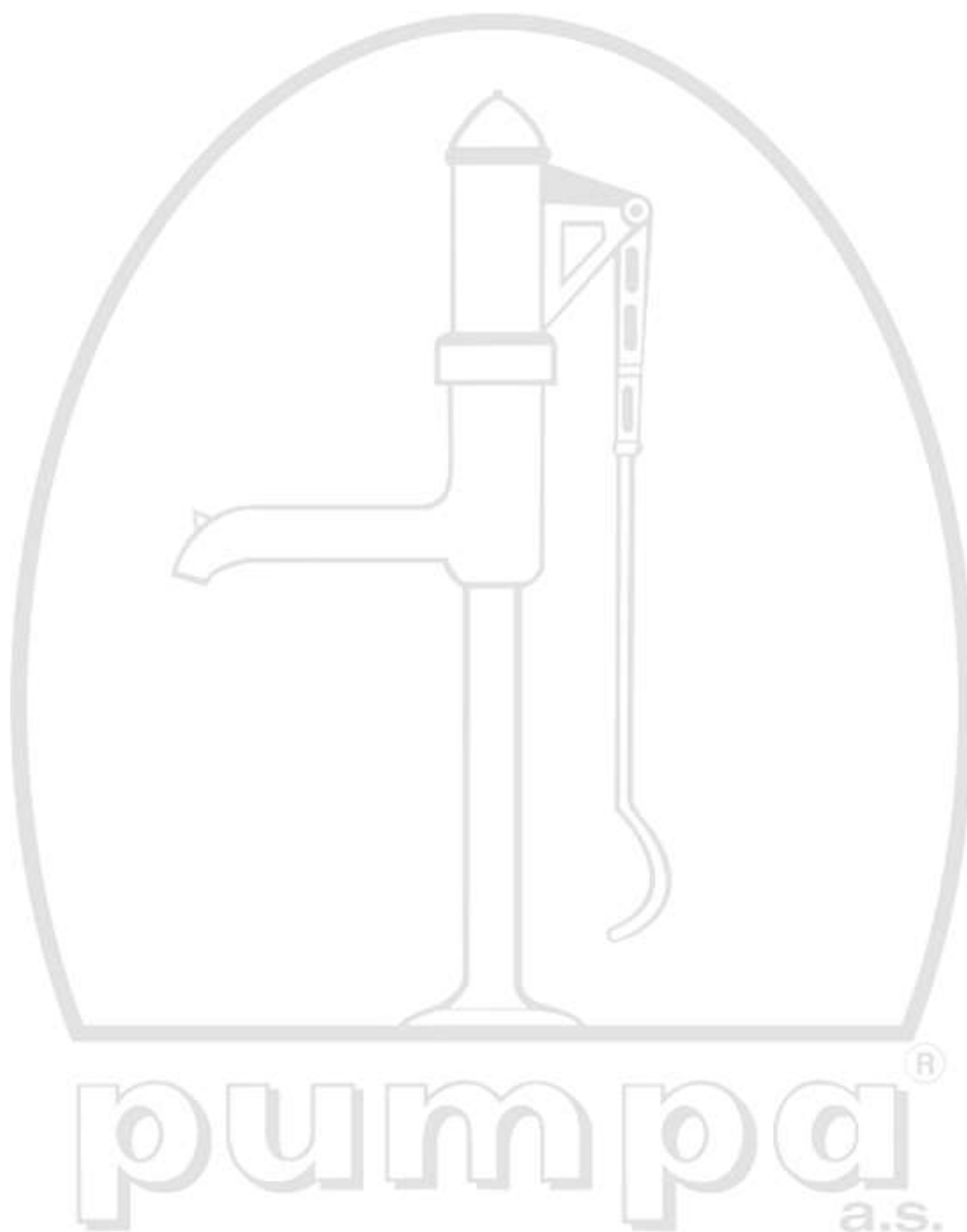


PUMPA

Calpeda MXA, MXP, MGP

Horizontální vícestupňová těsně spojená čerpadla

„překlad původního návodu“



1	ZÁKLADNÍ INFORMACE	3
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
2	TECHNICKÝ POPIS	5
2.1	ÚČEL POUŽITÍ	5
2.2	NEVHODNÉ POUŽITÍ	5
2.3	OZNAČENÍ	6
3	TECHNICKÉ PARAMETRY	6
3.1	TECHNICKÉ ÚDAJE	6
3.2	PROVOZNÍ PODMÍNKY	6
4	BEZPEČNOST	7
4.1	ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ	7
4.2	BEZPEČNOSTNÍ PRVKY	7
4.3	ZBYTKOVÁ RIZIKA	7
4.4	KOMUNIKAČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ SIGNÁLY	7
4.5	OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY	8
5	DOPRAVA A MANIPULACE	8
5.1	MANIPULACE	8
6	INSTALACE	8
6.1	ROZMĚRY	8
6.2	POŽADAVKY NA PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A ROZMĚRY MÍSTA INSTALACE	8
6.3	VYBALENÍ	9
6.4	INSTALACE	9
6.4.1	Potrubí	9
6.4.2	Sací potrubí	9
6.4.3	Výtlačné potrubí	10
6.5	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	10
7	SPUŠTĚNÍ A PROVOZ	10
7.1	KONTROLA PŘED SPUŠTĚNÍM ČERPADLA	10
7.2	UVEDENÍ DO PROVOZU	11
7.3	AUTOMATICKÝ REGULÁTOR IDROMAT	12
7.4	SAMONASÁVÁNÍ (POUZE PRO MODEL MXA)	12
7.5	VYPNUTÍ ČERPADLA	12
8	ÚDRŽBA	13
8.1	BĚŽNÁ ÚDRŽBA	13
8.2	DEMONTÁŽ SYSTÉMU	14
8.3	DEMONTÁŽ ČERPADLA	14
9	LIKVIDACE	14
10	NÁHRADNÍ DÍLY	14
10.1	OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ	14
11	OZNAČENÍ DÍLŮ ČERPADEL	15
12	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	15
13	PŘÍKLADY INSTALACE	17
13.1	NÁKRESY PRO DEMONTÁŽ A ZPĚTNOU MONTÁŽ	19
13.2	MINIMÁLNÍ PRŮŘEZ VODIČŮ	21

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

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

Horizontální vícestupňová těsně spojená čerpadla (samonasávací čerpadla řady MXA).

MXP: verze s pláštěm čerpadla z nerez (AISI 304) a oběžným kolem PPO-GF20.

MGP: verze s pláštěm čerpadla z litiny a oběžným kolem PPO-GF20.

MXA: verze s pláštěm čerpadla z nerez (AISI 304) a oběžným kolem PPO-GF20.

2.1 Účel použití

Pro čisté kapaliny: nevýbušné a nehořlavé, nezávadné pro zdraví nebo životní prostředí, neagresivní vůči materiálům čerpadla, neobsahující abraziva, pevné nebo vláknité částice.
