

# Vodárny WALRUS

## Typ TQ, TQIC



# NÁVOD K OBSLUZE

## PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ PŘEDPIS

Verze 1.3 – vydaná 12. 12. 2013

Vodárny  **WALRUS** - jednoduché řešení dodávky vody.

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

<b>OBSAH:</b>	<b>str.</b>
<b>1.0 VŠEOBECNÉ POKYNY</b>	2
1.1 Použití	2
1.2 Specifikace	2
<b>2.0 BEZPEČNOST</b>	3
2.1 Souhrn důležitých upozornění	3
<b>3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	4
<b>4.0 TECHNICKÝ POPIS VODÁRNY</b>	4
4.1 Výrobní štítek	5
4.2 Řez vodárnou	5
4.3 Doprava a skladování	6
<b>5.0 INSTALACE VODÁRNY</b>	6
5.1 Poloha, ukotvení, potrubí, tlaková nádoba	6
<b>6.0 PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI</b>	7
6.1 Všeobecně	7
6.2 Zapojení čerpadla TQ	8
6.3 Zapojení čerpadla TQIC	9
6.4 Provoz a obsluha elektrických zařízení	10
6.5 Údržba elektrických zařízení	10
<b>7.0 PROVOZ VODÁRNY</b>	11
7.1 Všeobecné požadavky	11
7.2 Uvedení do provozu	11
7.3 Nastavení tlaku vzduchu v tlakové nádobě	12
7.4 Nastavení parametrů - řada TQ	13
7.5 Časté dotazy - řada TQ	15
7.6 Nastavení parametrů - řada TQIC	16
7.7 Provozní omezení	17
7.8 Kontrola mechanického stavu	17
<b>8.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY</b>	17
8.1 Všeobecně	17
8.2 Servis, opravy	18
8.3 Servisní střediska a sběrný oprav	18
8.4 Náhradní díly	19
8.5 Likvidace vodárny	19
<b>9.0 OBSAH DODÁVKY</b>	19
<b>10.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ</b>	20
10.1 Chybové hlášky TQIC	21
<b>11.0 ZÁRUKA</b>	22
<b>12.0 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>	23
<b>ZÁRUČNÍ LIST</b>	

Tento návod k obsluze a montáži platí pro automatické kompaktní vodárny typové řady TQ a TQIC. 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

Automatické kompaktní vodárny řady TQ a TQIC horizontální monoblokové konstrukce jsou určeny pro čerpání, případně zvyšování tlaku v systémech pro čerpání pitné vody, dešťové vody, případně jiných čistých neagresivních a nevýbušných kapalin bez obsahu pevných částic a vláken.

Při použití na čerpání kapalin obsahujících látky abrazivního charakteru je nutné počítat se zvýšeným opotřebením hydraulické části a ucpávky.

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

Teplota okolí:	max. 40°C
Relativní vlhkost okolí:	max. 85%
Krytí vodárny	IP44
Teplota čerpané kapaliny:	+4°C až +40°C
pH čerpané kapaliny:	6 až 9
Tlak v systému:	max. 8,5 bar

#### **POZOR!**

Tlak na sání čerpadla + výstupní tlak čerpadla (dopravní výška čerpadla při zavřeném výtlačném ventilu) nesmí přesáhnout maximálně přípustný provozní tlak v systému – 8,5 bar.

Vodárny TQ a TQIC nacházejí uplatnění zejména v obytných oblastech a lehkém průmyslu.

Vodárny jsou určena pro práci ve vodorovné pracovní poloze.

Vodárny nejsou samonasávací. Vodárny jsou schopny nasát vodu z hloubky až 6m, pokud je sací potrubí zavodněné a vybavené sacím košem se zpětnou klapkou.

### 1.2 SPECIFIKACE

#### **POZOR!**

Důkladně se seznamte se specifikacemi pro Vámi zakoupený model vodárny.

#### 1.2.1 Hladina hlučnosti

Max. naměřená hladina A – váženého zvukového tlaku pro všechna čerpadla, uvedená v tomto návodu pro použití, byla měřena v prostředí s hlučností 26,2 db(A) a dosahovala hodnoty 66,3 db(A).

## 2.0 BEZPEČNOST

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během provozní instalace, provozu a údržby vodárny. Je proto nevyhnutelné, aby příslušní odpovědní pracovníci a obsluhující osoby si před zahájením provozní instalace a uvedením vodárny do provozu jeho text důkladně přečetli. Je rovněž nutné, aby návod k obsluze byl v místě provozní instalace čerpadla neustále k dispozici. Dodrženy musí být nejen výše uvedené všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené pod tímto základním bodem pro bezpečnost, ale také veškeré specifické bezpečnostní pokyny, uvedené pod ostatními základními body. Bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k obsluze, jejichž nedodržení by mohlo vést k ohrožení bezpečnosti, jsou označeny symbolem



nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem



Bezpečnostní pokyny, které musí být vzaty v úvahu z důvodu bezpečného provozu čerpadla, nebo čerpacího soustrojí a ochrany samotného čerpadla, nebo čerpacího soustrojí, jsou značeny návěstím:

**POZOR!**

## 2.1 SOUHRN DŮLEŽITÝCH UPOZORNĚNÍ

kterých je nutno dbát při manipulaci, obsluze a používání čerpadel

**POZOR!**



- 2.1.1. Vodárnu zvedat uchopením za spodní část motoru, případně tlakové nádoby.
- 2.1.2. Zapojení na napětí podle štítkových údajů.
- 2.1.3. Správný smysl otáčení u třífázového motoru. Jednofázový motor je konstruován jako levotočivý při pohledu od motoru.
- 2.1.4. Při veškeré manipulaci, použití, zapojení, údržbě a opravách, kontrolách a revizích je nezbytné respektovat platné národní předpisy, normy a nařízení.
- 2.1.5. 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.
- 2.1.6. Nepoužívejte vodárnu v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo pro čerpání hořlavých kapalin!
- 2.1.7. Všechny šroubové spoje musí být řádně dotaženy a zajištěny proti uvolnění.
- 2.1.8. **Před uvedením do provozu** a poté jedenkrát za 3 měsíce je nutné **kontrolovat tlak vzduchu v tlakové** nádobě dle 7.3.
- 2.1.9. Po delší provozní přestávce nutno před znovuvvedením do provozu několikrát protočit rotorem ve směru chodu ( zasunutím křížového šroubováku do rotoru v zadní části elektromotoru a otáčením ).
- 2.1.10. Za mrazu se nesmí při odstávce nechat v čerpadle voda, která by mohla zamrznout.

2.1.11. Čerpadlo musí být za provozu upevněno k základu kotevními šrouby.

