

# Provozní a montážní předpisy jednostupňových odstředivých čerpadel PEDROLLO

typové řady



**NGA-PRO**

08/2021

## BEZPEČNOST PROVOZU

Tento provozní návod obsahuje nezákladnější 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 spínací 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

Čerpadla **PEDROLLO** typové řady **NGA-PRO** jsou jednostupňová monobloková 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, otevřené lopatkové oběžné kolo a ucpávková lucerna. Prodloužená hřídel rotoru je pro elektromotor a čerpadlo společná (monoblokové provedení). Utěsnění hřídele čerpadla je zajištěno ze strany hydrauliky jednoduchou mechanickou ucpávkou, která během provozu nevyžaduje žádnou údržbu. Čerpadla jsou dodávána s třífázovým (modelové označení **NGA-PRO**) nebo jednofázovým (**NGAM-PRO**) elektromotorem.

## PROVOZNÍ PODMÍNKY

Čerpadla typové řady **NGA-PRO** jsou určena pro trvalé čerpání čisté, užitkové a nebo zakalené vody nebo chemicky neagresivních kapalin. Otevřené oběžné kolo umožňuje čerpání kapalin s větším množstvím pevných, ale nevydírajících nečistot. Čerpadla typové řady **NGA-PRO** jsou vhodná pro své technické parametry jak pro průmyslové použití, např. ve stavebnictví, tak i pro závlahu zahrad, sadů, pěstitelských ploch a při využívání různých přírodních vodních zdrojů. Mezní pracovní hodnoty čerpadel (dopravní výška – tlak, dopravní množství) jsou uvedeny na továrních štítcích umístěných na víčku svorkovnice elektromotoru.

**POZOR:** čerpadla **NGA-PRO** nejsou vhodná pro čerpání korozivní, hořlavé a výbuchem nebezpečné tekutiny a vody s obsahem oleje nebo 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 **NGA-PRO** instalujte co nejbližší k vodnímu zdroji a připojte ho vhodnými šrouby na dostatečně pevný základ absorbující jeho případné chvění. Průměr sacího potrubí musí být minimálně o řád vyšší, než je průměr sacího hrdla čerpadla. Sací potrubí musí být co nejkratší, přímé s minimálním počtem kolien 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 vhodnou zpětnou klapkou odpovídající povaze čerpaného média. Sací i výtlačné potrubí musí být upevněno nezávisle tak, aby nezatěžovalo hrdla čerpadla. V případě použití čerpadel pro čerpání vody do otevřeného výtlačku (např. plnění nádrží, jímek, tanků a pod.) doporučujeme ošetřit výtlaček čerpadla vhodnou škrtkí armaturou 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 **NGA-PRO** 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 F do výkonu 0,75 kW. Elektromotory v jednofázovém provedení mají vestavěnou ochranu proti přetížení. 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.

## ZAVODNĚNÍ

Před uvedením do provozu naplňte čerpadlo vodou plnicím otvorem umístěným v horní části tělesa čerpadla. Po úplném zahlcení se ujistěte, že zátku 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 zpětnou klapkou a že čerpadlo je řádně zavodněno.

## SPUŠTĚNÍ ČERPADLA

V případech, kdy čerpadlo pracuje do volného výtlačku (malá dopravní výška, krátká výtlačná hadice, plnění nádrží, jímek a pod.) a kdy byl výtlaček čerpadla opatřen uzavírací armaturou a manometrem, spouštějte čerpadlo na výtlačku uzavřené. Po naběhnutí čerpadla uzavírací armaturu zvolna otevírejte, aby byly vypuštěny případné zbytky vzduchu z čerpadla a sacího potrubí, dokud čerpadlo nedosáhne plynulého průtoku.

