

SCALA1

Instrukcja montażu i eksploatacji



SCALA1

Polski (PL)

Instrukcja montażu i eksploatacji.	4
--	---

Polski (PL) Instrukcja montażu i eksploatacji

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

Spis treści

1. Informacje ogólne	5	10.2 Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1	26
1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	5	11. Serwis.	28
1.2 Uwagi	5	11.1 Konserwacja	29
1.3 Grupa docelowa (przeznaczenie instrukcji)	5	11.2 Pomoc techniczna	30
2. Podstawowe informacje o produkcie	6	11.3 Zestawy serwisowe	30
2.1 Opis produktu SCALA1	6	12. Uruchamianie po przestoju.	30
2.2 Przeznaczenie	6	12.1 Odblokowanie pompy	31
2.3 Tłoczone ciecze	6	13. Wyłączenie urządzenia z eksploatacji	31
2.4 Identyfikacja	7	14. Przechowywanie.	32
3. Odbiór produktu	7	15. Wykrywanie i usuwanie usterek	33
3.1 Kontrola produktu	7	15.1 Grundfos Eye SCALA1	33
3.2 Zakres dostawy	7	15.2 Pompa nie załącza się	35
4. Wymagania montażowe.	8	15.3 Pompa nie załącza się	35
4.1 Miejsce montażu	8	15.4 Pompa nie pracuje, a lampka sygnalizacyjna suchobiegu i braku wody się świeci	35
4.2 Maksymalne ciśnienie instalacji	8	15.5 Pompa załącza i wyłącza się zbyt często.	35
5. Montaż mechaniczny	8	15.6 Pompa nie wyłącza się.	36
5.1 Ustawianie i montaż produktu	9	15.7 Niewystarczająca wydajność pompy.	36
5.2 Podłączanie do rurociągu.	9	15.8 Pompa nie pracuje	36
5.3 Przykłady instalacji	12	15.9 Pompa nie pracuje i świeci się lampka sygnalizacyjna przekroczenia maksymalnego czasu pracy	36
6. Podłączenie elektryczne	14	15.10 Pompa nie pracuje i świeci się lampka sygnalizacyjna nieszczelnej instalacji	37
6.1 Podłączanie produktów z wtyczką	14	15.11 Pompa nie pracuje, a wskaźnik Grundfos Eye miga na czerwono	37
6.2 Podłączanie produktów bez wtyczki	14	15.12 Pompa pracuje, a czerwona lampka sygnalizacyjna silnika się świeci.	37
6.3 Zabezpieczenie silnika	15	15.13 Pompa wyłącza się w czasie pracy	37
7. Uruchamianie produktu.	15	15.14 Porażenie prądem elektrycznym	38
7.1 Zalewanie produktu	15	15.15 Wykrywanie usterek podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia	38
7.2 Uruchomienie pompy	15	15.16 Kasowanie sygnalizacji zakłóceń.	39
7.3 Praca	16	16. Dane techniczne.	40
7.4 Okres docierania uszczelnienia wału.	16	16.1 Warunki pracy.	40
8. Funkcje regulacji	17	16.2 Dane mechaniczne	40
8.1 Panel sterowania	17	16.3 Dane elektryczne	41
8.2 Automatyczne resetowanie.	18	16.4 Wymiary i masa	42
8.3 Zabezpieczenie przed suchobiegiem	19	16.5 Charakterystyki wydajności w trybie odpowietrzania instalacji	43
8.4 Wykrywanie mikronieszczelności.	19	17. Aprobaty	45
8.5 Maksymalny czas pracy	20	17.1 Informacje o technologii Bluetooth	45
9. Konfiguracja produktu	20	18. Utylizacja produktu	45
9.1 Wstępna konfiguracja za pomocą Grundfos GO	20	18.1 Utylizacja materiałów niebezpiecznych i toksycznych	45
9.2 Ustawienia zaawansowane.	20	19. Opinia na temat jakości dokumentu	46
9.3 Resetowanie do nastaw fabrycznych	25		
10. Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1	25		
10.1 Tryby pracy i parametry.	26		

1. Informacje ogólne

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci od ósmego roku życia, osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, o ile znajdują się pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia.



Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Dzieci nie mogą bez nadzoru podejmować się czyszczenia i konserwacji urządzenia.



Przed montażem produktu należy przeczytać niniejszy dokument. Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z przepisami lokalnymi i przyjętymi zasadami dobrej praktyki.

1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

W instrukcjach montażu i eksploatacji, instrukcjach bezpieczeństwa i instrukcjach serwisowych produktów Grundfos mogą występować poniższe symbole i zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



UWAGA

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia mają następującą postać:

SŁOWO OSTRZEGAWCZE

Opis zagrożenia

Konsekwencje zignorowania ostrzeżenia

- Działanie pozwalające uniknąć zagrożenia.



1.2 Uwagi

W instrukcjach montażu i eksploatacji, instrukcjach bezpieczeństwa i instrukcjach serwisowych produktów Grundfos mogą występować poniższe symbole i uwagi.



Zalecenia zawarte w tych instrukcjach muszą być przestrzegane dla produktów w wykonaniu przeciwwybuchowym.



Niebieskie lub szare koło z białym symbolem graficznym wewnątrz oznacza, że należy wykonać działanie.



Czerwone lub szare koło z poziomym paskiem, a niekiedy z czarnym symbolem wewnątrz oznacza, że nie należy wykonywać działania lub należy je przerwać.



Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną wadliwego działania lub uszkodzenia urządzenia.



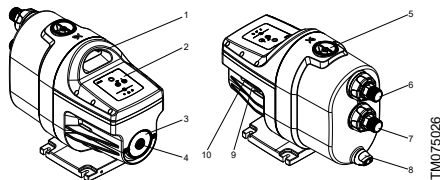
Wskazówki i porady ułatwiające pracę.

1.3 Grupa docelowa (przeznaczenie instrukcji)

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji przeznaczona jest zarówno dla wykwalifikowanych, jak i niewykwalifikowanych użytkowników.

2. Podstawowe informacje o produkcie

2.1 Opis produktu SCALA1



Poz.	Opis
1	Uchwyt do podnoszenia
2	Panel sterowania
3	Tabliczka znamionowa
4	Korek umożliwiający dostęp do wału pompy
5	Korek zalewowy
6	Przyłącze tłoczne
7	Przyłącze wlotowe
8	Korek spustowy
9	Przyłącze – wejście zewnętrzne
10	Podwójne przyłącze

2.2 Przeznaczenie



Produkt przeznaczony wyłącznie do zastosowań opisanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.

Produkt jest przeznaczony do podnoszenia ciśnienia czystej wody w domowych instalacjach wodociągowych.

2.3 Tłoczone ciecz

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wybuchu

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Nie używać pompy do cieczy łatwopalnych, takich jak olej napędowy, benzyna lub podobne substancje. Produkt nadaje się wyłącznie do użytku w zastosowaniach związanych z wodą.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Nie używać produktu do tłoczenia cieczy agresywnych. Produkt nadaje się wyłącznie do użytku w zastosowaniach związanych z wodą.

OSTRZEŻENIE

Materiał toksyczny

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Nie używać produktu do tłoczenia cieczy toksycznych. Produkt nadaje się wyłącznie do użytku w zastosowaniach związanych z wodą.



Piasek, żwir i inne zanieczyszczenia obecne w wodzie mogą doprowadzić do zablokowania i uszkodzenia pompy. Z tego powodu zaleca się zamontowanie filtra po stronie ssawnej lub zastosowanie pływającego filtra siatkowego.

Produkt jest przeznaczony do tłoczenia czystych, rzadkich, nieagresywnych i niewybuchowych cieczy bez cząstek stałych i włókien.

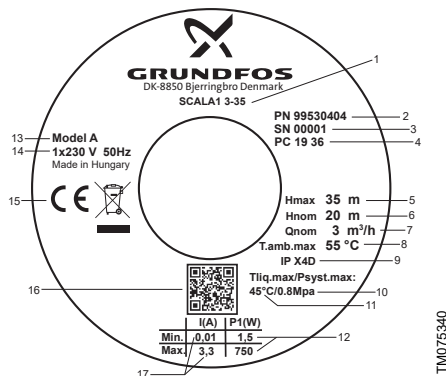
Produkt przeznaczony jest do tłoczenia wody słodkiej o maksymalnej zawartości chloru 50 ppm i stężeniu wolnego chloru poniżej 0,2 ppm.

Przykładowe czynniki tłoczone:

- czysta woda,
- woda deszczowa.

2.4 Identyfikacja

2.4.1 Tabliczka znamionowa SCALA1



Przykład tabliczki znamionowej

Poz.	Opis
1	Oznaczenie typu
2	Nr katalogowy
3	Numer seryjny
4	Kod daty produkcji (rok i tydzień)
5	Maks. wysokość podnoszenia
6	Nominalna wysokość podnoszenia
7	Wydajność nominalna
8	Maks. temperatura otoczenia
9	Stopień ochrony
10	Maks. ciśnienie robocze
11	Maks. temperatura cieczy
12	Maksymalna i minimalna moc nominalna
13	Model
14	Napięcie i częstotliwość
15	Aprobaty
16	Kod QR produktu
17	Minimalne i maksymalne napięcie znamionowe

2.4.2 Klucz oznaczeń typu pompy SCALA1

Przykład:

SCALA1 5– 25 1 × 230 V 50 Hz SCHUKO

Kod	Opis
SCALA1	Typoszereg
3	
5	Maks. przepływ [m³/h]
25	
35	
45	Maks. wysokość podnoszenia [m]
55	
1 × 230 V	
1 × 115 V	Napięcie [V]
50 Hz	
60 Hz	Częstotliwość [Hz]
SCHUKO (typ E/F)	
Bez wtyku	
Tajlandia (typ O)	
Australia (typ I)	Typ wtyczki
Wielka Brytania (typ G)	
USA (typ NEMA 5-15, NEMA 6-15)	
Argentyna (typ I)	

3. Odbiór produktu

3.1 Kontrola produktu

Przy odbiorze produktu należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy produkt jest zgodny z zamówieniem.
Jeżeli produkt nie jest zgodny z zamówieniem, skontaktować się z dostawcą.
2. Upewnić się, że napięcie zasilania i częstotliwość odpowiadają wartościom podanym na tabliczce znamionowej produktu.

3.2 Zakres dostawy

Opakowanie zawiera następujące elementy:

- 1 pompa Grundfos SCALA1
- 1 skrócona instrukcja
- 1 instrukcja bezpieczeństwa.

4. Wymagania montażowe

4.1 Miejsce montażu

Produkt można zamontować w pomieszczeniu lub na zewnątrz.

Miejsce montażu musi być zabezpieczone przed deszczem, wilgocią, skraplaniem, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i pyłem.

Należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Miejsce montażu produktu powinno umożliwiać dostęp podczas przeglądu, prac konserwacyjnych i serwisowych.
- Zalecane jest umieszczenie produktu w jak najmniejszej odległości od pompowanej cieczy.
- Zalecany jest montaż produktu w pobliżu odpływu lub tacy ociekowej w celu odprowadzenia wody skraplającej się na zimnych powierzchniach.

