

- CZ** **Horizontální vícestupňová čerpadla**  
„Původní návod k obsluze“
- SK** **Horizontálne viacstupňové čerpadlá**  
„Preklad pôvodného návodu“
- EN** **Horizontal multistage pumps**  
„Translation of the original instruction manual“

Platný od /Platný od /Valid since **15.07.2022**

Verze /Verzia /Version: **4**

# CZ

## Obsah

<b>1</b>	<b>SYMBOLY</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BEZPEČNOST</b> .....	<b>4</b>
3.1	SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ .....	4
<b>4</b>	<b>OBECNÉ INFORMACE</b> .....	<b>5</b>
4.1	CBP A CBIP .....	5
4.1.1	<i>Použití</i> .....	5
4.2	HBIP, HBNP .....	5
4.2.1	<i>Použití</i> .....	5
<b>5</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b> .....	<b>6</b>
5.1	CBP A CBIP .....	6
5.2	HBIP A HBNP .....	6
5.2.1	<i>Čerpané kapaliny</i> .....	7
<b>6</b>	<b>MONTÁŽ</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ</b> .....	<b>9</b>
7.1	KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ .....	9
<b>8</b>	<b>PŘED SPUŠTĚNÍM</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>OCHRANA PROTI MRAZU</b> .....	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>ZÁVADY A ODSTRANĚNÍ</b> .....	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS</b> .....	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL</b> .....	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b> .....	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE</b> .....	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>EN EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> .....	<b>35</b>

# 1 Symboly

V návodu k obsluze jsou uvedeny následující symboly, jejichž účelem je usnadnit pochopení uvedeného požadavku.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačném případě hrozí riziko poškození zařízení a ohrožení bezpečnosti osob.



V případě nedodržení pokynů či výstrah spojených s elektrickým zařízením hrozí riziko poškození zařízení nebo ohrožení bezpečnosti osob.



Poznámky a výstrahy pro správnou obsluhu zařízení a jeho částí.



Úkony, které může provádět provozovatel zařízení. Provozovatel zařízení je povinen se seznámit s pokyny uvedenými v návodu k obsluze. Poté je zodpovědný za provádění běžné údržby na zařízení. Pracovníci provozovatele jsou oprávněni provádět běžné úkony údržby.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, oprávněný provádět opravy elektrických zařízení, včetně údržby. Tito elektrotechnici musí mít oprávnění pracovat s elektrickými zařízeními.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, který disponuje schopnostmi a kvalifikací pro instalaci zařízení za běžných provozních podmínek a pro opravu elektrických i mechanických prvků zařízení při údržbě. Elektrotechnik musí být schopen provést jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zařízení.



Upozorňuje na povinnost používat osobní ochranné pracovní prostředky.



Úkony, které se smí provádět pouze na zařízení, které je vypnuté a odpojené od napájení.



Úkony, které se provádějí na zapnutém zařízení.

**Děkujeme Vám, že jste si zakoupili tento výrobek a žádáme Vás před uvedením do provozu o přečtení tohoto Návodu pro montáž a obsluhu.**

## 2 Úvod



Pečlivě si prosím přečtěte tento návod k obsluze před používáním výrobku. Je důležité se seznámit se všemi příslušnými bezpečnostními předpisy před samotným provozováním.

V opačném případě by mohlo dojít k poranění osob a poškození stroje, a také to bude mít za následek zneplatnění záruční doby.

Tento produkt nesmí používat osoby do věku 18 let a starší osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí. Pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím produkt mohou používat. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

### Varování!

Pokud je napájecí kabel poškozený, musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným prodejcem nebo kvalifikovanou osobou.

## 3 Bezpečnost



Čerpací soustrojí, popř. zařízení smí instalovat a opravovat jen osoby pro tyto práce uživatelem určené, mající příslušnou kvalifikaci a poučené o provozních podmínkách a zásadách bezpečnosti práce

- Berte v úvahu implementační omezení motoru a jednotek
- Před zapnutím zkontrolujte elektrický systém a pojistky
- Před uvedením do provozu odzdušněte stoupací výtlačné potrubí, abyste zabránili vodním rázům při spouštění.
- Při provozu s generátorem vždy nejprve:
  1. **Start:** Spusťte nejprve generátor, potom motor
  2. **Vypnutí:** Nejprve motor, potom generátor
- Po prvním připojení do sítě nebo delší odstavce čerpadla zkontrolujte:
  1. provozní proud motoru na každé fázi
  2. napětí v síti při běžícím motoru
  3. hladina čerpaného média
- V následujících případech motor okamžitě vypněte:
  1. došlo k překročení proudu uvedeného na štítku
  2. byla naměřena odchylka napětí vyšší než +6% / -10% v porovnání se jmenovitým napětím na motoru s
  3. hrozí běh čerpadla nasucho

### 3.1 Souhrn důležitých upozornění



- Napětí a kmitočty musí odpovídat údajům ze štítku na čerpadle
- Horizontální vícestupňová čerpadla mohou být instalována a používána pouze se všemi kryty.
- Je zakázáno opravovat čerpadlo za provozu nebo pod tlakem čerpané kapaliny.
- U třífázových motorů nebo jednofázových s externím spouštěcím kondenzátorem se ujistěte, že se motor točí správným směrem.

- Zajistěte, aby při opravách čerpacího soustrojí či zařízení nemohla neoprávněná osoba spustit hnací motor (lze zajistit např. vypnutím pojistek anebo vhodným zajištěním (zamknutím) hlavního vypínače)
- Zásahy do elektrického vybavení včetně připojení na síť smí provádět pouze osoba odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky 50/78.
- Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- Čerpadlo se nesmí přenášet, je-li pod napětím.
- Je zakázáno používat toto zařízení pro práci s hořlavými nebo škodlivými kapalinami
- Zařízení musí být umístěno stabilně aby nedošlo k pádu
- Při jakékoli nečekané události, která vede k odpojení sítě jisticími prvky, musíte čerpadlo odpojit od přívodu elektrického proudu (porušená izolace kabelů atd.) a najít příčinu tohoto stavu. Bez odhalení příčiny a jejího odstranění se nedoporučuje jisticí prvky znovu zapínat.)



**POZOR! S čerpadlem nikdy nemanipulujte taháním za kabel.**

## 4 Obecné informace



### 4.1 CBP a CBIP

Série CBP a CBIP jsou horizontální vícestupňová odstředivá čerpadla. Díky konstrukci je čerpadlo vhodné pro instalaci v malých prostorech. Součástí čerpadla je vysoce kvalitní mechanické těsnění.

CBP - Výtlačné a sací hrdlo je vyrobeno z litiny. Všechny ostatní části, které přichází do styku s vodou jsou vyrobeny z nerezové oceli.

CBIP – Všechny části čerpadla, které přicházejí do styku s kapalinou, jsou vyrobeny z nerezové oceli.

#### 4.1.1 Použití

- V domácnostech
- Doprava a cirkulace kapalin v lehkém průmyslu a zemědělství
- Klimatizační soustavy
- Chladicí zařízení a soustavy
- Specializované zařízení výrobců systémů

Čerpadla jsou navržena pro čerpání čistých, slabých neagresivních roztoků a nevybušných kapalin bez příměsí pevných částic a nečistot.

### 4.2 HBIP, HBNP



Série HBIP a HBNP jsou lehká horizontální vícestupňová odstředivá čerpadla z nerezové oceli. Mechanická ucpávka je navržena tak, aby její výměna byla jednoduchá. Součásti, které přichází do styku s vodou jsou nerezové.

#### 4.2.1 Použití

- Dodávka vody a zvýšení tlaku řadu
- Klimatizační soustavy, chladicí systémy
- Vodní systémy
- Topné a chladicí soustavy v průmyslových areálech
- Průmyslové pračky a myčky nádobí
- Zvýšení tlaku v systému procesní vody
- Hnojicí/dávkovací systémy

## CZ

Čerpadla jsou navržena pro čerpání čistých, slabých chemických roztoků a nevýbušných kapalin bez příměsí pevných částic a nečistot.

Vhodná pro použití v lehkém průmyslu.

## 5 Technické údaje



### 5.1 CBP a CBIP

Typ čerpadla	1x 220-240V		3x 220-240Δ / 380-415 Y V		Qmax (m <sup>3</sup> /hod)	Hmax (m)	Hmotnost (kg)	
	P2 (W)	Proud (A)	P2 (W)	Proud (A)			1 fáze	3 fáze
CBP / CBIP 2-20	295	1,7-2	330	2,2-2,6 / 1,3-1,5	3,5	17,5	10,3 / 9,1	10 / 8,8
CBP / CBIP 2-30	360	2,1-2,2	410	2,2-2,5 / 1,3-1,45	3,5	27,5	10,5 / 9,4	10,3 / 9,1
CBP / CBIP 2-40	480	2,7-2,8	510	2,4-2,8 / 1,4-1,6	3,5	37	10,8 / 9,6	10,5 / 9,4
CBP / CBIP 2-50	550	3,2-3,1	585	2,5-2,9 / 1,45-1,7	3,5	47	11,6 / 10,4	11,2 / 10,1
CBP / CBIP 2-60	630	3,7-3,6	655	2,9-3,3 / 1,7-1,9	3,5	56	11,8 / 10,7	11,2 / 10,3
CBP / CBIP 4-20	430	2,6-2,5	465	2,4-2,9 / 1,4-1,7	8	17	10,4 / 9,2	10,1 / 9,0
CBP / CBIP 4-30	595	3,6-3,5	604	2,5-2,9 / 1,5-1,7	8	26	10,8 / 9,6	10,5 / 9,3
CBP / CBIP 4-40	735	4,4-4,1	770	3,1-3,3 / 1,8-1,9	8	34	11,6 / 10,4	11,2 / 10,1
CBP / CBIP 4-50	940	5,3-5	990	4,2-4,5 / 2,4-2,6	8	44	13,4 / 11,3	13,1 / 12,0
CBP / CBIP 4-60	1135	6,7-6,4	1180	5,1-5,5 / 2,9-3,2	8	52,5	14,8 / 13,6	14,5 / 13,4
CBP 8-20	595	3,3-3,2	620	2,9-3,3 / 1,7-1,9	10	19,5	17,2	17,0
CBP 8-25	-	-	860	3,5-3,8 / 2-2,2	10	22,5	-	19,1
CBP 8-30	910	5,2-5	1020	4,3-4,8 / 2,5-2,8	10	29,9	19,5	19,2
CBP 8-40	1105	6,3-6,1	1205	5,7-6,3 / 3,3-3,7	10	37,5	20,7	20,5
CBP 8-50	1610	8,2-8,1	1475	5,7-6,3 / 3,4-3,7	10	48	25,5	21,4
CBP 8-60	1740	9-8,8	1755	6,5-7 / 3,8-4,1	10	57	28,7	27,6
CBP 12-10	-	-	455	2,8-3,1 / 1,6-1,8	14	11	-	17,9
CBP 12-20	935	5,3-5,1	950	3,8-4 / 2,2-2,3	14	20,5	18,4	18,2
CBP 12-30	1330	7,8-7,4	1365	5,7-6,5 / 3,3-3,8	14	31	20,6	20,4
CBP 12-40	1995	11-10,6	1960	7,3-7,6 / 4,2-4,4	14	40	27,7	26,7
CBP 12-50	2440	12,7-12,2	2375	8,8-9 / 5,1-5,2	14	51,5	29,8	29,9
CBP 12-60	-	-	2860	10,6-11,4 / 6,1-6,6	14	58	-	35,2

Kapalina: Čistá kapalina bez pevných částic.

Rozpětí teploty kapaliny: 0 °C ~ + 90 °C.

Max. okolní teplota: + 55 °C.

