

## PUMPA

Calpeda MXS, MPS

Vícestupňová ponorná čerpadla pro čistou vodu

„překlad původního návodu“

---

**pumpa<sup>®</sup>**



# Obsah

<b>1</b>	<b>SYMBOLY</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE</b>	<b>4</b>
2.1	NÁZEV A ADRESA VÝROBCE	4
2.2	POŽADAVKY NA PRACOVNÍKY OBSLUHY	4
2.3	ZÁRUKA	5
2.4	TECHNICKÁ PODPORA	5
<b>3</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS</b>	<b>5</b>
3.1	ÚČEL POUŽITÍ	5
3.2	NEVHODNÉ POUŽITÍ	6
3.3	ZNAČENÍ	6
<b>4</b>	<b>TECHNICKÉ PARAMETRY</b>	<b>6</b>
4.1	TECHNICKÉ ÚDAJE	6
4.2	PROVOZNÍ PODMÍNKY	7
<b>5</b>	<b>BEZPEČNOST</b>	<b>7</b>
5.1	OBEČNÁ USTANOVENÍ	7
5.2	BEZPEČNOSTNÍ PRVKY	8
5.2.1	<i>Ochranná zařízení</i>	8
5.3	ZBYTKOVÁ RIZIKA	8
5.4	KOMUNIKAČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ SIGNÁLY	8
5.5	INDIVIDUÁLNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY	8
<b>6</b>	<b>PŘEPRAVA A MANIPULACE</b>	<b>8</b>
6.1	MANIPULACE	8
<b>7</b>	<b>INSTALACE</b>	<b>9</b>
7.1	ROZMĚRY	9
7.2	POŽADAVKY NA PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A ROZMĚRY MÍSTA INSTALACE	9
7.3	VYBALENÍ	9
7.4	INSTALACE	9
7.4.1	<i>Čerpadlo postavené na podložce</i>	10
7.4.2	<i>Čerpadlo v zavěšené poloze</i>	10
7.5	ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	11
7.5.1	<i>Jednofázová čerpadla MXSM</i>	12
7.5.2	<i>Třífázová čerpadla MXS</i>	12
<b>8</b>	<b>SPUŠTĚNÍ A PROVOZ</b>	<b>13</b>
8.1	KONTROLA PŘED SPUŠTĚNÍM ČERPADLA	13
8.2	PRVNÍ SPUŠTĚNÍ	13
8.2.1	<i>Provedení s plovákovým spínačem</i>	13
8.2.2	<i>Provedení bez plovákového spínače</i>	13
8.3	VYPNUTÍ ČERPADLA	14
<b>9</b>	<b>ÚDRŽBA</b>	<b>14</b>
9.1	BĚŽNÁ ÚDRŽBA	15
9.1.1	<i>Souhrnná tabulka</i>	15
9.1.2	<i>Čištění</i>	15
<b>10</b>	<b>LIKVIDACE</b>	<b>15</b>
<b>11</b>	<b>NÁHRADNÍ DÍLY</b>	<b>16</b>
11.1	DOSTUPNOST NÁHRADNÍCH DÍLŮ	16
<b>12</b>	<b>OZNAČENÍ DÍLŮ ČERPACEL</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>ŘEŠENÍ POTÍŽÍ</b>	<b>17</b>
<b>14</b>	<b>NÁKRESY PRO DEMONTÁŽ A ZPĚTNOU MONTÁŽ</b>	<b>18</b>
<b>15</b>	<b>ROZMĚROVÉ A VÝKONOSTNÍ TABULKY</b>	<b>20</b>
<b>ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:</b>		<b>23</b>
<b>SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK</b>		<b>23</b>

# 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.

**Děkujeme Vám, že jste si zakoupili tento výrobek a žádáme Vás před uvedením do provozu o přečtení tohoto Návodu pro montáž a obsluhu.**

## 2 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 4.1).
- Typ a průřez napájecího kabelu (kapitola 7.5).
- Typ elektrické ochrany, kterou je nutné nainstalovat (kapitola 7.5).

### 2.1 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)

### 2.2 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.

## 2.3 Záruka

Společnost Calpeda bude zodpovědná za vady způsobené výrobou nebo nesprávnou specifikací z jejich strany, zjištěnou do jednoho roku od dodání výrobku.

Pokud jde o smlouvy uzavřené se spotřebiteli, kteří zakoupené zboží nepoužívají pro účely spojené s jejich odbornou (profesionální) činností, je společnost Calpeda odpovědná za vady vzniklé během dvou let od dodání zboží.

Záruka zahrnuje pouze výměnu a opravu vadných částí výrobku, které jsou uznány výrobcem.



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.

## 2.4 Technická podpora



Další informace o dokumentaci, technické podpoře a náhradních dílech si lze vyžádat na adrese společnosti Calpeda S.p.A. (viz bod 2.1).

## 3 Technický popis



Těsně spojená vícestupňová ponorná čerpadla.

**MXS:** Všechny vnější i vnitřní části v kontaktu s vodou jsou v provedení AISI 304.

**MPS:** Vnější plášť čerpadla je v provedení AISI 304 a oběžná kola jsou z Norylu.

Hydraulika se nachází pod motorem, který je chlazen čerpanou kapalinou. Bezpečný provoz je možný i pouze při částečném ponoření motoru. Dvojitě hřídelové těsnění s vloženou olejovou komorou. Sací filtr zabraňuje nasávání pevných částic s průměrem větším než 2mm.

### 3.1 Účel použití



Pro přívod vody z vrtů, nádrží nebo rezervoárů. Pro použití v domácnostech, pro civilní a průmyslové aplikace, pro použití v zahradách, zavlažovacích systémech či systémech pro sběr vody.

