Pioneering for You

Wilo-Yonos MAXO/-D/-Z







bg Инструкция за монтаж и експлоатация

2226410 • Ed.04/2026-03



Yonos MAXO
https://qr.wilo.com/155

Yonos MAXO-D
https://qr.wilo.com/156

Yonos MAXO-Z
https://qr.wilo.com/186

Fig. I:

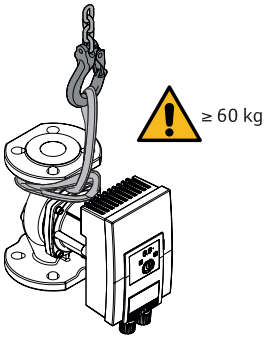


Fig. II:

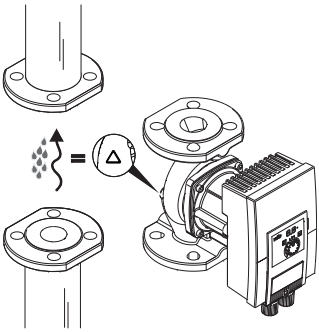


Fig. III

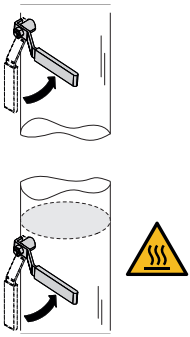


Fig. IV

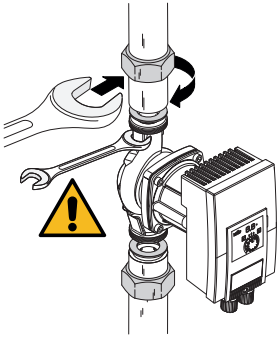


Fig. V

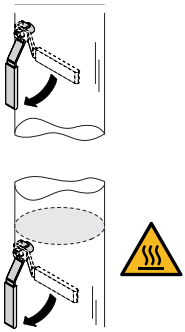


Fig. VI

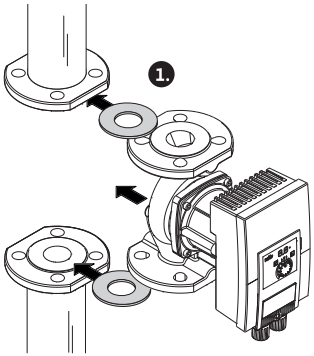


Fig. VII

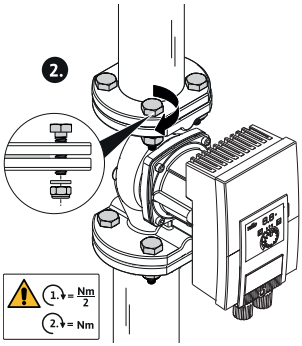


Fig. VIII

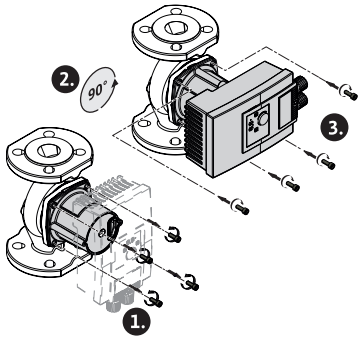


Fig. IX

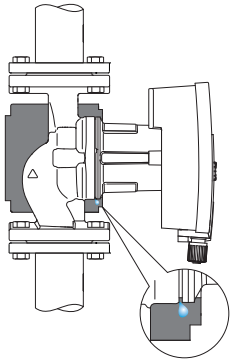
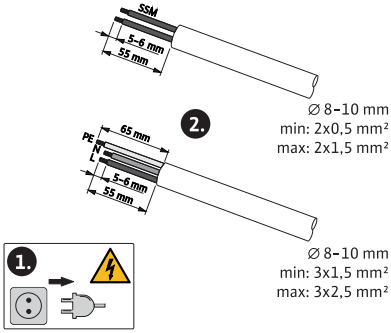


Fig. X



∅ 8–10 mm
min: 2x0,5 mm²
max: 2x1,5 mm²

∅ 8–10 mm
min: 3x1,5 mm²
max: 3x2,5 mm²

Fig. XI

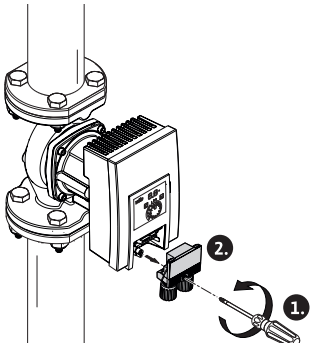


Fig. XII

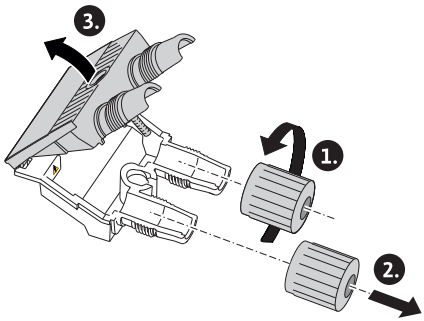


Fig. XIII

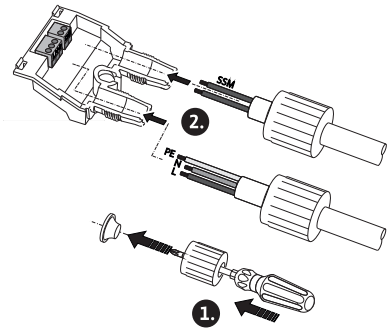


Fig. XIV

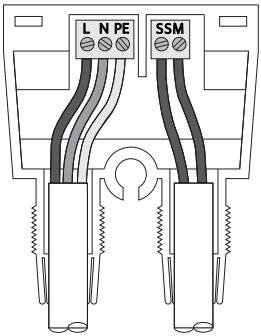


Fig. XV

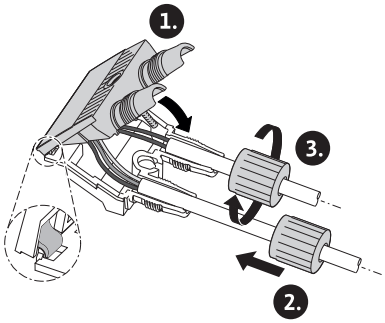
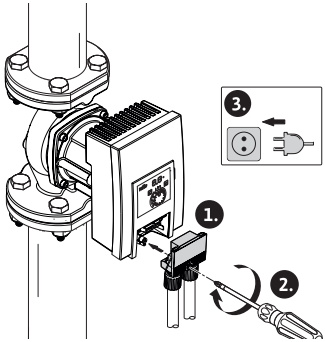


Fig. XVI





Съдържание

1 Обща информация 8
1.1 За тази инструкция 8
1.2 Авторско право 8
1.3 Запазено право за изменения 8
1.4 Изключване на гаранция и отговорност 8

2 Безопасност 8
2.1 Обозначения на изискванията за безопасност 9
2.2 Обучение на персонала 9
2.3 Електротехнически работи 9
2.4 Задължения на оператора 10

3 Транспорт и съхранение 10
3.1 Инспекция след транспорт 11
3.2 Условия за транспорт и съхранение 11

4 Предназначение и неправилна употреба 11
4.1 Предназначение 11
4.2 Неправилна употреба 12
4.3 Изисквания за безопасност 13

5 Описание на помпата 14
5.1 Допустими монтажни положения 15
5.2 Кодово означение на типовете 15
5.3 Технически характеристики 15
5.4 Минимално входно налягане 16
5.5 Комплект на доставката 17
5.6 Окомплектовка 17
5.7 Разширяване на функциите 17

