



Instrukcja obsługi pompy wodno-glikolowej do elektryfikacji chłodzenia GVM GVI z chłodnicą QDC

Biuletyn MSG10-6201/PL 



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



OSTRZEŻENIE - OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

AWARIA, NIEWŁAŚCIWY DOBÓR LUB NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE PRODUKTÓW OPISANYCH W NINIEJSZYM DOKUMENCIE LUB POWIĄZANYCH Z NIMI PODZESPOŁÓW MOŻE DOPROWADZIĆ DO WYPADKÓW Z USZCZERBKIEM NA OSOBACH, ŚMIERCIĄ I SZKODAMI W MIENIU.

Niniejszy dokument oraz pozostałe informacje przekazane przez firmę Parker-Hannifin Corporation, jej spółek zależnych i upoważnionych dystrybutorów uwzględniają warianty produktów lub systemów, które powinny przejść dalsze badania po stronie użytkownika posiadającego odpowiednią wiedzę techniczną.

Użytkownik w drodze własnych analiz i badań ponosi wyłączną odpowiedzialność za ostateczny dobór systemu i podzespołów oraz za spełnienie wszelkich obowiązujących wymagań wobec charakterystyki użytkowej, trwałości, konserwacji, bezpieczeństwa i ostrzeżeń w ramach planowanego zastosowania. Użytkownik musi przeanalizować wszystkie aspekty planowanego zastosowania, przestrzegać obowiązujących norm branżowych oraz kierować się informacjami dotyczącymi produktu, podanymi w obowiązującym katalogu produktów oraz we wszelkich innych materiałach wydanych przez firmę Parker, jej podmioty zależne lub upoważnionych dystrybutorów.

W zakresie, w jakim firma Parker, jej spółki zależne lub upoważnieni dystrybutorzy oferują warianty podzespołów lub systemów w oparciu o dane lub specyfikacje przekazane przez ich użytkownika, użytkownik ma obowiązek ustalić, czy takie dane i specyfikacje są odpowiednie i wystarczające dla wszystkich planowanych zastosowań oraz racjonalnie przewidywanego sposobu użytkowania podzespołów lub systemów.

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja zawiera informacje orientacyjne na temat montażu, konserwacji i eksploatacji pompy niskoprężnej QPMDC.

Instrukcję należy mieć zawsze pod ręką. Jeśli instrukcję utracono, należy natychmiast zastąpić ją nowym egzemplarzem.

Przed przekazaniem pompy niskoprężnej QPMDC do użytku, należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz przestrzegać wszystkich środków ostrożności – pozwoli to eksploatować pompę z najlepszą możliwą wydajnością i w prawidłowy sposób.

Prace montażowe i konserwacyjne powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Firma Parker zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych bez uprzedzenia odbiorcy.

Przeznaczenie

Pompa niskoprężna QPMDC jest przeznaczona do wymuszania obiegu mieszaniny wody i glikolu, na przykład w układach chłodzenia. Pompa niskoprężna QPMDC nadaje się również do instalacji napełniania i opróżniania zbiorników.

Gwarancja i reklamacje

W przypadku awarii produktu należy skontaktować się z najbliższym biurem Parker. Parker nie ponosi odpowiedzialności za żadne skutki niewłaściwego użytkowania, przeróbek czy zmian dokonanych przez klienta.


Instrukcja bezpieczeństwa


Wykonawca montażu oraz użytkownik powinni znać i rozumieć wszystkie środki ostrożności podane w niniejszej instrukcji – w tym wszelkie informacje podane na tabliczkach umieszczonych na produkcie – a także przestrzegać ich.


Definicja stopni ostrzeżeń

...o bezpieczeństwie osobistym

Wszystkie środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa osobistego podzielono wedle stopnia powagi skutków opisanych w nich zdarzeń.

 **Niebezpieczeństwo:** Ostrzega o czynności lub procedurze, która doprowadzi do szkody na osobach lub śmierci, jeśli zostanie wykonana nieprawidłowo.

