Unilift AP35B, AP50B

Інструкції з монтажу та експлуатації

Other languages

http://net.grundfos.com/qr/i/96004693

be
think
innovate

GRUNDFOS

Українська (UA) Інструкції з монтажу та експлуатації

Переклад оригінальної англійської версії

У цій інструкції з монтажу та експлуатації наведено опис насосів Unilift AP35B і AP50B компанії Grundfos.

У розділах 1-4 надано інформацію, необхідну для безпечного розпакування, монтажу та запуску виробу.

У розділах 5-9 надано важливу інформацію щодо виробу, а також інформацію щодо обслуговування, пошуку та усунення несправностей та утилізації виробу.

ЗМІСТ

		Сторінка
1.	**Загальні відомості**	**2**
1.1	Короткі характеристики небезпеки	2
1.2	Примітки	3
2.	**Отримання виробу**	**3**
2.1	Огляд виробу	3
3.	**Монтаж виробу**	**3**
3.1	Місце монтажу	3
3.2	Монтаж механічної частини обладнання	4
3.3	Електричні підключення	6
3.4	Перевірка напрямку обертання	6
4.	**Запуск виробу**	**7**
5.	**Опис продукту**	**7**
5.1	Використання за призначенням	7
5.2	Рідини, що перекачуються	7
5.3	Маркування	8
6.	**Обслуговування виробу**	**9**
6.1	Технічне обслуговування виробу	9
6.2	Мастило	9
6.3	Установка	9
6.4	Комплекти для обслуговування	9
6.5	Забруднені насоси	10
7.	**Пошук та усунення несправностей виробу**	**11**
8.	**Технічні дані**	**12**
8.1	Температура зберігання	12
8.2	Умови експлуатації	12
8.3	Рівень звукового тиску	12
9.	**Утилізація виробу**	**12**

Перед початком монтажу прочитайте цей документ. Монтаж та експлуатація повинні виконуватись відповідно до місцевих норм та загальноприйнятих правил.

Цей пристрій може використовуватися дітьми віком від 8 років і старше, а також особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або без досвіду роботи та знання за умови, що такі особи знаходяться під наглядом або пройшли інструктаж з безпечного використання цього пристрою та розуміють ризики, що з ним пов'язані.

Дітям забороняється гратися з цим пристроєм. Очищення і технічне обслуговування обладнання не повинні виконуватися дітьми без нагляду.

1. Загальні відомості

1.1 Короткі характеристики небезпеки

Наведені нижче символи та короткі характеристики небезпеки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.

НЕБЕЗПЕЧНО

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.

УВАГА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до незначної травми або травми середнього ступеня тяжкості.

Короткі характеристики небезпеки мають таку структуру:

СЛОВО-СИГНАЛ

Опис небезпеки

Наслідок у разі недотримання попередження.

- Захід із запобігання небезпеки.

1.2 Примітки

Наведені нижче символи та примітки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.

Дотримуйтесь цих правил при роботі із вибухозахищеними виробами.

Синє або сіре коло з білим графічним символом вказує на те, що необхідно вжити захід для запобігання небезпеки.

Червоне або сіре коло з діагональною рискою, можливо з чорним графічним символом, вказує на те, що захід вживати не потрібно або його слід припинити.

Недотримання цих інструкцій може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.

Рекомендації, що спрощують роботу.

2. Отримання виробу

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Падіння предметів

Смерть або серйозна травма

- Під час розпакування тримайте виріб у стабільному положенні.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

2.1 Огляд виробу

Переконайтеся в тому, що отриманий виріб відповідає замовленню.

Перевірте відповідність напруги та частоти виробу напрузі та частоті на місці монтажу.

3. Монтаж виробу

УВАГА

Токсичний матеріал

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

Монтаж виробу повинен виконуватись спеціально підготовленим персоналом відповідно до місцевих норм.

Згідно з EN 60335-2-41/A2:2010 цей виріб з 5-метровим кабелем живлення може використовуватись лише в приміщенні.

3.1 Місце монтажу

Над рівнем рідини повинно бути завжди щонайменше 3 м вільної довжини кабелю. Це обмежує монтажну глибину до 7 м для насосів з 10-метровим кабелем та до 2 м для насосів з 5-метровим кабелем.

3.1.1 Мінімальний простір

Колодязь, водойма або бак повинен мати розміри, які відповідають співвідношенню між потоком води, що потрапляє у такий колодязь, водойму або бак, та продуктивністю насоса.