6 Монтаж 18
6.1 Обучение на персонала 18
6.2 Задължения на оператора 18
6.3 Безопасност 18
6.4 Подготовка за монтаж 19
6.5 Монтиране 19

7 Електрическо свързване 23
7.1 Изисквания 24
7.2 Възможности за свързване 25
7.3 Сдвоени помпи 25
7.4 Общ сигнал за повреда (SSM) 25
7.5 Свързване 26

8 Пускане в експлоатация 26
8.1 Обезвъздушаване 26
8.2 Промиване 26
8.3 Избиране на режим на работа 27
8.4 Настройване на режима на работа и мощността на помпата 28

9 Поддръжка 29
9.1 Извеждане от експлоатация 29
9.2 Демонтаж/монтаж 30

10 Отстраняване на повреда 33
10.1 Изисквания към персонала 33
10.2 Безопасност при отстраняване на повреди 33
10.3 Таблица с грешки 33
10.4 Съобщения за повреди 33
10.5 Предупредителни съобщения 34

11 Резервни части 35

12 Изхвърляне 35
12.1 Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти 35

1 Обща информация

1.1 За тази инструкция

Инструкцията е част от продукта. Спазването на инструкцията е предпоставка за правилната работа и употреба:

- Прочетете внимателно инструкцията преди всякакви дейности.
- Съхранявайте инструкцията на достъпно по всяко време място.
- Спазвайте всички данни за продукта.
- Спазвайте всички маркировки на продукта.

Оригиналната инструкция за експлоатация е на немски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

1.2 Авторско право

WILO SE © 2026

Разпространението и копирането на този документ, използването и съобщаването на съдържанието му са забранени, освен ако не са изрично разрешени. В случай на нарушения се дължи обезщетение за вреди. Всички права запазени.

1.3 Запазено право за изменения

Wilo си запазва правото да променя данните без предупреждение и не поема отговорност за технически неточности и/или пропуски. Възможно е използваните изображения да се различават от оригинала; те служат за примерното онагледяване на продукта.

1.4 Изключване на гаранция и отговорност

Wilo не поема никаква гаранция или отговорност в следните случаи:

- Недостатъчно оразмеряване поради непълни или грешни данни на оператора или възложителя
- Неспазване на тази инструкция
- Използване не по предназначение
- Неправилно съхранение или транспорт
- Неправилен монтаж или демонтаж
- Недостатъчна техническа поддръжка
- Неправилни ремонтни дейности
- Химически, електрически или електромагнитни въздействия
- Износване

2 Безопасност

Тази глава съдържа основни указания за отделните фази на експлоатация на продукта. Неспазването на тези указания може да доведе до следните опасности:

- Застрашаване на хора от електрически, механични и бактериологични въздействия, както и електромагнитни полета
- Застрашаване на околната среда чрез изтичане на опасни вещества
- Материални щети
- Отказ на важни функции на продукта
- Повреди при неправилен начин на поддръжка и ремонт

Неспазването на тези указания води до загуба на всякакви претенции за обезщетение.

Допълнително да се спазват указанията и изискванията за безопасност в следващите глави!

2.1 Обозначения на изискванията за безопасност

В тази инструкция за монтаж и експлоатация се използват и различно се представят изисквания за безопасност, свързани с материални щети и телесни увреждания:

- Изискванията за безопасност за предотвратяване на телесни увреждания започват със сигнална дума, като ги **предхожда съответният символ**.
- Изискванията за безопасност за предотвратяване на материални щети започват със сигнална дума и са изобразени **без** символ.

Сигнални думи

- **Опасност!**
  Неспазването на изискването води до смърт или тежки наранявания!
- **Предупреждение!**
  Неспазването може да доведе до (тежки) наранявания!
- **Внимание!**
  Неспазването може да причини материални щети, възможна е пълна щета.
- **Забележка!**
  Важна забележка за работа с продукта

Символи

В тази инструкция са използвани следните символи:


Общ символ за опасност


Опасност от електрическо напрежение


Предупреждение за опасност от горещи повърхности


Предупреждение за магнитни полета


Указания

2.2 Обучение на персонала

Персоналът трябва:

- да е запознат с валидните национални норми за техника на безопасност.
- да е прочел и разбрал инструкцията за монтаж и експлоатация.

Персоналът трябва да притежава следната квалификация:

- Електротехнически работи: електротехническите работи трябва да се извършват от квалифициран електротехник.
- Работи по монтаж/демонтаж: Специалистът трябва да е квалифициран за работа с необходимите инструменти и крепежни материали.
- Обслужването трябва да се изпълнява от лица, които да бъдат запознати с начина на функциониране на цялостната система.

Дефиниция за „електротехник“

Електротехникът е лице с подходящо специализирано образование, познания и опит, което може да разпознава **и** предотвратява опасни ситуации, свързани с електричество.

2.3 Електротехнически работи

- Електротехническите работи трябва да се изпълняват от електротехник.

- Да се спазват действащите национални разпоредби, норми и наредби, както и предписанията на местните енергоснабдителни дружества за включване към локалната електроснабдителна мрежа.
- Преди всички работи продуктът да се изключва от електроснабдителната мрежа и да се подсигури срещу повторно включване.
- Продуктът трябва да бъде заземен.
- Дефектните кабели да се подменят в най-кратък срок от електротехник.
- Никога не отваряйте регулиращия модул и никога не отстранявайте елементите за управление.

2.4 Задължения на оператора

Операторът трябва:

- Инструкцията за монтаж и експлоатация трябва да се предостави на езика на персонала.
- Всички дейности трябва да се извършват само от квалифициран персонал.
- Да се организира нужното обучение на персонала за посочените дейности.
- Персоналът трябва да бъде инструктиран за начина на функциониране на системата.
- Да се предоставят необходимите лични предпазни средства и да се гарантира използването им от персонала.
- Изключете всякакви опасности от електрически ток.
- Опасните детайли (изключително студени, изключително горещи, въртящи се и т.н.) трябва да се осигурят от монтажника със защита срещу директен допир.
- Да се подменят дефектните уплътнения и захранващите кабели.
- По принцип леснозапалими материали не трябва да се допускат в близост до продукта.

Спазвайте указанията, поставени върху продукта, и постоянно ги поддържайте четливи:

- Предупреждения и указания за опасност
- Фирмена табелка
- Стрелка за посоката на въртене/символ за посока на протичане
- Надписи на отворите
- QR код

Децата не трябва да ползват уреда, нито да си играят с него. Почистването и поддръжката от потребителя не трябва да се извършва от деца. Уредът може да се използва от лица с намалени физически, сетивни или ментални способности или недостатъчен опит и знания, когато са наблюдавани или са инструктирани относно безопасната употреба на уреда и разбират произтичащите от него опасности.

3 Транспорт и съхранение

При транспортиране и междинно съхранение помпата, включително опаковката, трябва да бъде защитена от влага, замръзване и механични увреждания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване в резултат на размекната опаковка!

Размекнатите опаковки губят здравината си и могат да доведат до нараняване на хора поради изпадане на продукта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване в резултат на разкъсани пластмасови ленти!

Разкъсаните пластмасови ленти на опаковката нарушават защитата при транспортиране. Изпадането на продукта може да доведе до наранявания на хора.

3.1 Инспекция след транспорт

Незабавно след доставката трябва да се извърши проверка за повреди и комплектност на доставката. При необходимост веднага да се направи рекламация.

