



Monobloková odstředivá čerpadla se závitovými hrdly
„Překlad původního návodu k použití“

Platný od **27.05.2021**

Verze: **24.1**

Obsah

1. Základní informace	1
1.1. Symboly	1
1.2. Název a adresa výrobce	2
1.3. Požadavky na pracovníky obsluhy	2
1.4. Záruka	2
1.5. Technická podpora	2
2. Technický popis	2
2.1. Účel použití	3
2.2. Nesprávné způsoby použití	3
2.3. Označení	3
3. Technické parametry	3
3.1. Technické údaje	3
3.2. Provozní podmínky	4
4. Bezpečnost	4
4.1. Základní ustanovení	4
4.2. Bezpečnostní prvky	5
4.3. Zbytková rizika	5
4.4. Komunikační a bezpečnostní signalizace	5
4.5. Osobní ochranné pracovní prostředky	5
5. Doprava a manipulace	5
5.1. Manipulace	5
6. Instalace	6
6.1. Rozměry	6
6.2. Požadavky na provozní prostředí a rozměry místa instalace	6
6.3. Vybalení	6
6.4. Instalace	6
6.4.1. Potrubí	6
6.4.2. Sací potrubí	6
6.4.3. Výtlačné potrubí	7
6.5. Elektrické zapojení	7
7. Spuštění a provoz	8
7.1. Kontroly před spuštěním čerpadla	8
7.2. Uvedení do provozu	8
7.3. Vypnutí čerpadla	8
8. Údržba	8
8.1. Běžná údržba	9
8.2. Demontáž systému	9
8.3. Demontáž čerpadla	9
9. Likvidace	10
10. Náhradní díly	10
10.1. Objednávka náhradních dílů	10
11. Označení dílů čerpadla	10
12. Řešení problémů	12
13. Příklady instalace	13
Záznam o servisu a provedených opravách:	3
Seznam servisních středisek	3

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 kapitola 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.

Pečlivě si přečtěte kapitolu Instalace, která obsahuje následující informace:

Maximální přípustný provozní tlak (kapitola 3.1).

Typ a průřez napájecího kabelu (kapitola 6.5).

Typ elektrických ochran, které je nezbytné nainstalovat (kapitola 6.5).

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.



Upozorňujeme 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

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:

- 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 způsobených 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

Těsně spojená odstředivá čerpadla, elektromotor s prodlouženou hřídelí, přímo připojenou k čerpadlu.

NM, NM4 25: jednoduché oběžné kolo

NMD: dvě oběžná kola otočená zadní stranou k sobě (s vyvažováním axiálního namáhání).

C: otevřené oběžné kolo

C 16/1E: Oběžné kolo s volným tokem (vortex nebo zapuštěné oběžné kolo). Přípojky: se závitem dle ISO 228/1 (BS 2779). NM, NMD, C: model se skříní čerpadla a tělesem lucerny z litiny.

B-NM, B-NMD, B-C: model se skříní čerpadla a tělesem lucerny z bronzu (čerpadla se dodávají s kompletním nátěrem).

2.1. Účel použití

NM, NMD, NM4 25: k čerpání čistých kapalin bez obsahu abrazivních látek, kapalin nevýbušných a neagresivních k materiálu čerpadla a kapalin s teplotou do 90 °C.

C: k čerpání mírně znečištěných kapalin (maximální velikost pevných nečistot: 4 mm), kapalin nevýbušných a neagresivních k materiálu čerpadla a kapalin s teplotou do 90 °C.

2.2. Nesprávné způsoby použití

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



Je zakázáno používat zařízení k jiným účelům, včetně provozu za odlišných podmínek než uvedených v tomto návodu.

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

2.3. Označení

Níže naleznete obrázek typového štítku zařízení, které je umístěno na skříní čerpadla.

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 Typ čerpadla | 9 Provozní výkon |
| 2 Výtlak | 10 Třída izolace |
| 3 Výška | 11 Hmotnost |
| 4 Jmenovitý výkon | 12 Účinník |
| 5 Jmenovité napětí | 13 Rychlost v ot./min. |
| 6 Jmen. proud motoru | 14 Ochrana |
| 7 Poznámky | 15 Výrobní číslo |
| 8 Frekvence | 16 Certifikační značky |

Příklad typového štítku čerpadla



3. Technické parametry

3.1. Technické údaje

Rozměry a hmotnost (viz technický katalogový list).

