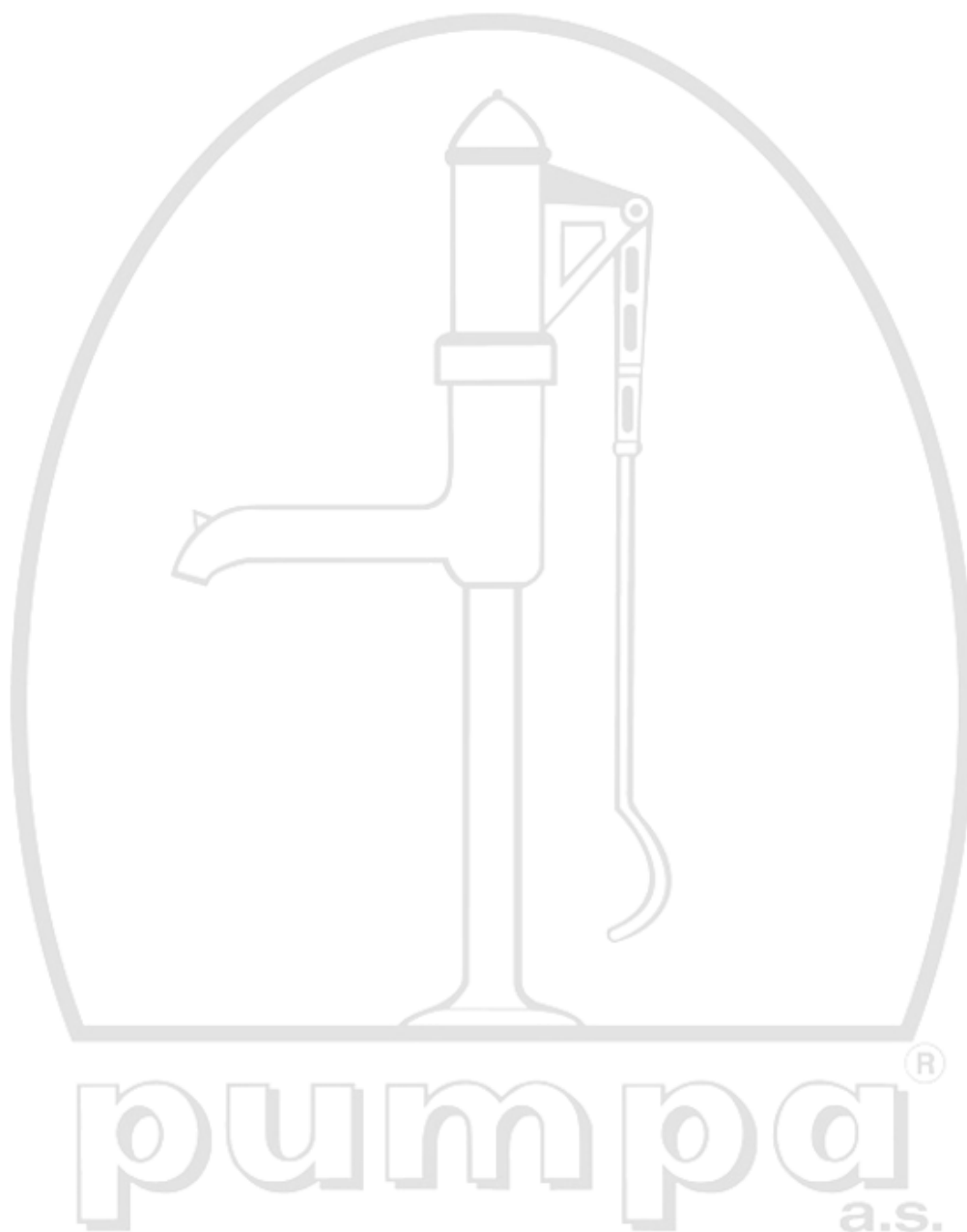


# PUMPA

Calpeda NG, NGX, NGL

Samonasávací monobloková ejektorová čerpadla

„překlad původního návodu“



## Obsah

<b>1</b>	<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE .....</b>	<b>3</b>
1.1	SYMBOLY.....	3
1.2	NÁZEV A ADRESA VÝROBCE .....	4
1.3	POŽADAVKY NA PRACOVNÍKY OBSLUHY .....	4
1.4	ZÁRUKA .....	4
1.5	TECHNICKÁ PODPORA .....	5
<b>2</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS .....</b>	<b>5</b>
2.1	ÚČEL POUŽITÍ .....	5
2.2	NEVHODNÉ POUŽITÍ .....	5
2.3	OZNAČENÍ .....	6
<b>3</b>	<b>TECHNICKÉ PARAMETRY .....</b>	<b>6</b>
3.1	TECHNICKÉ ÚDAJE .....	6
3.2	PROVOZNÍ PODMÍNKY .....	6
<b>4</b>	<b>BEZPEČNOST.....</b>	<b>7</b>
4.1	OBECNÁ USTANOVENÍ.....	7
4.2	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	7
4.3	ZBYTKOVÁ RIZIKA.....	7
4.4	INFORMAČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ SIGNÁLY.....	7
4.5	OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY .....	8
<b>5</b>	<b>PŘEPRAVA A MANIPULACE .....</b>	<b>8</b>
5.1	MANIPULACE .....	8
<b>6</b>	<b>INSTALACE.....</b>	<b>8</b>
6.1	ROZMĚRY .....	8
6.2	POŽADAVKY NA PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A ROZMĚRY MÍSTA INSTALACE .....	8
6.3	VYBALENÍ .....	8
6.4	INSTALACE .....	9
6.4.1	Potrubí.....	9
6.4.2	Sací potrubí .....	9
6.4.3	Výtlačné potrubí.....	9
6.5	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ .....	9
<b>7</b>	<b>SPUŠTĚNÍ A PROVOZ.....</b>	<b>10</b>
7.1	KONTROLA PŘED SPUŠTĚNÍM ČERPADLA .....	10
7.2	UVEDENÍ DO PROVOZU .....	10
7.3	SAMONASÁVÁNÍ.....	11
7.4	REGULACE UZAVÍRACÍHO VENTILU.....	11
7.5	NESTANDARDNÍ PROVOZ .....	11
7.6	AUTOMATICKÝ REGULÁTOR IDROMAT .....	12
7.7	VYPNUTÍ ČERPADLA.....	12
<b>8</b>	<b>ÚDRŽBA.....</b>	<b>12</b>
8.1	BĚŽNÁ ÚDRŽBA .....	13
<b>9</b>	<b>LIKVIDACE.....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>NÁHRADNÍ DÍLY.....</b>	<b>13</b>
10.1	OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ .....	13
<b>11</b>	<b>ŘEŠENÍ POTÍŽÍ.....</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>15</b>
12.1	HMOTNOSTI A ROZMĚRY .....	15
12.2	DOPORUČENÉ PROVOZNÍ LIMITY, SE SACÍM POTRUBÍM SMĚŘUJÍCÍM NEUSTÁLE NAHORU AŽ K ČERPADLU .....	16
12.3	PŘÍKLADY INSTALACE .....	17
12.4	NÁKRESY PRO DEMONTÁŽ A ZPĚTNOU MONTÁŽ .....	19

## **1 Základní informace**

Před použitím výrobku si pečlivě přečtěte pokyny uvedené v návodu k obsluze. Návod k obsluze uschovejte pro budoucí použití. Jazykem originálního návodu k obsluze je italština a v případě rozporů v překladech se za rozhodující považuje znění tohoto originálního návodu. Návod k obsluze je jedním z důležitých bezpečnostních požadavků, proto jej zachovejte až do úplného vyřazení výrobku z provozu. V případě ztráty návodu si vyžádejte nový výtisk u společnosti Calpeda S.p.A. nebo jejího obchodního zástupce. Při objednávce uveďte údaje o výrobku, které najdete na typovém štítku zařízení (viz bod 2.3 Označení). Jakékoli změny, úpravy či modifikace zařízení nebo jeho části bez předchozího písemného souhlasu výrobce ruší platnost „Prohlášení o shodě ES“ a veškerých záruk.



