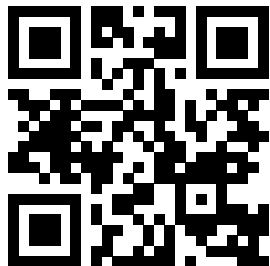


Wilo-Multivert MVI120..G/150..G



uk Інструкція з монтажу та експлуатації



Wilo-Multivert MVI120..G/150..G

Fig. 1

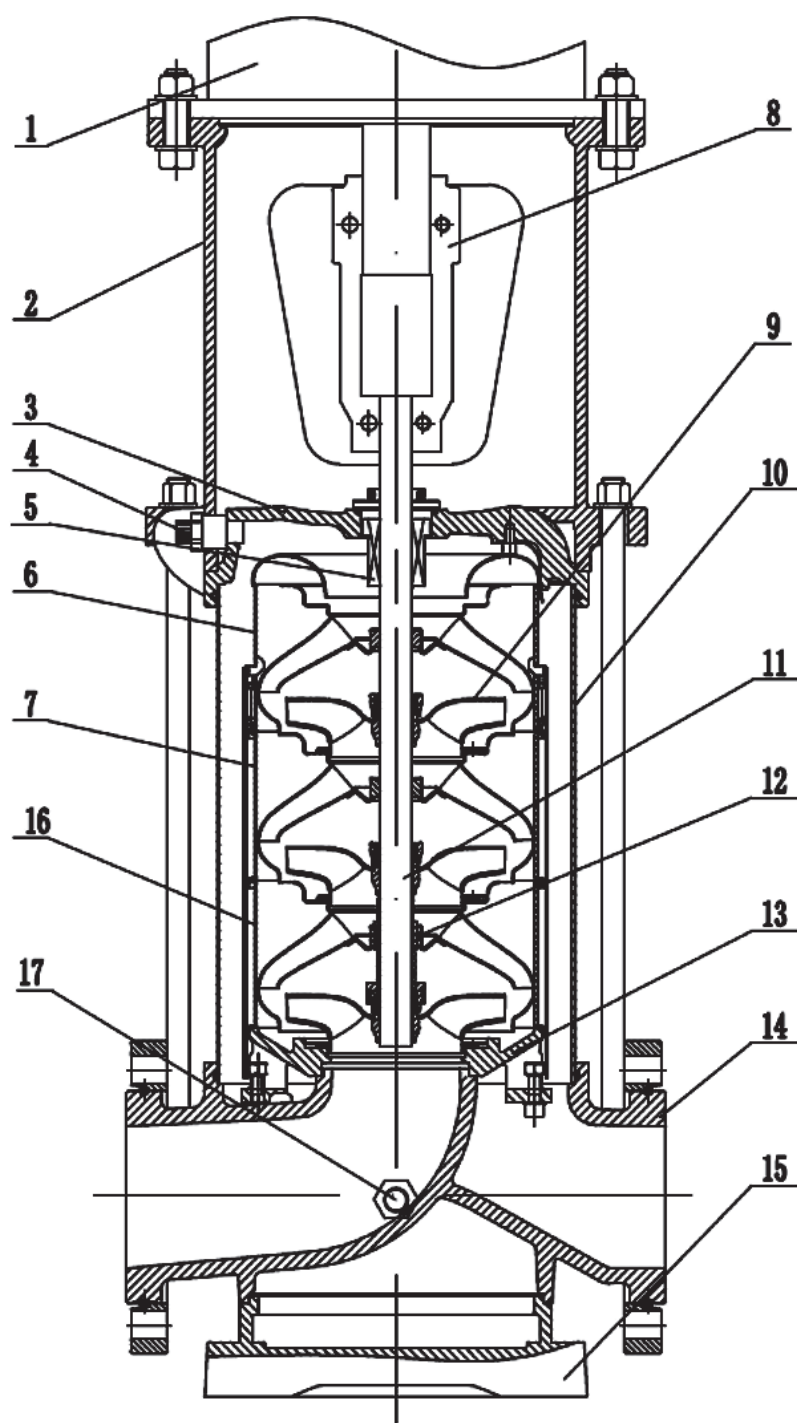


Fig. 2

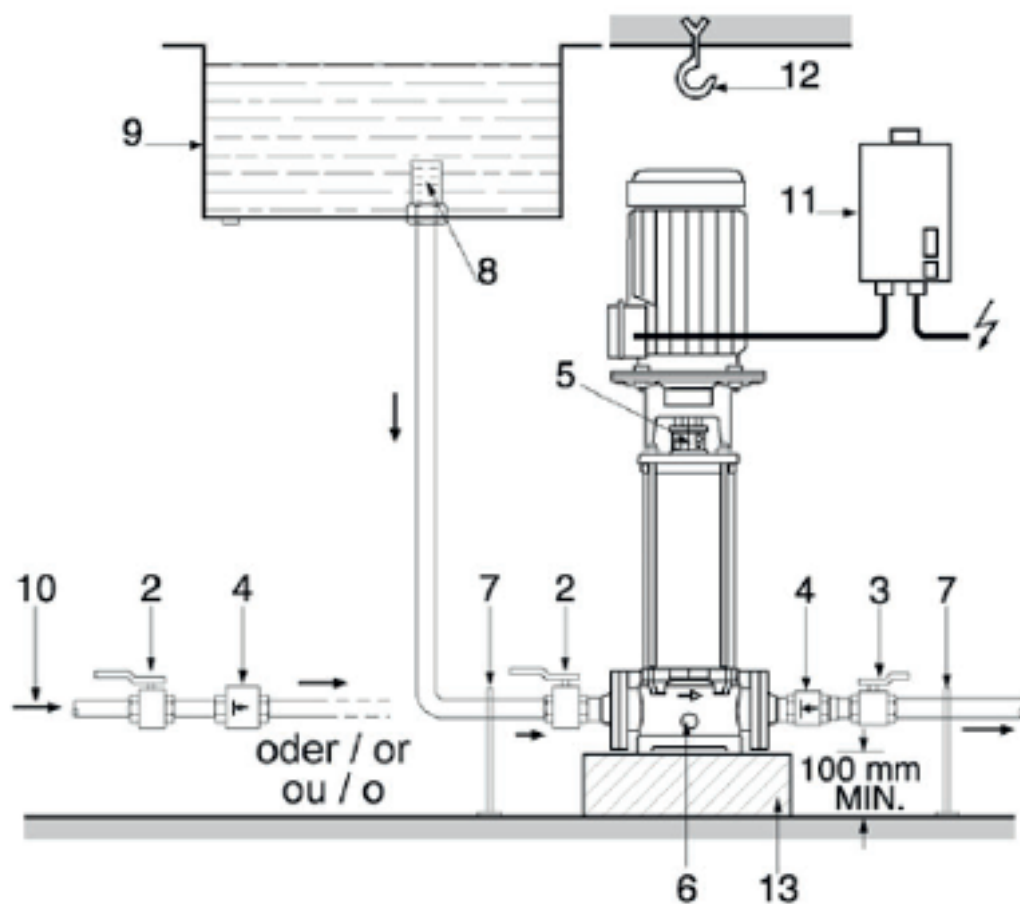


Fig. 3

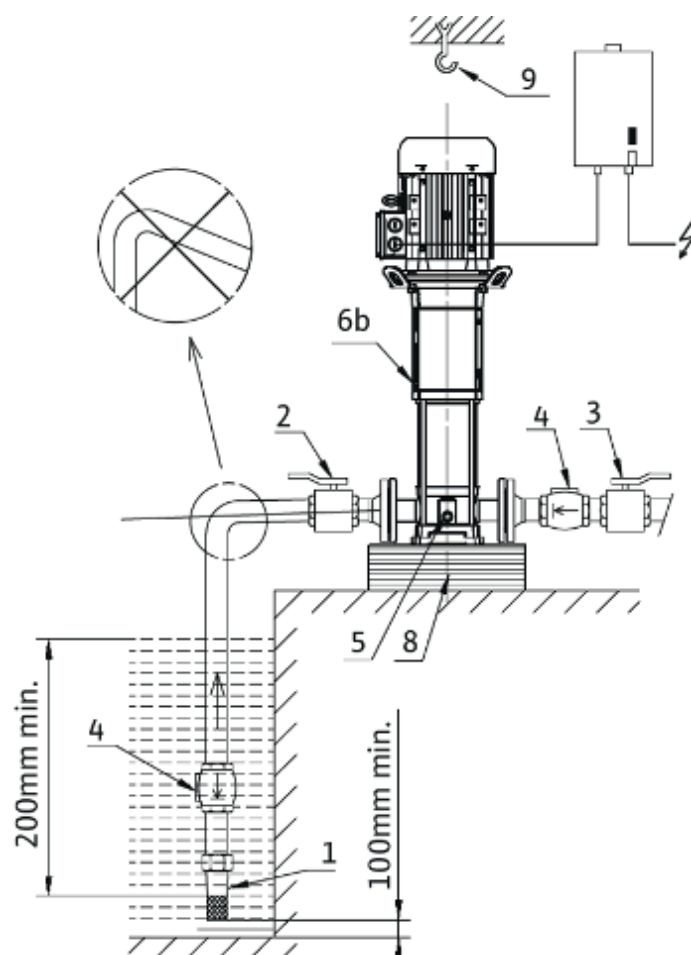
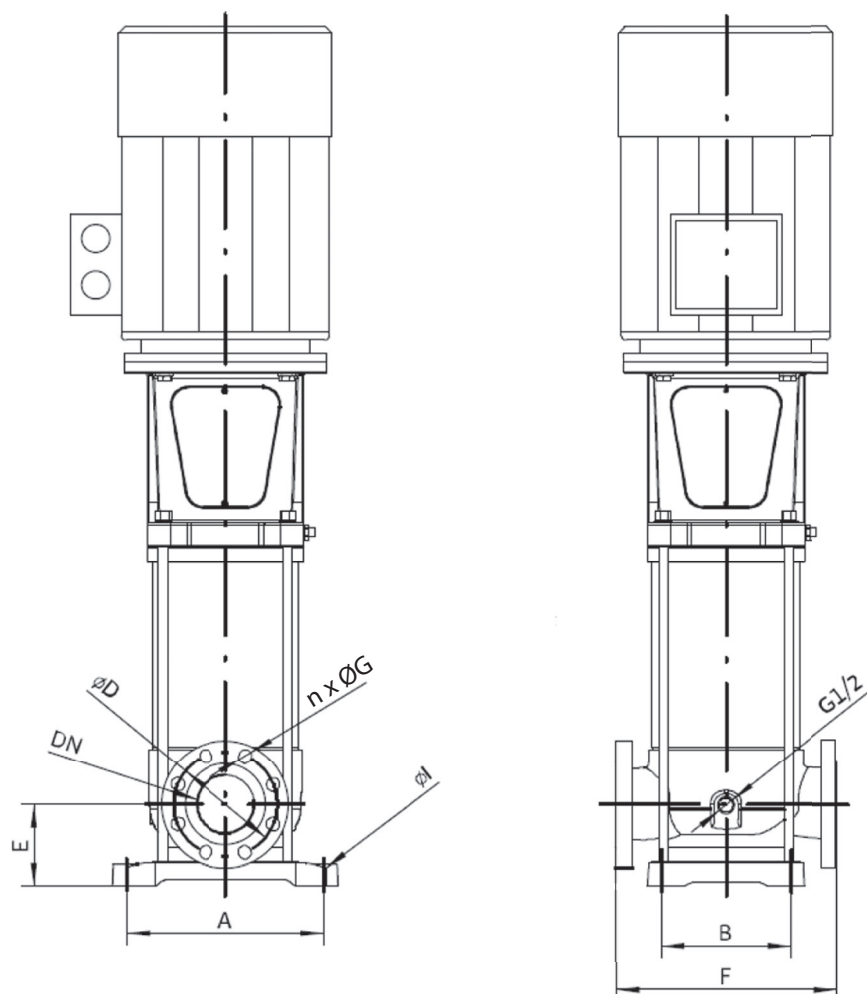