Jmenovité otáčky 2900/3450 ot./min. (1450/1750 ot./min u modelu NM4 25)

Stupeň vnitřního krytí IP54

Napájecí napětí/frekvence

230 V1~50 Hz
220 V1~60 Hz
230/400 - 400/690 V3~50 Hz
220/380 - 380/660 V3~60 Hz

Elektrické hodnoty uvedené na typovém štítku čerpadla uvádí jmenovitý výkon motoru. Akustický tlak: do 2,2 kW: ≤ 70 dB (A);

od 3 do 9,2 kW: ≤ 85 dB (A).

Max. počet spuštění za hodinu: 30 v pravidelných intervalech.

Maximální přípustný pracovní tlak:

NM, NMD 20, NM4 25	100 m (10 bar)
NMD 25, 32 ,40	160 m (16 bar)
C	60 (6 bar)

3.2. Provozní podmínky

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

4. Bezpečnost

4.1. Základní 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 zvířat 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 prvky

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. Komunikační a bezpečnostní signalizace

Zařízení není vybaveno 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 používejte pracovní rukavice.

Signál Osobní ochranné pracovní prostředky



OCHRANA RUKOU

(rukavice odolné vůči chemickým, tepelným a mechanickým rizikům).

5. Doprava a manipulace

Zařízení je zabaleno tak, aby během dopravy nedošlo k jeho poškození.

Nestohujte na krabici se zařízením další zboží s nadměrnou hmotností. Při přepravě krabici zabezpečte proti nežádoucímu pohybu.

Zabalené zařízení není nutné převážet na speciálním dopravním prostředku.

Nicméně zvolený dopravní prostředek musí mít dostatečnou kapacitu pro převoz zboží s uvedenými rozměry a hmotností, viz technický katalogový list.

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 technickém údajovém listě.

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

Příklady instalace, viz kapitola 12.3, obrázky 1 a 2. Čerpadla se instalují s osou rotoru v horizontální poloze. Čerpadlo je umístěno podpěrných nohách. Čerpadla nainstalujte co nejbližší zdroji sání. Kolem čerpadla ponechte dostatečný prostor pro chlazení motoru, kontrolu směru otáčení hřídele, zalévání a vypouštění čerpadla a pro odběr vypouštěné kapaliny.

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.

Vnitřní průměr potrubí závisí na požadovaném průtoku.

Čerpadlo připojte k potrubí s průtokem, který nebude vyšší než 1,5 m/s na sání a 3 m/s na výtlače. Průřez potrubí nesmí být nikdy menší než přípojky čerpadla.

6.4.2. Sací potrubí

Sací trubka musí být dokonale vzduchotěsná a musí stoupat, aby nevznikly vzduchové kapsy.

Má-li přímá část sacího potrubí větší průměr, připojte potrubí k sacímu kanálu čerpadla pomocí mimostředné redukce

(viz obr. 2).

V případě, že je čerpadlo umístěno nad hladinou čerpané kapaliny (provoz se sací výškou), doplňte čerpadlo patním ventilem se sítkem, které musí zůstat stále ponořené, nebo zpětným ventilem na straně sání.

Je-li čerpadlo umístěno pod hladinou čerpané kapaliny (sání je níže než pozitivní sací výška), namontujte uzavírací ventil.

6.4.3. Výtlačné potrubí

Na výtlačné potrubí nainstalujte uzavírací ventil, budete moci regulovat výtlač, dopravní výšku a spotřebu elektrické energie.

Nainstalujte manometr.

U geodetické výšky nad 15 m namontujte mezi čerpadlo a uzavírací ventil zpětnou klapku, která ochrání čerpadlo před vodním rázem.

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 \perp .

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 v normě 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 křivou D odpovídající jmenovitému proudu čerpadla.

Jednofázová čerpadla typu **NMM, NMDM, CM** se dodávají s kondenzátorem připojeným ke svorkám a (u napájení 220-240 V - 50 Hz) s vestavěnou tepelnou ochranou.



UPOZORNĚNÍ: Řídí-li provoz čerpadla frekvenční měnič, minimální frekvence nesmí být nižší než 25 Hz a dopravní výška čerpadla nesmí být za žádných okolností nižší než 3 m.


