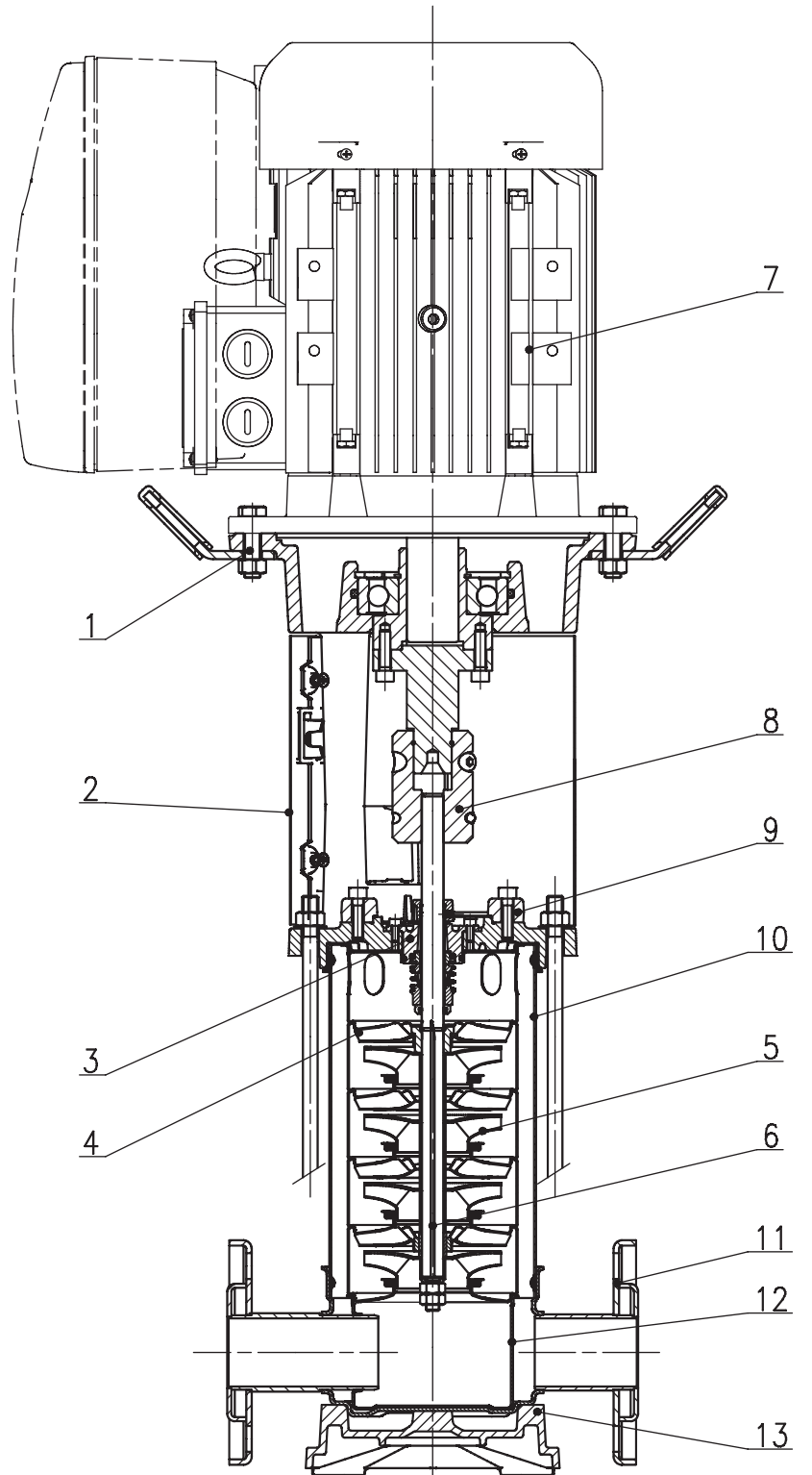
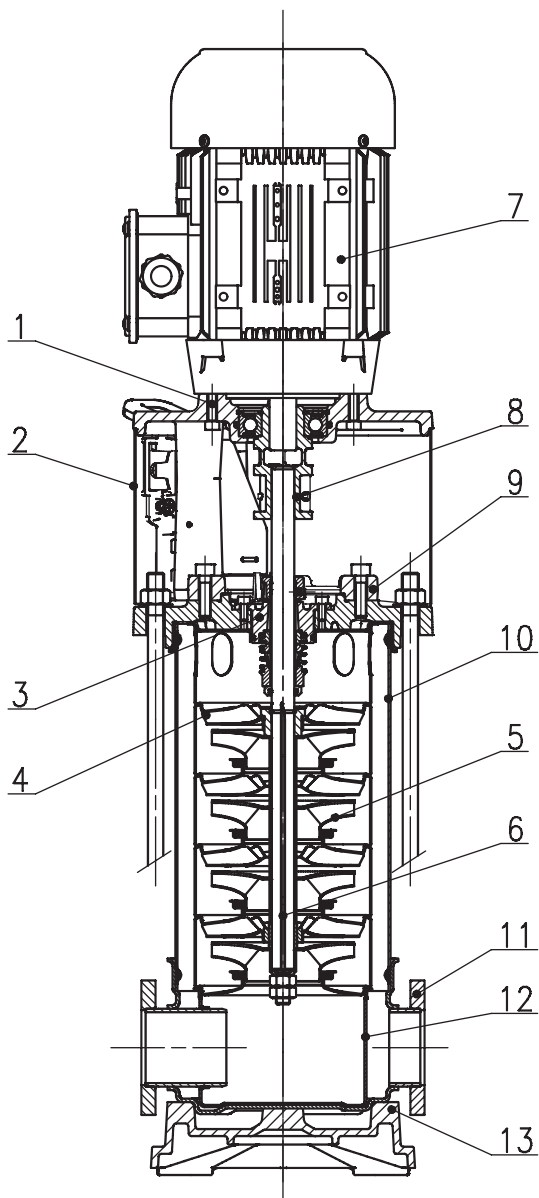


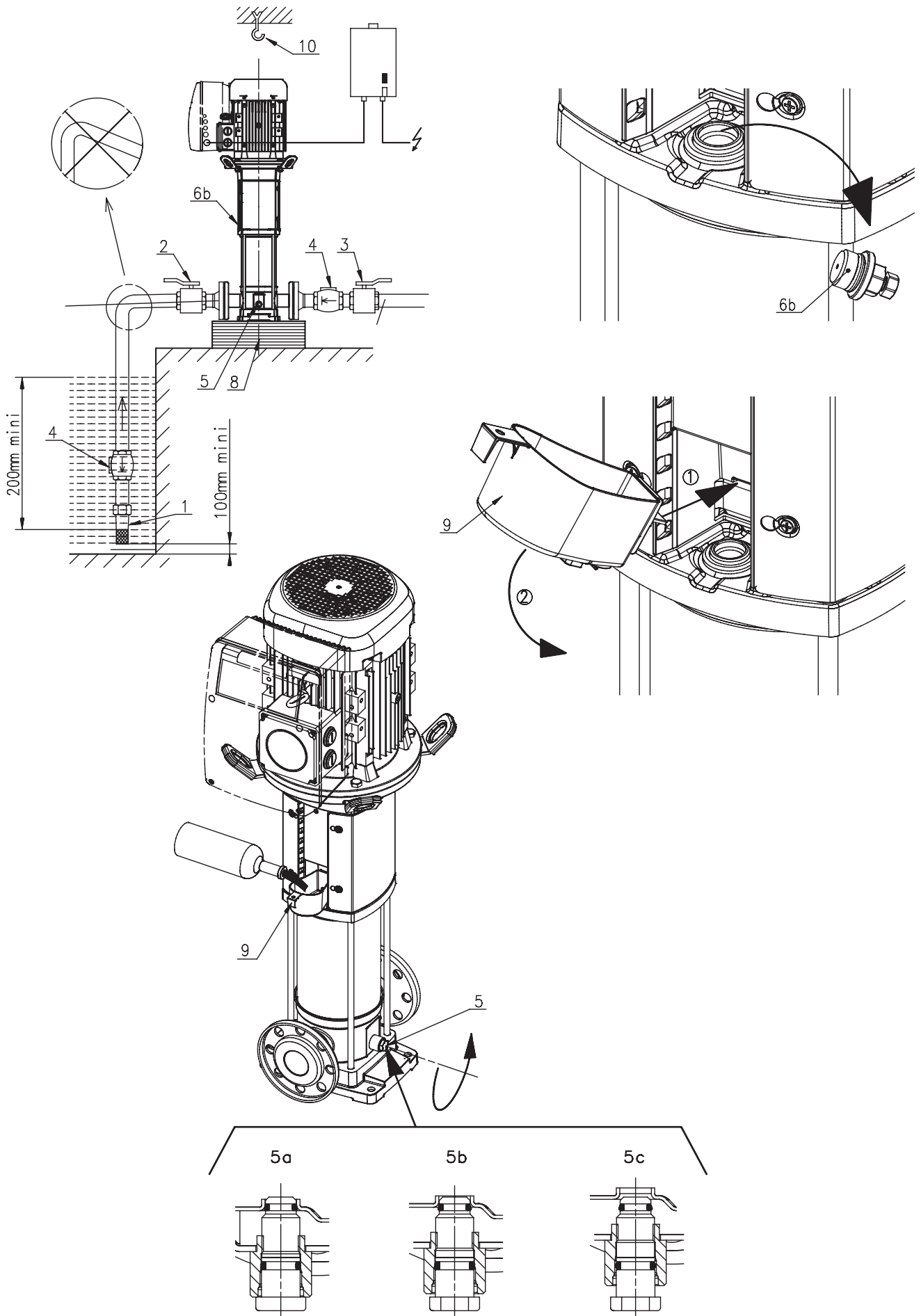
## Wilo-Helix VE 2..., 4..., 6..., 10..., 16...



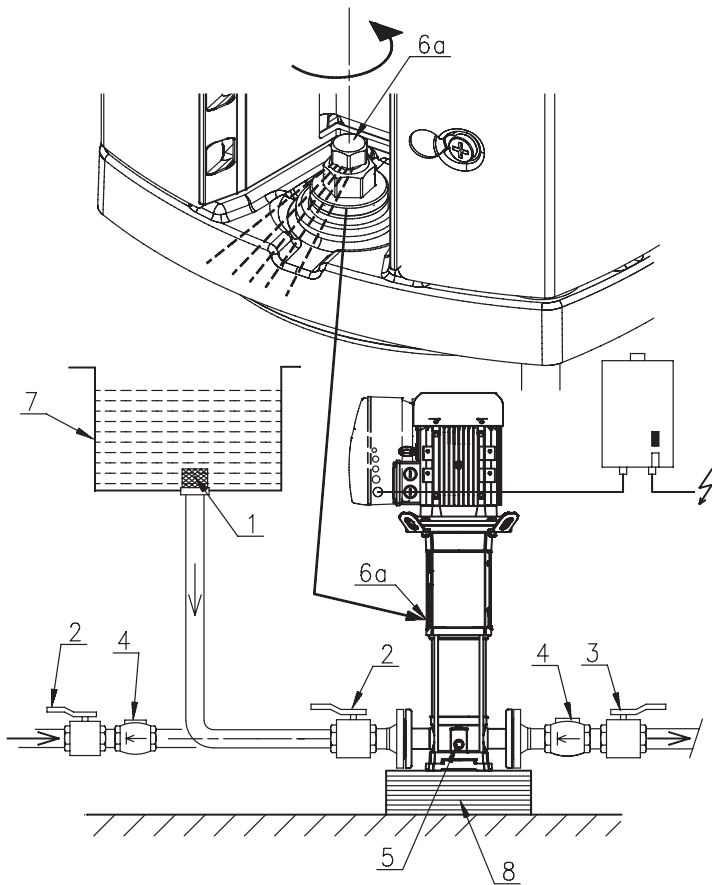
**cs** Návod k montáži a obsluze



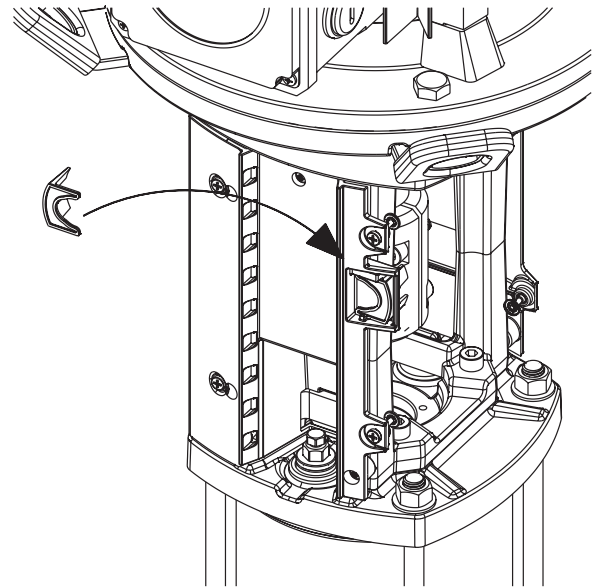




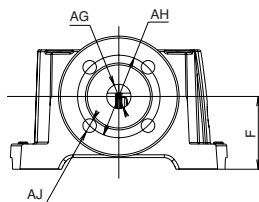
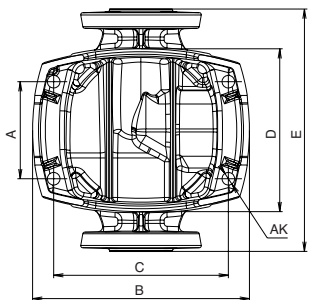
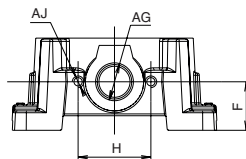
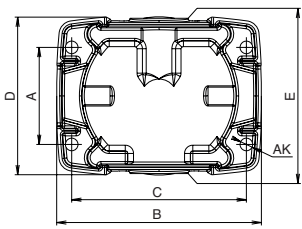
Obr. 3



Obr. 6

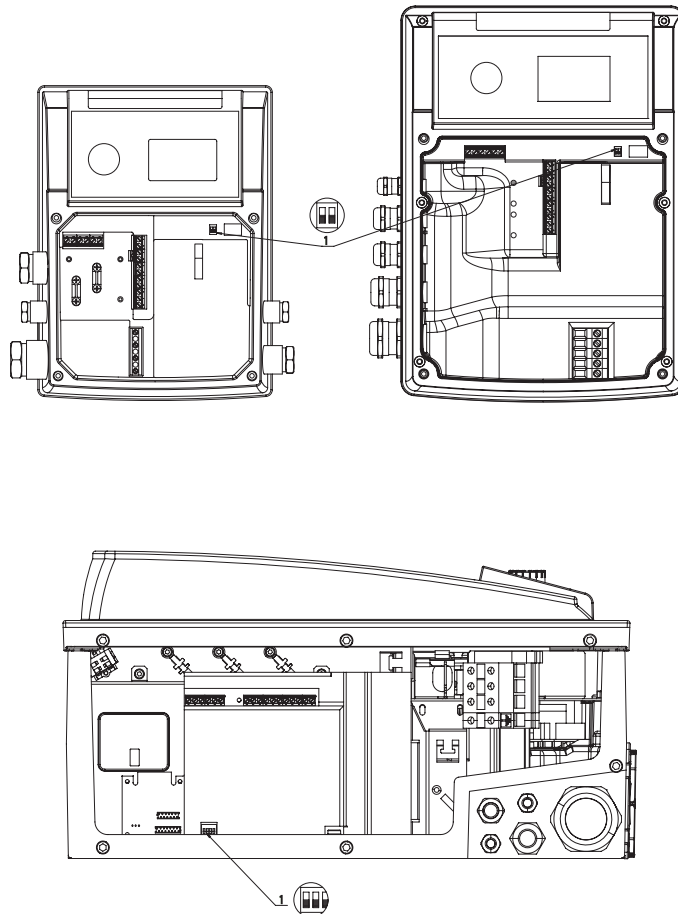
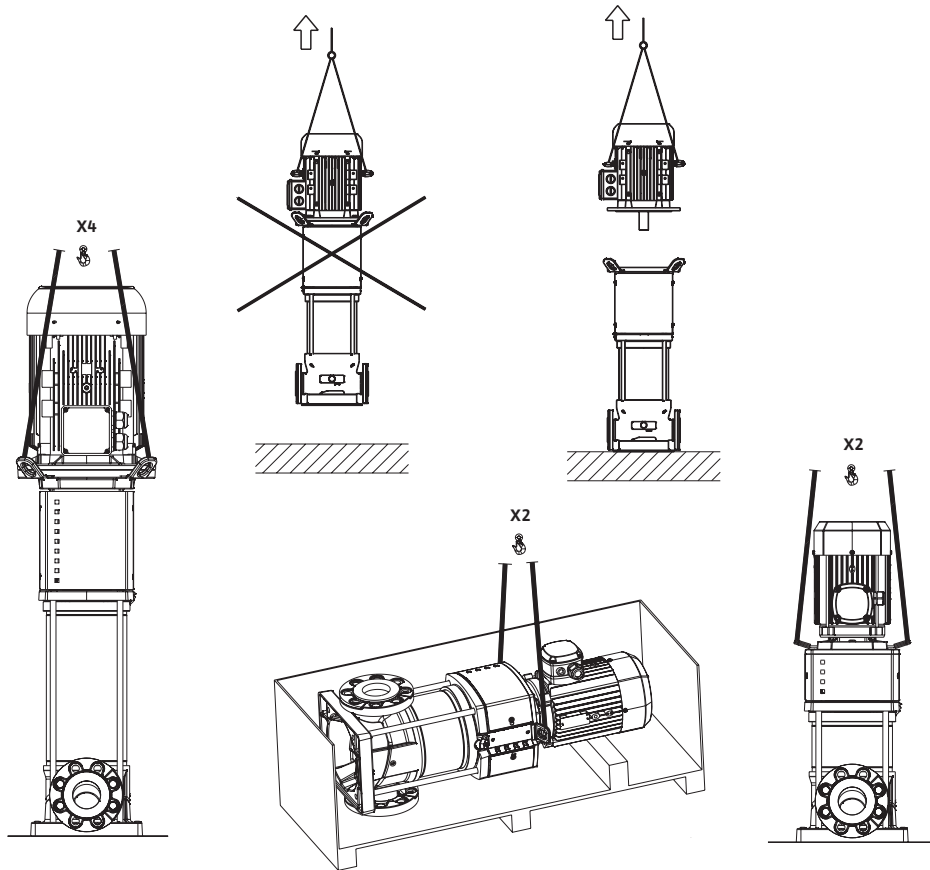