3.2 Условия за транспорт и съхранение

- Да се захваща само мотора или корпуса на помпата.
- Да се съхранява в оригинална опаковка.
- Помпата да се съхранява с хоризонтален вал и върху хоризонтална повърхност. Да се внимава за символа за опаковка  (горе).
- При необходимост да се използва подемен механизъм с достатъчна товароносимост (Fig. I).
- Пазете от влага и механично натоварване.
- Допустим температурен диапазон: –20 °C ... +70 °C
- Относителна влажност на въздуха: максимум 95 %
- След приложение (напр. функционална проверка) помпата да се подсуши внимателно и да се складира максимално 6 месеца.

Циркулационни помпи за питейна вода:

- След изваждане на продукта от опаковката да се избягва замърсяване или контаминация.

4 Предназначение и неправилна употреба

4.1 Предназначение

Към употребата по предназначение спада и спазването на тази инструкция, както и данните и обозначенията върху помпата.

Всяко използване, отклоняващо се от употребата по предназначение, се счита за злоупотреба и води до загуба на всякакво право на обезщетение.

Помпите не отговарят на изискванията на директивата за ATEX и не са подходящи за изпомпване на взривоопасни или лесно запалими флуиди!

Yonos MAXO /-D (приложение в отоплителни системи)

Употреба

Циркулация на флуида при следните приложни области:

- Отоплителни системи с гореща вода
- Охладителни и климатични циркулационни системи
- затворени промишлени циркулационни системи
- Соларни инсталации

Допустими флуиди

- Вода за отопление съгласно VDI 2035 част 1 и част 2
- Деминерализирана вода съгласно VDI 2035-2, глава „Качество на водата“

- Водно-гликолови смеси, макс. съотношение на компонентите на сместа 1:1.
  При прибавяне на гликол работните данни на помпата трябва да се коригират в съответствие с по-високия вискозитет, в зависимост от процентното съотношение на компонентите на сместа.

ЗАБЕЛЕЖКА

Други флуиди да се използват само с разрешение на WILO SE!

Допустими температури

- -20 °C ... +110 °C

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за здравето в резултат на използване на материали, недопустими за питейна вода!

Поради използваните материали помпите от серията Wilo-Yonos MAXO не могат да бъдат използвани в системи за питейна вода и вода за хранителната промишленост.

Yonos MAXO-Z (за питейна вода)

Употреба

Циркулационните помпи от серията Yonos MAXO-Z могат да бъдат използвани само за изпомпване на течности в циркулационни системи за питейна вода.

Допустими флуиди

- Питейна вода съгласно Директивата за питейната вода на ЕО.
- Чисти, неагресивни тънколивни флуиди според националните разпоредби за питейна вода.

ВНИМАНИЕ

Материални щети вследствие на дезинфекционни средства!

Химическите дезинфекционни препарати могат да доведат до увреждане на материалите.

- Спазвайте предписанията на DVGW-W 551-3! **Или:**
- Помпата да се демонтира от системата, докато трае химическата дезинфекция!

Допустими температури

- 0 °C ... +80 °C

4.2 Неправилна употреба

Експлоатационната безопасност на доставения продукт се гарантира само при употреба по предназначение. Всяко използване, отклоняващо се от употребата по предназначение, се счита за неправилно и води до загуба на всякакво право на обезщетение.
Посочените в каталога/таблицата с параметри гранични стойности никога не трябва да бъдат нарушавани.
Неправилната употреба на помпата може да доведе до опасни ситуации и до повреди:

- Никога не използвайте други работни флуиди.
- По принцип леснозапалими материали/флуиди не трябва да се допускат в близост до продукта.
- Никога не позволявайте извършването на неоторизирани дейности.
- Никога не експлоатирайте помпата извън посочените граници на нормална експлоатация.
- Никога не предприемайте неупълномощени преустройства.
- Никога не експлоатирайте със система с импулсно-фазово управление.
- Използвайте само оторизирана окомплектовка на Wilo и оригинални резервни части.

4.3 Изисквания за безопасност

Електрически ток



ОПАСНОСТ

Токов удар!

Помпата е с електрическо задвижване. При токов удар има риск от фатално нараняване!

- Работите по електрическите компоненти да се извършват само от специалисти електротехници.
- Преди всякакви дейности трябва да се изключи ел. захранването (ако е необходимо, също на SSM) и да се обезопаси срещу повторно включване. Работата по регулиращия модул може да започне едва след като изминат 5 минути заради все още наличното напрежение, което при допир е опасно за живота.
- Никога да не се отваря регулиращ модул и никога да не се отстраняват управляващи елементи.
- Помпата да се експлоатира изключително само с изправни части и свързващи кабели.

Електромагнитно поле



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради електромагнитно поле!

Магнитен ротор (постоянен магнит) във вътрешността на помпата може при демонтаж да бъде опасен за живота на лица с медицински импланти (напр. пейсмекър).

- В никакъв случай не вадете ротора.

Горещи компоненти



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи повърхности!

Корпусът на помпата и моторът с мокър ротор могат да се нагорещят и при докосване на доведат до изгаряния.

- По време на експлоатация докосвайте единствено регулиращия модул.
- Преди всякакви дейности оставете помпата да се охлади.

5 Описание на помпата

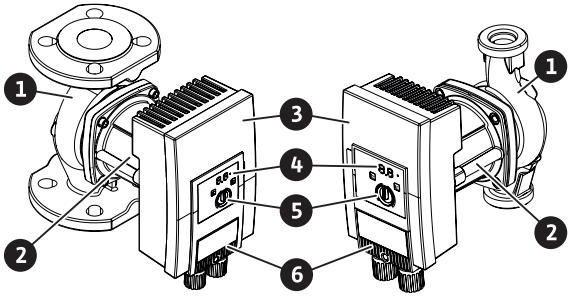


Fig. 1: Преглед помпа

Поз.	Обозначение
1	Корпус на помпата
2	Мотор
3	Регулиращ модул
4	Светодиодна индикация LED и LED за индикация на повреда
5	Бутон за управление
6	Щепсел

Табл. 1: Описание на помпата

Високоефективните помпи Wilo-Yonos MAXO, Wilo-Yonos MAXO-D и Wilo-Yonos MAXO-Z в изпълнение като единична помпа с фланцово присъединяване или присъединяване с тръбен фитинг са помпи с мокър ротор с постоянен магнитен ротор и интегрирано регулиране на диференциалното налягане.

Върху корпуса на мотора се намира регулиращ модул (Fig. 1, поз. 3), който регулира помпата и предоставя SSM интерфейс. В зависимост от избраното приложение или регулираща функция се регулират оборотите или диференциалното налягане. При всички функции за регулиране на диференциалното налягане помпата се адаптира постоянно към променящата се необходима мощност на системата.

Ограничение по мощност

Помпата е оборудвана с функция ограничение по мощност, която я защитава от претоварване. Това може да окаже влияние при експлоатацията върху напорната мощност на помпата.

