

# Provozní a montážní předpisy monoblokových odstředivých čerpadel PEDROLLO typových řad



## CP 0,25 - 2,2 kW

11/2021

### 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.

Mezní hodnoty uvedené na štítku čerpadla nesmí být v žádném případě překročeny.

Dbejte prosím na to, aby všechny elektrické přístroje (např. zásuvky a spínači zařízení) byly montovány dle možností v prostoru, bezpečném před zaplavením.

Je zásadně nepřipustné manipulovat s čerpadlem během provozu, zasahovat do elektrické sítě a manipulovat s čerpadlem pomocí kabelů.

### POPIS ČERPADEL

Monobloková odstředivá čerpadla PEDROLLO typové řady CP s jedním oběžným kolem jsou čerpací soustrojí bez samonasávací schopnosti (dále jen čerpadla) sestávající z hydraulické části a z elektromotoru. Základem hydraulické části je těleso čerpadla se sací a výtlačnou přírubou, jedno oběžné kolo a ucpávková lucerna. Prodloužená hřídel rotoru je pro elektromotor a čerpadlo společná (monoblokové provedení). Utěsnění hřídele čerpadla je zajištěno ze strany hydraulické jednoduchou mechanickou ucpávkou, která během provozu nevyžaduje žádnou údržbu.

Čerpadla jsou dodávána s třífázovým nebo jednofázovým elektromotorem.

### PROVOZNÍ PODMÍNKY

Čerpadla jsou určena pro čerpání čisté, užitkové vody nebo chemicky neagresivních kapalin bez mechanických nečistot. Čerpadla CP jsou navržena pro domácí, průmyslové nebo zemědělské využití, kde jejich charakteristická výkonnost, spolehlivost, tichý chod a jednoduchá obsluha nevyžadující údržbu, může být plně využita jako např. při zásobování objektů vodou, posilovací tlakové stanice, chladicí systémy, protipožární zařízení apod.

Maximální teplota čerpané kapaliny je 90° C, maximální teplota okolí 40° C. Maximální sací výška čerpadel s minimálními ztrátami v sacím potrubí opatřeném zpětnou klapkou je 7 m. Mezní pracovní hodnoty čerpadel (dopravní výška – tlak, dopravní množství) jsou uvedeny na továrních štítcích umístěných na víčku svorkovnice elektromotoru.

### POZOR:

čerpadla PEDROLLO typové řady CP nejsou vhodná pro čerpání:

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

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

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.

### INSTALACE

Čerpadlo instalujte co nejlíže k vodnímu zdroji a připojte ho vhodnými šrouby na dostatečně pevný základ absorbující jeho chvění. Průměr sacího potrubí musí být o řád vyšší než je průměr sacího hrdla čerpadla. Sací potrubí musí být co nejkratší, přímé s minimálním počtem kolen a dostatečně těsné, aby nedocházelo k přísávání vzduchu, který znemožňuje optimální provoz čerpadla. Pro zamezení tvorby vzduchových bublin doporučujeme svislé sací potrubí, připojené k čerpadlu kolenem 90°. Sací potrubí musí být opatřeno sacím košem se zpětnou klapkou. Doporučujeme sací koš s jemným sacím sítem. Sací i výtlačné potrubí musí být upevněno nezávisle tak, aby nezatežovalo hrdla čerpadla.

V případě použití čerpadel pro čerpání vody do otevřeného výtlačku (např. plnění nádrží, jímek, tanků a pod.) doporučujeme ošetřit výtlaček čerpadla uzavírací armaturou, např. kulovým kohoutem a manometrem. Své konkrétní pracovní podmínky konzultujte prosím se svým prodejcem.

### PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

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. Schéma zapojení je uvedeno na vnitřní straně víčka elektromotoru.

Čerpadla jsou určena k pevnému připojení do běžného prostředí dle ČSN 330300. Čerpadla PEDROLLO jsou dodávána s třífázovým nebo jednofázovým elektromotorem bez připojovacího vedení. Elektromotory jsou vyráběny v souladu s IEC 335-1 (EN 60 335-1), IEC 34, CEI 61-50. Krytí elektromotoru je IP 44, izolace třídy B do výkonu 0,75 kW, ostatní elektromotory izolace třídy F. Čerpadla musí být připojena 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 citlivosti 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 jak v jednofázovém, tak i třífázovém provedení není možné používat bez vhodné motorové a zkratové ochrany. Dodatekovou ochranu zabezpečuje venkovní ochranná zemnicí svorka. Kontaktujte svého elektroodborníka.