Fig. 4



Type	A	B	ØD	E	F	ØG	n	ØI
MVI12001/1G ... MVI12010G	424	275	250	180	485	26	8	22
MVI15001/1G ... MVI15008/2G								

Fig. 5

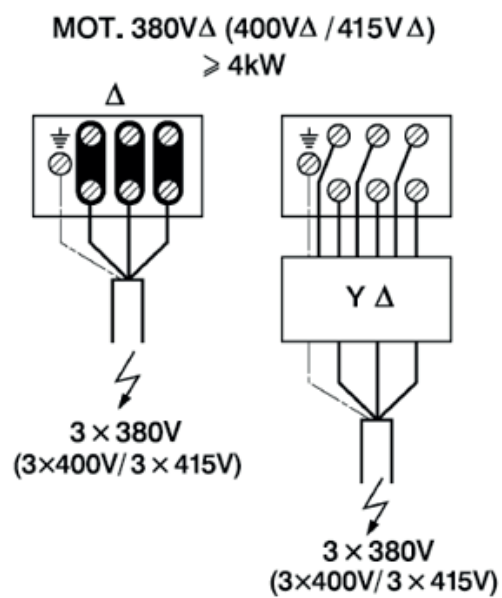


Fig. 6

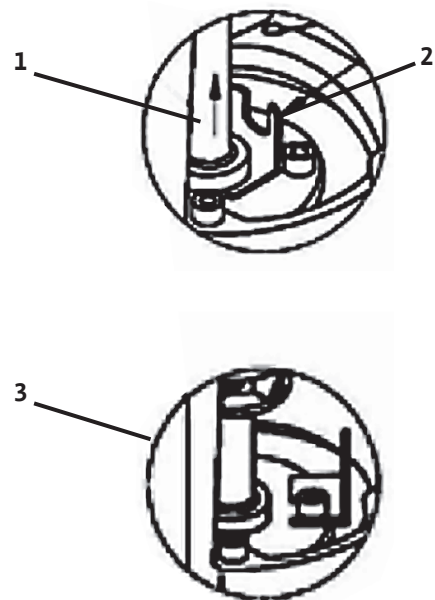


Fig. 7

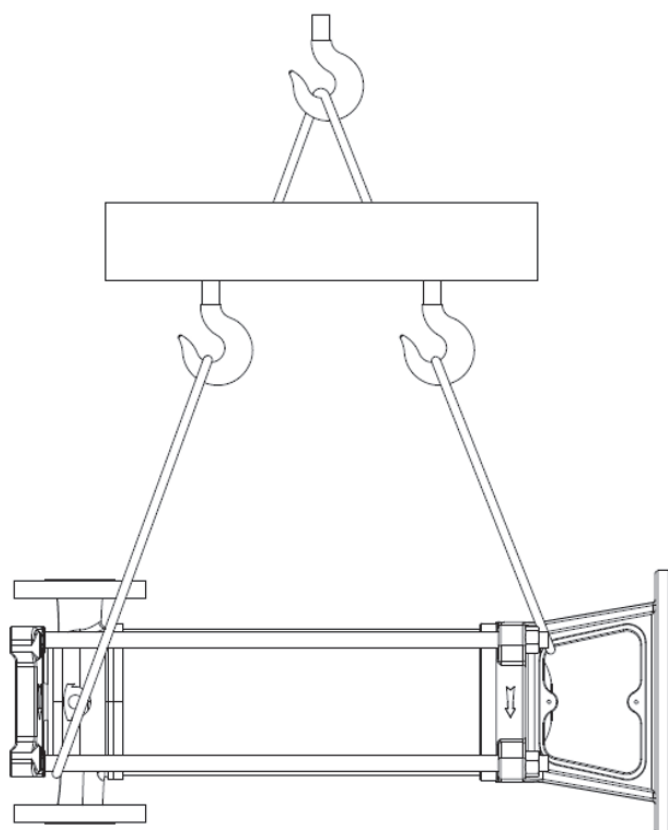
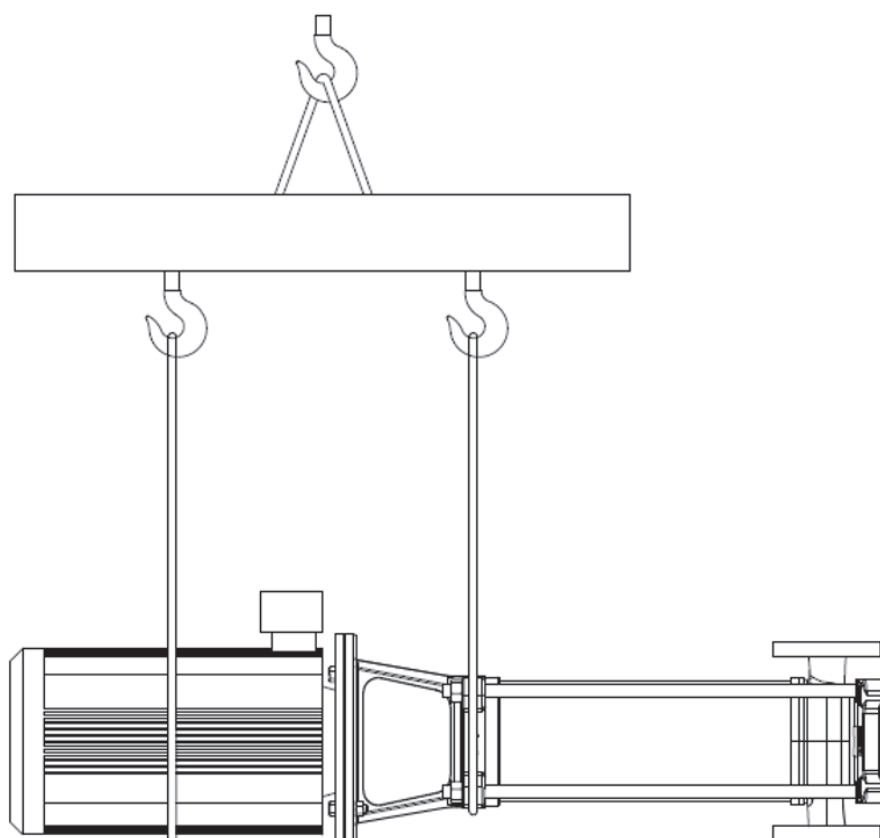


Fig. 8

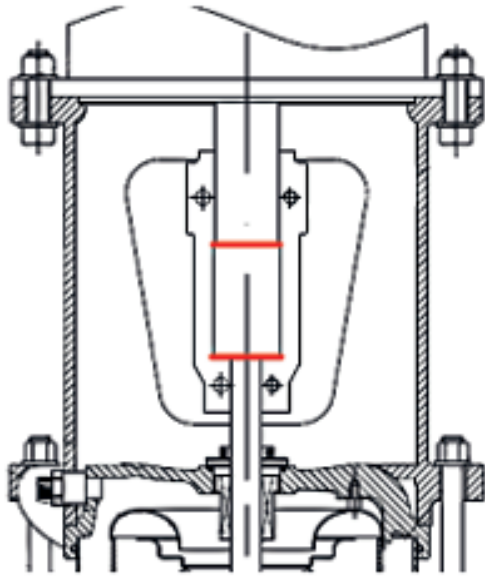


Fig. 9

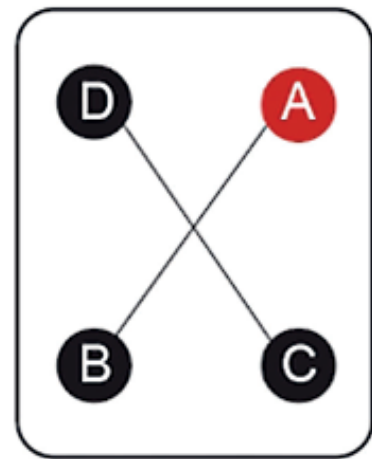
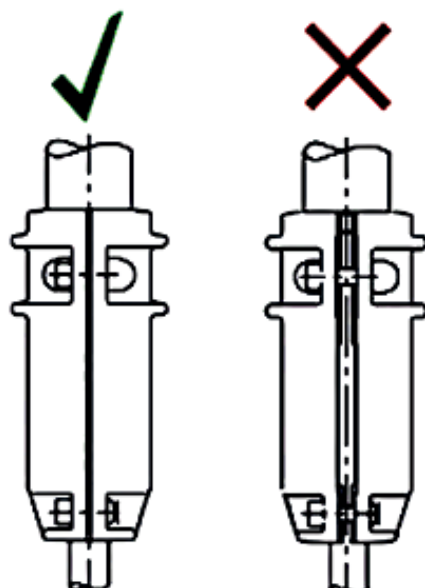


