

Pompa wirowa monoblokowa in-line

NR, NR4

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

 **calpeda[®]**

NR, NR4

Bezpieczeństwo

Przed montażem i przed użytkowaniem pompy należy przeczytać uważnie instrukcję obsługi pompy.

Monter oraz użytkownik muszą dokładnie stosować się do obowiązujących przepisów i norm. Producent nie weźmie odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego zastosowania lub użytkowania pompy w warunkach odmiennych od podanych na tabliczce znamionowej oraz w niniejszej instrukcji.

Pompa została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi unijnymi regulacjami prawnymi.

Przykładowe tabliczki znamionowe

Wysokość podnoszenia Oznaczenia (ewentualnie)

Wydajność Temperatura cieczy pompowanej

Obroty Numer fabryczny

Typ Certyfikat CE

Przykładowa tabliczka znamionowa pompy

calpeda
MONTORSO VICENZA A150 Made in Italy

NR 50/160B/A 0705158995

2900/min 5,5kW (7,5Hp) T.liq 50 °C

Q min/max 15/30 m³/h

H max/min 31/20 m

XYXYRRY

Przykładowa tabliczka znamionowa silnika

calpeda
MONTORSO VICENZA A150 Made in Italy

5,5kW (7,5Hp) 0705158995

400Δ/690Y V3~50Hz 10,8 / 6,2 A

n 2900/min S1 I.c.l. F

V	%	cosφ	η	
400	100	0,84	87,5	45kg
400	75	0,78	88,1	
400	50	0,67	87,4	

IEC 60034-1 IP 54 IE2-87

Obroty/
Rodzaj pracy/klasa izolacji Stopień ochrony

Napięcie zasilania
Częstotliwość/prąd Masa

Moc nominalna

klasa sprawności

1. Warunki stosowania Wykonanie standardowe

- do tłoczenia cieczy umiarkowanie czystych, których temperatura nie przekracza 90° C, bez zawiesiny, nie wybuchowych i nie agresywnych w stosunku do materiałów użytych do budowy pompy.
- miejsce zamontowania pompy powinno być dobrze wentylowane i zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.
- Najwyższa dopuszczalna temperatura otoczenia wynosi 40 stopni C.
- Nominalna moc silnika [kW]

NR (2900 1/min) moc do kW:	2,2	7,5	18,5
NR4 (1450 1/min) moc do kW:	5,5		
Cisnienie dźwięku dB (A) max:	68	72	78
Włączenia na godzinę max:	20	16	12

UWAGA: pompy przewidziane do instalacji C.O. muszą być dobrane niezwykle starannie, aby uniknąć głośnej pracy pompy wskutek ew. nieprawidłowego doboru pompy

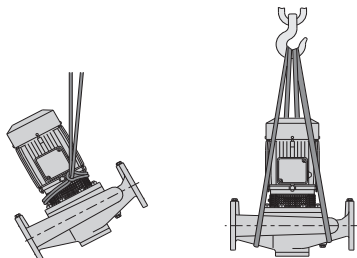
2. Transport



Transportowanie pompy może wykonywać tylko osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i odpowiednio przeszkolona.

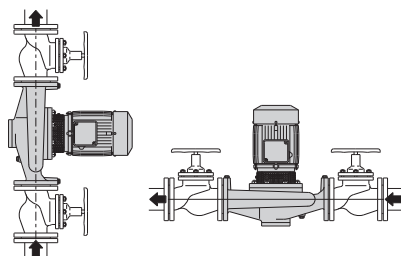
Agregat pompowy (pompe) należy przemieszczać wolno, unikając (rys. 1) niekontrolowanych drgań, gdyż może spowodować utratę stabilności, niebezpieczny przechył i nawet upadek agregatu (pompy).

(rys. 1)

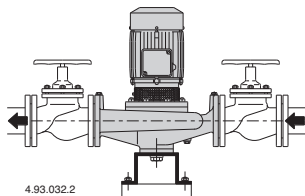


3. Instalacja

Pompy monoblokowe **NR, NR 4, NRM, NRM4** z silnikami jednofazowymi mają te same średnice króćców ssawnego i tłocznego i są one umieszczone w tej samej osi (wykonanie „on-line”). Pompy te mogą być połączone prostoliniowo z rurociągami i zasuwami. W przypadku rurociągu sztywnego i dobrze zamocowanego pompa może być doń podwieszona na kolnierzach (rys. 2).



