

# Čerpadla WALRUS Typ TPK, TPHK, TPCK



## ORIGINÁLNÍ NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ PŘEDPIS

Verze 1.2 – vydaná 30.10.2019

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

<b>OBSAH:</b>		<b>str.</b>
<b>1.0</b>	<b>VŠEOBECNÉ POKYNY</b>	2
1.1	Použití	2
1.2	Specifikace	2
<b>2.0</b>	<b>BEZPEČNOST</b>	2
2.1	Zbytková rizika	3
2.2	Souhrn důležitých upozornění	3
<b>3.0</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	4
<b>4.0</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS ČERPADEL</b>	6
4.1	Výrobní štítek	6
4.2	Typ čerpadla - klíč	6
4.3	Řez čerpadlem	7
4.4	Doprava, manipulace a skladování	7
<b>5.0</b>	<b>INSTALACE ČERPADLA</b>	8
<b>6.0</b>	<b>PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI</b>	9
6.1	Všeobecně	9
6.2	Zapojení čerpadla	10
6.3	Provoz a obsluha elektrických zařízení	10
6.4	Údržba elektrických zařízení	11
<b>7.0</b>	<b>PROVOZ ČERPADLA</b>	11
7.1	Všeobecné požadavky	11
7.2	Uvedení do provozu	11
<b>8.0</b>	<b>PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY</b>	11
8.1	Všeobecně	11
8.2	Servis, opravy, náhradní díly	12
8.3	Servisní střediska	12
<b>9.0</b>	<b>LIKVIDACE ČERPADLA, NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM</b>	12
<b>10.0</b>	<b>PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ</b>	13
<b>11.0</b>	<b>ZÁRUKA</b>	13
<b>12.0</b>	<b>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>	14
	<b>ZÁRUČNÍ LIST</b>	

Tento návod platí pro čerpadla typové řady TPK, TPHK a TPCK. V tomto návodu jsou uvedeny pokyny nezbytné pro správné provozování, obsluhu, údržbu, bezpečnost provozu apod.

Nedovolené zásahy do čerpadla, event. nesplnění požadovaných pokynů má za následek ztrátu záruky.

Manipulujte s čerpadlem opatrně. Zkontrolujte, jestli dodané položky odpovídají dodacímu listu a ujistěte se, že jste obdrželi všechny součásti zařízení. Prověřte,

zda nedošlo k poškození při přepravě. Pokud zjistíte závadu, ihned s dopravcem zaevidujte příslušné poškození.

## 1.0 VŠEOBECNÉ POKYNY

### 1.1. POUŽITÍ

Čerpadla řady TPK, TPHK a TPCK jsou průmyslová vícestupňová odstředivá čerpadla určená k čerpání kapalin používaných v obráběcích strojích.

Čerpadla jsou vhodná pro vodu ředitelné neagresivní (nekorozivní) chladící nebo mazací emulze s nízkou viskozitou.

Čerpadla nejsou určena pro čerpání hořlavých kapalin a pro použití do prostředí s nebezpečím výbuchu!

Teplota okolí:	0-40°C
Teplota čerpané kapaliny:	0-90°C
Krytí / Třída izolace:	IP54 / F
Provozní tlak:	max. 10 bar TPK a TPHK, max. 30 bar TPCK
Min.hloubka ponoření:	60 mm TPK, 65 mm TPHK a TPCK
Max.velikost pevných částic:	Ø2mm (TPK/TPHK/TPCK 2T, 4T), Ø3mm (TPHK 8T, 12T)
Max.obsah pevných částic:	50 g/m <sup>3</sup>
Max.kinematická viskozita:	32 mm <sup>2</sup> /s

Čerpadla jsou určena pro práci ve svislé pracovní poloze.

### 1.2. SPECIFIKACE

**POZOR**

Důkladně se seznamte se specifikacemi pro Vámi zakoupený model čerpadla.


#### 1.2.1. Hladina hlučnosti:

Max. naměřená hladina A – váženého zvukového tlaku pro všechna čerpadla, uvedená v tomto návodu pro použití, nepřesahuje hodnotu 70 dB(A) s výjimkou následujících velikostí TPHK: 8T-3 a 12T-1 je 71 dB(A); 8T-4,5 a 12T-2,3 je 76 dB(A)

## 2.0 BEZPEČNOST

Tento návod obsahuje pokyny, které je nutno dodržet během instalace, provozu a údržby čerpadla. Je nutné, aby si obsluha před zahájením instalace a uvedením čerpadla do provozu návod důkladně přečetla. Je rovněž nutné, aby návod byl v místě instalace čerpadla neustále k dispozici. Dodržena musí být nejen všeobecná bezpečnostní pravidla, ale také specifické bezpečnostní pokyny, uvedené dále. V návodu jsou použity následující symboly:



- riziko ohrožení bezpečnosti,  - riziko ohrožení elektrické bezpečnosti,

**POZOR**

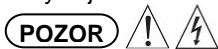
- riziko ohrožení bezpečného provozu a samotného čerpadla.

