

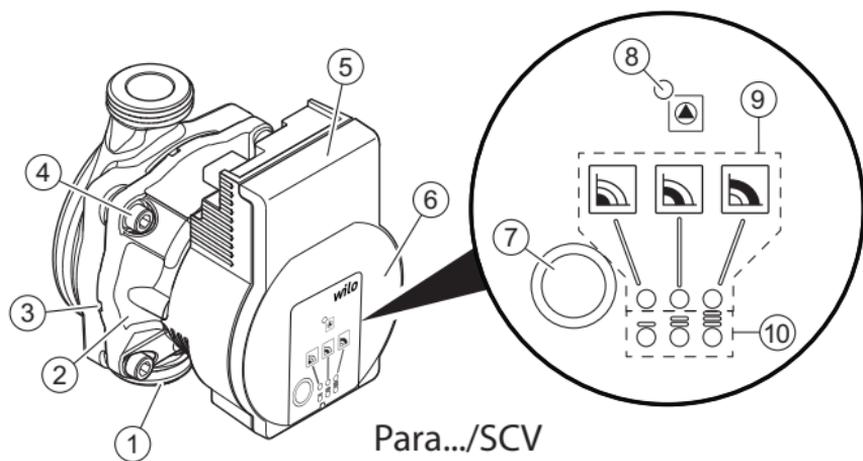
## Wilo-PARA .../SCV



**bg** Инструкция за монтаж и експлоатация  
**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

**hr** Upute za ugradnju i uporabu  
**sr** Uputstvo za ugradnju i upotrebu

Fig. 1:



Para.../SCV

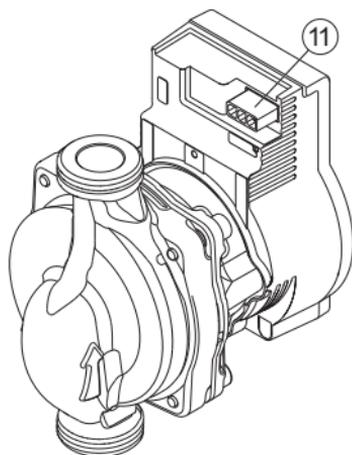


Fig. 2:

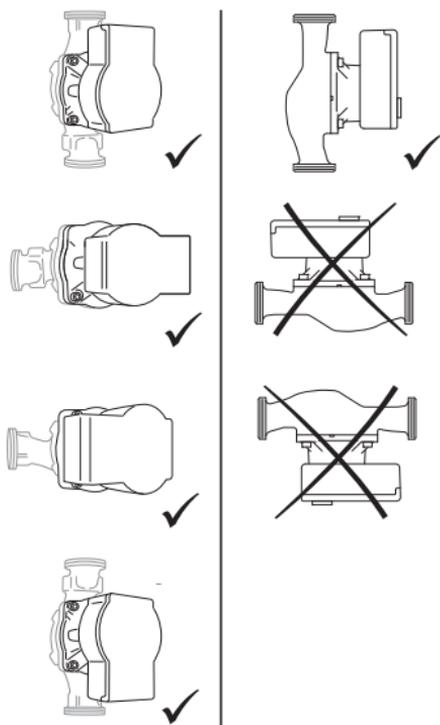


Fig. 3:

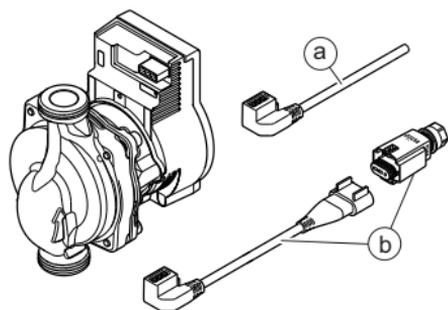


Fig. 4:

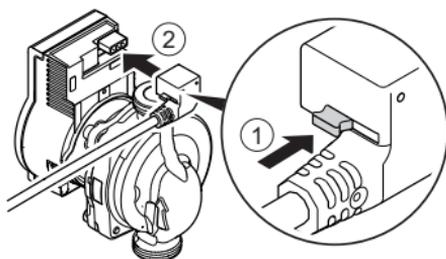


Fig. 5a:

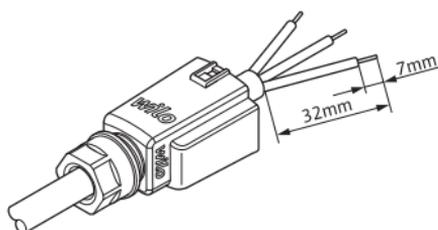


Fig. 5b:

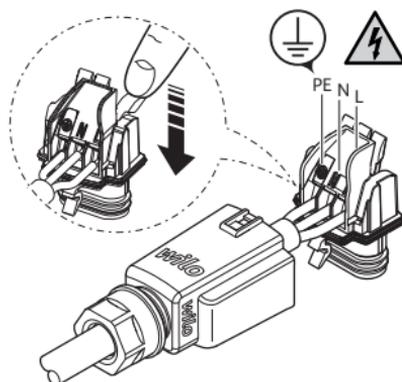


Fig. 5c:

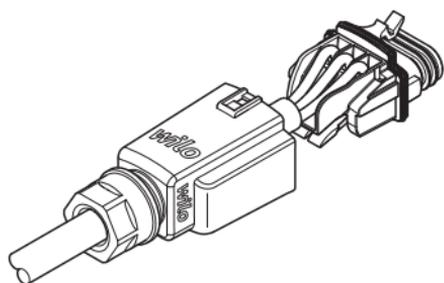


Fig. 5d:

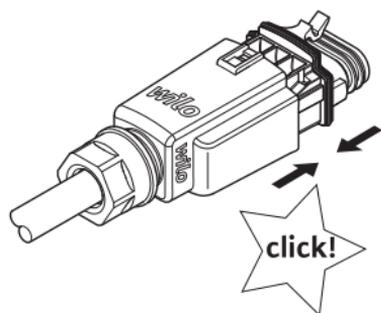


Fig. 5e:

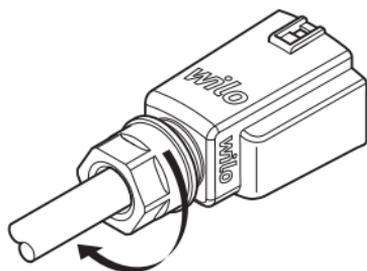


Fig. 5f:

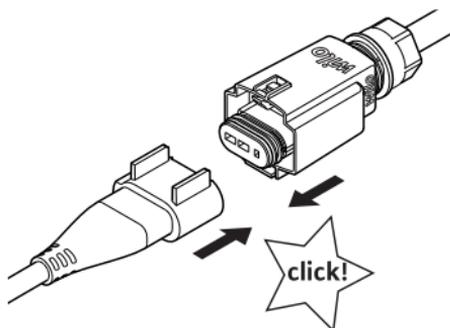
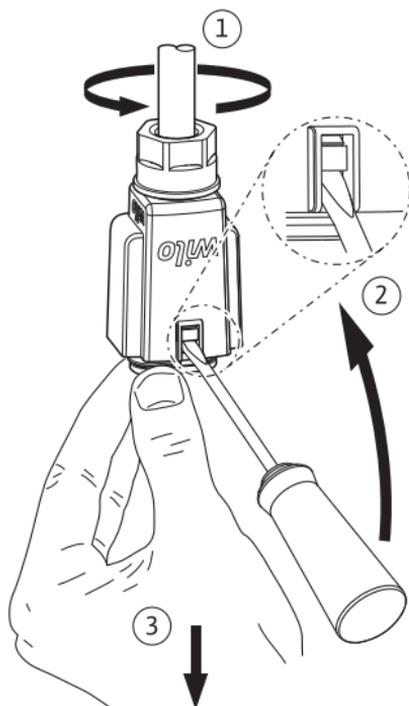


Fig. 6:



<b>bg</b>	Инструкция за монтаж и експлоатация	7
<b>ro</b>	Instrucțiuni de montaj și exploatare	29
<b>hr</b>	Upute za ugradnju i uporabu	49
<b>sr</b>	Uputstvo za ugradnju i upotrebu	69



## 1 **Обща информация**

### **За тази инструкция**

Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Преди каквито и да било дейности, прочетете тази инструкция и я съхранявайте на достъпно място по всяко време.

Точно спазване на инструкцията осигурява правилната работа и обслужването на продукта. Моля, спазвайте всички указания и маркировки, обозначени по продукта.

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

## 2 **Безопасност**

Тази глава съдържа основни указания, които трябва да се съблюдават при монтажа, експлоатацията и поддръжката. Допълнително да се спазват указанията и изискванията за безопасност в следващите глави.

Неспазването на инструкцията за монтаж и експлоатация може да доведе до опасност за хора, околната среда или продукта. Това води до загубата на всякакво право на претенции за обезщетение.

Неспазването може да доведе до следните опасности:

- Застрашаване на хора от електрически, механични и бактериологични въздействия, както и електромагнитни полета
- Застрашаване на околната среда чрез теч на опасни вещества
- Материални щети
- Отказ на важни функции на продукта

### **Обозначения на указанията за безопасност**

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

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

### **Сигнални думи** **ОПАСНОСТ!**

Неспазването 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:



Опасност от електрическо напрежение



Общ символ за опасност



Предупреждение за горещи повърхности/флуиди



Предупреждение за магнитни полета



Забележки



**Забранено за изхвърляне с битови отпадъци!**

## **Квалификация 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:

- Работите с електрическите инсталации трябва да се изпълняват от електротехник (съгласно EN 50110-1).
- Монтажът/демонтажът трябва да се изпълни от специалист, който е квалифициран за работа с необходимите инструменти и изискваните 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.

## **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 електроснабдителна мрежа и да се подсигури срещу повторно включване.
- Присъединяването да се обезопаси с предпазен прекъсвач за дефектнотокова защита (RCD).
- 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.

## **Задължения на оператора**

- Всички дейности трябва да се извършват само от квалифициран персонал.
- Да се осигурят от монтажника защита срещу директен допир на горещи детайли и срещу опасност от електрически ток.
- Подменяйте дефектните уплътнения и свързващите кабели.

Уредът може да се използва от деца над 8 години, както и от лица с намалени физически, органолептични или ментални способности или недостатъчен опит и знания, когато се наблюдават или са инструктирани относно безопасната употреба на уреда и те разбират произтичащите от него опасности. Не допускайте деца да играят с уреда. Почистването и поддръжката от потребителя не трябва да се извършва от деца без контрол.

## **3 Описание на продукта и функция**

### **Преглед**

Wilо-Para (Fig. 1)

- 1 Корпус на помпа с холендрови съединения
- 2 Мотор с мокър ротор
- 3 Отвори за оттичане на кондензат (4x по периметъра)
- 4 Болтове на корпуса
- 5 Регулиращ модул
- 6 Фирмена табелка
- 7 Бутон за управление за регулиране на помпата
- 8 Светодиод за сигнал за работа/повреда
- 9 Индикация на избрания диапазон за регулиране на оборотите
- 10 Индикация на избраната характеристична крива (I, II, III)
- 11 Захранване от мрежата: 3-полюсно свързване на щепсела

### **Функция**

Високоэффективна циркулационна помпа за отоплителни системис гореща вода с вградено регулиране на оборотите. Напорът и дебитата се регулират от настройката на оборотите.

## Кодово означение на типовете

Пример: Wilo-Para 15-130/6-50/SCV-12

Para	Високоэффективна циркуляционна помпа за приложения в отоплението и климатизацията
15	Резбово съединение DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Обща дължина: 130 mm или 180 mm
6	Номинален напор в m при Q = 0 m³/h
50	Макс. консумирана мощност във ватове
SCV	SCV = саморегулиращо (V = стойност)
12	Позиция на регулиращия модул само 12 часа

### Технически характеристики

Захранващо напрежение	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Степен на защита	IPX4D
Индекс за енергийна ефективност ИЕЕ	виж фирмена табелка (6)
Температури на флуида при макс. температура на околната среда +40 °C *	-10 °C до +95 °C (отопление, корпус на помпата от сив чугун) 0 °C до +95 °C (отопление, пластмасов корпуса на помпата) (със съответната смес за защита срещу замръзване.)
Макс. работно налягане	10 bar, за корпус на помпа от сив чугун 6 bar, за корпус на помпа от пластмаса
Минимално входно налягане при +95 °C	0,5 bar (50 kPa)

\* Експлоатацията на помпата при високи температури на околната среда/флуида може да наруши хидравличната мощност. Свържете се с Wilo.

## Светлинни индикатори (светодиоди)



- Индикация за съобщение
  - Светодиодът свети в зелено при нормален режим
  - Светодиодът свети/мига при повреда (виж глава 10.1)



- Индикация на избрания режим на регулиране  
Диапазон на регулиране на оборотите: нисък, среден, висок

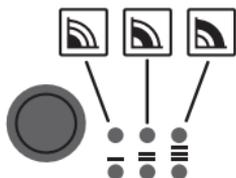


- Индикация на избраната характеристична крива (I, II, III) в рамките на нисък, среден и висок диапазон на регулиране



- Комбинации от индикации на светодиодите по време на обезвъздушителната функция, ръчното повторно включване и експлоатация макс. характеристична крива

## Бутон за управление



Натискане

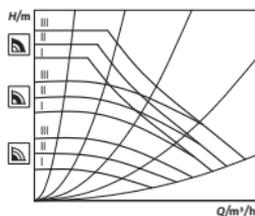
- Избиране на режим на регулиране
- Избор на характеристична крива (I, II, III) в рамките на диапазона на регулиране на оборотите

Натиснете продължително

- Активирайте обезвъздушителна функция (натиснете за 3 секунди)
- Активирайте ръчно повторно включване (натиснете за 6 секунди)
- Експлоатация макс. характеристична крива (натиснете за 9 секунди)

### 3.1 Режими на регулиране и функции

#### Постоянни обороти (I, II, III)



Препоръка при системи с непроменливо съпротивление в тях, които изискват постоянен дебит.

Помпата работи в три предварително зададени степени на постоянни обороти в рамките на 3 диапазона на регулиране на оборотите:

Диапазон на регулиране на оборотите	Настройка/характеристика
 ниски	I, II, III
 среден	I, II, III
 високи	I, II, III



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Заводска настройка: Диапазон за регулиране на оборотите:

среден, настройка/характеристична крива II

**Обезвъздушаване** *Обезвъздушителната функция* се активира с продължително натискане (3 секунди) на бутона за управление и автоматично обезвъздушава помпата. При това отоплителната система не се обезвъздушава.

**Ръчно повторно включване** *Ръчното повторно включване* се активира чрез продължително натискане (6 секунди) на бутона за управление и деблокира помпата при необходимост (напр. след по-дълго състояние на покой през лятото).

**Активиране на заводската настройка** *Заводската настройка* се активира чрез натискане и задържане на бутона за управление при едновременно изключване на помпата. При ново включване помпата работи на заводска настройка (състоянието, в което е доставена).

### **Експлоатация макс. характеристична крива за определяне на ИЕЕ**

Експлоатацията макс. характеристична крива за режима за измерване на индекса за енергийна ефективност се активира чрез продължително натискане на (9 секунди) на бутона за управление.

