

## Provozní a montážní předpisy pro normová čerpadla typu CALPEDA NM, NMD, NM4, N, N4, C, NC

### 1. TECHNICKÉ ÚDAJE

Odstředivá normová čerpadla určena pro čerpání čisté nebo mírně znečištěné vody do max. teploty 90 °C a teplotou okolí do 40 °C. Množství abrazivních přímisenin nesmí přesáhnout 0.2%. Max. dovolený tlak je 10, resp. 16 bar.

Čerpadla jsou dodávána pro otáčky 1450 nebo 2900 / min. Čerpadla pro 2900 / min. mají v typovém označení za písmeny číslici 4.

Tato čerpadla jsou monoblokové nebo kozlíkové konstrukce (na společném rámu s elektromotorem).

Standardní výbavu tvoří mechanická ucpávka (keramika-uhlík). Pro agresivní kapaliny je možná dodatečná montáž jiného typu ucpávky.

### 2. PROVOZNÍ PODMÍNKY

Soustrojí je určeno pro montáž do potrubí s výhodou provádění oprav bez nutné demontáže tělesa čerpadla ze systému.

Čerpadla jsou jednostupňová s odstředivým kolem, axiálním sáním.

Připojovací rozměry čerpadla jsou v souladu s DIN 24255. Elektromotory v 1-fázovém provedení jsou chráněny vystavěnou ochranou proti přetížení. Elektromotory v 3-fázovém provedení je nutné chránit jističem o stejné amperické hodnotě, která je uvedena na štítku čerpadla.

### 3. MONTÁŽ SOUSTROJÍ

Soustrojí instalujte do potrubního systému tak, aby nedocházelo k zatěžování sací a výtlačné příruby potrubním řádem.

Pokud čerpadlo není umístěno pod nátokem, sací potrubí musí být co nejkratší a s nejmenším počtem kolen pro dosažení co nejnižších ztrát v sacím potrubí.

Dbejte na dostatečnou těsnost potrubních spojů pro zamezení přisávání vzduchu a tím i zamezení kavitace s možným poškozením oběžného kola čerpadla.

Soustrojí upevněte kotevními šrouby na pevný a rovný základ. Pokud je požadováno, soustrojí je dodáváno s protipřirubami pro PN 10 pro DN 32 až 50 a nebo PN16 pro DN65 až 150.

Min. DN sacího potrubí volte s ohledem na požadovaný průtok viz. Následující tabulka:

DN	mm	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	10,5	19	28,8	45	75	108	215	350	508

Pro zajištění nepřerušovaného sání je nutné instalovat klapkový sací koš, který není součástí dodávky soustrojí.

Do výtlačného potrubí doporučujeme instalovat zpětnou klaku a uzavírací armaturu.

Pokud je dodáváno čerpadlo na společné základové desce, proveďte kontrolu sousostí hřídele a čerpadla motoru, pokud došlo k demontáži motoru.

### ELEKTRICKÁ INSTALACE

Připojení čerpadla ke zdroji energie musí být provedeno odborníkem s elektrotechnickou kvalifikací. Čerpadla jsou určena pro pevné připojení k síti. Schéma zapojení je uvedeno na vnitřní straně víčka svorkovnice. Před uvedením soustrojí v 3-fázovém vyhotovení do provozu zkontrolujte směr točení. Po instalaci soustrojí musí být provedena výchozí revize ve smyslu ČSN 33 1500.

