

DPK, DPK.V

50 Hz

Instrukcja montażu i eksploatacji



Polski (PL) Instrukcja montażu i eksploatacji

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Symbole stosowane w tej instrukcji	2
2. Informacje ogólne	2
3. Warunki pracy	3
4. Obszary zastosowań	4
5. Bezpieczeństwo	4
6. Transport i magazynowanie	4
6.1 Transport	4
6.2 Składowanie	5
6.2.1 Składowanie w magazynie	5
6.2.2 Przechowywanie w zbiorniku	5
7. Tabliczka znamionowa	5
8. Aprobaty	6
9. Klucz oznaczenia typu	6
10. Montaż	7
10.1 Typy montażu	7
10.2 Montaż na mokro z systemem autozłączacza	7
10.3 Montaż wolnostojący na mokro	8
11. Podłączenie elektryczne	9
11.1 Skrzynki sterownicze do pomp	10
11.2 GU01 i GU02	10
11.3 Praca z przetwornicą częstotliwości	10
11.3.1 Zalecenia	10
11.3.2 Możliwe konsekwencje	10
12. Rozruch	11
12.1 Kierunek obrotów	11
13. Praca	12
14. Przeglądy i konserwacja	12
14.1 Konserwacja	12
14.1.1 Napięcie i prąd	12
14.1.2 Wibracje	12
14.1.3 Ciśnienie tłoczenia i wydajność	12
14.1.4 Oporność izolacji	12
14.2 Kontrola	13
14.2.1 Demontowanie pompy	13
14.2.2 Kontrola czujnika uszczelnienia	13
14.2.3 Przegląd wirnika i pierścienia bieznego	13
14.3 Przegląd generalny	13
15. Usuwanie usterek	14
16. Serwis	15
16.1 Dokumentacja serwisowa	15
16.2 Pompy skażone	15
17. Utylizacja	15

Ostrzeżenie



Przed montażem należy przeczytać niniejszą instrukcję montażu i eksploatacji. Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami lokalnymi i przyjętymi zasadami dobrej praktyki.

1. Symbole stosowane w tej instrukcji

Ostrzeżenie



Nieprzebranie tych wskazówek bezpieczeństwa może stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia.

Ostrzeżenie



Zlekceważenie ostrzeżenia może prowadzić do porażenia elektrycznego, które w konsekwencji może powodować poważne obrażenia ciała lub śmierć personelu obsługującego.

Nieprzebranie tych wskazówek bezpieczeństwa może być przyczyną wadliwego działania lub uszkodzenia urządzenia.



UWAGA

Tu podawane są rady i wskazówki ułatwiające pracę lub zwiększające pewność eksploatacji.



RADA

2. Informacje ogólne

W celu zapewnienia niezawodności i optymalnej eksploatacji pompy drenażowe Grundfos typu DPK dostępne są z różnymi rodzajami wirników.

Pompa drenażowa DPK:

- modele o mocy 0,75 - 15,0 kW są wyposażone w wirniki półotwarte
- modele o mocy 19,0 i 22,0 kW mają wirniki zamknięte.

Pompa ściekowa DPK.V

- modele o mocy 1,5 - 7,5 wyposażone są w wirnik SuperVortex o swobodnym przepływie.

Pompy DPK służą do usuwania powierzchniowej i podziemnej wody drenażowej. Znajdują one zastosowanie w budynkach, na podwórzach oraz w przemyśle, czyli w miejscach, gdzie pochodząca z różnych źródeł woda gromadzona jest w studzienkach, a następnie przepompowywana dalej.

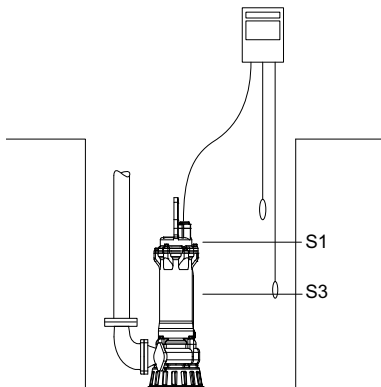
Pompy DPK.V mogą także być wykorzystywane do pompowania zanieczyszczonej wody i odfiltrowanych ścieków.

Pompy DPK oraz DPK.V mogą być sterowane przez sterowniki pompowe GU01 i GU02. Więcej informacji: patrz katalog techniczny dla modułu GU01/GU02 na stronach www.grundfos.com.

3. Warunki pracy

Typoszereg pomp DPK jest przystosowany do dwóch trybów pracy:

- pracy ciągłej, przy pełnym zanurzeniu, S1, gdy minimalny poziom cieczy znajduje się powyżej pompy
- pracy przerywanej, S3, gdy pompa jest częściowo zanurzona. Zob. rys. 1.



Rys. 1 Poziom cieczy

Wartość pH

Pompy DPK zamontowane na stałe mogą tłoczyć ciecze o wartości pH od 4 do 10.

Temperatura cieczy

0 do 40 °C.

Gęstość tłoczzonej cieczy

Maksymalnie 1000 kg/m³.

Przy wyższych wartościach gęstości cieczy należy skontaktować się z firmą Grundfos.

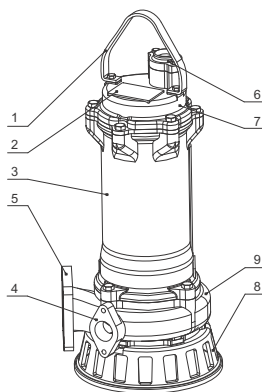
Głębokość montażu

Maksymalnie 20 metrów poniżej poziomu cieczy.

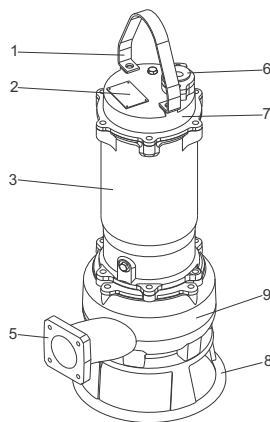
Warunki pracy

Maksymalnie 30 załączeń na godzinę.

TM04 4124 0809



Rys. 2 Pompa DPK



Rys. 3 Pompa DPK.V

Poz.	Opis
1	Uchwyt do podnoszenia
2	Tabliczka znamionowa
3	Silnik
4	Podłączenie do zaworu pływającego
5	Kołnierz tłoczny
6	Wejście kablowe
7	Pokrywa
8	Podstawa pierścieniowa
9	Korpus pompy

TM04 4092 0709

TM06 5236 4115

4. Obszary zastosowań

Pompy DPK przeznaczone są do pompowania:

- Odwadnianie
- wody powierzchniowe
- wody gruntowej.

Pompy DPK.V przeznaczone są do tłoczenia:

- wody brudnej
- odfiltrowanych ścieków.

Pompy stanowią idealne rozwiązanie do tłoczenia ww. cieczy pochodzących na przykład z:

- budynków użyteczności publicznej
- budynków mieszkalnych
- placów i podwórz
- gospodarstw rolnych
- zakładach przemysłowych
- podziemnych parkingów samochodowych.

Pompy można montować zarówno w instalacjach stałych, jak i przenośnych.

5. Bezpieczeństwo



Ostrzeżenie

Montaż pompy w zbiorniku musi być przeprowadzony przez odpowiednio przeszkolony personel.

Wszystkie prace w studzience lub w jej pobliżu należy przeprowadzać zgodnie z lokalnymi przepisami.

Wszystkie pracujące w pobliżu osoby muszą założyć ubiór ochronny a wszystkie prace przy pompie muszą być wykonywane z zachowaniem obowiązujących zasad higieny.

6. Transport i magazynowanie

6.1 Transport

Pompę można transportować w pozycji pionowej lub poziomej. Należy ją zabezpieczyć przed możliwością przewrócenia lub przetoczenia.

