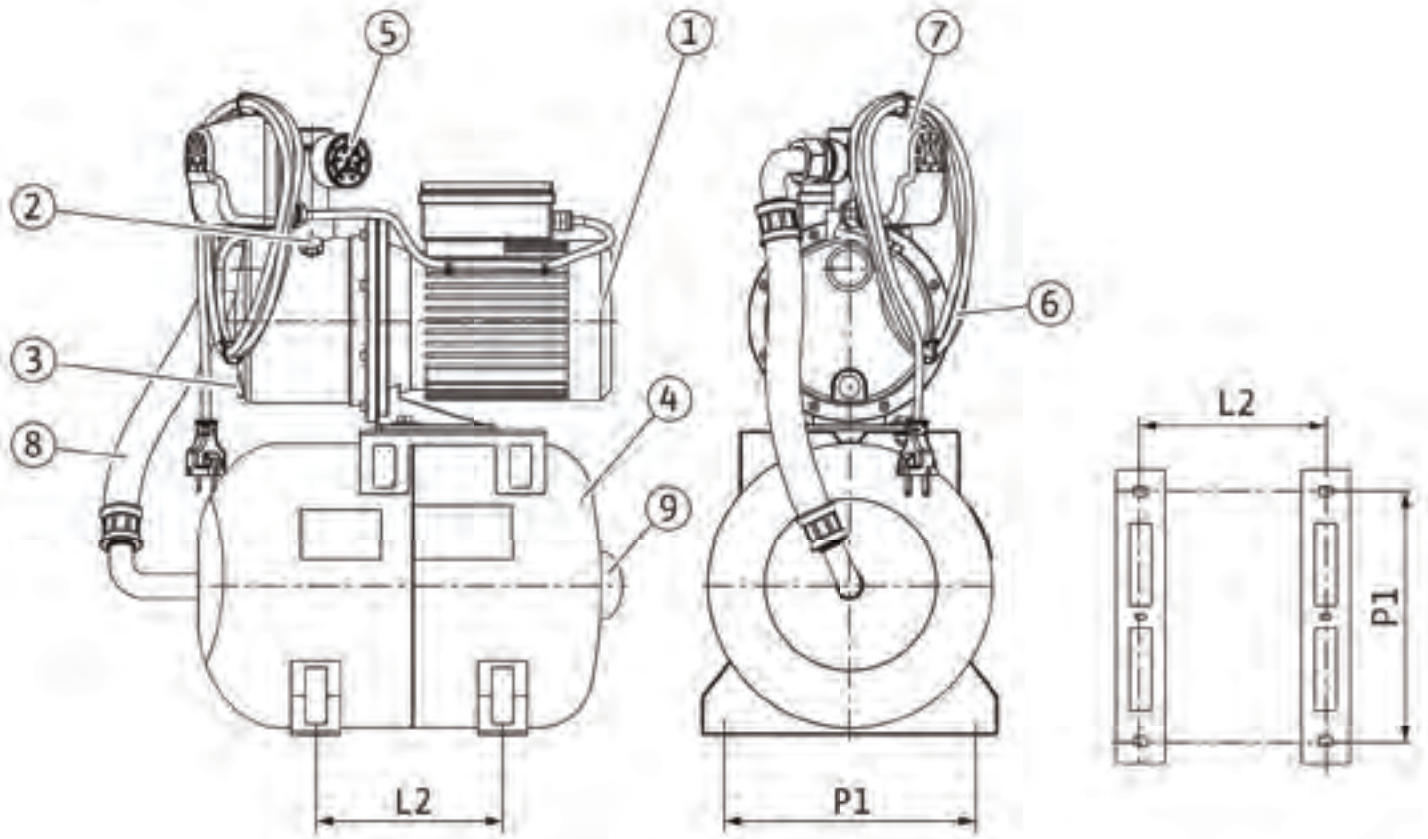


## Wilo-Jet HWJ

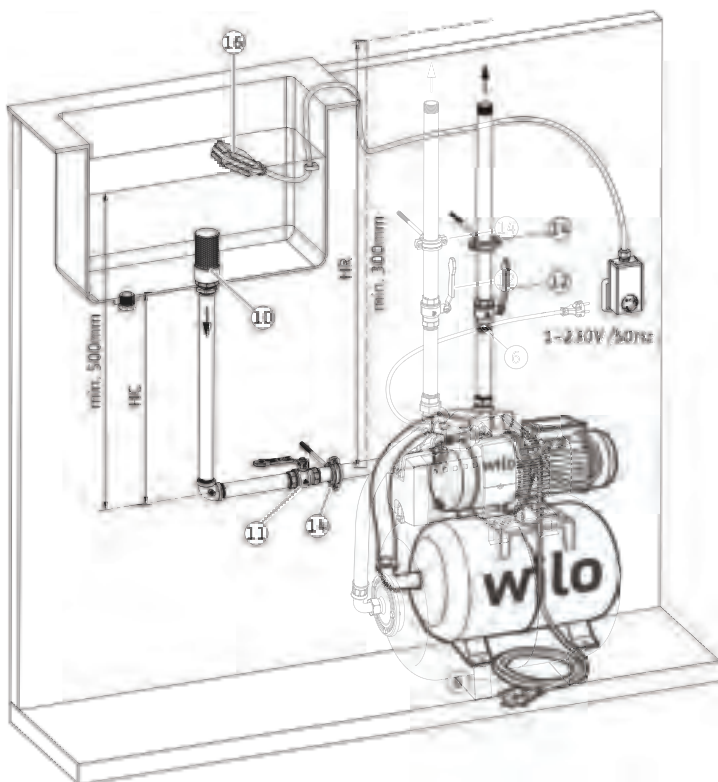


cs Návod k montáži a obsluze

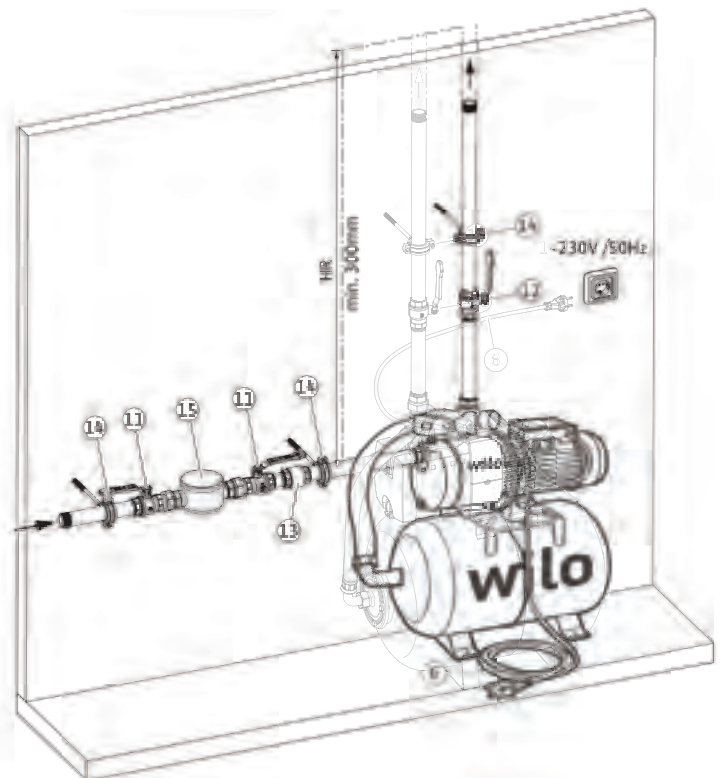
Obr. 1:



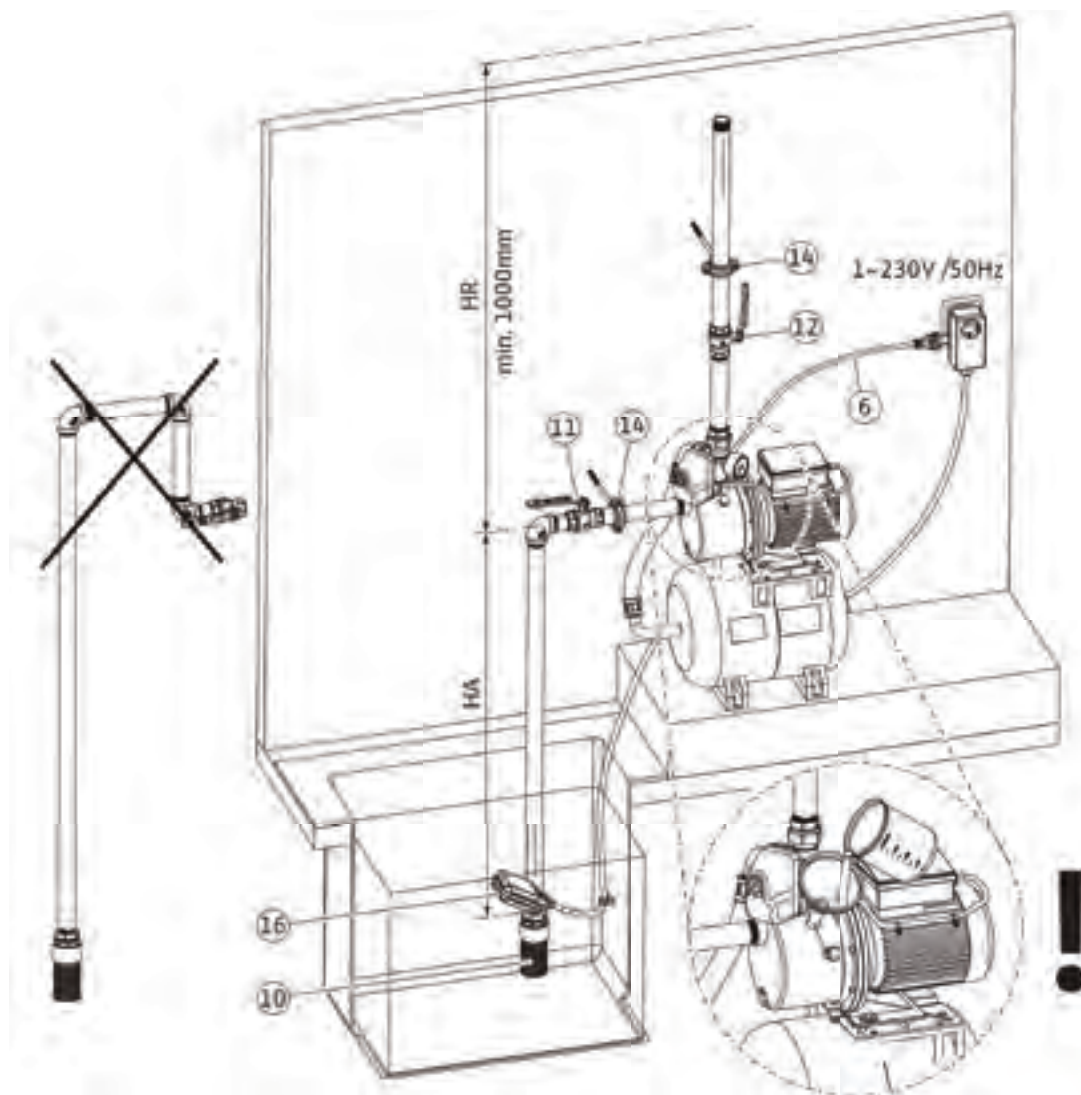
Obr. 2a:



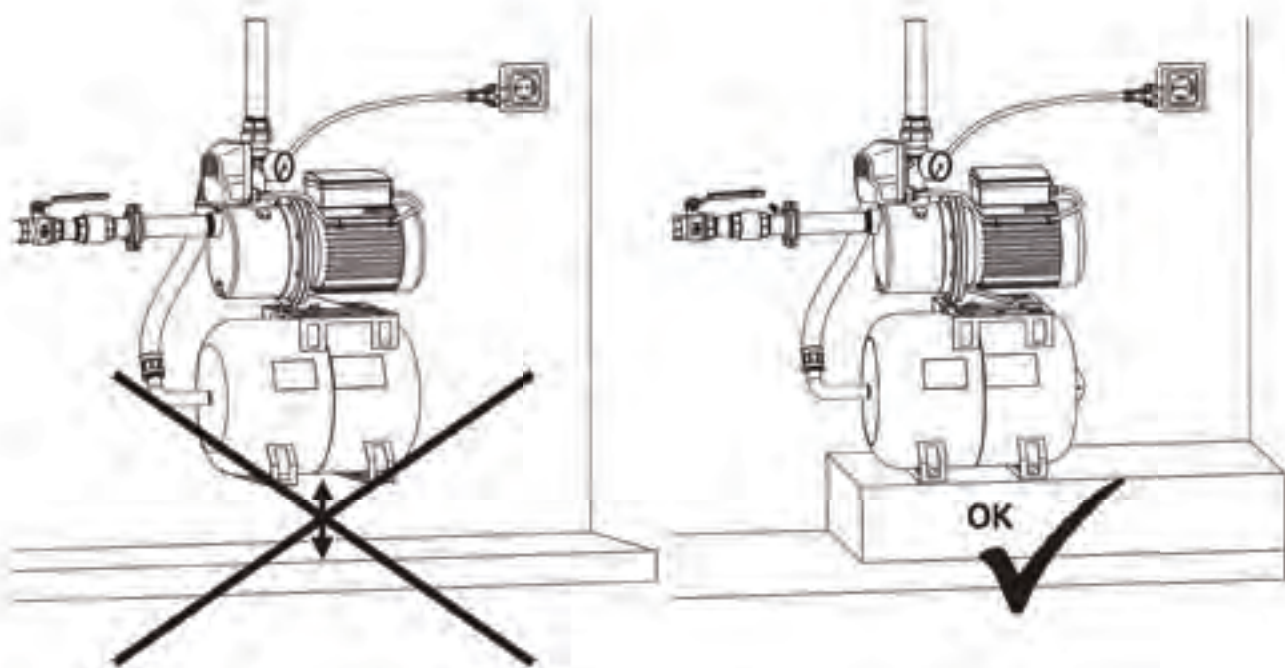
Obr. 2b:



Obr. 2c:

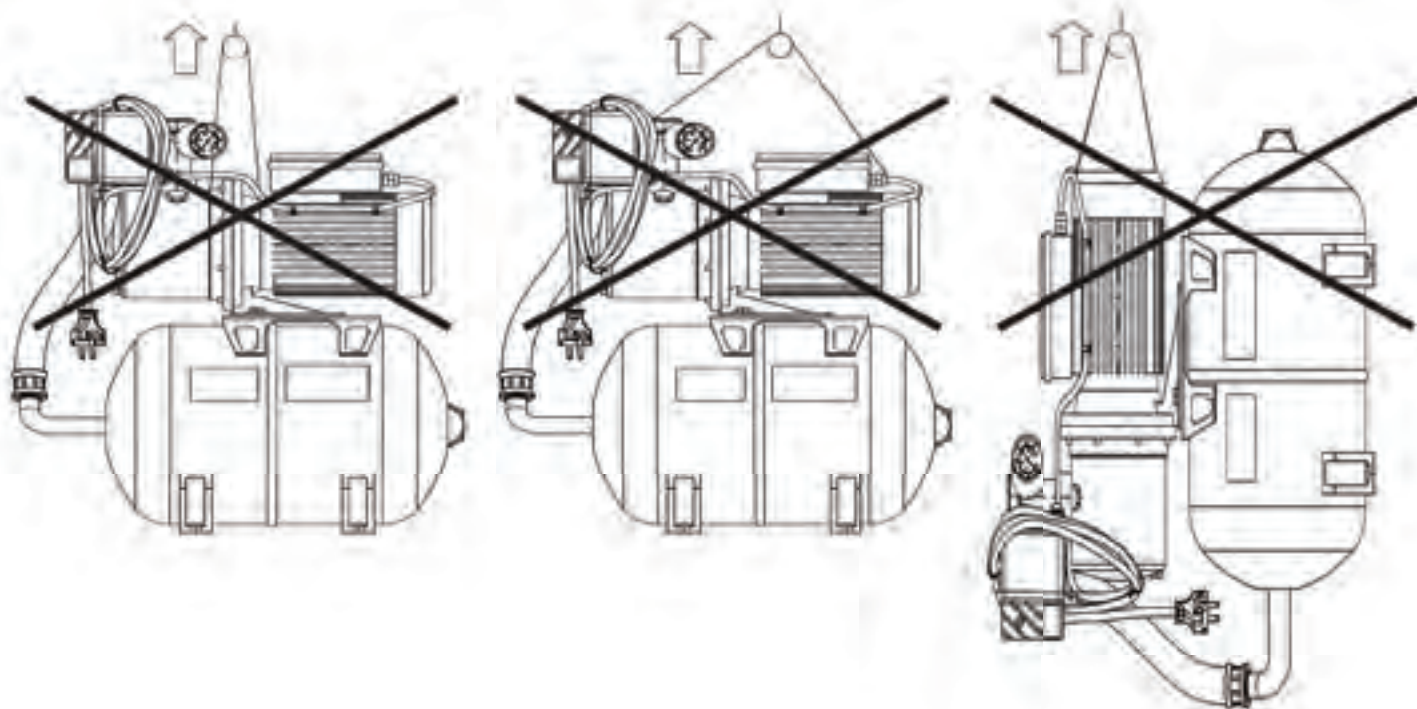


Obr. 3:

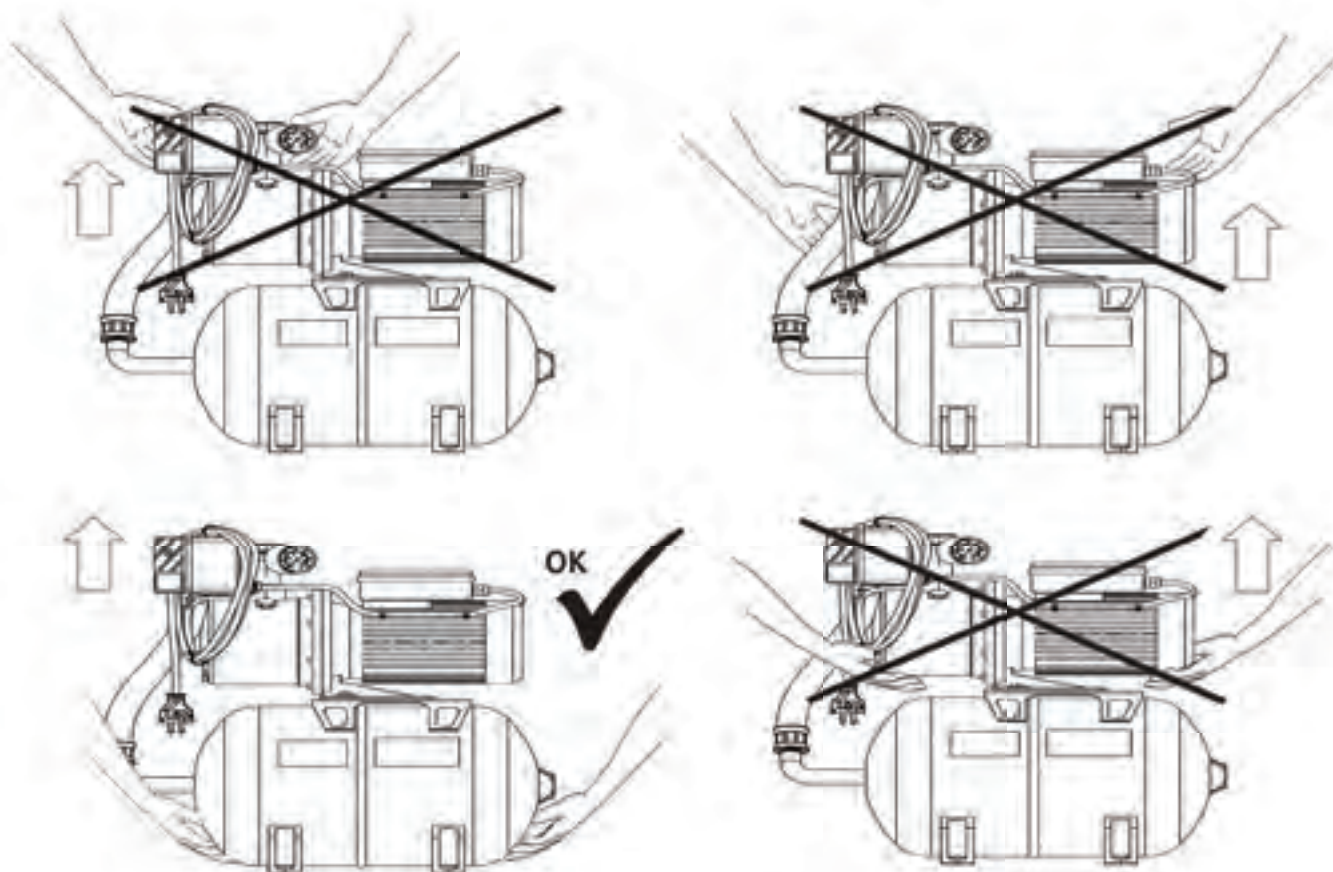




Obr. 4a:

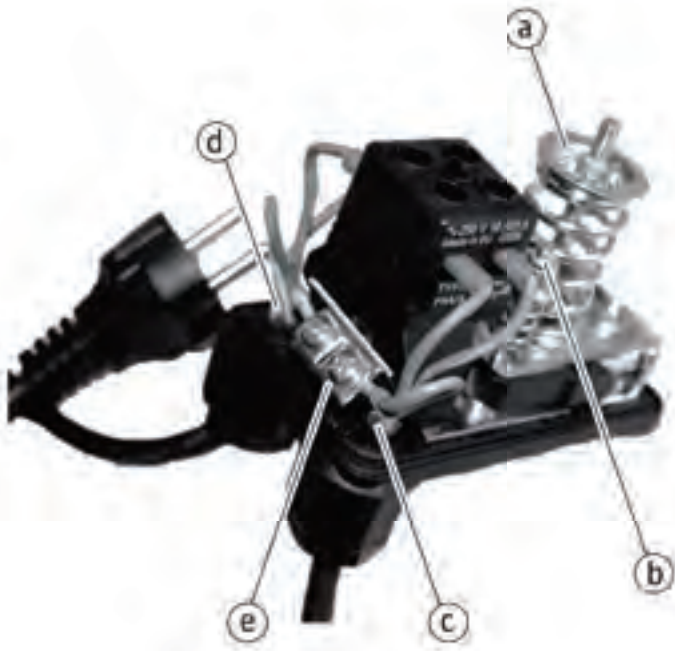


Obr. 4b:

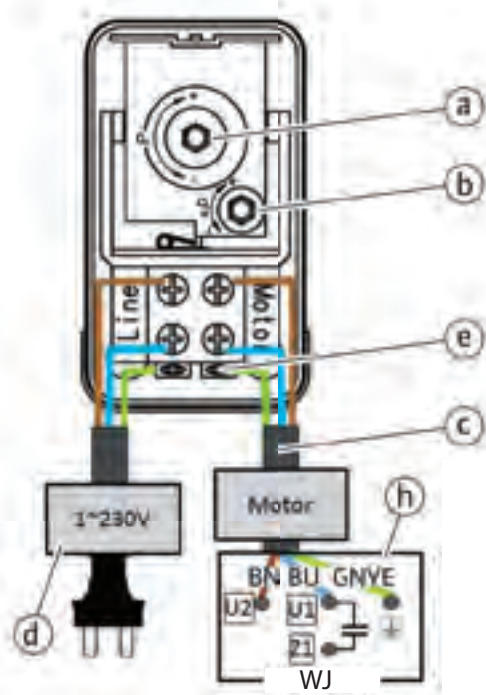




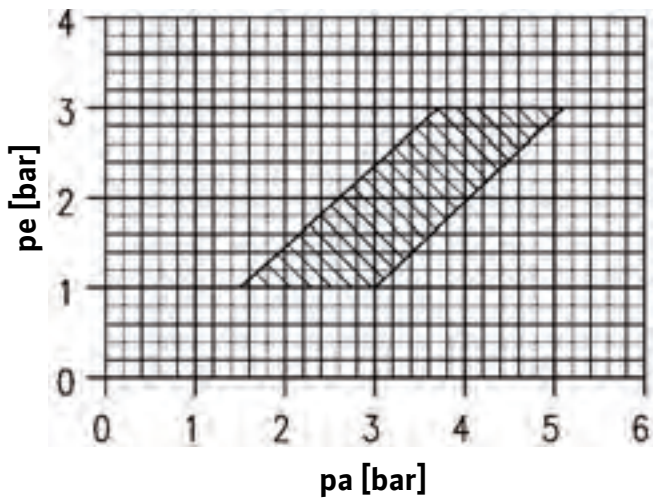
Obr. 5a:



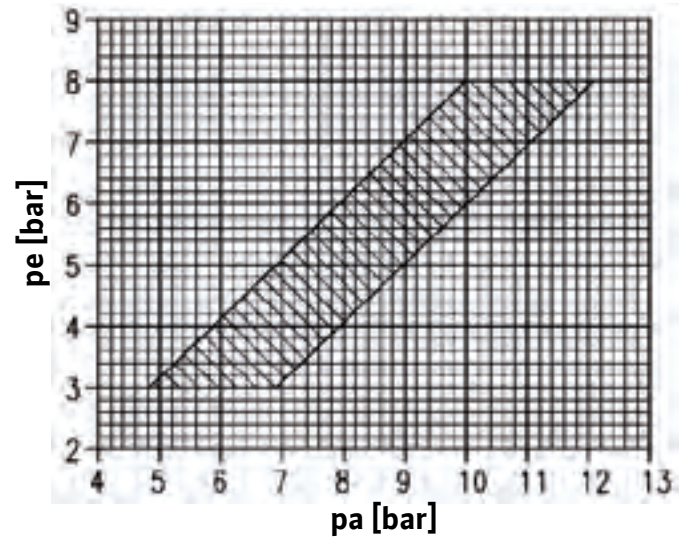
Obr. 5b:



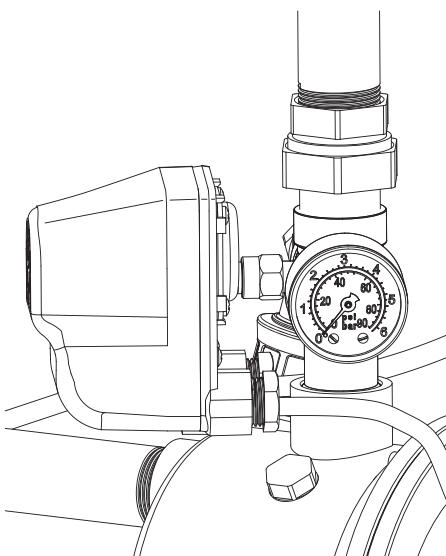
Obr. 6a:



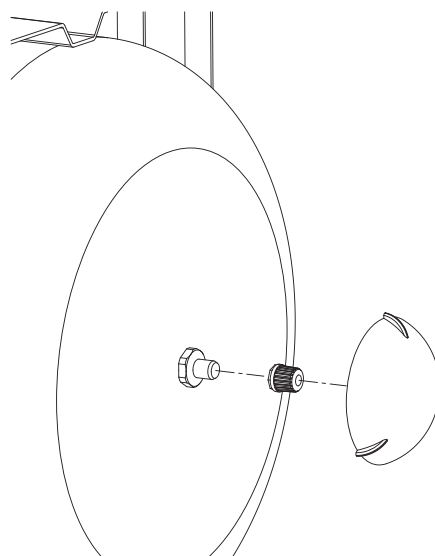
Obr. 6b:



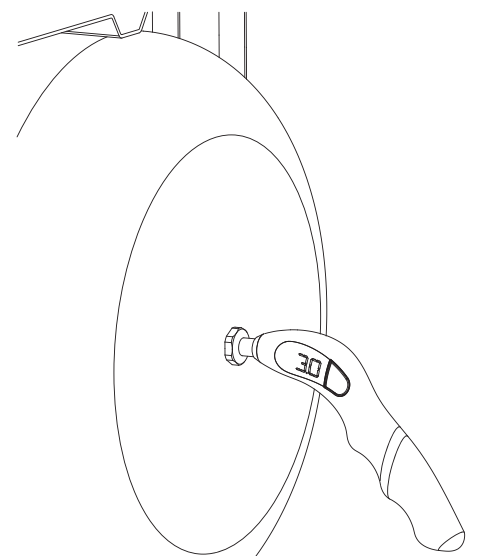
Obr. 7a:



Obr. 7b:



Obr. 7c:



<b>1</b>	<b>Obecné informace .....</b>	<b>8</b>
1.1	O tomto dokumentu.....	8
1.2	ES prohlášení o shodě.....	8
<b>2</b>	<b>Bezpečnost.....</b>	<b>8</b>
2.1	Označování výstrah v návodu k obsluze.....	8
2.2	Kvalifikace personálu.....	8
2.3	Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů.....	8
2.4	Práce s vědomím bezpečnosti.....	8
2.5	Bezpečnostní pokyny pro provozovatele .....	8
2.6	Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce .....	9
2.7	Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů.....	9
2.8	Nepřípustné způsoby provozování.....	9
<b>3</b>	<b>Přeprava a skladování .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Účel použití (používání k určenému účelu) .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Údaje o výrobku.....</b>	<b>10</b>
5.1	Typový klíč .....	10
5.2	Technické údaje .....	10
5.3	Obsah dodávky .....	11
5.4	Příslušenství (volitelně) .....	11
<b>6</b>	<b>Popis a funkce.....</b>	<b>11</b>
6.1	Popis výrobku .....	11
6.2	Funkce výrobku .....	11
<b>7</b>	<b>Instalace a elektrické připojení.....</b>	<b>11</b>
7.1	Instalace.....	11
7.2	Elektrické připojení .....	12
<b>8</b>	<b>Uvedení do provozu .....</b>	<b>13</b>
8.1	Kontrola membránové tlakové nádoby.....	13
8.2	Plnění a odvzdušnění.....	13
8.3	Nastavení tlakového spínače .....	14
8.4	Kontrola směru otáčení motoru.....	17
8.5	Uvedení do provozu .....	17
8.6	Odstavení z provozu.....	17
<b>9</b>	<b>Údržba.....</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Poruchy, příčiny a odstraňování .....</b>	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>Náhradní díly .....</b>	<b>19</b>
<b>12</b>	<b>Likvidace .....</b>	<b>19</b>

## Legendy k obrázkům:

Obr. 1	Uspořádání
1	Čerpadlo
2	Závěrný šroub plnění/odvzdušňování
3	Závěrný šroub vypouštění
4	Membránová tlaková nádoba
5	Manometr
6	Síťový kabel se zástrčkou (jen EM)
7	Tlakový spínač
8	Flexibilní tlaková hadice
9	Plnicí ventil plynu
L2/P1	Vzdálenosti upevňovacích otvorů

Obr.2a	Nátokový provoz (nádrž)
6	Síťový kabel se zástrčkou (jen EM)
10	Patní ventil zatížený pružinou
11	Uzavírací armatura na straně přítoku/na straně sání
12	Uzavírací armatura na straně výtlaku
14	Upevnění trubky
16	Plovákový spínač (nedostatek vody)
HC	Výška přítoku
HR	Výška spotřebiče

Obr. 2b	Nátokový provoz (vodovodní řád)
6	Síťový kabel se zástrčkou (jen EM)
11	Uzavírací armatura na straně přítoku/na straně sání
12	Uzavírací armatura na straně výtlaku
13	Zpětná klapka
14	Upevnění trubky
15	Objemové počítadlo
HR	Výška spotřebiče

Obr. 2c	Sací provoz (Hladina vody)
6	Síťový kabel se zástrčkou (jen EM)
10	Patní ventil
11	Uzavírací armatura na straně přítoku/na straně sání
12	Uzavírací armatura na straně výtlaku
14	Upevnění trubky
16	Plovákový spínač (nedostatek vody)
HA	Výška sání
HR	Výška spotřebiče

Obr. 3	Postavení/instalace
--------	---------------------

Obr. 4a a 4b	Zvedání/přeprava
-----------------	------------------

Obr. 5a a 5b	Tlakový spínač EM (PM)
a	Seřizovací šroub vypínacího tlaku
b	Seřizovací šroub rozdílu tlaku (spínací tlak)
c	Kabely/přípojky motoru
d	Napájecí vedení/přípojky sítě
e	Přípojky uzemnění (PE)
h	Schéma připojení motoru WJ (EM)
Barvy kabelů	BN Hnědá BU Modrá BK Černá GNYE zelenožlutá

Obr. 6a a 6b	Diagramy tlakových spínačů
Obr. 6a	Tlakový spínač PM5/PT5
Obr. 6b	Tlakový spínač PM12/PT12
pa [bar]	Vypínací tlak
pe [bar]	Spínací tlak

Obr. 7a a 7c	Kontrola vstupního tlaku plynu membránové tlakové nádoby
Obr. 7a	Vypusťte tlak ze zařízení
Obr. 7b	Odstraňte víčko ventilu
Obr. 7c	Změřte vstupní tlak plynu



## 1 Obecné informace

### 1.1 O tomto dokumentu

Jazykem originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze. Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem řádného používání a správného ovládní výrobku.

Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostně technických předpisů a norem v době tiskového zpracování.

### 1.2 ES prohlášení o shodě

Kopie ES prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze. V případě naší neschválené technické změny konstrukčních provedení uvedených v návodu nebo při nerespektování pokynů k bezpečnosti výrobku/personálu uvedených v návodu pozbývá toto prohlášení platnosti.

## 2 Bezpečnost

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při instalaci a provozu. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k obsluze před montáží a uvedením do provozu prostudoval montér a příslušný provozovatel. Je třeba dodržovat nejen všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v oddílu „bezpečnost“, ale také zvláštní bezpečnostní pokyny se symbolem nebezpečí zahrnuté v dalších hlavních bodech.

### 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

**Symboly:**

**Obecný symbol nebezpečí**



**Nebezpečí v důsledku elektrického napětí**



UPOZORNĚNÍ: ...



**Signální slova:**

**NEBEZPEČÍ!**

**Bezprostředně hrozící nebezpečí.**

**Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.**

**VÝSTRAHA!**

**Uživatel může být (vážně) zraněn. „Výstraha“ znamená, že jsou pravděpodobné (těžké) úrazy, pokud nebude upozornění respektováno.**

**VAROVÁNÍ!**

**Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení. Pokyn „Varování“ se vztahuje na možné poškození výrobku, způsobené nerespektováním upozornění.**

UPOZORNĚNÍ:

Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem.

Upozorňuje také na možné potíže.

Přímo na výrobku umístěná upozornění, jako

- šipka směru otáčení,
- označení přípojek,
- typový štítek,
- výstražné nálepky, musí být bezpodmínečně respektována a udržována v čitelném stavu.

### 2.2 Kvalifikace personálu

Personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci. Stanovení rozsahu zodpovědnosti, kompetence a kontrola personálu jsou povinností provozovatele. Nemá-li personál potřebné znalosti, pak musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na zakázku provozovatele provést výrobce produktu.

### 2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů by vedlo k zániku jakýchkoliv nároků na náhradu škody.

Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- nebezpečí pro osoby v důsledku vlivu elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů,
- ohrožení životního prostředí průsakem nebezpečných látek,
- věcné škody,
- porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení,
- selhání předepsaných metod údržby a oprav

### 2.4 Práce s vědomím bezpečnosti

Je nutné dbát na bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k montáži a k obsluze, stávající národní předpisy úrazové prevence, jakož i případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

### 2.5 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud tyto osoby nejsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní neobdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází.

Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si nehrají s přístrojem.

- Představují-li horké nebo studené komponenty výrobku/zařízení nebezpečí, jsou nutná místní opatření na ochranu proti dotyku těchto komponent.
- Kryty chránící před kontaktem s pohyblivými komponenty (např. spojkou) nesmí být odstraňovány, pokud je výrobek v provozu.

- Úniky (např. z těsnění hřídele) nebezpečných médií (která jsou výbušná, jedovatá nebo horká) musí být odváděny tak, aby nevznikalo nebezpečí pro osoby a životní prostředí. Je nutné dodržovat národní zákonná ustanovení.
- Vysoce hořlavé materiály musí být vždy uchovávány v bezpečné vzdálenosti od výrobku.
- Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy (např. normy ČSN, vyhlášky) a předpisy dodavatelů elektrické energie.

## 2.6 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny montážní a údržbářské práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní odborní pracovníci, kteří podrobným studováním návodu k montáži a obsluze získali dostatek potřebných informací.

Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastaveném stavu. Musí být bezpodmínečně dodrženy postup k odstavení stroje/zařízení popsany v návodu k montáži a obsluze.

Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována resp. spuštěna funkce všech bezpečnostních a ochranných zařízení.

## 2.7 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů ohrožují bezpečnost výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem předaných prohlášení o bezpečnosti.

Úpravy výrobku jsou přípustné pouze po konzultaci s výrobcem. Originální náhradní díly a příslušenství schválené výrobcem zajišťují bezpečnost. Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

## 2.8 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní bezpečnost dodaného výrobku je zaručena pouze pro běžné užívání v souladu s částí 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu nebo přehledu technických údajů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

## 3 Přeprava a skladování

Při obdržení domácí vodárny ihned zkontrolujte poškození při přepravě. Při zjištění poškození při přepravě zahajte potřebná opatření s přepravcem za dodržení příslušných lhůt!

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí vzniku věcných škod! Neodborná přeprava a nesprávné skladování může vést k věcným škodám na výrobku.**

Domácí vodárnu je při přepravě a skladování nutno chránit proti vlhkosti, mrazu i mechanickému poškození otřesy/nárazy.

Domácí vodárna nesmí být při přepravě nebo uskladnění za žádných okolností vystavena teplotám mimo rozmezí  $-10\text{ °C}$  až  $+50\text{ °C}$ .



## 4 Účel použití (používání k určenému účelu)

Domácí vodárny jsou koncipovány pro čerpání dešťové a užitkové vody a slouží k čerpání vody z nádrží, rybníků, potoků a studní pro zásobování vodou, zavlažování, postřikování a kropení v domácím prostředí.

Přímé připojení na veřejnou síť pitné vody je nepřipustné.

V závislosti na případě použití se používají čerpadla s normálním nebo s vlastním nasáváním.

Samonasávací čerpadla (WJ) jsou schopna odsát pomocí techniky odlučování vzduchu v hydraulickém systému čerpadla vzduch ze sacího vedení, proto jsou vhodná pro čerpání z hluboko ležících nádrží (např. ze studní nebo cisterny).

Přípustná čerpaná média:

- Voda bez pevných a sedimentujících látek (užitná, studená, chladičí a dešťová voda)
- Jiná média nebo přísady vyžadují schválení firmou Wilo.



**NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečí výbuchu! Tato domácí vodárna se nesmí používat k čerpání hořlavých a nebo výbušných médií!**

## 5 Údaje o výrobku

### 5.1 Typový klíč

Příklad: HWJ – 301 EM 60 I – M			
<b>H</b>	Domácí vodárna s čerpadlem		
<b>WJ</b>	Typ čerpadla = Wilo-Jet		
	<b>Výkon [kW]</b>	<b>Q<sub>max</sub> [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>H<sub>max</sub> [m]</b>
<b>301</b>	1 100	3,6	45
<b>401</b>	1 300	4	47
<b>EM</b>	= jednofázový střídavý proud 1 ~ 230 V		
<b>20</b>	= nádrž 20 litrů		
<b>60</b>	= nádrž 60 litrů		
<b>M</b>	= membránová nádoba		

### 5.2 Technické údaje

Přesné údaje o připojení a výkonu si prosím najdete na typových štítcích čerpadla a motoru.

Údaje o připojení a výkonu	
<b>Hydraulická data</b>	
Dopravní výška	viz typový štítek
Čerpací výkon	viz typový štítek
Spínací/vypínací tlak	viz typový štítek
Maximální provozní tlak	V závislosti na typu čerpadla (viz samostatný Návod k montáži a obsluze a typový štítek čerpadla) 6/8/10 barů
Objem membránové tlakové nádoby	viz typový štítek
Vstupní tlak plynu membránové tlakové nádoby	Viz typový štítek a tabulka 1
Maximální výška nad mořem	1000 m
Výška sání	8 m
Rozměry hadice	Délka: 20 l – 50 cm 60 l – 60 cm  G1 (vnitřní závit) DIN ISO 228 T1 R1 (vnější závit) DIN ISO 228 T1
Přípojka výtlaku	Rp1 (vnitřní závit DIN 2999 příp. ISO 7/1)
<b>Teplotní rozmezí</b>	
Teplota média	+ 5 ° C až + 35 ° C
Maximální okolní teplota	+ 40 ° C
<b>Elektrické údaje</b>	
Síťová přípojka	viz typový štítek čerpadla/motoru 1 ~ 230 V / 50 Hz
Třída ochrany	IP44
Třída izolace motoru	F (155 °C) (viz samostatný Návod k montáži a obsluze čerpadla)
Hmotnost	Viz typový štítek
<b>Rozměry, ostatní</b>	
Vzdálenost otvorů Upevnění	
L2 x P1 (Obr. 1)	Nádrž 20 litrů: 250 x 226 mm Nádrž 60 litrů: 340 x 340 mm
Potřebné připevňovací šrouby 4 x Ø 8 mm (nádrž 20 l) 4 x Ø 6 mm	
Další rozměry viz rozměrový výkres/katalog/datový list	



### 5.3 Obsah dodávky

- Domácí vodárna dle označení
- Návod k montáži a obsluze (domácí vodárna a čerpadlo dle typu)
- Obal

### 5.4 Příslušenství (volitelně)

- Patní ventil
- Sací filtr
- Sací hadice
- Plovoucí odběr s nebo bez zpětné klapky
- Plovákový spínač
- Spínací přístroj s ponornou elektrodou

## 6 Popis a funkce

### 6.1 Popis výrobku

Domácí vodárna se dodává jako kompletně smontovaná a zapojená jednotka.

Skládá se v podstatě z následujících komponent (viz pozice na obr. 1 a 2):

- 1 - čerpadlo
- 2 - závěrný šroub plnění/odvzdušňování
- 3 - závěrný šroub vypouštění
- 4 - membránová tlaková nádoba
- 5 - manometr
- 6 - síťový kabel se zástrčkou  
(pouze provedení EM, síť 1~230 V)
- 7 - tlakový spínač
- 8 - flexibilní tlaková hadice
- 9 - plnicí ventil plynu membránové tlakové nádoby

Díly přicházející do kontaktu s médiem jsou zhotoveny z materiálu, odolného vůči korozi. Skříň čerpadla je vůči motoru utěsněna mechanickou ucpávkou.



#### **VAROVÁNÍ!**

**Čerpadlo nesmí běžet nasucho. Při poškození čerpadla, vzniklém chodem nasucho, zaniká záruka výrobce.**

K ochraně čerpadla domácí vodárny před chodem nasucho doporučujeme používání odpovídajícího příslušenství, například plovákového spínače, dodatečného tlakového spínače nebo spínacího přístroje s hladinovými elektrodami.



#### **VAROVÁNÍ!**

**Nebezpečí poškození domácí vodárny!  
Nebezpečí poškození neodbornou manipulací při přepravě a skladování.**

U motorů na střídavý proud (provedení EM 1~230 V) vypíná termická ochrana motoru motor při přetížení. Po ochlazení se motor opět automaticky zapne.

### 6.2 Funkce výrobku

Domácí vodárna je vybavena elektricky poháněným odstředivým čerpadlem (obr. 1, pol. 1), tlakovým spínačem (obr. 1, pol. 7) a membránovou tlakovou nádobou (obr. 1, pol. 4).

Čerpadlo zvýší tlak a čerpá médium spotřebním vedením k odběrním místům. K tomu se čerpadlo v závislosti na tlaku zapíná a vypíná. Mechanický tlakový spínač slouží ke kontrole stávajícího tlaku

ve spotřebním vedení. Při odběru vody klesá tlak v potrubí ke spotřebičům. Při dosažení spínacího tlaku, nastaveného na tlakovém spínači, se domácí vodárna zapne. Při klesajícím odběru (zavření odběrních míst) stoupne tlak ve spotřebním vedení. Při dosažení vypínacího tlaku, nastaveném na tlakovém spínači, se domácí vodárna vypne. Instalovaný manometr (obr. 1 pol. 5) slouží k vizuální kontrole tlaku.

Membránová tlaková nádoba je rozdělena membránou na vodní a plynový prostor. Vodní prostor slouží k příjmu nebo odvodu média při měnícím se tlaku ve spotřebním vedení. Plyn nacházející se v plynovém prostoru je při zachycení média komprimován a při odvodu média dekomprimován.

Funkcí membránové tlakové nádoby je ovlivněna četnost spínání. S narůstajícím objemem nádoby narůstá četnost postupů spínání.

Pro optimalizaci spínacích postupů je nutné nastavit vstupní tlak plynu v membránové tlakové nádobě adekvátně spínacímu tlaku (podle tabulky 1, oddíl 8).

## 7 Instalace a elektrické připojení

### 7.1 Instalace

Domácí vodárnu je nutné instalovat a provozovat v souladu s místními předpisy. Vodárnu je nutné instalovat v uzavřeném, suchém, dobře větraném a před mrazem chráněném prostoru. V místě ustavení je třeba pamatovat na dostatečně dimenzované odvodnění podlahy s přípojkou k odvodnění budovy. Následné škody, které mohou vzniknout výpadkem domácí vodárny, jako zatopení prostor, musí provozovatel vyloučit vhodnými opatřeními (např. instalací zařízení k signalizaci chyb nebo automatického odvodňovacího systému). Sací a výtlačné vedení musí nainstalovat zákazník. Pro připojení sacího vedení je nutno použít příložený adaptér.



#### **VAROVÁNÍ!**

**Nebezpečí poškození čerpadla!  
Cizí tělesa nebo nečistoty ve skříni čerpadla mohou omezit funkci výrobku.**

- **Doporučujeme provést všechny svařovací a pájecí práce před instalací domácí vodárny.**
- **Okruh by se měl před instalací a uvedením domácí vodárny do provozu propláchnout.**
- **Odstraňte před instalací uzávěry ze skříň čerpadla.**

Při pevné resp. stabilní instalaci je nutné domácí vodárnu upevnit k zemi ze strany stavby. Instalační plocha musí být vodorovná a rovná. Je nutné zohlednit prostor pro údržbářské práce.

#### **UPOZORNĚNÍ:**

Domácí vodárnu nikdy nemontujte na nerovný podklad!

K zamezení přenosu zvuků šířících se hmotou je nutné domácí vodárnu připojit k sacímu a výtlačnému vedení pomocí flexibilních přechodků.

K tomu použijte bezpodmínečně rozpojitelná spojení trubek na závit.



Při dodatečném upevnění ze strany stavby k zemi je nutné dbát na to, aby byla učiněna vhodná opatření k zamezení přenosu zvuků šířících se hmotou (např. korkovým podkladem, tlumičem chvění nebo podobně). Pro upevnění domácí vodárny k zemi se předpokládají odpovídající na instalačních nožkách (viz obr. 1 a tabulka Údaje o připojení a výkonu v oddílu 5.2).

### 7.1.1 Domácí vodárna (obr. 2a a 2b)

Čerpadlo s normálním sáním se zásobuje vodou přes přípojku nátoku (viz obr. 2a a 2b). Zásobování vodou může probíhat z výše ležící nádrže (obr. 2a) nebo z vodovodní sítě (obr. 2b).



#### **VAROVÁNÍ!**

**K zajištění bezvadného provozu potřebují čerpadla 300 mm vodní předlohy, tzn. první odběrné místo v potrubí ke spotřebičům je nutné instalovat minimálně 300 mm nad čerpadlem.**

Do přívodního vedení a vedení ke spotřebičům je nutné instalovat vhodné uzavírací ventily (obr. 2a a 2b, pol. 11 resp. 12). Přívodní vedení je nutné opatřit zpětnou klapkou (obr. 2b, pol. 13) resp. patním ventilem zatíženým pružinou (obr. 2a, pol. 10). Průměr přívodního vedení nesmí být menší než průměr přípojky sání čerpadla.

K zamezení přenosů napětí hmotností potrubí je nutné potrubí upevnit do základů stavby vhodným upevňovacím zařízením (obr. 2a a 2b, pol. 14).

### 7.1.2 Domácí vodárna v sacím provozu (obr. 2c)

U samonasávacího čerpadla z níže uvedených nádob je nutné nainstalovat samostatné, proti vakuu a tlaku odolné sací vedení s patním ventilem (obr. 2c). Potrubí musí být instalováno vždy vzestupně z nádrže k přípojce čerpadla na straně sání. Patní ventil je třeba umístit tak, aby byla zajištěna jak vzdálenost ke dnu nádoby 100 mm, tak i minimální překrytí vodou 200 mm při nejnižším stavu vody.

