

Pompy monoblokowe samozasysające,
z inżektorem wbudowanym

NG, NGX, NGL



 **calpeda**[®]


CE


Rodział	Strona
1. Informacje ogólne	2
2. Opis techniczny	2
3. Charakterystyka techniczna	3
4. Bezpieczeństwo	3
5. Transport i przemieszczanie	3
6. Zainstalowanie	3
7. Uruchomienie i stosowanie	4
8. Obsługa	4
9. Demontaż i złomowanie	5
10. Części zamienne	5
11. Najczęstsze usterki	5
12. Załączniki	
12.1 Wymiary i masa	
12.2 Zalecane warunki zainstalowania	
12.3 Przykłady zainstalowania	
12.4 Rysunki przekrojowe	
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 różn tłumaczeniach. Instrukcja Obsługi jest załączana do każdej pompy jako element bezpieczeństwa i musi pozostać zachowana wraz z pompą aż do chwili jej zełomowania. 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.


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, regulacje 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 pkt. 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 dotyczące dokumentacji, serwisowania, wsparcia technicznego lub części zamiennych należy zwracać się do Calpeda S. p. A. (patrz pkt.1.2)

2. OPIS TECHNICZNY

W Instrukcji opisano pompy wirowe monoblokowe samozasysające z wbudowanym inżektorem.

NG, NGL: wersja z korpusem i łącznikiem z żeliwa,
NGX: wersja z korpusem pompy wykonanym ze stali AISI 304
B-NB: wersja z korpusem i łącznikiem z brązu.
Pompy z brązu są całkowicie pomalowane.

2.1 Zastosowanie:

Do wody oraz innych płynów czystych (lub nieznacznie zanieczyszczonych zawieszoną z ciał stałych), nieagresywnych wobec materiałów konstrukcyjnych pompy.
Temperatura płynu: od 0 do 40 °C (pompa NG), od 0 do 35 °C (pompa NGL, NGX).

2.2 Użytkowanie niewłaściwe

Pompa została skonstruowana wyłącznie do celów, opisanych w pkt. 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.



Nie włączaj pompy, gdy w stawach, zbiornikach lub basenach w wodzie znajdują się ludzie

2.3 Oznaczenia

Oto wygląd przykładowej tabliczki znamionowej, która znajduje się na obudowie zewnętrznej pompy:

1. Typ
2. Wydajność
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

calpeda		MONITORSO VICENZA		Made in Italy	
1-	XXXXXXXX	14-	XXXXXXXX	16-	
2-	Q min/max XXX m ³ /h	15-			
3-	H max/min XXX m	14-	IP 68		
4-	X kW (XHp) S.F.	13-	n XXXX/min		
5-	220Δ/380Y V3-50Hz	12-	cosa X		
6-	X/A	11-	S1 I.c.l. X kg		
7-	XXXXXXXX	8	9	10	

Sygnal BHP obowiązkowe



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

5. TRANSPORT I PRZEMIESZCZANIE

Wyrób jest zapakowany i zabezpieczony przed uszkodzeniem. W czasie transportowania unikać przekraczania obciążeń dopuszczalnych. Należy upewnić się, czy w czasie transportu nie nastąpiło poluzowanie mocowań.

Urządzenia transportu powinny być dostosowane do wymiarów i masy (patrz rozdział 12.1 Wymiary zewnętrzne).

5.1 Przemieszczanie

Ładunek należy przemieszczać ostrożnie, aby nie był narażony na uderzenia i wstrząsy. Nie należy umieszczać na ładunku transportowanym innych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić pompę. Jeśli masa ładunku jest większa od 25 kg, powinien być podnoszony przez dwie osoby jednocześnie (patrz rozdział 12.1 Wymiary zewnętrzne).

6. INSTALACJA

6.1 Wymiary zewnętrzne

Wymiary zewnętrzne pompy są podane w załączniku rozdział 12.1 „ZAŁĄCZNIKI”.

6.2 Wymagania środowiskowe lokalizacyjne

Użytkownik musi przeznaczyć do zamontowania pompy miejsce odpowiednie do właściwej instalacji pompy przy zachowaniu wymogów konstrukcyjnych pompy (podłączenia elektryczne itd.). Otoczenie, w którym pompa będzie zainstalowana musi spełniać warunki zawarte w pkt 3.2. Zabrania się kategorycznie instalowania pompy w strefach potencjalnego zagrożenia wybuchem.

6.3 Rozładunek



Sprawdzić, czy pompa nie została uszkodzona w czasie transportu.

Opakowania należy usunąć lub użyć ponownie zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju. Ładunek należy przemieszczać wolno (patrz rozdział 12.2 rys.1), unikać drgań niekontrolowanych. Istnieje niebezpieczeństwo wrócenia się ładunku.