В разі встановлення насоса в стаціонарній установці з поплавковим вимикачем, для вільного переміщення та ходу поплавкового вимикача мінімальні розміри колодязя, водойми або баку повінні відповідати зазначеним на рис. 1 . Поплавковий вимикач встановлюється на мінімальну вільну довжину кабелю. Див. розділ *3.2.7 Регулювання довжини кабелю поплавкового вимикача*.

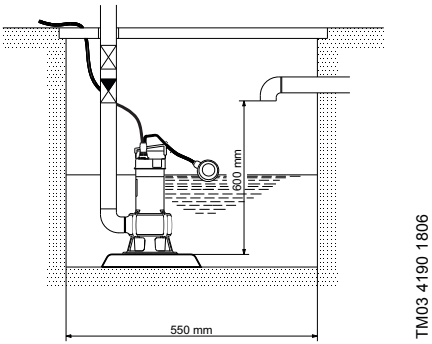


Рис. 1 Мінімальні розміри колодязю при встановленні поплавкового вимикача на мінімальну вільну довжину кабелю

3.2 Монтаж механічної частини обладнання

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Гострий елемент

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.
- Переконайтесь у відсутності контакту з крильчаткою насоса.

Заборонено виконувати установку насоса, якщо він висить на електричному кабелі або нагнітальному трубопроводі.

3.2.1 Фундамент

Розташуйте насос на плиті або на цеглах таким чином, щоб всмоктувальний сітчастий фільтр не мав осаду, бруду або подібних матеріалів. Дивіться рис. 2.

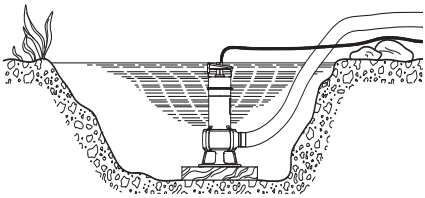


Рис. 2 Розташуйте насос на плиті

3.2.2 Піднімання насоса

Не тягніть і не піднімайте виріб за кабель живлення.

Піднімайте насос за ручку насоса. Не піднімайте насос за кабель живлення або за нагнітальний трубопровід чи шланг.

Якщо насос встановлений в колодязі або баку, опускайте й піднімайте його за допомогою дроту або ланцюга, що кріпиться до ручки насоса.

3.2.3 Встановлення насоса

Насос може працювати у вертикальному чи горизонтальному положенні. Дивіться рис. 3.

При безперервній експлуатації двигун і впускний отвір насоса повинні завжди повністю покриватися рідиною, що перекачується.

При періодичній експлуатації двигун повинен завжди бути наполовину занурений у рідину, що перекачується.

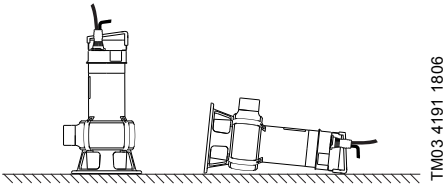


Рис. 3 Положення насоса

Після підключення трубопроводу або шлангу встановіть насос у робоче положення.

Розмістить насос так, щоб його впускний отвір не міг бути блокований чи частково блокований мулом, брудом чи подібними матеріалами.

У випадку стаціонарної установки перед монтажем насоса колодязь повинен бути очищений від мулу, каміння тощо.

3.2.4 З'єднання з трубопроводом

Для стаціонарної установки ми рекомендуємо вам встановити на нагнітальному трубопроводі з'єднувальну муфту, зворотний клапан та запірний клапан.

3.2.5 Установка з автоматичною муфтою

Дивіться рисунки A і B в *Додаток*.

Насоси для стаціонарної установки можуть монтуватися на стаціонарній автоматичній муфті та експлуатуватися при повному або частковому зануренні в рідину, що перекачується.

1. Просвердліть на внутрішній стороні колодязя монтажні отвори для кронштейну направляючої рейки та тимчасово закріпіть його двома гвинтами.
2. На дні колодязя розмістить базовий вузол автомуфти. Використовуйте висок, щоб встановити належне положення. Закріпіть за допомогою розпірних болтів підвищеної міцності. Якщо дно колодязя нерівне, то базовий вузол автомуфти необхідно підтримувати так, щоб при затягуванні болтів він зберігав горизонтальне положення.
3. Згідно з загальноприйнятими процедурами, установіть напірну лінію так, щоб вона не зазнала деформації та тиску.
4. Встановіть направляючі рейки на цапфи на нижній частині автомуфти. Зробіть скіс зсередини направляючих рейок для полегшення установки. Направляючі рейки повинні бути щільно встановлені на цапфи. Ми рекомендуємо використовувати труби середнього розміру 3/4 дюйма в якості направляючих рейок.