Pompę należy podnosić wyłącznie za uchwyt, nigdy za kabel zasilający lub wąż/rurę.

Typ agregatu	Masa [kg]
DPK.10.50.075	31
DPK.10.50.15	35
DPK.10.80.22	40
DPK.15.80.37	60
DPK.15.80.55	113
DPK.15.100.75	118
DPK.20.100.110	166
DPK.20.100.150	177
DPK.20.150.190	312
DPK.20.150.220	312
DPK.V.65.80.15	76
DPK.V.65.80.22	83
DPK.V.80.80.37	116
DPK.V.80.80.55	121
DPK.V.80.80.75	130

6.2 Składowanie

6.2.1 Składowanie w magazynie

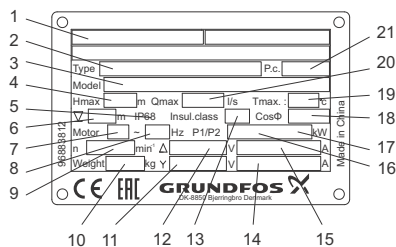
- Magazyn musi być suchy i wolny od gazów korozyjnych, oparów lub drgań, które mogą uszkodzić pompę.
- Pompę przechowywać w pozycji pionowej na palecie lub podstawie, ułatwia to późniejsze przenoszenie.
- Kabel powinien być zwinięty, a koniec kabla szczelnie zakryty wodoodpornym tworzywem i taśmą lub kapturem kablowym. Pozwoli to uniknąć ewentualnej penetracji wilgoci do silnika, która mogłaby doprowadzić do uszkodzenia izolacji uzwojeń.
- Wszystkie powierzchnie niemalowane lekko nasmarować lub naoleić w celu uniknięcia korozji.
- Jeśli nowe pompy będą składowane dłużej niż dwa miesiące, to co dwa miesiące należy ręcznie obrócić wirnik w celu uniknięcia zakleszczenia się uszczelnienia mechanicznego. W przeciwnym wypadku, podczas rozruchu pompy może dojść do uszkodzenia uszczelnienia.

6.2.2 Przechowywanie w zbiorniku

- Jeśli zamontowana pompa nie pracuje przez dłuższy okres czasu, należy sprawdzić stan oporności izolacji i co miesiąc uruchamiać pompę na 30 minut. Jeśli pompa nie może być uruchomiona z uwagi na brak wody w zbiorniku, to co miesiąc przeglądać pompę i ręcznie obracać wirnik. Jeśli oporność izolacji spadnie poniżej 10 Megaomów to należy skontaktować się z firmą Grundfos.
- Jeśli pompa nie jest eksploatowana to należy odłączyć zasilanie od szafy sterującej.
- Jeśli pompa nie jest eksploatowana i została odłączona od szafy sterującej, to należy zabezpieczyć koniec kabla zgodnie ze wskazówkami podanymi w punkcie [6.2.1 Składowanie w magazynie](#).

7. Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa montowana jest na pokrywie pompy. Dodatkową tabliczkę znamionową pompy należy umieścić w pobliżu miejsca montażu pompy lub przechowywać w opakowaniu dokumentacji.



Rys. 4 Tabliczka znamionowa

Poz.	Opis
1	Oznaczenie obudowy
2	Oznaczenie typu
3	Numer katalogowy i numer seryjny
4	Maks. wysokość podnoszenia [m]
5	Stopień ochrony
6	Maksymalna głębokość montażu [m]
7	Liczba faz
8	Częstotliwość [Hz]
9	Obroty [min ⁻¹]
10	Masa
11	Napięcie znamionowe [V], gwiazda
12	Napięcie znamionowe [V], trójkąt
13	Klasa izolacji
14	Prąd znamionowy [A], gwiazda
15	Prąd znamionowy [A], trójkąt
16	Moc wejściowa silnika P1 [kW]
17	Moc wyjściowa silnika P2 [kW]
18	Współczynnik mocy
19	Maksymalna temperatura cieczy [°C]
20	Maksymalny przepływ [m ³ /h]
21	Kod produkcji (rok/tydzień)

TM04-4093 1016

8. Aprobaty

Wersje standardowe pompy DPK zostały przebadane przez TÜV zgodnie z Dyrektywą Maszynową UE 98/37/EC, nr rejestracyjny AM 5014341 3 0001 i raport nr 13009106 001.

9. Klucz oznaczenia typu

Pompę można zidentyfikować dzięki oznaczeniom umieszczonym na tabliczce znamionowej. Zob. rozdział: [7. Tabliczka znamionowa](#).

Kod	Przykład	DPK.	V	65.	80.	22.	S.	4.	.5	0D
DPK	Pompa odwadniająca									
-	Rodzaj wirnika:									
V	Wirnik półotwarty									
	Wirnik Vortex									
65	Wolny przelot:									
	Maksymalna wielkość cząstek stałych [mm]									
80	Króciec tłoczny:									
	Średnica nominalna króćca tłoczego [mm]									
22	Kod mocy wyjściowej P2:									
	P2* = kod oznaczenia typu / 10 [kW]									
-	Wyposażenie:									
S	Standardowe									
	Czujnik(i)									
2	Bieguny silnika:									
4	Silnik 2- biegunowy									
	Silnik 4-biegunowy									
5	Częstotliwość:									
6	50 Hz									
	60 Hz									
0D	Napięcie i metoda rozruchu:									
1D	380-415 V, DOL									
0E	380-415 V, Y/D									
1E	220-240 V, DOL									
	220-240 V, Y/D									

* Wyjątek: Kod 075 = 0,75 kW.

10. Montaż

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy się upewnić czy:

- Pompa jest zgodna z zamówieniem.
- Pompa odpowiada wartości napięcia zasilania oraz częstotliwości w miejscu montażu.
- Osprzęt oraz pozostałe wyposażenie nie uległy uszkodzeniu podczas transportu.

(Ostrzeżenie)



Podczas montażu muszą być spełnione wszystkie zasady bezpieczeństwa. Należy wykorzystać dmuchawę do doprowadzenia świeżego powietrza do zbiornika.

Ostrzeżenie



Przed próbą podniesienia pompy należy upewnić się, że uchwyt do podnoszenia jest dokręcony. W razie potrzeby dokręcić. Brak ostrożności podczas podnoszenia lub transportu może być przyczyną obrażeń personelu lub uszkodzenia pompy.

(Ostrzeżenie)



Przed rozpoczęciem prac montażowych należy wyłączyć zasilanie i zablokować wyłącznik główny w pozycji 0 za pomocą kłódki w celu ochrony przed przypadkowym włączeniem zasilania.

Jakiegokolwiek napięcie zewnętrzne podłączone do pompy musi być wyłączone przed przystąpieniem do prac przy pompie.

Przed montażem sprawdzić poziom oleju w komorze olejowej. Zob. rozdział 14. *Przeglądy i konserwacja*.

Pompy DPK można montować w instalacjach różnego typu, opisanych w punktach [10.2 Montaż na mokro z systemem autozłącza](#) i [10.3 Montaż wolnostojący na mokro](#).

Wszystkie korpusy pomp mogą być podłączone do kołnierza JIS, łącznika do węży i złącza automatycznego.

UWAGA

Pompy są przeznaczone do pracy wyłącznie w pozycji pionowej.