### 4. VYROVNÁNÍ

Nejdříve se přesvědčte, zda nedošlo k poškození čerpadla při přepravě. Základové šrouby zasuňte zcela volně do otvorů v základové desce čerpadla a základovou desku vyrovnajte pomocí podložek. Přesnost vyrovnání zkontrolujte vodováhou. Dále pravítkem ověřte vzájemné vyrovnání čerpadla a motoru na spojce. Pravítko musí spočívat na obou polovinách spojky. Tuto kontrolu opakujte vždy po otočení hřídele o 90°. Měřítkem zkontrolujte předepsanou vzduchovou mezeru 3 mm (S1 a S2). Obě poloviny spojky musí být po celém svém obvodu ve stejné vzdálenosti. Hřídel čerpadla odtláčujte směrem k čerpadlu. Vzdálenost konce hřídele čerpadla a konce hřídele motoru záleží na typu použité spojky. Jestliže spojku a motor nedodala firma CALPEDA, dbejte pokynů výrobce spojky. Je-li třeba učinit korekci s ohledem na vzájemný radiální nebo úhlový posun obou polovin spojky, proveďte vyrovnání pomocí podložek pod patkami tělesa čerpadla nebo motoru. Dbejte na správné vyrovnání, neboť to má značný vliv na životnost spojky, ložisek a ucpávky čerpadla. Po provedení vyrovnání agregátu se přesvědčte, že se dá hřídel lehce protáčet rukou. Nasadte kryt spojky podle pokynů montážních předpisů.



Z bezpečnostních důvodů musí být za provozu čerpadla nasazen vždy kryt spojky.

### 5. OBSLUHA A PROVOZ

Ujistěte se, že čerpadlo je dostatečně upevněno k základu a elektrické zapojení odpovídá hodnotám uvedeným na štítku čerpadla.

Nejdříve naplňte čerpadlo a sací řád vodou plnicím otvorem v horní části čerpadla. Po úplném zahlacení se ujistěte, že zátky je dostatečně zašroubována.

Soustrojí připojte ke zdroji energie a sledujte pozvolné zvyšování tlaku na manometru. Pokud nedojde ke zvyšování tlaku, čerpadlo vypněte a opakujte zahlacení.

Pokud nedojde i po opakovaném zahlacení k nasání vody, zkontrolujte těsnost sacího potrubí, neboť může docházet k přisávání vzduchu a nebo úniku vody z důvodu netěsnícího sacího koše.

Soustrojí nevyžaduje během provozu údržbu při respektování zásad uvedených v těchto PMP.

## Provozní a montážní předpisy pro normová čerpadla typu CALPEDA NM, NMD, NM4, N, N4, C, NC

Kontrolujte periodicky, zda parametry čerpadla odpovídají štítkovým údajům.

### Zastavení chodu soustrojí:

- uzavřete uzavírací armaturu vy výtlačném potrubí
- uzavřete uzavírací armaturu v sacím potrubí (pokud je instalována)
- vypněte elektromotor

### Mazání ložisek:

Ložiska čerpadla mají trvalou náplň s životností 5 000 provozních hodin. Po této době musí být stav zkontrolován a provedeno vyčištění a opětovné promazání vhodným tukem. V případě velmi těžkého provozu (8 hodin denně) doporučujeme kontrolu stavu tuku 1 x za 6 měsíců. Pokud čerpadlo nebylo dlouhodobě v provozu, doporučujeme částečnou demontáž za účelem odstranění sedimentů a tím uvolnění oběžného kola.

### 6. DÍLY SOUSTROJÍ

Neodotlivé díly čerpadla jsou označeny číselným kódem. Při objednávání dílů uveďte typ čerpadla a číslo dílu.

(vzor: čerpadlo typu NM 25/160-A, díl č. 28.00 /oběžné kolo)

### 7. SOUČÁSTI DODÁVKY

Čerpací soustrojí pro vodárny je dodáváno kompletní s PMP a záručním listem.

### 8. ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

**a) Čerpadlo nedává vodu nebo nemá dostatečný tlak**

- proveďte kontrolu stavu výšky vodní hladiny zdroje, sacího koše, sacího řádu a proveďte opětovné zahlacení čerpadla a sacího řádu. Pokud po uvedení do provozu nedojde ke změně tlaku, obraťte se na nejbližší servisní středisko.

**b) Rotor čerpadla se netočí**

- proveďte kontrolu elektrického zapojení a přívodního elektrického kabelu a pokud nedojde k zrotočení čerpadla obraťte se na odborníka.

Nikdy nenechte běžet čerpadlo na sucho.

V případě jakékoliv elektrické závady kontaktujte servisní středisko.

### 9. SKLADOVÁNÍ SOUSTROJÍ

Mechanicou a elektrickou instalací přístroje musí provést odborný servis. V případě nedodržení montážně-provozního postupu není možné uplatnit záruku.