Obr. 4

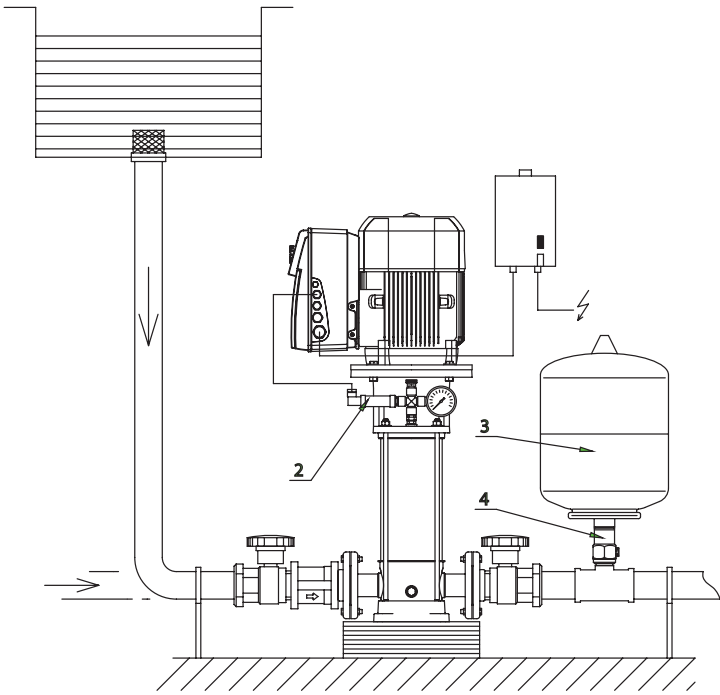


| Type         |      | (mm) |     |     |     |     |    |     |     |       |       |
|--------------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------|
|              |      | A    | B   | C   | D   | E   | F  | G   | H   | J     | K     |
| HELIX V2...  | PN16 | 100  | 212 | 180 | 162 | 160 | 50 | D32 | 75  | 2xM10 | 4xØ13 |
| HELIX V4...  | PN16 | 100  | 212 | 180 | 162 | 160 | 50 | D32 | 75  | 2xM10 | 4xØ13 |
| HELIX V6...  | PN16 | 100  | 212 | 180 | 162 | 160 | 50 | D32 | 75  | 2xM10 | 4xØ13 |
| HELIX V10... | PN16 | 130  | 251 | 215 | 181 | 200 | 80 | D50 | 100 | 2xM12 | 4xØ13 |
| HELIX V16... | PN16 | 130  | 251 | 215 | 181 | 200 | 90 | D50 | 100 | 2xM12 | 4xØ13 |

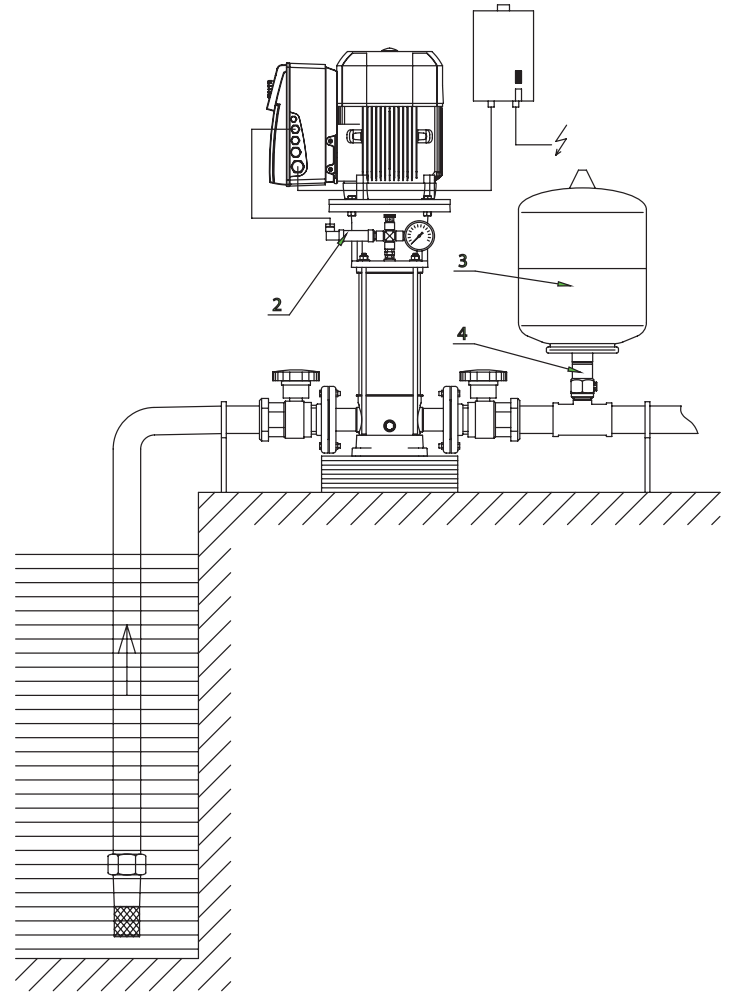
| Type         |                      | (mm) |     |     |     |     |    |     |     |       |       |
|--------------|----------------------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-------|-------|
|              |                      | A    | B   | C   | D   | E   | F  | G   | H   | J     | K     |
| HELIX V2...  | PN16<br>PN25<br>PN30 | 100  | 212 | 180 | 172 | 250 | 75 | D25 | 85  | 4xM12 | 4xØ13 |
| HELIX V4...  | PN16<br>PN25<br>PN30 | 100  | 212 | 180 | 172 | 250 | 75 | D25 | 85  | 4xM12 | 4xØ13 |
| HELIX V6...  | PN16<br>PN25<br>PN30 | 100  | 212 | 180 | 172 | 250 | 75 | D32 | 100 | 4xM16 | 4xØ13 |
| HELIX V10... | PN16<br>PN25<br>PN30 | 130  | 252 | 215 | 187 | 280 | 80 | D40 | 110 | 4xM16 | 4xØ13 |
| HELIX V16... | PN16<br>PN25<br>PN30 | 130  | 252 | 215 | 187 | 300 | 90 | D50 | 125 | 4xM16 | 4xØ13 |



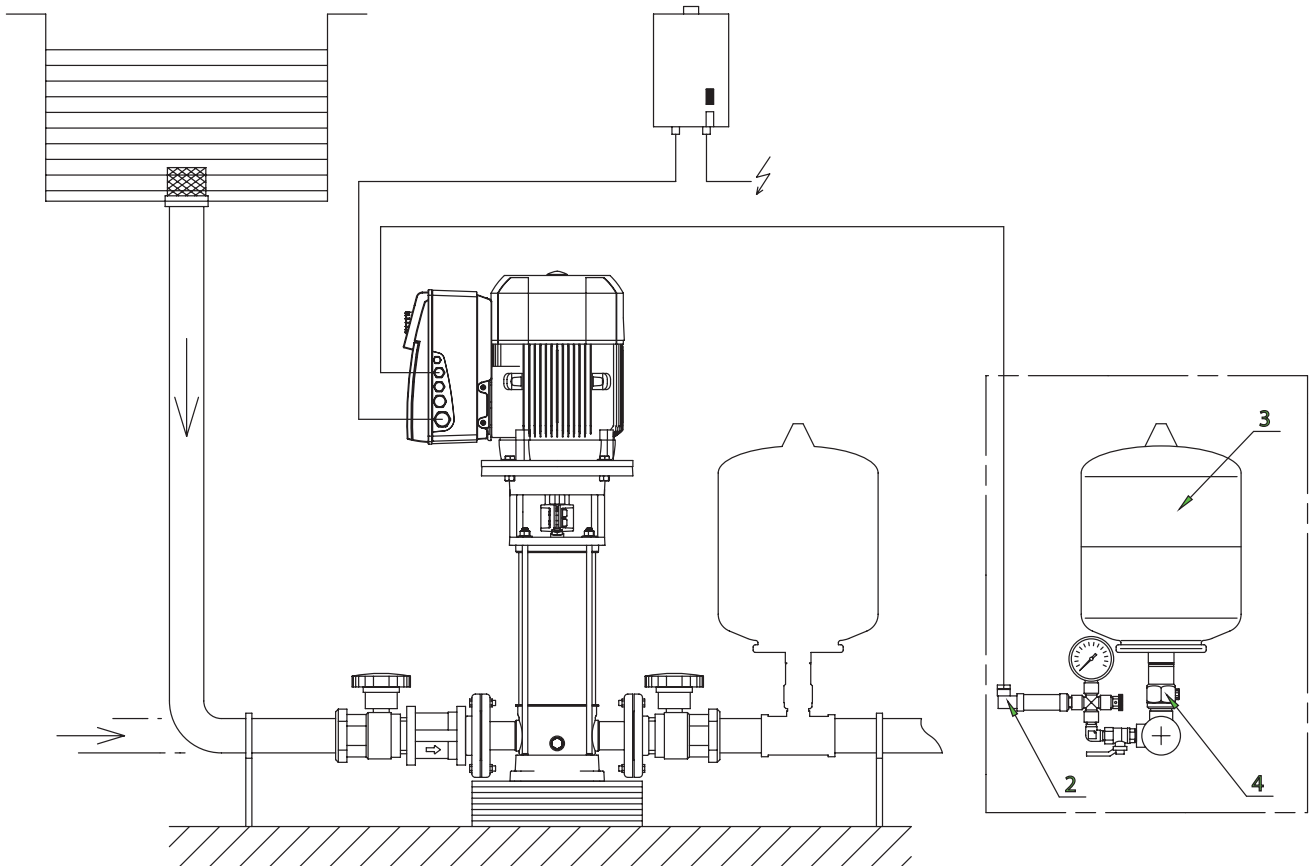
Obr. A2



Obr. A4



Obr. A3



## 1. Obecné informace

### 1.1 Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k obsluze je angličtina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto 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 správného používání a správné obsluhy výrobku. Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování. ES–prohlášení o shodě:

Kopie ES–prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze. V případě technických změn zde uvedených konstrukčních typů, které jsme neodsouhlasili, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

## 2. Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní upozornění, na která je nutné dbát při montáži, provozu a údržbě. Proto si musí tento návod k obsluze montér, jakož i kompetentní odborný personál/provozovatel, před montáží a uvedením do provozu bezpodmínečně přečíst.

Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů, uvedených v této hlavní části, je také třeba dodržovat zvláštní bezpečnostní pokyny, označené v následujících částech výstražnými symboly.

### 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

#### Symboly



Obecný symbol nebezpečí



Ohrožení elektrickým napětím



Upozornění

#### Slovní označení:

**NEBEZPEČÍ! Bezprostředně hrozící nebezpečí. Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.**

**VAROVÁNÍ! Uživatel může být (vážně) zraněn. 'Varování' znamená, že jsou pravděpodobné (těžké) úrazy, pokud nebude upozornění respektováno.**

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

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

Přímo na produktu umístěná upozornění, jako např.

- šipka směru otáčení/toku
  - označení pro přípojky
  - typový štítek
  - výstražná nálepka
- 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 klasifikaci. Stanovení rozsahu zodpovědnosti, kompetence a kontrola personálu jsou povinnosti 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 může také vyloučit jakékoliv nároky na náhradu škody.

Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy
- 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 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 psychickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo vědomostmi, pouze v případě, že jsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdrží 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, musí být zabezpečeny proti dotyku ze strany zákazníka.
- Ochrana před kontaktem s pohyblivými komponenty (např. spojka) nesmí být odstraňována, pokud je výrobek v provozu.
- Průsaky (např. těsnění hřídele) nebezpečných médií (např. výbušných, jedovatých, horkých) musí být odváděny tak, aby nevznikalo nebezpečí pro osoby a životní prostředí. Je nutné dodržovat národní zákonná ustanovení.
- Snadno vznětlivé materiály se zásadně nesmí ponechávat v blízkosti 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 montážní a údržbářské práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní pracovníci, kteří podrobným



prostudováním návodu získali dostatek informací. Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastaveném stavu. Postup k odstavení stroje popsaný v návodu k montáži a obsluze musí být bezpodmínečně dodržován.

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 výrobků se smí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

### 2.8 Nepřípustné způsoby provozování

Provozní spolehlivost dodaných výrobků je zaručena pouze při používání k určenému účelu podle oddílu 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

Po dodávce materiálu zkontrolujte, že během přepravy nedošlo k jeho poškození. Pokud byl materiál během přepravy poškozen, musíte ve stanovené lhůtě podniknout všechny nezbytné kroky u dopravce.



**POZOR!** Nebezpečí poškození důsledkem vnějších vlivů. Pokud má být materiál nainstalován později, uskladněte ho v suchém místě a chraňte ho proti vnějším vlivům (vlhkost, mráz, atd.).

Dříve než je uveden do dočasného uskladnění, musí být výrobek důkladně očištěn. Výrobek lze skladovat nejméně po dobu jednoho roku

Zacházejte s čerpadlem opatrně, abyste nepoškodili výrobek před jeho instalací.

## 4. Účel použití

Základní funkcí tohoto čerpadla je čerpání teplé nebo studené vody, vody s obsahem glykolu nebo jiných nízkoviskózních kapalin, které neobsahují žádné minerální oleje nebo abrazivní látky či materiály s dlouhými vlákny. K použití čerpadla na korozní chemikálie je vyžadováno schválení výrobce.



### **POZOR! Nebezpečí výbuchu!**

Nepoužívejte toto čerpadlo k manipulaci s hořlavými nebo výbušnými kapalinami.

### 4.1 Oblasti použití

- rozvod vody a posilování tlaku,
- průmyslové cirkulační systémy,
- procesní média,
- okruhy chladicí kapaliny,
- protipožární zařízení a prací stanice,
- závlahové soustavy, atd.

## 5. Údaje o výrobku

### 5.1 Typový klíč

| Example: Helix VE1605-1/16/E/KS/xxxx      |  |
|---|--|
| <b>Helix V</b>                            | Vertikální vysokotlaké odstředivé čerpadlo v konstrukčním provedení Inline   |
| <b>E</b>                                  | S měničem pro elektronickou regulaci otáček  |
| <b>16</b>                                 | Jmenovitý průtok v m <sup>3</sup> /h   |
| <b>05</b>                                 | Počet oběžných kol   |
| <b>1</b>                                  | Kód materiálu čerpadla<br>1 = Skříň čerpadla-nerezová ocel 1.4301 (AISI 304) + hydraulika 1.4307 (AISI 304)<br>2 = Skříň čerpadla-nerezová ocel 1.4404 (AISI 316L) + hydraulika 1.4404 (AISI 316L)<br>5 = Skříň čerpadla-litina EN-GJL-250 (standardní nástřík) + hydraulika 1.4307 (AISI 304) |
| <b>16</b>                                 | Přípojka trubky<br>16 = oválné příruby PN16<br>25 = kruhové příruby PN25<br>30 = kruhové příruby PN40  |
| <b>E</b>                                  | Kód typu těsnění<br>E = EPDM<br>V = FKM  |
| <b>KS</b>                                 | K = kazetové těsnění, provedení bez "K» jsou vybavena jednoduchou mechanickou ucpávkou<br>S = Orientace lucerny vyrovnána se sací trubicí  |
| Čerpadlo s obnaženou hřídelí (bez motoru) |  |
| <b>50</b><br><b>60</b>                    | Kmitočet motoru (Hz)   |
| <b>-38FF265</b>                           | Ø hřídele motoru – konstrukční velikost lucerny  |
| <b>xxxx</b>                               | Kód volitelné alternativy (je-li jaká)   |

