

Wilo-Helix V, .. FIRST V, ..2.0-VE 2-4-6-10-16



uk Інструкція з монтажу та експлуатації



Fig. 1

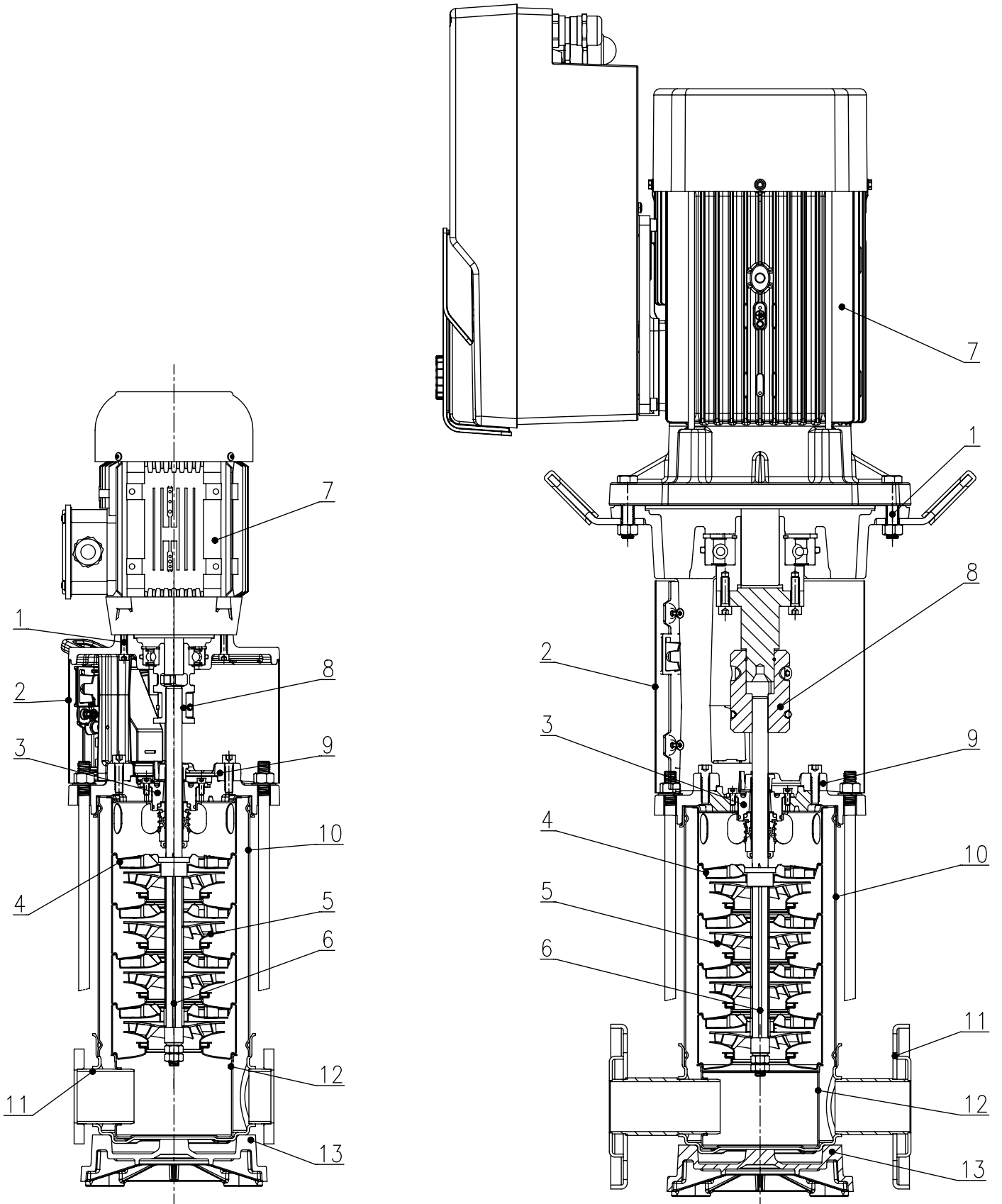


Fig. 2

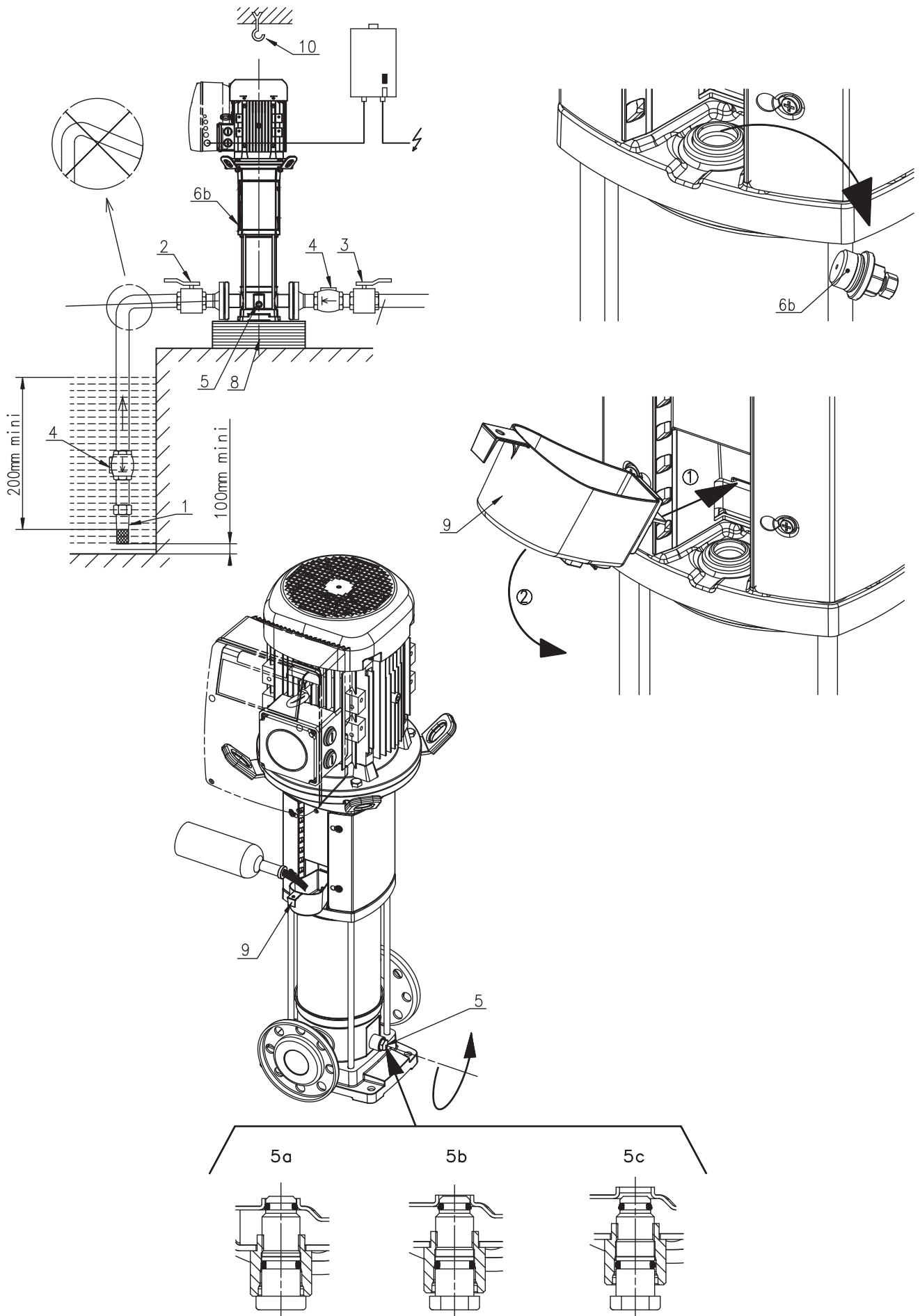


Fig. 3

