

# Provozní a montážní předpisy ponorných jednostupňových čerpadel do vrtů PEDROLLO

typové řady



## 4 SKm 100-E

05/2011

### BEZPEČNOST PROVOZU

Tento provozní návod obsahuje nejzákladnější pokyny, kterých je třeba dbát při montáži, provozu a údržbě čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby jste si tento provozní předpis přečetli ještě před jeho užitím. Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek jak ohrožení osob, tak vlastního čerpadla. Nedodržování bezpečnostních pokynů má za následek ztrátu jakýchkoliv nároků na náhradu škody.

Dbejte toho, aby veškeré montážní a servisní služby byly prováděny oprávněnými a kvalifikovanými osobami.

Při provozu čerpadla dodržujte obecně platné bezpečnostní předpisy o styku s elektrickými spotřebiči.

Zásadně smějí být veškeré práce s čerpadlem prováděny pouze po odpojení elektrického přívodu od elektrické sítě. Je zásadně nepřipustné manipulovat s čerpadlem během provozu, zasahovat do elektrické sítě a manipulovat s čerpadlem pomocí kabelů.

Ve specifikaci čerpadla uvedené mezní hodnoty nesmí být v žádném případě překročeny.

### POPIS ČERPADEL

Čerpadla **PEDROLLO** typové řady **4SKm 100-E** jsou ponorná jednostupňová odstředivá čerpací soustrojí (dále jen čerpadla) sestávající z hydraulické části a z elektromotoru. Základem patentované anti-blokovací hydraulické části je těleso čerpadla s výtlačnou přírubou, a turbínovým oběžným kolem.

Prodloužená hřídel rotoru je pro elektromotor a čerpadlo společná. Elektromotor má trvalou netoxickou olejovou náplň. Utěsnění hřídele čerpadla je zajištěno jednoduchou mechanickou ucpávkou, která během provozu nevyžaduje žádnou údržbu.

Čerpadla **4SKm 100-E** jsou dodávána pouze s jednofázovým elektromotorem.

Čerpadla jsou standardně dodávána s přívodním kabelem o délce 10 m nebo na přání s 20 m s vyjímatelným konektorem. Čerpadla **PEDROLLO** typové řady **4SKm 100-E** mají kondenzátor integrovaný v tělese elektromotoru

### PROVOZNÍ PODMÍNKY

Čerpadla **PEDROLLO** typové řady **4SKm 100-E** jsou určena pro čerpání čisté pitné, nebo užitkové vody z vrtů, studní nebo jiných zdrojů. Mohou pracovat samostatně nebo v sestavě s tlakovou nádobou a tlakovým spínačem jako automatická domácí vodárna.

Minimální průměr vrtu pro čerpadlo **4SKm 100** je 4" (označení E znamená EVOLUTION).

Čerpání vody s abrazivními pevnými příměsinami a provoz čerpadla nasucho způsobují snížení životnosti čerpadla.

Maximální teplota čerpané kapaliny je 40° C. Maximální ponor čerpadla je 40 m.

Mezní pracovní hodnoty čerpadel (dopravní výška – tlak, dopravní množství) jsou uvedeny na štítcích umístěných na tělese čerpadla.

Maximální hladina hluku je nezměřitelná, pokud čerpadla pracují ponořená.

Čerpadla se nesmí provozovat mimo hodnoty stanovené v jeho technické dokumentaci, zvláště pokud se týká čerpané kapaliny, dopravovaného množství, otáček, měrné hmotnosti, tlaku, teploty a příkonu.

**POZOR:** ponorná čerpadla **PEDROLLO** nejsou vhodná pro čerpání:

- korozivní, hořlavé a výbuchem nebezpečné tekutiny
- vody s obsahem oleje a olejové emulze

**Čerpadla se nesmí provozovat v prostředí s nebezpečím výbuchu!**

### INSTALACE

Čerpadlo zavěste na lanko upevněné v oku na tělese čerpadla. Lanko není součástí dodávky.

Čerpadlo se nesmí zavěšovat za přívodní kabel!

Na výtlačk čerpadla nainstalujte zpětnou klapku, která není součástí čerpadla!

Při instalaci čerpadla na potrubní rozvod nesmí výtlačné potrubí způsobit mechanické napětí čerpacího soustrojí a čerpadlo nesmí být použito jako pevný bod potrubního rozvodu.

Čerpadlo doporučujeme instalovat min. 1 m ode dna vrtu nebo studny, aby nedocházelo k přísávání usazených nečistot. Chraňte čerpadlo před během nasucho! (například pomocí hladinových sond). Informujte se u svého prodejce. Vaše konkrétní pracovní podmínky nebo případné nejasnosti konzultujte prosím se svým prodávacem.

### PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTÍ

Elektrické zapojení může provést pouze odborník s elektrotechnickým vzděláním. Elektrické údaje čerpadel jsou uvedeny na továrním štítku. Napětí a frekvence sítě musí souhlasit s typovým štítkem. Informujte se u svého prodejce.

Elektromotory ponorných čerpadel jsou vyráběny v souladu s EN 60 335-1 (IEC 60335-1, CEI 61-150). Krytí elektromotoru je IP 68, třída izolace F.

Vzhledem k tomu, že jednofázová čerpadla **PEDROLLO 4SKm 100-E** jsou vybavena integrovaným rozběhovým kondenzátorem je čerpadlo vybaveno pouze třížilovým přívodním kabelem (černý, modrý, zelenožlutý). Čerpadlo **4SKm 100-E** musí být připojeno přes vhodný motorový spouštěč (proudovou ochranu) odpovídající – nastavenou, hodnotě min. 20% pod hodnotou jmenovitého proudu elektromotoru uvedeného na jeho typovém štítku a to v závislosti na citlivost motorového spouštěče a přes vhodný spínač ke zdroji elektrické energie. Hodnota nastavení proudové ochrany se může také lišit dle konkrétních podmínek Vaší elektrické sítě! Elektromotory mají vestavěnou ochranu proti přetížení ve vinutí motoru. Pokud ochrana vypne čerpadlo vícenásobně po sobě, je třeba čerpadlo odpojit od elektrické sítě a kontaktovat prodejce.

Jako vhodné příslušenství pro připojení a ochranu ponorných čerpadel **PEDROLLO** doporučujeme Kontrolní skříňku **PEDROLLO EVOLUTION**. Kontrolní skříňka **EVOLUTION** nabízí ochranu čerpadla proti přetížení, zkratu a ochranu proti běhu na sucho monitorováním účinnku (cos  $\phi$ ). Na čelní straně skříňky je hlavní vypínač a monitorovací LED diody provozu čerpadla. Kontrolní skříňku **PEDROLLO EVOLUTION** žádejte u svého prodejce.

## ÚVODNÍ PŘEDBĚŽNÁ PROHLÍDKA

Ujistěte se, že elektrické zapojení i jištění odpovídá hodnotám uvedeným na štítku čerpadla a nejeví známky jakéhokoliv mechanického poškození. Čerpadlo je určeno pro trvalý provoz pod vodou, ujistěte se že v žádném případě čerpadlo nebude pracovat nasucho.

## SPUŠTĚNÍ ČERPADEL

Čerpadla vhodným způsobem připojte ke zdroji elektrické energie. Doporučujeme čerpadlo připojit přes vhodný vypínač. Kontaktujte svého elektroodborníka. Po spuštění čerpadla opatřeného hlídáním hladiny sledujte, zda při vyčerpání vodního zdroje na nastavené minimum se čerpadlo automaticky vypne.

## ZASTAVENÍ ČERPADEL

Čerpadla **PEDROLLO** typové řady **4SKm 100-E** vyřadíte z provozu buď odpojením od zdroje elektrické energie nebo vypnutím vhodného spínače. Spínač není součástí dodávky.

Při opětovném zpuštění čerpadel do provozu po jejich odpojení od instalace nebo po delší odstávce opakujte úvodní předběžnou prohlídku.

## ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

Zásadně směřjí být veškeré práce s čerpadlem prováděny pouze po odpojení elektrického přívodu od elektrické sítě.

Čerpaná tekutina vyteče z čerpadla automaticky při jeho vytažení.

Po ukončení provozu (např. letní sezóny) doporučujeme čerpadlo prohlédnout, očistit od případných nečistot na sacím sítku a uskladnit v místnosti, kde teplota neklesá pod bod mrazu. U čerpadel, která jsou jen zřídka v provozu se doporučuje je jednou za 2 měsíce krátkodobě uvést do provozu. Čerpadla nevyžadují žádnou zvláštní údržbu. Doporučujeme Vám však při celoročním provozu čerpadlo jednou ročně vizuálně zkontrolovat, zvláště pak průchodnost sacího sítka. Četnost vizuálních kontrol doporučujeme přizpůsobit vlastnostem čerpané vody (voda s vysokým obsahem nečistot, železa a minerálů).

Montáž nového elektrického vodiče nebo každý jiný zásah do čerpadla smí být proveden jen autorizovaným odborníkem.

## ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Čerpadlo nedává vodu:	sací otvory sacího sítka jsou ucpané, netěsné nebo zcela neprůchodné výtlačné potrubí, zablokované oběžné kolo vláknitými nečistotami, vadné přívodní vedení, ochrana motoru vypnula motor
Čerpadlo dává malé množství vody:	sací otvory sacího koše jsou ucpané, netěsné nebo ucpané výtlačné potrubí, poškozené oběžné kolo, příliš vzduchu v čerpané kapalině
Motor se neroztočil:	chybné elektrické zapojení, zablokovaný elektromotor
Přehřívá se elektromotor, čerpadlo má velkou spotřebu energie	příliš malá výtlačná výška, opotřebené oběžné kolo
Neklidný a hlučný chod:	příliš malá výtlačná výška, ucpané sací sítko čerpadla, vzduchové bubliny ve vodě, opotřebené oběžné kolo

## ZÁRUKA, SERVIS A DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Čerpadla PEDROLLO mají záruční lhůtu 24 měsíců od data nákupu na všechny výrobní nebo materiálové vady. V těchto případech se zavazujeme uskutečnit v našich smluvních servisních střediscích bezplatnou opravu či výměnu vadného dílu. Reklamací uplatňujte v prodejně či velkoobchodu, kde jste čerpadlo zakoupili. K reklamaci je nutné předložit záruční list s razítkem prodejny a datem nákupu.

Záruka nezahrnuje v žádném případě eventuelní plnění náhrady škody. Záruční plnění se nemohou poskytnout při běžném opotřebením materiálů, při poškození vlastním zaviněním, neodbornou údržbou nebo při škodách vzniklých porušením těchto provozně montážních předpisů.

Vzhledem ke stále probíhající inovaci si výrobce vyhrazuje právo změny uvedené specifikace.

## LIKVIDACE VÝROBKU

Po ukončení životnosti čerpadla, předejte toto zařízení odborné firmě k ekologické likvidaci!

## UJIŠTĚNÍ O VYDÁNÍ PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Prohlašujeme, že ve smyslu zákona č. 22/97 Sb naše společnost SIWATEC, a.s. jako dovozce vydala prohlášení o shodě na výrobky firmy **Pedrollo** - ponorná jednostupňová odstředivá čerpadla do vrtů typové řady **4SKm 100**.

Ing. Miroslav Študent  
předseda představenstva

Zapsán v obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl B, vlož. 669.



**SIWATEC, a.s. - DIVIZE ČERPADEL**

Dalimilova 285/54, 783 35 Olomouc - Chomoutov, Česká republika  
tel.: +420 585 224 063, fax: 585 225 976, e-mail: [cerpadla@siwatec.cz](mailto:cerpadla@siwatec.cz)  
<http://www.siwatec.cz>

## Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel 4SKm 100-E – technické parametry

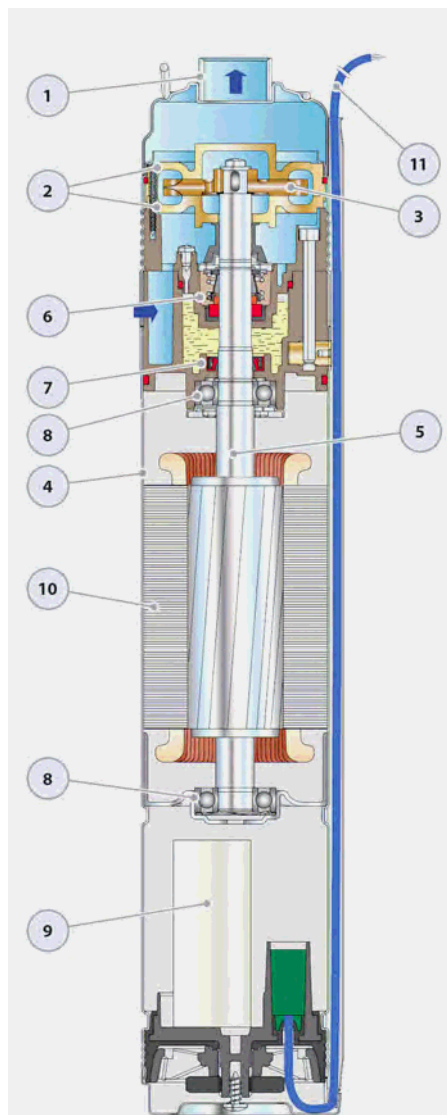
### Pracovní charakteristiky

TYP ČERPADLA	VÝKON		Q m <sup>3</sup> /h	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3
	kW	HP	l/min	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50
4SKm 100 E	0,75	1	H m	68	62	55	49	43	37	30	24	17	5

### Rozměry a hmotnosti

TYP ČERPADLA	DN	Ø mm	h mm	kg
4SKm 100 E	1"	99,5	521	12,3

### Orientační řez čerpadlem



1. nerezové výtlačné těleso bez zpětné klapky
2. mosazné těleso čerpadla
3. mosazné turbínové oběžné kolo
4. nerezový plášť čerpadla
5. nerezová hřídel čerpadla
6. mechanická ucpávka v olejové lázni (MG1-16)
7. těsnící kroužek 17x28x7 mm
8. kuličková ložiska 6203 ZZ-C3
9. integrovaný kondenzátor 31,5 µF
10. uzavřený ponorný elektromotor
11. přívodní kabel v délce 20m vhodný pro pitnou vodu