5. Підженіть довжину направляючих рейок для точного встановлення на кронштейн зверху.
6. Відкрутіть тимчасово закріплений кронштейн направляючої рейки, насадіть його на направляючі рейки та остаточно закріпіть до стіни колодязя.

Направляючі рейки не повинні мати осьового люфту, тому що це може призвести до виникнення шуму під час експлуатації насоса.

7. Перед опусканням насоса в колодязь очистіть колодязь від сміття.
8. Підженіть автоматичну напівмуфту до випускного отвору насоса. Тоді вставте направляючий стержень цієї напівмуфти між направляючими рейками, і за допомогою ланцюга опустіть насос у колодязь. Коли насос досягне базового вузла автомуфти, відбудеться його автоматичне і надійне з'єднання.
9. Зачепіть кінець ланцюга за гачок у верхній частині колодязя.
10. Підженіть довжину кабелю двигуна шляхом його намотування на компенсатор натягу кабелю для того, щоб він не пошкодився під час експлуатації. Прикріпіть спускну пробку до кронштейна у верхній частині колодязя. Переконайтеся, що кабелі не мають різких перегинів чи перетискань.

Вільний кінець кабелю не повинен бути занурений у воду, оскільки вода може проникнути через кабель у двигун.

3.2.6 Автономне виконання

Дивіться рис. C в *Додаток*.

При автономному виконанні до випускного отвору приєднується коліно під кутом 90 °. Насос може установлюватися з гнучким чи жорстким патрубком та клапанами.

Для спрощення обслуговування насоса використовують гнучку з’єднувальну муфту або підключення до напірного трубопроводу, яке полегшує розділення.

При використанні шлангу переконайтеся у відсутності перегинів шлангу і в тому, що його внутрішній діаметр відповідає діаметру випускного отвору.

При використанні жорсткої труби необхідно встановити штуцер або муфту, зворотний клапан і запірний клапан у вказаному порядку, якщо дивитися з боку насоса.

Опустіть насос у рідину.

Якщо насос встановлюється у замулених умовах або на нерівне дно, ми рекомендуємо підставити під насос цеглини.

3.2.7 Регулювання довжини кабелю поплавкового вимикача

Стосовно насосів, що поставляються з поплавковим вимикачем, різницю у рівні між пуском та зупиненням можна регулювати, змінюючи вільну довжину кабелю між поплавковим вимикачем і ручкою насоса.

- Збільшена вільна довжина кабелю призводить до меншої кількості пусків і зупинок та великого перепаду рівня.
- Зменшена вільна довжина кабелю призводить до більшої кількості пусків і зупинок та малого перепаду рівня.

Для запобігання потрапляння повітря до насоса рівень зупинки повинен бути вище впускного отвору насоса.

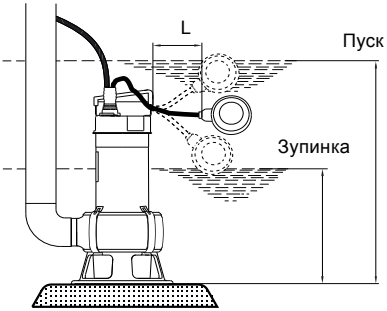


Рис. 4 Рівні пуску та зупинки

Рівні пуску та зупинки змінюються відповідно до довжини кабелю.

Рівні пуску та зупинки Unilift AP B [мм]			
Довжина кабелю (Д) мін. 100 мм		Довжина кабелю (Д) макс. 300 мм	
Пуск	Зупинка	Пуск	Зупинка
500	300	550	150

Періодична експлуатація

При періодичній експлуатації двигун повинен завжди бути наполовину занурений у рідину, що перекачується.

В умовах коли електродвигун не занурений у рідину, експлуатація насоса дозволяється впродовж максимум 5 хвилин кожні 30 хвилин.

Безперервна експлуатація

При безперервній експлуатації двигун і впускний отвір насоса повинні завжди повністю покриватися рідиною, що перекачується.

3.3 Електричні підключення

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Установка повинна оснащуватися пристроєм захисного вимикання (RCD) зі струмом відключення менше 30 мА.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Переконайтеся, що штепсельний роз'єм електроживлення, що постачається у комплекті з виробом, відповідає місцевим нормам.
- Штепсель повинен мати таку ж систему підключення захисного заземлення, що й розетка електроживлення. Якщо це не так, скористайтеся відповідним перехідником, якщо це дозволено згідно з місцевими нормами.

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Силові кабелі без штепселя повинні приєднуватися до переривача живлення, включеного до стаціонарної проводки згідно з місцевими правилами прокладки проводки.

Усі електричні з'єднання повинні виконуватися кваліфікованим спеціалістом відповідно до місцевих норм.