2.1.12. Při čerpání plaveckých bazénů nesmí být čerpadlo použito, jsou-li ve vodě lidé.

### 3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	P <sub>c</sub>	Sací a výtlačné hrdlo	Fáze	Napětí	Nastavený špouštěcí tlak	Max. dopravní výška	Max. průtok	Jmenovitý proud	Rozměry			Hmotnost
	kW								" / mm	V	bar	
TQ 200	0,18	1" / 25	1	230	1	22	45	1,5	362	179	224	7,4
TQ 400	0,37	1" / 25	1	230	1,8	30	75	3,0	380	179	224	8,9
TQ 800	0,75	1" / 25	1	230	1,8	35	95	4,4	436	179	224	11,6
TQ 1500	1,50	1" / 50	1/3	230/400	2,5	32	230	7,2/3,3	520	270	375	28,7
TQ 2200	2,20	1" / 50	3	400	2,5	34	250	4,1	520	270	375	30,7

Typ	P <sub>c</sub>	Sací a výtlačné hrdlo	Fáze	Napětí	Max. dopravní výška	Jmenovitý průtok	Jmenovitý proud	Rozměry			Hmotnost
	kW							" / mm	V	m	
TQIC 400	0,37	1" / 25	1	230	20	42	3,0	390	179	310	11,5
TQIC 800	0,75	1" / 25	1	230	30	50	5,0	416	179	310	13,4
TQIC 1500	1,50	1" / 50	1/3	230/400	30	110	8,0/4,0	501	270	380	29,6
TQIC 2200	2,20	1" / 50	3	400	30	160	6,0	501	270	380	30,4

### 4.0 TECHNICKÝ POPIS VODÁRNÝ

Vodárny řady TQ a TQIC sestávají z vícestupňového odstředivého čerpadla, elektromotoru, tlakové nádoby a elektronického ovládání v monoblokovém horizontálním provedení. Řada TQIC je navíc vybavena frekvenčním měničem pro udržování tlaku na nastavené hodnotě.

Díky kompaktnímu designu a tichému provozu jsou tyto automatické vodárny vhodné pro mnoho aplikací. Konstrukce zaručuje dlouhou životnost a bezporuchový provoz. Vodárny jsou vyrobeny z korozi vzdorných materiálů, vhodných i pro venkovní instalaci s relativní vlhkostí do 85%.

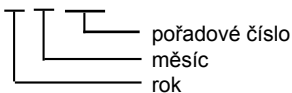
Elektromotor tvoří s čerpadlem jeden celek. Rotor elektromotoru má prodlouženou hřídel pro upevnění oběžných kol. Je uložen ve valivých ložiskách mazaných tukem. Životnost tukové náplně ložisek je shodná s životností ložisek. Hydraulickou část čerpadla a elektromotor odděluje jednoduchá mechanická ucpávka mazaná a chlazená čerpaným médiem.

## 4.1 VÝROBNÍ ŠTÍTEK (příklad označení pro typ TQIC 400)

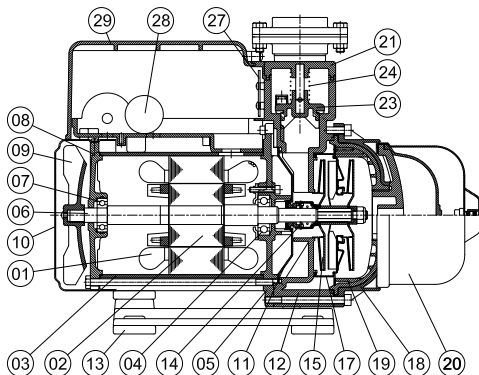
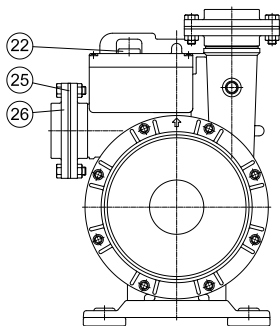
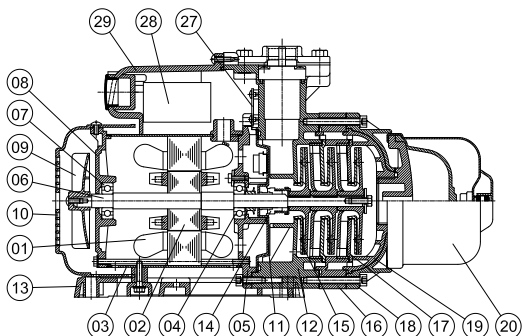
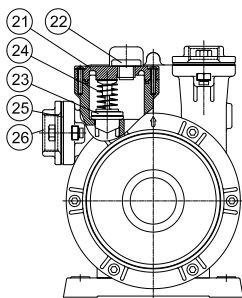
Q - jmenovitý průtok (TQIC)  
 Q<sub>max</sub> - max. průtok (TQ)  
 H<sub>max</sub> - přednastavená dopr. výška (TQIC)  
 H<sub>max</sub> - max. dopravní výška (TQ)  
 m - hmotnost čerpadla  
 t<sub>max</sub> - max. teplota čerpané kapaliny

WALRUS Typ TQIC 400		CE			
H <sub>max</sub>	20 m	Q	42 l/min	f	50 Hz
t <sub>max</sub>	40 °C	n	2820 ot/min	U	200-240 V
P <sub>c</sub>	0,37 kW	DN 1"	(25 mm)	I	3,0 A
VÝR.Č.	08010001	m	11,5 kg	IZOL.	F
Výrobce: WALRUS PUMPCO.LTD					

Výrobní číslo - příklad značení: 08 01 0001



## 4.2 ŘEZ VODÁRNOU



- |                     |                          |                           |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 Stator            | 12 Tělo čerpadla         | 23 Zpětný ventil          |
| 2 Rotor             | 13 Základová deska       | 24 Pružina                |
| 3 Plášť motoru      | 14 Mechanická ucpávka    | 25 Těsnění                |
| 4 Ložisko           | 15 Oběžné kolo           | 26 Příruba                |
| 5 Přírubová konzola | 16 Těleso članku         | 27 Řídící jednotka        |
| 6 Hřídel            | 17 Mezistěna             | 28 Kondenzátor            |
| 7 Ložisko           | 18 Hlava čerpadla        | 29 Kryt svorkovnice       |
| 8 Víko motoru       | 19 Pouzdro               | 30 Tlakový spínač         |
| 9 Ventilátor        | 20 Tlaková nádoba        | 31 Tlakové čidlo ( TQIC ) |
| 10 Kryt ventilátoru | 21 Kryt zpětného ventilu |                           |
| 11 Mezistěna        | 22 Zátka                 |                           |

Část / Typ	TQ 200/400	TQ 800	TQIC 400/800	TQ 1500/2200	TQIC 1500/2200
Těleso čerpadla	Noryl plněný skelným vláknem				
Těleso článku	Noryl plněný skelným vláknem			-	
Hlava čerpadla	Slitina hliníku				
Sací a výtlačné hrdlo	Korozivzdorná ocel (ČSN 17 240)				
Oběžné kolo	Noryl plněný skelným vláknem			Korozivzdorná ocel (ČSN 17 240)	
Mezistěna	Polykarbonát plněný skelným vláknem			Korozivzdorná ocel (ČSN 17 240)	
Mechanická ucpávka	Jednoduchá - Keramika + Uhlík + NBR			Jednoduchá - SiC + Uhlík + Viton	
Hřídel	Korozivzdorná ocel (ČSN 17 021)			Korozivzdorná ocel (ČSN 17 240)	
Plášť motoru	Povlakovaná ocel		Slitina hliníku		
Základová deska	Plast		Slitina hliníku	Šedá litina (ČSN 42 2420)	
Kabel	H05VV-F/1,3 m				

### 4.3 DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

**POZOR!** Vodárnu možno přepravovat v původním obalu nebo na paletě v horizontální poloze. Musí být řádně upevněna, aby se nepřevrátila nebo neodvalovala.



