

INSTRUKCJA OBSLUGI

POMPY ELEKTRYCZNE TELLARINI

TYPY:

EEM 20ENM 20	ENT 20 ECC 12/20	ALM 20	ALT 20 AL 12/20
EEM 25ENM 25	ENT 25 ECC 24/20	ALM 20L	ALT 25 AL 24/20
EEM 30	ENM 25 SENT 25S	ECC 12/25	ALM 25 ALT 30
EEM 35ENM 30	ENT 30 ECC 24/25	ALM 30	ALT 40 AL 24/25
EEM 40ENM 35	ENT 35 ECC 24/40	ALM 40	ALT 50 AL 24/40
EMN 40	ENT 50 ALM 50	AL 12/25	ENT 40
ENM 45			

UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Osobom niepełnoletnim ze względów bezpieczeństwa nie wolno używać pompy.

Poniższa instrukcja zawiera: zasady obsługi, montażu, konserwacji i rozwiązywania podstawowych problemów, które mogą pojawić się w czasie użytkowania pompy.

Instrukcja stanowi integralną część urządzenia i powinna być przechowywana przez cały okres jego użytkowania.

Instrukcja opisuje parametry urządzenia w momencie, w którym znalazło się ona na rynku, producent może dokonywać modernizacji urządzenia w wyniku pojawiania się nowych technologii bez informowania o tym odbiorców.

Producent nie odpowiada za nieprawidłowości powstałe w wyniku:

- nieprawidłowego montażu
- korzystania z urządzenia przez osoby nieupoważnione
- nieprawidłowego napięcia prądu elektrycznego
- nieprawidłowych napraw i samodzielnych modernizacji
- używaniu części zamiennych pochodzących z nieznanego źródła oraz części od innych modeli
- niestosowaniu się do instrukcji obsługi

1. ZASTOSOWANIE POMPY

Urządzenie posiada przewód powodujący samozasysanie pompy. Pozwala to zwiększyć ilość przepompowywanej cieczy w zależności od ich właściwości. Inne istotne cechy :

- łatwiejsza instalacja i montaż
- samozasysanie eliminuje konieczność każdorazowego zalewania pompy w celu jej uruchomienia
- pompa powinna pracować pod nadzorem gdyż praca „na sucho” może spowodować zniszczenie pompy
- możliwość odwrotnego pompowania (wybrane modele)
- duży zakres obrotów wirnika

Są polecane do zastosowań profesjonalnych.

Nowe modele pomp spalinowych i elektrycznych są owocem 30 lat doświadczeń w produkcji. Wpłynęło to na wzrost wszechstronności zastosowań.

- całkowity brak wycieków
- brak kontaktu pompowanej cieczy z elementami aluminiowymi zapobiegający korozji
- standardowe łączenia węży

1.1 CECHY POMPOWANYCH CIECZY

Nie zawierające grubszych frakcji (piasek, żwir, itp.) powodujących uszkodzenia wewnętrznych części urządzenia. W przypadku ich występowania należy zamontować odpowiedni filtr w rurze ssącej.

Nie powodujące korozji w kontakcie z:

1. elementami pompy i wirnika (brąz w serii: EEM, ENM, ENT, ECC i stal nierdzewna (norma AISI 316) w serii: AL.)
2. elementami wałka (stal nierdzewna AISI 316)
3. uszczelkami (patrz rozdział 2.5)

Tarcie wewnętrzne: należy wykluczyć pompowanie zbyt lepkich cieczy (miód, słód). Maksymalna lepkość pompowanych cieczy musi być zgodna z lepkością olejów mineralnych typu SAE 30 w temperaturze 30° C.

Gęstość cieczy: maksymalnie 1,1 g/cm³

Minimalna temperatura: - 15° C (lub w wielu przypadkach poniżej temperatury zamarzania pompowanych cieczy)

Maksymalna temperatura: 90° C (uszczelki w serii NBL) lub 130° C (uszczelki w serii Viton). Pomieszczenia, w których pracują urządzenia muszą posiadać dobrą wentylację i temperaturę zbliżoną do pokojowej.