5.1 Допустими монтажни положения

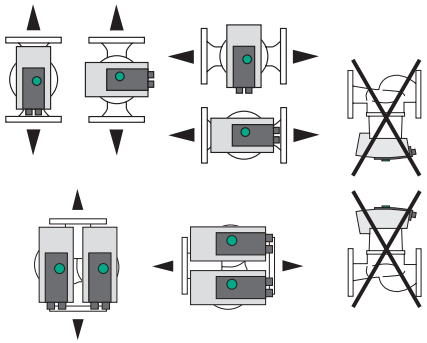


Fig. 2: Допустими монтажни положения

5.2 Кодово означение на типовете

Пример: Yonos MAXO-D 32/0,5-11	
Yonos MAXO	Обозначение на помпата
	Единична помпа (без обозначителна буква)
-D	Сдвоена помпа
-Z	Единична помпа за циркулационни системи за питейна вода
32	Фланцова връзка DN 32
0,5-11	0,5: Минимална напорна височина в m
	11: Максимална напорна височина в m
	при Q = 0 m^3/h

5.3 Технически характеристики

Технически характеристики Yonos MAXO /-D

Данни	Стойност
Допустима температура на флуида	-20 °C ... +110 °C
Допустима температура на околната среда	-20 °C ... +40 °C
Максимална относителна влажност на въздуха	≤ 95 %
Мрежово напрежение	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Утечен ток ΔI	≤ 3,5 mA
Електромагнитна съвместимост	Емисия на електромагнитни смущения съгласно:
	EN 61800-3:2004+A1:2012/жилищна среда (C1)
	Устойчивост на смущения съгласно:
	EN 61800-3:2004+A1:2012/промишлена среда (C2)

Данни	Стойност
Емисионно ниво на шума	< 52 dB(A)
Индекс за енергийна ефективност (EEI)	вж. фирмената табелка
Температурен клас	TF110 (вж. IEC 60335-2-51)
Степен на замърсяване	2 (IEC 60664-1)
Макс. допустимо работно налягане	PN 6/10

За повече данни, вж. на фирмената табелка и в каталога.

Технически характеристики Yonos MAXO-Z

Данни	Стойност
Допустима температура на флуида	0 °C ... +80 °C (за кратко (2h): +110 °C)
Допустима температура на околната среда	0 °C ... +40 °C
Максимална относителна влажност на въздуха	≤ 95 %
Мрежово напрежение	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Утечен ток ΔI	≤ 3,5 mA
Електромагнитна съвместимост	Емисия на електромагнитни смущения съгласно: EN 61800-3:2004+A1:2012/жилищна среда (C1) Устойчивост на смущения съгласно: EN 61800-3:2004+A1:2012/промишлена среда (C2)
Емисионно ниво на шума	< 52 dB(A)
Индекс за енергийна ефективност (EEI)	вж. фирмената табелка
Температурен клас	TF80 (вж. IEC 60335-2-51)
Степен на замърсяване	2 (IEC 60664-1)
Макс. допустимо работно налягане	PN 6/10

За повече данни, вж. на фирмената табелка и в каталога.

5.4 Минимално входно налягане

Номинален диаметър	Температура на флуида		
	-20 °C до +50 °C 0 °C до +50 °C[1)]	до +95 °C	до +110 °C
G 1½	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
G 2	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar

Номинален диаметър	Температура на флуида		
	–20 °C до +50 °C 0 °C до +50 °C[1)]	до +95 °C	до +110 °C
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Табл. 2: Минимално входно налягане

[1)] Yonos MAXO-Z

ЗАБЕЛЕЖКА

Стойностите са валидни до 300 m надморска височина. Корекция при по-големи височини +0,01 bar/100 m.

При по-висока температура на флуида, флуиди с по-ниска плътност, силно съпротивление на потока или ниско атмосферно налягане регулирайте съответно стойностите.

Максималната височина за монтаж възлиза на 2000 m над морското равнище.

5.5 Комплект на доставката

- Помпа
- 8x подложна шайба M12 (само при помпа с фланцово присъединяване)
- 8x подложна шайба M16 (само при помпа с фланцово присъединяване)
- 2x плоски уплътнения (само при помпа с резбово тръбно присъединяване)
- Инструкция за монтаж и експлоатация

5.6 Окомплектовка

- Wilo-Connect модул Yonos MAXO
- Wilo-Control за индикация на диференциалното налягане
- Топлоизолационна обвивка (само за единични помпи)

За подробен списък виж каталога.

5.7 Разширяване на функциите

Wilo-Connect модулът Yonos MAXO като допълнителен щепселен модул (окомплектовка) разширява функциите на помпата с:

- Общ сигнал за работа SBM като безпотенциален затварящ контакт
- Управляващ вход „Предимно Изкл.“ („Ext. Off“) за безпотенциален НЗ контакт
- Основен/резервен работен режим с превключване по време за режим сдвоена помпа

Технически детайли вж. Инструкция за експлоатация на Wilo-Connect модул Yonos MAXO.

6 Монтаж

6.1 Обучение на персонала

- Работи по монтаж/демонтаж: Специалистът трябва да е квалифициран за работа с необходимите инструменти и крепежни материали.

6.2 Задължения на оператора

- Трябва да се спазват местните национални и регионални разпоредби!
- Да се съблюдават действащите национални норми по охрана на труда и техника на безопасност на занаятчийските професионални сдружения.
- Да се предоставят лични предпазни средства и да се гарантира използването им от персонала.
- Да се спазват всички разпоредби за работа с тежки и висящи товари.

6.3 Безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи повърхности!

Корпусът на помпата и моторът с мокър ротор могат да се нагорещят и при докосване на доведат до изгаряния.

- По време на експлоатация докосвайте единствено регулиращия модул.
- Преди всякакви дейности оставете помпата да се охлади.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи работни флуиди!

Горещите транспортирани флуиди могат да доведат до изгаряния.
Преди монтаж или демонтаж на помпата или при развиване на болтовете по корпуса спазвайте следното:

- Оставете отоплителната система да се охлади напълно.
- Затворете затварящия кран или изпразнете отоплителната система.



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради падащи детайли!

Самата помпа, както и частите на помпата могат да бъдат с много голямо собствено тегло. Поради падащи тежки части съществува опасност от порязвания, премазвания, контузии или удари, които могат да причинят смърт.

- Винаги носете подходящи предпазни средства (напр. каска, ръкавици).
- Винаги използвайте подходящи подемни приспособления и осигурявайте частите срещу падане.
- Никога не заставайте под висящи товари.
- При съхранение на склад и транспортиране, както и преди всички работи по инсталацията и монтажа се уверете, че помпата е в безопасно и стабилно положение.

6.4 Подготовка за монтаж

1. Закрепете тръбопроводите с подходящи приспособления към пода, тавана или стената, така че помпата да не поема теглото на тръбопроводите.
2. При монтаж във входния тръбопровод на отворени системи предпазната връщаща тръба трябва да се отклонява преди помпата (EN 12828).
3. Монтирайте помпата на леснодостъпно място, за да може в последствие лесно да се извършва проверка или подмяна.
4. Приключете с всички работи по заваряване и запояване.
5. Промийте системата.
6. Предвидете затварящ кран преди и след помпата.
7. Входящи и изходящи участъци от тръбопровода преди и след помпата.
8. Обезпечете монтажа на помпата да бъде без механична напрегнатост.
9. Да се предвиди разстояние от 10 cm около регулиращия модул, за да не се прегрява.
10. Да се спазват допустимите монтажни положения.

Монтаж в сграда

Инсталирайте помпата в сухо, добре проветрено и защитено от прах помещение съгласно степен на защита (виж фирмената табелка на помпата).

ВНИМАНИЕ

Температури на околната среда, по-високи или по-ниски от допустимите!

При повишаването на температурата регулиращият модул изключва!

- Да се осигури достатъчно проветряване/отопление!
- Никога не покривайте регулиращия модул и помпата с предмети!
- Спазвайте допустимите температури на околната среда (виж таблица „Технически характеристики“).