За да напуснете експлоатацията и макс. характеристична крива, задръжте бутона за управление натиснат за поне 9 секунди.

## **4 Употреба по предназначение**

### **Обща информация**

Високоэффективните циркуляционни помпи от серията Wilo-Para са предназначени изключително за циркулация на флуиди в отоплителни системи с гореща вода и сходни системи с постоянно променящи се дебити.

Допустими флуиди:

- Вода за отопление съгласно VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Водно-гликолови смеси\*, като частта на гликола е максимум 50 %.

\* Гликолът има по-висок вискозитет от водата. При прибавяне на гликол работните данни на помпата трябва да се коригират в съответствие с процентното съотношение на сместа.



### **ЗАБЕЛЕЖКА**

В системата да се подават изключително само готови за употреба смеси. Да не се използва помпата за смесване на флуида в системата.

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасност от нараняване или имуществени щети поради неправилна употреба!**

- Никога не използвайте други работни флуиди.
- Никога не позволявайте извършването на неоторизирани дейности.
- Никога не експлоатирайте помпата извън посочените граници на нормална експлоатация.
- Никога не предприемайте неупълномощени преустройства.
- Използвайте само оторизирана окомплектовка.
- Никога не експлоатирайте със система с импулсно-фазово управление.

## **5 Транспорт и съхранение**

**Комплект на доставката**

- Високоэффективна циркуляционна помпа
- Захранващ кабел с Wilo-Connector
- Инструкция за монтаж и експлоатация

**Окомплектовка** Окомплектовката трябва да бъде поръчана отделно, за подробен списък и описание, виж каталога.

Предлага се следната окомплектовка:

- Топлоизолационна обвивка
- Cooling Shell

**Инспекция след транспорт** Незабавно след доставката трябва да се провери за повреди при транспортирането и за целостта, и съответно веднага да се подаде рекламация.

**Условия за транспорт и съхранение** Пазете от влага, замръзване и механични натоварвания.

Допустим температурен диапазон:  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  (за макс. 3 месеца)

## 6 Монтаж и електрическо свързване

### 6.1 Монтаж

Монтажът се извършва единствено от квалифицирани специалисти.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Опасност от изгаряне при контакт с горещи повърхности!**

Корпусът на помпата (1) и моторът с мокър ротор (2) могат да се нагорещат и при докосване да доведат до изгаряния.

- По време на експлоатация докосвайте единствено регулиращия модул (5).
- Преди всякакви дейности оставете помпата да се охлади.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Опасност от изгаряне при контакт с горещи флуиди!**

Горещите транспортирани флуиди могат да доведат до изгаряния. Преди монтаж или демонтаж на помпата спазвайте следното:

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

#### **Подготовка** **Монтаж в сграда:**

- Инсталирайте помпата в сухо, добре проветрено и защитено от замръзване помещение.

#### **Инсталация извън сграда (външен монтаж):**

- Инсталирайте помпата в шахта с капак или в шкаф/корпус, който да служи като защита от атмосферни влияния.
- Да се избягва директна слънчева светлина върху помпата.

- Помпата трябва да се защити срещу дъжд.
- Проветрявайте постоянно мотора и електрониката, за да избегнете прегряване.
- Не надвишавайте или падайте под допустимите температури на флуидите и на околната среда.
- Изберете възможно най-достъпно място за монтаж.
- Спазвайте допустимото монтажно положение (Fig. 2) на помпата.

---

### **ВНИМАНИЕ!**

Грешното монтажно положение може да повреди помпата.

- Мястото на монтаж трябва да бъде съобразено с допустимото монтажно положение (Fig. 2).
- Моторът винаги трябва да се монтира в хоризонтално положение.
- Електрическото свързване никога не трябва да сочи нагоре.

- 
- Монтирайте затварящия кран преди и след помпата, за да улесните евентуална подмяна на помпата.

---

### **ВНИМАНИЕ!**

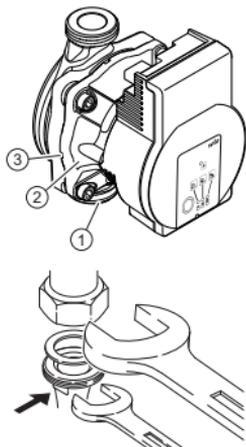
Водните течове могат да повредят регулиращия модул.

- Нивелирайте затварящия кран така, че при евентуален теч водата да не капе върху регулиращия модул (5).
- Ако регулиращият модул се напръска с течност, повърхността трябва да се изсуши.

- 
- Подравнете странично горния затварящ кран.
  - При монтаж във входния тръбопровод на отворени системи предпазната серпентина трябва да се отклонява преди помпата (EN 12828).
  - Приключете с всички работи по заваряване и запояване.
  - Промийте тръбопроводната система.

- Не използвайте помпата за промиване на тръбната система.

### Монтаж на помпата



При монтажа на помпата спазвайте следното:

- Спазвайте посоката на стрелката върху корпуса на помпата (1).
- Монтирайте без механично напрежение с хоризонтално лежащ мотор с мокър ротор (2).
- Поставете уплътненията на резбовите съединения.
- Завийте тръбните фитинги.
- Подсигурете помпата срещу завъртане с помощта на гаечен ключ и я съединете плътно с тръбопровода.
- При необходимост отново поставете топлоизолационната обвивка.

### ВНИМАНИЕ!

Недостатъчното отвеждане на топлина и вода със съдържание на соли могат да повредят регулиращия модул и мотора с мокър ротор.

- Не изолирайте топлинно мотора с мокър ротор (2).
- Оставете свободни всички отвори за отвеждане на кондензат (3).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасност за живота поради електромагнитно поле!**

Опасност за живота на лица с медицински импланти поради интегрирани в помпата постоянни магнити.

- Никога не демонтирайте мотора.

## 6.2 Електрическо свързване

Електрическото свързване да се извършва единствено от квалифициран електротехник.



### **ОПАСНОСТ!**

#### **Опасност за живота поради електрическо напрежение!**

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

- Преди всякакви дейности, трябва да се изключи ел. захранването и да се обезопаси срещу повторно включване.
- Никога не отваряйте регулиращия модул (5) и никога не отстранявайте елементите за управление.

---

### **ВНИМАНИЕ!**

Синхронизирано мрежово напрежение може да доведе до повреди по електрониката.

- Никога не експлоатирайте помпата със система с импулсно-фазово управление.
- В сфери на приложение, при които не е ясно дали помпата се експлоатира със синхронизиране на напрежението, производителят на системата за управление/съоръжението трябва да потвърди дали помпата се експлоатира със синусово променливо напрежение.
- Включването/изключването на помпата посредством триод/полупроводниково реле трябва да се проверява във всеки отделен случай.

---

### **Подготовка**

- Видът на тока и напрежението трябва да съвпадат с данните от фирмената табелка (6).
- Максимален входен предпазител: 10 А, инерционен.
- Експлоатирайте помпата единствено със синусово променливо напрежение.

- Спазвайте максималната честота на включване:
  - Включване/изключване от напрежение на ел. мрежа  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  при превключваща честота от 1 min между включване/изключване от мрежовото напрежение.
  - Трябва да бъдат осигурени времеви интервали между включванията/изключванията  $> 10$  секунди.
- Електрическото свързване трябва да се извърши 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 течове на вода и намаляване на натоварването на кабелните съединения с резба, използвайте свързващи кабели с достатъчен външен диаметър (напр. H05VV-F3G1,5).
- При температури на флуида над  $90$  °C използвайте свързващи кабели с устойчивост на висока температура.
- Уверете се, че свързващите кабели не се допират нито до тръбопроводите, нито до помпата.
- Тази помпа трябва да се използва с мрежово напрежение в рамките на допускателното напрежение от  $230$  V  $+10$  %/ $-15$  %. ЕС помпата може да се използва кратковременно в граници на напрежението от  $170$  V –  $263$  V, при което може да бъде нарушена мощността.
- След включване времето за реакция е 2,5 секунди при 80 % от максималните обороти.

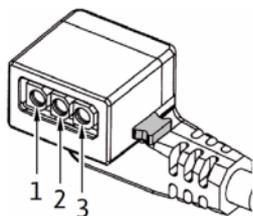
### **Изисквания/ характеристики**

---

#### **ВНИМАНИЕ!**

- За да се защити от пренапрежение, помпата е снабдена с варистор с ограничение на напрежението  $275$  V. Уверете се, че границата не се надхвърля за дълъг период от време.
  - Не е разрешено регулиране на мощността чрез тиристори.
  - Токът на включване на помпата е  $\leq 3$  A.
-

## Свързване мрежов кабел



## Свързване с Wilo-Connector

## Свързване към наличен уред

Монтирайте захранването от мрежата (Fig. 3):

1. Стандартно: 3-жилен кабел с екструдирана изолация, с крайници на жилата от месингова сплав
  2. Опция: Мрежов кабел с 3-полюсен присъединителен щепсел
  3. Опция: Кабел Wilo-Connector (Fig. 3, поз. b)
- Полагане на кабели:
    - 1 жълто/зелено: PE (⊖)
    - 2 синьо: N
    - 3 кафяво: L
  - Натиснете надолу фиксиращия бутон на 3-полюсния щекер на помпата и свържете щепсела в щепселното съединение (11) на регулиращия модул, докато се фиксира (Fig. 4).

Монтаж на Wilo-Connector

- Изключете свързващия кабел от ел. захранването.
- Спазвайте клемните връзки (⊖ (PE), N, L).
- Свържете и монтирайте Wilo-Connector (Fig. 5a до 5e).

Свързване на помпата

- Заземете помпата.
- Свържете Wilo-Connector към захранващия кабел, докато щракне (Fig. 5f).

Демонтаж на Wilo-Connector

- Изключете свързващия кабел от ел. захранването.
- Демонтирайте Wilo-Connector с подходяща отвертка (Fig. 6).

В случай на подмяна помпата може да се свърже директно към наличен кабел на помпата с 3-полюсен щепсел (напр. Molex) (Fig. 3, поз. a).

- Изключете свързващия кабел от ел. захранването.
- Натиснете надолу фиксиращия бутон на монтирания щепсел и извадете щепсела от регулиращия модул.
- Спазвайте клемните връзки (PE, N, L).
- Свържете наличния щепсел на уреда към щепселното съединение (11) на регулиращия модул.

## 7 Пускане в експлоатация

Пускането в експлоатация трябва да се извършва единствено от квалифицирани специалисти.

### 7.1 Обезвъздушаване

• Напълнете и обезвъздушете правилно системата. В случай, че помпата не се обезвъздуши автоматично:

• Активирайте обезвъздушителната функция с горния бутон за управление, натиснете го за 3 секунди, след това го пуснете.

↳ Обезвъздушителната функция стартира, продължителност 10 минути.

↳ Горните и долните редове светодиоди мигат последователно през 1 секунда.

• За прекъсване натиснете за 3 секунди бутона за управление.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

След обезвъздушаването светодиодната индикация показва преди това настроените стойности на помпата.

### 7.2 Настройване на режим на регулиране

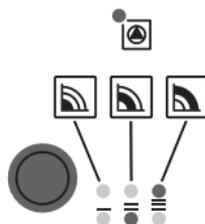
#### Избиране на режим на регулиране

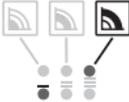
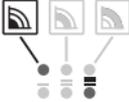
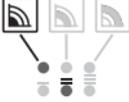
Изборът на светодиоди за режими на регулиране и свързаните с тях характеристичните криви става по часовниковата стрелка.

• Натиснете бутона за управление за кратко (около 1 секунда).

↳ Светодиодите показват съответно настроения режим на регулиране и характеристичната крива.

Изображението на възможните настройки по-долу (Диапазон на регулиране на оборотите: висок, настройка/характеристика II):



	Светодиодна индикация LED	Режим на регулиране	Настройка/ характеристика
1.		Диапазон на регулиране на оборотите: висок	I
2.		Диапазон на регулиране на оборотите: нисък	III
3.		Диапазон на регулиране на оборотите: нисък	II
4.		Диапазон на регулиране на оборотите: нисък	I
5.		Диапазон на регулиране на оборотите: среден	III
6.		Диапазон на регулиране на оборотите: среден	II
7.		Диапазон на регулиране на оборотите: среден	I
8.		Диапазон на регулиране на оборотите: висок	III
9.		Диапазон на регулиране на оборотите: висок	II

- С 9-тото натискане на бутона се достига отново до основната настройка (диапазон на регулиране на оборотите: висок, настройка/характеристика).

### **Активиране на заводската настройка**

Активирайте заводската настройка чрез натискане и задържане на бутона за управление при едновременно изключване на помпата.

- Задръжете бутона за управление натиснат за поне 4 секунди.
- ↳ Всички светодиоди мигат през 1 секунда.
- ↳ Светодиодите за последната настройка мигат през 1 секунда.

При ново включване помпата работи на заводска настройка (състоянието, в което е доставена).



#### **ЗАБЕЛЕЖКА**

При прекъсване на ел. захранването се запазват всички настройки/индикации.

## **8 Извеждане от експлоатация**

### **Спиране на помпата**

В случай на повреди на свързващите кабели или на други електрически компоненти, помпата трябва веднага да се спре.

- Изключете помпата от ел. захранването.
- Свържете се със сервизната служба на Wilo или със специализиран техник.

## **9 Поддръжка**

### **Почистване**

- Почиствайте помпата от замърсявания редовно и внимателно със суха кърпа за прах.
- Никога не използвайте течности или агресивни почистващи препарати.

## 10 Индекс за енергийна ефективност (ИЕЕ)

**Експлоатация макс. характеристична крива за определяне на ИЕЕ**



- Активирайте експлоатация на макс. характеристична крива за измерване на ИЕЕ чрез бутона за управление, натиснете го за 9 секунди, след това го пуснете.

- ↳ Горната светодиодна редица свети постоянно.
- ↳ Долните светодиоди мигат един след друг от ляво надясно през една секунда.

За да напуснете експлоатацията и макс. характеристична крива, натиснете бутона за управление за поне 9 секунди.



### ЗАБЕЛЕЖКА

Високоэффективната помпа е в състояние, да регулира сама оборотите на мотора. Измерването на индекса за енергийна ефективност трябва да бъде извършено на помпа с корпус от сив чугун. То дава възможност да се потвърди ИЕЕ съответствието на помпата. Ако е необходимо, обърнете се към лицата за контакт на Wilo.

## 11 Повреди, причини и отстраняване

Отстраняването на неизправности да се извършва единствено от квалифициран специалист, а работи по електрическото свързване – единствено от квалифициран електротехник.

Повреди	Причини	Отстраняване
При включено ел. захранване помпата не работи	Дефектирала защита с предпазители	Проверете защитата с предпазители
	Помпата няма напрежение	Отстранете прекъсването на напрежението

Повреди	Причини	Отстраняване
Помпата издава шумове	Кавитация поради недостатъчно входно налягане	Увеличете налягането на системата в рамките на допустимите граници
		Проверете настройката на напора и евентуално настройте по-нисък напор чрез намаляване на оборотите
Сградата не се затопля	Топлинната мощност на отоплителните повърхности е твърде малка	Увеличете зададената стойност

### 11.1 Сигнали за повреди

- Светодиодът за сигнализация на повреда показва повреда.
- Помпата се изключва (в зависимост от повредата), опитва циклично повторно включване.