Fig. 10





Зміст

1	Загальні положення.....	10
1.1	Про ці інструкції.....	10
1.2	Авторські права	10
1.3	Внесення змін	10
1.4	Виключення з гарантії та зобов'язання	10
2	Заходи безпеки	10
2.1	Позначення вказівок в інструкції з експлуатації	10
2.2	Кваліфікація персоналу	10
2.3	Небезпека під час недотримання правил техніки безпеки.....	10
2.4	Роботи з усвідомленням техніки безпеки.....	10
2.5	Правила техніки безпеки для користувача.....	11
2.6	Правила техніки безпеки для робіт з монтажу та технічного обслуговування	11
2.7	Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин	11
3	Транспортування й зберігання	11
3.1	Постачання	11
3.2	Транспортування	11
3.3	Зберігання	11
4	Застосування/використання.....	11
4.1	Використання за призначенням.....	11
4.2	Заборонені методи експлуатації.....	12
5	Опис виробу	12
5.1	Опис	12
5.2	Конструкція	12
5.3	Типовий код	12
5.4	Технічні характеристики.....	13
5.5	Комплект постачання	13
6	Установка та електричне підключення	13
6.1	Кваліфікація персоналу	13
6.2	Обов'язки оператора	13
6.3	Монтаж.....	13
6.4	Під'єднання до трубопроводу	14
6.5	Збірка двигуна і насоса з відкритим валом	14
6.6	Електричні під'єднання	15
6.7	Експлуатація з частотним перетворювачем	15
7	Уведення в експлуатацію.....	15
7.1	Заповнення й розповітріння насоса	15
7.2	Пуск	16
8	Виведення з експлуатації.....	16
9	Технічне обслуговування	16
10	Несправності, їх причини та усунення	16
11	Запасні частини	17
12	Видалення відходів	17

1 Загальні положення

1.1 Про ці інструкції

Ці інструкції є частиною виробу. Для належного поводження та експлуатації дотримуйтесь цих інструкцій.

- Перед проведенням процедури уважно прочитайте інструкції.
- Зберігайте інструкції в легкодоступному місці.
- Дотримуйтесь усіх технічних умов виробу.
- Дотримуйтесь маркування на виробі.

1.2 Авторські права

Wilo SE © 2024

Забороняється відтворення, розповсюдження й використання цього документа, а також передача його змісту іншим без прямого дозволу. Порушення тягне за собою зобов'язання з відшкодування шкоди. Усі права захищено.

1.3 Внесення змін

Wilo зберігає за собою право змінювати перелічені дані без попереднього повідомлення та не несе відповідальності за технічні неточності та/або упущення. Використані ілюстрації відрізняються від оригіналу й є лише прикладами зображення виробу.

1.4 Виключення з гарантії та зобов'язання

Wilo не надає жодних гарантій і не приймає жодних зобов'язань у таких випадках.

- Невідповідне налаштування в результаті неповного або неправильного виконання інструкцій оператором або замовником
- Недотримання цих інструкцій
- Заборонені методи експлуатації виробу
- Неправильне зберігання або транспортування
- Неправильний монтаж або демонтаж
- Неналежне технічне обслуговування
- Не схвалені ремонтні роботи
- Невідповідне місце встановлення
- Хімічні, електричні або електрохімічні перешкоди
- Зношення компонентів виробу

2 Заходи безпеки

У цьому розділі міститься інформація з техніки безпеки для кожної фази життєвого циклу виробу. Недотримання цих вимог призводить до таких наслідків.

- Небезпеки для людей
- Небезпеки для навколишнього середовища
- Матеріальні збитки.
- Втрати права на відшкодування збитків

2.1 Позначення вказівок в інструкції з експлуатації

Символи



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загальний символ небезпеки



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризики враження електричним струмом



ВКАЗІВКА

Примітки

Сигнальні слова

НЕБЕЗПЕКА

Неминуча небезпека.

Може призвести до смерті або важких травм, якщо не запобігти небезпечній ситуації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Недотримання може призвести до важких (дуже значних) травм.

ОБЕРЕЖНО

Ризик пошкодження виробу. Слово «Обережно!» призначено для ситуацій, коли дії користувача спричиняють ризик для виробу через невиконання процедур.

ВКАЗІВКА

Примітка, яка містить корисну для користувача інформацію про виріб. Вона допомагає користувачу в разі виникнення запитань.

2.2 Кваліфікація персоналу

Роботи з монтажу, експлуатації та технічного обслуговування повинен виконувати лише персонал з відповідною кваліфікацією. Розподіл сфер відповідальності, визначення завдань і контроль персоналу здійснює компанія-оператор. Якщо персонал не має необхідних знань, він повинен пройти навчання та інструктаж. За необхідності виробник виробу може провести таке навчання та інструктаж на замовлення компанії-оператора.

2.3 Небезпека під час недотримання правил техніки безпеки

Недотримання правил техніки безпеки може призвести до виникнення ризику травмування, завдання шкоди навколишньому середовищу й пошкодження виробу або установки. Недотримання правил техніки безпеки веде до втрати усіх прав на відшкодування збитків. Зокрема, недотримання правил може спричинити виникнення, наприклад, таких ризиків:

- небезпека електричного, механічного й бактеріологічного впливу на осіб;
- пошкодження робочого місця через протікання небезпечних матеріалів;
- пошкодження майна;
- несправність важливих функцій виробу/установки;
- неефективність необхідних процедур з технічного обслуговування та ремонту.

2.4 Роботи з усвідомленням техніки безпеки

Слід забезпечити дотримання правил техніки безпеки, включених у цю інструкцію з монтажу та експлуатації, чинних державних нормативів щодо запобігання нещасним випадкам, а також усіх внутрішніх нормативів щодо роботи, експлуатації та безпеки компанії-оператора.

2.5 Правила техніки безпеки для користувача

Цей пристрій не призначено для використання людьми (зокрема, дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також людьми, яким бракує досвіду й знань щодо використання такого обладнання, крім випадків, коли вони застосовують пристрій під наглядом особи, що несе відповідальність за їхню безпеку, або отримують відповідні інструкції від цієї особи. Потрібно стежити, щоб діти не грались із пристроєм.

- Якщо гарячі чи холодні компоненти виробу або установки становлять небезпеку, необхідно вжити заходів на місці для захисту від контакту з ними.
- Під час експлуатації виробу заборонено знімати засоби захисту персоналу від контакту з компонентами, що рухаються (наприклад, муфтами).
- Протікання (наприклад, з ущільнень вала) небезпечних перекачуваних середовищ (вибухонебезпечних, токсичних або гарячих) потрібно відводити, щоб запобігти небезпеці для людей або довкілля. Слід дотримуватися норм національного законодавства.
- Легкозаймисті матеріали завжди потрібно зберігати на безпечній відстані від виробу.
- Слід усунути ризики, пов'язані з електричним струмом. Потрібно дотримуватися регіональних або загальних директив (наприклад, IEC, VDE тощо) і вимог місцевих компаній енергопостачання.