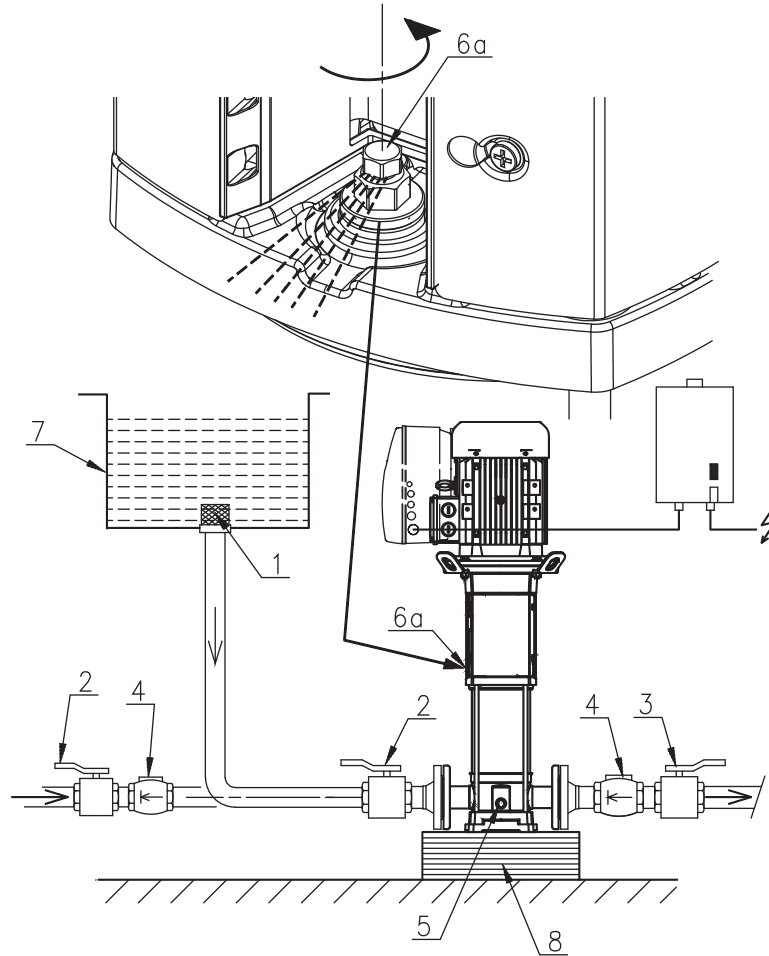
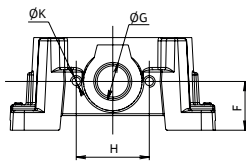
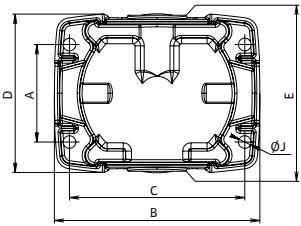
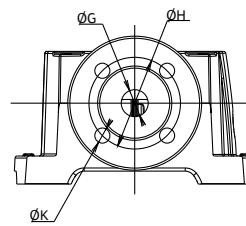
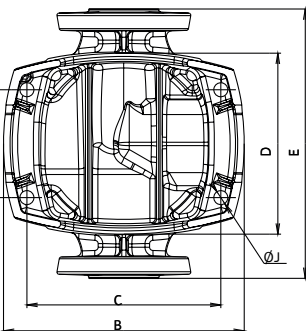