### ZAVODNĚNÍ

Před uvedením do provozu naplňte čerpadlo vodou plnicím otvorem umístěným v horní části tělesa čerpadla. Po úplném zahlcení se ujistěte, že zátka plnicího otvoru je těsně zašroubována. Tuto operaci opakujte vždy, kdy čerpadlo bylo demontováno nebo delší dobu mimo provoz. Čerpadlo nenechávejte běžet nasucho, chod nasucho způsobuje vysoké opotřebení nebo poškození čerpadla.

## ÚVODNÍ PŘEDBĚŽNÁ PROHLÍDKA

Ujistěte se, že čerpadlo je pevně připojeno k základu a elektrické zapojení i jištění odpovídá hodnotám uvedeným na štítku elektromotoru a na vnitřní straně víčka svorkovnice. Ujistěte se, že sání čerpadla je opatřeno sacím košem se zpětnou klapkou a že čerpadlo je zavodněno.

## SPUŠTĚNÍ ČERPADLA

V případech, kdy čerpadlo pracuje do volného výtlaku (malá dopravní výška, plnění nádrží, jímek a pod.) a kdy byl výtlak čerpadla opatřen uzavírací armaturou a manometrem, spouštějte čerpadlo na výtlaku uzavřené. Po naběhnutí čerpadla (změna zvuku), uzavírací armaturu zvolna otevřete do plynulého průtoku.

Dlouhodobý a spolehlivý chod čerpadla závisí na vhodném stanovení pracovního bodu čerpadla. Za pomoci škrtící armatury a manometru regulujte průtočné množství a tlak čerpadla v závislosti na hodnoty odporu celého systému a vlastnosti čerpaného média. Menší tlak (malá dopravní výška) znamená zvýšený průtok čerpadlem a posunutí pracovního bodu do spodní poloviny pracovní charakteristiky čerpadla. Při posunutí pracovního bodu do spodní poloviny pracovní charakteristiky čerpadlo vykonává větší práci, stoupá příkon elektromotoru a čerpadlo se přehřívá. Klesá i sací schopnost čerpadla.

Čerpadla s jednofázovým elektromotorem se spouští zasunutím vidlice do odpovídající zásuvky elektrické sítě. U těchto čerpadel není nutné provádět kontrolu směru otáčení. Čerpadla s třífázovým elektromotorem se spouští buď sepnutím spínací skříňky vybavené jističem nebo zasunutím zástrčky odpovídající ampérické hodnoty do odpovídající zásuvky elektrické sítě jištěné proudovým jističem. Směr otáčení třífázového elektromotoru zkontrolujte dle směrové šipky na tělese čerpadla. Při nesprávném směru otáčení nemůže čerpadlo dosáhnout svého pracovního bodu a hrozí nebezpečí jeho poškození.

## ZASTAVENÍ ČERPADLA

Čerpadlo se vyřadí z provozu vytažením vidlice přírodního kabelu z příslušné zásuvky elektrické sítě nebo vypnutím spínací skříňky. Případnou armaturu na výtlaku doporučujeme uzavřít. Při opětovném spuštění čerpadla do provozu po jeho odpojení od instalace nebo po delší odstávce opakujte úvodní předběžnou prohlídku.

## ÚDRŽBA A SKLADOVÁNÍ

Zásadně smějí být veškeré práce s čerpadlem prováděny pouze po odpojení elektrického přívodu od elektrické sítě. Po ukončení provozu (např. letní sezóny) doporučujeme z čerpadla vypustit vodu, odpojit ho od sacího a výtlačného potrubí a uskladnit v místnosti, kde teplota neklesá pod bod mrazu. V případě, že se rozhodnete ponechat čerpadlo na svém pracovním místě, kde může klesnout teplota pod bod mrazu je nezbytně nutné čerpadlo společně se sacím a výtlačným potrubím zbavit veškeré vody. Čerpadla nevyžadují žádnou zvláštní údržbu, ložiska jsou mazána trvalou náplní. Montáž nového elektrického vodiče nebo každých jiných zásahů do čerpadla smí být proveden jen autorizovaným odborníkem.

## ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Čerpadlo nedává vodu:	čerpadlo a sací potrubí není zahlceno, netěsnost sacího potrubí, příliš vysoká sací výška, vzduch v sání, zablokované oběžné kolo, opačný směr otáčení ( u třífázového provedení elektromotoru)
Čerpadlo dává malé množství vody:	vzduch v sacím potrubí, příliš vysoká sací výška, poškozené oběžné kolo nebo těleso čerpadla, příliš vysoká výtlačná výška
Motor se neroztočil:	chybné elektrické zapojení, zablokovaný elektromotor
Ztráta sací schopnosti:	netěsnost v sacím potrubí, vzduch ve vodě, příliš vysoká sací výška, příliš malá výtlačná výška
Přehřívá se elektromotor, čerpadlo má velkou spotřebu energie	příliš malá výtlačná výška, opotřebené hydraulické části
Neklidný a hlučný chod:	příliš malá výtlačná výška, ucpané sací potrubí, vzduchové bubliny ve vodě, opotřebené vnitřních částí čerpadla

## 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 provozních montážních předpisů. Náhradní díly požadujte u svých prodejců. Vzhledem ke stále probíhající inovaci si výrobce vyhrazuje právo změny uvedené specifikace.

## LIKVIDACE VÝROBKŮ-VÝROBEK S UKONČENOU ŽIVOTNOSTÍ

Po ukončení životnosti čerpadla, předejte toto zařízení odborné firmě k ekologické likvidaci! Čerpadlo můžete odevzdat a nebo se informovat o způsobu jeho likvidace na prodejně, kde jste ho zakoupili. V případě, že z jakéhokoliv důvodu není čerpadlo možno předat k ekologické likvidaci na prodejně, a nebo na místě sběru takového odpadu zřízeného v blízkosti Vašeho bydliště, obraťte se přímo na adresu naší společnosti uvedenou v zápatí tohoto dokumentu.



## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tímto prohlašujeme, že výrobky odpovídají požadavkům dle následujících směrnice ve znění pozdějších předpisů a odpovídající přírůpůsobené národní legislativě: 2006/42/EEC, 2006/95/EEC, 2004/108/EEC, 2002/95/EEC

San Bonifacio, 14/04/2009

Pedrollo S.p.A.  
Amministratore Unico  
Silvano Pedrollo

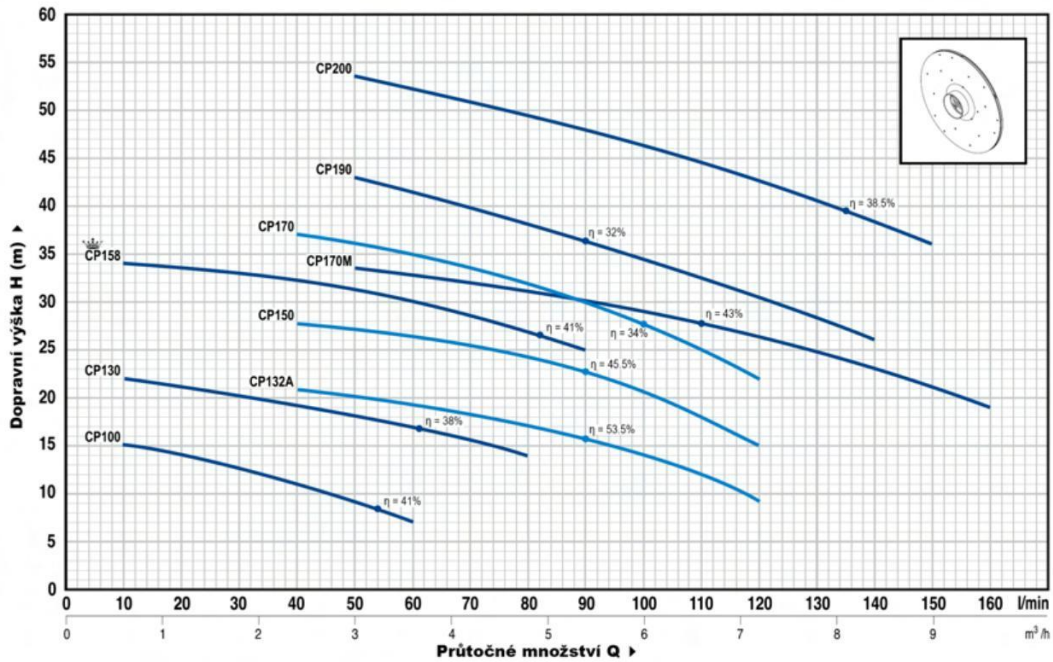
Zapsán v obch. rejstříku, vedeném Kraj. obch. soudem v Ostravě, oddíl B, vlož. 669.