## 5.2 Technické parametry

| Maximální provozní tlak   |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
|---|--|-------------|-------|-------|------|--------------------|-----|-----|----|----|------|----|--|------|------|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|----|----|------|----|--------------------|---------|---------|-------|-------|------|--------------------|----|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Pouzdro čerpadla</b>   | 16, 25 nebo 30 barů v závislosti na typu   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Maximální vstupní tlak</b>   | 10 barů<br>Upozornění: skutečný tlak na nátoku (Pinlet)+ tlak při nulovém průtoku dodávaném čerpadlem musí být nižší, než maximální provozní tlak čerpadla. V případě překročení maximálního provozního tlaku se může poškodit kuličkové ložisko a mechanická ucpávka nebo se může zkrátit životnost.<br>P Inlet + P při průtoku $0 \leq P_{max}$ čerpadla<br>Pro zjištění maximálního provozního tlaku se podívejte na typový štítek čerpadla: Pmax   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| Teplotní rozsah   |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Teploty kapaliny</b>   | -30°C až +120 °C<br>-15°C až +90° C (s těsněním FKM)<br>-20°C až + 120°C (s pouzdem z litiny)  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Okolní teplota</b>   | -15°C až +50° C (jiná teplota na vyžádání)   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| Elektrické údaje  |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Účinnost motoru</b>  | Motor dle IEC 60034-30   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Stupeň krytí ochrany motoru</b>  | IP 55  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Izolační třída</b>   | 155 (F)  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Kmitočty</b>   | Viz typový štítek motoru   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Elektrické napětí</b>  | Viz typový štítek motoru   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| Další údaje   |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Vlhkost</b>  | < 90% bez kondenzace   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Výška</b>  | < 1000 m (> 1000 m na vyžádání)  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Maximální sací výška</b>   | dle hodnoty NPSH (negativní výška sání) čerpadla   |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Hladina akustického tlaku dB(A)<br/>0/+3 dB(A)</b>                           | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Příkon (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61</td><td>63</td><td>67</td><td>71</td><td>72</td><td>74</td><td>78</td><td>81</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>  | Příkon (kW) |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 61                 | 63      | 67      | 71    | 72    | 74   | 78                 | 81 |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| Příkon (kW)   |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 0.55  | 0.75   | 1.1         | 1.5   | 2.2   | 3    | 4                  | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 61  | 63   | 67          | 71    | 72    | 74   | 78                 | 81  |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Průřez přívodního kabelu<br/>v mm<sup>2</sup> (kabel sestává ze 4 drátů)</b> | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Příkon (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2</td><td>1.5-2.5</td><td>2.5 - 4</td><td>2.5-6</td><td>4 - 6</td><td>6-10</td><td>10 - 16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>  | Příkon (kW) |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 1.2                | 1.5-2.5 | 2.5 - 4 | 2.5-6 | 4 - 6 | 6-10 | 10 - 16            |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| Příkon (kW)   |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 0.55  | 0.75   | 1.1         | 1.5   | 2.2   | 3    | 4                  | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 1.2   | 1.5-2.5  | 2.5 - 4     | 2.5-6 | 4 - 6 | 6-10 | 10 - 16            |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Napětí</b>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Příkon (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">400 V (±10%) 50 Hz</td><td colspan="6">400 V (±10%) 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="6">380 V (±10%) 60 Hz</td><td colspan="6">380 V (±10%) 60 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="6">480 V (±10%) 60 Hz</td><td colspan="6">480 V (±10%) 60 Hz</td> </tr> </tbody> </table> | Příkon (kW) |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 400 V (±10%) 50 Hz |         |         |       |       |      | 400 V (±10%) 50 Hz |    |  |  |  |  | 380 V (±10%) 60 Hz |  |  |  |  |  | 380 V (±10%) 60 Hz |  |  |  |  |  | 480 V (±10%) 60 Hz |  |  |  |  |  | 480 V (±10%) 60 Hz |  |  |  |  |  |
| Příkon (kW)   |  |             |       |       |      |                    |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 0.55  | 0.75   | 1.1         | 1.5   | 2.2   | 3    | 4                  | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 400 V (±10%) 50 Hz  |  |             |       |       |      | 400 V (±10%) 50 Hz |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 380 V (±10%) 60 Hz  |  |             |       |       |      | 380 V (±10%) 60 Hz |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
| 480 V (±10%) 60 Hz  |  |             |       |       |      | 480 V (±10%) 60 Hz |     |     |    |    |      |    |  |      |      |     |     |     |   |   |     |     |    |    |      |    |                    |         |         |       |       |      |                    |    |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |                    |  |  |  |  |  |

- Maximální provozní tlak
- Elektromagnetická kompatibilita (\*)
  - emise v obytném prostředí –
    1. prostředí: EN 61800-3
    - elektromagnetická imunita v průmyslovém prostředí –
      2. prostředí: EN 61800-3
  - Průřez elektrického kabelu (kabel skládající se ze 4 vodičů): mm<sup>2</sup>
- (\*) V kmitočtovém pásmu mezi 600 MHz a 1 GHz může dojít k narušení displeje nebo ukazatele tlaku na displeji

v přímém okolí (< 1 m od elektronického modulu) rádiových vysílacích zařízení, vysílačů nebo podobných zařízení, která pracují v tomto kmitočtovém pásmu. Funkce čerpadla není v žádném okamžiku ovlivněna.

Rozměry obrysu a potrubí (obr. 4).

## 5.3 Obsah dodávky

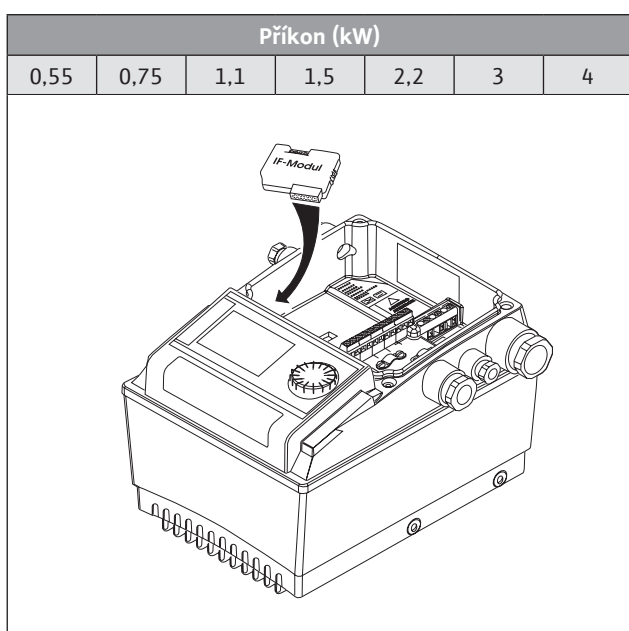
- vícestupňové čerpadlo
- návod k montáži a obsluze
- protipříruba, šrouby a O kroužky pro konfiguraci PN16

## 5.4 Příslušenství

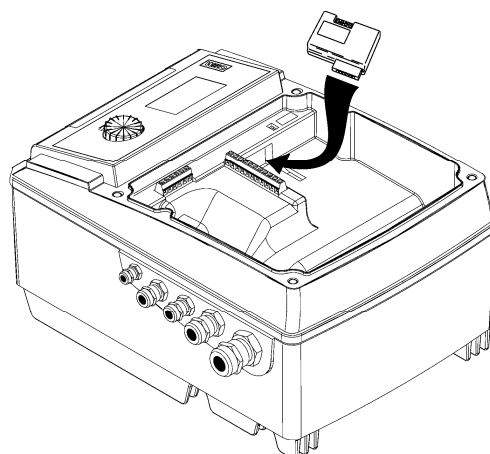
Pro řadu Helix je k dostání následující originální příslušenství:

| Обозначение  | Артикул №: |
|--|------------|
| 2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli, 1.4404 (PN16 – DN50) | 4038587    |
| 2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli, 1.4404 (PN25 – DN50) | 4038589    |
| 2 kulaté protipříruby z oceli, (PN16 – DN50)                   | 4038585    |
| 2 kulaté protipříruby z oceli, (PN25 – DN50)                   | 4038588    |
| 2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli, 1.4404 (PN16 – DN65) | 4038592    |
| 2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli, 1.4404 (PN25 – DN65) | 4038594    |
| 2 kulaté protipříruby z oceli, (PN16 – DN65)                   | 4038591    |
| 2 kulaté protipříruby z oceli, (PN25 – DN65)                   | 4038593    |
| 2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli, 1.4404 (PN16 – DN80) | 4073797    |
| 2 kulaté protipříruby z ušlechtilé oceli, 1.4404 (PN25 – DN80) | 4073799    |
| 2 kulaté protipříruby z oceli, (PN16 – DN80)                   | 4072534    |
| 2 kulaté protipříruby z oceli, (PN25 – DN80)                   | 4072536    |
| Obtoková sada 25 bar   | 4124994    |
| Obtoková sada (s manometrem 25 bar)                            | 4124995    |
| Základová deska s tlumiči pro čerpadla až do 5,5 kW            | 4157154    |

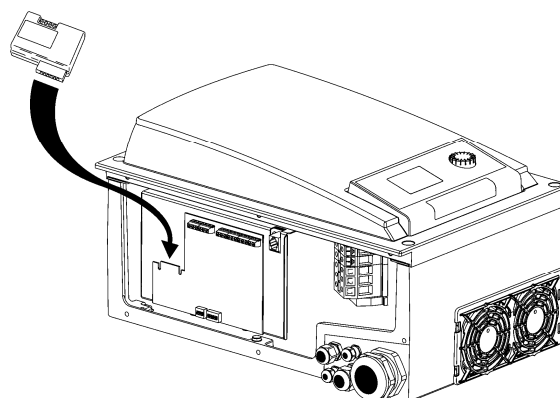
- IF-modul PLR na připojení k PLR/propojovacímu konvertoru.
- IF-modul LON na připojení k síti LONWORKS. Tyto moduly lze připojit přímo k připojovacím rozhraním měniče (viz obr. níže).
- Zpětná klapka (s výstupkem nebo pružným kroužkem pro provoz s konstantním tlakem).
- Ochranná sada proti chodu nasucho.
- Snímací sada na regulaci tlaku (přesnost:  $\leq 1\%$ ; použití mezi 30 až 100 % rozsahu snímání).  
Doporučujeme používat nové příslušenství.



| Příkon (kW) |     |
|-------------|-----|
| 5,5         | 7,5 |



| Příkon (kW) |    |      |    |
|-------------|----|------|----|
| 11          | 15 | 18,5 | 22 |



## 6. Popis a funkce

### 6.1 Popis výrobku

#### Obr. 1

- 1 – spojovací šroub motoru
- 2 – ochrana spojky
- 3 – mechanická ucpávka
- 4 – hydraulická vodící skříň
- 5 – oběžné kolo
- 6 – hřídel čerpadla
- 7 – motor
- 8 – spojka
- 9 – lucerna
- 10 – ochranné pouzdro
- 11 – příruba
- 12 – skříň čerpadla
- 13 – základová deska

**Obr. 2, 3**

- 1 – sací koš
- 2 – ventil na straně sání
- 3 – ventil na straně výtlačku
- 4 – zpětná klapka
- 5 – vypouštěcí + nasávací šroub
- 6 – odvodušňovací šroub + zátka plnicího otvoru
- 7 – nádrž
- 8 – podstavec
- 10 – závěsný hák

**Obr. A1, A2, A3, A4**

- 1 – spínací blok
- 2 – snímač tlaku
- 3 – nádrž
- 4 – izolační ventil nádrže

**6.2 Funkce výrobku**

- Čerpadla Helix jsou svislá vícestupňová vysokotlaká normálně nasávací čerpadla pro zapojení v řadě.
- Čerpadla Helix kombinují vysoce účinné hydraulické soustavy a motory.
- Všechny kovové díly, které se dostávají do styku s médiem jsou z nerezové oceli.
- U modelů vybavených nejtěžšími motory (>40 kg) umožňuje speciální spojka výměnu těsnění bez demontáže motoru. Mechanická ucpávka pak usnadňuje údržbu.
- Čerpadlo je vybaveno zvláštními manipulačními přípravky, které usnadňují jeho instalaci (Obr. 8).

**7. Instalace a elektrické připojení**

Instalaci a práce s elektrikou smí provádět výhradně kvalifikovaní odborní pracovníci, v souladu s místními předpisy a zákony.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí vážného poranění!**

Zajistěte, aby byly dodržovány všechny platné předpisy úrazové prevence.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

Zajistěte, aby bylo vyloučeno ohrožení elektrickým proudem.

**7.1 Instalace**

Vybalte čerpadlo a obal zlikvidujte v souladu se všemi předpisy na ochranu životního prostředí.

**7.2 Instalace**

Čerpadlo je nutno nainstalovat na suché, dobře provětrané a bezmrazé místo.

**POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!**

Nečistota a zbytky pájky v tělese čerpadla mohou ovlivňovat funkci čerpadla.

- Doporučujeme provádět jakékoliv svářecí a pájecí práce před instalací čerpadla.
- Před instalací čerpadla systém důkladně propláchněte.
- Místo instalace čerpadla je nutno zvolit tak, aby byly usnadněny inspekce a výměna.
- Pro těžká čerpadla nainstalujte nad čerpadlo k usnadnění demontáže závěsný hák (obr. 2, pol. 10).

**VAROVÁNÍ! Horký povrch! Nebezpečí popálení!**

Čerpadlo musí být umístěno tak, aby se nikdo během provozu nedostal do styku s horkými povrchy čerpadla.

- Nainstalujte čerpadlo na suché místo, chráněné proti mrazu, na rovinném betonovém bloku a používejte při tom vhodné příslušenství. Betonový blok pokud možno podložte izolačním materiálem (korkem nebo zesílenou pryží), který brání přenosu hluku a vibrací do zařízení.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí převrácení!**

Zajistěte, aby čerpadlo bylo správně upevněno k podkladu.

- Místo instalace čerpadla je nutno zvolit tak, aby umožňovalo snadnou inspekci a výměnu. Čerpadlo je nutno nainstalovat vždy dokonale svisle na dostatečně těžký betonový podklad.

**POZOR! Nebezpečí způsobené cizími tělesy uvnitř čerpadla!**

Zajistěte, aby před instalací byly z čerpadla odstraněny všechny zaslepovací šrouby.



**UPOZORNĚNÍ:** U všech čerpadel byla v závodě provedena zkouška jejich hydraulické funkce, tudíž se v nich ještě může nacházet malý zbytek vody. Před použitím čerpadla k dodávání pitné vody doporučujeme ho z hygienických důvodů propláchnout.

- Instalační a připojovací rozměry jsou uvedeny v kapitole 5.2.
- Při zvedání čerpadla používejte pouze vhodná zvedací zařízení a vhodná lana v souladu s příslušnými předpisy. Na zvedání a zafixování čerpadla musí být použity integrované závěsné háky.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí převrácení!**

V důsledku vysoké polohy těžiště hrozí zejména u větších čerpadel vysoké riziko převrácení. Zvláště dbejte na bezpečné upevnění čerpadla během manipulace.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí převrácení!**

Zabudovaná závěsná oka používejte pouze tehdy, když nejsou poškozená (např. koroze). V případě potřeby je vyměňte.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí převrácení!**

K zavěšení čerpadla nikdy nepoužívejte háky pro motor: tyto háky jsou konstruované pouze na zdvihání motoru samotného.

- Motory jsou vybaveny výpustnými otvory pro kondenzovanou vodu, které jsou v závodě utěsněny plastovými šrouby zajišťujícími ochranu IP55. Při použití v klimatizační nebo chladicí technice je nutno tyto zátky odstranit, aby kondenzační voda mohla být odváděna.

### 7.3 Připojení k potrubí

- Připojte čerpadlo k potrubí pomocí vhodných protipřírub, svorníků, matic a těsnění.



#### POZOR!

Utahovací moment šroubů nebo svorníků nesmí být překročen.

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Konfigurace PN16 / PN25 |              |
| M10 – 20 N.m            | M12 – 30 N.m |
| Konfigurace PN40        |              |
| M12 – 50 N.m            | M16 – 80 N.m |

Použití impaktního klíče je zakázáno.

- Směr průtoku média je označen na identifikačním štítku čerpadla.
- Čerpadlo musí být nainstalováno tak, aby odvádělo veškeré namáhání do potrubí. Trubky musejí být upevněny tak, aby čerpadlo neneslo jejich hmotnost.
- Doporučujeme instalaci izolačních ventilů na straně sání a na straně výtlačku čerpadla.
- Na redukci hluku a vibrací čerpadla použijte kompenzační spoje.
- Pokud se týká jmenovitého průřezu sací trubky, doporučujeme průřez minimálně stejně velký jako je průřez přípojky čerpadla.
- Na ochranu čerpadla proti tlakovým rázům doporučujeme na výtlačné potrubí nainstalovat uzavírací armaturu.
- Pro přímé napojení na veřejný rozvod pitné vody musí také sací potrubí být vybaveno zpětnou klapkou a pojistným ventilem.
- Pro nepřímé napojení přes nádrž musí být sací potrubí vybaveno sacím košem, aby do čerpadla nemohly vniknout žádné nečistoty, a uzavírací armaturou.

### 7.4 Připojení motoru pro čerpadlo s volným koncem hřídele (bez motoru)

- Odstraňte kryty spojky.



UPOZORNĚNÍ: Kryty spojky lze odstranit bez úplného uvolnění šroubů.

- Při instalaci motoru na čerpadlo používejte šrouby (ohledně velikosti lucerny FT – viz specifikace výrobku) nebo čepy, matice a manipulační zařízení (ohledně velikosti lucerny FF – viz specifikace

výrobku) dodané s čerpadlem. Zkontrolujte výkon a rozměry motoru v katalogu Wilo.



UPOZORNĚNÍ: V závislosti na vlastnostech média je možno výkon motoru modifikovat. V případě potřeby se obraťte na zákaznický servis Wilo.

- Zavřete kryty spojky utáhnutím všech šroubů dodaných s čerpadlem.