Teplota kapaliny v rozmezí od - 15 °C do + 110 °C.

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	<p>Příklad typového štítku čerpadla</p>  <p>1- XXXXXXXX 2- Q min/max X/X m³/h 3- H max/min X/X m 4- X kW (XHp) S.F. 5- 220Δ/380Y V3-50Hz 6- X/X A 7- XXXXXXXX</p> <p>XXXXXXX IP XX n XXXX/min cosφ X S1 I.cl. X X kg</p> <p>8 9 10</p> <p>16 15 14 13 12 11</p>
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	

3 Technické parametry

3.1 Technické údaje

Rozměry a hmotnost (viz technický katalogový list).

Jmenovité otáčky 2900/3450 ot./min.

Stupeň ochrany IP 54.

Napájecí napětí/frekvence:

- Až do 240V 1 ~ 50/60Hz
- Až do 480V 3 ~ 50/60Hz

Zkontrolujte, zda síťová frekvence a napětí odpovídají elektrickým parametrům uvedeným na štítku.

Elektrické hodnoty uvedené na typovém štítku čerpadla uvádí jmenovitý výkon motoru.

Hladina akustického tlaku: < 70 dB (A).

Maximální počet startů za hodinu: 30 v pravidelných.

Maximální dovolený tlak v pouzdru čerpadla: 80 m (8 barů).

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 signály

Zařízení není vybaveno komunikačním/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 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 13, obrázky 1 a 2.

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 aby bylo možné zkontrolovat směr otáčení.

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

Pokud je sací potrubí delší než 10m, použijte větší vnitřní průměr trubky, než je průměr připojení k sání čerpadla. Sací trubka musí být dokonale vzduchotěsná a musí stoupat, aby nevznikaly vzduchové kapsy. 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 u modelu MXA). 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. 13. obr. 1) doplňte čerpadlo uzavíracím ventilem. Při čerpání kapaliny ze zásobníku namontujte na sání čerpadla zpětný ventil. 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 výtlaček a dopravní výšku. Nainstalujte manometr. V případě geodetické výšky na výtlačku nad 15 m namontujte mezi čerpadlo a uzavírací ventil zpětný ventil, který čerpadlo ochrání 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 .

