

# NM, NMD, C

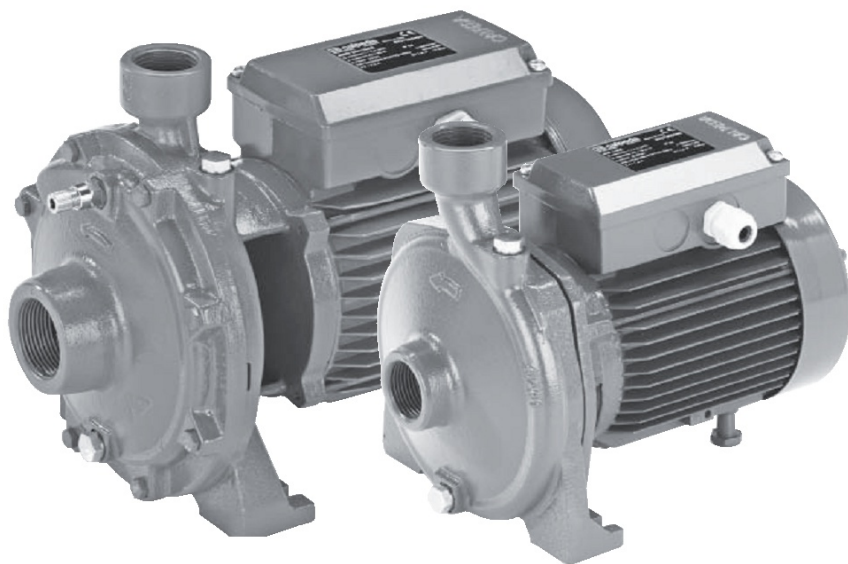
## Pompy monoblokowe z króćcami gwintowanymi

---

### INSTRUKCJA OBSŁUGI

Niniejsza Instrukcja jest własnością CALPEDA S.p.A.

Jakiegolwiek powielanie, nawet częściowe jest zabronione.



 **calpeda**<sup>®</sup>

## 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 usterki  
Przykłady montażu  
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 róż 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 dzieci mogą myć i obsługiwać pompę. Nie umieszczaj pompy w stawach, zbiornikach i basenach, jeśli w wodzie znajdują się ludzie. Przeczytaj 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, regulacje i naprawy mechaniczne.



Oznacza konieczność ochrony rąk przez założenie 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.

### 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 dotyczące 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 wirowe monoblokowe z bezpośrednim połączeniem silnik-pompa i wspólnym wałem.

NM, NM4 25: jednowirnikowe,  
NMD: z dwoma wirnikami osadzonymi przeciwstawnie, z wyrównanym naporem osiowym,  
C: z wirnikiem otwartym

C 16/1E; z wirnikiem cofniętym (z zawirowaniem).  
Króćce: gwintowane UNI-ISO- 228/1.

NM, NMD, C: wersja korpusu pompy i łącznika z żeliwa.

B-NM, B-NMD, B-C: wersja korpusu pompy i łącznika z brązu.

Pompy z brązu są pomalowane.

### 2.1 Zastosowanie

**NM, NMD, NM4 25:** do cieczy bez części ściernalnych, niewybuchowych nieagresywnych w stosunku do materiałów, z których wykonana jest pompa, których temperatura nie przekracza 90 °C,  
C: do cieczy nieznacznie zanieczyszczonych (maksymalna wielkość cząstki: 4 mm), niewybuchowych nieagresywnych w stosunku do materiałów, z których wykonana jest pompa, których temperatura nie przekracza 90 °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. bezpieczeństwa oraz sprawność pompy.

CALPEDA nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek następstwa nieprzestrzegania podanych wyżej zakazów.

## 2.3 Oznaczenia

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

Przykładowa tabliczka znamionowa

1. Typ	Esempio targhetta pompa	
2. Wydajność		- 16
3. Wysokość podnoszenia	MONOBLOKOWE VIENZA	- 15
4. Moc nominalna	1- XXXXXXXX	- 14
5. Napięcie	Q min/max XX m³/h	- 13
6. Prąd	3- H max/min XX m	- 13
7. Inf. dodatkowe	4- X kW (XHp) S.F. n XXXX/min	- 14
8. Częstotliwość	5- 220A/380V V3-50Hz	- 12
9. Rodzaj pracy	6- XX A	- 11
10. Klasa izolacji	S1 I.c.l. X kg	- 12
11. Masa	- XXXXXXXX	- 11
12. Cos φ	8 9 10	
13. Obroty		
14. Stopień ochrony		
15. Numer fabryczny		
16. Certyfikat CE		

## 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 54

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.

