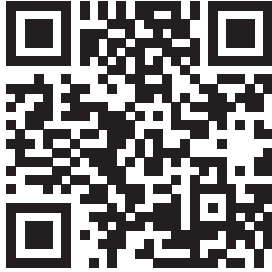


## Wilo-RainSystem AF150



cs Návod k montáži a obsluze



RainSystem AF 150  
<https://qr.wilo.com/533>

Fig. 1

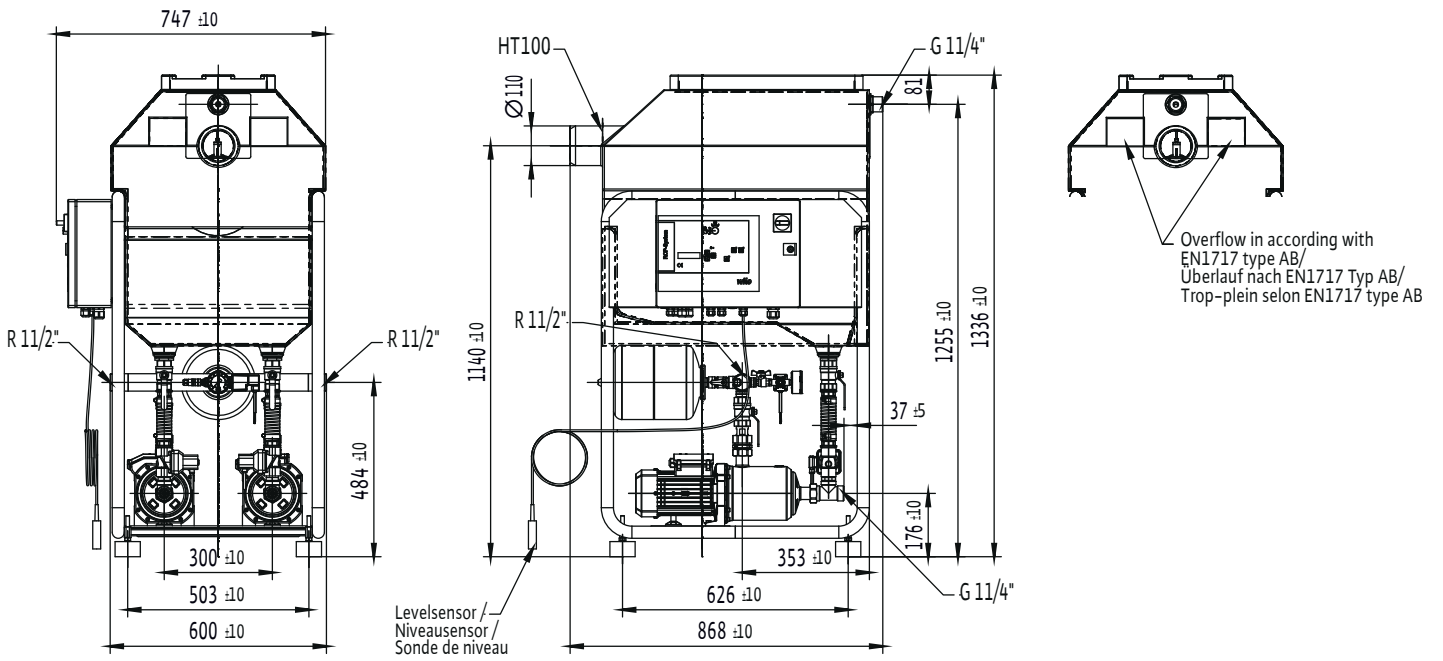


