

SCALA1

Installation and operating instructions



SCALA1

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	29
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	55
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	80
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	106
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	131
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	156
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	183
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	208
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	233
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	259
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	284
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	310
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	335
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	360
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	385
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	411
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	436
Română (RO)	
Instrucţiuni de instalare şi utilizare	462
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	487
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	512
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	539
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	564
Slovenčina (SK)	

Návod na montáž a prevádzku	589
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	614
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	639
中文 (CN)	
安装和使用说明书	666
日本語 (JP)	
取扱説明書	690
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	714
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	738
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	763
Қазақша (KZ)	
Орнату және пайдалану нұсқаулықтары	788
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	814
Malaysia (MY)	
Cara pemasangan dan pengendalian	842
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	867
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	892
ไทย (TH)	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน	916
Tiếng Việt (VI)	
Hướng dẫn lắp đặt và vận hành	942
Français (CA)	
Notice d'installation et de fonctionnement	967
Español (MX)	
Instrucciones de instalación y operación	993
Íslenska	
Uppsetningar- og notkunarleiðbeiningar	1020

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

Spis treści

1. Informacje ogólne	411
1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	411
1.2 Uwagi	411
1.3 Grupa docelowa (przeznaczenie instrukcji)	412
2. Podstawowe informacje o produkcie	412
2.1 Opis produktu SCALA1	412
2.2 Przeznaczenie	412
2.3 Tłoczone ciecz	412
2.4 Identyfikacja	412
3. Odbiór produktu	413
3.1 Kontrola produktu	413
3.2 Zakres dostawy	413
4. Wymagania montażowe	413
4.1 Miejsce montażu	413
4.2 Maksymalne ciśnienie instalacji	414
5. Montaż mechaniczny	414
5.1 Ustawianie i montaż produktu	414
5.2 Podłączanie do rurociągu	414
5.3 Przykłady instalacji	416
6. Podłączenie elektryczne	418
6.1 Podłączanie produktów z wtyczką	418
6.2 Podłączanie produktów bez wtyczki	418
6.3 Zabezpieczenie silnika	418
7. Uruchamianie produktu	418
7.1 Zalewanie produktu	418
7.2 Uruchomienie pompy	419
7.3 Praca	419
7.4 Okres docierania uszczelnienia wału	419
8. Control functions	419
8.1 Panel sterowania	419
8.2 Kasowanie automatyczne	420
8.3 Zabezpieczenie przed suchobiegiem	420
8.4 Zapobieganie pracy okresowej	420
8.5 Maksymalny czas pracy	420
9. Konfiguracja produktu	420
9.1 Wstępna konfiguracja za pomocą Grundfos Go Remote	420
9.2 Ustawienia zaawansowane	421
9.3 Resetowanie do ustawień fabrycznych	424
10. Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1	424
10.1 Tryby pracy i parametry	424
10.2 Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1	424
11. Serwis	425
11.1 Konserwacja	426
11.2 Pomoc techniczna	426
11.3 Zestawy serwisowe	426
12. Uruchamianie po przestoju	426
12.1 Odblokowanie pompy	427
13. Wyłączenie urządzenia z eksploatacji	427
14. Przechowywanie	427
15. Wykrywanie i usuwanie usterek	427
15.1 Grundfos Eye SCALA1	427
15.2 Pompa nie załącza się	428
15.3 Pompa nie pracuje	429
15.4 Pompa pracuje	429
15.5 Pompa wyłącza się w czasie pracy	430
15.6 Wydajność pompy jest niewystarczająca	430
15.7 Pompa załącza i wyłącza się zbyt często	430

15.8 Pompa nie wyłącza się	431
15.9 Zwarcie na pompie	431
15.10 Wykrywanie usterek podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia	431
15.11 Kasowanie zakłóceń	431
16. Dane techniczne	432
16.1 Warunki pracy	432
16.2 Dane mechaniczne	432
16.3 Dane elektryczne	433
16.4 Wymiary i masa	433
16.5 Charakterystyki wydajności w trybie odpowietrzania instalacji	434
17. Aprobaty	435
17.1 Informacje o technologii Bluetooth	435
18. Utylizacja produktu	435
18.1 Utylizacja materiałów niebezpiecznych i toksycznych	435

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 działań lub należy je przerwać.



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



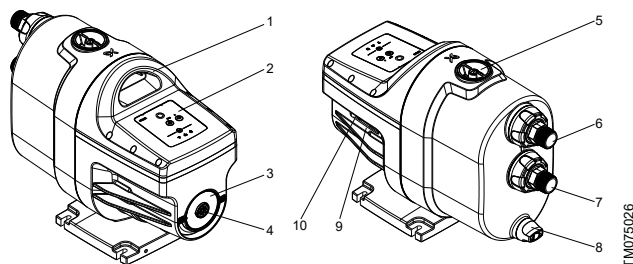
Wskazówki i porady ułatwiające pracę.

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 ciecze

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.

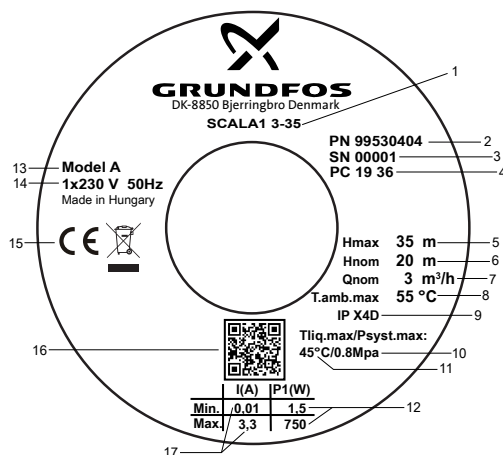
Produkt przeznaczony jest do tłoczenia wody słodkiej o maksymalnej zawartości chloru 300 ppm i stężeniu wolnego chloru poniżej 1 ppm.

Przykładowe ciecze tłoczone:

- woda pitna,
- 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

Poz.	Opis
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 x 230 V 50 Hz SCHUKO

	Opis
SCALA1	Typoszereg
3	Maks. przepływ [m³/h]
5	
25	Maks. wysokość podnoszenia [m]
35	
45	
55	
1x230V 1 x 115 V	Napięcie [V]
50 Hz 60 Hz	Częstotliwość [Hz]
SCHUKO (typ E/F)	
Bez wtyczki	
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.

Related information

[2.4.1 Tabliczka znamionowa SCALA1](#)

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.

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

Przestrzeń wymagana do montażu pompy wynosi minimum 495 x 225 x 340 mm (19,5 x 8,9 x 13,4 cala).

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

4.2 Maksymalne ciśnienie instalacji



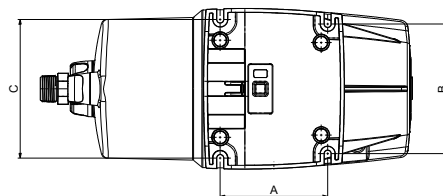
Należy upewnić się, że instalacja, w której montowana będzie pompa, jest zaprojektowana na maksymalne ciśnienie pompy.

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.

Informacje powiązane

16.1 Warunki pracy



Płyta podstawy

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

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

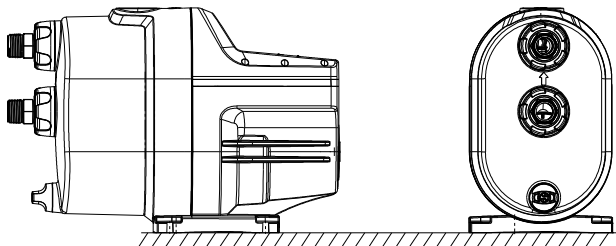
- Przed wykorzystaniem pompy do dostarczania wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.