Cisnienie dźwięku: do 2,2 kW ≤ 70 dB (A);

od 3,0 do 9,2 kW: ≤ 85 dB (A).

Ilość włączeń na godzinę w odstępach równych: 30.

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w korpusie pompy:

NM, NMD 20, NM4 25	100 m (10 bar)
NMD 25, 32, 40	160 m (16 bar)
C	60 m (6 bar)

### 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 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.

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 ładunku. 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 przetranszować uważnie, unikając wstrząsów i uderzeń. Unikać wspólnego przetranszowywania 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. INSTALACJA

#### 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 paragrafu 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.

Agregat pompy podnosić wolno (zob. rozdział 12.2 rys.1), unikać niekontrolowanych wahań, gdyż może to grozić wywróceniem się urządzenia.

#### 6.4 Montaż

Pompy NMP są przeznaczone do montażu z poziomą osią wirnika oraz króćcem tłocznym powyżej osi. Pompe zamontować możliwie najbliżej miejsca zasysania. Wokół pompy przewidzieć wolną przestrzeń do napełniania i opróżniania pompy oraz do wentylacji.

##### 6.4.1 Rurociągi

Przed podłączeniem rurociągów sprawdzić, czy są czyste.

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

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.

##### 6.4.2 Rurociąg ssawny

Rurociąg ssawny musi być całkowicie szczelny i ułożony wznosząco, aby zapobiec tworzeniu się poduszek powietrznych. Rurociągi ssawne elastyczne muszą mieć wzmocnienie zapobiegające wklęsnięciu. W warunkach zasysania (pompa pod zwierciadłem wody) zamontować zawór stopowy lub zawór zwrotny. Przy pracy z napływem (pompa nad zwierciadłem wody) zamontować zawór odcinający.

##### 6.4.3 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 uziemiaczy 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.

Unikać rozruchu bezpośredniego silników o mocy  $\geq 5,5$  kW. Należy raczej przewidzieć rozruch gwiazda/trójkąt lub inne urządzenie rozruchowe.

### 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 przy pomocy rurki. W razie zamontowania pompy przy basenach, stawach ogrodowych lub miejscach podobnych – na sieci zasilającej przewidzieć bezpiecznik różnicowy na prąd pozostający ( $I_{\Delta N}$ )  $\leq 30$  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 NMPM są wyposażone w kondensator podłączony do zacisków i (na napięcie 220-240 V – 50 Hz) do zabezpieczenia termicznego.

## 7. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA

### 7.1 Kontrola wstępna

Nie można uruchamiać urządzenia z widocznymi śladami uszkodzenia.

### 7.2 Pierwsze uruchomienie

**UWAGA:** unikać pracy na sucho, nawet na próbę. Uruchamiać pompę, gdy jest całkowicie napełniona



plynem. W przypadku usytuowania pompy nad

poziomem cieczy (praca ze ssaniem rozdział 12.3 rys.2, lub niedostatecznie dużym napływem mniejszym niż 1 m), aby otworzyć zawór zwrotny, należy całkowicie zalać pompę aż do zakrycia wlotu króćca ssawnego, poprzez odpowiedni otwór (rozdział 12.3 rys.4).

W przypadku usytuowania pompy pod poziomem cieczy (praca z napływem rozdział 12.3 rys.1), należy zalać pompę otwierając wolno i całkowicie zawór ssawny zachowując jednocześnie otwarty zawór tłoczny (i zawór odpowietrzający dla pomp NMD) dla ujścia powietrza. Przed uruchomieniem sprawdzić ręcznie, czy wał się obraca. W tym celu należy włożyć śrubokręt w nacięcie na końcówce wału od strony wentylatora. Przy zasilaniu trójfazowym sprawdzić, czy kierunek obrotów pokrywa się z kierunkiem strzałki na korpusie pompy; w przeciwnym wypadku należy zamienić dwa przewody na zaciskach. 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.



**Nie pozwolić, aby pompa przy zamkniętym zaworze tłocznym pracowała dłużej niż 5 minut.**

Dłuższa niż 5 minut praca pompy bez wymiany wody spowoduje w pompie znaczny wzrost temperatury i ciśnienia.

### 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 części urządzenia, obsługującym musi być wykwalifikowany 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.



W przypadku pompowania wód zanieczyszczonych zapewnić chwilową pracę pompy na wodzie czystej, aby usunąć zanieczyszczenia.