В залежності від місцевих норм, при умовах експлуатації насоса у переносному виконанні необхідно, щоб він мав кабель живлення мінімальною довжиною 10 м.

Переконайтеся, що пристрій придатний для роботи з напругою живлення та частотою живлення, наявною у місці встановлення. Напругу та частоту зазначено на заводській табличці насоса.

Насос повинен бути під'єднаний до зовнішнього вимикача електроживлення. Якщо насос не установлений біля вимикача, то вимикач повинен мати фіксатор.

Трифазні насоси повинні бути під'єднані до зовнішнього автомату захисту електродвигуна з диференціальним механізмом відключення. Номінальний струм автомата захисту електродвигуна повинен відповідати електричним характеристикам, вказаним на заводській табличці насоса.

Якщо до трифазного насоса підключено поплавковий вимикач, пускач електродвигуна повинен бути електромагнітного типу.

Однофазні насоси мають вмонтований тепловий захист від перевантаження і не потребують додаткового захисту двигуна.

При перевантаженні двигун автоматично зупиняється. Коли двигун охолоне до нормальної температури, він запуститься автоматично.

3.4 Перевірка напрямку обертання

Лише для трифазних насосів

Перевіряйте напрям обертання кожного разу при під'єднанні насоса на новому місці експлуатації.

1. Розмістить насос таким чином, щоб можна було бачити крильчатку.
2. На короткий час запустіть насос.
3. Спостерігайте за напрямом обертання крильчатки. На правильний напрям обертання вказує стрілка на верхній частині двигуна (по годинниковій стрілці, якщо дивитись знизу). Якщо крильчатка обертається у неправильному напрямі, то поміняйте напрям руху шляхом зміни двох фаз живлення двигуна.

Якщо насос під'єднано до трубопровідної системи, перевірте напрям обертання у такий спосіб:

1. Запустіть насос і перевірте витрату або тиск.
2. Зупиніть насос і поміняйте місцями дві фази живлення двигуна.
3. Запустіть насос і перевірте витрату або тиск.
4. Зупинить насос.
5. Порівняйте результати, отримані після виконання пунктів 1 та 3. Більша витрата та тиск свідчать про правильний напрям обертання.

4. Запуск виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Забороняється використовувати насос у плавальних басейнах, садових ставках або аналогічних місцях, якщо у воді знаходяться люди.

Насос можна включати на короткий час без занурення у рідину для перевірки напряму обертання.

1. Перед запуском зануріть впускний отвір насоса в рідину, що перекачується.
2. Відкрийте запірний клапан, в разі наявності, та перевірте положення перемикача рівня.

5. Опис продукту

Рис. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Використання за призначенням

Насос Unilift AP компанії Grundfos - це одноступінчастий занурений насос, призначений для перекачування стічних вод.

Насос може перекачувати воду з обмеженою кількістю твердих включень без блокування або пошкодження за умови відсутності камінців чи подібних матеріалів.

Насос працює при автоматичному, а також ручному управлінні і може використовуватись у складі стаціонарних установок або в переносному виконанні.

Стаціонарна установка може бути виконана на стаціонарній автомуфті або ж в якості автономного насоса.

Галузі застосування	Unilift AP35B	Unilift AP50B
Відкачування води із затоплених підвалів або будівель	●	●
Пониження рівня ґрунтових вод	●	●
Перекачування води з колодязів збору стічних вод.	●	●
Перекачування води з колодязів збору поверхневих вод, що поступають з водостоків на дахах будівель, шахт, тунелів тощо.	●	●
Спорожнення та наповнення басейнів, ставків, колодязів тощо.	●	●
Перекачування стічних вод з пральних машин, ван, унітазів тощо, води каналізаційних стоків, які знаходяться нижче рівня каналізаційного колектора	●	●
Перекачування стічних вод з вмістом волокон із пралень та об’єктів легкої промисловості.	●	●
Перекачування побутових стічних вод із відстійників та систем очистки від осаду	●	●
Перекачування побутових стічних вод без напору із санвузлів	●	●
Перекачування побутових стічних вод з напором із санвузлів		● *

* Unilift AP50B схвалений відповідно до EN 12050-1 і може використовуватись для спорожнення санвузлів, якщо згідно з місцевими нормами дозволено використання вихрового насоса з вільним проходом 50 мм.

Гарантія не поширюється на неправильне використання насоса, яке може, наприклад, призвести до його блокування та зношення.

5.2 Рідини, що перекачуються

Насос здатний перекачувати воду, що містить обмежену кількість сферичних частинок. Перекачування сферичних частинок, що перевищують максимальні розміри частинок для насоса, може блокувати або пошкодити насос.