LED	Повреди	Причини	Отстраняване
свети червено	Блокиране	Роторът е блокиран	Активирайте ръчно повторно включване или се обърнете към сервизната служба
	Контакт/намотка	Повредена намотка	
мига червено	Понижено напрежение/пренапрежение	Твърде ниско/високо захранване от мрежата	Проверете мрежово напрежение и условията на използване, обърнете се към сервизната служба
	Прегряване на модула	Вътрешното пространство на модула е твърде топло	
	Късо съединение	Твърде голям ток на мотора	

LED	Повреди	Причини	Отстраняване
мига червено/ зелено	Генериращ работен режим	През помпената хидравлика протича флуид, в помпата обаче няма мрежово напрежение	Проверете мрежово напрежение, количеството/налягането на водата и условията на околната среда
	Работа на сухо	Въздух в помпата	
	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.	

### Ръчно повторно включване



- Помпата опитва автоматично повторно включване, когато е разпознато блокиране.

В случай, че помпата не се рестартира автоматично:

- Активирайте ръчно повторно включване чрез бутона за управление, натиснете го за 5 секунди, след това го пуснете.
  - ➔ Функцията за повторно включване се стартира, продължителност макс. 10 минути.
  - ➔ Светодиодите мигат един след друг по посока на часовниковата стрелка.
- За прекъсване натиснете за 5 секунди бутона за управление.



### ЗАБЕЛЕЖКА

След повторно включване светодиодната индикация показва преди това настроените стойности на помпата.

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

## 12 Изхвърляне

### 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 за изхвърляне с 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!

Изисквайте информация относно правилното изхвърляне от местната община, най-близкото депо за отпадъци или търговеца, от който е закупен продукта. Допълнителна информация относно тема Рециклиране, вж. на [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Запазено право за технически изменения!**

## 1 Generalități

### *Despre aceste instrucțiuni*

Instrucțiunile de montaj și exploatare constituie parte integrantă a produsului. Aceste instrucțiuni trebuie citite înainte de efectuarea oricărei operațiuni și păstrate permanent la îndemână.

Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea conform destinației și manipularea corectă a produsului. Respectați toate informațiile și marcasele de pe produs.

Varianta originală a instrucțiunilor de exploatare este în limba germană. Variantele în toate celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale de exploatare.

## 2 Siguranță

Acest capitol conține indicații importante, care trebuie respectate la instalarea, funcționarea și întreținerea echipamentului. Respectați suplimentar indicațiile și instrucțiunile de siguranță din următoarele capitole.

Nerespectarea acestor instrucțiuni de montaj și exploatare are drept urmare punerea în pericol a persoanelor, mediului și produsului. Aceasta conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.

Nerespectarea acestor instrucțiuni poate atrage după sine următoarele riscuri:

- periclitarea persoanelor prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică, precum și câmpuri electromagnetice
- afectarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor substanțe periculoase
- daune materiale
- pierderea unor funcții importante ale produsului

### *Marcarea instrucțiunilor de siguranță*

În aceste Instrucțiuni de montaj și exploatare, instrucțiunile de siguranță sunt utilizate pentru evitarea daunelor materiale și a vătămărilor corporale și sunt ilustrate diferit:

- Instrucțiunile de siguranță pentru vătămări corporale încep cu un cuvânt de atenționare și sunt **precedate de un simbol** corespunzător.

- Instrucțiunile de siguranță pentru daune materiale încep cu un cuvânt de atenționare și sunt prezentate **fără** simbol.

### **Cuvinte de atenționare**

#### **PERICOL!**

Nerespectarea conduce la deces sau la vătămări corporale deosebit de grave!

#### **AVERTISMENT!**

Nerespectarea poate duce la vătămări corporale (deosebit de grave)!

#### **ATENȚIE!**

Nerespectarea poate duce la daune materiale, fiind posibilă o daună totală.

#### **NOTĂ**

O notă utilă privind manipularea produsului.

### **Simboluri**

În aceste instrucțiuni sunt folosite următoarele simboluri:



Pericol cauzat de tensiunea electrică



Simbol general pentru pericole



Avertisment cu privire la suprafețe/medii încinse



Avertisment cu privire la câmpuri magnetice



Note



**Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!**

### **Calificarea personalului**

Personalul trebuie:

- Să fie instruit cu privire la normele locale de prevenire a accidentelor.
- Să fi citit și înțeles instrucțiunile de montaj și exploatare.

Personalul trebuie să aibă următoarele calificări:

- Lucrările electrice trebuie executate de un electrician calificat (conform EN 50110-1).
- Instalarea/demontarea trebuie realizată de un specialist instruit cu privire la folosirea sculelor și materialelor de fixare necesare.
- Operarea trebuie realizată de persoane care au fost instruite cu privire la funcționarea instalației complete.

### **Definiție „Electrician calificat”**

Electricianul calificat este o persoană cu o formare profesională de specialitate, cunoștințe și experiență adecvate, ce recunoaște riscurile legate de electricitate și le poate evita.

### **Lucrări electrice**

- Lucrările electrice trebuie executate de un electrician calificat.
- Trebuie respectate directivele, normele și prevederile naționale aplicabile, precum și dispozițiile companiilor locale de furnizare a energiei electrice, referitoare la conexiunea la rețeaua electrică locală.
- Înaintea oricărei operațiuni, deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării.
- Conexiunea trebuie asigurată prin intermediul unui disjunct (RCD).
- Produsul trebuie împământat.
- Dispuneți înlocuirea imediată a cablurilor defecte de către un electrician calificat.
- Nu deschideți niciodată modulul de reglare și nu îndepartați niciodată elementele de comandă.

### **Obligațiile beneficiarului**

- Să dispună efectuarea tuturor lucrărilor numai de către personal calificat.
- Să se asigure că în clădire există dispozitive de protecție la atingere, puse la dispoziție de client, împotriva componentelor fierbinți și a riscurilor de natură electrică.
- Să dispună înlocuirea garniturilor și a conductelor de racord defecte.

Acest dispozitiv poate fi folosit de copii cu vârste începând de la 8 ani și de persoane cu capacități fizice, sen-

zoriale sau mentale reduse, sau de către persoane fără experiență dacă sunt supravegheate sau dacă au fost instruite în folosirea sigură a aparatului și înțeleg pericolul pe care acesta le presupune. Copiii nu au voie să se joace cu dispozitivul. Se interzice curățarea sau întreținerea de către copii nesupravegheați.

### 3 Descrierea și funcționarea produsului

**Prezentare generală** Wilo-Para (Fig. 1)

- 1 Carcasa pompei cu racorduri filetate
- 2 Motor pompă cu rotor umed
- 3 Orificii de purjare condens (4 buc. la circumferință)
- 4 Șuruburi de carcasă
- 5 Modul de reglare
- 6 Plăcuță de identificare
- 7 Taste de comandă pentru reglarea pompei
- 8 LED de semnalizare funcționare/avarie
- 9 Afișarea domeniului de reglare a turației selectat
- 10 Indicatorul caracteristicii selectate (I, II, III)
- 11 Alimentare electrică: Racord ștecher cu 3 poli

**Funcție** Pompă de circulație de înaltă eficiență pentru sisteme de încălzire cu apă caldă cu controlul turației integrat. Înălțimea de pompare și debitul sunt controlate prin reglarea turației.

#### Codul de identificare

Exemplu: Wilo-Para 15-130/6-50/SCV-12

Para	Pompă de circulație de înaltă eficiență pentru aplicații de încălzire și de climatizare
15	Fiting filetat DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Lungime constructivă: 130 mm sau 180 mm
6	Înălțime nominală de pompare în m la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	Putere absorbită max. în wați
SCV	SCV = autoreglare (V = valoare)
12	Poziție modul de reglare numai la ora 12

### Date tehnice

Tensiune de conectare	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Grad de protecție	IPX4D
Indice de eficiență energetică EEI	vezi plăcuța de identificare (6)
Temperaturi ale fluidului pompat la temperatura ambiantă max. +40 °C *	-10 °C până la +95 °C (încălzire, carcasa pompei din fontă cenușie) 0 °C până la +95 °C (încălzire, carcasa pompei din material plastic) (cu amestec de antigel corespunzător)
Presiune de lucru max.	10 bari, pentru carcasa pompei din fontă cenușie 6 bari, pentru carcasa pompei din material plastic
Presiune de intrare min. la +95 °C	0,5 bari (50 kPa)

\* Funcționarea pompei la temperaturi ambiante și ale fluidului pompat ridicate poate afecta performanța hidraulică. Vă rugăm să contactați firma Wilo.

### Indicatoare luminoase (LED-uri)



- Indicare mesaj
  - LED-ul luminează verde în regimul de funcționare normală
  - LED-ul se aprinde/se aprinde intermitent în caz de defecțiune (vezi capitolul 10.1)



- Afișarea modului de control selectat  
Domeniul de reglare a turației: scăzut, mediu, ridicat

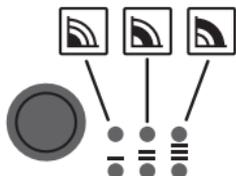


- Indicatorul caracteristicii selectate (I, II, III) în cadrul domeniului de reglare scăzut, mediu, ridicat



- Combinații de afișare a LED-urilor în timpul derulării funcției de dezaerare a pompei, al repornirii manuale și al funcționării la caracteristică max.

### Tastă de comandă



#### Apăsare

- Selectarea modului de control
- Selectarea caracteristicii (I, II, III) în cadrul domeniului de reglare a turației

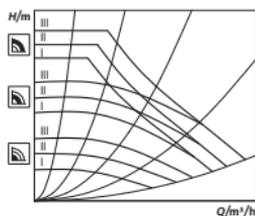
#### Apăsare prelungă

- Activați funcția de dezaerisire a pompei (apăsați timp de 3 secunde)
- Activați repornirea manuală (apăsați timp de 6 secunde)
- Funcționare la caracteristică max. (apăsați timp de 9 secunde)

## 3.1 Moduri de control și funcții

### Turație constantă (I, II, III)

Recomandare pentru instalații cu rezistență invariabilă, care necesită un debit constant.



Pompa funcționează cu cele trei turații fixe prestabilite în cadrul celor 3 domenii de reglare a turației:

Domeniul de reglare a turației		Setare/caracteristică
	scăzut	I, II, III
	mediu	I, II, III
	ridicat	I, II, III



#### NOTĂ

Reglarea din fabrică: Domeniul de reglare a turației: mediu, setare/caracteristică II

**Dezaerare** *Funcția de dezaerisire a pompei* se activează prin apăsarea prelungă (3 secunde) a tastei de comandă și dezaerează pompa în mod automat. În acest proces, sistemul de încălzire nu este dezaerat.

**Repornire manuală** *Repornirea manuală* se activează prin apăsarea prelungă (6 secunde) a tastei de comandă și deblochează pompa dacă este necesar (de ex., după starea de oprire îndelungată pe timpul verii).

**Activarea reglării din fabrică** *Reglarea din fabrică* se activează prin apăsarea și menținerea apăsată a tastei de comandă în timpul întreprerii pompei. La reconectare, pompa funcționează cu reglarea din fabrică (stare de livrare).

**Funcționare la caracteristică max. pentru determinarea EEI** Funcționarea la caracteristică max. pentru măsurarea EEI se activează prin apăsarea prelungă (9 secunde) a tastei de comandă.

Pentru a ieși din modul de funcționare la caracteristică max., țineți din nou apăsată tasta de comandă timp de 9 secunde.

## 4 Utilizare conform destinației

**Generalități** Pompele de circulație de înaltă eficiență din seria constructivă Wilo-Para servesc exclusiv la circulația fluidelor din instalații de încălzire cu apă caldă și sisteme similare cu debite alternante.

Fluide admise:

- Apă de încălzire conform VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Amestecuri apă-glicol\* cu procent maxim de glicol de 50 %.

\* Glicolul are o viscozitate mai ridicată decât apa. La amestecurile pe bază de glicol, datele de pompare trebuie corectate în funcție de raportul de amestecare.



### NOTĂ

Folosiți în instalație exclusiv amestecuri gata preparate. Nu utilizați pompa pentru amestecarea fluidului pompat în instalație.

Utilizarea pompei conform destinației presupune și respectarea acestor instrucțiuni, precum și a indicațiilor și marcajelor de pe pompă.

### **Utilizare necorespunzătoare**

Orice altă utilizare decât cea indicată este considerată utilizare necorespunzătoare și conduce la excluderea oricărei răspunderi.



#### **AVERTISMENT!**

#### **Pericol de rănire sau daune materiale cauzate de utilizarea necorespunzătoare!**

- Nu utilizați niciodată alte fluide.
- Nu permiteți niciodată efectuarea de lucrări neautorizate.
- Nu operați niciodată în afara limitelor de utilizare indicate.
- Nu efectuați niciodată modificări neautorizate.
- Utilizați exclusiv accesorii autorizate.
- Nu lucrați niciodată cu comandă cu întârzierea fazei.

## **5 Transport și depozitare**

### **Conținutul livrării**

- Pompă de circulație de înaltă eficiență
- Cablu de alimentare electrică și conector Wilo
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

### **Accesorii**

Accesoriile trebuie comandate separat. Pentru lista detaliată și descriere, vezi Catalogul.

Sunt disponibile următoarele accesorii:

- Cochilie termoizolantă
- Cooling Shell

### **Verificarea transportului**

După livrare, trebuie efectuată imediat o verificare vizând eventuale deteriorări produse în timpul transportului și pentru a stabili dacă livrarea este completă și, dacă este cazul, trebuie făcută imediat reclamație.

### **Condiții de transport și de depozitare**

Feriți de umiditate, îngheț și încărcări mecanice.

Domeniu de temperatură admis: între  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  (pentru max. 3 luni).

## 6 Instalarea și racordarea electrică

### 6.1 Instalarea

Instalarea trebuie executată exclusiv de către tehnicieni calificați.



#### AVERTISMENT!

##### Pericol de arsuri cauzate de suprafețe fierbinți!

Carcasa pompei (1) și motorul pompei cu rotor umed (2) se pot înfierbânta și produce arsuri la atingere.

- În timpul funcționării poate fi atins numai modulul de reglare (5).
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, lăsați pompa să se răcească.



#### AVERTISMENT!

##### Pericol de arsuri cauzate de fluide fierbinți!

Fluidele fierbinți pot produce arsuri prin opărire. Înainte de montarea sau demontarea pompei, trebuie avute în vedere următoarele:

- Lăsați sistemul de încălzire să se răcească complet.
- Închideți vanele de izolare sau goliți sistemul de încălzire.

#### **Pregătirea** Instalarea în interiorul unei clădiri:

- Instalați pompa într-un spațiu uscat, bine aerisit și ferit de îngheț.

#### **Instalarea în afara unei clădiri (amplasare exterioară):**

- Instalați pompa într-un cămin cu capac sau într-un dulap/într-o carcasă ca protecție contra intemperieiilor.
- Evitați expunerea directă a pompei la radiațiile solare.
- Protejați pompa contra averselor de ploaie.
- Aerisiți în mod constant motorul și sistemul electronic pentru a evita supraîncălzirea.
- Temperatura fluidelor și cea ambientă nu trebuie să depășească limita superioară sau inferioară.
- Alegeți un loc de instalare ușor accesibil.
- Respectați poziția de montare admisă (Fig. 2) pentru pompă.