## 3.2 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.

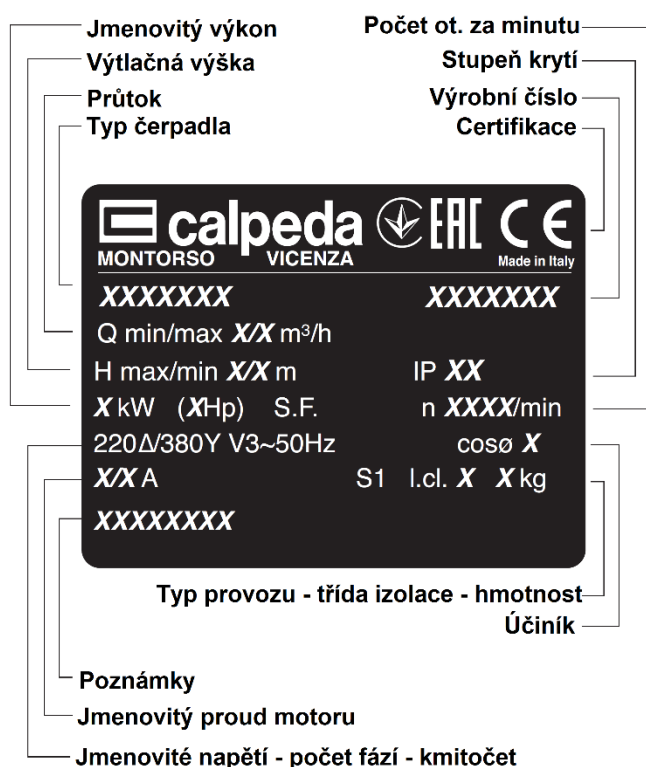
Při nesprávném použití zařízení dochází ke snížení bezpečnosti a účinnosti provozu. Společnost Calpeda nenese odpovědnost za závady nebo nehody vzniklé v důsledku nesprávného použití zařízení.



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

## 3.3 Značení

Štítek níže je přesnou kopií štítku na čerpadle. Nachází se na vnějším obalu čerpadla.



## 4 Technické parametry

### 4.1 Technické údaje

Výkon, rozměry a hmotnost (viz. kapitola 15).

Jmenovité otáčky 2900/3450 ot./min.

Stupeň krytí IP68

Napájecí napětí / kmitočet:

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

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

Hladina akustického tlaku: < 70 dB(A)

Hluk čerpadla je redukován po ponoření čerpadla.

Maximální počet startů za hodinu: 30 v pravidelných intervalech.

## 4.2 Provozní podmínky



Pro čistou vodu s maximální teplotou 35°C a maximálním obsahem písku 60g/m<sup>3</sup>.

Minimální vnitřní průměr vrtu: 140 mm.

- Minimální hloubka ponoření: 100 mm.
- Maximální hloubka ponoření: 20 m (s příslušnou délkou kabelu).

## 5 Bezpečnost

### 5.1 Obecná ustanovení



Před uvedením zařízení do provozu se seznámte 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.



Znečištění kapaliny může nastat v případě úniku maziv.

## 5.2 Bezpečnostní prvky



Čerpadlo má vnější ochranný kryt vyrobený z chróm-niklové oceli, který zabraňuje jakémukoliv kontaktu s vnitřními částmi čerpadla.

### 5.2.1 Ochranná zařízení



Zařízení je vybaveno dvojitou hřídelovou ucpávkou s vloženou olejovou komorou, která zajišťuje, že je motor oddělený od vody. Tím se zabrání možnému úrazu elektrickým proudem a chodu nasucho. Produkt je vybaven sítím, které zabraňuje náhodnému vniknutí cizích těles do oběžného kola.

## 5.3 Zbytková rizika

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

## 5.4 Komunikační a bezpečnostní signály

Zařízení není vybaveno komunikačním/signalizačním systémem.

## 5.5 Individuální ochranné pomůcky



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.



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

## 6 Převaha 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 kapitolu 15)

### 6.1 Manipulace



Výřezy na krabici jsou primárně určené pro manipulaci s balením.

Se zařízením zacházejte opatrně a zamezte případným pádům či nárazům.



Zamezte případným nárazům do obalu, hrozí riziko poškození zařízení.



Výrobce odmítá jakoukoli odpovědnost v případě nedodržení všech uvedených upozornění v tomto návodu.

Překračuje-li hmotnost balení 25 kg, musí s ním manipulovat nejméně dvě osoby současně (viz kapitola 15).

## 7 Instalace

### 7.1 Rozměry

Rozměry zařízení naleznete v technickém údajovém listě (kapitola 15)

### 7.2 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 4.2. Je přísně zakázáno instalovat zařízení do prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu.

### 7.3 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.



**Je přísně zakázáno manipulovat s čerpadlem taháním za přívodní kabel. Doporučuje se zvedat čerpadlo za konec motoru a umístit ho vertikálně na filtr a potom spouštět dolů na zvolené místo.**

### 7.4 Instalace

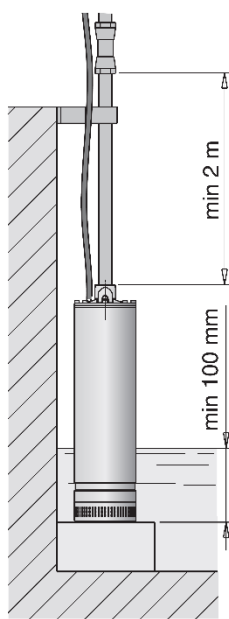


Vnitřní průměr výtlačného potrubí nesmí být nikdy menší než průměr příruby čerpadla: G 1¼ (DN 32) pro připojení výtlačného potrubí a s minimálně 2m volným prostorem před zpětným ventilem.

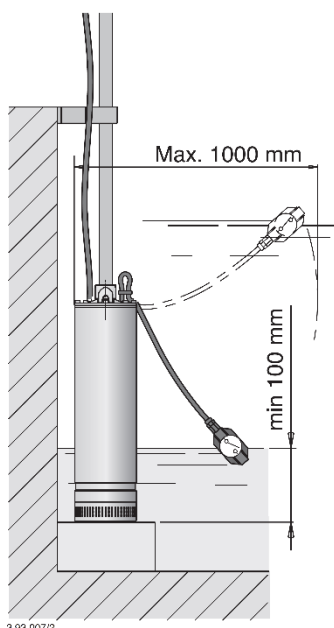
Čerpadlo musí být instalováno ve vertikální poloze s výtlačným potrubím směřujícím nahoru.