 **Ostrożnie:** Ostrzega o czynności lub procedurze, która może doprowadzić do szkody na osobach lub śmierci, jeśli zostanie wykonana nieprawidłowo.

 **Ostrzeżenie:** Ostrzega o czynności lub procedurze, która może doprowadzić do wypadku na osobach, jeśli zostanie wykonana nieprawidłowo.

...dotyczące innych zagadnień bezpieczeństwa

Informacje dotyczące innych zagadnień bezpieczeństwa (mienia, procesu technologicznego lub środowiska) oraz prac konserwacyjnych podzielono na następujące stopnie:


Ważne! Ostrzega o czynności lub procedurze, która może doprowadzić do uszkodzenia produktu, szkód w procesie technologicznym lub szkód na środowisku, jeśli zostanie wykonana nieprawidłowo.


...dotyczące dodatkowych informacji


odatkowe informacje wyróżniono następującymi hasłami:


Uwaga! Zwraca uwagę na ważne informacje w ustępie wyróżnionym tym hasłem.


Instrukcje ogólne


 Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka!


 Ryzyko wypadku na osobach. Przed przystąpieniem do konserwacji należy odłączyć zasilanie od silnika.

 Ryzyko wypadku na osobach. Przed odłączeniem połączeń hydraulicznych i węży należy upewnić się, że w układzie nie ma ciśnienia.

 Ryzyko ciężkich oparzeń. Pracująca pompa może być bardzo gorąca – należy poczekać, aż ostygnie do temperatury, w której można ją bezpiecznie dotknąć.

 Ryzyko ciężkich oparzeń. Rozerwanie węża lub inna usterka może doprowadzić do wycieku gorącego oleju pod ciśnieniem.

 Znak zagrożenia toksycznego. Ze względu na niebezpieczeństwo wypadku na osobach oraz szkód w mieniu i środowisku, zużytą wodę/glikol należy zbierać zgodnie z przepisami o zagospodarowaniu odpadów przemysłowych obowiązującymi w kraju eksploatacji produktu.

 Ryzyko poślizgnięcia się i upadku oraz szkód w mieniu. Nie wolno używać urządzenia jako oparcia dla nóg ani wspinać się na nie – grozi to poślizgnięciem się i upadkiem, a także uszkodzeniem samego urządzenia. Nie wolno wchodzić na urządzenie.

Uwaga! Podczas dłuższego pobytu w pobliżu pracującej pompy należy nosić ochronniki słuchu.

Informacje o środowisku

Środki zapobiegające wypadkom na osobach i s kodom dla środowiska:

- Należy rozebrać urządzenie i sortować wszystkie jego części wedle rodzajów materiału celem ich ponownego użycia i recyklingu.
- Należy zebrać materiały niebezpieczne celem ich utylizacji.

Zużyte materiały, podzespoły i produkty należy zebrać i przekazać do publicznych punktów zbiórki odpadów. Zapoznaj się z przepisami samorządowymi, kontaktując się z samorządem lub najbliższym zakładem recyklingu odpadów.

Opis

Niskoprężna pompa odśrodkowa typu QPMDC jest wyposażona w elektryczny, wysoce wydajny, bezszczotkowy silnik prądu stałego (DC), magnetyczną przekładnię napędową, falownik z regulacją prędkości obrotowej sygnałem PWM (o modulowanej długości impulsu) oraz zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości, suchobiegiem, przepięciami i przetężeniami oraz przed przegrzaniem.

Odśrodkowa pompa niskoprężna typu QPMDC jest dostępna w wersjach na napięcie 12 i 24 VDC oraz różnym natężeniem przepływu.

Zasada odśrodkowa polega na przekazywaniu energii do cieczy za pomocą siły odśrodkowej wytwarzanej przez obroty wirnika z kilkoma łopatkami.

Pompy serii QPMDC to pompy odśrodkowe, które wymagają wstępnego napełnienia przed rozruchem.