(rys. 2)



(rys. 3)

W przypadku rurociągu niedostatecznie usztywnionego i niestabilnego pompa powinna zostać podparta i przykręcona przy pomocy otworów gwintowanych wykonanych w korpusie pompy (rys.3).

Pompy NR, NR4 „in – line” mogą być połączone kołnierzowo z rurociągami w każdej pozycji. Ze względów bezpieczeństwa nie należy umieszczać silnika pod pompą.

W przypadku montażu w pozycji innej niż os pionowa silnika należy zapewnić położenie otworu odwodnieniowego silnika w najniższym miejscu.

Należy przewidzieć pewną wolną przestrzeń wokół pompy, w celu stworzenia dostępu na wypadek kontroli/obsługi bieżącej , oraz zapewnienia dobrej wentylacji.

4. Rurociągi

Średnica rury nie może być mniejsza od średnicy króćca pompy. Rurociąg ssawny musi być całkowicie szczelny aby nie tworzył się poduszki powietrzne.

Przy pracy ze ssaniem należy zainstalować zawór stopowy wraz

Przy pracy z napływem zainstalować zawór zwrotny.

Należy przewidzieć zasowy po stronie ssącej oraz tłocznej.

5. Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne pompy może być wykonane jedynie przez uprawnionego elektryka, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W czasie podłączania należy przestrzegać warunków bezpiecznej pracy!

Pompa powinna być uziemiona. Należy połączyć przewód uziemienia z zaciskiem oznaczonym. \neq I

Porównać napięcie i częstotliwość sieci zasilającej z danymi na tabliczce znamionowej, a następnie połączyć przewody z odpowiednimi zaciskami, zgodnie ze schematem elektrycznym w skrzynce zaciskowej.

Silniki o mocy $\geq 5,5$ kW nie powinny być uruchamiane bezpośrednio. Zastosować rozruch gwiazda/trójkąt.

W instalacji zasilającej przewidzieć wyłącznik główny z minimalnym rozwarciem 3 [mm].

Instalacja trójfazowa powinna być wyposażona w odpowiednie do podanej na tabliczce znamionowej wartości prądu-zabezpieczenie termiczne.

6. Uruchamianie pompy.

Należy sprawdzić ręką, czy obraca się wał pompy. Do tego celu można wykorzystać, w mniejszych pompach, nacięcie pod śrubokręt wykonane na końcu wału od strony wentylatora.

Nie wolno włączać pompy suchej.

Pompę można uruchamiać tylko wtedy, gdy jest całkowicie wypełniona. Przy pracy z napływem należy pompę zalać poprzez powolne i całkowite otwarcie zaworu na dopływie utrzymując otwarty zawór odpowietrzający(14.42). W obiegach zamkniętych utrzymywać otwarte obie zasowy oraz zawory odpowietrzające.



W pompach trójfazowych sprawdzić kierunek obrotów. Powinien być zgodny ze strzałką na korpusie pompy. Jeżeli pompa obraca się w niewłaściwą stronę, należy zamienić przewody dwóch faz na zaciskach.

Należy sprawdzić czy pompa pracuje w zakresie parametrów nominalnych, i czy nie jest pobierany prąd większy niż podany na tabliczce znamionowej.

W przeciwnym wypadku należy doprowadzić do właściwej pracy pompy poprzez odpowiednie ustawienie zasowy regulacyjnej na rurociągu tłocznym.

Należy zachować ostrożność, gdy pompa tłoczy ciecz gorącą. Nie dotykać cieczy, gdy jego temperatura przekracza $60^{\circ}C$.

Nie dotykać pompy lub silnika, jeśli ich temperatura powierzchni jest wyższa niż $80^{\circ}C$.

Unikać pracy pompy przy zamkniętej armaturze!

Powyższe odnosi się do rurociągu tłocznego, jak i ssawnego.

7. Użytkowanie

W razie konieczności pozostawienia pompy w bezruchu w temperaturze ujemnej, należy ją całkowicie odwodnić. Po dłuższych przestojach, przed uruchomieniem pompy należy sprawdzić, czy wirnik nie jest zablokowany i w razie potrzeby-odblokować go.