Při strojní manipulaci je možno použít jen schválených a nepoškozených závěsných, nebo vázacích prostředků o nosnosti vyšší než je hmotnost čerpadla. V případě ruční manipulace je třeba zohlednit hmotnost vodárny dle typu.

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

Při delším skladování nebo odstávce čerpadla je třeba :

- občas protočit rotorem, aby se neslepily těsnící 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 VODÁRNÝ

### 5.1 POLOHA, UKOTVENÍ, POTRUBÍ, TLAKOVÁ NÁDOBA

5.1.1 **Pracovní poloha** - čerpadlo lze instalovat a provozovat pouze v horizontální poloze. Je doporučeno čerpadlo instalovat v suché dobře větrané místnosti se zabezpečením proti mrazu. Pokud je čerpadlo instalováno ve venkovním prostředí musí být chráněno proti povětrnostním vlivům vhodným přístřeškem či krytem. Navíc pokud okolní teploty klesnou pod bod mrazu je nutné zabezpečit odvodnění čerpadla, aby nedošlo k zamrznutí vody v čerpadle.



- 5.1.2 **Ukotvení** – čerpadlo je nutné ukotvit na rovný a pevný základ. Za ventilátorem elektromotoru musí zůstat mezi nejbližší stěnou min. 30 cm volného prostoru.
- 5.1.3 **Drenáž** – po instalaci je doporučeno vytvořit drenáž pro odvod případných úkapů.
- 5.1.4 **Potrubí** – čerpadlo musí být instalováno tak, aby nedocházelo k přenášení sil vznikajících v důsledku teplotních dilatací potrubí.
- 5.1.5 **Sací potrubí** – instalaci je nutno provádět tak, aby sací potrubí bylo co nejkratší a sací výška co nejmenší. V sacím potrubí instalujte co nejméně ohybů, filtrů apod.

**POZOR!** **Spoje sacího potrubí musí být těsné, aby nedocházelo k přísávání vzduchu a chodu čerpadla naprázdno!**

- V případech, kdy se hladina čerpaného média nachází pod úrovní sacího hrdla čerpadla, je doporučeno osadit sací potrubí na konci zpětným ventilem. Tento musí být umístěn pod úrovní hladiny.
- Dále je pro nutné osadit v blízkosti sací příruby vhodnou zahlcovací armaturu pro zavodnění sacího potrubí.
- Tam kde je hladina níž než sací hrdlo čerpadla je nutno spádovat potrubí od sacího hrdla čerpadla směrem dolů.
- Tam, kde je „nátok“ je nutno spádovat sací potrubí od sacího hrdla čerpadla směrem nahoru. Spádování má zabránit tvorbě vzduchových kapes v potrubí.
- Vnitřní průměr sacího potrubí volte s ohledem na jeho délku (ztráty po délce) minimálně však stejný jako na připojovacím hrdle čerpadla.
- V případě použití hadic na sání čerpadla je nutné, aby byly vyztužené. Při splnění těchto podmínek je vodárna schopna nasát vodu z hloubky max. 6 m.

- 5.1.6 **Výtlačné potrubí** – 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.  
Doporučený materiál potrubí je kov, zejména při vyšších tlacích a teplotách čerpaného média.
- 5.1.7 **Přídavná tlaková nádoba** – vodárny nejsou navrženy pro dlouhodobý provoz s nízkým odběrem kapaliny. Je-li takový provoz požadován, je třeba instalovat přídavnou tlakovou nádobu na výtlačnou větev čerpadla s minimálním objemem 8l.

## 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 použít jistič podle ČSN EN 60947-2, 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.

Doporučeným ochranným prvkem proti přetížení je např.:

- Spouštěč motoru
- Proudové relé při použití stykače

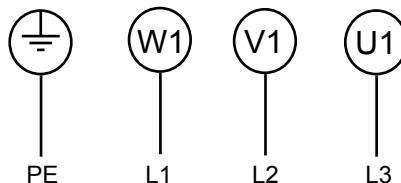
### 6.1.4 **Neumisťujte elektrické spojky pod vodní hladinu, protože hrozí nebezpečí elektrického zkratu!**

### 6.1.5 V případě použití čerpadla pro čerpání vody v plaveckých bazénech, venkovních fontánách, zahradních rybnících a na podobných místech musí být čerpadlo napájeno přes proudový chránič (RCD), jehož jmenovitý zbytkový pracovní proud nepřesahuje 30 mA.

## 6.2 ZAPOJENÍ ČERPADLA TQ

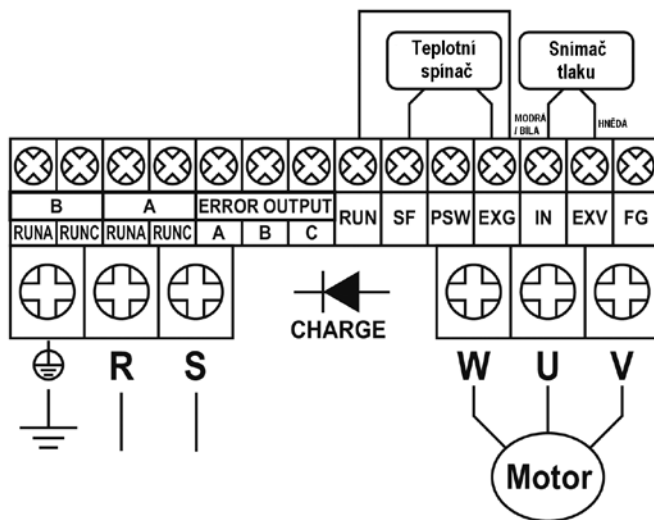
Jednofázová (1F/230V/50Hz) provedení vodáren jsou dodávána se zástrčkou pro přímé připojení.

Zapojení 3F/400V/50Hz:

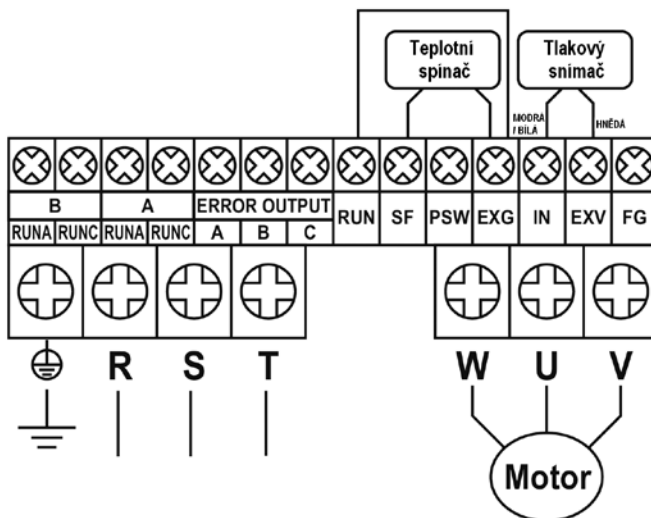


## 6.3 ZAPOJENÍ ČERPADLA TQIC

Jednofázový frekvenční měnič:



Třífázový frekvenční měnič:





ČERPADLA NENÍ MOŽNÉ POUŽÍVAT PRO HOŘLAVÉ A VÝBUŠNÉ KAPALINY.



POVOLENÝ POKLES NAPĚTÍ JE 10% NAPĚTÍ JMENOVITÉHO.