## 2.1. ZBYTKOVÁ RIZIKA

Pokud se zařízení provozuje dle tohoto návodu a v souladu s bezpečnostními požadavky uvedenými dále, nevznikají žádná zbytková rizika.

## 2.2. SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ

kterých je nutno dbát při manipulaci, obsluze a používání čerpadel



- 2.2.1. Čerpadlo je určeno pro provoz ve svislé poloze.
- 2.2.2. Zapojení na napětí podle štítkových údajů.
- 2.2.3. Správný směr otáčení.
- 2.2.4. Při veškeré manipulaci, použití, zapojení, údržbě a opravách, kontrolách a revizích je nezbytné respektovat platné národní předpisy, normy a nařízení.
- 2.2.5. Při jakékoliv manipulaci v elektrické části čerpadla nutno předem odpojit přívod od sítě a zabránit možnosti připojení na síť omylem. Totéž platí při údržbě a seřizování rotujících částí.
- 2.2.6. Nepožívejte čerpadlo v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo pro čerpání hořlavých kapalin!
- 2.2.7. Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- 2.2.8. Čerpadlo se nesmí provozovat s trvale zavřeným výtlakem, protože dojde k rychlému nárůstu teplot a po pěti minutách k poškození čerpadla!
- 2.2.9. Čerpadlo nesmí běžet na sucho – minimální hloubka ponoření hydraulické části je 60mm pro TPK, 65mm pro TPHK a TPCK.
- 2.2.10. Pod sacím sítlem čerpadla musí být minimálně 25mm mezera pro usazování sedimentů v nádrži.
- 2.2.11. Za mrazu se nesmí při odstávce nechat v čerpadle voda, která by mohla zamrznout.
- 2.2.12. Čerpadlo musí být za provozu upevněno k víku nádrže šrouby.

### 3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	Příkon	Výtláčné hrdlo	Napětí - Zapojení	Počet pólů	Dopravní výška	Max. dopravní výška	Průtok	Minimální průtok	Maximální průtok	Jmenovitý proud	Hmotnost
	W	"		m	m						
TPK 2T 3-3	280	¾"	3F/400V	2		12	2,0	1	3,5	0,7	8,7
TPK 2T 5-1	220	¾"	3F/400V	2		4	2,0	1	3,5	0,6	8,7
TPK 2T 5-3	280	¾"	3F/400V	2		12		1	3,5	0,7	8,9
TPK 2T 5-5	450	¾"	3F/400V	2		23	2,0	1	3,5	1,5	12,1
TPK 2T 8-3	280	¾"	3F/400V	2		12		1	3,5	0,7	9,2
TPK 2T 8-5	450	¾"	3F/400V	2		23		1	3,5	1,5	12,4
TPK 2T 8-8	580	¾"	3F/400V	2	25	35	2,0	1	3,5	1,7	12,7
TPK 2T 10-5	450	¾"	3F/400V	2		23		1	3,5	1,5	12,6
TPK 2T 11-3	280	¾"	3F/400V	2		12		1	3,5	0,7	9,6
TPK 2T 11-5	450	¾"	3F/400V	2		23		1	3,5	1,5	12,7
TPK 2T 11-8	580	¾"	3F/400V	2		35		1	3,5	1,7	13
TPK 2T 11-11	700	¾"	3F/400V	2		50	2,0	1	3,5	1,8	14,3
TPK 2T 15-5	450	¾"	3F/400V	2		23		1	3,5	1,5	13
TPK 2T 15-8	580	¾"	3F/400V	2		35		1	3,5	1,7	
TPK 2T 15-12	780	¾"	3F/400V	2		53	2,0	1	3,5	1,9	14,5
TPK 2T 15-15	850	¾"	3F/400V	2		62	2,0	1	3,5	1,8	15,0
TPK 2T 19-15	850	¾"	3F/400V	2		62		1	3,5	1,8	15,4
TPK 2T 19-17	950	¾"	3F/400V	2		80	2,0	1	3,5	2,1	15,8
TPK 4T 3-1	250	¾"	3F/400V	2		4,5		1	3	0,6	8,4
TPK 4T 3-3	430	¾"	3F/400V	2		15		2	5	1,4	11,8
TPK 4T 5-3	430	¾"	3F/400V	2		15		2	5	1,4	12
TPK 4T 5-5	580	¾"	3F/400V	2		25		2	5	1,7	12,1
TPK 4T 8-3	430	¾"	3F/400V	2		15		2	5	1,4	12,3
TPK 4T 8-5	580	¾"	3F/400V	2		25		2	5	1,7	12,4
TPK 4T 8-8	750	¾"	3F/400V	2		40		2	5	1,9	13,8
TPK 4T 11-5	580	¾"	3F/400V	2		25		2	5	1,7	12,7
TPK 4T 11-8	750	¾"	3F/400V	2		40		2	5	1,9	14,1
TPK 4T 11-10	900	¾"	3F/400V	2		48		2	5	2,6	14,2
TPK 4T 11-11	950	¾"	3F/400V	2		53		2	5	2,1	14,3
TPK 4T 15-5	580	¾"	3F/400V	2		25		2	5	1,7	13
TPK 4T 15-8	750	¾"	3F/400V	2		40		2	5	1,9	14,4
TPK 4T 15-10	900	¾"	3F/400V	2		48		2	5	2,6	14,5
TPK 4T 15-12	1050	¾"	3F/400V	2		57		2	5	2,3	14,6
TPK 4T 15-15	1300	¾"	3F/400V	2		70		2	5	2,8	15,0
TPK 4T 19-3	430	¾"	3F/400V	2		15		2	5	1,4	13,4
TPK 4T 19-5	580	¾"	3F/400V	2		25		2	5	1,7	13,3
TPK 4T 19-7	680	¾"	3F/400V	2		35		2	5	1,8	14,8
TPK 4T 19-8	750	¾"	3F/400V	2		40		2	5	1,9	14,8
TPK 4T 19-10	900	¾"	3F/400V	2		48		2	5	2,6	14,9
TPK 4T 19-12	1050	¾"	3F/400V	2		57		2	5	2,3	14,8
TPK 4T 19-15	1300	¾"	3F/400V	2		70		2	5	2,8	15,4

