4. GWARANCJA.

- Producent udziela gwarancji na sprawne działanie produktu na okres 2 lat (24 miesiące) od daty sprzedaży.

- Naprawy gwarancyjne wykonuje producent lub uprawniony przez niego przedstawiciel.

- Gwarancja wygasa, jeśli bez zgody producenta dokonane będą jakiekolwiek przeróbki wyrobu lub wyrób będzie eksploatowany niezgodnie z przeznaczeniem. W tym przypadku producent nie bierze odpowiedzialności za jakiekolwiek negatywne skutki eksploatacji wyrobu.

- Należy ściśle zastosować się do instrukcji montażu i eksploatacji sprzęgła, a w szczególności do maksymalnych parametrów technicznych podanych w karcie katalogowej.

Niezastosowanie się do ww. powoduje utratę gwarancji.

- Gwarancja wypełniona niekompletnie jest nieważna.

- Szczegółowe przypadki nieobjęte tą gwarancją reguluje Kodeks Cywilny.

Pieczęć producenta	Data sprzedaży	Pieczęć i podpis sprzedawcy

ELTERM M.M. Kaszuba sp.j.,
ul. Przemysłowa 5,
86-200 Chełmno,
tel. 56 686 9305, 56 686 06 06,
biuro@elterm.pl,
www.elterm.pl

Wydanie kwiecień 2022

ELTERM Grzejemy jak Kawaleria®

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Pompy obiegowej do centralnego ogrzewania

typu EM

ELTERM M.M.. Kaszuba sp.j.,ul. Przemysłowa 5,86-200 Chełmno,

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że:

Urządzenie: **Pompa obiegowa**

Typoszereg: EM

Nazwa i adres producenta:
ELTERM M.M.. Kaszuba sp.j.,
ul. Przemysłowa 5,86-200 Chełmno, Polska

do której odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia zasadnicze wymagania:

Dyrektyw:

Dyrektywa maszynowa (Machinery safety)	**2006/42/WE**
Dyrektywa niskiego napięcia (Low voltage equipment)	**2014/35/UE**
Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (Electromagnetic compatibility)	**2014/30/UE**
Dyrektywa Ekoprojektowa (Ecodesign Directive)	**2009/125/WE**

Rozporządzeń:
Rozporządzenie Komisji WE dla pomp cyrkulacyjnych (Commission Regulation for circulators) **Nr 641/2009 i 622/2012**

Norm zharmonizowanych:
PN–EN 60335–1:2012/AC:2014–03/A11:2014–10/A13:2017–11, PN–EN 60335–2–51:2005/A1:2008/A2:2012, PN–EN 55014–1:2017–06, PN–EN 55014–2:2015–06, PN–EN 62233:2008/AC:2008, PN–EN IEC 61000–3–2:2019–04, PN–EN 61000–3–3:2013–10, PN–EN 16297–1:2013–04, PN–EN 16297–2:2013–04.

Deklaracja odnosi się wyłącznie do pompy w stanie jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika lub przeprowadzonych przez niego zmian oraz użytkowania niezgodnego z instrukcją.

Osoba odpowiedzialna za przygotowanie dokumentacji technicznej:

Osoba upoważniona do podpisywania deklaracji

Maciej Kaszuba:

Chełmno, dnia 29.03.2022r.

SPIS TREŚCI

1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA PRODUKTU. 4
1.1. Zasady ogólne. 4
1.2. Bezpieczeństwo użytkowania. 4
1.3. Obsługa produktu. 4
2. OPIS TECHNICZNY. 5
2.1. Budowa bezdławnicowej pompy wirowej. 5
2.2. Stosowanie produktu. 5
2.3. Parametry techniczne. 6
2.4. Minimalne ciśnienie napływu oraz temperatura użytkowania. 6
3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA. 6
3.1. Montaż. 6
3.2. Opcje położenia silnika. 7
3.3. Eksploatacja pompy w zimie. 8
3.4. Podłączenie elektryczne. 8
3.5. Uruchamianie pompy. 8
3.6. Odpowietrzanie pompy. 8
3.7. Panel sterujący - obsługa. 9
3.8. Błędy pracy pompy. 10
3.9. Zużyty sprzęt elektryczny - zasady postępowania. 11
4. GWARANCJA. 12

1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA PRODUKTU.
Instrukcja zawiera wskazówki dotyczące zasad instalowania i eksploatacji produktu. Zapoznaj się z nimi przed zainstalowaniem, uruchomieniem oraz użytkowaniem pompy. Instrukcję zachowaj do przyszłego użytku i serwisowania w określonym miejscu dostępnym dla obsługujących.