Zařízení nesmí obsluhovat děti mladší 8 let, osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatkem znalostí a zkušeností, pokud nejsou pod přímým dozorem kvalifikované osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo pokud nebyly touto osobou dostatečně proškoleny a nejsou si plně vědomy rizik, která provoz zařízení přináší. Nenechte děti hrát si se zařízením. Uživatel je povinen zařízení pravidelně čistit a provádět jeho údržbu. Je přísně zakázáno, aby čištění a údržbu prováděly děti, pokud nejsou pod přímým dozorem dospělé osoby.

Čerpadlo nepoužívejte v rybnících, nádržích nebo bazénech, kde do vody vstupuje velké množství osob. Pozorně si přečtěte kapitulu „Instalace“, která obsahuje tyto informace:

- maximální přípustný konstrukční pracovní tlak (kapitola 3.1)
- typ a průřez napájecího kabelu (kapitola 6.7).
- Typ elektrické ochrany, kterou je nutné nainstalovat (kapitola 6.7).

### **1.1 Symboly**

V návodu k obsluze jsou uvedeny následující symboly, jejichž účelem je usnadnit pochopení uvedeného požadavku.



Dodržujte pokyny a výstrahy, v opačném případě hrozí riziko poškození zařízení a ohrožení bezpečnosti osob.



V případě nedodržení pokynů či výstrah spojených s elektrickým zařízením hrozí riziko poškození zařízení nebo ohrožení bezpečnosti osob.



Poznámky a výstrahy pro správnou obsluhu zařízení a jeho částí.



Úkony, které může provádět provozovatel zařízení. Provozovatel zařízení je povinen se seznámit s pokyny uvedenými v návodu k obsluze. Poté je zodpovědný za provádění běžné údržby na zařízení. Pracovníci provozovatele jsou oprávněni provádět běžné úkony údržby.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, oprávněný provádět opravy elektrických zařízení, včetně údržby. Tito elektrotechnici musí mít oprávnění pracovat s vysokonapěťovými zařízeními.



Úkony, které musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik. Specializovaný technik, který disponuje schopnostmi a kvalifikací pro instalaci zařízení za běžných provozních podmínek a pro opravu elektrických i mechanických prvků zařízení při údržbě. Elektrotechnik musí být schopen provést jednoduché elektrické a mechanické úkony spojené s údržbou zařízení.



Upozorňuje na povinnost používat osobní ochranné pracovní prostředky.



Úkony, které se smí provádět pouze na zařízení, které je vypnuté a odpojené od napájení.



Úkony, které se provádějí na zapnutém zařízení.

## 1.2 Název a adresa výrobce

Název výrobce: Calpeda S.p.A.  
Sídlo: Via Roggia di Mezzo, 39 36050  
Montorso Vicentino - Vicenza / Itálie  
[www.calpeda.it](http://www.calpeda.it)

## 1.3 Požadavky na pracovníky obsluhy

Zařízení smí obsluhovat výhradně zkušení a kvalifikovaní pracovníci, tzn. kvalifikovaní pracovníci obsluhy a specializovaní technici údržby. (Viz výše uvedené symboly.) Pracovníci obsluhy nesmí provádět úkony, které smí provádět pouze specializovaní technici s požadovanou kvalifikací. Výrobce nenese odpovědnost za škody vzniklé v důsledku nedodržení tohoto požadavku.

## 1.4 Záruka



Záruční podmínky naleznete ve Všeobecných obchodních podmínkách. Záruka se vztahuje pouze na výměnu nebo opravu vadných dílů zařízení (po uznání reklamace výrobcem zařízení). Záruku nelze uplatnit v následujících případech:

- pokud provoz zařízení nesplňuje požadavky uvedené v návodu k obsluze;
- v případě provedení změn či úprav bez souhlasu výrobce zařízení;
- v případě technických zásahů do zařízení provedených nekvalifikovanými pracovníky;
- v případě neprovádění předepsané údržby.

## 1.5 Technická podpora

Další informace o dokumentaci, technické podpoře a náhradních dílech si lze vyžádat na adrese společnosti Calpeda S.p.A. (viz bod 1.2).

## 2 Technický popis

Samonasávací monobloková ejektorová čerpadla.

NG, NGL: verze s pláštěm čerpadla v litině.

NGX: verze s pláštěm čerpadla v nerez (AISI 304).

B-NG: verze s pláštěm čerpadla a tělesem lucerny v bronzu.

(čerpadla jsou dodávána již plně nastříkána).

### 2.1 Účel použití

Pro vodu a ostatní čisté kapaliny, které jsou neagresivní pro materiály čerpadla; pro lehce znečištěnou povrchovou vodu. Teplota kapaliny: od 0 °C až do +40 °C (od 0 °C až do +35 °C pro čerpadla NGL, NGX).

### 2.2 Nevhodné použití

Zařízení je navrženo a vyrobeno výhradně pro účely použití uvedené v bodě 2.1.



Je zakázáno používat zařízení k nevhodným účelům, včetně provozu za podmínek jiných než podmínky uvedené v tomto návodu.




Při nesprávném použití zařízení dochází ke snížení bezpečnosti a účinnosti provozu. Společnost Calpeda nenese odpovědnost za závady nebo nehody vzniklé v důsledku nesprávného použití zařízení.



Nepoužívejte v rybnících, nádržích, bazénech či kdekoli jinde, kde by lidé mohli přijít do kontaktu s vodou.

## 2.3 Označení

1. Typ čerpadla
2. Výtlak
3. Dopravní výška
4. Napájecí napětí
5. Jmenovité napětí
6. Jmen. proud motoru
7. Poznámky
8. Frekvence
9. Provozní výkon
10. Třída izolace
11. Hmotnost
12. Účinnost
13. Rychlost otáčení
14. Krytí
15. Výrobní číslo
16. Certifikační značky

				- 16
	MONTORSO	VICENZA	Made in Italy	
1-	XXXXXXXX	XXXXXXXX		- 15
2-	Q min/max XX m <sup>3</sup> /h			
3-	H max/min XX m	IP XX		- 14
4-	X kW (XHp) S.F.	n XXXX/min		- 13
5-	220Δ/380Y V3~50Hz	cosφ X		- 12
6-	XX A	S1	I.cl. X X kg	- 11
7-	XXXXXXXX			
		8	9	10

## 3 Technické parametry

### 3.1 Technické údaje

Rozměry a hmotnost (viz odstavec 12.1).

Jmenovité otáčky 2900/3450 ot./min.

Stupeň ochrany IP 54.

Napájecí napětí/frekvence:

- 230V 1 ~ 50Hz      230Δ/400Y V3~ 50Hz
- 220V 1 ~ 60Hz      220Δ/380Y V3~ 60Hz

Hladina akustického tlaku: < 70 dB (A).

Maximální počet startů za hodinu: 40 v pravidelných.

Maximální dovolený tlak v pouzdru čerpadla: 100 m (10 barů), 80 m (8 barů) pro NGL, NGX.

### 3.2 Provozní podmínky

Čerpadlo umístěte do dobře větraných prostor chráněných před klimatickými vlivy, s maximální teplotou okolí 40 °C.

## 4 Bezpečnost

### 4.1 Obecná ustanovení



Před uvedením zařízení do provozu se seznamte se všemi bezpečnostními pokyny a výstrahami.

Pečlivě si přečtěte návod k obsluze a pokyny uvedené v jednotlivých kapitolách od dopravy až po likvidaci.

Specializovaní technici jsou povinni dodržovat požadavky veškerých platných předpisů a norem, včetně místních předpisů platných v zemi instalace čerpadla. Zařízení bylo navrženo a vyrobeno v souladu s požadavky platných bezpečnostních zákonů a norem. Při nesprávném použití hrozí riziko ohrožení zdraví osob a zvrátat a poškození zařízení a objektů.

Výrobce zařízení nenese žádnou odpovědnost za poškození zařízení v důsledku nesprávného použití nebo provozu čerpadla za jiných podmínek, než jsou stanoveny na údajovém štítku nebo v tomto návodu.



Dodržujte plán údržby a případné poškozené díly neprodleně vyměňte, zajistíte tím nejlepší provozní podmínky zařízení. Používejte pouze originální náhradní díly od společnosti Calpeda S.p.A nebo od autorizovaného prodejce.



Neodstraňujte ani neupravujte štítky na zařízení.  
Neprovozujte zařízení s vadami, poruchami nebo poškozenými díly.



Údržbu, která vyžaduje kompletní nebo částečnou demontáž zařízení, provádějte výhradně až po odpojení zařízení od napájení.