Nie wolno wchodzić na urządzenie! Gorące powierzchnie!

Montaż

Podnoszenie



Ryzyko wypadku na osobach. Należy podnosić pompę zgodnie z prawidłowymi zasadami pracy dźwignicami, aby uniknąć wypadku na osobach. Dźwignica i cały jej osprzęt muszą być sprawne i mieć udźwig/nośność odpowiadające ciężarowi pompy. Pompę należy owinąć zawieszami pasowymi, aby nie upadła, co groziłoby wypadkiem na osobach.



Ryzyko wypadku na osobach. Wszystkie części pompy powinny być starannie przymocowane.

Zaleca się postawić pompę QPMDC pionowo, na nóżkach silnika elektrycznego.

Pompy serii QPMDC to pompy odśrodkowe, które wymagają wstępnego napełnienia przed rozruchem. Pompa wymaga zalania czynnikiem roboczym przed podłączeniem do zasilania elektrycznego.

Pompa musi być zamontowana w najniższym punkcie instalacji, aby wirnik był zawsze zanurzony w cieczy.

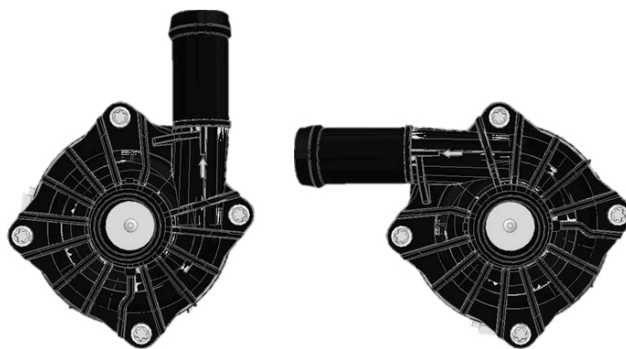
Patrząc od strony wlotu pompy, wirnik obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara (patrz strzałka na króćcu wylotowym).

Pompę można zamontować pionowo lub poziomo – patrz rysunek 1. W przypadku montażu pionowego, króciec wylotowy powinien być skierowany w górę.

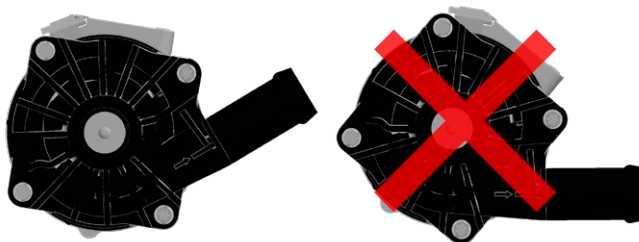
Króciec wylotowy pompy zawsze musi być zwrócony pionowo w górę lub leżeć powyżej wirnika, aby uniknąć suchobiegu pompy (tj. zapowietrzenia w obrębie wirnika) (Patrz rys. 1).

Podłączony wąż powinien być poprowadzony pionowo (lub bez kolanka w odległości 20 cm od króćca), aby móc łatwo odpowietrzać obieg pompy. Rura wylotowa nie powinna być podłączana przez kolanka o kącie mniejszym niż 90° (rys. 2).

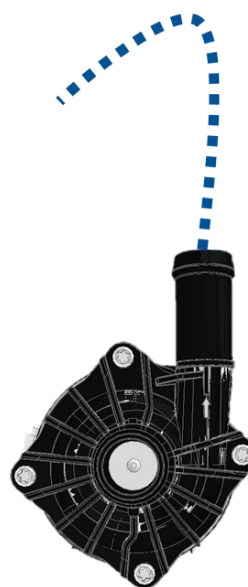
Nie wolno używać wody morskiej ani cieczy silnie zanieczyszczonych dużymi cząstkami mechanicznymi.