7. Spuštění a provoz

7.1. Kontroly 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, obr. 2) 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 obr. 3).

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 odvzdušňovací 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.

Ujistěte se, že čerpadlo pracuje v rámci stanovených jmenovitých parametrů a že nejsou překračovány hodnoty uvedené na typovém štítku.

V opačném případě seřídte výtlačný uzavírací ventil nebo tlakový spínač.


 **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.

7.3. 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 jej proti náhodnému spuštění.



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

Pokud se chystáte čerpadlo na delší dobu odstavit a hrozí nebezpečí zamrznutí, před odstavením je zcela vyprázdněte (viz obr. 4).

Chcete-li zcela vypustit čerpadla typu NMD a C 16, musíte demontovat kryt výtlačku (20.00/14.00) tak, že odšroubujete šrouby (20.12/14.24). Před opětovným spuštěním zkontrolujte hřídel, zda není zablokovaná, a naplňte čerpadlo zcela kapalinou.

8.2. Demontáž systému

Před demontáží uzavřete šoupátka na sání i výtlačku a vyprázdněte těleso čerpadla.

8.3. Demontáž čerpadla



Před demontáží uzavřete šoupátka na sání i výtlačku a vyprázdněte těleso čerpadla. Při demontáži a zpětné montáži postupujte dle výkresu řezu čerpadla.

U čerpadel NM, C lze demontovat motor s oběžným kolem bez nutnosti demontovat také skříň čerpadla a potrubní přípojky. Chcete-li demontovat motor, odšroubujte šrouby (14.24). U čerpadel typu NMD je nezbytné rovněž demontovat skříň čerpadla (skříň sání 16.00 nebo skříň výtlačku 20.00), a to odšroubováním šroubů (20.12).

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 pozice dle výkresu-řezu a jmenovité parametry z typového štítku čerpadla (typ, datum a výrobní číslo čerpadla).

Objednávku náhradních dílů můžete u společnosti CALPEDA S.p.A. podat telefonicky, faxem nebo e-mailem.

11. Označení dílů čerpadla

Č. _____ Označení

14.00	Kryt čerpadla
14.04	Víčko (zalévacího otvoru)
14.12	Víčko (vypouštěcího otvoru)
14.20	O-kroužek
14.24	Šroub
16.00	Skříň sání
16.04	Zátka s podložkou
16.12	Víčko odvodušňovacího otvoru s podložkou
16.20	Těsnění skříně
18.00	Mezistupňový plášť
20.00	Výtlačné těleso
20.04	Zátka s podložkou
20.12	Šroub
28.00	Oběžné kolo
28.04	Matice oběžného kola
28.12	Pojistný kroužek
28.20	Pero oběžného kola
30.00	Oběžné kolo
32.00	Těleso lucerny
32.30	Kryt
32.32	Šroub
32.33	Klecová matice
36.00	Mechanická ucpávka
36.50	Osazený kroužek
46.00	Deflektor
70.00	Těleso lucerny
70.18	Šroub
70.19	Matice
70.20	Šroub

- 73.00 Ložisko na straně čerpadla
- 76.00 Skříň motoru s vinutím
- 76.04 Kabelová ucpávka
- 76.16 Podpěra
- 76.20 Kolík
- 76.54 Svorkovnice, sada
- 78.00 Hřídel s rotorem
- 81.00 Ložisko na straně ventilátoru
- 82.00 Stínění motoru, strana ventilátoru
- 82.04 Vyrovnávací pružina
- 88.00 Ventilátor motoru
- 90.00 Kryt ventilátoru
- 90.04 Šroub
- 92.00 Šroub se čtyřhranem
- 94.00 Kondenzátor
- 94.02 Průchodka kondenzátoru
- 98.00 Kryt svorkovnice
- 98.04 Šroub
- 98.08 Těsnění
- 99.0 Motor, celek. (Změny vyhrazeny.)

