

Wilo-TOP-S/-SD/-RL/-I



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
az Quraşdırma və əməliyyat təlimatları

Fig. 1:

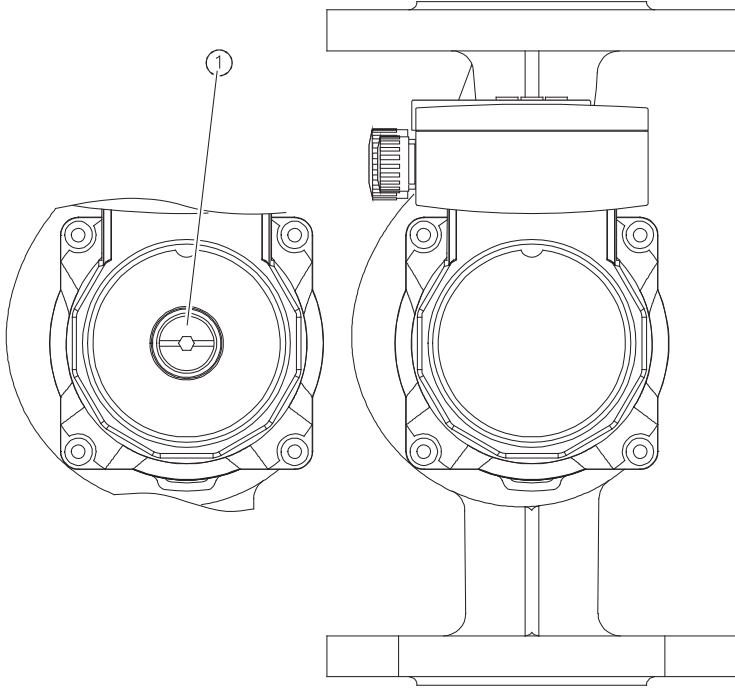


Fig. 2:

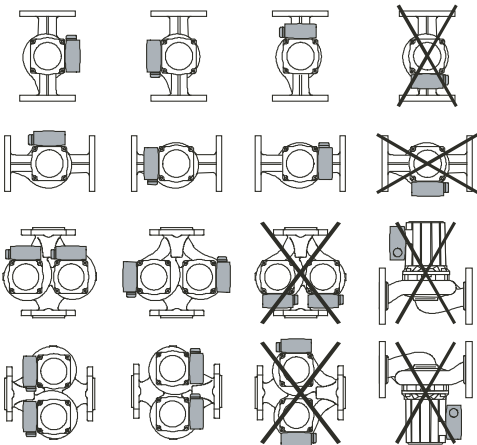


Fig. 3:

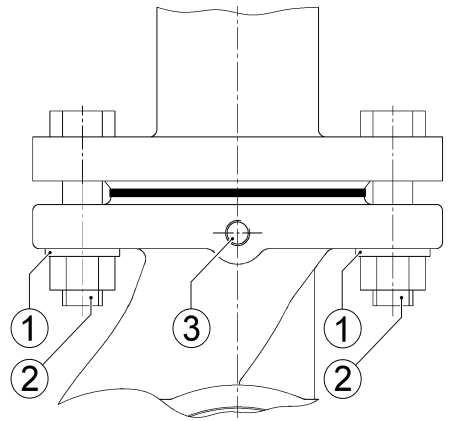


Fig. 4: 1~

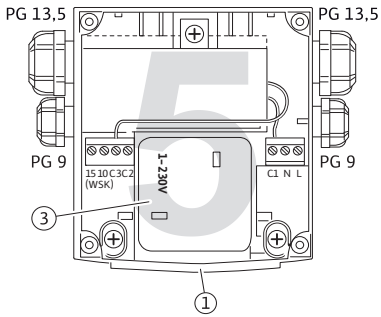
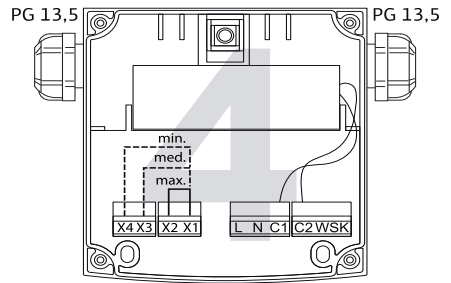
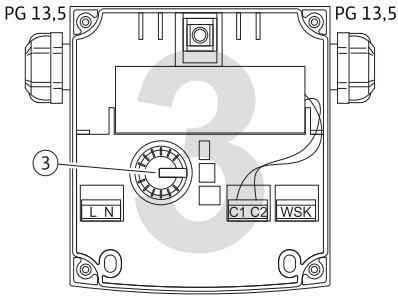
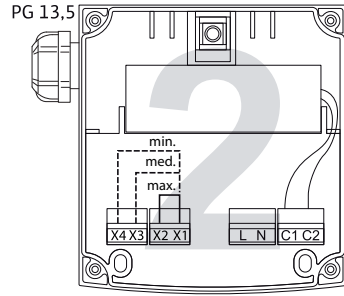
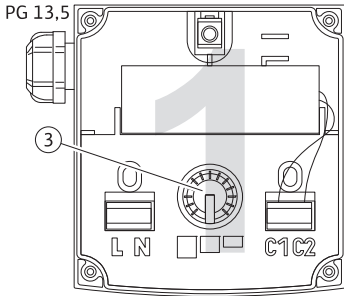


Fig. 4: 3~

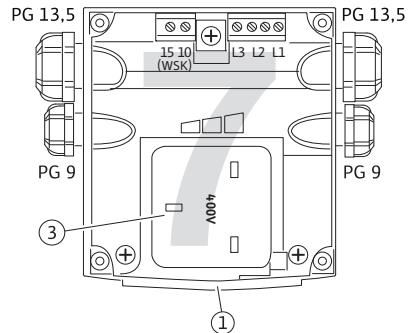
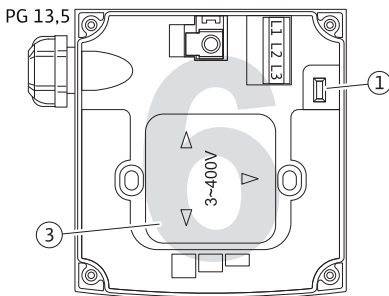


Fig. 5:

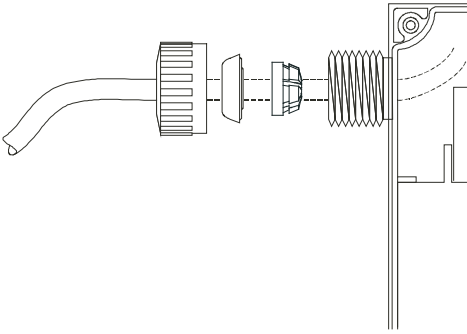


Fig. 6:

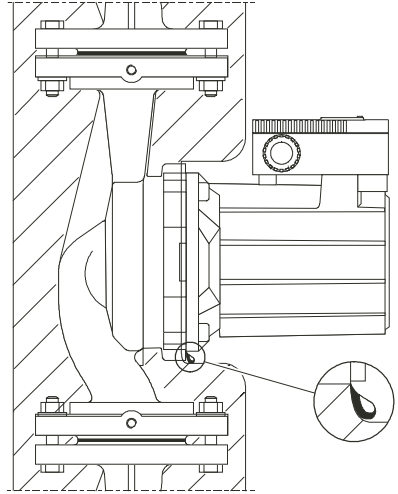


Fig. 7a:

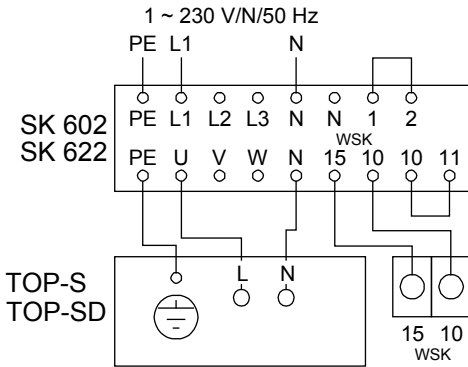
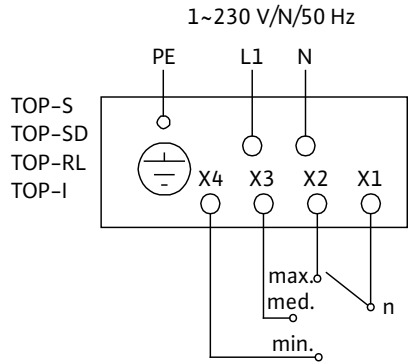


Fig. 7b:



1 Загальні положення

Про цей документ

Німецька мова є мовою оригінальної інструкції з експлуатації. Всі інші мови цієї інструкції є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації. Інструкція з монтажу та експлуатації є складовою частиною приладу. В будь-який час ви можете заздалегідь ближче ознайомитись з приладом. Точне дотримання цих інструкцій є передумовою для використання згідно з приписом та правильною експлуатації приладу. Інструкція з монтажу та експлуатації відповідає конструкції приладу та стану, що базується на чинних нормах техніки безпеки на момент опублікування.

2 Заходи безпеки

Ця інструкція з експлуатації містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися при монтажі й експлуатації. Саме тому цю інструкцію з монтажу та експлуатації слід обов'язково прочитати монтеру і вповноваженому оператору перед монтажем та введенням у експлуатацію.

Дотримуйтесь не лише загальних вказівок безпеки, зазначених у головному пункті "Заходи безпеки", а й символів небезпеки, спеціальних правил техніки безпеки, що додаються в наступних головних пунктах.

2.1 Позначення вказівок у інструкції з експлуатації

Символи:



Загальний символ небезпеки



Небезпека через електричну напругу



ВКАЗІВКА:

Сигнальні слова:

НЕБЕЗПЕЧНО!

Знак небезпечної ситуації.

Недотримання призводить до смерті або тяжких ушкоджень.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

Користувач може зазнати (тяжких) ушкоджень. Слово 'Застереження' означає, що може бути заподіяна (значна) шкода здоров'ю, якщо не дотримуватись вказівки.

ОБЕРЕЖНО!

Виникає небезпека пошкодження виробу/установки. Слово 'Обережно' означає, що прилад може бути пошкоджено внаслідок недотримання вказівки.

ВКАЗІВКА: Корисна вказівка щодо використання приладу. Вона звертає увагу користувача на можливі труднощі.

Розміщені безпосередньо на виробі вказівки, як, напр.,

- стрілка напрямку обертання, символ напрямку потоку
 - умовні позначення для під'єднань,
 - заводська табличка
 - попереджувальна наклейка
- повинні обов'язково дотримуватися і утримуватися у повністю читабельному стані.

2.2 Кваліфікація персоналу

Персонал, відповідальний за монтаж, управління та технічне обслуговування, повинен мати відповідну кваліфікацію для виконання цих робіт. Зона відповідальності, компетентність та контроль персоналу повинні забезпечуватися оператором. Якщо персонал не має необхідних знань, він повинен пройти навчання та інструктаж. За необхідності це можна виконати на замовлення оператора виробником виробу.

2.3 Небезпека під час недотримання правил техніки безпеки

Недотримання правил техніки безпеки може мати негативні наслідки для здоров'я й життя людей, навколишнього середовища та призвести до перебоїв у виробі/установці. Недотримання правил техніки безпеки може призвести до втрати права на висування будь-яких вимог щодо відшкодування збитків.

Зокрема, нехтування може призвести, напр., до таких наслідків:

- небезпека для людей через електричні, механічні та бактеріологічні впливи,
- загроза для навколишнього середовища внаслідок витоків небезпечних речовин,
- матеріальні збитки,
- відмова важливих функцій виробу/установки,
- порушення призначених робіт з технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт.

2.4 Роботи з усвідомленням техніки безпеки

Слід дотримуватися наведених у цій інструкції з монтажу та експлуатації вказівок з техніки безпеки, існуючих національних приписів з попередження нещасних випадків, а також можливих внутрішніх робочих, експлуатаційних інструкцій та правил техніки безпеки оператора.

2.5 Правила техніки безпеки для користувача

Цей прилад не призначений для експлуатації особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними чи психічними можливостями чи такими, що не мають достатнього досвіду та/або знань, за винятком випадків, коли вони перебувають під наглядом відповідальної за них особи чи отримали від неї вказівки стосовно того, яким чином експлуатується прилад.

За дітьми потрібно наглядати, щоб переконатися в тому, що вони не граються з приладом.

- Якщо гарячі або холодні компоненти на виробі/установці призводять до небезпечних ситуацій, вони повинні бути захищені на місці встановлення від дотикання.
- Захист від дотикання для рухомих компонентів (напр., муфта) заборонено усувати на працюючому виробі.
- Легкозаймисте паливо не тримати поблизу виробу.
- Витоки небезпечних перекачуваних середовищ (напр., вибухонебезпечних, отруйних, гарячих) повинні виводиться таким чином, щоб не виникала будь-яка загроза для працівників та навколишнього середовища. Слід дотримуватися національних законних розпоряджень.
- Необхідно запобігти небезпеці ураження електричним струмом. Слід дотримуватися місцевих та загальних приписів і вказівок місцевих енергетичних компаній.

2.6 Правила техніки безпеки для робіт з монтажу та технічного обслуговування

Оператор повинен забезпечити виконання усіх монтажних робіт і робіт з технічного обслуговування авторизованим та кваліфікованим персоналом, який був би детально ознайомлений з інструкцією з експлуатації.

Роботи на продукті/установці дозволяється виконувати тільки після його/її повної зупинки. Обов'язково дотримуватися описаної в інструкції з монтажу та експлуатації методики повної зупинки продукту/установки.

Безпосередньо після завершення робіт необхідно знову повернути на місце усі запобіжні та захисні пристрої або увімкнути їх.

2.7 Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин

Самовільні видозміни конструкції та виготовлення запасних частин загрожують безпеці виробу/персоналу та роблять недійсними надані виробником пояснення з техніки безпеки.

Зміни виробу дозволяється здійснювати тільки за згодою виробника.