Rys 1



Rys 1b



Rys 2

Pompa niskoprężna Seria QPMDC

Podłączanie źródła wody z glikolem

Podłącz pompę niskoprężną QPMDC do instalacji za pomocą elastycznych węży. Wszystkie połączenia i węże należy dobrać odpowiednio do ciśnienia, natężenia przepływu, temperatury i stężenia glikolu w wodzie w instalacji. Podłącz przewody hydrauliczne zgodnie z rys. 3.

A – Wlot.

B – Wylot.

Maksymalna dopuszczalna temperatura mieszanki wody i glikolu wynosi 85 °C.

W przypadku węża o średnicy króćca równej średnicy króćca pompy, ze względu na podciśnienie w pompie, do układu może zostać zassane powietrze, co może doprowadzić do uszkodzenia pompy i ograniczyć jej wydajność.

Króciec wylotowy pompy zawsze musi być zwrócony pionowo w górę lub leżeć powyżej wirnika, aby uniknąć suchobiegu pompy (tj. zapowietrzenia w obrębie wirnika). (Patrz rys. 1).

Podłączony wąż powinien być poprowadzony pionowo (lub bez kolanka w odległości 20 cm od króćca), aby móc łatwo odpowietrzać obieg pompy. Rura wylotowa nie powinna być podłączana przez kolanka o kącie mniejszym niż 90° (rys. 2).

Firma Parker nie ponosi odpowiedzialności za skutki wszelkich przeróbek lub innej konfiguracji połączeń pompy niż tu opisane.

Połączenia elektryczne

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka!

Przed podłączeniem silnika do instalacji zasilania elektrycznego należy upewnić się, że napięcie i częstotliwość doprowadzanego zasilania elektrycznego odpowiadają podanym na tabliczce znamionowej pompy. Silnik elektryczny powinien być zamontowany zgodnie z ogólnymi zasadami i przepisami bezpieczeństwa elektrycznego.



Ryzyko wypadku na osobach i szkód w mieniu.

Zachowaj ostrożność podczas podłączania urządzenia. Nieprawidłowo wykonane połączenia, uszkodzone kable itp. mogą doprowadzić do przewodzenia prądu przez podzespoły pompy lub odwrócenia kierunku pracy silnika, a tym samym wirnika pompy.

Ważne! Nie wolno przekraczać maksymalnego prądu znamionowego silnika elektrycznego – patrz tabliczka znamionowa silnika elektrycznego.

Uwaga! Zaleca się podłączyć zabezpieczenie silnika przed przeciążeniem na jego zasilaniu.

W bardzo wilgotnym otoczeniu, zwłaszcza gdy urządzenie pracuje w sposób nieciągły, może dojść do skraplania się pary wodnej. Niektóre silniki są wyposażone w zaślepione przepusty, które można wykorzystać do spuszczenia skroplonej wody. W zależności od umiejscowienia silnika elektrycznego, należy takie zaślepki zdemontować, aby woda mogła swobodnie odpływać.

Jeśli pompa niskoprężna QPMDC jest zamontowana w środowisku, w którym woda może dostać się do silnika elektrycznego, należy zabezpieczyć pompę odpowiednią obudową ochronną. Obudowa ochronna jest dostępna w ofercie akcesoriów opcjonalnych.