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.



Poziomy fundament

5.2 Podłączanie do rurociągu



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

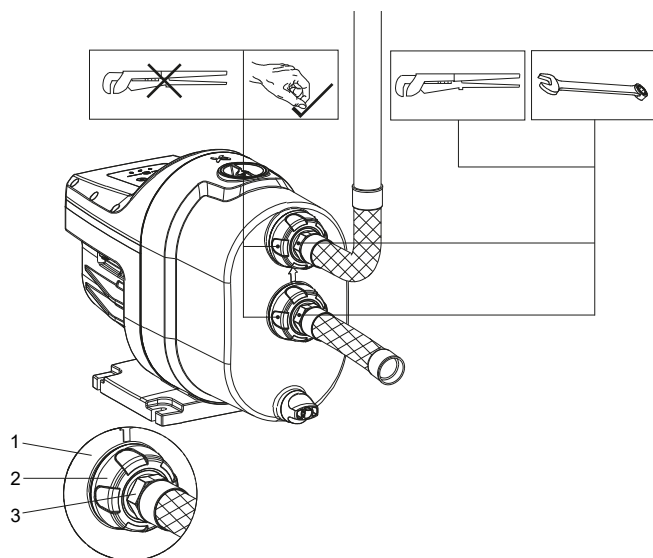


Nakrętki łączące króćców ssawnego i tłocznego należy zawsze luzować i dokręcać ręcznie. Uszkodzenie elementów króćców ssawnego i tłocznego stwarza zagrożenie wyciekami.



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.



Rura ssawna ze stopniowym nachyleniem w stronę pompy

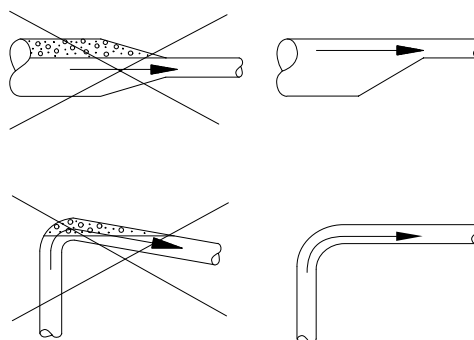
Przykład:

Poz.	Opis
1	Króćce ssawny i tłoczny
2	Nakrętka
3	Łącznik rurowy

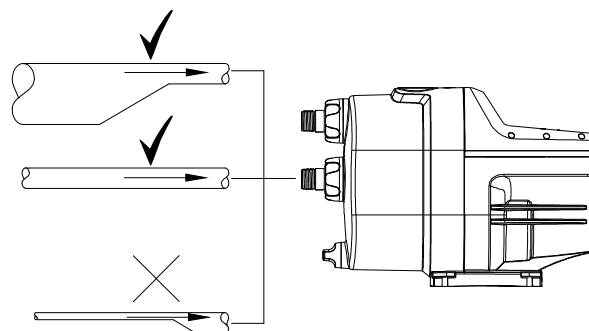
5.2.1 Rurociąg ssawny i tłoczny

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

- ! 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 zwichłą 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.
- Krótką rurę 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.



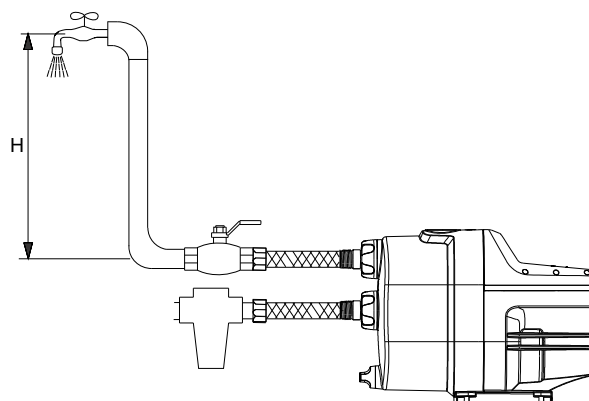
Zalecenia dotyczące montażu rurociągu w celu uniknięcia tarcia i gromadzenia się powietrza.



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
5-55	25

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

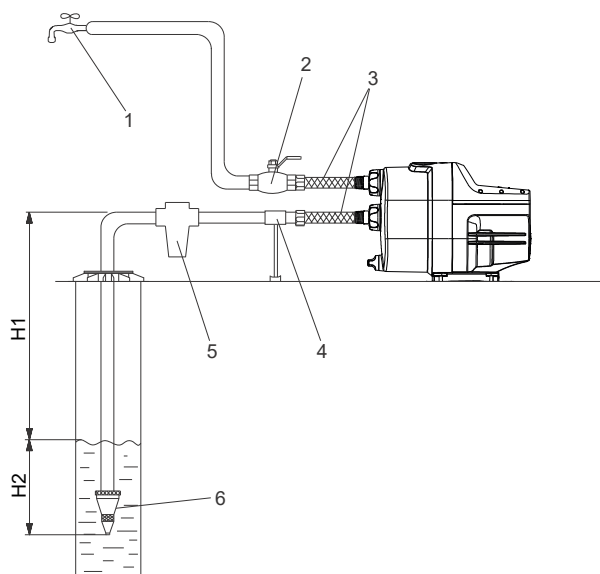
Informacje powiązane

9.2.1 Wejście zewnętrzne

5.3 Przykłady instalacji

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

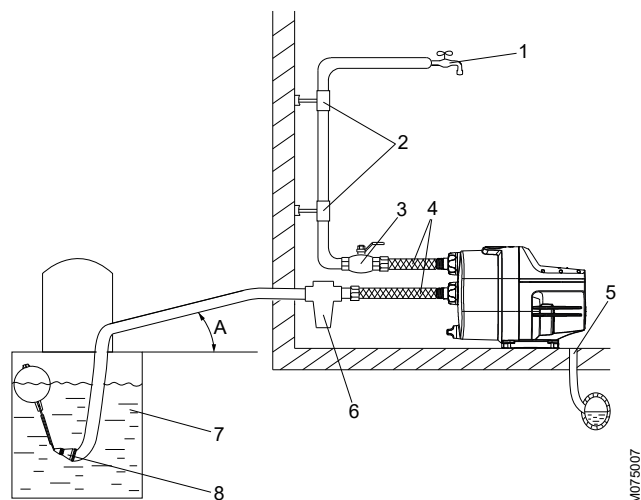
5.3.1 Zasysanie wody ze studni



TM075006

Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru
2	Zawór odcinający
3	Wężę 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



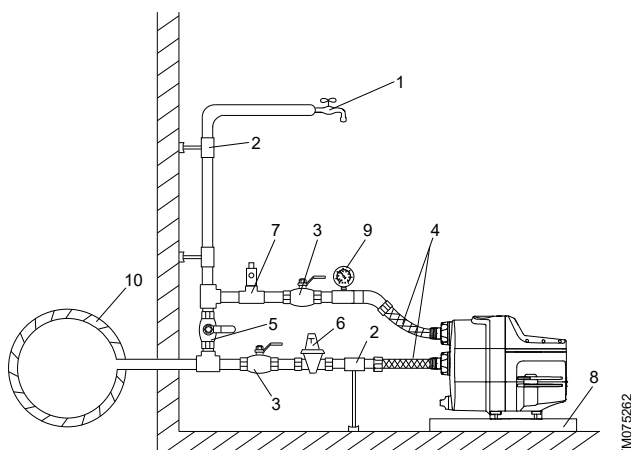
TM075007

Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru
2	Wieszaki rurowe
3	Zawór odcinający
4	Wężę 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.