Zásadně doporučujeme používání sady sací hadice, skládající se ze sací hadice a patního ventilu. Aby se zabránilo nasávání hrubých nečistot z oblasti dna nádoby, měl by být nainstalován plovoucí odběr.

Do vedení ke spotřebičům je nutné nainstalovat vhodné uzavírací ventily (obr. 2c, pol. 12).

Veškerá přípojná vedení namontujte do zařízení pomocí rozebíratelných spojů bez pnutí. Hmotnost přípojného vedení upevněte do základů stavby vhodnými upevňovacími zařízeními (obr. 2c, pol. 14).

### 7.2 Elektrické připojení



**VÝSTRAHA! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

- Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem.
- Elektrické práce smí provádět pouze elektrikář schválený místním energetickým závodem, a to podle platných místních předpisů (např. předpisů VDE)!
- Před jakýmkoliv elektrickým propojováním musí být zařízení bez napětí (vypnuto) a chráněno proti nepovolanému opětovnému uvedení do provozu.
- Aby byla zaručena bezpečná montáž a provoz, musí být zařízení správně uzemněno zemnicími svorkami napájení.



#### **VAROVÁNÍ!**

**Závada v elektrickém propojení poškodí motor. Elektrický kabel nesmí nikdy přijít do styku s potrubím nebo zařízením. Kromě toho je nutné ho zcela chránit proti vlhkosti.**

Doporučujeme, aby byla domácí vodárna připojena přes proudový chránič (chránič FI). Pro používání v bazénech a zahradních rybníčcích je nutné dodržovat příslušné předpisy VDE 0100 část 702. Připojení k síti:

- Provedení EM: Připojení pomocí připojovacího kabelu (obr. 1 až 2, pol. 6, instalované v závodě podle připojovacího schématu obr. 5a až 5c, podle použitého čerpadla)

Elektrické zástrčky je nutné nainstalovat tak, aby byly zabezpečené před zaplavením a chráněné před vlhkostí. Instalaci elektrického zařízení je nutné provést v souladu s pokyny v příslušných návodech k provozu. Je nutné prověřit shodu technických údajů proudových obvodů, které mají být připojeny, s elektrickými údaji domácí vodárny. K tomu je nutné respektovat údaje na typovém štítku motoru čerpadla.

Zajištění na straně sítě je nutné zabezpečit setrvačnou pojistkou 10 A.

**NEBEZPEČÍ! Smrtelné nebezpečí!**

**Jako ochranné opatření je nutné uzemnit elektrické zařízení v souladu s předpisy (tzn. dle místních předpisů a podmínek). K tomu určené přípojky jsou označené odpovídajícím způsobem (uzemňovací svorka na motoru).**

**UPOZORNĚNÍ:**

Domácí vodárnu nikdy nezvedejte, nepřevrtejte nebo neupevňujte za elektrický přípojný kabel. Čerpadlo nesmí být vystaveno přímému vodnímu paprsku.

Poškozené kabely nebo zástrčky musí za odpovídající náhradní díl vyměnit výrobce nebo zákaznický servis. Elektrická přípojka musí být přitom provedena podle schématu připojení (obr. 5 resp. 7).

**8 Uvedení do provozu**

Aby se zamezilo chodu čerpadla nasucho, je nutné před uvedením do provozu prověřit, zda se v otevřené přední nádrži resp. ve studni nachází dostatečný stav vody nebo natlakování přívodního vedení činí 0,5 baru.

Jsou-li k dispozici plovákový spínač resp. elektrody pro ochranu před nedostatkem vody, je nutné je umístit tak, aby se domácí vodárna při stavu vody, který by vedl k nasátí vzduchu, vypnula.

**VAROVÁNÍ!**

**Čerpadlo nesmí běžet nasucho. I krátkodobý chod nasucho může vést k poškození mechanické ucpávky. Při poškození čerpadla, které nastalo v důsledku chodu nasucho, zaniká záruka výrobce.**

Před spuštěním domácí vodárny (oddíl 8.2) je nutno systém naplnit vodou.

**8.1 Kontrola membránové tlakové nádoby**

Pro optimální provoz domácí vodárny je potřebný vstupní tlak plynu v membránové tlakové nádobě, odpovídající spínacímu tlaku. Ve výrobním závodě byl plynový prostor membránové tlakové nádoby naplněn dusíkem a nastaven na určité natlakování (viz typový štítek). Před uvedením do provozu a po změně nastavení tlaku spínání by měl být znovu zkontrolován tlak plynu. K tomu musí být domácí vodárna odpojena od el. proudu a membránová tlaková nádoba musí být na straně vody bez tlaku. Je třeba zkontrolovat vstupní tlak plynu plnicího ventilu plynu membránové tlakové nádoby (obr. 1 pol. 9) tlakoměrem (obr. 7a až 7c).

**VÝSTRAHA! Nebezpečí udušení dusíkem!**

**Měření, doplňování a vypouštění dusíku v membránové tlakové nádobě smí provádět výhradně kvalifikovaný odborný personál.**

**VÝSTRAHA! Nebezpečí úrazu!**

**Příliš vysoký vstupní tlak plynu může vést ke zničení membránové tlakové nádoby. Nesmí být překročen maximální přípustný provozní tlak dle typového štítku. Během procesu plnění je nutné sledovat vstupní tlak plynu měřením. Při používání měřících přístrojů s odlišným dělením stupnice (měřicí jednotky) je bezpodmínečně nutné respektovat pokyny pro přepočítání! Je nutné respektovat obecné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s tlakovými nádobami.**

Hodnota vstupního tlaku plynu (PN2) má odpovídat cca spínacímu tlaku čerpadla (pE) s odečtením 0,2–0,5 baru (resp. spínací tlak čerpadla s odečtením 10 %) (viz tabulka 1)!

Při příliš nízkém vstupním tlaku plynu je nutné jej upravit doplněním plynu. K doplnění doporučujeme dusík, protože použitím tohoto plynu se minimalizuje nebezpečí koroze nádoby a ztráty difúzí. Při příliš vysokém vstupním tlaku plynu je nutné jej regulovat vypuštěním ventilem.

PE [bar]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
PN2 [bar]	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1	7,5	8	8,5	9	9,5

**Tabulka 1:**

Vstupní tlak plynu PN2 membránové tlakové nádoby v poměru ke spínacímu tlaku pE

Přepočítání tlakových jednotek:

$$1 \text{ bar} = 100000 \text{ Pa} = 0,1 \text{ MPa} = 0,1 \text{ N/mm}^2$$

$$= 10200 \text{ kp/m}^2 = 1,02 \text{ kp/cm}^2 \text{ (at)}$$

$$1 \text{ bar} = 0,987 \text{ atm} = 750 \text{ Torr} = 10,2 \text{ m/Ws}$$

**8.2 Plnění a odvzdušnění**

Jen úplně naplněné čerpadlo bez vzduchových bublin je schopné optimálního sání. Plnění a odvzdušnění je nutné provádět následujícím způsobem:

- Čerpadlo s tlakem na nátoku (obr. 2b).
  - Zavřete uzavírací ventil na výtlačku (obr. 2b, pol. 12).

- Povolte závěrný šroub pro plnění/odvzdušňování (obr. 1 pol. 2).
- Mírně otevřete uzavírací ventil na přítoku (obr. 2b, pol. 11), až voda vystupuje z plnicího otvoru a čerpadlo je úplně odvzdušněné.

**VÝSTRAHA!**

**Hrozí nebezpečí opaření! V závislosti na teplotě média a tlaku v zařízení může při otevření odvzdušňovacího šroubu unikat horké čerpané médium ve stavu tekutém nebo jako výpary, resp. může pod vysokým tlakem vystřelit.**

- Vystupuje-li voda bez bublin, závěrný šroub opět pevně zašroubujte.
- Otevřete uzavírací ventil na výtlačku (obr. 2b, pol. 12).



- Pokračujte v uvedení do provozu s nastavením tlakového spínače.

b) Samonasávací čerpadlo v sacím provozu (obr. 2c) (maximální výška sání 8 m).

- Otevřete uzavírací armaturu na straně výtlaku (obr. 2c, pol. 12).
- Otevřete uzavírací armaturu na straně sání (je-li k dispozici) (obr. 2c, pol. 11).
- Odejměte závěrný šroub pro plnění/odvzdušňování (obr. 1, pol. 2).
- Pomocí trychtýře čerpadlo pomalu a úplně naplňte plnicím otvorem, až voda vystupuje z otvoru (obr. 2c).
- Vystupuje-li voda bez bublin, závěrný šroub opět pevně zašroubujte.
- Pokračujte v uvedení do provozu s nastavením tlakového spínače.



#### **VÝSTRAHA!**

**V závislosti na provozním stavu domácí vodárny (teplota média) může být celé zařízení velmi horké. Při dotyku hrozí nebezpečí popálení!**



#### **UPOZORNĚNÍ:**

Čerpadlo nesmí být provozováno déle než 10 min při čerpaném množství  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$  (uzavřený uzavírací ventil).

c) Normálně nasávací čerpadlo v sacím provozu (obr. 2c) (maximální výška sání 7 m).

- Otevřete uzavírací armaturu na straně výtlaku (obr. 2c, pol. 12).
- Otevřete uzavírací armaturu na straně sání (obr. 2c, pol. 11).
- Odejměte závěrný šroub pro plnění/odvzdušňování (obr. 1, pol. 2).
- Pomocí trychtýře čerpadlo pomalu a úplně naplňte plnicím otvorem, až voda vystupuje z otvoru.
- Vystupuje-li voda bez bublin, závěrný šroub opět pevně zašroubujte.
- Krátkodobě spusťte cca 20 s, aby se ve skříni čerpadla nashromáždil stávající vzduch.
- Vypněte domácí vodárnu.
- Proces plnění opakujte tolikrát, až jsou čerpadlo a sací vedení odvzdušněné.
- Pokračujte v uvedení do provozu s nastavením tlakového spínače.