### 7.5 Elektrická připojení



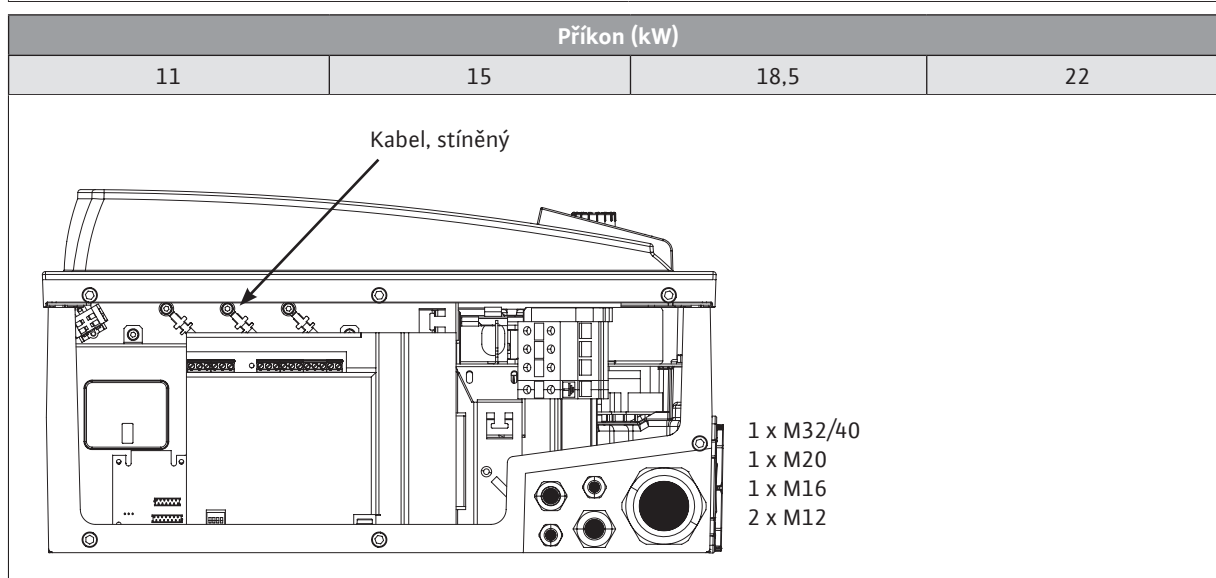
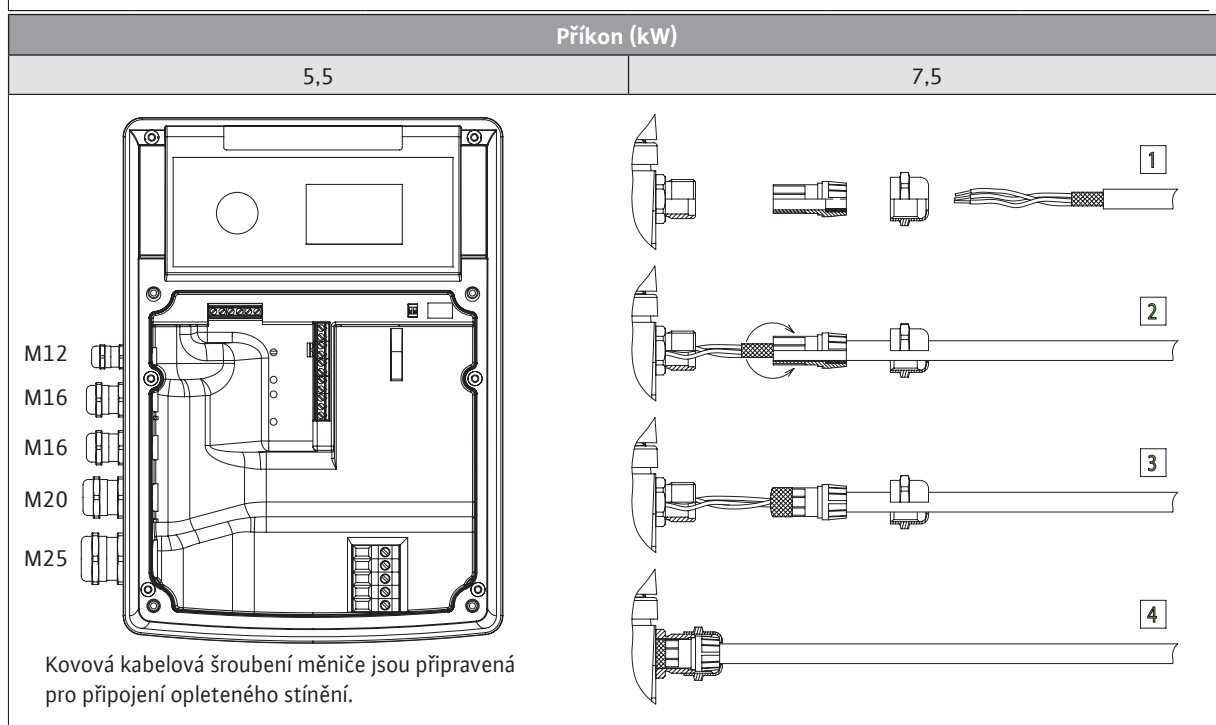
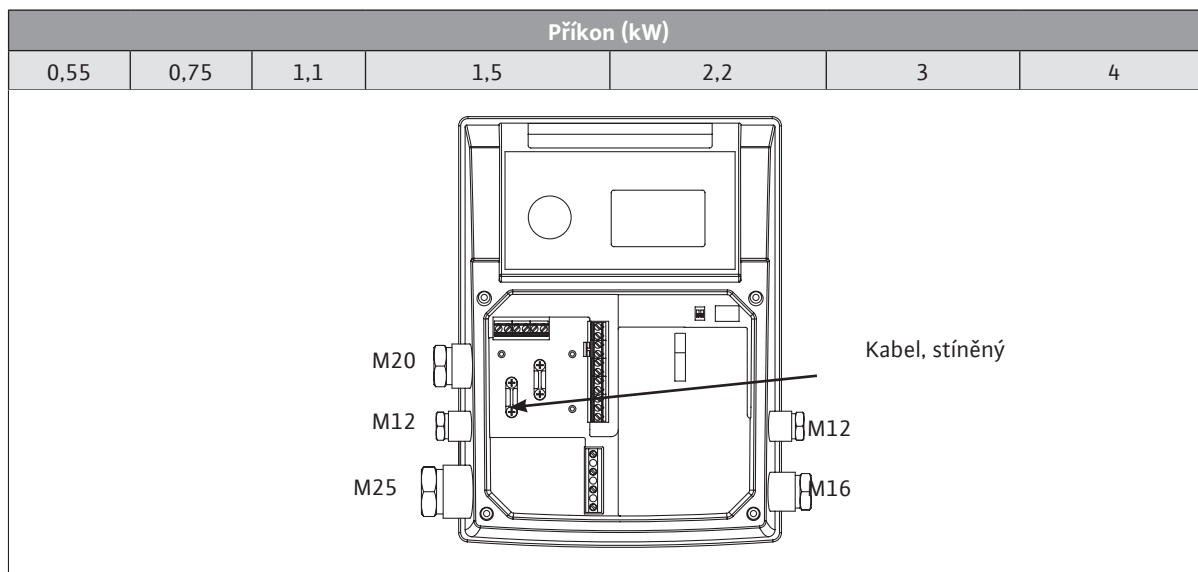
#### VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!!!

Zajistěte, aby bylo vyloučeno ohrožení elektrickým proudem.

- Elektroinstalační práce smí provádět výhradně kvalifikovaní elektrikáři!
- Všechna elektrická připojení smí být provedena teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí.
- K zajištění bezpečné instalace a provozu je zapotřebí řádného uzemnění čerpadla připojením k zemnicím svorkám.
- Ověřte, že provozní proud, napětí a kmitočet odpovídají údajům na typovém štítku motoru.
- Čerpadlo je nutno připojit k napájecímu zdroji pomocí plného kabelu vybaveného uzemněnou zástrčkou nebo hlavním vypínačem.
- Třífázové motory musejí být připojeny ke schválenému spouštěči motoru. Jmenovitý proud musí odpovídat elektrickým údajům na typovém štítku motoru.
- Napájecí kabel musí být položen takovým způsobem, aby se nikdy nedotkl potrubí a/nebo čerpadla či skříně motoru.
- Čerpadlo a/nebo zařízení musí být uzemněno v souladu s místními předpisy. Jako přídatnou ochranu lze použít proudový chránič (RCD).
- Elektrický kabel (3 fáze + země) je nutné zavést do kabelového šroubení zobrazeného níže v černé barvě.

| Příkon (kW) |      |     |     |     |   |   |     |     |    |         |      |    |  |
|-------------|------|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|----|---------|------|----|--|
| 0,55        | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15      | 18,5 | 22 |  |
| M25         |      |     |     |     |   |   | M25 |     |    | M32/M40 |      |    |  |
|             |      |     |     |     |   |   |     |     |    |         |      |    |  |

- Vstupní kabely pro senzor, externí požadovanou hodnotu [Ext.off] a [Aux] musejí být stíněny.



Nepoužitá kabelová šroubení je nutné uzavřít pomocí zásepek dodaných výrobcem.

- Elektrické charakteristiky (kmitočet, napětí, jmenovitý proud) frekvenčního měniče jsou uvedeny na typovém štítku čerpadla. Zkontrolujte, zda frekvenčního měniče odpovídá síťovému přívodu.
- Jistič motoru je vestavěný v měniči. Parametry zohledňují charakteristiky čerpadla a musí zajistit jeho ochranu a rovněž ochranu motoru.
- V případě impedance mezi zemí a nulovým bodem nainstalujte před frekvenční měnič odpovídající ochranu.
- Zajistěte jištěný odpojovač (typ gF) na ochranu sítě.



UPOZORNĚNÍ: Pokud musíte nainstalovat proudový chránič (RCD) na ochranu uživatelů, tak musí být s časovým zpožděním. Nastavte ho podle proudu uvedeného na typovém štítku čerpadla.



UPOZORNĚNÍ: Čerpadlo je vybaveno frekvenčním měničem a nelze ho chránit pomocí proudového chrániče. Frekvenční měniče mohou funkci proudového chrániče narušit.

Výjimka: Proudové chrániče, které mají selektivní konstrukci citlivou na univerzální proud, jsou povoleny.

• Označení: RCD



• Spouštěcí proud: > 30 mA.

- Používejte pouze elektrické kabely odpovídající platným předpisům.
- Max. přípustné zajištění na straně sítě: 25 A.
- Zapínací charakteristika pojistek: B.
- Po připojení elektrického proudu k elektronickému modulu proběhne test displeje trvající 2 sekundy, během něhož jsou zobrazeny všechny znaky displeje.

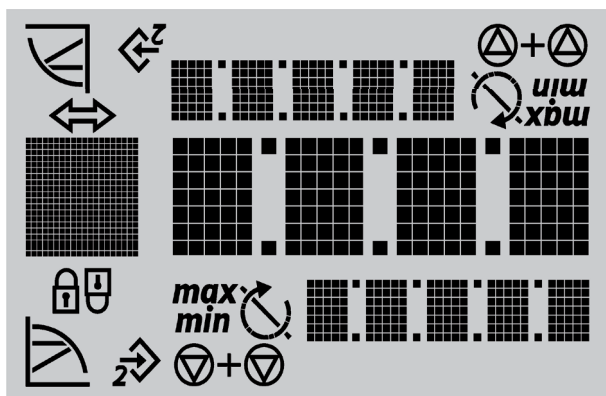


UPOZORNĚNÍ: Požadavky a limity pro harmonické proudy.

V případě čerpadel výkonnostních tříd 11 kW, 15 kW, 18,5 kW a 22 kW se jedná o přístroje určené k profesionálnímu použití. Tyto přístroje podléhají zvláštním podmínkám připojení, pokud se ukáže, že nestačí R<sub>sc</sub> v hodnotě 33 v místě připojení ve vašem provozu. Připojení k veřejné nízkonapěťové síti je upraveno normou IEC 61000-3-12 – základem pro posuzování čerpadel je tabulka č. 4 pro třífázové přístroje za zvláštních podmínek. U všech veřejných připojovacích bodů musí být zkratový výkon S<sub>sc</sub> na rozhraní mezi elektrickou instalací uživatele a napájecí sítí větší nebo roven hodnotám uvedeným v tabulce. Je povinností osob provádějících instalaci nebo uživatelů, v případě potřeby po konzultaci s provozovatelem sítě, zajistit, aby tato čerpadla byla používána správným způsobem. V případě provozního použití s vlastním výstupem pro střední napětí jsou požadavky na připojení v plném rozsahu odpovědností provozovatele.

| Výkon motoru [kW] | Zkratový výkon S <sub>sc</sub> [kVA] |
|-------------------|--------------------------------------|
| 11                | 1800                                 |
| 15                | 2400                                 |
| 18,5              | 3000                                 |
| 22                | 3500                                 |

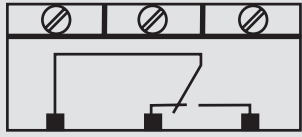
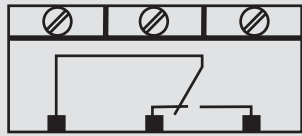
Instalací příslušného harmonického filtru mezi čerpadlo a napájení se sníží podíl harmonických proudů.





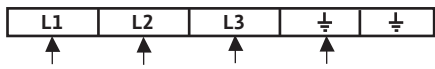
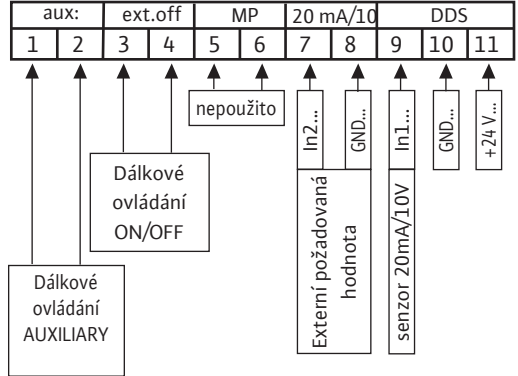
## Přiřazení svorek

- Vyšroubujte šrouby a sejměte kryt měniče.

| Označení   | Obsazení  | Upozornění  |
|------------|---|---|
| L1, L2, L3 | Síťová přípojka   | Trojfázový proud 3 ~ IEC38  |
| PE         | Uzemnění  | 0,55   0,75   1,1   1,5   2,2   3   4   5,5   7,5   11   15   18,5   22<br>x1   x2  |
| IN1        | Vstup senzoru   | Typ signálu: napětí (0–10 V, 2–10 V)<br>Vstupní odpor: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$<br>Typ signálu: proud (0–20 mA, 4–20 mA)<br>Vstupní odpor: $R_b = 500 \Omega$<br>Lze nakonfigurovat v nabídce „Servis“ <5.3.0.0>   |
| IN2        | Požadované hodnoty externího vstupu   | Typ signálu: napětí (0–10 V, 2–10 V)<br>Vstupní odpor: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$<br>Typ signálu: proud (0–20 mA, 4–20 mA)<br>Vstupní odpor: $R_b = 500 \Omega$<br>Lze nakonfigurovat v nabídce „Servis“ <5.4.0.0>   |
| GND (x2)   | Uzemnění  | Pro oba vstupy IN1 a IN2  |
| +24 V      | Napětí pro senzor stejnosměrného napětí   | Max. zatížení: 60 mA<br>Svorka je odolná vůči zkratu.   |
| Aux        | Řídicí vstup (auxiliary)<br>„Překrytí Off“<br>pro externí beznapěťový spínač                                      | Čerpadlo lze zapnout/vypnout pomocí externího beznapěťového kontaktu.<br>Tento vstup je zamýšlen pro přídavné funkce, např. senzor chodu nasucho, atd.  |
| Ext. off   | Řídicí vstup (ON/OFF)<br>„Překrytí Off“<br>pro externí beznapěťový spínač   | Čerpadlo lze zapnout/vypnout pomocí externího beznapěťového kontaktu.<br>V soustavách s vysokou četností spínání (> 20 zapnutí/vypnutí/den), má být zapnutí/vypnutí prováděno přes „ext. off“.  |
| SBM        | Relé „Hlášení dostupnosti“<br> | Během normálního provozu je relé aktivované, když čerpadlo běží nebo je pohotovostním režimu.<br>Při výskytu první poruchy nebo výpadku sítě (čerpadlo se zastaví) je relé vypnuto.<br>Řídicí skříň obdrží informaci o dostupnosti čerpadla.<br>Lze nakonfigurovat v nabídce „Servis“ <5.7.6.0><br>Zatížení kontaktů:<br>Minimální 12 V DC, 10 mA<br>Maximální: 250 V AC, 1 A |
| SSM        | Relé „Hlášení poruch“<br>      | Po sérii detekovaných poruch stejného typu (od 1 do 6 podle závažnosti) se čerpadlo zastaví a je aktivováno toto relé (až do ručního zásahu).<br>Zatížení kontaktů:<br>Minimální 12 V DC, 10 mA<br>Maximální: 250 V AC, 1 A   |
| PLR        | Svorky rozhraní<br>PLR  | IF-modul PLR, který je k dostání jako volitelné vybavení, se zastrčí do vícepólové zástrčky v propojovacím poli měniče.<br>Spojení je odolné proti zkroucení.   |
| LON        | Svorky rozhraní<br>LON  | IF-modul LON, který je k dostání jako volitelné vybavení, se zastrčí do vícepólové zástrčky v propojovacím poli měniče.<br>Spojení je odolné proti zkroucení.   |



UPOZORNĚNÍ: Svorky IN1, IN2, GND a Ext. Off splňují požadavky „bezpečného odpojení“ (podle EN 61800-5-1) na síťové svorky, jakož i požadavky na svorky SBM (sběrné provozní hlášení) a SSM (sběrné poruchové hlášení) (a obráceně).