2.6 Правила техніки безпеки для робіт з монтажу та технічного обслуговування

Компанія-оператор повинна забезпечити, щоб усі роботи з монтажу й технічного обслуговування виконував уповноважений і кваліфікований персонал, достатньо інформований завдяки особистому ретельному вивченню інструкції з експлуатації

Роботи на виробі або установці можна виконувати лише після повної зупинки. Слід обов'язково дотримуватися описаної в інструкціях з монтажу та експлуатації методики повної зупинки виробу або установки.

Безпосередньо після завершення робіт необхідно встановити на місце й (або) повторно ввести в експлуатацію всі запобіжні та захисні пристрої.

2.7 Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин

Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин ставить під загрозу безпеку виробу й (або) персоналу, а також робить недійсними заяви виробника щодо безпеки.

Модифікації у виріб дозволяється вносити лише після консультації з виробником. Використання оригінальних запасних частин і додаткового приладдя, схвалених виробником, гарантує безпеку. Використання інших запасних частин звільняє виробника від відповідальності за можливі наслідки.

3 Транспортування й зберігання

3.1 Постачання

Відцентровий насос високого тиску закріплений на піддоні. Відцентровий насос високого тиску обмотаний фольгою для захисту від вологи та пилу.

- Дотримуйтесь інструкцій з транспортування та зберігання, доданих до упаковки
- При отриманні та перед зняттям упаковки огляньте її на предмет пошкоджень.

У разі виявлення пошкоджень внаслідок падіння чи аналогічних дій

- Огляньте насос для підвищення тиску та приладдя на наявність можливих пошкоджень.
- Повідомте про це компанію-постачальника (експедитора) або службу обслуговування клієнтів, навіть якщо не вдалося виявити жодного очевидного пошкодження насоса для підвищення тиску або його приладдя.

3.2 Транспортування

Відцентровий насос високого тиску обмотаний фольгою для захисту від вологи та пилу.

- Якщо зовнішнє пакування пошкоджене або відсутнє, забезпечте захист від вологи та бруду.
- Не знімайте зовнішнє пакування до прибуття на місце встановлення.
- Під час наступного транспортування насоса встановіть новий захист від вологи та забруднень.
- Відмежуйте й перекрийте робочу зону.
- Не допускайте до робочої зони осіб, які не мають до неї допуску.
- Використовуйте затверджені пристрої кріплення: стропи з поліефірного полотна.
- Прикріпіть пристрої кріплення до рами основи.

ОБЕРЕЖНО

Зовнішній вплив може призвести до пошкодження насоса.

У разі відкладення часу повторного монтажу зберігайте доставлений матеріал у сухому місці. Бережіть його від ударів і зовнішніх впливів (вологість, мороз тощо). Перед розміщенням на тимчасове зберігання насос слід ретельно очистити. Насос може зберігатися щонайменше протягом одного року.

3.3 Зберігання

- Установіть насос на тверду рівну поверхню.
- Умови навколишнього середовища: 10 ... 40 °C, макс. вологість: 90 %.
- Перед пакуванням висушіть гідравліку.
- Насос має бути захищеним від вологи та бруду.
- Насос має бути захищеним від прямого попадання сонячних променів.

4 Застосування/використання

4.1 Використання за призначенням

Основна функція цього насоса полягає в перекачуванні гарячої чи холодної води, води з гліколем або інших середовищ із низькою в'язкістю. У середовищах, що перекачуються, не мають міститися мінеральні мастила, тверді або абразивні речовини чи матеріали з довгими волокнами. Для використання насоса з метою перекачування корозійних хімічних середовищ необхідно отримати дозвіл виробника.

Сфери застосування

- Розподіл води й підвищення її тиску
- Промислові циркуляційні системи
- Технологічні перекачувані середовища
- Контури з охолоджувальною водою
- Станції пожежогасіння та мийки
- Системи іригації тощо.

4.2 Заборонені методи експлуатації



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху

Заборонено використовувати цей насос для перекачування горючих чи вибухонебезпечних середовищ.

Можливі варіанти неналежної експлуатації

Відцентровий насос високого тиску не призначений для застосування, не схваленого виробником.

Неналежна експлуатація насоса передбачає, зокрема:

- перекачування середовищ, які хімічно чи механічно впливають на матеріали, що використовуються у насосі;
- перекачування середовищ, що містять абразивні або довговолоконні компоненти;
- перекачування середовищ, не схвалених виробником.

Особам, які перебувають під впливом одурманюючих речовин (наприклад, алкоголю, наркотичних засобів), не дозволяється експлуатувати, зберігати або модифікувати насос для підвищення тиску.

Заборонені методи експлуатації

Неправильна експлуатація відбувається, коли в насосі для підвищення тиску використовуються деталі, відмінні від тих, що призначені для використання. Зміна комплектуючих насоса для підвищення тиску також призводить до неправильної експлуатації.

Усі запчастини мають відповідати технічним вимогам, зазначеним виробником. Немає жодної гарантії, що запчастини сторонніх виробників спроектовано та виготовлено відповідно до застосовних вимог з безпеки й експлуатації. При цьому у разі використання оригінальних запчастин завжди надається гарантія.

Внесення змін до роботи насосу для підвищення тиску (механічні або електричні зміни в послідовності операцій) призводить до втрати відповідальності з боку виробника за завдані збитки. Зняття відповідальності також поширюється й на встановлення та регулювання запобіжних пристроїв і клапанів, а також на заміну несучих деталей.

5 Опис виробу

5.1 Опис

Fig. 1

1	Двигун
2	Ліхтар
3	Верхній фланець
4	Пробка вентиляційного отвору
5	Ковзне торцеве ущільнення
6	Корпус секції
7	Корпус секції із втулкою
8	З'єднувальна муфта
9	Робоче колесо
10	Трубка муфти
11	Вал насоса
12	Динамічна втулка вала
13	Підтримувальний корпус

14	Корпус насоса
15	Монтажна плита
16	Корпус першої секції
17	Пробка дренажу/ прокачування

Табл. 1: Огляд виробу

5.2 Конструкція

Насоси MVI..G — це вертикальні несамовсмоктувальні насоси високого тиску з лінійним під'єднанням, розроблені на основі багаторівневої конструкції.

У насосах MVI..G поєднано використання високоефективних гідравлічних систем і двигунів (за наявності).

Усі металічні частини, що контактують з водою, виготовлено з нержавіючої сталі або сірого чавуну. Для агресивного перекачуваного середовища існують спеціальні варіанти виконання, в яких усі компоненти, що контактують із середовищем, виготовлено з нержавіючої сталі.

Насоси MVI..G мають касетне ущільнення для полегшення технічного обслуговування. Найважчий двигун обладнано спеціальною з'єднувальною муфтою, яка дає змогу замінювати ущільнення без демонтажу двигуна.