12. Řešení problémů

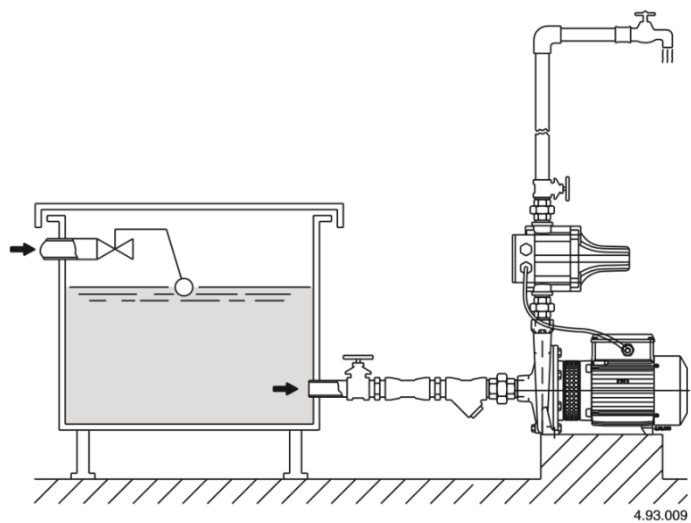
VÝSTRAHA: Před zahájením jakékoli aktivity na čerpadle vždy čerpadlo nejprve odpojte od napájení.

Nikdy nenechávejte čerpadlo ani motor běžet nasucho, a to ani na velmi krátkou dobu.

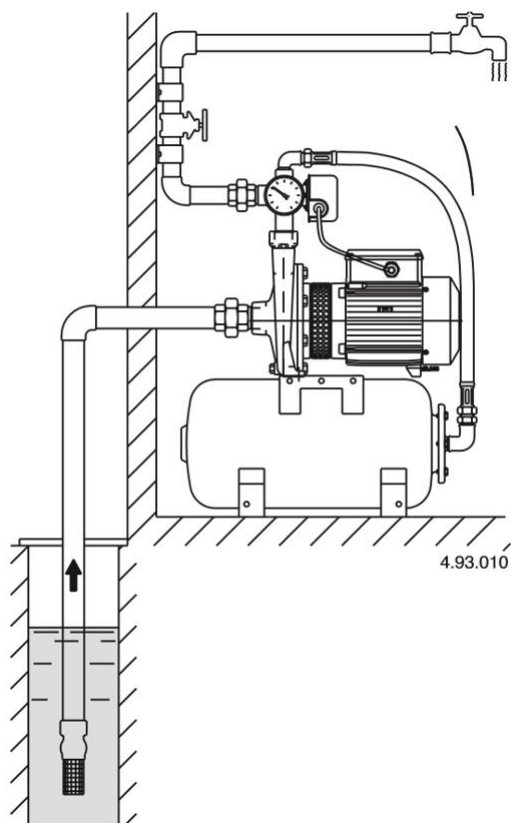
ostupujte přesně podle pokynů uvedených v tomto návodu. V případě potřeby se obraťte na autorizované servisní středisko.