**ATENȚIE!**

O poziție de montaj incorectă poate deteriora pompa.

- Locul de montaj trebuie ales în funcție de poziția de montaj admisă (Fig. 2).
- Motorul trebuie să fie montat întotdeauna pe orizontală.
- Racordurile electrice nu trebuie să fie niciodată orientate în sus.

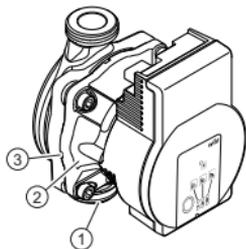
- În amonte și în aval de pompă trebuie montate vane de izolare pentru a facilita o eventuală înlocuire a pompei.

**ATENȚIE!**

Apa scursă poate deteriora modulul de reglare.

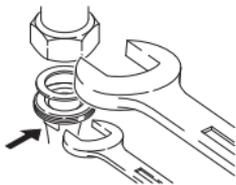
- Vana de izolare superioară trebuie montată astfel încât eventualele scurgeri de apă să nu ajungă la modulul de reglare (5).
- Dacă modulul de reglare este pulverizat cu lichid, suprafața trebuie uscată.

- Vana de izolare superioară trebuie orientată lateral.
- La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înainte de pompă (EN 12828).
- Încheiați toate operațiunile de sudură și de lipire.
- Spălați sistemul de conducte.
- Nu utilizați pompa pentru spălarea sistemului de conducte.

**Montarea pompei**

La instalare, trebuie avute în vedere următoarele:

- Respectați săgeata de sens de pe carcasa pompei (1).
- Executați montajul fără tensiune mecanică, motorul pompei cu rotor umed fiind așezat orizontal (2).
- Montați garniturile la fittingurile filetate.
- Înșurubați îmbinările filetate.



- Asigurați pompa împotriva răsucirii cu ajutorul unei chei fixe și înșurubați-o etanș de conducte.
- Dacă este necesar, montați din nou cochilia termoizolantă.

### ATENȚIE!

Evacuarea insuficientă a căldurii și a condensului poate deteriora modulul de reglare și motorul pompei cu rotor umed.

- Nu izolați termic motorul pompei cu rotor umed (2).
- Lăsați libere toate orificiile de evacuare a condensului (3).



### AVERTISMENT!

#### Risc de leziuni fatale din cauza câmpului magnetic!

Risc de leziuni fatale pentru persoanele cu implanturi medicale, din cauza magneților montați în pompă.

- Nu demontați niciodată motorul.

## 6.2 Racordarea electrică

Racordarea electrică trebuie executată exclusiv de către electricieni calificați.



### PERICOL!

#### Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

La atingerea elementelor aflate sub tensiune există risc de leziuni fatale imediate.

- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni, întrerupeți alimentarea electrică și asigurați-o împotriva reconnectionii.
- Nu deschideți niciodată modulul de reglare (5) și nu îndepărtați niciodată elementele de comandă.

---

**ATENȚIE!**

Alimentarea electrică cadențată se poate solda cu deteriorarea instalației electrice.

- Pompa nu trebuie să funcționeze niciodată având o comandă cu întârzierea fazei.
  - În cazul utilizărilor la care nu este clar dacă pompa este operată cu o tensiune cadențată, producătorul echipamentelor de reglare trebuie să confirme că pompa este exploatată cu o tensiune CA sinusoidală.
  - Conectarea/deconectarea pompei prin intermediul triacurilor/releului semiconductor trebuie verificată după caz.
- 

**Pregătirea**

- Tipul curentului și tensiunea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare (6).
- Siguranța fuzibilă maximă: 10 A, cu declanșare întârziată.
- Pompa trebuie să funcționeze exclusiv cu tensiune CA sinusoidală.
- Țineți cont de frecvența maximă a comutării:
  - Conectări/deconectări de la alimentarea electrică  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  la o frecvență de comutare de 1 min între conectări/deconectări la/de la alimentarea electrică.
  - Intervalele dintre conectări/deconectări trebuie asigurate la  $> 10$  secunde.
- Racordarea electrică trebuie executată cu ajutorul unui cablu de racordare fix, prevăzut cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multipolar cu o deschidere a contactului de cel puțin 3 mm (VDE 0700/Partea 1).
- Pentru protecția împotriva apei scurse și pentru protecția la smulgere la presetupa pentru cablu, trebuie utilizat un cablu de racordare cu un diametru exterior suficient (de ex., H05VV-F3G1,5).
- La temperaturi ale fluidului pompat de peste 90 °C, trebuie utilizat un cablu de racordare termorezistent.
- Asigurați-vă că acest cablu de racordare nu atinge conductele și nici pompa.

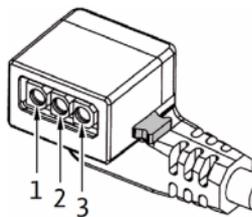
## Cerințe/proprietăți

- Această pompă se va folosi cu o alimentare electrică încădrată în toleranțele de tensiune de 230 V +10%/-15 %. Această pompă EC se poate folosi pentru scurt timp în limitele de tensiune cuprinse între 170 V – 263 V, putându-se ajunge astfel la afectarea performanței.
- După pornire, timpul de reacție este de 2,5 secunde la 80 % din turajia maximă.

## ATENȚIE!

- Pentru a fi protejată de supratensiune, pompa este echipată cu un varistor cu o limitare a tensiunii de 275 V. Asigurați-vă că această limită nu este depășită pe o perioadă mai lungă de timp.
- Nu este permisă reglarea performanței prin triacuri.
- Curentul de pornire a pompei este  $\leq 3$  A.

## Racord pentru cablul de alimentare



Montarea cablului de alimentare electrică (Fig. 3):

1. Standard: cablu supra-tornat cu 3 fire cu manșon din alamă
  2. Opțional: cablu de alimentare cu ștecher cu racord cu 3 poli
  3. Opțional: cablu conector Wilo (Fig. 3, poz. b)
- Alocarea cablurilor:  
1 galben/verde: PE (⊕)  
2 albastru: N  
3 maro: L
  - Apăsăți pe butonul de blocare al ștecherului cu 3 poli al pompei și racordați ștecherul la racordul de ștecher (11) al modulului de reglare până când se înclichetează (Fig. 4).

## Conexiune pentru conectorul Wilo

Montare conector Wilo

- Debransați cablul de racordare de la alimentarea electrică.
- Respectați alocarea bornelor (⊕ (PE), N, L).
- Racordați și montați conectorul Wilo (Fig. 5a până la 5e).

Racordarea pompei

- Legați pompa la pământ.
- Conectați conectorul Wilo la cablul de conectare, până când se înclichetează (Fig. 5f).

### Conexiune la un dispozitiv existent

#### Demontarea conectorului Wilo

- Debransați cablul de racordare de la alimentarea electrică.
- Demontați conectorul Wilo cu o șurubelniță adecvată (Fig. 6).

În caz de înlocuire, pompa poate fi racordată direct la un cablu de pompă existent cu ștecher cu 3 poli (de ex., Molex) (Fig. 3, poz. a).

- Debransați cablul de racordare de la alimentarea electrică.
- Apăsăți pe butonul de blocare al ștecherului montat și scoateți ștecherul din modulul de reglare.
- Respectați alocarea bornelor (PE, N, L).
- Racordați ștecherul existent al dispozitivului la racordul de ștecher (11) al modulului de reglare.

## 7 Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune trebuie executată exclusiv de către tehnicieni calificați.

### 7.1 Dezaerisirea

- Instalația trebuie alimentată și dezaerisită în mod corespunzător.

Dacă pompa nu se dezaerisește automat:

- Activați funcția de dezaerisire a pompei cu ajutorul tastei de comandă, apăsând timp de 3 secunde apoi eliberând-o.

➤ Funcția de dezaerisire a pompei pornește și durează 10 minute.

➤ Rândurile de LED-uri superioare și inferioare se aprind intermitent alternativ, la interval de 1 secundă.

- Pentru anulare, țineți tasta de comandă apăsată timp de 3 secunde.

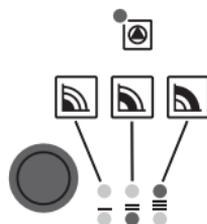


#### NOTĂ

După dezaerisire, indicatorul cu LED indică valorile setate anterior la pompă.

## 7.2 Setarea modului de control

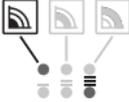
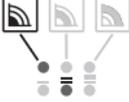
### Selectarea modului de control



Selectarea LED a modurilor de control și a caracteristicilor asociate are loc spre dreapta.

- Apăsați scurt tasta de comandă (cca. 1 secundă).  
 ➔ LED-ul indică respectivul mod de control și caracteristică setate.

Reprezentarea reglărilor posibile în cele ce urmează (de exemplu: domeniul de reglare a turației: ridicat, setare/caracteristică II):

	Afișaj cu LED	Mod de control	Setare/ caracteristică
1.		Domeniul de reglare a turației: ridicat	I
2.		Domeniul de reglare a turației: scăzut	III
3.		Domeniul de reglare a turației: scăzut	II
4.		Domeniul de reglare a turației: scăzut	I
5.		Domeniul de reglare a turației: mediu	III
6.		Domeniul de reglare a turației: mediu	II

	Afișaj cu LED	Mod de control	Setare/ caracteristică
7.		Domeniul de reglare a turației: mediu	I
8.		Domeniul de reglare a turației: ridicat	III
9.		Domeniul de reglare a turației: ridicat	II

- Prin intermediul celei de a 9-a apăsări a tastei este atinsă din nou reglarea de bază (domeniul de reglare a turației: ridicat, setare/caracteristică II).

### **Activarea reglării din fabrică**

Reglarea din fabrică se activează prin apăsarea și menținerea apăsată a tastei de comandă în timpul întreruperii pompei.

- Țineți apăsată tasta de comandă timp de cel puțin 4 secunde.
- ↳ Toate LED-urile se aprind intermitent timp de 1 secundă.
- ↳ LED-urile ultimei reglări se aprind intermitent timp de 1 secundă.

La reconectare, pompa funcționează cu reglarea din fabrică (stare de livrare).



### **NOTĂ**

În cazul întreruperii alimentării electrice, toate setările/afișajele se păstrează salvate.

## **8 Scoaterea din funcțiune**

### **Oprirea pompei**

În cazul deteriorării cablului de racordare sau a altor componente electrice, pompa trebuie oprită imediat.

- Debransați pompa de la alimentarea electrică.
- Luați legătura cu service Wilo sau cu o firmă de specialitate.

## 9 Întreținerea

- Curățarea**
- Îndepărtați periodic, cu grijă murdăria de pe pompă cu o lavetă uscată.
  - Nu utilizați niciodată lichide sau detergenți agresivi.

## 10 Indice de eficiență energetică (EEI)

### Funcționare la caracteristică max. pentru determinarea EEI



- Activați modul de funcționare la caracteristică max. pentru măsurarea EEI cu ajutorul tastei de comandă, apăsând timp de 9 secunde, apoi eliberând-o.
  - ↳ Rândul de LED-uri superior luminează constant.
  - ↳ LED-urile inferioare luminează intermitent de la stânga la dreapta la interval de o secundă.
- Pentru a ieși din modul de funcționare la caracteristică max., apăsați din nou tasta de comandă timp de 9 secunde.



### NOTĂ

Pompa de înaltă eficiență poate controla ea însăși turația motorului. Măsurarea EEI trebuie efectuată la o pompă cu carcasa pompei din fontă cenușie. Aceasta permite confirmarea conformității pompei. Dacă este necesar, vă rugăm să vă adresați persoanei dvs. de contact de la Wilo.

## 11 Defecțiuni, cauze și remediere

Remedierea defecțiunilor trebuie efectuată exclusiv de tehnicieni calificați, iar conexiunea electrică exclusiv de către electricieni calificați.

Defecțiuni	Cauze	Remediere
Pompa nu funcționează, deși primește curent	Siguranță electrică defectă	Verificați siguranțele
	Pompa nu primește tensiune	Luați măsuri de remediere a întreruperii alimentării cu tensiune

Defecțiuni	Cauze	Remediere
Pompa produce zgomote	Cavitație din cauza presiunii la aspirație insuficiente	Creșteți presiunea în instalație în limitele domeniului admis
		Verificați reglajul pentru înălțimea de pompare și, dacă înălțimea este mai scăzută, reglați prin diminuarea turației
Clădirea nu se încălzește	Puterea suprafețelor de încălzire este prea mică	Creșteți valoarea impusă

### 11.1 Semnalizări de avarie

- LED-ul de semnalizare avarie indică o defecțiune.
- Pompa se deconectează (din cauza defecțiunii), încearcă ciclic să repornească.

LED	Defecțiuni	Cauze	Remediere
luminează roșu	Blocare	Rotor blocat	Activarea repornirii manuale sau solicitarea service-ului
	Contacte/bobinaj	Bobinaj defect	
luminează intermitent roșu	Subtensiune/supratensiune	Alimentare electrică prea scăzută/ridicată pe partea rețelei de alimentare	Verificați alimentarea electrică și condițiile de utilizare, solicitați service-ul
	Temperatură excesivă la modul	Camera interioară a modului este prea fierbinte	
	Scurtcircuit	Tensiune prea mare la motor	

LED	Defecțiuni	Cauze	Remediere
luminează intermitent roșu/verde	Funcționare în regim generator	Sistemul hidraulic al pompei este străbătut de lichid, dar pompa nu are alimentare electrică	Verificați alimentarea electrică, debitul/presiunea apei și condițiile de mediu
	Funcționare fără apă	Aer în pompă	
	Suprasarcină	Funcționare greoaie a motorului. Pompa funcționează în afara specificațiilor (de ex., temperatură ridicată la modul). Turația este mai redusă decât la funcționarea normală.	

### Repornire manuală

- Pompa încearcă să repornească automat dacă se identifică o blocare.

Dacă pompa nu repornește automat:

- Activați funcția de repornire manuală cu ajutorul tastei de comandă, apăsând timp de 5 secunde apoi eliberând-o.
- ↳ Funcția de repornire pornește și durează 10 minute.
- ↳ LED-urile se aprind intermitent succesiv spre dreapta.
- Pentru anulare, țineți tasta de comandă apăsată timp de 5 secunde.



### NOTĂ

După repornire, indicatorul cu LED indică valorile setate anterior ale pompei.

**Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, contactați o firmă de specialitate sau service-ul Wilo.**

## 12 Eliminarea

### Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate

Prin eliminarea regulamentară și reciclarea corespunzătoare a acestui produs se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.

---



#### NOTĂ

**Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!**

În Uniunea Europeană, acest simbol poate apărea pe produs, ambalaj sau pe documentele însoțitoare. Aceasta înseamnă că produsele electrice și electronice vizate nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere.

---

Pentru un tratament corespunzător, pentru reciclarea și eliminarea produselor vechi vizate, se vor respecta următoarele puncte:

- Aceste produse se pot preda doar în locurile de colectare certificate, prevăzute în acest sens.
- Se vor respecta prevederile legale aplicabile la nivel local!