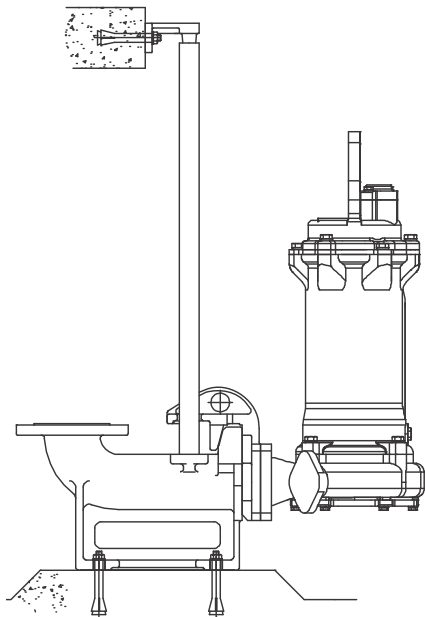
10.1 Typy montażu

Pompy DPK przeznaczone są do dwóch rodzajów montażu:

- montaż na mokro z systemem autozłącza
- montaż wolnostojący na mokro.

10.2 Montaż na mokro z systemem autozłącza

W instalacjach stacjonarnych pompy mogą być montowane z systemem autozłącza z przewodnikami. System autozłącza ułatwia konserwację i serwis, ponieważ pompę można łatwo wyciągnąć ze studzienki. Patrz rys. 5.



TM04 4094 0709

Rys. 5 Montaż na mokro z systemem autozłącza

Procedura montażu:

1. Wewnątrz studzienki przymocować górny łącznik przewodnic i przymocować go tymczasowo dwiema śrubami kotwowymi.
2. Na dnie zbiornika ustawić stopę kolanową systemu autozłącza. Sprawdzić pionem właściwe ustawienie. Przymocować stopę śrubami rozprężnymi ze stali nierdzewnej do dna studzienki. Podeprzeć podstawę autozłącza, będzie ona później poziomem podczas przymocowywania.
3. Podłączyć rurociąg tłoczny unikając powstania odkształceń i naprężeń.
4. Włożyć przewodnicę w pierścienie stopy kolanowej autozłącza i dopasować ich długość do górnego łącznika przewodnic.
5. Odkręcić prowizorycznie zamocowany górny łącznik przewodnic i osadzić go na końcach przewodnic. Zamocować solidnie górny łącznik przewodnic do ściany.

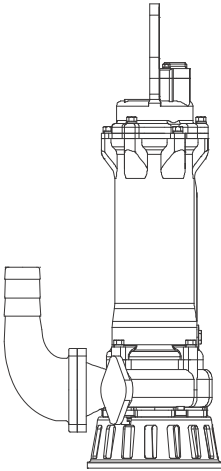
RADA

Prowadnice nie mogą mieć luzów osiowych, gdyż będzie to wywoływać hałas podczas pracy pompy.

6. Przed opuszczeniem pompy do zbiornika oczyścić jego dno z zanieczyszczeń.
7. Założyć pazur prowadnicy na króćcu tłocznym pompy. Następnie wsuń pazur prowadzący pompy pomiędzy szyny prowadnicy i opuść pompę do zbiornika wykorzystując do tego łańcuch przymocowany do uchwytu pompy. W momencie, gdy pompa zostanie opuszczona do stopy kolanowej autozłączka, następuje szczelne połączenie.
8. Zaczepić koniec łańcucha o hak w górnej części studzienki tak, aby nie dotykał korpusu pompy.
9. Wyregulować długość przewodu zasilającego silnika poprzez nawinięcie go na szpulę tak, aby nie uległ uszkodzeniu podczas eksploatacji pompy. Przymocować szpulę kabla do uchwytu w górnej części studzienki. Sprawdzić, czy kabel nie jest zagięty lub zwinięty zbyt mocno.
10. Podłączyć przewód zasilający silnika.

10.3 Montaż wolnostojąca na mokro

W instalacji zatopialnej wolnostojącej, pompy mogą stać swobodnie na dnie zbiornika. Pompa musi być montowana na podstawie pierścieniowej. Patrz rys. 6.



TM04 4095 0709

Rys. 6 Pompa wolnostojąca na podstawie pierścieniowej

Do króćca tłocznego przyłączyć złącze elastyczne lub dwuzłączkę w celu łatwego odłączenia pompy od instalacji rurowej i przeprowadzenia prac serwisowych.

W przypadku zastosowania węża należy upewnić się, że wąż nie ulega załamaniom, a jego średnica wewnętrzna odpowiada wymiarom króćca tłocznego.

Przy zastosowaniu sztywnej rury należy na niej zamontować, kolejno patrząc od strony pompy, złączkę lub złącze, zawór zwrotny i zawór odcinający.

Przy montażu pompy na podłożu zamulonym lub nierównym zalecane jest ustawienie jej na ceglach lub podobnym podłożu.

Procedura montażu:

1. Na króciec tłoczny pompy zamontować kolano 90 ° i podłączyć przewód tłoczny (rurę/wąż).
2. Zanurzyć pompę w cieczy posługując się zamocowanym do uchwytu łańcuchem. Zalecamy umieszczenie pompy na równym, masywnym fundamencie. Upewnić się, że pozycja pompy jest stabilna.
3. Zaczepić koniec łańcucha o hak w górnej części studzienki tak, aby nie dotykał korpusu pompy.
4. Wyregulować długość przewodu zasilającego silnika poprzez nawinięcie go na szpulę tak, aby nie uległ uszkodzeniu podczas eksploatacji pompy. Przymocować szpulę do uchwytu w górnej części studzienki. Sprawdzić, czy kabel nie jest zagięty lub zwinięty zbyt mocno.
5. Podłączyć przewód zasilający silnika.

11. Podłączenie elektryczne

Podłączenie elektryczne musi zostać wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami.



(Ostrzeżenie)

Przed montażem i pierwszym uruchomieniem pompy należy wzrokowo sprawdzić stan kabla i zmierzyć jego rezystancję w celu uniknięcia zwarcia.

(Ostrzeżenie)

Pompę należy podłączyć do łącznika sieci zasilającej przy zachowaniu minimalnego odstępu styków 3 mm we wszystkich biegunach.



Klasyfikacja miejsca instalacji w każdym indywidualnym przypadku musi być zatwierdzona przez właściwe miejscowe organy ochrony przeciwpożarowej.

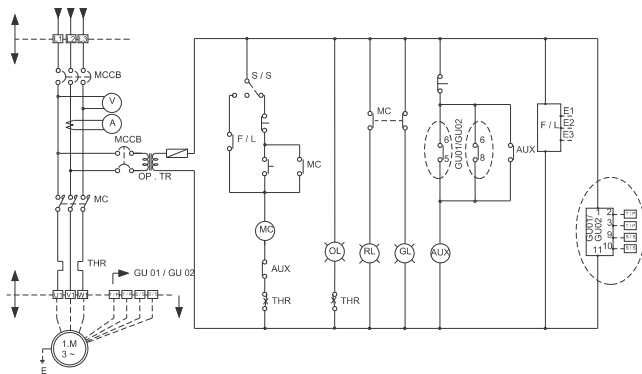
Skrzynek sterujących Grundfos, sterowników pomp nie wolno instalować w środowiskach zagrożonych wybuchem.

Należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały prawidłowo podłączone.

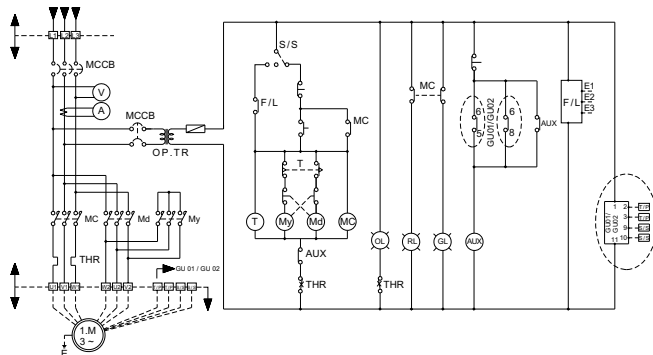
Napięcie zasilania i częstotliwość podane są na tabliczce znamionowej pompy. Tolerancja napięcia musi mieścić się w granicach - 5 %/+ 5 % napięcia znamionowego. Należy upewnić się, że napięcie zasilania sieci elektrycznej jest odpowiednie dla silnika.