Jeśli istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia – pompę na wypadek dłuższego postoju należy całkowicie opróżnić (rozdział 12.3 rys.5). Aby opróżnić całkowicie pompy NMD i C 16 należy odłączyć część ssawna korpusu pompy (20.00/14.00) odkręcając śruby (20.12/14.24). Przed ponownym uruchomieniem pompy należy sprawdzić, czy wał nie jest zablokowany oraz czy pompa jest całkowicie zalana.

## 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 i opróżnić korpus pompy. Przy wymontowywaniu i ponownym montażu pompy należy posługiwać się rysunkiem złożeniowym. W przypadku pomp NM, C, odkręcając śruby (14.24) można wyciągnąć kompletny silnik z wirnikiem bez odłączania korpusu pompy od instalacji. W przypadku pomp NMD należy odłączyć także korpus pompy (strona ssawna 16.00 lub strona tłoczna 20.00) odkręcając śruby (20.12.).

## 9. DEMONTAŻ I ZŁOMOWANIE



Zezłomowanie 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

Nr	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
16.00	część ssawna korpusu pompy
16.04	korek z podkładką
16.12	zawór odpowietrzający z podkładką
16.20	Uszczelnienie korpusu
18.00	tarcza oddzielająca
20.00	część tłoczna korpusu pompy
20.04	korek z podkładką
20.12	śruba
28.00	wirnik
28.04	nakrętka blokady wirnika
28.12	pierścień zabezpieczający
28.20	wypust wirnika
32.00	łącznik
32.30	zabezpieczenie
32.32	śruba
32.33	podkładka
36.00	uszczelnienie mechaniczne
36.50	pierścień ustalający
46.00	pierścień ochronny
70.00	łącznik (32.00)
70.18	śruba
70.20	śruba
73.00	łożysko od strony pompy
76.00	korpus silnika z uzwojeniem
76.04	pierścień dławicy przewodu
76.16	podpora
76.20	czop elastyczny
76.54	skrzynka zaciskowa kompletna
81.00	łożysko od strony silnika
82.00	pokrywa silnika od strony wentylatora
82.04	sprężyna
88.00	wentylator
90.00	pokrywa
90.04	śruba
92.00	drażek, zaczepek
94.00	kondensator
94.02	pierścień kondensatora
98.00	pokrywa skrzynki zaciskowej
98.00	śruba
98.08	uszczelka
99.00	silnik kompletny

## 12. NAJCZĘSTSZE USTERKI



**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) 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 ciał stałych w wirniku b) zablokowane łożyska	a) jeśli to możliwe odkręcić korpus pompy i sunąć samemu części stałe; jeśli nie – oddać pompę do serwisu b) wymienić łożyska
3) Pompa pracuje lecz nie podaje cieczy	a) w pompie jest powietrze b) zapchany filtr na wlocie do pompy	a) starannie zalać pompę b) filtr oczyścić . Zwrócić uwagę na pkt 2a
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) zbyt duża lepkość cieczy pompowanej f) 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) źle dobrana pompa – zastosować właściwą f) zamienić przewody zasilające na zaciskach
5) hałas i drgania w czasie pracy	a) niewyważone masy wirujące b) zużyte łożyska c) pompa i rurociągi nie przymocowane należyście d) zbyt duża wydajność pompy w stosunku do średnicy rurociągu tłoczego e) 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) sprawdzić warunki zasilania
6) przeciek na uszczelnieniu mechanicznym	a) uszczelnienie pracowało na sucho lub było sklejone b) uszczelnienie zostało zarysowane częściami stałymi zawartymi w cieczy pompowanej	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

12.3. Esempi di installazione  
 Installation examples  
 Einbaubeispiele  
 Exemples d'installation  
 Ejemplos de instalaciones  
 Installationsexempel  
 Installatievoorbeelden  
 Παραδείγματα εγκαταστάσεων  
 Примеры установки  
 安装示意图