Solicitați informațiile privind eliminarea regulamentară la autoritățile locale, cel mai apropiat loc de eliminare a deșeurilor sau la comercianții de la care ați cumpărat produsul. Informații suplimentare privind reciclarea se găsesc la adresa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice!**

## 1 Općenito

### *O ovim Uputama*

Upute za ugradnju i uporabu sastavni su dio proizvoda. Prije svih radova pročitajte ove upute i čuvajte ih tako da uvijek budu dostupne.

Točno pridržavanje ovih uputa preduvjet je za namjensku uporabu i ispravno rukovanje proizvodom.

Pridržavajte se svih podataka i oznaka na proizvodu.

Originalne upute za uporabu napisane su na njemačkom jeziku. Inačice ovih uputa na ostalim jezicima prijevod su originalnih uputa za uporabu.

## 2 Sigurnost

Ovo poglavlje sadrži osnovne napomene kojih se treba pridržavati prilikom montaže, pogona i održavanja. Osim toga treba se pridržavati i uputa i sigurnosnih napomena u daljnjim poglavljima.

Nepridržavanje ovih uputa za ugradnju i uporabu predstavlja opasnost za osobe, okoliš i proizvod. To dovodi do gubitka svakog prava na zahtjev za naknadu štete.

Nepridržavanje može, primjerice, izazvati sljedeće opasnosti:

- Opasnost za osobe zbog električnih, mehaničkih ili bakterioloških djelovanja i elektromagnetskih polja
- Ugrožavanje okoliša uslijed propuštanja opasnih tvari
- Materijalne štete
- Zakazivanje važnih funkcija proizvoda

### *Oznaka sigurnosnih napomena*

U ovim uputama za ugradnju i uporabu upotrebljavaju se i različito prikazuju sigurnosne napomene za materijalne štete i ozljede osoba:

- Sigurnosne napomene za ozljede osoba počinju signalnom riječi s odgovarajućim **simbolom ispred njih**.
- Sigurnosne napomene za materijalne štete počinju signalnom riječi i prikazuju se **bez** simbola.

**Signalne riječi****OPASNOST!**

Nepoštivanje uzrokuje smrt ili najteže ozljede!

**UPOZORENJE!**

Nepoštivanje može uzrokovati (najteže) ozljede!

**OPREZ!**

Nepoštivanje može izazvati materijalne štete, moguća je totalna šteta.

**UPUTA**

Korisna uputa za rukovanje proizvodom

**Simboli**

U ovim uputama upotrebljavaju se sljedeći simboli:



Opasnost uslijed električnog napona



Opći simbol opasnosti



Upozorenje na vruće površine/medije



Upozorenje na magnetska polja



Upute



**Zabranjeno je zbrinjavanje u kućni otpad!**

**Kvalifikacija  
osoblja**

Osoblje mora:

- Biti podučeno o lokalnim valjanim propisima o zaštiti od nezgoda.
- S razumijevanjem pročitati upute za ugradnju i uporabu.

Osoblje mora imati sljedeće kvalifikacije:

- Električar mora (prema EN 50110-1) obaviti električne radove.

- Montažu/demontažu mora provoditi stručna osoba koja je obučena za rukovanje potrebnim alatima i pričvrstnim materijalima.
- Posluživanje uređaja mora provoditi osoblje koje je prošlo obuku o načinu funkcioniranja cijelog postrojenja.

### **Definicija „stručnih električara”**

Stručni je električar osoba odgovarajuće stručne izobrazbe, znanja i iskustva koja može prepoznati i spriječiti opasnosti električne energije.

### ***Električni radovi***

- Električar mora obaviti električne radove.
- Treba se pridržavati nacionalno važećih smjernica, normi i propisa te uputa mjesne tvrtke za opskrbu energijom za priključak na lokalnu električnu mrežu.
- Prije svih radova odvojite proizvod od električne mreže i osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Priključak mora biti zaštićen zaštitnom nadstrujnom sklopkom (RCD).
- Proizvod mora biti uzemljen.
- Neispravne kabele odmah treba zamijeniti električar.
- Nikad ne otvarajte regulacijski modul i nikad ne uklanjajte poslužne elemente.

### ***Korisnikove obveze***

- Sve radove smije provoditi samo kvalificirano stručno osoblje.
- Treba osigurati lokalnu zaštitu od doticanja vrućih dijelova i električnih opasnosti.
- Neispravne brtve i priključne vodove treba zamijeniti.

Ovaj uređaj mogu upotrebljavati djeca u dobi od 8 godina i iznad te osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili s nedostatkom iskustva i znanja ako su pod nadzorom ili upućene u sigurnu uporabu uređaja te ako razumiju opasnosti koje proizlaze iz toga. Djeca se ne smiju igrati uređajem. Djeca ne smiju čistiti i održavati uređaj bez nadzora.

### 3 Opis proizvoda i funkcija

- Pregled** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Kućište pumpe s vijčanim spojevima
  - 2 Motor pumpe s mokrim rotorom
  - 3 Ispusni labirinti (4x na opsegu)
  - 4 Vijci kućišta
  - 5 Regulacijski modul
  - 6 Tipska pločica
  - 7 Kontrolna tipka za namještanje pumpe
  - 8 LED dioda za dojavu rada/smetnje
  - 9 Prikaz odabranog područja regulacije broja okretaja
  - 10 Prikaz odabrane krivulje (I, II, III)
  - 11 Mrežni priključak: 3-polni priključak s utikačem

**Funkcija** Visokoučinkovita optočna pumpa za toplododne sustave grijanja s integriranom regulacijom broja okretaja. Visina dobave i količina dobave reguliraju se putem postavke broja okretaja.

#### Ključ tipa

Primjer: Wilo-Para 15-130/6-50/SCV-12

Para	Visokoučinkovita optočna pumpa za primjene u grijanju i klimatizaciji
15	Vijčani spoj DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Ugradna dužina: 130 mm ili 180 mm
6	Nazivna visina dobave u m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	Maks. potrošnja struje u vatima
SCV	SCV = samoregulirajući (V = vrijednost)
12	Položaj regulacijskog modula samo na 12 sati

## Tehnički podatci

Priključni napon	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Stupanj zaštite	IPX4D
Indeks energetske učinkovitosti EEI	vidi tipsku pločicu (6)
Temperatura medija pri maks. temperaturi okoline od +40 °C *	od -10 °C do +95 °C (grijanje, kućište pumpe od sivog lijeva) od 0 °C do +95 °C (grijanje, plastično kućište pumpe)
Maks. radni tlak	10 bar za kućište pumpe od sivog lijeva 6 bar za plastično kućište pumpe
Minimalni dovodni tlak pri +95 °C	0,5 bar (50 kPa)

\* Pogon pumpe pri visokim temperaturama okoline/medija može utjecati na hidrauličku snagu. Obratite se tvrtki Wilo.

### Prikazi svjetla (LED-ovi)



- Prikaz dojava
  - LED dioda svijetli zeleno u uobičajenom načinu rada
  - LED svijetli/trepće prilikom smetnje (vidi poglavlje 10.1)



- Prikaz odabrane vrste regulacije  
Broj okretaja područja regulacije: nizak, srednji, visok

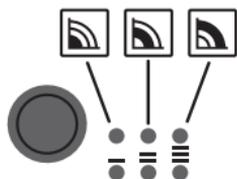


- Prikaz odabrane krivulje (I, II, III) unutar vrste regulacije  
nisko, srednje, visoko



- Kombinacije prikaza LED-ova tijekom funkcije odzračivanja, ručnoga ponovnoga pokretanja i pogon maks. krivulja modusa

## Tipka za posluživanje



Pritisnuti

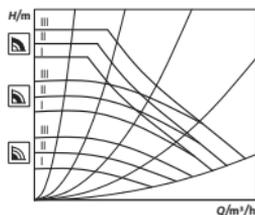
- Odabir vrste regulacije
- Odabir krivulje (I, II, III) unutar područja regulacije broja okretaja

Dugi pritisak

- Aktivirajte funkciju odzračivanja (pritišćite 3 sekundi)
- Aktivirajte ručno ponovno pokretanje (pritišćite 6 sekundi)
- Pogon maks. radna krivulja (pritišćite 9 sekundi)

### 3.1 Vrste regulacije i funkcije

#### Konstantni broj okretaja (I, II, III)



Preporuka u slučaju postrojenja s nepromjenjivim otporom postrojenja koja zahtijevaju konstantan protok.

Pumpa radi u tri prethodno zadana stupnja stalnog broja okretaja unutar 3 područja regulacije broja okretaja:

Područje regulacije broja okretaja		Postavka/krivulja
	nisko	I, II, III
	srednje	I, II, III
	visoko	I, II, III



#### UPUTA

Tvornička postavka: Područje regulacije broja okretaja: srednje, postavka/krivulja II

#### Odzračivanje

**Funkcija odzračivanja** aktivira se putem dugog pritiska (3 sekunde) tipke za posluživanje i automatski odzračuje pumpu.

Sustav grijanja pritom se ne odzračuje.

**Ručno ponovno pokretanje** *Ručno ponovno pokretanje* aktivira se putem dugog pritiska (6 sekundi) tipke za posluživanje i po potrebi otključava pumpu (npr. nakon duljeg razdoblja mirovanja u ljetnoj sezoni).

**Aktiviranje tvorničke postavke** *Tvornička postavka* aktivira se pritiskom i držanjem tipke za posluživanje uz istovremeno isključivanje pumpe. Pri ponovnom uključivanju pumpa radi u tvorničkoj postavci (u stanju u kojem je dostavljena).

**Pogon maks. radna krivulja za izračun EEI** Pogon maks. radna krivulja za mjerenje indeksa energetske učinkovitosti (EEI) aktivira se preko dugog držanja (9 sekundi) tipke za posluživanje. Da bi se napustila maks. radna krivulja, tipke za posluživanje se ponovno moraju držati pritisnute 9 sekundi.

## 4 Namjenska uporaba

**Općenito** Visokoučinkovite optočne pumpe serije Wilo-Para služe isključivo za kruženje medija u toplovodnim instalacijama grijanja i sličnim postrojenjima kod kojih se neprestance mijenjaju količine protoka.

Dozvoljeni mediji:

- Ogrjevna voda prema VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Smjese vode i glikola\* s maksimalnim udjelom glikola od 50 %.

\* Glikol ima veću viskoznost od vode. U slučaju primjesa glikola podatci o protoku pumpe moraju se korigirati odgovarajuće omjeru mješavine.



### UPUTA

U postrojenje uvodite isključivo gotove smjese koje su spremne za upotrebu. Nemojte upotrebljavati pumpu za miješanje medija u postrojenju.

U namjensku uporabu pumpe spada i pridržavanje ovih uputa te podataka i oznaka na pumpi.

**Pogrešna uporaba** Svaka uporaba koja nadilazi navedeno smatra se pogrešnom uporabom i ima za posljedicu gubitak svih jamstvenih prava.



### **UPOZORENJE!**

#### **Opasnost od ozljeda ili materijalne štete zbog pogrešne uporabe!**

- Nikad ne primjenjujte druge medije.
- Nikad ne dopuštajte izvođenje radova neovlaštenim osobama.
- Nikad ne koristite izvan navedenih ograničenja uporabe.
- Nikad ne vršite neovlaštene pregradnje.
- Upotrebljavajte isključivo odobrenu dodatnu opremu.
- Nikad ne puštajte u pogon s podešavanjem faznog kuta.

## **5 Transport i skladištenje**

### **Opseg isporuke**

- Visokoučinkovita optočna pumpa
- Priključni kabel s Wilo-Connectorom
- Upute za ugradnju i uporabu

### **Dodatna oprema**

Dodatna se oprema mora zasebno naručiti, detaljan popis i opis vidjeti u katalogu.

Dostupna je sljedeća dodatna oprema:

- Obloga toplinske izolacije
- Cooling Shell

### **Inspekcija nakon transporta**

Nakon isporuke bez odgađanja provjerite njezinu cjelovitost i jesu li tijekom transporta nastala kakva oštećenja te po potrebi odmah izvršite reklamaciju.

### **Uvjeti tijekom transporta i skladištenja**

Proizvod zaštitite od vlage, smrzavanja i mehaničkih opterećenja.

Dopušteno temperaturno područje: od  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  (maks. 3 mjeseca)

## 6 Instalacija i električni priključak

### 6.1 Ugradnja

Montažu smije provoditi isključivo kvalificirani specijalizirani serviser.



#### **UPOZORENJE!**

##### **Opasnost od opekline zbog vrućih površina!**

Kućište pumpe (1) i motor pumpe s mokrim rotorom (2) mogu biti vrući i uzrokovati opekline u slučaju dodira.

- Za vrijeme pogona dodirujte samo regulacijski modul (5).
- Prije svih radova pustite da se pumpa ohladi.



#### **UPOZORENJE!**

##### **Opasnost od opekline zbog vrućih medija!**

Vrući mediji mogu uzrokovati opekline. Prije montaže ili demontaže pumpe obratite pozornost na sljedeće:

- Pustite da se sustav grijanja potpuno ohladi.
- Zatvorite zaporne armature ili ispraznite sustav grijanja.

#### **Priprema Instalacija unutar objekta:**

- Pumpu instalirajte u suhu prostoriju s dobrom ventilacijom bez mraza.

#### **Instalacija izvan objekta (postavljanje na otvorenom):**

- Instalirajte pumpu u okno s poklopcem ili u ormar/kućište kao zaštitu od vremenskih utjecaja.
- Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost na pumpi.
- Zaštitite pumpu od kiše.
- Motor i elektroniku stalno prozračujte kako bi se izbjeglo pregrijavanje.
- Dozvoljene temperature medija i okoline ne smiju se premašiti niti biti preniske.
- Po mogućnosti odaberite lako pristupačno mjesto montaže.
- Obratite pozornost na dopušteni položaj ugradnje (Fig. 2) pumpe.

**OPREZ!**

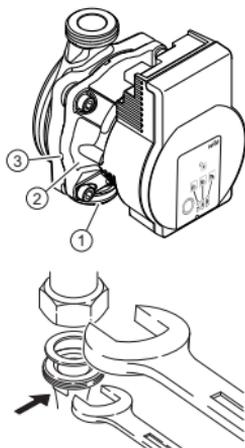
Pogrešan položaj ugradnje može oštetiti pumpu.

- Mjesto ugradnje odaberite prema dopuštenom položaju ugradnje (Fig. 2).
  - Motor uvijek mora biti ugrađen vodoravno.
  - Električni priključak nikad ne smije biti okrenut prema gore.
- 
- Ispred i iza pumpe ugradite zaporne armature kako biste olakšali izmjenu pumpe.
- 

**OPREZ!**

Propuštanje vode može oštetiti regulacijski modul.

- Gornju zapornu armaturu usmjerite tako da voda koja propušta ne može kapati na regulacijski modul (5).
  - Ako je regulacijski modul poprskan tekućinom, površina se mora osušiti.
- 
- U tu svrhu gornju zapornu armaturu usmjerite bočno.
  - U slučaju ugradnje u polazni vod otvorenih postrojenja sigurnosni polazni vod odvojite od pumpe (EN 12828).
  - Završite sve radove zavarivanja i lemljenja.
  - Isperte cjevovodni sustav.
  - Nemojte upotrebljavati pumpu za ispiranje cjevovodnoga sustava.