1.1. Zasady ogólne.
Użytkuj i obsługuj produkt zgodnie z przeznaczeniem zawartym w instrukcji obsługi.
Podczas montażu, obsługi i demontażu:
- wyklucz zagrożenia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym,
- wyłącz napięcie zasilania przed przystąpieniem do prac związanych z otwarciem puszki zaciskowej czy demontażem silnika,
- przed odłączeniem przewodów zachowaj następującą kolejność prac: pierwszy odłącz przewód fazowy (L), następnie przewód neutralny (N), na końcu przewód ochronny ⏚,
- jeśli demontujesz pompę z instalacji lub odkręcasz tylko obudowę silnika odczekaj, aż temperatura cieczy oraz obudowy spadnie poniżej 50°C,
- przy opróżnianiu instalacji zamknij zawory odcinające na wlocie i wylocie pompy,
- przy naprawach stosuj oryginalne części zamienne. Niestosowanie się do wytycznych zwolni producenta z odpowiedzialności za ewentualne skutki, wynikające z używania innych części,
- po zakończeniu prac ponownie zamontuj lub załącz wszelkie urządzenia ochronne.

1.2. Bezpieczeństwo użytkowania
Instrukcja obsługi zawiera znaki ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa:

Nieprzestrzeganie tego zalecenia może wpłynąć na bezpieczeństwo użytkowania produktu.

1.3. Obsługa produktu.
Prace montażowe, konserwacyjne czy serwisowe powinny wykonywać osoby mające kwalifikacje, uprawnienia lub doświadczenie zawodowe w tym zakresie.

2. OPIS TECHNICZNY.
2.1. Budowa bezdławnicowej pompy wirowej.
Pompa EM składa się ze specjalnego jednofazowego silnika synchronicznego z magnesem trwałym oraz żeliwnego korpusu z króćcami w układzie liniowym.
Części wirujące silnika wraz z łożyskami omywane są pompowaną cieczą, a łożyskowanie ceramicznego wałka silnika odbywa się na dwóch ceramicznych łożyskach poprzecznych i grafitowym łożysku wzdłużnym. Tuleja ze stali nierdzewnej izoluje uzwojenie stojana silnika od przestrzeni wypełnionej pompowaną cieczą.
Na silniku zamontowany jest układ elektroniczny - przetwornica częstotliwości sterująca urządzeniem. Sterowanie umożliwia zmianę charakterystyk hydraulicznych pompy. Odbywa się to przez zmianę prędkości obrotowej pompy. Nastawy parametrów pracy pompy dokonasz, za pomocą przycisku nastawy na panelu sterującym pompy, umieszczonym na skrzynce zaciskowej silnika. Pompa EM nie potrzebuje dodatkowego, zewnętrznego zabezpieczenia silnika przed przeciążeniem.

2.2. Stosowanie produktu.
Pompa EM przeznaczona jest do wytwarzania obiegu wody w systemach grzewczych. Z powodzeniem może być stosowana w instalacjach ze zmiennym natężeniem przepływu, np. instalacje c.o. z grzejnikami regulowanymi za pomocą termostatów.

Pompowana ciecz powinna być czysta, nie może zawierać ciał stałych, włóknistych, jej lepkość kinematyczna może wynosić do 10cSt (zawartość glikolu do 30% objętości), nie może być chemicznie agresywna, nie może być wybuchowa. Jeśli pompowaną cieczą jest woda, to jej jakość reguluje norma PN-85/C-04601.

Pompa nie służy do tłoczenia olejów, emulsji wodnych zawierających olej oraz płynów łatwopalnych, takich jak olej napędowy i benzyna.

2.3. Parametry techniczne.

	EM 25/40/...	EM 25/60/...
Wydajność	do 3,4 m^3/h	do 3,9 m^3/h
Wysokość podnoszenia	do 4 m	do 6 m
Przyłącza	1"	1"
Napięcie zasilające i częstotliwość prądu	1~230 V, 50 Hz	
Waga	2,2 kg	2,2 kg
Pobór mocy	4-28 W	6-45 W
Stopień ochrony	IP44	
Klasa izolacji	H	
Max. ciśnienie robocze	1,0 MPa	
Temperatura pompowanej cieczy	do 110°C	
Klasa temperaturowa	TF 110	
Współczynnik	EEI≤0,20 - Część 2	

2.4. Minimalne ciśnienie napływu oraz temperatury użytkowania.
Ciśnienie napływu.
Minimalne wlotowe ciśnienie napływu dla pompy EM wynosi przy temperaturze

do 75°C	0,5 m
od 75°C do 90°C	2,8 m
powyżej 90°C	10,8 m

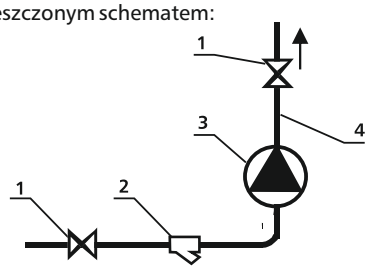
Temperatura cieczy.
Aby zapobiegać kondensacji pary wodnej w skrzynce zaciskowej i stojanie silnika pompy, temperatura pompowanej cieczy powinna być wyższa od temperatury otoczenia.