| Připojení k síti  | Elektrické svorky  |
|---|--|
| <p>Připojte 4žilový kabel k elektrickým svorkám (fáze + země).</p>  |  <p>A horizontal row of five terminals. The first three are labeled L1, L2, and L3. The last two are ground symbols (a vertical line with three horizontal bars). Below each terminal is an upward-pointing arrow.</p>   |
| Připojení vstupů/výstupů  | Vstupní/výstupní svorky  |
| <p>• Vstupní kabely pro senzor, externí požadovanou hodnotu [Ext.off] a [Aux] musejí být stíněny.</p>   |  <p>A detailed terminal pinout diagram. It shows a row of 11 terminals labeled 1 through 11. Above the terminals are group labels: 'aux:' above 1-2, 'ext.off' above 3-4, 'MP' above 5-6, '20 mA/10' above 7-8, and 'DDS' above 9-11. Below the terminals are various labels and boxes:         <ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal 1: 'Dálkové ovládání AUXILIARY' (with an arrow pointing to terminal 1)</li> <li>Terminal 2: 'Dálkové ovládání ON/OFF' (with an arrow pointing to terminal 2)</li> <li>Terminal 3: 'Dálkové ovládání ON/OFF' (with an arrow pointing to terminal 3)</li> <li>Terminal 4: 'Dálkové ovládání ON/OFF' (with an arrow pointing to terminal 4)</li> <li>Terminal 5: 'nepoužito' (no arrow)</li> <li>Terminal 6: 'nepoužito' (no arrow)</li> <li>Terminal 7: 'In2...' (with an arrow pointing to terminal 7)</li> <li>Terminal 8: 'GND..' (with an arrow pointing to terminal 8)</li> <li>Terminal 9: 'In1...' (with an arrow pointing to terminal 9)</li> <li>Terminal 10: 'GND...' (with an arrow pointing to terminal 10)</li> <li>Terminal 11: '+24 V...' (with an arrow pointing to terminal 11)</li> </ul> </p> |
| <p>• Dálkové ovládání umožňuje zapnutí nebo vypnutí čerpadla (beznapěťový kontakt). Tato funkce je nadřazená nad ostatními funkcemi.</p> <p>• Toto dálkové ovládání lze odstranit přemostěním svorek (3 a 4).</p> | <p>Příklad: Plovákový spínač, tlakoměr pro chod nasucho, atd.</p>  |

| Zapojení „Regulace otáček“  |  |
|---|--|
| <p>Manuální nastavení kmitočtu:</p>   |  |
| <p>Nastavení frekvence pomocí externího ovládání:</p>   |  |
| Zapojení „Konstantní tlak“ nebo „Variabilní tlak“   |  |
| <p>Regulace pomocí snímače tlaku:<br/>                     • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V)<br/>                     • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V)<br/>                     a požadovaná hodnota otáčením otočným knoflíkem</p>              |  |
| <p>Regulace pomocí snímače tlaku:<br/>                     • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V)<br/>                     • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V)<br/>                     a požadovaná hodnota externí nastavenou hodnotou</p>             |  |
| Zapojení „Ovládání P.I.D.“  |  |
| <p>Regulace pomocí senzoru (teplota, tok...):<br/>                     • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V)<br/>                     • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V)<br/>                     a požadovaná hodnota otáčením otočným knoflíkem</p>  |  |
| <p>Regulace pomocí senzoru (teplota, tok...):<br/>                     • 2 žíly ([20 mA / 10 V] / +24 V)<br/>                     • 3 žíly ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V)<br/>                     a požadovaná hodnota externí nastavenou hodnotou</p> |  |



**NEBEZPEČÍ! Životu nebezpečné!**

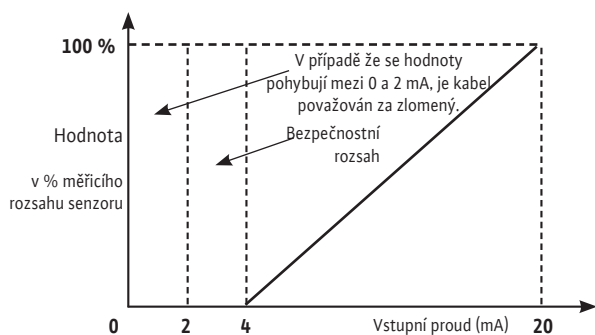
Ohrožení dotykovým napětím v důsledku vybití kondenzátorů měniče.

- Před jakýmkoli zásahem na měniči, musíte nejprve po odpojení napájecího proudu vyčkat 5 minut.
- Zkontrolujte, zda jsou všechna elektrická připojení a kontakty bez napětí.
- Zkontrolujte správné obsazení svorek.
- Zkontrolujte řádné uzemnění čerpadla a zařízení.

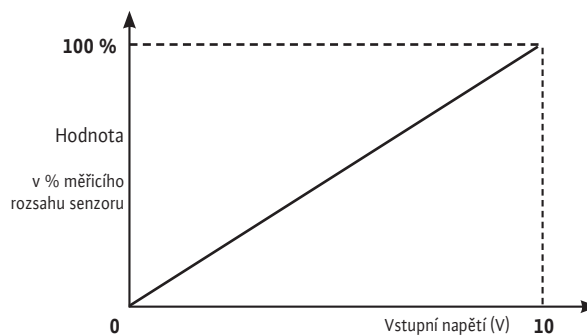
**Regulační křivky**

**IN1: Vstupní signál v režimech „Konstantní tlak“, „Variabilní tlak“ a „Ovládání P.I.D.“**

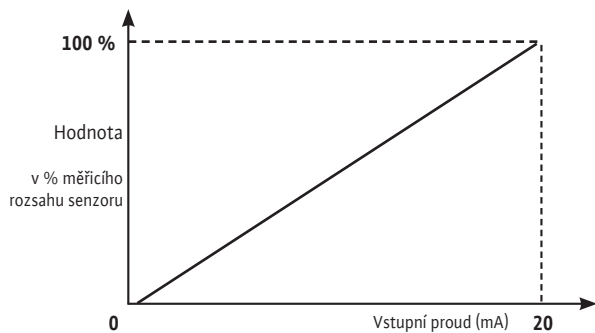
**Signál senzoru 4 – 20 mA**



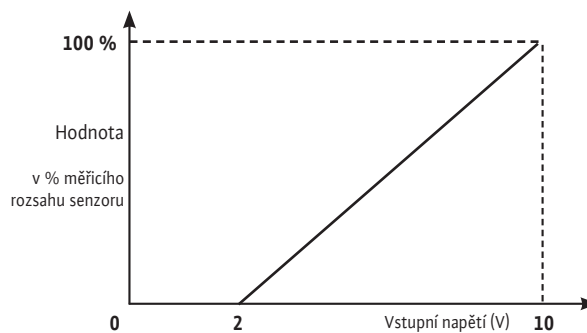
**Signál senzoru 0 – 10 V**



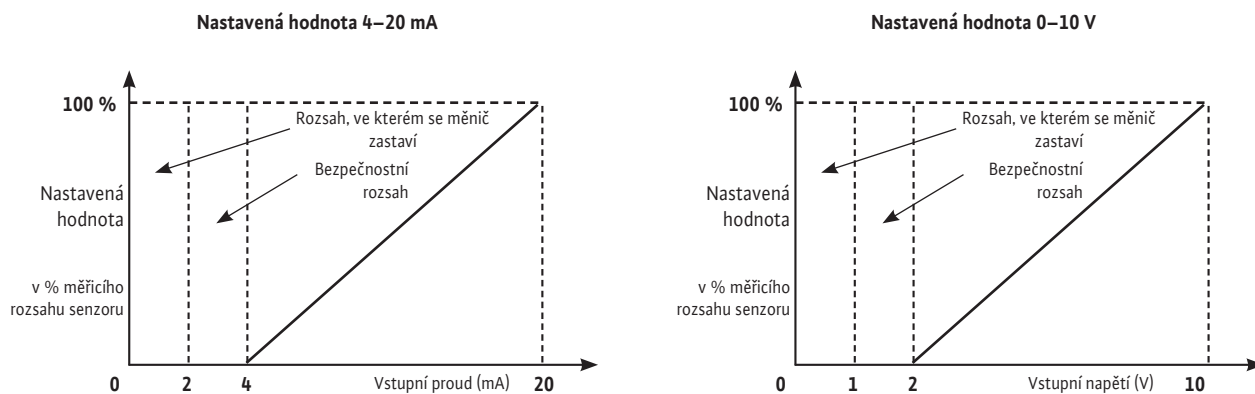
**Signál senzoru 0–20 mA**



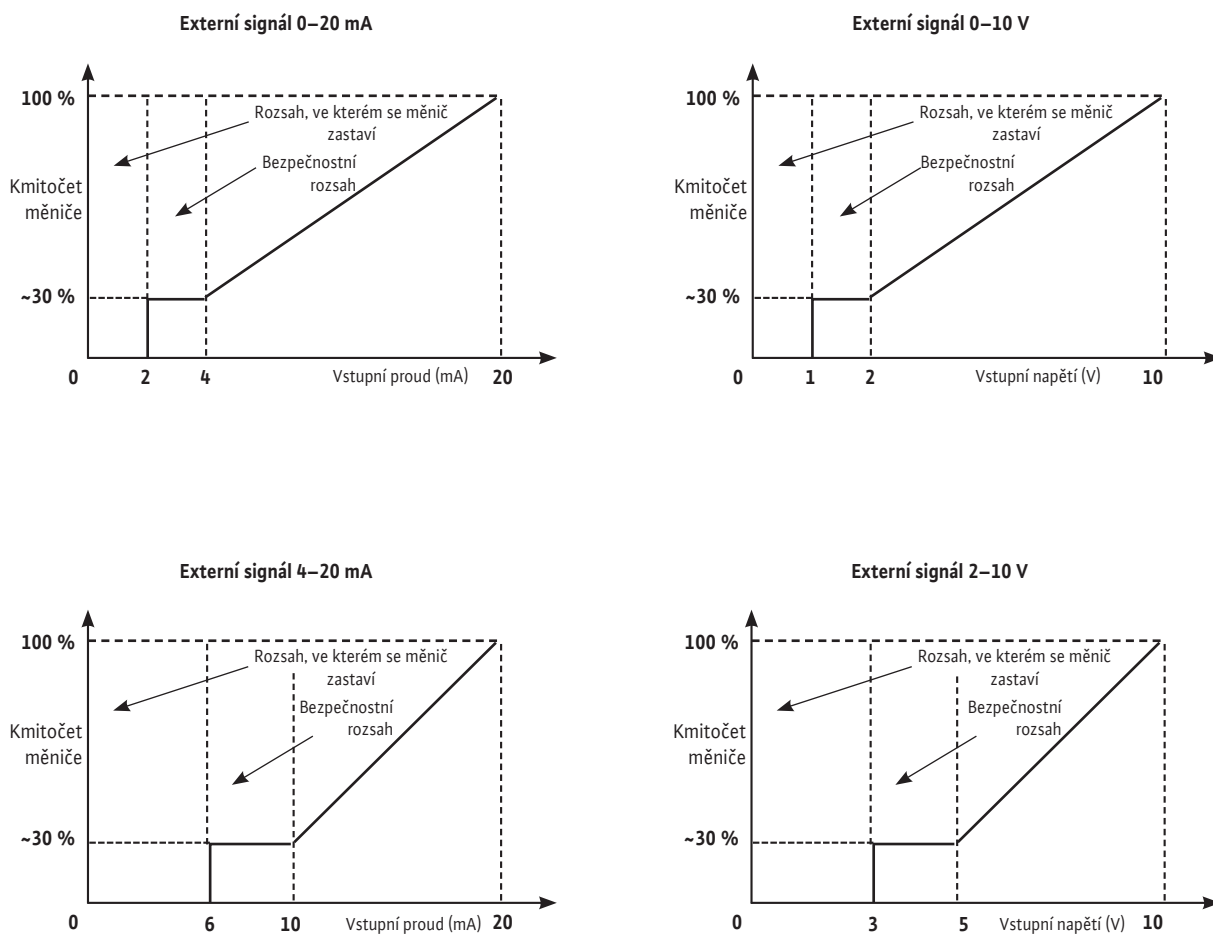
**Signál senzoru 2–10 V**



IN2 : Vstup regulace externí požadované hodnoty v režimu „Konstantní tlak“, „Variabilní tlak“ a „Ovládání P.I.D.“



IN2 : Vstupní data externí regulace kmitočtu v režimu „Regulace otáček“



## 8. Uvedení do provozu

### 8.1 Plnění a odvzdušnění zařízení



#### **POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!**

Nikdy neprovozujte čerpadlo nasucho. Plnění systému je nutno provést před spuštěním čerpadla.

#### **8.1.1 Proces odvzdušnění – Čerpadlo s dostatečným přívodním tlakem (obr. 3)**

- Zavřete oba pojistné ventily (2, 3).
- Uvolněte odvzdušňovací šroub (6a).
- Otevřete pomalu pojistný ventil na straně sání (2) a čerpadlo úplně naplňte.
- Odvzdušňovací šroub utáhněte po vypuštění vzduchu, když začne téct dopravované médium (6a).



#### **VAROVÁNÍ!**

Je-li dopravované médium horké a tlak vysoký, může u odvzdušňovacího šroubu vystupující médium způsobit popáleniny a jiná zranění.

- Otevřete pojistný ventil na straně sání úplně (2).
- Spusťte čerpadlo a ujistěte se, že směr průtoku souhlasí se specifikací na typovém štítku čerpadla. Není-li tomu tak, zaměňte ve svorkovnici dvě fáze.



**POZOR!** Nesprávný směr průtoku způsobí nedostatečný výkon čerpadla a popř. poškození spojky.

- Otevřete pojistný ventil na straně výstupního tlaku (3).

#### **8.1.2 Proces odvzdušnění – Čerpadlo v sacím režimu (obr. 2)**

- Zavřete pojistný ventil na straně výstupního tlaku (3). Otevřete pojistný ventil na straně sání (2).
- Odstraňte zátku plnicího otvoru (6b).
- Otevřete částečně odvzdušňovací šroub (5b).
- Naplňte čerpadlo a sací trubku vodou.
- Ujistěte se, že v čerpadle nebo sací trubce není vzduchová kapsa. Naplňte zařízení, až bude vypuštěn všechen vzduch.
- Zavřete zátku plnicího otvoru s odvzdušňovacím šroubem (6b).
- Spusťte čerpadlo a ujistěte se, že směr průtoku souhlasí se specifikací na typovém štítku čerpadla. Není-li tomu tak, zaměňte ve svorkovnici dvě fáze.



**POZOR!** Nesprávný směr průtoku způsobí nedostatečný výkon čerpadla a popř. poškození spojky.

- Lehce otevřete pojistný ventil na straně výstupního tlaku (3).
- Odšroubujte odvzdušňovací šroub ze zátky plnicího otvoru, aby se vypustil vzduch (6a).
- Odvzdušňovací šroub utáhněte po vypuštění vzduchu, když začne téct dopravované médium.



#### **VAROVÁNÍ!**

Je-li dopravované médium horké a tlak vysoký, může u odvzdušňovacího šroubu vystupující médium způsobit popáleniny a jiná zranění.

- Úplně otevřete pojistný ventil na straně výstupního tlaku (3).
- Zavřete odvzdušňovací šroub (5a).

### 8.2 Spuštění čerpadla



#### **POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!**

Čerpadlo se nesmí provozovat s nulovým průtokem (ventil na straně výstupního tlaku zavřený).



#### **VAROVÁNÍ! Nebezpečí zranění!**

Když čerpadlo běží, musejí být kryty spojky namontované a upevněné všemi příslušnými šrouby.



#### **VAROVÁNÍ! Škodlivý hluk!**

Vysoce výkonná čerpadla mohou vytvářet vysokou hladinu hluku. Když se delší dobu zdržujete v blízkosti čerpadla, používejte vhodnou ochranu.



#### **VAROVÁNÍ!**

Zařízení musí být dimenzované tak, aby v případě úniku média (např. v důsledku selhání těsnění) nehrozilo nebezpečí zranění.

### 8.3 Provoz s frekvenčním měničem

#### 8.3.1 Řídicí prvky

Měnič je regulován použitím následujících řídicích prvků:

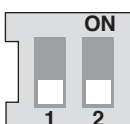
##### Otočný knoflík



Volba nového parametru se provádí jednoduchým otáčením, „+“ doprava a „-“ doleva.

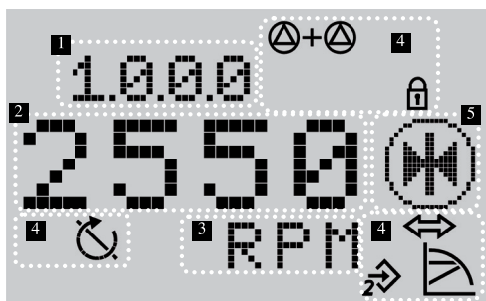
- Krátký impuls na otočném knoflíku toto nové nastavení potvrdí.

##### Spínače



- Tento měnič je vybaven blokem s dvěma spínači, každý se dvěma polohami (obr. A1, pol. 1):
- Spínač 1 slouží k přepnutí režimu „PROVOZ“ [spínač 1->OFF] do režimu „SERVIS“ [spínač 1->ON] a obráceně. Poloha „PROVOZ“ umožňuje chod zvoleného režimu a zamezuje přístup k zadávacím polím parametrů (normální provoz). Poloha „SERVIS“ slouží zadání parametrů různých chodů.
- Spínač 2 slouží k deaktivaci nebo aktivaci „Blokování přístupu“, viz kapitola 8.5.3.

#### 8.3.2 Displej



| Pol. | Popis                |
|------|----------------------|
| 1    | Číslo nabídky        |
| 2    | Hodnoty na displeji  |
| 3    | Jednotky na displeji |
| 4    | Standardní symboly   |
| 5    | Ikony na displeji    |

#### 8.3.3 Popis standardních symbolů

| Symbol | Popis   |
|--------|---|
|        | Běží v režimu „Regulace otáček“.  |
|        | Běží v režimu „Konstantní tlak“ nebo „Ovládání P.I.D.“.   |
|        | Běží v režimu „Konstantní tlak“ nebo „Ovládání P.I.D.“.   |
|        | Přístup je zablokovaný. Když se zobrazí tento symbol, nelze aktuální nastavení nebo míry změnit. Zobrazená informace slouží pouze ke čtení. |
|        | PLR nebo LON systému řízení budovy (BMS) je aktivní.  |
|        | Čerpadlo běží.  |
|        | Čerpadlo stojí.   |

#### 8.3.4 Displej

##### Stránka stavu na displeji

- Stránka stavu je zobrazována jako standardní pohled. Je zobrazena aktuálně nastavená požadovaná hodnota. Základní nastavení jsou zobrazována symboly.





Příklad stránky stavu na displeji



**UPOZORNĚNÍ:** Není-li otočný knoflík během 30 sekund aktivován v některé nabídce, displej se vrátí na stránku stavu a změna nebude zaznamenána.