5.3 Типовий код

Приклад:	Wilo–Multivert MVI12007/2G–1/25/E/K/ 3–400–50xxxx
Wilo	Виробник
Multivert	Модельний ряд виробів
120	Номінальна об'ємна витрата у м³/год
07	Кількість робочих коліс
2	Кількість виточених робочих коліс (якщо наявні)
G	Тип серії
1	Код матеріалу насоса 1 — корпус насоса з нержавіючої сталі 1.4301 (AISI 304) + гідравлічні компоненти з 1.4301 (AISI 304) 2 — модульний корпус насоса з нержавіючої сталі 1.4404 (AISI 316L) + гідравлічні компоненти з 1.4404 (AISI 316L) 3 — корпус насоса із сірого чавуну EN–GJL–250 (зелене забарвлення Wilo) + гідравлічні компоненти з 1.4301 (AISI 304)
25	Під'єднання до трубопроводу 25 — круглі фланці PN 25 40 — круглі фланці PN 40
E	Код типу ущільнення E — EPDM V — FKM (необов'язково, не відповідає нормам питної води)
K	K — касетне ущільнення

Насос з двигуном

3	3 — трифазний двигун
400	Електрична напруга двигуна (В) 400 — 400 (В)
50	Частота струму двигуна (Гц)

Насос з відкритим валом без двигуна

Приклад:	Wilo-Multivert MVI12007/2G-1/25/E/K/ 3-400-50xxxx
38FF265	38 — Ø вала двигуна FF265 — розмір ліхтарного кільця

5.4 Технічні характеристики

Властивість	Значення
Максимальний робочий тиск	
Корпус насоса	25 або 40 бар залежно від моделі
Максимальний тиск всмоктування	Примітка. У випадку перевищення максимального робочого тиску можуть пошкоджуватися кулькові підшипники та ковзне торцеве ущільнення або зменшуватися строк експлуатації. Сума фактичного тиску притоку ($P_{вх}$) і тиску за нульового значення витрати насоса має бути нижчою за максимальний робочий тиск насоса. $P_{вх} + P_{за\ витрати, що\ становить\ 0} \leq P_{max}$ Див. заводську табличку насоса, щоб дізнатися максимальний робочий тиск: P_{max}

Діапазони температур

Температура середовища	-15 ... +120 °C 1000 ... 3600 об/хв
Температура навколишнього середовища	-15 ... +40 °C (можливе виконання для інших температур під замовлення)
Електротехнічні характеристики	
Коефіцієнт корисної дії двигуна	Двигун відповідає нормам ІЕС 60034-30 ІЕ3/ІЕ4
Електрична напруга	Див. заводську табличку
Частота	Див. заводську табличку
Клас захисту електродвигуна	IP55
Клас ізоляції	F
Температура під час транспортування, мін/макс	-30 ... +70 °C

Інші дані

Відносна вологість	≤90 %, без конденсації
Висота над рівнем моря	≤ 1000 м над рівнем моря (за вимогою > 1000 м)
Максимальна висота всмоктування	Відповідно до NPSH насоса

Рівень звукового тиску

P_2 кВт	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110
дБ (А)	74	74	77	80	84	84	86	86	86	91	92

Табл. 2: Рівень звукового тиску, 50 Гц; дБ (А) 0/+3 дБ (А)

Максимальна кількість пусків на годину

P_2 кВт	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110
DOL	15	12	10	10	—	—	—	—	—	—	—
Y/Δ	25	25	20	20	20	15	15	15	12	12	10

P_2 — P_c , вихідна потужність на валу двигуна

Табл. 3: Дозволена мінімальна кількість пусків за годину, прямий пуск (DOL) або пуск «зірка-трикутник» (Y/Δ)

5.5 Комплект постачання

- Багатоступеневий насос
 - Як комплектний агрегат із двигуном
 - Або як насос з відкритим валом без двигуна
- Інструкція з монтажу та експлуатації

6 Установка та електричне підключення

6.1 Кваліфікація персоналу

- електромонтажні роботи: Електротехнічні роботи повинен проводити лише кваліфікований електромонтер. Необхідні знання: виявлення та запобігання електробезпеці.
- Монтаж і демонтаж: роботи повинен проводити лише фахівець. Необхідні знання: кріплення пристрою плавучості, під'єднання пластикових труб.

6.2 Обов'язки оператора

- Дотримуйтеся чинних місцевих норм із попередження нещасних випадків і правил техніки безпеки.
- Дотримуйтеся правил роботи з підвищеними вантажами під час використання підйомного пристрою.
- Надайте засоби захисту. Забезпечте використання засобів захисту персоналом.
- Компоненти конструкції та фундаменти повинні бути достатньо стійкими, щоб можна було надійно й зручно закріпити пристрій. За наявності і стійкості компонентів конструкції / фундаменту відповідає оператор.
- Забезпечте вільний доступ до місця встановлення.
- Дотримуйтеся місцевих правил щодо монтажу.
- Переконайтеся, що наявна проєктна документація (плани монтажу, місце встановлення, умови подачі) є вичерпною та точною.
- Дотримуйтеся вимог проєктної документації щодо прокладання та підготовки трубопроводів.
- Щоб запобігти затопленню під'єднання до мережі, монтуйте його на достатній висоті.

6.3 Монтаж

Насос необхідно встановлювати у сухому добре провітрюваному місці, захищеному від замерзання.



ОБЕРЕЖНО

Можливість пошкодження насоса!

На роботу насоса впливають бруд і краплини припою на корпусі насоса.

- Рекомендовано проводити роботи зі зварювання та паяння до монтажу насоса.
- Перед монтажем насоса ретельно промийте систему.

- Для полегшення огляду або заміни насоса його необхідно встановлювати в легкодоступному місці.

- Для важких насосів із метою полегшення їх демонтажу встановіть над насосом кріюк для піднімання (Fig. 2, поз. 12).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик нещасного випадку, пов'язаний з гарячими поверхнями!

Насос необхідно розташувати таким чином, щоб під час його роботи унеможливити контакт з гарячими поверхнями насоса.

- Установіть насос у сухому захищеному від замерзання місці, на плоскому бетонному фундаменті, використовуючи відповідне приладдя. Якщо можливо, під бетонним фундаментом використовуйте ізоляційний матеріал (пробковий або армований каучук), щоб уникнути передачі будь-якого шуму та вібрації від установки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик падіння!

Насос потрібно належним чином прикріпити гвинтами до основи.

- Розміщуйте насос у місці з легким доступом до нього для полегшення робіт з огляду й демонтажу. Насос завжди треба встановлювати абсолютно вертикально на достатньо важкій бетонній основі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик потрапляння деталей усередину насоса!

Перед монтажем подбайте про видалення запірних елементів корпусу насоса.



ВКАЗІВКА

Кожен насос на заводі може проходити випробування, які застосовуються для встановлення гідравлічних характеристик, тому в насосі може залишатися вода. Перед будь-яким використанням для питного водопостачання з гігієнічною метою рекомендовано провести ополіскування насоса.

- Розміри для монтажу й під'єднання наведено на Fig. 4.
- ■ Обережно підніміть насос відповідно до Fig. 7. За необхідності використовуйте таль і відповідні стропи згідно з чинними настановами з використання талів.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик падіння!

Обережно поводьтеся з кріпленнями насоса, особливо для найвищих насосів, центр тяжіння яких може створювати ризик під час роботи з насосом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик падіння!

Використовуйте вмонтовані кільця, лише якщо їх не пошкоджено (немає корозії...). За необхідності виконайте їх заміну.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик падіння!