Використання оригінальних запасних частини та авторизованого виробником допоміжного обладнання слугує дотриманню заходів безпеки. Використання інших запчастин звільняє виробника від відповідальності за можливі наслідки.

2.8 Заборонені методи експлуатації

Експлуатаційна безпека працюючого виробу забезпечується лише під час його використання за призначенням відповідно до розділу 4 та 5 інструкції з експлуатації. Допустимі величини параметрів, указані в каталозі/пас-порті, в жодному разі не повинні бути порушені.

3 Транспортування та тимчасове зберігання

При отриманні негайно перевірити виріб та транспортну упаковку на предмет пошкоджень під час транспортування. При виявленні пошкоджень під час транспортування слід повідомити відправника про необхідні заходи у відповідні терміни.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків!
Неправильне транспортування й неправильне тимчасове зберігання приладу можуть призвести до матеріальних збитків та тілесних ушкоджень.

- Під час транспортування й тимчасового зберігання захищати насос, вкл. упаковку, від впливу вологи, морозу та механічного пошкодження.
- Розмоклі упаковки втрачають свою міцність і можуть призвести до тілесних ушкоджень внаслідок випадання виробу.
- Для транспортування насос можна переносити лише за корпус двигуна/насоса, його ніколи не можна переносити за модуль/клемну коробку, кабель чи конденсатор зовнішнього розташування.

4 Використання за призначенням

Циркуляційні насоси застосовуються для перекачування рідин у

- системах водяного опалення
- контурах охолоджувальної та холодної води
- закритих промислових циркуляційних системах.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека для здоров'я!

З причини застосованих матеріалів не дозволяється використовувати насоси типу TOP-S/-SD/-RL/-I у галузі питної води або продуктів харчування.

5 Дані про виріб

5.1 Код типу

Наприклад: TOP-S 25/5 EM	
TOP	Циркуляційний насос, мокрий ротор
S	-S/-RL = стандартний тип -SD = стандартний тип, здвоєний насос -I = промисловий тип
25	Різьбове з'єднання [mm]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Фланцеве з'єднання: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Комбінований фланець (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/5	Максимальна висота подачі в [м] при Q = 0 м³/год
EM	EM = однофазний двигун DM = трифазний двигун

5.2 Технічні характеристики	
Макс. подача	Залежно від типу насоса, див. каталог
Макс. висота подачі	Залежно від типу насоса, див. каталог
Число обертів	Залежно від типу насоса, див. каталог
Мережева напруга	1~230 В за DIN IEC 60038 3~400 В за DIN IEC 60038 3~230 В* за DIN IEC 60038 (Додатково з перемикальним штекером) *Вияток: TOP-S/-SD 80/15 та 80/20 Інші напруги див. заводську табличку
Номинальний струм	Див. заводську табличку
Частота	Див. заводську табличку (50 або 60 Гц)
Клас ізоляції	Див. заводську табличку
Клас захисту	Див. заводську табличку
Споживана потужність P ₁	Див. заводську табличку
Номинальні внутрішні діаметри	Див. код типу
З'єднувальні фланці	Див. код типу
Вага насоса	Залежно від типу насоса, див. каталог
Допустима температура навколишнього середовища	-20 °C до +40 °C
Макс. відн. вологість повітря	≤ 95%
Допустимі середовища для перекачування TOP-S/-SD/-RL/-I	Вода системи опалення (відповідно до VDI 2035) Водогліколеві суміші, макс. процентне співвідношення 1:1 (при наявності домішок гліколю необхідне коригування робочих характеристик насоса відповідно до підвищеної в'язкості і в залежності від процентного співвідношення компонентів суміші). Застосовувати тільки відомі марки з інгібіторами антикорозійного захисту, дотримуватися даних виробника та паспортів безпеки. При застосуванні інших середовищ потрібно мати дозвіл від виробника насоса. Спеціальні виконання зі стійкими до середовища матеріалами (напр., оливне виконання) можливі на запит.
Допустима температура середовища	<u>Вода системи опалення:</u> TOP-S/-SD/-RL: від -20 °C до +130 °C (короткочасно (2 год): +140 °C) Вияток: TOP-S 25/13; TOP-S/-SD 80/15 і 80/20: -20 °C до +110 °C TOP-I: -20 °C до +110 °C TOP-S/-SD/-RL: при застосуванні з Wilo-Protect-модулем C: -20 °C до +110 °C

5.2 Технічні характеристики

Макс. допустимий робочий тиск:	Див. заводську табличку
Рівень звукового тиску викидів	< 50 дБ(А) (в залежності від типу насоса)
Випромінення перешкод	EN 61000-6-3
Стійкість до перешкод	EN 61000-6-2



ОБЕРЕЖНО! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків! Недопустими перекачані середовища можуть зруйнувати насос, а також викликати тілесні ушкодження. Слід обов'язково дотримуватися паспортів безпеки та даних виробника!

Мінімальний тиск притоку (вище атмосферного тиску) на всмоктувальному патрубку насоса для запобігання кавітаційним шумам (при температурі середовища T_{Med}):

T_{Med}	TOP-S/-SD/-RL	TOP-I	
	Rp 1, Rp 1½, DN 32/40	DN 50, DN 65, DN 80, DN 100	Rp ¾, Rp 1
+50 °C	0,05 бар	0,3 бар	0,5 бар
+80 °C	-	-	0,8 бар
+95 °C	0,5 бар	1,0 бар	-
+110 °C	1,1 бар	1,6 бар	2,0 бар
+130 °C	2,4 бар (*)	2,9 бар (*)	-

(*) недійсний для TOP-S 25/13, TOP-S/-SD 80/15, TOP-S/-SD 80/20

Значення дійсні до 300 м над рівнем моря, надбавка для вищих положень: 0,01 бар/100 м зростання висоти.

5.3 Об'єм постачання

- Насос у комплекті
 - 2 ущільнення різьбового з'єднання
 - Теплоізоляційний кожух з двох частин (лише одинарний насос); не для TOP-RL і TOP-I
 - 8 шт. Підкладні шайби M12
(для фланцевих гвинтів M12 при комбінованому фланцевому виконанні DN 32-DN 65)
 - 8 шт. Підкладні шайби M16
(для фланцевих гвинтів M16 при комбінованому фланцевому виконанні DN 32-DN 65)
 - Інструкція з монтажу та експлуатації

5.4 Допоміжне приладдя

Додаткове приладдя замовляється окремо.

- Wilo-Protect-модуль С
 - Перемикальний штекер для 3~230 В
- Детальний перелік див. у каталозі.

6 Опис та функціонування

6.1 Опис насоса

Насос споряджений двигуном з мокрим ротором (однофазний (1~) або трифазний (3~) струм, **напругу під'єднання до мережі та частоту мережі див. заводську табличку**, у якому всі обертові частини обтікаються перекачуваним середовищем. В залежності від конструкції середовище приймає на себе змащування валу ротора, змонтованого на підшипниках ковзання.

Двигун має перемикання числа обертів. Перемикання числа обертів у залежності від клемної коробки виконане різними способами. Як перемикач числа обертів, через переставляння перемикального штекера або через внутрішнє чи зовнішнє шунтування контактів (див. введення в експлуатацію/перемикання числа обертів).