6.4 Instalacja

Pompa musi być instalowana z poziomą osią wirnika oraz podporami poniżej osi. Pompa powinna być zainstalowana tak blisko źródła ssania, jak to tylko możliwe. Należy przewidzieć przestrzeń swobodną wokół pompy dla wentylacji silnika, łatwiejszej inspekcji i konserwacji.

6.4.1 Rurociągi

Należy sprawdzić czystość rurociągów przed ich połączeniem z pompą.

UWAGA! Należy ułożyć wszystkie rury na własnych podporach i połączyć je tak, aby nie przenosiły naprężeń, sił i drgań na pompę (rozdział 12.3 rys.4).

Wewnętrzna średnica rurociągu zależy odżądanego przepływu. Należy tak dobrać średnicę, aby prędkość płynu była nie większa niż 1,5 m/s dla ssania i 3 m/s dla tłoczenia. W każdym przypadku średnica rury nie może być mniejsza od średnicy odpowiedniego króćca pompy.

6.4.2 Rurociąg ssawny.

W przypadku wydatku pompy większego od 4 m³/h stosować średnicę rurociągu ssawnego (co najmniej) DN 32 (G 1 1/4”). Rurociąg ssawny musi być całkowicie szczelny i być ułożony wznosząco w celu uniknięcia tworzenia się poduszek powietrznych. Przewody elastyczne muszą być wzmocnione wewnętrznym zbrojeniem spiralnym, aby zapobiec wklęsnięciu przewodu.

Przy instalacji pompy ponad lustrem wody (działanie ze ssaniem punkt 12.3, rys. 1 i rys. 3), należy zamontuj zawór stopowy lub zawór zwrotny.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Dane techniczne

Wymiary i masa (rozdział 12.1)

Nominalna liczba obrotów: 2900/3450 obr/min

Stopień ochrony: IP 54

Napięcie zasilania/częstotliwość:

230Δ/400Y V3-50 Hz

220Δ/380Y V3-60 Hz

Ciśnienie dźwięku: ≤ 70 dB (A);

Ilość włączeń na godzinę w odstępach równych: maks. 40

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w korpusie pompy: 10 barów (8 barów w pompach NGL, NGX)

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^o 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 utylizację 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 Urządzenia ochrony indywidualnej (BHP)

Podczas instalowania i rozruchu zaleca się personelowi autoryzowanemu dobór właściwych urządzeń ochronnych dla prac opisanych w niniejszej Instrukcji. W czasie robót serwisowych, gdy przewiduje się wyjęcie filtra – zaleca się użycie rękawic ochronnych.

W przypadku pompy zlokalizowanej poniżej poziomu wody (praca z napływem pkt 12.3 rys.2) należy zainstalować zawór odcinający. Należy dostosować ciśnienie pompy do ciśnienia lokalnej sieci dystrybucyjnej. Należy zamontować filtr na ssaniu, aby zapobiec przedostaniu się ciał stałych do pompy.

6.4.3 Rurociąg tłoczny

Należy zamontować manometr oraz zawór do regulacji parametrów pompy: przepływu i wysokości podnoszenia.

6.5 Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne może być wykonane przez osobę uprawnioną, zgodnie z przepisami lokalnymi. **Należy zachowywać normy BHP.**

Należy uziemić pompę. Połączyć przewód uziemiający z odpowiednim zaciskiem z symbolem . 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.

Jeżeli puszka zaciskowa jest wyposażona w pierścieni uszczelniający – podłączyć przy pomocy rurki. W razie zamontowania pompy przy basenach, stawach ogrodowych lub miejscach podobnych – na sieci zasilającej przewidzieć bezpiecznik różnicowy na prąd pozostały (I_{ΔN}) ≤ 30 mA.

Zainstalować wyłącznik główny z rozwarciem styków co najmniej 3 mm. Na sieci trójfazowej przewidzieć zabezpieczenie silnika ustawione na wartość prądu z tabliczki znamionowej. Pompy jednofazowe NGM, NGXM, NGLM są wyposażone w kondensator podłączony do zacisków i (na napięcie 220-240 V – 50 Hz) do zabezpieczenia termicznego.

7. URUCHOMIENIE I STOSOWANIE

7.1 Sprawdzenie przed podłączeniem

Nie można uruchomić urządzenia z widocznymi oznakami uszkodzenia.

7.2 Pierwsze uruchomienie



UWAGA: należy unikać pracy pompy na sucho, nawet na chwilę. Pompę należy uruchamiać po jej całkowitym napętnieniu.

W przypadku pompy umieszczonej nad lustrem cieczy (praca ze ssaniem (rys.1, rys.3), lub napływem niewystarczającym (mniejszy od 1 m), aby otworzyć zawór zwrotny – należy zalać pompę poprzez odpowiedni otwór (rys.5).