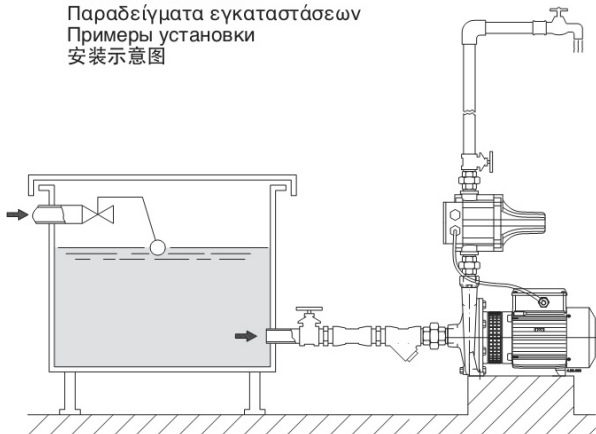


Fig. 1  
 Funzionamento sotto battente  
 Positive suction head operation  
 Zulaufbetrieb  
 Fonctionnement en charge  
 Funcionamiento bajo carga  
 正吸上水头的操作

4.93.009

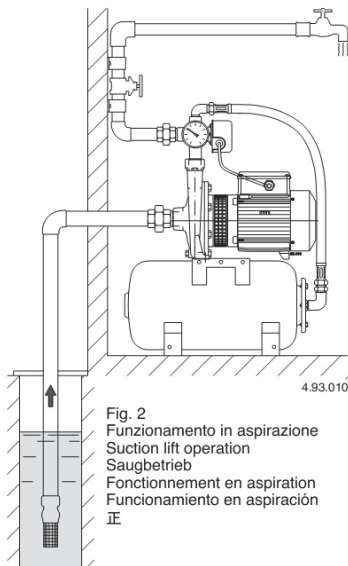


Fig. 2  
 Funzionamento in aspirazione  
 Suction lift operation  
 Saugbetrieb  
 Fonctionnement en aspiration  
 Funcionamiento en aspiración  
 正

4.93.010

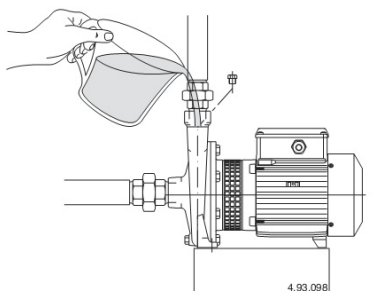


Fig. 4  
 Riempimento  
 Filling  
 Auffüllung  
 Remplissage  
 Llenado  
 灌泵

4.93.098

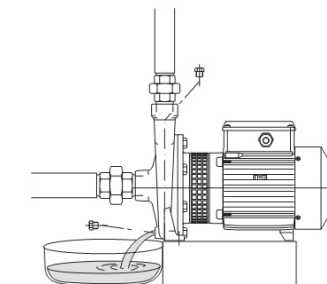
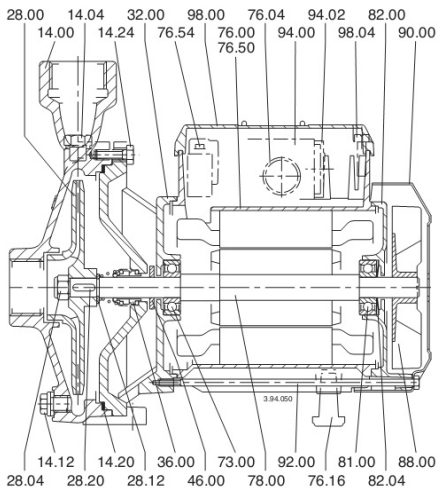