Як додаткове приладдя для напруги 3 ~230 В може постачатися відповідний перемикальний штекер.

Розподіл клемних коробок по окремих типах насосів описаний у розділі "Клемні коробки" (глава 6.2).

TOP-SD:

Для здвоєного насоса обидва вставні блоки мають однакову конструкцію і розміщені у загальному корпусі насоса.

6.2 Клемні коробки

Для усіх типів насоса існують сім клемних коробок (Мал. 4), які згідно Таблиці 1 долучені до типів насоса:

Під'єднання до мережі	Макс. споживана потужність P_1 (див. дані заводської таблички)	Тип клемної коробки	
		TOP-RL, TOP-I	TOP-S, TOP-SD
1~	$95 \text{ Вт} \leq P_1 \text{ max} \leq 265 \text{ Вт}$	1	1/2
	$320 \text{ Вт} \leq P_1 \text{ max} \leq 400 \text{ Вт}$	-	3/4/5
	$650 \text{ Вт} \leq P_1 \text{ max} \leq 960 \text{ Вт}$	-	5
3~	$95 \text{ Вт} \leq P_1 \text{ max} \leq 270 \text{ Вт}$	6	6
	$305 \text{ Вт} \leq P_1 \text{ max} \leq 3125 \text{ Вт}$	-	7

Таблиця 1: Розподіл "тип клемної коробки – тип насоса" (див. також Мал. 4)

Спорядження клемних коробок наведене у Таблиці 2:

Тип клемної коробки	Світлова індикація напрямку обертання (Мал. 4, Поз. 1)	Перемикання числа обертів (Мал. 4, Поз. 3)
1	–	Перемикач числа обертів, 3-ступеневий
2	–	Внутрішній або зовнішній, шунтування контактів "x1-x2" або "x1-x3" або "x1-x4"
3	–	Перемикач числа обертів, 3-ступеневий
4	–	Внутрішній або зовнішній, шунтування контактів "x1-x2" або "x1-x3" або "x1-x4"
5	– 2)	Перемикальний штекер, 2-ступеневий
6	X (внутрішній)	Перемикальний штекер, 3-ступеневий
7	X ¹⁾	Перемикальний штекер, 3-ступеневий

Таблиця 2: Спорядження клемних коробок

1) Світлові повідомлення проведені через загальний світловод у кришці, так що їх світіння можна побачити ззовні.

2) При підімкненні мережевої напруги лампа горить зеленим світлом

- Індикатор напрямку обертання горить зеленим світлом при підімкненні мережевої напруги і правильному напрямку обертання; при неправильному напрямку обертання індикатор вимикається (див. главу "Введення в дію").
- Світлова сигналізація про несправність горить червоним, якщо спрацював вмонтований захист двигуна.

7 Установка та електричне підключення



НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Неправильне встановлення та неправильне електричне під'єднання можуть бути небезпечними для життя. Необхідно запобігти небезпеці ураження електричним струмом.

- Встановлення та електричне під'єднання проводяться лише за допомогою фахівців та згідно з чинними приписами!
- Дотримуйтесь приписів для запобігання нещасним випадкам!
- Дотримуйтесь приписів місцевих енергетичних компаній!
- Насоси з попередньо змонтованим кабелем:
- Ніколи не тягнути за кабель насоса
- Не згинати кабель.
- Не ставити будь-які предмети на кабель

7.1 Установка



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека тілесних ушкоджень!

Неналежна установка може призвести до тілесних ушкоджень.

- Виникає небезпека прищемлення
- Виникає небезпека травматизму від гострих країв/задирок. Надівати придатні захисні засоби (напр., рукавиці)!
- Виникає небезпека травматизму від падіння насоса/двигуна. Зафіксувати насос/двигун за необхідності придатними вантажозахватними пристроями проти падіння.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Неналежне встановлення може призвести до матеріальних збитків.

- Встановлення проводиться лише кваліфікованими фахівцями!
- Дотримуватися національних і регіональних приписів!
- Насос дозволяється переносити тільки тримаючи за корпус двигуна/насоса. Не за модуль/клемну коробку!
- Встановлення в межах будівлі:
 - Насос повинен встановлюватися в сухому, добре провітрюваному приміщенні. Температури навколишнього середовища нижче -20°C не допускаються.
- Встановлення за межами будівлі (зовнішнє встановлення):
 - Встановлювати насос у шахті (напр., світлова шахта, кільцева шахта) з кришкою або у шафі/корпусі у якості захисту від негоди. Температури навколишнього середовища нижче -20°C не допускаються.
 - Запобігати впливу на насос прямих сонячних променів.
 - Насос захищати таким чином, щоб не забруднювалися канавки для стоку конденсату (Мал. 6).
 - Захищати насос проти дощу. Водяні краплі зверху допустимі за умови, що електричне під'єднання виконане відповідно до інструкції з монтажу й експлуатації та належним чином закрите.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Якщо температура навколишнього середовища виходить за межі допустимого діапазону, необхідно забезпечити достатню вентиляцію/опалення.

- Перед встановленням насоса виконати усі зварювальні та лютиві роботи.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Забруднення із системи труб можуть зруйнувати насос під час експлуатації. Перед встановленням насоса промити систему труб.

- Передбачити встановлення запірної арматури перед насосом та після нього.
- Прикріпити трубопроводи придатними пристроями до підлоги, стелі або стіни таким чином, щоб насос не приймав на себе вагу трубопроводів.
- При монтажі на підвідному трубопроводі відкритих установок необхідно відвести захисний підвідний трубопровід перед насосом (DIN EN 12828).

- Перед монтажем одинарного насоса за необхідності зняти обидві напівоболонки теплоізоляції.
- Монтувати насос у добре доступному місці таким чином, щоб потім можна було легко виконати перевірку або заміну.
- Під час встановлення/монтажу слід дотримуватися:
 - Не виконувати монтаж під напругою з горизонтально розташованим валом насоса (див. монтажні положення за Мал. 2). Клемна коробка двигуна не повинна вказувати вниз; можливо корпус двигуна потрібно розвернути після відгвинчування гвинтів з внутрішнім шестигранником (див. главу 9).
 - Напрямок потоку середовища повинен відповідати стрілці напрямку на корпусі насоса або на фланці насоса.

7.1.1 Встановлення насоса з різьбовим з'єднанням

- Перед монтажем насоса встановити відповідні трубні різьбові з'єднання.
- При монтажі насоса застосувати додані пласкі ущільнення між всмоктувальним/напірним патрубком та трубними різьбовими з'єднаннями.
- Нагвинтити накидні гайки на різьбу всмоктувального/напірного патрубка та затягнути відповідним гайковим або трубним ключем.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

При затягуванні гвинтових з'єднань утримувати насос проти двигуна. Не за модуль/клемну коробку!

- Перевірити герметичність трубних різьбових з'єднувань.
- Одинарний насос:
Розмістити та притиснути обидві напівоболонки теплоізоляції передпуском таким чином, щоб напрямні штифти були зафіксовані у протилежних отворах.