Dlouhodobý a spolehlivý chod čerpadla závisí na vhodném nastavení pracovního bodu čerpadla. Za pomocí škrtkí armatury a manometru regulujte průtočné množství a tlak čerpadla v závislosti na hodnotě 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 (**NGAm-PRO**) se spouští zasunutím vidlice do odpovídající zásuvky elektrické sítě. U těchto čerpadel není nutné provádět kontrolu směru otáčení.

Čerpadla s třífázovým elektromotorem (**NGA-PRO**) 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 výtlačku 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 směřjí 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 každý jiný zásah 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
Neuklidný a hlučný chod:	příliš malá výtlačná výška, ucpané sací potrubí, vzduchové bubliny ve vodě, opotřebené vnitřních částí čerpadla

### ZÁRUKA, SERVIS A DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Dodavatel poskytuje na zakoupený výrobek záruční lhůtu v délce 24 měsíců s platností od data prodeje za podmínek určených obchodním zákoníkem a souvisejícími předpisy platnými v den prodeje 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 vodárnu 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 nedodržením těchto provozně montážních předpisů.

Náhradní díly požadujte u svých prodejců.

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

### LIKVIDACE VÝROBKU-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, na naší odpovědnost, že výrobky odpovídají požadavkům dle následujících směrnic ve znění pozdějších předpisů a odpovídající přízpusobené národní legislativě: 2006/42/EEC, 2006/95/EEC, 2004/108/EEC, 2002/95/EEC