Fig. 4



Type Helix V(F), 2.0-VE..		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2...	PN16	100	212	180	160	204	50	G1	75	4xØ13	2xM10
4...	PN16	100	212	180	160	204	50	G1	75	4xØ13	2xM10
6...	PN16	100	212	180	166	204	50	G1¼	75	4xØ13	2xM10
10...	PN16	130	252	215	187	280	80	G1½	100	4xØ13	2xM12
16...	PN16	130	252	215	200	248	90	G2	100	4xØ13	2xM12



Type Helix V(F), 2.0-VE		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2../4..	PN25	100	212	180	171	250	75	DN25	85	4xØ13	4xØ12
	PN30	100	223	180	168	250	75	DN25	75	4xØ13	4xØ12
	Triclamp, DIN32676	100	212	180	160	199	50	DN32	-	4xØ13	-
6...	PN25	100	212	180	171	250	75	DN32	100	4xØ13	4xØ16
	PN30	100	223	180	168	250	75	DN32	100	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	100	212	180	160	199	50	DN32	-	4xØ13	-
10...	PN25	130	252	215	187	280	80	DN40	110	4xØ13	4xØ16
	PN30	130	258	215	258	280	80	DN40	110	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	130	251	215	186	202	80	DN50	-	4xØ13	-
16...	PN25	130	252	215	187	300	90	DN50	125	4xØ13	4xØ16
	PN30	130	258	215	177	300	90	DN50	125	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	130	251	215	186	202	80	DN50	-	4xØ13	-