Wszystkie pompy są dostarczone z 10-metrowym kablem zasilającym z wolnym końcem.

Pompy z czujnikami muszą być podłączone do sterownika GU01 lub GU02. Patrz rys. 7 dla wykonania podłączenia bezpośredniego (DOL) pompy lub rys. 8 dla wykonania połączenia gwiazda-trójkąt. Więcej informacji, patrz instrukcje montażu i eksploatacji dla wybranej szafy sterującej lub sterownika pompy na stronie www.grundfos.com.



Rys. 7 Schemat elektryczny, rozruch bezpośredni



Rys. 8 Schemat elektryczny, rozruch gwiazda-trójkąt

TM04 4096 0709

TM04 4097 3316

11.1 Skrzynki sterownicze do pomp

Pompy należy podłączyć do sterownika z przełącznikiem ochrony silnika zgodnym z IEC klasa wyłącznika 10 lub 15.

Pompy mogą być sterowane za pomocą następujących sterowników LC i LCD:

- LC 107, LCD 107 z dzwonami hydrostatycznymi
- LC 108, LCD 108 z pływakowymi łącznikami poziomu
- LC 110, LCD 110 z elektrodami poziomu.

Sterowniki LC przeznaczone są do instalacji jednopompowych.

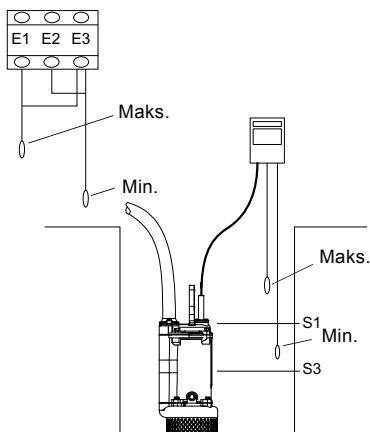
Sterowniki LCD przeznaczone są do instalacji dwupompowych.

W poniższym opisie "wyłącznikiem poziomu" mogą być dzwony hydrostatyczne, pływakowe łączniki poziomu lub elektrody w zależności od wybranego sterownika pompy.

Do sterownika **LC** można podłączyć do dwóch lub trzech łączników pływakowych: Jeden do załączania oraz jeden do wyłączania pompy. Trzeci łącznik poziomu, który jest opcją stosowany jest do wskazywania alarmu wysokiego poziomu cieczy.

Do sterownika **LCD** można podłączyć trzy lub cztery łączniki poziomu: Jeden do wyłączania i drugi do załączania pomp. Czwarty łącznik pływakowy, który jest opcją służy do wskazywania alarmu wysokiego poziomu.

Więcej informacji na ten temat, patrz instrukcja montażu i eksploatacji wybranego sterownika pompy.



Rys. 9 Skrzynki sterownicze do pomp

11.2 GU01 i GU02

GU01 jest urządzeniem służącym do monitorowania temperatury stojana silnika i wykrywania obecności wody w silniku za pomocą sygnału cyfrowego.

GU02 jest urządzeniem służącym do monitorowania temperatury stojana silnika i łożysk jak również wykrywania obecności wody w silniku za pomocą sygnału analogowego.

Oba urządzenia monitorowania muszą być podłączone do panelu sterowania za pomocą przełącznika.

GU01 i GU02 są produkowane dla firmy Grundfos. W celu uzyskania dodatkowych informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Grundfos.

11.3 Praca z przetwornicą częstotliwości

11.3.1 Zalecenia

Przed podłączeniem przetwornicy częstotliwości należy obliczyć najniższą dopuszczalną częstotliwość dla danej instalacji w celu uniknięcia zerowego przepływu.

- Nie wolno zredukować obrotów silnika poniżej 30 % obrotów nominalnych.
- Należy zachować prędkość przepływu powyżej 1 m/s.
- Należy raz dziennie pozwolić pompie pracować z prękością nominalną aby zapobiec wytrącaniu się osadów w instalacji rurowej.
- Nie należy przekraczać częstotliwości podanej na tabliczce znamionowej. Taka sytuacja mogłaby doprowadzić do przegrzania silnika.
- Kabel silnika powinien być jak najkrótszy. Skoki napięcia będą się zwiększać wraz z długością kabla silnikowego. Patrz dane techniczne używanej przetwornicy częstotliwości.
- Do przetwornicy częstotliwości należy używać filtry wejściowe i wyjściowe. Patrz dane techniczne używanej przetwornicy częstotliwości.

11.3.2 Możliwe konsekwencje

Podczas pracy pompy z przetwornicą częstotliwości należy brać pod uwagę możliwe konsekwencje:

- Wystarczy mniejszy moment obrotowy do zablokowania wirnika silnika. Jak dużo mniejszy zależy od typu przetwornicy częstotliwości. Informacji o dopuszczalnym blokującym momencie obrotowym wirnika należy szukać w instrukcji montażu i eksploatacji zastosowanej przetwornicy częstotliwości.
- Pogorszenie warunków eksploatacji łożysk i uszczelnienia wału. Możliwy negatywny wpływ zależy od miejsca zastosowania. Aktualny wpływ jest trudny do przewidzenia.
- Wzrost poziomu hałasu. Patrz instrukcja montażu i eksploatacji zastosowanej przetwornicy w celu uzyskania informacji jak obniżyć poziom hałasu akustycznego.

TMD4-4098 0709

12. Rozruch

Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie należy sprawdzić, czy usunięto wszystkie bezpieczniki oraz czy pompa została odłączona od źródła zasilania. Należy również upewnić się, że zasilanie elektryczne nie może zostać przypadkowo włączone.



Należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały prawidłowo podłączone.

Pompa nie może pracować na sucho.

Procedura

1. Wyjąć pompę w instalacji.
2. Sprawdzić, czy wirnik obraca się swobodnie. Obrócić ręką wirnik.
3. Sprawdzić w komorze olejowej poziom oleju i jego jakość. Patrz punkt [14.2.2 Kontrola czujnika uszczelnienia](#).
4. Sprawdzić czy urządzenia kontrolne, jeżeli są zainstalowane, działają poprawnie.
5. Sprawdzić ustawienia dzwonów hydrostatycznych, łączników pływakowych lub elektrod.
6. Sprawdzenie kierunku obrotów, patrz punkt [12.1 Kierunek obrotów](#).
7. Ponownie zamontować pompę w instalacji.
8. Włączyć zasilanie elektryczne.
9. Otworzyć zawory odcinające, jeżeli są zamontowane.
10. Sprawdzić, czy pompa jest w 2/3 zalana cieczą. Jeśli poziom cieczy jest niższy, to należy uzupełnić ciecz w zbiorniku do wymaganego poziomu minimum.
11. Odpowietrzyć pompę przez jej przechylenie wykorzystując do tego łańcuch do opuszczania, wtedy uwięzione powietrze swobodnie się wydostanie.
12. Uruchomić na chwilę pompę i sprawdzić czy opada poziom cieczy. Dobrze odpowietrzona pompa powinna szybko obniżyć poziom cieczy.
13. Uruchomić pompę.

W przypadku nieprawidłowego hałasu lub wibracji pompy lub zakłóceń w dopływie cieczy/zasilaniu należy natychmiast wyłączyć pompę.

Nie uruchamiać pompy ponownie zanim przyczyna zakłócenia zostanie znaleziona a zakłócenie usunięte.