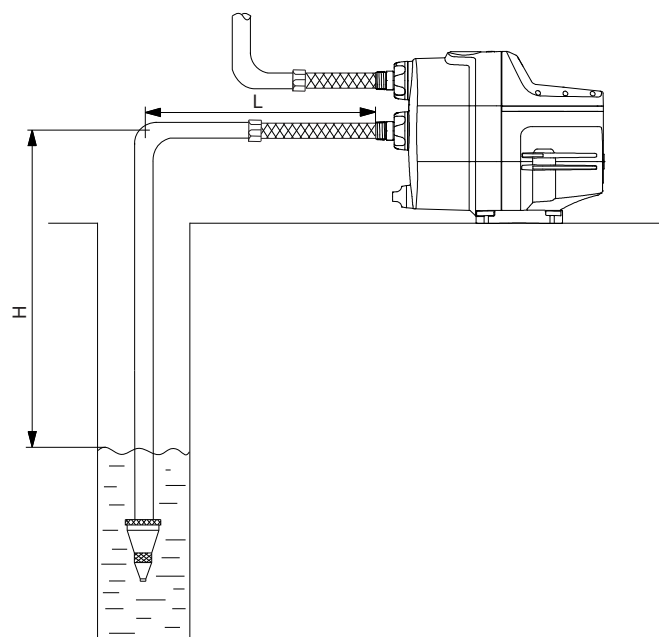


Poz. Opis

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 [m (stopy)]	L [m (stopy)]	H [m (stopy)]	L [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

- Uziemienie ochronne (PE) gniazda musi być połączone z uziemieniem ochronnym pompy. Uziemienie ochronne wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda.



Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przez 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.

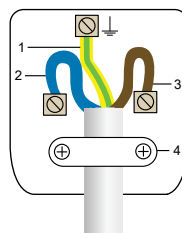
Podłączanie kabla do zewnętrznego wyłącznika głównego

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.

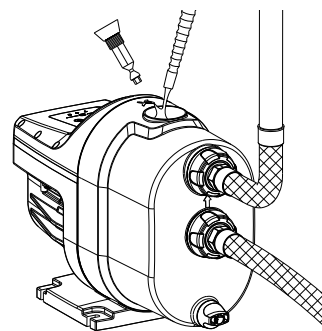
Informacje powiązane

9.1.1 Kreator uruchomienia w aplikacji Grundfos GO Remote

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:



Zalewanie pompy



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



Korki zalewowe i spustowe należy dokręcać ręcznie.

Informacje powiązane

7.2 Uruchomienie pompy

12. Uruchamianie po przestoju

12.1 Odblokowanie pompy

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.

Informacje powiązane

7.1 Zalewanie produktu

12. Uruchamianie po przestoju

12.1 Odblokowanie pompy

7.3 Praca

7.3.1 Praca normalna

Kiedy woda jest pobierana z instalacji zasilania, pompa rozpoczyna pracę, gdy spełnione są warunki uruchomienia. Przykładowo dzieje się tak, gdy otwierany jest punkt poboru wody i następuje spadek ciśnienia w instalacji.

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

7.3.1.1 Warunki załączenia i wyłączenia

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.

Informacje powiązane

16.1 Warunki pracy

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.

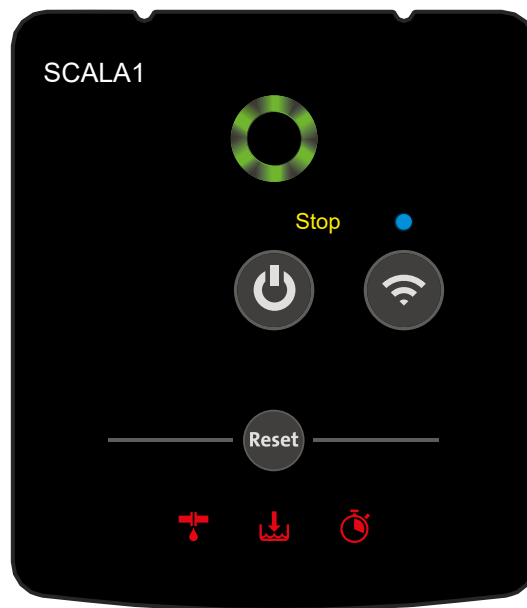
Podczas pierwszego uruchomienia pompy lub po wymianie uszczelnienia wału musi minąć pewien okres docierania, zanim wycieki zostaną zredukowane do normalnego poziomu. Potrzebna ilość czasu jest zależna od warunków pracy, tzn. po każdej zmianie warunków pracy rozpoczynał się będzie nowy okres docierania.

Wyciekający płyn będzie odpływał przez otwory drenujące w kołnierzu silnika.

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

8. Control functions

8.1 Panel sterowania



TM075407

Symbol	Opis
	Grundfos Eye: Dioda sygnalizacyjna pokazuje status pracy produktu.
	Start/Stop: Nacisnąć przycisk, aby przygotować produkt do pracy lub włączyć go bądź wyłączyć. Start: Jeśli przycisk zostanie wciśnięty, gdy produkt jest zatrzymany, produkt uruchomi się tylko wtedy, gdy nie zostały uaktywnione żadne inne funkcje o wyższym priorytecie. Stop: Jeśli przycisk ten zostanie wciśnięty podczas pracy produktu, zostanie on w każdym przypadku wyłączony.
	Pompa jest zatrzymana. Na wyświetlaczu zaświeci się ikona Stop.
	Przycisk łączności Bluetooth umożliwia komunikację z Grundfos GO Remote. Dioda sygnalizująca połączenie. Zaświeci się, gdy zostanie nawiązane połączenie z Grundfos GO Remote.
	Kasowanie alarmów.
Poniższe diody alarmowe wskazują problem z instalacją:	
	Nieszczelna instalacja.
	Suchobieg lub brak wody.
	Przekroczono maksymalny czas pracy.

8.2 Kasowanie automatyczne

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

Ustawienie fabryczne to: **WŁ.**

Funkcja automatycznego kasowania działa w następujący sposób:

Alarm	Kasowanie automatyczne	Możliwość konfiguracji	Domyślnie
Suchobiegi	Pompa podejmie osiem prób ponownego uruchomienia (w pięciominutowych odstępach). Jeśli uruchomienie nie będzie możliwe, cykl zostanie powtórzony po upływie 24 godzin. W konfiguracji podwójnej (tryb Praca/wspomaganie) nie ma możliwości kasowania, jeśli tylko dla jednej pompy wystąpił alarm dotyczący suchobiegu. Jeśli dla obu pomp wystąpił alarm suchobiegu, kasowanie będzie przebiegać naprzemiennie. W konfiguracji podwójnej (tryb Praca/czuwanie) pompa podejmie próbę natychmiastowego ponownego uruchomienia, niezależnie od drugiej pompy.	TAK	WŁĄCZONA
Zapobieganie pracy okresowej	Ta funkcja podejmie próbę kasowania po 12 godzinach, po czym pompa powróci do normalnej pracy.	TAK	WŁĄCZONA
Maks. czas pracy	Brak	Funkcja na stałe wyłączona	
Brakująca druga pompa	System wykona automatyczne kasowanie po przywróceniu komunikacji.	Funkcja na stałe wyłączona	

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 wyłączyć 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 Zapobieganie pracy okresowej

Jeśli w instalacji występują przecieki lub zawór czerpalny nie został dokładnie zamknięty, to jednostka będzie czasami załączać i wyłączać pompę. W celu ograniczenia takiej pracy okresowej, funkcja zapobiegania pracy okresowej wyłączy pompę i wyświetli alarm. Funkcję zapobiegania pracy okresowej można skonfigurować w Grundfos GO Remote.