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 odst. 13.2, tabulce 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 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 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, 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 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. 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.

Pokud po spuštění dojde ke ztrátě kapaliny v čerpadle (přerušeni průtoku na výtlačku) nebo pokud tlakoměr signalizuje kolísání tlaku, ujistěte se, že jsou všechny spoje na sacím potrubí řádně utěsněny a utáhněte dvě uzavřené zátky na krytu čerpadla.



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.

V případě přehřátí čerpané kapaliny z důvodu příliš dlouhého provozu s uzavřeným výtlačkem, čerpadlo před otevřením šoupátka na výtlačku vypněte. Vyčkejte, dokud se čerpaná kapalina uvnitř čerpadla nezchladí, předejdete možnému ohrožení oblužného personálu a vytvoření nebezpečného tepelného namáhání v čerpadle z důvodu příliš vysokých teplotních rázů. Teprve po zchlazení můžete čerpadlo znovu spustit nebo otevřít vypouštěcí a zalévací zátky.



Je třeba dbát zvýšené pozornosti, jestliže má čerpaná kapalina vysokou teplotu. Nedotýkejte se kapaliny, pokud je její teplota vyšší než 60 °C. Nedotýkejte se čerpadla, pokud je povrchová teplota vyšší než 80 °C.

7.3 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. 13, obr. 1 a 2.

7.4 Samonasávání (pouze pro model MXA)

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

Podmínky pro samonasávání:

- sací potrubí i s přípojkami dokonale vzduchotěsné a řádně ponořené do vody, která má být čerpána
- vypouštěcí potrubí s přímou svislou volnou čarou nad výtakovým otvorem před zpětným ventilem odst. 13, obr. 1.
- **čerpadlo není před spuštěním zcela naplněno čistou studenou vodou**

Čerpadlo není samonasávací v případě použití tekutin obsahujících olej, alkohol nebo pěnotvorné látky. Uzavírací ventil (odst. 13, obr. 1) zabraňuje zpětnému sifonování čerpadlem při zastavení čerpadla a udržuje vodu v čerpadle pro další start.

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.

7.5 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 nechejte 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. 5). 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. (obr. 5).
Při demontáži a zpětné montáži postupujte dle výkresu řezu čerpadla.

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 Označení dílů čerpadel

14.00 Kryt čerpadla	34.00 Skříňový kryt
14.04 Víčko	36.00 Mechanická ucpávka
14.06 O-kroužek	36.51 Přidržený kroužek, dělený
14.12 Víčko	36.52 Opěrný kroužek
14.16 O-kroužek	46.00 Deflektor
14.20 O-kroužek	64.15 Rozpěrná objímka
14.24 Šroub	70.00 Těleso lucerny
16.00 Sací vložka	73.00 Kuličkové ložisko
16.14 Plunžr	76.00 Těleso motoru s vinutím
16.15 Pružina	76.04 Kabelová průchodka
16.16 O-kroužek	76.16 Podpěra
16.17 Ventil	76.20 Kolík
20.00 Výtlačná vložka	76.54 Svorkovnice, sada
22.12 O-kroužek	78.00 Hřídel s rotorem
22.16 O-kroužek	81.00 Kuličkové ložisko
25.01 Přední plášť stupňů čerpadla	82.00 Stínění motoru, strana ventilátoru
25.02 Plášť stupňů čerpadla (kompletní)	82.04 Vyrovnávací pružina
25.05 Zadní plášť stupňů čerpadla	88.00 Ventilátor motoru
25.10 Podložka pro chybějící oběžné kolo	90.00 Kryt ventilátoru
25.11 Rozpěrka prvního stupně	90.04 Šroub
28.00 Oběžné kolo	92.00 Spojovací šroub
28.04 Matice oběžného kola	94.00 Kondenzátor
28.08 Podložka	98.00 Kryt svorkovnice
	98.08 Těsnění