Čerpadlo může být ponořeno jen zčásti (min. 100 mm), nebo zcela (max. 20 m) a může buď stát na podložce, nebo může být zavěšeno.

### 7.4.1 Čerpadlo postavené na podložce



Provedení bez  
plovákového  
spínače



Provedení  
s plovákovým  
spínačem

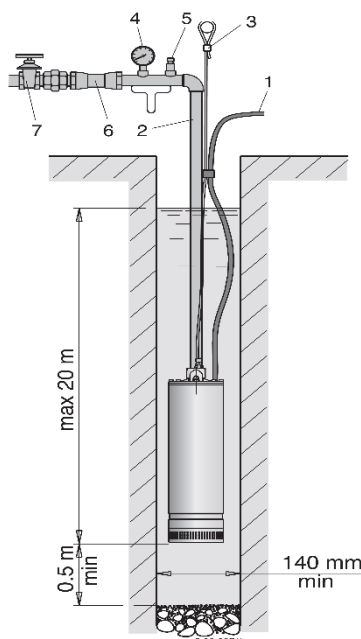
Čerpadlo lze postavit na ploché dno nádrže.

**Pokud v místě instalace čerpadla dochází k usazování písku či nečistot, připevněte čerpadlo na boční stranu nádrže nad předpokládanou úroveň usazování nečistot. Čerpadlo umístěte v dostatečné výšce tak, aby nedocházelo k víření usazenin.**

### 7.4.2 Čerpadlo v zavěšené poloze



1. Napájecí kabel
2. Výtlačné potrubí
3. Bezpečnostní lano
4. Manometr
5. Odvzdušňovací ventil
6. Zpětná klapka
7. Šoupátko (uzavírací ventil)





Čerpadlo lze zavěsit přímo na kovovou výtlačnou trubku. Šroubové spoje pečlivě utáhněte, aby při provozu čerpadla nedošlo k jejich povolení. Čerpadlo zavěste nejméně 0,5 m od dna nádrže, aby vlivem provozu nedocházelo k víření písku nebo usazenin. Zavěšené čerpadlo vždy zajistěte bezpečnostním lanem nebo řetězem z odolného materiálu. Pokud použijete plastovou výtlačnou trubku nebo flexibilní hadici, pak bezpečnostní lano nebo řetěz používejte také při spouštění, zajištění a vytahování čerpadla.



**Čerpadlo nikdy nespouštějte na napájecím kabelu.**

Napájecí kabel připevněte vhodnými svorkami vždy cca po 3 metrech k výtlačné trubce a k bezpečnostnímu lanu. Napájecí kabel nesmí být zcela napnutý; nechte jej mezi svorkami mírně prověšený, aby nedošlo k nadměrnému napínání při dilataci výtlačného potrubí.

## 7.5 Elektrické připojení



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

**Dodržujte všechny bezpečnostní normy. Čerpadlo musí být vždy připojeno k zemnicí síti, a to i v případě použití plastového výtlačného potrubí.**

**UPOZORNĚNÍ:** v případě čerpání vody s obsahem chlóru (nebo slané vody) zajistí zemnicí vodič také ochranu před rizikem galvanické (elektrolytické) koroze, zejména při použití nekovové výtlačné trubky a bezpečnostního lana.

Ujistěte se, že napětí a frekvence dostupné napájecí sítě odpovídá požadavkům uvedeným na údajovém štítku zařízení.

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.**

Pokud nemáte možnost vizuálně kontrolovat hladinu vody, vybavte zařízení plovákovým spínačem nebo elektrodami, abyste je chránili před provozem nasucho. Pomocí těchto zařízení také nastavíte úroveň hladiny, kdy se čerpadlo samo spustí a zase automaticky vypne.

Součástí čerpadla je napájecí kabel typu H07-RN8-F.

Pokud použijete prodlužovací kabel, ujistěte se, že vodiče kabelu mají dostatečnou kapacitu a nebude docházet k poklesu napětí. Připojení kabelů ve studni/vrtu chraňte tepelně smršťovacím izolačním obalem nebo jinou metodou, vhodnou pro zajištění kabelů ponořených v kapalině.



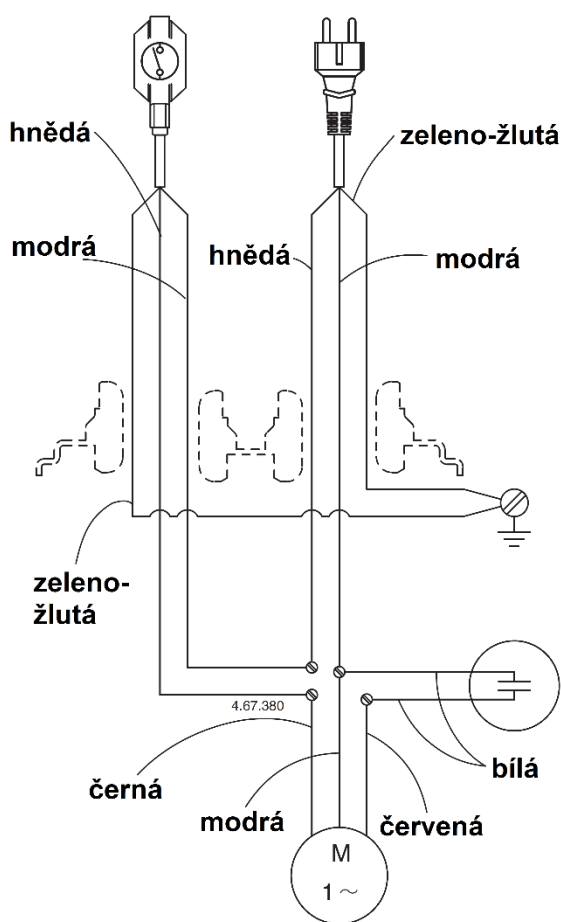
**UPOZORNĚNÍ:** Pokud je čerpadlo napájeno přes frekvenční měnič, minimální frekvence nesmí v žádném případě klesnout pod 25 Hz. Výtlačná výška nesmí nikdy být nižší, než 2 m.

### 7.5.1 Jednofázová čerpadla MXSM

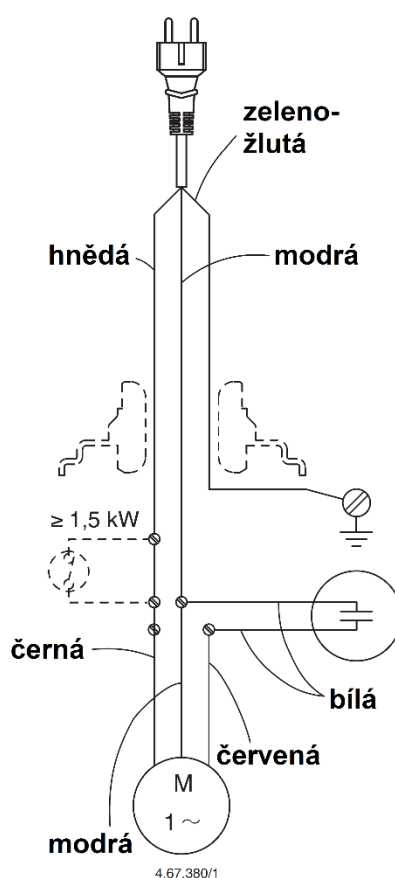


Součástí zařízení je vestavěný kondenzátor a tepelná ochrana. Napájecí kabel je vybaven zástrčkou. Připojte zástrčku do zásuvky se zemnicím vodičem. Čerpadlo je vybaveno tepelnou ochranou; při přehřátí se motor čerpadla zastaví. Poté, co se vinutí motoru zase zchladí (po cca 2 až 4 minutách), tepelná ochrana povolí restart čerpadla. Viz schéma elektrického zapojení.

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



### 7.5.2 Třífázová čerpadla MXS



Součástí zařízení je i ovládací skříňka a ochrana proti přetížení dle údajů na typovém štítku.

## 8 Spuštění a provoz

### 8.1 Kontrola před spuštěním čerpadla

Neprovozujte zařízení s poškozenými díly.

### 8.2 První spuštění



**V případě třífázového napájení dbejte na správný smysl otáčení motoru.**

Chcete-li ho zkontrolovat, uzavřete vypouštěcí ventil a změřte uzavřený tlak ventilu pomocí manometru nainstalovaného mezi ventilem a výstupem čerpadla nebo vizuálně zkontrolujte průtok.

Odpojte napájení, prohodte zapojení dvou libovolných fází, restartujte systém a zkontrolujte znovu hodnotu průtoku.

Správný směr otáčení zajišťuje značně větší a snadno rozpoznatelný rozdíl v tlaku a průtoku.

Ujistěte se, že čerpadlo pracuje v rozsahu jmenovitého výkonu a že není překročen absorbovaný proud uvedený na typovém štítku.

V opačném případě nastavte vratný ventil nebo změňte nastavení tlakových spínačů, pokud jsou instalovány.



**UPOZORNĚNÍ: nedovolte, aby čerpadlo běželo déle než 5 minut s uzavřeným výtlačným ventilem.**



**UPOZORNĚNÍ: nikdy nespouštějte čerpadlo nasucho, ani pro ověření směru otáčení. Nikdy nespouštějte čerpadlo, jestliže není ponořené do hloubky alespoň 100 mm.**

#### 8.2.1 Provedení s plovákovým spínačem



Plovákový spínač připojený přímo na čerpadlo řídí spouštění a zastavování čerpadla. Ověřte, že se plovákový spínač může volně pohybovat. V případě potřeby přizpůsobte délku kabelu. Nadměrná délka kabelu může způsobovat přehřívání motoru nebo chod čerpadla nasucho.

#### 8.2.2 Provedení bez plovákového spínače



Pokud v systémech s zpětným ventilem není odvzdušňovací ventil, minimální hloubka ponoru při prvním spuštění musí být 300 mm. Odvzdušňovací ventil musí být používán v systémech s ponořeným výtlačným potrubím. Čerpadlo nespouštějte s úplně uzavřeným uzavíracím ventilem. Nikdy nevytahujte čerpadlo z vody pokud stále běží.

## 8.3 Vypnutí čerpadla



Zařízení musí být odpojeno od zdroje napájení pokaždé, když objevíte nějakou chybu.

Toto zařízení je navrženo pro nepřetržitý provoz. Chcete-li je vypnout, odpojte je od napájení pomocí elektrických odpojovacích zařízení v napájecím přívodu (viz bod 7.5 „Elektrické zapojení“).

## 9 Údržba



Před jakoukoli činností odpojte zdroj napětí. Pokud je potřeba, zeptejte se kvalifikovaného technika, elektrikáře.



Všechny operace spojené s údržbou, čištěním nebo opravou elektrického systému pod napětím, mohou způsobit vážná poranění.



Možnou výměnu kabelu nebo hladinového spínače musí provádět autorizované servisní středisko Calpeda.



V případě poškození napájecího kabelu je třeba, aby byl vyměněn výrobcem, servisním střediskem nebo osobami s podobnou kvalifikací tak, aby se předešlo možným problémům.

V případě mimořádné údržby, která vyžaduje rozmontování čerpadla a jeho části, musí být prováděna kvalifikovaným technikem, který je schopen číst schémata a náčrty.



Je doporučeno zaznamenávat všechny vykonané práce spojené s údržbou. Během údržby věnujte speciální pozornost, aby se nedostaly malé částičky do přístroje, které by mohly poškodit čerpadlo.



Je zakázáno provádět jakékoliv práce, bez ochranných prostředků rukou. Použijte voděodolné, nepořezatelné rukavice při rozmontování a čištění filtru a v dalších zvláštních případech.



Práce spojené s údržbou nejsou povoleny externímu personálu. Práce spojené s údržbou, které nejsou popsány v příručce, musí být prováděna speciálním personálem, autorizovaným společností Calpeda S.p.A.

## 9.1 Běžná údržba



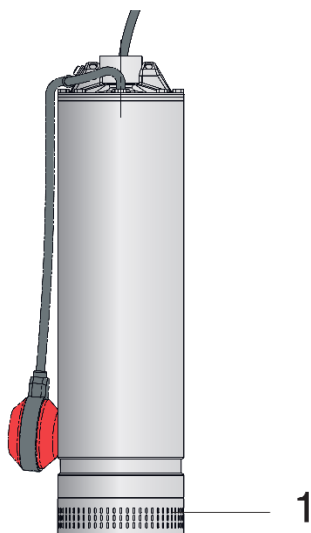
Před každým provedením údržby odpojte zařízení od zdroje napájení a zajistěte, že nemůže být zařízení náhodně zapnuto.

### 9.1.1 Souhrnná tabulka

Frekvence	Popis	Odstavec
Měsíčně	Čištění	9.1.2.
Tabulka údržby 4		

### 9.1.2 Čištění

Zkontrolujte externě, že čerpadlo není obloženo nečistotami, zejména v oblasti filtru (viz č.1 v obrázku níže). Čištění se skládá z odstraňování nadbytečných vrstev materiálu nanesených na čerpadle. V případě usazení bahna na čerpadle, použijte ostrý nástroj, který umožňuje odstranění materiálu. Vyčistěte vnější část čerpadla hadříkem a čistou vodou, abyste odstranili zbývající nečistoty.



## 10 Likvidace



Konečná likvidace zařízení musí být provedena specializovanou, oprávněnou společností.

Ujistěte se, že specializovaná firma dodržuje klasifikaci hmotných dělů pro separaci. Čerpadlo, které vyžaduje inspekci nebo opravu, musí být odvodněno a důkladně vyčištěno zevnitř i zvenku před odesláním/podáním. Opláchněte všechny dostupné části proudem vody. Požadavek na náhradní díly musí být zaslán na CALPEDA S.p.A., pomoci tel., faxu., e-mailu.

# 11 Náhradní díly

## 11.1 Dostupnost 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.

## 12 Označení dílů čerpadel

12.01 Výtlačná vložka	70.08 O-kroužek
12.20 Šroub	70.09 O-kroužek
14.02 Vnější plášť	70.10 O-kroužek
14.20 O-kroužek	70.11 Prsten kabelové průchodky (plovák. spínač.)
15.50 Sací filtr	70.12 Prsten kabelové průchodky
15.60 rozpěrný šroub	70.13 Podložka
15.70 Šroub	70.16 Kabelová průchodka
25.01 Přední plášť stupňů čerpadla	70.17 Pojistný kroužek
25.02 Plášť stupňů čerpadla (kompletní)	70.20 Šroub
25.03 Plášť stupňů čerpadla s ložisky	70.23 O-kroužek
25.05 Zadní plášť stupňů čerpadla	70.32 Podložka (plovákový spínač)
25.20 Mezikruh	70.33 Kabelová průchodka (plovákový spínač)
25.22 O-kroužek	70.34 Pojistný kroužek (plovákový spínač)
25.23 Rozpěrka	72.00 Horní mechanická ucpávka
25.24 Podpěrná deska	72.02 Pojistný kroužek
25.26 Podložka	73.00 Ložisko na straně čerpadla
25.28 Šroub	76.01 Plášť motoru s vinutím
25.30 Pojistný kroužek	76.12 Ochrana proti přetížení
25.32 Šroub - podložka	76.15 Zátka
28.00 Oběžné kolo	76.60 Plovákový spínač
28.04 Matice oběžného kola	76.62 Kryt
28.08 Podložka	78.00 Hřídel s rotorem
34.03 Kryt olejové komory	81.00 Ložisko
34.08 Zátka	82.02 Šroub
34.09 O-kroužek	82.03 O-kroužek
34.12 Šroub	82.04 Vyrovnávací pružina
34.13 O-kroužek	82.05 Šroub
36.00 Mechanická ucpávka	82.07 Šroub
36.51 Přidržený kroužek, dělený	82.11 Šroub
36.52 Opěrný kroužek	82.12 O-kroužek
64.10 Pouzdro ložiska	82.30 Zátka
64.15 Rozpěrná objímka	94.00 Kondenzátor
64.19 Rozpěrná objímka	96.00 Kabel
70.00 Kryt motoru, strana čerpadla	96.09 Šroub
70.05 O-kroužek	96.13 Kabelová průchodka plovákového spínače
(1) Olej	

Změny vyhrazeny.



# 13 Řešení potíží

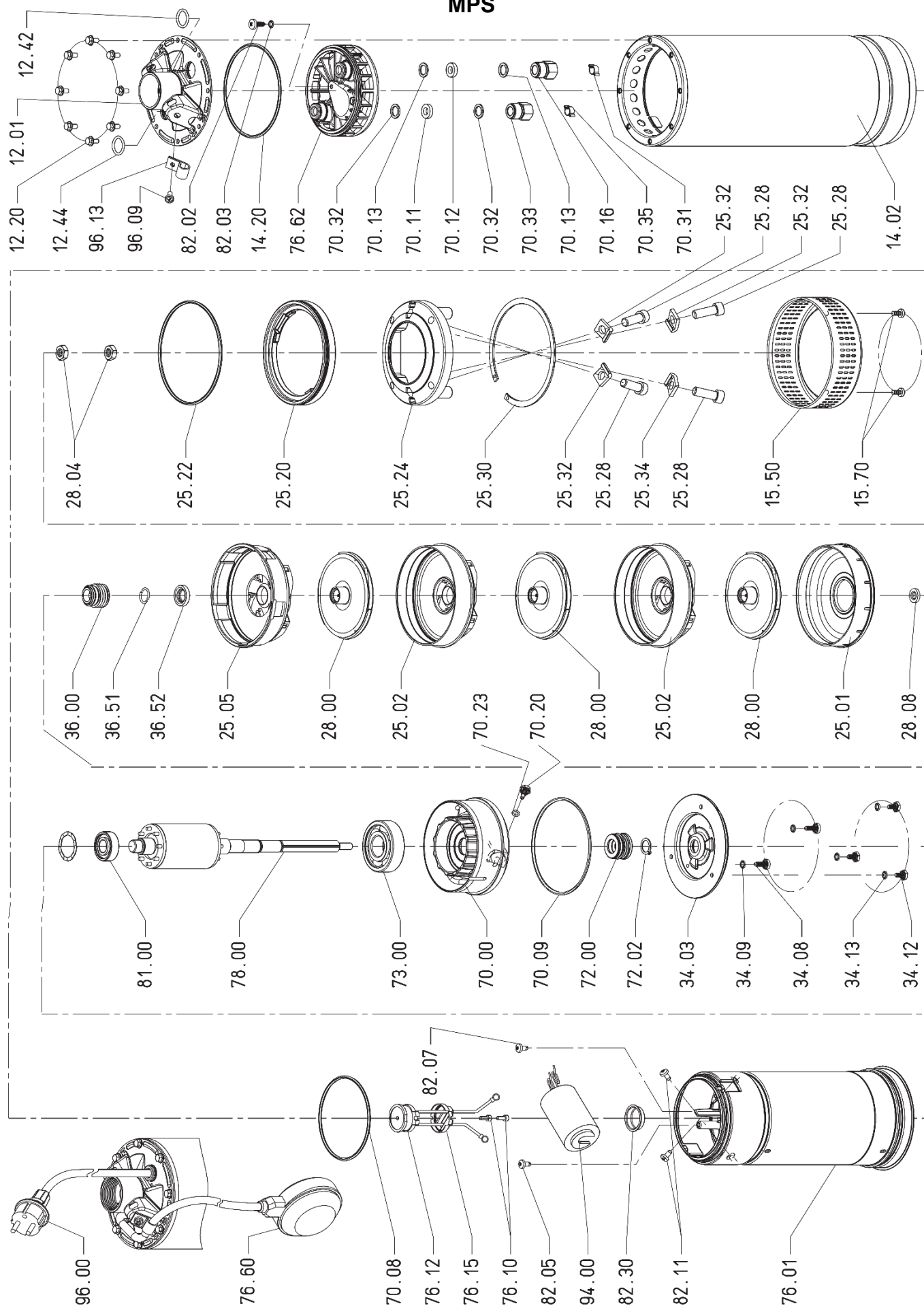


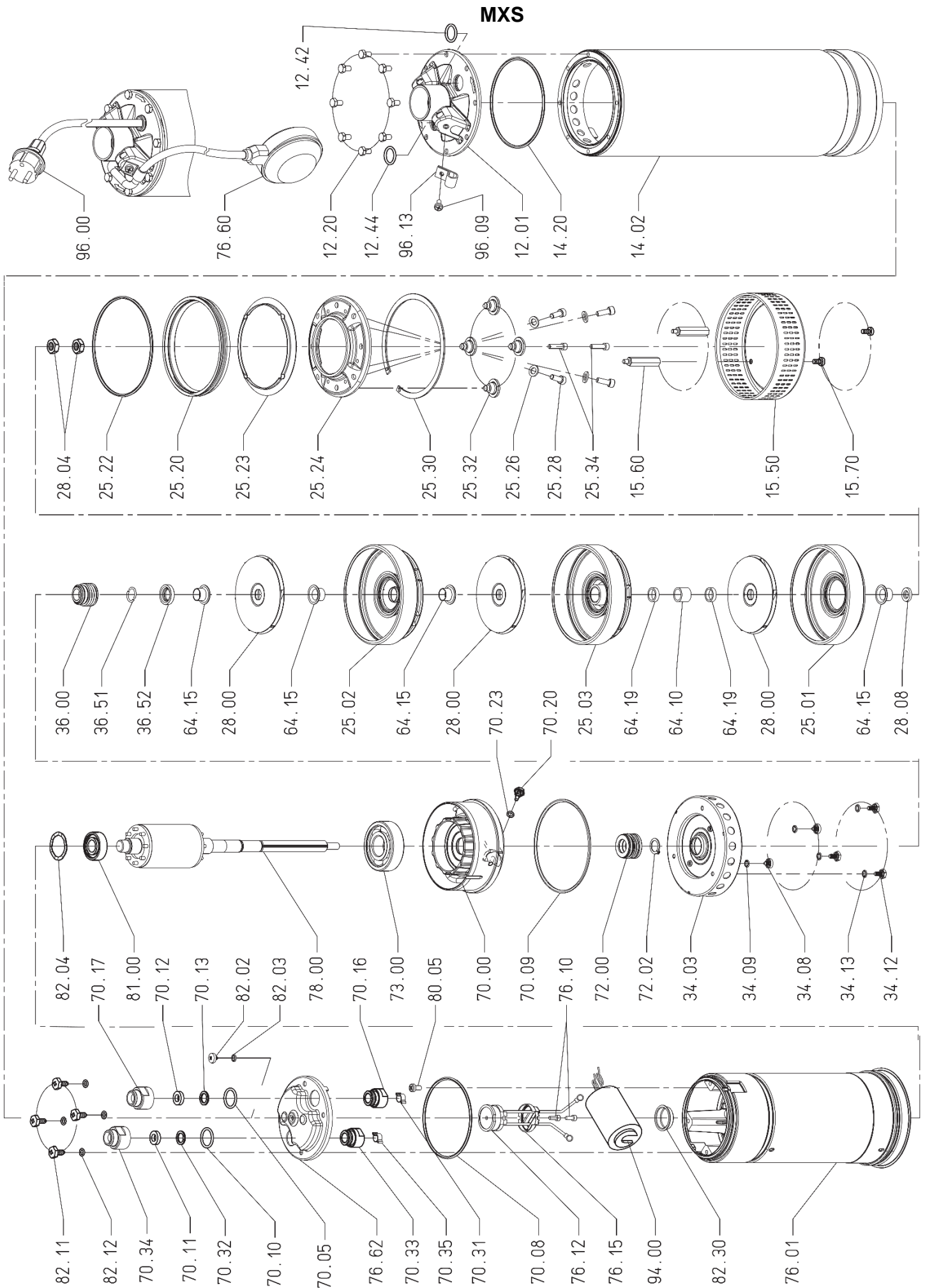
Před prováděním jakýchkoli operací odpojte napájení. **V žádném případě nesmí dojít k běhu nasucho motoru či čerpadla, byť jen na krátkou dobu.** Je nezbytně nutné dodržovat pokyny uvedené v tomto návodu a v případě potřeby kontaktujte autorizované servisní středisko.

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. Ujistěte se, že průřez kabelu odpovídá jeho celkové délce a typu motoru. 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) Přítomnost cizích těles v rotoru 2b) Zaděná ložiska	2a) Pokud je to možné, demontujte plášť čerpadla odstraňte veškerá cizí tělesa z rotoru. V případě potřeby se obraťte na autorizované servisní středisko. 2b) Poškozená ložiska vyměňte nebo se obraťte na autorizované servisní středisko.
3) Čerpadlo běží, voda neteče	3a) Zkontrolujte, zda jsou ventily otevřené a nejsou blokovány 3b) Uzavřený sací vstupu 3c) Zanesený sací filtr 3d) Čerpadlo je instalováno nad povrchem čerpané kapaliny (chod nasucho) 3e) Nesprávný směr otáčení	3a) Demontujte zpětný ventil na výtlačném potrubí a vyčistěte jej. V případě potřeby nahraďte novým kusem. 3b) Otevřete sací ventil 3c) Vyjměte čerpadlo, vytáhněte a vyčistěte sací filtr. Popř. jej vyměňte. 3d) Zvětšete hloubku instalace čerpadla. Dbejte ovšem na parametry čerpadla. 3e) Změňte zapojení vodičů ve svorkovnici nebo v ovládacím panelu
4) Nedostatečný průtok	4a) Potrubí a příslušenství mají příliš malý průměr, takže omezují výtlač čerpadla 4b) V rotoru je cizí těleso nebo nánosy usazenin 4c) Poškozený rotor 4d) Opatřebený rotor a těleso čerpadla 4e) Nadměrné snížení dynamické úrovně studny 4f) Nesprávný směr otáčení čerpadla 4g) Průsaky na výtlačném potrubí 4h) Přítomnost rozpustných plynů ve vodě	4a) Používejte výhradně potrubí a příslušenství s odpovídajícími parametry. 4b) Vyjměte čerpadlo a obraťte se na autorizované servisní středisko 4c) V případě potřeby výměny rotoru se obraťte na autorizované servisní středisko 4d) Kontaktujte servisní středisko pro výměnu rotoru a tělesa čerpadla 4e) Zvyšte pracovní hloubku čerpadla a dbejte zároveň na parametry čerpadla. 4f) Viz 2e) 4g) Najděte místa ve kterých potrubí prosakuje. Pokud je průsak ve vertikální části vrtu, vyjměte čerpadlo a opravte potrubí dle potřeby. 4h) Obráťte se na autorizované servisní středisko
5) Hlučnost a vibrace čerpadla	5a) Nevyvážené rotační prvky 5b) Opatřebená ložiska 5c) Nedotažení spojů mezi čerpadlem a potrubím 5d) Příliš silný průtok vůči průřezu výtlačného potrubí 5e) Kolísání napětí	5a) Ověřte si, že rotor neblokuje žádné cizí nežádoucí těleso. 5b) Vyměňte ložiska 5c) Ukotvěte výtlačné a sací potrubí 5d) Použijte potrubí většího průměru nebo omezte průtok vody čerpadlem 5e) 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	6a) + 6b) Opatřebené ucpávky vyměňte nebo se obraťte na autorizované servisní středisko. 6a) Ujistěte se, že je to těleso čerpadla plné vody a že bylo řádně odvzdušněno. 6b) Použijte ucpávku vhodnou k čerpání dané kapaliny

# 14 Nákresey pro demontáž a zpětnou montáž

MPS





# 15 Rozměrové a výkonostní tabulky

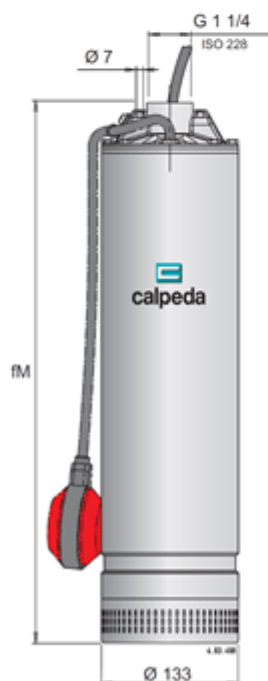
n = 2900 ot./min.

3 ~ 230 V 400 V			1 ~ 230 V			P1		P2		Q	m³/h								
A	A		A	μF	V	kW	kW	HP			0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
MXS 303 - MPS 303	2,4	1,4	MXSM 303 - MPSM 303	3,5	14	450	0,8	0,45	0,6	H m	0	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75
MXS 304 - MPS 304	2,8	1,6	MXSM 304 - MPSM 304	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75		32,5	29,5	27,5	25,5	23	19,5	17	13	10
MXS 305 - MPS 305	3,3	1,9	MXSM 305 - MPSM 305	5	20	450	1,1	0,75	1		44	41,5	39,5	36,5	33,5	29,5	25,5	21	16
MXS 306 - MPS 306	3,8	2,2	MXSM 306 - MPSM 306	6	25	450	1,3	0,9	1,2		53	49,5	47	44	40	35	30	25	19
MXS 307 - MPS 307	4,5	2,6	MXSM 307 - MPSM 307	6,6	25	450	1,5	0,9	1,2		65	61	58	54	49	43	37	30,5	23
MXS 308	4,8	2,8	MXSM 308	8,3	30	450	1,7	1,1	1,5		77,5	71	66,5	61	55	49	42	35	27
MXS 309	6,6	3,8	MXSM 309	9	30	450	1,9	1,5	2		88,5	81,5	76	70,5	64	56,5	49,5	41	32
MXS 310	7,5	4,3	MXSM 310	12	35	450	2,2	1,5	2		100	91	85	78,5	70,5	62,5	54,4	45	35
											111	101,5	95	88,5	80	71	62	52,5	41,5