Fig. 2

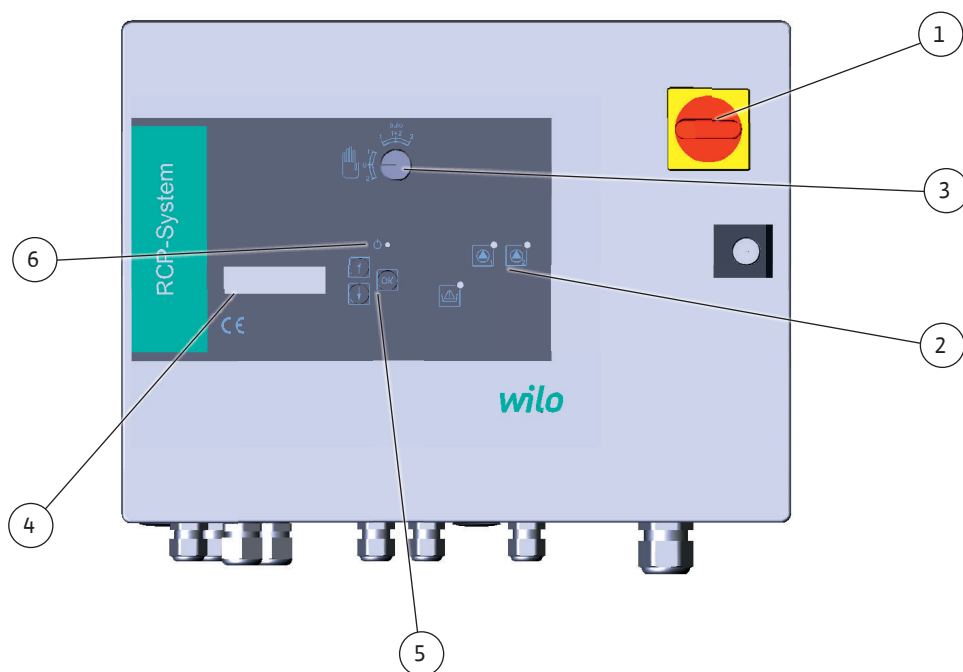


Fig. 3

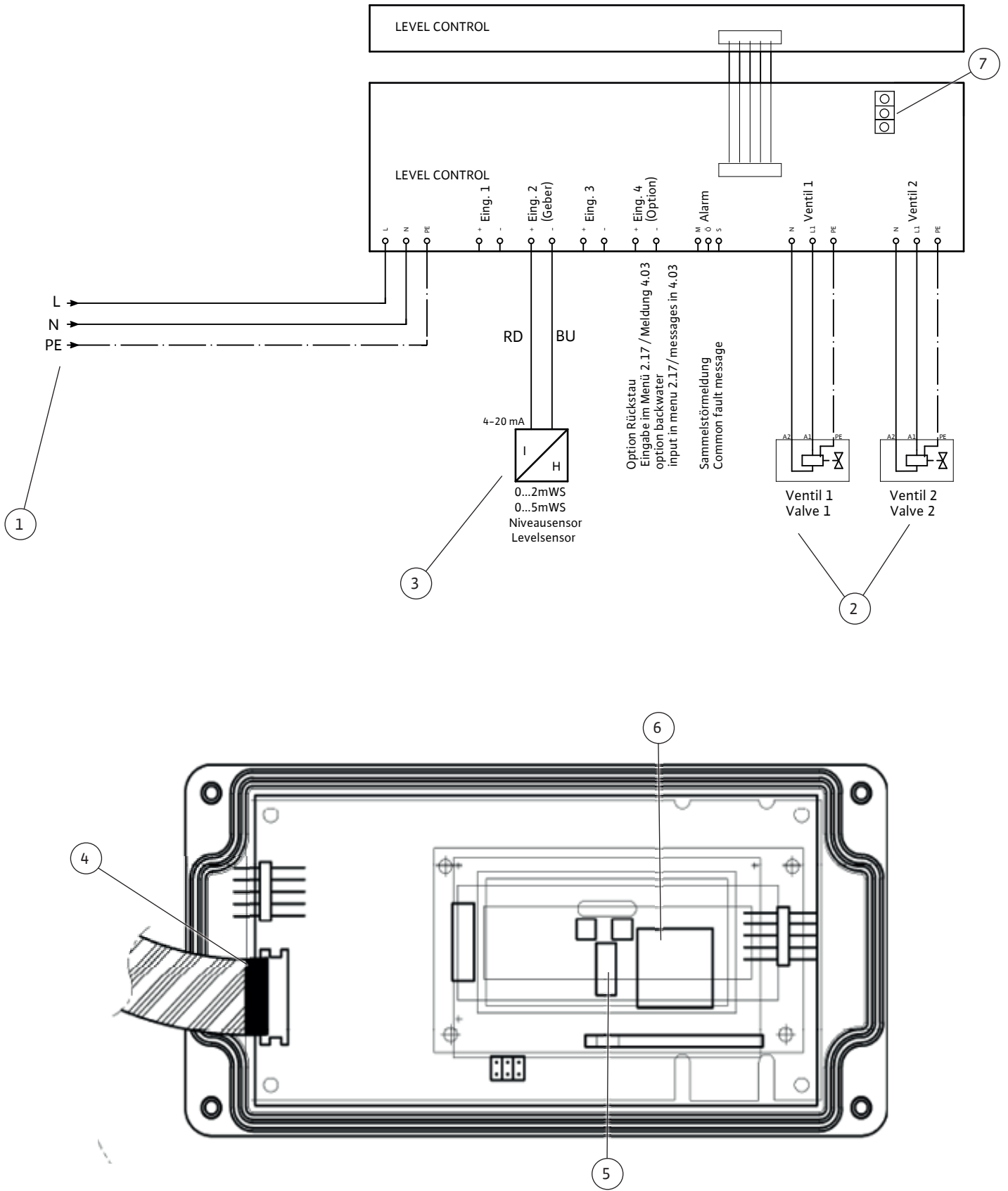


Fig. 4

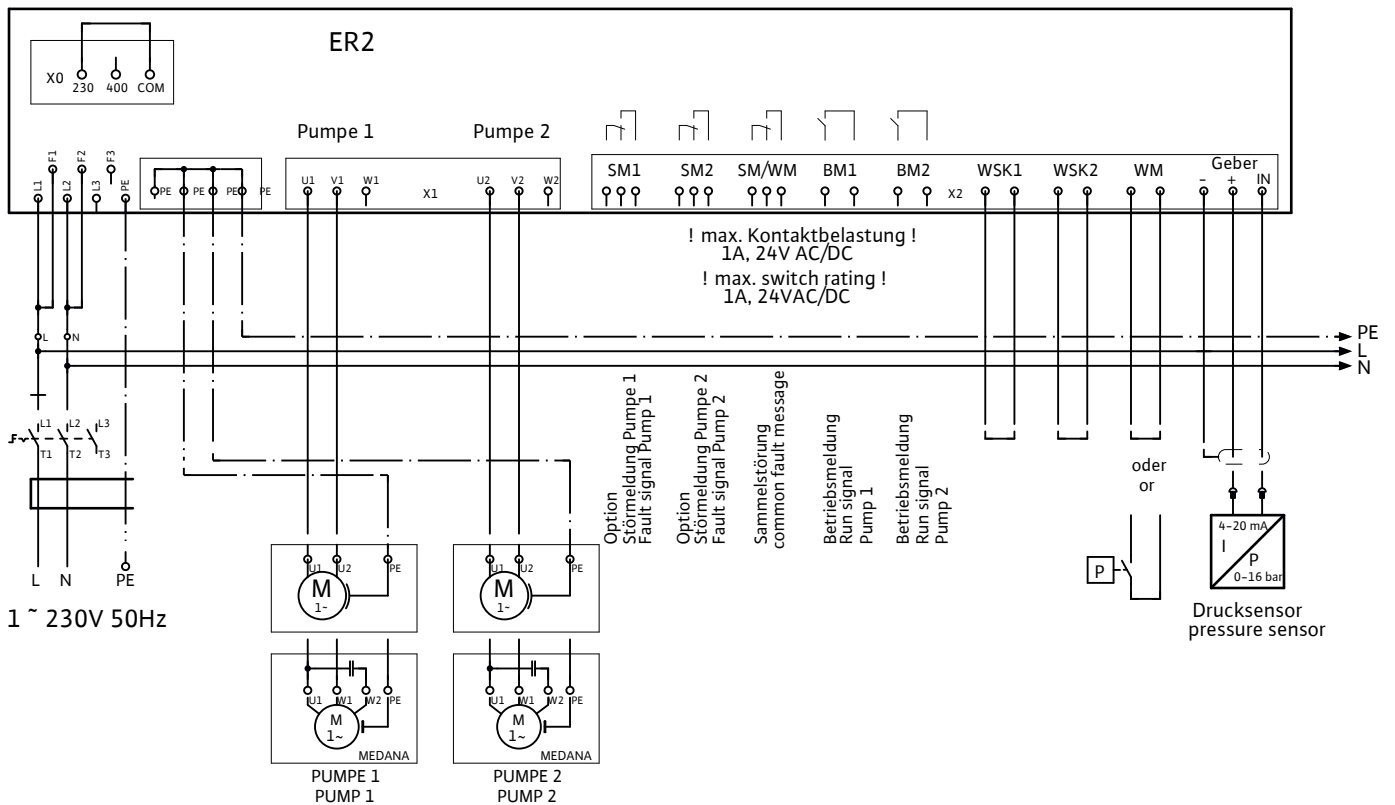
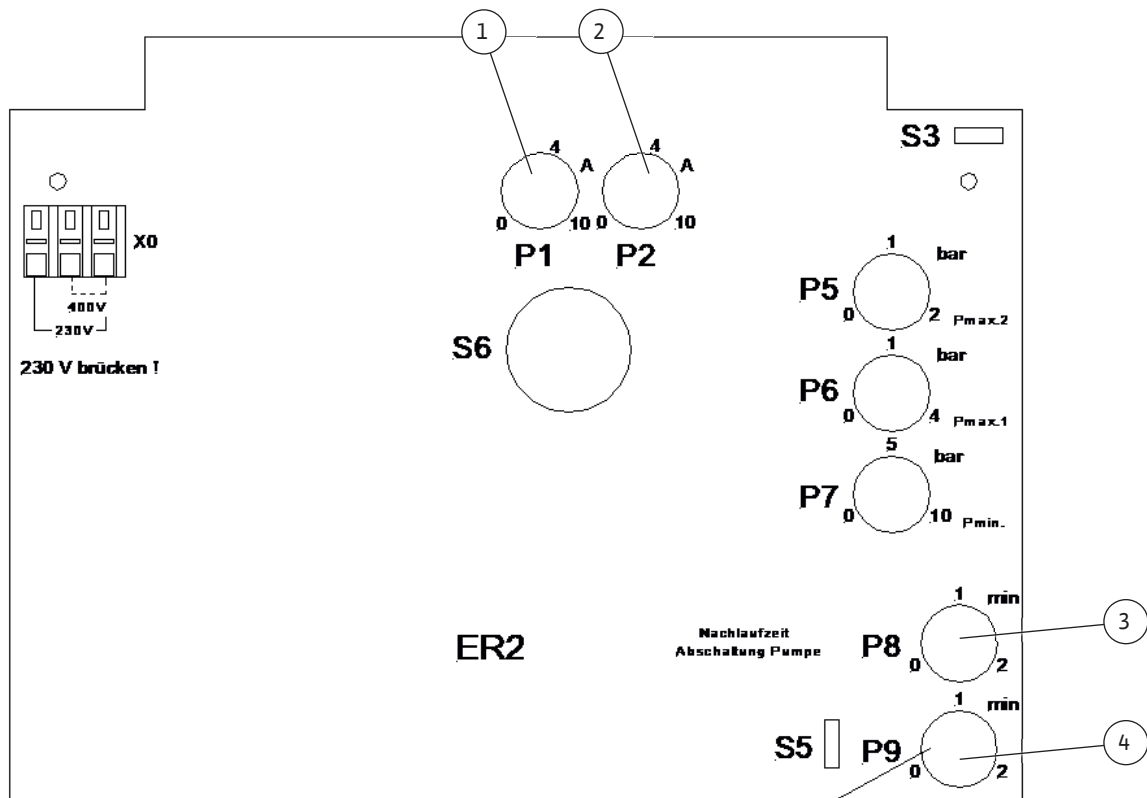