MODELE Z KORPUSEM Z MOSIĄDZU (SERIE EEM, ENM, ENT, ECC)

Przykłady zastosowań: woda, woda morska, oleje mineralne, olej napędowy, płynne środki czystości

MODELE Z KORPUSEM ZE STALI NIERDZEWNEJ AISI 316 (SERIA AL)

Posiadają doskonałą odporność wewnętrznych elementów na korozję i zużycie.

Przykłady zastosowań: woda, woda morska, oleje mineralne, paliwa, płynne środki czystości (w przypadku urządzeń z tym korpusem żywotność pomp jest dużo większa). Ponadto mogą być używane do płynów takich jak: wino, ocet, oliwa i mleko.

WAŻNE

Używanie pomp elektrycznych w miejscach narażonych na eksplozję lub pożar (określanych przez stosowne przepisy) jest zabronione; w szczególności nie można używać pomp do płynów, których parametry są określone jako wybuchowe; absolutnie nie mogą być wykorzystywane do płynów takich jak: benzyna, aceton, rozpuszczalniki itp.

Szczególne są określone w międzynarodowej normie IEC 79-10

1.2 MIEJSCE UŻYCIA POMPY

- pomieszczenia suche, zamknięte i czyste (pompy niezatapialne)
- zakres temperatur: od - 15° C do + 40° C
- maksymalna wilgotność względna 80%
- maksymalna wysokość n.p.m 1000 m

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 SPECYFIKACJA

Pompa zasysa płyny przez jeden wąż (wąż ssący) i transportuje go do innego węża (węża transportowego). Podstawowa cecha, która charakteryzuje pompy to pojemność Q (ilość płynu przesłana w danym czasie), od niej zależy wydajność urządzenia.

Pojemność pompy nie jest normowana ponieważ zależy od ciśnienia, ograniczonego przez możliwości instalacyjne. Generalnie jest sumą dwóch elementów:

- 1) różnicy w wysokościach między poziomem cieczy wypompowywanej i zasysanej
- 2) energii traconej podczas drogi cieczy przez rury, zawory i inne elementy występujące podczas transportu.

Tabela A zawiera pojemność w litrach na minutę w zależności od głębokości, z której pompowana jest ciecz dla różnych typów pomp. Pomiar dotyczy czystej wody o temperaturze 20° C. Dane te są zgodne ze standardem ISO 2548 przewidzianym dla pomp tej klasy. Ponadto tabela zawiera maksymalną głębokość na jakiej ciecz może się znajdować (wyrażona w metrach).

TYP	1 m	5 m	10m	Hmax (m)	dB	TYP	1 m	5 m	10m	Hmax (m)	dB
EEM 20, ENM 20, ENT 20	32	27	21	27	77	ECC 24/25	67	50	26	19	75
EEM 25, ENM 25, ENT 25	53	38	16	13	71	ECC 24/40	166	125	70	20	80
ENM 25S, ENT 25S	97	92	85	48	83	ALM 20 L	11	2		6	<70
EEM 30, EEM 35	89	68	38	15	74	ALM 20, ALT 20	32	27	21	27	77
ENM 30, ENT 35	89	71	43	16	74	ALM 25, ALT 25	43	28	8	12	71
ENM 35, ENT 35	89	71	43	16	74	ALM 30, ALT 30	89	80	70	42	83
EEM 40	149	115	66	16	77	ALM 40, ALT 40	137	112	76	16	77
ENM 40, ENT 40	149	119	78	17	77	ALM 50, ALT 50	205	176	140	29	82
ENM 50	250	215	167	26	84,7	AL. 12/20	23	16	5	14	75
ENT 50	262	227	180	27	84,7	AL. 24/20	26	20	9	16	76
ECC 12/20	23	16	5	14	75	AL 12/25	49	36	17	13	74
ECC 24/20	26	20	9	16	76	AL. 24/25	54	42	23	15	75
ECC 12/25	62	44	14	14	74	AL. 24/40	146	112	65	15	80

2.2 ELEMENTY

Tabela B zawiera listę elementów wchodzących w skład urządzenia:

1	Wentylator	12	O-ring	31	Śruba kielicha
2	Obudowa wentylatora	13	Pędnik	61	Ośłona silnika
3	Łożysko przednie	14	Uszczelka	62	Szczotki silnika
4	Rura kołnierзова	15	Wpust pędnika	63	Rama silnika
5	Rurka licznika	18	Kondensator	64	Silnik walka z wirnikiem
6	Obudowa szczotek	19	Przełącznik	65	Obudowa tylna
7	Szczotki	20	Obudowa przełącznika	66	Obudowa przednia
8	Uszczelka	21	Obudowa terminala	67	Uszczelka
9A	Uszczelka okrągła	22	Terminal	67A	Uszczelka mech. ruchoma
9B	Uszczelka kołnierзова	25	Łącznik prosty	67B	Uszczelka mech. stała
10	Korpus	26	Łącznik okrągły	67C	Uszcz. mech. gumowa
11	Pokrywa korpusu	30	Śruba sześciokątna	68	Uszczelka plastikowa

2.3 MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ZASYSANIA

Zasysanie to maksymalna różnica pomiędzy miejscem, w którym ustawiona jest pompa a cieczą pompowaną, którą pompa jest w stanie zassać przez wąż ssący, aby rozpocząć pompowanie. Zwykle jest to 6 metrów, ale wartości zależą od właściwości cieczy, oporu jaki stawia instalacja (zawory, uszczelki, itp.) i od typu użytych rur.

2.4 WŁĄCZANIE

Jedno i trzyfazowe pompy elektryczne mają możliwość pompowania w dwie strony, tzn. jest możliwe pompowanie także w kierunku odwrotnym. Transport cieczy odbywa się jednym węzłem. Pompa jest wyposażona w przełącznik trójpozycyjny:

0 = wyłączona

1 = włączona

2 = włączona (ciecz transportowana jest w kierunku odwrotnym do pozycji 1)

W pompach trzyfazowych kierunek pompowania zależy także od sposobu podłączenia do sieci elektrycznej.

Pompy elektryczne jednokierunkowe są dostarczane bez przewodu elektrycznego i przełącznika trójpozycyjnego. Dołączony jest panel umożliwiający podłączenie pompy do sieci elektrycznej.

2.5 USZCZELKI

Uszczelki uniemożliwiają przelewanie się cieczy do elementów silnika takich jak szczotki. Do pomp TELLARINI stosuje się dwa typy:

- plastikowe uszczelki ze sprężynką ze stali nierdzewnej. Zalety: niski koszt. Wady: niezalecane do pracy ciągłej, zużywają się szybciej.

- mechaniczne uszczelki ceramiczne lub grafitowe. Zalety: Bardzo duża trwałość bez konieczności dokonywania napraw.

Oba typy uszczelki mogą być dostarczane z elementami gumowymi do serii: NBR i VITON. Wybór zależy od parametrów cieczy jaka ma być pompowana i od jej temperatury.

- NBR są przeznaczone do użytku dla cieczy o temperaturze do 90^o C

- VITON są polecane do wyższych temperatur (do 130^o C) lub do płynów mogących wywołać szybszą korozję.

W celu dokonania dobrego wyboru radzimy zapoznać się z charakterystykami chemicznymi cieczy, które mają być pompowane.

3. INSTALACJA I OBSŁUGA

3.1 WYBÓR MIEJSCA POD MONTAŻ POMPY

Pompy ważące powyżej 20 kg powinny być przenoszone przez dwie osoby. Jeśli pompa ma być często przestawiana zalecane jest stosowanie akcesoriów ułatwiających przenoszenie jak uchwyt (lżejsze modele) lub wózek (cięższe modele). Nigdy nie należy przenosić pompy poprzez przeciąganie za przewód elektryczny.

3.2 INSTALACJA I PIERWSZE UŻYCIE

1) Po rozpakowaniu pompy, przed instalacją należy sprawdzić, czy są wszystkie wymagane elementy. Każde uszkodzenie spowodowane podczas transportu mogą spowodować uszkodzenia mechaniczne (np. gdy jest uszkodzony wentylator) lub spięcia w sieci elektrycznej (np. uszkodzony przewód).