Максимальний розмір частинок: Дивіться розділ *8. Технічні дані*.

Насос не призначений для експлуатації з такими рідинами:

- рідини, які містять волокнисті сторонні включення;
- легкозаймисті рідини (нафта, бензин тощо);
- агресивні рідини;
- рідини, що містять тверді речовини, що перевищують максимально рекомендований розмір частинок для насоса.

5.3 Маркування

5.3.1 Заводська табличка (шильдик)

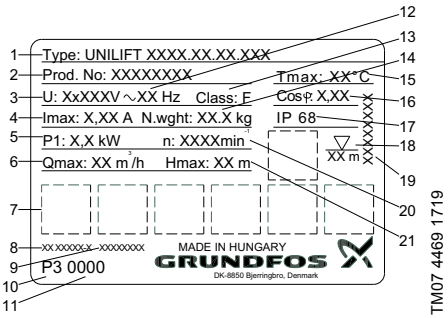


Рис. 2 Приклад заводської таблички

Поз.	Опис
1	Тип виробу
2	Номер виробу
3	Напруга живлення [В]
4	Максимальний струм [А]
5	Вхідна потужність [кВт]
6	Максимальна витрата [$м^3$/г]
7	Сертифікати
8	Ідентифікаційний номер для стандартів EN
9	Ідентифікаційний номер для Інструкції з техніки безпеки
10	Заводський код
11	Виробничий код (PPTT)
12	Частота [Гц]
13	Клас ізоляції
14	Вага нетто [кг]
15	Максимальна температура рідини [°C]
16	Косинус Фі
17	Клас захисту корпусу
18	Максимальна глибина занурення [м]
19	Схема заводської таблички
20	Швидкість [$хв^{-1}$]
21	Максимальний напір [м]

5.3.2 Тип

Приклад **Unilift AP 35 B. 50. 08. A 1 .V**

- Типорозмір
- Максимальний розмір твердих часток [мм]
- Тип насоса:
  - [ ] = AP Pump
  - B = AP Basic
- Номінальний діаметр випускного отвору
- Вихідна потужність, P_2 / 100 [Вт]
- Регулювання рівня:
  - A = Автоматична експлуатація з поплавковим перемикачем
  - [ ] = Експлуатація вручну без поплавкового перемикача
- Електродвигун:
  - 1 = однофазний
  - 3 = трифазний
- Крильчатка:
  - V = Вихрова крильчатка

6. Обслуговування виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Гострий елемент

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

УВАГА

Токсичний матеріал

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

УВАГА

Біологічна небезпека

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Ретельно промийте виріб чистою водою та промийте деталі виробу у воді після демонтажу.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

В разі пошкодження кабелю живлення або перемикача рівня необхідно провести його заміну у сервісному центрі, авторизованому компанією Grundfos.

Технічне обслуговування має виконуватись спеціально підготовленим персоналом.

Крім того, слід виконувати усі правила та положення щодо безпеки, охорони здоров’я та навколишнього середовища.

1. Якщо насос використовується для рідин, окрім чистої води, ретельно промийте насос чистою водою, перш ніж проводити технічне і сервісне обслуговування.
2. Після демонтажу промийте деталі насоса водою.

6.1 Технічне обслуговування виробу

Щорічно перевіряйте насос і замінюйте у ньому мастило. Якщо насос використовується для перекачування рідин з абразивними частинками або постійно працює, то він повинен перевірятись через коротші проміжки часу.

Якщо у злитому мастилі міститься вода або інші сторонні предмети чи бруд, ми рекомендуємо вам замінити ущільнення вала.

6.2 Мастило

У разі тривалого часу експлуатації або безперервної експлуатації заміна мастила проводиться наступним чином:

Температура рідини	Мастило треба заміняти після
20 °C	4500 годин експлуатації
40 °C	3000 годин експлуатації

Насос містить 78 мл неотруйного мастила.

Використане мастило необхідно утилізувати згідно з місцевими нормами.

6.3 Установка

Конструкція насоса показана в таблиці нижче та на рис. D у *Додаток*.

Поз.	Опис
50	Кожух насоса
37a	Ущільнювальне кільце
49	Крильчатка
150	Двигун з фланцем
66	Шайба
84	Основа
67	Контргайка
6	Впуск
105a	Ущільнення вала
182	Поплавковий вимикач

6.4 Комплекти для обслуговування

Комплект для обслуговування	Номер виробу
Ущільнення вала, стандартне	96429307
Ущільнення вала, вітонове (FKM)	96429308
Мастило	96010646

6.5 Забруднені насоси

УВАГА

Біологічна небезпека

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Ретельно промийте виріб чистою водою та промийте деталі виробу у воді після демонтажу.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.