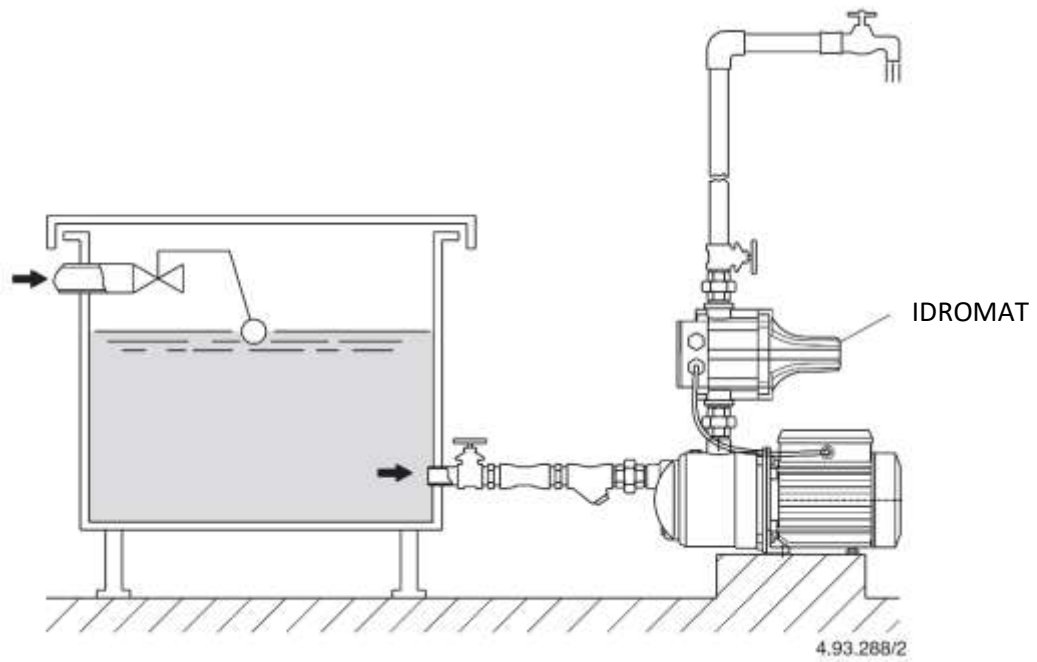
12 Řešení problémů



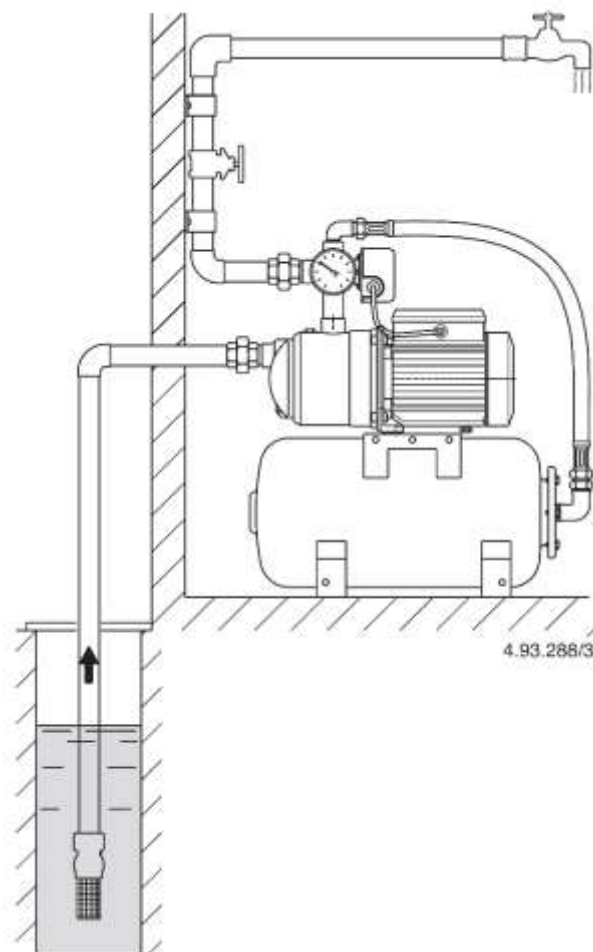
VÝSTRAHA: Před zahájením jakékoli aktivity na čerpadle vždy čerpadlo nejprve odpojte od napájení. Nikdy nenechávejte čerpadlo ani motor běžet nasucho, a to ani na velmi krátkou dobu. Postupujte přesně podle pokynů uvedených v tomto návodu. V případě potřeby se obraťte na autorizované servisní středisko.