Fig. 5  
 Scarico  
 Draining  
 Entleerung  
 Vidange  
 Vaciado  
 排空

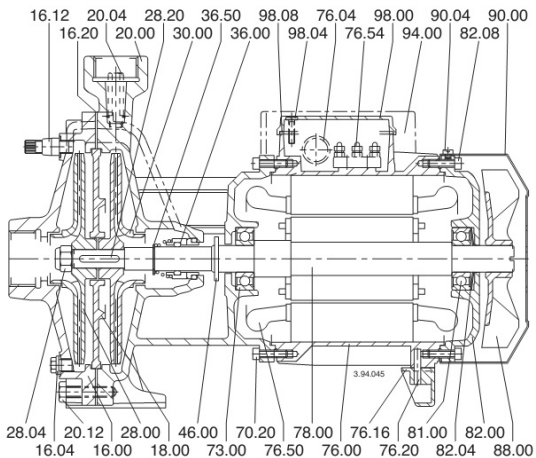
中文



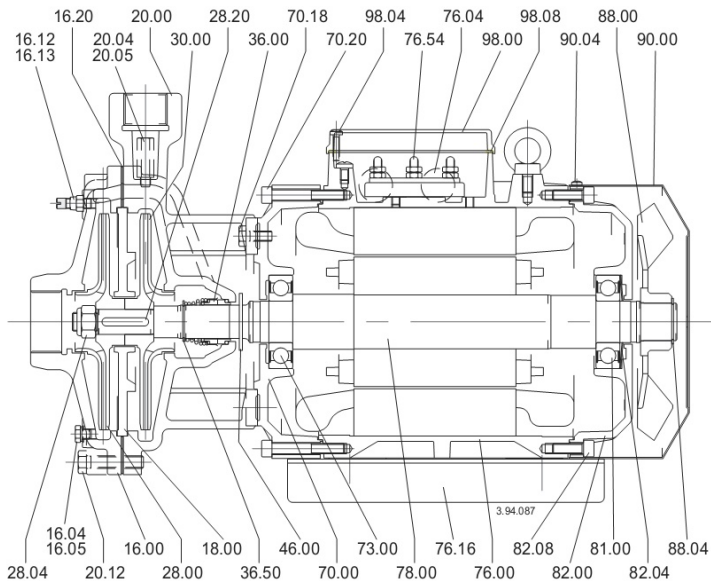
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio  
 Drawing for dismantling and assembly  
 Zeichnung für Demontage und Montage  
 Dessin pour démontage et montage  
 Dibujo para desmontaje y montaje  
 Ritning för demontering och montering  
 Onderdelentekening  
 Чертеж для демонтажа и сборки  
 组装与分解图



NM, NM4 25

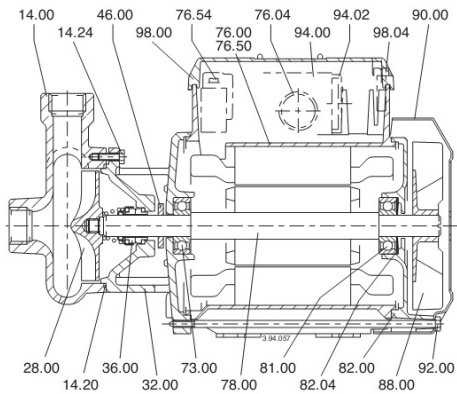


NMD

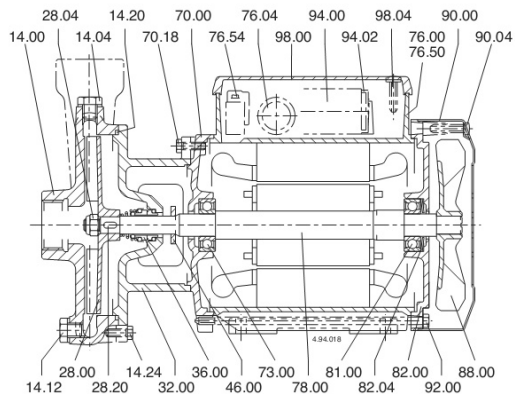


NMD 32, NMD 40

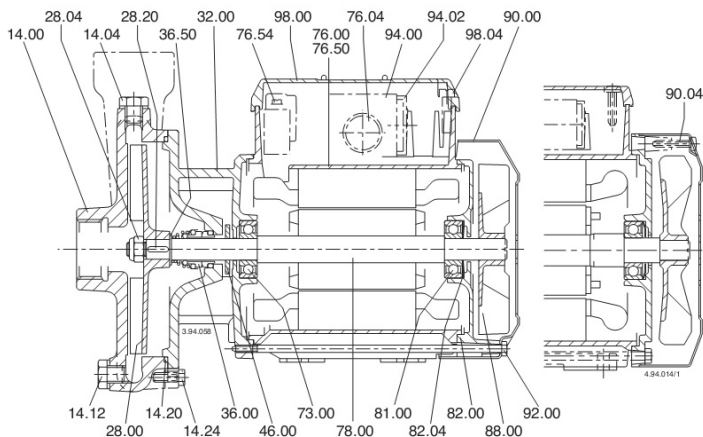
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio  
 Drawing for dismantling and assembly  
 Zeichnung für Demontage und Montage  
 Dessin pour démontage et montage  
 Dibujo para desmontaje y montaje  
 Ritning för demontering och montering  
 Onderdelentekening  
 Чертеж для демонтажа и сборки  
 组装与分解图



C 16



B-C 20  
 B-C 22/1  
 B-C 22



C 20  
 C 22/1  
 C 22

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian.

## **Deklaracja zgodności.**

**„Calpeda” S.p.A.** biorąc pełną odpowiedzialność oświadcza, że pompy **NM, NM4, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM** 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  


 **calpeda**<sup>®</sup>

**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)