

SCALA1 System

Instrukcja montażu i eksploatacji



SCALA1 System

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	6.10	Pompa nie pracuje i świeci się lampka sygnalizacyjna nieszczelnej instalacji	22
1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	5	6.11	Pompa nie pracuje, a wskaźnik Grundfos Eye miga na czerwono	23
1.2 Uwagi	5	6.12	Pompa pracuje, a czerwona lampka sygnalizacyjna silnika się świeci.	23
1.3 Grupa docelowa (przeznaczenie instrukcji)	5	6.13	Pompa wyłącza się w czasie pracy	24
2. Podstawowe informacje o produkcie	6	6.14	Porażenie prądem elektrycznym	24
2.1 Opis urządzenia	6	6.15	Kasowanie sygnalizacji zakłóceń.	24
2.2 Tłoczone ciecze	6	7. Konserwacja	25	
3. Montaż mechaniczny	6	7.1	Czyszczenie filtra	25
3.1 Montaż ścienny	7	8. Dane techniczne	26	
3.2 Montaż przyłącza przewodu przelewowego.	8	8.1	Warunki pracy.	26
3.3 Podłączanie rury wodociągowej	9	8.2	Dane mechaniczne	27
3.4 Podłączenie rury ssawnej wody deszczowej	9	8.3	Dane elektryczne	27
3.5 Podłączanie rury tłocznej	10	8.4	Wymiary i masa	27
3.6 Montaż łącznika pływakowego	10	9. Utylizacja produktu	28	
4. Uruchamianie produktu	12	9.1	Utylizacja materiałów niebezpiecznych i toksycznych	28
4.1 Zalewanie produktu	12	10. Opinia na temat jakości dokumentu	28	
4.2 Uruchomienie pompy	12			
4.3 Operation	13			
4.4 Okres docierania uszczelnienia wału.	13			
5. Funkcje regulacji	13			
5.1 Sygnał alarmowy przepelnienia	13			
5.2 Panel sterowania	14			
5.3 Automatyczne resetowanie.	15			
5.4 Zabezpieczenie przed suchobiegiem	16			
5.5 Wykrywanie mikronieszczelności.	16			
5.6 Maksymalny czas pracy	16			
5.7 Tryby wydajności	17			
5.8 Wybór trybu wydajności	18			
6. Wykrywanie i usuwanie usterek	18			
6.1 Grundfos Eye SCALA1	19			
6.2 Pompa nie załącza się	20			
6.3 Pompa nie załącza się	20			
6.4 Pompa nie pracuje, a lampka sygnalizacyjna suchobiegu i braku wody się świeci	20			
6.5 Pompa załącza i wyłącza się zbyt często.	21			
6.6 Pompa nie wyłącza się.	21			
6.7 Niewystarczająca wydajność pompy	21			
6.8 Pompa nie pracuje	22			
6.9 Pompa nie pracuje i świeci się lampka sygnalizacyjna przekroczenia maksymalnego czasu pracy	22			

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 prowadzić 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 urządzenia

System SCALA1 służy do zarządzania wodami opadowymi i rozprowadzania ich. System nadaje się do nawadniania, splukiwania toalet i czyszczenia podłogi.

System najpierw wykorzystuje wodę deszczową, a w następnej kolejności wodę z kranu. W przypadku niewystarczającej ilości wody deszczowej w zbiorniku jednostka sterująca przełącza się na wodę z kranu w celu zapewnienia niezbędnego przepływu wody w punktach czerpalnych. System automatycznie przełącza się między zbiornikiem wody deszczowej a zbiornikiem wody kranowej za pomocą zaworu trójdrogowego zamontowanego na króćcu ssawnym pompy. Woda dostarczana przez system nie nadaje się do picia.

2.2 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 tłoczne:

- czysta woda,
- woda deszczowa.

