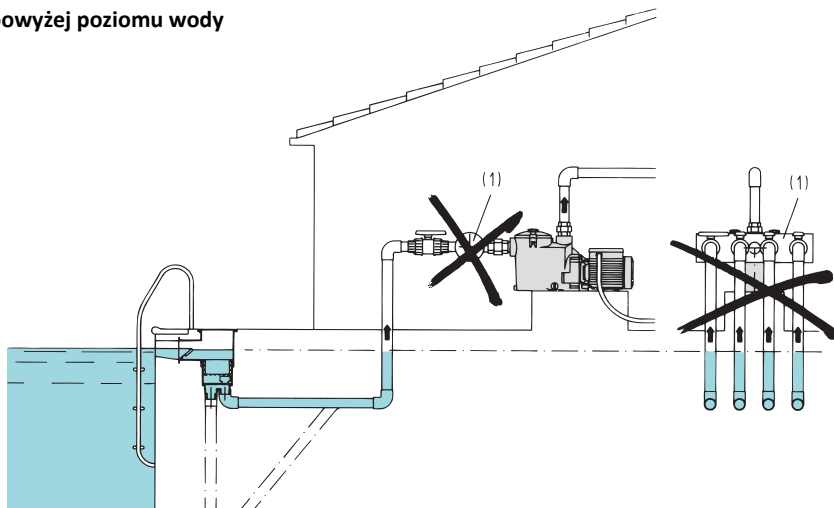
**UWAGA: pompa typu MPC nie jest pompą zatapialną.**

**Przy tym położeniu pompy** przed zdjęciem pokrywy należy zamknąć zawory na ssaniu i tłoczeniu.

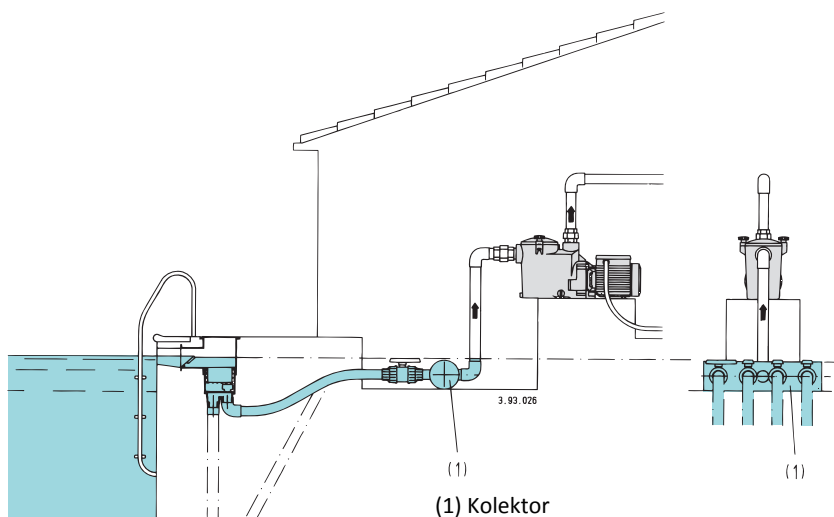
Przed demontażem oraz obsługą urządzenia należy obniżyć lustro wody w basenie poniżej poziomu króćca ssawnego pompy.

Przed napełnieniem basenu należy sprawdzić, czy korki spustowe i pokrywa filtru są zakręcone.