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) Zablockovaná hřídel 1f) Pokud jsou všechny výše uvedené příčiny neopodstatněné, je zřejmě vadný samotný motor	1a) Zkontrolujte napětí a frekvenci v napájecí soustavě a porovnejte s parametry uvedenými na typovém štítku. 1b) Připojte správné kabely do svorkovnice. Ověřte si, že je ochrana proti přetížení správně nastavena (viz údaje na typovém štítku motoru) a že byla správně zapojena pojistková skříň motoru. 1c) Zkontrolujte přívod napájení a ujistěte se, že se hřídel čerpadla volně otáčí. Ověřte si, že je ochrana proti přetížení správně nastavena (viz údaje na typovém štítku motoru). 1d) Vyměňte pojistky a zkontrolujte parametry napájení dle bodů a) a c). 1e) Odstraňte příčinu zablockování hřídele dle pokynů uvedených v kapitole „Kontrola hřídele“. 1f) obraťte se na autorizované servisní středisko, které vám motor opraví nebo vymění.
2) Čerpadlo je zablockované.	2a) Dlouhodobá odstávka s tvorbou rzi uvnitř čerpadla 2b) Přítomnost cizích těles v rotoru 2c) Zadržaná ložiska	2a) Otočte přímo hřídel čerpadla nebo spojku (nejprve odpojte čerpadlo od napájení) nebo se obraťte na autorizované servisní středisko 2b) Pokud je to možné, demontujte plášť čerpadla a odstraňte veškerá cizí tělesa z rotoru. V případě potřeby se obraťte na autorizované servisní středisko. 2c) Poškozená ložiska vyměňte nebo se obraťte na autorizované servisní středisko.
3) Čerpadlo běží, voda neteče	3a) Možné pronikání vzduchu spoji na sacím potrubí, zalévacími či vypouštěcími zátkami nebo spoji na sání čerpadla 3b) Zanesený patní ventil nebo sací trubka nedostatečně ponořená do kapaliny 3c) Zanesený sací filtr	3a) Najděte netěsnost v soustavě a utěsněte ji 3b) Vyčistěte nebo vyměňte dolní ventil a použijte sací potrubí vhodné pro daný účel 3c) Vyčistěte filtr, popř. jej vyměňte. Viz také bod 2a).
4) Nedostatečný průtok vody	4a) Potrubí a příslušenství mají příliš malý průměr, takže omezují výtlak čerpadla 4b) V rotoru je cizí těleso nebo nánosy usazenin 4c) Poškozený rotor 4d) Opotřebený rotor a těleso čerpadla 4e) Nadměrná viskozita čerpané kapaliny (jiné než vody) 4f) Nesprávný směr otáčení čerpadla 4g) Nadměrná sací výška vůči sací kapacitě čerpadla 4h) Příliš dlouhé sací potrubí.	4a) Používejte výhradně potrubí a příslušenství s odpovídajícími parametry. 4b) Vyčistěte rotor a na sání čerpadla namontujte filtr, který zabrání pronikání cizích těles do vnitřního prostoru čerpadla 4c) V případě potřeby výměny rotoru se obraťte na autorizované servisní středisko. 4d) Vyměňte rotor a těleso čerpadla 4e) Nevhodné čerpadlo 4f) Změňte zapojení vodičů ve svorkovnici nebo v ovládacím panelu 4g) Zkuste částečně uzavřít uzavírací ventil na sání a/nebo snížit rozdíl hladiny čerpadla a čerpané kapaliny 4h) Přesuňte čerpadlo blíž zásobníku kapaliny, abyste zkrátili délku sacího potrubí V případě potřeby použijte potrubí s větším průřezem
5) Hlučnost a vibrace čerpadla	5a) Nevyvážené rotační prvky 5b) Opotřebená ložiska 5c) Nedotažení spojů mezi čerpadlem a potrubím 5d) Příliš silný průtok vůči průřezu výtlačného potrubí 5e) Provoz při kavitaci 5f) Kolísání napětí 5g) Vychýlená sousost jednotky čerpadlo-motor	5a) Ověřte si, že rotor neblokuje žádné cizí nežádoucí těleso 5b) Vyměňte ložiska 5c) Ukotvete výtlačné a sací potrubí 5d) Použijte potrubí většího průměru nebo omezte průtok vody čerpadlem 5e) Snižte průtok přiškrcením uzavíracího ventilu a/nebo použijte potrubí s větším průřezem Viz také bod 4g) 5f) Zkontrolujte parametry napájecího napětí 5g) V případě potřeby vyrovnejte sousost motoru a čerpadla
6) Netěsnost mechanické ucpávky	6a) Mechanická ucpávka byla v provozu za sucha nebo byla zablockovaná 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) Opotřebené ucpávky vyměňte nebo se obraťte na autorizované servisní středisko. 6a) Ujistěte se, že je těleso čerpadla (a sací potrubí, pokud se nejedná o samonasávací čerpadlo) plné vody a že bylo řádně odvzdušněno. Viz také bod 5 e). 6b) Namontujte sací filtr a použijte ucpávku, určenou pro daný druh čerpané kapaliny. 6c) Zvolte ucpávku s parametry odpovídajícími 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) nebo se obraťte na autorizované servisní středisko.