4.1.1 Montaż produktu w miejscu narażonym na działanie ujemnych temperatur

Produkt zamontowany na zewnątrz w miejscu, w którym temperatura może spaść poniżej zera, należy zabezpieczyć przed zamarzaniem.

4.1.2 Minimalna wielkość wymaganego miejsca

Minimalna przestrzeń wymagana do montażu pompy wynosi: 495 × 225 × 340 mm (19,5 × 8,9 × 13,4 cala).

Pomimo niewielkiej ilości miejsca wymaganego przez pompę, zalecane jest pozostawienie dodatkowej wolnej przestrzeni w celu umożliwienia swobodnej naprawy i konserwacji.

4.2 Maksymalne ciśnienie instalacji



Należy upewnić się, że instalacja, w której montowana będzie pompa, jest zaprojektowana na maksymalne ciśnienie pompy.



Podczas montażu zaworu zwrotnego w instalacji, należy upewnić się, że instalacja posiada zbiornik wyrównawczy przy podgrzewaczu wody i że zawór nadmiarowy w podgrzewaczu wody jest podłączony do kanalizacji. Instalacja musi być wykonana zgodnie z przepisami lokalnymi.

Maksymalne ciśnienie wlotowe zależy od wysokości podnoszenia i rzeczywistego punktu pracy pompy. Suma ciśnienia wlotowego i wysokości podnoszenia nie może przekraczać maksymalnego ciśnienia w instalacji.

Zalecany jest montaż zaworu ciśnieniowego nadmiarowego, aby chronić pompę, uniemożliwiając wzrost ciśnienia tłoczenia powyżej maksymalnego ciśnienia w instalacji.

5. Montaż mechaniczny

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Zamontować produkt poziomo, aby uniknąć kondensacji na izolacji elektrycznej wewnątrz skrzynki sterowniczej.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie chemiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed wykorzystaniem pompy do dostarczania wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie biologiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



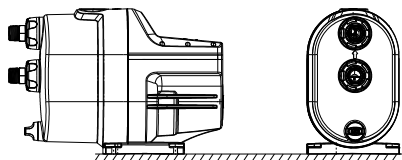
- Przed wykorzystaniem pompy do dostarczania wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.

5.1 Ustawianie i montaż produktu



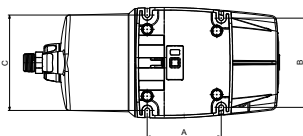
Zawsze umieszczać pompę w pozycji poziomej. Większe nachylenie może spowodować porażenie prądem z powodu kondensacji na izolacji elektrycznej wewnątrz skrzynki sterowniczej.

1. Produkt należy umieścić poziomo przy maksymalnym dopuszczalnym kącie nachylenia wynoszącym $\pm 5^\circ$. Płyta podstawy musi być skierowana do dołu.
2. Przymocować produkt do stałego, poziomego podłoża za pomocą śrub przechodzących przez otwory w podstawie.



TM075005

Poziomy fundament



TM075004

Płyta podstawy

Poz.	[mm (cale)]
A	135 (5,3)
B	163 (6,4)
C	174 (6,9)

5.2 Podłączanie do rurociągu



Należy upewnić się, że na korpus pompy nie są przenoszone naprężenia z rurociągu.

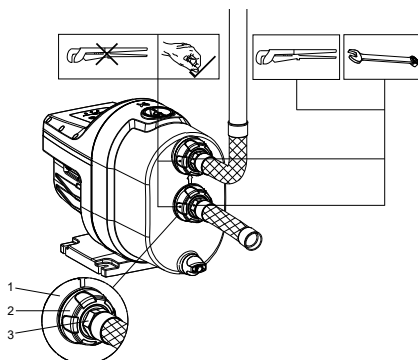


Nakrętki łączące króćców ssawnego i tłocznego należy zawsze luzować i dokręcać ręcznie. Uszkodzenie elementów króćców ssawnego i tłocznego stwarza zagrożenie wyciekami.



Zaleca się montaż zaworów odcinających po stronie ssącej i stronie tłocznej pompy.

1. Ręcznie poluzować nakrętki łączące króćców ssawnego i tłocznego.
2. Uszczelnić wszystkie łączniki rurowe taśmą uszczelniającą.
3. Delikatnie przykręcić przyłącza ssawne i tłoczne do łączników rurowych za pomocą klucza do rur lub innego podobnego narzędzia. Nie zdejmować nakrętki z łącznika rurowego, jeśli łącznik został wymontowany z pompy. Pompa wyposażona jest w elastyczne przyłącza, $\pm 5^\circ$, które ułatwiają podłączanie rur ssawnych i tłocznych.
4. Zamocować przyłącza do króćców ssawnego i tłocznego, przytrzymując przyłącza jedną ręką, a drugą dokręcając nakrętki łączące.



TM076341

Rura ssawna ze stopniowym nachyleniem w stronę pompy

Przykład:

Poz.	Opis
1	Króćce ssawny i tłoczny

Poz.	Opis
2	Nakrętka
3	Łącznik rurowy

5.2.1 Rurociąg ssawny i tłoczny

Należy przestrzegać ogólnych środków ostrożności przy podłączaniu rurociągu ssawnego i tłocznego.

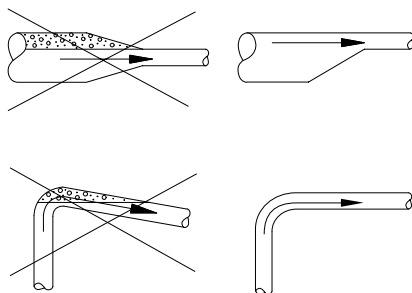


Rurociąg nie może się opierać na pompie. Należy umieścić w odpowiedniej odległości uchwyty rurowe lub inne mocowania, aby zapewnić podparcie rur w sąsiedztwie pompy.



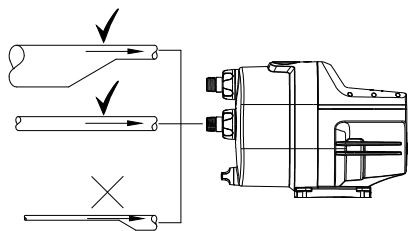
Wewnętrzne średnice przewodów nie mogą być mniejsze niż średnica króćców pompy.

- Rurociągi należy montować w taki sposób, by zapobiec gromadzeniu się powietrza, szczególnie po stronie ssawnej pompy.
- Należy użyć reduktorów mimośrodowych skierowanych zwiężającym się końcem w dół.
- Rurociągi powinny być montowane możliwie prosto bez zbędnych kolanek i armatury. Zalecane jest użycie kolanek 90° o dużym promieniu w celu zmniejszenia strat ciśnienia.
- Rura ssawna powinna być poprowadzona możliwie prosto, a jej długość powinna w miarę możliwości dziesięciokrotnie przekraczać jej średnicę.
- Jeśli to możliwe, rura ssawna powinna być poprowadzona poziomo. Zalecamy stopniowe nachylenie w górę w kierunku pompy w przypadku pomp pracujących w warunkach dużej wysokości ssania.
- Krótka rura powinna mieć taką samą lub większą średnicę jak króciec ssawny.
- Długa rura powinna mieć średnicę większą od króćca ssawnego o jeden lub dwa rozmiary w zależności od jej długości.



TMD40338

Zalecenia dotyczące montażu rurociągu w celu uniknięcia tarcia i gromadzenia się powietrza.

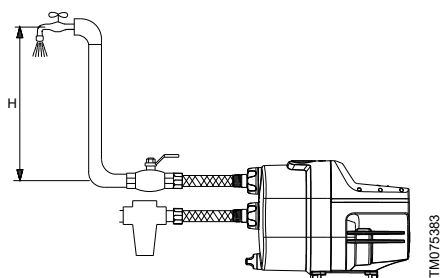


TM075387

Prawidłowy dobór rur do podłączenia do wlotu lub wylotu pompy

5.2.2 Maksymalny punkt poboru

Zaleca się montaż urządzenia w taki sposób, aby wysokość pomiędzy nim i najwyższym położonym punktem poboru nie przekraczała wartości podanych w tabeli poniżej.



Maksymalny punkt poboru

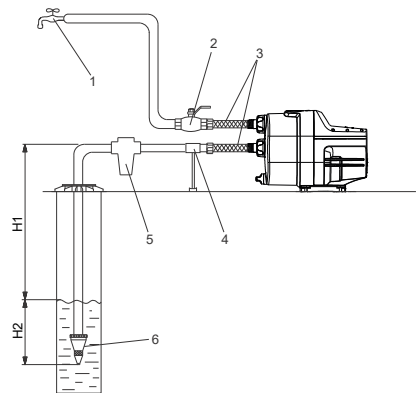
Model	Maksymalna wysokość [m]
3-25	10
3-35	15
3-45	20
5-25	10
5-35	15
5-55	25

Jeżeli najwyższy punkt poboru jest wyższy od wartości podanych w tej tabeli, można wykorzystać wejście zewnętrzne.

5.3 Przykłady instalacji

Zalecane jest stosowanie się do przykładów instalacji. Zawory nie są dostarczane wraz z pompą.

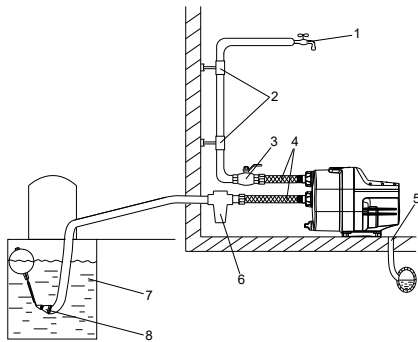
5.3.1 Zasysanie wody ze studni



TM075006

Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru
2	Zawór odcinający
3	Węże elastyczne
4	Wspornik rurowy
5	Filtr wlotowy
6	Zawór stopowy z filtrem siatkowym
H1	Maksymalna wysokość ssania: 8 m
H2	Rura ssawna musi być zanurzona na głębokość przynajmniej 0,5 m

5.3.2 Zasysanie wody ze zbiornika



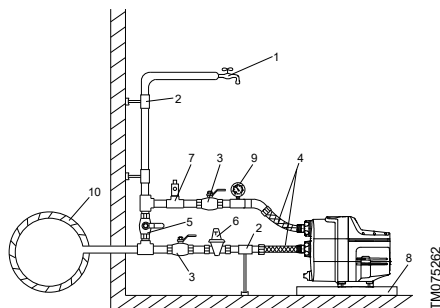
TM075007

Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru
2	Wieszaki rurowe
3	Zawór odcinający
4	Węże elastyczne
5	Odpływ do kanału ściekowego
6	Filtr wlotowy
7	Zbiornik wody słodkiej
8	Zawór stopowy z filtrem siatkowym
9	Minimalne nachylenie 1°

5.3.3 Podnoszenie ciśnienia w sieci



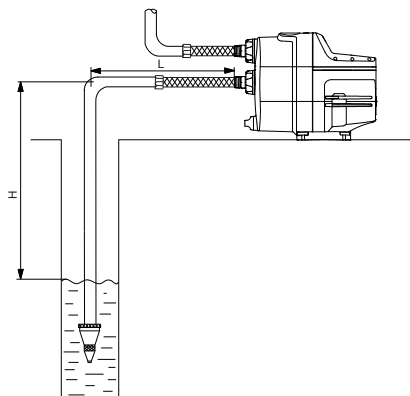
W niektórych krajach podnoszenie ciśnienia w miejskiej sieci wodociągowej jest zabronione. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących tego zastosowania.



Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru
2	Wieszaki rur i wsporniki
3	Zawory odcinające
4	Węże elastyczne
5	Zawór obejściowy
6	Opcjonalny zawór redukcyjny po stronie ssawnej, jeśli ciśnienie może przekroczyć 8 barów (115 psi).
7	Opcjonalny zawór redukcyjny po stronie tłocznej, jeśli instalacja może nie wytrzymać ciśnienia tłoczenia.
8	Taca ociekowa. Pompę należy zamontować na niewielkim podwyższeniu, aby zapobiec zalaniu otworów wentylacyjnych.
9	Manometr
10	Rura wodociągowa

5.3.4 Długość rury ssawnej

Opis poniżej przedstawia możliwe długości rur ssawnych w zależności od długości rury pionowej. Poniższe wytyczne należy traktować jako przybliżone.



Długość rury ssawnej

DN 32		DN 40	
H	L	H	L
[m (stopy)]	[m (stopy)]	[m (stopy)]	[m (stopy)]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Warunki wstępne:

Maksymalna prędkość przepływu: 1 l/s (16 gal/min).
Chropowatość powierzchni wewnętrznej rur: 0,01 mm (0,0004 cala).

Wielkość	Wewnętrzna średnica rury [mm (cale)]	Strata ciśnienia [mm (psi/stopa)]
DN 32	28 (1,1)	0,117 (5/100)
DN 40	35,2 (1,4)	0,0387 (1,6/100)

6. Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- W przypadku awarii izolacji prąd upływu może mieć postać prądu stałego lub pulsującego prądu stałego. Podczas montażu produktu przestrzegać krajowych przepisów określających wymogi dotyczące wyłącznika różnicowoprądowego.



Wszystkie połączenia elektryczne muszą wykonać wykwalifikowane osoby zgodnie z lokalnymi przepisami.



W razie uszkodzenia przewodu zasilającego musi on być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub osobę o odpowiednich kwalifikacjach.



Upewnić się, czy instalacja elektryczna odpowiada prądowi znamionowemu [A] produktu. Patrz tabliczka znamionowa produktu.

6.1 Podłączanie produktów z wtyczką

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Należy się upewnić, że wtyczka zasilania dostarczona z produktem jest zgodna z przepisami lokalnymi.
- Uziemienie ochronne (PE) wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda. W przeciwnym razie użyć odpowiedniego adaptera, jeżeli zezwalają na to lokalne przepisy.



Nie załączać zasilania, zanim pompa nie zostanie napełniona cieczą.

1. Odłączyć zasilanie gniazdka elektrycznego.
2. Podłączyć wtyczkę do gniazdka elektrycznego.

6.2 Podłączanie produktów bez wtyczki

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Kable zasilania bez wtyczki należy podłączyć do urządzenia odcinającego zasilanie elektryczne, stanowiącego element instalacji stałej, zgodnie z lokalnymi zasadami wykonywania instalacji.
- Uziemienie ochronne (PE) gniazda musi być połączone z uziemieniem ochronnym pompy. Uziemienie ochronne wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda.



Nie załączać zasilania, zanim pompa nie zostanie napełniona cieczą.

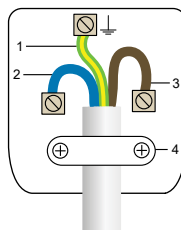
Jeśli produkt jest wyposażony w kabel bez wtyczki, należy podłączyć kabel do zewnętrznego wyłącznika głównego lub podłączyć wtyczkę.

Podłączanie kabla do zewnętrznego wyłącznika głównego

1. Odizolować kabel.
2. Podłączyć poszczególne przewody do właściwych zacisków zewnętrznego wyłącznika.

Połączenie wtyczki

1. Odizolować kabel.
2. Poluzować dwie śruby mocujące zacisk kablowy i przeciągnąć przez niego kabel.
3. Podłączyć poszczególne przewody do właściwych zacisków.
4. Dokręcić zaciski śrubowe i zacisk kablowy. Nie należy dokręcać zacisku kablowego zbyt mocno.



Przykładowe połączenie wtyczki

Poz.	Opis
1	PE: Przewód uziemienia, żółto-zielony
2	N: Przewód ochronny, niebieski
3	L: Przewód pod napięciem, brązowy
4	Zacisk kablowy

6.3 Zabezpieczenie silnika

Pompa posiada zabezpieczenie silnika zależne od prądu i temperatury. Wyłącznik termiczny wyłączy pompę, jeśli pompa jest zablokowana lub w inny sposób przeciążona. Pompa włączy się automatycznie po schłodzeniu do odpowiedniej temperatury.

Zewnętrzne zabezpieczenie silnika nie jest wymagane.

7. Uruchamianie produktu

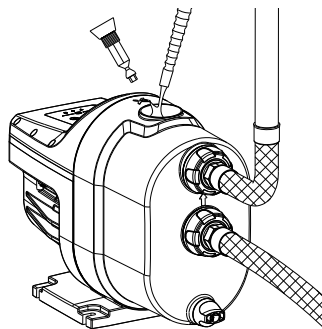


Nie załączać zasilania, zanim pompa nie zostanie napełniona cieczą.

7.1 Zalewanie produktu

1. Odkręcić korek zalewowy i wlać co najmniej 1,7 (0,45 galona) wody do korpusu pompy.
2. Ponownie zakręcić korek zalewowy.

Przykład:



TM075342

Zalewanie pompy



Jeśli głębokość przekracza 6 m (20 stóp), konieczne może być kilkukrotne zalanie pompy.



Korki zalewowe i spustowe należy dokręcać ręcznie.

7.2 Uruchomienie pompy

Po zamontowaniu i zalaniu pompy należy wykonać następujące czynności w celu jej uruchomienia.

1. Zalać pompę zgodnie z instrukcjami.
2. Otworzyć wszystkie zawory odcinające.
3. Otworzyć najwyższy lub znajdujący się najdalej od pompy punkt poboru, aby odpowietrzyć instalację.
4. Włączyć zasilanie pompy. Wszystkie symbole na panelu sterowania zaświecą się na krótko. Ikona **Stop** pozostaje włączona.

5. Nacisnąć przycisk **Start/Stop** w celu uruchomienia pompy. W przypadku dużej wysokości ssania może minąć nawet pięć minut, zanim pompa zacznie tłoczyć wodę, w zależności od długości i średnicy rury ssawnej.
6. Zamknąć punkt poboru, gdy zacznie z niego wypływać woda bez powietrza. Pompa zatrzyma się po upływie ok. 10 sekund.
7. Uruchomienie zakończyło się i pompa jest gotowa do pracy.

7.3 Praca

7.3.1 Praca standardowa

Pod warunkiem spełnienia warunków uruchomienia pompa rozpoczyna pracę po rozpoczęciu pobierania wody z instalacji zasilania. Przykładowo dzieje się tak, gdy otwarcie punktu poboru wody powoduje spadek ciśnienia w instalacji.

Jeżeli nie ma zapotrzebowania na wodę, tj. gdy punkt poboru zostaje zamknięty, pompa się zatrzymuje.

Instalacje otwarte

W przypadku korzystania z pompy w instalacji otwartej należy zapewnić możliwość zmiany kierunku przepływu wody, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu lub zalaniu lub uszkodzeniu mienia.

7.3.2 Warunki załączenia i wyłączenia



Aby zapewnić optymalną wydajność urządzenia, ciśnienie załączające jest ustawiane przez firmę Grundfos. W związku z tym regulacja ciśnienia załączającego nie jest możliwa.

Warunki załączenia

Pompa uruchamia się, gdy spełniony jest co najmniej jeden z poniższych warunków:

- Przepływ jest większy niż Q_{min} (1,5 l/min).
- Ciśnienie jest mniejsze niż p_{start} .

Warunki wyłączenia

Pompa zatrzymuje się z 10-sekundowym opóźnieniem, gdy spełnione są oba następujące warunki:

- Przepływ jest mniejszy niż Q_{min} (1,5 l/min).
- Ciśnienie jest wyższe niż p_{start} .

Wartości p_{start} są podane w danych technicznych.

7.4 Okres docierania uszczelnienia wału

Powierzchnie uszczelniające wału są smarowane tłoczoną cieczą. Niewielki wyciek z uszczelnienia wału, wynoszący do 10 ml na dzień lub 8 – 10 kropli na godzinę, jest zjawiskiem normalnym. W normalnych warunkach pracy wyciekająca ciecz będzie odparowywać. W rezultacie żaden wyciek nie będzie wykryty.

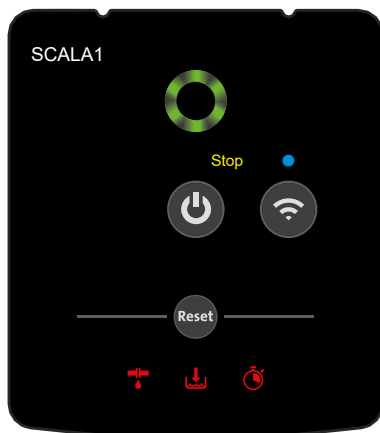
Podczas pierwszego uruchomienia pompy lub po wymianie uszczelnienia wału musi minąć pewien okres docierania, zanim wycieki zostaną zredukowane do normalnego poziomu. Potrzebna ilość czasu jest zależna od warunków pracy, tzn. po każdej zmianie warunków pracy rozpoczynał się będzie nowy okres docierania.

Wyciekający płyn będzie odpływał przez otwory drenujące w kołnierzu silnika.

Zamontować produkt w sposób uniemożliwiający uszkodzenie innych urządzeń i elementów w wyniku wycieku.

8. Funkcje regulacji

8.1 Panel sterowania



TM075-407

Poniższe diody alarmowe wskazują problem z instalacją:

Symbol	Opis
	Nieszczelna instalacja.
	Suchobiegi lub brak wody.
	Przekroczono maksymalny czas pracy.