Przed jakkolwiek czynnością obsługową przy pompie należy odłączyć zasilanie!

8. Rozbieranie pomp.

Przed odłączeniem pompy od rurociągów należy zamknąć armaturę odcinającą, i odwodnić pompę.

Demontaż silnika i sprawdzenie wszystkich części wewnątrz można przeprowadzić bez odłączania korpusu pompy od rurociągów.

Odkręcając nakrętki (14.28) wyciąga się cały silnik wraz wirnikiem.

Rozbieranie i składanie pompy wykonywać zgodnie z rysunkiem zawierającym przekrój poprzeczny pompy.

9. Części zamienne.

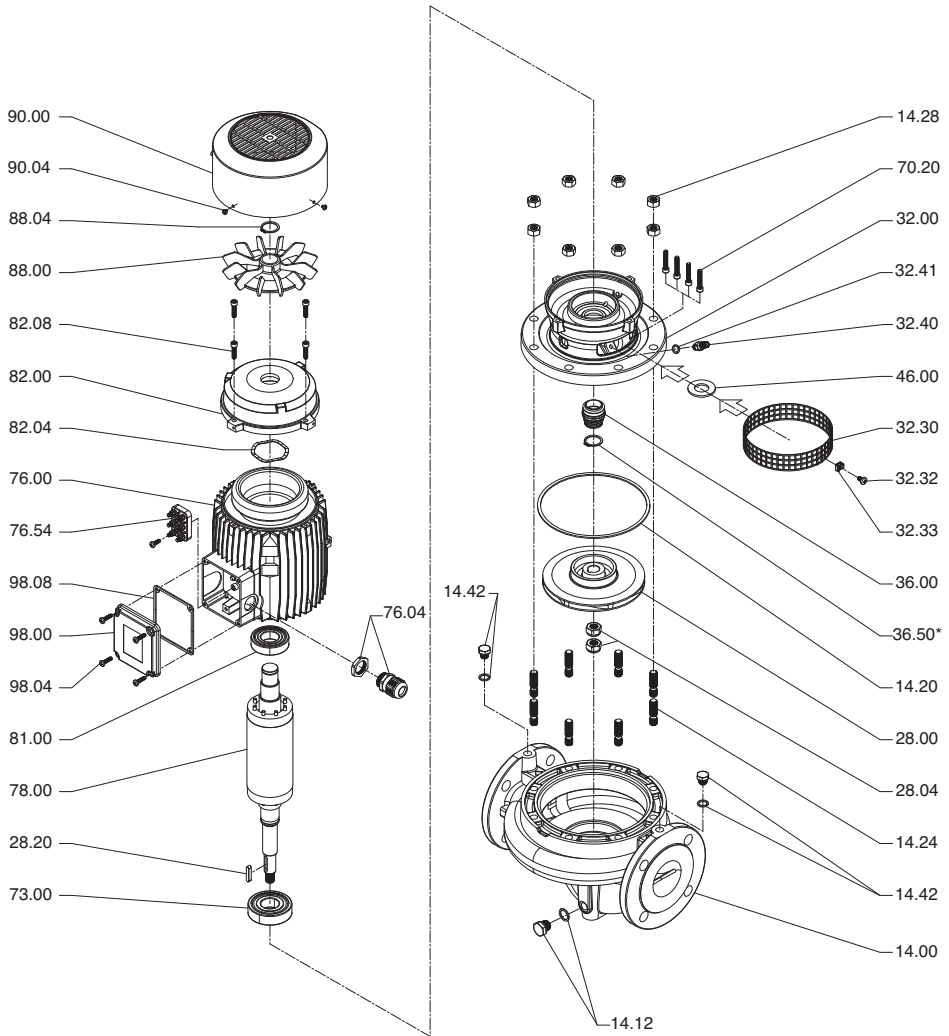
Przy ew. zamawianiu części zamiennych należy podać numer części, zgodnie z rysunkiem oraz typ, datę produkcji i numer fabryczny.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