SIWATEC

PEDROLLO  
the spring of life

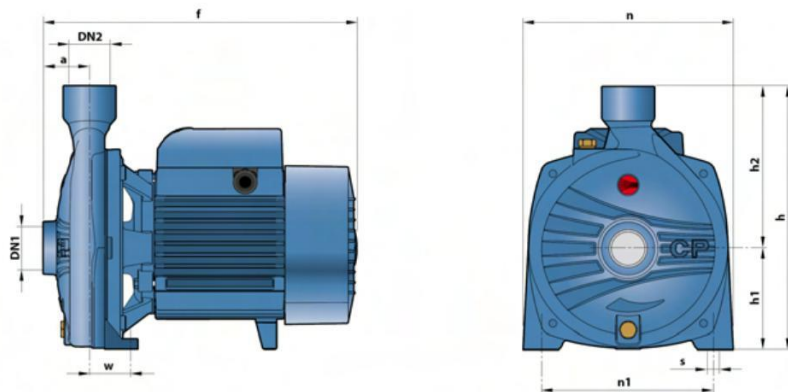
Výhradní zástupce pro ČR  
SIWATEC, a.s. – divize čerpadel  
Dalimilova 285/54  
783 35 Olomouc – Chomoutov  
Tel.: +420 585 224 168 / GSM: +420 605 298 297 / [www.siwatec.cz](http://www.siwatec.cz)

## Příloha provozních a montážních předpisů čerpadel typových řad CP – technické parametry



Typy čerpadel		Výkon		Průměrné množství Q																			
1-fázová	3-fázová	kW	HP	Q	0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6		
				l/min	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160		
CPm 100	-	0.25	0.33	H (m)	16	15	14	12.5	11	9	7												
CPm 130	CP 130	0.37	0.50		23	22	21	20	19	18	17	15.5	14										
CPm 132A	CP 132A	0.60	0.85		23	-	22	21.5	21	20	19	18	17	16	14	12	9						
CPm 150	CP 150	0.75	1		29.5	-	29	28.5	28	27.5	26.5	26	24.5	23	21	18	15						
CPm 158*	CP 158*	0.75	1		36	34	33.5	33	32.5	31.5	30	28.5	27	25									
CPm 170	CP 170	1.1	1.5		41	-	-	38	37	36	35	33.5	32	30	27.5	25	22						
CPm 170M	CP 170M	1.1	1.5		36	-	-	35	34.5	33.5	33	32	31	30	29	28	26.5	25	23	21	19		
CPm 190	CP 190	1.5	2		48	-	-	46	44.5	43	41.5	40	38	36	34.5	32.5	30.5	28	26				
-	CP 200	2.2	3		56	-	-	55	54.5	53.5	52	51	49.5	48	46	44.5	42.5	40.5	38.5	36			

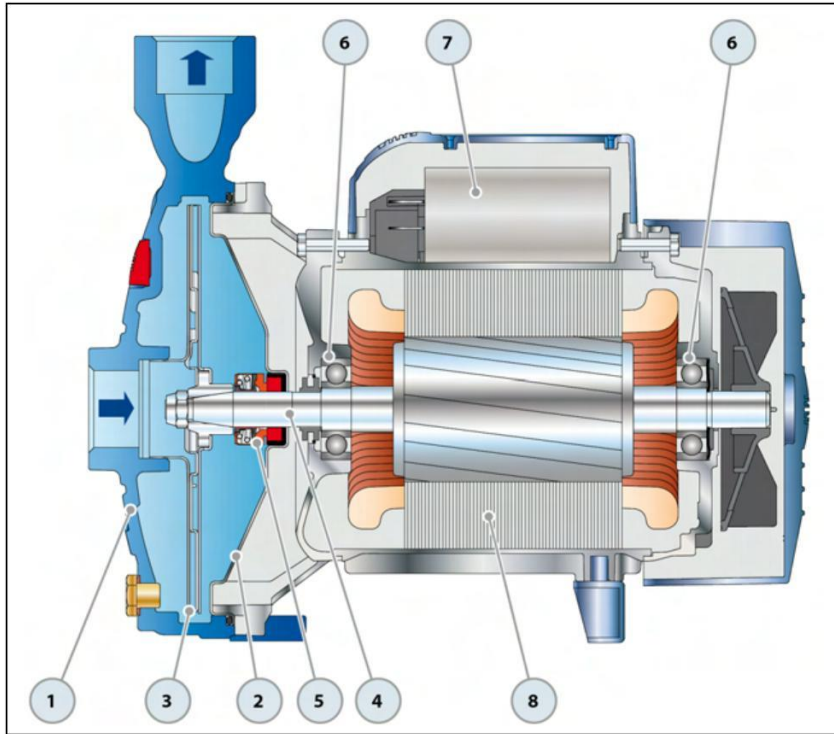
Q = Průměrné množství H = Dopravní výška