Symbol	Opis
	Grundfos Eye: Dioda sygnalizacyjna pokazuje status pracy produktu.
	Start/Stop: Naciśnięcie przycisku, aby przygotować produkt do pracy lub wyłączyć go bądź wyłączyć. Uruchamianie: Jeśli przycisk zostanie wciśnięty, gdy produkt jest zatrzymany, produkt uruchomi się tylko wtedy, gdy nie zostały uaktywnione żadne inne funkcje o wyższym priorytecie. Zatrzymanie: Jeśli przycisk ten zostanie wciśnięty podczas pracy produktu, zostanie on w każdym przypadku wyłączony.
	Pompa zostaje zatrzymana. Na wyświetlaczu zaświeci się ikona zatrzymania.
	Przycisk łączności Bluetooth umożliwia komunikację z Grundfos GO. Lampka sygnalizacyjna połączenia zaświeci się, gdy zostanie nawiązane połączenie z Grundfos GO.
	Zresetować alarmy pompy.

8.2 Automatyczne resetowanie

Opcja ta pozwala pompie na automatyczne sprawdzanie, czy przywrócono normalne warunki pracy. Po przywróceniu normalnych warunków pracy wskaźnik alarmu zostanie automatycznie skasowany.

Ustawienie to jest fabrycznie włączone.

Funkcja **Automatyczne resetowanie** działa w następujący sposób:

Alarm	Działanie funkcji kasowania automatycznego	Możliwość konfiguracji	Domyślnie
Suchobieg	Pompa podejmie cztery próby ponownego uruchomienia w odstępie 25 minut. Jeśli uruchomienie nie będzie możliwe, cykl zostanie powtórzony po upływie 12 godzin. W konfiguracji podwójnej (tryb Praca/Wspomaganie) nie ma możliwości kasowania, jeśli alarm dotyczący suchobiegu wystąpił tylko dla jednej pompy. Jeśli alarm suchobiegu wystąpił dla obu pomp, kasowanie będzie przebiegać naprzemiennie. W konfiguracji podwójnej (tryb Praca/Czuwanie) pompa podejmie próbę natychmiastowego ponownego uruchomienia niezależnie od drugiej pompy.	Tak	Wł.
Wykrywanie mikronieszczelności (blokada ponownego uruchomienia)	Ta funkcja podejmie próbę kasowania po 12 godzinach, po czym pompa powróci do normalnej pracy.	Tak	Wł.
Maks. czas pracy	Brak	Funkcja na stałe wyłączona	
Brakująca druga pompa	System wykona automatyczne kasowanie po przywróceniu komunikacji.	Funkcja na stałe włączona	

8.3 Zabezpieczenie przed suchobiegiem



Jeśli został aktywowany alarm suchobiegu, należy ustalić jego przyczynę przed ponownym załączeniem pompy, aby zapobiec uszkodzeniu pompy.

Urządzenie ma wbudowane zabezpieczenie przed suchobiegiem, które automatycznie wyłącza pompę w przypadku wystąpienia suchobiegu. Zabezpieczenie przed suchobiegiem funkcjonuje odmiennie podczas zasysania wody przez pompę i podczas normalnej pracy.

8.3.1 Suchobiegi podczas zalewania

Jeśli urządzenie nie wykryje ciśnienia i przepływu przez 5 minut od momentu podłączenia zasilania i uruchomienia pompy, aktywowany zostanie alarm dotyczący suchobiegu.

8.3.2 Suchobiegi podczas pracy

Jeżeli urządzenie nie wykryje ciśnienia ani przepływu w ciągu 40 sekund podczas normalnej pracy, aktywowany jest alarm ostrzegający przed suchobiegiem.

8.3.3 Kasowanie alarmu suchobiegu

Jeśli został aktywowany alarm suchobiegu, pompę można włączyć ręcznie przez naciśnięcie przycisku [Reset]. Jeżeli urządzenie nie wykryje ciśnienia ani przepływu w ciągu 40 sekund od momentu ponownego uruchomienia, to alarm ostrzegający przed suchobiegiem włączy się na nowo.

To zabezpieczenie jest zawsze **WŁĄCZONE**



Suchobiegi lub brak wody.

8.4 Wykrywanie mikronieszczelności

Uwaga: Tę funkcję nazywano wcześniej blokadą ponownego uruchomienia. Jej nazwę zmieniono na wykrywanie mikronieszczelności.

Jeśli w instalacji występują nieszczelności lub niedokładnie zamknięto zawór czerpalny, urządzenie będzie okresowo załączać i wyłączać pompę. Aby ograniczyć ponowne uruchamianie, funkcja wykrywania mikronieszczelności wyłączy pompę i wyświetli alarm. Funkcję wykrywania mikronieszczelności można skonfigurować w aplikacji Grundfos GO.

Wyl.

Jeśli pompa zostanie uruchomiona 40 razy z zachowaniem określonego wzorca, lampka sygnalizacyjna zasygnalizuje ponowne uruchomienie. Pompa będzie nadal pracować normalnie.

Wł.

Stały wzorec uruchamiania i wyłączania pompy oznacza, że instalacja jest nieszczelna. Pompa zatrzymuje się, Grundfos Eye miga na czerwono i świeci się lampka sygnalizacyjna.

Funkcja jest fabrycznie włączona.



Nieszczelna instalacja.

8.5 Maksymalny czas pracy

Funkcja ta pozwala wyłączyć pompę po określonym czasie nieprzerwanej pracy. Czas ten można ustawić za pomocą Grundfos GO.

Wyl.

Pompa będzie pracować w zależności od warunków pracy niezależnie od ciągłej pracy.

Wi.

Pompa zatrzyma się po określonym czasie ciągłej pracy i wyświetli alarm **Przekroczono maksymalny czas pracy**. Ten alarm wymaga kasowania ręcznego. Funkcja jest fabrycznie wyłączona.



Przekroczono maksymalny czas pracy.

9. Konfiguracja produktu

9.1 Wstępna konfiguracja za pomocą Grundfos GO

9.1.1 Kreator uruchomienia w aplikacji Grundfos GO

Produkt jest przystosowany do komunikacji z aplikacją Grundfos GO za pośrednictwem Bluetooth. Po nawiązaniu połączenia z aplikacją Grundfos GO wyświetli się kreator uruchomienia. Wprowadzić ustawienia zgodnie z instrukcjami.

Aplikacja Grundfos GO umożliwia ustawienie funkcji i daje dostęp do przeglądów statusu, informacji technicznych o produkcie oraz bieżących parametrów pracy.

9.1.2 Podłączenie do Grundfos GO

Przed połączeniem produktu z aplikacją Grundfos GO należy pobrać aplikację Grundfos GO na smartfon bądź tablet. Darmowa aplikacja Grundfos GO dostępna jest na urządzeniach z systemem iOS i Android.

Połączenie można uruchomić z poziomu panelu sterowania lub aplikacji Grundfos GO. W przypadku kilku zainstalowanych produktów zalecamy rozpoczęcie połączenia z poziomu panelu sterowania.

1. Uruchomić aplikację Grundfos GO na urządzeniu. Upewnić się, że funkcja Bluetooth jest włączona. Aby nawiązać połączenie Bluetooth, urządzenie musi znajdować się w zasięgu produktu.
2. Nacisnąć przycisk Bluetooth **POŁĄCZ** w aplikacji Grundfos GO.
3. Nacisnąć przycisk połączenia na panelu sterowania. W trakcie połączenia niebieska dioda LED nad przyciskiem połączenia miga. Po nawiązaniu połączenia dioda LED zacznie świecić światłem ciągłym.
Aplikacja Grundfos GO wczytuje teraz dane produktu.

9.2 Ustawienia zaawansowane

Grundfos GO umożliwia aktywację dodatkowych opcji pracy pompy.

9.2.1 Wejście zewnętrzne

Ta pompa umożliwia podłączenie zewnętrznego wejścia w charakterze dodatkowego warunku eksploatacji pompy.

Wejście zewnętrzne może przydać się w następujących sytuacjach:

- podłączenie łącznika poziomu podczas napełniania zbiornika dachowego w celu zatrzymania pompy, gdy zbiornik jest pełny

- podłączenie przetwornika ciśnienia na wlocie w celu zatrzymania pompy w przypadku wzrostu ciśnienia wlotowego
- podłączenie czujnika wykrywania wilgoci w przypadku instalacji nawadniających, aby uruchomić pompę tylko wtedy, gdy ziemia jest sucha.

Wejście zewnętrzne musi być wejściem cyfrowym 24 V i można je podłączyć przez otwór w obudowie pompy. Maksymalna długość kabla wynosi 30 m.



Wejście zewnętrzne można skonfigurować tylko za pomocą Grundfos GO.

9.2.1.1 Konfiguracja wejścia zewnętrznego

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- W przypadku awarii izolacji prąd upływu może mieć postać prądu stałego lub pulsującego prądu stałego. Podczas montażu produktu przestrzegać krajowych przepisów określających wymogi dotyczące wyłącznika różnicowoprądowego.



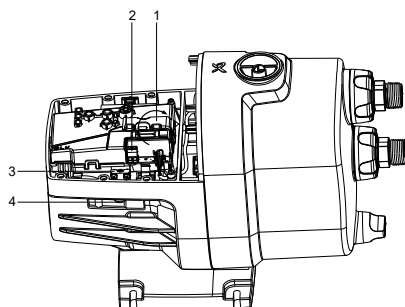
Wszystkie połączenia elektryczne muszą wykonać wykwalifikowane osoby zgodnie z lokalnymi przepisami.



W razie uszkodzenia przewodu zasilającego musi on być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub osobę o odpowiednich kwalifikacjach.



Upewnić się, czy instalacja elektryczna odpowiada prądowi znamionowemu [A] produktu. Patrz tabliczka znamionowa produktu.



TM07 6384

Podłączanie wejścia zewnętrznego

Poz.	Opis
1	Pokrywa na osłonie płytki drukowanej
2	Zaciski
3	Zapinka kablowa
4	Dławnica kablowa

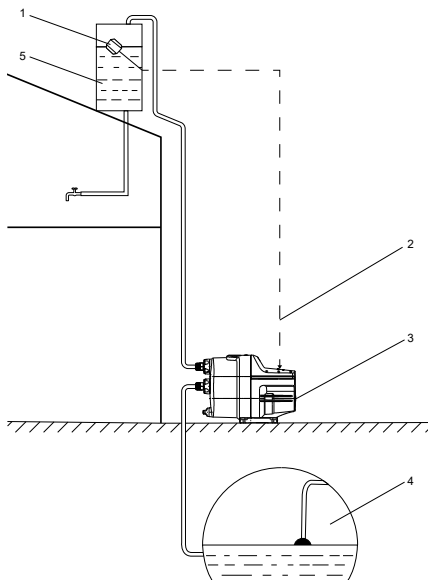
1. Wykręcić śruby i podnieść pokrywę pompy.
2. Otworzyć pokrywę na osłonie płytki drukowanej.
3. Przeprowadzić kabel przez dławnicę i zapinkę.
4. Podłączyć do zacisków.
5. Zamocować zapinkę, aby przytrzymać kabel na miejscu.
6. Zamknąć pokrywę.
7. Założyć ponownie pokrywę pompy i przykręcić ją.
8. Włączyć pompę i połączyć z aplikacją Grundfos GO.

9.2.1.2 Napełnianie zbiornika dachowego

W poniższej instalacji łącznik poziomy służy do sygnalizowania pracy pompy, gdy poziom wody w zbiorniku spadnie.