3. PODŁĄCZENIE I OBSŁUGA.

3.1. Montaż.
Pompę zamontuj wewnątrz budynku na prostym odcinku rurociągu, pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi.
Podczas montażu, stosuj się do zaleceń opisanych w pkt.1. oraz zwróć uwagę, aby:
- kierunek przepływu był zgodny ze strzałką na korpusie pompy,
- okresowo kontroluj i oczyszczaj filtr przed pompą,
- pamiętaj o ustawieniu osi silnika poziomo!

Montuj pompę zgodnie z zamieszczonym schematem:

1. Zawór odcinający
2. Filtr
3. Pompa
4. Przewód główny



Zawór zwrotny
Jeśli instalujesz na rurociągu zawór zwrotny, nastaw pompę tak, aby minimalne ciśnienie tłoczenia pompy było zawsze wyższe od ciśnienia zamknięcia zaworu zwrotnego. Pamiętaj o tym zwłaszcza przy pracy pompy z charakterystyką proporcjonalną (zredukowana wysokość podnoszenia przy małych przepływach).

3.2. Opcje położenia silnika.

Pamiętaj, aby przy montażu pompy w instalacji pionowej z kierunkiem przepływu z góry na dół, zmienić położenie silnika tak, by gniazdo podłączeniowe było skierowane w dół.

Zmiany położenia silnika pompy dokonaj najlepiej przed napełnieniem instalacji. W przypadku, gdy instalacja jest już napełniona, aby zmienić położenie silnika musisz:
- wyłączyć pompę i zamknąć zawory odcinające przed i za pompą,
- odkręcić śruby imbusowe łączące korpus pompy z silnikiem,

Przy odkręcaniu śrub łączących korpus pompy z silnikiem zachowaj szczególną ostrożność z uwagi na możliwość poparzenia się gorącą wodą (zgodnie z zaleceniami z pkt. 1.1.).

- obrócić silnik pompy w żądane położenie,
- przykręcić śruby imbusowe (naprzemiennie - na krzyż) łączące korpus z silnikiem,
- otworzyć zawory odcinające, przed i za pompą, zalać pompę cieczą,
- odpowietrzyć pompę za pomocą korka odpowietrzającego.

3.3. Eksploatacja pompy w zimie.
Pompa nie jest przystosowana do pracy na zewnątrz. Podejmij niezbędne działania, aby zabezpieczyć ją przed zamarznięciem.

3.4. Podłączenie elektryczne.
Podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej powinna dokonywać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami, opcjonalnie osoba z doświadczeniem zawodowym w tym obszarze. Pamietaj każdorazowo o zachowaniu ogólnych zasad bezpieczeństwa.

Pompę koniecznie podłącz do zewnętrznego wyłącznika głównego, w którym przerwa rozłączeniowa wynosi nie mniej niż 3 mm na każdym biegunie. Pompa musi być uziemiona. Zainstaluj bezpiecznik na zasilaniu i wyłącznik główny - zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego selektywnego na prądy odkształcone.

Zwróć uwagę, aby parametry sieci zasilającej pasowały do wymogów podanych na tabliczce znamionowej pompy.
Do podłączenia elektrycznego pompy zastosowano przewód zasilający 3x0,75mm^2. Przewód elektryczny poprowadź z lekkim zwisem (to zabezpieczenie przed ewentualnym spływem wody skraplającej się na przewodzie) i podłącz zgodnie z oznaczeniami na zaciskach.

N - przewód neutralny niebieski | L - przewód fazowy brązowy/czarny | ⏚ - przewód ochronny żółtozielony

3.5. Uruchamianie pompy.
Zanim uruchomisz pompę napełnij instalację pompowaną cieczą i odpowietrz.Pompa posiada zabezpieczenie przed suchobiegiem.

UWAGA

Pompy nie uruchamiaj na sucho.
Odpowietrzenie całej instalacji przez pompę nie jest możliwe.

3.6. Odpowietrzanie pompy.
Przed pierwszym uruchomieniem pompy w celu odpowietrzenia, należy odkręcić korek odpowietrzający, a następnie załączyć pompę na charakterystykę stałoobrotową III przez około 10 minut. Podczas pracy pompa sama się odpowietrza. Zgromadzone powietrze w pompie może powodować głośną pracę urządzenia. Zmniejszenie poziomu hałasu pompy świadczyć będzie o jej odpowietrzeniu.