Звертаючись до компанії Grundfos з питань обслуговування виробу, надайте компанії інформацію про рідину, що перекачувалась, перед тим, як виріб надійде у сервісний центр для обслуговування. У протилежному випадку компанія Grundfos може відмовитися прийняти виріб на обслуговування.

Будь-яка заявка на обслуговування повинна містити інформацію про рідину.

Очистіть виріб найретельніше, перш ніж повернути його.

Вартість повернення виробу повинен сплатити замовник.

7. Пошук та усунення несправностей виробу

НЕБЕЗПЕЧНО

Удар електричним струмом

Летальний наслідок або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт з виробом вимкніть електроживлення.
- Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Гострий елемент

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

УВАГА

Токсичний матеріал

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Виріб повинен класифікуватися як забруднений, якщо він використовувався для рідини, що є шкідливою для здоров'я або токсичною.
- Користуйтеся засобами індивідуального захисту.

Несправність	Причина	Спосіб усунення
1. Двигун не запускається.	a) Відсутнє живлення.	Під'єднати джерело живлення.
	b) Насос був зупинений перемикачем рівня.	Відрегулювати або замінити поплавковий вимикач.
	c) Плавкі запобіжники перегоріли.	Замінити плавкі запобіжники.
	d) Спрацював захист електродвигуна або теплового реле.	Зачекати, поки захист електродвигуна знову не включиться або скинути реле.
	e) Крильчатка заблокована сторонніми предметами чи брудом.	Очистити крильчатку.
	f) Коротке замикання у кабелі чи двигуні.	Замінити несправну частину.
2. Захист двигуна або теплове реле спрацьовує після нетривалої експлуатації.	a) Рідина має занадто високу температуру.	Використати насос іншого типу. Звернутися до місцевого постачальника або у відділ підтримки збуту компанії Grundfos.
	b) Крильчатка повністю або частково заблокована сторонніми предметами.	Прочистити насос.
	c) Відмова фази живлення.	Викликати електрика.
	d) Дуже низька напруга.	Викликати електрика.
	e) Занадто низьке установче значення перевантаження захисного автоматичного вимикача електродвигуна.	Відрегулювати установлене значення.
	f) Неправильний напрям обертання. Дивіться розділ *3.4 Перевірка напрямку обертання*.	Змінити напрям обертання.
3. Насос постійно працює або забезпечує недостатню подачу води.	a) Насос частково заблоковано сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити насос.
	b) Напірний трубопровід або клапан частково заблоковані сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити напірний трубопровід або клапан.
	c) Неправильне кріплення крильчатки на валу.	Закріпити робоче колесо.
	d) Неправильний напрям обертання. Дивіться розділ *3.4 Перевірка напрямку обертання*.	Змінити напрям обертання.
	e) Неправильно встановлений поплавковий вимикач.	Відрегулювати поплавковий вимикач.
	f) Насос занадто малий для цієї галузі застосування.	Замінити насос.
	g) Крильчатка зношена.	Замінити крильчатку.

Несправність	Причина	Спосіб усунення
4. Насос працює, але немає подачі води.	a) Насос заблоковано сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити насос.
	b) Напірний трубопровід або клапан заблоковано сторонніми предметами чи брудом.	Прочистити напірний трубопровід або клапан.
	c) Неправильне кріплення крильчатки на валу.	Закріпити робоче колесо.
	d) Наявність повітря у насосі.	Видалити повітря з насоса та напірного трубопроводу.
	e) Дуже низький рівень рідини. Впускний отвір недостатньо занурений у рідину, що перекачується.	Занурити насос у рідину або відрегулювати перемикач рівня.
	f) Насоси з поплавковим вимикачем: Поплавковий вимикач не може вільно рухатися.	Відрегулювати поплавковий вимикач. Дивіться розділ *3.2.7 Регулювання довжини кабелю поплавкового вимикача*.

8. Технічні дані

8.1 Температура зберігання

До -30 °C.

8.2 Умови експлуатації

Мінімальна температура рідини	0 °C
Максимальна температура рідини	40 °C
Глибина встановлення	Максимум 7 м нижче рівня рідини
Значення pH	4-10
Щільність	Максимум 1100 кг/м^3
В'язкість	Максимум 10 мм^2/с
Максимальний розмір частинок	Макс. сферичний діаметр: Unilift AP35B: 35 мм Unilift AP50B: 50 мм
Технічні дані	Дивіться заводську табличку насоса.