#### **VÝSTRAHA!**

**V závislosti na provozním stavu domácí vodárny (teplota média) může být celé zařízení velmi horké. Při dotyku hrozí nebezpečí popálení!**



#### **UPOZORNĚNÍ:**

Čerpadlo nesmí být provozováno déle než 10 min při čerpaném množství  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$  (uzavřený uzavírací ventil).

### **8.3 Nastavení tlakového spínače**

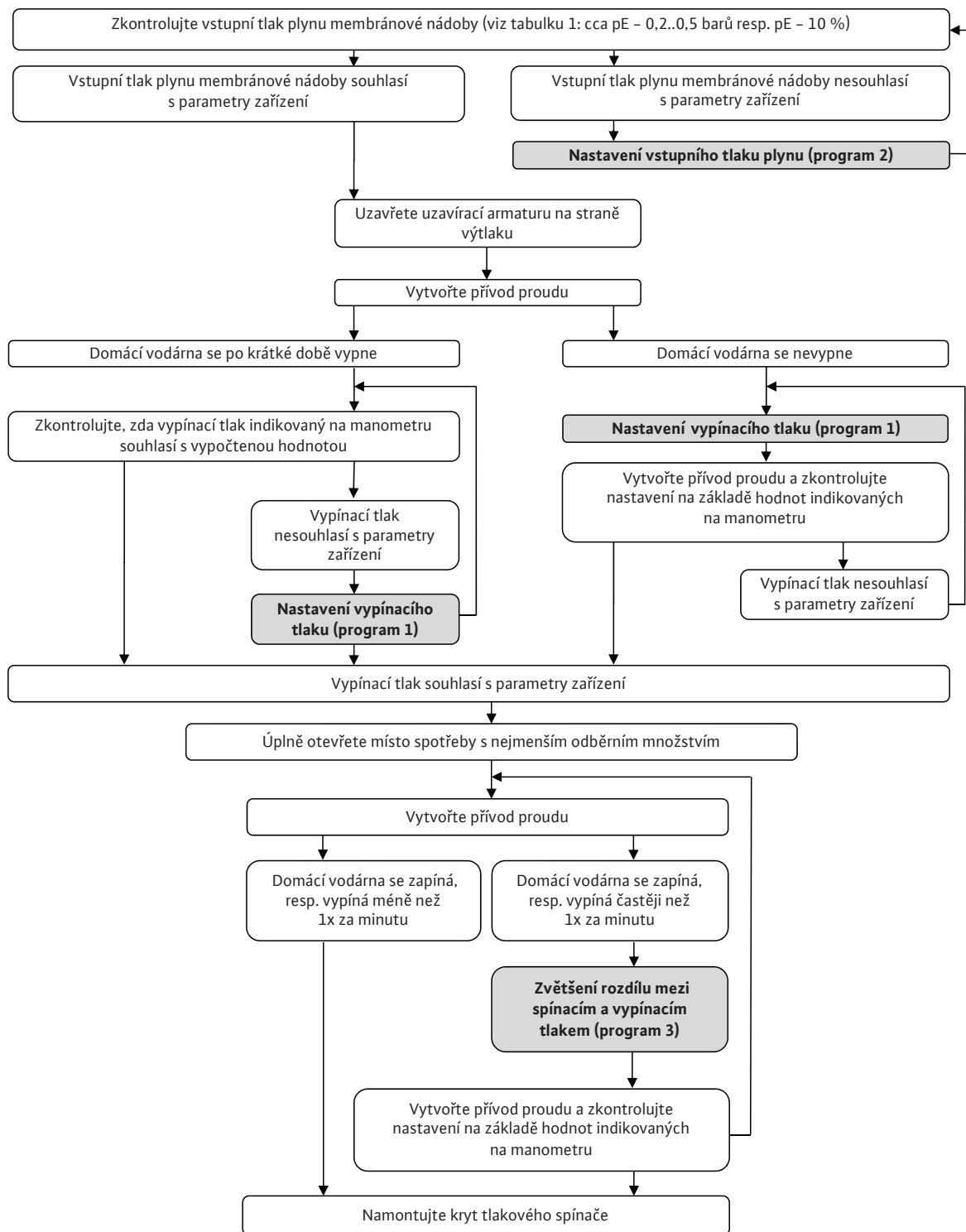


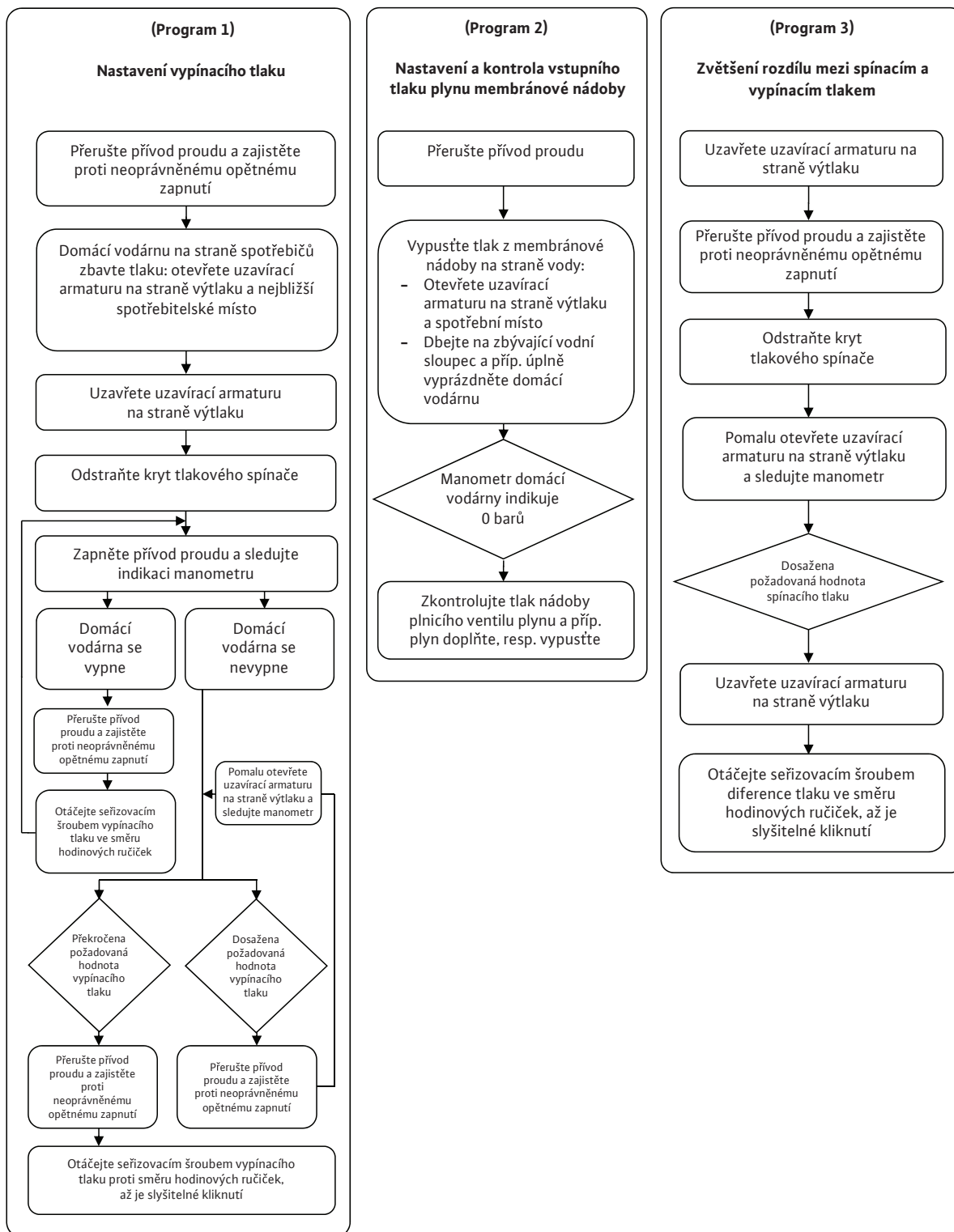
#### **UPOZORNĚNÍ:**

Spínací a vypínací tlak tlakového spínače jsou z výrobního závodu nastaveny adekvátně charakteristice použitého čerpadla (viz typový štítek). Pro přizpůsobení stávajícím místním podmínkám je možné změnit resp. přizpůsobit nastavení tlakového spínače následujícím způsobem. Na tlakovém spínači (provedení EM) se nastaví vypínací tlak (seřizovací šroub obr. 5a/5b a rozdíl tlaku (seřizovací šroub obr. 5a/5b pol. b) pro spínací tlak.

Následující schéma popisuje postup nastavování tlakového spínače.

### Schéma: Nastavení tlakového spínače





#### 8.4 Kontrola směru otáčení motoru

**Provedení EM:** Krátkodobým zapnutím překontrolujte, zda směr otáčení u čerpadla (pohled na kolo ventilátoru motoru) odpovídá šipce na typovém štítku čerpadla. Použité jednofázové motory byly pro potřebný směr otáčení příslušného čerpadla pevně dimenzovány. Změna směru otáčení není možná. Pokud se přesto vyskytuje chybný směr otáčení, potom se musí čerpadlo předat k přezkoušení a opravě zákaznickému servisu Wilo.



#### **NEBEZPEČÍ!**

**Smrtelné nebezpečí! Elektrické připojení musí provést elektrikář schválený místním energetickým závodem, a to podle platných místních předpisů (např. předpisů VDE).**

#### 8.5 Uvedení do provozu

Po ukončení všech montážních a nastavovacích prací může být domácí vodárna uvedena do provozu takto:

- Otevřete uzavírací armaturu na straně výtlačku a vypouštěcí ventil (spotřebič).
- Otevřete uzavírací armaturu na straně sání.
- Vytvořte přívod napětí k domácí vodárně.
- U samonasávacích čerpadel může rozběh trvat několik minut, když není sací trubka úplně naplněna vodou (vypouštěcí ventil nechat otevřený).