Złącze

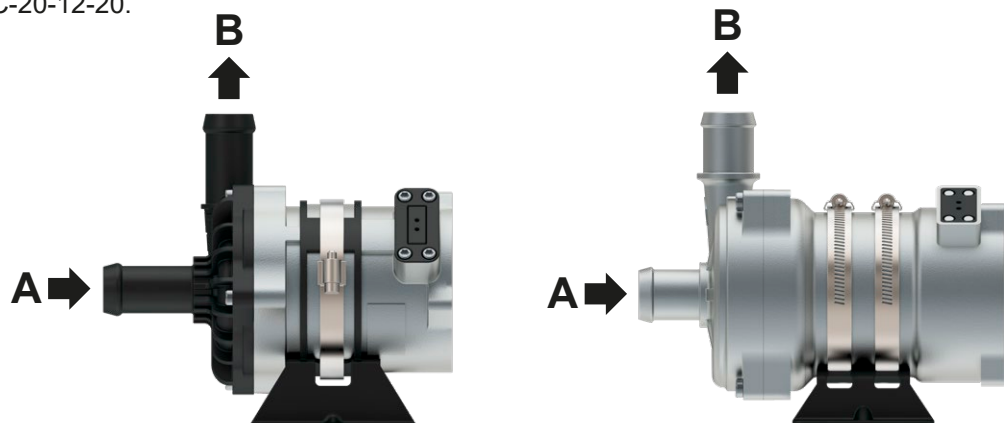
AMP282106-1	1 (czarny)	2 (żółty)	3 (niebieski)	4 (czerwony)
(Pasująca wtyczka AMP282088-1)	Uziemienie	Sygnal zwrotny usterki	PWM	+12V / 24 V DC

Tryb sygnału PWM

Obciążenie robocze	Opis / Tryb	Uwagi
0 % ≤ obciążenie ≤ 10 %	Sygnal PWM zatrzymania pompy	1: Błąd metryczny PWM ±2 % dla obciążenia roboczego
11 % ≤ obciążenie ≤ 55 %	Sygnal PWM prędkości min.	2: PWM: 24 VDC / 12 VDC / częstotliwość: 50-1000 Hz *
56 % ≤ obciążenie ≤ 90 %	Sygnal PWM liniowej regulacji prędkości	3: Sygnal PWM zatrzymania pompy przy obciążeniu roboczym: 7 %
90 % ≤ obciążenie ≤ 100 %	Sygnal PWM ograniczenia prędkości maksymalnej	4: 0% obciążenia – odłączenie sygnału PWM

* Zaleca się 500 Hz.

Uwaga! 24 V dotyczy wyłącznie QPMDC-20-24-20 i QPMDC-70-24-25., **Uwaga!** 12 V dotyczy wyłącznie QPMDC-20-12-20.



Rys 3

MSG10-6201-PL QPMDC.indd 18.11.24

Przenoszenie

Przygotowania do pierwszego uruchomienia



Urządzenie musi być starannie przytwierdzone i prawidłowo podłączone. Zalecamy, by pompa pracowała na tym samym oleju, który jest używany w układzie hydraulicznym. Patrz specyfikacja techniczna dotycząca kompatybilności wody z glikolem.

Uwaga! Pompa wymaga zalania czynnikiem roboczym przed podłączeniem do zasilania elektrycznego.

Przygotowania do uruchomienia



Należy zadbać, aby rozruch pompy nie doprowadził do wypadku na osobach ani szkód w mieniu i środowisku.

Sprawdź, czy:

- Połączenia obiegu cieczy są szczelne,
- Zawory i podobne urządzenia regulacyjne są otwarte, zaś przewody i złącza nie są uszkodzone.

Czynności podczas rozruchu

Sprawdź, czy:

kierunek obrotów odpowiada oznaczeniu na obudowie pompy, patrząc na wentylator silnika elektrycznego – patrz rys. 4.

Należy uważać, aby nie przeciążyć silnika elektrycznego w warunkach rozruchu na zimno oraz dużej lepkości cieczy. Należy kontrolować czystość mieszanki wody i glikolu, co pozwoli przedłużyć trwałość urządzenia.

Uwaga! Powietrze w przewodzie wlotowym może spowodować problemy podczas rozruchu.

Wlot pompy musi zawsze być napełniony wodą z glikolem.

Podczas pracy



Ostrożnie: Ryzyko wypadku na osobach i szkód w mieniu. Pompa nie może pracować w sposób powodujący przekroczenie maksymalnego ciśnienia, co może mieć miejsce, gdy wylot pompy jest zamknięty lub mocno zdławiony. Może to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia i wypadku na osobach.

Ważne! Ryzyko przegrzania. Nie należy dopuszczać do nadmiernie długiej recyrkulacji wewnętrznej.