Инсталация извън сграда (външен монтаж)

- Да се спазват допустимите условия за околната среда и вида на защита.
- Помпата трябва да се инсталира в корпус, като защита от атмосферни влияния. Спазвайте допустимите температури на околната среда (виж таблица „Технически характеристики“).
- Обезопасете помпата срещу климатични въздействия като напр. директна слънчева светлина, дъжд, сняг.
- Помпата трябва да бъде защитена така, че жлебовете за оттичане на кондензата да останат свободни от замърсявания.
- Предотвратете образуването на воден кондензат с подходящи мерки.

6.5 Монтиране

- Изпълнете монтажа без напрежение с хоризонтално разположен вал на помпата!
- Уверете се, че е възможен монтаж на помпата с правилна посока на протичане на флуида: Спазвайте символа за посока на протичане върху корпуса на помпата! (Fig. II)
- Помпата да се монтира само в допустимото монтажно положение! (Виж глава „Допустими монтажни положения“)

6.5.1 Монтиране на помпа с резбово тръбно присъединяване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи повърхности!

Тръбопроводът може да се нагорещи и при докосване на доведе до изгаряния.
- Преди всякакви дейности оставете отоплителната система да се охлади.
- Носете защитни ръкавици.

Монтажни стъпки

1. Инсталирайте подходящи тръбни фитинги.
2. Затворете затварящите кранове преди и след помпата (Fig. III).
3. Поставете помпата с доставените плоски уплътнения.
4. Свържете помпата с доставените гайки. При това дръжте контра изключително при повърхнината на ключа на корпуса на помпата (Fig. IV).
5. Отворете затварящите кранове преди и след помпата (Fig. V).
6. Проверете херметичността.

6.5.2 Монтиране на помпа с фланцово присъединяване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи повърхности!

Тръбопроводът може да се нагорещи и при докосване на доведе до изгаряния.
- Преди всякакви дейности оставете отоплителната система да се охлади.
- Носете защитни ръкавици.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и изгаряне в резултат на неправилен монтаж!

При неправилен монтаж фланцовата връзка може да бъде повредена и разхерметизирана. Опасност от изгаряне поради изпускане на горещ флуид!

- Никога не свързвайте комбиниран фланец с друг такъв!
- Помпите с комбиниран фланец не са разрешени за използване при работни налягания PN 16!
- Използването на осигурителни елементи (например пружинни шайби) може да доведе до теч във фланцова връзка. Затова такива не са разрешени. Между главата на болта/гайката и комбинирания фланец използвайте приложените подложни шайби (в комплекта на доставката)!
- Допустимите моменти на затягане съгласно следващата таблица не трябва да бъдат превишавани, дори и ако се използват болтове с по-висока устойчивост (≥ 4.6), тъй като в противен случай може да възникне разтрошаване по ръбовете на елипсовидните отвори. По този начин болтовете губят предварителното затягане и фланцовата връзка може да стане нехерметична. Опасност от изгаряне!
- Използвайте достатъчно дълги болтове. Резбата на болта трябва да стърчи от гайката поне с една стъпка.

- При максимално допустимо работно налягане да се извършват проверки за течове!

Болтове и моменти на затягане

Помпа с фланцово присъединяване PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметър на болтовете	M 12	M 12	M 12
Клас на устойчивост	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Момент на затягане	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Дължина на болта	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметър на болтовете	M 12	M16	M16
Клас на устойчивост	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Момент на затягане	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Дължина на болта	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Помпа с фланцово присъединяване PN 10

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметър на болтовете	M 16	M 16	M 16
Клас на устойчивост	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Момент на затягане	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Дължина на болта	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметър на болтовете	M 16	M 16	M 16
Клас на устойчивост	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Момент на затягане	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Дължина на болта	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Монтажни стъпки

1. Затворете затварящите кранове преди и след помпата (Fig. III).
2. Заедно с две подходящи плоски уплътнения поставете помпата така в тръбопровода, че фланците да могат да се захванат с болтове на входа и на изхода на помпата (Fig. VI).
   . Вземете под внимание посоката на протичане! Стрелката върху корпуса на помпата трябва да показва посоката на протичане.
3. Свържете фланците с подходящи болтове и с доставените подложни шайби в две стъпки на кръст (Fig. VII). Съблюдавайте зададените моменти на затягане!
4. Отворете затварящите кранове преди и след помпата (Fig. V).
5. Проверете херметичността.

6.5.3 Центроване на главата на мотора

В зависимост от монтажното положение капакът на мотора трябва да е изправен (Fig. VIII).

1. Проверете допустимите монтажни положения (виж глава „Допустими монтажни положения“).
2. Освободете капака на мотора и внимателно го завъртете.
   ⇒ Не изваждайте главата на мотора от корпуса на помпата.
3. След това затегнете болтовете за закрепване на мотора на кръст. Спазвайте моментите на затягане!

ВНИМАНИЕ

Теч!

Повреди на уплътнението водят до течове.

- Уплътнението да не се изважда.
- Подменяйте повредено уплътнение.

Болт	Момент на затягане в Nm
M6x18	10
M6x22	10
M10x30	18–20

Табл. 3: Моменти на затягане на болтовете за закрепване на мотора

6.5.4 Изолиране

Изолация на помпата в отоплителна система и приложение за циркулация на питейна вода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи повърхности!

Цялата помпа може да се нагорещи много. При окомплектоване на изолацията при текуща експлоатация има опасност от изгаряне!

- Преди всякакви дейности оставете помпата да се охлади.

Използвайте топлоизолационни обвивки (опционална окомплектовка) само при приложение в системи за отопление и циркулация на питейна вода с температура на флуида > 20 °C.

Изолация на помпата в системи за охлаждане/климатизация

При системи за охлаждане и климатизация използвайте обичайни за търговската мрежа устойчиви на дифузия изолационни материали.

ВНИМАНИЕ

Електрическа повреда!

В противен случай образуващият се кондензат в мотора може да доведе до електрически повреди.

- Корпусът на помпата да се изолира само до разделителната фуга с мотора!
- Жлебовете за оттичане на кондензата трябва да останат свободни, така че образуващият се в мотора кондензат да може да премине безпрепятствено в преливник! (Fig. IX)

7 Електрическо свързване

Електрическото свързване да се извършва само от квалифициран електротехник и в съответствие с действащите предписания!

Задължително да се спазва важна за безопасността информация от други глави!



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

При докосване на намиращи се под напрежение детайли възниква непосредствен риск от фатално нараняване!
Особено застрашени са лица, които използват медицински помощни средства като пейсмейкъри, инсулинови помпи, слухови апарати, импланти и др. подобни.
Последствията могат да бъдат смърт, сериозно нараняване или материални щети.
За тези лица при всички случаи е необходима трудово-медицинска експертиза!
Подаването на грешно напрежение по SELV проводниците води до грешно напрежение по всички помпи и уреди на мястото на експлоатация на сградната автоматизация, които са присъединени към SELV проводника.

- Преди всякакви дейности, трябва да се изключи ел. захранването и да се обезопаси срещу повторно включване.
  - Работата по регулиращия модул може да започне едва след като изминат 5 минути заради все още наличното напрежение, което при допир е опасно за хората!
- Проверете дали всички изводи (също и безпотенциални контакти) са без напрежение.
- Помпата трябва да свързва и работи само с монтиран регулиращ модул.
- Никога не отваряйте регулиращия модул и никога не отстранявайте елементите за регулиране и управление.
- Никога не пускайте помпата в експлоатация при повреден регулиращ модул//Wilo щепсел!
- Никога не прилагайте неправилно напрежение.

7.1 Изисквания

ЗАБЕЛЕЖКА

Да се спазват действащите национални разпоредби, норми и наредби, както и предписанията на местните енергоснабдителни дружества!