3. 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

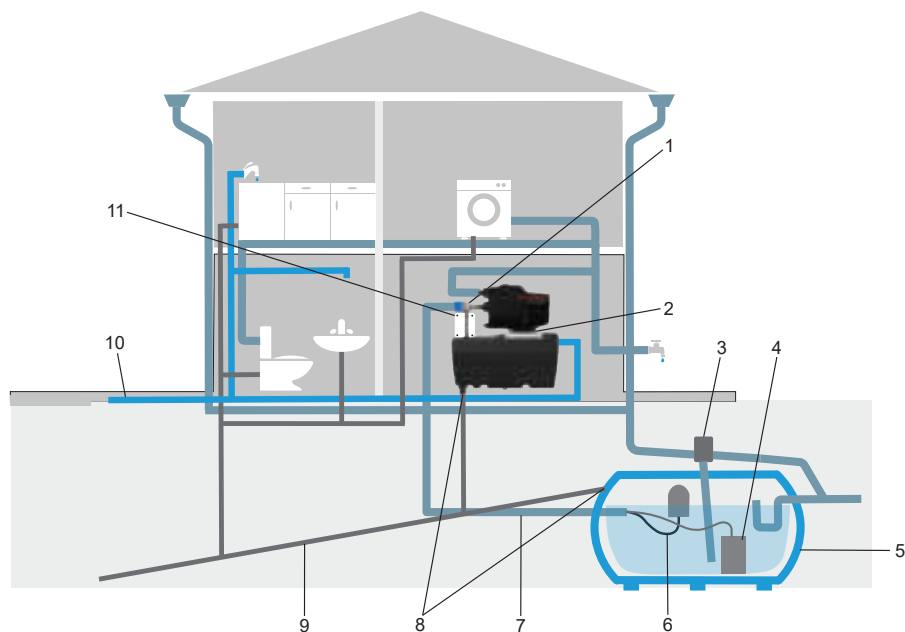
Zagrożenie biologiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

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



3.1 Montaż ścienny



TM085710

Poz.	Opis
1	Przełącznik elektroniczny
2	System SCALA1
3	Filtr
4	Pompa zasilająca (opcja)
5	Zbiornik wody deszczowej
6	Filtr ssawny / łącznik pływakowy
7	Rura ssawna
8	Zabezpieczenie przelewowe
9	Kanalizacja
10	Sieć wodociągowa
11	Regulator

- Płaska ściana, w położeniu poziomym.
- Minimalna odległość od sufitu: 50 cm.



Jeśli odległość między zbiornikiem wody deszczowej a systemem SCALA1 jest zbyt duża, zalecamy zamontowanie pompy zasilającej o maksymalnym ciśnieniu w instalacji wynoszącym 8 barów.

Przed montażem produktu należy upewnić się, że instalacja kanalizacyjna znajduje się co najmniej 1 metr poniżej miejsca montażu systemu SCALA1.

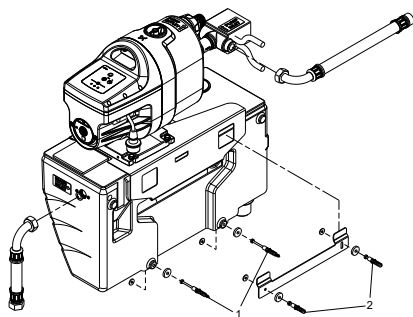
Muszą być także spełnione następujące wymagania:

- Pomieszczenie musi posiadać rurę odprowadzającą, która jest podłączona do systemu kanalizacyjnego.
- Miejsce montażu musi być suche i zabezpieczone przed deszczem.

3.1.1 Montaż produktu



Śruby zabezpieczające są niezbędne dla zapewnienia stabilności systemu i bezpieczeństwa użytkowników.