Fig. 5

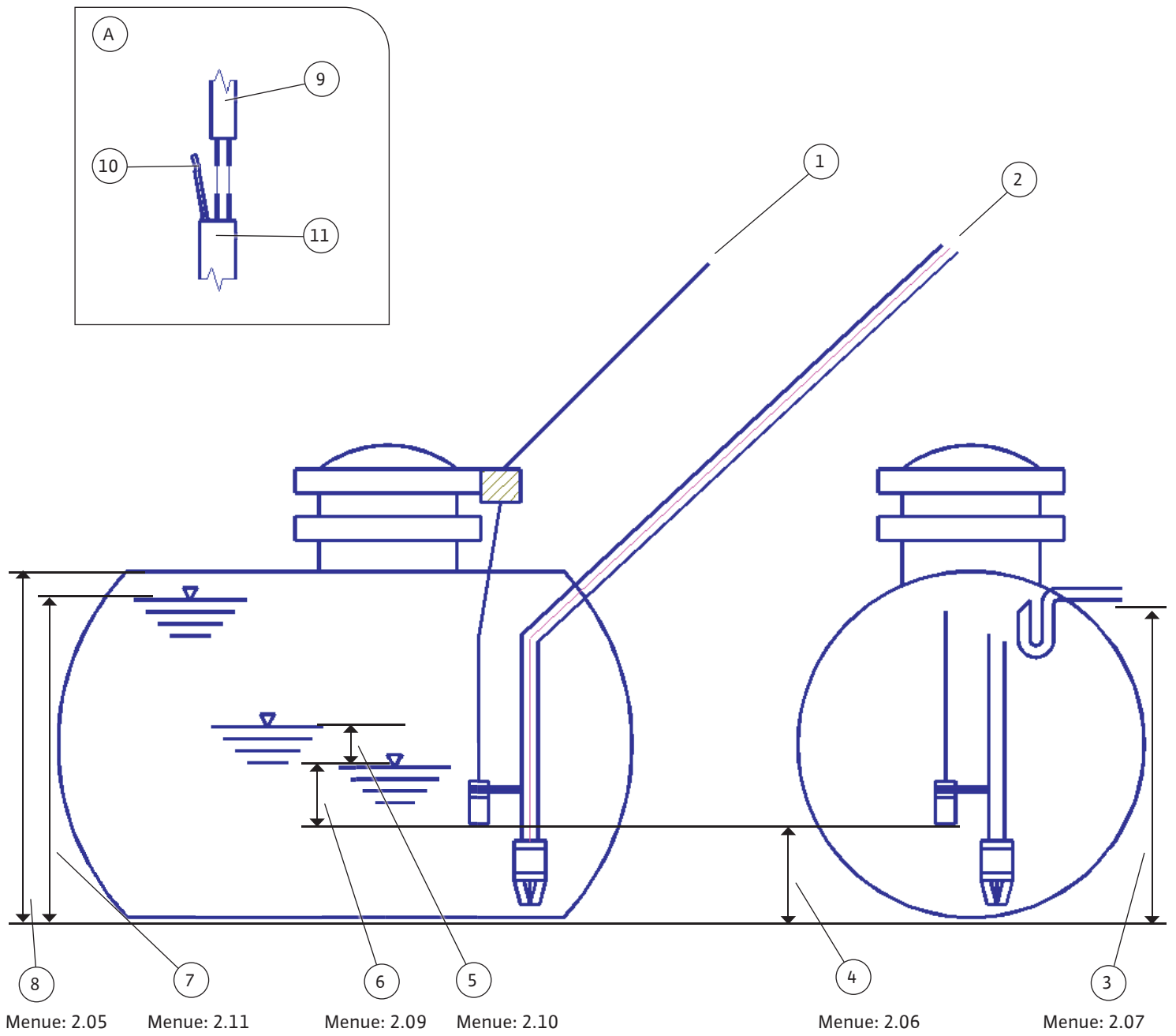


Fig. 6

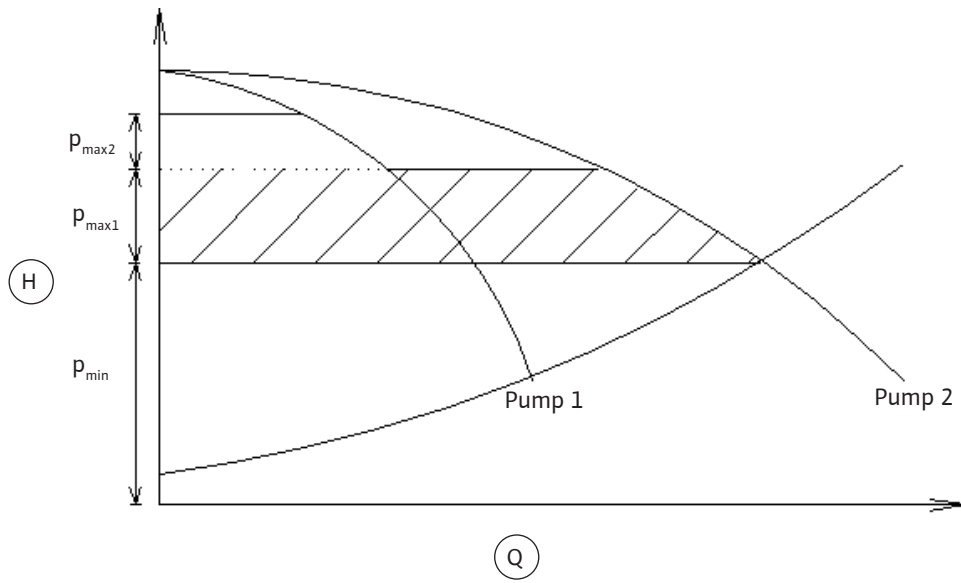


Fig. 7

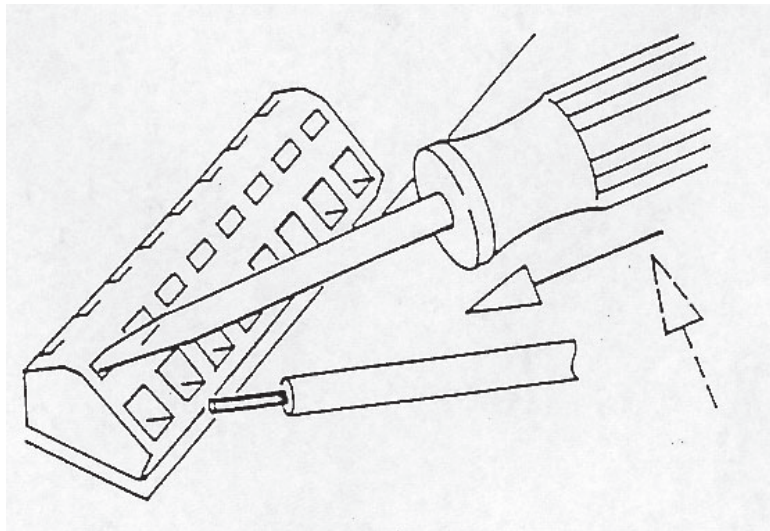
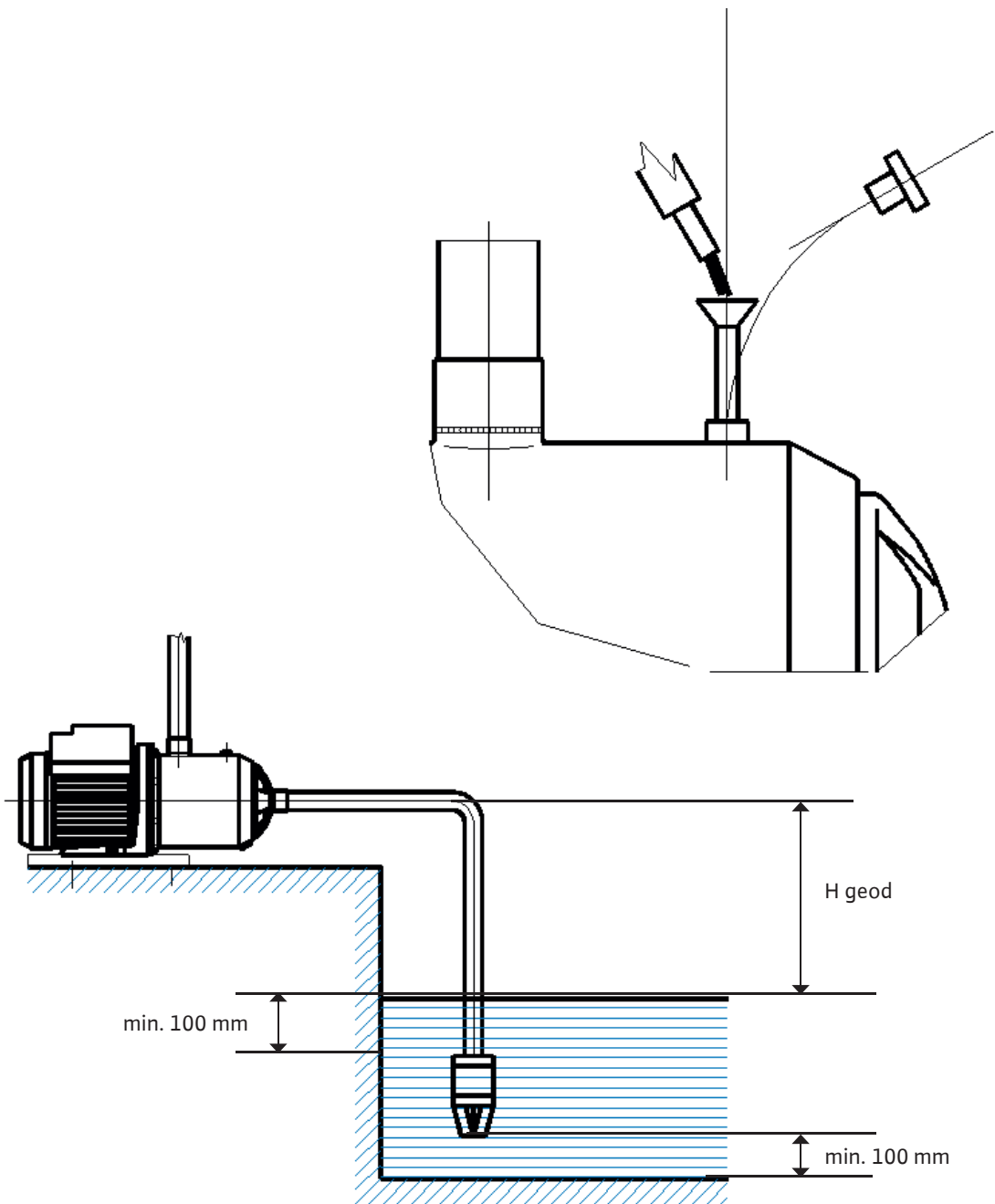


Fig. 8



Max. Saughöhe=  $H_{\text{geod}} + H_{\text{verlust}}$



## Obsah

<b>1</b>	<b>Obecně.....</b>	<b>10</b>
1.1	O tomto návodu .....	10
1.2	Autorské právo .....	10
1.3	Vyhrazení změny.....	10
1.4	Vyloučení záručního plnění a ručení .....	10
<b>2</b>	<b>Bezpečnost .....</b>	<b>10</b>
2.1	Značení bezpečnostních pokynů.....	10
2.2	Kvalifikace personálu .....	11
2.3	Práce na elektrické soustavě.....	12
2.4	Přeprava .....	12
2.5	Instalace/demontáž.....	12
2.6	Během provozu .....	13
2.7	Údržbářské práce .....	13
2.8	Povinnosti provozovatele .....	13
<b>3</b>	<b>Použití.....</b>	<b>14</b>
3.1	Účel použití.....	14
<b>4</b>	<b>Popis výrobku .....</b>	<b>14</b>
4.1	Typový klíč.....	14
4.2	Technické údaje .....	14
4.3	Rozsah dodávky .....	15
4.4	Příslušenství.....	15
4.5	Popis zařízení.....	15
4.6	Popis regulačního přístroje.....	15
<b>5</b>	<b>Přeprava a skladování .....</b>	<b>18</b>
5.1	Dodání .....	18
5.2	Přeprava .....	18
5.3	Skladování.....	19
<b>6</b>	<b>Instalace a elektrické připojení .....</b>	<b>19</b>
6.1	Místo instalace .....	19
6.2	Hydraulické připojení.....	19
6.3	Elektrické připojení.....	19
<b>7</b>	<b>Ovládání.....</b>	<b>20</b>
7.1	Ovládání měření hladiny .....	20
7.2	Změna parametru měření hladiny .....	21
7.3	Chování měření hladiny po zapnutí síťového napětí .....	21
7.4	Ovládání řízení čerpadel.....	21
<b>8</b>	<b>Uvedení do provozu .....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Odstavení z provozu.....</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Údržba.....</b>	<b>22</b>
10.1	Údržbářské práce .....	23
<b>11</b>	<b>Poruchy, příčiny a odstraňování.....</b>	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Náhradní díly .....</b>	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>Likvidace.....</b>	<b>23</b>
13.1	Ochranný oděv .....	23
13.2	Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků .....	23
13.3	Baterie/akumulátor.....	23
<b>14</b>	<b>Příloha .....</b>	<b>25</b>

14.1	Tabulky.....	25
14.2	Legendy k obrázkům .....	27

## 1 Obecně

### 1.1 O tomto návodu

Tento návod je nedílnou součástí výrobku. Dodržování návodu je předpokladem pro správnou manipulaci a používání:

- Před jakoukoliv činností si pečlivě přečtete návod.
- Návod uschovejte tak, aby byl vždy přístupný.
- Respektujte všechny údaje k výrobku.
- Respektujte všechna označení na výrobku.

Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.

### 1.2 Autorské právo

WILO SE © 2023

Pokud to není výslovně povoleno, je zakázána distribuce a reprodukce tohoto dokumentu, využívání a sdělování jeho obsahu. Porušení s sebou nese povinnost uhradit škodu. Všechna práva vyhrazena.

### 1.3 Vyhrazení změny

Wilo si vyhrazuje právo uvedené údaje bez oznámení změnit a neručí za technické nepřesnosti a/nebo neuvedené údaje. Použité obrázky se mohou lišit od originálu a slouží pouze k ilustračnímu znázornění výrobku.

### 1.4 Vyloučení záručního plnění a ručení

Wilo neposkytuje záruční plnění ani neručí zejména v následujících případech:

- Nedostatečné dimenzování výrobku z důvodu nesprávných nebo chybných údajů poskytnutých ze strany provozovatele nebo objednavatele
- Nedodržování tohoto návodu
- Použití v rozporu s určením
- Neodborné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Nepovolená oprava
- Nevhodné základy
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické vlivy
- Opotřebení

## 2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje základní pokyny pro jednotlivé fáze života výrobku. Nedodržení těchto pokynů může vést k následujícím ohrožením:

- Ohrožení osob v důsledku působení elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů a elektromagnetického pole
- Ohrožení životního prostředí únikem nebezpečných látek
- Věcné škody
- Selhání důležitých funkcí výrobku

Nerespektování pokynů vede ke ztrátě nároků na náhradu škody.

**Je nutné dodržovat také pokyny a bezpečnostní pokyny v dalších kapitolách!**

### 2.1 Značení bezpečnostních pokynů

V tomto návodu k montáži a obsluze jsou uvedeny bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod a zranění osob. Tyto bezpečnostní pokyny jsou uvedeny následovně:

- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem a jsou **uvozeny odpovídajícím symbolem** a mají šedý podklad.



## NEBEZPEČÍ

### Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebezpečí a pokyny k jeho zabránění.

- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem a jsou uvedeny **bez** symbolu.

## UPOZORNĚNÍ

### Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebo informace.

### Signální slova

- NEBEZPEČÍ!**  
Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo k velmi vážnému zranění!
- VAROVÁNÍ!**  
Při nedodržení může dojít k (velmi vážnému) zranění!
- UPOZORNĚNÍ!**  
Při nedodržení může dojít k věcným škodám, možné je kompletní poškození.
- OZNÁMENÍ!**  
Užitečné oznámení k manipulaci s výrobkem

### Vyznačení v textu

- ✓ Předpoklad
- 1. Pracovní krok/výčet
  - ⇒ Pokyn/návod
  - ▶ Výsledek

### Symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Obecný výstražný symbol



Nebezpečí před elektrickým napětím



Obecný symbol nebezpečí



Užitečné oznámení

## 2.2 Kvalifikace personálu

- Personál musí být proškolen v oblasti místních platných předpisů úrazové prevence.
- Personál si musí přečíst návod k montáži a obsluze a porozumět mu.
- Práce na elektrické soustavě: odborník se vzděláním v oblasti elektřiny

Osoba s příslušným odborným vzděláním (podle EN 50110-1), znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí spojená s elektřinou a dokáže jim zabránit.

- Zdvihové práce: odborník se vzděláním v oblasti ovládání zvedacích zařízení  
Zvedací prostředky, vázací prostředky, vázací body
- Instalaci/demontáž musí provádět kvalifikovaná osoba, která je proškolená ohledně zacházení s nezbytnými nástroji a s potřebnými upevňovacími materiály.
- Ovládání/řízení: Personál obsluhy musí být zaškolen v oblasti funkcí celého zařízení

### 2.3 Práce na elektrické soustavě

- Při připojení do elektřiny dodržujte místní předpisy.
- Dodržujte předpisy místního energetického závodu.
- Zajistěte, aby práce na elektrické soustavě vždy prováděl kvalifikovaný elektrikář.
- Výrobek uzemněte.
- Proveďte elektrické připojení podle návodu pro spínací a regulační přístroj.
- Poučte personál o provedení elektrického připojení.
- Poučte personál o možnostech vypnutí výrobku.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Vyměňte defektní přívodní kabely. obraťte se na zákaznický servis.

### 2.4 Přeprava

- Používejte následující ochranné pomůcky:
  - Bezpečnostní obuv
  - Ochranná helma (při použití zvedacích prostředků)
- Při použití dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Používejte pouze zákonem stanovená a schválená zvedací zařízení a vázací prostředky.
- Vázací prostředky volte na základě stávajících podmínek (povětrnostní podmínky, vázací body, zatížení atd.).
- Vázací prostředky upevňujte vždy v místech vázacích bodů.
- Zkontrolujte vázací prostředek, zda pevně drží.
- Zajistěte stabilitu zvedacího zařízení.
- V případě potřeby (např. zablokovaný výhled) využijte druhou osobu ke koordinaci.
- Osobám není povoleno zdržovat se pod zavěšeným břemenem. Břemena **nepřeppravujte** nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.

### 2.5 Instalace/demontáž

- Používejte následující ochranné pomůcky:
  - Bezpečnostní obuv
  - Ochranné rukavice proti řezným poraněním

- Při použití dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Všechny rotující díly se musí zastavit.
- Výrobek důkladně očistěte.

## 2.6 Během provozu

- Noste ochranné vybavení podle provozního řádu.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Během provozu se v pracovním prostoru nesmí zdržovat žádné osoby.
- Produkt se zapíná a vypíná přes samostatné řízení v závislosti na procesu. Po výpadcích proudu se produkt může automaticky zapnout.
- Každá porucha nebo abnormalita se musí ihned nahlásit odpovědné osobě.
- Pokud se objeví závada, musí obsluha výrobek okamžitě vypnout.
- Otevřete všechna uzavírací šoupata v přítokovém a výtlačném potrubí.
- Zajistěte ochranu před chodem nasucho.

## 2.7 Údržbářské práce

- Používejte následující ochranné pomůcky:
  - Bezpečnostní obuv
  - Ochranné rukavice proti řezným poraněním
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětnému zapnutí.
- Zajistěte v pracovní oblasti čistotu, sucho a dobré osvětlení.
- Provádějte jen takové údržbové práce, které jsou popsány v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Používejte pouze originální díly výrobce. Použití jiných než originálních dílů zproštuje výrobce jakéhokoliv ručení.
- Netěsnost média a provozního prostředku musí být okamžitě zaznamenána a zlikvidována dle místně platných směrnic.
- Výrobek důkladně očistěte.

## 2.8 Povinnosti provozovatele

- Návod k montáži a obsluze zajistěte v jazyce personálu.
- Zajistěte školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Poskytněte potřebné ochranné pomůcky. Zajistěte, aby personál používat ochranné pomůcky.
- Zajistěte trvalou čitelnost bezpečnostních pokynů a štítků na výrobku.
- Proškolte personál o způsobu funkce zařízení.
- Zajistěte vyloučení možnosti ohrožení elektrickým proudem.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- Pro bezpečný průběh pracovního procesu rozhodněte o rozdělení práce mezi personálem.

- Proveďte měření akustického tlaku. Při akustickém tlaku nad 85 dB(A) použijte ochranu sluchu. Upozornění uveďte v provozním řádu!

Při manipulaci s výrobkem dbejte následujících bodů:

- Osobám mladším 16 let je manipulace zakázána.
- Na osoby mladší 18 let musí dohlížet odborný personál!
- Osobám s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi je manipulace zakázána!

### 3 Použití

#### 3.1 Účel použití



#### NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí ohrožení zdraví z důvodu znečištění vody.**

Dešťová voda není pitná. Voda, která přístrojem protéká, není pitná.

Zařízení na využívání dešťové vody složí k plně automatickému zásobování dešťovou vodou z podzemních nádrží nebo cisteren v činžovních domech a veřejných budovách. Zařízení čerpá dešťovou vodu z používané cisterny a při nedostatku dešťové vody se automaticky přepne na doplňování vody z vodojemu (sít' pitné vody). Díky opětovnému použití dešťové vody zařízení přispívá k ochraně životního prostředí.

Mezi hlavní použití patří:

- Splachování na toaletách
- Zásobování prací vodou
- Zavlažování a zalévání zahrad

### 4 Popis výrobku

#### 4.1 Typový klíč

Příklad	Wilo-AF 150-2 MC 304 EM
Wilo	Název značky
AF	Označení konstrukční řady (Aqua Feed)
150	Objem (l) doplňovací nádrže (hybridní nádrž)
2	Počet čerpadel
MC	Označení konstrukční řady čerpadla
3	Jmenovitý průtok čerpadla Q [m <sup>3</sup> /h]
04	Počet stupňů čerpadla
EM	Motor na jednofázový střídavý proud 1~230 V, 50 Hz

Příklad	Wilo-RainSystem AF 150-2Medana LSP204/RCP
Wilo	Název značky
RainSystem	Zařízení na opětovné použití dešťové vody v průmyslové oblasti
AF	Označení konstrukční řady (Aqua Feed)
150	Objem doplňovací nádrže (l)
2	Počet čerpadel
Medana LSP	Označení konstrukční řady čerpadla
V	Konstrukční typ čerpadla, svislé provedení
2	Jmenovitý průtok čerpadla Q [m <sup>3</sup> /h]
04	Počet stupňů čerpadla
RCP	Regulační přístroj RainControl Professional

#### 4.2 Technické údaje

Síťové napětí	1~ 230 V
---------------	----------

Síťová frekvence	50 Hz
Příkon	Viz typový štítek
Jmenovitý proud	Viz typový štítek
Třída krytí	IP54
Max. čerpací výkon	max. 16 m <sup>3</sup> /h
Max. dopravní výška	max. 56 m
Max. provozní tlak	8 bar
Sací výška	max. cca 8 m
Zapínací tlak čerpadla	1,5 bar
Okolní teplota	+5 °C ... +40 °C
Ochrana motoru	Integrovaný ochranný spínač motoru
Teplota média	+5 °C ... +35 °C
Rozměry	viz Fig. 1
Objem doplňovací nádrže	150 l
Připojení výtlačku	R1 1/2
Přípojka sání	G1 1/4
Přípojka vody z kohoutku	R1 1/4
Přípojka přepadu	Ø 110
Měřicí rozsah senzoru stavu naplnění	5,0 mWS, měřicí rozsah 0 ... 5 m vodního sloupce

#### 4.3 Rozsah dodávky

- Zařízení na využívání dešťové vody namontované z výroby a připravené k zapojení
- Senzor stavu naplnění s kabelem dlouhým 20 m, měřicí rozsah 0–5 m
- Návod k montáži a obsluze

#### 4.4 Příslušenství

Příslušenství musí být v případě potřeby objednáno zvlášť.