UWAGA

12.1 Kierunek obrotów

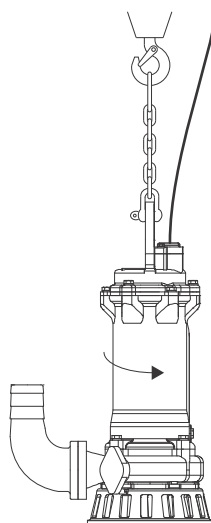
RADA

Dla sprawdzenia kierunku obrotów pompa może być uruchomiona na krótką chwilę bez zanurzenia.

Za każdym razem gdy pompa podłączona jest do nowej instalacji należy w przedstawiony poniżej sposób sprawdzić kierunek obrotów wirnika.

Procedura:

1. Powiesić pompę na urządzeniu podnoszącym, np. na podnośniku używanym do opuszczania pompy do wnętrza studzienki.
2. Załączyć i wyłączyć pompę obserwując jej ruch (szarpnięcie). Jeśli połączenie jest prawidłowe to wirnik będzie się obracał zgodnie ze wskazówkami zegara patrząc od góry. Zatem, w momencie uruchomienia pompa szarpnie w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara. Patrz rys. 10.
Jeśli kierunek obrotów jest nieprawidłowy, zamień podłączenie dwóch faz zasilania elektrycznego.



Rys. 10 Sprawdzenie kierunku obrotów

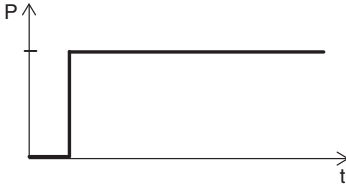
TM04 4118 0809

13. Praca

S1, praca ciągła:

W tym trybie pracy, pompa może pracować nieprzerwanie bez konieczności wyłączeń w celu schłodzenia.

Patrz rys. 11. Będąc całkowicie zanurzoną pompa jest wystarczająco chłodzona przez otaczającą ciecz. Patrz również rys. 1.

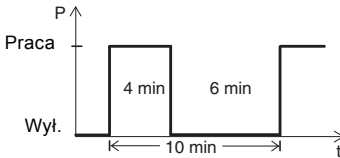


Rys. 11 Praca ciągła S1

S3, praca przerywana:

Tryb pracy S3 oznacza, że w czasie 10 minut pompa może pracować przez 4 minuty, po czym należy ją wyłączyć na 6 minut. Patrz rys. 12.

W tym trybie pracy pompa musi być częściowo zanurzona w pompowanej cieczy, tzn. poziom cieczy powinien sięgać minimum do połowy obudowy silnika. Patrz rys. 1.



Rys. 12 Praca przerywana S3

14. Przeglądy i konserwacja

14.1 Konserwacja

Żywotność pompy zależy w głównej mierze od warunków eksploatacyjnych, zalecamy więc codzienne przeprowadzanie przeglądu i okresowe serwisowanie w celu zagwarantowania maksymalnie długiego okresu eksploatacji pompy.

14.1.1 Napięcie i prąd

Sprawdzić napięcie i pobór prądu pompy. Jeśli odczyty amperomierza przekroczą wartość nominalną lub są znacząco od niej niższe to może to świadczyć o pracy pompy poza charakterystyką. Napięcie powinno być stabilne i wahać się w zakresie $\pm 5\%$ wartości nominalnej podczas cyklu pracy.

14.1.2 Wibracje

Sprawdzić, czy pompa pracuje stabilnie i bez wibracji.

14.1.3 Ciśnienie tłoczenia i wydajność

Przynajmniej raz w miesiącu sprawdzić ciśnienie tłoczenia i wydajność (jeśli dostępny jest przepływomierz). Spadek parametrów pracy może oznaczać potrzebę wykonania przeglądu. Niezależnie od osiągniętych parametrów, ciśnienie i prękość przepływu powinny być stabilne, jakkolwiek naglej zmiana ciśnienia lub prędkości przepływu wskazują na występowanie w instalacji problemów na ssaniu lub tłoczeniu.

14.1.4 Oporność izolacji

Przynajmniej raz w miesiącu należy kontrolować oporność izolacji silnika.

Jeśli oporność izolacji gwałtownie się obniżyła od czasu ostatniego pomiaru to wskazuje to na zbliżającą się awarię i pompa powinna być poddana przeglądowi serwisowemu pomimo, że oporność izolacji jest nadal powyżej 10 Megaomów.

TM02 7776 4003

TM04 2656 2808

14.2 Kontrola

Przy normalnych warunkach eksploatacyjnych, należy raz do roku pompę wyciągnąć ze zbiornika i dokonać jej przeglądu.

Przy trudnych warunkach eksploatacyjnych, gdy występują piasek, materiały długowłókniste lub ciała stałe to przeglądy należy wykonywać raz w miesiącu.

Standardowa procedura przeglądu jest opisana poniżej.

14.2.1 Demontowanie pompy

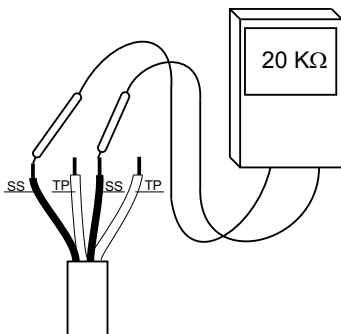
1. Założyć łańcuch do podnoszenia na uchwycie pompy i podciągnąć tak, że łańcuch przejmuje ciężar pompy.
2. Poluzować na rurze tłocznej śruby/nakrętki w celu spuszczenia ewentualnej wody w rurze.
3. Usunąć śruby/nakrętki z rury tłocznej i wyciągnąć pompę ze zbiornika.

14.2.2 Kontrola czujnika uszczelnienia

Przy pomocy miernika uniwersalnego sprawdzić oporność czujnika uszczelnienia, patrz rys. 13.

UWAGA

Nie wolno używać miernika oporności izolacyjnej, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia obwodu czujnika.



Rys. 13 Sprawdzenie oporności

Wymiana oleju

Po sprawdzeniu oporności czujnika uszczelnienia wymienić olej w komorze olejowej.

(Ostrzeżenie)



Przy odkręcaniu korka komory olejowej należy pamiętać, że olej w komorze może pozostawać pod ciśnieniem. Nie usuwać zatyczki, dopóki nie nastąpi całkowite wyrównanie ciśnień.

1. Odkręcić korek oleju.
2. Przechylić pompę z otworem napełniania skierowanym w dół w celu spuszczenia oleju z pompy. Jeśli spuszczonego oleju jest zanieczyszczony lub mętny to wskazuje to na początki uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego. Wymienić uszczelnienie mechaniczne.
3. Przez otwór zalewowy napełnić świeżym olejem komorę olejową. Należy używać oleju ISO VG 32 Mobil DTE 24 turbine oil 90 lub odpowiednika.

14.2.3 Przegląd wirnika i pierścienia bieżnego

Sprawdzić szczelinę pomiędzy wirnikiem a płytką pierścienia bieżnego. Zalecana szczelina powinna mieć 0,3 - 0,5 mm. Jeśli jest to konieczne to wymienić lub naprawić.

14.3 Przegląd generalny

Przegląd generalny może być przeprowadzony tylko przez autoryzowany serwis firmy Grundfos.

Standardowy przegląd obejmuje:

1. Demontaż i oczyszczenie pompy.
2. Kontrolę i ewentualnie wymianę każdego elementu.
3. Kontrolny test elektryczny silnika.
4. Wymianę zużytych lub uszkodzonych elementów.
5. Ponowne złożenie pompy.
6. Kontrolny test działania i osiągniętych parametrów pompy.
7. Przemalowanie i zapakowanie pompy.

TM04 4119 0809

15. Usuwanie usterek



Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie należy sprawdzić, czy usunięto wszystkie bezpieczniki oraz czy pompa została odłączona od źródła zasilania. Należy również upewnić się, że zasilanie elektryczne nie może zostać przypadkowo włączone.