W przypadku pompy umieszczonej pod lustrem cieczy (praca z napływem (rys.2) należy ją zalać poprzez ostrożne otwarcie zaworu odcinającego na ssaniu, przy otwartym zaworze odcinającym na tłoczeniu, dla zapewnienia ujścia powietrza. Przed uruchomieniem sprawdź, czy wał obraca się swobodnie. W tym celu należy włożyć płaski śrubokręt w nacięcie na końcówce wału od strony wentylatora.

W przypadku zasilania trójfazowego sprawdzić, czy kierunek obrotów jest zgodny ze strzałką umieszczoną na połączeniu pompy z silnikiem; powinien być prawoskrętny patrząc od strony wentylatora. W przypadku przeciwnym należy zmienić dwa przewody zasilające na zaciskach w puszcze zaciskowej.

7.3 Samozasysanie

Jest to zdolność pompy do zasysania powietrza z rurociągu ssawnego w przypadku jej zainstalowania ponad lustrem cieczy przepompowywanej.

Warunki umożliwiające samozasysanie:

- całkowita szczelność rurociągu ssawnego oraz jego właściwe zagłębienie w cieczy pompowanej,
 - całkowite zalanie pompy przed jej uruchomieniem cieczą czystą, chłodną. Samozasysanie nie zajdzie, jeśli w cieczy znajdują się oleje, alkohole lub środki pianotwórcze.
- Zawór zwrotny (pkt 12.3 rys.1) uniemożliwia opróżnienie pompy i pozostawienie jej zalanej do następnego uruchomienia. W przypadku braku zaworu stopowego lub zaworu zwrotnego na ssaniu przed każdym uruchomieniem pompy konieczne będzie jej zalanie.

UWAGA: nie dopuszczać dłuższej pracy (t1, pkt 12.2 rys.1, maks.22 minuty) pompy, która nie jest zalana i nie daje przepływu z otwartego rurociągu tłocznego.

W takim przypadku należy powtórzyć samozasysanie opróżniwszy najpierw, a potem –zalawszy pompę chłodną, czystą wodą.

7.4 Regulacja pracy zaworem

Przy całkowicie otwartym zaworze tłocznym, lub przy ciśnieniu tłoczenia niższym od podanego na tabliczce znamionowej pompa może pracować głośno. Aby przywrócić normalną, cichą pracę pompy należy przydławić odpowiednio zawór regulacyjny na tłoczeniu.

7.5 Praca niewłaściwa



Nie doprowadzać do pracy pompy dłuższej niż 5 minut, jeśli zamknięty jest zawór odcinający.

Dłuższa praca bez wymiany wody w pompie powoduje niebezpieczny wzrost temperatury ciśnienia w pompie.

Dłuższa praca przy zamkniętym zaworze tłocznym może spowodować pęknięcia lub uszkodzenia części pompy (por. pkt. 7.6).

Jeżeli dojdzie do przegrzania wody w pompie, należy ją wyłączyć, nie dotykać, poczekać aż ostygnie i uruchomić ponownie – lub – opróżnić. Nie dotykać wody, jeśli jej temperatura przekracza 60 °C.

Nie dotykać pompy, jeśli temperatura jej powierzchni przekracza 80 °C.

7.6 Regulacja automatyczna z urządzeniem IDROMAT

Regulator automatyczny IDROMAT jest dostarczany oddzielnie, na zamówienie.

Powoduje automatyczne włączenie pompy w przypadku otwarcia zaworu i wyłączenie po zamknięciu zaworu.

Urządzenie IDROMAT chroni pompę przed:

- pracą na sucho,
 - pracą w sytuacji niedostatku wody na ssaniu (brak wody w zbiorniku, zbyt płytkie zanurzenie rury ssawnej, zbyt duża wysokość ssania lub obecność powietrza w rurze ssawnej),
 - pracą przy zamkniętym króćcu tłocznym.
- Należy zapoznać się z przykładem zainstalowania pkt 12.3 rys.2.

7.7 Wyłączenie



Pompę można wyłączyć w każdej chwili, w której zauważy się ew. nieprawidłowości w pracy pompy (pkt 11. „Najczęstsze Usterki”).

Pompa jest przeznaczona do pracy ciągłej. Wyłączenie może nastąpić tylko poprzez odłączenie od zasilania przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (pkt. 6.5 „Podłączenie elektryczne”).

8. OBSŁUGA

Przed jakąkolwiek czynnością obsługową należy urządzenie wyłączyć z ruku 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 części urządzenia, obsługującym musi być wykwalifikowany serwisant rozumiejący zapisy i rysunki Instrukcji.

Przydatne jest prowadzenie rejestru wszystkich przeprowadzanych czynności obsługowych.



Przed jakąkolwiek czynnością obsługową należy pompę wyłączyć i upewnić się, że nie będzie załączona ponownie przez przypadek.