ВНИМАНИЕ

Неправилно свързване

Грешно свързване на помпата води до повреди на електрониката.

- Спазвайте вида на тока и напрежението върху фирмената табелка.
- Свързвайте към мрежи за ниско напрежение 230 V. При свързване към IT мрежи (вид на мрежата Isolet Terre) непременно се уверете, че напрежението между фазите (L1–L2, L2–L3, L3–L1 ➔ Fig. 3) не надвишава 230 V.
  В случай на грешка (утечка към земя) напрежението между фазата и PE не трябва да превишава 230 V.
- При външно свързване на помпата деактивирайте подаване на тактови импулси на напрежение (напр. система с импулсно-фазово управление).
- В отделни случаи да се провери включването на помпата през симетрични тиристори/полупроводниково реле.
- При изключване с мрежово реле от монтажника: Номинален ток ≥ 10 A, изчислително напрежение 250 V AC
- Съблюдавайте честота на включване:
  – Включване/изключване чрез мрежово напрежение ≤ 100/24 h
  – ≤ 20/h при превключваща честота от 1 min между включване/изключване чрез мрежово напрежение
- При електрическия монтаж на помпата спазвайте националните разпоредби относно изискванията за устройствата за дефектнотокова защита (RCD) и техния избор.
  - **Помпи с номинална мощност P1 ≤ 200 W** (вижте табелката с данни или таблицата с параметри): В случай на повреда на изолацията токът на повредата може да се прояви като пулсиращ постоянен ток.
  - **Помпи с номинална мощност P1 > 200 W** (вижте табелката с данни или таблицата с параметри): В случай на повреда на изолацията токът на повредата може да се появи под формата на постоянен ток или пулсиращ постоянен ток.
- Обърнете внимание на утечния ток I_{eff} ≤ 3,5 mA на всяка помпа.
- Осъществете електрическото свързване посредством фиксиран свързващ кабел с щепселно съединение или многополюсен прекъсвач с поне 3 mm ширина на контактния отвор (VDE 0700/част 1).
- За предпазване от вода вследствие течове и за намаляване на натоварването на кабелното съединение с резба използвайте тръбна връзка с достатъчен външен диаметър (виж глава „Свързване“).
- При температура на флуида над 90 °C използвайте тръбна връзка с устойчивост на висока температура.
- Положете тръбната връзка така, че да не се допира нито до тръбопроводите, нито до помпата.

7.2 Възможности за свързване

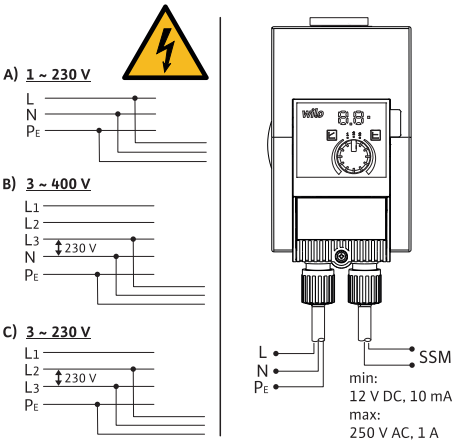


Fig. 3: Възможности за свързване

Помпата може да се свърже към мрежа със следните стойности на напрежение:

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V с нулев проводник
- 3~ 400 V без нулев проводник (предварително свързване на мрежов трансформатор)
- 3~ 230 V

7.3 Сдвоени помпи

Да се експлоатира само като главна или резервна помпа с автоматично превключване при повреда:

1. Двата мотора свържете поотделно и ги осигурете.
2. Предвидете самостоятелно табло за управление (напр.: Wilo-Connect модул Yonos MAXO (окомплектовка)).
3. Извършете подобни настройки.

7.4 Общ сигнал за повреда (SSM)

Контактът на общия сигнал за повреда (безпотенциален НЗ контакт) може да бъде свързан към система за сградна автоматизация. Вътрешният контакт е затворен в следните случаи:

- Помпата е без напрежение.
- Повреда няма.
- Регулиращият модул не функционира.

ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

Риск от фатално нараняване поради предаване на напрежение, когато проводникът за мрежа и проводникът за SSM бъдат положени заедно в един 5-жилен кабел.

- Не свързвайте SSM линията към защитното понижено напрежение.

Стойности на инсталираната мощност

- Минимално допустимо: 12 V DC, 10 mA

- Максимално допустимо: 250 V AC, 1 A, AC 1
  При свързване на SSM линията към потенциал на мрежата:
- Фаза SSM = фаза L1

7.5 Свързване



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

При докосване на намиращи се под напрежение детайли възниква непосредствен риск от фатално нараняване.

- Електрическото свързване да се извършва само от квалифициран електротехник и в съответствие с действащите предписания!
- Преди всякакви дейности, трябва да се изключи ел. захранването и да се обезопаси срещу повторно включване.

1. Подгответе кабела съгласно данните на фигурата (Fig. X).
2. Развийте болта в щепсела (Fig. XI).
3. Извадете щепсела.
4. Развийте кабелните проходи (Fig. XII).
5. Отворете щепсела.
6. Извадете с помощта на малка отвертка затварящите гумени тапи на кабелните проходи (Fig. XIII).
7. Прекарайте кабел през кабелните проходи към съединителните втулки.
8. Свържете кабела правилно съобразно положението (Fig. XIV).
9. Затворете щепсела и завинтете кабелните проходи (Fig. XV).
10. Поставете щепсела и го закрепете с болтове (Fig. XVI).
11. Осъществете ел. захранване.

8 Пускане в експлоатация

8.1 Обезвъздушаване

1. Напълнете и обезвъздушете правилно системата.

► Помпата самостоятелно се обезвъздушава.

8.2 Промиване

ВНИМАНИЕ

Материални щети!

При използване на флуиди с допълнителни вещества могат да възникнат материални щети в резултат на натрупване на химически вещества.

- Преди пускане в експлоатация промийте системата.
- Преди да напълните, допълните или смените работния флуид, промийте помпата.
- При промиване с промяна на налягането помпата трябва да се демонтира.
- Да не се извършва химическо промиване.

8.3 Избиране на режим на работа

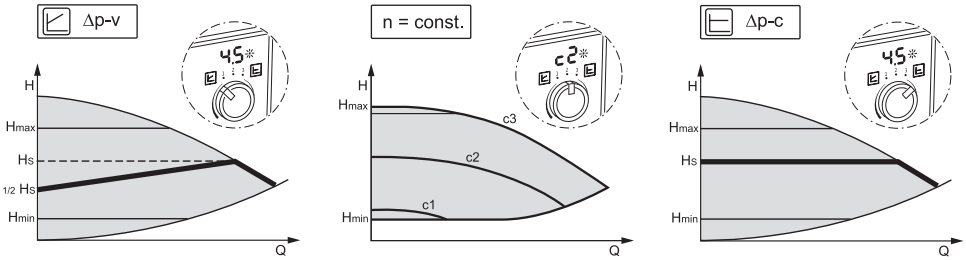


Fig. 4: Избиране на режим на работа

Режим на регулиране	Описание
Диференциално налягане променливо Δp-v	Регулирането променя зададената стойност за диференциалното налягане, към която трябва да се придържа помпата, линейно между намаленото диференциално налягане H и $H_{зад.}$. Регулируемото диференциално налягане H спада или нараства с дебита.
Постоянни обороти n = const.	Оборотите на помпата се поддържат на едно постоянно настроено ниво.
Постоянно диференциално налягане Δp-c	Регулирането поддържа генерираното от помпата диференциално налягане постоянно в допустимия диапазон на дебита на настроената зададена стойност за диференциално налягане $H_{зад.}$ до максималната характеристична крива.