##### Navigační prvek

- Stromová struktura nabídky slouží vyvolání funkcí měniče. Každé nabídce a podřazené nabídce je přiděleno číslo.
- Otáčením otočného knoflíku můžete listovat všemi úrovněmi nabídky (například 4000->5000).
- Všechny blikající prvky (hodnota, číslo nabídky, symbol nebo ikona) umožňují volbu nové hodnoty, nového čísla nabídky nebo nové funkce.

| Symbol  | Popis   |
|---|---|
|  | Když se zobrazí šipka:<br>• Stiskněte otočný knoflík pro přístup k podřazené nabídce (například 4000->4100).        |
|  | Když se zobrazí šipka „zpět“:<br>• Stiskněte otočný knoflík pro přístup k nadřazené nabídce (například 4150->4100). |

### 8.3.5 Popis nabídky

#### Seznam (obr. A5)

##### <1.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis   |
|--------|----------|---|
| PROVOZ | OFF      | Přizpůsobení požadované hodnoty, možné pro oba případy. |
| SERVIS | ON       |   |

- K nastavení požadované hodnoty otáčejte otočným knoflíkem. Displej přepne do nabídky <1.0.0.0> a požadovaná hodnota začne blikat. Dalším otáčením (či použitím šipek) lze hodnotu zvyšovat či snižovat.
- Stisknutím otočného knoflíku změnu potvrdíte, displej se vrátí na stránku stavu.

##### <2.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis                              |
|--------|----------|------------------------------------|
| PROVOZ | OFF      | Pouze zobrazení provozních režimů. |
| SERVIS | ON       | Nastavování provozních režimů.     |

- Dostupné provozní režimy jsou „Regulace otáček“, „Konstantní tlak“, „Variabilní tlak“ a „Ovládání P.I.D.“.

##### <3.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis                      |
|--------|----------|----------------------------|
| PROVOZ | OFF      | ON/OFF nastavení čerpadla. |
| SERVIS | ON       |                            |

##### <4.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis  |
|--------|----------|--|
| PROVOZ | OFF      | Displej pouze pro čtení nabídky „Informace“. |
| SERVIS | ON       |  |

- Nabídka „Informace“ zobrazuje naměřená data, data stroje a provozní data (obr. A6).

##### <5.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis                                     |
|--------|----------|---|
| PROVOZ | OFF      | Displej pouze pro čtení nabídky „Servis“. |
| SERVIS | ON       | Nastavování pro nabídku „Servis“.         |

- Nabídka „Servis“ umožňuje přístup k nastavení parametrů měniče.

##### <6.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis                     |
|--------|----------|---------------------------|
| PROVOZ | OFF      | Zobrazení stránky poruch. |
| SERVIS | ON       |                           |

- Jakmile nastane porucha nebo více poruch, zobrazí se stránka poruch. Je zobrazeno písmeno „E“, za kterým následuje trojciferný číslíkový kód (viz kapitola 11).

##### <7.0.0.0>

| Poloha | Spínač 1 | Popis                                   |
|--------|----------|---|
| PROVOZ | OFF      | Zobrazení symbolu „Blokování přístupu“. |
| SERVIS | ON       |   |

- „Blokování přístupu“ je dostupné, když se spínač 2 nachází v poloze ON.



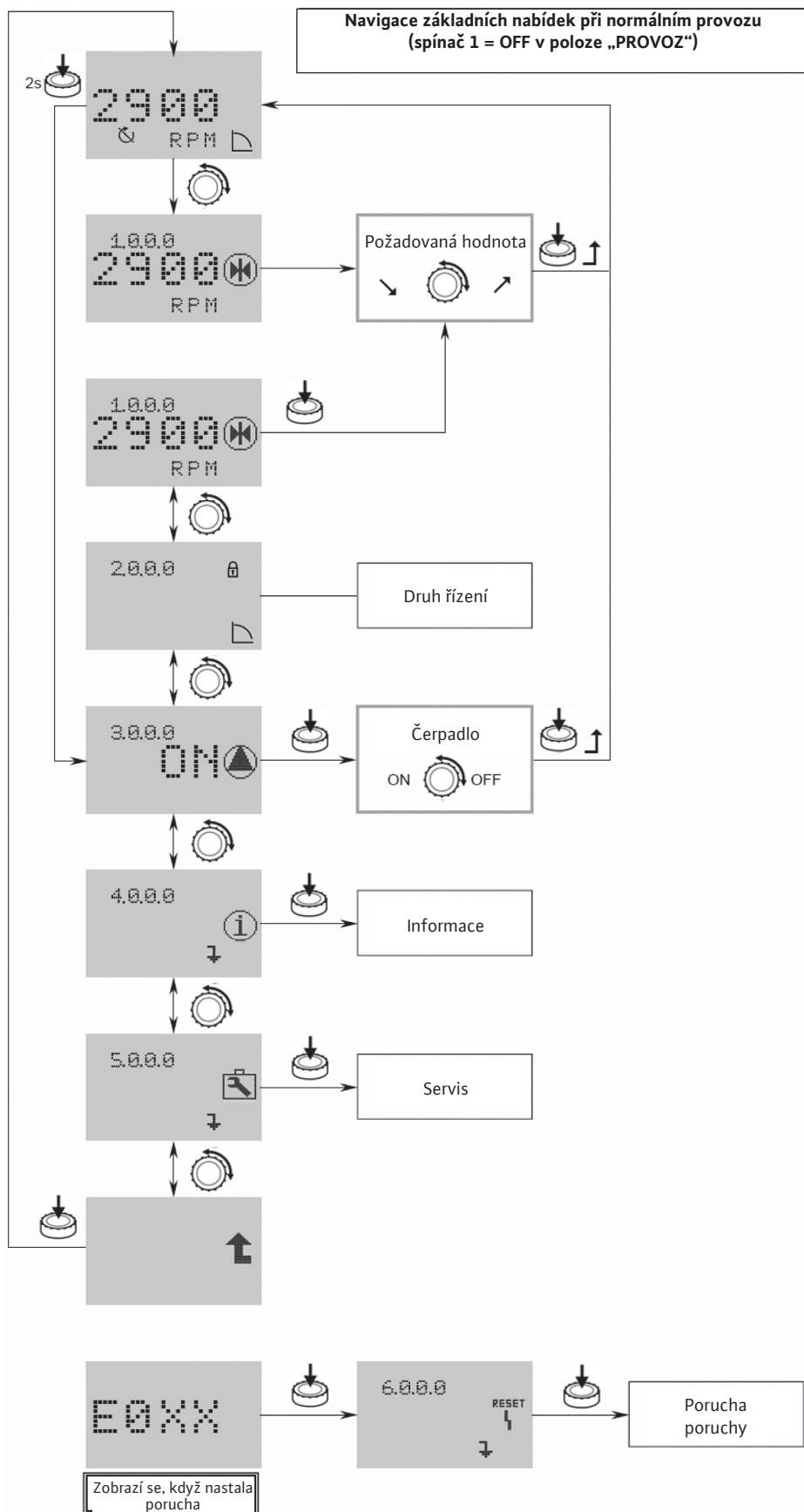
#### **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

Nesprávné změny nastavení mohou mít nežádoucí vliv na provoz čerpadla, což může vést k hmotným škodám na čerpadle či zařízení.

- Nastavení v režimu „SERVIS“ by měla být prováděna pouze během uvedení do provozu a pouze vyškolenými technikami.

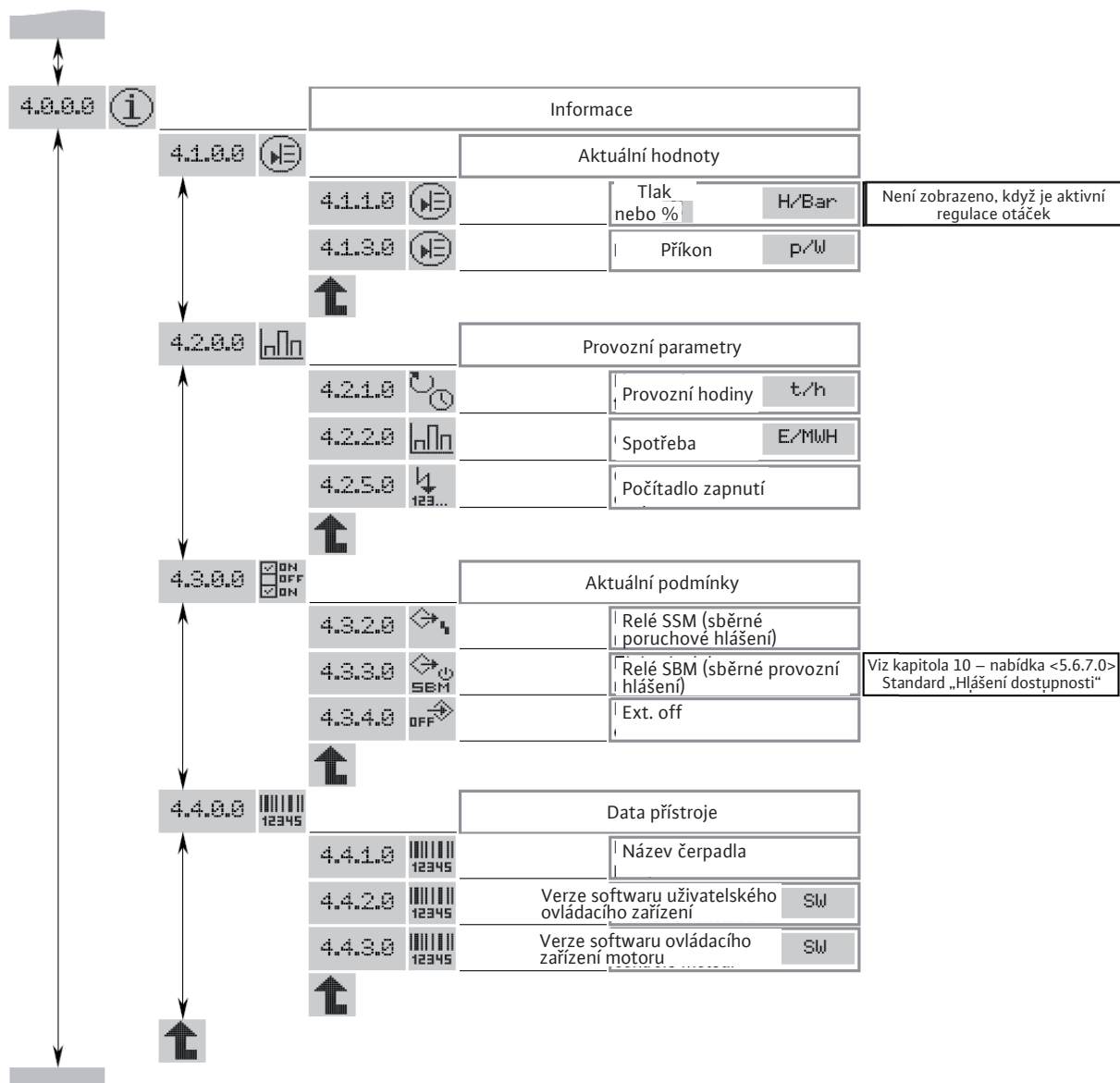


Obr. A5



Obr. A6

Navigace v nabídce <4.0.0.0> „Informace“

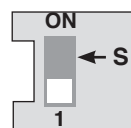


### Nabídka parametrizace <2.0.0.0> a <5.0.0.0>

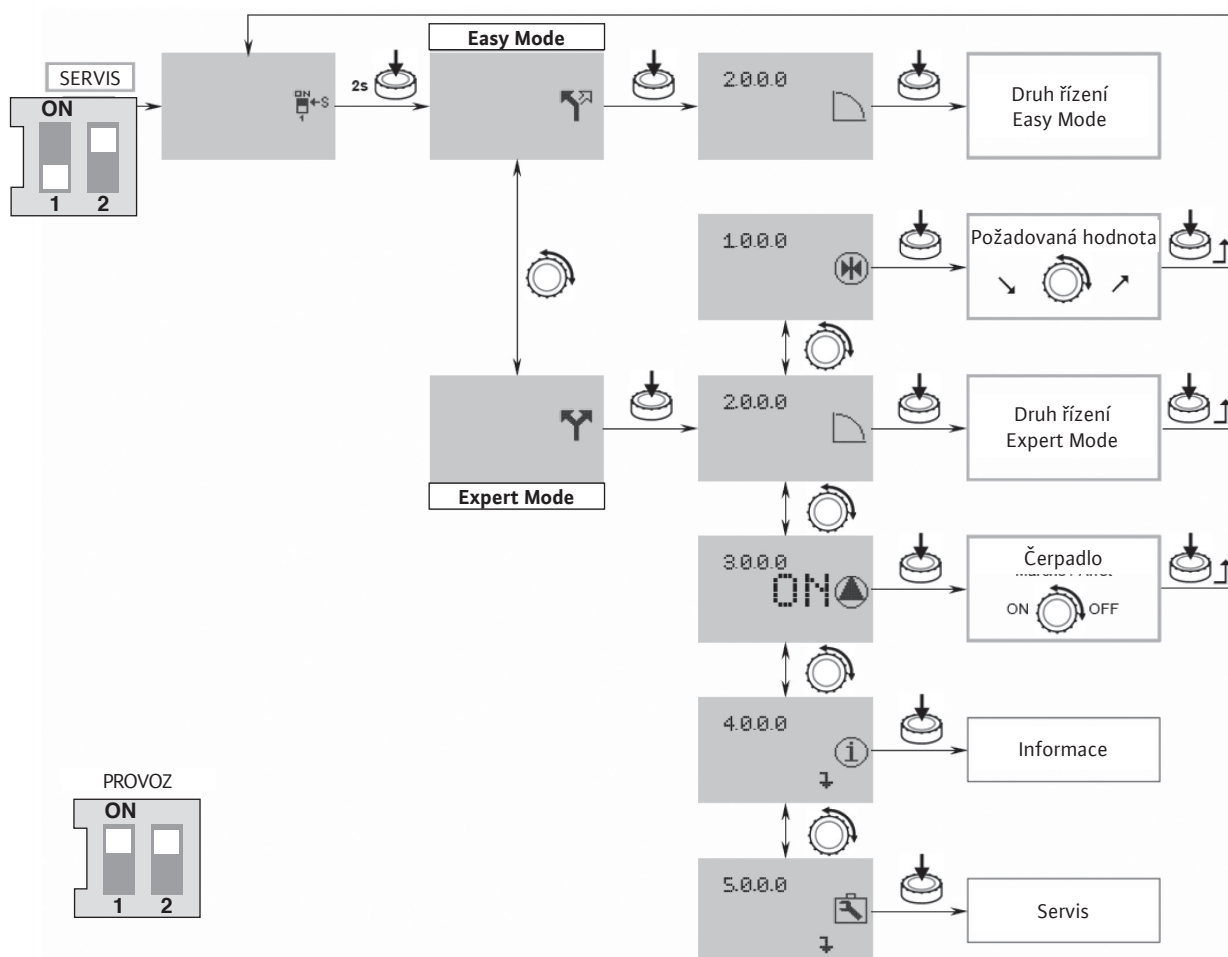
V režimu „SERVIS“ lze modifikovat parametry nabídky <2.0.0.0> a <5.0.0.0>.

Existují dva seřizovací režimy:

- **„Easy Mode“**: umožňuje rychlý přístup ke 3 provozním režimům.
  - **„Expert Mode“**: umožňuje přístup ke všem stávajícím parametrům.
- Přepněte spínač 1 do polohy ON (obr. A1, pol. 1).  
 • Režim „SERVIS“ je aktivovaný.  
 Tento symbol bliká na stránce stavu na displeji (obr. A7).



Obr. A7



#### Easy Mode

- Stiskněte otočný knoflík do 2 sekund. Zobrazí se symbol pro „Easy Mode“ (obr. A7).
  - Stisknutím otočného knoflíku volbu potvrďte. Displej přejde do nabídky číslo <2.0.0.0>.
- „Easy Mode“ umožňuje rychlé nastavení 3 provozních režimů (obr. A10)
- „Regulace otáček“
  - „Konstantní tlak“ / „Variabilní tlak“
  - „Ovládání P.I.D.“
- Po provedení nastavení přepněte spínač 1 do polohy OFF (obr. A1, pol. 1).