#### **VAROVÁNÍ!**

**Čerpadlo nesmí běžet bez průtoku déle než 10 minut (vypouštěcí ventil uzavřený).**



#### **VÝSTRAHA! Nebezpečí opaření!**

**Při provozu bez průtoku stoupá teplota vody.**

- Aby se zabránilo vytváření vzduchových kapes, doporučujeme minimální průtok 15 % jmenovitého výkonu čerpadla.
- Pokud po 3 minutách nevystupuje z výstupního ventilu žádná voda, zastavte domácí vodárnu a opakujte postup plnění.
- Poté, co se čerpadlo rozběhlo a z vypouštěcího ventilu vystupuje dostatečné množství vody, vypouštěcí ventil úplně uzavřete a zkontrolujte, zda domácí vodárna vypne při dosažení nastaveného vypínacího tlaku.
- Zkontrolujte těsnost systému (vizuální kontrola netěsností a kontrola tlaku na manometru).
- Při opětovném náběhu domácí vodárny prověřte, zda příkon neleží nad hodnotou jmenovitého proudu.

#### 8.6 Odstavení z provozu



#### **VAROVÁNÍ!**

**Nebezpečí poškození domácí vodárny! Při nebezpečí mrazu je nutné zařízení úplně vyprázdnit.**

- Před delším odstavením (např. přezimování) je nutné domácí vodárnu důkladně propláchnout, kompletně vyprázdnit a poté uskladnit v suchu.
- Domácí vodárnu odpojte od napájení.
- Na straně nátoky uzavřete uzavírací armaturu (obr. 2a, 2b nebo 2c, pol. 11).
- Otevřením odběrního ventilu uveďte vedení ke spotřebičům do beztlakového stavu.
- Vyprázdněte čerpadlo výpustným šroubem (obr. 1, pol. 3).
- Domácí vodárnu úplně vyprázdněte povolením šroubovacího spoje tlakové hadice (obr. 1 pol. 8) na přípojce nádrže.
- Domácí vodárnu odpojte na straně výtlačku a nátoky od potrubí a uložte v suchu. Před opětovným uvedením do provozu je nutné zkontrolovat, zda se hřídel čerpadla volně otáčí (např. otáčením kola ventilátoru rukou).

#### 9 Údržba



#### **VÝSTRAHA! Nebezpečí způsobené elektrickým proudem!**

**Před kontrolou domácí vodárnu odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.**

Hlavní konstrukční součásti domácích vodáren Wilo jsou téměř bezúdržbové. K zajištění nejvyšší provozní bezpečnosti při nejnižších možných provozních nákladech doporučujeme následující kontroly v tříměsíčních intervalech:

- Kontrola správného nastavení vstupního tlaku plynu membránové tlakové nádoby (obr. 7a až 7c). K tomu odpojte domácí vodárnu od sítě a nádrž na straně vody zbavte tlaku (uzavírací armaturu na straně sání (obr. 2a až 2c, pol. 11) uzavřete, na straně výtlačku otvírejte vypouštěcí armaturu, dokud manometr (obr. 1 pol. 5) neukazuje 0 barů).



#### **VÝSTRAHA! Nebezpečí udušení dusíkem!**

**Měření, doplňování a vypouštění dusíku v membránové tlakové nádobě smí provádět výhradně kvalifikovaný odborný personál.**



#### **VÝSTRAHA! Nebezpečí zranění osob!**

**Příliš vysoký tlak může vést k prasknutí nádrže a k těžkému zranění personálu! Během procesu plnění je nutné sledovat vstupní tlak plynu měřením. Při používání měřících přístrojů s odlišným dělením stupnice (měřicí jednotky) je bezpodmínečně nutné respektovat pokyny pro přepočty!**

**Je nutné respektovat obecné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s tlakovými nádobami.**



- Vstupní tlak plynu (PN2) má odpovídat cca spínacímu tlaku čerpadla (pE) s odečtem 0,2–0,5 barů resp. 10 % spínacího tlaku čerpadla (viz tabulku 1), upravte doplněním. K doplnění doporučujeme dusík, protože použitím tohoto plynu se minimalizuje nebezpečí koroze nádoby.
- Kontrola těsnosti čerpadla.
- Filtry instalované jako příslušenství pravidelně čistěte a udržujte (podle příslušného návodu k obsluze).  
Následně uveďte domácí vodárnu do provozu, (viz oddíl 8).

## 10 Poruchy, příčiny a odstraňování

Poruchy, zejména na čerpadlech nebo na regulaci, by měl odstraňovat výhradně zákaznický servis Wilo nebo specializovaná firma.

UPOZORNĚNÍ:

Při všech údržbářských pracích a opravách je bezpodmínečně nutné dodržovat obecné bezpečnostní pokyny!

Dodržujte rovněž pokyny uvedené v návodu k montáži a obsluze čerpadel a řídicí jednotky nebo stávajícího příslušenství.



Poruchy	Příčiny	Odstranění
Motor neběží	Chybí síťové napětí	Zkontrolujte pojistky, plovákový spínač a kabel
	Vadná pojistka	Vyměňte pojistku
	Spuštěna ochrana motoru	Odstraňte přetížení motoru
	Čerpadlo má těžký chod	Odstraňte ucpání čerpadla
	Čerpadlo je zablokované	Odstraňte zablokování čerpadla
	Spuštěna ochrana proti běhu nasucho, příliš nízká hladina vody	Zkontrolujte a upravte hladinu vody
	Čerpadlo je vadné	Vyměňte čerpadlo
Čerpadlo běží ale nečerpá	Chybný směr otáčení	Verze EM: obraťte se na zákaznický servis
	Příliš nízké napájecí napětí	Zkontrolujte síťové napětí, kondenzátor a kabel
	Vedení nebo části čerpadla jsou ucpané cizími tělesy	Zkontrolujte a vyčistěte vedení a čerpadlo
	Vzduch v sacím hrdle	Utěsněte sací vedení
	Vzduch v čerpadle	Čerpadlo znovu naplňte
	Přívodní resp. sací vedení jsou příliš úzké	Namontujte přívodní resp. sací vedení s větší jmenovitou světlostí
	Příliš nízký ponor patního ventilu	Zvětšete ponor patního ventilu
Čerpadlo nečerpá stejnoměrně Je nedostatečný tlak	Příliš velká sací výška	Umístěte čerpadlo níže
	Chybný výběr čerpadla	Namontujte silnější čerpadlo
Čerpadlo vibruje	Chybný směr otáčení	Verze EM: obraťte se na zákaznický servis
	Příliš malé průtočné množství sacího vedení nebo ucpaný filtr	Vyčistěte filtr a sací vedení
	Nedostatečně otevřená uzavírací armatura	Otevřete uzavírací armaturu
	Čerpadlo blokuje cizí tělesa	Vyčistěte čerpadlo
	Cizí tělesa v čerpadle	Odstraňte cizí tělesa
	Čerpadlo má těžký chod	Zkontrolujte snadný chod čerpadla/motoru
Uvolněné kabelové svorky	Zkontrolujte a upevněte kabelové svorky motoru	
Čerpadlo není dostatečně zafixované na nádobě	Dotáhněte upevňovací šrouby	
Podklad není dostatečně masivní	Stabilizujte podklad	

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Přehřátý motor Spouští se ochrana motoru	Nedostatečné el. napětí	Zkontrolujte el. napětí
	Čerpadlo má těžký chod: cizí tělesa, ucpaná kola ventilátoru, poškozené ložisko	Vyčistěte čerpadlo Vyčistěte čerpadlo Nechte čerpadlo opravit zákaznickým servisem
	Příliš vysoká teplota okolí	Opravte chlazení a po ochlazení proveďte nové spuštění
	Geodetická výška > 1000 m	Používání čerpadla je přípustné jen pro
	Vadný jistič motoru	Vyměňte jistič motoru
	Vadný motor	Nechte motor vyměnit zákaznickým servisem Wilo
Čerpadlo při odběru vody neustále spíná a vypíná	Příliš nízký vstupní tlak plynu v membránové tlakové nádobě	Zkontrolujte a upravte vstupní tlak plynu membránové tlakové nádoby
	Vadná membrána membránové tlakové nádoby	Nechte membránu nebo membránovou tlakovou nádobu vyměnit zákaznickým servisem Wilo

## 11 Náhradní díly

Náhradní díly se objednávají prostřednictvím místního odborného servisu a/nebo zákaznického servisu Wilo. Aby se předešlo zpětným dotazům a chybným objednávkám, je nutné při každé objednávce uvést všechny údaje z typového štítku.

## 12 Likvidace

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

Pro likvidaci v souladu s předpisy je nezbytné komponenty vypustit a vyčistit.

### Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků



#### 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).

**Technické změny vyhrazeny!**

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, výrobce, prohlašujeme, že produkty řady

**HWJ**

Sériové číslo je vyznačeno na štítku produktu HWJ

V dodaném stavu dodržujte následující příslušné směrnice:

- **Nízké napětí 2014/35/EU z 20. dubna 2016**
- **Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU z dubna 2016**
- **Tlakové zařízení 2014/68/EU z 19. června 2016 \***

podle vnitřní kontroly výroby a s příslušnými vnitrostátními právními předpisy splňující také následující příslušné harmonizované evropské normy:

**EN 60335-2-41**

**EN 13831\***

**\*platí pouze pro uzavřenou expanzní nádobu integrovanou s výrobkem.**

Praha, **WILO CS s.r.o.**  
Obchodní ulice 125  
251 01 Čestlice

  
**Ing. Jan Matějovský**  
Sales and marketing manager

**wilo**

**WILO CS**  
Obchodní ulice 125  
251 01 Čestlice