Избор на режим на регулиране в режима на отопление

Вид система	Системни условия	Препоръчителен режим на регулиране
Системи за отопление/вентилация/климатизация със съпротивление в предавателната част (стайно отоплително тяло и термостатен вентил) ≤ 25 % от общото съпротивление	• Системи с две тръби с термостатни/зонови вентили и малък авторитет на консуматорите: – HN > 4 m – много дълги тръбопроводи на вентили – силно дроселирани спирателни клапани на щранговете – Регулатори на диференциалното налягане на щранга – високи загуби на налягане в тези части на системата, през които преминава целия обемен поток (котел, охладител, евентуално топлообменник, разпределителен тръбопровод до първото разклонение) • Първични кръгове с големи загуби на налягане	**Δp-v**
Системи за отопление/вентилация/климатизация	• Постоянен дебит • Приоритет на горещата вода (c3) • Ръчен нощен икономичен режим през настройка на обороти (c1)	**Постоянни обороти (c1, c2, c3)**

Вид система	Системни условия	Препоръчителен режим на регулиране
Системи за отопление/вентилация/климатизация със съпротивление в производствения/разпределителния кръг ≤ 25 % от съпротивлението в предавателната част (стайно отоплително тяло и термостатен вентил)	• Системи с две тръби с термостатни/зонови вентили и висок авторитет на консуматорите: – HN ≤ 2 m – Преустроени гравитационни системи – Пренастройване на голям топлинен акумулатор (напр. централно отопление) – малки загуби на налягане в тези части на системата, през които преминава целия обемен поток (котел/охладител, евентуално топлообменник, разпределителен тръбопровод до първото разклонение) • Първични кръгове с малки загуби на налягане • Подово отопление с термостатни клапи и зонови вентили • Еднотръбна система с термостатни клапи и спирателни вентили за щрангове	**Δp-c**

Избор на режим на регулиране в режима на питейна вода

Вид система	Системни условия	Препоръчителен режим на регулиране
Циркулационни системи за питейна вода	Циркулационни системи за питейна вода с термостатично регулираща спирателна арматура на щранга	**Δp-v**
Циркулационни системи за питейна вода	Постоянен дебит	**Постоянни обороти (c1, c2, c3)**
Циркулационни системи за питейна вода	Циркулационни системи за питейна вода с термостатично регулираща спирателна арматура на щранга. • Диференциалното налягане се поддържа константно на зададената стойност на диференциално налягане H. Препоръка при системи с регулиращ вентил на щранга	**Δp-c**

8.4 Настройване на режима на работа и мощността на помпата

Заводска настройка помпа за отопление

Помпите се доставят в режим на регулиране Δp-v. Зададената напорна височина е настроена предварително на ½ от максималната зададена напорна височина (вж. данните за помпата в каталога). Настройте режима на работа и мощността на помпата съобразно предпоставките на системата.

Заводска настройка помпа за питейна вода

Помпите се доставят в режим на регулиране Δp-c. Зададената напорна височина е настроена предварително на ½ от максималната зададена напорна височина (вж. данните за помпата в каталога). Настройте режима на работа и мощността на помпата съобразно предпоставките на системата.

Извършване на настройки

При проектирането системата е изчислена за определена работна точка (точка на хидравлично пълно натоварване при изчислен максимален разход на отоплителна мощност или общо съпротивление на тръбопроводната мрежа за питейна вода). При пускане в експлоатация да се регулира мощността на помпата (височина на напор) съобразно работната точка. Изберете алтернатива режим на работа с постоянни обороти:

1. Настройте желания режим на работа с бутон за управление.
   ► Светодиодната LED индикация показва режима на работа (c1, c2, c3) или настроената зададена стойност в m (при Δp-c, Δp-v).
1. Настройте зададена стойност чрез завъртане на копчето за настройване (само при Δp-c, Δp-v).



ЗАБЕЛЕЖКА

Зададената стойност се показва на светодиодната LED индикация на стъпки от 0,5 m (при зададена напорна височина < 10 m) или на стъпки от 1 m (при зададена напорна височина > 10 m). Възможни са междинни стъпки, но не се показват.

9 Поддръжка

9.1 Извеждане от експлоатация

За извършване на работи по поддръжката, ремонта или демонтажа помпата трябва да бъда изведена от експлоатация.



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

При работи по електрическите уреди съществува риск от фатално нараняване поради токов удар.

- Работите по електрическите части да се извършват само от квалифицирани електротехници!
- Включете многополюсно помпата без напрежение и я осигурете срещу неоторизирано повторно включване!
- Винаги изключвайте ел. захранването на помпата, а при необходимост и SSM!
  - Работата по модула може да започне едва след като изминат 5 минути заради все още наличното напрежение, което при допир е опасно за хората!
- Проверете, дали всички изводи (вкл. безпотенциални контакти) са без напрежение!
- Дори когато е изключена и е без напрежение, през помпата може да протича флуид. Задвижваният ротор индуцира напрежение в контактите на мотора, което е опасно при допир. Затворете наличните затварящи кранове пред и след помпата!
- Не пускайте помпата в експлоатация при повреден регулиращ модул/Wilo щепсел!
- При непозволено отстраняване на елементите за регулиране и управление на регулиращия модул съществува опасност от токов удар при допир до вътрешни електрически части!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при докосване на помпата/системата

В зависимост от работното състояние на помпата и на системата (температура на работния флуид), цялата помпа може да се нагорещи силно.

- Оставете системата и помпата да се охладят до стайна температура!

9.2 Демонтаж/монтаж

Преди всеки демонтаж/монтаж се уверете, че са спазени изискванията в глава „Извеждане от експлоатация“!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при докосване на помпата/системата

В зависимост от работното състояние на помпата и на системата (температура на работния флуид), цялата помпа може да се нагорещи силно.

- Оставете системата и помпата да се охладят до стайна температура!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи работни флуиди!

Работният флуид се намира под високо налягане и може да бъде много горещ.
Преди монтаж или демонтаж на помпата или при развиване на болтовете по корпуса спазвайте следното:

- Оставете отоплителната система да се охлади напълно.
- Затворете затварящия кран или изпразнете отоплителната система.
- Изпразнете затворения клон на системата!
- При липсващи затварящи кранове изпразнете системата!
- Спазвайте указанията на производителя и информационните листи за безопасност за евентуалните добавки в системата!

Спазвайте националните разпоредби за предотвратяване на аварии, както и вътрешните правила за работа и безопасност на труда на оператора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване!

След развиване на скрепителните болтове съществува опасност от нараняване поради падане на мотора/помпата!

- Ако е необходимо, подсигурете помпата/мотора срещу падане с подходящи товарозахващащи приспособления!
- Носете подходящи предпазни средства (например ръкавици)!



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради електромагнитно поле!

Магнитен ротор (постоянен магнит) във вътрешността на помпата може при демонтаж да бъде опасен за живота на лица с медицински импланти (напр. пейсмекър).

- В никакъв случай не вадете ротора.
  - При изваждането на модула, състоящ се от работно колело, лагерен щит и ротор, от мотора, особено силно са застрашени хора, които използват медицински помощни уреди, като например пейсмейкъри, инсулинови помпи, слухови апарати, импланти и други подобни. Последиците могат да бъдат смърт, тежки физически наранявания и материални щети. За тези лица при всички случаи е необходима трудово-медицинска експертиза.
- Има опасност от премазване! При изваждане на ротора от мотора той може да бъде изтеглен ударно назад до изходното си положение от силното електромагнитно поле.
  - Когато роторът се намира извън мотора, магнитни предмети могат да бъдат привлечени ударно. Това може да доведе до физически наранявания и материални щети.
- Силното електромагнитно поле на ротора може да повлияе върху функциите на електронните уреди или да ги повреди.