Wyt.

Jeśli pompa zostanie uruchomiona 40 razy z zachowaniem określonego wzorca, dioda LED zaszyfkuje pracę okresową. Pompa będzie nadal pracować normalnie.

Wł.

Stały wzorec uruchamiania i wyłączania pompy oznacza, że instalacja jest nieszczelna; pompa zostanie wyłączona i wyświetlony zostanie czerwony wskaźnik Grundfos Eye oraz zaświeci się dioda LED.

Funkcja jest fabrycznie **WYŁĄCZONA**.



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 Remote.

Wyt.

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

Wł.

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 Remote

9.1.1 Kreator uruchomienia w aplikacji Grundfos GO Remote

Produkt jest przystosowany do komunikacji z aplikacją Grundfos GO Remote za pośrednictwem Bluetooth.

Po nawiązaniu połączenia z aplikacją Grundfos GO Remote wyświetlony zostanie kreator uruchomienia. Wprowadzić ustawienia zgodnie z instrukcjami.

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

Informacje powiązane

7. Uruchamianie produktu

9.1.2 Podłączenie do Grundfos GO Remote

Przed podłączeniem produktu do aplikacji Grundfos GO Remote należy pobrać tę aplikację na smartfon lub tablet. Ta darmowa aplikacja dostępna jest na urządzenia z systemem iOS i Android.

1. Włączyć aplikację Grundfos GO Remote na posiadanym 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 Remote.
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 Remote przesyła teraz dane do produktu.

9.2 Ustawienia zaawansowane

Grundfos GO Remote umożliwia aktywację dodatkowych opcji pracy pompy.

9.2.1 Wejście zewnętrzne

Ta pompa umożliwia podłączenie zewnętrznego wejścia do zastosowania w dodatkowych aplikacjach.

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. Możliwe jest podłączenie przez otwór w korpusie pompy. Maksymalna długość kabla wynosi 30 m.



Wejście zewnętrzne można skonfigurować tylko za pomocą Grundfos GO Remote.

Informacje powiązane

5.2.2 Maksymalny punkt poboru

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

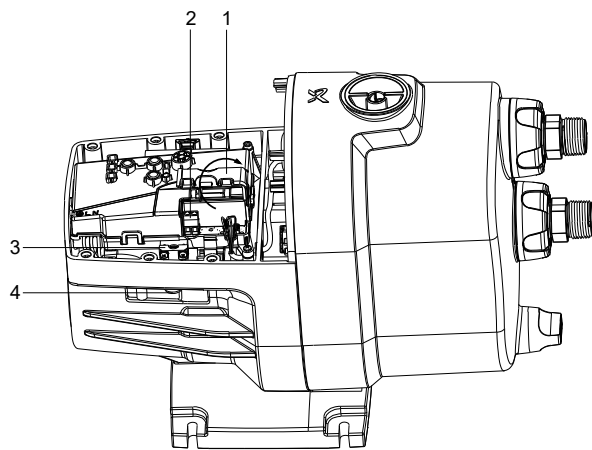
- Uziemienie ochronne (PE) gniazda musi być połączone z uziemieniem ochronnym pompy. Uziemienie ochronne wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda.



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



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



TM075384

Podłączanie wejścia zewnętrznego

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

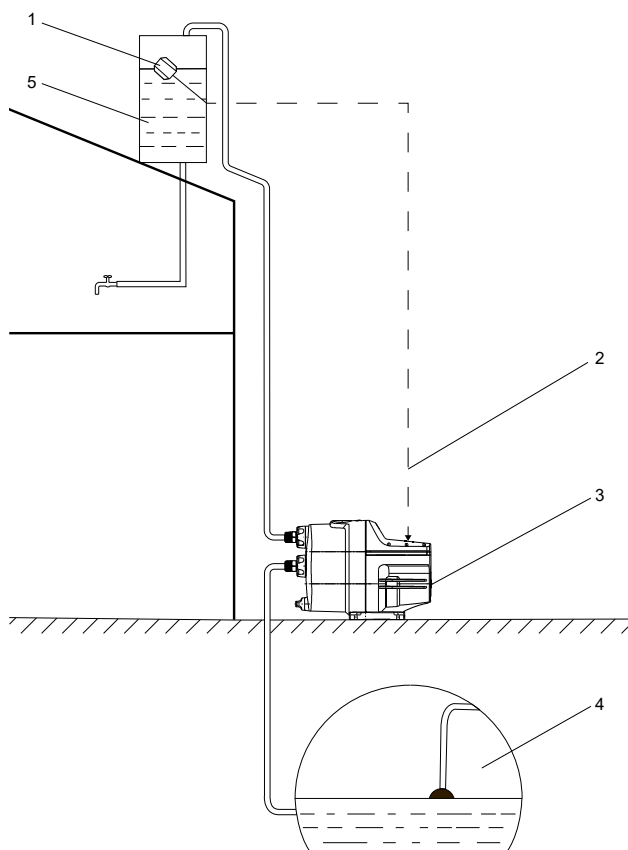
1. Wykręcić śruby i podnieść pokrywę pompy.
2. Otworzyć pokrywę na osłonie płytki drukowanej.
3. Przeprowadzić kabel przez dławik i zapinkę.
4. Podłączyć do zacisków.
5. Zamocować zacisk, aby przytrzymać kabel na miejscu.
6. Zamknąć pokrywę.
7. Założyć ponownie pokrywę pompy i przykręcić ją.
8. Włączyć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

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, gdy wejście jest w pozycji zamkniętej. W takim przypadku pompa nie powinna pracować, a ustawienia Grundfos GO Remote wskazują, że wejście jest zamknięte.

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



TM075330

Poz.	Opis
1	Łącznik pływakowy
2	Kabel dla 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 Remote.

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 powinna być włączona tylko przez określony czas.

9.2.2.1 Włączanie funkcji kalendarza

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

1. Połączyć się z pompą.
2. Przejść do menu **Harmonogramy**.
3. Nacisnąć **Zapisz harmonogram**.

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



Gdy pompa zostanie zatrzymana przez funkcję kalendarza, na interfejsie HMI będzie wyświetlał 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.

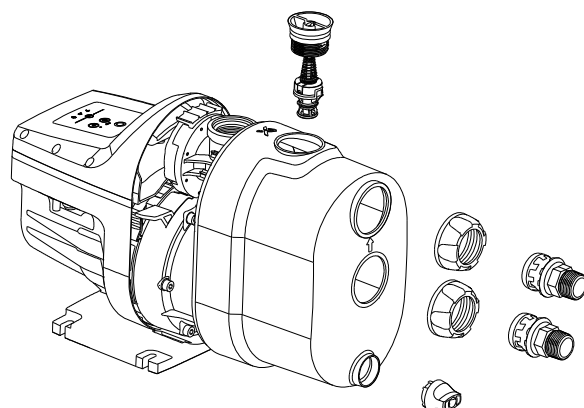
Tryb wydajności	Opis	Korzyści
Samozasysanie	Zawór samozasysający jest całkowicie otwarty.	Najlepsza wydajność i najniższy poziom hałasu w instalacjach ssawnych.
Odpowietrzanie instalacji ¹	Gdy w instalacjach jest powietrze, może ono gromadzić się w układzie hydraulicznym. Częściowe zamknięcie zaworu 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 ustawień