- Patní ventil pro sací potrubí
- Plovoucí hrubý sací filtr GR s integrovanou zpětnou klapkou
- Plovoucí jemný filtr FR s integrovanou zpětnou klapkou

#### 4.5 Popis zařízení

Zařízení je koncipováno jako zařízení pro zásobování vodou se dvěma samonasávacími čerpadly jako kompaktní modul. Čerpadla pracují ve střídavém provozu nebo při maximální poptávce v paralelním provozu. Každé čerpadlo musí být připojeno k cisterně, záchytné nádrži na dešťovou vodu, samostatným sacím potrubím (přípojka G1¼"). Každé čerpadlo odsud čerpá dešťovou vodu.

V případě prázdné cisterny otevře regulační přístroj pomocí senzoru stavu naplnění nainstalovaného v cisterně odpovídající magnetický ventil a zajistí zásobení vodou prostřednictvím 150litrové nádrže napájené pitnou vodou. Doplňování nádrže je zajištěno automaticky pomocí mechanického plovákového ventilu. Regulační přístroj pomocí vysílače tlaku ve sběrném potrubí na tlakové straně zajišťuje zásobení vodou podle potřeby.

Průtočná membránová tlaková nádoba (8 litrů) podle normy DIN 4807 zamezuje neustálému spínání čerpadel v případě malého poklesu nebo netěsností. (Viz Fig. 1)

#### 4.6 Popis regulačního přístroje

Regulační přístroj slouží k řízení a regulaci zařízení na využívání dešťové vody. Dvě čerpadla zásobují navazující spotřebiče. Tlak v zásobovacím systému se reguluje v závislosti na zatížení odpovídajícím zapínání nebo vypínání čerpadel.

##### Konstrukce regulačního přístroje

- Řídicí deska tištěného spoje pro měření hladiny:
  - Řídicí část s vlastním síťovým adaptérem pro měření hladiny,
  - svorky pro napájení a
  - svorky pro externí senzor hladiny a uzávěry
  - přední deska regulačního přístroje
- Zobrazovací deska:
  - Připojení displeje a ovládacích prvků
- Řídicí deska tištěného spoje pro zvyšovací čerpadlo:
  - Síťový adaptér pro nízkonapěťový díl této desky,
  - Svorky pro napájení

- Svorky pro externí signály
- Potenciometr a hákový spínač pro nastavení provozních režimů a parametrů

Ovládací prvky (Fig. 2)

- Hlavní vypínač (poz. 1)
- Indikátory provozu (poz. 2)
- Řídicí spínač pro obě čerpadla (poz. 3)
- Ukazatel hladiny / úrovně plnění (poz. 4)
- Ovládací tlačítka pro měření hladiny (poz. 5)
- Indikátor provozního stavu měření hladiny (poz. 6)

#### 4.6.1 Měření hladiny a úrovně plnění

Řídicí systém je složen z jednotky microcontrolleru (CPU) pro měření hladiny a řídicí desky pro regulaci tlaku čerpadel.

Když je systém připraven k provozu a odběrná místa jsou zavřená, čerpadla se vypnou. Při otevření kohoutku klesne tlak v zařízení. Po dosažení spínacího tlaku se zapne první čerpadlo. Pokud nastavený tlak nenastane během nastavitelného času, zapne se druhé čerpadlo. Po uzavření kohoutku tlak stoupne a čerpadla se postupně vypnou.

Na displeji se zobrazí všechny stavy zařízení a hlášení poruchy v souvislosti s měřením hladiny.

Porucha měření hladiny se potvrdí stisknutím tlačítka (Fig. 2; poz. 5). Připravenost hladinové sondy k provozu signalizuje zelená LED kontrolka (Fig. 2; poz. 6) nad tlačítkem.

#### Ukazatel výšky hladiny



#### OZNÁMENÍ

Senzor stavu naplnění 0 – 5 mWS by se neměl používat pro výšku vody přes 5 m.

Ukazatel hladiny je vhodný pro všechny typy nádrží (plastové, betonové, kovové) a tvary nádrží (čtvercové a obdélníkové nádrže, svislé válce, vodorovné válce a koule). Zobrazení úrovně plnění je v % objemu naplnění. Hladina naplnění cisterny se měří pomocí senzoru stavu naplnění. Senzor stavu naplnění pro AF 150 má měřicí rozsah 0...5 mWS a musí být příp. nastaven v menu 2.03 (typ senzoru).

- V menu 2.04 – 2.07 nastavte všechny údaje o geometrii nádrže/cisterny požadované pro ukazatel hladiny.

Menu	
2.04 Tvar nádrže	Nastavte geometrický tvar použité cisterny. Definováním geometrického tvaru nádrže se podpoří přesný výpočet hladiny.
2.05 Výška nádrže	Nastavte stávající výšku nádrže. Výška nádrže odpovídá u tvaru „horizontální válec“ průměru válce (Fig. 5).
2.06 Výška senzoru	Zadejte montážní výšku senzoru stavu naplnění nad dnem nádrže. Tato úroveň se zadává jako absolutní hodnota ke dnu nádrže.
2.07 Výška přepadu	Nastavte montážní výšku přepadu nad dnem nádrže. K výpočtu úrovně plnění se použije pouze oblast mezi montážní výškou senzoru (menu 2.06) a montážní výškou přepadu (menu 2.07). Oblasti pod senzorem a nad přepadem nemohou být zařízením využity. Tato úroveň se zadává jako absolutní hodnota ke dnu nádrže.

#### Funkce měření hladiny prostřednictvím hladinové sondy (Fig. 5)

- Veškeré body hladiny potřebné pro měření hladiny jsou nastaveny v menu 2.09 – 2.11.




Menu	
2.09 Hladina doplňování	Pokud hladina klesne pod tuto hodnotu (menu 2.09), přepne se do provozního režimu doplňování pitnou vodou a otevřou se doplňovací ventily. „Hladina doplňování“ je zadána jako relativní hodnota, tzn. referenčním bodem je bod instalace senzoru. Zařízení zůstává v tomto provozním režimu, dokud není překročena hladina „Množství doplňování pitnou vodou“ (menu 2.10). Hodnota v menu 2.10 je nastavena jako rozdíl oproti hladině v menu 2.09. Během provozního režimu doplňování pitnou vodou probíhá odběr vody z doplňovací nádrže pitné vody zařízení.
2.11 Úroveň pro alarm	Tato hladina monitoruje maximální úroveň plnění cisterny. Pokud je tato hladina překročena, objeví se odpovídající výstražné hlášení (4.06 Porucha úrovně pro alarm). Toto hlášení lze potvrdit pouze z nižší hladiny (menu 2.11 – hystereze 5 cm). Tato úroveň se zadává jako absolutní hodnota ke dnu nádrže.



#### 4.6.2 Funkce přístroje v řídicí části zvyšovacího čerpadla

Řídicí část zvyšovacího čerpadla reguluje a monitoruje zařízení pomocí snímače tlaku. V závislosti na potřebě vody v zařízení se čerpadla postupně zapínají nebo vypínají.

Pokud tlak v zařízení při otevření kohoutku klesne pod úroveň spínacího tlaku  $p_{\min}$ , zapne se základní čerpadlo (Fig. 6, diagram charakteristiky). Pokud se tlak kvůli zvýšené potřebě vody sníží zpět na hladinu spínacího tlaku, zapne se čerpadlo špičkového zatížení (zpoždění 4 sekundy). Při klesající potřebě vody roste tlak v zařízení. Po dosažení první hladiny vypínacího tlaku  $p_{\max1}$  se čerpadlo špičkového zatížení vypne (zpoždění 8 sekund). Čerpadlo špičkového zatížení se se zpožděním zapíná a vypíná, aby se zabránilo třesu. Základní čerpadlo zatížení se vypíná až při vyšším tlaku, 2. Hladině vypínacího tlaku  $p_{\max2}$ . Doba

zpoždění základního čerpadla je na potenciometru „“ (Fig. 4, P 8).

Hladiny spínacího a vypínacího tlaku jsou na potenciometrech  $p_{\min}$ ,  $p_{\max1}$  a  $p_{\max2}$  (Fig. 4, P 7, P 6, P 5). Hodnoty nastavení hladin vypínacího tlaku jsou hodnoty rozdílu, které se přičítají k nastavení tlaku pod nimi. Například pokud jsou na potenciometrech nastaveny tlaky  $p_{\min} = 4$  bar,  $p_{\max1} = 1,0$  bar a  $p_{\max2} = 0,5$  bar, znamená to pro hladiny toto: Hladina spínacího tlaku = 4,0 bar, 1. Hladina vypínacího tlaku = 5,0 bar a 2. Hladina vypínacího tlaku = 5,5 bar.