Fig. 5

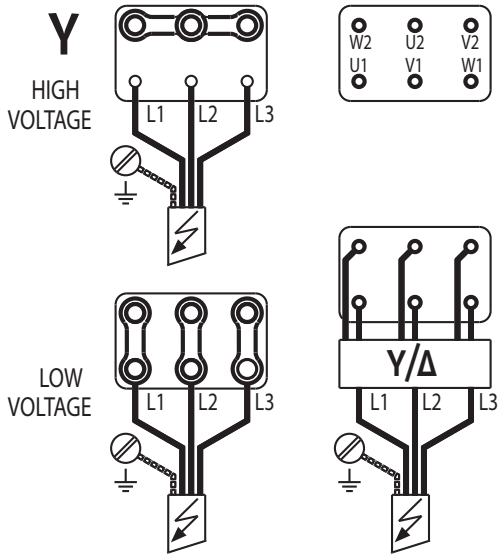


Fig. 6

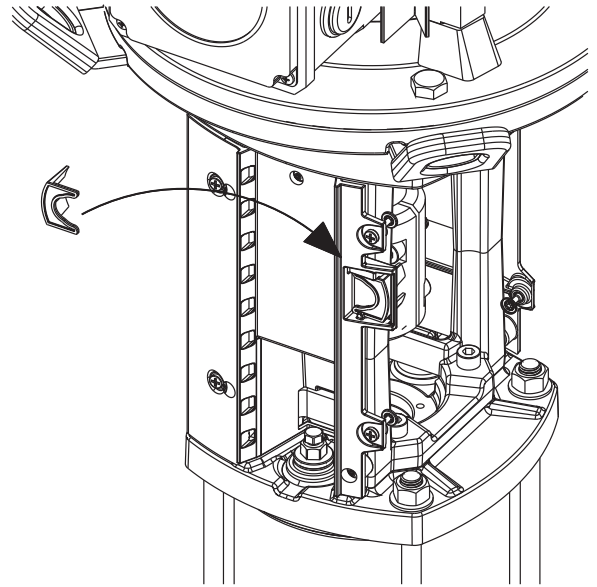
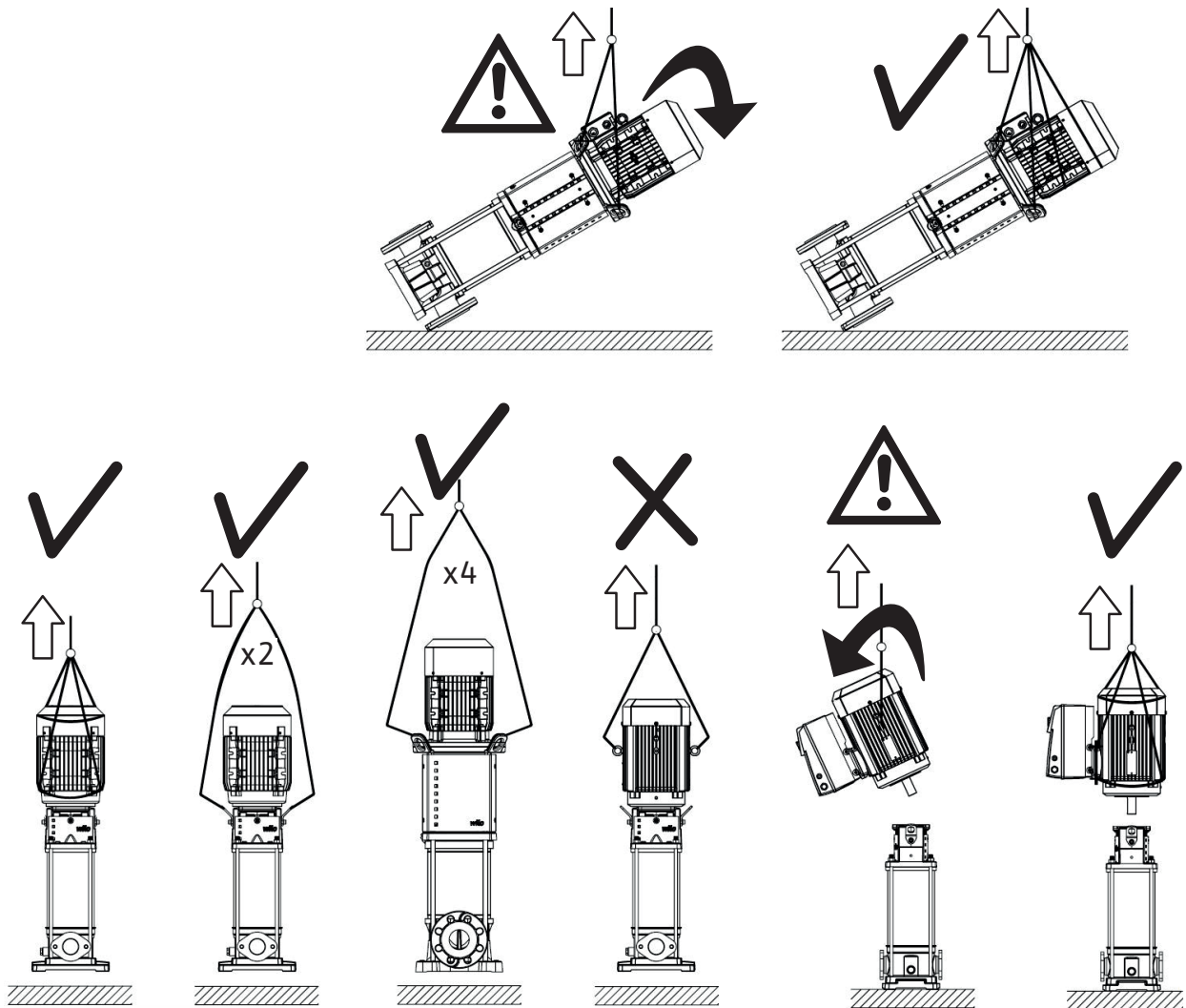