San Bonifacio, 14/04/2019

**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

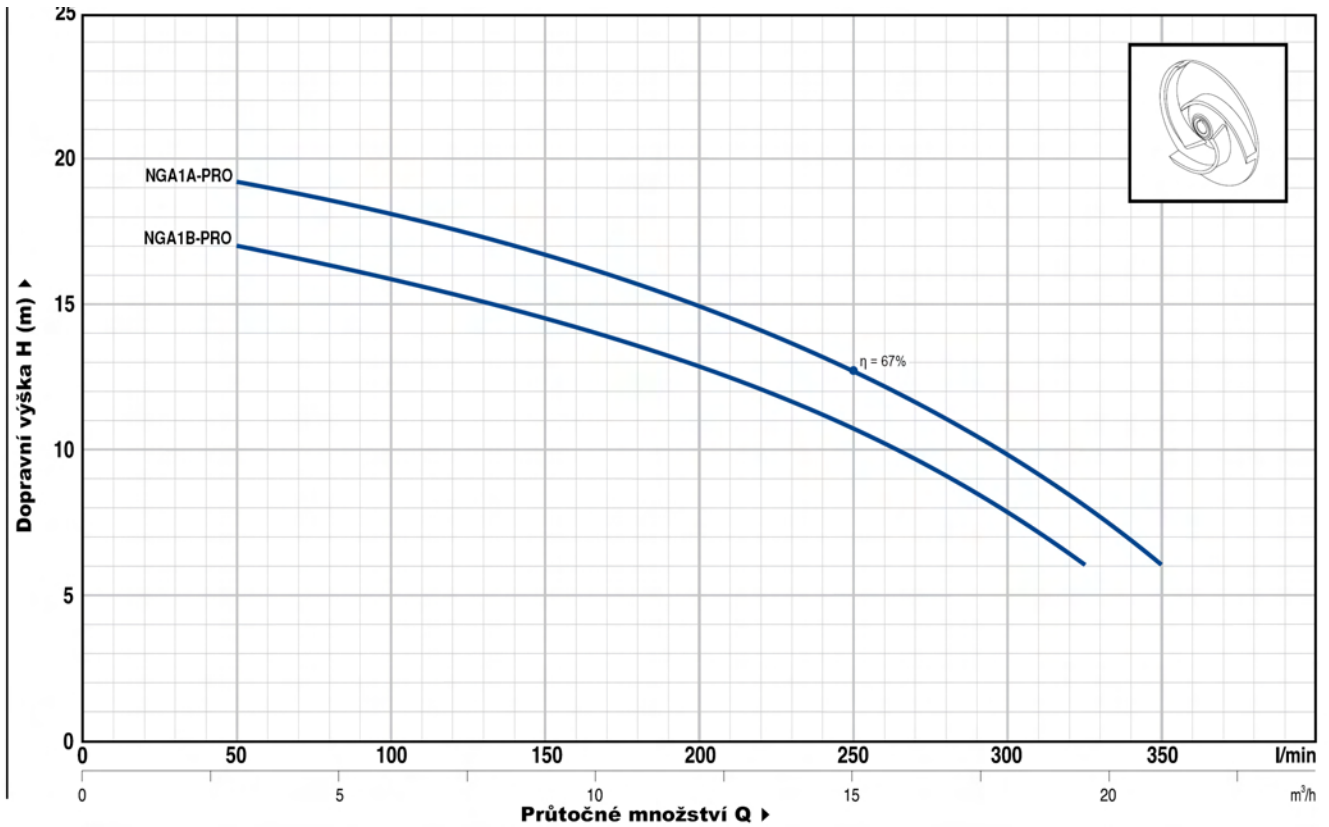
783 35 Olomouc – Chomoutov

Tel.: +420 585 224 168 / GSM: +420 605 298 297 / [www.siwatec.cz](http://www.siwatec.cz)

## Příloha provozních a montážních předpisů NGA-PRO

### Provozní limity:

Sací výška max.:	7 m
Průtočné množství max.:	350 l/min. (dle typové velikosti čerpadla)
Dopravní výška max.:	20 m (dle typové velikosti čerpadla)
Provozní tlak max.:	6 bar
Teplota čerpané kapaliny max.:	-10 až +90°C
Průchodnost pevných nečistot max.:	Ø 10 mm

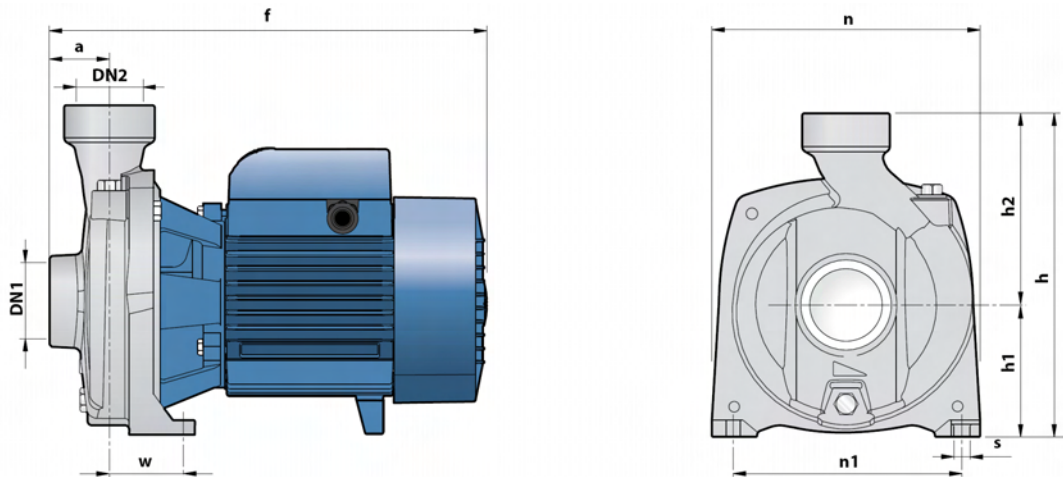


Typy čerpadel		Výkon		Q	m <sup>3</sup> /h									
1-fázová	3-fázová	kW	HP		0	3	6	9	12	15	18	19.5	21	
NGAm 1B - PRO	NGA 1B - PRO	0.55	0.75	l/min	0	50	100	150	200	250	300	325	350	
NGAm 1A - PRO	NGA 1A - PRO	0.75	1	H (m)	18	17	16	14.5	13	10.5	8	6		
					20	19.5	18	16.5	15	12.5	10	8	6	