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 odpowiedzialną 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 okresowo sprawdzać i czyścić koszyk filtru. Koszyk łatwo się wyjmuje po zdjęciu pokrywy filtru. W przypadku pracy pompy z napływem przed wyjęciem filtru należy zamknąć zasowy na ssaniu i tłoczeniu.

8.2 Wymontowanie z instalacji

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

9. UNIESZKODLIWIENIE OSTATECZNE



Przed wymontowaniem pompy z instalacji należy zamknąć zawory: ssawny i tłoczny i opróżnić korpus pompy. Przy wymontowywaniu i ponownym montażu pompy należy posługiwać się rysunkiem złożeniowym.

Odkręcając śruby (14.28) można wyciągnąć kompletny silnik z wirnikiem bez odłączania korpusu pompy od instalacji.

Ostateczne unieszkodliwienie pompy należy powierzyć firmom specjalistycznym. W czasie unieszkodliwiania ostatecznego muszą być zachowane obowiązujące przepisy ochrony środowiska.

10. CZĘŚCI ZAMIENNE

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać ich numer pozycji na rysunku przekroju poprzecznego i nominalne dane z tabliczki znamionowej (typ, data i numer serii).

Zamówienie może być skierowane do firmy POMPART Sp. z o.o. na adres mailowy: info@pompart.pl.

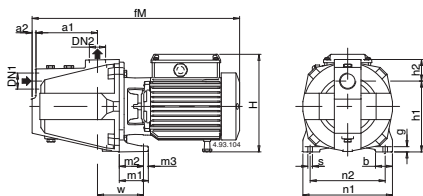
11. NAJCZĘSTSZE USTERKI

NIEDOMAGANIE	PRAWDOPODOBNE PRZYCZYNY	SPOSOBY USUNIĘCIA
1) silnik nie uruchamia się	a) brak napięcia w sieci 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) długi postój pompy b) obecność ciał stałych w wirniku c) zablokowane łożyska	a) obrócić wał przy pomocy rękobokrętu b) usunąć części stałe z wirnika c) wymienić łożyska
3) pompa pracuje lecz nie podaje cieczy	a) obecność powietrza w pompie lub rurze ssawnej b) możliwa penetracja powietrza c) zapchany zawór stopowy lub rura ssawna wynurzona z wody d) zapchany filtr na ssaniu	a) usunąć powietrze z pompy przy pomocy zaworu tłoczego b) uszczelnici połączenia (dokręcić śruby) c) zawór oczyścić lub wymienić; zanurzyć wlot rury pod lustro wody d) filtr oczyścić lub wymienić. Zwrócić uwagę na pkt 2b
4) zbyt mała wydajność pompy	a) zbyt mała średnica rurociągu i armatury b) zatkane osadami kanały wirnika c) uszkodzony wirnik d) wyszlifowanie wirnika i korpusu pompy e) obecność gazów w cieczy f) zbyt duża lepkość cieczy pompowanej g) zły kierunek obrotów	a) zastosować rury i armaturę właściwych średnic b) umyć wirnik i zastosować filtr na wlocie do pompy c) wymienić wirnik d) wymienić wirnik i korpus pompy e) otwierać i zamykać zasuwę na tłoczeniu f) źle dobrana pompa – zastosować właściwą) zamienić przewody zasilające na zaciskach
5) hałas i drgania w czasie pracy	a) zużyte łożyska b) niestabilne parametry zasilania elektrycznego	a) wymienić łożyska są drożne i ew. oczyścić b) sprawdzić warunki zasilania
6) przeciek na uszczelnieniu mechanicznym	a) uszczelnienie pracowało na sucho lub było oklejone b) uszczelnienie zostało zarysowane częściami stałymi zawartymi w cieczy pompowanej c) uszczelnienie nie dostosowane do warunków pracy d) nieduże przecieki początkowe w czasie napełniania i pierwszego uruchomienia	W przypadkach a), b) - wymienić uszczelnienie (w serwisie)a) zapewnić całkowite zalanie korpusu pompy cieczą pompowaną - dokładnie usunąć powietrze b) zainstalować filtr na ssaniu i zastosować odpowiednie uszczelnienie mechaniczne c) zastosować odpowiednie uszczelnienie mechaniczne d) poczekać, aż uszczelnienie dopasuje się do obrotów wału. Jeśli mimo to problem powtórzy się, wziąć pod uwagę punkty 6a, 6b lub 6c.