MOTOR ČERPADLA SE MUSÍ OTÁČET PROTI SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK PŘI POHLEDU NA VENTILÁTOR MOTORU (označeno šipkou). POKUD SE OTÁČÍ JINAK, JE TŘEBA VYMĚNIT DVA FÁZOVÉ VODIČE NA ROZVODNÉM PANELU NEBO JISTIČI (třífázové provedení). JEDNOFÁZOVÉ PŘÍKONNÉ JE KONSTRUOVÁNO JAKO LEVOTOČIVÉ PŘI POHLEDU OD ELEKTROMOTORU.



NESPOUŠTĚJTE A NEPROVOZUJTE ČERPADLO NIKDY „NA SUCHO“.



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

## 6.4 PROVOZ A OBSLUHA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ



Při jakékoliv manipulaci s vodárnou je nutné odpojit od sítě a zabránit připojení omylem.

**POZOR!**

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

## 6.5 ÚDRŽBA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Elektropříslušenství 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 VODÁRNY

### 7.1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Před uvedením zařízení do provozu je nutno obsluhující osoby seznámit s pokyny dle tohoto návodu, potřebnými pro správné a bezpečné provozování. Na nutnost dodržování tohoto požadavku je kladen důraz, protože se jedná o výrobek, který pracuje v mokřem prostředí, které je z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem hodnoceno jako zvláště nebezpečné.

### 7.2. UVEDENÍ DO PROVOZU

7.2.1 **Zavodnění vodárny** – před prvním spuštěním (případně po dlouhodobé odstávce)

**POZOR!**

vodárny je nutno zavodnit sací potrubí a hydraulickou část čerpadla. **Nesmí dojít k běhu na sucho !!!**

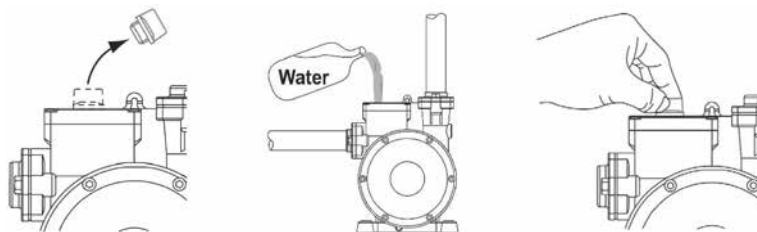
Provedení zavodnění:

- Hladina v sací nádrži nad úrovní sacího hrdla čerpadla (přetlak v sacím potrubí):

Demontujte plnicí zátku čerpadla. Pokud je přetlak v sacím potrubí dostatečný dojde k přetlačení zpětné klapky na sání čerpadla a zavodnění komory. Pokud není tlak v sání dostatečný je nutné zalít komoru čerpadla vodou. Po úplném zavodnění čerpadla se zátka namontuje zpět a rukou bezpečně dotáhne.

- Hladina v sací nádrži je pod úrovní sacího hrdla čerpadla:

Zavodnění komory čerpadla se provede nalitím kapaliny do plnicího otvoru čerpadla po demontáži plnicí zátky. Po úplném zavodnění čerpadla se zátka namontuje zpět a rukou bezpečně dotáhne. Na konci sacího potrubí pod hladinou vody musí být instalován zpětný ventil nebo klapka. V blízkosti sací příruby musí být instalována vhodná zavodňovací armatura pro zavodnění sacího potrubí. Při nalévání musí být sací potrubí odvzdušněno. Po kompletním zahlcení sacího potrubí je nutné zavodňovací armaturu dobře uzavřít.



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



- kontrolu neporušenosti přívodního kabelu a svorkovnice
- kontrolu správného zapojení
- kontrolu správného nastavení proudové ochrany
- kontrolu zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím

7.2.3 Před prvním spuštěním nebo před spuštěním po delší odstávce je nutné zkontrolovat, zda se rotor volně otáčí. Toto provedeme zasunutím křížového šroubováku do hřídele ze strany ventilátoru a otáčením rotorem ve směru hodinových ručiček.



7.2.4 Před uvedením do provozu a poté jedenkrát za 3 měsíce je **nutné kontrolovat tlak vzduchu v tlakové nádobě** dle kap. 7.3.

7.2.5 Po připojení ke zdroji elektrické energie a otevření kohoutu na výtlaku se čerpadlo ihned spustí. Pokud se tak nestane odpojte čerpadlo od přívodu elektřiny. Zkontrolujte, zda je komora čerpadla zaplněna vodou, případně doplňte. Po dotažení zátky znovu připojte ke zdroji. Zkontrolujte zahlcení a těsnost sacího potrubí. Tento postup může být několikrát opakován až do úplného odstranění vzduchu ze systému.

7.2.6 Pokud není po zapnutí čerpadla ve výtláčné větvi průtok a tlak do cca 2 minut je nutné opakovat postup dle bodu 7.2.1. Čerpadlo několikrát zapnout a vypnout dokud nezačne normálně pracovat.

7.2.7 U čerpadla v normálním provozu je nutné změřit proud motoru a porovnat ho s jmenovitou hodnotou na štítku. Pokud přesahuje jmenovitou hodnotu prověřte, zda je napětí v síti v předepsané toleranci  $\pm 10\%$ .

7.2.8 Vodárny TQIC jsou řízeny frekvenčním měničem. Tento zjišťuje okamžitý tlak ze snímače tlaku v soustavě a nastavuje požadovanou hodnotu rychlosti otáčení motoru. Zajišťuje okamžité spuštění čerpadla při začátku odběru a práci čerpadla do ukončení odběru vody. (podrobný popis viz 7.6.)

### 7.3 NASTAVENÍ TLAKU V TLAKOVÉ NÁDOBĚ

Tlak v tlakové nádobě je nutné pravidelně kontrolovat před uvedením do provozu a dále pravidelně v intervalu 3 měsíce. Z výroby jsou nastaveny následující hodnoty tlaku:

- TQ 200 – 1,0 bar
- TQ 400 – 1,5 bar
- TQ 800 – 2,0 bar
- TQ 1500 a 2200 – 2,5 bar
- TQIC 400 – 1,5 bar
- TQIC 800/1500/2200 – 2,0 bar



Tyto hodnoty platí, jestliže přetlak v čerpadle je nulový. Pro kontrolu a případné doplnění tlaku je nutné odpojit čerpadlo od přívodu elektřiny, otevřít kohout na výtlaku vodárny pro uvolnění přetlaku. Po demontáži černého plastového krytu připojte měřič tlaku a zkontrolujte nastavený přetlak v tlakové nádobě.

## 7.4 NASTAVENÍ PARAMETRŮ - řada TQ

**POZOR!** Veškerá nastavení doporučujeme svěřit osobě znalé problematiky. Laický zásah může mít za následek poškození zařízení!



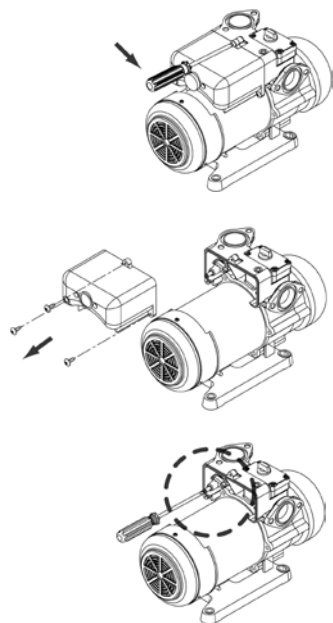
Veškeré práce spojené s demontáží krytu svorkovnice musí být prováděny s ohledem na prostředí instalace a zejména pozor na vniknutí vody do prostoru svorkovnice.