3.7. Panel sterujący - obsługa.

Tryby pracy pompy.
Wybierz, naciskając za pomocą przycisku nastawy (umieszczonego na skrzynce zaciskowej silnika) odpowiedni do aktualnej potrzeby, jeden z trzech trybów pracy. Wybór nastawionego trybu pracy zostanie zasygnalizowany przez świecenie odpowiedniej diody.

Na panelu sterowania pompy, za pomocą przycisku nastawy trybu pracy, można wybrać następujące charakterystyki pracy:

- Charakterystykę stałoobrotową ładowanie zasobnika c.w.u.

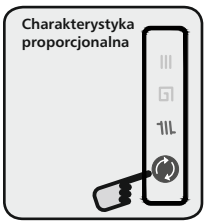
Wybór nastawy stałej prędkości obrotowej, umożliwia uzyskanie typowej charakterystyki, jak w tradycyjnej pompie trójbiegowej.

- Charakterystykę stałociśnieniową ogrzewanie podłogowe

Wysokość podnoszenia utrzymywana jest na stałym poziomie, niezależnie od zmian przepływu w instalacji.

- Charakterystykę proporcjonalną ogrzewanie grzejnikowe

Pompa automatycznie dopasowuje wysokość podnoszenia do aktualnego przepływu w instalacji. Wraz ze wzrostem wydajności pompy rośnie wartość wytwarzanego ciśnienia.



3.8. Błędy pracy pompy.

Awaria	Przyczyna	Zalecenie
Hałas w instalacji	Powietrze w instalacji	Odpowietrzyć instalację
	Za duże natężenie przepływu	Obniżyć wysokość podnoszenia poprzez przełączenie na stałe ciśnienie
	Za duże ciśnienie tłoczenia	Obniżyć wysokość podnoszenia poprzez przełączenie na ciśnienie proporcjonalne
Pompa nie pracuje. Na panelu sterującym nie świeci się żadna z diod LED	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Brak zasilania	Sprawdzić przewody zasilające
	Błędne podłączenie	Poprawić podłączenie elektryczne
Dioda charakterystyki proporcjonalnej miga	Wyłączenie pompy Za wysokie lub za niskie napięcie zasilania	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić pobór mocy i przywrócić napięcie do normalnego zakresu, aby wyeliminować alarm
Diody charakterystyk proporcjonalnej i stałociśnieniowej migają	Pompa nie pracuje, błąd wewnętrzny	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić połączenia elektryczne w panelu sterowania. Skontaktować się z serwisem
Dioda charakterystyki stałoobrotowej miga	Pompa nie pracuje z powodu nadmiernego obciążenia	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić, czy nie nastąpiła blokada wirnika lub pompy. Załączyć zasilanie po usunięciu przyczyny usterki
Dioda charakterystyki stałociśnieniowej miga	Pompa nie pracuje z powodu zablokowania wirnika	
Diody charakterystyk stałocisnieniowej i stałoobrotowej migają	Pompa nie pracuje uszkodzony sterownik	Wyłączyć zasilanie. Skontaktować się z serwisem.
Diody charakterystyk proporcjonalnej i stałoobrotowej migają	Pompa pracuje ze zbyt małym obciążeniem lub bez wody	Odpowietrzyć instalację, sprawdzić czy zawory odcinające pompę są otwarte.
Zgasły wszystkie diody	Za wysoka temperatura silnika pompy	Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić temperaturę medium w instalacji. Włączyć zasilanie ponownie, gdy temperatura silnika się obniży.

3.9. Zużyty sprzęt elektryczny – zasady postępowania.
Pompa opisana w tej instrukcji zalicza się do zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE). Z mocy Ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z dnia 11 września 2015 roku zabrania się mieszania ZSEE z innymi odpadami lub wrzucania ich do odpadów komunalnych, ponieważ jest to niebezpieczne dla środowiska i prowadzi do braku możliwości odzysku surowców wtórnych. Niestosowanie się do tych regulacji zagrożone jest karą grzywny.

Produkty, których dotyczą powyższe regulacje prawne oznaczone są symbolem selektywnego zbierania, który składa się z przekreślonego kołowego kontenera na odpady. Oznakowanie to umieszczone jest na produkcie, opakowaniu, a w instrukcji obsługi opisany jest sposób postępowania.

Prawidłowy sposób zagospodarowania ZSEE umożliwia zachowanie cennych zasobów i zabezpiecza przed negatywnym wpływem ZSEE na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami i składnikami niebezpiecznymi.