Pokud je čerpadlo používáno sezonně, po ukončení provozu čerpadlo propláchněte a uložte do místnosti, kde neklesá teplota pod bod mrazu.

### 10. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE

Dodržujte zásady obecně platné pro provozování elektrických zařízení a především neprovádějte následující úkony:

- jakékoliv zásahy do elektroinstalace elektromotoru za provozu

Dodavatel nenese odpovědnost za manipulaci a provozování soustrojí jiným způsobem, než je uvedeno v těchto provozně-montážních předpisech.

### 11. SERVIS A DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Záruční a pozáruční servis zajišťuje dodavatel čerpadla:

#### SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK

**V pracovní době v Po-Pá od 7:00 do 16:00 hod volejte :**

**PUMPA, a.s., servis, U Svitavy 1, 618 00 Brno,**  
tel.: 548 422 655, 724 049 622, 602 737 009,  
548 422 657, 602 737 008, 602 726 136.

**PUMPA, a.s., pobočka Olomouc, Dolní**  
**Novosádká 69/67, 779 00 Olomouc,**  
tel.: 585 226 892, 585 207 661,

**PUMPA, a.s., pobočka Praha, U pekáren 2, 102 00**  
**Praha,**  
tel.: 272 011 611, 272 011 618,

**Mimo pracovní dobu, o víkendech a**  
**svátcích volejte :**

**SERVIS PUMPA 24hod tel.:**  
**602 737 009**

**Podrobné informace o našich**  
**smluvních servisních střediscích**  
**se dozvíte na internetové adrese**

**[www.pumpa.cz](http://www.pumpa.cz) nebo na**  
**bezplatné telefonní lince**  
**800 100 763.**

Vyskladněno z velkoobchodního skladu  
PUMPA Brno, a.s.

*ZÁRUČNÍ LIST*

**Typ (štitkový údaj)**

**Výrobní číslo (štitkový údaj)**

Tyto údaje doplní prodejce při prodeji

**Datum prodeje**

**Poskytnutá záruka (v měsících) od data prodeje**

**Záruka je poskytována při dodržení všech podmínek pro montáž a provoz, uvedených v tomto dokladu.**

**Název, razítko a podpis prodejce**

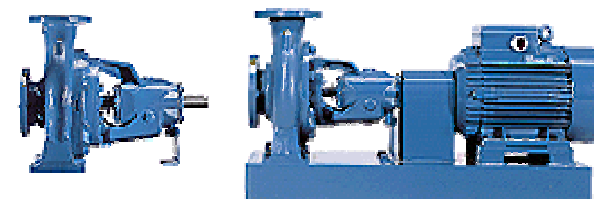
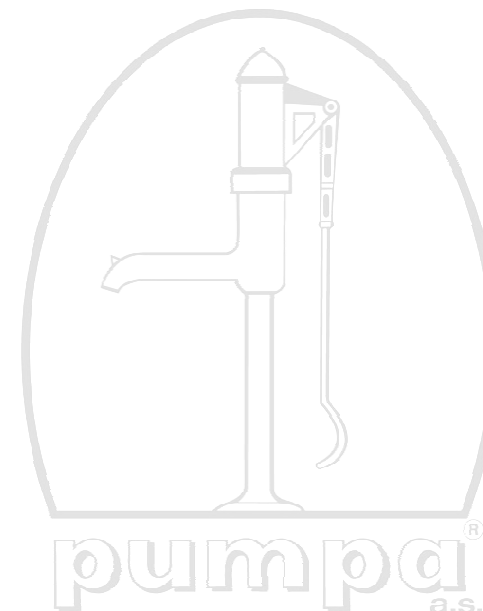
**Mechanickou instalaci přístroje provedla firma (název, razítko, podpis, datum)**

**Elektrickou instalaci přístroje provedla odborně způsobilá firma (název, razítko, podpis, datum)**

**NÁVOD K OBSLUZE**



**Normová čerpadla CALPEDA  
NM, NMD, NM4, N, N4, C, NC**



Vydání k 26. 5. 2004