Pro většinu aplikací TQ vodáren vyhovuje nastavení z výroby. V případě, že vstupní tlak do čerpadla je vyšší než tlak nastavený na tlakovém spínači z výroby, je nutné provést nastavení tlakového spínače.

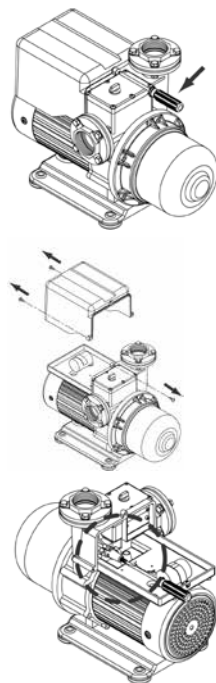
### Tlakový spínač:

Následující obrázky znázorňují postup nastavení tlakového spínače.

TQ 200, 400 a 800

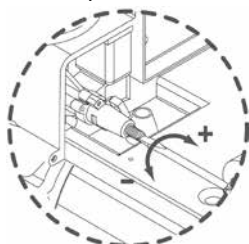


TQ 1500 a 2200



Demontáž krytu

Nastavení tlakového spínače



- Jestliže vodárna nepracuje, když je kohout na výtlačku otevřený otáčejte šroubovákem ve směru hodinových ručiček („+“) dokud se čerpadlo nezapne.
- Zavřete kohout na výtlačku a vyčkejte, zda se čerpadlo zastaví. Pokud čerpadlo samo nezastaví, když je kohout na výtlačku uzavřen otáčejte šroubovákem proti směru hodinových ručiček („-“) dokud se čerpadlo nezastaví.
- Jakmile je tlakový spínač nastaven, několikrát otevřete a zavřete kohout na výtlačku a ujistěte se, že vodárna pracuje správně.

### **Průtokový spínač:**

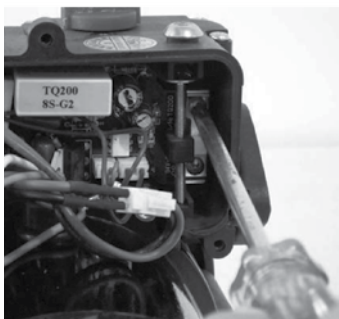
Vodárna je vybavena řídicí jednotkou, která snímá polohu zpětného ventilu v sání (pod zalévacím otvorem). Pokud je zpětný ventil v dolní poloze – tedy neteče tudy voda – řídicí jednotka vodárnu vypne.

Po nastavení tlakového spínače při chodu čerpadla zavřete kohout na výtlačku. Pokud čerpadlo normálně zastaví není třeba dalšího nastavení.

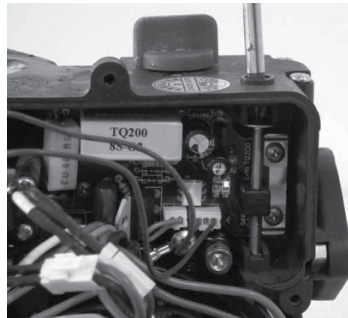
Pokud čerpadlo nezastaví odšroubujte imbus šroubek na horní části vodárny vedle zalévacího otvoru. Pod ním se nachází šroub nastavení průtokového spínače. Použitím NEMAGNETICKÉHO šroubováku pomalu šroubujte ve směru „+“ (viz obr.) dokud se čerpadlo nezastaví. Poté několikrát otevřete a zavřete kohout na výtlačku a ujistěte se, že čerpadlo normálně vypíná.

Pokud jde šroubem otáčet ztěžka je nutné povolit šrouby držící řídicí panel viz obr. (kryt svorkovnice musí být demontován)

obr. A - uvolnění šroubů držících řídicí jednotku



obr. B - nastavení průtokového spínače



obr. C - vyzkoušení funkce zvedáním a spouštěním zpětného ventilu





**Vodárna není dimenzovaná pro dlouhodobý provoz při nízkém průtoku (např. pomalu zavírající plovákové ventily, málo otevřený výtlačný kohout apod.)!**

**POZOR!**

**Pro tyto aplikace je nutné na výtlačk vodárny umístit navíc tlakovou nádobu odpovídajícího objemu (min. 8l) pro zabránění častému zapínání a vypínání čerpadla.**

**Netěsné výtlačné potrubí příp. kohouty způsobí poškození čerpadla z důvodu opakovaného zapínání a vypínání!**

## **7.5 ČASTÉ DOTAZY – řada TQ**

### **Co způsobí start vodárny TQ?**

Vodárny TQ mají vestavěný tlakový spínač, který může zapnout čerpadlo v závislosti na odběru vody (pokles tlaku). Čerpadlo zapne když:

- tlak na výtlačku čerpadla je nižší než spouštěcí tlak nastavený na tlakovém spínači  
Vstupní tlak do čerpadla musí být nižší než spouštěcí tlak nastavený na tlakovém spínači – v opačném případě čerpadlo nesepe.

### **Jaký maximální spouštěcí tlak je možno nastavit na vodárně TQ?**

Nastavujte tlak pouze když vstupní tlak do čerpadla je vyšší než přednastavený spouštěcí tlak čerpadla. Při nastavení tlaku nesmí být překročena níže uvedená hodnota maximálního tlaku, protože při příliš vysokém tlaku čerpadlo nevypne.

TQ 200 – 2,2 bar

TQ 400 – 3,0 bar

TQ 800 – 3,5 bar

TQ 1500 – 3,2 bar

TQ 2200 – 3,4 bar

### **Co způsobí zastavení čerpadla TQ?**

Čerpadlo vypne během několika sekund po zastavení průtoku při dosažení nastaveného tlaku (TQ-200 až 800 zastaví za 8 sekund, TQ 1500-2200 zastaví po 15 sekundách). Kromě toho čerpadlo vypne při chodu naprázdno (nasucho)

### **Jaká jsou omezení pro běh vodárny TQ naprázdno ( nasucho)?**

Chod naprázdno (nasucho) je definován za podmínek, kdy motor je v chodu a průtok je velmi nízký (méně než 2,6 l/min) nebo nulový a tlak je nižší než nastavený tlak na tlakovém spínači. Průtok je vyhodnocován polohou zpětného ventilu v sání vodárny.

Při chodu nasucho delším než 2 minuty se čerpadlo automaticky na 10 minut zastaví a poté znovu spustí. Pokud se toto zopakuje třikrát za sebou, doba zastavení se prodlouží na 1 hodinu. Poté se celý cyklus opakuje do odstranění příčiny chodu nasucho nebo vypnutí obsluhou.

## Nestandardní zastavení vodárny v případě opakovaného spuštění a vypínání (cyklování) vodárny?

Pokud je v tlakové nádobce vodárny málo vzduchu (únik vzduchu), nebo je netěsné sací potrubí (přísávání vzduchu, vzduchové kapsy), nebo jsou úniky vody ve výtlačném potrubí chová se vodárna následovně:

Čerpadlo pracuje 8 sekund poté 3 sekundy stojí. Pokud se tento cyklus se opakuje 15-krát za sebou bude čerpadlo stát 1 hodinu. Poté se celý cyklus opakuje do odstranění příčiny nebo vypnutí obsluhou.