Над рівнем рідини повинно бути завжди щонайменше 3 м вільної довжини кабелю. Це обмежує монтажну глибину до 7 м для насосів з 10-метровим кабелем та до 2 м для насосів з 5-метровим кабелем.

8.3 Рівень звукового тиску

Рівень звукового тиску насоса нижчий за граничні значення, вказані в Директиві Ради Європи 2006/42/EC для промислового обладнання.

9. Утилізація виробу

Даний виріб, а також вузли і деталі повинні збиратися і видалятися відповідно до вимог екології:

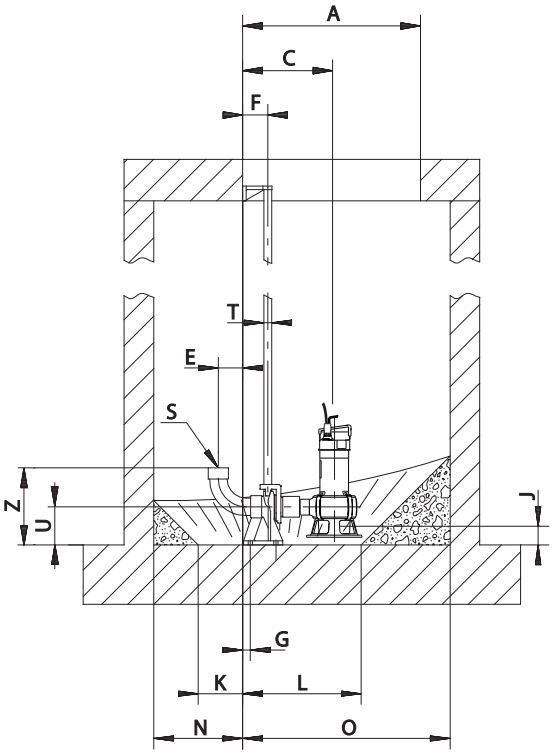
1. Використовуйте державні або приватні служби збору сміття.
2. Якщо такі організації або фірми відсутні, зв'яжіться з найближчою філією або Сервісним центром Grundfos.

Символ перекресленого сміттєвого контейнера на виробі означає, що він повинен утилізуватися окремо від побутових відходів. Коли виріб, на якому є такий символ, добігає кінця строку служби, його слід відвезти до пункту збору сміття, визначеного місцевим управлінням з видалення відходів. Окрема утилізація таких виробів допоможе захистити довкілля та здоров'я людей.

Також див. інформацію про закінчення терміну служби на сайті www.grundfos.com/product-recycling.