Typy čerpadel		Připojení		Rozměry v mm									Kg	
1-fázová	3-fázová	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1~	3~
CPm 100	-												6.9	-
CPm 130	CP 130				253	205	82	123	165	135	41		7.6	7.1
CPm 132A	CP 132A	1"	1"	42								10	8.3	8.0
CPm 150	CP 150				285	240	92	148	190	160	38		12.4	11.4
CPm 158*	CP 158*												12.0	11.0
CPm 170 - 170M	CP 170 - 170M			51	367	260	110	150	206	165	44.5		17.8	17.2
CPm 190	CP 190	1 1/4"	1"	48	364	290	115	175	242	206	36.5	11	21.3	20.3
-	CP 200												-	21.5

Typy čerpadel	Jmenovité proudy		
	230 V	240 V	110 V
CPm 100	1.9 A	1.55 A	3.3 A
CPm 130	3.2 A	2.9 A	6.4 A
CPm 132A	3.5 A	3.2 A	7.0 A
CPm 150	5.7 A	5.4 A	11.4 A
CPm 158*	6.0 A	5.8 A	12.0 A
CPm 170 - 170M	7.8 A	7.2 A	16.0 A
CPm 190	11.0 A	10.0 A	22.0 A

Typy čerpadel	Jmenovité proudy			
	230 V	400 V	240 V	415 V
CP 130	2.0 A	1.2 A	1.8 A	1.1 A
CP 132A	2.9 A	1.7 A	2.4 A	1.4 A
CP 150	4.2 A	2.4 A	4.1 A	2.4 A
CP 158*	4.4 A	2.5 A	4.3 A	2.5 A
CP 170 - 170M	5.2 A	3.0 A	5.1 A	2.9 A
CP 190	7.5 A	4.3 A	7.3 A	4.2 A
CP 200	9.3 A	5.4 A	9.0 A	5.2 A



1	<b>Těleso čerpadla</b>	Šedá litina			
2	<b>Víko tělesa čerpadla</b>	Nerezová ocel AISI 304			
3	<b>Oběžné kolo</b>	Nerezová ocel AISI 304			
4	<b>Hřídel</b>	Nerezová ocel EN 10088-3 – 1.4104			
5	<b>Mechanická ucpávka</b>	CP 100-130-132A	AR-12	ø12 mm	Keramika/Uhlík/NBR
		CP 150-158	AR-14	ø14 mm	Keramika/Uhlík/NBR
		CP 170-170M-190-200	FN-18	ø18 mm	Uhlík/Keramika/NBR
6	<b>Kuličková ložiska</b>	CP 100-130-132A	6201 ZZ/6201 ZZ		
		CP 150-158	6203 ZZ/6203 ZZ		
		CP 170-170M	6204 ZZ/6204 ZZ		
		CP 190-200	6304 ZZ/6204 ZZ		
7	<b>Kondenzátor</b>	CPm 100	10 µF		
		CPm 130	10 µF		
		CPm 132A	14 µF		
		CPm 150-158	20 µF		
		CPm 170-170M	25 µF		
		CPm 190	45 µF		
8	<b>Elektromotor</b>	CPm: jednofázové motory 230V - 50Hz s tepelnou pojistkou ve vinutí			
		CP: třífázové motory 230/400 V - 50 Hz			
		Izolace: Třída F			
		Krytí: IP 44			