W przypadku konieczności zmiany domyślnego trybu ustawień, należy wykonać następujące kroki:

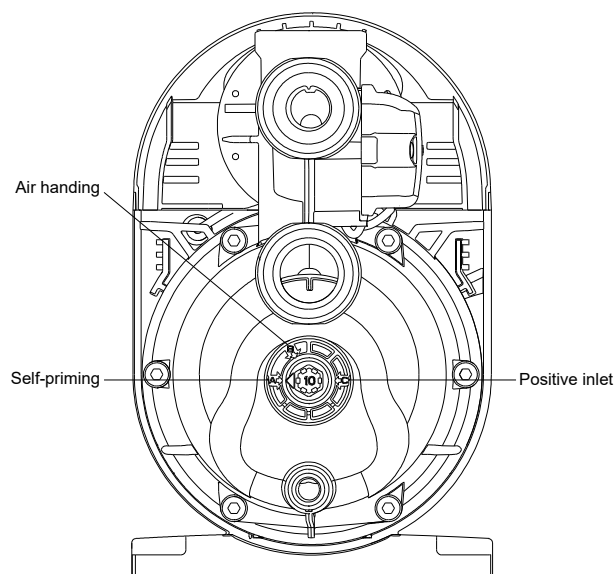
1. Zdjąć pokrywę pompy.
 - a. Odkręcić i wyjąć korek zalewowy z pompy.
 - b. Poluzować i usunąć przyłącza ssawne i tłoczne z pompy.
 - c. Poluzować i zdjąć pokrywę pompy.



TM075488

Zdejmowanie pokrywy pompy.

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



TM075489

Obracanie pokrętki w celu wyboru odpowiedniego ustawienia.

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

9.3 Resetowanie do ustawień fabrycznych

Przywracanie ustawień fabrycznych pompy za pośrednictwem interfejsu HMI:

1. Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przycisk [włączania/wyłączania] i przycisk kasowania [Reset] przez ok. 5 sekund.



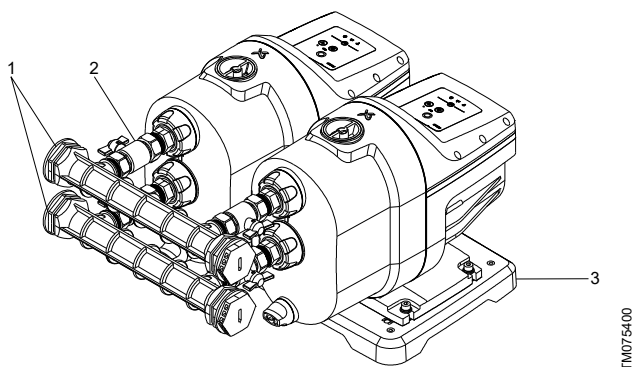
Przycisk włączania/wyłączania



Przycisk kasowania

Możliwe jest również przywrócenie ustawień fabrycznych w aplikacji Grundfos GO Remote.

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 zdjęcia: kabel komunikacyjny i śruby mocujące

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

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 priorytet zostanie automatycznie przypisany do pomp.

W konfiguracji podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia interfejs HMI na jednej pompie będzie działał jak interfejs HMI całego zestawu, co oznacza, że wszystkie działania wykonane na jednym interfejsie HMI 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

Po zamontowaniu SCALA1 w konfiguracji podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia może on działać w dwóch różnych trybach pracy.

Praca/czuwanie

W trybie pracy Praca/czuwanie tylko jedna pompa z zestawu podwójnego będzie pracować w jednym czasie. 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 przełączy priorytet na podstawie ustawień pracy naprzemiennej.

Praca/wspomaganie

Tryb Praca/wspomaganie zapewnia 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. W przypadku gdy jedna pompa nie uruchomi się, zestaw będzie kontynuował pracę z jedną pompą. Przy uruchomieniu pompy przełączy priorytet na podstawie ustawień pracy naprzemiennej.

Naprzemienną pracę pomp można skonfigurować w oparciu o czas pracy lub liczbę uruchomień. Odbyna się to za pośrednictwem aplikacji Grundfos GO Remote podczas konfiguracji początkowej lub w zakładce Ustawienia na pulpicie nawigacyjnym.



„Brak naprzemiennej pracy pomp” można wybrać tylko w przypadku trybu Praca/wspomaganie.

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

- Uziemienie ochronne (PE) gniazda musi być połączone z uziemieniem ochronnym pompy. Uziemienie ochronne wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda.



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



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

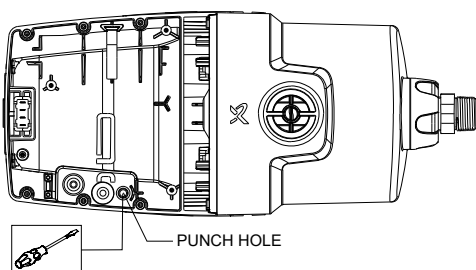


Upewnić się, czy instalacja elektryczna odpowiada prądowi znamionowemu [A] produktu. Patrz tabliczka znamionowa produktu.

Podwójna płyta podstawy, kolektory i kabel komunikacyjny są dostępne w zestawie akcesoriów do konfiguracji podwójnej SCALA. Aby umożliwić podwójną pracę dwóch pomp SCALA1, należy wykonać poniższe czynności.

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

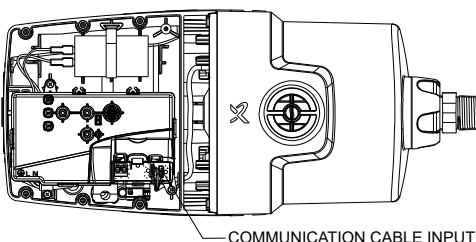
- Przebić wolny otwór/szczelinę z boku korpusu pompy i przeciągnąć jeden koniec kabla komunikacyjnego przez otwór.



TM075385

Przebić otwór na kabel komunikacyjny

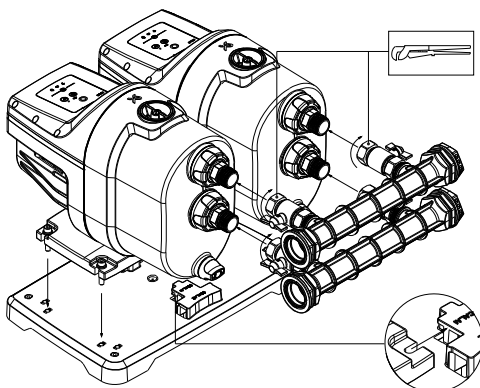
- Podłączyć kabel komunikacyjny do płyty sterowania pompy.



TM075388

Podłączyć kabel komunikacyjny

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



TM075386

Przymocować pompy do płyty podstawy i podłączyć kolektory ssawny i tłoczny

- Postępować zgodnie z instrukcjami uruchamiania.
- Nawiązać połączenie z Grundfos GO Remote i postępować zgodnie z informacjami na ekranie konfiguracji początkowej.
- Nacisnąć przycisk połączenia na panelu sterowania jednej z pomp, aby ustanowić połączenie między pompami w konfiguracji podwójnej.
- Postępować zgodnie z instrukcjami w Grundfos GO Remote, aby skonfigurować podwójny zestaw podnoszenia ciśnienia.

Informacje powiązane

[7.1 Zalewanie produktu](#)

[7.2 Uruchomienie pompy](#)

10.2.1 Konfiguracja podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1 za pomocą Grundfos GO Remote

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

- podczas konfiguracji początkowej: uruchomienie przy pierwszym podłączeniu lub w zakładce pomocniczej na pulpicie nawigacyjnym
- w zakładce ustawień na pulpicie nawigacyjnym.