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) Pokud jsou všechny výše uvedené příčiny neopodstatněné, je zřejmě vadný samotný motor.	1a) Zkontrolujte napětí a frekvenci v elektrické síti a porovnejte s parametry uvedenými na typovém štítku. 1b) Připojte správně 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 zablokování hřídele dle pokynů uvedených v kapitole „Kontrola hřídele“. 1f) Obráťte se na autorizované servisní středisko, které vám motor opraví nebo vymění.
2) Čerpadlo je zablokované	2a) Dlouhodobá ucpávka s tvorbou rzi uvnitř čerpadla 2b) Přítomnost cizích těles v rotoru 2c) Zaděná ložiska	2a) Otočte přímo hřídel čerpadla nebo spojkou (nejprve odpojte čerpadlo od napájení) nebo se obraťte na autorizované servisní středisko 2b) Pokud je to možné, demontujte plášť čerpadla 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	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 dlouhý 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) Vyměňte čerpadlo 4f) Změňte zapojení vodičů ve svorkovnici nebo v ovládacím panelu 4g) Zkuste částečně uzavřít uzavírací ventil na sání a/nebo snížit rozdílnost hladiny čerpadla a čerpané kapaliny 4h) Přesuňte čerpadlo blíže 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 5e) Provoz při kavitaci 5f) Kolísání napětí 5g) Vychýlená souosost jednotky čerpadlo-motor	5a) Ověřte si, že rotor neblokuje žádné cizí nežádoucí těleso. 5b) Vyměňte ložiska 5c) Ukotvěte výtláčnou 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 souosost motoru a čerpadla
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) Opotřebené ucpávky vyměňte nebo se obraťte na autorizované servisní středisko. 6a) Ujistěte se, že je to těleso čerpadla (a sací potrubí, pokud se nejedná o samonasávací čerpadlo) plné vody a že bylo řádně odvzdušněno. Viz také bod 5e). 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) nebo se obraťte na autorizované servisní středisko.

13 Příklady instalace

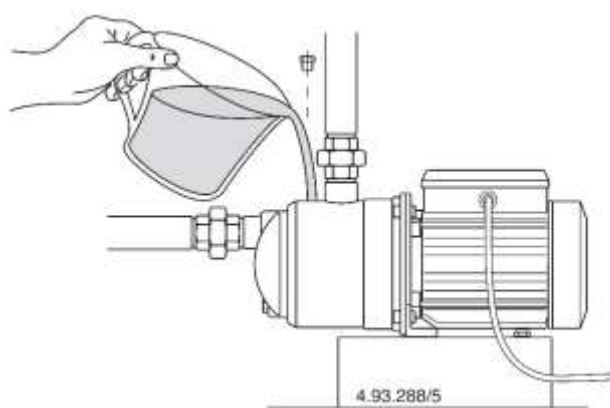
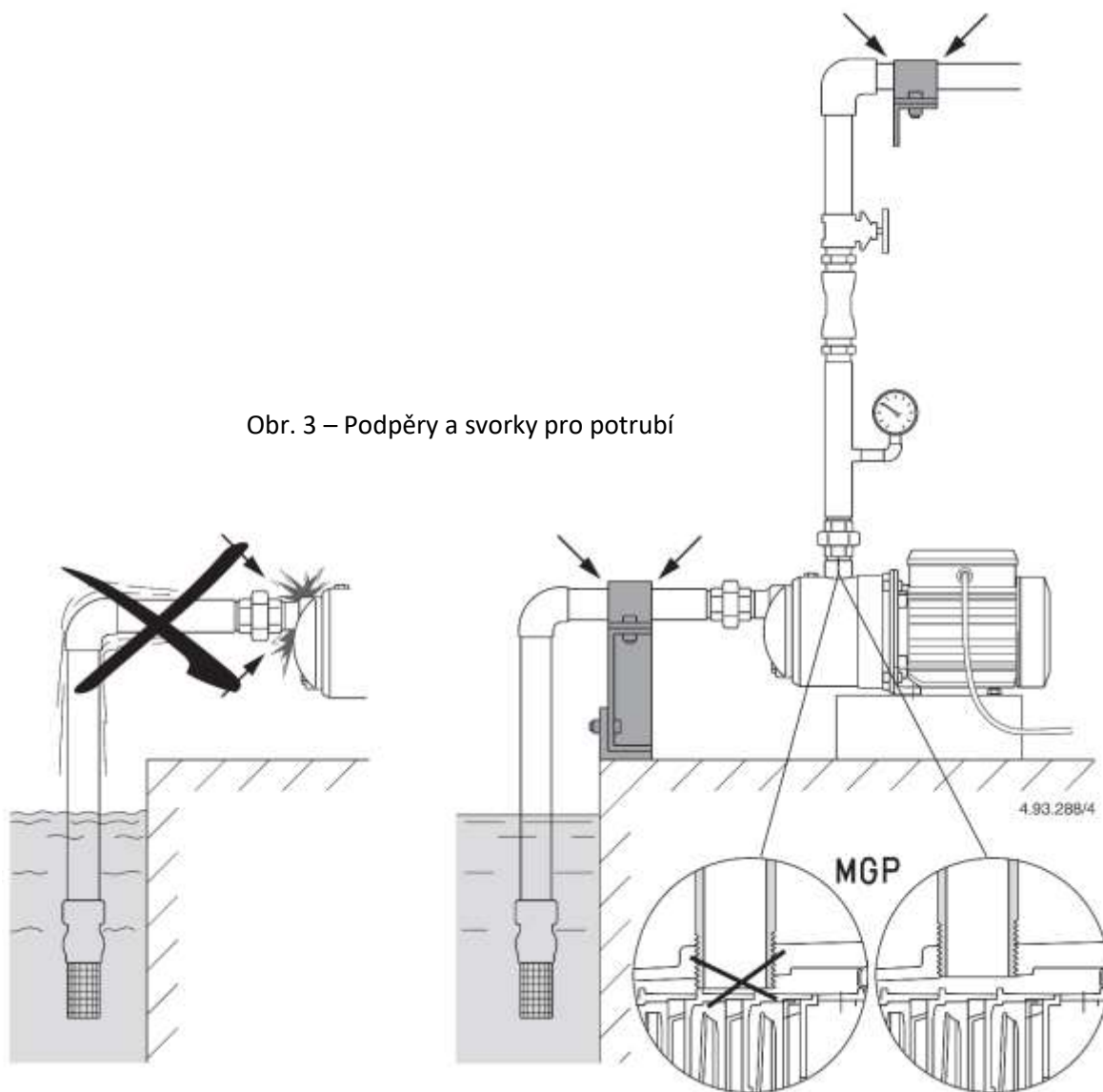


Obr. 1 - Instalace s pozitivním nátokem

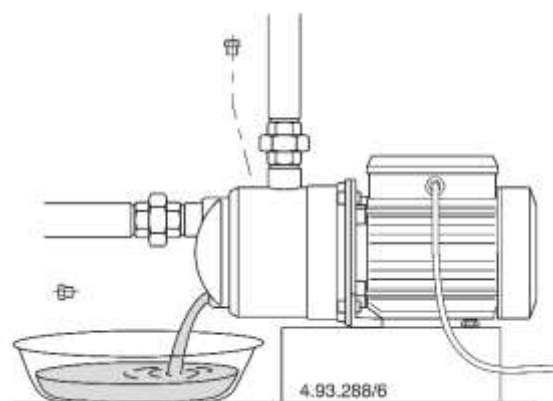


Obr. 2 - Instalace se sáním

Obr. 3 – Podpěry a svorky pro potrubí



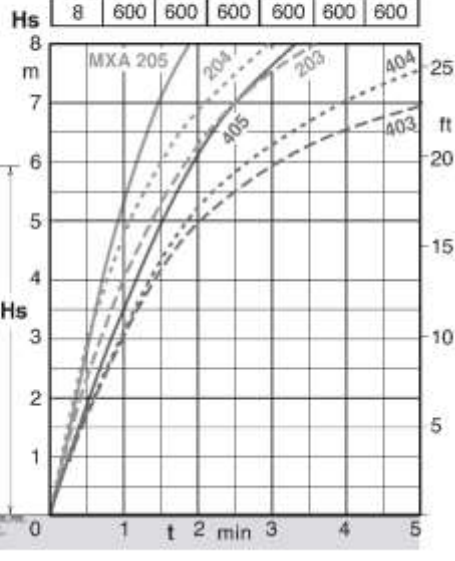
Obr. 4 – Plnění



Obr. 5 – Vypouštění



Hs (m) s	h (mm)					
	203	204	205	403	404	405
2	100	100	500	100	100	500
4	200	200	500	450	450	500
6	450	450	500	600	600	600
8	600	600	600	600	600	600



H₂O, T = 20
 Pa = 1000 hPa (mbar)
 50 Hz (n = 2800 1/min),
 Pro 60 Hz – viz technický list.

H_s (m) – sací výška

t (min) – samonasávací čas

DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, 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 MXA, MXAM, MXP, MXPM, MGP, MGPM, 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 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)