TM079194

System SCALA1

Poz.	Opis
1	Śruby montażowe wspornika
2	Śruby zabezpieczające

Należy wykonać poniższe czynności, aby zamontować system SCALA1:

1. Zamontować wspornik montażowy na ścianie.
Upewnić się przy użyciu poziomicy, że jest poziomy, i zaznaczyć położenie otworów.
2. Wywiercić otwory montażowe za pomocą wiertła D.10.
3. Przymocować wspornik do ściany, upewniając się, że jest wypoziomowany i pewnie przymocowany do ściany.
4. Zamontować system SCALA1 w sposób pokazany powyżej.
5. Zamocować śruby zabezpieczające.
6. Umieścić dwa dostarczone tłumiki drgań pomiędzy wspornikiem a ścianą, a pozostałe dwa – pomiędzy zbiornikiem a ścianą, aby zmniejszyć przenoszenie drgań na ścianę.

3.2 Montaż przyłącza przewodu przelewowego

Aby zamontować przyłącze przewodu przelewowego, należy wykonać następujące czynności:

1. Podłączyć rurę odpływową DN 50 do rury przelewowej systemu.
2. Upewnić się, że rura odpływowa jest nachylona wystarczająco, aby zapewnić prawidłowy drenaż.
3. Podłączyć rurę odpływową do kanalizacji.
4. Jeżeli rura odpływowa nie jest wystarczająco nachylona, należy zamontować pompę.

3.3 Podłączanie rury wodociągowej



Podczas dokręcania rury upewnić się, że wąż wody wodociągowej nie obraca się.

Łącznik pływakowy regulujący przepływ zwrotny wody wodociągowej przeznaczony jest do pracy przy maksymalnym ciśnieniu 4 bary i wydajności powyżej 10 l/min. Jeśli ciśnienie wody w sieci wodociągowej przekracza tę wartość, należy zamontować regulator ciśnienia przed pływakiem i dodać filtr siatkowy w celu ochrony regulatora przed zanieczyszczeniami, które mogłyby zakłócić jego działanie. Nadmierne ciśnienie w rurach sieci wodociągowej może prowadzić do wycieku lub nieprawidłowego działania łącznika pływakowego.



Zaleca się zamontowanie zaworu przed łącznikiem pływakowym, aby odciąć dopływ wody z sieci w przypadku awarii, co umożliwi bezpieczne przeprowadzenie prac konserwacyjnych.



1. Podłączyć rurę wody wodociągowej do odpływu 3/4 cala po prawej stronie zbiornika.

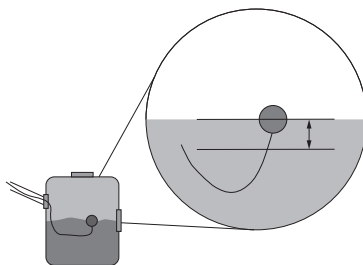
3.4 Podłączenie rury ssawnej wody deszczowej

Rura ssawna musi mieć średnicę wewnętrzną wynoszącą co najmniej 25 mm i musi być zawsze nachylona w kierunku zbiornika.



Zalecamy zamontowanie w zbiorniku wody deszczowej łącznika pływakowego wyposażonego w siatkowy filtr ssawny i zawór zwrotny.

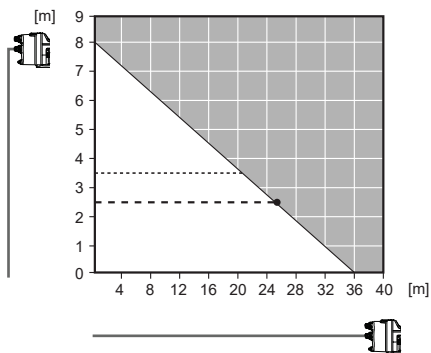
1. Zamontować system możliwie najbliżej zbiornika wody deszczowej.
 - a. Nigdy nie należy przekraczać wysokości ssania wynoszącej 6 m, aby uzyskać optymalne działanie pompy. Całkowity odcinek ssania zależy od długości rury ssawnej.
 - b. Punkt wlotowy musi zawsze zapewniać zasysanie czystej wody. Użyć zestawu ssącego i zamontować go tak, jak pokazano na rysunku.