**Ugradnja pumpe**

Pri ugradnji pridržavajte se sljedećih napomena:

- Obratite pozornost na strelicu smjera na kućištu pumpe (1).
- Ugradnju izvršite bez naprezanja s motorom pumpe s mokrim rotorom (2) u vodoravno ležećem položaju.
- Umetnite brtve na vijčane spojeve.
- Navrnite vijčane spojeve cijevi.
- Pumpu viličastim ključem osigurajte od okretanja i čvrsto vijčano spojite s cjevovodima.
- Po potrebi ponovo postavite oblogu toplinske izolacije.

**OPREZ!**

Nedostatan odvod topline i kondenzata može oštetiti regulacijski modul i motor pumpe s mokrim rotorom.

- Motor s mokrim rotorom (2) nemojte toplinski izolirati.
- Sve ispusne labirinte (3) ostavite slobodnima.

**UPOZORENJE!****Opasnost od smrtnih ozljeda uslijed magnetnog polja!**

Opasnost po život za osobe s medicinskim implantatima zbog permanentnih magneta ugrađenih u pumpu.

- Motor nikada nemojte demontirati.

**6.2 Električni priključak**

Električni priključak smije izvršiti isključivo kvalificirani električar.

**OPASNOST!****Opasnost po život zbog električnog napona!**

U slučaju dodira dijelova pod naponom postoji neposredna opasnost od smrtnih ozljeda.

- Prije svih radova isključite naponsko napajanje i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.
- Nikad ne otvarajte regulacijski modul (5) i nikad ne uklanjajte poslušne elemente.

**OPREZ!**

Taktirani mrežni napon može uzrokovati oštećenja elektronike.

- Pumpu nikad ne puštajte u pogon s podešavanjem faznog kuta.
- Kod primjena kod kojih nije jasno napaja li se pumpa taktiranim naponom, od proizvođača regulacijskih uređaja/postrojenja zatražite potvrdu da se pumpa napaja sinusoidnim izmjeničnim naponom.
- U svakom pojedinačnom slučaju provjerite uključivanje/isključivanje pumpe preko Triacs/poluvodičkog releja.

- Priprema**
- Vrsta struje i napon moraju odgovarati podacima na tipskoj pločici (6).
  - Maksimalno predosiguranje: 10 A, tromo.
  - Pumpu stavljajte u pogon samo sa sinusoidnim izmjeničnim naponom.
  - Uzmite u obzir učestalost uključivanja:
    - Uključivanje/isključivanje preko mrežnog napona  $\leq 100/24$  h.
    - $\leq 20/h$  pri uklopnoj frekvenciji od 1 min između uključivanja/isključivanja putem mrežnog napona.
    - Potrebno je osigurati vremenske razmake od  $> 10$  sekundi između uključivanja/isključivanja.
  - Električni priključak treba izvršiti putem fiksnog priključnog voda koji je opremljen utičnim uređajem ili višepolnom sklopkom kontaktne širine od minimalno 3 mm (VDE 0700, 1. dio).
  - Za zaštitu od propuštanja vode i za vlačno rasterećenje na kabelskoj uvodnici upotrijebite priključni vod dovoljno velikog vanjskog promjera (npr. H05VV-F3G1,5).
  - Pri temperaturi medija iznad 90 °C upotrijebite toplinski postojani priključni vod.
  - Osigurajte da priključni vod ne dodiruje cjevovod niti pumpu.

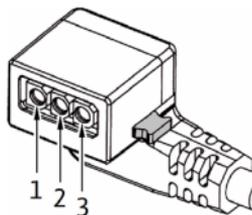
- Zahtjevi/svojstva**
- Ova pumpa mora se koristiti s mrežnim naponom unutar tolerancije napona od 230 V od +10 %/-15 %. Kratkotrajno se ova EC pumpa može koristiti u granicama napona od 170 V do 263 V, pri čemu može doći do negativnih učinaka na snagu.
  - Nakon uključivanja, vrijeme reakcije pri 80 % maksimalnog broja okretaja iznosi 2,5 sekundi.

---

#### **OPREZI!**

- Radi zaštite od prenapona pumpa je opremljena varistorom s ograničenjem napona od 275 V. Vodite računa da se ova granica ne prekoračuje na dulje vrijeme.
  - Regulacija učina putem Triacsa nije dopuštena.
  - Struja uključivanja pumpe iznosi  $\leq 3$  A.
-

### **Priključak mrežnog kabela**



Montaža mrežnog priključka (Fig. 3):

1. Standardno: 3-žilni obloženi kabel s mesinganim kabljskim završetcima
  2. Opcionalno: Mrežni kabel s 3-polnim priključnim utikačem
  3. Opcionalno: Wilo-Connector kabel (Fig. 3, poz. b)
- Dodjela kabela:
    - 1 žuta/zelena: PE (⊖)
    - 2 plavo: N
    - 3 smeđe: L
  - Gumb za zaključavanje 3-polnoga utikača za pumpu pritisnite i priključite utikač na priključak za utikač (11) regulacijskoga modula, dok ne klikne (Fig. 4).

### **Priključak Wilo-Connectora**

Montaža Wilo-Connectora

- Priključni vod odvojite od naponskog napajanja.
- Obratite pozornost na raspored stezaljki (⊖ (PE), N, L).
- Priključite i montirajte Wilo-Connector (Fig. 5a – 5e).

Priključivanje pumpe

- Pumpu uzemljite.
- Wilo-Connector priključite na priključni kabel sve dok se ne uglavi (Fig. 5f).

Demontaža Wilo-Connectora

- Priključni vod odvojite od naponskog napajanja.
- Wilo-Connector demontirajte odgovarajućim odvijačem (Fig. 6).

### **Priključak na postojeći uređaj**

Pumpa se može u slučaju zamjene priključiti izravno na postojeći kabel za pumpu (Fig. 3, Pol. a) 3-polnim utikačem (npr. Molex).

- Priključni vod odvojite od naponskog napajanja.
- Pritisnite gumb za zaključavanje montiranog utikača i odvojite utikač iz regulacijskoga modula.
- Obratite pozornost na raspored stezaljki (PE, N, L).
- Postojeći utikač uređaja priključite na priključak s utikačem (11) regulacijskoga modula.

## 7 Puštanje u pogon

Puštanje u pogon smije provoditi isključivo kvalificirani specijalizirani serviser.

### 7.1 Odzračivanje

- Propisno napunite i odzračite postrojenje.
- Ako se pumpa ne odzrača samostalno:
- Aktivirajte funkciju odzračivanja gumbom za posluživanje, pritisnite 3 sekundi pa pustite.
  - Pokreće se funkcija odzračivanja i traje 10 minuta.
  - Gornji i donji LED redovi trepere naizmjenično u razmaku od 1 sekunde.
  - Za prekid pritisnite tipku za posluživanje 3 sekunde.



#### UPUTA

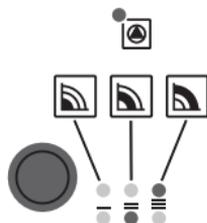
Nakon odzračivanja na prikazu LED pokazuju se prethodno podešene vrijednosti pumpe.

### 7.2 Namještanje vrste regulacije

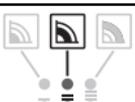
#### Odabir vrste regulacije

Odabir vrsta regulacije LED i pripadajućih krivulja odvija se u smjeru kazaljke na satu.

- Pritisnuti tipku za posluživanje (oko 1 sekundu).
- LED diode prikazuju svaku postavljenu vrstu regulacije i krivulje.



Predstavljanje mogućih postavki u nastavku (na primjer: područje regulacije broja okretaja: visoko, postavka/krivulja II):

	Prikaz LED	Vrsta regulacije	Postavka/ krivulja
1.		Područje regulacije broja okretaja: visoko	I
2.		Područje regulacije broja okretaja: nisko	III
3.		Područje regulacije broja okretaja: nisko	II
4.		Područje regulacije broja okretaja: nisko	I
5.		Područje regulacije broja okretaja: srednje	III
6.		Područje regulacije broja okretaja: srednje	II
7.		Područje regulacije broja okretaja: srednje	I
8.		Područje regulacije broja okretaja: visoko	III
9.		Područje regulacije broja okretaja: visoko	II

- S pomočju 9. pritiska na tipku ponovno se postže osnovna postavka (područe regulacije broja okretaja: visoko, postavka/krivulja II).

### **Aktiviranje tvorničke postavke**

Aktivirajte tvorničku postavku pritiskom i držanjem tipke za posluživanje pri istovremenom gašenju pumpe.

- Držite tipku za posluživanje pritisnuto najmanje 4 sekunde.

↳ Svi LED-ovi zatrepere na 1 sekundu.

↳ LED diode posljednje postavke trepere 1 sekundu.

Pri ponovnom uključivanju pumpa radi u tvorničkoj postavci (u stanju u kojem je dostavljena).



### **UPUTA**

U slučaju prekida naponskog napajanja ostaju spremljene sve postavke/svi prikazi.

## **8 Stavljanje izvan pogona**

### **Obustava rada pumpe**

U slučaju oštećenja na priključnom vodu ili drugim električnim dijelovima bez odlaganja obustavite rad pumpe.

- Pumpu odvojite od naponskog napajanja.
- Kontaktirajte korisničku službu Wilo ili specijaliziranog servisera.

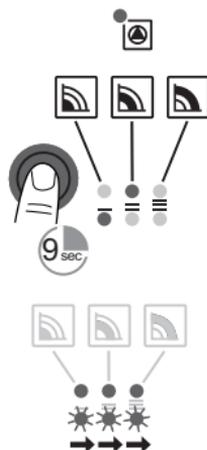
## **9 Održavanje**

### **Čišćenje**

- Suhom krpom za prašinu redovito oprezno uklonite zaprljanost s pumpe.
- Nikad ne upotrebljavajte tekućine ili agresivna sredstva za čišćenje.

## 10 Indeks energetske učinkovitosti (EEI)

### Pogon maks. radna krivulja za izračun EEI



- Za aktiviranje maks. radne krivulje za mjerenje indeksa energetske učinkovitosti (EEI) pomoću tipke za posluživanje, pritisnuti je 9 sekundi, a zatim pustiti.
    - ↳ Gornji red LED-ova konstantno svijetli.
    - ↳ Donji LED-ovi zatrepere jedan za drugim slijeva nadesno u razmaku od jedne sekunde.
- Da bi se napustilo korištenje maks. radne krivulje, tipka za posluživanje se mora ponovo pritisnuti 9 sekundi.



#### UPUTA

Visokoučinkovita pumpa može sama regulirati broj okretaja motora. Mjerenje EEI-a mora se obavljati na pumpi s kućištem od sivog lijeva. Njime se omogućuje potvrda sukladnosti EEI-a pumpe. U slučaju potrebe obratite se osobi u tvrtki Wilo zaduženoj za vođenje poslovnog odnosa s vama.

## 11 Smetnje, uzroci i uklanjanje

Uklanjanje smetnji provodi samo kvalificirani stručni serviser, a radove na električnom priključku smije izvršiti isključivo kvalificirani električar.

Smetnje	Uzroci	Uklanjanje
Pumpa ne radi, a uključen je dovod struje	Električni osigurač je neispravan	Provjerite osigurače
	Pumpa nema napona	Uklonite prekid napona
Pumpa stvara šumove	Kavitacija zbog nedovoljnog tlaka polaznog toka	Povisite tlak sustava unutar dopuštenog područja
		Provjerite postavku visine dobave i po potrebi namjestite nižu visinu dobave smanjenjem broja okretaja

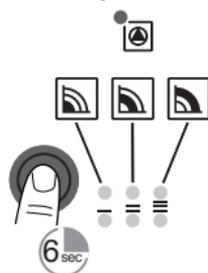
Smetnje	Uzroci	Uklanjanje
Zgrada se ne zagrijava	Toplinski učin ogrjevnih površina prenizak	Povećajte zadanu vrijednost

### 11.1 Dojave smetnji

- LED za obavijest o smetnji pokazuje smetnju.
- Pumpa se isključuje (ovisno o smetnji) i pokušava se ciklički pokrenuti ponovno.

LED	Smetnje	Uzroci	Uklanjanje
svijetli crveno	Blokada	Rotor je blokiran	Aktivirajte ručno ponovno pokretanje ili zatražite pomoć korisničke službe
	Kontakti/namot	Neispravan namot	
treperi crveno	Podnapon/prenapon	Prenisko/previsoko mrežno naponsko napajanje	Provjerite mrežni napon i uvjete primjene, pozovite korisničku službu
	Nadtemperatura modula	Unutarnji prostor modula pretopao	
	Kratki spoj	Previsoka struja motora	
treperi crveno/ zeleno	Generatorski pogon	Prostrujava se hidraulička pumpe, ali u pumpi nema mrežnog napona	Provjerite mrežni napon, protok/tlak i uvjete okoline
	Rad na suho	Zrak u pumpi	
	Preopterećenje	Otežan hod motora, pumpa se koristi izvan granica specifikacije (npr. visoka temperatura modula). Broj okretaja manji je od onoga u normalnom pogonu.	

## Ručno ponovno pokretanje



- Pumpa automatski pokušava provesti ponovno pokretanje kada se prepozna blokiranje.

Ako se pumpa ne pokrene ponovo automatski:

- Ručno ponovno pokretanje tipkom za posluživanje, pritisćite 5 sekundi, zatim pustite.
  - ↳ Pokreće se funkcija ponovnog pokretanja i traje maks. 10 minuta.
  - ↳ LED-ovi trepere jedan za drugim u smjeru kazaljke na satu.
- Za prekid pritisćite tipku za posluživanje 5 sekundi.



### UPUTA

Nakon provedenog ponovnog pokretanja na LED prikazu pokazuju se prethodno podešene vrijednosti pumpe.

**Ako se smetnja ne može ukloniti, kontaktirajte sa stručnim serviserom ili korisničkom službom Wilo.**

## 12 Zbrinjavanje

### Informacije o sakupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda

Propisnim zbrinjavanjem i stručnim recikliranjem ovog proizvoda izbjegavaju se štete za okoliš i opasnosti za osobno zdravlje ljudi.

---



#### UPUTA

#### Zabranjeno je zbrinjavanje u kućni otpad!

U Europskoj uniji ovaj se simbol može pojaviti na proizvodu, pakiranju ili popratnoj dokumentaciji. Označava da se dotični električni i elektronički proizvodi ne smiju zbrinuti zajedno s kućnim otpadom.

---

Za propisno rukovanje, recikliranje i zbrinjavanje dotičnih rabljenih proizvoda obratite pažnju na sljedeće:

- Ove proizvode predajte isključivo na sakupljalištima otpada koja su za to predviđena i certificirana.
- Pridržavajte se lokalno valjanih propisa!

Informacije o propisnom zbrinjavanju potražite u lokalnoj općini, najbližoj službi za zbrinjavanje otpada ili kod trgovca kod kojeg je proizvod kupljen. Ostale informacije na temu recikliranja na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Zadržavamo pravo na tehničke izmjene!**

## 1 Opšte informacije

**O ovom uputstvu** Uputstvo za ugradnju i upotrebu je sastavni deo proizvoda. Pre svih radova pročitati ovo uputstvo i uvek ga čuvati na dostupnom mestu.

Potpuno uvažavanje ovog uputstva je preduslov za propisnu upotrebu i pravilno rukovanje proizvodom. Obratite pažnju na sve podatke i oznake na proizvodu. Jezik originalnog uputstva je nemački. Svi ostali jezici ovog uputstva su prevod originalnog uputstva.

## 2 Sigurnost

Ovo poglavlje sadrži osnovne napomene koje se moraju poštovati u toku instalacije, rada i održavanja. Pored toga, mora se obratiti pažnja na bezbednosna uputstva u ostalim poglavljima.

Nepoštovanje ovog uputstva za ugradnju i upotrebu može dovesti u opasnost ljude, životnu okolinu i proizvod. To dovodi do gubitka svih prava na nadoknadu štete.

Na primer, nepoštovanje može da izazove sledeće opasnosti:

- Ugrožavanje ljudi električnim, mehaničkim i bakteriološkim uticajem, kao i elektromagnetskim poljima
- Ugrožavanje životne okoline usled propuštanja opasnih materija
- Materijalne štete
- Otkazivanje važnih funkcija proizvoda

### **Označavanje bezbednosnih uputstava**

U ovom uputstvu za ugradnju i upotrebu koriste se bezbednosna uputstva za materijalnu štetu i telesne povrede i predstavljaju se na različite načine:

- Bezbednosna uputstva za telesne povrede počinju signalnom reči ispred koje je postavljen odgovarajući **simbol**.
- Bezbednosna uputstva za materijalnu štetu počinju signalnom reči i predstavljene su **bez** simbola.

## Signalne reči

### OPASNOST!

Nepoštovanje dovodi do smrti ili ozbiljnih povreda!

### UPOZORENJE!

Nepoštovanje može dovesti do (ozbiljnih) povreda!

### OPREZ!

Nepoštovanje može dovesti do materijalne štete ili potpunog oštećenja.

### NAPOMENA

Korisna napomena za rukovanje proizvodom

**Simboli** U ovom uputstvu se koriste sledeći simboli:



Opasnost od električnog napona



Simbol opšte opasnosti



Upozorenje na vruće površine/fluide



Upozorenje na magnetna polja



Napomena



**Zabranjeno je odlaganje na otpad u kućno smeće!**

## Kvalifikacija osoblja

Osoblje mora:

- Da bude informisano o lokalnim propisima za zaštitu od nezgoda.
- Da pročita i razume uputstva za ugradnju i upotrebu.

Osoblje mora da ima sledeće kvalifikacije:

- Električne radove moraju da obavljaju kvalifikovani električari (prema EN 50110-1).
- Montažu/demontažu moraju da obavljaju stručna lica koja su obučena za rukovanje svim neophodnim alatima i potrebnim materijalima za pričvršćivanje.

- Rukovaoci moraju da budu informisani o načinu funkcionisanja kompletnog sistema.

### **Definicija „kvalifikovanog električara”**

Kvalifikovani električar je osoba sa odgovarajućom stručnom obukom, znanjem i iskustvom, koja prepoznaje opasnosti od električne energije i u stanju je da ih spreči.

### ***Električni radovi***

- Električne radove moraju da obavljaju kvalifikovani električari.
- Poštovati važeće nacionalne direktive, standarde i propise, kao i zahteve lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom za priključivanje na lokalnu strujnu mrežu.
- Pre svih radova proizvod isključiti iz električne mreže i osigurati od neovlašćenog ponovnog uključenja.
- Priključak mora da se osigura prekostrujnom zaštitnom sklopkom (RCD).
- Proizvod mora da bude uzemljen.
- Električar treba odmah da zameni oštećeni kabl.
- Nikada ne otvarati regulacioni modul i ne uklanjati elemente za upravljanje.

### ***Obaveze operatora***

- Sve radove treba da obavlja isključivo kvalifikovano osoblje.
- Obezbediti zaštitu od dodirivanja na objektu od vrućih komponenti i električnih opasnosti.
- Zameniti oštećene zaptivače i priključne vodove.

Ovaj uređaj mogu da koriste deca od 8 godina i starija, kao i osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili osobe sa nedovoljnim iskustvom i znanjem, ako su pod nadzorom ili ako su upućena u bezbedno korišćenje uređaja i ako razumeju opasnosti koje proističu iz takvog korišćenja. Deca ne smeju da se igraju uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

### 3 Opis proizvoda i funkcija

- Pregled** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Kućište pumpe sa navojnim priključcima
  - 2 Motor sa vlažnim rotorom
  - 3 Otvori za odvod kondenzata (4 po obodu)
  - 4 Zavrtnji kućišta
  - 5 Regulacioni modul
  - 6 Natpisna pločica
  - 7 Komandni tasteri za podešavanje pumpe
  - 8 LED lampica za signalizaciju radnog stanja/smetnje
  - 9 Prikaz izabranog opsega regulacije broja obrtaja
  - 10 Prikaz izabrane radne krive (I, II, III)
  - 11 Mrežni priključak: 3-polni utični priključak

**Funkcija** Cirkulaciona pumpa visoke efikasnosti za toplu vodu – Sistemi grejanja sa integrisanom regulacijom broja obrtaja. Napor i protok se regulišu preko podešavanja broja obrtaja.

#### Način označavanja

Primer: Wilo-Para 15-130/6-50/SCV-12

Para	Cirkulaciona pumpa visoke efikasnosti za grejanje i klimatizaciju
15	Navojni priključak DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Ukupna visina: 130 mm ili 180 mm
6	Nominalni napor u m pri Q = 0 m³/h
50	Maks. potrošnja električne energije u vatima
SCV	SCV = samoregulacija (V = vrednost)
12	Položaj regulacionog modula samo na 12 sati

## Tehnički podaci

Napon priključka	1 ~ 230 V +10%/–15%, 50/60 Hz
Klasa zaštite	IPX4D
Indeks energetske efikasnosti EEI	pogledajte natpisnu pločicu (6)
Temperatura fluida pri maks. temperaturi okoline do +40 °C *	–10 °C do +95 °C (grejanje, kućište pumpe od sivog liva) 0 °C do +95 °C (grejanje, kućište pumpe od plastike) (sa odgovarajućom smešom antifrizu)
Maks. radni pritisak	10 bara, za kućište pumpe od sivog liva 6 bara, za kućište pumpe od plastike
Minimalni pritisak dotoka pri +95 °C	0,5 bara (50 kPa)

\* Pogon pumpe pri visokim temperaturama okoline/ fluida može da smanji hidrauličku snagu. Stupite u kontakt sa firmom Wilo.

## Indikatori (LED)



- Prikaz poruka
  - LED lampica svetli zeleno u normalnom režimu rada
  - LED lampica svetli/treperi u slučaju smetnje (vidi poglavlje 10.1)



- Prikaz izabrane vrste regulacije  
Opseg regulacije broja obrtaja: nizak, srednji, visok

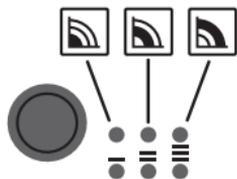


- Prikaz izabrane radne krive (I, II, III) u okviru niskog, srednjeg i visokog opsega regulacije



- Kombinacije LED prikaza za vreme funkcija odzračivanja, ručnog ponovnog uključanja i maks. radne krive

## Komandni taster



Pritisnuti

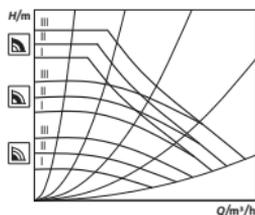
- Izabrati vrstu regulacije
- Izbor radne krive (I, II, III) u okviru opsega regulacije broja obrtaja

Duže pritisnuti

- Aktiviranje funkcije odzračivanja (pritisnuti 3 sekunde)
- Aktiviranje ručnog ponovnog pokretanja (pritisnuti 6 sekundi)
- Maks. radna kriva (pritisnuti 9 sekundi)

### 3.1 Vrste regulacije i funkcije

#### Konstantan broj obrtaja (I, II, III)



Preporuka za potraživanje konstantnog protoka kod postrojenja sa nepromenljivim otporom postrojenja.

Pumpa radi u tri zadata stepena sa stalnim brojem obrtaja u okviru 3 opsega regulacije broja obrtaja:

Opseg regulacije broja obrtaja		Podešavanje/radna kriva
	nizak	I, II, III
	srednji	I, II, III
	visok	I, II, III



#### NAPOMENA

Fabričko podešavanje:  
Opseg regulacije broja obrtaja: srednji,  
podešavanje/radna kriva II

**Odzračivanje** *Funkcija odzračivanja* se aktivira preko dugog držanja (3 sekunde) komandnog tastera i automatski odzračuje pumpu. Instalacija grejanja se pritom ne odzračuje.

**Ručno ponovno pokretanje** *Ručno ponovno pokretanje* se aktivira preko dugog držanja (6 sekundi) komandnog tastera i deblokira pumpu po potrebi (npr. nakon dužeg mirovanja tokom letnjeg perioda).

**Akriviranje fabričkog podešavanja** *Fabričko podešavanje* se aktivira pritiskanjem i držanjem komandnog tastera uz istovremeno isključivanje pumpe. Kada se ponovo uključi, pumpa radi sa fabričkim podešavanjem (isporučeno stanje).

**Maks. radna kriva za određivanje EEI** Maks. radna kriva za merenje indeksa energetske efikasnosti (EEI) aktivira se preko dugog držanja (9 sekundi) komandnog tastera. Da bi se napustila maks. radna kriva, komandni tasteri se ponovo moraju držati pritisnuti najmanje 9 sekundi.

## 4 Namenska upotreba

**Opšte informacije** Cirkulacione pumpe visoke efikasnosti serije Wilo-Para predviđene su isključivo za cirkulaciju fluida u toplovodnim instalacijama grejanja i sličnim sistemima sa stalno promenljivim protocima.

Dozvoljeni fluidi:

- Voda za grejanje u skladu sa propisom VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Mešavine voda/glikol\* sa maksimalno 50 % udela glikola.

\* Glikol ima veću viskoznost od vode. U slučaju primesa glikola, podaci o naporu pumpe moraju da se koriguju u skladu sa odnosom mešanja.



### NAPOMENA

U postrojenje dodavati isključivo gotove mešavine. Pumpu ne koristiti za umešavanje fluida u postrojenje.

U namensku upotrebu spada i uvažavanje ovog uputstva kao i podataka i oznaka na pumpi.

**Pogrešna uporaba** Svaka uporaba izvan navedenog predstavlja pogrešnu uporabu i za rezultat ima gubitak bilo kakvog garancijskog prava.



### **UPOZORENJE!**

**Opasnost od povrede ili materijalnog oštećenja zbog pogrešne upotrebe!**

- Nikada nemojte koristiti druge fluide.
- Nikada nemojte da dozvolite neovlašćeno izvođenje radova.
- Nikada nemojte koristiti pumpu izvan naznačenih granica upotrebe.
- Nikada nemojte vršiti samovoljne izmene.
- Koristite isključivo odobrenu dodatnu opremu.
- Nikada nemojte koristiti sa podešavanjem faznog ugla.

## **5 Transport i skladištenje**

- Opseg isporuke**
- Cirkulaciona pumpa visoke efikasnosti
  - Mrežni priključni kabl sa Wilo-Connector-om
  - Uputstvo za ugradnju i upotrebu

**Dodatna oprema** Dodatna oprema mora da se naruči posebno, a detaljan spisak i opis možete naći u katalogu.

Na raspolaganju je sledeća dodatna oprema:

- Obloga toplotne izolacije
- Cooling Shell

**Kontrola transporta** Odmah nakon isporuke proveriti transportna oštećenja i potpurnost i, ako je potrebno, odmah izvršiti reklamaciju.

**Uslovi transporta i skladištenja** Zaštiti od vlage, mraza i mehaničkih opterećenja. Dozvoljeno područje temperature: -40 °C do +85 °C (za maks. 3 meseca)

## 6 Instalacija i električno povezivanje

### 6.1 Instalacija

Ugradnju treba da izvrši isključivo kvalifikovani stručni radnik.



#### **UPOZORENJE!**

##### **Opasnost od opekotina na vrućim površinama!**

Kučište pumpe (1) i motor sa vlažnim rotorom (2) mogu da postanu vrući i dovedu do opekotina prilikom dodirivanja.

- Tokom pogona dodirivati samo regulacioni modul (5).
- Pre svih radova, pumpu ostaviti da se ohladi.



#### **UPOZORENJE!**

##### **Opasnost od oparivanja na vrućim fluidima!**

Vrući fluidi mogu dovesti do oparivanja. Obratiti pažnju na sledeće pre instalacije ili demontaže pumpe:

- Instalaciju grejanja ostaviti da se u potpunosti ohladi.
- Zatvoriti zaporne ventile ili isprazniti instalaciju grejanja.

#### **Priprema Instalacija unutar zgrade:**

- Instalirati pumpu u suvoj i dobro provetrenoj prostoriji zaštićenoj od mraza.

#### **Instalacija van zgrade (postavljanje na otvorenom):**

- Pumpa mora da se instalira u šaht sa poklopcem ili u nekom ormaru/kućištu koji služe kao zaštita od vremenskih prilika.
- Izbegavati direktno zračenje sunca na pumpu.
- Pumpu zaštitite od kiše.
- Obezbediti neprekidnu ventilaciju motora i elektronike radi sprečavanja pregrevanja.
- Vrednosti temperature fluida i okoline ne smeju prekoračiti ili padati ispod odgovarajućih dozvoljenih vrednosti.
- Po mogućnosti, izabrati dobro pristupačno mesto za ugradnju.
- Uvažiti dozvoljeni položaj ugradnje (Fig. 2) pumpe.

**OPREZI!**

Pogrešan položaj ugradnje može da ošteti pumpu.

- Položaj ugradnje izabrati u skladu sa dozvoljenim ugradnim položajem (Fig. 2).
- Motor mora uvek da bude ugrađen vodoravno.
- Električni priključak ne sme da bude usmeren prema gore.

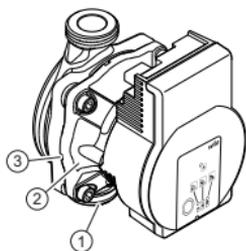
- Ispred i iza pumpe ugraditi zaporne ventile da bi se olakšala zamena pumpe.

**OPREZI!**

Voda od propuštanja može da ošteti regulacioni modul.

- Gornji zaporni ventil poravnati tako da voda od propuštanja ne može kapati na regulacioni modul (5).
- Ako se regulacioni modul poprska tečnošću, površina se mora osušiti.

- Gornji zaporni ventil bočno poravnati.
- Prilikom ugradnje u polazni vod otvorenih postrojenja sigurnosni polazni vod odvojiti ispred pumpe (EN 12828).
- Izvršiti sve radove zavarivanja i lemljenja.
- Isprati cevovodni sistem.
- Pumpu ne koristiti za ispiranje cevovodnog sistema.

**Ugradnja pumpe**

Prilikom ugradnje uvažiti sledeće:

- Obratiti pažnju na strelicu za smer na kućištu pumpe (1).
- Ugraditi mehanički bez opterećenja sa vodoravno postavljenim motorom sa vlažnim rotorom (2).
- Zaptivače postaviti na navojne priključke.
- Zategnuti cevne navojne spojeve.
- Pumpu obezbediti od okretanja pomoću viljuškastog ključa i dobro učvrstiti sa cevovodima.
- Po potrebi ponovo postaviti obloge toplotne izolacije.

**OPREZI!**

Loše odvođenje toplote i kondenzovana voda mogu da oštete regulacioni modul i motor sa vlažnim rotorom.

- Motor sa vlažnim rotorom (2) ne izolovati toplotno.
- Sve otvore za odvod kondenzata (3) ostaviti slobodne.



### **UPOZORENJE!**

#### **Opasnost od smrtonosnih povreda usled magnetnog polja!**

Opasnost od smrtonosnih povreda za osobe sa medicinskim implantatima zbog stalnih magnetna ugrađenih u pumpu.

- Nikad ne demontirati motor.

## **6.2 Električno povezivanje**

Električno povezivanje treba da izvede isključivo kvalifikovani električar.



### **OPASNOST!**

#### **Opasnost od smrtonosnih povreda usled električnog napona!**

Pri dodirivanju delova pod naponom preti neposredna opasnost od smrtonosnih povreda.

- Pre svih radova prekinuti snabdevanje naponom i obezbediti zaštitu od ponovnog uključenja.
- Nikada ne otvarati regulacioni modul (5) i ne uklanjati elemente za upravljanje.

---

### **OPREZI!**

Pulsni mrežni napon može da dovede do oštećenja elektronike.

- Nikada nemojte koristiti pumpu sa podešavanjem faznog ugla.
  - Kod primena gde nije jasno da li se pumpa pogoni pulsним naponom, proizvođač regulacije/postrojenja mora da potvrdi da se pumpa pogoni naizmjeničnim naponom sinusnog oblika.
  - U pojedinačnom slučaju ispitati uključivanje/isključivanje pumpe preko trijaka /poluprovodničkog releja.
-

- Priprema**
- Vrsta struje i napon moraju da budu u skladu sa podacima na natpisnoj pločici (6).
  - Maksimalno predosiguranje: 10 A, tromi.
  - Pumpu koristiti isključivo sa naizmeničnim naponom sinusnog oblika.
  - Uzeti u obzir maksimalan broj uključivanja:
    - Uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona  $\leq 100/24$  h.
    - $\leq 20/h$  pri frekvenciji uključivanja od 1 minuta između uključivanja/isključivanja preko mrežnog napona.
    - Vremenski intervali između uključivanja i isključivanja moraju garantovano biti  $> 10$  sekundi.
  - Električni priključak uspostaviti preko konstantnog priključnog voda pomoću utične naprave ili prekidača sa svim polovima sa minimalnom širinom kontaktnog otvora od 3 mm (VDE 0700/deo 1).
  - Za zaštitu od vode od propuštanja i u cilju popuštanja zatezanja, na navojnom priključku kabla koristiti priključni vod sa dovoljnim spoljnim prečnikom (npr. H05VV-F3G1,5).
  - Pri temperaturama medija od preko 90 °C koristiti priključni vod otporan na visoke temperature.
  - Obezbediti da priključni vod ne dodiruje cevovod i pumpu.

### Zahtevi/osobine

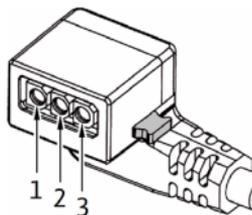
- Ova pumpa se koristi sa mrežnim naponom u okviru tolerancija napona od 230 V +10 %/-15 %. Ova EC pumpa se kratkotrajno može koristiti u okviru granica napona od 170 V do 263 V, ali može doći do smanjenja snage.
- Nakon uključivanja, vreme reakcije iznosi 2,5 sekundi pri 80 % maksimalnog broja obrtaja.

---

### OPREZI!

- Za zaštitu od prenapona pumpa je opremljena varistorom sa ograničenjem napona na 275 V. Obezbediti da se ove granice ne prekoračuju duže vreme.
  - Regulacija snage preko trijaka nije dozvoljena.
  - Struja uključivanja pumpe iznosi  $\leq 3$  A.
-

## Priključak mrežnog kabela



Instalacija mrežnog priključnog kabela (Fig. 3):

1. Standardno: 3-žilni umotani kabl sa mesinganim završecima žica
  2. Opciono: Mrežni kabl sa 3-polnim priključnim utikačem
  3. Opciono: Kabl Wilo-Connector-a (Fig. 3, poz. b)
- Označavanje kabela:
    - 1 žuta/zelena: PE (⊖)
    - 2 plava: N
    - 3 braon: L
  - Polugu za fiksiranje 3-polnog utikača pumpe gurnuti na dole i utikač povezati na utični priključak (11) regulacionog modula, dok ne nalegne (Fig. 4).

## Wilo-Connector priključak

Montaža Wilo-Connector-a

- Priključni vod odvojiti od snabdevanja naponom.
- Uzeti u obzir raspored stezaljki (⊖) (PE, N, L).
- Priključiti i montirati Wilo-Connector (Fig. 5a do 5e).

Priključivanje pumpe

- Pumpu uzemljiti.
- Priključiti Wilo-Connector na priključni kabl sve dok ne nalegne (Fig. 5f).

Demontaža Wilo-Connector-a

- Priključni vod odvojiti od snabdevanja naponom.
- Demontirati Wilo-Connector pomoću odgovarajućeg odvijača (Fig. 6).

## Priključak na postojeći uređaj

U slučaju zamene pumpa može biti priključena (Fig. 3, poz. a) direktno na postojeći kabl pumpe sa 3-polnim utikačem (npr. Molex).

- Priključni vod odvojiti od snabdevanja naponom.
- Polugu za fiksiranje montiranog utikača pritisnuti na dole i utikač odvojiti od regulacionog modula.
- Uzeti u obzir raspored stezaljki (PE, N, L).
- Postojeći utikač uređaja priključiti na priključni utikač (11) regulacionog modula.

## 7 Puštanje u rad

Puštanje u rad treba da izvrši isključivo kvalifikovani stručni radnik.

### 7.1 Odzračivanje

- Pravilno napuniti i odzračiti postrojenje.

Ako se pumpa ne odzračuje automatski:

- Aktivirati funkciju odzračivanja pomoću donjeg komandnog tastera, pritisnuti ga 3 sekundi, a zatim pustiti.

↳ Funkcija odzračivanja se pokreće, u trajanju od 10 minuta.

↳ Gornji i donji LED-redovi trepere naizmenično u intervalu od 1 sekunde.

- Za prekid, komandni taster pritisnuti 3 sekunde.



#### NAPOMENA

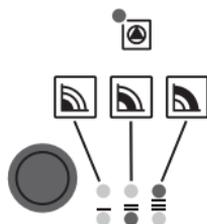
Nakon uspešnog odzračivanja LED-displej prikazuje prethodno podešene vrednosti pumpe.

### 7.2 Podesiti vrstu regulacije

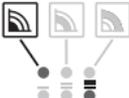
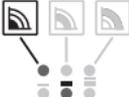
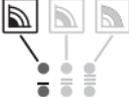
#### Izabrati vrstu regulacije

LED lampice izbora vrsta regulacije i pripadajuće radne krive u smeru kazaljke na satu.

- Komandni taster pritisnuti kratko (oko 1 sekundu).
- ↳ LED lampice pokazuju odgovarajuću podešenu vrstu regulacije i radnu krivu.



Prikaz mogućih podešavanja u nastavku (na primer: opseg regulacije broja obrtaja: visok, podešavanje/radna kriva II):

	LED-displej	Vrsta regulacije	Podešavanje/ radna kriva
1.		Opseg regulacije broja obrtaja: visok	I
2.		Opseg regulacije broja obrtaja: nizak	III
3.		Opseg regulacije broja obrtaja: nizak	II
4.		Opseg regulacije broja obrtaja: nizak	I
5.		Opseg regulacije broja obrtaja: srednji	III
6.		Opseg regulacije broja obrtaja: srednji	II
7.		Opseg regulacije broja obrtaja: srednji	I
8.		Opseg regulacije broja obrtaja: visok	III
9.		Opseg regulacije broja obrtaja: visok	II

### **Akriviranje fabričkog podešavanja**

- Pri 9. pritisku tastera ponovo se dostiže osnovno podešavanje (opseg regulacije broja obrtaja: visok, podešavanje/radna kriva II).

Fabričko podešavanje se aktivira pritiskanjem i držanjem komandnog tastera uz istovremeno isključivanje pumpe.

- Komandni tasteri se moraju držati pritisnuti najmanje 4 sekunde.

↳ Sve LED lampice trepere 1 sekundu.

↳ LED lampice poslednjeg podešavanja trepere 1 sekundu.

Kada se ponovo uključi, pumpa radi sa fabričkim podešavanjem (isporučeno stanje).



#### **NAPOMENA**

U slučaju prekida snabdevanja naponom sva podešavanja/prikazi ostaju sačuvani.

## **8 Stavljanje van pogona**

### **Stavljanje pumpe u stanje mirovanja**

U slučaju oštećenja na priključnom vodu ili drugim električnim komponentama, pumpu odmah staviti u stanje mirovanja.

- Pumpu odvojiti od snabdevanja naponom.
- Obratiti se Wilo službi za korisnike ili kvalifikovanom stručnom radniku.

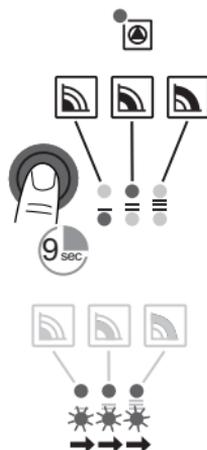
## **9 Održavanje**

### **Čišćenje**

- Pumpu redovno pažljivo očistiti od nečistoće pomoću suve krpe za prašinu.
- Nikada ne koristiti tečnosti ili agresivna sredstva za čišćenje.

## 10 Indeks energetske efikasnosti (EEI)

### Maks. radna kriva za određivanje EEI



- Za aktiviranje maks. radne krive za merenje indeksa energetske efikasnosti (EEI) pomoću komandnog tastera, pritisnuti ga 9 sekundi, a zatim pustiti.
  - ↳ Gornji red LED lampica neprekidno svetli.
  - ↳ Donji red LED lampica trepere jedna za drugom s leva na desno u intervalu od jedne sekunde.
- Da bi se napustilo korišćenje maks. radne krive, komandni taster se mora ponovo pritisnuti 9 sekundi.



### NAPOMENA

Pumpa visoke efikasnosti je u stanju da sama reguliše broj obrtaja motora. EEI merenje mora da se izvrši na pumpi sa kućištem pumpe od sivog liva. Ovo omogućava potvrđivanje EEI usaglašenost pumpe. Ako je potrebno, obratite se svojoj Wilo osobi za kontakt.

## 11 Smetnje, uzroci i otklanjanje smetnji

Otklanjanje greške obavlja isključivo kvalifikovani stručni radnik; radove na priključivanju obavlja isključivo kvalifikovani ovlašćeni električar.

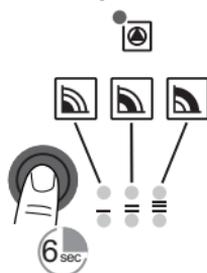
Greške	Uzroci	Otklanjanje smetnji
Pumpa ne radi pri uključenom dovodu struje	Električni osigurač je neispravan	Ispitati osigurače
	Pumpa nema napon	Otkloniti prekid napona
Pumpa pravi buku	Kavitacija usled nedovoljnog pritiska polaznog toka	Pritisak postrojenja povećati unutar dozvoljenog područja
		Ispitati podešavanje napora i, po potrebi, podesiti manju visinu smanjivanjem broja obrtaja
Zgrada se ne zagreva	Toplotni kapacitet grejnih površina je suviše mali	Povećati zadatu vrednost

## 11.1 Signali grešaka

- LED-signalna greška pokazuje smetnju.
- Pumpa se isključuje (u zavisnosti od greške), ciklično pokušava ponovno pokretanje.

LED	Greške	Uzroci	Otklanjanje smetnji
Svetli crveno	Blokada	Rotor blokira	Aktivirati ručno ponovno pokretanje ili se obratiti službi za korisnike
	Kontaktiranje/namotaj	Namotaj je neispravan	
Treperi crveno	Podnapon/prenapon	Za nizak/visok napon napajanja sa mrežne strane	Ispitati mrežni napon i uslove primene, potražiti službu za korisnike
	Previsoka temperatura modula	U unutrašnjosti modula je suviše toplo	
	Kratki spoj	Prevelika struja motora	
Treperi crveno/zeleno	Generatorski pogon	Hidraulika pumpe se prostrujava, ali pumpa ne dobija mrežni napon	Proveriti mrežni napon, količinu vode/pritisak vode i uslove okoline
	Rad na suvo	U pumpi ima vazduha	
	Preopterećenje	Otežani rad motora, pumpa se koristi van specifikacija (npr. visoka temperatura fluida). Broj obrtaja je niži nego u normalnom režimu rada.	

## Ručno ponovno pokretanje



- Pumpa automatski pokušava sa ponovnim pokretanjem kada se detektuje blokada.
- Ukoliko se pumpa ne pokreće ponovo automatski:
- Aktivirati ručno ponovno uključenje pomoću donjeg komandnog tastera, pritisnuti ga 5 sekundi, a zatim pustiti.
- ↳ Funkcija ponovnog uključanja se pokreće, u trajanju od maks. 10 minuta.
- ↳ LED trepere jedan za drugim u smeru kazaljke na satu.
- Za prekid, komandni taster pritisnuti 5 sekundi.



### NAPOMENA

Nakon uspešnog ponovnog pokretanja LED-displej prikazuje prethodno podešene vrednosti pumpe.

**Ako neka smetnja ne može da se otkloni, obratiti se kvalifikovanom stručnom radniku ili službi za korisnike kompanije Wilo.**

## 12 Odlaganje na otpad

### Informacije o sakupljanju dotrajalih električnih i elektronskih proizvoda

Pravilno odlaganje na otpad i stručno recikliranje ovih proizvoda sprečava ekološke štete i opasnosti po zdravlje ljudi.



#### NAPOMENA

#### Zabranjeno je odlaganje na otpad u kućno smeće!

U Evropskoj uniji ovaj simbol se može pojaviti na proizvodu, pakovanju ili pratećoj dokumentaciji. On znači da se dati električni i elektronski proizvodi ne smeju odlagati sa kućnim smećem.

Za pravilno rukovanje, recikliranje i odlaganje na otpad odgovarajućih starih proizvoda voditi računa o sledećim tačkama:

- Ove proizvode predavati samo na predviđena i sertifikovana mesta za sakupljanje otpada.
- Pridržavati se važećih lokalnih propisa!

Informacije o pravilnom odlaganju na otpad potražiti od lokalnih vlasti, najbližeg mesta za odlaganje otpada ili u prodavnici u kojoj je proizvod kupljen. Dodatne informacije u vezi sa recikliranjem nalaze se na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Zadržavamo pravo na tehničke izmene!**







# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)

Pioneering for You