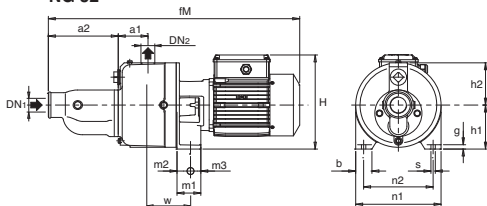
12. ZAŁĄCZNIKI

12.1 Wymiary i masy

NG 3,4,5,6,7

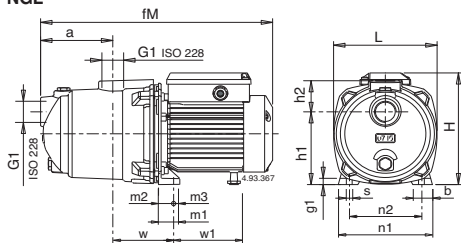


NG 32

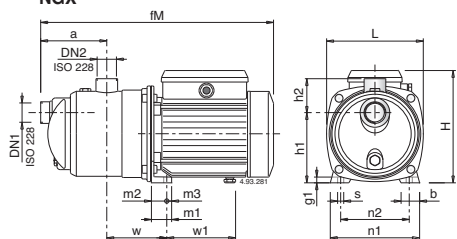


TIPO	DN ₁	DN ₂	mm														kg			
			ISO 228		a1	a2	FM	h1	h2	H	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	w	g	NG
NG 3/A NG 4/A	B-NG 3/A B-NG 4/A	G 1 G 1	G 1 G 1	127	8	430	150	43	207	60	52	8	185	155	35	9,5	100	11	18,4 19,2	20,8 21,5
NG 5E NG 6E NG 7/A	B-NG 5E B-NG 6E B-NG 7/A	G 1 1/2 G 1 1/2	G 1 G 1	160	10	560 560 600	165	57	197	60	50	10	215	175	40	11,5	115	11	29,2 30,8 31,3	31,6 32,9 33,4
NG 32E	-	G 1 1/2	G 1	75	175	557	112	108	222	60	34	26	215	175	40	11	106	10	38	-

NGL



NGX



TIPO	DN1	DN2	mm																kg	
			ISO 228		FM	a	w	h1	h2	H	L	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	g1	w1
NGL 2 NGL 3/A NGL 3/13 NGL 4/A	G 1	G 1	362 391 391 391	115	95	116	51	176 192 192 192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102 112 112 112	7,5 8,7 8,7 8,7	7,5 9,6 9,6 9,6
NGX 2 NGX 3/A NGX 4/A	G 1	G 1	362 391 391	115	95	116	61	176 192 192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102 112 112	7,5 8,7 9,6	7,5 9,6 10,6
NGX 4/16 NGX 4/18 NGX 4/22	G 1 1/4	G 1	462	140	113	152	68	225	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	147	14,8	14,8
NGX 5 NGX 6	G 1 1/4	G 1	489	140	113	152	68	240	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	157,5	15,2 17,8	16,7 18,2

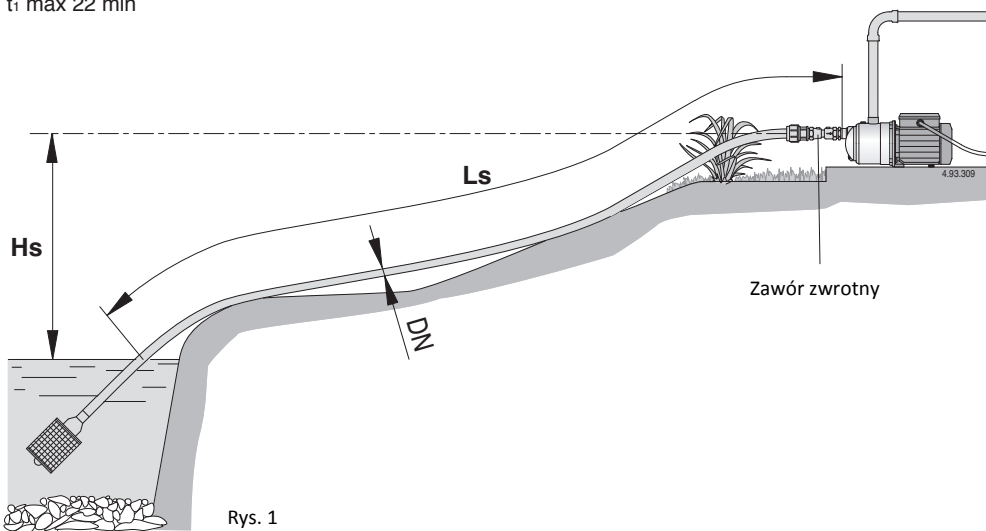
12.2 Zalecane warunki instalowania

50 Hz ($n = 2800$ 1/min), H_2O , $T = 20^\circ C$, $P_a = 1000$ hPa (mbar)

W przypadku 60 Hz stosować odpowiednie charakterystyki

DN 25 (\varnothing i 28mm)	DN 32 (\varnothing i 36mm)	NGL 2 NGX 2	NGL 3 NGX 3	NGL 4 NGX 4
Ls 10 m	Ls 10 m	Hs 8 m	Hs 9 m	Hs 9 m
Ls 25 m	Ls 15 m	Hs 6 m	Hs 7 m	Hs 8 m
Ls 50 m	Ls 30 m	-	Hs 6 m	Hs 7 m
Ls 100 m	Ls 60 m	-	Hs 3 m	Hs 4 m