Integrovaná elektronická ochrana motoru	Pro ochranu proti přetížení motoru musí být nadproudový vypínač na potenciometru (Fig. 4, P 1, P 2) nastaven pro každý motor na jmenovitý proud motoru podle typového štítku. Svorky WSK jsou spojeny můstkem.
Doba zpoždění	Doba zpoždění základního čerpadla se nastavuje na potenciometru  (Fig. 4, P 8) mezi 0 a 2 min. Začíná spuštěním 1. čerpadla.
Ochrana proti nedostatku vody	Čerpadla zařízení pro zásobování vodou nesmí běžet nasucho. Pro ochranu proti nedostatku vody je na výtlačné straně zařízení nainstalován tlakový spínač, který postupně vypíná čerpadla, pokud dojde k poklesu pod minimální tlak 1,3 baru. Vlastní potvrzení při odstranění nedostatku vody.
Zpoždění WM	Vypnutí čerpadel po aktivaci ochrany proti nedostatku vody a jejich opětovné zapnutí po odstranění poruchového signálu může být zpožděno. Doba zpoždění se nastavuje na potenciometru  (Fig. 4, P 9) mezi 2 s a 2 min.
Zapnutí a vypnutí zpoždění špičkového zatížení	Připojení čerpadla špičkového zatížení je zpožděno o cca 4 s, vypnutí o cca 8 s. Tyto časy jsou pevně naprogramovány, a jsou neměnné
Přepínač při poruše	Při výpadku jednoho čerpadla v důsledku poruchy, převezme automaticky jeho funkci druhé čerpadlo.

Výměna čerpadel	Pro rovnoměrné rozložení dob chodu čerpadel a předcházení předčasnému výpadku čerpadla, je k dispozici funkce „výměna čerpadla“, tzn. po každém novém rozběhu zařízení převezme funkci základního zatížení druhé čerpadlo. Pokud je čerpadlo v neustálém provozu, probíhá výměna čerpadla cca jednou za 6 hodin.
Zkušební chod	Při nastavení „Zkušební provoz“ běží jedno čerpadlo cca 15 s po uplynutí cca 6 h. Intervaly zkušební chodu jsou pevně naprogramovány a nejsou ovlivněny dobou chodu čerpadel ani hlášením nedostatku vody. Při zavření hákového spínače S 2 (Fig. 4) zkušební provoz neprobíhá.

## 5 Přeprava a skladování



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění v důsledku chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění.

- Jako prevenci řezných zranění noste bezpečnostní rukavice.
- Noste bezpečnostní obuv.
- Při použití zvedacího prostředku noste bezpečnostní pílbu.



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění v důsledku padajících částí!

V oblasti pod zavěšenými břemeny se nesmí zdržovat žádné osoby!

- Břemena nepřpravujte nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.

### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí materiálních škod v důsledku chybného zatížení!

Zatížení potrubí a armatur během přepravy může způsobit netěsnosti.

### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí materiálních škod v důsledku povětrnostních vlivů!

Povětrnostní vlivy mohou zařízení poškodit.

- Zařízení chraňte vhodnými opatřeními před vlhkostí, mrazem a nadměrnou teplotou, stejně jako před mechanickým poškozením.

### 5.1 Dodání

- Dbejte na oznámení na obalu pro přepravu a skladování.
- Přepravní rozměry, hmotnosti a otvory, jakož i volné plochy nutné pro přepravu zařízení na místo si vyhledejte v příloženém plánu instalace nebo v dokumentaci.
- Při dodání a před vybalením nejdříve zkontrolujte, zda není poškozený obal.

Pokud se zjistí poškození způsobené například pádem:

- Zkontrolujte možná poškození produktu a dílů příslušenství.
- Informujte dodací firmu (spedice) nebo zákaznický servis, i když nebyla zjištěna žádná zřetelná poškození.

### 5.2 Přeprava

- Je-li obal poškozený nebo pokud chybí, použijte vhodnou ochranu proti vlhkosti a znečištění.
- Obal odstraňte teprve v místě instalace.
- V případě pozdější, další přepravy nasadte novou vhodnou ochranu před vlhkostí a znečištěním.
- Vyznačte a uzavřete pracovní prostor.
- V pracovním prostoru se nesmějí zdržovat neoprávněné osoby.
- Používejte schválená zvedací zařízení.

- 5.3 Skladování**
- Zařízení postavte na pevný a rovný podklad.
  - Okolní podmínky: 10 až 40 °C, max. vlhkost vzduchu: 50 %.
  - Před vybalením vysušte hydrauliku a potrubí.
  - Zařízení chraňte před vlhkostí a znečištěním.
  - Zařízení chraňte před přímým slunečním zářením.
- 6 Instalace a elektrické připojení**
- 6.1 Místo instalace**
- Místo pro instalaci musí být suché, dobře větrané a chráněné proti mrazu. Zařízení není navrženo pro venkovní instalaci.
  - Dodržujte okolní teploty, viz technické údaje.
  - Místo instalace vyberte podle rozměrů produktu.
  - Přípojky musí být volně přístupné.
  - Vodorovné uspořádání zařízení je zajištěno pomocí výškově nastavitelných tlumičů vibrací (pryžových patek).
  - Zamezte přímému kontaktu zařízení se sousedními stěnami apod.
- 6.2 Hydraulické připojení**
- Potrubí zajištěné zákazníkem je nutné nainstalovat bez napětí.
  - Zachyťte síly v potrubí a nepřenašejte je na přípojky zařízení.
- 6.2.1 Tlakové potrubí**
- Na pravé nebo levé straně zařízení je k dispozici trubní připojení s vnějším závitem R1½" pro připojení tlakového potrubí.
- Nepotřebné přípojky utěsněte běžným těsněním (tlakový stupeň PN 10).
- 6.2.2 Sací vedení z cisterny**
- Pro každé čerpadlo v zařízení položte do cisterny samostatné sací potrubí a připojte je k přípojkám na sací straně čerpadel G1¼ (čelní strana zařízení). Sací potrubí namontujte vzduchotěsně na sací hrdlo.
  - Zajistěte, aby se sací vedení nedefovalo sáním čerpadla.
  - Sací potrubí dimenzujte na dostatečnou velikost (v závislosti na čerpacím výkonu čerpadel a délce potrubí; potrubí minimálně 1¼").
  - V rámci prevence volnoběhu sacího potrubí a jeho ucpání, chraňte čerpadla patním ventilem na sacím potrubí se zpětnou klapkou a sítím (velikost ok 1 mm) nebo předřazeným filtrem.
  - Sací vedení pokládejte vždy se stoupáním. Zabraňte ostrým ohybům, obloukům a zúžení v sacím potrubí se zvyšuje odpor proti proudění a klesá maximální sací výška čerpadla. Sací výška se skládá z geodetické výšky mezi čerpadlem a hladinou vody v cisterně a ztrátové výšky kompletního sacího potrubí (vč. patního ventilu) (Fig. 8).
- 6.2.3 Přepad**
- Přepad zařízení ve volném vývodu nasměrujte do kanalizačního systému. Zajistěte připojení odolné proti zpětnému vzduť.
- 6.2.4 Doplnování vody**
- Pro automatické doplňování vody při nedostatku vody nainstalujte do zařízení doplňovací potrubí 1¼" ze sítě pitné vody. Připojení je vedeno k plovákovému ventilu R 1¼" v přední části nádrže.
  - Ventil lze upravit a z výroby je nastavený tak, aby při zavřeném ventilu byla hladina vody přibližně 5 cm pod přepadem. Při uvádění do provozu zkontrolujte hladinu a případně seřídte plovákové tyče.
- 6.3 Elektrické připojení**
- 
- ### NEBEZPEČÍ
- #### Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!
- Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!
- Elektrické připojení smí provádět pouze elektroinstalatér schválený místní energetickou společností.
  - Dodržujte místní platné předpisy.
  - Před záměnou fází vypněte hlavní vypínač zařízení a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Přívodní kabel a kabel senzoru vyvedte přes odpovídající průchodky na regulačním přístroji.
  - Druh technického proudu, napětí a frekvence zásobovací sítě musejí odpovídat údajům na typovém štítku.
  - Zařízení uzemněte v souladu s předpisy.



## OZNÁMENÍ

Bezšroubové svorky: Fig. 7 ukazuje, jak otevřít svorky pomocí šroubováku. Na jedné svorce může být jen jeden vodič.

Lišta svorkovnice (Fig. 4)	
L N, PE	Síťová přípojka 1~230 V, <ul style="list-style-type: none"> <li>Svorky na X0 spojte můstkem podle oznámení „230V“ na desce tištěného spoje.</li> <li>U tohoto typu síťového napájení připojte L k L1.</li> <li>Můstek L2(N) hlavního vypínače připojte ke svorkovnici N.</li> </ul>
U1/V1, U2/2, PE	Připojení střídavého proudu pro motory čerpadla 1 a 2
SM/WM	Připojení pro externí sběrné poruchové hlášení (porucha čerpadla nebo nedostatek vody), beznapěťové přepínací kontakt, max. zatížení kontaktů 250 V, 1 A.
BM1...BM2	Připojení pro externí jednotlivá provozní hlášení každého čerpadla, beznapěťový kontakt normálně otevřený, max. zatížení kontaktů 250 V, 1 A. Když motor běží, je kontakt uzavřen
SM1...SM2	Připojení pro externí signalizace jednotlivých poruch každého čerpadla, beznapěťový přepínací kontakt normálně otevřený, max. zatížení kontaktů 250 V, 1 A. Pokud je motor porouchaný, změní se kontakt. Tyto kontakty lze volitelně namontovat do rozvaděče.
WSK1...WSK2	Připojení pro ochranu motoru WSK (ochranný kontakt vinutí) nebo PTC (ochrana motoru s termistorovým snímačem).
+u. IN	Připojení pro snímač tlaku (4 – 20 mA) pro zapnutí a vypnutí čerpadel.
WM	Ochrana proti nedostatku vody, která je u AF150 zajištěna tlakovým spínačem v tlakovém potrubí (zavřený kontakt od 1,3 baru). Při prvním uvedení zařízení do provozu není na výtlačné straně zařízení žádný tlak. Kontakty proto musí být spojeny můstkem.