2) Pompa musi być umieszczona na suchej i płaskiej powierzchni. Jeśli pompa jest umieszczana na dużej wysokości i w wyniku upadku może spowodować szkody lub zranień osoby przebywające w pobliżu należy ją trwale przykręcić do podłoża. Upadek może być wywołany przez:

- wibracje powstające w trakcie pracy pompy

- przypadkowe pociągnięcie węża lub przewodu elektrycznego

3) Pompę należy napełnić (zalać) cieczą przez jeden z węży. Jest to konieczne tylko przy pierwszym uruchomieniu urządzenia lub jeśli pompa została opróżniona.

UWAGA:

Wewnętrzne ścianki pompy mogą być zanieczyszczone przez związki pompowane poprzednio (np. tłuszcze). Jeśli tak sytuacja ma miejsce należy wypukać pompę

(można użyć detergentów lub innych środków czyszczących) i rury i postępować jak w przypadku pierwszego uruchomienia urządzenia. Na koniec należy przepłukać pompę czystą wodą.

4) Pompy z korpusem z brązu: należy skrócić węże z pompą, w zależności od potrzeby zastosować łączniki proste lub zaokrąglone.

Pompy ze stali nierdzewnej – Wykonane z nylonu łączniki należy uszczelnić taśmą hydrauliczną PTFE.

5) Aby urządzenia działało prawidłowo należy zwrócić uwagę, aby wszystkie średnice rur, węży itp. były zgodne ze sobą i właściwie połączone. Montaż zaworu zwrotnego nie jest konieczny.

UWAGA: Podczas pracy urządzenia rura ssąca w zależności od ciśnienia cieczy może wypaść ze zbiornika, z którego pompowana jest ciecz. Należy zabezpieczyć wąż przed przypadkowym wypadnięciem.

6) Podłączenie do prądu

UWAGA: Sieć elektryczna musi być zgodna z zaleceniami zawartymi w normie EN 60204 – 1 -2.

- Przed użyciem należy sprawdzić przewody i izolację w celu ustalenie, czy nie mają uszkodzeń.

- Należy mieć pewność, że urządzenia elektryczne nie mają dostępu i są należycie chronione przed wilgocią.

Standardowo pompy nie są dostarczane z osłoną termiczną.

Typy z silnikami jedno i trójfazowymi na prąd zmienny:

- należy sprawdzić czy przełącznik jest w pozycji 0 = wyłączony

- napięcie i częstotliwość prądu odpowiada danemu typowi pompy (informacja umieszczona jest na tabliczce znamionowej).

UWAGA:

- pompy elektryczne muszą być chronione przez bezpieczniki 30 mA

- przełącznik zawiera elementy elektryczne i może być konserwowany tylko przez osoby wykwalifikowane

- modele bez przewodów elektrycznych mogą podłączać tylko osoby wykwalifikowane

Typy z silnikami na prąd stały:

UWAGA:

Należy bezwzględnie przestrzegać połączeń o właściwej biegunowości (+,-). Informacja o biegunowości znajduje się na obudowie.

- należy odkręcić obudowę

- wybrać odpowiednie przewody (informacja na tabliczce)

- połączyć przewody

- umożliwić łatwe włączanie i wyłączanie urządzenia

- podłączyć urządzenie do generatora prądu stałego, napięcie musi być zgodne z rodzajem silnika

7) Włączyć urządzenie (przełącznik w pozycji 1) po kilku sekundach, w których pompa się zalewa rozpocznie się właściwa praca urządzenia.

UWAGA: Jeśli rury nie będą właściwie połączone pompowana ciecz może wyciekać lub wytryskiwać.

8) Kończenie pracy:

Ustawić przełącznik w pozycji 0 lub rozłączyć przewody elektryczne. Dla szybkiego startu urządzenia po przerwie nie należy wypompowywać całej cieczy znajdującej się w pompie.

W przypadku niskich temperatur należy wypompować całą ciecz, aby nie zamarzła wewnątrz pompy.

WAŻNE:

- a) **pompa nie może być używana przed poprawnym zakończeniem instalacji**
- b) **nie wolno wkładać do pompy i węży części ciała (np. place). Pompa ma elementy wirujące, które mogą spowodować zranienie.**

3.3 WYPOSAŻENIE DODATKOWE

W razie potrzeby można zastosować w zależności od modelu urządzenia do redukcji wydajności pompy. Wpływają one na zmniejszenie ilości cieczy potrzebnej do zalania pompy do 50%.