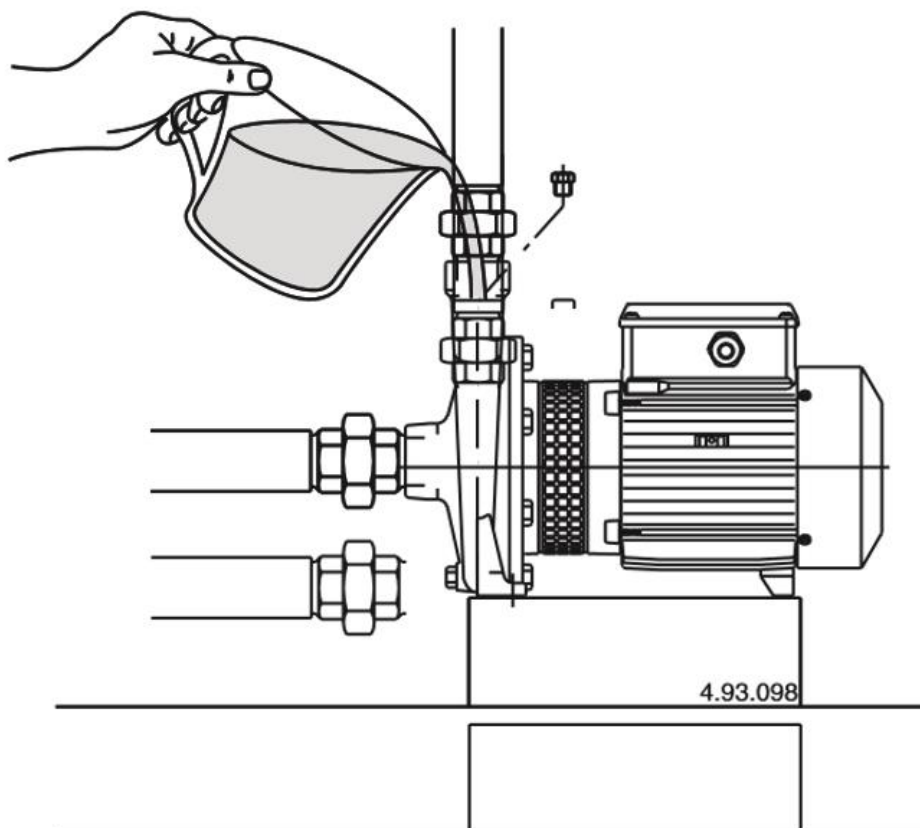
13. Příklady instalace



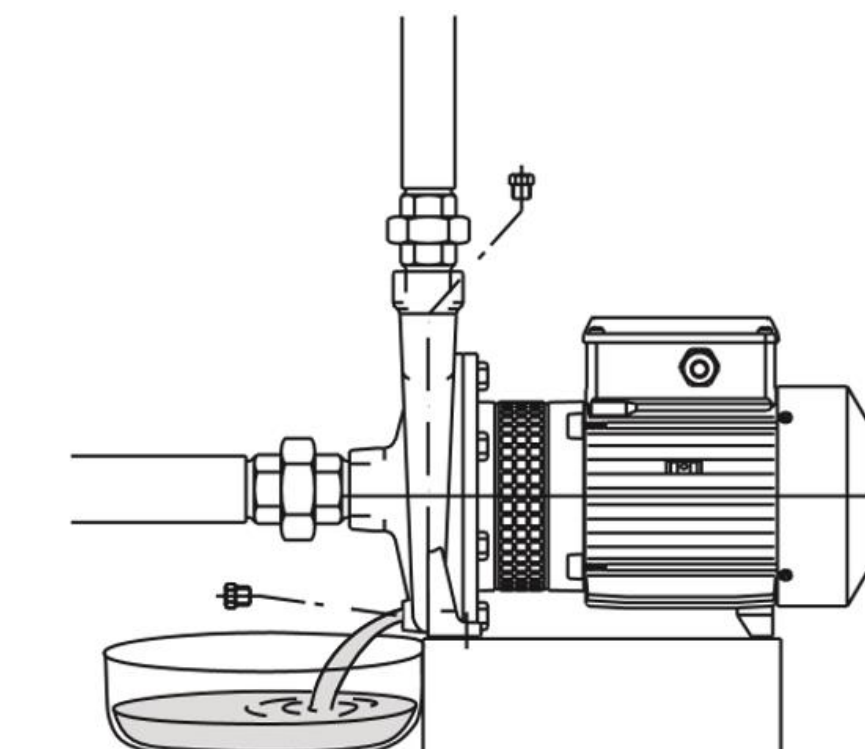
Obrázek 1 - Instalace s pozitivním nátokem



Obrázek 2 - Instalace se sáním

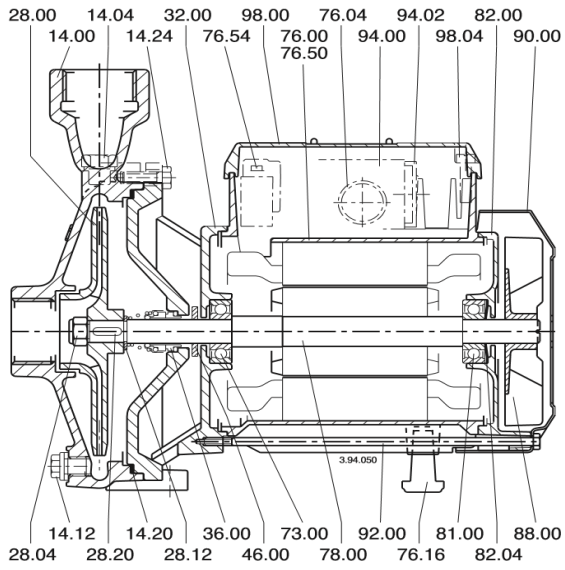


Obrázek 3 - Plnění

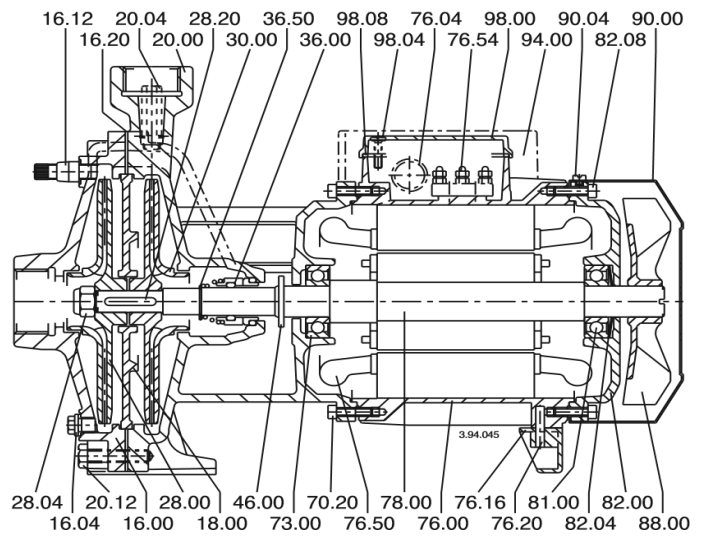


Obrázek 4 - Vypouštění

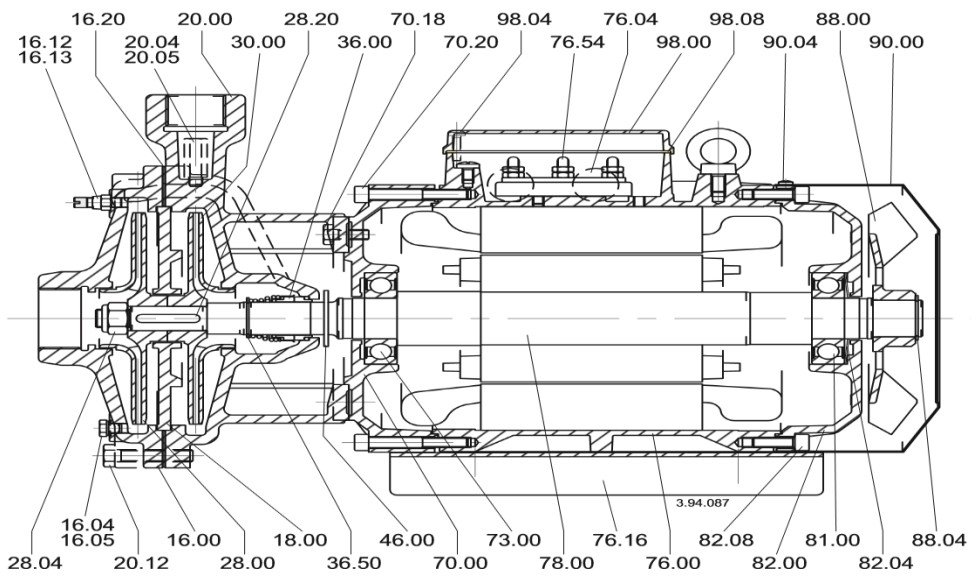
Nákresy pro montáž a zpětnou demontáž:



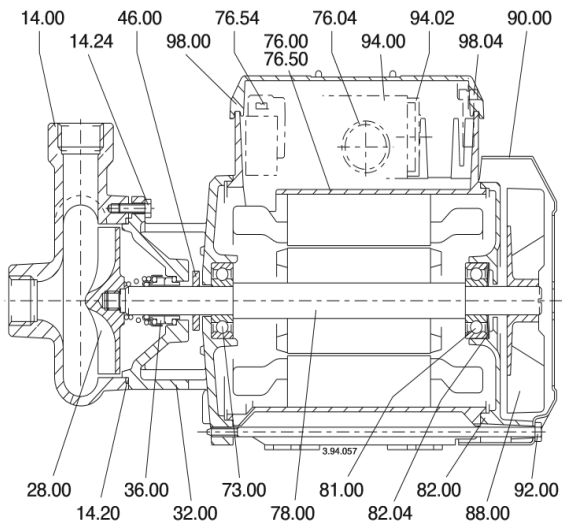
NM, NM4 25



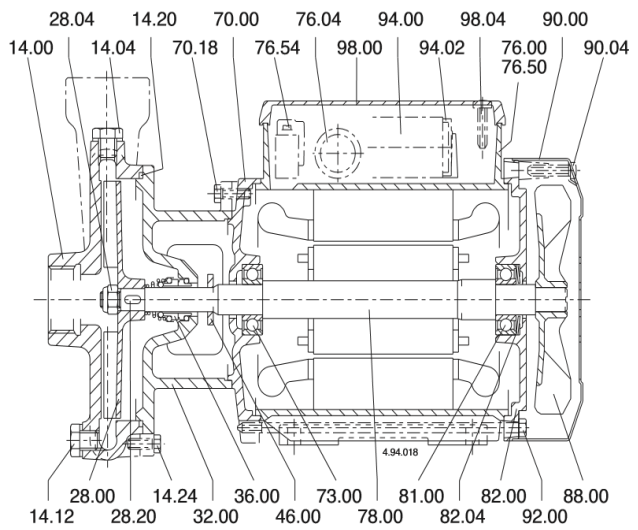
NMD



NMD 32, NMD 40



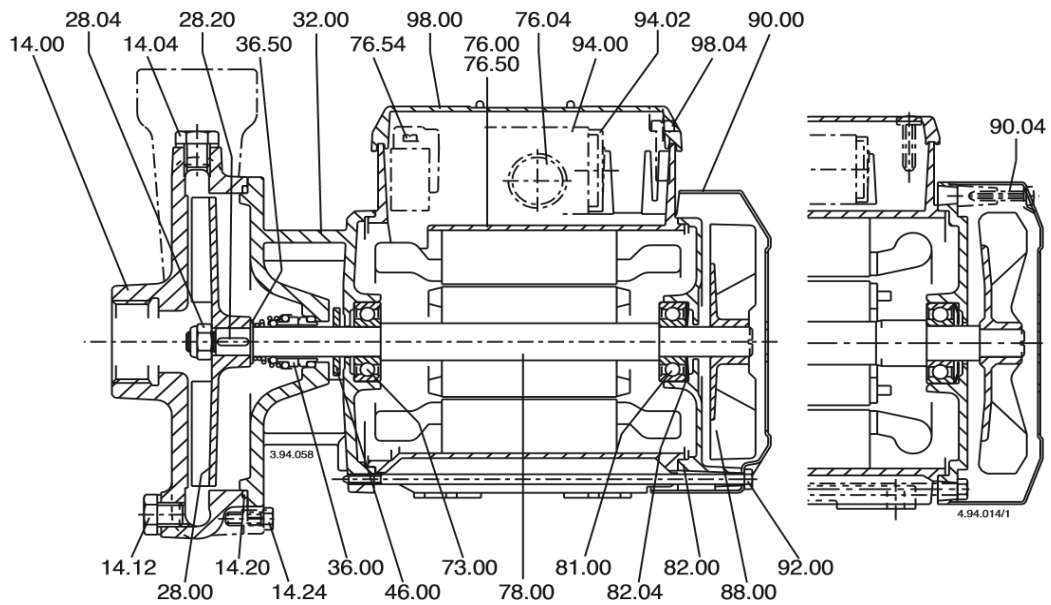
C 16



B-C 20

B-C 22/1

B-C 22



C 20 C 22/1 C 22

DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, INM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, 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. 547/2012, 640/2009.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, CALPEDA S.p.A. prohlašujeme, že naše čerpadla NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, INM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM 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. 547/2012, 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 nebo na bezplatné telefonní lince **800 100 763**.