Uwaga! Podczas dłuższego pobytu w bezpośrednim sąsiedztwie pracującej pompy należy nosić ochronniki słuchu.

Pompy QPMDC nie są wyposażone w zawór obejściowy.

Konserwacja profilaktyczna

Konserwacja profilaktyczna musi być wykonywana w regularnych odstępach czasu.

Zakres kontroli pompy:

- Brak nieprawidłowych drgań i hałasów.
- Urządzenie jest starannie przytwierdzone.
- Nie ma wycieków.

Co roku: Sprawdź instalację elektryczną. Należy to zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.

W normalnych warunkach pracy pompa nie wymaga konserwacji. W skrajnie trudnych warunkach pracy pompa wymaga przeglądów, serwisu lub wymiany pompy i/lub złączy.

Czyszczenie

Przed przystąpieniem do czyszczenia zewnętrznej części obudowy pompy, należy odłączyć wszystkie źródła zasilania od jej silnika. Należy pamiętać o normach ochrony silnika elektrycznego.

Firma Parker nie ponosi odpowiedzialności za żadne ingerencje w budowę pompy, np. czyszczenie jej wnętrza. Jeśli pompa pracowała z zanieczyszczonymi czynnikami, należy wyczyścić ją przetaczając przez pompę wodę z glikolem.

Konserwacja

Parker nie ponosi odpowiedzialności za żadne skutki napraw, przeróbek czy zmian dokonanych przez klienta.

Jedynie firma Parker ma prawo naprawiać/remontować pompę.

Pompa niskoprężna Seria QPMDC

Dane techniczne

Pompa QPMDC-20-12-20		
Średnica zewnętrzna króćca węża	[mm]	20
Średnica wewnętrzna króćca węża	[mm]	18
Klasa ochrony przed wodą		IP68 (EN60529)
Model złącza		AMP282106-1 (pasująca wtyczka AMP282088-1)
Średnia temperatura cieczy	[°C]	-40 – +85 (-40°F – + 185°F)
Robocza temperatura otoczenia	[°C]	-40 – +85 (-40°F – +185°F) Wilgotność ≤90 %
Temperatura przechowywan	[°C]	-40 – +70 (-40°F – +158°F)
Ciśnienie w układzie	[bar]	-0,2 – 2,5 (100°C / 212°F).
Zasilanie znamionowe	[V]	9 – 16
Maksymalne ciśnienie	[bar]	2,5 (at 100°C / 212°F)
Min. ciśnienie	[bar]	-0,2
Żywotność	[h]	20.000
Poziom hałasu	[dB]	<61
Ciężar	[kg]	1,2
Moc znamionowa	[W]	100
Przepływ znamionowy	[l/h]	1800 (wysokość 9 m)
Płyn		Woda zawierająca nie więcej niż 60% glikolu

Pompa QPMDC-20-24-20 (part no. 999111)		
Średnica zewnętrzna króćca węża	[mm]	20
Średnica wewnętrzna króćca węża	[mm]	18
Klasa ochrony przed wodą		IP68 (EN60529)
Model złącza		AMP282106-1 (pasująca wtyczka AMP282088-1)
Średnia temperatura cieczy	[°C]	-40 – +85 (-40°F – + 185°F)
Robocza temperatura otoczenia	[°C]	-40 – +85 (-40°F – +185°F) Wilgotność ≤90 %
Temperatura przechowywania	[°C]	-40 – +70 (-40°F – +158°F)
Ciśnienie w układzie	[bar]	-0,2 – 2,5 (100°C / 212°F).
Zasilanie znamionowe	[V]	18 – 32
Maksymalne ciśnienie	[bar]	2,5 (at 100°C / 212°F)
Min. ciśnienie	[bar]	-0,2
Żywotność	[h]	20.000
Poziom hałasu	[dB]	<61
Ciężar	[kg]	1,2
Moc znamionowa	[W]	100
Przepływ znamionowy	[l/h]	1800 (wysokość 9 m)
Płyn		Woda zawierająca nie więcej niż 60% glikolu
ECE		Zgodność z normą ECE Reg.10R06