Poniższy przykład pokazuje łącznik pływakowy przy zamkniętym wejściu. W takim przypadku pompa nie może pracować, a ustawienia Grundfos GO wskazują, że wejście jest zamknięte.

W przypadku przekroczenia maksymalnego punktu poboru, wejście zewnętrzne musi działać tylko w trybie wejścia.



TMO75330

Poz.	Opis
1	Łącznik pływakowy
2	Kabel do wejścia zewnętrznego (łącznika)
3	Pompa
4	Źródło wody (zbiornik)
5	Zbiornik dachowy

9.2.2 Funkcja kalendarza

Pracę pompy SCALA1 można zaplanować, korzystając z funkcji kalendarza w aplikacji Grundfos GO.

Funkcja ta określa, kiedy pompa może pracować, a kiedy ma być wyłączona. Jest to szczególnie korzystne w przypadku instalacji nawadniających i zastosowań w rolnictwie, w których pompa musi być włączona tylko przez określony czas.

9.2.2.1 Włączanie funkcji kalendarza

Aby włączyć tę funkcję, należy przejść do aplikacji Grundfos GO i wykonać następujące czynności:

1. Połączyć się z pompą.
2. Przejść do **Tworzenie harmonogramów**.
3. Nacisnąć **Zachowaj harmonogram**.

Pompa będzie teraz pracować na żądanie, ale tylko w okresie ustawionym w funkcji kalendarza.



Gdy pompa zostanie zatrzymana przez funkcję kalendarza, na panelu sterującym wyświetli się żółty wskaźnik Grundfos Eye.

9.2.3 Tryby wydajności

W przypadku pompy SCALA1 można wybrać różne tryby wydajności. Wybór odpowiedniego trybu zależy od rodzaju instalacji.

W przypadku pompy SCALA1 dostępne są 3 tryby wydajności:

- samozasysanie,
- odpowietrzanie instalacji,
- dodatnie ciśnienie wlotowe.

Domyślnie ustawiony jest tryb samozasysania, który będzie pasował do większości instalacji.

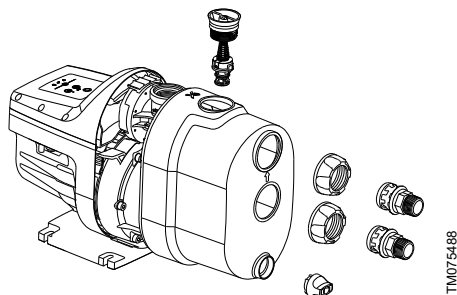
Tryb wydajności	Opis	Korzyści
Samozasysanie	Zawór samozasysający jest całkowicie otwarty.	Najlepsza wydajność i najniższy poziom hałasu w instalacjach ssawnych.
Odpowietrzanie instalacji ¹⁾	Gdy w instalacjach jest powietrze, może ono gromadzić się w układzie hydraulicznym. Częściowe zamknięcie zaworu samozasysającego może pomóc rozwiązać ten problem.	Poprawia zdolność pompy do kontrolowania powietrza w wodzie.
Dodatnie ciśnienie wlotowe	Jeśli w instalacji obecne jest dodatnie ciśnienie wlotowe, pompa jest zawsze zalana, a zawór samozasysający może być całkowicie zamknięty.	Minimalizuje hałas związany z ruchem zaworu samozasysającego w instalacjach z dodatnim ciśnieniem wlotowym.

¹⁾ Ten tryb wydajności spowoduje pewien spadek wydajności i nieznaczny wzrost poziomu hałasu. Dalsze informacje znajdują się w dokumentacji technicznej.

9.2.3.1 Wybór trybu wydajności

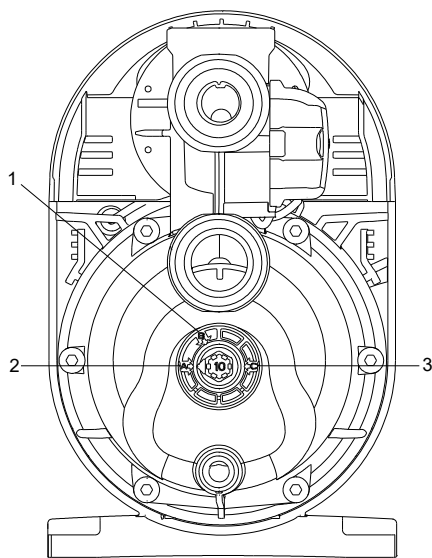
W przypadku konieczności zmiany domyślnego trybu wydajności należy wykonać następujące kroki:

1. Zdjąć pokrywę pompy.
 - a. Odkręcić i wyjąć korek zalewowy z pompy.
 - b. Poluzować i usunąć przyłącza ssawne i tłoczne z pompy.
 - c. Poluzować i zdjąć pokrywę pompy.



Zdejmowanie pokrywy pompy.

2. Zlokalizować pokrętkę wyboru trybu wydajności.
3. Używając klucza sześciokątnego o rozmiarze 10, obrócić pokrętkę do żądanej pozycji.



Obracanie pokrętki, aby wybrać odpowiedni tryb wydajności

Poz.	Opis
1	Odpowietrzanie instalacji
2	Samozasysanie
3	Dodatknie ciśnienie wlotowe

4. Założyć pokrywę pompy i zamocować ponownie korek zalewowy i przyłącza.

9.3 Resetowanie do nastaw fabrycznych

Przywracanie nastaw fabrycznych pompy za pośrednictwem panelu sterującego:

1. Naciśnąć i przytrzymać jednocześnie przycisk **Start/Stop** i **Reset** przez ok. 5 sekund.



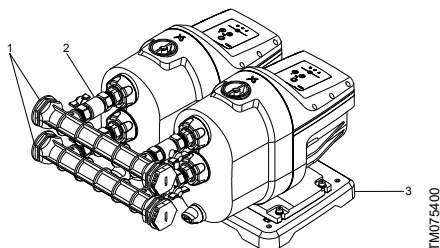
Przycisk **Start/Stop**



Przycisk **Reset**

Możliwe jest również przywrócenie ustawień fabrycznych w aplikacji Grundfos GO.

10. Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1



Podwójny zestaw podnoszenia ciśnienia SCALA1

Poz.	Opis
1	Kolektory ssawny i tłoczny
2	Zawory odcinające
3	Podwójna płyta podstawy
Brak na rysunku: kabel komunikacyjny i śruby mocujące	

Pompę SCALA1 można łatwo skonfigurować, tak aby tworzyła podwójny zestaw podnoszenia ciśnienia, używając zestawu akcesoriów i aplikacji Grundfos GO.

W konfiguracji podwójnej dwie pompy SCALA1 komunikują się ze sobą za pomocą kabla znajdującego się w zestawie akcesoriów.

Podwójny zestaw podnoszenia ciśnienia jest przydatny przy większym zapotrzebowaniu na przepływ wody lub gdy wymagany jest zestaw z pompą rezerwową.

Po podłączeniu do pomp zostanie automatycznie przypisany priorytet.

W konfiguracji podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia panel sterujący na jednej pompie będzie pełnił funkcję panelu sterującego całego zestawu, co oznacza, że wszystkie działania wykonane na jednym panelu sterującym pompy będą miały wpływ również na drugą pompę w zestawie.

Wszystkie alarmy i funkcje pompy są również dostępne dla zestawu podwójnego.

10.1 Tryby pracy i parametry

Pompa skala SCALA1 zamontowana w konfiguracji podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia może działać w dwóch różnych trybach pracy.

Praca/rezerwa

W trybie pracy **Praca/rezerwa** w danym czasie będzie pracować tylko jedna pompa z podwójnego zestawu. Oznacza to, że maksymalna wydajność zestawu będzie taka sama jak maksymalna wydajność pojedynczego urządzenia SCALA1. W przypadku gdy jedna pompa nie uruchomi się, druga zacznie pracę. Przy uruchomieniu pompy przełącza priorytet na podstawie ustawień pracy naprzemiennej.

Praca/asysta

Tryb **Praca/asysta** zapewni większy przepływ po stronie tłocznej, ponieważ obie pompy mogą pracować jednocześnie. Najpierw uruchomi się pompa z przypisanym priorytetem, a jeśli nie będzie w stanie zapewnić niezbędnego przepływu, uruchomi się druga pompa. Jeżeli nie uruchomi się jedna z pomp, zestaw będzie kontynuował pracę z jedną pompą. Przy uruchomieniu pompy przełącza priorytet na podstawie ustawień pracy naprzemiennej.

Naprzemienną pracę pomp można skonfigurować w oparciu o czas pracy lub liczbę uruchomień. Odbywa się to za pośrednictwem aplikacji Grundfos GO, podczas konfiguracji początkowej lub menu

Ustawienia na ekranie **Panel sterowania**.



Bez zamiany można wybrać tylko w przypadku trybu **Praca/asysta**.

10.2 Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- W przypadku awarii izolacji prąd upływu może mieć postać prądu stałego lub pulsującego prądu stałego. Podczas montażu produktu przestrzegać krajowych przepisów określających wymogi dotyczące wyłącznika różnicowoprądowego.



Wszystkie połączenia elektryczne muszą wykonać wykwalifikowane osoby zgodnie z lokalnymi przepisami.



W razie uszkodzenia przewodu zasilającego musi on być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub osobę o odpowiednich kwalifikacjach.



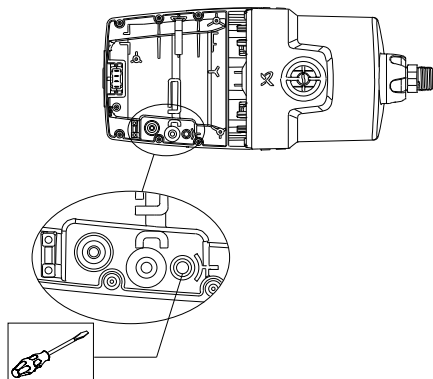
Upewnić się, czy instalacja elektryczna odpowiada prądowi znamionowemu [A] produktu. Patrz tabliczka znamionowa produktu.

Podwójna płyta podstawy, kolektory i kabel komunikacyjny są dostępne w zestawie akcesoriów do konfiguracji podwójnej SCALA.

Aby umożliwić pracę dwóch pomp SCALA1 w trybie podwójnym, należy wykonać poniższe czynności.

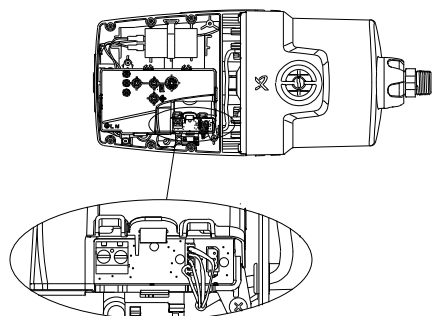
1. Ustawić obie pompy na podwójnej płycie podstawy; nie mocować ich.
2. Otworzyć pokrywy obu pomp, wykręcając śruby.