Wybrać odpowiednie parametry:

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

Przykłady:

- Jeśli dla zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1 skonfigurowano tryb pracy Praca/czuwanie z pracą naprzemienną na podstawie liczby uruchomień = 1, oznacza to, że za każdym razem, gdy uruchamia się zestaw, pracuje inna pompa.
- Jeśli dla zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1 skonfigurowano tryb pracy Praca/czuwanie z pracą naprzemienną na podstawie liczby uruchomień = 5, oznacza to, że najpierw 5 razy uruchomi się pompa 1, a następnie priorytet przełączy się na pompę 2.
- Jeśli dla zestawu podnoszenia ciśnienia SCALA1 skonfigurowano tryb pracy Praca/wspomaganie z pracą naprzemienną na podstawie czasu pracy = 5 h, oznacza to, że pompa 1 będzie uruchamiała się do czasu aż osiągnięty zostanie czas pracy 5 godzin. Następnie priorytet zostanie przełączony na drugą pompę.

Zakres i wartości domyślne dla pracy naprzemiennnej

	Minimum	Domyślnie	Maksimum	Dokładność
Praca naprzemienna na podstawie załączeń i wyłączeń	1	1	100	1
Praca naprzemienna 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 poluzować 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.

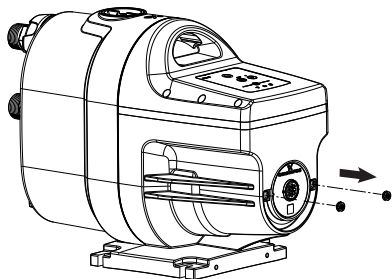
11.1 Konserwacja

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:

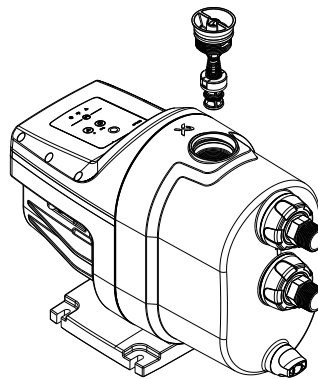


Czyszczenie korków kondensatu

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.

TM075337

TM075336

Informacje powiązane

7.1 Zalewanie produktu

7.2 Uruchomienie pompy

12.1 Odblokowanie pompy

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.

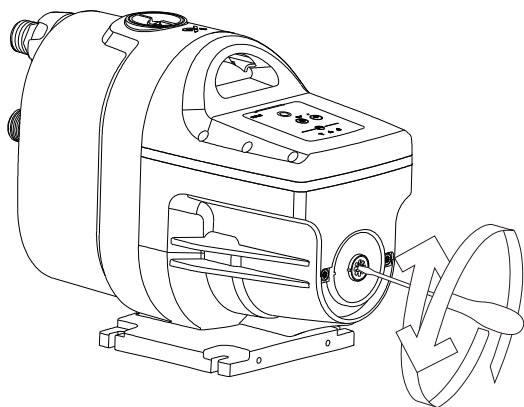
**OSTRZEŻENIE****Ruchome części**

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**Informacje powiązane**

7.1 Zalewanie produktu

7.2 Uruchomienie pompy

12. Uruchamianie po przestoju

13. Wyłączenie urządzenia z eksploatacji**OSTRZEŻENIE****Ryzyko porażenia prądem**

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

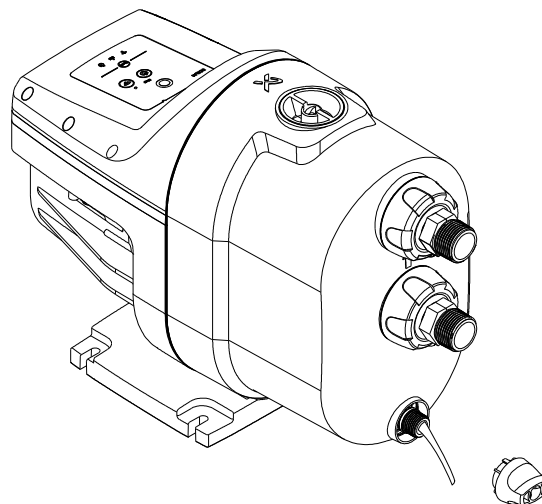
- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć napięcie zasilania. Upewnić się, że zasilanie nie może zostać przypadkowo włączone.



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 uruchamiać pompy z zamkniętym zaworem wlotowym lub wylotowym.

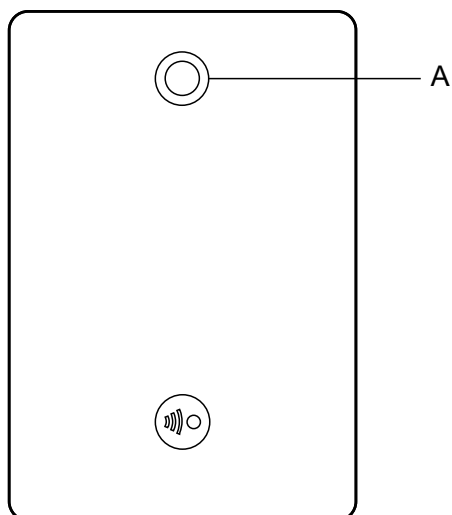
UWAGA**Gorąca lub zimna ciecz**

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała

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

15.1 Grundfos Eye SCALA1

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



TM054846

Dioda sygnalizacyjna Grundfos Eye

Grundfos Eye	Przyczyna	Sposób usuwania
	Nie świecą żadne diody sygnalizacyjne.	Zasilanie jest wyłączone. Silnik nie pracuje.
	Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.	Zasilanie jest włączone. Silnik nie pracuje.
	Dwie naprzeciwległe zielone diody sygnalizacyjne obracają się.	Zasilanie jest włączone. Silnik pracuje. Dwie diody sygnalizacyjne obracają się zgodnie z kierunkiem obrotów silnika, patrząc od strony bez napędu.
	Dwie przeciwległe czerwone diody sygnalizacyjne migają jednocześnie.	Alarm. Silnik został zatrzymany.
	Dwie naprzeciwległe żółte diody sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.	Pompa została zatrzymana przez wejście zewnętrzne, funkcję kalendarza lub błąd komunikacji z drugą pompą.
	Dwie żółte i cztery zielone diody sygnalizacyjne świecą światłem ciągłym.	Pompa wykonuje autotest.

15.2 Pompa nie załącza się

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	Bezpieczniki w instalacji elektrycznej są przepalone.	Wymienić bezpieczniki. Jeśli nowe bezpieczniki również się przepalają, należy sprawdzić instalację elektryczną.
	-	-	Zadziałał ochronny wyłącznik różnicowo-prądowy.	Włączyć wyłącznik ochronny.
	-	-	Brak napięcia zasilania.	Skontaktować się z dostawcą energii.
	-	-	Różnica między urządzeniem SCALA1 a punktem poboru wody jest zbyt duża.	Wyregulować instalację lub wybrać urządzenie o większej wysokości podnoszenia.

15.3 Pompa nie pracuje

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	Brak zasilania.	Włączyć zasilanie elektryczne. Sprawdzić kable i przyłącza kabli pod kątem uszkodzeń i luźnych połączeń. Sprawdzić, czy w instalacji elektrycznej nie ma przepalonych bezpieczników.
		Tak	Suchobieg lub brak wody.	Sprawdzić źródło wody i zalać pompę.
			Zanieczyszczenia blokują rurę ssawną.	Wyczyścić rurę ssawną.
			Zawór stopowy lub zwrotny zablokowany w pozycji zamkniętej.	Wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór zwrotny lub stopowy.
			Nieszczelny rurociąg ssawny.	Naprawić rurę po stronie ssawnej.
			Powietrze w rurze ssawnej lub pompie.	Zalać rurę ssawną i pompę. Sprawdzić warunki po stronie ssawnej pompy.
		Nie	Przekroczono maksymalny czas pracy.	Sprawdzić szczelność instalacji i skasować alarm.
		Tak	Wewnętrzny zawór zwrotny jest uszkodzony lub zablokowany w pozycji całkowicie lub częściowo otwartej.	Wyczyścić, naprawić lub wymienić zawór zwrotny.
			Funkcja zapobiegania pracy okresowej wykrywa niewielki wyciek. Alarm jest włączony.	Sprawdzić punkty poboru i sposób wykorzystania pompy (np. maszyny do lodu, parowniki klimatyzacji itp.).
	-	Nie	Zablokowane uszczelnienie wału.	
	Nie	Nie	Pompa jest zablokowana przez zanieczyszczenia.	Patrz rozdział 10. Uruchamianie produktu po przestoju.
	Nie	Nie	Przegrzanie z powodu zablokowanej lub niedrożnej pompy.	Skontaktować się z dostawcą pompy.
	Nie	Nie	Zbyt niskie lub za wysokie napięcie zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilania i jeśli jest to możliwe usunąć awarię.
	Nie	-	Pompa została zatrzymana przez wejście zewnętrzne lub funkcję kalendarza.	

15.4 Pompa pracuje

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
		Nie	Niedomknięty zawór zwrotny lub nieszczelność rurociągu. Dzieje się tak, gdy alarm pracy okresowej i/lub alarm ostrzegający o nieszczelności są wyłączone.	Sprawdzić i naprawić rurociąg lub oczyścić, naprawić lub wymienić zawór zwrotny.
		Nie	Niski ciągły przepływ.	Sprawdzić punkty poboru i sposób wykorzystania pompy (maszyny do lodu, parowniki klimatyzacji itp.).

15.5 Pompa wyłącza się w czasie pracy

Stan

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	Przegrzanie z powodu nadmiernej temperatury cieczy powyżej 45°C.	Doprowadzić do pompy czynnik chłodzący.
	-	-	Przegrzanie z powodu – wysokiej temperatury otoczenia 55°C – przeciążonego silnika – zatarcia silnika lub pompy.	Skontaktować się z dostawcą pompy.
	-	-	Zbyt niskie napięcie zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilania i jeśli jest to możliwe usunąć awarię.

15.6 Wydajność pompy jest niewystarczająca

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	Ciśnienie wlotowe pompy jest zbyt niskie.	Sprawdzić warunki po stronie ssawnej pompy.
	-	-	Pompa jest za mała.	Wymienić pompę na większą.
	-	-	Rura ssawna, filtr siatkowy na wlocie lub pompa są częściowo zablokowane przez zanieczyszczenia.	Oczyszczyć rurę ssawną lub pompę.
	-	-	Nieszczelny rurociąg ssawny.	Naprawić rurę po stronie ssawnej.
	-	-	Powietrze w rurze ssawnej lub pompie.	Zalać rurę ssawną i pompę. Sprawdzić warunki po stronie ssawnej pompy.

15.7 Pompa załącza i wyłącza się zbyt często.

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	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 zawory są zamknięte. Patrz rozdział dotyczący zapobiegania pracy okresowej.
	-	-	Niewielki wyciek w instalacji.	Patrz rozdział dotyczący zapobiegania pracy okresowej. Należy sprawdzić szczelność instalacji.

15.8 Pompa nie wyłącza się.

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	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.

15.9 Zwarcie na pompie

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
-	-	-	Niepoprawne uziemienie pompy.	Podłączyć uziemienie do pompy zgodnie z lokalnymi przepisami.

15.10 Wykrywanie usterek podwójnego zestawu podnoszenia ciśnienia

W konfiguracji podwójnej obowiązuje ten sam sposób wykrywania usterek.

Alarmy SCALA1 działają w następujący sposób:

- Alarm suchobiegu: Alarm pompy: najpierw zatrzymuje jedną pompę, a następnie drugą w przypadku suchobiegu.
- Maks. czas pracy: Alarm dotyczący zestawu: zatrzymuje cały zestaw.
- Zapobieganie przed pracą okresową: Alarm dotyczący zestawu: zatrzymuje cały zestaw.

Pompy mają różną wydajność

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	Podłączone dwa różne modele SCALA1.	Podłączyć modele o tym samym rozmiarze.

Tylko jedna pompa pracuje w zestawie podwójnym

Grundfos Eye	Dioda sygnalizacyjna	Reset automatyczny	Przyczyna	Sposób usuwania
	-	-	Błąd komunikacji.	Sprawdzić zestaw i każdą pompę, korzystając z powyższego sposobu wykrywania usterek. Sprawdzić lub wymienić podwójny moduł komunikacyjny.

15.11 Kasowanie zakłóceń

Wskazanie zakłócenia można skasować (zresetować) w jeden z 2 następujących sposobów:

1. Usunąć przyczynę awarii i skasować wskazania pompy ręcznie za pomocą przycisku [Reset].
2. Aktywować funkcję **Kasowanie automatyczne**.

Przykład:



Jeżeli zakłócenie zniknie samoczynnie, pompa podejmie próbę automatycznego kasowania i wskazanie zniknie. Wskazanie usterki będzie nadal widoczne w dzienniku alarmów Grundfos GO Remote.

16. Dane techniczne

16.1 Warunki pracy

SCALA1					
	3-25	3-35	3-45	5-25	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)
Maks. temperatura cieczy	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)
Maksymalne ciśnienie wlotowe [bar (psi)]	5 (72,5)	4 (58)	3 (43,5)	5 (72,5)	2 (29)
Maks. wysokość podnoszenia [m (stopy)]	25 (82)	36 (118,1)	44 (144,3)	26 (85,3)	52 (170,6)
Nominalna wysokość podnoszenia [m (stopy)]	15 (49,2)	20 (65,6)	25 (82)	15 (49,2)	25 (82)
Nominalny przepływ [m³/h (gpm)]	3,00 (12,19)	3,72 (16,38)	3,59 (15,80)	4,80 (21,12)	5,33 (23,48)
Stopień ochrony	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Tłoczona ciecz	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda	Czysta woda
Poziom hałas [db (A)]	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55
Częstość włączenia/wyłączenia	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)	2,8 (40,6)

Informacje powiązane

[4.2 Maksymalne ciśnienie instalacji](#)

[7.3.1.1 Warunki załączenia i wyłączenia](#)

16.2 Dane mechaniczne

Przyłącza rur to przyłącza typu R1" lub NPT1".

16.3 Dane elektryczne

Wszystkie warianty posiadają klasę izolacji F.

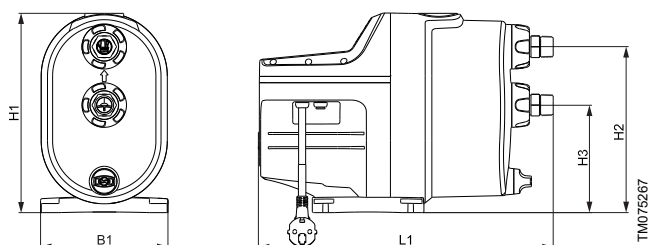
50 Hz

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 5-55	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

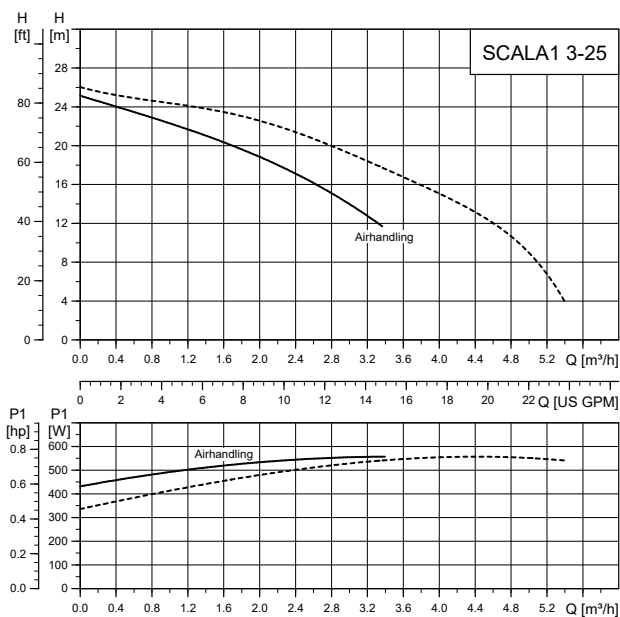


Poz.	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	L1 [mm]	B1 [mm]
	[cal]	[cal]	[cal]	[cal]	[cal]
SCALA1 (wszystkie warianty)	316	263	171	466	202
	12,4	10,4	6,7	18,4	8,0

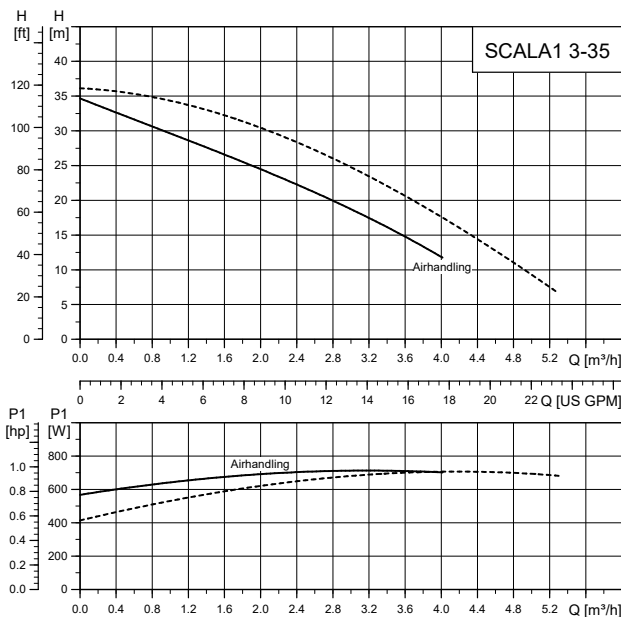
Masa

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

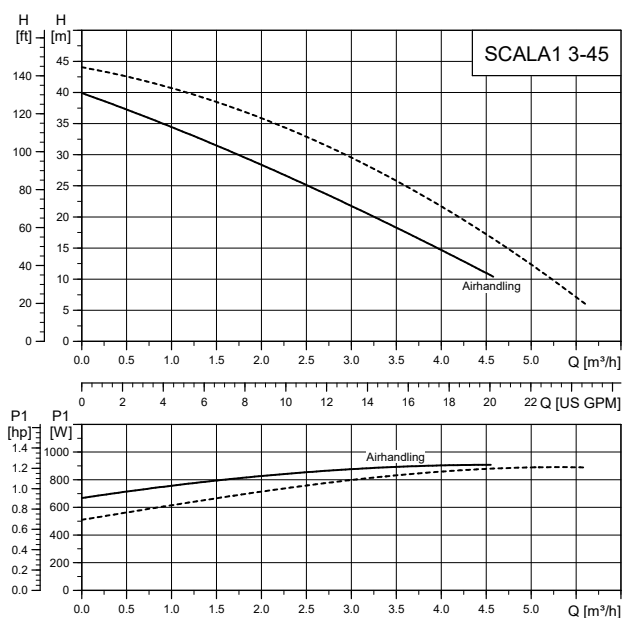
16.5 Charakterystyki wydajności w trybie odpowietrzania instalacji



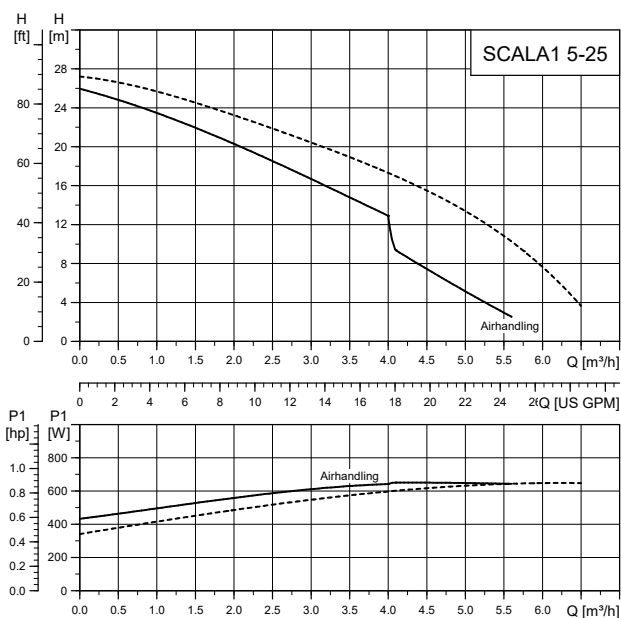
TM075233



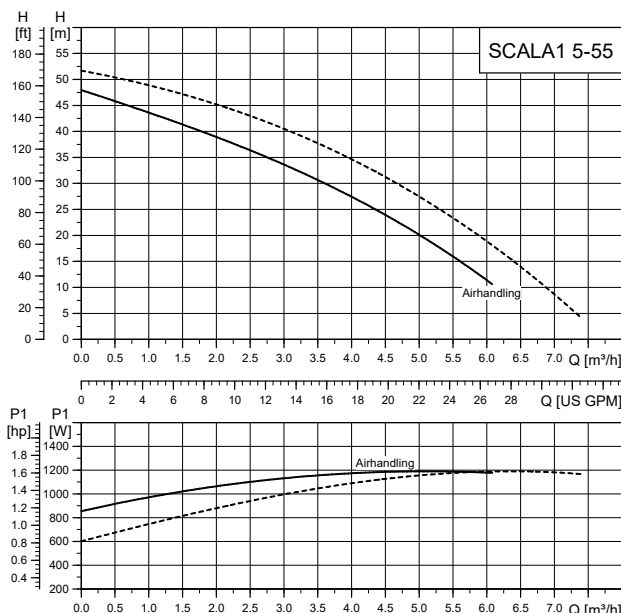
TM075234



TM075235



TM075236



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

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.
- Przeplukać 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>

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
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.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

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

Colombia

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
Trukkikuja 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 Hungária 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
Thoraiakkam
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

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 ielā 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. 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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

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

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih 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: lgridge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, 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 Chaloom 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. Sti.
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

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, 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.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Boulevard
Lenexa, Kansas 66219 USA
Tel.: +1 913 227 3400
Fax: +1 913 227 3500

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

Revision Info

Last revised on 01-04-2020

99735528	05.2020
ECM: 1286332	

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.