Wszystkie wirujące części muszą być nieruchome.

RADA

W przypadku pomp z czujnikiem należy rozpocząć wyszukiwanie usterki od sprawdzenia stanu wskazań na panelu GU01 lub GU02. Patrz instrukcja montażu i eksploatacji do GU01 lub GU02.

Awaria	Przyczyna	Sposób postępowania
Silnik nie uruchamia się, bezpieczniki wyzwalają lub natychmiast zadziałało zabezpieczenie silnika. Ostrzeżenie: Nie włączać ponownie.	1. Awaria zasilania, zwarcie; upływ prądu w przewodzie lub uzwojeniach silnika.	Zlecić elektrykowi kontrolę i naprawę kabla i silnika.
	2. Bezpieczniki uległy przepaleniu z uwagi na zły typ bezpiecznika.	Zamontować odpowiednie bezpieczniki.
	3. Zatkany wirnik przez zanieczyszczenia.	Oczyścić wirnik.
	4. Dzwon hydrostatyczny, łącznik pływakowy lub elektroda źle ustawione lub uszkodzone.	Sprawdzić dzwony hydrostatyczne, łączniki pływakowe lub elektrody.
	5. Wadliwe działanie faz silnika	Skontrolować silnik i połączenia.
Pompa pracuje, ale po krótkiej chwili zadziała zabezpieczenie silnika.	1. Zbyt niska nastawa przełącznika termicznego wyłącznika ochronnego silnika.	Nastawić przełącznik zgodnie z danymi z tabliczki znamionowej.
	2. Zwiększony pobór prądu wskutek znacznego spadku napięcia.	Zmierzyć napięcie pomiędzy dwiema fazami silnika. Tolerancja: - 5 %/+ 5 %.
	3. Zatkany wirnik przez zanieczyszczenia.	Oczyścić wirnik.
	4. Nieprawidłowy kierunek obrotów.	Sprawdzić kierunek obrotów i jeśli jest nieprawidłowy, zamienić podłączenie dwóch faz zasilania elektrycznego. Patrz punkt 12.1 Kierunek obrotów .
Łącznik termiczny wyłącza pompę po krótkim czasie pracy.	1. Za wysoka temperatura cieczy. Niewystarczające chłodzenie.	Poprawić chłodzenie lub obniżyć temperaturę cieczy.
	2. Za duża lepkość pompowanej cieczy.	Rozcieńczyć pompowaną ciecz.
	3. Usterka w połączeniach elektrycznych. (przełączenie pompy z gwiazdy na trójkąt powoduje znaczny spadek napięcia)	Sprawdzić i poprawić połączenia elektryczne.
Pompa pracuje poniżej osiągniętych nominalnych i przy zmniejszonym poborze mocy.	1. Zatkany wirnik przez zanieczyszczenia.	Oczyścić wirnik.
	2. Nieprawidłowy kierunek obrotów.	Sprawdzić kierunek obrotów i jeśli jest nieprawidłowy, zamienić podłączenie dwóch faz zasilania elektrycznego. Patrz punkt 12.1 Kierunek obrotów .
Pompa pracuje, ale nie tłoczy cieczy.	1. Pompa zapowietrzona.	Dwukrotnie odpowietrzyć pompę.
	2. Zawór na tłoczeniu zamknięty lub zablokowany.	Sprawdzić zawór na tłoczeniu i otworzyć go lub oczyścić.
	3. Zawór zwrotny zablokowany.	Oczyścić zawór zwrotny.
Pompa zatkana.	1. Tłoczona ciecz zawiera duże cząstki.	Zastosować typ pompy o większym przełocie.
	2. Na powierzchni cieczy tworzy się osad.	Zamontować w studzience mieszadło.

16. Serwis

Ostrzeżenie



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie należy sprawdzić, czy usunięto wszystkie bezpieczniki oraz czy pompa została odłączona od źródła zasilania. Należy również upewnić się, że zasilanie elektryczne nie może zostać przypadkowo włączone.

Wszystkie wirujące części muszą być nieruchome.

16.1 Dokumentacja serwisowa

Dokumentacja serwisowa dostępna jest na stronie www.grundfos.com > Strona międzynarodowa > Grundfos Product Center > Service & support.

Jeżeli mają Państwo jakiegokolwiek pytania prosimy o kontakt z najbliższą placówką lub serwisem firmy Grundfos.

16.2 Pompy skażone



Ostrzeżenie

Jeżeli pompa była używana do cieczy szkodliwych dla zdrowia lub toksycznych, należy ją sklasyfikować jako skażoną.

Jeżeli Grundfos ma przeprowadzić naprawę pompy, przed jej oddaniem do serwisu należy przedstawić wszystkie szczegółowe informacje na temat tłoczonych cieczy, itp. W przeciwnym razie serwis firmy Grundfos może odmówić przyjęcia pompy.

Ewentualne koszty zwrotu wysyłki do serwisu pokrywane są przez klienta.

W każdym przypadku oddania do pompy serwisu (niezależnie od tego, kto serwis przeprowadza), która używana była do tłoczenia cieczy szkodliwej dla zdrowia lub toksycznej, należy przedstawić szczegółowe informacje na temat tłoczonych cieczy.

Przed przystąpieniem pompy należy ją dokładnie wyczyścić.

17. Utylizacja

Niniejszy wyrób i jego części należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

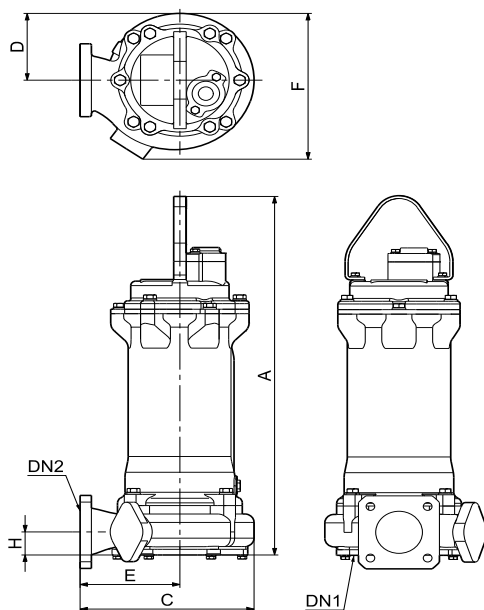
1. W tym celu należy skorzystać z usług przedsiębiorstw lokalnych, publicznych lub prywatnych, zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnych.
2. W przypadku jeżeli nie jest to możliwe, należy skontaktować się z najbliższą siedzibą lub warsztatem serwisowym firmy Grundfos.