В сглобено състояние електромагнитното поле на ротора се отвежда в магнитния контур на мотора. По този начин извън машината не се установява вредно или опасно за здравето електромагнитно поле.

9.2.1 Демонтаж/монтаж на мотора

Преди всеки демонтаж/монтаж на мотора се уверете, че са спазени изискванията в глава „Извеждане от експлоатация“!

- Затворете наличните затварящи кранове пред и след помпата!
- При липсващи затварящи кранове изпразнете системата!

Демонтаж на мотора

1. Развийте болтовете за закрепване на мотора и свалете мотора от центрирането на корпуса на помпата.

ВНИМАНИЕ

Материални щети!

Ако при дейности по поддръжката или ремонта моторната глава бъде отделена от корпуса на помпата:

- Сменете уплътнителния пръстен между главата на мотора и корпуса на помпата!
- Монтирайте уплътнителният пръстен без усукване в подгънатия ръб на лагерния щит, сочещ към работното колело!
- Внимавайте за правилното положение на уплътнителния пръстен!
- Проверете за теч при максимално допустимо работно налягане!

Монтаж на мотора

Монтажът на мотора се осъществява в обратна последователност на демонтажа.

1. Поставете мотора в центрирането на корпуса на помпата и поставете болтовете за закрепване на мотора в резбата на корпуса.
2. Затегнете болтовете за закрепване на мотора на кръст. Спазвайте моментите на затягане! (виж таблица „Моменти на затягане на болтовете за закрепване на мотора“ [▶ 22]).

За пускане на помпата в експлоатация виж глава „Пускане в експлоатация“.

Ако само регулиращият модул трябва да се премести в друга позиция, не е необходимо да се изважда целият мотор от корпуса на помпата. Моторът може да бъде завъртян в желаната позиция така, както си е в корпуса на помпата (спазвайте допустимите монтажни положения). Виж глава „Центроване на главата на мотора“ [▶ 22].

ЗАБЕЛЕЖКА

Принципно главата на мотора трябва да се завърта, преди системата да е напълнена.

Извършете тест за херметичност!

10 Отстраняване на повреда

10.1 Изисквания към персонала

Отстраняването на повреди да се извършва единствено от квалифицирани специалисти, работи по електрическото свързване – единствено от квалифицирани електротехници.

10.2 Безопасност при отстраняване на повреди



ОПАСНОСТ

Риск от фатално нараняване поради токов удар!

Съществува риск от фатално нараняване поради контактно напрежение след изключване на помпата.

- Преди започване на работите прекъснете всички полюси на ел. захранването.
- Започнете работата едва 5 min след прекъсване на ел. захранването.

10.3 Таблица с грешки

Грешка	Причина	Отстраняване
При включено ел. захранване помпата не работи.	Дефектна защита с предпазители.	Проверете защитата с предпазители.
При включено ел. захранване помпата не работи.	Няма напрежение.	Проверете напрежението.
Помпата издава шумове.	Кавитация поради недостатъчно входно налягане.	Повишете поддържаното налягане/системното налягане. Да се съблюдава допустимия диапазон за налягане.
Помпата издава шумове.	Кавитация поради недостатъчно входно налягане.	Проверка на настроената напорна височина и при необходимост да се адаптира.
След кратко време горещата вода вече не е гореща.	Зададената стойност е настроена твърде ниско.	Увеличете зададената стойност.
След кратко време горещата вода вече не е гореща.	Зададената стойност е настроена твърде ниско.	Настройте режим на работа Δp-c.

10.4 Съобщения за повреди

- Показва се съобщение.
- Светодиодът за сигнализация на повреда свети.
- SSM контактът се отваря.
- Помпата се изключва и периодично прави опити за нов старт. При E10 помпата трайно се изключва след 10 min.

№.	Повреда	Причина	Отстраняване
E04	Понижено напрежение	Подаваното ел. захранване от мрежата е много ниско.	Проверете напрежението на ел. мрежа.

№.	Повреда	Причина	Отстраняване
E05	Пренапрежение	Подаваното ел. захранване от мрежата е много високо.	Проверете напрежението на ел. мрежа.
E09[1)]	Турбинно задвижване	Помпата се задвижва обратно.	Проверете протичането на флуида и ако е необходимо монтирайте възвратни клапани.
E10	Блокиране	Роторът е блокиран.	Обърнете се към сервизната служба.
E21[2)*]	Претоварване	Трудно въртящ се мотор.	Обърнете се към сервизната служба.
E23	Късо съединение	Токът на мотора е много висок.	Обърнете се към сервизната служба.
E25	Контактуване/намотка	Намотката е дефектна.	Обърнете се към сервизната служба.
E30	Твърде висока температура на модула	Вътрешното пространство на модула е твърде топло.	Проверете условията на използване.
E31	Прегряване на силовия блок	Температурата на околната среда е твърде висока.	Проверете условията на използване.
E36	Грешка в електрониката	Електрониката е повредена.	Обърнете се към сервизната служба.

Ако повредата не може да бъде отстранена, свържете се със специализиран сервиз или със сервизната служба.

[1)] само помпи с P1 ≥ 200 W

[2)] допълнително към светодиодната индикация, свети постоянно в червено и светодиодът за сигнализация на повреда.

[*]вж. също предупредително съобщение E21

10.5 Предупредителни съобщения

- Показва се съобщение.
- Светодиодът за сигнализация на повреда не свети.
- SSM контактът не се отваря.
- Помпата продължава да работи с ограничена мощност.

№.	Повреда	Причина	Отстраняване на повреди
E07	Генериращ работен режим	През помпената хидравлика протича флуид.	Проверете системата.
E11	Работа на сухо	Въздух в помпата.	Да се контролира налягането и количеството на флуида.

№.	Повреда	Причина	Отстраняване на повреди
E21*)	Претоварване	Трудно въртящ се мотор. Помпата работи в несъответствие със спецификацията (напр. висока температура на модул). Оборотите са по-ниски от тези при нормален режим.	Проверете условията на околната среда.

*) вж. също сигнал за повреда E21

11 Резервни части

Поръчвайте резервни части само от местните специализирани сервизи и/или сервизната служба на Wilo. За да се избегнат обратни въпроси и погрешни поръчки, при всяка поръчка трябва да се посочват всички данни от фирмената табелка.

12 Изхвърляне

12.1 Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти

Правилното изхвърляне и регламентираното рециклиране на този продукт предотвратява екологични щети и опасности за личното здраве.



ЗАБЕЛЕЖКА

Забранено е изхвърляне в контейнерите за битови отпадъци!

В Европейския съюз този символ може за бъде изобразен върху продукта, опаковката или съпътстващата документация. Той указва, че съответните електрически и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битови отпадъци.

За правилното третиране, рециклиране и изхвърляне на съответните отпадъци спазвайте следните изисквания:

- Предавайте тези продукти само в предвидените сертифицирани пунктове за събиране на отпадъци.
- Спазвайте приложимата национална нормативна уредба!

Изискайте информация относно правилното изхвърляне от местната община, най-близкото депо за отпадъци или търговеца, от който е закупен продукта. Допълнителна информация по темата рециклиране вижте на http://www.wilo-recycling.com.

Запазено право за технически изменения!









wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You