Údaje v tabulce platí pro 50Hz.

Typ	Příkon	Výtláčné hrdlo	Napětí - Zapojení	Počet pólů	Dopravní výška	Max. dopravní výška	Průtok	Minimální průtok	Maximální průtok	Jmenovitý proud	Hmotnost
	W	"		m	m						
TPHK 2T 3-1	340	¾"	3F/400V	2		10	2	1	3,5	1,3	10,9
TPHK 2T 3-3	530	¾"	3F/400V	2		28	2	1	3,5	1,5	11,2
TPHK 2T 4-3	530	¾"	3F/400V	2		28	2	1	3,5	1,5	11,4
TPHK 2T 4-4	620	¾"	3F/400V	2		38	2	1	3,5	1,6	11,5
TPHK 2T 5-2	450	¾"	3F/400V	2		18	2	1	3,5	1,4	11,5
TPHK 2T 5-3	530	¾"	3F/400V	2		28	2	1	3,5	1,5	11,6
TPHK 2T 5-5	700	¾"	3F/400V	2		46	2	1	3,5	1,6	12,7
TPHK 2T 6-3	530	¾"	3F/400V	2		28	2	1	3,5	1,5	11,8
TPHK 2T 6-4	620	¾"	3F/400V	2		38	2	1	3,5	1,6	11,9
TPHK 2T 6-5	700	¾"	3F/400V	2		46	2	1	3,5	1,6	13,3
TPHK 2T 6-6	850	¾"	3F/400V	2		56	2	1	3,5	2	13,5
TPHK 2T 7-7	1320	¾"	3F/400V	2		62	2	1	3,5	3,4	13
TPHK 2T 8-1	340	¾"	3F/400V	2		10	2	1	3,5	1,3	11,9
TPHK 2T 8-3	530	¾"	3F/400V	2	18	28	2	1	3,5	1,5	12,2
TPHK 2T 8-6	850	¾"	3F/400V	2		56	2	1	3,5	2	13,9
TPHK 2T 9-2	450	¾"	3F/400V	2		18	2	1	3,5	1,4	12,3
TPHK 2T 9-6	850	¾"	3F/400V	2		56	2	1	3,5	2	14,1
TPHK 2T 10-6	850	¾"	3F/400V	2		56	2	1	3,5	2	14,2
TPHK 2T 11-3	530	¾"	3F/400V	2		28	2	1	3,5	1,5	12,6
TPHK 2T 11-6	850	¾"	3F/400V	2		56	2	1	3,5	2	14,4
TPHK 4T 2-1	570	¾"	3F/400V	2		10	4	2	7	1,5	10,8
TPHK 4T 2-2	650	¾"	3F/400V	2		18	4	2	8	1,6	11
TPHK 4T 3-1	570	¾"	3F/400V	2		10	4	2	7	1,5	11
TPHK 4T 3-2	650	¾"	3F/400V	2		18	4	2	8	1,6	11,2
TPHK 4T 3-3	850	¾"	3F/400V	2		28	4	2	8	2	11,7
TPHK 4T 4-2	650	¾"	3F/400V	2		18	4	2	8	1,6	11,4
TPHK 4T 4-3	850	¾"	3F/400V	2		28	4	2	8	2	11,9
TPHK 4T 4-4	1080	¾"	3F/400V	2		38	4	2	8	2	13,3
TPHK 4T 5-3	850	¾"	3F/400V	2		28	4	2	8	2	12,1
TPHK 4T 5-4	1080	¾"	3F/400V	2		38	4	2	8	2	13,5
TPHK 4T 5-5	1440	¾"	3F/400V	2		46	4	2	8	3,6	13,9
TPHK 4T 6-2	650	¾"	3F/400V	2		18	4	2	8	1,6	11,6
TPHK 4T 6-3	850	¾"	3F/400V	2		28	4	2	8	2	12,3
TPHK 4T 6-4	1080	¾"	3F/400V	2		38	4	2	8	2	13,7
TPHK 4T 6-6	1740	¾"	3F/400V	2	35	58	4	2	8	5,3	14,1
TPHK 4T 7-7	2140	¾"	3F/400V	2		67	4	2	8	5,6	14,6
TPHK 4T 8-3	850	¾"	3F/400V	2		28	4	2	8	2	12,7
TPHK 4T 8-5	1440	¾"	3F/400V	2		46	4	2	8	3,6	14,5
TPHK 4T 8-6	1740	¾"	3F/400V	2		58	4	2	8	5,3	14,6
TPHK 4T 8-7	2140	¾"	3F/400V	2		67	4	2	8	5,6	14,8