TM079196

Montaż zestawu ssącego

2. Podłączyć rurę ssawną do łącznika.
3. Zamontować pompę zasilającą, jeśli maksymalna długość odpowiednia do wysokości ssania znajduje się poza krzywą. Należy zapoznać się z poniższym wykresem.



TM079195

Maksymalna długość rury ssawnej (oś pozioma)
odpowiednio do wysokości ssania (oś pionowa)

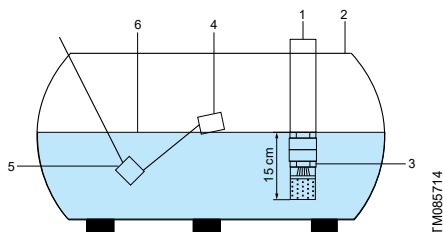
3.5 Podłączanie rury tłocznej



Zamontować zawór przed łącznikiem pływakowym, aby odciąć dopływ wody z sieci w przypadku awarii, co umożliwi bezpieczne przeprowadzenie prac konserwacyjnych.

1. Podłączyć rurę tłoczną do przyłącza 1-calowego za pomocą dostarczonego węża, tak jak to pokazano poniżej.
2. Przymocować rurę do ściany za pomocą odpowiedniego wspornika.

3.6 Montaż łącznika pływakowego



TM085714

Montaż łącznika pływakowego

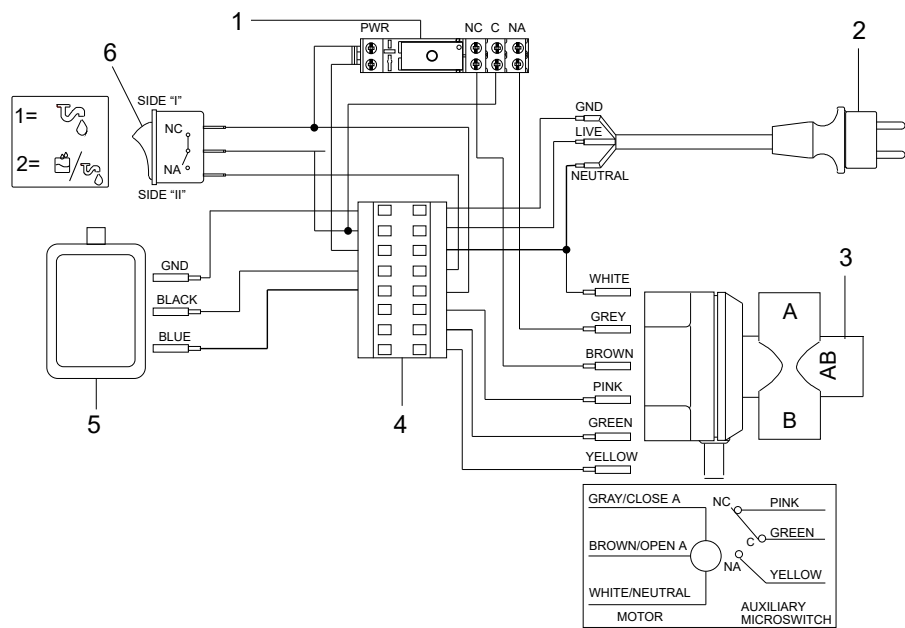
Poz.	Opis
1	Rura ssawna
2	Zbiornik wody deszczowej
3	Filtr siatkowy
4	Łącznik pływakowy
5	Obciążnik
6	Poziom wody

Łącznik pływakowy należy zamontować w zbiorniku wody deszczowej. Instalację mechaniczną należy wykonać w następujący sposób:

1. Umieścić łącznik pływakowy w miejscu pokazanym na powyższej ilustracji.
2. Wyregulować obciążnik tak, aby odległość między łącznikiem pływakowym a obciążnikiem wynosiła co najmniej 20 cm.
3. Po ustawieniu łącznika pływakowego należy upewnić się, że kabel jest zabezpieczony na całej długości:
 - a. Umieścić kabel w obudowie.
 - b. Ponownie podłączyć kabel łącznika pływakowego do skrzynki sterowniczej.