## 7.6 NASTAVENÍ PARAMETRŮ – řada TQIC

**POZOR!** Veškerá nastavení doporučujeme svěřit osobě znalé problematiky. Laický zásah může mít za následek poškození zařízení !



**Veškeré práce spojené s demontáží krytu svorkovnice musí být prováděny s ohledem na prostředí instalace a zejména pozor na vniknutí vody do prostoru svorkovnice.**

Frekvenční měnič zjišťuje okamžitý tlak v soustavě (ze snímače tlaku) a nastavuje požadovanou hodnotu rychlosti otáčení motoru.

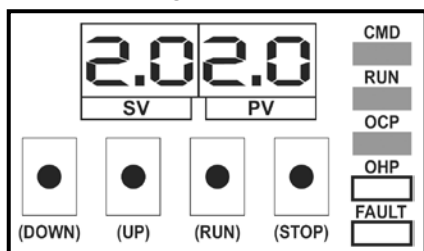
Vodárny TQIC umožňují automatický restart. Jakmile začne čerpadlo pracovat, tlakový spínač automaticky zjišťuje hodnotu tlaku (PV) na výtlačku čerpadla. Pokud tato hodnota nedosáhne nastavené hodnoty (SV) do 2 minut, čerpadlo se zastaví a pokusí se znovu spustit každých 10 minut dokud není tato funkce vypnuta.

Čerpadlo se rovněž zastaví, překročí-li teplota 55°C a znovu se spustí, klesne-li teplota na 40°C.

Tyto dvě funkce zabezpečí ochranu proti běhu čerpadla na prázdko.

Pro nastavení parametrů vodárny je nutné demontovat kryt svorkovnice. Vlastní nastavení se provádí na následujícím panelu digitálního ovládání.

### Popis digitálního ovládání:



SV – digitální nastavení tlaku

PV – digitální zobrazení okamžitého tlaku během provozu

DOWN – tlačítko pro snížení tlaku SV

UP – tlačítko pro zvýšení tlaku SV

RUN – tlačítko pro spuštění čerpadla

STOP – tlačítko pro zastavení čerpadla

CMD – LED indikace spuštění příkazu

RUN – LED indikace chodu motoru

OCP – LED indikace proudového přetížení (nadproudu)

OHP – LED indikace přehřátí

FAULT – chybová LED dioda

### Nastavení tlaku:

Stiskem [UP] a [DOWN] nastavit požadované hodnoty tlaku, poté stiskem [STOP] nastavení ukončit.

Ve vstupním potrubí nesmí tlak překročit následující hodnoty:

TQIC 400 – 1,5 bar

TQIC 800/1500/2200 – 2,5 bar

jinak nedojde ke spuštění čerpadla.

## 7.7 PROVOZNÍ OMEZENÍ

Pro provoz vodáren platí následující omezení:

Typ vodárny	MIN. průtok [l/min]	MAX. Start/Stop [hod <sup>-1</sup> ]
TQ-200	2,6	40
TQ-400	2,6	40
TQ-800	2,6	40
TQ-1500	2,6	40
TQ-2200	2,6	40
TQIC-400	2	40
TQIC-800	2	40
TQIC-1500	2	40
TQIC-2200	2	40

## 7.8 KONTROLA MECHANICKÉHO STAVU

Spočívá ve vizuální prohlídce vodárny z hlediska mechanického stavu.

Zejména se kontroluje :

- Neporušenost přívodního kabelu a stav kabelové vývodky.
- Těsnost přírubových spojů sání a výtlaku.
- Těsnost čerpadla a mechanické ucpávky.
- Těsnost a neporušenost tlakové nádoby a ventilu pro doplňování vzduchu.



## 8.0 PROVOZ, ÚDRŽBA A OPRAVY

### 8.1 VŠEOBECNĚ

- 8.1.1 Pokud se čerpadlo po určitou dobu nepoužívá, je nutné jej propláchnout čistou vodou, vyprázdnit a uskladnit na suchém místě.
- 8.1.2 Pravidelně je nutné kontrolovat stav zpětného ventilu a sacího síta (pokud je použito).
- 8.1.3 Pokud dojde k zmrznutí čerpané kapaliny v čerpadle nepoužívat k rozmrazení plamene! Zalévat čerpadlo teplou vodou dokud nedojde k rozpuštění veškeré zmrzlé kapaliny v čerpadle. Poté je nutno zkontrolovat, zda nedošlo k poškození čerpadla.
- 8.1.4 Při uvádění nového čerpadla do provozu, nebo po delší provozní přestávce doporučujeme několikrát protočit rotorem (zasunutím křížového šroubováku do hřídele v zadní části elektromotoru). Přitom je nutné zkontrolovat volné otáčení hřídele. Pokud jsou zaneseny usazeninami je nutné tyto odstranit a čerpadlo důkladně vyčistit.

- 8.1.5 Mazání – ložiska motoru jsou naplněna stálou tukovou náplní a nevyžadují domazávání. Ve výbavě čerpadel nejsou termostaty ložisek a vinutí motoru.
- 8.1.6 Pravidelně kontrolujte výkonnost vodárny tak, že zkontrolujete výtlak. Prověřte, zda vodárna nevíbruje a není hlučná.
- 8.1.7 Před uvedením do provozu a poté jedenkrát za 3 měsíce je nutné kontrolovat tlak vzduchu v tlakové nádobě dle kap. 7.3.
- 8.1.8 Čerpadlo – zkontrolujeme dotažení šroubů a zátek, stav elektrického kabelu, svorkovnice a vizuálně těsnost ucpávky. Při utahování šroubů musí být používány následující utahovací momenty:

Šroub	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
Moment [N.m]	12	25	40	90	175	300	500	700