Fig. 7



Зміст

1	Загальні положення	8
1.1	Про цей документ	8
2	Заходи безпеки	8
2.1	Позначення вказівок в інструкції з експлуатації	8
2.2	Кваліфікація персоналу	9
2.3	Небезпека під час недотримання правил техніки безпеки	9
2.4	Роботи з усвідомленням техніки безпеки	9
2.5	Правила техніки безпеки для користувача	9
2.6	Правила техніки безпеки для робіт з монтажу та технічного обслуговування	10
2.7	Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин	10
2.8	Заборонені методи експлуатації	11
3	Транспортування і тимчасове зберігання	11
4	Застосування	11
4.1	Сфери застосування	11
5	Технічні характеристики	11
5.1	Типовий код	11
5.2	Таблиця даних	12
5.3	Комплект постачання	13
5.4	Додаткове приладдя	13
6	Опис та функціонування	14
6.1	Опис виробу	14
6.2	Конструкція виробу	14
7	Установка та електричне підключення	14
7.1	Уведення в експлуатацію	15
7.2	Встановлення	15
7.3	Під'єднання до трубопроводу	16
7.4	Під'єднання двигуна насоса з відкритим валом (без двигуна)	17
7.5	Електричні під'єднання	17
7.6	Робота з частотним перетворювачем	17
8	Уведення в експлуатацію	18
8.1	Заповнення установки — розповітрення	18
8.2	Пуск	19
9	Технічне обслуговування	19
10	Несправності, їх причини та усунення	20
11	Запасні частини	21
12	Видалення відходів	21

1 Загальні положення

1.1 Про цей документ

Англійська мова є мовою оригінальної інструкції з експлуатації. Усі тексти цієї інструкції іншими мовами є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації. Інструкція з монтажу та експлуатації є складовою виробу. Вона має завжди зберігатися в доступному місці поряд з виробом. Точне дотримання цієї інструкції є передумовою для використання за призначенням та правильної експлуатації виробу. Інструкція з монтажу та експлуатації відповідає виконанню виробу та нормам техніки безпеки, чинним на момент публікування інструкції.

2 Заходи безпеки

Ця інструкція з монтажу та експлуатації містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися під час монтажу, експлуатації та технічного обслуговування. Тому цю інструкцію слід обов'язково прочитати монтеру й уповноваженому спеціалісту/керуючому перед монтажем і введенням в експлуатацію.

Дотримуйтеся не лише загальних правил техніки безпеки, зазначених у головному пункті «Заходи безпеки», а й спеціальних правил техніки безпеки, що додаються в наведених далі головних пунктах під символами небезпеки.

- Травмування людей через електричні, механічні, бактеріологічні впливи та електромагнітні поля.
- Небезпека для навколишнього середовища через емісію небезпечних речовин.
- Пошкодження установки.
- Порушення важливих функцій виробу.

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.
- Легкозаймісті 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.

2.8 Заборонені методи експлуатації

Експлуатаційна безпека виробу, що постачається, гарантується лише за умови стандартного використання відповідно до розділу 4 цієї інструкції з експлуатації. Граничні значення у жодному разі не мають опускатися нижче значень, указаних у каталозі або аркуші технічних даних, або перевищувати їх.

3 Транспортування і тимчасове зберігання

Під час отримання матеріалу перевірте, чи не був він пошкоджений під час транспортування. Якщо під час транспортування сталося пошкодження, у дозволений період часу разом із компанією-перевізником треба вжити всіх необхідних заходів.



ОБЕРЕЖНО

Неналежні умови зберігання можуть спричинити пошкодження. У разі відкладення часу монтажу зберігайте доставлений матеріал у сухому місці, захищаючи від ударів і будь-якого зовнішнього впливу (вологості, морозу тощо).

Перед розміщенням на тимчасове зберігання виріб слід ретельно очистити. Виріб може зберігатися щонайменше один рік.

Поводьтеся з насосом обережно, щоб не пошкодити його перед монтажем.

4 Застосування

Основна функція цього насоса полягає в перекачуванні гарячої чи холодної води, води з гліколем або інших середовищ із низькою в'язкістю, які не містять мінерального мастила, твердих або абразивних речовин або матеріалів, які містять довгі волокна. Для використання насоса з метою перекачування корозійних хімічних середовищ необхідно отримати дозвіл виробника.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху

Не використовуйте цей насос для перекачування горючих або вибухонебезпечних рідин.

4.1 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

5 Технічні характеристики

5.1 Типовий код

Приклад: Helix V1605 або Helix2.0-VE1602-1/16/E/KS/1/400-50xxxx

Helix V(F)	Серія
Helix FIRST V(F)	Вертикальний відцентровий насос високого тиску з інлайн-конструкцією
Helix2.0-VE	(F) = VdS сертифіковане виконання насоса
16	З частотним перетворювачем
05	Номінальна об'ємна витрата в м ³ /год
	Кількість робочих коліс