t_1 max 22 min



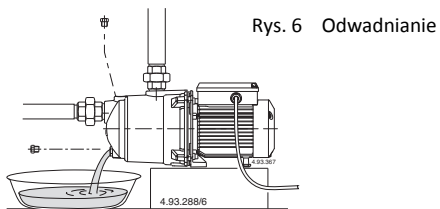
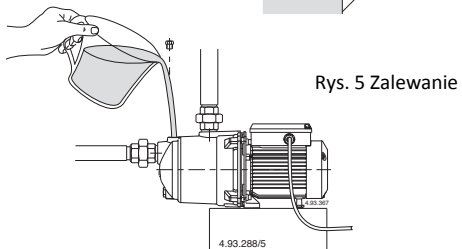
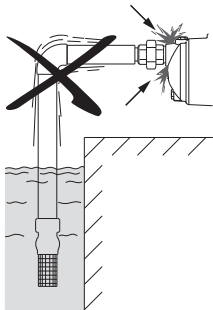
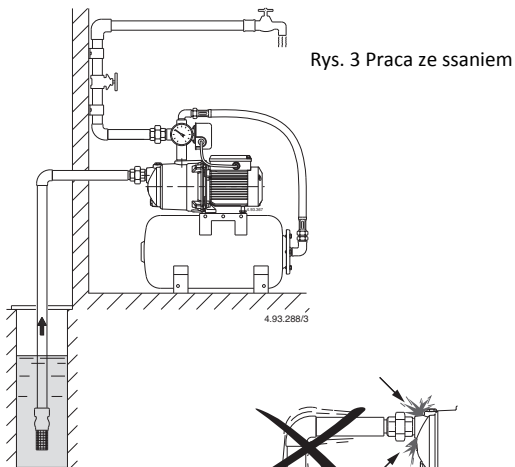
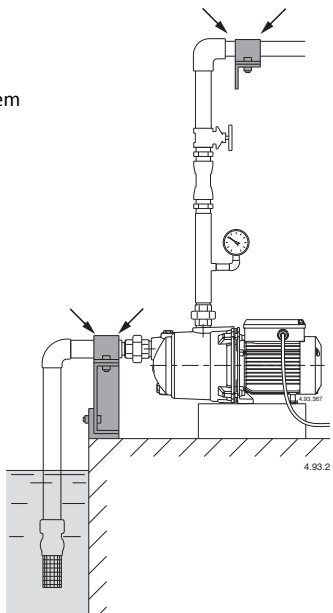
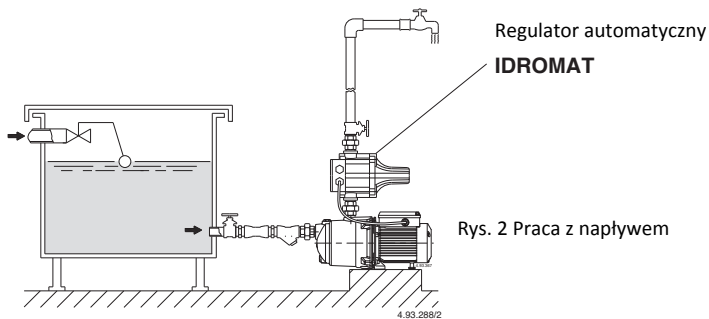
Rys. 1