Не можна переміщувати насос, використовуючи кріюки на двигуні: вони призначені лише для піднімання самого двигуна.

6.4 Під'єднання до трубопроводу

- Виконайте під'єднання насоса до трубопроводів, використовуючи відповідні з'єднувальні фланці, болти, гайки й прокладки.



ОБЕРЕЖНО

Не використовуйте ударний гайковий ключ.

- Напрямок циркуляції перекачуваного середовища вказано на ідентифікаційній етикетці насоса.
- Насос необхідно встановлювати так, щоб на нього не передавалося напруження від системи трубопроводів. Трубопроводи потрібно під'єднувати так, щоб вони своєю вагою не спиралися на насос.
- Рекомендовано встановлення запірних вентилів зі всмоктувального й нагнітального боків насоса.
- Використання компенсаторів теплового розширення може послабити шум і вібрацію насоса.
- Щодо номінального поперечного перерізу всмоктувального трубопроводу, виробник рекомендує використовувати щонайменше такий самий поперечний перетин, що й у під'єднанні насоса.
- Для захисту насоса від гідравлічного удару зворотний клапан можна розміщати на напірній трубі.
- Для безпосереднього під'єднання до системи питної води загального користування у всмоктувальному трубопроводі також треба встановити зворотний клапан і захисний клапан.
- Для опосередкованого приєднання через резервуар у всмоктувальному трубопроводі треба встановити фільтр грубого очищення, щоб унеможливити потрапляння до насоса і зворотного клапану будь-якого забруднення.

6.5 Збірка двигуна і насоса з відкритим валом

- Зніміть захисні кожухи муфти.
- Установіть двигун на насос, використовуючи гвинти або болти, гайки й пристрої для транспортування та вантажних робіт (розмір ліхтарного кільця FF — див. призначення виробу), надані з насосом: перевірте потужність і розміри двигуна за каталогом Wilo.
- Монтаж муфти Під час встановлення переконайтеся, що муфта розташована на одному рівні з валом двигуна та валом насоса (див. Fig. 8).
- Затягніть кріплення динамометричним ключем у порядку A, B, C і D, як показано на (Fig. 9); крутний момент для болта M 16 становить 100 Н·м.
- Після завершення встановлення переконайтеся, що зазор між двома сторонами муфти рівномірний (Fig. 10).



ВКАЗІВКА

Потужність двигуна може бути змінена залежно від властивостей перекачуваного середовища.

За необхідності зверніться до сервісного центру Wilo.

- Закрийте захисні кожухи муфти, закрутивши всі гвинти, які надано в комплекті.

6.6 Електричні під'єднання



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом!

Необхідно усунути небезпеки, пов'язані з електричною енергією.

- Електротехнічні роботи повинні здійснюватися лише кваліфікованим електромонтером!
- Усі електричні під'єднання треба виконувати після вимкнення електропостачання та забезпечення захисту від несанкціонованого вмикання.
- Для безпечного монтажу й експлуатації необхідно забезпечити належне заземлення насоса за допомогою клем заземлення джерела живлення.

- Перевірте, чи відповідають робочі сила струму, напруга й частота, які використовуються, даним на табличці двигуна.
- Насос необхідно під'єднати до джерела живлення кабелем з однофазними проводами, обладнаним заземленим штекерним з'єднанням або головним вимикачем живлення.
- Трифазні двигуни потрібно під'єднати до ухваленого запобіжного вимикача. Налаштована номінальна сила струму має відповідати електротехнічним даним на паспортній табличці двигуна насоса.
- Кабель від джерела живлення треба прокладати так, щоб він не торкався системи трубопроводів і (або) корпусу насоса й двигуна.
- Насос або установка мають бути заземлені відповідно до місцевих норм. Для додаткового захисту можна використовувати пристрій захисного відключення.
- Під'єднання до мережі живлення необхідно виконувати відповідно до схеми під'єднання (Fig. 5).
- Трифазні двигуни рекомендується захищати автоматичними вимикачами, які відповідають класу захисту IE електродвигунів. Адаптуйте налаштування струму до використання насоса.

6.7 Експлуатація з частотним перетворювачем

- Двигуни, що використовуються, можна під'єднувати до частотного перетворювача з метою пристосування продуктивності насоса до робочої точки.
- Перетворювач не має створювати на клеммах двигуна стрибки напруги вище 850 В і давати нахил кривої зростання напруги dU/dt вище 2500 В/мкс.
- У випадку перевищення значень необхідно використовувати відповідний фільтр: для визначення та вибору такого фільтра зверніться до виробника перетворювача.
- Під час монтажу неухильно дотримуйтеся вказівок, зазначених у технічних даних виробника перетворювача.
- Не встановлюйте мінімальне регульоване число обертів нижче 50 % від номінального числа обертів насоса.

7 Уведення в експлуатацію

7.1 Заповнення й розповітряння насоса



ОБЕРЕЖНО

Можливість пошкодження насоса!

У жодному разі не допускайте сухий хід насоса. Перед пуском насоса система має бути заповнена.

Процес видалення повітря — насос із достатнім тиском подачі (Fig. 3)

- Закрийте два захисні вентиля (2, 3).
- Викрутіть гвинт розповітряння з пробки заливного отвору (Fig. 1, поз. 4).
- Повільно відкрийте захисний вентиль на стороні всмоктування (2).
- Закрутіть назад гвинт розповітряння, коли повітря вийде через гвинт розповітряння та потече перекачуване середовище (Fig. 1, поз. 4).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання опіку!

Якщо перекачуване середовище гаряче, а тиск високий, пара, що виходить із гвинта розповітряння, може спричинити опіки або інші травми.

- Повністю відкрийте захисний вентиль зі всмоктуючої сторони (2).
- Запустіть насос і переконайтеся, що напрямок обертання відповідає вибитому на табличці насоса. Якщо цього не відбувається, поміняйте місцями дві фази у клемній коробці.



ОБЕРЕЖНО

Ризик пошкодження насоса

Неправильний напрямок обертання буде давати гірші характеристики перекачування та створювати можливість пошкодження з'єднувальної муфти.

- Відкрийте захисний вентиль із напірної сторони (3).

Процес видалення повітря — насос у режимі всмоктування (Fig. 3)

- Закрийте захисний вентиль із напірної сторони (3). Відкрийте захисний вентиль із сторони всмоктування (2).
- Зніміть пробку заливного отвору (Fig. 1, поз. 4).
- Частково відкрийте пробку дренажу — передпускового заповнення (Fig. 1, поз. 17).
- Заповніть насос і всмоктувальний трубопровід водою.
- Переконайтеся, що в насосі й всмоктувальному трубопроводі немає повітря: потрібно додавати середовище до повного видалення повітря.
- Закрийте пробку заливного отвору (Fig. 1, поз. 4).
- Запустіть насос і переконайтеся, що напрямок обертання відповідає вибитому на табличці насоса. Якщо цього не відбувається, поміняйте місцями дві фази у клемній коробці.