1	Код матеріалу насоса 1 — Корпус насоса з нержавіючої сталі 1.4301 (AISI 304) + гідравліка з 1.4307 (AISI 304) 2 — Корпус насоса з нержавіючої сталі 1.4404 (AISI 316L) + гідравлічна секція з 1.4404 (AISI 316L) 5 — Корпус насоса із сірого чавуну EN-GJL-250 (стандартне покриття) + гідравлічна секція з 1.4307 (AISI 304)
16	Під'єднання до трубопроводу 16 = овальні фланці PN 16 25 = круглі фланці PN 25 30 = круглі фланці PN 40 C = швидкороз'ємне з'єднання Triclam, тип «C»
E	Код типу ущільнення E — EPDM V — FKM
KS	K — касетне ущільнення, версії без символу «K» обладнані простим ковзаючим торцевим ущільненням S — орієнтація тримача вздовж всмоктувального трубопроводу X — версія X-Care
1	1 — однофазний електродвигун, без кода, або 3 — трифазний двигун
(З двигуном)	Електрична напруга двигуна (В)
400 – 460	50 – 60 — частота струму двигуна (Гц)
(Без двигуна)	–38FF265 — діаметр вала двигуна — розмір ліхтарного кільця
Насос із відкритим валом	
XXXX	Код варіантного виконання (якщо є)

5.2 Таблиця даних

Максимальний робочий тиск	
Корпус насоса	16, 25 або 30 бар залежно від моделі Макс. 25 бар, для корпусу насоса із швидкороз'ємним з'єднанням Triclam, тип «C»
Максимальний тиск всмоктування	10 бар Обережно! Сума фактичного тиску притоку ($P_{вх}$) і тиску за нульового значення витрати насоса має бути нижчою за максимальний робочий тиск насоса. У випадку перевищення максимального робочого тиску можуть пошкоджуватися кулькові підшипники та ковзне торцеве ущільнення або може зменшуватися строк експлуатації. $P_{вх} + P$ за витрати, що становить $0 \leq P_{max}$ насоса Див. заводську табличку насоса, щоб дізнатися максимальний робочий тиск: P_{max}
Діапазон температур	
Температури середовища	–30 °C ... +120 °C –15 °C ... +90 °C (з ущільненням FKM) –20 °C ... +120 °C (з чавунним корпусом)
Температура навколишнього середовища	–15 °C ... +40 °C (можливе виконання для інших температур під замовлення)
Електротехнічні характеристики	
Коефіцієнт корисної дії двигуна	Двигун відповідає нормам IEC 60034-30
Клас захисту двигуна	IP55
Клас ізоляції	155 (F)
Частота	Див. заводську табличку двигуна
Електрична напруга	Див. заводську табличку двигуна

Ємність конденсатора (мкФ) у виконанні з однофазним двигуном	Див. заводську табличку двигуна
Інші дані	
Вологість	< 90 % без утворення конденсату
Висота над рівнем моря	< 1000 м (> 1000 м за вимогою)
Максимальна висота всмоктування	Відповідно до NPSH насоса

Рівень звукового тиску дБ (А) 0/+3 дБ (А)

HELIX V 2-4-6-10-16

Потужність (кВт)	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
50 Гц	56	57	57	58	58	62	64	68	69	69	71	71	74	74	76	76	76
60 Гц	60	61	61	63	63	67	71	72	74	74	78	78	81	81	84	84	84

HELIX2.0 VE 2-4-6-10-16

Потужність (кВт)	1~					3~									
	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	
	56	57	57	58	58	56	56	57	57	58	58	60	62	62	

5.3 Комплект постачання

комплектний агрегат;

- Багатоступеневий насос
- Інструкція з монтажу та експлуатації
- Контрфланці з відповідними гвинтами, гайками й прокладками для конфігурації PN 16 з овальними фланцями
- Інструкція з монтажу та експлуатації привода

5.4 Додаткове приладдя

Оригінальне додаткове приладдя доступне для лінійки HELIX:

Позначення	Інформація	Номер артикула
2 овальні контрфланці, нержавіюча сталь 1.4301 (гвинтове з'єднання)	PN 16 – 1"	4016168
2 круглі контрфланці з нержавіючої сталі 1.4404 (з гвинтовим з'єднанням)	PN 40 – DN 25	4016165
2 круглі контрфланці зі сталі (приварні)	PN 40 – DN 25	4016162
2 овальні контрфланці з нержавіючої сталі 1.4301 (гвинтове з'єднання)	PN 16 – 1" 1/4	4016169
2 круглі контрфланці з нержавіючої сталі 1.4404 (з гвинтовим з'єднанням)	PN 40 – DN 32	4016166
2 круглі контрфланці зі сталі (приварні)	PN 40 – DN 32	4016163
2 овальні контрфланці з нержавіючої сталі 1.4301 (гвинтове з'єднання)	PN 16 – 1" ^{1/2}	4016170
2 круглі контрфланці з нержавіючої сталі 1.4404 (з гвинтовим з'єднанням)	PN 40 – DN 40	4016167
2 круглі контрфланці зі сталі (приварні)	PN 40 – DN 40	4016164
2 овальні контрфланці з нержавіючої сталі 1.4301 (гвинтове з'єднання)	PN 16 – 2"	4055063
2 круглі контрфланці з нержавіючої сталі 1.4404 (з гвинтовим з'єднанням)	PN 40 – DN 50	4038589
2 круглі контрфланці зі сталі (приварні)	PN 40 – DN 50	4038588
Комплект для обведення потоку на 25 бар		4146786
Комплект для обведення потоку (з манометром тиску на 25 бар)		4146788

Рекомендовано використовувати нове приладдя.

Для отримання повного переліку додаткового приладдя зверніться до свого торгового представництва Wilo.

6 Опис та функціонування

6.1 Опис виробу

Fig. 1

1. З'єднувальний болт двигуна
2. Кожух муфти
3. Ковзне торцеве ущільнення
4. Корпус гідравлічної секції
5. Робоче колесо
6. Вал насоса
7. Двигун
8. З'єднувальна муфта
9. Ліхтар
10. Вкладиш
11. Фланець
12. Корпус насоса
13. Основна плита

Fig. 2, 3

1. Фільтр
2. Всмоктувальний клапан насоса
3. Нагнітальний клапан насоса
4. Запірний клапан
5. Пробка дренажного отвору + отвору для прокачування
6. Гвинт видалення повітря + пробка заливного отвору
7. Резервуар
8. Блок фундаменту
9. Консистентне мастило
10. Підйомний гак

6.2 Конструкція виробу

- Насоси Helix — це вертикальні нормальновсмоктуючі насоси високого тиску з лінійним під'єднанням із багатоступеневою конструкцією.
- У насосах Helix поєднано використання високоефективних гідравлічних систем і двигунів.
- Усі металеві частини, що контактують з водою, виготовлено з нержавіючої сталі.
- У моделях, обладнаних найважчим двигуном (> 40 кг), спеціальна з'єднувальна муфта дозволяє замінювати ущільнення без зняття двигуна. Для полегшення технічного обслуговування використовується касетне ущільнення.
- З метою сприяння монтажу насоса в його конструкцію вмонтовано спеціальні пристрої для транспортування та вантажних робіт (Fig. 7).

7 Установка та електричне підключення

Монтажні й електротехнічні роботи повинен виконувати лише кваліфікований персонал відповідно до всіх місцевих норм і правил.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик травмування!

Необхідний нагляд за дотриманням наявних правил запобігання нещасним випадкам.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом

Необхідно усунути небезпеки, пов'язані з електричною енергією.

7.1 Уведення в експлуатацію

Розпакуйте насос та видаліть упаковку на утилізацію у відповідності до екологічних норм.

7.2 Встановлення

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



ОБЕРЕЖНО

Можливість пошкодження насоса!

На роботу насоса можуть впливати бруд та 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 крюк для піднімання (Fig. 2, поз. 10).



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 у 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.

- Піднімайте насос обережно, використовуючи вмонтовані кільця для гаків, за необхідності за допомогою талі та відповідних стропів 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 крюки на двигуні: вони призначені лише для піднімання самого двигуна.

7.3 Під'єднання до трубопроводу

- Виконайте під'єднання насоса до трубопроводів, використовуючи відповідні з'єднувальні фланці, болти, гайки й прокладки. (За винятком насосів із фітингами TriClamp. Для цих насосів клієнту слід забезпечити застосування ущільнень і затискачів, сумісних із перекачуванним середовищем, тиском і робочою температурою.)



ОБЕРЕЖНО

Не перевищуйте зусилля затягування гвинтів або болтів.

Конфігурація PN 16/PN 25

M10 — 20 Н·м, M12 — 30 Н·м

Конфігурація PN 40

M12 — 50 Н·м, M16 — 80 Н·м

ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання гайкового ключа ударної дії заборонено.

- 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 на напірному трубопроводі можна встановити запірний клапан.
- Для безпосереднього під'єднання до системи питної води загального користування у всмоктувальному трубопроводі також треба встановити запірний клапан і захисний клапан.
- Для опосередкованого приєднання через резервуар у всмоктувальному трубопроводі треба встановити фільтр грубого очищення, щоб унеможливити потрапляння до насоса будь-якого забруднення, і запірний клапан.

7.4 Під'єднання двигуна насоса з відкритим валом (без двигуна)

- Зніміть захисні кожухи муфти.



ВКАЗІВКА

Захисні кожухи муфти можна зняти без повного викручування гвинтів.

- Установіть двигун на насос, використовуючи гвинти (розмір ліхтарного кільця FT — див. позначення виробу) або болти, гайки й пристрої для транспортування та вантажних робіт (розмір ліхтарного кільця FF — див. позначення виробу), надані з насосом: перевірте потужність і розміри двигуна за каталогом Wilo.



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.

7.5 Електричні під'єднання



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом!

Необхідно усунути небезпеки, пов'язані з електричною енергією.