t_1 (min)
wlot do rurociągu

Hs (m)
wysokość ssania

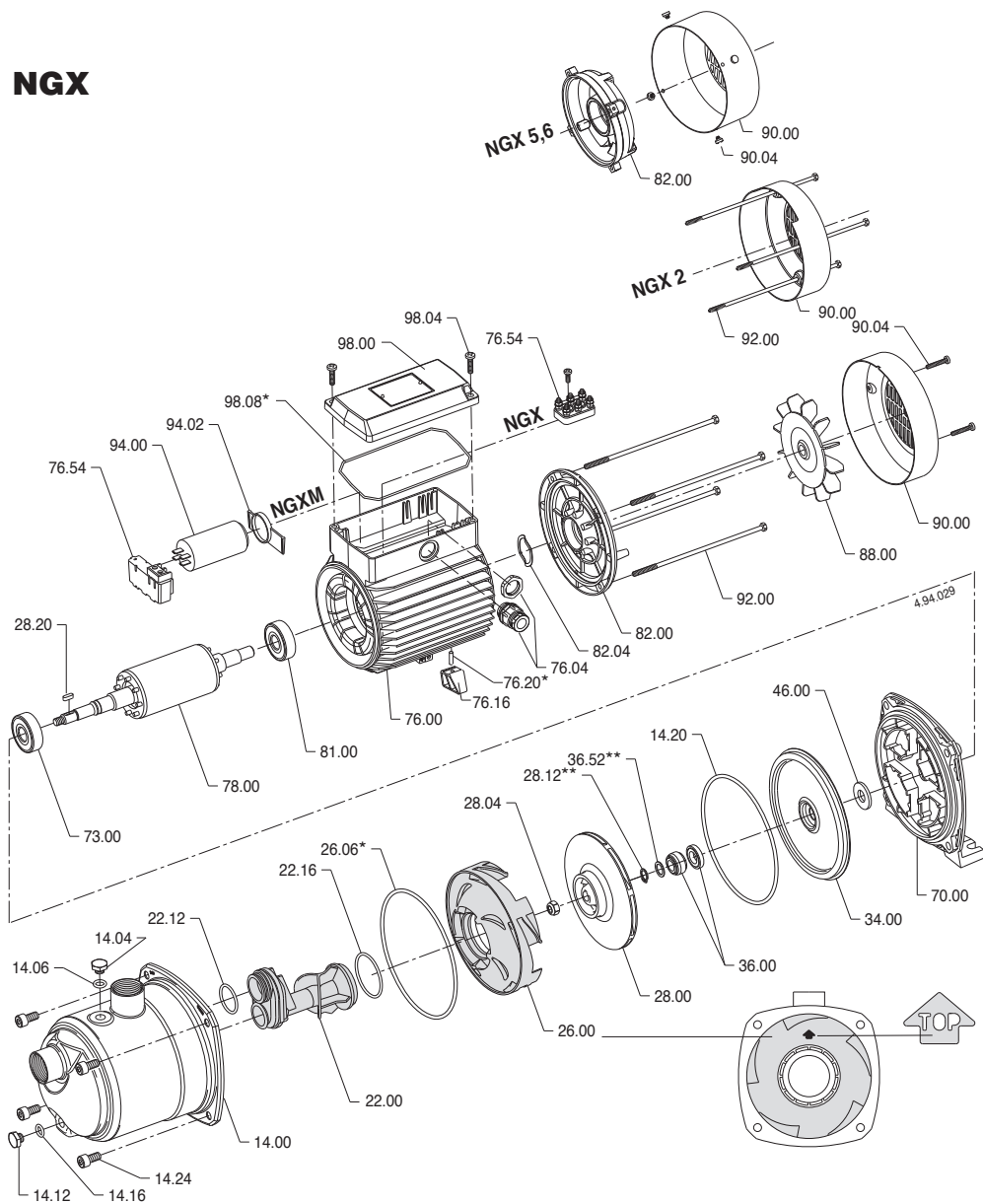
Ls (m)
długość rurociągu ssawnego
nad zwierciadłem wody

12.3 Przykłady zainstalowania



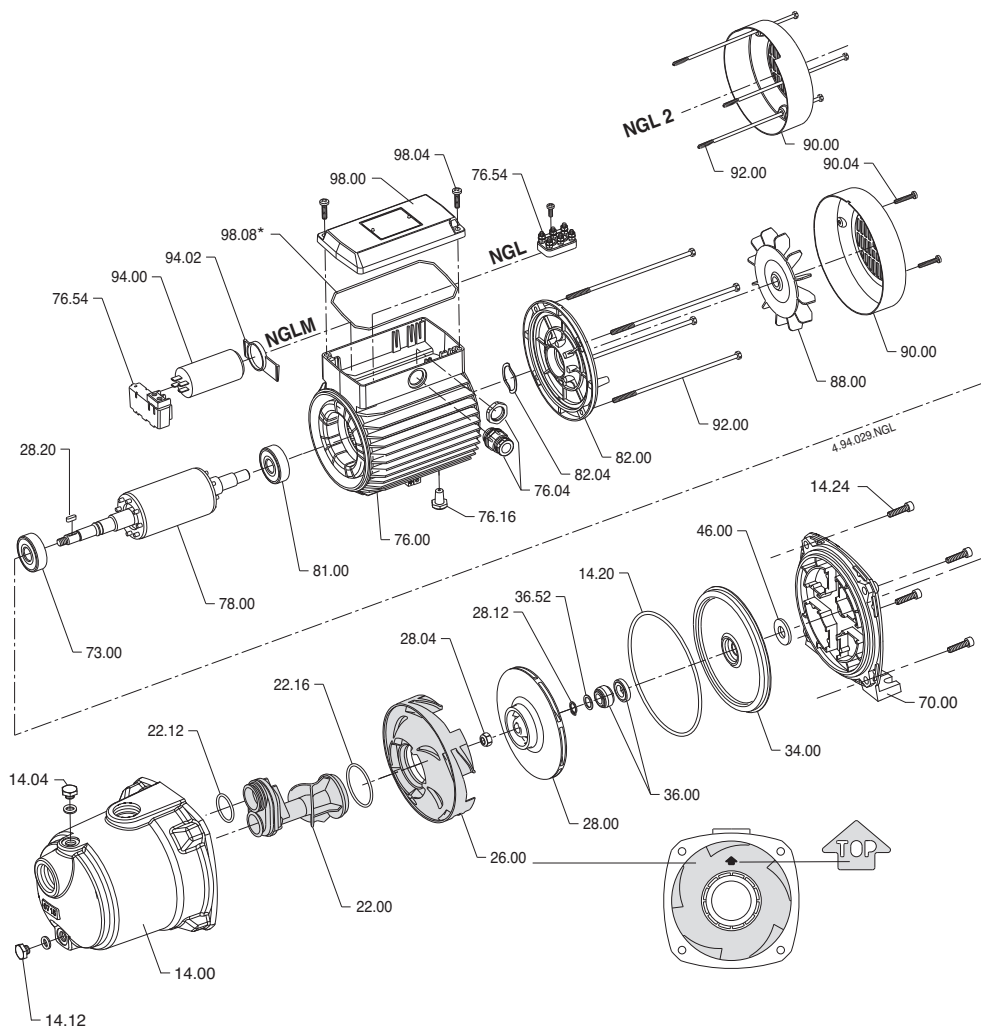
12.4 Rysunki przekrojowe (do rozłożenia i złożenia pompy)