### 4.2 Bezpečnostní zařízení

Vlastní zařízení je uloženo ve skříni, která brání v přístupu k vnitřním pohyblivým dílům.

### 4.3 Zbytková rizika

Pokud se zařízení provozuje správným způsobem a v souladu s konstrukčními a bezpečnostními požadavky, nevznikají žádná zbytková rizika.

### 4.4 Informační a bezpečnostní signály

Zařízení není vybaveno informačním/signalizačním systémem.

## 4.5 Osobní ochranné pracovní prostředky

Kvalifikovaní pracovníci jsou povinni při montáži, provozu a údržbě zařízení používat osobní ochranné pracovní prostředky předepsané pro dané úkony. Při provádění běžné i mimořádné údržby použijte pracovní rukavice.



Signální osobní ochranné prostředky pro OCHRANU RUKOU (rukavice poskytující ochranu proti chemickým, tepelným a mechanickým rizikům).

## 5 Přeprava a manipulace

### 5.1 Manipulace

Se zařízením zacházejte opatrně a zamezte případným pádům či nárazům. Zamezte případným nárazům do obalu, hrozí riziko poškození zařízení. Překračuje-li hmotnost balení 25 kg, musí s ním manipulovat nejméně dvě osoby současně.

## 6 Instalace

### 6.1 Rozměry

Rozměry zařízení naleznete v kapitole 12.1.

### 6.2 Požadavky na provozní prostředí a rozměry místa instalace.

Provozovatel zařízení je povinen zajistit požadované podmínky pro instalaci a provoz zařízení (elektrické napájení apod.). Místo instalace zařízení musí splňovat požadavky uvedené v bodě 3.2. Je přísně zakázáno instalovat zařízení do prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu.

### 6.3 Vybalení



Při vybalení zkontrolujte, zda během přepravy nedošlo k poškození zařízení. Obalové materiály po vybalení zařízení roztřídte a předejte k recyklaci v souladu s platnými předpisy v místě instalace zařízení.



## 6.4 Instalace

Čerpadla se instalují s osou rotoru v horizontální poloze. Čerpadlo je umístěno na podpěrných nohách. Čerpadla nainstalujte co nejbližší zdroji sání. U čerpadla ponechtejте volný prostor pro větrání kolem motoru a pro plnění a vypouštění čerpadla.

### 6.4.1 Potrubí

Před připojením potrubí k čerpadlu se ujistěte, že je vnitřní prostor potrubí čistý a průchodný.

**POZOR! Připevněte všechna potrubí k podpěrám tak, aby nemohla přenášet na čerpadlo zátěž, namáhání nebo vibrace.**

Utáhněte potrubí nebo spojky na moment, kterým zajistíte těsnost spoje. (kap. 13, obr. 6). Příliš velký utahovací moment může způsobit poškození čerpadla. Při připojování potrubí nebo potrubní spojky zajistěte přípojku na čerpadle druhým montážním klíčem tak, aby nemohlo dojít k deformaci přípojky v důsledku nadměrného utažení.

Průřez potrubí nesmí být nikdy menší než průřez přípojky čerpadla.

### 6.4.2 Sací potrubí

Sací trubka musí být dokonale vzduchotěsná. V případě, že je čerpadlo umístěno nad hladinou čerpané kapaliny (provoz se sací výškou, kap. 13, obr. 2) doplňte čerpadlo patním ventilem se sítkem, které musí zůstat stále ponořené, nebo zkontrolujte ventil na sacím připojení. Chcete-li kapalinu přivádět ohebnými hadicemi, použijte vyztuženou spirálovou sací hadici, která zabraňuje svému zúžení hadice v důsledku podtlaku při nasávání. Pokud je hladina na straně sání nad úrovní čerpadla (vstup je pod pozitivní sací výškou čerpadla, kap. 12.3, obr. 2) doplňte čerpadlo uzavíracím ventilem. V případě posilování tlaku v soustavě dodržujte požadavky místních norem a předpisů. Na sání čerpadla nainstalujte sítko, které zabrání pronikání cizích těles do vnitřního prostoru čerpadla.

### 6.4.3 Výtlačné potrubí

Na výtlačné potrubí nainstalujte uzavírací ventil, budete moci regulovat výtlač a dopravní výšku. Nainstalujte manometr.

## 6.5 Elektrické zapojení



Elektrické připojení musí provést kvalifikovaný technik v oboru elektro v souladu s místními předpisy.



**Dodržujte všechny bezpečnostní normy.  
Jednotka musí být správně uzemněna.**

Zemnicí vodič připojte ke svorce se znaménkem .

Porovnejte frekvenci a napětí napájecí sítě s údaji na typovém štítku motoru a připojte napájecí vodiče ke svorkám dle schématu zapojení, umístěného na krytu svorkovnice.



**UPOZORNĚNÍ:** Při zapojování motoru pracujte velmi opatrně a zamezte pádu podložek či jiných kovových předmětů do otvoru vnitřní kabeláže mezi svorkovnicí a statorem. Pokud k takové situaci dojde, demontujte motor, najděte a vyjměte předmět, který dovnitř zapadl.



**UPOZORNĚNÍ:** u motoru se jmenovitým výkonem  $\geq 5,5$  kW zamezte přímému spouštění. Tento typ motoru vybavte ovládacím panelem se spouštěním typu hvězda-trojúhelník nebo jiným spouštěcím prvkem.

Je-li svorkovnice vybavena vývodkou, použijte při zapojování pružný napájecí kabel typu H07 RN-F. Průřez kabelu nesmí být menší než rozměr uvedený v tabulce 11 IEC 60335-1. Je-li svorkovnice vybavena vstupní objímkou, připojte napájecí kabel pomocí instalační trubky. Při použití čerpadla v bazénu (kdy v bazénu nejsou přítomny žádné osoby), zahradních jezírcích a podobných stavbách musí být čerpadlo připojeno na proudový chránič, jehož jmenovitý zbytkový pracovní proud ( $I_{\Delta N}$ ) není vyšší než 30 mA.

Zařízení připojte k hlavnímu vypínači se vzdáleností kontaktů min. 3 mm.

Třífázové motory připojte přes ochranu proti přetížení s křivkou D odpovídající jmenovitému proudu čerpadla. Jednofázová čerpadla NGM, NGXM, NGLM jsou dodávána s kondenzátorem připojeným ke svorkám a (u napájení 220-240 V - 50 Hz) s vestavěnou tepelnou ochranou.

## 7 Spuštění a provoz

### 7.1 Kontrola před spuštěním čerpadla

Neprovozujte zařízení s poškozenými díly.

### 7.2 Uvedení do provozu



**UPOZORNĚNÍ:** Čerpadlo nikdy neprovozujte nasucho. Čerpadlo zapněte po úplném naplnění kapalinou.

#### **V případě, že je čerpadlo umístěno nad hladinou čerpané kapaliny**

(provoz se sací výškou, kap. 12.3, obr. 1 a 3) nebo pokud je pozitivní sací výška příliš nízká (méně než 1 m), takže nedochází k otevření zpětné klapky, naplňte sací potrubí a čerpadlo vodou zalévacím otvorem (viz. kap. 12.3, obr. 5).

**Pokud je hladina čerpané kapaliny na sací straně nad úrovní čerpadla** (nátok je pod pozitivní výškou čerpadla, obr. 1), pomalu zalévejte čerpadlo postupným otevíráním uzavíracího ventilu na sání čerpadla, přičemž otevřete uzavírací ventil (a odvodušňovací ventil u čerpadel typu NMD), aby mohl z čerpadla unikat vzduch. Před spuštěním ručně otočte hřídel čerpadla. Při zkoušce otáčení využijte drážku pro šroubovák na vnější straně hřídele.

**U třífázových motorů se ujistěte, že směr otáčení odpovídá směru šipky umístěné na skříni čerpadla.** Pokud tomu tak není, odpojte čerpadlo od napájení a prohodte zapojení dvou napájecích fází.

### 7.3 Samonasávání

(Schopnost vypustit vzduch v sacím potrubí při spuštění čerpadla umístěného nad hladinou vody).