## 8.2 SERVIS, OPRAVY

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

## 8.3 SERVISNÍ STŘEDISKA A SBĚRNÝ OPRAV

BENEŠOV - Bystřice	<b>Pavel Šobra</b>	Karla Nového 16	tel. 317 793 431
BEROUN - Zdice	<b>Miroslav Holotina</b>	Čs. Armády 140	tel. 604 565 624
BLANSKO - Sloup	<b>Roman Kučera</b>	Sloup 224	tel. 516 435 366
BRNO	<b>AQUA TREND O.K. spol. s r.o.</b>	Příční 29	tel. 545 213 597
BRNO	<b>PUMPA, a. s.</b>	U Svitavy 1	tel. 548 422 611
BRNO	<b>SERVIS PUMP s.r.o.</b>	Nové Sady 28	tel. 605 247 992
BRNO	<b>DBEST s.r.o.</b>	Maříkova 1	tel. 604 600 500
BŘECLAV - Ladná	<b>Michal Doležal - čerpadla</b>	Anenská 25	tel. 519 355 145
BZENEC	<b>SIGSERVIS s.r.o.</b>	Nádražní 532	tel. 518 384 603
ČESKÁ LÍPA	<b>SIGSERVIS s.r.o.</b>	Dolní Libchava 10	tel. 487 871 027
ČESKÁ SKALICE	<b>VODA CZ s.r.o.</b>	Podhradní 70	tel. 603 455 288
ČESKÉ BUDĚJOVICE	<b>Čerpadla NEPTUN s.r.o.</b>	Rudolfovská 113	tel. 387 319 069
ČESKÉ BUDĚJOVICE	<b>ROB k.s.</b>	Riegrova 65	tel. 387 311 150
HRADEC KRÁLOVÉ	<b>Petr Malý - ALEKO</b>	Vlčkovice 20	tel. 495 588 230
HUMPOLEC	<b>VODAK Humpolec s.r.o.</b>	Pražská 544	tel. 602 443 436
CHABAŘOVICE	<b>Luděk Pizúr - PIKOLO</b>	Nám.9.května 205	tel. 475 225 087
JABLUNKOV	<b>GONAP spol. s r.o.</b>	Mosty u Jablunkova 1030	tel. 731 414 429
JIČÍN	<b>Čerpadla Vrchlabí s.r.o.</b>	Lidické nám. 6	tel. 733 747 736
JIČÍN - Jičíněves	<b>Jiří Palička - REPAS</b>	Bývalý statek	tel. 493 557 160
JIRKOV - Pesvice	<b>Miroslav Potměšil - POTEX</b>	Pesvice 68	tel. 474 685 402
KOLÍN	<b>PLAČEK&amp;BoLD</b>	Plynárenská 824	tel. 321 721 712
KRALUPY nad Vltavou	<b>Jiří Schwarz - SCHWARZ PUMPE</b>	Areál Synthos Kralupy a.s.	tel. 315 718 020
KROMĚŘÍŽ	<b>Flowservice s.r.o.</b>	Petrovická 363/61	tel. 554 625 492
KROMĚŘÍŽ - Kvasice	<b>Božena Vyoralová</b>	Družstevní 112	tel. 573 359 227
LIBEREC	<b>Miroslav Jeník - AQUA SERVIS</b>	Dr. M. Horákové 49	tel. 485 130 012
LIBEREC	<b>GLEM s.r.o.</b>	Sokolové nám. 309/4	tel. 482 710 877
LOUNY - Počerady	<b>ELNA Servis Počerady s.r.o.</b>	Počerady 54	tel. 602 319 293
LOVOSICE - Sulejovice	<b>Miloš Vorníků - čerpadla motory</b>	Kapliřova 233	tel. 604 246 842
LUTÍN	<b>Milan Tomášek - TOMEX</b>	Třebčinská 199	tel. 585 944 737
MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	<b>Martin Korčák</b>	Drmol, Plzeňská 254	tel. 354 671 100

MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	<b>AQUASERV s.r.o.</b>	Nádražní 6 areál VHOS	tel. 461 357 171
MORAVSKÁ TŘEBOVÁ	<b>Miroslav Šibor</b>	Sušice 5	tel. 732 488 601
NÁCHOD	<b>JOŠT - PÁSLER s.r.o.</b>	Broumovská 39	tel. 491 421 996
NÁMĚŠŤ NA HANÉ	<b>Vladimír Šťastný</b>	Biskupství 169	tel. 777 668 329
NECHANICE	<b>ARKUDA sdružení</b>	Radíkovice 41	tel. 606 186 304
NEJDEK	<b>PEROMA Elektromotor servis s.r.o.</b>	Pozorka 96	tel. 353 925 173
NYMBURK	<b>PUMP Service Trejbal</b>	Kovanice 161	tel. 325 514 505
OLOMOUC	<b>AQUA TREND O.K. spol. s r.o.</b>	Hodolanská 17	tel. 585 311 340
OLOMOUC	<b>SIGSERVIS s.r.o.</b>	Hálkova 20	tel. 585 229 516
OLOMOUC	<b>K+H čerpací technika s.r.o.</b>	Dolní Novosadská 66	tel. 585 435 210
OLOMOUC	<b>PUMPA a.s.</b>	Sřetdní Novosadská 10/18	tel. 585 226 892
ORLOVÁ - Poruba	<b>DORNET s.r.o.</b>	Nádražní 483	tel. 596 511 481
OSTRAVA	<b>Pavel Zábran - CZ PUMPY</b>	Poděbradova 44	tel. 596 122 701
PARDOBICE	<b>REMONTE čerpadla s.r.o.</b>	Sakařova 113	tel. 466 260 261
PARDOBICE	<b>AZURA-AQUA s.r.o.</b>	Na Zábouři 2511	tel. 606 278 073
PARDOBICE - Čeperka	<b>Petr Syrůček</b>	B.Němcové 15	tel. 602 186 277
PÍSEK	<b>Opravná elektromotorů Kápl a spol.</b>	Hradištská 2460	tel. 382 214 488
PLZEŇ	<b>Pavel Brožík - opravy čerpadel</b>	Domažlická 1123/194	tel. 377 386 716
PLZEŇ - Vejprnice	<b>Jiří Fučík - Drojif</b>	Tlučenská ul.	tel. 377 826 254
PRAHA	<b>PUMPA a.s.</b>	U Pekáren 2	tel. 272 011 611
PRAHA - Kyje	<b>SIGMONT PRAHA s.r.o.</b>	Hamerská 536	tel. 281 861 722
PRAHA - Libeň	<b>AD AQUA sdružení</b>	Na Stráži 5	tel. 283 841 392
PRAHA - Nusle	<b>AQUA-THERMO spol. s r.o.</b>	Bartoškova 18	tel. 241 741 200
PRAHA - Zličín	<b>Jan März - REP Servis čerpadla</b>	Do Blatin 343	tel. 251 566 186
PROSTĚJOV	<b>AQUA TREND O.K. spol. s r.o.</b>	Svatoplukova 64	tel. 582 346 498
STRAKONICE	<b>Karel Buchtele</b>	Kuřimany 7	tel. 603 561 170
STRÁŽ pod Ralskem	<b>AQA Čerpací technika s.r.o.</b>	Stráž pod R. 207	tel. 487 851 974
TÁBOR	<b>B.K.T. spol. s r.o.</b>	Roháčova 639	tel. 381 256 355
TANVALD - Smržovka	<b>VIADUKT v.o.s.</b>	Roosweltova 1035	tel. 483 382 044
TELČ	<b>Jiří Bína</b>	Masarykova 63	tel. 607 821 794
TEPLICE	<b>LOMOX s.r.o.</b>	Masarykova 1895	tel. 417 535 294
TŘINEC - Bystřice n.Olší	<b>Libor Bronclík</b>	Nýdecká 1232	tel. 558 352 678
TURNOV	<b>GLEM s.r.o.</b>	U zastávky 750	tel. 481 322 022
ÚSTÍ NAD LABEM	<b>René Hözl - SCHLAMM PUMPE</b>	Textilní 6	tel. 475 604 490
VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ	<b>HEPOS s.r.o.</b>	Svrákova 42	tel. 571 611 766
VRCHLABÍ	<b>Čerpadla Vrchlabi s.r.o.</b>	Krkonošská 1107	tel. 499 692 641
ZLÍN - Želechovice	<b>Božena Vyoralová</b>	ul. 4.května	tel. 577 151 064
ZNOJMO - Chvalovice	<b>František Doležal - Antlia</b>	Chvalovice 171	tel. 515 230 058
ŽATEC	<b>Josef Kazda - ČERKAZ</b>	Ostrov 2218	tel. 415 727 428

## 8.4 NÁHRADNÍ DÍLY

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

## 8.5 LIKVIDACE VODÁRNÝ



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.