7.1.2 Встановлення насоса з фланцевим з'єднанням

Монтаж насосів з комбінованим фланцем PN6/10 (фланцеві насоси, номінальний внутрішній діаметр DN 32 до включно DN 65)



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків! При неправильному встановленні фланцеве з'єднання може зазнати пошкоджень і стати негерметичним. Виникає небезпека травматизму і небезпека матеріальних збитків від гарячого середовища, що витікає.

- Ніколи не з'єднувати два комбінованих фланці один з одним!
- Насоси з комбінованим фланцем не допускаються для робочих тисків PN16.
- Застосування запобіжних елементів (напр., пружинні кільця) може призвести до негерметичності у фланцевому з'єднанні. Через це вони не допускаються. Між головкою гвинта/гайки та комбінованим фланцем необхідно застосувати додані підкладні шайби (Мал. 3, Поз. 1).

- Допустимі моменти затягнення відповідно до нижченаведеної таблиці не дозволяється перевищувати також при застосуванні гвинтів з підвищеною міцністю (≥ 4.6), оскільки інакше можуть з'явитися щербини у зоні країв подовжених отворів. З цієї причини гвинти втрачають своє попереднє затягнення і фланцеве з'єднання може стати негерметичним.
- Застосовувати достатньо довгі гвинти. Різьба гвинта повинна виходити мін. на один різьбовий хід з-під гайки гвинта (Мал. 3, Поз. 2).

DN 32, 40, 50, 65	Номінальний тиск PN 6	Номінальний тиск PN 10/16
Діаметр гвинта	M12	M16
Клас міцності	≥ 4.6	≥ 4.6
Допустимий момент затягнення	40 Нм	95 Нм
Мін. довжина гвинта при		
• DN 32/DN 40	55 мм	60 мм
• DN 50/DN 65	60 мм	65 мм

DN 80, 100	Номінальний тиск PN 6	Номінальний тиск PN 10/16
Діаметр гвинта	M16	M16
Клас міцності	≥ 4.6	≥ 4.6
Допустимий момент затягнення	95 Нм	95 Нм
Мін. довжина гвинта при		
• DN 80	65 мм	65 мм
• DN 100	70 мм	70 мм

- Змонтувати між фланцями насоса та зустрічними фланцями відповідні пласкі ущільнення.
- Затягнути фланцеві гвинти за два кроки навхрест до приписаного моменту затягнення (див. таблицю 7.1.2).
 - Крок 1: 0,5 x доп. момент затягнення
 - Крок 2: 1,0 x доп. момент затягнення
- Перевірити герметичність фланцевих різьбових з'єднань.
- Одинарний насос:
Розмістити та притиснути обидві напівоболонки теплоізоляції перед пуском таким чином, щоб напрямні штифти були зафіксовані у протилежних отворах.

7.1.3 Ізолювання насоса в установках охолодження/кондиціонування

- Типоряди TOP-S/-SD/-RL/-I придатні для використання в установках охолодження/кондиціонування з температурами перекачуваного середовища до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Теплоізоляційні кожухи одинарних насосів, які входять до комплекту поставки, допускаються однак тільки для систем опалення з температурами перекачуваного середовища від $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, оскільки ці теплоізоляційні кожухи не закривають герметично корпус насоса.
- При застосуванні в установках охолодження та кондиціонування використовувати звичайні антидифузійні ізоляційні матеріали.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Якщо антидифузійну ізоляцію встановлює замовник, корпус насоса дозволяється ізолювати тільки до стику з двигуном, щоб отвори для зливання конденсату були вільні й конденсат, що виникає у двигуні, міг без перешкод витікати (Мал. 6). Інакше наростання конденсату в двигуні може призвести до електричної несправності.

7.2 Електричне під'єднання



НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Під час неправильного електричного під'єднання виникає небезпека для життя через ураження струмом.

- Електричне під'єднання і всі пов'язані з ним роботи виконуються лише електриком-монтером, який має дозвіл місцевого постачальника електроенергії, та відповідно до місцевих приписів.
- Перед виконанням робіт на насосі необхідно повністю вимкнути напругу живлення. Через те, що при цьому ще продовжує існувати небезпечна для людей контактна напруга (конденсатори), роботи на модулі можна розпочинати лише через 5 хвилин (тільки однофазне виконання). Перевірити, чи знеструмлені усі під'єднання (також безпотенційні контакти).
- Якщо модуль/клемна коробка пошкоджена, насос не вводити в експлуатацію.
- Якщо несанкціоновано знімаються елементи регулювання і керування на модулі/клемній коробці, виникає небезпека ураження електрострумом при торканні до внутрішніх електричних деталей та контактів під плівкою спереду.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Неправильне електричне підключення може привести до матеріальних збитків.

При прикладенні неправильної напруги двигун може отримати пошкодження!

- Тип струму та напруга в мережі повинні відповідати даним на заводській таблиці.

- Електричне під'єднання повинне виконуватися через стаціонарний під'єднувальний провід, що забезпечений штекерним пристроєм або полюсним вимикачем щонайменше з 3 мм ширини розмикання контактів.
- Захист запобіжником зі сторони мережі живлення: 10 А інерційний.
 - Здвоєні насоси: Обидва двигуни здвоєного насоса з окремим ізольованим проводом для під'єднання до мережі та окремим захистом запобіжником зі сторони мережі живлення.
- Насоси можна застосовувати без обмежень також в існуючих установках із запобіжним вимикачем в електромережі та без нього. При визначенні параметрів запобіжного вимикача в електромережі враховувати кількість під'єднаних насосів та номінальні струми їх двигунів.
- При застосуванні насоса в установках з температурами води понад 90°C необхідно використовувати відповідний термостійкий з'єднувальний провід.
- Всі з'єднувальні проводи необхідно прокласти таким чином, щоб вони в жодному разі не торкалися трубопроводу та/або корпусу насоса й двигуна.
- Для забезпечення захисту від крапельної вологи та від надмірного натягу кабельного різьбового з'єднання (PG 13,5) необхідно використовувати з'єднувальний провід із зовнішнім діаметром 10 – 12 мм і монтувати так, як представлено на Мал. 5. Додатково кабель слід зігнути поблизу від різьбового з'єднання у відвідну петлю для відведення крапельної вологи, що виникає. Закрити та міцно пригвинтити незайняті кабельні різьбові з'єднання наявними ущільнювальними шайбами.
- Запускати насоси тільки з належним чином пригвинченою кришкою модуля. Звертати увагу на правильну посадку ущільнення кришки.
- Насос/установку належним чином уземлити.

7.2.1 Захист двигуна



НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Під час неправильного електричного під'єднання виникає небезпека для життя через ураження струмом.

Якщо провід мережі й провід WSK проводяться разом у 5-жильному кабелі, провід WSK не дозволяється контролювати безпечною наднизькою напругою.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Якщо термічний контакт обмотки (WSK, клема 10/15) насоса не з'єднується із захистом двигуна, двигун може зазнати пошкоджень через термічне перевантаження!

Насос з типом клемної коробки		Запуск	Квитування несправності
TOP-S TOP-SD TOP-RL TOP-I	1 ($P_{1max} \leq 265 \text{ Вт}$)	Внутрішнє переривання напруги двигуна	Автоматичне після охолодження двигуна
1~230 В	2 ($P_{1max} \leq 265 \text{ Вт}$)	Внутрішнє переривання напруги двигуна	Автоматичне після охолодження двигуна
	3 ($320 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 400 \text{ Вт}$)	WSK та зовнішній пускач (SK602(N) / SK622 (N) або інший прилад керування/регулювання)	З SK602/SK622: ручне після охолодження двигуна на пускачі З SK602N/SK622N: автоматичне
	4 ($320 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 400 \text{ Вт}$)	WSK та зовнішній пускач (SK602(N) / SK622 (N) або інший прилад керування/регулювання)	З SK602/SK622: ручне після охолодження двигуна на пускачі З SK602N/SK622N: автоматичне
	5 ($650 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 960 \text{ Вт}$)	WSK та зовнішній пускач (SK602(N) / SK622 (N) або інший прилад керування/регулювання)	З SK602/SK622: ручне після охолодження двигуна на пускачі З SK602N/SK622N: автоматичне

Насос з типом клемної коробки		Запуск	Квитування несправності
TOP-S TOP-SD TOP-I	6 ($P_{1max} \leq 270 \text{ Вт}$)	Внутрішнє переривання фази двигуна	<ul style="list-style-type: none"> • Вимкнути мережеву напругу • Охолодити двигун • Увімкнути мережеву напругу
3~400 В	7 ($305 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 3125 \text{ Вт}$)	WSK та зовнішній пускач (SK602(N) / SK622 (N) або інший прилад керування/регулювання)	З SK602/SK622: ручне після охолодження двигуна на пускачі З SK602N/SK622N: автоматичне

- Налаштування за потреби наявного термічного запуску повинне виконуватися на відповідний макс. струм (див. заводську табличку) ступеня числа обертів, у якому працює насос.

Пускачі захисту двигуна

Якщо пускачі Wilo SK 602(N)/SK 622(N) використовуються в наявних установках, до них можуть під'єднуватися насоси з повним захистом двигуна (WSK). Виконати під'єднання до мережі, а також під'єднання пускача (дотримуватися даних заводської таблички) відповідно до схем з'єднання Мал. 7а: 1~230 В: $320 \text{ Вт} \leq P_{1max} \leq 400 \text{ Вт}$, з WSK

7.2.2 Режим роботи з частотним перетворювачем

Трифазні двигуни типоряду TOP-S/-SD/-I можуть під'єднуватися до частотного перетворювача. При режимі роботи з частотними перетворювачами повинні застосовуватися вихідні фільтри для зниження шуму та для запобігання шкідливим пікам напруги.

Для зниження шуму рекомендується використовувати синусоїдальний фільтр (LC-фільтр) замість du/dt -фільтру (RC-фільтр).

Слід дотримуватися таких граничних значень:

- Швидкість зростання напруги $du/dt < 500$ В/мкс
- Піки напруги $\hat{u} < 650$ В

Такі граничні значення на під'єднувальних клеммах насоса не дозволяється занижувати нижче номінального значення:

- $U_{\min} = 150$ В
- $f_{\min} = 30$ Гц

При низьких вихідних частотах частотного перетворювача індикатор напрямку обертання насоса може згаснути.

8 Введення в експлуатацію



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків!

Пуск насоса без різьбової заглушки, вкл. пласке ущільнення, не допускається, оскільки середовище, що витікає, може стати причиною пошкоджень!

Перед введенням в дію насоса перевірити, чи він правильно змонтований і підімкнений.

8.1 Заповнення та видалення повітря

Заповнити та видалити повітря з установки належним чином. Видалення повітря з відсіку ротора насоса виконується автоматично вже після короткого часу експлуатації. Короткочасний сухий хід не пошкоджує насос.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків!

Розкриття верхньої частини двигуна чи фланцевого з'єднання/різьбового трубного з'єднання з метою видалення повітря не допускається!

- Виникає небезпека отримання опіків!

Середовище, що витікає, може призвести до тілесних ушкоджень та матеріальних збитків.

При відкриванні повітровідвідного гвинта для видалення повітря може статися витікання гарячого середовища у рідкому або пароподібному стані або стрімкий його викид під високим тиском.

- Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки!

В залежності від робочого стану насоса або установки (температури перекачуваного середовища) весь насос може стати дуже гарячим.

Насоси з повітроводними гвинтами (видно на головці двигуна; Мал. 1, Поз. 1) можуть провітрюватися за потреби наступним чином:

- Вимкнути насос.
- Закрити запірну арматуру з напірної сторони.
- Захистити електричні частини від витоку води.
- Обережно відкрити повітровідвідний гвинт (Мал. 1, Поз. 1) за допомогою відповідного ключа.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Насос може заблокуватися при відкритому повітровідвідному гвинті залежно від рівня робочого тиску.

Зі сторони всмоктування насоса повинен бути необхідний тиск притоку!

- Обережно кілька разів перемістити назад вал двигуна за допомогою викрутки.
- Знову закрити повітровідвідний гвинт через 15 – 30 секунд.
- Увімкнути насос.
- Знову відкрити запірну арматуру.



ВКАЗІВКА! Неповне видалення повітря призводить до виникнення шумів у насосі та установці. За необхідності повторити процес.

8.2 Контроль напрямку обертання

- Контроль напрямку обертання при трифазному режимі роботи:
Напрямок обертання, в залежності від клемної коробки, показується індикатором на клемній коробці або усередині клемної коробки (Мал. 4, Поз. 1). При правильному напрямку обертання індикатор горить зеленим світлом. При неправильному напрямку обертання індикатор залишається темним. Для перевірки напрямку обертання коротко увімкнути насос. При неправильному напрямку обертання слід діяти таким чином:
 - Знеструмити насос.
 - Поміняти місцями 2 фази у клемній коробці.
 - Знову запустити насос.

Напрямок обертання двигуна повинен збігатися зі стрілкою напрямку обертання на заводській табличці.

8.2.1 Перемикання числа обертів



НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Під час виконання робіт на відкритій клемній коробці виникає небезпека ураження електричним струмом від дотикання до з'єднувальних клем під напругою.

- Відключити установку від напруги та захистити проти несанкціонованого повторного увімкнення!
- Під час експлуатації не допускається перемикання ступенів.
- Перемикання ступенів повинен виконувати лише кваліфікований персонал.

Для однофазних насосів з типом клемної коробки 1, 3 (Мал. 4):

Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення, налаштувати внутрішні 3-ступеневі перемикачі обертання (Мал. 4, Поз. 3) за символом необхідного ступеня числа обертів у клемній коробці та закрити належним чином кришку клемної коробки.

Налаштований ступінь числа обертів може зчитуватися також при закритій кришці клемної коробки через оглядове вікно.

Для однофазних насосів з типом клемної коробки 2, 4 (Мал. 4):

- Перемикання числа обертів у клемній коробці:
 - Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення, налаштувати необхідний ступінь числа обертів відповідно до типу клемної коробки 2 / 4 за допомогою перекладання кабельної перемикачки, закрити належним чином кришку клемної коробки.
- Зовнішнє перемикання числа обертів за межами клемної коробки (насоси з кабельним виконанням):
 - Для зовнішнього перемикання ступенів числа обертів кабель можна під'єднувати відповідно до схеми з'єднань Мал. 7b. Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення, видалити кабельну перемикачку, ввести та під'єднати кабель через різьбове з'єднання PG, закрити належним чином кришку клемної коробки. Кінець кабелю необхідно під'єднати до зовнішнього 3-ступеневого перемикача.



ВКАЗІВКА! За відсутності під'єднання кабельної перемикачки або за її неправильного під'єднання насос не працює. Здійснити під'єднання за типом клемної коробки 2 / 4 або за схемою з'єднань Мал. 7b.

Для однофазних та трифазних насосів з типом клемної коробки 5, 6, 7 (Мал. 4):

Перемикальний штекер у клемній коробці можна налаштувати на максимум два чи три ступені (залежно від типу клемної коробки).

Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення; витягати і знову вставляти перемикальний штекер (Мал. 4, Поз. 3) тільки при вимкненому насосі, щоб символ необхідного ступеня числа обертів у клемній коробці показував відповідне маркування перемикального штекера.

Налаштований ступінь числа обертів може зчитуватися також при закритій кришці клемної коробки через оглядове вікно.



ВКАЗІВКА! Якщо при здвоєному насосі водночас працюють обидва окремих насоси, попередньо вибрані числа обертів обох насосів повинні бути однаковими.

8.3 Виведення з експлуатації

Для виконання робіт з технічного обслуговування/ремонтно-відновлювальних робіт або демонтажу насос необхідно вивести з експлуатації.



НЕБЕЗПЕЧНО! Небезпека для життя!

Під час робіт із електричними приладами існує небезпека для життя через ураження струмом.

- Роботи на електричній частині насоса принципово повинні виконуватися лише кваліфікованим електромонтажником.
- Під час усіх робіт з технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт насос необхідно знеструмити та захистити від несанкціонованого повторного увімкнення.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека отримання опіків!

В залежності від робочого стану насоса або установки (температури перекачуваного середовища) весь насос може стати дуже гарячим.

Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки!

Охолодити установку та насос до кімнатної температури.

9 Технічне обслуговування

Перед роботами з технічного обслуговування/чищення та ремонтно-відновлювальними роботами взяти до уваги глави "Виведення з експлуатації" і "Демонтаж/монтаж двигуна". Слід дотримуватися вказівок з техніки безпеки у главі 2.6, 7 і 8.

Після виконання робіт з технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт установити або під'єднати насос відповідно до глави "Встановлення та електричне під'єднання". Увімкнення установки здійснюється відповідно до глави "Введення в дію".

9.1 Демонтаж/монтаж двигуна



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека тілесних ушкоджень!

- Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки!
В залежності від робочого стану насоса або установки (температури перекачуваного середовища) весь насос може стати дуже гарячим.
- За високих температур середовища і тисків системи виникає небезпека опіків від гарячого середовища, що витікає.
Перед демонтажем двигуна закрити наявні запірні арматури з обох сторін насоса, охолодити насос до кімнатної температури та спорожнити блокований відвід установки. За відсутності запірних арматур спорожнити установку.
- Дотримуватися даних виробника та паспортів безпеки до можливих добавок в установці.
- Виникає небезпека травмування через падіння двигуна після відгвинчення гвинтів кріплення. Дотримуватися національних приписів щодо запобігання нещасним випадкам, а також можливих внутрішніх робочих, експлуатаційних інструкцій та правил техніки безпеки оператора. За потреби надівати захисні засоби!
- Роторна частина при монтажі/демонтажі верхньої частини двигуна може випасти та травмувати людей. Не утримувати верхню частину двигуна робочим колесом донизу.

Якщо необхідно лише перемістити клемну коробку в інше положення, то немає потреби повністю витягати двигун з корпусу насоса. Двигун можна повертати у корпусі насоса у вставленому стані в необхідне положення (дотримуватися допустимих монтажних положень за Мал. 2).



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Якщо при проведенні робіт з технічного обслуговування або ремонтно-відновлювальних робіт верхня частина двигуна відділяється від корпусу насоса, ущільнювальне кільце, яке розташоване між верхньою частиною двигуна і корпусом насоса, замінюється на нове. При монтажі верхньої частини двигуна слід звертати увагу на правильну посадку ущільнювального кільця.

- Для зняття двигуна відгвинтити 4 гвинти з внутрішнім шестигранником.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!

Не пошкодити ущільнювальне кільце, яке міститься між верхньою частиною двигуна і корпусом насоса. Ущільнювальне кільце повинно без деформацій розташовуватися на відігнутій до робочого колеса кромці кришки підшипника.

- Після монтажу знову затягнути 4 гвинти з внутрішнім шестигранником навхрест.
- Введення насоса в дію див. главу 8.

10 Несправності, їх причини та усунення

**Усунення неполадок проводиться лише кваліфікованими фахівцями!
Дотримуватися вказівок з техніки безпеки в главі 9!**

Несправність	Причина	Усунення
Установка шумить.	Повітря в установці	Видалити повітря з установки.
	Подача насоса надто велика.	Знизити потужність насоса перемиканням на більш низьке число обертів.
Насос шумить.	Висота подачі насоса надто висока.	Знизити потужність насоса перемиканням на більш низьке число обертів.
	Кавітація через недостатній тиск притоку.	Перевірити підтримання тиску/підпору системи і за необхідності підвищити у межах допустимого діапазону.
Потужність насоса надто мала.	Сторонні предмети перебувають у корпусі насоса або робочому колесі.	Видалити сторонні предмети після демонтажу вставного блока.
	У насосі є повітря.	Видалити повітря з насоса/установки.
	Запірні арматури установки відкриті не повністю.	Відкрити запірні арматури повністю.
	Сторонні предмети перебувають у корпусі насоса або робочому колесі.	Видалити сторонні предмети після демонтажу вставного блока.
Потужність насоса надто мала.	Неправильний напрямок перекачування.	Поміняти місцями напірну та всмоктувальну сторону насоса. Дотримуватися символу напрямку потоку на корпусі насоса або фланці насоса.
	Запірні арматури установки відкриті не повністю.	Відкрити запірні арматури повністю.
	Неправильний напрямок обертання.	Виправити електричне під'єднання у клемній коробці: Дотримуватися стрілки напрямку обертання на заводській табличці
	(тільки при трифазному режимі роботи) тип клемної коробки 6/7:	
	Світло вимкнуте	Поміняти дві фази на клемі живлення.

Несправність	Причина	Усунення
Насос не працює при увімкнутій подачі електроживлення	Електричний захист запобіжником несправний/спрацював.	Замінити/увімкнути електричний захист запобіжником. При повторному спрацюванні захисту запобіжником: <ul style="list-style-type: none"> • Перевірити насос на електричну несправність. • Перевірити мережевий кабель до насоса і електричне під'єднання.
	Спрацював запобіжний вимикач в електромережі.	Увімкнути запобіжний вимикач в електромережі. При повторному спрацюванні запобіжного вимикача в електромережі: <ul style="list-style-type: none"> • Перевірити насос на електричну несправність. • Перевірити мережевий кабель до насоса і електричне під'єднання.
	Низька напруга	Перевірити напругу на насосі (дотримуватися даних заводської таблички).
	Пошкодження обмотки	Звернутися в сервісний центр.
	Клемна коробка несправна.	Звернутися в сервісний центр.
	Конденсатор несправний (тільки при однофазному режимі роботи). Тип клемної коробки 1/2/3/4/5	Замінити конденсатор.
	Кабельна перемичка перемикачів числа обертів відсутня/неправильно змонтована. Тип клемної коробки 2/4	Правильно змонтувати кабельну перемичку, див. Мал. 4/7b
Перемикач числа обертів не змонтований. Тип клемної коробки 5/6/7	Змонтувати перемикач числа обертів.	

Несправність		Насос не працює при увімкнутій подачі електроживлення						
Причина	Захист двигуна вимкнув насос, за умови:							
	а) При вимкненні через гідравлічне перевантаження насоса.	б) При вимкненні через блокування насоса.	в) При вимкненні через надто високу температуру перекачуваного середовища.	г) При вимкненні через надто високу температуру навколишнього середовища.				
Усунення	а) Обмежити подачу насоса з напірної стори до робочої точки, яка знаходиться на робочій лінії.	б) За необхідності відгвинтити повітровідвідний гвинт (можна побачити ззовні) на насосі та перевірити або деблокувати плавний хід ротора насоса обертанням шлицевого кінця валу за допомогою викрутки. Альтернативно: Демонтаж верхньої частини двигуна і перевірка; за потреби виконати розблокування обертанням робочого колеса. Якщо блокування неможливо усунути, звернутися в сервісний центр.	в) Знизити температуру перекачуваного середовища, див. дані заводської таблички.	г) Знизити температуру навколишнього середовища, напр., за допомогою ізоляції трубопроводів і арматур.				
Індикація	Світлова індикація у типі клемної коробки							
		1	2	3	4	5	6	7
		-	-	-	-	зелений	зелений	зелений
Квитування несправності	Тип клемної коробки 1/2: Автоскидання, після охолодження двигуна насос знову автоматично запускається.							
	Тип клемної коробки 3/4/5/7: Якщо WSK був під'єднаний до зовнішнього приладу керування SK602/SK622, необхідно здійснити скидання його параметрів. Для приладу керування SK602N/SK622N квітування виконується автоматично після охолодження двигуна.							
	Тип клемної коробки 6: Після пуску захисту двигуна вимкнути напругу живлення. Охолодити насос протягом приблизно 8 - 10 хвилин та знову підімкнути до напруги живлення.							

Якщо несправності в роботі не усунуто, зверніться до спеціалізованого підприємства або до найближчої станції технічного обслуговування Wilo чи найближчого представництва.

11 Запасні частини

Замовлення запчастин виконується через місцеве спеціалізоване підприємство та/або через сервісний центр Wilo.

Щоб уникнути зустрічних запитань і помилкових замовлень, для кожного замовлення вкажіть усі дані, що наведені на заводській таблиці.

12 Утилізація

При належній утилізації цього виробу і його переробці для повторного використання уникаються загрози екологічній шкоді та небезпека для здоров'я людей.

1. Для видалення відходів виробу, а також деталей з нього, необхідно звертатися до державних або приватних компаній з переробки відходів.
2. Додаткова інформація з належного видалення відходів видається у адміністрації міста, управлінні з питань утилізації або там, де придбаний виріб.



ВКАЗІВКА!

Насос не можна здавати разом з побутовим сміттям!

З додатковою інформацією щодо утилізації можна ознайомитися на сайті www.wilo-recycling.com

Можливі технічні зміни!

DE Herstellererklärung
EN Manufacturer Declaration
FR Déclaration Fabricant

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen:
Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:
Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

TOP-S
TOP-SD
TOP-RL
TOP-I

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild angegeben. /
The serial number is marked on the product site. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit).

in der gelieferten Ausführung in Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen konstruiert wurden:
in their delivered state designed in accordance with the health and safety requirements of the following european provisions:
dans leur état de livraison, sont construits en conformité aux prescriptions de santé et de sécurité des dispositions européennes suivantes:

Maschinenrichtlinie
Machinery directive
Directives relatives aux machines

2006/42/EG
2006/42/EC
2006/42/CE

und gemäß Anhang I, § 1.5.1 die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** eingehalten werden /
*and according to the annex I, §. 1.5.1, comply with the safety objectives of the **Low Voltage Directive 2006/95/EC** /*
*et, suivant l'annexe I, § 1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la **Directive Basse Tension 2006/95/CE.***

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie
Electromagnetic compatibility - directive
Directive compatibilité électromagnétique

2004/108/EG
2004/108/EC
2004/108/CE

sowie die angewendeten internationalen Normen, insbesondere:
as well as following relevant international standards:
ainsi qu'aux normes internationales suivantes:

EN 809+A1
ISO 12100
IEC 60335-2-51

Dortmund, 15.03.2013



Holger Herchenhein
Group Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Дополнительная информация:

I. Месяц и год изготовления

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:

Например: YwWW = 14w30

YY = год изготовления
w = символ "Неделя"
WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
Выдан органом по сертификации продукции
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
Технического Регламента Таможенного Союза:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования».



III. Информация о производителе и официальных представительствах

1. Информация об изготовителе.
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)
Страна производства указана на заводской
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
территории Таможенного Союза.

Россия:
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
Кулакова, д. 20,
Телефон +7 495 781 06 90,
Факс + 7 495 781 06 91,
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
Телефон: 017 228-55-28
Факс: 017 396-34-66
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
ТОО "WILO Central Asia", 050002, г. Алматы,
Джангильдина, 31
Телефон +7 (727) 2785961
Факс +7 (727) 2785960
E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации

1. Срок хранения

Новые насосы могут храниться как минимум в течение 1 года.
Во время транспортировки и хранения насос должен быть защищен от влажности, мороза и механических повреждений. Температура не должна превышать +60°C, а в случае электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий эксплуатации и выполнения всех требований, указанных в инструкции по монтажу и эксплуатации на оборудование.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия предотвращается нанесение ущерба окружающей среде и опасности для здоровья персонала. Правила утилизации требуют опорожнения и очистки, а также демонтажа оборудования.
Собрать смазочный материал. Выполнить сортировку деталей по материалам (металл, пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию по надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или в месте, где изделие было куплено.



УКАЗАНИЕ:

Насос не подлежит утилизации вместе с бытовыми отходами!
Более подробную информацию по теме вторичного использования см. на www.wilo-recycling.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiá – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Mather and Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera Borromeo
(Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeidah 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
- Sistemas Hidraulicos Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
2065 Sandton
T +27 11 6082780
patrick.hulley@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiew
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone-South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com