**Podmínky pro samonasávání:**

- sací potrubí i s přípojkami dokonale vzduchotěsné a řádně ponořené do vody, která má být čerpána;
- minimálně 0,5 m (1 m pro čerpadla NG) přímého svislého potrubí nad vypouštěcím otvorem (kap.12.2, obr. 1);
- **čerpadlo před spuštěním zcela naplněno čistou studenou vodou.**

Čerpadlo není samonasávací v případě použití tekutin obsahujících olej, alkohol nebo pěnotvorné látky.

**Pokud není na sacím potrubí nainstalován zpětný nebo uzavírací ventil, musí být čerpadlo opakovaně naplněno kapalinou před každým spuštěním.**



**UPOZORNĚNÍ: Vyhněte se provozu s nenaplněným čerpadlem, bez přívodu vody s úplně otevřeným výtlakem. Pokud čerpadlo nezačne nasávat během 5 minut – zastavte motor, vyjměte napouštěcí zátku a přidejte více vody.**

Je-li to nutné, opakujte počáteční operaci po vyprázdnění čerpadla a úplném naplnění čistou studenou vodou.

### 7.4 Regulace uzavíracího ventilu

Pokud je šoupátko zcela otevřené, nebo je výstupní tlak nižší, než minimální tlak uvedený na typovém štítku, čerpadlo může být hlučné. Abyste snížili hluk čerpadla, je potřeba přenastavit šoupátko na výtlaku.

### 7.5 Nestandardní provoz



**Čerpadlo nikdy neprovozujte déle než pět minut se zavřeným uzavíracím ventilem.**

V důsledku delšího provozu čerpadla bez výměny čerpané kapaliny v čerpadle dochází k nebezpečnému nárůstu teploty a tlaku. Delší provoz s uzavřeným výtlačným ventilem způsobuje poškození částí čerpadla (viz kapitola 6.2.). V případě přehřátí čerpané kapaliny z důvodu příliš dlouhého provozu s uzavřeným výtlakem, čerpadlo před otevřením šoupátka na výtlaku vypněte. Nedotýkejte se kapaliny, pokud je její teplota vyšší než 60 °C. Nedotýkejte se čerpadla, pokud je povrchová teplota vyšší než 80 °C. Teprve po zchlazení můžete čerpadlo znovu spustit nebo otevřít vypouštěcí a zalévací zátky.

## 7.6 Automatický regulátor IDROMAT

(dodáváno na vyžádání)

Pro automatické řízení spouštění / zastavování čerpadla při otevírání / uzavírání výtoku

Pro ochranu čerpadla:

- Proti chodu na sucho
- Proti riziku provozu bez přívodu vody

(způsobeno nedostatečným přítokem vody do přívodního potrubí pod pozitivní sací výškou, neponořeným sacím potrubím, nadměrnou sací výškou nebo pronikáním vzduchu do sacího potrubí)

- Proti provozu s uzavřenými přípojkami

Viz příklady instalace, odst. 12.3, obr. 2.



## 7.7 Vypnutí čerpadla



V případě závady čerpadlo ihned vypněte (viz kapitola Odstranění běžných potíží).

Zařízení je navrženo pro nepřetržitý provoz. Chcete-li jej vypnout, odpojte je od napájení pomocí elektrických odpojovacích zařízení na napájecím přívodu (viz kapitola 6.5 Elektrické zapojení).

## 8 Údržba



Před zahájením údržby odpojte zařízení od napájení.

V případě potřeby o odpojení požádejte kvalifikovaného elektrotechnika nebo jiného odborníka.



Při provádění údržby, čištění nebo oprav na zařízení pod napětím hrozí riziko vážného úrazu. V případě mimořádné údržby či úkonů údržby, kdy je nezbytné demontovat díly zařízení, musí tyto úkony provádět kvalifikovaný technik, který rozumí strojním výkresům a elektrickým schémátům.



Doporučujeme vést deník údržby.

Při údržbě pracujte opatrně a zamezte pádu drobných dílů do vnitřního prostoru čerpadla, snížila by se provozní bezpečnost zařízení.



Je přísně zakázáno provádět jakékoli úkony holýma rukama. Při demontáži a čištění používejte pracovní rukavice odolné vůči vodě a proříznutí. Během údržby nepouštějte do prostoru zařízení nepovolané osoby.



Úkony údržby, které nejsou v návodu k obsluze uvedeny, musí provádět výhradně specializovaný technik společnosti Calpeda S.p.A. Další technické informace o provozu a údržbě zařízení vám sdělí pracovníci společnosti Calpeda S.p.A.

## 8.1 Běžná údržba



Před zahájením údržby odpojte zařízení od napájení a zajistěte je proti náhodnému spuštění.



V případě, že voda obsahuje chlorid (chlór, mořská voda), zvyšuje se riziko vzniku koroze, zejména pokud jsou podmínky jako ve stojaté vodě (dojde také ke zvýšení teploty a poklesu hodnoty pH). Jestliže očekáváme, že čerpadlo zůstane odstaveno na delší dobu, musí být kompletně vyprázdněno a nejlépe i vysušeno.



Pokud čerpadlem krátkodobě dopravujete kapalinu s obsahem nečistot, pravidelně čerpadlo připojujte k rozvodu čisté vody a nechte chvíli běžet aby se z čerpadla odstranily nečistoty.

**Pokud se chystáte čerpadlo na delší dobu odstavit hrozí nebezpečí zamrznutí, před odstavením jej zcela vyprázdněte (obr. 6).** Před opětovným spuštěním zkontrolujte hřídel, zda není zablokovaná, a naplňte čerpadlo zcela kapalinou.

## 9 Likvidace



Po vyřazení z provozu předejte zařízení k likvidaci specializované společnosti. Ujistěte se, že tato společnost roztřídí materiály čerpadla pro účely recyklace. Při likvidaci zařízení dodržujte požadavky platných místních, státních i mezinárodních ekologických předpisů.

## 10 Náhradní díly

### 10.1 Objednávka náhradních dílů

Při objednávání náhradních dílů, vždy uveďte jejich název, označení dle výkresu-řezu a jmenovité parametry z typového štítku čerpadla (typ, datum and výrobní číslo čerpadla). Objednávku náhradních dílů můžete u společnosti CALPEDA S.p.A. podat telefonicky, faxem nebo e-mailem.

## 11 Řešení potíží



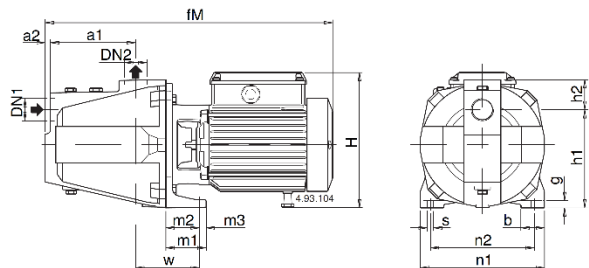
**VÝSTRAHA:** Před zahájením jakékoli aktivity na čerpadle vždy čerpadlo nejprve odpojte od napájení. Nikdy nenechávejte čerpadlo ani motor běžet nasucho, a to ani na velmi krátkou dobu. Postupujte přesně podle pokynů uvedených v tomto návodu. V případě potřeby se obraťte na autorizované servisní středisko.

PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÉ PŘÍČINY	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ
1) Motor se nespouští.	1a) Nevhodné parametry napájecí soustavy 1b) Nesprávné zapojení kabelů 1c) Aktivace ochrany proti přetížení 1d) Vypálené nebo závadné pojistky 1e) Zablokovaná hřídel 1f) Vadný motor	1a) Zkontrolujte, zda-li jsou napětí a frekvenci vhodné pro provoz. 1b) Připojte správně napájecí kabely. Ověřte si, že je ochrana proti přetížení správně nastavena. 1c) Zkontrolujte přívod napájení a ujistěte se, že se hřídel čerpadla volně otáčí. Ověřte si, že je ochrana proti přetížení správně nastavena. 1d) Vyměňte pojistky a zkontrolujte parametry napájení dle bodů a) a c). 1e) Odstraňte příčinu zablokování hřídele dle pokynů uvedených v kapitole „Kontrola hřídele“. 1f) Obrat'te se na autorizované servisní středisko, které vám motor opraví nebo vymění.
2) Čerpadlo je zablokované	2a) Dlouhodobá ucpávka 2b) Přítomnost cizích těles v rotoru 2c) Zadržaná ložiska	2a) Odblokujte čerpadlo pomocí šroubováku, abyste otočili příslušný zářez na zadní straně hřídele. 2b) Odstraňte všechny cizí pevné částice v oběžném kole čerpadla 2c) Vyměňte ložiska.
3) Čerpadlo běží, voda neteče	3a) Přítomnost vzduchu v sacím potrubí nebo v samotném čerpadle 3b) Možné pronikání vzduchu 3c) Zanesený patní ventil nebo sací trubka nedostatečně ponořená do kapaliny 3d) Zanesený sací filtr	3a) Vypusťte vzduch z čerpadla pomocí ovládacího ventilu na výtlaku. 3b) Najděte netěsnost v soustavě a utěsněte ji 3c) Vyčistěte nebo vyměňte dolní ventil a použijte sací potrubí vhodné pro daný účel 3d) Vyčistěte filtr, popř. jej vyměňte. Viz také bod 2a).
4) Nedostatečný průtok	4a) Potrubí a příslušenství mají příliš malý průměr 4b) V oběžném kole je cizí těleso nebo nánosy usazenin 4c) Poškozený rotor 4d) Opatřebený rotor a těleso čerpadla 4e) Plyny rozpuštěné ve vodě 4f) Nadměrná viskozita čerpané kapaliny 4g) Nesprávný směr otáčení čerpadla	4a) Používejte výhradně potrubí a příslušenství s odpovídajícími parametry. 4b) Vyčistěte rotor a na sání čerpadla namontujte filtr 4c) Vyměňte oběžné kolo 4d) Vyměňte oběžné kolo a těleso čerpadla 4e) Zkuste částečně uzavřít uzavírací ventil na sání a/nebo snížit rozdíl hladiny čerpadla a čerpané kapaliny 4f) Nevhodné čerpadlo 4g) Změňte zapojení vodičů ve svorkovnici
5) Hlučnost a vibrace čerpadla	5a) Opatřebená ložiska 5b) Kolísání napětí	5a) Vyměňte ložiska 5b) Zkontrolujte parametry napájecího napětí
6) Netěsnost mechanické ucpávky	6a) Mechanická ucpávka byla v provozu za sucha nebo byla zablokovaná 6b) Mechanická ucpávka se prodřela abrazivními částicemi obsaženými v čerpané vodě 6c) Mechanická ucpávka nevhodná pro daný účel použití 6d) Drobný úkap při zalévání nebo při prvním spuštění čerpadla	6a), 6b) a 6c) Opatřebené ucpávky vyměňte 6a) Ujistěte se, že je to těleso čerpadla plné vody a že bylo řádně odvzdušněno. 6b) Namontujte sací filtr a použijte ucpávku, určenou pro daný druh čerpané kapaliny . 6c) Zvolte ucpávku s parametry odpovídající danému účelu 6d) Vyčkejte, dokud mechanická ucpávka nezačne kompenzovat otáčení hřídele. V případě, že potíže přetrvávají, proveďte kroky popsané v bodech 6a), 6b) nebo 6c) .

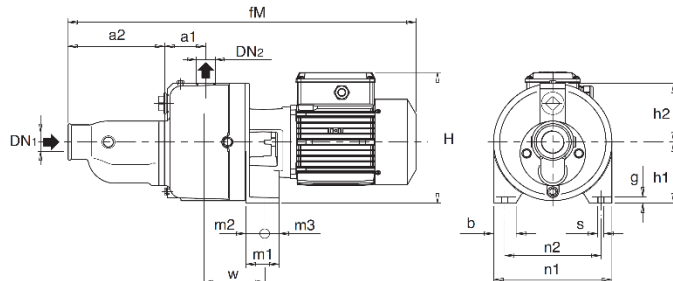
# 12 Přílohy

## 12.1 Hmotnosti a rozměry

**NG 3,4,5,6,7**

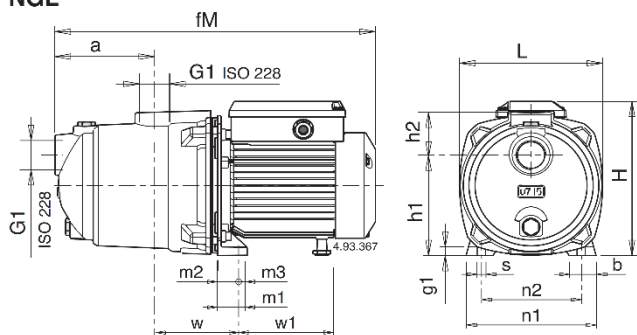


**NG 32**

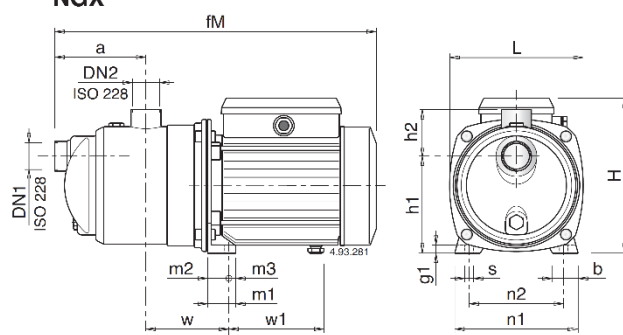


TIPO	DN1	DN2	mm															kg		
			ISO 228		a1	a2	fM	h1	h2	H	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	w	g	NG
NG 3/A NG 4/A	B-NG 3/A B-NG 4/A	G 1 G 1	G 1 G 1	127	8	430	150	43	207	60	52	8	185	155	35	9,5	100	11	18,4	20,8
NG 5E NG 6E NG 7/A	B-NG 5E B-NG 6E B-NG 7/A	G 1 1/2 G 1	G 1 G 1	160	10	560 560 600	165	57	197	60	50	10	215	175	40	11,5	115	11	29,2	31,6
NG 32E	-	G 1 1/2 G 1	G 1 G 1	75	175	557	112	108	222	60	34	26	215	175	40	11	106	10	38	-

**NGL**



**NGX**



TIPO	DN1	DN2	mm															kg			
			ISO 228		fM	a	w	h1	h2	H	L	m1	m2	m3	n1	n2	b	s	g1	w1	NGX
NGL 2 NGL 3/A NGL 3/13 NGL 4/A	G 1 G 1	G 1 G 1	G 1 G 1	362 391 391 391		115 95	116 51	176 192 192 192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102 112 112 112	7,5 8,7 8,7 8,7	7,5 9,6 9,6 9,6	
NGX 2 NGX 3/A NGX 4/A	G 1 G 1	G 1 G 1	G 1 G 1	362 391 391		115 95	116 61	176 192 192	161	33	25	8	146	112	30	9	10	102 112 112	7,5 8,7 9,6	7,5 9,6 10,6	
NGX 4/16 NGX 4/18 NGX 4/22	G 1 1/4 G 1	G 1 G 1	G 1 G 1	462	140	113	152	68	225	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	147	14,8	14,8
NGX 5 NGX 6	G 1 1/4 G 1	G 1 G 1	G 1 G 1	489	140	113	152	68	240	213,5	37,5	28	9,5	185	155	33	9,5	11	157,5	15,2 17,8	16,7 18,2

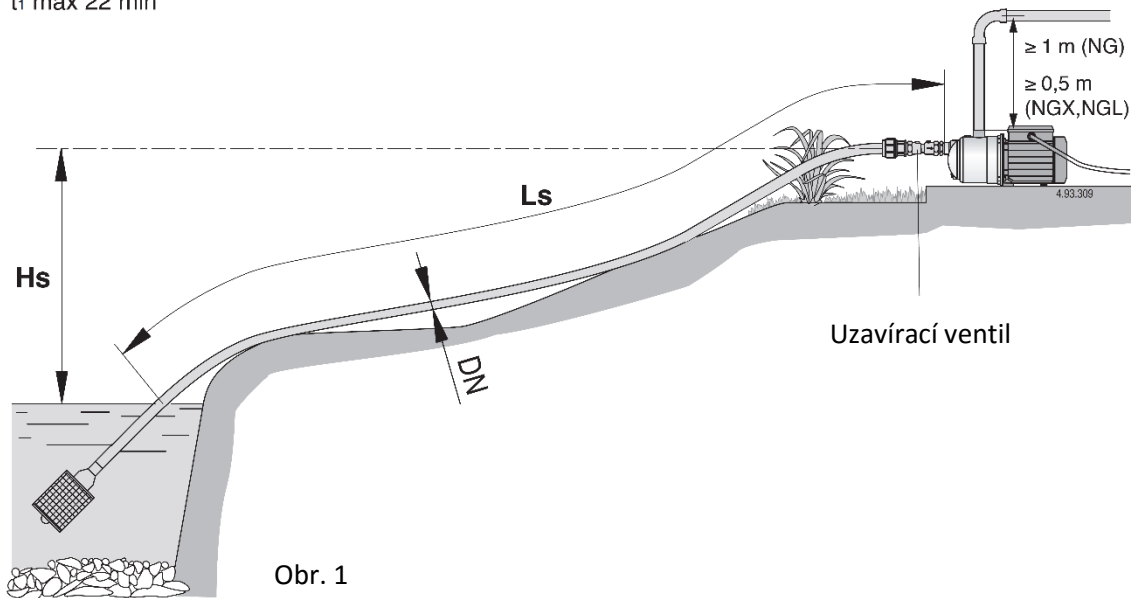
## 12.2 Doporučené provozní limity, se sacím potrubím směřujícím neustále vzhůru k čerpadlu