3. Przebić wolny otwór/szczelinę z boku obudowy pompy i przeciągnąć jeden koniec kabla komunikacyjnego przez otwór.



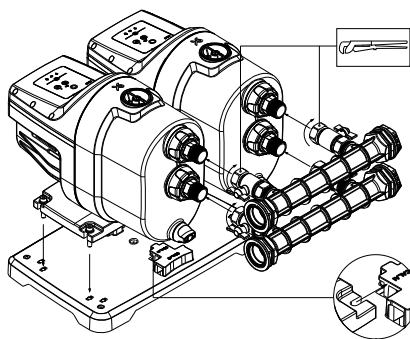
Przebić otwór na kabel komunikacyjny

4. Podłączyć kabel komunikacyjny do płyty sterowania pompy.



Podłączyć kabel komunikacyjny

5. Podłączyć drugi koniec kabla komunikacyjnego do drugiej pompy zgodnie z instrukcjami w krokach 2–4.
6. Przymocować obie pompy do płyty podstawy.
7. Podłączyć kolektory ssawny i tłoczny do obu pomp.
8. Zalać obie pompy zgodnie z instrukcjami.



Przymocować pompy do płyty podstawy i podłączyć kolektory ssawny i tłoczny

9. Postępować zgodnie z instrukcjami uruchamiania.
10. Nawiązać połączenie z Grundfos GO i postępować zgodnie z informacjami na ekranie konfiguracji początkowej.
11. Naciśnąć przycisk **Połącz** na panelu sterowania jednej z pomp, aby ustawić połączenie między pompami w konfiguracji podwójnej.
12. Postępować zgodnie z instrukcjami w Grundfos GO, aby skonfigurować podwójny zestaw podnoszenia ciśnienia.

TM075386

TM086548

TM086549

10.2.1 Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1 za pomocą Grundfos GO

Konfigurację podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia za pomocą Grundfos GO można wykonać na dwa sposoby:

- konfiguracja początkowa: uruchamiana przy pierwszym połączeniu lub za pomocą menu **Assist w Panel sterowania**.
- **Ustawieniamenu w Panel sterowania**.

Wybrać odpowiednie parametry:

- tryb pracy,
- typ pracy naprzemiennnej,
- wartość pracy naprzemiennnej.

Przykłady:

- Jeśli system podnoszenia ciśnienia SCALA1 ustawiono w tryb Praca/Czuwanie z naprzemienną liczbą uruchomień = 1, oznacza to, że za przy każdym uruchomieniu systemu pracuje inna pompa.
- Jeśli zestaw podnoszenia ciśnienia SCALA1 ustawiono w tryb Praca/Czuwanie z naprzemienną liczbą uruchomień = 5, oznacza to, że w pierwszej kolejności 5 razy uruchomi się pompa 1 przed przełączeniem priorytetu na pompę 2.
- Jeśli zestaw podnoszenia ciśnienia SCALA1 ustawiono w tryb Praca/Wspomaganie z naprzemiennym czasem pracy = 5 godzin, oznacza to, że pompa 1 będzie za każdym razem uruchamiana jako pierwsza do czasu, gdy zestaw osiągnie 5 godzin czasu pracy. Następnie priorytet zostanie przełączony na drugą pompę.

Zakres i wartości domyślne dla pracy naprzemiennnej

	Mini- mum	Domyśl- nie	Maksi- mum	Roz- dziel- czość
Praca na- przemienna na podstawie załączeń i wyłączeń	1	1	100	1
Praca na- przemienna na podstawie czasu pracy [h]	0,5	5	100	0,5

11. Serwis

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie chemiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Upewnić się, że produkt był wykorzystywany tylko do tłoczenia wody. Jeśli produkt był wykorzystywany do tłoczenia cieczy agresywnych, przed rozpoczęciem pracy przepłukać instalację czystą wodą.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie biologiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Upewnić się, że produkt był wykorzystywany tylko do tłoczenia wody. Jeśli produkt był wykorzystywany do tłoczenia cieczy agresywnych, przed rozpoczęciem pracy przepłukać instalację czystą wodą.

OSTRZEŻENIE

System ciśnieniowy

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed demontażem pompy należy opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy. Powoli połuzować korek spustowy, zmniejszając ciśnienie w instalacji do zera.

UWAGA

Zanieczyszczenia w wodzie

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Przed wykorzystaniem pompy do dostarczania wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.
- Używać części zamiennych zaaprobowanych przez Grundfos.



Do serwisowania pompy uprawniony jest wyłącznie wykwalifikowany personel.

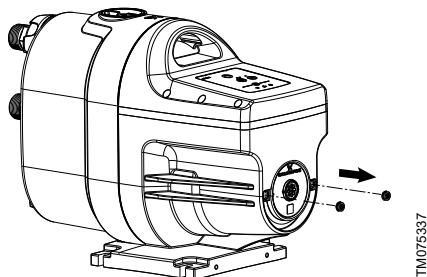
11.1 Konserwacja

Pompa nie wymaga konserwacji, lecz zalecane jest sprawdzanie i czyszczenie korków kondensatu oraz zintegrowanego zaworu zwrotnego raz w roku lub w razie potrzeby.

11.1.1 Czyszczenie korków kondensatu

1. Ostrożnie wyjąć korki kondensatu za pomocą odpowiedniego narzędzia, na przykład małego śrubokręta.
2. Oplukać korki kondensatu wodą.
3. Ostrożnie włożyć korki kondensatu, wciskając je palcem na miejsce.

Przykład:

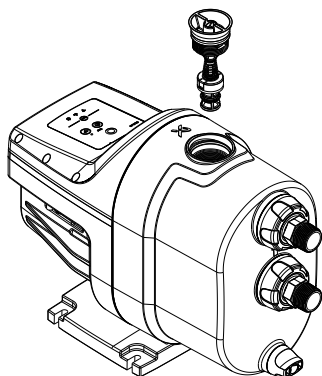


Czyszczenie korków kondensatu

11.1.2 Czyszczenie zintegrowanego zaworu zwrotnego

1. Wyłączyć zasilanie i odłączyć wtyczkę.
2. Odłączyć źródło wody.
3. Otworzyć punkt poboru, aby zredukować ciśnienie w rurociągu.
4. Zamknąć zawory odcinające i/lub opróżnić rury.
5. Stopniowo odkręcać i zdjąć korek zalewowy. Korek i zawór zwrotny są zintegrowane.
6. Oczyszczyć zintegrowany zawór zwrotny ciepłą wodą i miękką szczotką.
7. Zamontować elementy w odwrotnej kolejności.

Przykład:



Zintegrowany zawór zwrotny

11.2 Pomoc techniczna

Więcej informacji na temat części serwisowych znajduje się w Katalogu Technicznym Grundfos na stronie www.product-selection.grundfos.com.

11.3 Zestawy serwisowe

Więcej informacji na temat zestawów serwisowych znajduje się w Katalogu Technicznym Grundfos na stronie www.product-selection.grundfos.com.

12. Uruchamianie po przestoju

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Sprawdzić, czy produkt jest w dobrym stanie i jest pozbawiony pęknięć. Jest to szczególnie ważne, jeśli produkt nie został opróżniony przed zatrzymaniem lub został narażony na działanie mrozu.



UWAGA

Zanieczyszczenia w wodzie

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

- Przed wykorzystaniem pompy do dostarczania wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.



Jeśli produkt nie był uruchamiany przez pewien czas, na przykład przez okres zimowy, przed uruchomieniem należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

1. Sprawdzić, czy produkt jest w dobrym stanie i jest pozbawiony pęknięć. Jest to szczególnie ważne, jeśli produkt nie został opróżniony przed zatrzymaniem lub został narażony na działanie mrozu.
2. Sprawdzić, czy pompa nie jest zablokowana, postępując zgodnie z instrukcjami odblokowywania.
3. Przed wykorzystaniem pompy do dostarczania wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.
4. Jeśli pompa została opróżniona z wody, przed uruchomieniem pompy należy ją zalać. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi zalewania.
5. Postępować zgodnie z instrukcjami uruchamiania. Pompa zapamięta nastawy sterownika nawet po wyłączeniu.

TM07/5336

12.1 Odblokowanie pompy

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

OSTRZEŻENIE

Ruchome części

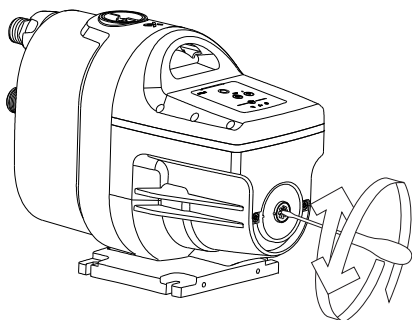
Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Upewnić się, że niespodziewane uruchomienie pompy podczas odblokowywania wału jest niemożliwe.

1. Wyjąć korek znajdujący się w tylnej pokrywie. Korek należy wyjąć, używając odpowiedniego narzędzia.
2. Odblokować wał pompy, jeśli uległ on zablokowaniu w wyniku dłuższego postoju.

Przykład:



TM075258

Odblokowanie pompy

13. Wyłączenie urządzenia z eksploatacji

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



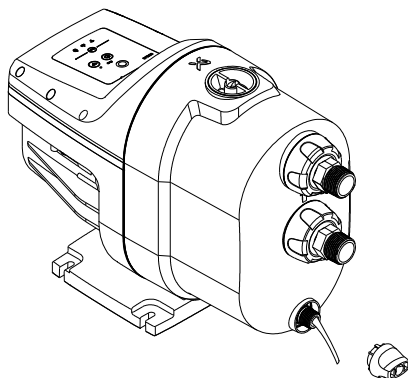
- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.

Jeśli produkt trzeba przechowywać przez dłuższy czas, np. w sezonie zimowym, należy go odłączyć od zasilania i przechowywać w suchym miejscu.

Wykonać następujące czynności:

1. Odłączyć produkt od źródła zasilania.
2. Otworzyć punkt poboru, aby zredukować ciśnienie w instalacji.
3. Zamknąć zawory odcinające i opróżnić rury.
4. Stopniowo luzować korek zalewowy, aby zredukować ciśnienie w produkcie.
5. Spuścić wodę z pompy poprzez usunięcie korka spustowego.
6. Przechowywać produkt w zalecanych warunkach.

Przykład:



TM075356

Opróżnianie pompy

14. Przechowywanie



Miejsce przechowywania musi być zabezpieczone przed deszczem, wilgocią, skraplaniem, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i pyłem.



Produkt nie jest mrozoodporny. Produkt należy przechowywać w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.



Przed przechowywaniem spuścić wodę z produktu.

Jeśli produkt trzeba przechowywać przez dłuższy czas, np. w sezonie zimowym, należy go opróżnić, otwierając korek spustowy i umieścić w suchym, zamkniętym pomieszczeniu.

Zakres temperatury podczas przechowywania musi wynosić od -40°C do 70°C (od 104 do 158°F).

Maksymalna względna wilgotność powietrza podczas przechowywania: 95% RH.

15. Wykrywanie i usuwanie usterek

UWAGA

Gorąca powierzchnia

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Nie eksploatować pompy ze stałe zamkniętym zaworem po stronie ssawnej lub tłocznej.

UWAGA

Gorąca lub zimna ciecz

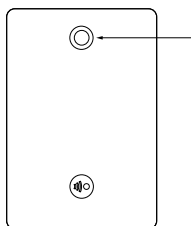
Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Upewnić się, że wyciekająca gorąca lub zimna ciecz nie spowoduje zagrożenia dla ludzi lub zniszczenia urządzenia.

15.1 Grundfos Eye SCALA1

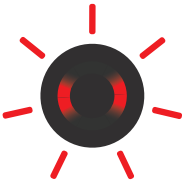
Wskaźnik Grundfos Eye wskazuje stan pracy silnika na panelu sterowania silnika.



TM085776

Lampka sygnalizacyjna Grundfos Eye

Grundfos Eye	Przyczyna	Sposób usuwania
	Nie świecą żadne diody sygnalizacyjne.	Zasilanie wyłączone Silnik nie pracuje.
	Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.	Zasilanie włączone Silnik nie pracuje.
	Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.	Zasilanie włączone Silnik pracuje. Dwie diody sygnalizacyjne obracają się zgodnie z kierunkiem obrotów silnika, patrząc od strony bez napędu.

Grundfos Eye	Przyczyna	Sposób usuwania
	Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.	Alarm Silnik został zatrzymany.
	Dwie naprzeciwległe żółte lampki sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.	Pompa została zatrzymana przez: • wejście zewnętrzne, • funkcję kalendarza, • błąd komunikacji podwójnej (tylko SCA-LA1).
	Dwie żółte i dwie zielone lampki sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.	Pompa wykonuje autotest.

15.2 Pompa nie załącza się

Grundfos Eye:
Nie świecą żadne diody
sygnalizacyjne.



Przyczyna	Rozwiązanie
Bezpieczniki w instalacji elektrycznej są przepalone.	- Wymienić bezpieczniki, jeśli są przepalone. - Sprawdzić instalację elektryczną.
Zadziałł ochronny wyłącznik różnicowo-prądowy.	1. Załączyć wyłącznik ochronny.
Brak zasilania elektrycznego.	- Włączyć zasilanie elektryczne. - Sprawdzić, czy w instalacji elektrycznej nie ma przepalonych bezpieczników. - Sprawdzić kable i przyłącza kabli pod kątem uszkodzeń i luźnych połączeń. - Skontaktować się z dostawcą energii.

15.3 Pompa nie załącza się

Grundfos Eye:
Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.



Przyczyna	Rozwiązanie
Różnica między urządzeniem SCALA1 a punktem poboru wody jest zbyt duża.	Wyregulować instalację lub wybrać urządzenie SCALA1 o większej wysokości podnoszenia.

15.4 Pompa nie pracuje, a lampka sygnalizacyjna suchobiegu i braku wody się świeci

Grundfos Eye:
Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.



Lampka sygnalizacyjna suchobiegu i braku wody się świeci.



Przyczyna	Rozwiązanie
Suchobieg lub brak wody.	Sprawdzić źródło wody i zalać pompę.
Zanieczyszczenia blokują rurę ssawną.	Wyczyścić przewód ssawny.
Zawór stopowy lub zwrotny zablokowany w pozycji zamkniętej.	Wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór zwrotny lub stopowy.
Nieszczelna rura ssawna.	Naprawić rurę ssawną.
Powietrze w rurze ssawnej lub pompie.	Zalać rurę ssawną i pompę. Sprawdzić warunki po stronie ssawnej pompy.

15.5 Pompa załącza i wyłącza się zbyt często.

Grundfos Eye:
Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.



Przyczyna	Rozwiązanie
Nieszczelna rura ssawna lub obecność powietrza w wodzie.	Przywrócić dopływ wody lub naprawić rurę ssawną.
Zawór nie został całkowicie zamknięty po użyciu.	Sprawdzić, czy wszystkie punkty czerpalne są zamknięte.
Niewielki wyciek w instalacji.	Należy sprawdzić szczelność instalacji.

15.6 Pompa nie wyłącza się.

Grundfos Eye:

Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.



Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa nie może uzyskać wymaganego ciśnienia tłoczenia.	Wymienić pompę.
Zamontowane rury są nieszczelne lub uszkodzone.	Naprawić rury.
Zablokowany lub uszkodzony zawór zwrotny.	Oczyszczyć lub wymienić zawór zwrotny.

15.7 Niewystarczająca wydajność pompy

Grundfos Eye:

Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.



Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt niskie ciśnienie po stronie ssawnej pompy.	Sprawdzić warunki po stronie ssawnej pompy.
Pompa jest za mała	Wymienić pompę na większą.
Rura ssawna, siatkowy filtr ssawny lub pompa są częściowo zablokowane przez zanieczyszczenia.	Oczyszczyć rurę ssawną lub pompę.
Nieszczelna rura ssawna.	Naprawić rurę ssawną.
Powietrze w rurze ssawnej lub pompie.	Zalać rurę ssawną i pompę. Sprawdzić warunki po stronie ssawnej pompy.

15.8 Pompa nie pracuje

Pompa została zatrzymana przez wejście zewnętrzne lub funkcję kalendarza.

Grundfos Eye:

Dwie naprzeciwległe żółte lampki sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.



Przyczyna	Rozwiązanie
Poziom wody przekroczył poziom maksymalny i uruchomił sygnał alarmowy przepełnienia.	- Sprawdzić poziom wody w zbiorniku i zresetować pompę ręcznie, przełączając przycisk z tyłu pompy z pozycji 1-Alarm D włączony na 0-Alarm D wyłączony. - Ustalić pierwotną przyczynę alarmu. - Przełączyć przycisk z tyłu pompy na 1-Alarm D włączony, aby pompa wróciła do normalnej pracy po rozwiązaniu problemu.

15.9 Pompa nie pracuje i świeci się lampka sygnalizacyjna przekroczenia maksymalnego czasu pracy

Grundfos Eye:

Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.



Lampka sygnalizacyjna przekroczenia maksymalnego czasu pracy się świeci.



Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa pracowała przez dłuższy czas i przekroczono maksymalny czas pracy.	Sprawdzić szczelność instalacji i skasować alarm.

15.10 Pompa nie pracuje i świeci się lampka sygnalizacyjna nieszczelnej instalacji

Grundfos Eye:

Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.



Zielona lampka sygnalizacyjna się świeci.



Przyczyna	Rozwiązanie
Wewnętrzny zawór zwrotny jest uszkodzony lub zablokowany w pozycji całkowicie lub częściowo otwartej.	Wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór zwrotny.
Funkcja wykrywania mikronieszczelności wykrywa niewielką nieszczelność. Alarm jest włączony.	Należy upewnić się, czy wszystkie krany są zamknięte i sprawdzić instalację pod kątem wycieków.

15.11 Pompa nie pracuje, a wskaźnik Grundfos Eye miga na czerwono

Grundfos Eye:

Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.



Przyczyna	Rozwiązanie
Zablokowane uszczelnienie wału.	- Rozebrać pompę. - Usunąć zanieczyszczenia.
Pompa jest zablokowana przez zanieczyszczenia.	Sprawdzić pompę pod kątem oznak zablokowania i usunąć wszelkie zanieczyszczenia.
Przegrzanie z powodu zablokowanej lub niedrożnej pompy.	Skontaktować się z dostawcą pompy.
Zbyt niskie lub za wysokie napięcie zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilania i, jeśli jest to możliwe, usunąć awarię.

15.12 Pompa pracuje, a czerwona lampka sygnalizacyjna silnika się świeci.

Grundfos Eye:

Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.



Zielona lampka sygnalizacyjna się świeci.



Przyczyna	Rozwiązanie
Niedomknięty zawór zwrotny lub nieszczelność rurociągu. Dzieje się tak, gdy alarm ponownego uruchomienia i/lub alarm ostrzegający o nieszczelności są wyłączone.	Sprawdzić i naprawić rurociąg lub oczyścić, naprawić lub wymienić zawór zwrotny.
Niski ciągły przepływ.	- Upewnić się, że wszystkie zawory są zamknięte. - Należy sprawdzić szczelność instalacji.

15.13 Pompa wyłącza się w czasie pracy

Grundfos Eye:

Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.



Przyczyna	Rozwiązanie
Przegrzanie spowodowane jedną z następujących przyczyn: - przeciążenie silnika, - zatarcie silnika lub pompy.	Skontaktować się z dostawcą pompy.
Zbyt niskie napięcie.	Sprawdzić napięcie zasilania i, jeśli jest to możliwe, usunąć awarię.

15.14 Porażenie prądem elektrycznym



Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowane osoby zgodnie z lokalnymi przepisami.

Przyczyna	Rozwiązanie
Niepoprawne uziemienie pompy.	Podłączyć uziemienie do pompy zgodnie z lokalnymi przepisami.

15.15 Wykrywanie usterek podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia

W konfiguracjach podwójnych obowiązuje ten sam sposób wykrywania usterek.

Alarmy SCALA1 działają w następujący sposób:

- Alarm suchobiegu: Alarm pompy: w przypadku suchobiegu najpierw zatrzymuje jedną pompę, a następnie drugą.
- Maks. czas pracy: Alarm systemu: zatrzymuje cały zestaw.
- Blokada ponownego uruchomienia: Alarm systemu: zatrzymuje cały zestaw.

15.15.1 Pompy mają różną wydajność

Grundfos Eye:

Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.



Przyczyna	Rozwiązanie
Podłączone dwa różne modele SCALA1.	Podłączyć modele o tym samym rozmiarze.

15.15.2 Pracuje tylko jedna pompa w zestawie podwójnym

Grundfos Eye:

Dwie naprzeciwległe żółte lampki sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.



TM075021

Przyczyna	Rozwiązanie
Błąd komunikacji.	- Sprawdzić zestaw i każdą pompę, korzystając z powyższego sposobu wykrywania usterek. - Sprawdzić lub wymienić kabel komunikacyjny w przypadku konfiguracji podwójnej.

15.16 Kasowanie sygnalizacji zakłóceń

Sygnalizację zakłócenia można skasować na dwa sposoby:

1. Usunąć przyczynę zakłóceń i skasować wskazania pompy ręcznie za pomocą przycisku **Reset**.
2. Włączyć funkcję **Automatyczne resetowanie**.

Przykład:



Jeżeli zakłócenie zniknie samoczynnie, pompa podejmie próbę automatycznego kasowania i sygnalizacja zakłóceń zniknie. Sygnalizacja zakłócenia będzie nadal widoczna w dzienniku alarmów Grundfos GO.