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Dodatek

Dimensions

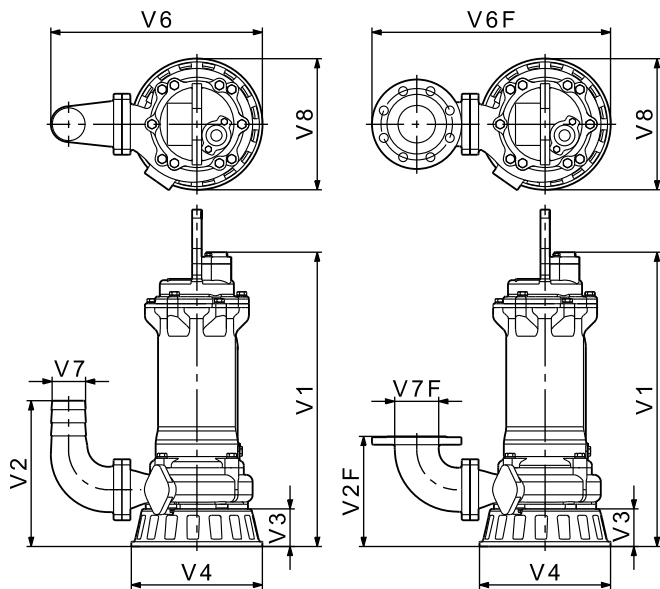
DPK



Rys. 1 Dimensions of pump without accessories

	A	C	D	E	F	H	DN1	DN2
DPK.10.50.075	398	226	88	127	196	40	48	50
DPK.10.50.15	428	226	88	127	196	40	48	50
DPK.10.80.22, 50 Hz	456	246	102	145	212	46	48	80
DPK.10.80.22, 60 Hz	448	246	88	147	215	36	48	80
DPK.15.80.37	625	279	119	160	246	39	75	80
DPK.15.80.55	792	380	142	222	317	66	75	80
DPK.15.100.75	792	375	138	220	312	59	72	100
DPK.20.100.110	840	375	151	220	325	59	90	100
DPK.20.100.150	840	375	151	220	325	59	90	100
DPK.20.150.190	1023	483	181	432	416	113	110	150
DPK.20.150.220	1023	483	181	432	416	113	110	150

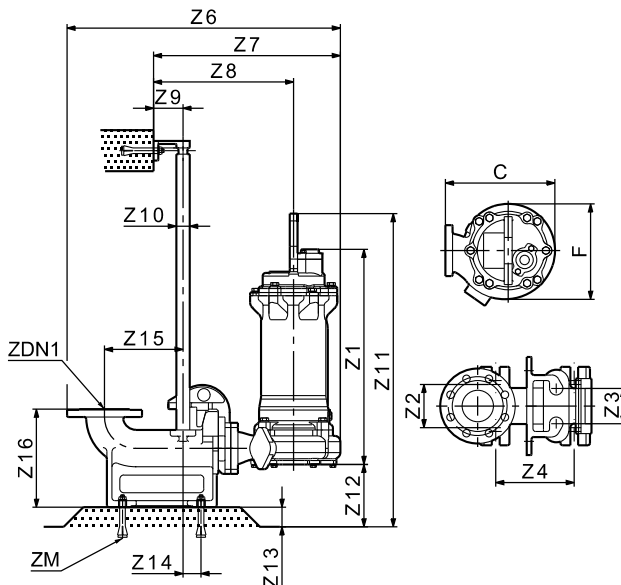
TM04 4099 0709



TM04 4100 0709

Rys. 2 Dimensions of pump on ring stand

	V1	V2 Hose	V2 Flange	V3	V4	V6 Hose	V6 Flange	V7 Hose	V7 Flange	V8
DPK.10.50.075	425	232	202	70	223	354	384	50	50	223
DPK.10.50.15	452	232	202	70	223	354	384	50	50	223
DPK.10.80.22, 50 Hz	483	306	230	70	235	415	477	80	80	235
DPK.10.80.22, 60 Hz	475	296	220	70	223	411	473	80	80	223
DPK.15.80.37	597	309	233	80	280	452	514	80	80	280
DPK.15.80.55	734	356	280	100	350	549	611	80	80	350
DPK.15.100.75	734	384	309	100	350	572	630	100	100	350
DPK.20.100.110	780	384	309	100	350	572	630	100	100	350
DPK.20.100.150	780	384	309	100	350	572	630	100	100	350
DPK.20.150.190	1163	513	362	90	380	708	778	150	150	407
DPK.20.150.220	1163	513	362	90	380	708	778	150	150	407

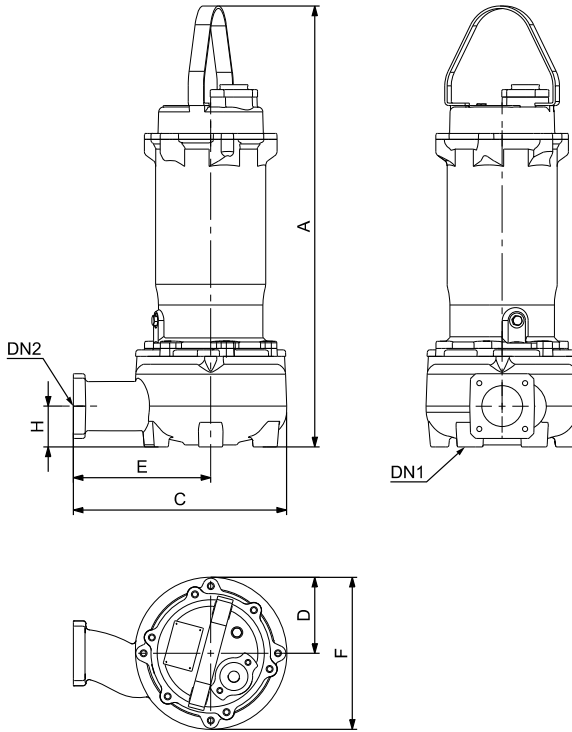


TM04 4101 0709

Rys. 3 Dimensions of pump on auto coupling

	C	F	Z1	Z2	Z3	Z4	Z6	Z7	Z8	Z9
DPK.10.50.075	226	196	355	120	70	120	569	396	284	50
DPK.10.50.15	226	196	382	120	70	120	569	396	284	50
DPK.10.80.22, 50 Hz	246	212	413	130	90	200	685	460	342	75
DPK.10.80.22, 60 Hz	246	215	405	130	90	200	679	454	344	75
DPK.15.80.37	279	246	517	130	90	200	701	476	357	75
DPK.15.80.55	380	317	634	130	90	200	802	577	419	75
DPK.15.100.75	375	312	634	150	90	200	870	585	430	75
DPK.20.100.110	375	325	680	150	90	200	884	599	430	75
DPK.20.100.150	375	325	680	150	90	200	884	599	430	75
DPK.20.150.190	483	416	1078	250	150	300	1083	743	540	90
DPK.20.150.220	483	416	1078	250	150	300	1083	743	540	90

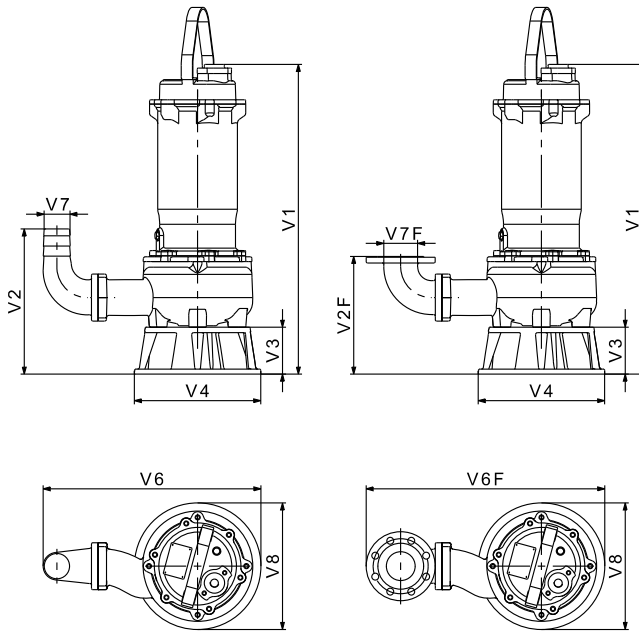
	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	ZDN1	ZM
DPK.10.50.075	25A	558	160	50	28	140	250	50	M16 * 200L
DPK.10.50.15	25A	588	160	50	28	140	250	50	M16 * 200L
DPK.10.80.22, 50 Hz	25A	610	154	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.10.80.22, 60 Hz	25A	612	164	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.15.80.37	25A	786	161	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.15.80.55	25A	926	134	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.15.100.75	32A	983	191	50	51	250	350	100	M16 * 200L
DPK.20.100.110	32A	1031	191	50	51	250	350	100	M16 * 200L
DPK.20.100.150	32A	1031	191	50	51	250	350	100	M16 * 200L
DPK.20.150.190	40A	1199	164	80	65	290	450	150	M20 * 200L
DPK.20.150.220	40A	1199	164	80	65	290	450	150	M20 * 200L



Rys. 4 Dimensions of pump without accessories

TM06 5237 4115.