50 Hz ( $n = 2800$  1/min),  $H_2O$ ,  $T = 20^\circ C$ ,  $P_a = 1000$  hPa (mbar)  
 For 60 Hz see the data sheet.

DN 25 (Øi 28mm)	DN 32 (Øi 36mm)	NGL 2 NGX 2	NGL 3 NGX 3	NGL 4 NGX 4
Ls 10 m	Ls 10 m	Hs 8 m	Hs 9 m	Hs 9 m
Ls 25 m	Ls 15 m	Hs 6 m	Hs 7 m	Hs 8 m
Ls 50 m	Ls 30 m	-	Hs 6 m	Hs 7 m
Ls 100 m	Ls 60 m	-	Hs 3 m	Hs 4 m

DN 25 (Øi 28mm)	DN 32 (Øi 36mm)	NGL 2 NGX 2	NGL 3 NGX 3	NGL 4 NGX 4
Ls 10 m	Ls 10 m	Hs 8 m	Hs 9 m	Hs 9 m
Ls 25 m	Ls 15 m	Hs 6 m	Hs 7 m	Hs 8 m
Ls 50 m	Ls 30 m	-	Hs 6 m	Hs 7 m
Ls 100 m	Ls 60 m	-	Hs 3 m	Hs 4 m

$t_1$  max 22 min



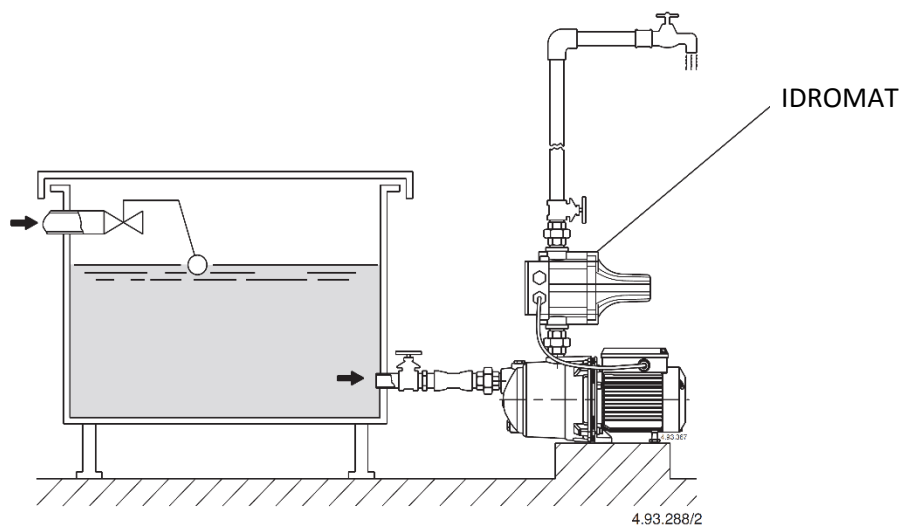
$t_1$  - Začátek dodávky vody

Hs (m) - Výtlak

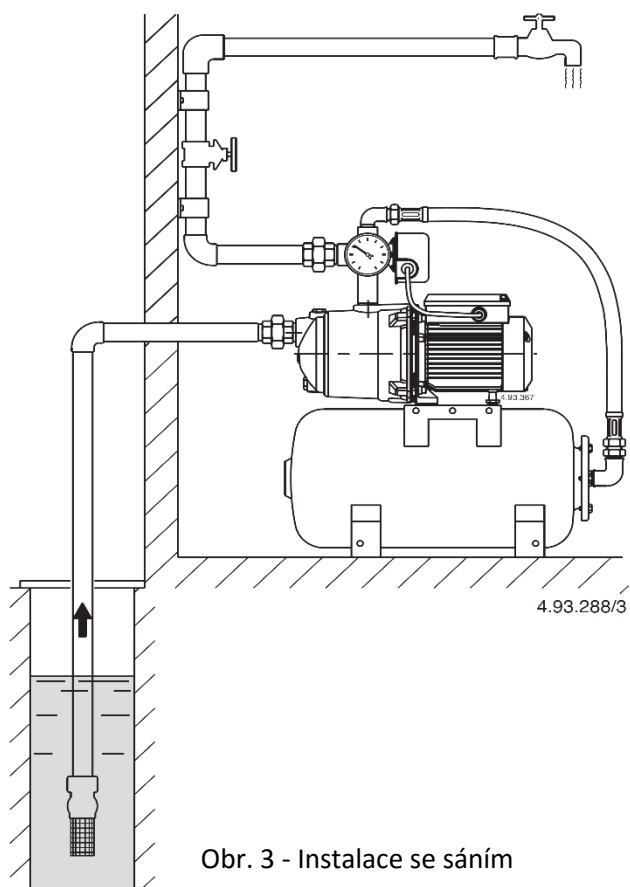
Ls (m) - Délka sacího potrubí nad hladinou vody



## 12.3 Příklady instalace

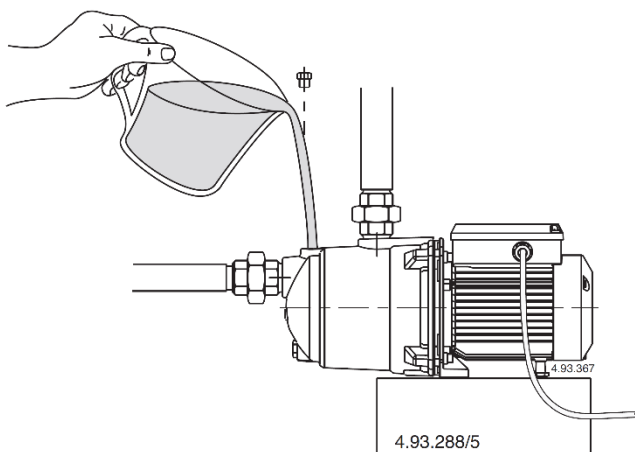
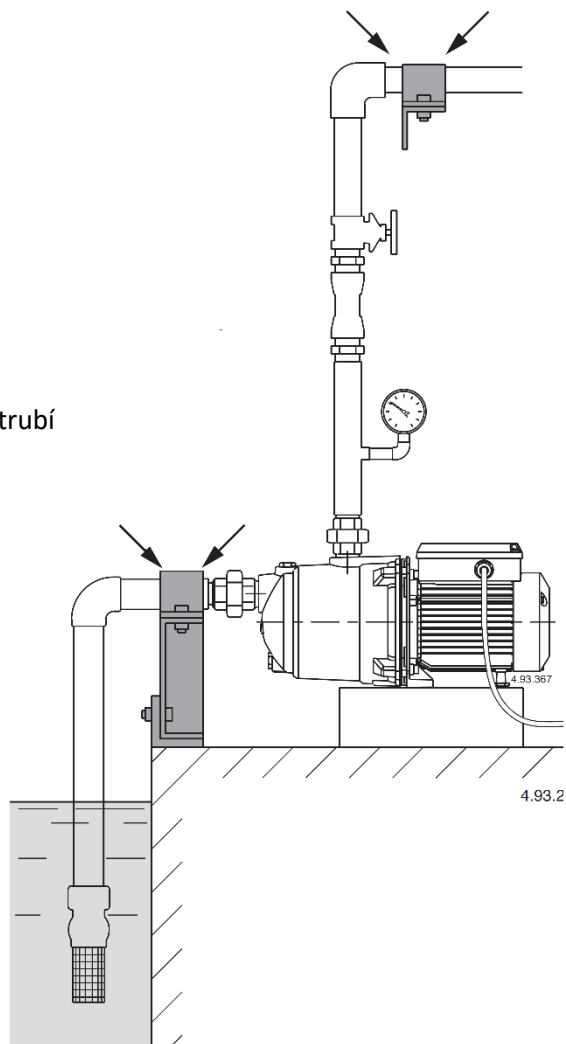
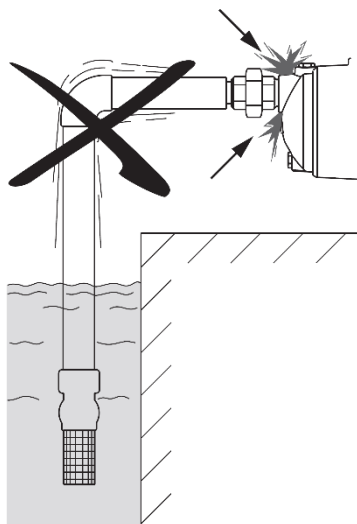