Aby zapobiec wypełnieniu filtra wlotowego powietrzem, łącznik pływakowy musi zatrzymać system, gdy poziom wody spadnie do 15 cm powyżej filtra wlotowego.



TM085630

Schemat elektryczny

Poz.	Opis
1	Przełącznik
2	Moc wejściowa
3	Zawór trójdrożny
4	Zacisk
5	Łącznik pływakowy
6	Łącznik sterowania źródłem wody

4. Uruchamianie produktu

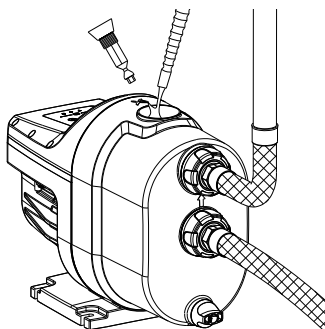


Nie załączać zasilania, zanim pompa nie zostanie napełniona cieczą.

4.1 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.

4.2 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.

4.3 Operation

4.3.1 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.

4.3.1.1 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 pstart.

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 pstart.

Wartości pstart są podane w danych technicznych.

4.4 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 rozpoczyna 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.

5. Funkcje regulacji

5.1 Sygnał alarmowy przepełnienia

Sygnał alarmowy przepełnienia uruchomi się, jeśli zawór uzupełniający zacznie przeciekać, powodując utratę wody z sieci zasilającej przez wewnętrzny odpływ przelewowy. Pompa zostanie zatrzymana, a na Grundfos Eye jednocześnie będą migać dwie naprzeciwległe żółte lampki sygnalizacyjne. Alarm blokuje system bez żadnego ostrzeżenia dźwiękowego.

Alarm należy zresetować, przełączając przycisk z tyłu pompy z pozycji **1-Alarm D włączony** na **0-Alarm D wyłączony**. Zob. poniższy rysunek.



Informacje powiązane

[6.8 Pompa nie pracuje](#)

TM085720

5.2 Panel sterowania



Poniższe diody alarmowe wskazują problem z instalacją:

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

Symbol	Opis
	Grundfos Eye: Dioda sygnalizacyjna pokazuje status pracy produktu.
	Start/Stop: Nacisnąć przycisk, 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.

5.3 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.	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	

5.4 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.

5.4.1 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.

5.4.2 Suchobiegi podczas pracy

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

5.4.3 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.

5.5 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.

Wi.

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.

Informacje powiązane

[6.5 Pompa załącza i wyłącza się zbyt często.](#)

5.6 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.

5.7 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.

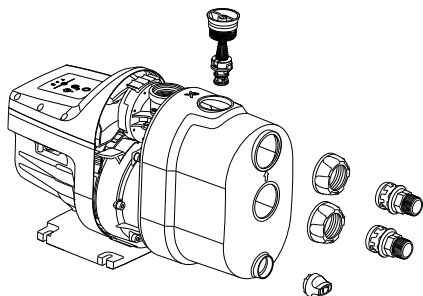
Tryb wydajności	Opis	Korzyści
Samozasysanie	Zawór samozasysający jest całkowicie otwarty.	Najlepsza wydajność i najniższy poziom hałasu w instalacjach ssawnych.
Odpowietrzanie instalacji ¹⁾	Gdy w instalacjach jest powietrze, może ono gromadzić się w układzie hydraulicznym. Częściowe zamknięcie zaworu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