3 ~			230 V			400 V			1 ~			230 V			P1		P2		Q	m³/h l/min	0	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
A	A		A	µF	V	kW	kW	HP	kW	HP		A	µF	V	kW	HP		0			41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	100	116	133	
MXS 503 - MPS 503	2,8	1,6	MXSM 503 - MPSM 503	4,1	20	450	0,9	0,55	0,75											32,2	28,5	27,5	26	24,5	22,5	21,5	18	13,5	8	
MXS 504 - MPS 504	3,8	2,2	MXSM 504 - MPSM 504	6	25	450	1,2	0,9	1,2											43	39	38	36,5	34,5	33	30,5	25,5	19,5	13	
MXS 505 - MPS 505	4,5	2,6	MXSM 505 - MPSM 505	7	25	450	1,5	1,1	1,5											53	47,5	45,5	43,5	41	38,5	35,5	29,5	22	13,5	
MXS 506 - MPS 506	4,8	2,8	MXSM 506 - MPSM 506	8,3	30	450	1,7	1,1	1,5											66,5	58	55,6	53,5	51	48	45	36,5	27,5	16	
MXS 507 - MPS 507	6,8	3,9	MXSM 507 - MPSM 507	12	35	450	2,2	1,5	2											78,5	69,5	66,5	64	61,5	58	54,5	45,5	36	22	
MXS 508	7,5	4,3	MXSM 508	13	35	450	2,4	1,5	2											88,5	78	75	72	68	64	60	50	38	25	
MXS 509	9,7	5,6	MXSM 509	14,3	40	450	2,9	2,2	3											101	91	87,5	84	80,5	75,5	71	60	46,5	28,5	
MXS 510	9,7	5,6						2,2	3											113	101	98,5	95	92	87,5	83	71,5	56	35	

3 ~ 230 V 400 V			1 ~ 230 V			P1		P2		Q	m³/h								
A	A		A	μF	V	kW	kW	HP			0	5	6	7	8	9	10	11	
MXS 903	4,5	2,6	MXSM 903	7	25	450	1,5	1,1	1,5	H m	0	83,3	100	116	133	150	166,6	183,3	
MXS 904	6,6	3,8	MXSM 904	9	30	450	1,9	1,5	2		34,5	29,5	28	26,5	24,5	22,5	20	16,5	
MXS 905	7,5	4,3	MXSM 905	13	35	450	2,4	2,2	3		45,5	39	37	35	32,5	30	26,5	22,5	
MXS 906	9,7	5,6	MXSM 906	14,3	40	450	2,9	2,2	3		58	49	46,5	45	42,5	38,5	34	30	
MXS 907	11,4	6,6									70	59,5	56,5	54	50,5	46,5	42	37	
MXS 908	14,7	8,5									81	71	68,5	66	62	58	53	47	
MXS 909	14,7	8,5									93	81	78	75	71	66	60,5	53	
MXS 910	14,7	8,5									105	92	88	84	79	73,5	67,5	57,5	
											117	101,2	96,5	93	87,5	81,5	73,5	63,5	

Hmotnosti uvedené pro čerpadla s 15m kabelem.



		fM mm	kg		Cavo H07RN8-F		
			MXS MPS	MXSM MPSM	230V 1 ~	230V 3 ~	400V 3 ~
MXS 303 - MXSM 303	MPS 303 - MPSM 303	465	12,5	13,5	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 304 - MXSM 304	MPS 304 - MPSM 304	504	14,5	15,5	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 305 - MXSM 305	MPS 305 - MPSM 305	553	15	16,5	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 306 - MXSM 306	MPS 306 - MPSM 306	577	15,5	17	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 307 - MXSM 307	MPS 307 - MPSM 307	601	16	17,5	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 308 - MXSM 308		671	18,5	19,5	3G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 309 - MXSM 309		695	20,6	21,6	3G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 310 - MXSM 310		744	23	25,1	3G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 503 - MXSM 503	MPS 503 - MPSM 503	480	14,5	15,5	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 504 - MXSM 504	MPS 504 - MPSM 504	529	15	16	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 505 - MXSM 505	MPS 505 - MPSM 505	553	16,1	17,6	3G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 506 - MXSM 506	MPS 506 - MPSM 506	622	17,5	19	3G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 507 - MXSM 507	MPS 507 - MPSM 507	671	20	21,5	3G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 508 - MXSM 508		695	20,5	22	3G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 509 - MXSM 509		744	23	24,5	3G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 510		768	27			4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 903 - MXSM 903		523	16,1	17,6	3G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 904 - MXSM 904		573	18,2	19,7	3G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 905 - MXSM 905		653	19	22	3G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 906 - MXSM 906		708	23	26	3G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 907		738	26,3			4G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 908		793	27			4G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1 mm <sup>2</sup>
MXS 909		823	28,1			4G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>
MXS 910		853	29,5			4G2,5 mm <sup>2</sup>	4G1,5 mm <sup>2</sup>

## **EU DECLARATION OF CONFORMITY**

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps MXS, MXSM, MPS, MPSM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

## **EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

**(„Překlad původního prohlášení o shodě“)**

My CALPEDA S.p.A. prohlašujeme, že naše čerpadla MXS, MXSM, MPS, MPSM, s typy a sériovými čísly uvedenými na štítcích, jsou konstruovány v souladu se směrnicemi 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU a přebíráme plnou zodpovědnost za shodu se standardy uvedenými výše.

**POZNÁMKY:**



## 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.	
<b>ZÁRUČNÍ LIST</b>		
Typ (štítkový údaj)		
Výrobní číslo (štítkový údaj)		
<b>Tyto údaje doplní prodejce při prodeji</b>		
Datum prodeje		
Poskytnutá záruka spotřebiteli	<b>24 měsíců</b>	
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)		