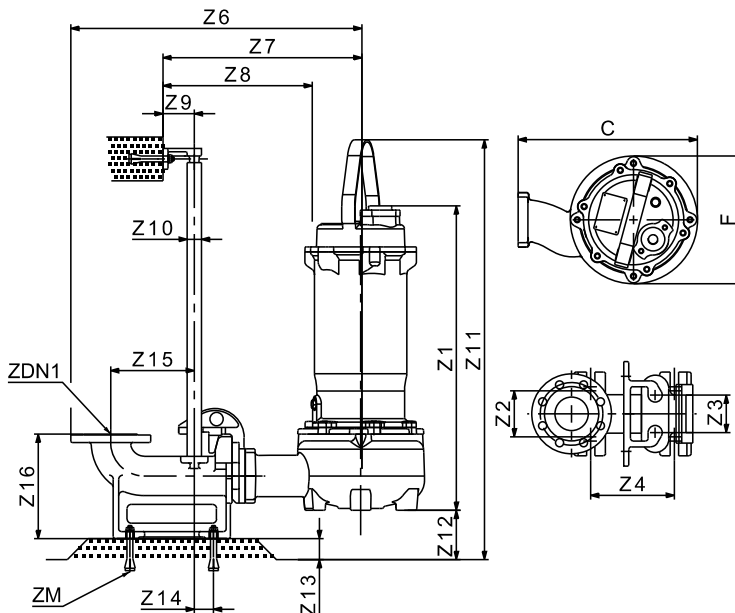
	A	C	D	E	F	H	DN1	DN2
DPK.V.65.80.15.2	548.0	372	125	247	250	103	65	80
DPK.V.65.80.15.4	715.0	410	165	245	329	85	65	80
DPK.V.65.80.22.2	568.0	372	125	247	250	103	65	80
DPK.V.65.80.22.4	715.0	410	165	245	329	85	65	80
DPK.V.80.80.37.2	728.0	429	153	276	306	82	80	80
DPK.V.80.80.37.4	895.0	460	193	267	386	92	80	80
DPK.V.80.80.55.2	886.0	429	153	276	306	82	80	80
DPK.V.80.80.55.4	895.0	460	193	267	386	92	80	80
DPK.V.80.80.75.2	886.0	429	153	276	306	82	80	80
DPK.V.80.80.75.4	895.0	460	193	267	386	92	80	80



Rys. 5 Dimensions of pump on ring stand

TM06 5238 4115

	V1	V2 Hose	V2 Flange	V3	V4	V6 Hose	V6 Flange	V7 Hose	V7 Flange	V8
DPK.V.65.80.15.2	636	421	345	128	330	564	626	80	80	330
DPK.V.65.80.15.4	737	405	329	130	351	574	635	80	80	351
DPK.V.65.80.22.2	656	421	345	128	330	564	626	80	80	330
DPK.V.65.80.22.4	737	405	329	130	351	574	635	80	80	351
DPK.V.80.80.37.2	752	398	322	130	351	604	665	80	80	351
DPK.V.80.80.37.4	867	412	336	130	351	612	674	80	80	351
DPK.V.80.80.55.2	858	402	326	130	351	604	665.5	80	80	351
DPK.V.80.80.55.4	867	412	336	130	351	612	674	80	80	351
DPK.V.80.80.75.2	858	402	326	130	351	604	665.5	80	80	351
DPK.V.80.80.75.4	867	412	336	130	351	612	674	80	80	351



TMM06 5239 4115

Rys. 6 Dimensions of pump on auto coupling

	C	F	Z1	Z2	Z3	Z4	Z6	Z7	Z8	Z9
DPK.V.65.80.15.2	372	250	508	130	90	200	834	609	444	75
DPK.V.65.80.15.4	410	329	607	130	90	200	843	619	442	75
DPK.V.65.80.22.2	372	250	528	130	90	200	834	609	444	75
DPK.V.65.80.22.4	410	329	607	130	90	200	843	619	442	75
DPK.V.80.80.37.2	429	306	618	130	90	200	851	626	473	75
DPK.V.80.80.37.4	460	386	737	130	90	200	882	657	464	75
DPK.V.80.80.55.2	429	306	728	130	90	200	851	626	473	75
DPK.V.80.80.55.4	460	386	737	130	90	200	882	657	464	75
DPK.V.80.80.75.2	429	306	728	130	90	200	851	626	473	75
DPK.V.80.80.75.4	460	386	737	130	90	200	882	657	464	75

	Z10	Z11	Z12	Z13	Z14	Z15	Z16	ZDN1	ZM
DPK.V.65.80.15.2	25	644	97	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.65.80.15.4	25	831	115	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.65.80.22.2	25	664	97	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.65.80.22.4	25	831	115	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.80.80.37.2	25	846	118	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.80.80.37.4	25	1003	108	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.80.80.55.2	25	1004	118	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.80.80.55.4	25	1003	108	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.80.80.75.2	25	1004	118	50	46	200	250	80	M16 * 200L
DPK.V.80.80.75.4	25	1003	108	50	46	200	250	80	M16 * 200L

Deklaracija zgodnosti

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products DPK, DWK, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

DE: EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte DPK, DWK, auf die sich diese Erklärung beziehen, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

FR: Déclaration de conformité UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits DPK, DWK, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HU: EU megfelelésségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) DPK, DWK termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiamo, kad produktai DPK, DWK, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

PT: Declaração de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos DPK, DWK, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod DPK, DWK, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

SI: Izjava o skladnosti EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek DPK, DWK, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

TR: AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusuna olan DPK, DWK ürünlerinin, AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yaklaşıtırlmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

KO: EU

Grundfos DPK, DWK EU

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky DPK, DWK, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

ES: Declaración de conformidad de la UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos DPK, DWK a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

HR: EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi DPK, DWK, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedene o usklađivanju zakona država članica EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti DPK, DWK, ai quale si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

PL: Deklaracja zgodności UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty DPK, DWK, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele DPK, DWK, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия DPK, DWK, к которым относится нижеприведенная декларация, соответствуют нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

SK: ES vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty DPK, DWK na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 DPK、DWK，即该合格证所指之产品，欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

ID: Deklarasi kesesuaian Uni Eropa

Kami, Grundfos, menyatakan dengan tanggung jawab kami sendiri bahwa produk DPK, DWK, yang berkaitan dengan pernyataan ini, sesuai dengan Petunjuk Dewan berikut ini serta sedapat mungkin sesuai dengan hukum negara-negara anggota Uni Eropa.

AR: إقرار مطابقة EU

نفسر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين DPK، DWK، اللذين يخصن بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقتين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن الترتيب بين قوانين الدول أعضاء المجموعة الأوروبية/الاتحاد الأوروبي (EU).

- Machinery Directive (2006/42/EC),
Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.

Suzhou, 16th March 2015



Mette Bjerrekær
Director, D&E China
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person empowered to sign the EC declaration of conformity.

Svend Aage Kaae
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file.

Declaration of conformity EAC



Насосы серий DPK, DWK сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Сертификат соответствия:

№ ТС RU С-DK.АИ30.В.01357, срок действия до 18.02.2020 г.

Истра, 19 февраля 2015 г.

Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikujua 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная,
39-41, стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495)
737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen
Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloev Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 25.08.2016

be think innovate

97515234 0816

ECM: 1191017

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.
© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 