Pump QPMDC-70-24-25		
Średnica zewnętrzna króćca węża	[mm]	25
Średnica wewnętrzna króćca węża	[mm]	22
Klasa ochrony przed wodą		IP68 (EN60529)
Model złącza		AMP282106-1 (pasująca wtyczka AMP282088-1)
Średnia temperatura cieczy	[°C]	-40 – +85 (-40 °F – + 185 °F)
Robocza temperatura otoczenia	[°C]	-40 – +85 (-40 °F – +185 °F) Wilgotność ≤90 %
Temperatura przechowywania	[°C]	-40 – +70 (-40 °F – +158 °F)
Ciśnienie w układzie	[bar]	-0,2 – 2,5 (100 °C (212 °F)
Zasilanie znamionowe	[V]	18 – 32
Maksymalne ciśnienie	[bar]	2,5 (at 100 °C (212 °F)
Min. ciśnienie	[bar]	-0,2
Żywotność	[h]	20.000
Poziom hałasu	[dB]	<61
Ciężar	[g]	2200
Moc znamionowa	[W]	240
Przepływ znamionowy	[l/h]	2400 (wysokość 17 m)
Płyn		Woda zawierająca nie więcej niż 60% glikolu

Declaration of conformity



EU declaration of conformity
Deklaracja zgodności UE

Product Name / Nazwa produktu : Electronic Water Pump BLP43, BLP93 / *Elektroniczna pompa wodna*

Product Models / Modele produktów : QPMDC-70 (BLP43), QPMDC-20 (BLP93)

Name and addresses of the manufacturer's EU authorized representative/ Nazwa i adres producenta

lub jego upoważnionego przedstawiciela :

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG | Delmenhorster Str. 10 | D-50735 Köln |
Parker Hannifin Manufacturing Poland Sp. Z.o.o. | 54-156 Wrocław | ul. Stargardzka 5.

Name and address of the manufacturer/ Nazwa i adres producenta :

Hangzhou Leili New Energy Technology Co., Ltd
No. 1777 Binsheng Road, Changhe Street, Binjiang District, Hangzhou City, Zhejiang, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Niniejsza deklaracja została wydawana na odpowiedzialność producenta.

Compliant with following Standard/Directives/ Zastosowane normy :

- EMC Directive No.2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC
- ROHS 3, Directive 2015/863/EU
- REACH, Directive No 1907/2006
- EN IEC 61000-6-1:2019
- EN IEC 61000-6-3:2021

Notified Body / Jednostka notyfikowana :

Venezky Technik Ustav,s.p
Vita Nejedleho 691, 682 01 Vyskov, Czech Republic
(Tests made by Shenzhen LCS Compliance Testing Laboratory Ltd)

Identification Number/ Numer identyfikacyjny :

Certificate No./ Nr certyfikatu : VTUPV-024/2023/ZAHRU

Test Report No./ Nr sprawozdania z badan : LCSA031423091E

Start of CE marking/ Początek nadania oznaczenia CE :

Date of first CE marking: 14th April 2023
This certificate is valid until: 14th April 2028

Colombes, France, 08/11/2024

Julien FAURE-
BONDAT
2024.11.08
10:45:02 +01'00'

Julien Faure-Bondat
Engineering Manager
Parker Hannifin Manufacturing France SAS

PARKER HANNIFIN MANUFACTURING France | S.A.S.
Cylinder & Accumulator Division Europe
Colombes site

Z.I. la prairie | 16 rue de Seine | BP7 | 92704 | COLOMBES CEDEX | France | www.parker.com
Tel. +33(0)1.41.19.17.00
SIRET 523 394 724 00174 | Code APE 2812Z
VAT Number : FR 79523394724

Cylinder and Accumulator Division Europe
Delmenhorster Str. 10
D-50735 Köln

www.parker.com