## 14. Pompa powyżej poziomu wody



Rys. 8a



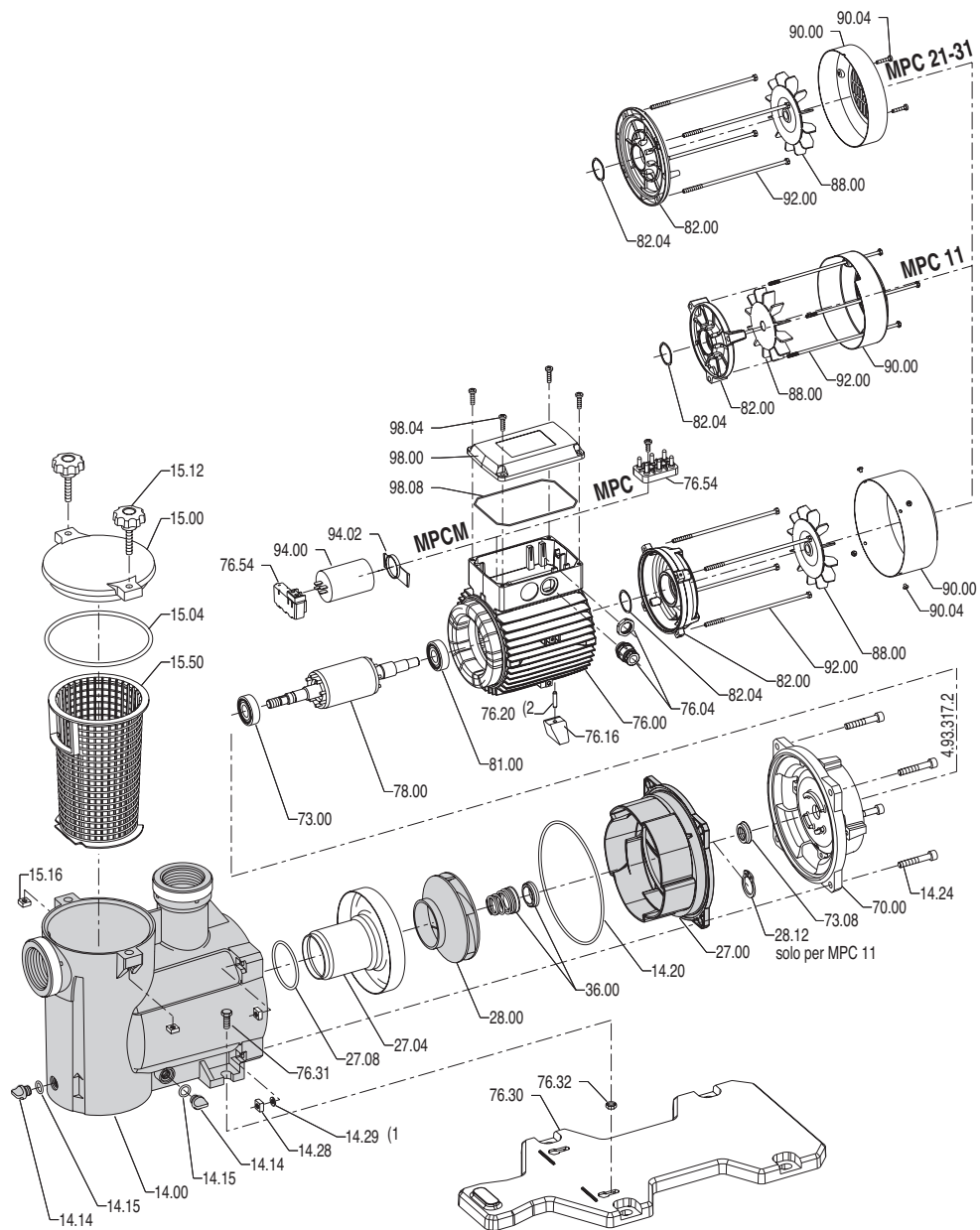
Rys. 8b

(1) Kolektor  
Rozwiązanie zalecane

W przypadku kilku rur ssawnych, o ile to tylko możliwe, należy połączyć je wspólnym, jednym, kolektorem położonym poniżej poziomu wody (rys. 8b).

Zmniejszając w ten sposób długość rur ssawnych (a więc i objętość) skraca się czas samozasysania (por. punkt 5.3).

## 15. Rysunek do rozebrania i złożenia pompy



Zastrzega się prawo wprowadzania zmian.

Patented

## Deklaracja zgodności

Firma „Calpeda” S. p. A. biorąc pełną odpowiedzialność oświadcza, że pompy MPC, MPCM, z symbolami typoszeregów oraz numerami podanymi na tabliczkach znamionowych odpowiadają warunkom określonych w Dyrektywach 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95, 2009/125/CE, oraz w normach z nimi związanych.

Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 640/2009 .

Montorso Vicentino, 04.2016

Prezes Zarządu „Calpeda” S.p.A.  
Marco Mettifogo

**ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ**



**Calpeda s.p.a.** - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia  
Tel. +39 0444 476476 - Fax +39 0444 476477 - E.mail: [info@calpeda.it](mailto:info@calpeda.it) [www.calpeda.com](http://www.calpeda.com)