Kmitočet el. sítě: 50 Hz

Počet otáček za minutu: 2850

Maximální provozní tlak závisí na teplotě čerpané kapaliny, viz tabulka:

Max. provozní tlak	10 bar	6 bar
CB(I)P2, CB(I)P4	0 °C až +40 °C	+41 °C až +90 °C
CBP 8, CBP12	0 °C až +55 °C	+56 °C až +90 °C

Minimální doporučená sací hloubka je 0,5 metru.

Maximální vstupní tlak je omezen hodnotou maximálního provozního tlaku.

### 5.2 HBIP a HBNP

Typ čerpadla	1x 220-240V		3x 220-240Δ / 380-415 Y V		Qmax (m <sup>3</sup> /hod)	Hmax (m)	Hmotnost (kg)	
	P2 (W)	Proud (A)	P2 (W)	Proud (A)			1 fáze	3 fáze
HBIP / HBNP 2-20	280	1,7-1,9	290	2,0-2,7 / 1,2-1,6	3,5	18	9,6	
HBIP / HBNP 2-30	365	2,3-2,2	430	2,4-2,8 / 1,4-1,6	3,5	27,5	9,9	
HBIP / HBNP 2-40	455	2,7-2,6	505	2,4-2,7 / 1,4-1,6	3,5	36	10,1	
HBIP / HBNP 2-50	550	3,2-3,3	620	2,7-3,0 / 1,6-1,8	3,5	46	10,8	
HBIP / HBNP 2-60	635	3,8-3,6	690	2,9-3,3 / 1,7-1,9	3,5	55	11,0	
HBIP / HBNP 4-20	450	2,7-2,6	515	2,5-2,9 / 1,5-1,7	7	18	9,6	
HBIP / HBNP 4-30	635	3,9-3,7	650	2,8-3,0 / 1,6-1,7	7	27	9,9	

HBIP / HBNP 4-40	765	4,6-4,4	810	3,3-3,5 / 1,9-2,0	7	37	10,6	
HBIP / HBNP 4-50	1005	5,8-5,5	1060	4,2-4,5 / 2,4-2,6	7	48	12,1	
HBIP / HBNP 4-60	1210	7,1-6,9	1230	5,2-5,6 / 3,0-3,3	7	56	12,3	
HBIP / HBNP 8-10	580	3,3-3,1	620	2,7-3,1 / 1,6-1,8	10	19	10,2	10,02
HBIP / HBNP 8-20M	-	-	910	4,2-4,5 / 2,4-2,6	10	22	12,28	12,08
HBIP / HBNP 8-15	930	5,3-5,1	965	3,9-4,4 / 2,3-2,6	10	30	-	11,98
HBIP / HBNP 8-20	1130	6,8-6,6	1150	5,0-5,5 / 2,9-3,2	10	38	13,54	13,34
HBIP / HBNP 8-25	1560	8,1-7,9	1460	5,8-6,5 / 3,4-3,8	10	48	23,08	13,92
HBIP / HBNP 8-30	1750	9,1-9,0	1710	6,4-6,9 / 3,7-4,0	10	57	23,14	22,22
HBIP / HBNP 12-05	-	-	425	2,4-2,8 / 1,4-1,6	14	19	-	9,41
HBIP / HBNP 12-10	945	5,3-5,1	965	3,6-3,8 / 2,1-2,2	14	20	11,72	11,52
HBIP / HBNP 12-15	1310	7,6-7,5	1345	5,5-6,0 / 3,2-3,5	14	30	13,38	13,18
HBIP / HBNP 12-20	1925	10,6-10,4	1960	7,0-7,4 / 4,0-4,3	14	39	22,52	21,48
HBIP / HBNP 12-25	2510	13,1-12,7	2420	9,0-9,3 / 5,2-5,4	14	51	25,74	24,36
HBIP / HBNP 12-30	-	-	3110	11,7-12,1 / 6,8-7,0	14	57	-	30,2

Max. provozní tlak: 10 bar.

Rozpětí teploty kapaliny:

- HBIP 0 °C ~ + 110 °C
- HBNP -15 °C ~ + 120 °C

Max. okolní teplota: + 40 °C.

Kmitočet el. sítě: 50 Hz

Počet otáček za minutu: 2850

Minimální doporučená sací hloubka je 0,5 metru.

Maximální vstupní tlak je omezen hodnotou maximálního provozního tlaku.

### 5.2.1 Čerpané kapaliny

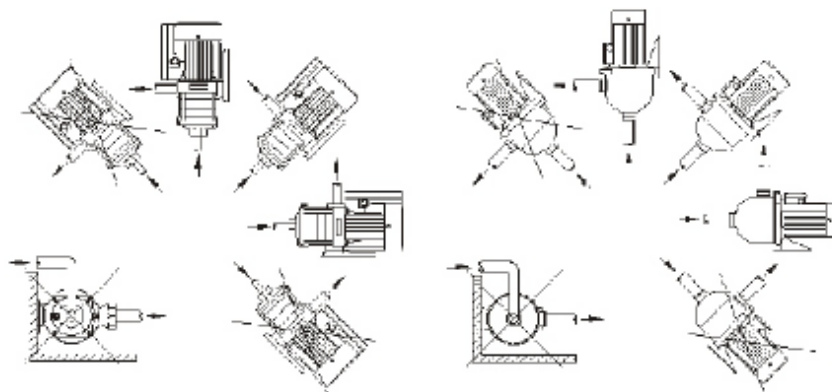
Čerpadla jsou určena k dopravování volně tekoucích nežiravých, nevýbušných a nehořlavých kapalin.

Čerpaná kapalina nesmí obsahovat pevné částice, písek, textilní vlákna apod.

## 6 Montáž



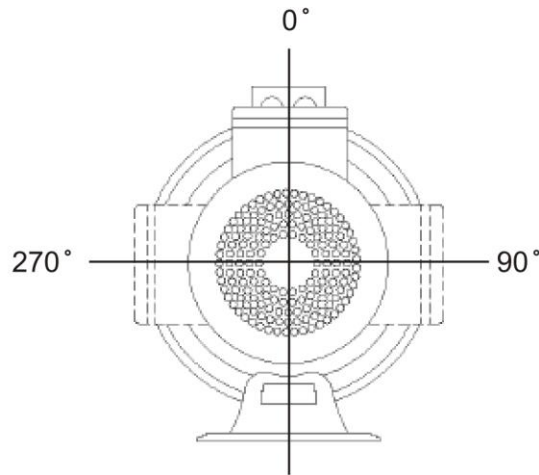
- Čerpadlo lze namontovat do pozic dle obr. 1.



Obr. 1

## CZ

- Poloha svorkovnice (obr. 2)  
Svorkovnici lze před připojením čerpadla otočit do tří různých poloh.



Obr. 2

- Správná montáž čerpadla (obr. 3a)

A = Musí být zachována dimenze výtláčného potrubí (minimálně stejná jako rozměr výtláčného hrdla čerpadla)

B = Pozitivní výška

C = Správné ponoření sacího koše

D = Kolena s velkým poloměrem

E = Průměr sacího potrubí > = průměr kanálu čerpadla

F = Sací výška dle typu čerpadla a použití je dána hodnotou NPSH uvedenou v katalogu (\*)

G = Potrubí nesmí přenášet namáhání na čerpadlo, ale na nezávisle upevněné konzoly.

(\*) Sací výška je dána teplotou kapaliny, nadmořskou výškou, odporem proti proudění a čistou pozitivní sací výškou čerpadla. Hodnota NPSH v metrech neurčuje samotnou sací výšku, ale je dosazována s dalšími parametry no výpočtového vzorce. V případě potřeby se obraťte na technické oddělení Pumpa a.s.

### Poznámky:

Obecně platí: Pokud je sací potrubí delší než 10 metrů nebo je sací výška vyšší než 4 metry, průměr sacího potrubí musí být větší než průměr sacího kanálu čerpadla.

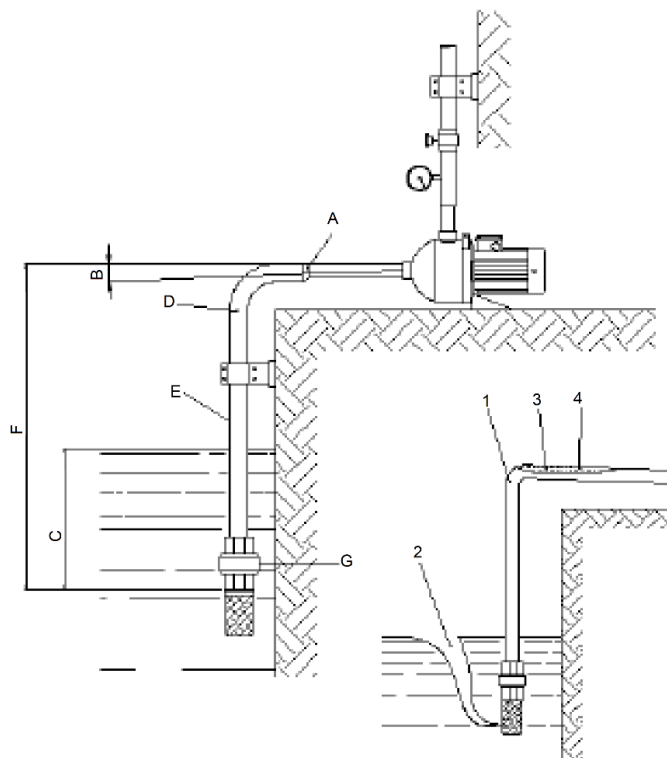
- Nesprávná montáž čerpadla (obr. 3)

1 = Příliš malá kolena: vysoký odpor proti proudění

2 = Nedostatečná hloubka ponoru sacího koše:  
Nasává vzduch

3 = Negativní výška: vzduchové kapsy

4 = Průměr potrubí je v místě spoje menší než průměr potrubí vedený přímo od čerpadla:  
vysoký odpor proti proudění



Obr.3



## 7 Elektrické zapojení



- Při připojování zařízení (třífázový motor) postupujte dle pokynů uvedených na vnitřní straně krytu svorkovnice.
- Zkontrolujte směr otáčení motoru.

### 7.1 Kontrola směru otáčení

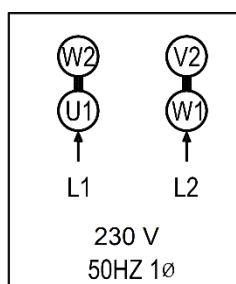


#### Způsoby kontroly správného otáčení čerpadla

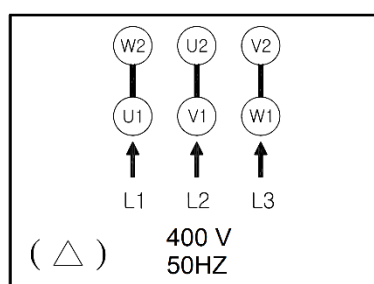
1. Při pohledu na oběžné kolo.  
Při pohledu na čerpadlo zdola (sání) by se mělo oběžné kolo otáčet doleva (nebo viz typový štítek).
2. Motor by se měl točit ve směru šipky (pokud je šipka na motoru znázorněna).
3. Lze určit i podle tlaku nebo průtoku. Správný směr otáčení má větší parametry.

**Pro změnu směru otáčení u třífázových motorů prohodte 2 fáze mezi sebou.**

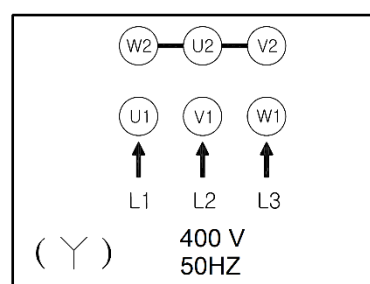
#### Elektrické schéma



**Jednofázové  
zapojení**



**Třífázové zapojení  
- trojúhelník**



**Třífázové zapojení  
- hvězda**

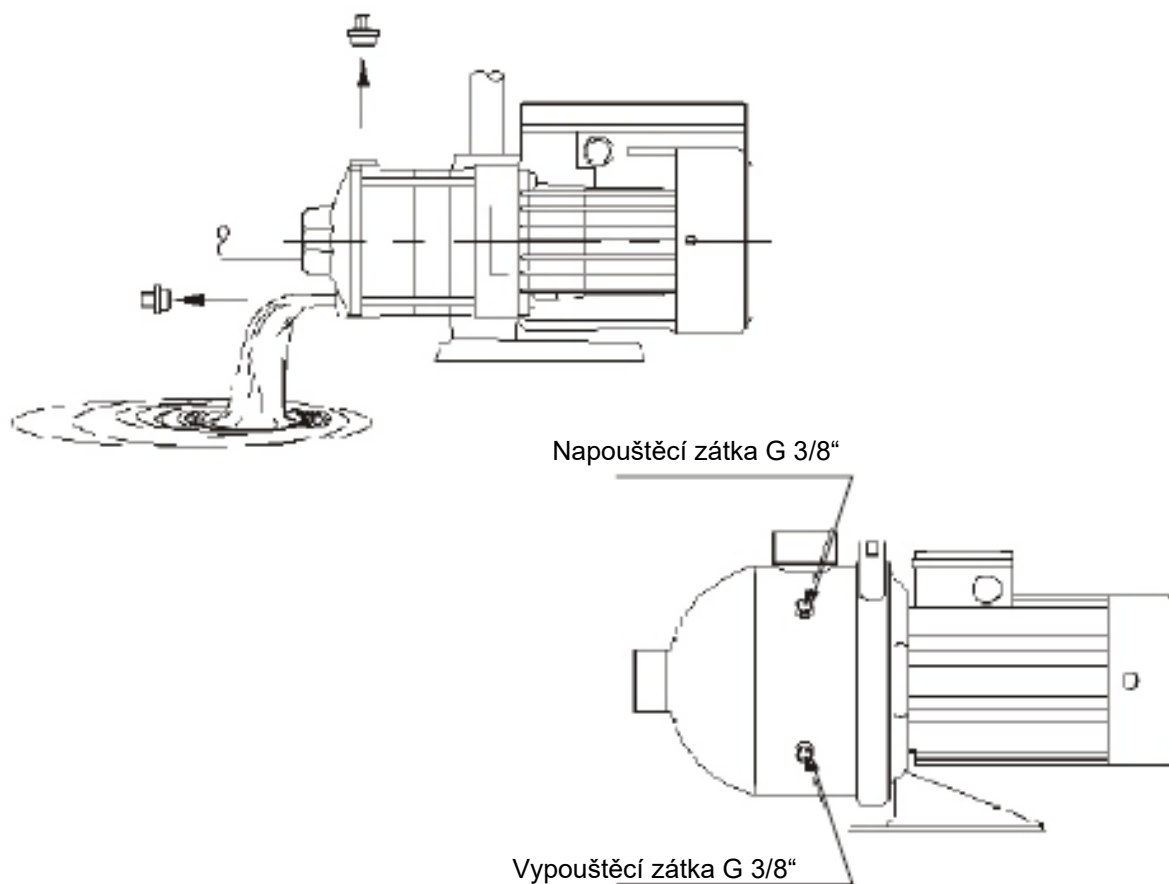
## 8 Před spuštěním



Zalévání čerpadla (obr. 4).

Před prvním spuštěním čerpadla naplňte čerpadlo a sací potrubí vodou pomocí zalévacího otvoru a čerpadlo odvzdušněte.

Čerpadlo nevyžaduje žádnou údržbu.



Obr. 4

## 9 Ochrana proti mrazu



Pokud nebudete v zimních měsících čerpadlo používat, vypusťte z něj vodu, zabráníte tím jeho poškození.

Sejměte zátky ze zalévacího a vypouštěcího otvoru a nechte vodu volně vytéct.

Zátky nechte mimo otvory až do doby, než budete čerpadlo znovu používat.

## 10 Závady a odstranění

Porucha	Příčina	Nápravné opatření
Čerpadlo neběží	1. Jsou spálené pojistky.	Vyměňte spálené pojistky. Pokud se i nové pojistky spálí, je nutné zkontrolovat elektrickou instalaci a přívodní kabel.
	2. Vypnul ochranný jistič.	Zapněte jistič.
	3. Výpadek dodávky elektřiny.	Kontaktujte dodavatele elektřiny.
	4. Je vadný spouštěč/stykač motoru.	Vyměňte spouštěč/stykač motoru.
	5. Vada čerpadla.	Kontaktujte servisní oddělení PUMPA,a.s.
	6. Čerpadlo je zablokováno	Zkontrolujte, případně odstraňte mechanickou nečistotu v hydraulické části čerpadla.
Čerpadlo běží, ale nedodává žádnou vodu.	1. Je zavřený výtlačný ventil.	Otevřete ventil.
	2. Zpětný ventil je zaseklý v zavřené poloze.	Vyčistěte nebo vyměňte ventil.
	3. Čerpadlo nebo potrubí je ucpané	Vyčistěte nebo odstraňte nečistoty v čerpadle nebo potrubí.
	4. Ze sacího potrubí uniká voda	Opravte nebo vyměňte sací potrubí
	5. Čerpadlo je vadné	Kontaktujte servisní oddělení PUMPA,a.s.
Čerpadlo pracuje se sníženým výkonem.	1. Nesprávný směr otáčení.	Viz odstavec 7.1 Kontrola směru otáčení.
	2. Ventily ve výtlačném potrubí jsou částečně zavřené/ucpané.	Zkontrolujte a vyčistěte/vyměňte ventily, je-li to nutné.
	3. Zpětný ventil je částečně ucpaný.	Zkontrolujte/vyměňte ventil.
	4. Čerpadlo a výtlačné potrubí jsou částečně zanesené nečistotami.	Zkontrolujte a vyčistěte nebo vyměňte čerpadlo, je-li to nutné. Vyčistěte trubky.
	5. Čerpadlo je vadné	Opravte/vyměňte čerpadlo.
	6. Únik z potrubí.	Zkontrolujte a opravte potrubí.

Vzhledem k tomu, že společnost Pumpa neustále vylepšuje své produkty, vyhrazuje si právo také změnit technické parametry produktů bez předchozího upozornění a bez následné odpovědnosti.

## Obsah

<b>1</b>	<b>SYMBOLY</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>BEZPEČNOSŤ</b> .....	<b>14</b>
3.1	SÚHRN DÔLEŽITÝCH UPOZORNENÍ .....	14
<b>4</b>	<b>OBECNÉ INFORMÁCIE</b> .....	<b>15</b>
4.1	CBP A CBIP .....	15
4.1.1	<i>Použitie</i> .....	15
4.2	HBIP, HBNP .....	15
4.2.1	<i>Použitie</i> .....	15
<b>5</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b> .....	<b>16</b>
5.1	CBP A CBIP .....	16
5.2	HBIP A HBNP .....	16
5.2.1	<i>Čerpané kvapaliny</i> .....	17
<b>6</b>	<b>MONTÁŽ</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE</b> .....	<b>19</b>
7.1	KONTROLA SMERU OTÁČANIA .....	19
<b>8</b>	<b>PRED SPUSTENÍM</b> .....	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>OCHRANA PROTI MRAZU</b> .....	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>RIEŠENIE PROBLÉMOV</b> .....	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS</b> .....	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL</b> .....	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b> .....	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE</b> .....	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>EN EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> .....	<b>35</b>

# 1 Symbols

V návode na obsluhu sú uvedené nasledujúce symboly, ktorých účelom je uľahčiť pochopenie uvedenej požiadavky.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačnom prípade hrozí riziko poškodenia zariadenia a ohrozenie bezpečnosti osôb.



V prípade nedodržania pokynov či výstrah spojených s elektrickým zariadením hrozí riziko poškodenia zariadenia alebo ohrozenie bezpečnosti osôb.



Poznámky a výstrahy pre správnu obsluhu zariadenia a jeho častí.



Úkony, ktoré môže vykonávať prevádzkovateľ zariadenia. Prevádzkovateľ zariadenia je povinný sa zoznámiť s pokynmi uvedenými v návode na obsluhu. Potom je zodpovedný za vykonávanie bežnej údržby na zariadení. Pracovníci prevádzkovateľa sú oprávnení vykonávať bežné úkony údržby.



Úkony, ktoré musia vykonávať kvalifikovaný elektrotechnik. Špecializovaný technik, oprávnený vykonávať opravy elektrických zariadení, vrátane údržby. Títo elektrotechnici musia mať oprávnenie pracovať s elektrickými zariadeniami.



Úkony, ktoré musia vykonávať kvalifikovaný elektrotechnik. Špecializovaný technik, ktorý disponuje schopnosťami a kvalifikáciou pre inštaláciu zariadení za bežných prevádzkových podmienok a pre opravu elektrických i mechanických prvkov zariadení pri údržbe. Elektrotechnik musí byť schopný vykonať jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zariadení.



Upozorňuje na povinnosť používať osobné ochranné pracovné prostriedky.



Úkony, ktoré sa smú vykonávať len na zariadení, ktoré je vypnuté a odpojené od napájania.



Úkony, ktoré sa vykonávajú na zapnutom zariadení.

**Ďakujeme Vám, že ste si zakúpili tento výrobok a žiadame Vás pred uvedením do prevádzky o prečítanie tohto Návodu pre montáž a obsluhu.**

## 2 Úvod



Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte tento návod.

Je dôležité oboznámiť sa so všetkými príslušnými bezpečnostnými predpismi pred uvedením do prevádzky.

V opačnom prípade by mohlo dôjsť k zraneniu osôb a poškodeniu stroja a tiež k strate záruky.

Tento výrobok nesmú používať osoby mladšie ako 18 rokov alebo staršie osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí. Pokiaľ sú pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní spotrebiča a rozumejú možným nebezpečenstvám, môžu výrobok používať. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a údržbu prevádzkovateľa nesmú vykonávať deti bez dozoru.

### Varovanie:

Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, autorizovaný predajca alebo kvalifikovaná osoba.

## 3 Bezpečnosť



Inštalovať a opravovať čerpacie jednotky alebo zariadenia môžu len osoby určené používateľom na takéto práce, ktoré sú kvalifikované a poučené o prevádzkových podmienkach a zásadách bezpečnosti práce.

- Zohľadnite implementačné obmedzenie motora a jednotiek
- Pred zapnutím skontrolujte elektrický systém a poistky
- Pred spustením odvdzdušnite výtlačné potrubie stúpačky, aby ste zabránili vodnému rázu počas spustenia.
- Pri prevádzke generátora vždy najprv:
  1. **Spustenie:** Najprv spustíte generátor a potom motor.
  2. **Vypnutie:** najprv motor, potom generátor.
- Po prvom pripojení k elektrickej sieti alebo po dlhšom odstavení čerpadla skontrolujte:
  1. prevádzkový prúd motora v každej fáze
  2. sieťové napätie so spusteným motorom
  3. hladina čerpaného média
- V nasledujúcich prípadoch okamžite vypnite motor:
  1. prekročenie prúdu uvedeného na štítku
  2. nameranie odchýlky napätia väčšie ako +6 % / -10 % v porovnaní s menovitým napätím na motore
  3. v prípade rizika chodu čerpadla na sucho

### 3.1 Súhrn dôležitých upozornení



- Napätie a frekvencia musia zodpovedať výrobnému štítku čerpadla
- Horizontálne viacstupňové čerpadlá sa môžu inštalovať a používať len so všetkými krytmi.
- Je zakázané opravovať čerpadlo za prevádzky alebo pod tlakom čerpanej kvapaliny.
- Pri trojfázových motoroch alebo jednofázových motoroch s externým rozbehovým kondenzátorom sa uistite, že sa motor otáča v správnom smere.
- Zabezpečte, aby pri oprave súpravy čerpadla alebo zariadenia nemohla motor pohonu spustiť neoprávnená osoba (to možno zabezpečiť napríklad vypnutím poistiek alebo vhodným zablokovaním (zamknutím) hlavného vypínača).

- Zásahy do elektrického zariadenia vrátane pripojenia k elektrickej sieti môže vykonávať len osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou v súlade s vyhláškou 50/78.
- Všetky skrutkové spoje musia byť riadne dotiahnuté a zabezpečené proti uvoľneniu.
- Čerpadlo sa nesmie prenášať, keď je pod napätím.
- Toto zariadenie je zakázané používať na prácu s horľavými alebo škodlivými kvapalinami.
- Zariadenie musí byť umiestnené stabilne, aby sa zabránilo jeho pádu
- V prípade akejkoľvek neočakávanej udalosti, ktorá vedie k odpojeniu od elektrickej siete pomocou ističov, musíte čerpadlo odpojiť od napájania (porušená izolácia kábla atď.) a zistiť príčinu tohto stavu. Neodporúča sa zapínať ističe bez zistenia príčiny a jej odstránenia.)



**POZOR! Nikdy nemanipulujte s čerpadlom ťahaním za kábel.**

## 4 Obecné informácie

### 4.1 CBP a CBIP



Série CBP a CBIP sú horizontálne viacstupňové odstredivé čerpadlá. Vďaka svojej konštrukcii je čerpadlo vhodné na inštaláciu v malých priestoroch. Čerpadlo obsahuje vysokokvalitné mechanické tesnenie.

CBP – Výtlačné a nasávacie hrdlo je vyrobené z liatiny. Všetky ostatné časti, ktoré prichádzajú do kontaktu s vodou, sú vyrobené z nehrdzavejúcej ocele.

CBIP – Všetky časti čerpadla, ktoré prichádzajú do styku s kvapalinou, sú vyrobené z nehrdzavejúcej ocele.

#### 4.1.1 Použitie

- V domácnostiach
- Preprava a obeh kvapalín v ľahkom priemysle a poľnohospodárstve
- Klimatizačné systémy
- Chladiace zariadenia a systémy
- Špecializované zariadenia výrobcov systémov

Čerpadlá sú určené na čerpanie čistých, slabých, neagresívnych roztokov a nevýbušných kvapalín bez pevných častíc a nečistôt.

### 4.2 HBIP, HBNP



Série HBIP a HBNP sú ľahké horizontálne viacstupňové odstredivé čerpadlá z nehrdzavejúcej ocele. Mechanická upchávka je navrhnutá tak, aby bola jej výmena jednoduchá. Komponenty, ktoré prichádzajú do kontaktu s vodou, sú z nehrdzavejúcej ocele.

#### 4.2.1 Použitie

- Zásobovanie vodou a zvyšovanie tlaku vodného radu
- Klimatizačné systémy, chladiace systémy
- Vodné systémy
- Systémy vykurovania a chladenia v priemyselných areáloch
- Priemyselné práčky a umývačky riadu
- Zvyšovanie tlaku v systéme procesnej vody
- Hnojivové/dávkovacie systémy

Čerpadlá sú určené na čerpanie čistých, slabých chemických roztokov a nevýbušných kvapalín bez pevných častíc a nečistôt.

Vhodné na použitie v ľahkom priemysle.

SK

## 5 Technické údaje



### 5.1 CBP a CBIP

Typ čerpadla	1x 220-240V		3x 220-240Δ / 380-415 Y V		Qmax (m <sup>3</sup> /hod)	Hmax (m)	Hmotnosť (kg)	
	P2 (W)	Prúd (A)	P2 (W)	Prúd (A)			1 fáza	3 fázy
CBP / CBIP 2-20	295	1,7-2	330	2,2-2,6 / 1,3-1,5	3,5	17,5	10,3 / 9,1	10 / 8,8
CBP / CBIP 2-30	360	2,1-2,2	410	2,2-2,5 / 1,3-1,45	3,5	27,5	10,5 / 9,4	10,3 / 9,1
CBP / CBIP 2-40	480	2,7-2,8	510	2,4-2,8 / 1,4-1,6	3,5	37	10,8 / 9,6	10,5 / 9,4
CBP / CBIP 2-50	550	3,2-3,1	585	2,5-2,9 / 1,45-1,7	3,5	47	11,6 / 10,4	11,2 / 10,1
CBP / CBIP 2-60	630	3,7-3,6	655	2,9-3,3 / 1,7-1,9	3,5	56	11,8 / 10,7	11,2 / 10,3
CBP / CBIP 4-20	430	2,6-2,5	465	2,4-2,9 / 1,4-1,7	8	17	10,4 / 9,2	10,1 / 9,0
CBP / CBIP 4-30	595	3,6-3,5	604	2,5-2,9 / 1,5-1,7	8	26	10,8 / 9,6	10,5 / 9,3
CBP / CBIP 4-40	735	4,4-4,1	770	3,1-3,3 / 1,8-1,9	8	34	11,6 / 10,4	11,2 / 10,1
CBP / CBIP 4-50	940	5,3-5	990	4,2-4,5 / 2,4-2,6	8	44	13,4 / 11,3	13,1 / 12,0
CBP / CBIP 4-60	1135	6,7-6,4	1180	5,1-5,5 / 2,9-3,2	8	52,5	14,8 / 13,6	14,5 / 13,4
CBP 8-20	595	3,3-3,2	620	2,9-3,3 / 1,7-1,9	10	19,5	17,2	17,0
CBP 8-25	-	-	860	3,5-3,8 / 2-2,2	10	22,5	-	19,1
CBP 8-30	910	5,2-5	1020	4,3-4,8 / 2,5-2,8	10	29,9	19,5	19,2
CBP 8-40	1105	6,3-6,1	1205	5,7-6,3 / 3,3-3,7	10	37,5	20,7	20,5
CBP 8-50	1610	8,2-8,1	1475	5,7-6,3 / 3,4-3,7	10	48	25,5	21,4
CBP 8-60	1740	9-8,8	1755	6,5-7 / 3,8-4,1	10	57	28,7	27,6
CBP 12-10	-	-	455	2,8-3,1 / 1,6-1,8	14	11	-	17,9
CBP 12-20	935	5,3-5,1	950	3,8-4 / 2,2-2,3	14	20,5	18,4	18,2
CBP 12-30	1330	7,8-7,4	1365	5,7-6,5 / 3,3-3,8	14	31	20,6	20,4
CBP 12-40	1995	11-10,6	1960	7,3-7,6 / 4,2-4,4	14	40	27,7	26,7
CBP 12-50	2440	12,7-12,2	2375	8,8-9 / 5,1-5,2	14	51,5	29,8	29,9
CBP 12-60	-	-	2860	10,6-11,4 / 6,1-6,6	14	58	-	35,2

Kvapalina: Čistá kvapalina bez pevných častíc.

Rozpätie teploty kvapaliny: 0 °C ~ + 90 °C.

Max. teplota okolia: + 55 °C.

Frekvencia el. siete: 50 Hz

Počet otáčok za minútu: 2850

Maximálny prevádzkový tlak závisí od teploty čerpanej kvapaliny, viď tabuľka:

Max. prevádzkový tlak	10 bar	6 bar
CB(I)P2, CB(I)P4	0 °C až +40 °C	+41 °C až +90 °C
CBP 8, CBP12	0 °C až +55 °C	+56 °C až +90 °C

Minimálna odporúčaná hĺbka nasávania je 0,5 metra.

Maximálny vstupný tlak je obmedzený hodnotou maximálneho prevádzkového tlaku.

### 5.2 HBIP a HBNP

Typ čerpadla	1x 220-240V		3x 220-240Δ / 380-415 Y V		Qmax (m <sup>3</sup> /hod)	Hmax (m)	Hmotnosť (kg)	
	P2 (W)	Prúd (A)	P2 (W)	Prúd (A)			1 fáza	3 fázy
HBIP / HBNP 2-20	280	1,7-1,9	290	2,0-2,7 / 1,2-1,6	3,5	18		9,6
HBIP / HBNP 2-30	365	2,3-2,2	430	2,4-2,8 / 1,4-1,6	3,5	27,5		9,9
HBIP / HBNP 2-40	455	2,7-2,6	505	2,4-2,7 / 1,4-1,6	3,5	36		10,1
HBIP / HBNP 2-50	550	3,2-3,3	620	2,7-3,0 / 1,6-1,8	3,5	46		10,8
HBIP / HBNP 2-60	635	3,8-3,6	690	2,9-3,3 / 1,7-1,9	3,5	55		11,0
HBIP / HBNP 4-20	450	2,7-2,6	515	2,5-2,9 / 1,5-1,7	7	18		9,6
HBIP / HBNP 4-30	635	3,9-3,7	650	2,8-3,0 / 1,6-1,7	7	27		9,9
HBIP / HBNP 4-40	765	4,6-4,4	810	3,3-3,5 / 1,9-2,0	7	37		10,6
HBIP / HBNP 4-50	1005	5,8-5,5	1060	4,2-4,5 / 2,4-2,6	7	48		12,1



HBIP / HBNP 4-60	1210	7,1-6,9	1230	5,2-5,6 / 3,0-3,3	7	56	12,3	
HBIP / HBNP 8-10	580	3,3-3,1	620	2,7-3,1 / 1,6-1,8	10	19	10,2	10,02
HBIP / HBNP 8-20M	-	-	910	4,2-4,5 / 2,4-2,6	10	22	12,28	12,08
HBIP / HBNP 8-15	930	5,3-5,1	965	3,9-4,4 / 2,3-2,6	10	30	-	11,98
HBIP / HBNP 8-20	1130	6,8-6,6	1150	5,0-5,5 / 2,9-3,2	10	38	13,54	13,34
HBIP / HBNP 8-25	1560	8,1-7,9	1460	5,8-6,5 / 3,4-3,8	10	48	23,08	13,92
HBIP / HBNP 8-30	1750	9,1-9,0	1710	6,4-6,9 / 3,7-4,0	10	57	23,14	22,22
HBIP / HBNP 12-05	-	-	425	2,4-2,8 / 1,4-1,6	14	19	-	9,41
HBIP / HBNP 12-10	945	5,3-5,1	965	3,6-3,8 / 2,1-2,2	14	20	11,72	11,52
HBIP / HBNP 12-15	1310	7,6-7,5	1345	5,5-6,0 / 3,2-3,5	14	30	13,38	13,18
HBIP / HBNP 12-20	1925	10,6-10,4	1960	7,0-7,4 / 4,0-4,3	14	39	22,52	21,48
HBIP / HBNP 12-25	2510	13,1-12,7	2420	9,0-9,3 / 5,2-5,4	14	51	25,74	24,36
HBIP / HBNP 12-30	-	-	3110	11,7-12,1 / 6,8-7,0	14	57	-	30,2

Maximálny prevádzkový tlak: 10 barov.

Rozsah teploty kvapaliny:

- HBIP 0°C ~ +110°C
- HBNP -15 °C ~ + 120 °C

Maximálna teplota okolia: + 40 °C.

Frekvencia elektrickej siete: 50 Hz

Počet otáčok za minútu: 2850

Minimálna odporúčaná hĺbka nasávania je 0,5 m.

Maximálny vstupný tlak je obmedzený maximálnou hodnotou prevádzkového tlaku.

### 5.2.1 Čerpané kvapaliny

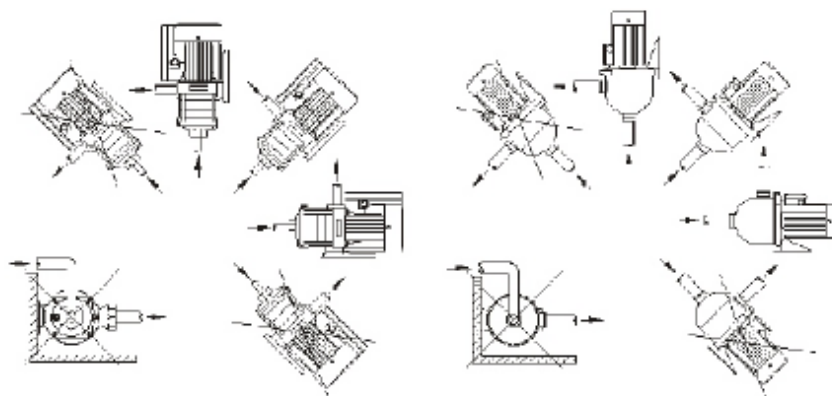
Čerpadlá sú určené na prepravu voľne prúdiacich nekorozívnych, nevýbušných a nehorľavých kvapalín.

Čerpaná kvapalina nesmie obsahovať pevné častice, piesok, textilné vlákna atď..

## 6 Montáž



- Čerpadlo je možné namontovať v polohách podľa obr. 1.

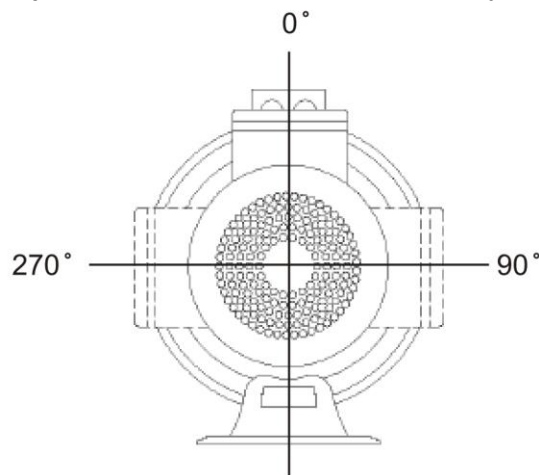


Obr. 1

- Poloha svorkovnice (obr. 2)

## SK

Svorkovnicu možno pred pripojením čerpadla otočiť do troch rôznych polôh.



Obr. 2

- Správna inštalácia čerpadla (obr. 3a)

A = Dimenzia výtlačného potrubia musí byť zachovaná (minimálne rovnaká ako rozmer výtlačného hrdla čerpadla)

B = Pozitívna výška

C = Správne ponorenie sacieho koša

D = Kolená s veľkým polomerom

E = Priemer sacieho potrubia > = priemer kanála čerpadla

F = Sacia výška podľa typu čerpadla a použitia sa určuje podľa hodnoty NPSH uvedenej v katalógu (\*)

G = Potrubie nesmie prenášať namáhanie na čerpadlo, ale na nezávisle upevnené konzoly.

(\*) Sacia výška závisí od teploty kvapaliny, nadmorskej výšky, odporu proti prúdeniu a čistej pozitívnej sacej výšky čerpadla. Hodnota NPSH v metroch neurčuje samotnú výšku nasávania, ale sčítava sa s ostatnými parametrami zo vzorca pre výpočet. V prípade potreby kontaktujte technické oddelenie spoločnosti Puma a.s.

Poznámky:

Vo všeobecnosti: ak je sacie potrubie dlhšie ako 10 metrov alebo ak je sacia výška vyššia ako 4 metre, priemer sacieho potrubia musí byť väčší ako priemer sacieho kanála čerpadla.

- Nesprávna inštalácia čerpadla (obr. 3)

1 = Príliš malé kolená: vysoký odpor proti prúdeniu

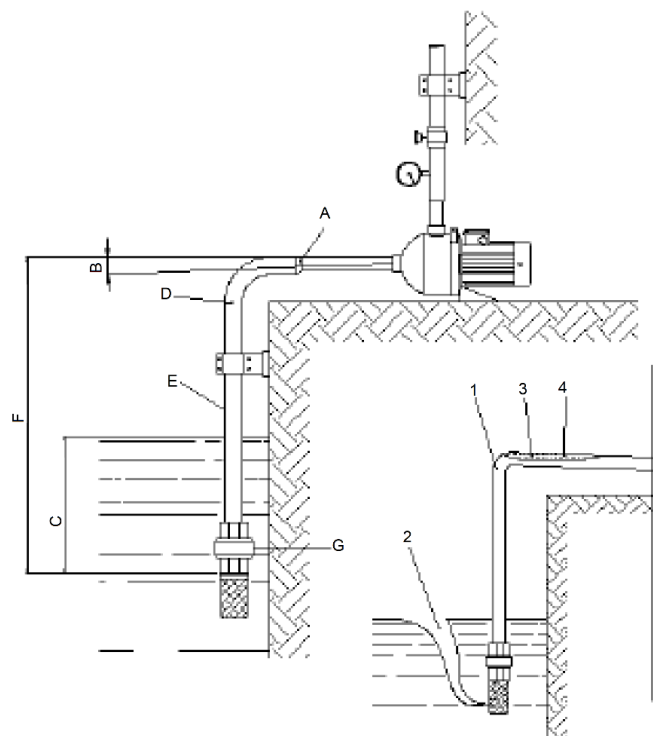
2 = Nedostatočná hĺbka ponorenia sacieho koša:

Nasáva vzduch

3 = Negatívna výška: vzduchové vrecká

4 = Priemer potrubia v mieste spoja je menší ako priemer potrubia vedúceho priamo z čerpadla:

vysoký odpor proti prúdeniu



Obr.3

## 7 Elektrické zapojenie



- Pri pripájaní zariadenia (trojfázový motor) postupujte podľa pokynov na vnútornej strane krytu svorkovnice.
- Skontrolujte smer otáčania motora.

### 7.1 Kontrola smeru otáčania



#### Spôsoby kontroly správneho otáčania čerpadla

1. Pri pohľade na obežné koleso.

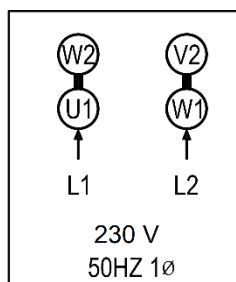
Pri pohľade na čerpadlo zdola (sanie) by sa obežné koleso malo otáčať doľava (alebo pozri typový štítok).

2. Motor by sa mal otáčať v smere šípky (ak je šípka zobrazená na motore).

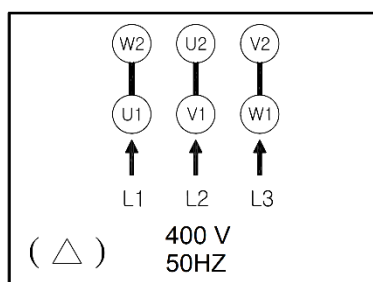
3. Môže byť určený aj tlakom alebo prietokom. Správny smer otáčania má väčšie parametre.

**Ak chcete zmeniť smer otáčania 3-fázových motorov, prehodte 2 fázy medzi sebou.**

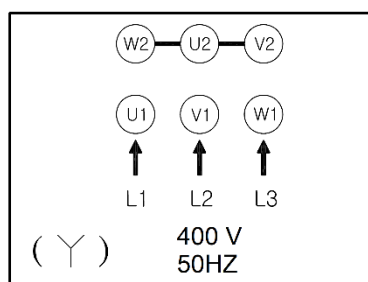
#### Elektrická schéma



**Jednofázové zapojenie**



**Trojfázové zapojenie - trojuholník**



**Trojfázové zapojenie - hviezda**

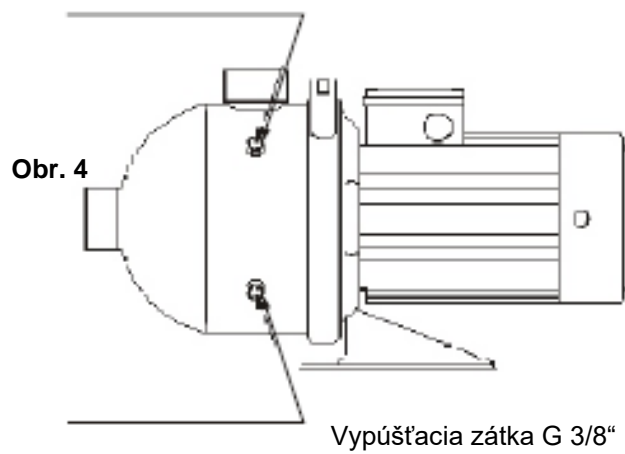
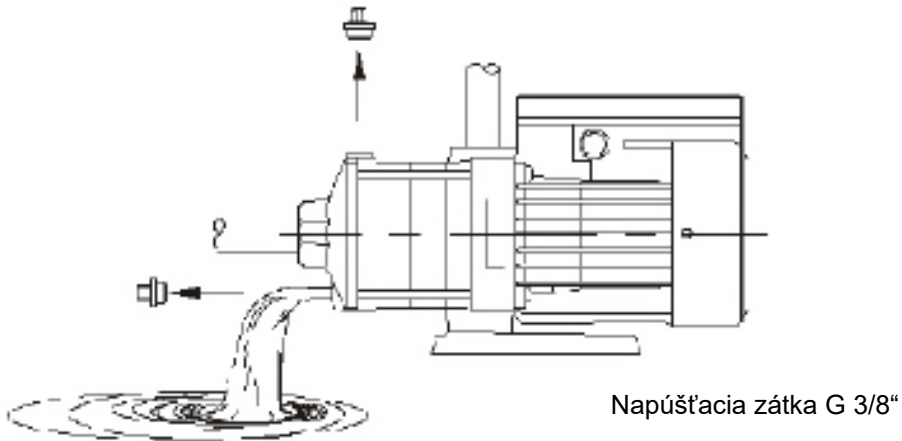
## 8 Pred spustením



Zaliatie čerpadla (obr. 4).

Pred prvým spustením čerpadla naplňte čerpadlo a sacie potrubie vodou pomocou zalievacieho otvoru a odvzdušnite čerpadlo.

Čerpadlo nevyžaduje žiadnu údržbu.



## 9 Ochrana proti mrazu



Ak nebudete čerpadlo používať počas zimných mesiacov, vypustite z neho vodu, aby ste zabránili jeho poškodeniu.

Odstráňte zátky zo zalievacieho a vypúšťacieho otvoru a nechajte vodu voľne vytiecť. Zátky nechajte mimo otvorov, kým čerpadlo opäť nepoužijete.

## 10 Riešenie problémov

Porucha	Príčina	Nápravné opatrenie
Čerpadlo sa nespustí	1. Poistky sú vypálené.	Vymeňte prepálené poistky. Ak sa prepália aj nové poistky, je potrebné skontrolovať elektrickú inštaláciu a privodný kábel.
	2. Vypol ochranný istič.	Zapnite istič.
	3. Výpadok elektrického prúdu.	Kontaktujte svojho dodávateľa elektriny.
	4. Štartér/stykač motora je poškodený.	Vymeňte štartér/stykač motora.
	5. Porucha čerpadla.	Kontaktujte servisné oddelenie spoločnosti PUMPA,a.s.
	6. Čerpadlo je zablokované.	Skontrolujte alebo odstráňte mechanické znečistenie hydraulickej časti čerpadla.
Čerpadlo sa spustí, ale nedodáva žiadnu vodu.	1. Vypúšťací ventil je zatvorený.	Otvorte ventil.
	2. Spätný ventil je zaseknutý v zatvorenej polohe.	Vyčistite alebo vymeňte ventil.
	3. Čerpadlo alebo potrubie je zablokované	Vyčistite alebo odstráňte nečistoty v čerpadle alebo potrubí.
	4. Zo sacieho potrubia uniká voda	Opravte alebo vymeňte sacie potrubie
	5. Čerpadlo je chybné	Kontaktujte servisné oddelenie spoločnosti PUMPA,Inc.
Čerpadlo pracuje so zníženým výkonom.	1. Nesprávny smer otáčania.	Pozri odsek 7.1 Kontrola smeru otáčania.
	2. Ventily vo výtlačnom potrubí sú čiastočne uzavreté/zablokované.	Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite/vymeňte ventily.
	3. Spätný ventil je čiastočne zablokovaný.	Skontrolujte/vymeňte ventil.
	4. Čerpadlo a výtlačné potrubie sú čiastočne zanesené nečistotami.	Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite alebo vymeňte čerpadlo. Vyčistite potrubia.
	5. Čerpadlo je chybné	Opravte/vymeňte čerpadlo.
	6. Únik z potrubia.	Skontrolujte a opravte potrubie.

Keďže spoločnosť Pumpa neustále zlepšuje svoje výrobky, vyhradzuje si právo zmeniť technické špecifikácie svojich výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia a bez následnej zodpovednosti.

# Obsah

<b>1</b>	<b>SYMBOLS</b> .....	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>SAFETY</b> .....	<b>24</b>
3.1	SUMMARY OF IMPORTANT WARNINGS.....	24
<b>4</b>	<b>GENERAL INFORMATION</b> .....	<b>25</b>
4.1	CBP AND CBIP .....	25
4.1.1	<i>Application</i> .....	25
4.2	HBIP AND HBNP .....	25
4.2.1	<i>Application</i> .....	25
<b>5</b>	<b>SPECIFICATIONS</b> .....	<b>26</b>
5.1	CBP AND CBIP .....	26
5.2	HBIP AND HBNP .....	26
5.2.1	<i>Pumped liquids</i> .....	27
<b>6</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>ELECTRIC CONNECTION</b> .....	<b>29</b>
7.1	CHECKING THE DIRECTION OF ROTATION.....	29
<b>8</b>	<b>BEFORE START-UP</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>FROST PROTECTION</b> .....	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>SERVIS A OPRAVY / SERVICE AND REPAIRS</b> .....	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>LIKVIDACE ZAŘÍZENÍ / LIKVIDÁCIA ZARIADENIA / DISPOSAL</b> .....	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b> .....	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>SK EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE</b> .....	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>EN EU DECLARATION OF CONFORMITY</b> .....	<b>35</b>

# 1 Symbols

The following symbols are used in the instruction manual to provide a better understanding of the requirements.



Follow the instructions and warnings, otherwise there is a risk of damaging the equipment and endangering the safety of persons.



In case of not following the instructions or warnings associated with the electrical device, there is a risk of damage to the equipment or a risk to personal safety.



Notes and warnings regarding the correct operation of the device and its parts.



Operations that may be performed by the operator of the device. The operator is required to read the instructions in the instruction manual and he/she is responsible for carrying out routine maintenance on the device. Operator's personnel are authorised to carry out routine maintenance tasks.



Operations to be performed by a qualified electrician. A specialist technician authorised to carry out repairs of electrical devices, including maintenance. These electricians must be authorised to work with high voltage devices.



Operations to be performed by a qualified electrician. A specialized technician who has the skills and qualifications to install devices in normal operating conditions and to repair electrical and mechanical components of the device during maintenance. The electrician must be able to carry out simple electrical and mechanical maintenance tasks on the device.



Indicates the obligation to use personal protective equipment.



Operations that may only be performed on the device that is switched off and disconnected from the power supply.



Operations to be carried out on equipment that is switched on.

**Thank you for purchasing this product. Please, read the installation and operating instructions before putting it into operation.**

## 2 Introduction



Please read this manual carefully before using the product.

It is important to become familiar with all relevant safety regulations before operating the product.

Failure to do so could result in personal injury and damage to the machine, and will also void the warranty.

This product must not be used by persons under 18 years of age or older with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge. As long as they are supervised or have been instructed to use the appliance in a safe manner and understand the potential hazards, they may use the product. Children must not play with the appliance. Cleaning and maintenance by the user must not be carried out by unsupervised children.

### Warning!

If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, an authorised dealer or a qualified person.

## 3 Safety



Pumping units or device may only be installed and repaired by persons assigned to such work by the user, who are qualified and instructed in the operating conditions and principles of work safety

- Take into account the implementation limitations of the motor and units
- Check the electrical system and fuses before switching on
- Vent the riser delivery pipe before startup to prevent water surges during startup.
- When operating the generator, always first:
  1. **Start:** generator first, then the motor
  2. **Shutdown:** motor first, then the generator
- Check the pump after the first connection to the mains or a prolonged shutdown:
  1. Motor operating current on each phase.
  2. mains voltage with the motor running
  3. the level of the pumped medium
- In the following cases, switch off the motor immediately:
  1. the current indicated on the label has been exceeded
  2. a voltage deviation of more than +6% / -10% has been measured compared to the nominal voltage on the motor with
  3. there is a risk of the pump running dry

### 3.1 Summary of important warnings



- Voltage and frequency must match the pump nameplate
- Horizontal multistage pumps can only be installed and used with all covers.
- It is forbidden to repair the pump in operation or under the pressure of the pumped liquid.
- For three-phase motors or single-phase motors with external starting capacitor, make sure that the motor is rotating in the correct direction.
- Ensure that the drive motor cannot be started by an unauthorised person when repairing the pump set or equipment (this can be ensured, for example, by switching off the fuses or by suitable locking of the main switch).



- Interference with electrical equipment, including the connection to the mains, may only be carried out by a person qualified in electrical engineering in accordance with decree.
- All screw connections must be properly tightened and secured against loosening.
- The pump must not be moved when it is live.
- It is forbidden to use this equipment for working with flammable or harmful liquids.
- The equipment must be mounted in a stable position to prevent it from falling
- In the event of any unexpected event that leads to the mains being disconnected by the circuit breakers, you must disconnect the pump from the power supply (broken cable insulation, etc.) and find the cause of this condition. It is not recommended to switch the circuit breakers back on without finding the cause and resolving it.)



WARNING! Never manipulate the pump by pulling the cable.

## 4 General information



### 4.1 CBP and CBIP

The CBP and CBIP series are horizontal multistage centrifugal pumps. The design makes the pump suitable for installation in small spaces. The pump includes a high-quality mechanical seal.

CBP - The delivery and suction throat is made of cast iron. All other parts that come into contact with water are made of stainless steel.

CBIP - All parts of the pump that come into contact with the liquid are made of stainless steel.

#### 4.1.1 Application

- Households
- Transport and circulation of liquids in light industry and agriculture
- Air conditioning systems
- Refrigeration equipment and systems
- Specialised equipment of system manufacturers

The pumps are designed for pumping clean, mild, non-aggressive solutions and non-explosive liquids free of solids and impurities.

### 4.2 HBIP and HBNP



The HBIP and HBNP series are lightweight horizontal multistage stainless steel centrifugal pumps.

The mechanical seal is designed for easy replacement.

The components that come into contact with water are stainless steel.

#### 4.2.1 Application

- Water supply and pressure boosting series
- Air conditioning systems, refrigeration systems
- Water systems
- Heating and cooling systems in industrial areas
- Industrial washing machines and dishwashers
- Process water system pressure boosting
- Fertiliser/dosing systems

## EN

The pumps are designed to pump clean, mild chemical solutions and non-explosive liquids free of solids and impurities.

Suitable for use in light industry

## 5 Specifications



### 5.1 CBP and CBIP

Pump type	1x 220-240V		3x 220-240Δ / 380-415 Y V		Qmax (m³/h)	Hmax (m)	Weight (kg)	
	P2 (W)	Current (A)	P2 (W)	Current (A)			1-phase	3-phase
CBP / CBIP 2-20	295	1,7-2	330	2,2-2,6 / 1,3-1,5	3,5	17,5	10,3 / 9,1	10 / 8,8
CBP / CBIP 2-30	360	2,1-2,2	410	2,2-2,5 / 1,3-1,45	3,5	27,5	10,5 / 9,4	10,3 / 9,1
CBP / CBIP 2-40	480	2,7-2,8	510	2,4-2,8 / 1,4-1,6	3,5	37	10,8 / 9,6	10,5 / 9,4
CBP / CBIP 2-50	550	3,2-3,1	585	2,5-2,9 / 1,45-1,7	3,5	47	11,6 / 10,4	11,2 / 10,1
CBP / CBIP 2-60	630	3,7-3,6	655	2,9-3,3 / 1,7-1,9	3,5	56	11,8 / 10,7	11,2 / 10,3
CBP / CBIP 4-20	430	2,6-2,5	465	2,4-2,9 / 1,4-1,7	8	17	10,4 / 9,2	10,1 / 9,0
CBP / CBIP 4-30	595	3,6-3,5	604	2,5-2,9 / 1,5-1,7	8	26	10,8 / 9,6	10,5 / 9,3
CBP / CBIP 4-40	735	4,4-4,1	770	3,1-3,3 / 1,8-1,9	8	34	11,6 / 10,4	11,2 / 10,1
CBP / CBIP 4-50	940	5,3-5	990	4,2-4,5 / 2,4-2,6	8	44	13,4 / 11,3	13,1 / 12,0
CBP / CBIP 4-60	1135	6,7-6,4	1180	5,1-5,5 / 2,9-3,2	8	52,5	14,8 / 13,6	14,5 / 13,4
CBP 8-20	595	3,3-3,2	620	2,9-3,3 / 1,7-1,9	10	19,5	17,2	17,0
CBP 8-25	-	-	860	3,5-3,8 / 2-2,2	10	22,5	-	19,1
CBP 8-30	910	5,2-5	1020	4,3-4,8 / 2,5-2,8	10	29,9	19,5	19,2
CBP 8-40	1105	6,3-6,1	1205	5,7-6,3 / 3,3-3,7	10	37,5	20,7	20,5
CBP 8-50	1610	8,2-8,1	1475	5,7-6,3 / 3,4-3,7	10	48	25,5	21,4
CBP 8-60	1740	9-8,8	1755	6,5-7 / 3,8-4,1	10	57	28,7	27,6
CBP 12-10	-	-	455	2,8-3,1 / 1,6-1,8	14	11	-	17,9
CBP 12-20	935	5,3-5,1	950	3,8-4 / 2,2-2,3	14	20,5	18,4	18,2
CBP 12-30	1330	7,8-7,4	1365	5,7-6,5 / 3,3-3,8	14	31	20,6	20,4
CBP 12-40	1995	11-10,6	1960	7,3-7,6 / 4,2-4,4	14	40	27,7	26,7
CBP 12-50	2440	12,7-12,2	2375	8,8-9 / 5,1-5,2	14	51,5	29,8	29,9
CBP 12-60	-	-	2860	10,6-11,4 / 6,1-6,6	14	58	-	35,2

Liquid: Clean liquid without solid particles.

Liquid temperature range: 0 °C ~ + 90 °C.

Max. ambient temperature: + 55 °C.

Mains frequency: 50 Hz

RPM: 2850

The maximum operating pressure depends on the temperature of the fluid being pumped, see table:

Max. operating pressure	10 bar	6 bar
CB(I)P2, CB(I)P4	0 °C to +40 °C	+41 °C to +90 °C
CBP 8, CBP12	0 °C to +55 °C	+56 °C to +90 °C

The

Minimum recommended suction depth is 0.5 metres.

The maximum inlet pressure is limited by the maximum operating pressure.

### 5.2 HBIP and HBNP

Pump type	1x 220-240V		3x 220-240Δ / 380-415 Y V		Qmax (m³/h)	Hmax (m)	Weight (kg)	
	P2 (W)	Current (A)	P2 (W)	Current (A)			1-phase	3-phase
HBIP / HBNP 2-20	280	1,7-1,9	290	2,0-2,7 / 1,2-1,6	3,5	18		9,6
HBIP / HBNP 2-30	365	2,3-2,2	430	2,4-2,8 / 1,4-1,6	3,5	27,5		9,9
HBIP / HBNP 2-40	455	2,7-2,6	505	2,4-2,7 / 1,4-1,6	3,5	36		10,1
HBIP / HBNP 2-50	550	3,2-3,3	620	2,7-3,0 / 1,6-1,8	3,5	46		10,8
HBIP / HBNP 2-60	635	3,8-3,6	690	2,9-3,3 / 1,7-1,9	3,5	55		11,0
HBIP / HBNP 4-20	450	2,7-2,6	515	2,5-2,9 / 1,5-1,7	7	18		9,6
HBIP / HBNP 4-30	635	3,9-3,7	650	2,8-3,0 / 1,6-1,7	7	27		9,9
HBIP / HBNP 4-40	765	4,6-4,4	810	3,3-3,5 / 1,9-2,0	7	37		10,6

HBIP / HBNP 4-50	1005	5,8-5,5	1060	4,2-4,5 / 2,4-2,6	7	48	12,1	
HBIP / HBNP 4-60	1210	7,1-6,9	1230	5,2-5,6 / 3,0-3,3	7	56	12,3	
HBIP / HBNP 8-10	580	3,3-3,1	620	2,7-3,1 / 1,6-1,8	10	19	10,2	10,02
HBIP / HBNP 8-20M	-	-	910	4,2-4,5 / 2,4-2,6	10	22	12,28	12,08
HBIP / HBNP 8-15	930	5,3-5,1	965	3,9-4,4 / 2,3-2,6	10	30	-	11,98
HBIP / HBNP 8-20	1130	6,8-6,6	1150	5,0-5,5 / 2,9-3,2	10	38	13,54	13,34
HBIP / HBNP 8-25	1560	8,1-7,9	1460	5,8-6,5 / 3,4-3,8	10	48	23,08	13,92
HBIP / HBNP 8-30	1750	9,1-9,0	1710	6,4-6,9 / 3,7-4,0	10	57	23,14	22,22
HBIP / HBNP 12-05	-	-	425	2,4-2,8 / 1,4-1,6	14	19	-	9,41
HBIP / HBNP 12-10	945	5,3-5,1	965	3,6-3,8 / 2,1-2,2	14	20	11,72	11,52
HBIP / HBNP 12-15	1310	7,6-7,5	1345	5,5-6,0 / 3,2-3,5	14	30	13,38	13,18
HBIP / HBNP 12-20	1925	10,6-10,4	1960	7,0-7,4 / 4,0-4,3	14	39	22,52	21,48
HBIP / HBNP 12-25	2510	13,1-12,7	2420	9,0-9,3 / 5,2-5,4	14	51	25,74	24,36
HBIP / HBNP 12-30	-	-	3110	11,7-12,1 / 6,8-7,0	14	57	-	30,2

Max. operating pressure: 10 bar.

Liquid temperature range:

- HBIP 0°C ~ +110°C
- HBNP -15 °C ~ + 120 °C

Max. ambient temperature: + 40 °C.

Mains frequency: 50 Hz

RPM: 2850

The minimum recommended suction depth is 0.5 metres.

The maximum inlet pressure is limited by the maximum operating pressure.

### 5.2.1 Pumped liquids

The pumps are designed to convey free flowing non-corrosive, non-explosive and non-flammable liquids. The pumped liquid must not contain solid particles, sand, textile fibres, etc.

## 6 Installation



- The pump can be installed in the positions shown in Fig. 1.

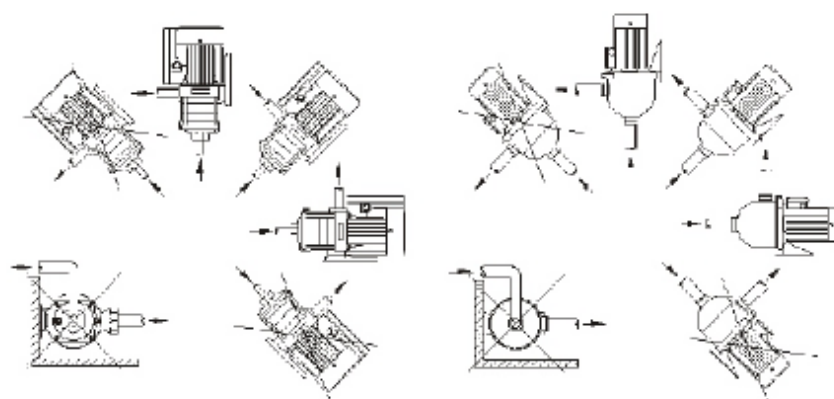
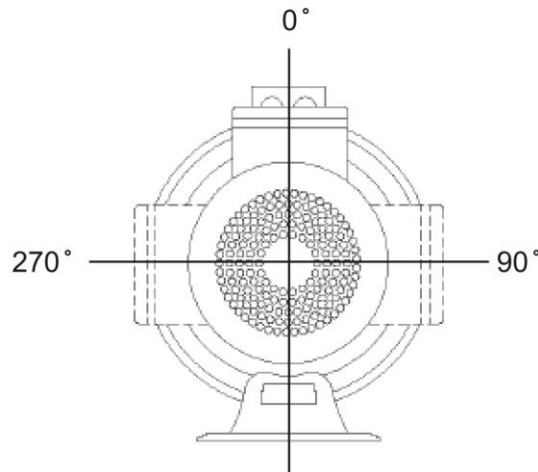


Fig. 1

**EN**

- Terminal block position (Fig. 2)  
The terminal block can be rotated to three different positions before connecting the pump.



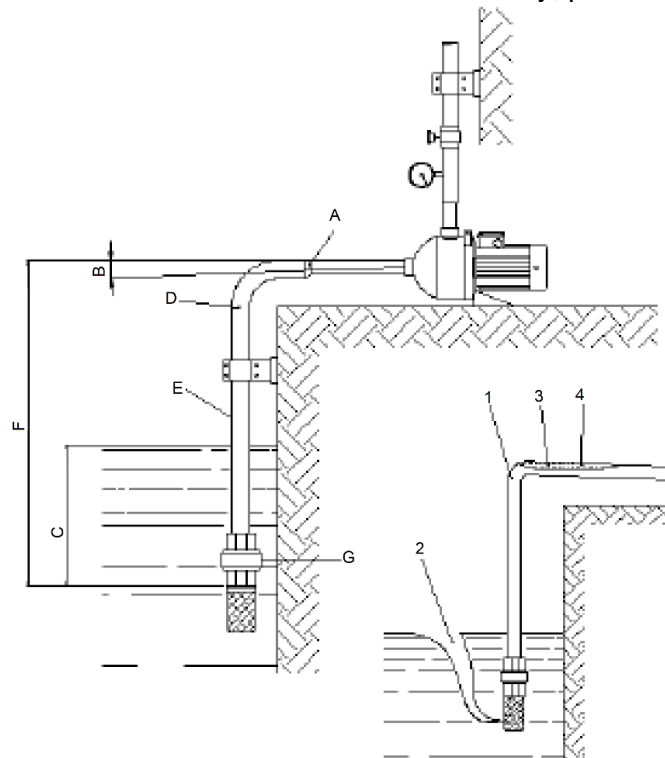
**Fig. 2**

- Correct installation of the pump (Fig. 3a)  
A = The dimension of the delivery pipe must be maintained (at least the same as the dimension of the pump outlet)  
B = Positive height  
C = Correct immersion of the suction basket  
D = Large radius elbows  
E = Suction pipe diameter > = pump channel diameter  
F = Suction height according to pump type and application is determined by the NPSH value given in the catalogue (\*)  
G = The piping must not transfer the stress to the pump but to the independently fixed brackets.  
(\* ) The suction height is determined by the temperature of the liquid, the altitude, the resistance to flow and the net positive suction height of the pump. The NPSH value in meters does not determine the suction height itself but is added with other parameters from the calculation formula. If necessary, please contact the technical department of Pompa a.s.

**Notes:**

In general: if the suction pipe is longer than 10 meters or the suction height is higher than 4 meters, the diameter of the suction pipe must be larger than the diameter of the pump suction channel.

- Improper pump installation (Fig. 3)  
1 = Too small elbows: high resistance to flow  
2 = Insufficient suction basket immersion depth: Draws in air  
3 = Negative height: air pockets  
4 = Pipe diameter at the joint is smaller than the pipe diameter leading directly from the pump: high flow resistance



**Fig. 3**

## 7 Electric connection



- When connecting the device (three-phase motor), follow the instructions on the inside of the terminal cover.
- Check the direction of rotation of the motor.

### 7.1 Checking the direction of rotation



#### How to check the correct rotation of the pump

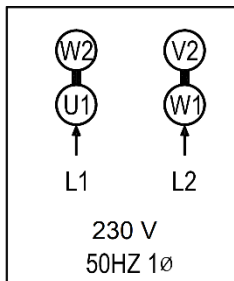
1. Looking at the impeller.

When looking at the pump from below (suction), the impeller should turn to the left (or see nameplate).

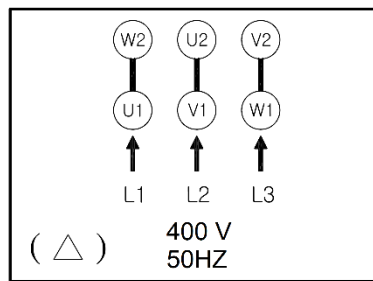
2. The motor should rotate in the direction of the arrow (if the arrow is shown on the motor).
3. Can also be determined by pressure or flow. The correct direction of rotation has higher parameters.

**To change the direction of rotation for 3-phase motors, swap the 2 phases between each other.**

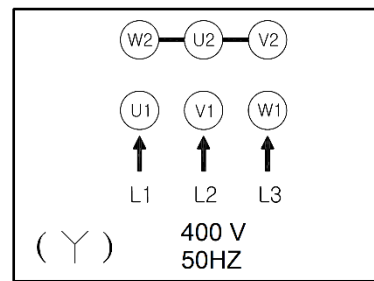
#### Electrical diagram



**Single-phase wiring**



**3-phase wiring Delta**



**3-phase wiring Star**

## 8 Before start-up



Priming the pump (Fig. 4).

Before starting the pump for the first time, fill the pump and the suction line with water using the watering opening and vent the pump.

The pump requires no maintenance.

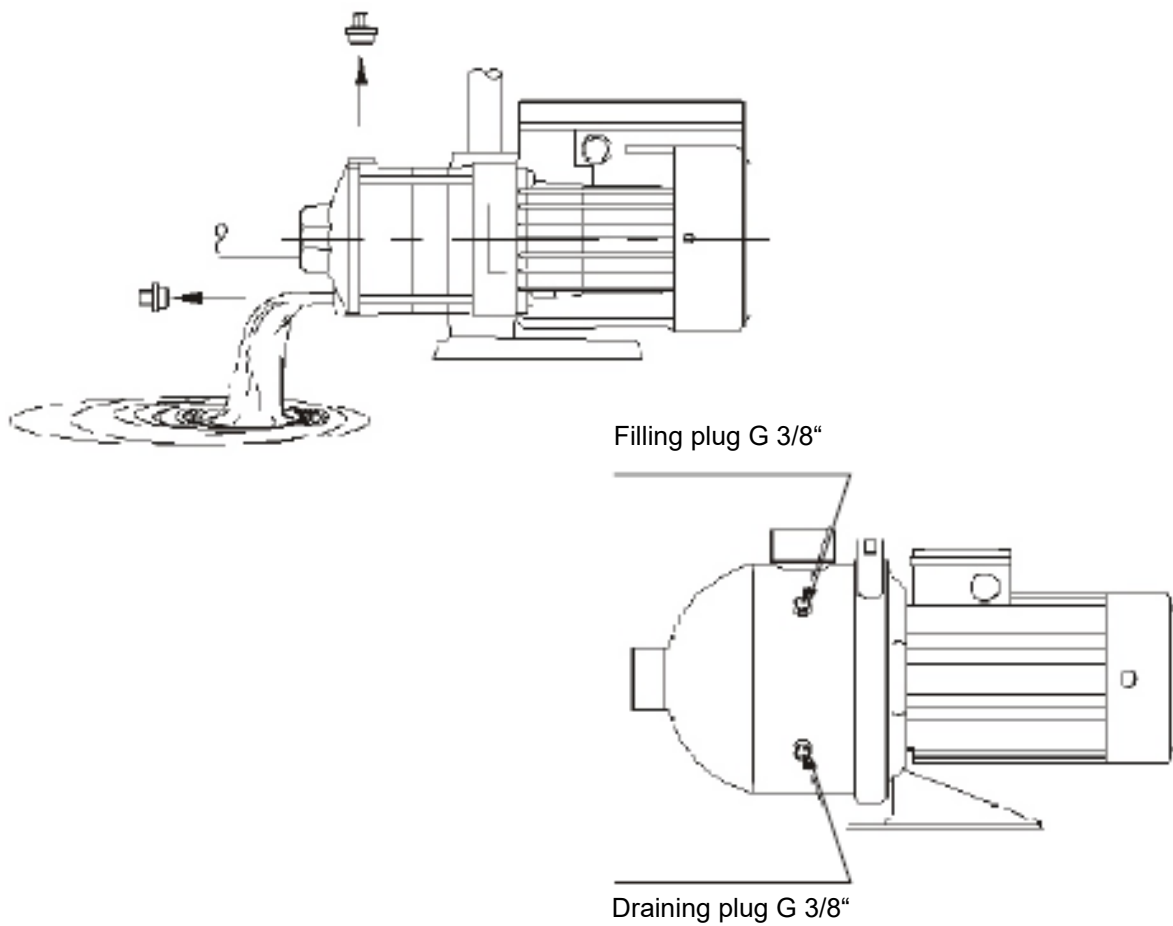


Fig. 4

## 9 Frost protection



If the pump will not be in use during the winter months, drain the water from the pump to prevent damage.

Remove the plugs from the priming and draining opening and let the water flow out freely.

Leave the plugs out of the openings until you use the pump again.

## 10 Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
Pump not running	1. The fuses are blown.	Replace blown fuses. If the new fuses are also blown, the electrical installation and the supply cable must be checked.
	2. The circuit breaker tripped.	Switch on the circuit breaker.
	3. Power outage.	Contact your electricity provider.
	4. Motor starter/starter is defective.	Replace the motor starter/starter switch.
	5. Pump malfunction.	Contact the service department of PUMPA, a.s.
	6. Pump is blocked.	Check or remove mechanical contamination in the hydraulic part of the pump.
The pump is running but not delivering any water.	1. The delivery valve is closed.	Open the valve.
	2. Check valve is stuck in closed position.	Clean or replace the valve.
	3. Pump or pipework is blocked	Clean or remove debris in pump or piping.
	4. Water is leaking from the suction pipe	Repair or replace suction pipe
	5. Pump is defective	Contact the service department of PUMPA, a.s.
The pump is running at reduced power.	1. Incorrect direction of rotation.	Refer to paragraph 7.1 Direction of rotation check.
	2. Valves in the delivery pipe are partially closed/clogged.	Check and clean/replace valves if necessary.
	3. Check valve is partially blocked.	Check/replace valve.
	4. Pump and delivery pipe partially blocked with dirt.	Check and clean or replace pump if necessary. Clean the pipes.
	5. Pump is defective	Repair/replace pump.
	6. Leakage from the pipeline.	Check and repair piping.

As Pumpa company is constantly improving its products, it also reserves the right to change product specifications without prior notice and without subsequent liability.

## 11 Servis a opravy / Service and repairs

Servisní opravy provádí autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Servisné opravy vykonáva autorizovaný servis Pumpa, a.s.

/

Service repairs are performed by authorized service Pumpa, a.s.

## 12 Likvidace zařízení / Likvidácia zariadenia / Disposal

V případě likvidace výrobku je nutno postupovat v souladu s právními předpisy státu ve kterém je likvidace prováděna.

/

V prípade likvidácie výrobku je nutné postupovať v súlade s právnymi predpismi štátu v ktorom je likvidácia vykonávaná.

/

The disposal of the product must be carried out in accordance with the legislation of the country in which the disposal is done

**Změny vyhrazeny. / Zmeny vyhradené./ Changes reserved.**



Tento produkt nesmí používat osoby do věku 18 let a starší osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí. Pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o používání spotřebiče bezpečným způsobem a rozumí případným nebezpečím produkt mohou používat. Děti si se spotřebičem nesmějí hrát. Čištění a údržbu prováděnou uživatelem nesmějí provádět děti bez dozoru.

/

Tento produkt nesmie používať osoby do veku 18 rokov a staršie osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí. Ak sú pod dozorom alebo boli poučené o používaní spotrebiča bezpečným spôsobom a rozumejú prípadným nebezpečenstvám produkt môžu používať. Deti sa so spotrebičom nesmú hrať. Čistenie a údržbu vykonávanú používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.

/

This product must not be used by persons under the age of 18 years or older with reduced physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge. If they are supervised or have been instructed in the safe use of the appliance and understand the potential hazards, they may use the product. Children must not play with the appliance. User cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children



# 13 CZ EU Prohlášení o shodě

ANNEX IIA

## EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



Výrobce: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399**

Jméno a adresa osoby pověřené kompletací technické dokumentace: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399**

Popis strojního zařízení:

- **Výrobek**: Horizontální vícestupňové čerpadlo
- **Model**: Typová řada **CBP**  
Typová řada **CBIP**  
Typová řada **HBIP**  
Typová řada **HBNP**
- **Funkce**: V domácnostech, Doprava a cirkulace kapalin v lehkém průmyslu a zemědělství, Zvýšení tlaku v řadech, Klimatizační soustavy, Chladicí zařízení a soustavy

Prohlášení: Strojní zařízení splňuje příslušná ustanovení směrnice **2006/42/ES**

**Použité harmonizované normy:**

EN ISO 12100

EN 60204-1 ed.3

Prohlášení vydáno dne 20.07.2020, v Brně

**PUMPA, a.s. 1**

U Svitavy 54/1, 618 00 Brno - nákup

IČO: 25518399, DIČ: CZ25518399

ES/PUMPA/2020/010

za PUMPA, a.s. Martin Křapa, člen představenstva

CZ/SK/EN

## 14 SK EÚ Vyhlásenie o zhode

### Preklad pôvodného EÚ Vyhlásenie o zhode

Výrobca: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399

Meno a adresa osoby poverenej kompletnej technickej dokumentácie: **PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Česká republika, IČ: 25518399**

#### Popis strojového zariadenia

- **Výrobok**: horizontálne viacstupňové čerpadlo
- **Model**:  
Typový rad CBP  
Typový rad CBIP  
Typový rad HBIP  
Typový rad HBNP
- **Funkcie**: v domácnostiach doprava a cirkulácia kvapalín v ľahkom priemysle a poľnohospodárstve, zvýšenie tlaku v radoch, klimatizačné systémy, chladiace zariadenia a systémy

**Vyhlásenie**: Strojové zariadenie spĺňa príslušné ustanovenia smernice **2006/42/ES**

#### Použité harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2011

EN 60204-1 ed.3: 2019

Vyhlásenie o zhode vydané dňa 20. 7. 2020 v Brne

ES/PUMPA/2020/010

# 15 EN EU Declaration of conformity

## Translation of the original EU Declaration of Conformity

Manufacturer: PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Czech Republic, ID No.: 25518399

Name and address of the person in charge of the complete technical documentation:

PUMPA, a.s. U Svitavy 1, 618 00, Brno, Czech Republic, ID No: 25518399

### Description of the machinery

- **Product:** horizontal multistage pump
- **Model:** Type series CBP  
Type series CBIP  
Type series HBIP  
Type series HBNP
- **Functions:** in households, transport and circulation of liquids in light industry and agriculture, pressure boosting in water lines, air conditioning systems, refrigeration equipment and systems

**Declaration:** The machinery complies with the relevant provisions of Directive **2006/42/ES**

### Harmonised standards used:

EN ISO 12100: 2011

EN 60204-1 ed.3: 2019

Declaration of conformity issued on July 20, 2020 in Brno

ES/PUMPA/2020/010

### Záznam o servisu a provedených opravách /

### Záznam o servise a vykonaných opravách /

### Service and repair records:

Datum / Dátum / Data:	Popis reklamované závady, záznam o opravě, razítko servisu / Popis reklamovanej chyby, záznam o oprave, pečiatka servisu / Description of the complaint problem, repair record, service stamp:

### Seznam servisních středisek / Zoznam servisných stredísk / List of service centres

Podrobné informace o našich smluvních servisních střediscích a seznam servisních středisek je v aktuální podobě dostupný na našich webových stránkách: /

Podrobné informácie o našich zmluvných servisných strediskách a zoznam servisných stredísk je v aktuálnej podobe dostupný na našich webových stránkach: /

For detailed information about our contractual service centres, please visit:

[www.pumpa.eu](http://www.pumpa.eu)

Vyskladněno z velkoobchodního skladu /  
 Vyskladnené z veľkoobchodného skladu /  
 Stocked from wholesale warehouse:  
 PUMPA, a.s.



## ZÁRUČNÍ LIST / ZÁRUČNÝ LIST / WARRANTY CARD

Typ (štítkový údaj) /  
 Typ (štítkový údaj) /  
 Type (label data)

Výrobní číslo (štítkový údaj) /  
 Výrobné číslo (štítkový údaj) /  
 Product number (label data)

**Tyto údaje doplní prodejce při prodeji /  
 Tieto údaje doplní predajca pri predaji /  
 This information will be added by the seller at the time of sale**

Datum prodeje / Dátum predaja / Date of sale

Poskytnutá záruka spotřebiteli /  
 Poskytnutá záruka spotrebiteľovi /  
 Warranty provided to the consumer

**24**

měsíců /  
 mesiacov /  
 months

Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž a provoz, uvedených v tomto dokladu /  
 Záruka je poskytovaná pri dodržaní všetkých podmienok pre montáž a prevádzku, uvedených v tomto doklade /

Warranty is provided if all installation and operating conditions specified in this document are met.

Název, razítko a podpis prodejce /  
 Názov, pečiatka a podpis predajcu /  
 Name, stamp and signature of the seller

Mechanickou instalaci přístroje provedla firma  
 (název, razítko, podpis, datum) /  
 Mechanickú inštaláciu prístroja vykonala firma  
 (názov, pečiatka, podpis, dátum) /  
 Mechanical installation of the device was made by a  
 company (name, stamp, signature, date)

Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně  
 způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum) /  
 Elektrickú inštaláciu prístroja vykonala odborne  
 spôsobilá firma (názov, pečiatka, podpis, dátum) /  
 Electrical installation of the device was made by a  
 qualified company (name, stamp, signature, date)