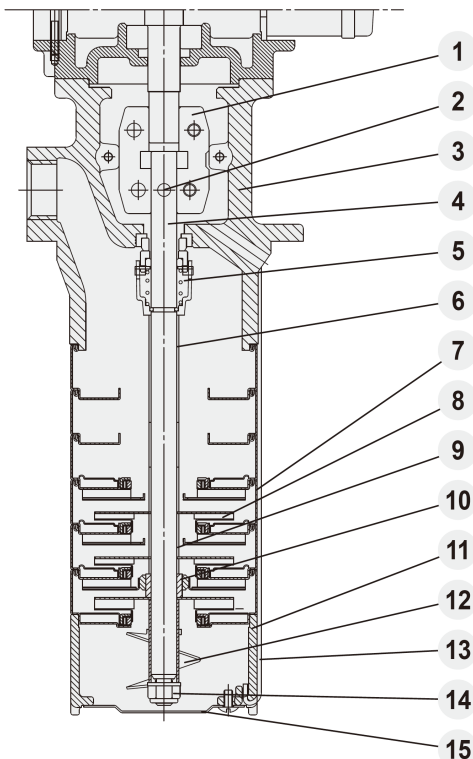
Udaje v tabulce platí pro 50Hz.



### 4.3. ŘEZ ČERPADLEM

Poz.	Název dílu	Materiál	Poz.	Název dílu	Materiál
1	Spojka	17 240	9	Distanční pouzdro	17 240
2	Příčný kolík	17 240	10	Ložiskové pouzdro	WC
3	Lucerna	42 2305	11	Sací těleso	17 240
4	Hřídel čerpadla	17 240	12	Plnicí šroub	17 240
5	Mechanická ucpávka	HNBR+WC	13	Třmen	17 240
6	Pouzdro hřídele	17 240	14	Samojistná matice	17 346
7	Těleso stupně	17 240	15	Sací síto	17 240
8	Oběžné kolo	17 240			

WC – Karbid wolframu



### 4.4. DOPRAVA, MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

**POZOR**

Čerpadlo možno přepravovat na paletě v horizontální poloze. Musí být pevně ukotveno, aby se nepřevrátilo nebo neodvalovalo.



Při manipulaci je možno použít jen schválených a nepoškozených závěsných, nebo vázacích prostředků o nosnosti vyšší než je hmotnost čerpadla. Vzhledem k hmotnosti čerpadel se nedoporučuje, aby s nimi manipulovaly ženy.

Stane-li se, že zmrznou zbytky kapaliny v hydraulickém prostoru, naplňte čerpadlo ohřátou kapalinou a nechte rozmrznout, **nikdy nepoužívejte k rozmrazení plamene** a čerpadlo se zmrzlími zbytky kapaliny **nezapínejte**.



Při delším skladování nebo odstávce čerpadla je třeba:

- občas protočit rotorem, aby se neslepily těsnicí kroužky mechanické ucpávky (asi 1x za 2 měsíce), při skladování delším než 6 měsíců je to nutnost
- umístit čerpadlo v suchém prostředí

Po delším skladování, nebo delší odstávce čerpadla, nutno provést kontroly jako před uvedením do provozu.

## 5.0 INSTALACE ČERPADLA

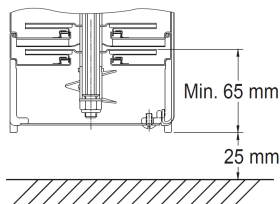
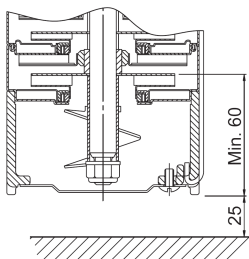
5.1.1. **Poloha čerpadla** - čerpadlo lze instalovat a provozovat pouze ve vertikální poloze. Čerpadlo se zasune do otvoru ve víku nádrže a montážní příruba se připevní čtyřmi šrouby. Rozměry připojení viz příslušný katalog.

5.1.2. **Teplota povrchu motoru čerpadla je za provozu extrémně vysoká!**  
**Čerpadlo musí být umístěno tak, aby se zabránilo náhodnému dotyku!**

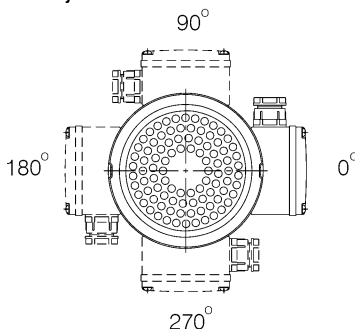
**POZOR**

5.1.3. **Hloubka ponoření** – pro zabránění chodu na sucho a následnému poškození čerpadla musí být čerpadlo ponořeno do hloubky minimálně 60mm u TPK a 65mm u TPHK a TPKK. Mezi dnem nádrže a sacím sítím čerpadla je nutné zachovat mezeru minimálně 25mm pro usazování sedimentů.

**POZOR**



5.1.4. **Poloha svorkovnice** – je nastavitelná.



Změna polohy svorkovnice:

- demontujte kryt ventilátoru
- demontujte 4 šrouby, které jsou našroubovány ze strany motoru do tělesa lucerny, vyjměte šrouby z rámu motoru
- otočte krytem statoru do požadované polohy a šrouby vraťte zpět a dobře dotáhněte
- namontujte zpět kryt ventilátoru

5.1.5. **Potrubí** – čerpadlo musí být instalováno tak, aby nedocházelo k přenášení sil vznikajících v důsledku teplotních dilatací potrubí na čerpadlo. Aby se minimalizovaly tlakové ztráty, vysoké rychlosti proudění, vibrace a hladina hluku, doporučujeme volit průměr výtlačného potrubí čerpadla stejný nebo větší než je průměr výtlačného hrdla čerpadla.

5.1.6. **Obtok (by-pass)** – v systémech, kde je možnost, že bude čerpadlo pracovat do uzavřeného výtlačku je nutné dodržet „minimální průtok čerpadlem“ dle kap.3.0. Pro dodržení minimálního průtoku čerpadlem je nutné na výtlačku čerpadla nainstalovat obtok (by-pass).

**POZOR**

**Při běhu čerpadla do uzavřeného výtlačku bez obtoku dojde k extrémnímu nárůstu teploty čerpaného média a následnému poškození čerpadla!!!**

Doporučený materiál potrubí je kov, zejména při vyšších tlacích a teplotách čerpaného média.

## 6.0 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

### 6.1. VŠEOBECNĚ



**Připojení k elektrické síti a kontrolu tohoto připojení musí provést odborník a musí vyhovovat platným národním předpisům a normám. Provozní napětí a frekvence jsou uvedeny na štítku.**

**Čerpadlo musí být správně a bezpečně uzemněno.**

**Při připojení čerpadla do rozvodného zařízení je nutné instalovat prvek nouzového zastavení!**

6.1.1. Je nezbytné instalovat tyto přístroje:

Zařízení pro odpojení dodávky elektrického proudu:

- Vypínač s pojistkou nebo bez, podle ČSN EN 60947-3, kategorie AC-23B
- Jistič, vhodný pro odpojení podle ČSN EN 60947-2

6.1.2. Ochranná zařízení pro nadproudové jištění:

Není-li jako odpojovací zařízení použit jistič podle ČSN EN 60947-2 (viz 5.1.1), je třeba instalovat samostatné pojistky nebo jističe pro přívodní vodiče.

Pojistka: jmenovitý proud pojistky 100 % - 115 % jmenovitého proudu čerpadla  
Charakteristika: gG

Jistič: jmenovitý proud jističe 100 % - 115 % jmenovitého proudu čerpadla.

6.1.3. Elektromotor čerpadla je nezbytné chránit před zkratem a přetížením vhodným ochranným prvkem, který při poruše vypne vázaně všechny pracovní vodiče. Ochranná zařízení proti přetížení musí odpovídat ČSN EN 60947-4-1.



Nastavení ochranného prvku před přetížením musí být podle jmenovitého proudu elektromotoru, který je uveden na štítku čerpadla, viz odstavec 4.1.a odstavec 3.0.

Doporučeným ochranným prvkem proti přetížení je např.:

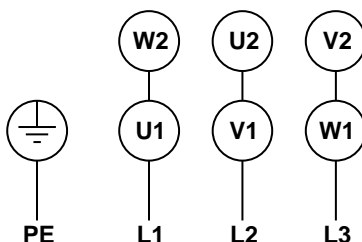
- Spouštěč motoru
- Proudové relé při použití stykače

## 6.2. ZAPOJENÍ ČERPADLA

Změna polohy svorkovnice – viz. bod 5.1.2.

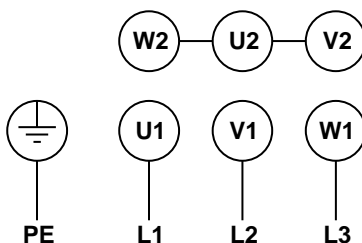
Zapojení 3F/230V/50Hz

– do trojúhelníka:



Zapojení 3F/400V/50Hz

– do hvězdy:



**ČERPADLA NENÍ MOŽNÉ POUŽÍVAT PRO HOŘLAVÉ A VÝBUŠNÉ KAPALINY.**



**POVOLENÝ POKLES NAPĚTÍ JE 10% NAPĚTÍ JMENOVITÉHO.**



**ROTOR ČERPADLA SE MUSÍ OTÁČET PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČÍČEK PŘI POHLEDU NA VENTILÁTOR MOTORU (označeno šipkou). POKUD SE OTÁČÍ JINAK, JE TŘEBA VYMĚNIT DVA FÁZOVÉ VODIČE NA ROZVODNÉM PANELU NEBO JISTIČI.**



**NESPOUŠTĚJTE A NEPROVOZUJTE ČERPADLO NIKDY „NA SUCHO“.**



**ZAJISTĚTE, ABY NAPĚTÍ BYLO SHODNÉ S ÚDAJEM NA ŠTÍTKU ČERPADLA.**

## 6.3. PROVOZ A OBSLUHA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ



**Při jakékoliv manipulaci s čerpadlem je nutné jej odpojit od sítě a zabránit jeho připojení omylem.**

**POZOR**

Zjistí-li se při obsluze závada na elektromotoru čerpadla, nebo na elektrickém příslušenství, musí se čerpadlo ihned vypnout a o závadě informovat osobu s elektrotechnickou kvalifikací.

## 6.4. ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Elektroříšení je třeba kontrolovat při častějším používání minimálně 1x za měsíc, při občasném používání 1x za šest měsíců a před každým uvedením do provozu a to **osobou s elektrotechnickou kvalifikací podle platných národních předpisů a norem.**

Zejména se provádí kontrola zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím, kontrola neporušenosti přívodního kabelu, elektromotoru a svorkovnice.

### Upozornění!

**Jakékoliv práce na čerpadle spojené s demontáží svorkovnicového prostoru, elektrickým zapojením, odpojením motoru a výměnou kabelu musí provádět odborník s náležitou kvalifikací při dodržování platných národních předpisů a norem o zapojování elektrických spojů.**



**Zapojení přívodního kabelu NESMÍ být prováděno osobou neznalou a nepovolanou!**

## 7.0 PROVOZ ČERPADLA

### 7.1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Před uvedením čerpadla do provozu je nutno obsluhující osoby seznámit s pokyny dle tohoto návodu, potřebnými pro správné a bezpečné provozování.

### 7.2. UVEDENÍ DO PROVOZU

7.2.1. Před uvedením do provozu je třeba provést kontrolu elektrické části a to zejména:

- kontrolu neporušenosti přívodního kabelu a svorkovnice
- kontrolu správného zapojení (správný směr otáčení)
- kontrolu správného nastavení proudové ochrany
- kontrolu zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím
- kontrolu těsnosti výtlačného potrubí
- kontrolu minimálního zanoření čerpadla
- kontrolu mezery mezi dnem a sacím sítím čerpadla a zda není sací síto blokováno nečistotami



7.2.2. U čerpadla v normálním provozu je nutné změřit proud motoru a porovnat ho se jmenovitou hodnotou na štítku. Pokud přesahuje jmenovitou hodnotu, přivřete ventil na výtlačku čerpadla.

7.2.3. Maximální dovolený počet startů závisí na výkonu elektromotoru následovně:

**POZOR**

do 4kW včetně – max. 30 za hodinu

## 8.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY

### 8.1. VŠEOBECNĚ

8.1.1. **Čerpadlo nesmí pracovat s trvale uzavřeným výtlačkem! Teplota kapaliny rychle vzrůstá a po pěti minutách se čerpadlo zničí!**

**POZOR**

8.1.2. **Mazání** – mechanická ucpávka a pouzdra hřídele čerpadla jsou mazány čerpaným médiem. Ložiska elektromotoru jsou naplněna stálou tukovou náplní a nevyžadují domazávání.

- 8.1.3. **Sací síto** – pro dosažení optimálního výkonu by se mělo stále udržovat v čistotě a nemělo by být blokováno cizími předměty.
- 8.1.4. **Pravidelné kontroly** – pro bezproblémový provoz je nutné provádět následující kontroly:
- kontrola tlaku na výtlačku čerpadla
  - kontrola chodu – vibrace, hluk
  - kontrola těsnosti potrubí a spojů
  - vizuální kontrola kabelu, svorkovnice a motoru

## 8.2. SERVIS, OPRAVY, NÁHRADNÍ DÍLY

Případné opravy a servis v záruční době provádějte pouze v autorizovaném servisním středisku. Pozáruční opravy doporučujeme svěřit taktéž servisnímu středisku.

Všechny náhradní díly použité při opravě musí být původní a dodatečné náhradní díly musí být odsouhlaseny dovozcem.

## 8.3. SERVISNÍ STŘEDISKA

OLOMOUC **K+H ČERPACÍ TECHNIKA s.r.o.** Dolní Novosadská 66 tel. 585 435 210

## 9.0 LIKVIDACE ČERPADLA, NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM



Využití a zpětný odběr obalů je zajištěn systémem EKO-KOM. Informace o sběru, třídění a využití odpadů z obalů jsou uvedeny na stránkách [www.ekokom.cz](http://www.ekokom.cz).



Při provozu nebo likvidaci zařízení nutno dodržet příslušné národní předpisy o životním prostředí a o likvidaci odpadu a elektroodpadu. V případě, že zařízení bude muset být sešrotováno, je zapotřebí postupovat při jeho likvidaci podle diferencovaného sběru, což znamená respektovat rozdílnost materiálů a jejich složení (např. kovy, umělé hmoty, guma, atd.) Při diferencovaném sběru je třeba se obrátit na specializované firmy, které se zabývají sběrem těchto materiálů za současného respektování místních platných norem a předpisů.

Ekologická likvidace elektroodpadu je zajištěna prostřednictvím kolektivního systému REMA Systém, a.s. Sběrná místa elektroodpadu jsou uvedena na stránkách [www.rema.cloud](http://www.rema.cloud).

## 10.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PORUCHY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA
1. Po zapnutí el. proudu motor neběží	1.1 Síť je bez napětí
	1.2 Přetavená pojistka, vypadlý jistič
	1.3 Rozpojené tepelné relé
	1.4 Vadný magnetický stykač
	1.5 Špatná funkce řídicího obvodu
2. Motor se během provozu vypne	2.1 Přetavená pojistka, vypadlý jistič
	2.2 Rozpojené tepelné relé
	2.3 Špatná funkce řídicího obvodu
	2.4 Čerpadlo zablokované cizími částicemi
3. Výtlač čerpadla je nestabilní	3.1 Oběžné kolo je zablokováno cizími předměty
	3.2 Nedostatečná výška hladiny v nádrži viz.5.1.3
4. Čerpadlo běží, ale nedodává žádnou vodu	4.1 Sací filtr je zablokovan cizími předměty
	4.2 Nedostatečná výška hladiny v nádrži viz.5.1.3
	4.3 Špatný směr otáčení

## 11.0 ZÁRUKA

Výrobce poskytuje záruku v délce 12 měsíců od splnění dodávky.

Odstraní zdarma závady za těchto podmínek:

- závada vznikne vinou nesprávné konstrukce, výroby nebo použitím vadného materiálu
- čerpadlo bude provozováno dle tohoto návodu
- budou použity originální náhradní díly dodané dovozcem čerpadla
- servis a opravy budou prováděny dovozcem, nebo smluvní opravnou

Záruka se nevztahuje na závady vzniklé:

- špatnou obsluhou a manipulací v rozporu s bezpečnostními předpisy
- vadnou instalací
- nesprávnými a neoprávněnými zásahy do čerpadla
- přirozeným opotřebením a při čerpání kapalin mimo doporučené v kap.1.0

Záruka se omezuje na shora uvedené závazky a vylučuje všechny škody způsobené osobám na zdraví, věcech a na majetku.

Změny textu, technických údajů a vyobrazení jsou vyhrazeny.

## 12.0 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

# ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



Dovozce/zástupce výrobce v ES:

**K+H čerpací technika s.r.o., Dolní novosadská 55/66  
CZ 779 00 Olomouc, Česká republika, IČO : 25356933**

Jméno a adresa osoby pověřené sestavením a uchováním dokumentace za

dovozce/zástupce výrobce v ES:

**Ing. Karel Bačuvčík, jednatel společnosti K+H čerpací technika s.r.o., Dolní Novosadská 55/66, CZ 779 00 Olomouc, Česká republika**

**Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky:**

Název:	Vícetupňová čerpadla s vnořenou hydraulikou
Typové řady:	TPK, TPHK, TPCK
Typy-modely:	TPK 2T 3-3; TPK 2T 5-1,-3,-5; TPK 2T 8-3,-5,-8; TPK 2T 10-5; TPK 2T 11-3,-5,-8,-11; TPK 2T 15-5,-8,-12,-15; TPK 2T 19-15,-17; TPK 4T 3-1,-3; TPK 4T 5-3,-5; TPK 4T 8-3,-5,-8; TPK 4T 11-5,-8,-10,-11; TPK 4T 15-5,-8,-10,-12,-15; TPK 4T 19-3,-5,-7,-8,-10,-12,-15; TPHK 2T 3-1,-3; TPHK 2T 4-3,-4; TPHK 2T 5-2,-3,-5; TPHK 2T 6-3,-4,-5,-6; TPHK 2T 7-7; TPHK 2T 8-1,-3,-6; TPHK 2T 9-2,-6; TPHK 2T 10-6; TPHK 2T 11-3,-6; TPHK 4T 2-1,-2; TPHK 4T 3-1,-2,-3; TPHK 4T 4-2,-3,-4; TPHK 4T 5-3,-4,-5; TPHK 4T 6-2,-3,-4,-6; TPHK 4T 7-7; TPHK 4T 8-3,-5,-6,-7 TPCK 2T 13-13, 15-15, 18-18, 19-19, 22-22, 26-26; TPCK 4T 8-8, 10-10, 12-12, 14-14, 16-16, 19-19, 22-22
Výrobce:	WALRUS PUMP CO., LTD., 83-14, DA PIAN TOU, HO CHUOH VILLAGE, SAN CHI, TAIPEI HSIEN, TAIWAN
Popis a funkce:	Čerpadla řady TPK, TPHK a TPCK jsou průmyslová vícetupňová odstředivá čerpadla určená k čerpání kapalin používaných v obráběcích strojích. Čerpadla nejsou určena pro čerpání hořlavých kapalin, ropných produktů a pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu.