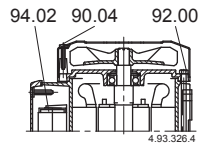
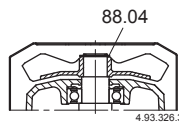
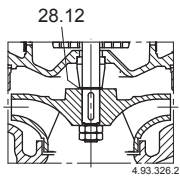
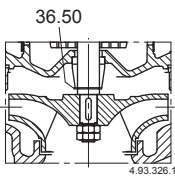
10. Najczęstsze niedomagania

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

1) Nie można uruchomić silnika	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 zablokowania wału, jak podano w pkt 2. f) Zreperować lub wymienić silnik w serwisie
2) Pompa zablokowana	<ul style="list-style-type: none"> a) dłuższy przestój pompy – obecność rdzy na wirniku i korpusie pompy b) obecność ciał stałych w wirniku c) zablokowane łożyska 	<ul style="list-style-type: none"> a) jeśli to możliwe odkręcić korpus pompy i sunąć samemu części stałe; jeśli nie – oddać pompę do serwisu b) rozmontować i oczyścić pompę c) wymienić łożyska
3) Pompa pracuje lecz nie podaje cieczy	<ul style="list-style-type: none"> a) w pompie jest powietrze b) nieszczelności na połączeniach c) zatkany zawór stopowy d) zapchany filtr na wlocie do pompy 	<ul style="list-style-type: none"> a) starannie zalać pompę b) uszczelnić połączenia c) oczyścić zawór d) filtr oczyścić <p>Zwrócić uwagę na pkt 2b</p>
4) Zbyt mała wydajność pompy	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> a) niewyważone masy wirujące b) zużyte łożyska c) pompa i rurociągi nieprzymocowane należycie d) zbyt duża wydajność pompy w stosunku do średnicy rurociągu tłoczego e) praca w warunkach kawitacji f) niestabilne parametry zasilania elektrycznego 	<ul style="list-style-type: none"> 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 natężenie przepływu f) sprawdzić warunki zasilania
6) przeciek na uszczelnieniu mechanicznym	<ul style="list-style-type: none"> a) uszczelnienie pracowało na sucho lub było sklejone b) uszczelnienie zostało zarysowane częściami stałymi zawartymi w cieczy pompowanej c) niewłaściwy typ uszczelnienia d) nieduży wyciek wstępny powstały w czasie zalewania pompy lub jej uruchamiania 	<p>W przypadkach a), b) - wymienić uszczelnienie (w serwisie)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zapewnić całkowite zalanie korpusu pompy cieczą pompowaną - dokładnie usunąć powietrze b) zainstalować filtr na ssaniu lub zastosować odpowiednie uszczelnienie mechaniczne c) dobrać uszczelnienie odpowiednie d) poczekać, aż uszczelnienie się ułoży. <p>Jeżeli problem nie zniknie – postępować wg punktów 6a, 6b, 6c, lub zwrócić się do serwisu</p>



* NR4 65/200 A-B



Numeracja części:

14.00	korpus pompy
14.12	otwór do odwadniania pompy
14.20	O-ring
14.24	śruba
14.28	nakrętka
14.42	otwór do zalewania pompy
28.00	wirnik
28.04	nakrętka blokady wirnika
28.12	piersińców zabezpieczający
32.00	łącznik
32.30	zabezpieczenie
32.32	śruba
32.33	nakrętka
36.00	uszczelnienie mechaniczne
36.50	piersińców ustalający
46.00	piersińców ochronny
70.20	śruba
73.00	łożysko od strony pompy
76.00	korpus silnika z uzwojeniem
76.04	piersińców dławicy przewodu
76.54	skrzynka zaciskowa kompletna
78.00	wal z rotorem□□
81.00	łożysko od strony silnika
82.00	pokrywa silnika od strony wentylatora
82.04	sprężyna
88.00	wentylator
90.00	pokrywa
92.00	ucho
94.00	kondensator
94.02	piersińców kondensatora
98.00	pokrywa skrzynki zaciskowej
98.04	śruba

Deklaracja zgodności

„Calpeda” S. p. A. biorąc pełną odpowiedzialność oświadcza, że pompy NR, NR4, NRM, NRM4 z symbolami typoszeregów oraz numerach podanych na tabliczkach znamionowych odpowiadają warunkom określonych w Dyrektywach 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95, oraz w normach z nimi związanych.

Montorso-Vicentino, 10.2011

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



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