1-pump installation on auto-coupling

Fig. A



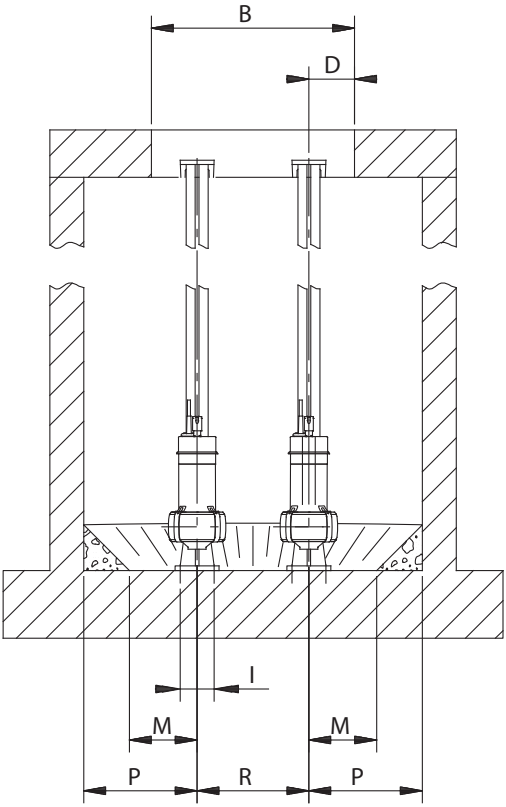
TM03 4194 1806

A	B	C	D	E	F	G	I	J	K
∅600	∅600	304	135	82	85	65	100	63	150

L	M	N	O	P	R	S	T	U	Z
400	200	300	700	500	-	R 2	3/4"	130	261

2-pump installation on auto-coupling

Fig. B



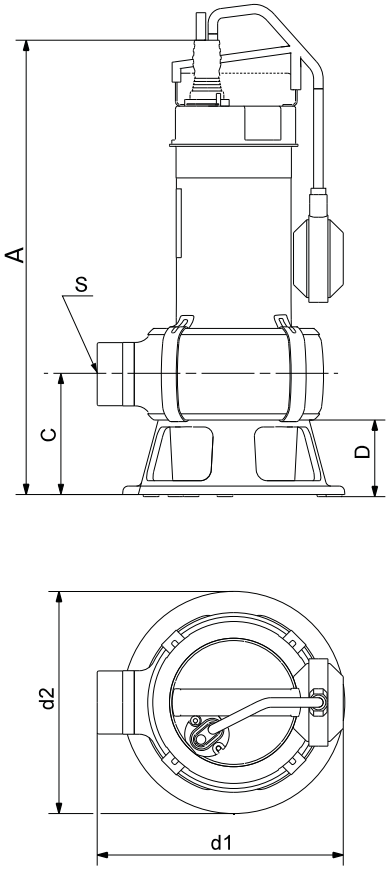
TM01 3592 0399

A	B	C	D	E	F	G	I	J	K
600	600	304	135	82	85	26	100	63	150

L	M	N	O	P	R	S	T	U	Z
400	200	300	700	335	330	R 2	3/4"	130	261

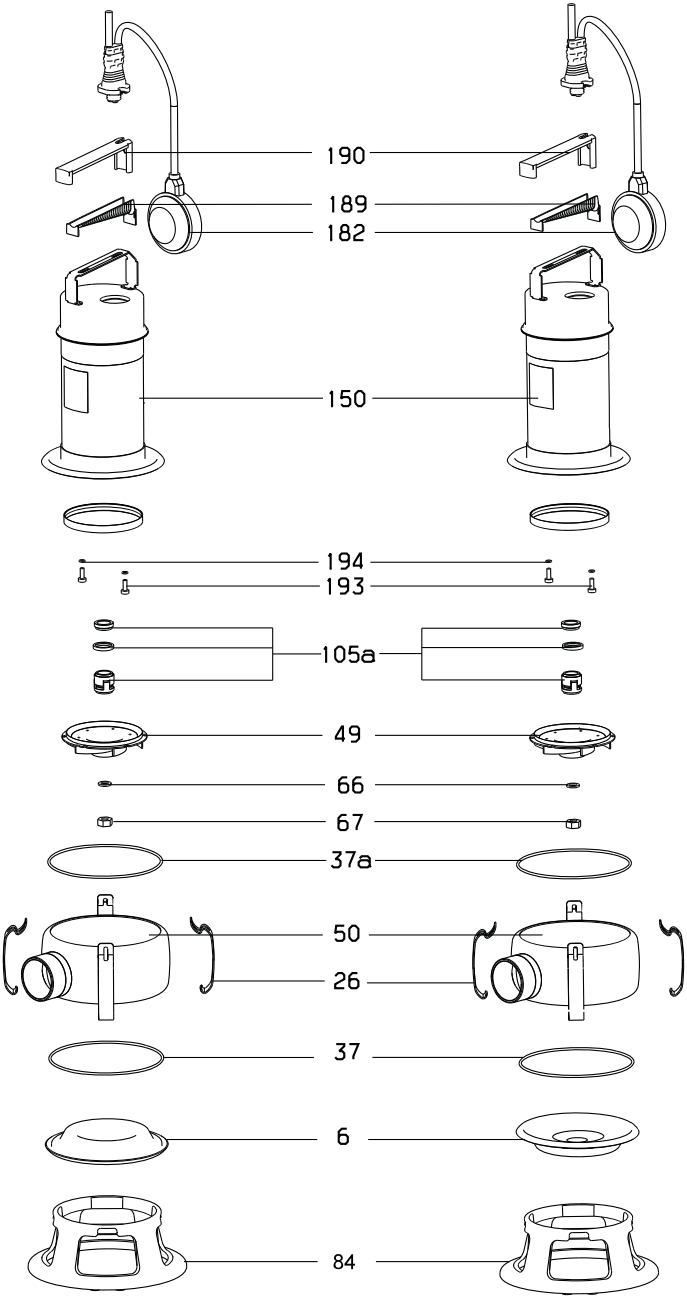
Free-standing Installation

Fig. C



	A	C	D	S	d1	d2
Unilift AP35B ≤ 600 W	430	116	73	R 2	234	210
Unilift AP35B > 600 W **Unilift AP50B**	455	116	73	R 2	234	210

Fig. D



TM03 4209 1806

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Russia
ООО Грундфос Россия
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
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

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

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

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

South Africa
Grundfos (PTY) Ltd.
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
Telefax: +34-91-628 0465

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

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

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

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

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

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

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

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

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

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

Addresses Revised 15.01.2019

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.

© 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

96004693 0719

ECM: 1260503