na něž se vztahuje toto prohlášení, jsou ve shodě a splňují příslušné zákony č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, č.90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodání na trh, a všechna příslušná ustanovení následujících **Nařízení vlády České republiky** a směrnic Evropského parlamentu a rady, vždy v platném znění:

**nařízení vlády ČR č.176/2008 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2006/42/ES;  
**nařízení vlády ČR č.118/2016 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2014/35/EU;  
**nařízení vlády ČR č.117/2016 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2014/30/EU;  
**nařízení vlády ČR č.481/2012 Sb.**, směrnice Evropského parlamentu a Rady č.2011/65/EU

a zejména těchto harmonizovaných norem:

ČSN EN ISO 12100 (EN ISO 12100), ČSN EN 809+A1:2010 (EN 809+A1), ČSN EN 60204-1ed.2 (EN 60204-1), ČSN EN ISO 14120, ČSN EN 1037+A1 (EN 1037+A1), ČSN EN 614-1+A1 (EN 614-1), ČSN EN ISO 4871 (EN ISO 4871), ČSN EN 61000-6-4 ed.2+A1 (EN 61000-6-4+A1).

Postup posouzení shody:

Dle nařízení vlády ČR č.176/2008 Sb. v pl. znění §5 odst.2 a přílohy č.8 (směrnice EPaR č. 2006/42/ES čl.12 odst.2 a přílohy VIII.).

V Olomouci dne 18.4.2017

*Místo a datum vydání*

*Údaje o totožnosti osoby oprávněné vypracovat prohlášení jménem dovozce/zástupce v ES a její podpis:*

**Ing. Karel Bačuvčík, jednatel společnosti  
K+H čerpací technika s.r.o.**

# ZÁRUČNÍ LIST

VYPLNĚNÍ PRODEJCE PŘI PRODEJI

TYP ČERPADLA : .....	
VÝROBNÍ ČÍSLO : .....	
DATUM PŘEVZETÍ VÝROBKU KUPUJÍCÍM : .....	..... RAZÍTKO A PODPIS
<b>ELEKTRICKOU INSTALACI PROVEDLA ODBORNĚ ZPŮSOBILÁ FIRMA</b>	
DATUM INSTALACE : .....	..... RAZÍTKO A PODPIS

## Záruční podmínky :

**Záruční doba od data prodeje je 12 měsíců.**

V případě uplatnění reklamace ve stanovené záruční lhůtě bude tato uznána a provedena bezplatně jen za předpokladu, že:

- ▶ bude předložen řádně vyplněný záruční list s udáním data prodeje a potvrzením prodejce o prodeji, nebo doklad o koupi
- ▶ potvrzení o provedené odborné elektroinstalaci na rozvodnou síť odborně způsobilou firmou (toto neplatí pro výrobky s kabelem ukončeným zástrčkou)
- ▶ výrobek nebyl násilně mechanicky poškozen, nebyly provedeny žádné úpravy, opravy nebo neoprávněná manipulace
- ▶ výrobek byl odborně instalován a připojen dle platných bezpečnostních předpisů
- ▶ výrobek byl použit pro účel daný provozně montážními předpisy výrobce
- ▶ výrobek byl zajištěn proti přetížení

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé jako důsledek přirozeného opotřebení při provozu, vnějšími příčinami nebo při dopravě. Výrobce neodpovídá za škody a vícenásobky související s uplatněním záruky. Reklamaci uplatní kupující u prodejce, kde výrobek zakoupil, nebo u autorizovaného servisního střediska.

Provedení záruční opravy bude vyznačeno na tomto záručním listu. Bude uveden datum uplatnění nároku na záruční opravu a datum převzetí opraveného výrobku kupujícím, nejpozději však doba, kdy je povinen kupující výrobek převzít. Záruční doba se prodlužuje o dobu, odkdy kupující uplatnil nárok na záruční opravu u servisní organizace k tomu určené až do doby, kdy byl povinen po skončení opravy výrobek převzít. Nebude-li při záruční opravě nalezena vada spadající do záruky, bude postupováno takto: Vlastník zařízení obdrží reklamační protokol s odůvodněním neuznání reklamace a vyčíslením nákladů na opravu. Vlastní oprava bude provedena po odsouhlasení vlastníkem zařízení na jeho náklady.

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při dopravě. Záruční list musí být řádně vyplněn. Všechny údaje musí být řádně vyplněny ihned při prodeji a nesmazatelným způsobem. Neúplný a neoprávněně měněný (přepisovaný) záruční list je neplatný.

## **Záznam o servisu a provedených záručních opravách.**

Datum	Popis reklamované závady, úkon, razítko organizace*

\* V PŘÍPADĚ NEDOSTATKU MÍSTA PRO ZÁPIS O REKLAMACI POUŽIJTE DALŠÍ ORAZÍTKOVANÝ PAPIR