16. Dane techniczne

16.1 Warunki pracy

SCALA1						
	3-25	3-35	3-45	5-25	5-35	5-55
Maks. temperatura otoczenia	55°C (131°F)	55°C (131°F)	55°C (131°F)	55°C (131°F)	55°C (131°F)	55°C (131°F)
Maks. temperatura cieczy	45°C (113°F)	45°C (113°F)	45°C (113°F)	45°C (113°F)	45°C (113°F)	45°C (113°F)
Maksymalne ciśnienie instalacji [bar (psi)]	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)	8 (116)
Maksymalne ciśnienie wlotowe [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	4 (58)	2 (29)
Maks. wysokość podnoszenia [m (stopy)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	40 (131,2)	52 (170,6)
Nominalna wysokość podnoszenia [m (stopy)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)
Nominalny przepływ [m ³ /h (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	4,92 (21,66)	5,33 (23,48)
Stopień ochrony	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Tłoczona ciecz	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda
Poziom hałasu [db (A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Częstość włączenia/wyłączenia	25 na godzinę	25 na godzinę	25 na godzinę	25 na godzinę	25 na godzinę	25 na godzinę
Ciśnienie załączenia (pstart) [bar (psi)]	1,2 (17,4)	1,5 (21,8)	2,2 (31,9)	1,2 (17,4)	1,5 (21,7)	2,8 (40,6)

16.2 Dane mechaniczne

Przyłącza rur to przyłącza typu R1" lub NPT1".

16.3 Dane elektryczne

Wszystkie warianty posiadają klasę izolacji F.

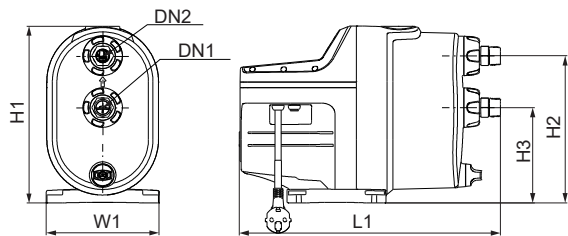
50 Hz

Typ pompy	Napięcie [V]	P1 [W (KM)]	P2 [W (KM)]	n [obr./min]	I _n [A]	I _{start} [A]	Pobór mocy w trybie standby [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	550 (0,74)	360 (0,50)	2850	2,58	13,0	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	720 (0,97)	450 (0,60)	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	910 (1,23)	580 (0,80)	2800	4,10	17,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	650 (0,88)	425 (0,60)	2850	3,00	13,0	1,5
SCALA1 5-35	1 x 230	890 (1,19)	450 (0,60)	2800	3,60	20,0	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1200 (1,62)	780 (1,00)	2850	5,38	26,0	1,5

60 Hz

Typ pompy	Napięcie [V]	P1 [W (KM)]	P2 [W (KM)]	n [obr./min]	I _n [A]	I _{start} [A]	Pobór mocy w trybie standby [W]
SCALA1 3-25	1 x 230	540 (0,72)	350 (0,50)	3450	2,37	13,0	1,5
	1 x 115	560 (0,75)	350 (0,50)	3450	5,10	29,5	1,5
SCALA1 3-35	1 x 230	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	2,76	13,0	1,5
	1 x 115	650 (0,88)	470 (0,60)	3400	5,71	29,5	1,5
SCALA1 3-45	1 x 230	870 (1,17)	570 (0,80)	3350	3,72	15,5	1,5
	1 x 115	950 (1,28)	590 (0,80)	3400	8,62	40,0	1,5
SCALA1 5-25	1 x 230	600 (0,80)	420 (0,60)	3450	2,60	13,0	1,5
	1 x 115	610 (0,82)	450 (0,60)	3450	5,70	29,5	1,5
SCALA1 5-55	1 x 230	1250 (1,68)	810 (1,10)	3450	5,25	22,5	1,5
	1 x 115	1250 (1,68)	860 (1,10)	3450	11,57	64,0	1,5

16.4 Wymiary i masa



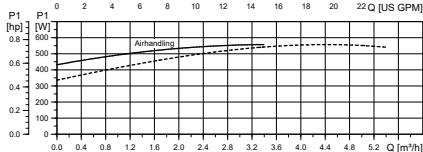
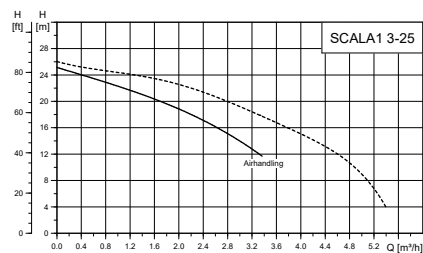
TM075267

Poz.	H1 [mm] [cal]	H2 [mm] [cal]	H3 [mm] [cal]	L1 [mm] [cal]	W1 [mm] [cal]
SCALA1 (wszystkie warianty)	316 12,4	263 10,4	171 6,7	466 18,4	202 8,0

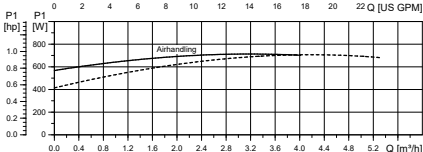
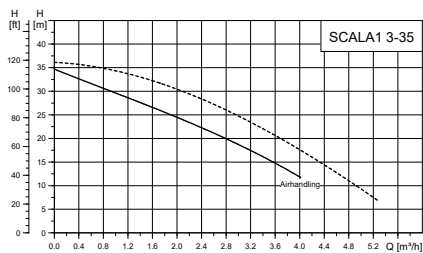
Masa

SCALA1 3-25 [kg] [funty]	SCALA1 3-35 [kg] [funty]	SCALA1 3-45 [kg] [funty]	SCALA1 5-25 [kg] [funty]	SCALA1 5-35 [kg] [lb]	SCALA1 5-55 [kg] [funty]
11 24,2	12 26,4	12 26,4	12 26,4	12 26,4	14 30,8

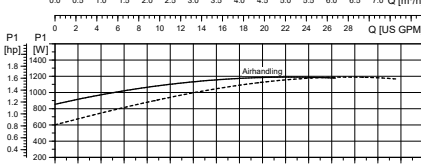
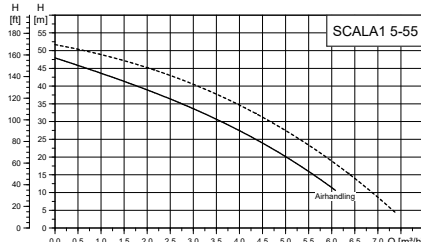
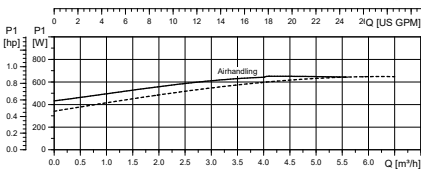
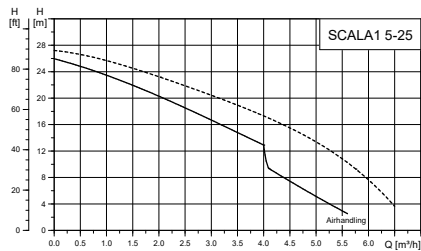
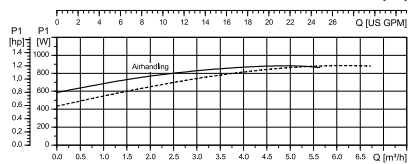
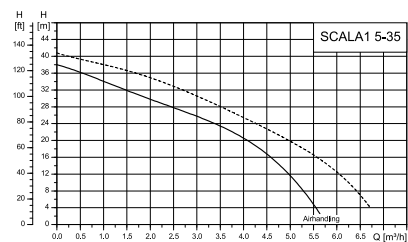
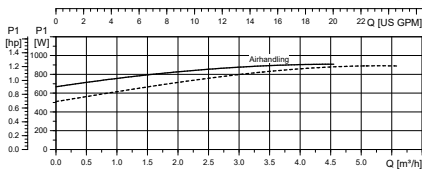
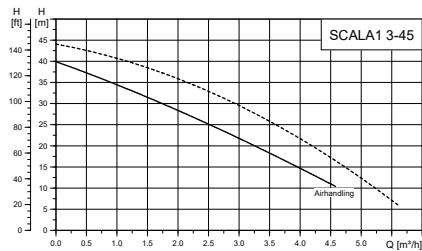
16.5 Charakterystyki wydajności w trybie odpowietrzania instalacji



TM075233



TM075234



TM075235

TM075236

TM084636

TM075237

17. Aprobaty

17.1 Informacje o technologii Bluetooth

Częstotliwość pracy	2400 – 2483,5 MHz (pasmo ISM)
Typ modulacji	GFSK
Prędkość transmisji danych	1 Mb/s
Moc sygnału	5 dBm EIRP z anteną wewnętrzną

Tylko w przypadku Brazylii: Ta pompa zawiera płytę BLE ANT z technologią Bluetooth o ww. specyfikacjach.

18. Utylizacja produktu

Niniejszy wyrób i jego części należy utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

1. Korzystać z usług lokalnych państwowych lub prywatnych firm zajmujących się gromadzeniem odpadów i surowców wtórnych.
2. Jeśli jest to niemożliwe, należy skontaktować się z najbliższym oddziałem Grundfos lub punktem serwisowym.
3. Zużyty akumulator powinien zostać oddany do utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi tego typu odpadów. W razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą Grundfos.



Symbol przekreślonego pojemnika na odpady oznacza, że produktu nie należy składować razem z odpadami komunalnymi. Po zakończeniu eksploatacji produktu oznaczonego tym symbolem należy dostarczyć go do punktu selektywnej zbiórki odpadów wskazanego przez władze lokalne. Sелеktywna zbiórka i recykling takich produktów pomagają chronić środowisko naturalne i zdrowie ludzi.

Należy również zapoznać się z informacjami dotyczącymi zakończenia okresu eksploatacji zamieszczonymi na stronie www.grundfos.com/product-recycling

18.1 Utylizacja materiałów niebezpiecznych i toksycznych

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie chemiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Przestrzegać zapisów zamieszczonych na karcie charakterystyki dozowanego medium.
- Prace przy głowicy dozującej, przyłączach lub przewodach wykonywać w odzieży ochronnej.
- Przepłukać elementy, które stykały się z dozowanym medium.
- Zebrać i zutylizować wszystkie substancje chemiczne w sposób niezagrażający ludziom ani środowisku.



Materiały użyte do produkcji pomp DMX nie stanowią zagrożenia dla zdrowia osób obsługujących je. Aby dowiedzieć się, z jakich materiałów wykonana jest dana pompa, należy sprawdzić oznaczenie typu na tabliczce znamionowej i zapoznać się z wyjaśnieniem w rozdziale Klucz oznaczeń typu.

Zapoznać się również z opisem recyklingu produktu na stronie <http://www.grundfos.com/products/product-sustainability/dmx.html>

19. Opinia na temat jakości dokumentu

Aby przesłać swoją opinię na temat tego dokumentu, zeskanuj kod QR, używając aparatu w telefonie lub aplikacji do kodów QR.



[Kliknij tutaj, aby przesłać swoją opinię](#)

FEEDBACK99735528

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

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

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

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

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

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

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +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
Truukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +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)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thorapakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +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
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +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
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 01313, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+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
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

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

99735528 04.2024

ECM: 1379854