**ОБЕРЕЖНО****Ризик пошкодження насоса**

Неправильний напрямок обертання дає гірші характеристики перекачування та створює можливість пошкодження з'єднувальної муфти.

- Трохи відкрийте захисний вентиль із напірної сторони (3).
- Для розповітряння викрутіть гвинт видалення повітря з пробки заливного отвору (6a).
- ■ Закрутіть назад гвинт розповітряння, коли повітря вийде через гвинт розповітряння та потече перекачуване середовище (Fig. 1, поз. 4).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Ризик отримання опіку**

Якщо перекачуване середовище гаряче, а тиск високий, пара, що виходить із гвинта видалення повітря, може спричинити опіки або інші травми.

- Повністю відкрийте захисний вентиль з напірної сторони (3).
- Закрийте пробку дренажу — передпускового заповнення (Fig. 1, поз. 17).

7.2 Пуск**ОБЕРЕЖНО****Ризик пошкодження насоса**

Насос не повинен працювати з нульовим потоком (нагнітальний вентиль закритий).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Ризик травмування!**

Коли працює насос, захисні кожухи муфт мають бути встановлені та закріплені усіма відповідними гвинтами.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****сильний шум**

Шум від найпотужніших насосів може бути доволі сильним: при тривалому знаходженні поруч із насосом необхідно використовувати засоби захисту.

**ОБЕРЕЖНО****Ризик пошкодження насоса**

Установка повинна бути спроектована таким чином, щоб у випадку витoku перекачуваного середовища ніхто не міг травмуватися (порушення ковзаючого торцевого ущільнення...).

8 Виведення з експлуатації

У разі технічного обслуговування або ремонту вимкніть насос наступним чином:

- Вимкніть джерело живлення та захистіть його від несанкціонованого вмикання.
- Закрийте запірну арматуру перед насосом і після нього.
- За потреби повністю спорожніть насос.

У разі тривалого простою або заморозків...

- Спорожніть насос, викрутивши з нього нижню зливну пробку.
- Закрийте засувки.
- Повністю відкрийте зливну/заливну пробку та викрутіть гвинт видалення повітря.

9 Технічне обслуговування

Усі роботи з технічного обслуговування мають виконуватися лише авторизованим представником сервісної служби!

**НЕБЕЗПЕКА****Небезпека ураження електричним струмом!**

Треба усунути всі небезпеки, пов'язані з електричною енергією. Усі електричні під'єднання мають виконуватися після вимкнення електропостачання та із забезпеченням захисту від несанкціонованого вмикання.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****Ризик отримання опіку!**

При високій температурі води та високому тиску в системі закрийте запірні вентиля перед насосом та після нього. Насамперед, дайте насосу охолонути.

Ці насоси не потребують особливого технічного обслуговування. Однак рекомендується проводити регулярний огляд кожні 15 000 годин.

Як варіант, завдяки конструкції касетного ущільнення в деяких моделях можна легко замінити ковзне торцеве ущільнення.

- Коли положення ковзного торцевого ущільнення буде встановлено, вставте регульований клин касетного ущільнення (вилка ковзного торцевого ущільнення) в його корпус (Fig. 6).
- Насос завжди слід утримувати в належній чистоті.

Термін служби: 10 років залежно від умов експлуатації та дотримання всіх вимог, описаних у посібнику з експлуатації.

10 Несправності, їх причини та усунення**НЕБЕЗПЕКА****Небезпека ураження електричним струмом!**

Треба усунути всі небезпеки, пов'язані з електричною енергією. Усі електротехнічні роботи повинні виконуватися після вимкнення електропостачання та із забезпеченням захисту від несанкціонованого вмикання.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання опіку!

При високій температурі води та високому тиску в системі закрийте запірні вентиля перед насосом та після нього. Спочатку дайте можливість насосу охолонути.

Несправність	Причина	Спосіб усунення
Насос не працює	Відсутній електричний струм	Перевірте запобіжники, проводи та з'єднувальні елементи
	Спрацював тепловий роз'єднувач, відключено живлення	Усуньте причину перевантаження двигуна
Насос працює, але перекачує надто мало	Неправильний напрямок обертання	Перевірте напрямок обертання двигуна та, за необхідності, змініть його
	Насос забитий сторонніми предметами	Перевірте та прочистіть трубопровід
	Повітря у всмоктувальному трубопроводі	Герметизуйте всмоктувальний трубопровід
	Всмоктувальний трубопровід надто вузький	Встановіть більший всмоктувальний трубопровід
	Недостатньо відкритий ventиль	Відкрийте належним чином ventиль
Насос перекачує нерівномірно	Повітря у насосі	Видаліть повітря з насоса, переконайтеся в герметичності всмоктувального трубопроводу. За потреби: Запустіть насос на 20–30 с. → Відкрутіть гвинт видалення повітря для забезпечення виходу повітря. → Закрутіть гвинт видалення повітря. → Повторіть цю операцію кілька разів, доки повітря не перестане виходити з насоса
Вібрація або шум насоса	Сторонні предмети всередині насоса	Видаліть сторонні предмети
	Насос під'єднано до основи неналежним чином	Затягніть гвинти
	Пошкоджено підшипник	Зверніться до сервісного центру Wilo

Двигун перегрівається, спрацьовує захист	Роз'єднана фаза	Перевірте запобіжники, проводи та з'єднувальні елементи
	Температура навколишнього середовища надто висока	Забезпечте охолодження
Протікає ковзаюче торцеве ущільнення	Пошкоджене ковзне торцеве ущільнення	Замініть ковзне торцеве ущільнення

Якщо несправність неможливо виправити, зверніться до сервісного центру Wilo.

11 Запасні частини

Усі запасні частини потрібно замовляти безпосередньо в сервісному центрі Wilo. Щоб уникнути помилок, під час оформлення замовлення обов'язково вкажіть дані, що наведено на заводській табличці насоса. Каталог запасних частин доступний на вебсайті www.wilo.com.

12 Видалення відходів

Інформація про збір відпрацьованих електричних та електронних виробів

Належне видалення відходів і відповідне перероблення цього виробу запобігають завданню шкоди навколишньому середовищу та виникненню небезпеки для здоров'я.



ВКАЗІВКА

Утилізація разом з побутовими відходами заборонена!

У Європейському Союзі цей символ може розташовуватися на виробі, упаковці або в супровідній документації. Він означає, що не допускається утилізація відповідних електричних і електронних виробів разом із побутовими відходами.

Для забезпечення належного поводження з відповідними відпрацьованими виробами, а також їхнього перероблення та утилізації потрібно звернути увагу на наведене далі.

- Можна здавати ці вироби лише на спеціально призначені сертифіковані пункти збору.
- Потрібно дотримуватися застосовних регіональних норм! Проконсультуйтеся з місцевими органами самоврядування, найближчим пунктом видалення відходів або дилером, який продав цей виріб, щоб отримати інформацію про належну утилізацію. Додаткову інформацію щодо перероблення можна знайти на вебсайті www.wilo-recycling.com.

Можливі зміни без попереднього повідомлення.







Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com