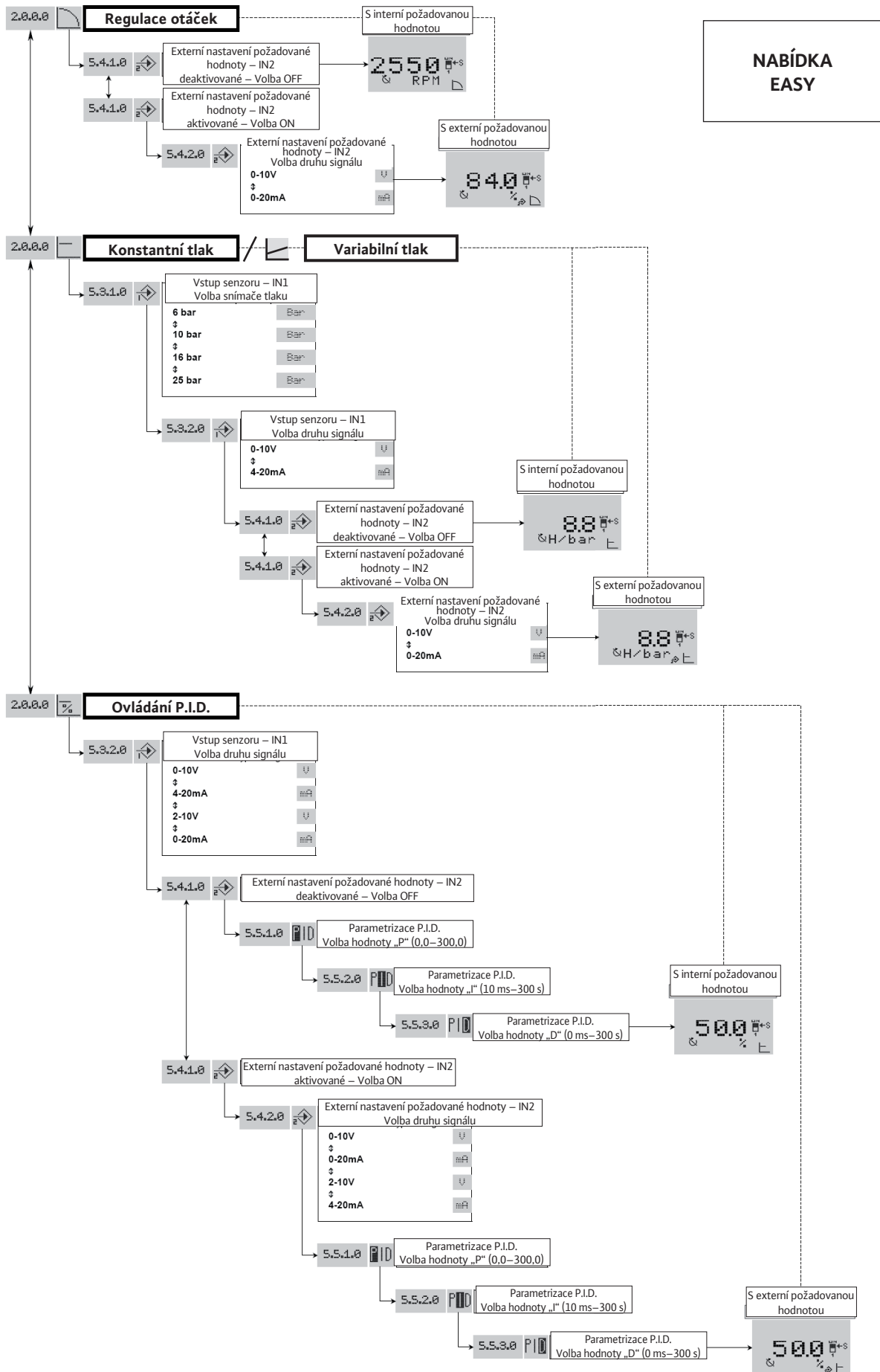


#### Expert Mode

- Stiskněte otočný knoflík do 2 sekund. Zvolte Expert Mode, zobrazí se symbol „Expert Mode“ (obr. A7).
  - Stisknutím otočného knoflíku volbu potvrďte. Displej přejde do nabídky číslo <2.0.0.0>.
- Nejprve zvolte provozní režim v nabídce <2.0.0.0>.
- „Regulace otáček“
  - „Konstantní tlak“ / „Variabilní tlak“
  - „Ovládání P.I.D.“
- Poté vám Expert Mode v nabídce <5.0.0.0> umožní přístup ke všem parametrům měniče (obr. A9).
- Po provedení nastavení přepněte spínač 1 do polohy OFF (obr. A1, pol. 1).

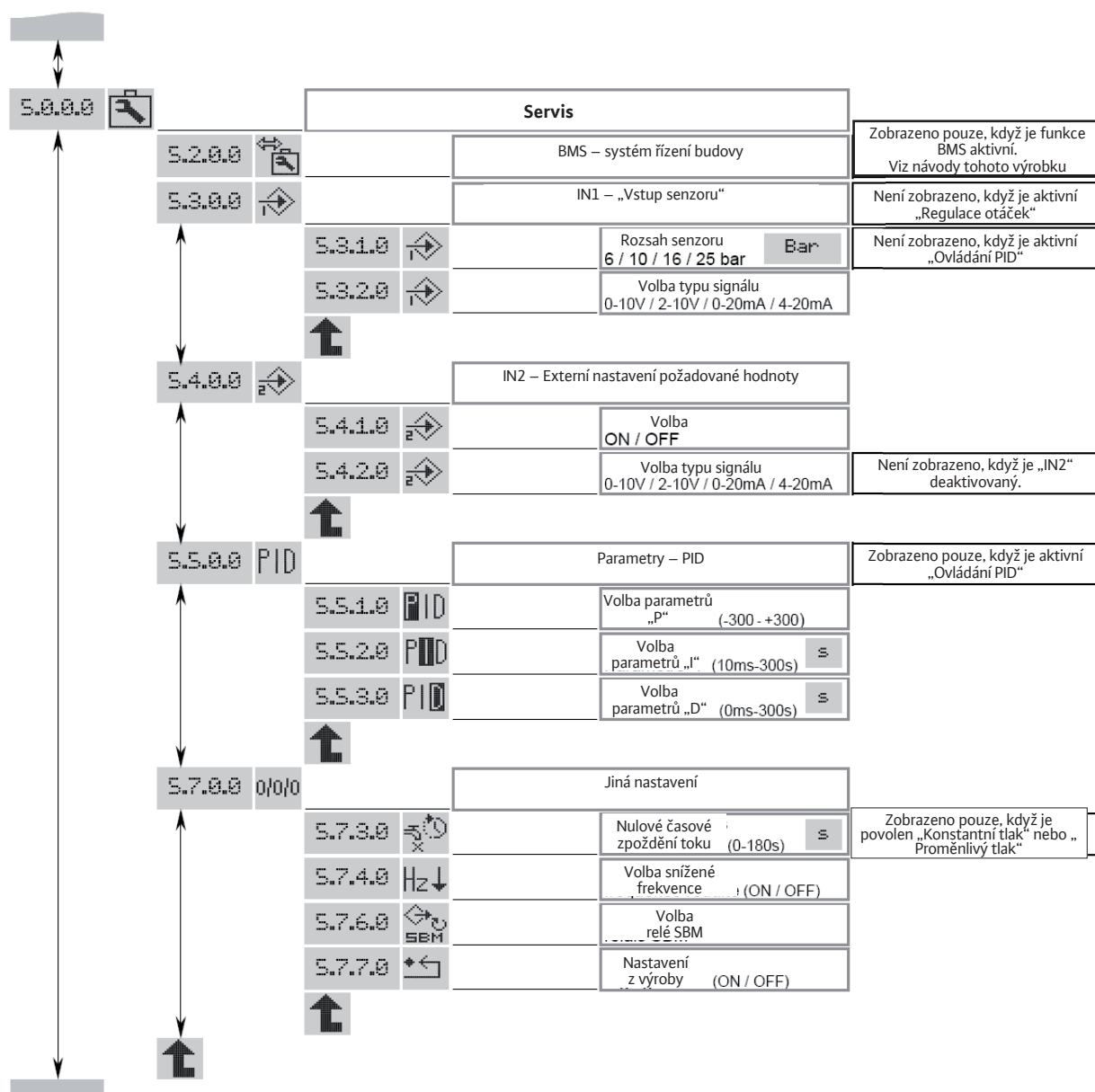


Obr. A8



Obr. A9

**NABÍDKA  
EXPERT**



**Blokování přístupu**

Funkci „Blokování přístupu“ lze používat k zablokování nastavení čerpadla.

Postup pro aktivaci či deaktivaci blokování přístupu:

- Přeprňte spínač 2 do polohy ON (obr. A1, pol. 1). Zobrazí se nabídka <7.0.0.0>.
- K aktivaci či deaktivaci blokovací funkce otočte otočným knoflíkem. Aktuální stav blokace je signalizován následujícími symboly:



Blokace aktivní: Parametry jsou blokovány, přístup k nabídkám je povolen pouze v režimu pro čtení.



Blokace neaktivní: Parametry lze měnit, přístup k nabídkám je povolen k provedení nastavení.

- Vraťte spínač 2 do polohy OFF (obr. A1, pol. 1). Displej se vrátí na stránku stavu.

**8.3.6 Konfigurace**

UPOZORNĚNÍ: Pokud je čerpadlo dodáno jako samostatný díl a jako díl námi smontované soustavy, je standardním konfiguračním režimem „Regulace otáček“.

**Režim „Regulace otáček“ (obr. 2, 3)**

Nastavení frekvence manuálně nebo pomocí externího ovládání:

- Ke spuštění doporučujeme nastavit otáčky motoru na 2 400 ot/min.

**Režim „Konstantní tlak“ a „Variabilní tlak“ (obr. A2, A3, A7)**

Regulace pomocí snímače tlaku a požadované hodnoty (interní nebo externí).

V případě režimu proměnlivého tlaku odložte v nabídce 5.7.3.0 čas prodlevy při nulovém průtoku.

- Přídavný snímač tlaku (s nádrží; sada senzoru dodána jako příslušenství) umožňuje regulaci tlaku čerpadla (bez vody v nádrži, natlakujte nádrž na tlak 0,3 bar pod regulační hodnotou tlaku čerpadla).
- Přesnost senzoru musí činit  $\leq 1\%$  a používá se v rozsahu 30 až 100 % měřicího pásma. Nádrž musí mít užitečný objem nejméně 8 litrů.
- Ke spuštění doporučujeme nastavenou hodnotu tlaku 60 % maximálního tlaku.

**Režim „Ovládání P.I.D.“**

Regulace snímačem (teplota, průtok, atd.), ovládáním P.I.D. a (interní nebo externí) požadovanou hodnotou.

**9. Údržba**

**Veškeré servisní práce musí provádět výhradně autorizovaný zástupce servisu!**

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

Zajistěte, aby bylo vyloučeno ohrožení elektrickým proudem.

Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí.

**VAROVÁNÍ! Nebezpečí opaření!**

Při vysokých teplotách vody a vysokém systémovém tlaku uzavřete uzavírací ventily před a za čerpadlem.

Nejprve nechte čerpadlo zchladnout.

- Tato čerpadla jsou nízkoudržbová. Nicméně se doporučuje pravidelná kontrola po každých 15000 provozních hodinách.
- U některých modelů lze mechanickou ucpávku snadno vyměnit díky její konstrukci jako kazetové těsnění. Po nastavení polohy mechanické ucpávky vložte nastavovací klín do pouzdra (obr. 6).
- Čerpadlo udržujte vždy v dokonale čistém stavu.
- Čerpadla, která se během období mrazů nepoužívají, je nutno vyprázdnit, aby nedošlo k jejich poškození: Zavřete pojistné ventily, zcela otevřete odvětrávací záslepek a odvzdušňovací šroub.
- Životnost: 10 let v závislosti na provozních podmínkách a na tom, zda byly splněny všechny požadavky popsáné v návodu k obsluze.

## 10. Poruchy, příčiny a odstraňování poruch



### **VAROVÁNÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!**

Zajistěte, aby bylo vyloučeno ohrožení elektrickým proudem.

Všechna elektrická připojení se smí provádět teprve po vypnutí napájecího zdroje a jeho zajištění proti nepovolanému zapnutí..



### **VAROVÁNÍ! Nebezpečí opaření!**

Při vysokých teplotách vody a vysokém systémovém tlaku uzavřete uzavírací ventily před a za čerpadlem.

Nejprve nechte čerpadlo zchladnout.

| Porucha   | Možné příčiny   | Odstranění  |
|---|---|---|
| Čerpadlo nefunguje.   | Není elektrický proud.  | Zkontrolujte pojistky, kabeláž a konektory.   |
|   | Spoušť termistoru vybavila a odpojila přívod proudu.                              | Odstraňte veškeré příčiny přetížení motoru.   |
| Čerpadlo běží, ale jeho čerpací výkon je nedostatečný.                | Nesprávný směr otáčení.   | Zkontrolujte směr otáčení motoru a popř. ho opravte.  |
|   | Části čerpadla jsou ucpaná cizími tělesy.   | Zkontrolujte a vyčistěte potrubí.   |
|   | Vzduch v sací trubce.   | Zajistěte vzduchotěsnost sací trubky.   |
|   | Sací trubka příliš úzká.  | Nainstalujte širší sací trubku.   |
|   | Ventil není dostatečně otevřený.  | Otevřete ventil správně.  |
| Čerpací výkon čerpadla je nerovnoměrný.                               | Vzduch v čerpadle.  | Odstraňte vzduch z čerpadla; zkontrolujte vzduchotěsnost sací trubky. V případě potřeby spusťte čerpadlo na 20–30 s, –otevřete odvzdušňovací šroub, aby se vypustil vzduch, – zavřete odvzdušňovací šroub a zopakujte to několikrát, až z čerpadla už nebude vycházet žádný vzduch. |
| Čerpadlo vibruje nebo je hlučné.                                      | Cizí tělesa v čerpadle.   | Odstraňte cizí tělesa.  |
|   | Čerpadlo není správně připevněné k podkladu.                                      | Utáhněte šrouby.  |
|   | Poškozené ložisko.  | Zavolejte zákaznický servis Wilo.   |
| Přehřátí motoru, jeho jistič vybavuje.                                | Jedna fáze je fáze naprázdno.   | Zkontrolujte pojistky, kabeláž a konektory.   |
|   | Okolní teplota příliš vysoká.   | Zajistěte chlazení.   |
| Mechanická ucpávka netěsní.   | Mechanická ucpávka je poškozená.  | Vyměňte mechanickou ucpávku.  |
| Nerovnoměrný průtok.  | V režimu „Konstantní tlak“ nebo „Variabilní tlak“ není odpovídající snímač tlaku. | Nainstalujte snímač s odpovídajícím tlakovým rozsahem a přesností.  |
| V režimu „Konstantní tlak“ se čerpadlo při nulovém průtoku nezastaví. | Zpětná klapka netěsní.  | Vyčistěte ji nebo ji vyměňte.   |
|   | Zpětná klapka není adekvátní.   | Vyměňte ji za vhodnou zpětnou klapku.   |
|   | Nádrž má kvůli instalaci malou kapacitu.  | Nádrž vyměňte nebo k zařízení přidejte druhou nádrž.  |

**Pokud se porucha nepodaří odstranit, obraťte se na zákaznický servis Wilo.**

Odstraňování poruch by měli provádět pouze kvalifikovaní pracovníci!  
 Dodržujte bezpečnostní pokyny popsané v kapitole 9 Údržba.

**Relé**

Měníč je vybaven 2 výstupními relé, která slouží jako rozhraní k centrálnímu ovládní, např.: řídicí skříň, ovládní čerpadla.

**Relé SBM:**

Tento relé lze v nabídce „Servis“ < 5.7.6.0 > nakonfigurovat na 3 provozní stavy.



**Stav: 1** (standardní nastavení)

Relé „Hlášení dostupnosti“ (normální provoz pro tento typ čerpadla).

Relé je aktivováno, když čerpadlo běží nebo je v pohotovostním režimu.

Při poruše nebo odpojení napájecího zdroje (čerpadlo se zastaví) je relé deaktivováno. Řídicí skříň obdrží informaci o dostupnosti čerpadla.



**Stav: 2**

Relé „Hlášení chodu“.

Relé je aktivováno, když čerpadlo běží.



**Stav: 3**

Relé „Hlášení zapnutí proudu“

Relé je aktivováno, když je čerpadlo připojeno k síti.

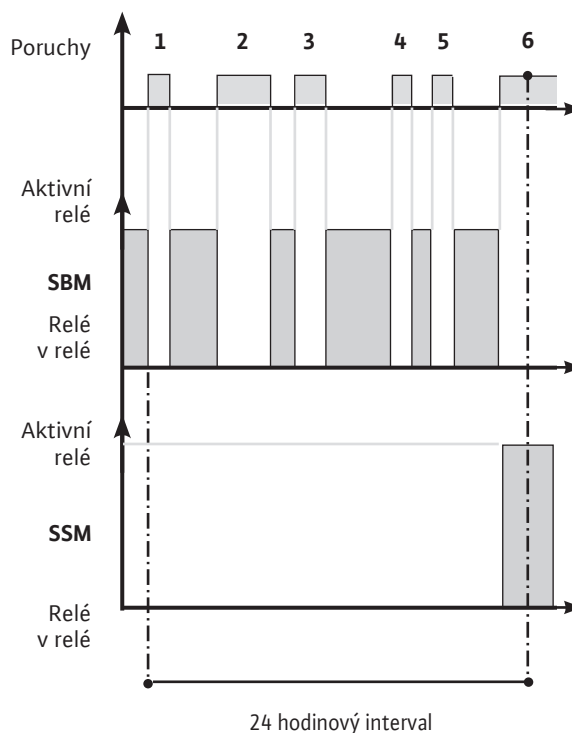
**Relé SSM (sběrného poruchového hlášení):**

Relé „Hlášení poruch“.

Po sérii detekovaných poruch stejného typu (od 1 do 6 podle závažnosti) se čerpadlo zastaví a relé je aktivováno (až do ručního zásahu).

Příklad: 6 poruch s různým časovým limitem během intervalu 24 hodin.

Stavem relé SBM (sběrného provozního hlášení) je „Hlášení dostupnosti“.