4. WAŻNE

4.1 TEMPERATURA POWIERZCHNI URZĄDZEŃ

W zależności od warunków (pogoda, rodzaj cieczy itp.) powierzchnia urządzenia nie powinna przekraczać 30^o C. Jeśli temperatura przekracza 50^o C wskazane jest używanie rękawic ochronnych.

4.2 RYZYKO ZWIĄZANE Z WYTRYSKIWIANIEM CIECZY

Wytryskiwanie cieczy może wystąpić w następujących przypadkach:

- urządzenie pracuje bez rury odprowadzającej ciecz
- w wyniku niewłaściwych połączeń
- zastosowania niewłaściwych rur
- zużycia uszczelek

Nieprawidłowości te mogą być niebezpieczne dla osoby obsługującej pompę, szczególnie w przypadku pompowania cieczy o wysokich temperaturach.

5. KONSERWACJA

5.1 CZYSZCZENIE

Pompę można łatwo wyczyścić czystą wodą. Jeśli pompa ma być wykorzystywana do żywności (wino, ocet) należy użyć odpowiednich środków dezynfekujących, którymi należy pukać pompę do momentu pozbycia się jakichkolwiek śladów tych substancji. Czynność należy wykonywać przed i po pompowaniu tych surowców. Jeśli pompowana jest żywność w

rodzaju mleka czynności czyszczenia należy wykonywać częściej dbając o to by wszystkie części urządzenia były czyste.

5.2 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

ZDARZENIE	MOŻLIWY POWÓD	ROZWIĄZANIE
Silnik nie pracuje	Nie podłączony przewód	Sprawdzić połączenia przewodów
Przewód jest podłączony, ale nadal nie pracuje	Zablokowany wirnik	Natychmiast wyłączyć pompę, rozłączyć ją, osunąć ciała obce, ustawić wirnik we właściwej pozycji i ponownie złożyć.
Silnik pracuje nierówno lub nie pracuje	Przepalone szczotki	Wymienić szczotki
Pompa nie pompuje	Wysokość podnoszenia jest zbyt duża Pompa nie jest zalana Wąż ssący nie jest zanurzony w cieczy Pompa jest niewłaściwie umieszczona	Sprawdzić wysokość podnoszenia Zalać pompę Umieścić wąż w cieczy
Podczas pompowania cieczy słychać szmery przypominające toczący się kamień	W pompowanej cieczy są ciała obce Zablokowanie lub uszkodzenie wirnika	Natychmiast wyłączyć pompę, rozłączyć ją i wyczyścić. Natychmiast wyłączyć pompę, rozłączyć ją i wyczyścić, ponownie uruchomić.
Pompa nie ssie lub pompowana ciecz wylewa się pod ciśnieniem	Uszkodzone uszczelki lub rozszczelnienie elementów pompy	Poprawić uszczelnienie lub wymienić zużyte uszczelki.
Pompa zasysa powietrze wraz z pompowaną cieczą	Zły kierunek pompowania	Odwrócić kierunek pompowania
Brak lub zbyt mała ilość pompowanej cieczy	Przekroczona wysokość podnoszenia pompy Pompa lub wąż są niedrożne z powodu zatkania	Sprawdzić wysokość podnoszenia dla danego modelu. Sprawdzić drożność pompy i węży poprzez rozkręcenie jej i usunięcie ciał powodujących zator

WAŻNE: dźwięki wydawane przez pompy typu: 20, 25, 30, 35 podczas pracy bez cieczy nie oznaczają nieprawidłowości w działaniu. Zanikają one w chwili pompowania cieczy.

5.3 ROZMONTOWYWANIE HYDRAULICZNYCH CZĘŚCI POMPY

WAŻNE: Przed rozkręceniem pompy zawsze należy ustawić przełącznik w pozycji „0” i odłączyć urządzenie od zasilania oraz zabezpieczyć pompę przed przypadkowym włączeniem w czasie pracy z elementami przewodzącymi prąd.

Niektóre części mogą zawierać ostre krawędzie dlatego należy dotykać ich ostrożnie.