Obr. 2 - Instalace s pozitivním nátokem

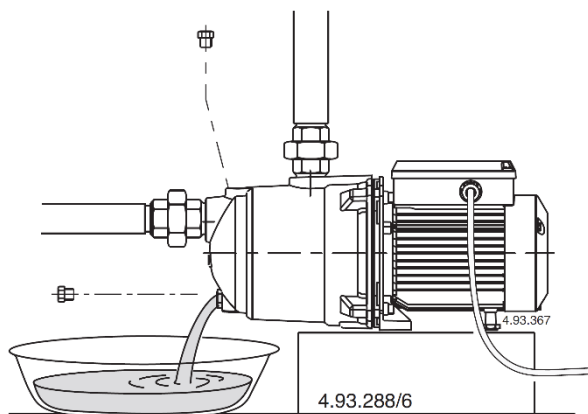


Obr. 3 - Instalace se sáním

Obr. 4 – Podpěry a svorky pro potrubí



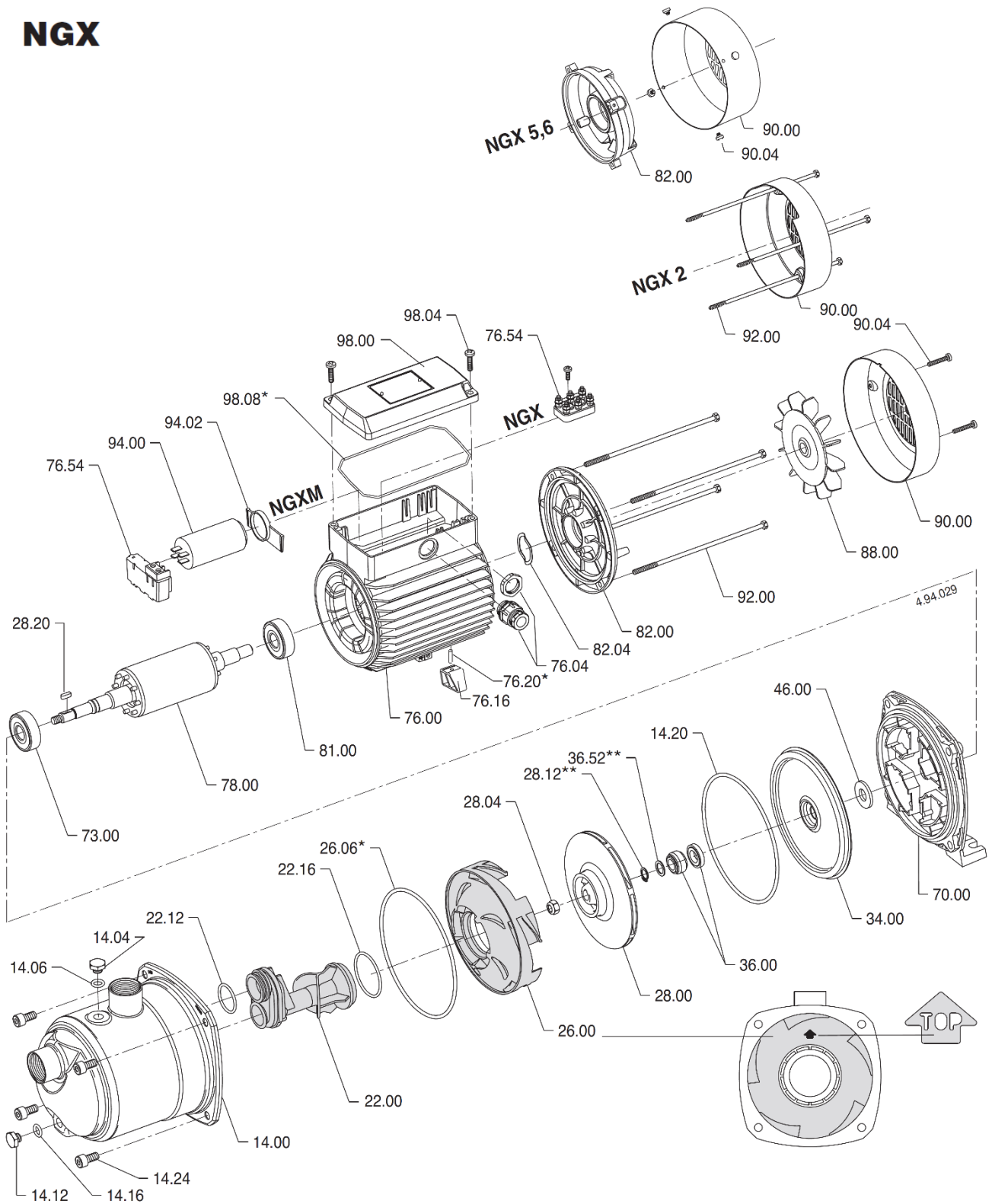
Obr. 5 - Plnění

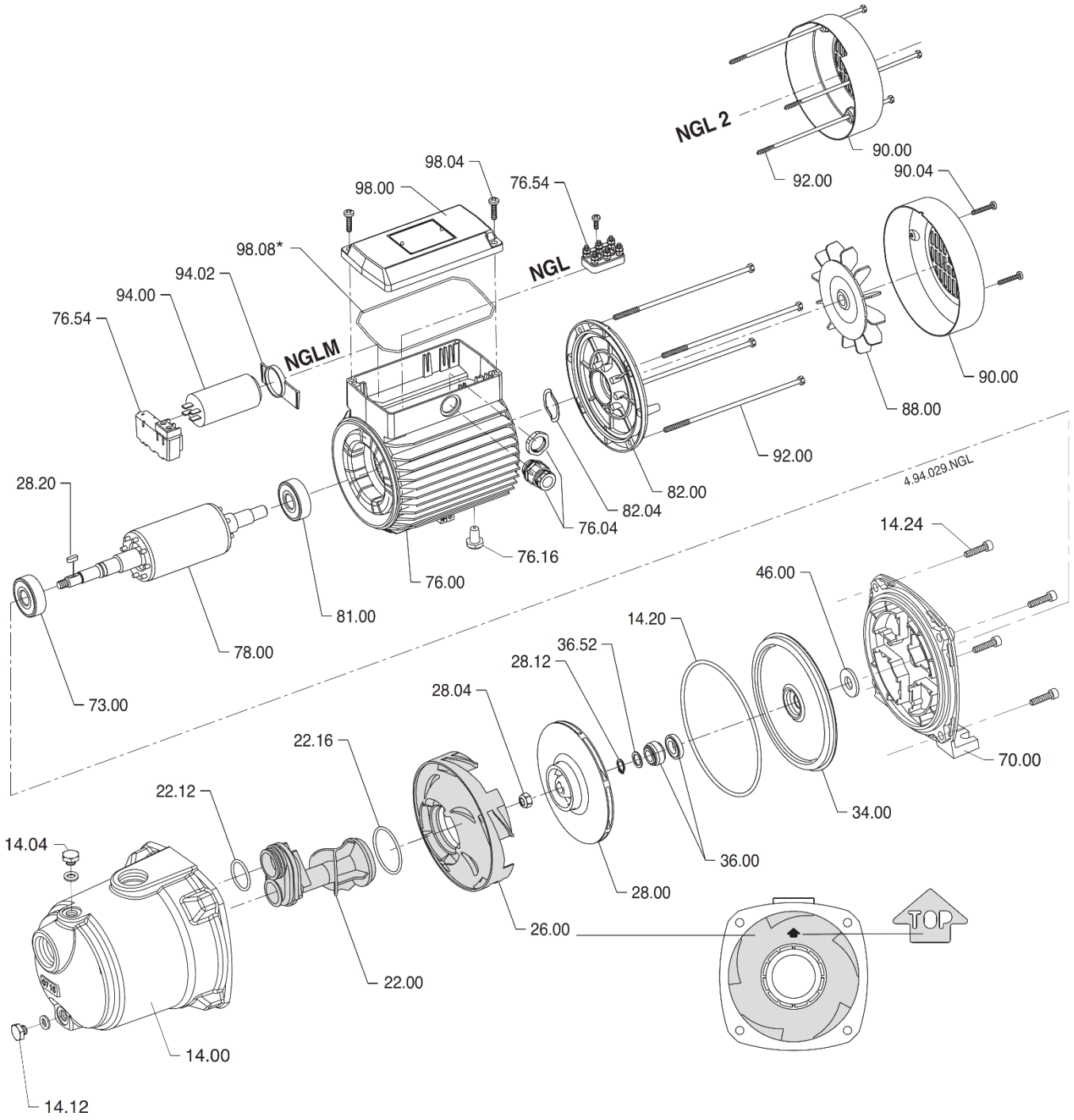


Obr. 6 - Vypouštění

## 12.4 Nákresy pro demontáž a zpětnou montáž

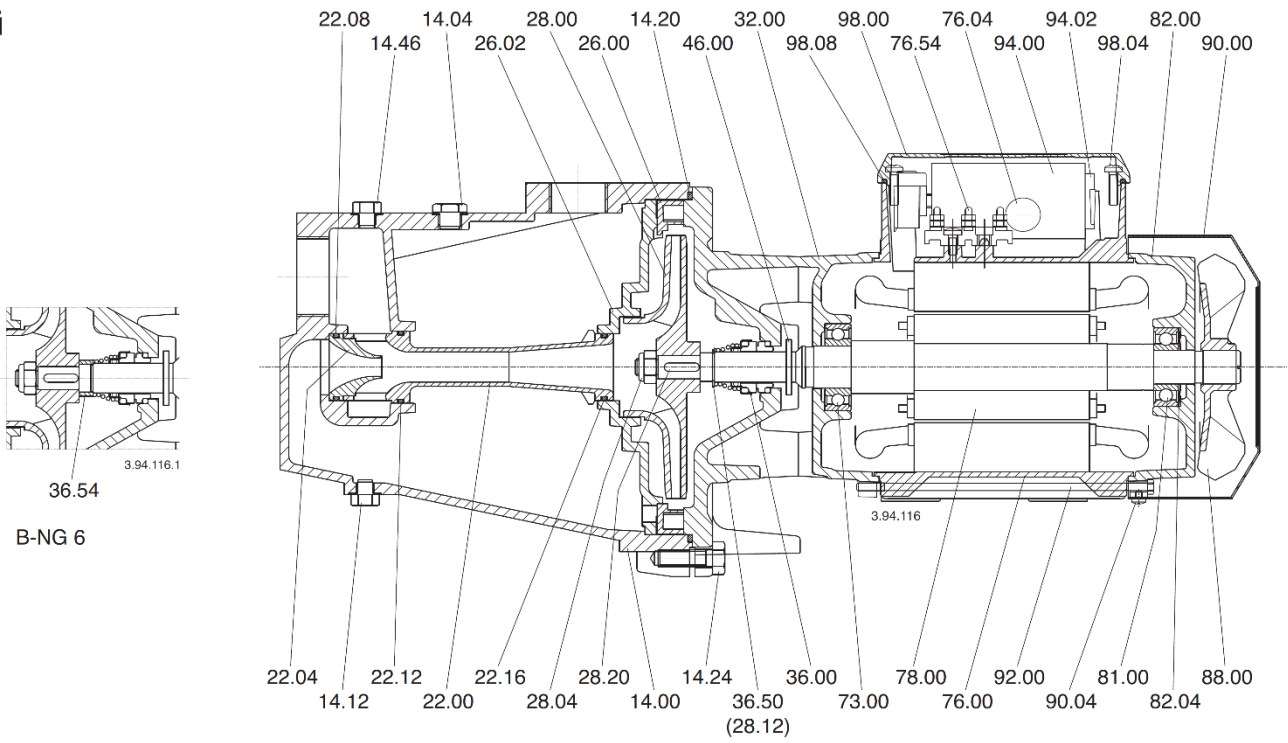
### NGX





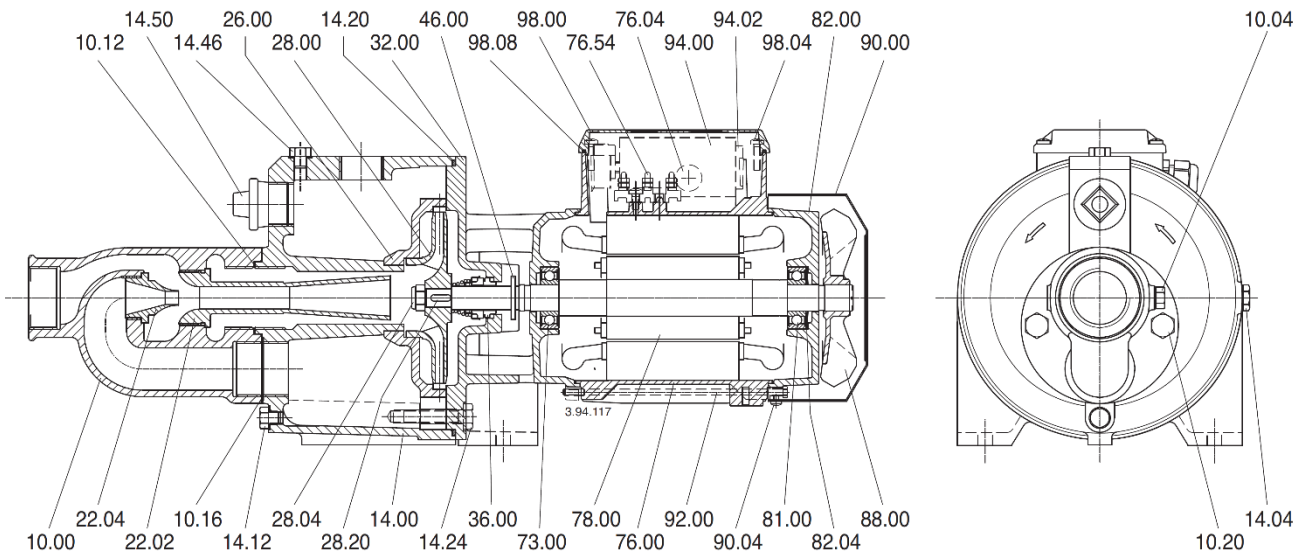
# NG 3,4,5,6,7

**NG**



(28.12) NG 3-4  
B-NG 3-4

# NG 32



### **DECLARATION OF CONFORMITY**

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps NG, NGM, NGL, NGLM, NGX, NGXM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein. Commission Regulation No. 640/2009.

### **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

My, CALPEDA S.p.A. prohlašujeme, že naše čerpadla NG, NGM, NGL, NGLM, NGX, NGXM, s typy a sériovými čísly uvedenými na štítcích, jsou konstruovány v souladu se směrnicemi 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU a přijímáme plnou odpovědnost za shodu se standardy uvedenými výše. Nařízení komise č. 640/2009.

## Záznam o servisu a provedených opravách:

Datum:	Popis reklamované závady, záznam o opravě, razítko servisu:

## Seznam servisních středisek

***V pracovní době v Po-Pá od 7:00 do 17:00 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 Praha, U pekáren 2, 102 00 Praha, tel.: 272 011 611, 272 011 618

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

**SERVIS PUMPA 24 hod. 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, a.s.

## ZÁRUČNÍ LIST

Typ (štítkový údaj)

Výrobní číslo (štítkový údaj)

### Tyto údaje doplní prodejce při prodeji

Datum prodeje

Poskytnutá záruka (v měsících) od data prodeje

24

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)