5.8 Wybór trybu wydajności

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

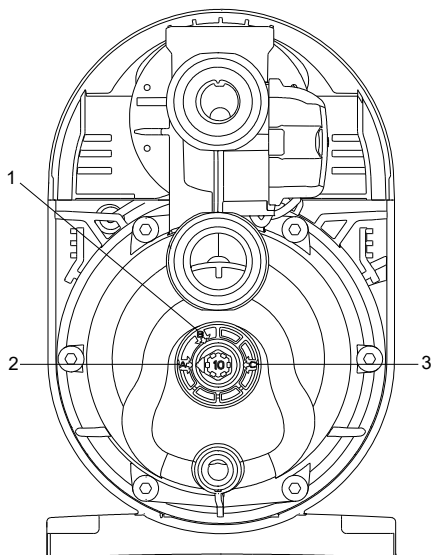
1. Zdjąć pokrywę pompy.
 - a. Odkręcić i wyjąć korek zalewowy z pompy.
 - b. Poluzować i usunąć przyłącza ssawne i tłoczne z pompy.
 - c. Poluzować i zdjąć pokrywę pompy.



TM075488

Zdejmowanie pokrywy pompy.

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



TM075489

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.

6. Wykrywanie i usuwanie usterek

UWAGA

Gorąca powierzchnia

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



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

UWAGA

Gorąca lub zimna ciecz

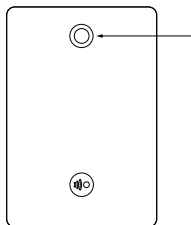
Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



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

6.1 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.
	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.

6.2 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.

6.3 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.

6.4 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
Suchobiegi 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.

6.5 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.

Informacje powiązane

[5.5 Wykrywanie mikronieszczelności](#)

6.6 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.

6.7 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.

6.8 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.

Informacje powiązane

5.1 Sygnał alarmowy przepełnienia

6.9 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 przekroczone maksymalny czas pracy.	Sprawdzić szczelność instalacji i skasować alarm.

6.10 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.

6.11 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.

6.12 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.

6.13 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.

6.14 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.

6.15 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.

7. Konserwacja

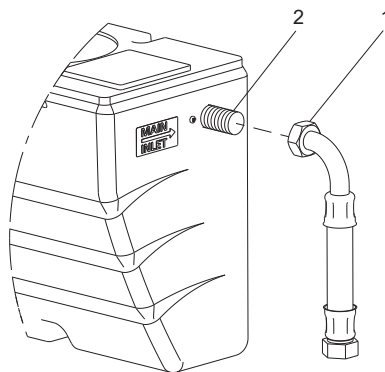
System nie wymaga regularnej konserwacji.

Następujące czynności konserwacyjne można wykonywać profilaktycznie co 6-12 miesięcy:

- Upewnić się, że zawór zamyka się hermetycznie i że łącznik pływakowy może się swobodnie poruszać.
- Upewnić się, że pompa dostarcza odpowiednie ciśnienie i nie wydaje żadnego hałasu mechanicznego ani pischczenia.
- Upewnić się, że nie ma przecieków w przyłączach.
- Potwierdzić prawidłowe działanie czujnika poziomu podczas czyszczenia zbiornika wody deszczowej.

7.1 Czyszczenie filtra

Aby wyczyścić filtr w systemie SCALA1, należy wykonać poniższe czynności.



TM079192

Poz.	Opis
1	Wlot wody z wodociągu Tuboflex
2	Zawór ciśnieniowo-upustowy

1. Poluzować i zdjąć nakrętkę pierścieniową z wlotu Tuboflex.
2. Usunąć brud z filtra za pomocą myjki ciśnieniowej.
3. Włożyć filtr z powrotem do zaworu ciśnieniowo-upustowego.
4. Umieścić uszczelkę na nakrętce pierścieniowej wlotu Tuboflex.
5. Dokręcić nakrętkę pierścieniową na gwincie regulatora.
Upewnić się, że gwint nakrętki pierścieniowej jest prawidłowo osadzony na gwincie zaworu ciśnieniowo-upustowego.