- Електротехнічні роботи повинні здійснюватися лише кваліфікованим електриком!
- Усі електричні під'єднання треба виконувати після вимкнення електропостачання та забезпечення захисту від несанкціонованого вмикання.
- Для безпечного монтажу й експлуатації потрібно 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 однодротовими проводами, обладнаним заземленим штекерним з'єднанням або головним вимикачем живлення.
- Трифазні двигуни слід під'єднувати до схваленого запускателя двигуна. Налаштована номінальна сила струму має відповідати електротехнічним даним на паспортній табличці двигуна насоса.
- Однофазні двигуни мають вбудований тепловий захист, який забезпечує вимкнення насоса в разі перевищення допустимої температури обмотки й автоматично перезапускає насос після її остигання.
- Кабель від джерела живлення треба прокласти 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 з'єднання (див. схему для трифазного двигуна на Fig. 5) (для однофазного двигуна див. схему з'єднання в клемній коробці двигуна).
- Трифазні двигуни слід захищати автоматичними вимикачами, які відповідають класу захисту IE електродвигунів. Налаштування струму має відповідати умовам використання насоса, не перевищуючи значення I_{max} , указане на паспортній табличці двигуна.

7.6 Робота 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.
- Налаштоване мінімальне регульоване число обертів не має бути нижче 40 % від номінального числа обертів насоса.

8 Уведення в експлуатацію

Розпакуйте насос та видаліть упаковку на утилізацію у відповідності до екологічних норм.

8.1 Заповнення установки — розповітряння



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 (6а).
- Повільно відкрийте захисний вентиль на стороні всмоктування (2).
- Закрутіть назад гвинт розповітряння, коли повітря вийде через гвинт розповітряння та потече перекачуване середовище (6а).



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 на всмоктувальній стороні (2).
- Запустіть насос і перевірте, чи відповідає напрямку обертання вибитому на табличці насоса. Якщо цього не відбувається, поміняйте місцями дві фази у клемній коробці.



ОБЕРЕЖНО

Ризик пошкодження насоса

Неправильний напрям 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. 2)

- Закрийте захисний вентиль із напірної сторони (3).
Відкрийте захисний вентиль із сторони всмоктування (2).
- Зніміть пробку заливного отвору (6b).
- Частково відкрийте пробку дренажу — передпускового заповнення (5b).
- 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 з гвинтом видалення повітря (6b).
- Запустіть насос і перевірте, чи відповідає напрямку обертання 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.

- Трохи відкрийте захисний клапан із напірної сторони (3).
- Для розповітряння викрутіть гвинт видалення повітря з пробки заливного отвору (6a).
- Закрутіть гвинт видалення повітря, коли повітря вийде через гвинт видалення повітря та потече перекачувана рідина.

**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 клапан із напірної сторони (3).
- Закрийте пробку дренажу — передпускового заповнення (5a).

8.2 Пуск**ОБЕРЕЖНО****Ризик пошкодження насоса**

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

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

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

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ****сильний шум**

Шум, що створюється найпотужнішими насосами, може бути дуже сильним: у випадку тривалого перебування біля насоса необхідно вживати заходів захисту від шуму.

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

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

9 Технічне обслуговування

Усі види обслуговування повинен виконувати уповноважений представник сервісної служби!

**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.

- Ці насоси не потребують технічного обслуговування. Тим не менше рекомендовано проводити регулярну перевірку кожні 15 000 годин.
- Як варіант, завдяки конструкції касетного ущільнення в деяких моделях можна легко замінити ковзне торцеве ущільнення. Після встановлення ковзаючого торцевого ущільнення у потрібне положення вставте у корпус регульовальний клин (Fig. 6).
- Насос завжди слід утримувати в належній чистоті.
- Щоб уникнути пошкоджень, з насосів, які не використовують під час періодів замерзання, слід зливати воду: Закрийте захисні вентиля, повністю відкрийте пробку дренажу-прокачування та викрутіть гвинт спускання повітря.
- Термін експлуатації: 10 років залежно від умов експлуатації та дотримання всіх вимог, описаних у цьому 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
	Частини насоса перешкоджають сторонні предмети	Перевірте та прочистіть трубопровід

	Повітря у всмоктувальному трубопроводі	Герметизуйте всмоктувальний трубопровід
	Всмоктувальний трубопровід надто вузький	Встановіть більший всмоктувальний трубопровід
	Недостатньо відкритий вентиль	Відкрийте належним чином вентиль
Насос перекачує нерівномірно	Повітря у насосі	Видаліть повітря з насоса, перевірте герметичність всмоктувального трубопроводу. За необхідності запустіть насос на 20 – 30 с, відкрутіть гвинт видалення повітря для забезпечення виходу повітря, закрутіть гвинт видалення повітря та 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 з побутовими відходами.

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

- Можна здавати ці вироби лише на спеціально призначені сертифіковані пункти збору.
- Потрібно дотримуватися застосованих 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.



wilo



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