Rozkręcanie pompy:

- odkręcić śruby obudowy
- zdjąć obudowę

- zdjąć wirnik stosując się do poniższych uwag:

Modele z brązu typu: 20-25-30-35: wirnik znajduje się na wałku, można go łatwo wyjąć palcami

Modele z brązu typu: 40-50 i ze stali nierdzewnej: Wirnik jest przymocowany do wałka; należy rozłączyć blokadę i użyć kombinerek do wyjęcia go.

Modele z brązu typu 20: odkręcić licznik z obudowy pompy, zdjąć uszczelnienie z licznika.

5.4 SKRĘCANIE HYDRAULICZNYCH CZĘŚCI POMPY

Dla modeli z brązu typu 20 najpierw należy przykręcić licznik, następnie umieścić wirnik między uszczelkami, wsadzić do pompy, uszczelnić O-ringiem

Modele z brązu typu: 20-25-30-35: umieścić ręką wirnik na wałku, przykręcić obudową śrubami.

Modele z brązu typu: 40-50 i ze stali nierdzewnej: wsadzić wirnik do pompy i w zależności od potrzeby umieścić go przy pomocy młotka, skrócić obudowę, włączyć pompę i sprawdzić działanie wirnika.

5.5.1 WYMIANA USZCZELKI (MODELE Z BRĄZU TYPU 20)

Uszczelka jest umieszczona na rurce dochodzącej do licznika, alby ją wymienić należy:

Zdjąć licznik, wyjąć starą uszczelkę, dopasować odpowiednią nową uszczelkę i umieścić ją we właściwym miejscu i nakręcić licznik.

5.5.2 WYMIANA USZCZELKI (MODELE Z BRĄZU TYPU 25-30-35-40-50)

Pompa składa się z dwóch elementów – silnika i części tylnej. Przy wymianie uszczelki między nimi należy odkręcić obie części od siebie.

- pompę należy umieścić na miękkim podłożu (np. drewno), metalowym lub drewnianym okrągłym prętem poruszyć uszczelkę, aby była luźna i wyjąć ją. Następnie należy założyć nową uszczelkę w otworze zwracając uwagę na właściwe jej ułożenie a następnie skrócić obie części pompy.

5.5.3 WYMIANA USZCZELKI MECHANICZNEJ

Rozkręcić pompę (ew. w zal. od modelu odkręcić węże od pompy), zdemontować wymienianą część, założyć nową oddzielając gumową osłonkę, którą należy założyć na końcu. Dodatkowo uszczelkę należy odtłuścić, a elementy gumowe należy umyć wodą z mydłem.

5.5 WYMIANA SZCZOTEK

Zużycie szczotek można rozpoznać po nieregularnej pracy silnika, aby je wymienić należy:

- zdjąć obudowę wentylatora
- odkręcić śruby łożyska szczotek
- wyjąć zużyte szczotki, zastąpić je nowymi i przykręcić do łożyska
- zamontować obudowę wentylatora.

DEKLARACJE ZGODNOŚCI:

TELLARINI POMPE s.n.c. Di G. Tellarini & C z siedzibą w Lugo (RA) 4, Via Majorana we Włoszech deklaruje, że samozasysające pompy elektryczne następujących typów:

EEM 20ENM 20	ENT 20 ECC 12/20	ALM 20	ALT 20 AL 12/20
EEM 25ENM 25	ENT 25 ECC 24/20	ALM 20L	ALT 25 AL 24/20
EEM 30 ENM 25S	ENT 25S ECC 12/25	ALM 25	ALT 30 AL 12/25
EEM 35ENM 30	ENT 30 ECC 24/25	ALM 30	ALT 40 AL 24/25
EEM 40ENM 35	ENT 35 ECC 24/40	ALM 40	ALT 50 AL 24/40
EMN 40	ENT 40	ALM 50	
ENM 45	ENT 50		

są zgodne z poniższymi deklaracjami:

- zasadom bezpieczeństwa użytkownika wg. opisów zawartych w Dyrektywach Rady Europy 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 98/68/CEE jeśli pracują zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi;
- Przepisom zawartym w Dyrektywach Rady Europy 89/336/CEE
- Przepisom zawartym w Dyrektywach Rady Europy 73/23/CEE, poprawka 93/68/CEE (odpowiadającej produktom, co do których ta Dyrektywa może być zastosowana).