NGX



12.4 Rysunki przekrojowe (do rozłożenia i złożenia pompy)

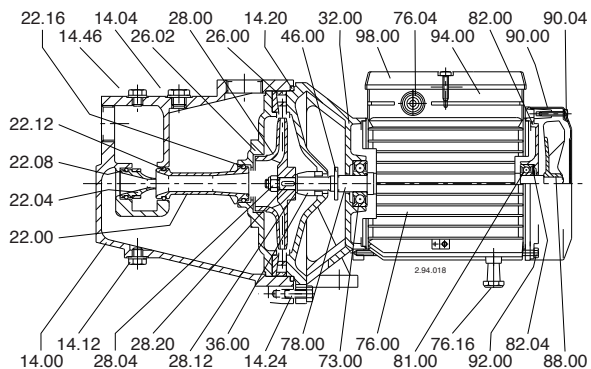
NGL



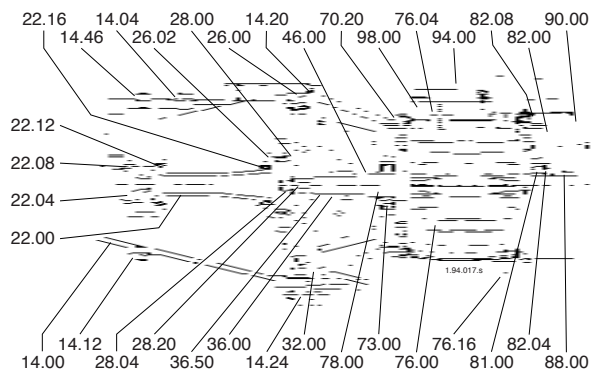
12.4 Rysunki przekrojowe

NG

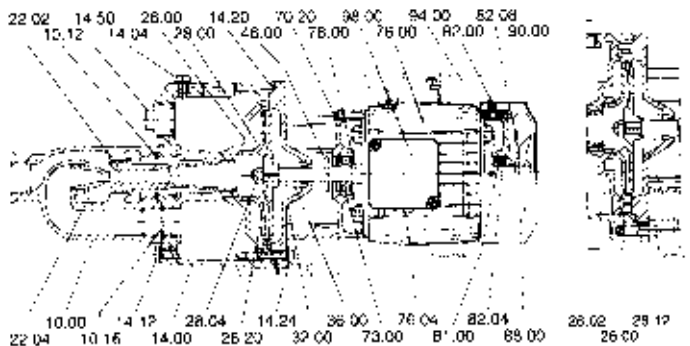
NGM 1, NG 3, NG 4



NG 5, NG 6, NG 7



NG 32



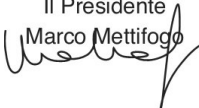
Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia

Deklaracja zgodności

My, firma CALPEDA S.p.A. oświadczamy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że pompy NG, NGM, NGL, NGLM, NGX, NGXM, typ i numer fabryczny podany na tabliczce znamionowej, są zgodne z zapisami Dyrektyw Unijnych 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, oraz odpowiednich norm związanych.
Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 640/2009.

Montorso Vicentino, 09.2014

Il Presidente
Marco Mettifogo



 **calpeda**[®]

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 www.calpeda.com