## 10.1 Tabulka poruch

Všechny níže uvedené události vyvolávají následující reakci:

- Deaktivaci relé SBM (sběrného provozního hlášení) (pokud toto je parametrizované v režimu „Hlášení dostupnosti“).
- Aktivaci relé SSM (sběrného poruchového hlášení) „Hlášení poruch“, jakmile je během časového intervalu 24 hodin dosaženo maximálního počtu stejného druhu poruch.
- Rozsvícení červené kontrolky.

| Číslo poruchy | Reakční doba před hlášením poruchy | Doba po spuštění signalizace, která předchází rozpoznání závady | Čekací doba před automatickým opětovným zapnutím | Max. počet poruch během 24 hodin | Poruchy<br>Možné příčiny   | Odstranění   | Čekací doba před opětovným zapnutím |
|---------------|------------------------------------|---|--|----------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| E001          | 60 s                               | okamžitě  | 60 s   | 6                                | Čerpadlo je přetížené, nepracuje správně.<br>Čerpadlo je ucpané nečistotami. | Hustota a/nebo viskozita dopravovaného média je příliš vysoká.<br>Rozmontujte čerpadlo a vyměňte vadné součásti nebo je vyčistěte. | 300 s                               |
| E004 (E032)   | ~ 5 s                              | 300 s   | Okamžitě, když je vada odstraněna.               | 6                                | Napájení měniče má podpětí.  | Zkontrolujte svorky měniče:<br>• Porucha, pokud síť < 330 V  | 0 s                                 |
| E005 (E033)   | ~ 5 s                              | 300 s   | Okamžitě, když je vada odstraněna.               | 6                                | Napájení měniče má podpětí.  | Zkontrolujte svorky měniče:<br>• Porucha, pokud síť > 480 V (0,55 až 7,5 kW)<br>• Porucha, pokud síť > 506 V (11 až 22 kW)         | 0                                   |
| E006          | ~ 5 s                              | 300 s   | Okamžitě, když je vada odstraněna.               | 6                                | Chybí napájecí fáze.   | Zkontrolujte napájení.   | 0 s                                 |
| E007          | okamžitě                           | okamžitě  | Okamžitě, když je vada odstraněna.               | Bez limitu.                      | Měnič funguje jako generátor. Varovný signál, bez zastavení čerpadla.        | Čerpadlo mění směr, zkontrolujte těsnost zpětné klapky.  | 0 s                                 |
| E010          | ~ 5 s                              | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Čerpadlo je zablokované.   | Rozmontujte čerpadlo, vyčistěte ho a vyměňte vadné díly. Může se jednat o mechanickou poruchu motoru (ložiska).                    | 60 s                                |
| E011          | 60 s                               | okamžitě  | 60 s   | 6                                | Čerpadlo není naplněné nebo běží nasucho.                                    | Znovu naplňte čerpadlo (viz kapitola 9.3).<br>Zkontrolujte těsnost patního ventilu.  | 300 s                               |
| E020          | ~ 5 s                              | okamžitě  | 300 s  | 6                                | Přehřátí motoru.   | Vyčistěte chladicí žebra motoru.   | 300 s                               |
|               |                                    |   |  |                                  | Okolní teplota nad +50 °C.   | Motor je konstruovaný pro provoz při okolní teplotě do +50 °C.   |                                     |
| E023          | okamžitě                           | okamžitě  | 60 s   | 6                                | Motor má zkrat.  | Rozmontujte měnič motoru čerpadla, zkontrolujte ho nebo ho vyměňte.  | 60 s                                |
| E025          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Chybí fáze motoru.   | Zkontrolujte spojení mezi motorem a měničem.   | 60 s                                |
| E026          | ~ 5 s                              | okamžitě  | 300 s  | 6                                | Teplotní senzor motoru je poškozen nebo nesprávně zapojen.                   | Rozmontujte měnič motoru čerpadla, zkontrolujte ho nebo ho vyměňte.  | 300 s                               |
| E030<br>E031  | ~ 5 s                              | okamžitě  | 300 s  | 6                                | Přehřátí měniče.   | Očistěte chladicí žebra na zadní straně a pod měničem, jakož i kryt ventilátoru.   | 300 s                               |
|               |                                    |   |  |                                  | Okolní teplota nad +50 °C.   | Měnič je konstruovaný pro provoz při okolní teplotě do +50 °C.   |                                     |
| E042          | ~ 5 s                              | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Kabel senzoru (4–20 mA) je přerušen.   | Zkontrolujte správné napájení a připojení kabelu k senzoru.  | 60 s                                |
| E050          | 300 s                              | okamžitě  | Okamžitě, když je vada odstraněna.               | Bez limitu.                      | Časové odpojení komunikace BMS.  | Zkontrolujte spojení.  | 0 s                                 |
| E070          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Interní chyba komunikace.  | Obraťte se na zákaznický servis.   | 60 s                                |
| E071          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Chyba EEPROM.  | Obraťte se na zákaznický servis.   | 60 s                                |
| E072          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Problém uvnitř měniče.   | Obraťte se na zákaznický servis.   | 60 s                                |
| E075          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Vada zapínacího proudu relé.   | Obraťte se na zákaznický servis.   | 60 s                                |
| E076          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Vada senzoru elektrického proudu.  | Obraťte se na zákaznický servis.   | 60 s                                |
| E099          | okamžitě                           | okamžitě  | Žádné opětovné spuštění.                         | 1                                | Neznámý typ čerpadla.  | Obraťte se na zákaznický servis.   | Příkon off/on                       |

## 10.2 Potvrzování poruch



### POZOR! Hmotné škody!

Poruchy potvrzujte pouze v případě, že jsou již odstraněny.

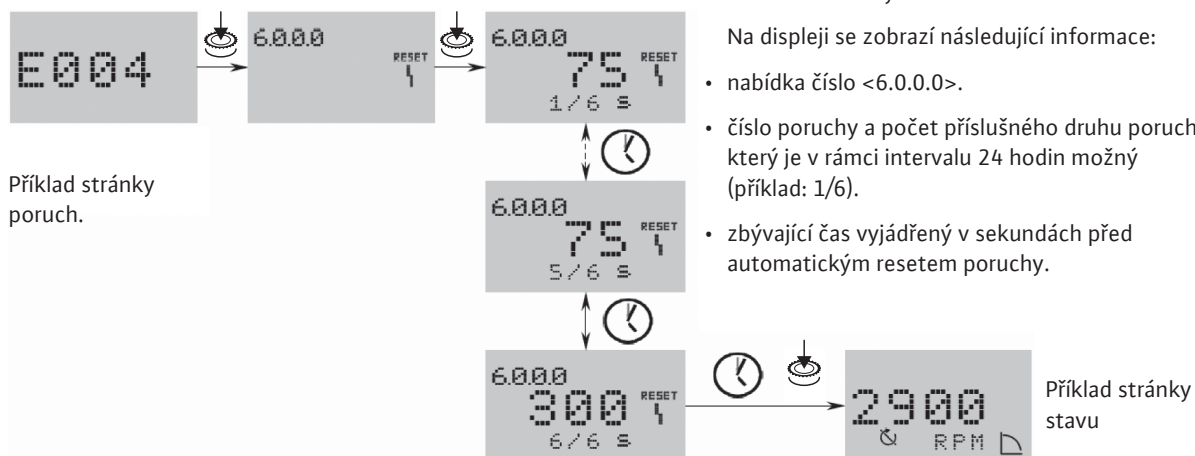
- Odstranění poruch smí provádět pouze kvalifikovaní technici.
- V případě pochybností se obraťte na výrobce.
- Když nastane porucha, tak se místo stránky stavu na displeji zobrazí stránka poruch.

Potvrzení provedete takto:

- Stiskněte otočný knoflík.

Na displeji se zobrazí následující informace:

- nabídka číslo <6.0.0.0>.
- číslo poruchy a počet příslušného druhu poruch, který je v rámci intervalu 24 hodin možný (příklad: 1/6).
- zbývající čas vyjádřený v sekundách před automatickým resetem poruchy.



- Čekajte na čas automatického resetu.



V systému běží časovač. Je zobrazen zbývající čas (v sekundách) před automatickým potvrzením poruchy.

- Když je dosažen maximální počet poruch a poslední časový limit uplynul, potvrďte stisknutím otočného knoflíku.

Displej se vrátí na stránku stavu.



**UPOZORNĚNÍ:** Pokud po poruchovém hlášení zůstává čas pro odstranění poruchy (např. 300 s), musí být porucha vždy potvrzena ručně. Automatický časovač vynulování je deaktivovaný a zobrazí se “- - -”.

## 11. Náhradní díly

Všechny náhradní díly musí být objednány přes zákaznický servis Wilo.

K minimalizaci dotazů a zabránění nesprávným objednávkám uveďte prosím při každé objednávce všechny údaje uvedené na typovém štítku.

Seznam náhradních dílů je dostupný na stránce: [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 12. Bezpečná likvidace

Řádnou likvidací a recyklací tohoto výrobku zabráníte poškození životního prostředí a ohrožení zdraví osob.

Likvidace podle předpisů vyžaduje, aby byl výrobek vypuštěn a očištěn.

Maziva je nutno sbírat. Konstrukční součásti čerpadla je nutno třídit podle materiálu (kov, plast, elektronika).

1. K likvidaci celého výrobku nebo částí výrobku využijte služby veřejných nebo soukromých organizací zabývajících se likvidací.

2. Pro více informací o řádné likvidaci se prosím spojte s vaší místní městskou či obecní radou nebo s úřadem pro likvidaci odpadu nebo s dodavatelem, od něhož jste výrobek obdrželi.



UPOZORNĚNÍ: Čerpadlo se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem. Další informace o recyklaci lze nalézt na stránce [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Technické změny bez předchozího upozornění vyhrazeny.**

**D EG – Konformitätserklärung**  
**GB EC – Declaration of conformity**  
**F Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:  
*Herewith, we declare that the pump types of the series:*

**HELIX VE**

*Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :*

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE*)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:  
*in their delivered state comply with the following relevant provisions:*  
*sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:*

**EG-Maschinenrichtlinie**  
**EC-Machinery directive**  
**Directive CE relative aux machines**

**2006/42/EG**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**  
**Electromagnetic compatibility - directive**  
**Directive compatibilité électromagnétique**

**2004/108/EG**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte**  
**Energy-related products - directive**  
**Directive des produits liés à l'énergie**

**2009/125/EG**

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen.  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.*  
*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écuréuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
*as well as following relevant harmonized standards:*  
*ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**  
**EN ISO 12100**  
**EN 61800-5-1**  
**EN 60034-1**  
**EN 60204-1**  
**EN 61800-3 + A1: 2012**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*  
*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Division Pumps and Systems  
Quality Manager – PBU Multistage & Domestic  
Pompes Salmson  
80 Bd de l'Industrie - BP0527  
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 30. November 2012

*i. A. C. Brasse*

Claudia Brasse  
Group Quality

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

**NL**  
**EG-verklaring van overeenstemming**  
Hiermede verklaart wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:  
**EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG**  
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.  
**Electromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG**  
**Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG**  
De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, koolanker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.  
Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.  
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina

**IT**  
**Dichiarazione di conformità CE**  
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti.  
**Direttiva macchine 2006/42/EG**  
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.  
**Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG**  
**Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE**  
I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di sciolto, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009.  
Ai sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.  
norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente

**ES**  
**Declaración de conformidad CE**  
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:  
**Directiva sobre máquinas 2006/42/EG**  
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.  
**Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG**  
**Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía**  
Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula de ardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.  
De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.  
normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior

**PT**  
**Declaração de Conformidade CE**  
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:  
**Directivas CE relativas a máquinas 2006/42/EG**  
Os objetivos de proteção da diretiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da diretiva de máquinas 2006/42/CE.  
**Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG**  
**Diretiva relativa a criação de um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE**  
Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monoclular – cumprem os requisitos de conceção ecológica do Regulamento 640/2009.  
Cumparam os requisitos de conceção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água.  
normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior

**SV**  
**CE-försäkran**  
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:  
**EG-Maskindirektiv 2006/42/EG**  
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EG.  
**EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG**  
**Direktiv om energirelaterade produkter 2009/125/EG**  
De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.  
Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattentvättar.  
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida

**NO**  
**NO-Överensstemmelseserklæring**  
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:  
**EG-Maskindirektiv 2006/42/EG**  
Lavspenningdirektivets verne mål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.  
**EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG**  
**Direktiv om energirelaterete produkter 2009/125/EF**  
De 50 Hz induktionsmotorerne som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinn – samsvarer med kravene til ekodesign i forordning 640/2009.  
I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.  
anvendte harmoniserte standarder, serlig: se forrige side

**FI**  
**CE-standardinmakuisseloste**  
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:  
**EU-konedirektiivit: 2006/42/EG**  
Pienjännittdirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EF liitteen n. 1.5.1 mukaisesti.  
**Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG**  
**Energialan liittyviä tuottaita koskeva direktiivi 2009/125/EY**  
Käytettyjä 50 Hz induktio-sähkömotori (vaihtevirta- ja oikosulkumotori, yksivaiheinen moottori) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia.  
Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava.  
käytetty yhteensovitut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.

**DA**  
**EF-oversensstemmelseserklæring**  
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:  
**EU – maskindirektivet 2006/42/EG**  
Lavsændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.  
**Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG**  
**Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter**  
De anvendte 50 Hz induktionselktromotorer – trefasstrøm, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009.  
I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.  
anvendte harmoniserede standarder, serligst: se forrige side

**HU**  
**EK-megfelelőeségi nyilatkozat**  
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:  
**Cépek irányelv: 2006/42/EK**  
A kétfázisú gépek irányelve előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesítik.  
**Elektromágnesség összeférthetőség irányelv: 2004/108/EK**  
**Energiaúv kapcsolatos termékéről szóló irányelv: 2009/125/EK**  
A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórésű, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek.  
A vízszivattyúokról szóló 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően.  
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt

**CS**  
**Prohlášení o shodě ES**  
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícíjm příslušným ustanovením:  
**Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES**  
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, čl. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.  
**Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES**  
**Směrnice pro výroby spojené se spotřebou energie 2009/125/ES**  
Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klíčovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.  
Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.  
použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

**PL**  
**Deklaracja Zgodności WE**  
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:  
**dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE**  
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy nieskonajpciovej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.  
**dyrektywa dot. Kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE**  
**Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.**  
Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jed-nostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczącego ekoprojektu.  
Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.  
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

**RU**  
**Декларация о соответствии Европейским нормам**  
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:  
**Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG**  
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.  
**Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG**  
**Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/CE**  
Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну. Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водных насосов.  
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу

**EL**  
**Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ**  
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:  
**Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ**  
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χωρηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.  
**Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ**  
**Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ**  
Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, άρμαίας κλωβού, μονοβήθια – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009.  
Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για ύδραντίδες.  
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα

**TR**  
**EC Uygunluk Teyid Belgesi**  
Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:  
**AB-Makina Standartları 2006/42/EG**  
Aşağıdaki güvenliğin yetermesini koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi EK I, no. 1.5.1'e uygundur.  
**Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG**  
**Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT**  
Kullanılan 50 Hz indüksiyon elektromotorları – trefaze akım, sincap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzenelemesinde ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur.  
Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzenelemesinde ekolojik tasarımla ilişkin gerekliliklere uygundur.  
Kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa

**RO**  
**EC-Declarație de conformitate**  
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:  
**Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG**  
Sunt respectate obiectivele de protecție în directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.  
**Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG**  
**Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE**  
Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cupriși în Ordonanța 640/2009.  
În conformitate cu parametrii ecologici cupriși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă.  
standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă

**ET**  
**EU vastavusdeklaratsioon**  
Käesoleva tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:  
**Masinadirektiivi 2006/42/EG**  
Madalpingedirektiivi kaits-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EU I lisa punktile 1.5.1.  
**Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ**  
**Energiasüübisega seotud direktiiv 2009/125/EÜ**  
Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvool, lihisrootor, ühestapmeline) vastavad määruses 640/2009 sätestatud ökodisaini nõuetele.  
Koskõikides vee pumpamada määruses 547/2012 sätestatud ökodisaini nõudega.  
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk

**LV**  
**EC - atbilstības deklarācija**  
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:  
**Mašīnu direktīva 2006/42/EK**  
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.  
**Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK**  
**Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītu produktu**  
Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, slēdzīga rotora motors, vienkāpnes – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām.  
Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām īdennsšķeipiem.  
Izmēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi

**LT**  
**EB atitikties deklaracija**  
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:  
**Mašinių direktiva 2006/42/EB**  
Laikomasi Žemos įtampos dirvamate keliamu saugos reikalavimų pagal Mašinių direktivos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.  
**Elektromagnetinio suderinamumo direktiva 2004/108/EB**  
**Su energija susijusiu produktų direktiva 2009/125/EB**  
Naudojami 50 Hz indukcijiniai elektrosiniai varikliai – trifazas įtampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009.  
Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių.  
pritaikytus vieninius standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje

**SK**  
**ES vyhlášení o zhode**  
Týmto vyhlasujeme, že konstrukcie tejto konstrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:  
**Stroje – smernica 2006/42/ES**  
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, čl. 1.5.1 smernice o strojových zařízeních 2006/42/ES.  
**Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES**  
**Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch**  
Použité 50 Hz indukčné elektromotory – jednostupňové, na trojfázovú striedavý prúd, s rotorní nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009.  
V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá.  
používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

**SL**  
**ES – izjava o skladnosti**  
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo slednim zadevnim določilom:  
**Direktiva o strojih 2006/42/ES**  
Cilji Direktive o nizkonapetosti opremini so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.  
**Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES**  
**Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo**  
Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009.  
Izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke.  
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran

**BG**  
**ЕО-Декларация за съответствие**  
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:  
**Машина директива 2006/42/ЕО**  
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съществени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.  
**Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО**  
**Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО**  
Исползваните индукционни электродвигатели 50 Hz – трехфазен ток, тұрлякшясы се лагери, едноступални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009.  
Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи.  
Хармонизираны стандарты, вж. предната страница

**MT**  
**Dikjarazzjoni ta' konformita KE**  
B'dan il-mezz, niddikjaraw il l-prodott tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:  
**Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE**  
L-obġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.  
**Kompatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE**  
**Linja Gwida 2009/125/KE dwa prodotti relatiati mal-użu tal-enerġija**  
Il-muturi elettrici bi induzzjoni ta' 50 Hz użati-tliet fażijiet, squarrel-cage, singola - jissodisfaw il-rekwiziti tal-ekodisain tar-Regolament 640/2009.  
b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel

**HR**  
**EZ izjava o uskladnosti**  
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:  
**EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ**  
Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su sukladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ.  
**Elektromagneta kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ**  
**Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ**  
Korišteni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednstopenjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.  
primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu

**SR**  
**EZ izjava o uskladnosti**  
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sljedećim važećim propisima:  
**EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ**  
Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.  
**Elektromagneta kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ**  
**Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ**  
Korišćeni 50 Hz-ni indukcionni elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednstopenjski – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.  
primijenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidji prethodnu stranu



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
ZIP Code: 13.213-105  
T +55 11 2923 (WILO)  
9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.love@wilo-na.com

### China

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

### Croatia

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

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

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

WILO MAROC SARL  
20600 CASABLANCA  
T + 212 (0) 5 22 66 09  
24/28  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

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

### Portugal

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

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

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

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

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

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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

# wilo

Pioneering for You

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