- Hákové spínače a potenciometry nastavte pro různé funkce přístroje na desce plošných spojů pro řízení čerpadel, viz tabulka v příloze.
- Kabel senzoru k cisterně položte do ochranné trubky. U kabelu nesmí docházet k mechanickému pnutí. Vyhněte se ostrým ohybům a uzlům.
- Aby nebyl při minimální hladině v cisterně nasáván vzduch, upevněte alespoň 100 mm nad patní ventil sensor stavu naplnění. Upevnění je nezávislé na cisterně.
- Připojte sensor stavu naplnění podle Fig. 3. Zákazník může zajistit prodloužení kabelu senzoru stavu naplnění. Délka kabelu senzoru by neměla přesáhnout hodnotu 40 m. Při prodloužení kabelu použijte kabel přizpůsobený místním podmínkám (např. zemní kabel, min. 2 × 0,5 mm<sup>2</sup>).

### 6.3.1 Připojení senzoru stavu naplnění



## OZNÁMENÍ

Hadice v přívodním kabelu senzoru stavu naplnění se používá k měření aktuálního tlaku vzduchu, a proto musí být v kontaktu s atmosférou.

Hadici nemusíte prodlužovat a vést k regulačnímu přístroji.

## 7 Ovládání

### 7.1 Ovládání měření hladiny









Regulační přístroj se nastavuje a ovládá prostřednictvím menu. Tři tlačítka na ovládacím panelu slouží k přepínání mezi menu (Fig. 2).



Zpět

	další
	Potvrzení






Zelená LED kontrolka signalizuje provozní pohotovost zařízení.

pořadí kláves	popis kroků programování
 >  , atd.	Hlavní menu se zobrazují v pořadí 1, 2, 3.
 1 >  2 >  3 >	Vyberte hlavní menu (1, 2 nebo 3):
 4 >  5 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: zobrazí se podmenu, např. 1.01 s parametry v &gt;....&lt;</li> <li>• 2: z &gt;....&lt; se stane blikající *....*</li> <li>• 3: Změna na nové parametry</li> <li>• 4: nový parametr se naprogramuje, z *....* se stane &gt;....&lt;</li> <li>• 5: Přepnutí do dalšího podmenu Po projetí všech podmenu se vrátíte do hlavního menu.</li> </ul>

Jednotlivá menu jsou vyobrazena a popsána v tabulkách a v příloze. Pokud na regulačním přístroji nebude během 15 minut stisknuto žádné tlačítko, zobrazení zhasne. Zobrazení se aktivuje stisknutím potvrzovacího tlačítka nebo při přítomnosti chyby.

## 7.2 Změna parametru měření hladiny

Při dodání lze nastavit pouze položky menu 1.0x (menu Provozní režim) a 2.02 (menu Jazyk). Změna parametrů ve všech ostatních bodech není možná. Aby bylo možné změnit i tyto body, je nutné změnu parametru aktivovat. Přitom postupujte následujícím způsobem:

- Pomocí tlačítek  nebo  přepněte na standardní zobrazení.
- Postupně stiskněte tlačítka  >  >  během jedné sekundy. Na displeji se krátce zobrazí text „Možné zadání parametrů“. Všechny parametry lze nyní změnit.
- Pokud po dobu tří minut nedojde ke změně parametrů, přístroj automaticky aktivuje blokování parametrů.


## 7.3 Chování měření hladiny po zapnutí síťového napětí

- Síťové napětí ZAP
- Menu 2.01. se zobrazí na 10 sekund a poskytuje informace o stavu softwaru.
- Po uplynutí tohoto času se objeví menu 2.02, ve kterém můžete vybrat jazyk. Stisknutím tlačítka pro potvrzení ukončíte volbu jazyka a vrátíte se ke standardnímu zobrazení. Pokud nevyberete žádný jazyk, po cca 30 sekundách se přístroj přepne do standardního zobrazení.

## 7.4 Ovládání řízení čerpadel

Všechny ovládací a zobrazovací prvky zařízení jsou umístěny na předním panelu regulačního přístroje. Čerpadla jsou automaticky řízena regulačním přístrojem. Přední panel obsahuje následující spínače a indikace:

Hlavní vypínač	3pólové (L1, L2, L3) (Fig. 2, poz. 1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: VYP.</li> <li>• I: ZAP</li> </ul>
----------------	---

Řídící spínač pro obě čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Vyp. pro obě čerpadla   : Manuální rež. Spuštění čerpadla 1 nebo 2 nezávisle na použitých tlačích a bez bezpečnostních funkcí. Funkce WSK zůstává stejná. Nastavení je určeno pro tento zkušební provoz. Manuální režim běží cca 1,5 minuty a poté se vypne.</li> <li>• Automatika: Automatický provoz se všemi bezpečnostními funkcemi, elektronická ochrana motoru, vypnutí při nízké hladině vody. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatický režim 1: Čerpadlo 1 běží v automatickém režimu, čerpadlo 2 je vypnuté (např. kvůli poruše).</li> <li>– Automatický režim 2: Čerpadlo 2 běží v automatickém režimu, čerpadlo 1 je vypnuté (např. kvůli poruše).</li> <li>– Automatický režim 1+2: Obě čerpadla pracují v paralelním provozu jako základní čerpadlo a čerpadlo špičkového zatížení.</li> </ul> </li> </ul>
Indikace provozu	(Fig. 2, poz. 2) pro každé čerpadlo: při provozu odpovídajícího čerpadla svítí zeleně, při poruše motoru bliká zeleně.
Indikace poruchy	(Fig. 2, poz. 2): při poruše v oběhu vody svítí červeně.

## 8 Uvedení do provozu



### NEBEZPEČÍ

#### Riziko smrtelného poranění elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem!

- Elektrické připojení smí provádět pouze elektroinstalatér schválený místní energetickou společností.
- Dodržujte místní platné předpisy.
- Před záměnou fází vypněte hlavní vypínač zařízení a zajistěte ho proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.

### UPOZORNĚNÍ

#### Nebezpečí materiálních škod!

Chod nasucho může mít za následek netěsnost čerpadla a přetížení motoru.

- Zajistěte, aby čerpadlo kvůli ochraně mechanické ucpávky a kluzných ložisek neběželo nasucho.

- První uvedení zařízení do provozu svěřte zákaznickému servisu Wilo.
- Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte správné provedení propojení kabeláže zajištěné zákazníkem, zejména uzemnění.
- Před uvedením do provozu čerpadlo odvzdušněte. Dbejte na ochranu proti nedostatku vody.
- Pro odvzdušnění čerpadla uvolněte plnicí/odvzdušňovací šroub (Fig. 8). Naplňte čerpadlo plnicím otvorem vodou. Opět uzavřete plnicí/odvzdušňovací šroub.
- Při prvním uvedení zařízení do provozu spojte kontakty nedostatku vody můstkem.
- Připojte tlakový spínač pro rozpoznání nedostatku vody při tlaku v zařízení > 1,3 baru.
- Zkontrolujte nepropustnost připojení dílů vedoucích vodu.

## 9 Odstavení z provozu

#### Při delším odstavení z provozu

- Zablokujte přítok čisté vody.
- Vytáhněte síťovou zástrčku.
- Čerpadlo/zařízení vypusťte otevřením spodních výpustných šroubů.

## 10 Údržba

### 10.1 Údržbářské práce

Pro záruku maximální provozní spolehlivosti při co nejnižších provozních nákladech doporučuje společnost Wilo uzavření servisní smlouvy.

- Kontrola tlaku plynu v membránové tlakové nádobě: půlročně.
- Zkontrolujte znečištění senzoru měření hladiny: ročně.

## 11 Poruchy, příčiny a odstraňování

Porucha	Příčina	Odstranění
Čerpadla se nerozběhají	Chybí síťové napětí	Zkontrolujte pojistky, kabely a přípojky.
Čerpadla neodvádí žádný nebo odvádí příliš malý výkon	Pronikání vzduchu do přítoku	Zkontrolujte, v případě potřeby utěsněte potrubí, odvědušněte čerpadla.
	Sací výška překročila maximální hodnotu nebo jsou ztráty sání příliš velké	Zkontrolujte hladinu vody.
Příliš nízký tlak	Zanesený filtr	Vyčistěte patní ventil.
	Příliš vysoká sací výška	Zkontrolujte hladinu vody.
Čerpadlo netěsní	Zanesený filtr	Vyčistěte patní ventil.
	Vadná mechanická ucpávka	Vyměňte mechanickou ucpávku.
Doplňování pitnou vodou je aktivní i přes naplněnou cisternu		Dotáhněte šrouby na tělese stupně čerpadla.
	Znečištěný nebo vadný senzor stavu naplnění	Senzor stavu naplnění vyčistěte nebo vyměňte.

- Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborné řemeslníky nebo zákaznický servis Wilo.

## 12 Náhradní díly

Náhradní díly můžete objednat prostřednictvím zákaznického servisu. Abyste předešli zpětným dotazům nebo chybným objednávkám, uvádějte vždy sériové číslo nebo číslo výrobku. **Technické změny vyhrazeny!**

## 13 Likvidace

### 13.1 Ochranný oděv

Použitý ochranný oděv musí být zlikvidován v souladu s platnými místními směrnici.