8. Dane techniczne

8.1 Warunki pracy

System SCALA1		
	3-35	3-45
Temperatura wody w pompie [°C]	5-35	5-35
Maks. temperatura otoczenia [°C]	55	55
Maks. temperatura cieczy [°C]	45	45
Maks. ciśnienie pracy [bar]	8	8
Maks. ciśnienie wlotowe [bar]	4	3
Maks. wysokość podnoszenia [m]	36	45
Nominalna wysokość podnoszenia [m]	20	25
Nominalny przepływ [m³/h]	3,72	3,59
Stopień ochrony	IP 20	IP 20
Tłoczona ciecz	Woda deszczowa	Woda deszczowa
Poziom hałasu [db (A)] ²⁾	< 55	< 55
Częstość włączenia/wyłączenia	25 na godzinę	25 na godzinę
Ciśnienie załączenia (pstart) [bar]	1,5	2,2
Przyłącza wejściowe i wyjściowe	1"	1"
Średnica rurociągu wody wodociągowej	3/4"	3/4"
Średnica przewodu przelewowego	PP DN 50 M	PP DN 50 M
Pojemność zbiornika [l]	15 ³⁾	15
Materiał zbiornika	HDPE (polietylen o dużej gęstości)	
Łącznik pływakowy poziomu w zbiorniku	Łącznik pływakowy z kablem 20 m	
Rodzaj mediów	Nieagresywne i niewybuchowe ciecze, bez cząstek stałych i długowłókniстых ani bez wody o właściwościach ściernych.	

²⁾ Poziom hałas pompy SCALA1

³⁾ Pojemność użyteczna wynosi 12 l

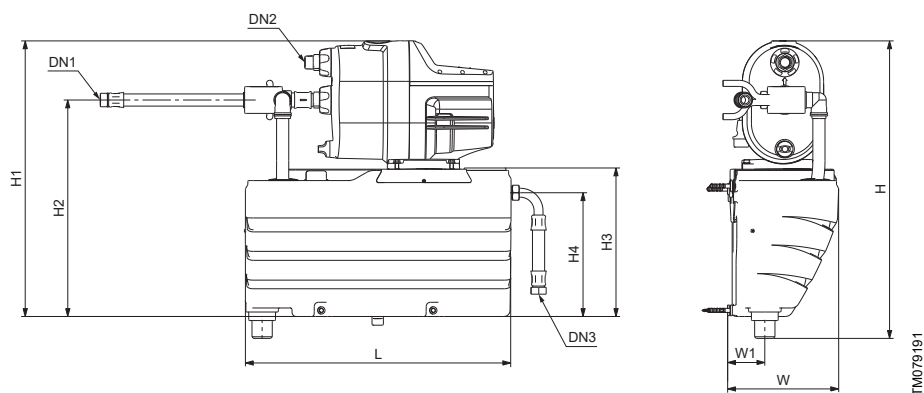
8.2 Dane mechaniczne

Przyłącza rur to przyłącza typu R1" lub NPT1".

8.3 Dane elektryczne

Typ pompy	Napięcie [V]	P1 [W]	P2 [W]	n [obr./min]	I _n [A]	I _{start} [A]	Pobór mocy w trybie czuwania [W]
SCALA1 3–35	1 × 230	720	450	2800	3,27	13,0	1,5
SCALA1 3–45	1 × 230	910	580	2800	4,10	17,0	1,5

8.4 Wymiary i masa



Pompa	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	L [mm]	W [mm]	W1 [mm]	DN1	DN2	DN3	Masa [kg]
System SCALA1 3-35	733	679	533,5	366	305	650	259,3	77	1"	1"	3/4"	26
System SCALA1 3-45	733	679	533,5	366	305	650	259,3	77	1"	1"	3/4"	27

9. 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

9.1 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>

10. 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

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.
Boommesteinweg 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
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 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.
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

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

92585523 04.2024

ECM: 1379854