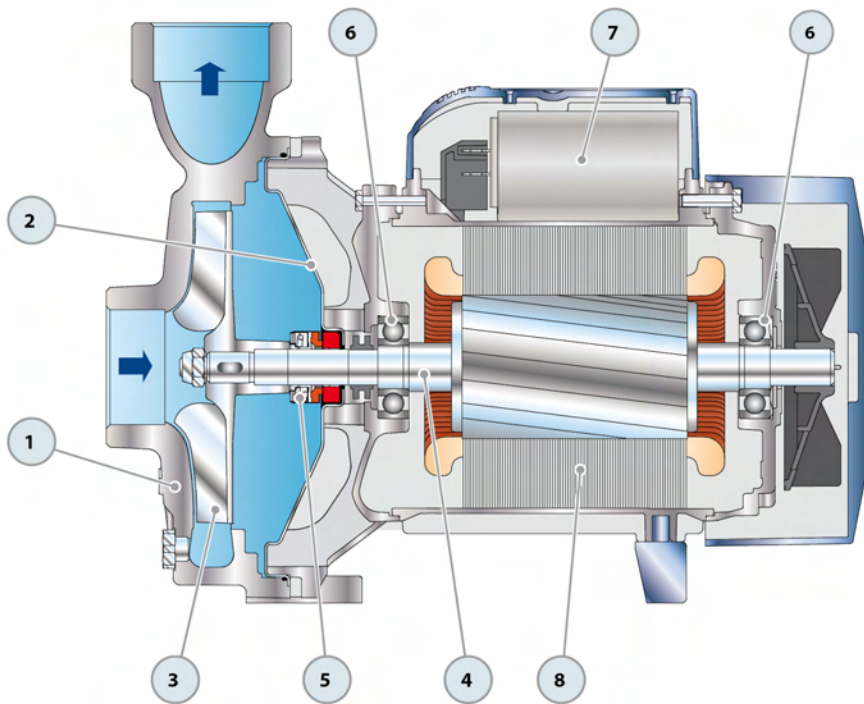
Q = Průtočné množství H = Dopravní výška

Typy čerpadel	Jmenovité proudy			
	1-fázová	230 V	240 V	110 V
NGAm 1B - PRO	5.6 A	5.3 A	11.2 A	
NGAm 1A - PRO	6.2 A	6.0 A	12.0 A	

Typy čerpadel	Jmenovité proudy					
	3-fázová	230 V	400 V	690 V	240 V	415 V
NGA 1B - PRO	3.3 A	1.9 A	1.1 A	3.2 A	1.85 A	1.1 A
NGA 1A - PRO	3.6 A	2.1 A	1.2 A	3.5 A	2.0 A	1.2 A



Typy čerpadel		Připojení		Rozměry v mm									Kg	
1-fázová	3-fázová	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	n	n1	w	s	1~	3~
NGAm 1B - PRO	NGA 1B - PRO	1½"	1½"	41	297	227	92	135	190	160	50	10	13.0	11.9
NGAm 1A - PRO	NGA 1A - PRO												13.1	12.0



1	Spirální těleso čerpadla	Nerezová ocel AISI 316
2	Víko tělesa čerpadla	Nerezová ocel AISI 316
3	Otevřené oběžné kolo	Nerezová ocel AISI 316
4	Hřídel	Nerezová ocel AISI 316
5	Mechanická ucpávka	AR-14S Keramika/Grafit/Viton
6	Kuličková ložiska	6203 ZZ/6203 ZZ
7	Kondenzátor	NGAm 1B-PRO 16 µF NGAm 1A-PRO 20 µF
8	Jednofázový motor 230V- 50Hz s tepelnou pojistkou ve vinutí Třífázový motor 230/400 V - 50 Hz Izolace: Třída F Krytí: IP 44	