### 13.2 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



### OZNÁMENÍ

#### Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte platné místní předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### 13.3 Baterie/akumulátor

Baterie a akumulátory nepatří do odpadu z domácností a před likvidací výrobku se musí demontovat. Koncoví spotřebitelé jsou ze zákona povinni všechny použité baterie a akumulátory odevzdat. Pro tento účel mohou použité baterie a akumulátory bezplatně odevzdat na veřejných sběrných místech obcí nebo ve specializovaném obchodě.



## OZNÁMENÍ

### Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

Dotčené baterie a akumulátory jsou označeny tímto symbolem. Pod obrázkem je uvedeno označení obsaženého těžkého kovu:

- **Hg** (rtuť)
  - **Pb** (olovo)
  - **Cd** (kadmium)
-



## 14 Příloha

## 14.1 Tabulky






Tabulka 1: Uspořádání menu měření hladiny

Menu	Popis	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
<b>Standardní zobrazení:</b> Úroveň plnění: 100 %	Plnicí objem cisterny		
<b>1 – Vyberte provozní režim</b>			
1.01 Provozní režim >Auto<	Volba provozního režimu zařízení	Auto Vyp. Manuální Pitná voda	Auto
1.03 Ventil, ruční > Vyp. <	Ruční funkce ventilu. Otevření ventilu po dobu stisku tlačítka Pouze v provozním režimu „Manuální“ (menu 1.01)	Zap. Vyp.	Vyp.
<b>2 – Konfigurace přístroje</b>			
2.01 WILO LC Vx.xx dd.mm.rr	Zobrazení verze softwaru zařízení a data vytvoření		
2.02 Jazyk	Výběr jazyka menu	Deutsch English Nederlands Francais	Němčina
2.03 Typ senzoru > 5,00 m <	Výběr použitého senzoru stavu naplnění Hmax odpovídá koncové hodnotě (2 nebo 5 mWS) měřicího rozsahu	> 0 – 2 m < > 0 – 5 m <	0 – 5 m
2.04 Tvar nádrže > lež. Válec <	Volba tvaru použité nádrže	Plocha x výška stoj. Válec lež. Válec Koule	lež. Válec
2.05 Výška nádrže > 199 cm <	Určení výšky/průměru nádrže	00 – Hmax [cm]	199 cm
2.06 Výška senzoru > 025 cm <	Montážní výška senzoru nad dnem nádrže. Absolutní hodnota měřená ke dnu nádrže	00 – Hmax [cm] (< jako menu 2.05)	25 cm
2.07 Výška přep. > 091 cm <	Montážní výška přepadu nad dnem nádrže Absolutní hodnota měřená ke dnu nádrže	00 – Hmax [cm] větší menu 2.06 a menší menu 2.05	091 cm
2.09 Hladina NS > 005 cm <	Nastavení hladiny doplňování pitnou vodou. Od hodnoty 2,06 (tzn. 2,06 je nulový bod)	00 – Hmax [cm]	005 cm
2.10 Množství PV > 003 cm <	Množství doplňování pitnou vodou příp. hladina doplňování	03 – 19 [cm] Rozdíl do 2,09	03 cm
2.11 Úroveň pro alarm > 199 cm <	Hladina výstražného hlášení vysoké hladiny Hystereze ZAP/VYP 5 cm Absolutní hodnota měřená ke dnu nádrže	00 – Hmax [cm]	199 cm
2.16 Ochrana před vápenatými usazeninami > 7 dnů <	Kalcinace pro ventily. Ventil se v nastaveném intervalu otevře na 3 sekundy.	0 – 7 dnů 0 = VYP	7 dnů
2.17 Zpětné vzduť > zavírá <		otevívá zavírá	zavírá

Menu	Popis	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
2.19 Proplach zař. > 21 dnů <	Doba proplachu nádrže pitné vody. Pokud zařízení během nastavené doby nepracuje v režimu pitné vody, zařízení se po uplynutí této doby přepne do tohoto provozního režimu. V něm zůstane po dobu provozu nastavenou v 2.20.	07 – 28 dnů	21 dnů
2.20 Doba proplachu > 03 min <	Zařízení se na tuto dobu přepne do provozního režimu pitné vody. Viz také 2.19 Rozhodující je doba chodu čerpadla.	1 – 9 min	03 min
<b>3 – Nominální hodnoty čerpadla</b>			
3.03 Vod. Prov. > 0000020,00 h <	Provozní hodiny pitné vody		



#### Schválení zadání parametrů

Po bodu 4.2.2 následuje: Změna parametru v regulačním přístroji.

- Pomocí tlačítek  příp.  přepněte na standardní zobrazení.
- Postupně stiskněte tlačítka  >  >  během jedné sekundy. Na displeji se krátce zobrazí text > Možné zadání parametrů <, poté lze všechny parametry změnit.
- Pokud po dobu tří minut nedojde ke změně parametrů, přístroj automaticky aktivuje blokování parametrů.

Menu	Popis	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby
<b>4 – Poruchu potvrďte</b>			
4.03 Zpětné vzdutí na přepadu	Alarm pro zpětné vzdutí. Zařízení je až do potvrzení vypnuté.		
4.04 Chyba na senzoru stavu naplnění	Alarm pro senzor stavu naplnění. Zařízení dále funguje v režimu doplňování pitnou vodou.		
4.06 Porucha úrovně pro alarm	Byla překročena úroveň pro alarm nastavená v menu 2.11.		
	Střídatavě s chybovým hlášením se každé 2 sekundy zobrazuje text „Potvrďte chybu pomocí <OK>“		

#### Funkce potenciometrů a hákových spínačů na desce řízení tlaku

Spínač/potenciometr	Funkce	Nastavení z výroby
1 2	Potenciometr pro nastavení jmenovitého proudu motoru (v ampérech, rozsah nastavení 0 ... 10 A) P1: Čerpadlo 1 P2: Čerpadlo 2	podle typu použitého čerpadla
	P8 pro dobu zpoždění po vypnutí čerpadla (0 – 2 min)	2 min
	P9 pro časové zpoždění vypnutí při nedostatku vody (0 – 2 min)	30 s
$P_{max2}$ $p_{max1}$ $P_{min}$	Nastavení požadovaných hodnot tlaku (viz charakteristika, Fig. 6) P5 pro vypínací tlak základního čerpadla P6 pro vypínací tlak čerpadla špičkové zatížení P7 pro spínací tlak všech čerpadel	1,0 bar 0,7 bar Jmenovitý tlak čerpadla minus 0,5 baru

Spínač/potenciometr	Funkce	Nastavení z výroby
S1	Obrácení účinku pro ochranu vstupu proti nedostatku vody: S1 otevřeno: Zařízení běží při uzavřeném kontaktu na svorkách WM Zařízení se zastaví při otevřeném kontaktu na svorkách WM S1 zavřeno: Obrácení funkce	S1 otevřeno
S2	Zkušební provoz: S 2 otevřeno: se zkušebním provozem S 2 zavřeno: bez zkušebního provozu	S2 otevřeno
S3	Nastavení na počet instalovaných čerpadel: Počet čerpadel: 1, hákový spínač: S3: zavřeno Počet čerpadel: 2, hákový spínač: S3: otevřeno	S3 otevřeno
S5	Vstup senzoru: S 5 otevřeno: Zařízení se při přerušení snímače tlaku zastaví (bez hlášení poruchy) S 5 zavřeno: Zařízení při přerušení snímače tlaku zastaví (všechna čerpadla)	S5 otevřeno
F1-3	Pojistky motoru: 6,3 I × 32 mm, 16 A pomalé, 440 V pro všechna čerpadla: Fáze L1 (L) L2 (N) L3	
F4-6	Pojistky P1: F1 F2 F3 P2 F4 F5 F6	
F7	Pojistky P2: F4 F5 F6 Řídicí pojistka: 5 & × 20 mm; 0,2 A ; 250 V	

## 14.2 Legendy k obrázkům

**Fig. 1 plán instalace RainSystem AF 150**

Přepad podle EN 1717, typ AB

**Fig. 2 regulační přístroj**

1	Hlavní vypínač
2	Indikátory provozu
3	Řídicí spínač pro obě čerpadla
4	Ukazatel hladiny / úrovně plnění
5	Ovládací tlačítka pro měření hladiny
6	Indikace provozu měření hladiny

**Fig. 3 Schéma zapojení desky měření hladiny**

1	Napájení
2	Připojení ventilu
3	Senzor stavu naplnění
4	Modrá plocha páskového kabelu
5	EPROM
6	Microcontroller
7	Jumper (Nesmí být změněn.)
BN	HNĚDÁ
BU	MODRÁ
BK	ČERNÁ
RD	ČERVENÁ

**Fig. 4 Schéma zapojení desky řízení čerpadel**

1	Jmenovitý proud čerpadla 1
2	Jmenovitý proud čerpadla 2
3	Doba zpoždění vypnutí čerpadla
4	Doba zpoždění vypnutí nedostatku vody

**Fig. 5 Spínací body měření hladiny**

1	Senzorový kabel pro AF150
2	Sací hadice pro AF150
3	Menu 2.07: Výška přepadu
4	Menu 2.06: Výška senzoru
5	Menu 2.10: Množství pitné vody
6	Menu 2.09: Hladina pitné vody
7	Menu 2.11: Úroveň pro alarm
8	Menu 2.05: výška nádrže
A	Možnost: Pokud není délka kabelu senzoru dostatečná.
9	Senzor kabelu (4 ... 20 mA)
10	Hadice (připojení k Wilo-Atmos)
11	Externí kabel (2žilový)

**Fig. 6 Charakteristika se spínacími body řízení čerpadel**

Q	Čerpané množství (m <sup>3</sup> /h)
H	Dopravní výška (m)

**Fig. 7 Ovládání svorek**

--	--

**Fig. 8 Plnění čerpadel**

Max. S	max. sací výška
H geod	Geodetická výška
H verlust	Ztrátová výška instalace







# wilo



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

Pioneering for You

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