## 9.0 OBSAH DODÁVKY

Čerpadlo ve smontovaném stavu s protipřírubkami a kabelem.

## 10.0 PROVOZNÍ PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PORUCHY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVA
1. Čerpadlo se během provozu zastaví	1.1 Čerpadlo není zapojeno do zdroje el. energie	Připojit síťový kabel do zdroje.*
	1.2 Příliš nízké/vysoké napětí	Napětí musí být v toleranci $\pm 10\%$ .*
	1.3 Zaseknuté/zadřené čerpadlo	Zkontrolovat volné otáčení rotoru.
	1.4 Hodnota tlaku na vstupu je vysoká	Vstupní tlak dle kapitoly 7.5 a 7.6.
	1.5 Čerpadlo TQIC signalizuje havarijní stav	Uzavřít všechny ventily a odpojit od zdroje el. energie. * Kontaktovat dodavatele čerp.
2. Čerpadlo se během prostoru zastaví	2.1 Chod naprázdno	Zkontrolovat, zda není sání zablokované či zanesené.
	2.2 Zaseknuté/zadřené čerpadlo	Zkontrolovat volné otáčení rotoru.
	2.3 Motor je přetížený	Odpojit přívod el. energie a znovu spustit, nebo kontaktovat dodavatele čerpadla.
	2.4 Čerpadlo je přehřáté	Počkat, dokud voda v čerpadle nezchladne, případně nalít do komory čerpadla chladnou vodu.
3. Čerpadlo startuje při nulovém odběru vody	3.1 Vadný zpětný ventil, nebo netěsnosti v potrubí	Opravit/vyčistit ventil. Utěsnit potrubí.
4. Čerpadlo startuje a vypíná příliš často	4.1 Netěsné potrubí nebo čerpadlo přisává vzduch	Zkontrolovat sací potrubí a zdroj vody.
	4.2 Příliš nízký odběr vody	Zvýšit odběr vody, případně instalovat přídatnou tlak. nádobu.
	4.3 Příliš nízký/vysoký tlak vzduchu v tlakové nádobce	Nastavit tlak vzduchu dle kapitoly 7.3.
5. Čerpadlo probíjí	5.1 Nefunkční uzemnění	Opravit uzemnění. *
6. Čerpadlo nevypne po uzavření ventilu na výtlaku	6.1 Zásobování čerpadla vodou je nedostatečné, nebo čerp. přisává vzduch	Vypnout přívod el. energie a otevřít zátku pro uvolnění vzduchu. Poté znovu nastartovat.
	6.2 Nastavení tlaku je příliš vysoké	Nastavit tlak podle kapitoly 7.4, 7.5, 7.6.
7. Čerpadlo pracuje normálně, ale průtok je příliš nízký	7.1 Třífázový motor se otáčí v opačném směru	Prohodit mezi sebou dva libovolné přívodní fázové vodiče.
	7.2 Zdroj vody je nedostatečný	Zkontrolovat zdroj vody a ujistit se, že sací potrubí není zaneseno.

\* Takto označené činnosti smí vykonávat pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací dle platných národních předpisů a norem

## 10.1 CHYBOVÉ HLÁŠKY TQIC

Limitní hodnota proudového přetížení (Frekvence/2):

	Výstraha	Na panelu problikla kontrolka „OCP“.
	Důvod	Proud v motoru je nezvyklý.
	Řešení	Zkontrolovat systém, zda někde nedošlo k zablokování (zaseknutí).

Ochrana proti proudovému přetížení:

	Výstraha	Na panelu svítí indikace „FAULT“ a současně digitální zobrazení okamžitého tlaku ukazuje hodnotu „AF“.
	Důvod	Funkce ochrany proti proudovému přetížení je v činnosti. Velikost proudu překračuje povolenou hodnotu.
	Řešení	Zkontrolujte motor, zda nic nebrání pohybu ventilátoru.

Ochrana před přehřátím:

	Výstraha	Na panelu svítí indikace „OHP“ a „FAULT“ a současně digitální zobrazení okamžitého tlaku ukazuje hodnotu „AF“.
	Důvod	Funkce ochrany proti přehřátí je v činnosti. Hodnota venkovní teploty průběžně roste a překračuje +70°C, nebo teplota pasivního chladiče překračuje +85°C.
	Řešení	Zkontrolovat minipřevodník, zda zde není nic zachyceného.

Ochrana před chodem naprázdno:

	Výstraha	Všechny kontrolky na panelu jsou zhasnuté a digitální zobrazení okamžitého tlaku zobrazuje hodnotu „0“.
	Důvod	Funkce ochrany proti chodu naprázdno je v činnosti.
	Řešení	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolovat zdroj vody.</li> <li>2. Zkontrolovat připojení tlakového snímače.</li> <li>3. Zkontrolovat, zda je čerpadlo v chodu.</li> <li>4. Zkontrolovat, zda se systém spouští každých 10 minut.</li> </ol>

## 11.0 ZÁRUKA

Výrobce poskytuje záruku v délce 24 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

Obchodní název a adresa zplnomocněného zástupce:

**K + H čerpací technika s.r.o.**

**Střední Novosadská 38**

**779 00 Olomouc**

**IČO : 25356933**

Obchodní název a adresa výrobce:

**WALRUS PUMP CO., LTD., 83-14, DA PIAN TOU, HO CHUOH VILLAGE,  
SAN CHI, TAIPEI HSIEN, TAIWAN**

Popis strojního zařízení:

Automatické kompaktní vodárny horizontální monoblokové konstrukce řady **TQ** (typu **TQ 200, TQ 400, TQ 800, TQ 1500 a TQ 2200**) a **TQIC** (typu **TQIC 400, TQIC 800, TQIC 1500 a TQIC 2200**).

Zvláštní podmínky použití výrobku:

Vodárny typové řady **TQ** a **TQIC** jsou určeny pro čerpání čisté vody bez obsahu pevných částic, vodárny nejsou určeny k čerpání hořlavých látek a pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu.

Směrnice EU:

EEC 73/23, EEC 89/336, EEC 98/37

Technické normy:

EN 292: 1991, EN 1050: 1996, EN 60335-1, EN 60332-2-51: 1997, EN 809: 1992

Identifikace osoby mající zmocnění k podpisu za výrobce :

Ing. Bačuvčík Karel – jednatel společnosti

1.5.2005



Poznámky:

# ZÁRUČNÍ LIST

## VYPLNÍ PRODEJCE PŘI PRODEJI

TYP ČERPADLA:.....

VÝROBNÍ ČÍSLO ČERPADLA:.....

DATUM PŘEVZETÍ

VÝROBKU KUPUJÍCÍM:.....

.....  
RAZÍTKO A PODPIS

ELEKTRICKOU INSTALACI PŘEVEDLA  
ODBORNĚ ZPŮSOBILÁ FIRMA

DATUM INSTALACE:.....

.....  
RAZÍTKO A PODPIS

### Záruční podmínky :

#### Záruční doba od data prodeje je 24 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, 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 opravu a datum převzetí opraveného výrobku kupujícími, 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 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 papír



Distributor:



