



Samonasávací, vícestupňová a samonasávací vícestupňová čerpadla

„Překlad původního návodu k obsluze“

Platný od **23.11.2020**

Verze: **2**

Obsah

1	ZÁKLADNÍ INFORMACE	4
1.1	SYMBOLY	5
1.2	NÁZEV A ADRESA VÝROBCE	6
1.3	POŽADAVKY NA PRACOVNÍKY OBSLUHY	6
1.4	ZÁRUKA	6
1.5	TECHNICKÁ PODPORA	6
2	TECHNICKÝ POPIS	6
2.1	ÚČEL POUŽITÍ	7
2.2	NEVHODNÉ POUŽITÍ	7
2.3	OZNAČENÍ	7
3	TECHNICKÉ PARAMETRY	8
3.1	TECHNICKÉ ÚDAJE	8
3.2	FUNKCE TLAČÍTEK	8
3.3	PROVOZNÍ PODMÍNKY	8
4	BEZPEČNOST	9
4.1	OBEČNÁ USTANOVENÍ	9
4.2	BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	9
4.3	ZBYTKOVÁ RIZIKA	9
4.4	INFORMAČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ SIGNÁLY	9
4.5	OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY	10
5	PŘEPRAVA A MANIPULACE	10
5.1	MANIPULACE	10
6	INSTALACE	10
6.1	ROZMĚRY	10
6.2	POŽADAVKY NA PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A ROZMĚRY MÍSTA INSTALACE	10
6.3	VYBALENÍ	10
6.4	INSTALACE	11
6.4.1	Potrubí	11
6.4.2	Sací potrubí	11
6.4.3	Výtlačné potrubí	11
6.5	ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	12
7	PRŮVODCE PROGRAMOVÁNÍM	12
7.1	PARAMETRY	12
7.2	PARAMETR STAVU ČERPADLA	12
7.3	PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY	13
7.4	PARAMETRY	13
7.4.1	UP-Uživatelská nastavení	13
7.4.2	AP Pokročilé nastavení	13
7.4.3	GP- posilovací stanice	13
7.4.4	Nastavení Posilovací stanice	13
7.4.5	Posilovací sada s náhodnými starty	14
7.5	PROVOZNÍ REŽIMY	14
7.5.1	Varování pro vysoký počet spuštění za hodinu	14
7.5.2	Provoz a správa nastavení běhu naprázdno	15
7.6	VLOŽENÍ HESLA	15
8	SPUŠTĚNÍ A PROVOZ	15
8.1	KONTROLA PŘED SPUŠTĚNÍM ČERPADLA	15
8.2	PARAMETRY, KTERÉ MAJÍ BÝT NASTAVENY PŘI SPUŠTĚNÍ	15
8.3	NASTAVENÍ SACÍHO TLAKU	15
8.4	UVEDENÍ DO PROVOZU	16

8.5	SAMONASÁVÁNÍ (POUZE PRO E-MXA, E-NGX).....	16
8.6	TLAK V NÁDOBĚ	16
8.7	REGULACE UZAVÍRACÍHO VENTILU	16
8.8	NESTANDARDNÍ PROVOZ.....	17
8.9	VYPNUTÍ ČERPADLA.....	17
9	ÚDRŽBA	17
9.1	BĚŽNÁ ÚDRŽBA.....	18
9.2	ÚDRŽBA NÁDOBY	18
9.3	DEMONTÁŽ SYSTÉMU	18
9.4	DEMONTÁŽ ČERPADLA.....	18
10	LIKVIDACE.....	18
11	NÁHRADNÍ DÍLY	18
11.1	OBJEDNÁVKA NÁHRADNÍCH DÍLŮ.....	18
12	CHYBY	19
13	ŘEŠENÍ POTÍŽÍ.....	20
14	PŘÍKLAD INSTALACE.....	21
14.1	NÁKRESY PRO DEMONTÁŽ A ZPĚTNOU MONTÁŽ	24
14.2	MINIMÁLNÍ PRŮŘEZ VODIČŮ.....	27
14.3	ROZMĚRY A HMOTNOST	27
14.4	TECHNICKÉ ÚDAJE ČERPADLA.....	28
15	ZÁZNAM O SERVISU A PROVEDENÝCH OPRAVÁCH:	31
16	SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK.....	31

NÁVOD K OBSLUZE JE VLASTNICTVÍM SPOLEČNOSTI CALPEDA S.P.A. JEHO REPRODUKCE, A TO I PO ČÁSTECH, SE PŘÍSNĚ ZAKAZUJE

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 6.5).
- Typ elektrické ochrany, kterou je nutné 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.



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

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

Systém zvyšování tlaku s integrovaným ovládáním, doplněný integrovaným snímačem tlaku pro automatickou kontrolu spouštění / zastavování čerpadla při otevření / zavření výpustných ventilů.

Ochrana čerpadla:

Proti chodu na sucho - proti riziku provozu bez vody (způsobeno nedostatkem přítoku vody do sacího potrubí, neponořeným výtlačným potrubím)

Vnější plášť čerpadla je vyroben z SS AISI 304 a oběžné kolo je z PPO-GF20

E-MXP: vícestupňové čerpadlo

E-NGX: Samonasávací čerpadlo

E-MXA: Samonasávací vícestupňové čerpadlo

2.1 Účel použití

Pro čisté kapaliny - pro nevýbušné a nehořlavé, zdravotně i ekologicky nezávadné, neagresivní pro materiály čerpadel, neobsahující abrazivní, pevné nebo vláknité částice.

Teplota kapalin od 0 °C do +35 °C

Pro E-MXP je teplota kapalin 0 °C až +50 °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.

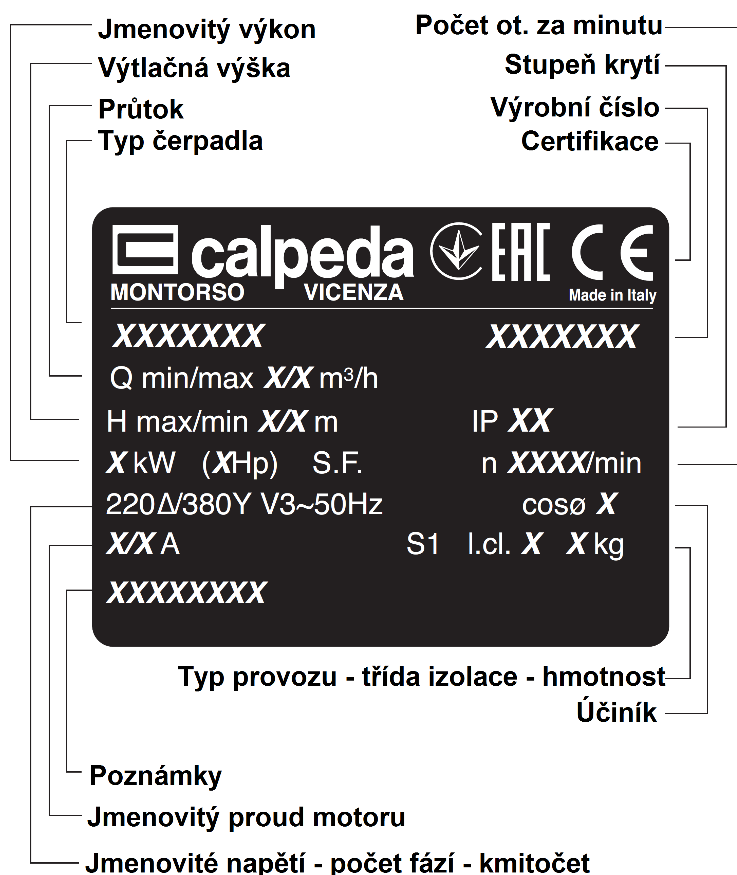
Při nesprávném použití zařízení dochází ke snížení bezpečnosti a účinnosti provozu. Společnost Calpeda nenese odpovědnost za závady nebo nehody vzniklé v důsledku nesprávného použití zařízení.



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

2.3 Označení

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



3 Technické parametry

3.1 Technické údaje

Rozměry a hmotnost (viz odstavec 14.3).

Jmenovité otáčky 2900ot./min.

Stupeň ochrany IP X4.

Napájecí napětí/frekvence:

- 230V ~ 50Hz

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

Hladina akustického tlaku: < 70 dB (A).

Maximální počet zapnutí čerpadla za hodinu: 120 x v pravidelných intervalech

Maximální přípustný tlak na kryt čerpadla: 80 m (8 bar)

Max. vstupní tlak vody: PN (Pa) - Hmax (Pa) (1 bar = 100 000 Pa)

3.2 Funkce tlačítek

Uživatelské rozhraní je tvořeno 6 tlačítkovou klávesnicí.

Každé tlačítko má specifickou funkci popsanou níže:



Tímto tlačítkem zapnete čerpadlo.



Tímto tlačítkem zastavíte čerpadlo.



Prostřednictvím tohoto tlačítka máte přístup k parametru programování produktu. Pokud jste ho již stiskli, tak opětovným stisknutím tohoto tlačítka přejdete do další nabídky.



Prostřednictvím tohoto tlačítka máte přístup k programovacím parametrům. Pokud jste změnil parametru, stisknutím tohoto tlačítka potvrdíte indikovanou hodnotu. Pomocí tohoto tlačítka můžete resetovat chyby.



Pomocí tohoto tlačítka můžete snížit parametry nebo změnit vizualizovaný parametr.



Pomocí tohoto tlačítka můžete zvyšovat parametry nebo měnit vizualizovaný parametr.

3.3 Provozní podmínky

Instalace na dobře větraném místě chráněném před povětrnostními vlivy, s maximální okolní teplotou 40 ° C.

4 Bezpečnost

4.1 Obecná ustanovení



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

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

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

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



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



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



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

4.2 Bezpečnostní zařízení

Čerpadlo má vnější ochranný kryt, který zabraňuje jakémukoliv kontaktu s vnitřními částmi čerpadla.

4.3 Zbytková rizika

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

4.4 Informační a bezpečnostní signály

Zařízení není vybaveno informačním/signalizačním systémem.

4.5 Osobní ochranné pracovní prostředky

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



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

5 Přeprava 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 14.3)

5.1 Manipulace

Výřezy na krabici jsou primárně určeny 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.

6 Instalace

6.1 Rozměry

Rozměry zařízení naleznete v kapitole 14.3.

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

Viz příklady instalace, odst. 14 obr. 1 a 2.

Čerpadlo musí být instalováno ve vodorovné poloze. Umístěte čerpadlo co nejbližší k čerpadné kapalině.

Zajistěte kolem čerpadla prostor pro ventilaci motoru.

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. 14, obr. 3). 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

Je-li sací potrubí delší než 10 m, použijte vnitřní průměr potrubí větší než sací připojení čerpadla. Pro výkony nad 4 m³ / h použijte sací potrubí G1 1/4 (DN32).

Sací potrubí musí být dokonale vzduchotěsné a musí být vedeno směrem nahoru, aby se zabránilo vzniku vzduchových kapes.

V případě, že je čerpadlo umístěno nad hladinou čerpané kapaliny (provoz se sací výškou, kap. 14, obr. 2) doplňte čerpadlo patním ventilem se sítkem, které musí zůstat stále ponořené, nebo zkontrolujte ventil na sacím připojení.

Chcete-li kapalinu přivádět ohebnými hadicemi, použijte vyztuženou spirálovou sací hadici, která zabraňuje svému zúžení hadice v důsledku podtlaku při nasávání. Pokud je hladina na straně sání nad úroveň čerpadla (vstup je pod pozitivní sací výškou čerpadla, kap. 14, obr. 1) doplňte čerpadlo uzavíracím ventilem.

Pozor: čerpadlo je vybaveno integrovaným zpětným ventilem na sání čerpadla, pro naplnění sacího potrubí je nutné připravit plnicí systém na sacím potrubí (odst. 14 obr. 4).

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

Namontujte šoupátko do výtlačného potrubí a upravte výtlačnou výšku a průtok čerpadla. Při geodetické výšce na výstupu nad 15 m namontujte zpětný ventil mezi čerpadlem a šoupátkem, aby bylo čerpadlo chráněno před vodním rázem.

Pozor je nutné zkontrolovat, zda je restartovací tlak (UP02) kompatibilní se skutečným tlakem čerpadla a vodního sloupce systému.

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.**

Ujistěte se, že frekvence a síťové napětí odpovídají údajům na typovém štítku. 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 proud (I_{ΔN}) není vyšší než 30 mA.

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

Čerpadla jsou dodávána se zabudovaným kondenzátorem a tepelnou ochranou se zástrčkou.

Připojte zástrčku do zásuvky s uzemňovacím vodičem.

Po ochlazení vinutí (po 2–4 minutách) umožňuje tepelná ochrana opětovné spuštění.

Čerpadlo je dodáváno s napájecím kabelem typu H07RN-F s částí konektoru a kabelu, která je stejná nebo větší než hodnota definovaná v tabulce 1 odstavci 14.2.

Při použití prodlužovacích kabelů se ujistěte, že jsou kabely dostatečně velké, aby nedocházelo k úbytkům napětí.

7 Průvodce programováním

7.1 Parametry

Zobrazí se následující informace:

- Parametry stavu čerpadla
- Programovací parametry
- Alarmy

7.2 parametr stavu čerpadla

Umožňují vizualizaci:

- počáteční obrazovka (rUn, OFF, StB)
- měřítko převodníku
- výkon absorbovaný vedením
- napájecí napětí
- provozní teplota elektronické desky
- absorpce proudu

7.3 Programovatelné parametry

Chcete-li zobrazit programovací parametry, vyberte  (menu).

postupně se bude zobrazovat:

UP - Uživatelská nastavení: toto je základní nastavení, které může uživatel změnit.

AP - Pokročilé nastavení: Tato nastavení jsou k dispozici pouze kvalifikovanému personálu. Je nutné zadat heslo (viz odstavec 7.6.).

GP - nastavení posilovací stanice: nastavuje se pouze v případě, že je instalováno jako posilovací čerpadlo s více jednotkami. Je nutné zadat heslo (viz odstavec 7.6.).

Err – Zobrazí posledních 5 alarmů. V případě žádné chyby se zobrazí nOnE

AE - můžete identifikovat firmware mezi nabídkou AE. Firmware = AE01 + AE02 + AE03

7.4 Parametry

Následující parametry jsou dostupné a programovatelné:

7.4.1 UP-Uživatelská nastavení

	Popis	Hodnoty	Standartně
UP01	Vypínací tlak čerpadla (bar)		
UP02	Zapínací tlak čerpadla (bar)		
UP03	Pracovní režim	0= Komfortní režim 1= Eco režim	0
UP04	Vyberte jeden ze dvou dostupných režimů běhu na sucho	0,1	0

7.4.2 AP Pokročilé nastavení

	Popis	Hodnoty	Standartně
AP01	Sací tlak čerpadla (bar)		0
AP02	Obnovit do továrního nastavení	nO, yES	nO
AP03	Minimální doba chodu čerpadla	0÷15 s ECO 15÷30 s comfort	30
AP04	Zpoždění zastavení	0÷30 s	0

7.4.3 GP- posilovací stanice

	Popis	Hodnoty	Standartně
GP01	Režim	0=jedno čerpadlo 1=posilovací stanice rand=posilovací stanice s náhodnými starty	0
GP02	Počet čerpadel	2÷3	
GP03	Vypínací tlak stanice (bar)		
GP04	Zapínací tlak stanice (bar)		
GP05	ID čerpadla	1÷N	
GP06	Čas přepnutí čerpadel	1÷24 h (+2min)	


7.4.4 Nastavení Posilovací stanice

GP02, GP03, GP04, GP05 a GP06 jsou k dispozici pouze v případě, že GP01 = 1. Pro správnou funkci musí být GP02, GP03, GP04 a GP06 nastaveny stejně pro všechna čerpadla v doplňkové sadě.

1. Postup aktivace režimu nastavení posilovací stanice

- 1.1 Zapněte čerpadlo a zastavte ho
- 1.2 Přejděte do nabídky GP a zadejte heslo
- 1.3 Zvolte GP01 = 1
- 1.4 Nastavte počet čerpadel v sadě (GP02)
- 1.5 Nastavte vypínací tlak sady (GP03)
- 1.6 Nastavit zapínací tlak sady (GP04)
- 1.7 Nastavit ID čerpadlo (číslo mezi 1 a N, kde N je počet čerpadel nastavených pomocí GP02) (GP05)
- 1.8 Nastavte čas (GP06)

Po nastavení všech čerpadel:

2. Vypněte a znovu zapněte napájecí sestavu posilovací sady
3. Zkontrolujte, zda se na každém displeji zobrazuje  symbol a že hodnoty UP01 a UP02 se liší pro každé čerpadlo a nelze je změnit
4. Pokud je třeba upravit parametry GP02, GP05 nebo GP06, je nutné desynchronizovat posilovací sadu (sada GP01 = 0) a začít znovu postupem od bodu 1

7.4.5 Posilovací sada s náhodnými starty

Pro aktivaci sady posilovacího režimu s náhodnými spouštěními (výchozí pro Calpedu) (která se skládá z chování jednotlivých čerpadel s přidáním náhodného zpoždění při zapnutí i vypnutí čerpadla) postupujte podle výše uvedeného postupu až do bodu 1.2 a nastavte parametr GP01 = rand, poté přejděte ke kroku 2. Nastavení vypínacího tlaku a zapínacího tlaku zůstane povoleno pomocí parametrů UP01 a UP02 jako u normálního režimu jednoho čerpadla.

7.5 Provozní režimy

Je možné nastavit dva různé provozní režimy:

Komfort (výchozí)


V tomto provozním režimu je systém nastaven tak, aby minimalizoval kolísání tlaku a minimalizoval počet spuštění pomocí dynamického systému ke zvýšení provozní doby.

ECO

V tomto provozním režimu je systém nastaven tak, aby maximalizoval úspory energie snížením provozního času čerpadla.

POZOR Při provozu v režimu ECO vždy doporučujeme instalaci malé tlakové nádoby (minimálně 8 litrů) na výtlačné straně čerpadla.

7.5.1 Varování pro vysoký počet spuštění za hodinu

Symbol  TANK se rozsvítí kvůli varování před vysokým počtem spuštění a zastavení, pokud čerpadlo dosáhne alespoň 15 spuštění v krátké době (doba cyklu kratší než 30 sekund).

Stisknutím tlačítka (Enter) resetujete varování. Pokud se čerpadlo během 2 hodin spustí více než 240krát, zobrazí se Er05.

7.5.2 Provoz a správa nastavení běhu naprázdno

UP04 = 0 (výchozí)

Za normálních provozních podmínek, tj. po prvním spuštění (60 sekund pro E-MXP a 75 sekund pro E-MXA, E-NGX), se zobrazí varování Er01, takže se čerpadlo pokusí znovu spustit každých 10 minut po dobu 10 sekund maximálně 6 krát po sobě.

V případě, že všechny tyto pokusy selžou, bude Er01 zobrazen a je vyžadován ruční reset nebo vypnutí a zpětné zapnutí čerpadla.

UP04 = 1

Alternativní provozní režim, tj. Po prvním pokusu (60 sekund pro E-MXP a 75 sekund pro E-MXA, E-NGX), se zobrazí Er01 a čerpadlo se pokusí znovu spustit každých 10 minut po dobu 10 sekund, poté se čerpadlo bude snažit opět zapnout každých 24 hodin po dobu 15 s (v tomto případě není žádný limit pokusů). Stále je však možné čerpadlo ručně resetovat nebo restartovat. Je zřejmé, že ruční reset je možný i při vypnutí a opětovném zapnutí čerpadla.

7.6 Vložení hesla

Pro vstup do nabídky s heslem se na displeji zobrazí čtyři čísla - číslo pro vložení bliká. Stisknutím tlačítek (plus) nebo (mínus) můžete změnit blikající hodnotu.

Pokud potvrdíte pomocí (enter ) , začne blikat další číslo.

Pokud je heslo správné, můžete vstoupit do nabídky, pokud je heslo špatné, začne opět blikat první číslo . Chcete-li program ukončit, stiskněte tlačítko (nabídka), dokud se nedostanete na základní displej, když jste mimo režim nastavení, ikona zmizí.

Heslo: 1959

8 Spuštění a provoz

8.1 Kontrola před spuštěním čerpadla

Neprovozujte zařízení s poškozenými díly.

8.2 Parametry, které mají být nastaveny při spuštění

Elektrické čerpadlo je již nastaveno na všechny provozní parametry, proto není nutné upravovat žádné provozní parametry.

Pozor: při prvním spuštění zkontrolujte, zda se systém se všemi zavřenými kohoutky zastaví. Pokud čerpadlo nezmění uzavírací tlak (UP01) podle potřeb systému.

8.3 Nastavení sacího tlaku

Systém umožňuje nastavení sacího tlaku čerpadel. Pro nastavení sacího tlaku čerpadel je nutné změnit parametr AP01.

Pozor: po změně parametru AP01 je nutné upravit parametry UP01 a UP02 tak, aby byly vhodné pro aplikaci a zaručovaly správné spuštění a zastavení systému (během programování produkt navrhne hodnoty prvního pokusu).

8.4 Uvedení do provozu



UPOZORNĚNÍ: Čerpadlo nikdy nepoužívejte nasucho. Čerpadlo zapněte po úplném naplnění kapalinou.

V případě, že je čerpadlo umístěno nad hladinou čerpané kapaliny (provoz se sací výškou, kap. 14 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. kap. 14 obr. 4).

Pozor: čerpadlo je vybaveno integrovaným zpětným ventilem do sání čerpadla, pro naplnění sacího potrubí je nutné připravit plnicí systém na sacím potrubí (odst. 14 obr. 4).

Pokud je hladina čerpané kapaliny na sací straně nad úrovní čerpadla (přítok pod kladnou sací hlavou kap. 14 obr. 1), naplňte čerpadlo otevřením sacího šoupátka pomalu a úplně, přičemž nechejte šoupátko otevřené, aby se uvolnil vzduch.

Před spuštěním vyzkoušejte jestli jde ručně točit hřídel čerpadla. Při zkoušce otáčení využijte drážku pro šroubovák na vnější straně hřídele.

8.5 Samonasávání (pouze pro E-MXA, E-NGX)

(Schopnost vysát 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;
- před zpětným ventilem ponechejte 0,5 m rovného svislého potrubí nad vypouštěcím otvorem, odst. 14 obr. 4
- **čerpadlo před spuštěním zcela naplněno čistou studenou vodou.**

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

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



UPOZORNĚNÍ: Vyhněte se provozu s nenaplněným čerpadlem, bez přívodu vody s úplně otevřeným výtlačkem. 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.

8.6 Tlak v nádobě

Jakmile je zadán nový tlak pro opětovné spuštění (parametr UP02), musí být tlak vzduchu v tlakové nádobě o 0,2 bar nižší než tento zapínací tlak (tj. tlak při zapínacím tlaku 2,9 baru, musí být tlak vzduchu v nádobě 2,7 bar)

8.7 Regulace uzavíracího ventilu

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

8.8 Nestandardní provoz



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

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

8.9 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).

9 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.

9.1 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 (odstavec 14 obr.5). Před opětovným spuštěním zkontrolujte hřídel, zda není zablokována, a naplňte čerpadlo zcela kapalinou.

9.2 Údržba nádoby

Pravidelně kontrolujte správný tlak vzduchu v tlakové nádobě.

9.3 Demontáž systému

Před demontáží čerpadla zavřete sací a výtlačné šoupě a vypusťte těleso čerpadla

9.4 Demontáž čerpadla



Před demontáží čerpadla zavřete sací a výtlačné šoupě a vypusťte těleso čerpadla (odst. 14 obr. 5).

10 Likvidace



Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU

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

11 Náhradní díly

11.1 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.

12 Chyby

Reset chyby může být automatický nebo manuální, v závislosti na chybě, ke které dojde.

Ruční reset se provádí pomocí tlačítka Enter a poté se restartuje čerpadlo.

Kód	Popis	Reset ERR	Řešení
Er01	Zastavení kvůli nedostatku vody	MAN	Zařízení se zastavilo kvůli nedostatku vody. Systém se pokusí automaticky restartovat každých 10 minut po dobu 7-mi pokusů.
Er02	Vadný snímač tlaku - max. tlak překročen	MAN	Vadný snímač tlaku
Er03	Zastavení v důsledku nízkého napájecího napětí	AUT	Napájecí napětí nižší než 195V. - Systém se automaticky restartuje, když je napětí vyšší než 205V.
Er04	Zastavení v důsledku vysokého usměrněného napětí	AUT	Napájecí napětí vyšší než 225V. - Systém se automaticky restartuje, když je napětí nižší než 225V
Er05	Zastavení kvůli překročení počtu spuštění	MAN	Systém se spustil více než 240krát za 2 hodiny
Er06	Zastavení v důsledku nadměrného výkonu v elektrickém čerpadle	MAN	
Er07	Zastavení v důsledku nadproudu v motoru elektrického čerpadla	MAN	Systém se pokusí automaticky restartovat každých 10 sekund třikrát po sobě.
Er08	Zastavení v důsledku vnitřního přehřátí	AUT	
Er09	Zastavení v důsledku přetlaku	MAN	
Er10	Byl zjištěn zásah tepelné ochrany	MAN	Přehřátí motoru
Er11	Interní chyba hardwaru	AUT	

13 Řešení potíží



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

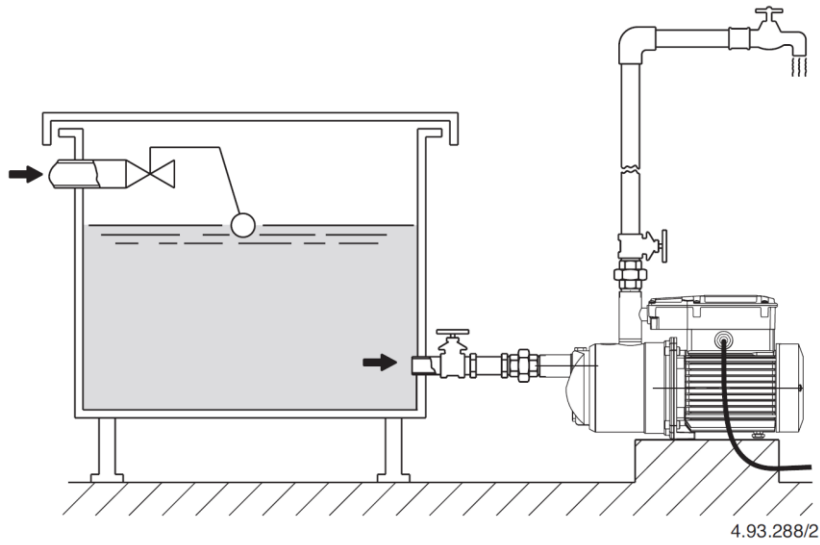
Nikdy nenechávejte čerpadlo ani motor běžet nasucho, a to ani na velmi krátkou dobu.

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

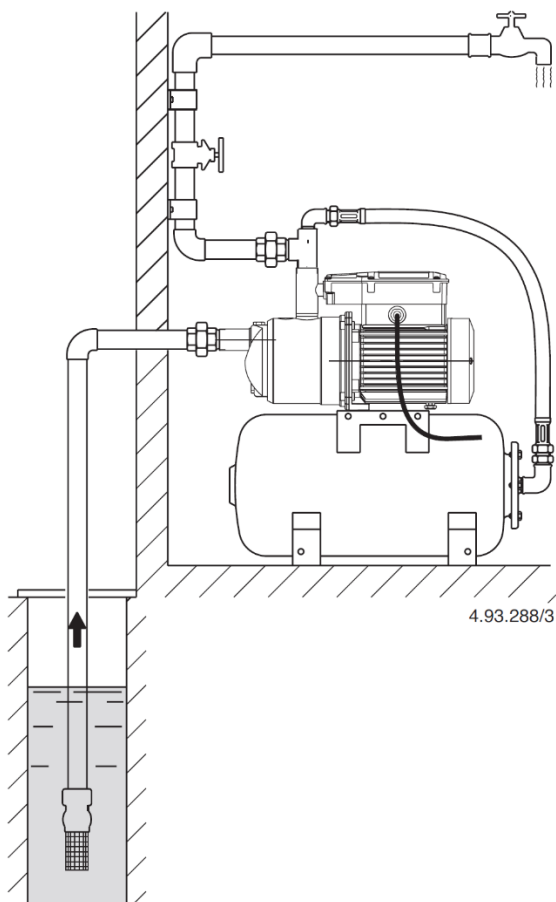
PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÉ PŘÍČINY	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ
1) Motor se nespouští.	1a) Nevhodné parametry napájecí soustavy 1b) Nesprávné zapojení kabelů 1c) Aktivace ochrany proti přetížení 1d) Vypálené nebo závadné pojistky 1e) Zablokovaná hřídel 1f) Vadný motor	1a) Zkontrolujte, zda-li jsou napětí a frekvenci vhodné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

14 Příklad instalace

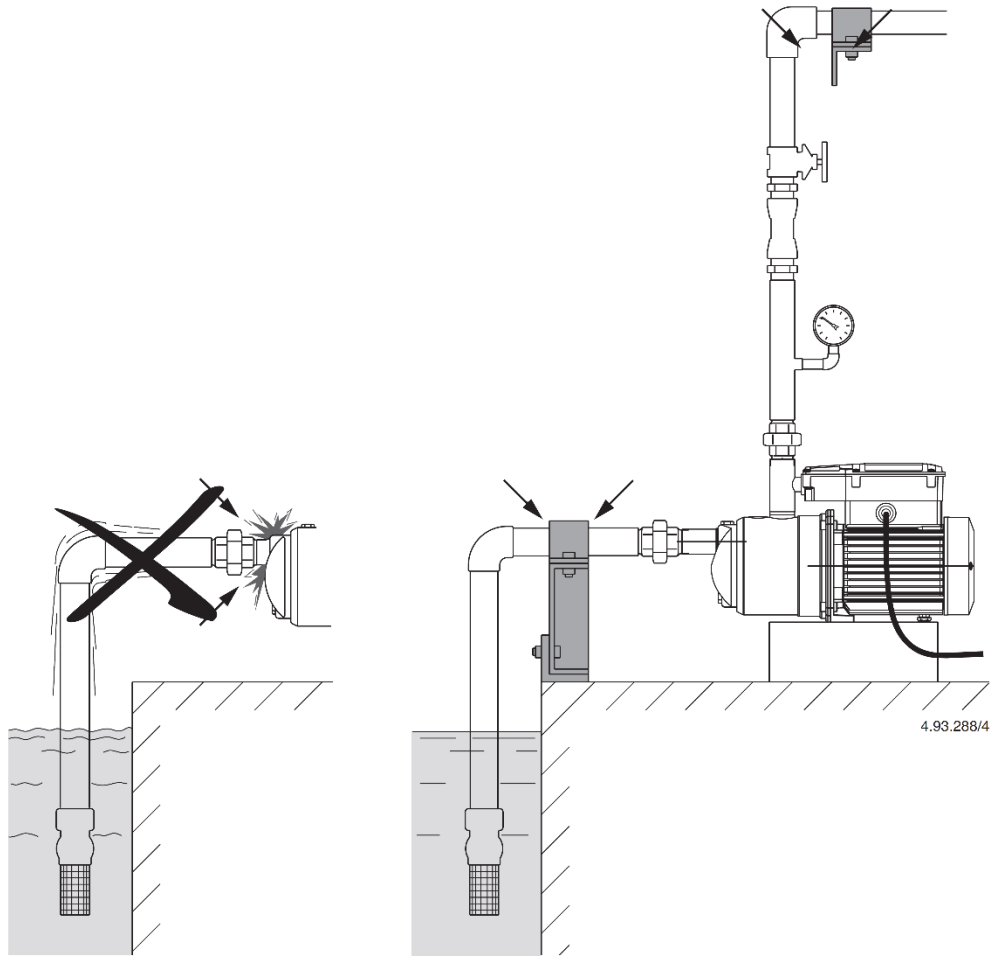
Obr.1 - Instalace s pozitivním nátokem



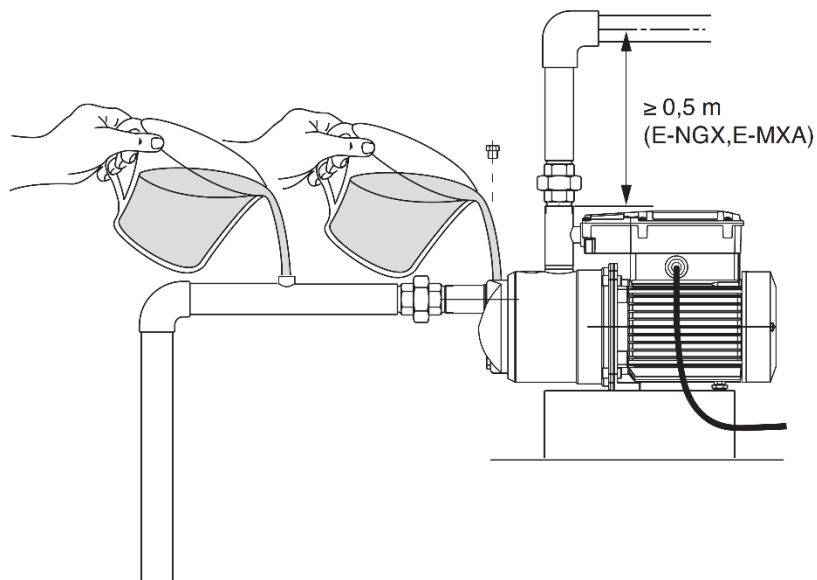
Obr.2 – instalace se sáním



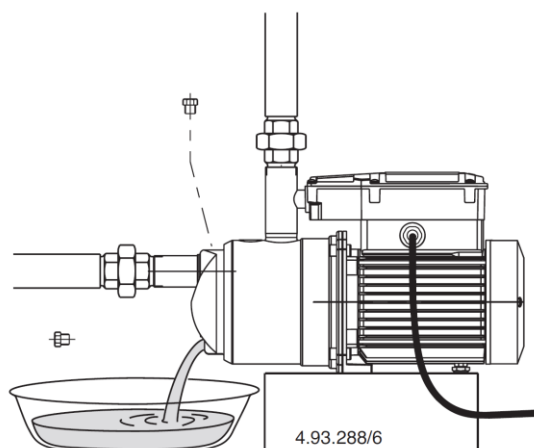
Obr.3 - Podpěry a svorky pro potrubí



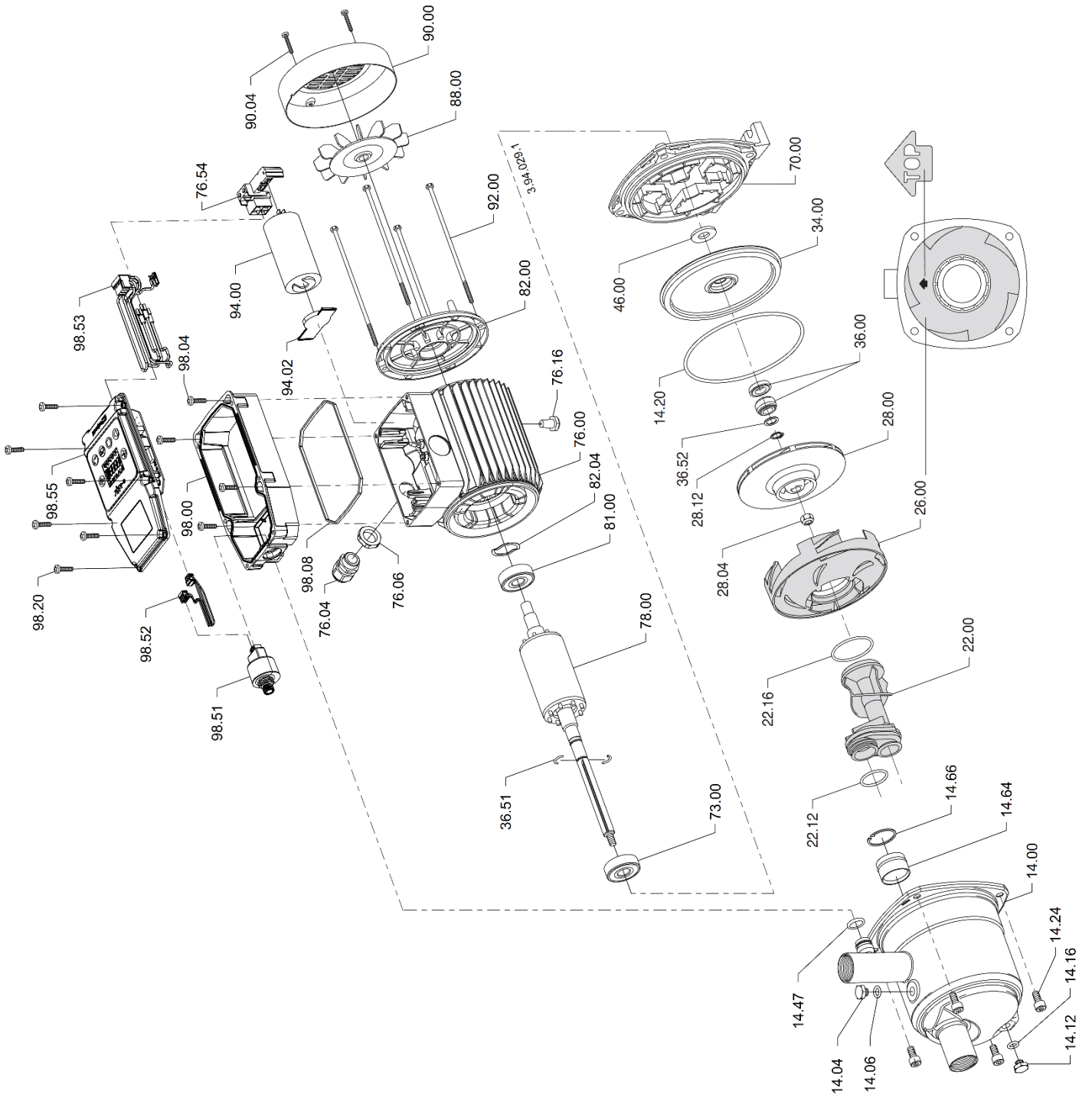
Obr.4 – plnění



Obr.5 - vypouštění



E-NGX



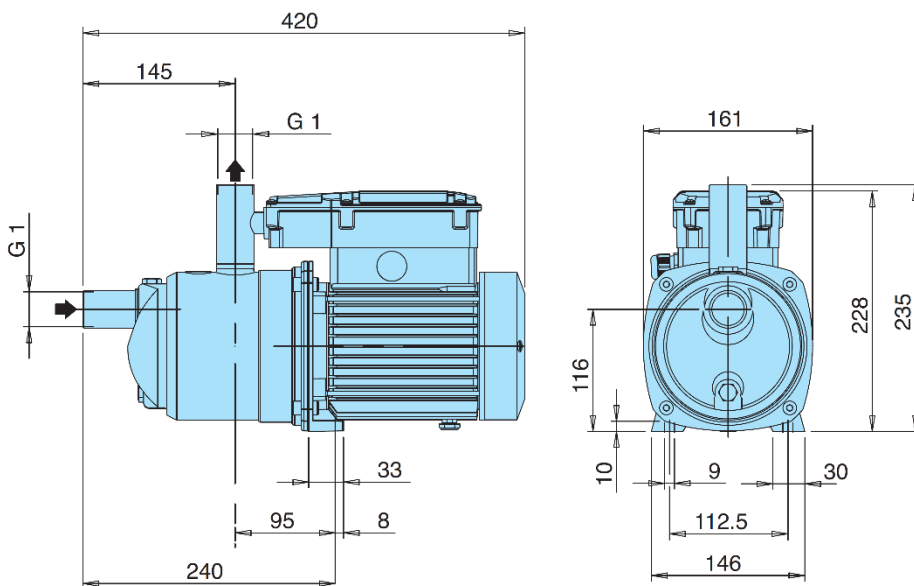
14.2 Minimální průřez vodičů

Tab. 1

TAB 1 IEC 60335-1

Jmenovitý proud spotřebiče	Jmenovitá plocha průřezu
A	mm ²
>3 ÷ ≤6	0,75
>6 ÷ ≤10	1,0
>10 ÷ ≤16	1,5
>16 ÷ ≤25	2,5
>25 ÷ ≤32	4
>32 ÷ ≤40	6
>40 ÷ ≤63	10

14.3 Rozměry a hmotnost



TYPE	Net weight kg ⁽¹⁾
E-MXPM 203-PCD	9,5
E-MXPM 204-PCD	10,8
E-MXPM 205-PCD	11,7
E-MXPM 403-PCD	10,6
E-MXPM 404-PCD	11,5
E-MXAM 203-PCD	9,6
E-MXAM 204-PCD	10,9
E-MXAM 403-PCD	10,7
E-MXAM 404-PCD	11,5
E-NGXM 2/80-PCD	10,0
E-NGXM 3/100-PCD	10,0
E-NGXM 4/100-PCD	10,9

⁽¹⁾ With cable length: 1,5 m

14.4 Technické údaje čerpadla

Performance $n \approx 2800$ 1/min

1 ~	230V P ₁		P ₂		Q m ³ /h l/min	0	1	1,5	2	2,25	3	3,5	4	4,5	5	5,4	6	6,5
	A	kW	kW	HP		0	16,6	25	33,3	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	90	100	108,3
E-MXPM 203-PCD	2,7	0,56	0,45	0,6	H m	33,7	30,5	28,6	26,4	25,2	21,1	17,9	14,4	10,8	7,0			
E-MXPM 204-PCD	3,8	0,70	0,55	0,75		45,1	40,9	38,5	35,8	34,4	29,4	25,6	21,3	16,7	11,9			
E-MXPM 205-PCD	4,8	0,89	0,75	1		55,6	50,4	47,3	43,9	42,1	36,1	31,4	26,3	20,9	15,3			
E-MXPM 403-PCD	3,8	0,75	0,55	0,75		34,0				30,1	27,9	26,2	24,2	22,0	19,6	17,5	13,8	10,2
E-MXPM 404-PCD	4,8	1,05	0,75	1		44,9				39,5	36,9	34,7	32,2	29,4	26,3	23,5	18,9	14,4

1 ~	230V P ₁		P ₂		Q m ³ /h l/min	0	0,3	1	2	2,4	3	3,2	3,6	4	4,5	5	6
	A	kW	kW	HP		0	5	16,6	33,3	40	50	53,3	60	66,6	75	83,3	100
E-NGXM 2/80-PCD	3,8	0,8	0,55	0,75	H m	50,0	45,5	37,2	29,6	26,1	21,1						
E-NGXM 3/100-PCD	4,2	0,95	0,65	0,9		50,9	46	38,8	31	27,4	23,2	22,2					
E-NGXM 4/110-PCD	4,8	1	0,75	1		43,2	40,8	36,4	31,4	29,3	25,9	24,8	23	21,6	19,9		

1 ~	230V P ₁		P ₂		Q m ³ /h l/min	0	1	1,5	2	2,25	3	3,5	4	4,5	5	5,4	6	6,5
	A	kW	kW	HP		0	16,6	25	33,3	37,5	50	58,3	66,6	75	83,3	90	100	108,3
E-MXAM 203-PCD	2,7	0,56	0,45	0,6	H m	33,6	30,1	28,0	25,6	24,3	20,5	17,6	14,2					
E-MXAM 204-PCD	3,8	0,70	0,55	0,75		44,7	40,0	37,2	34,2	32,6	27,4	23,6	19,3	14,5				
E-MXAM 403-PCD	3,8	0,75	0,55	0,75		33,8			30,1	29,4	27,1	25,3	23,4	21,2	18,9	16,8	13,8	
E-MXAM 404-PCD	4,8	1,05	0,75	1		44,5			39,4	38,6	35,8	33,5	30,9	28,1	25,1	22,5	18,3	14,4

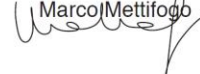
Poznámky:

DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps E-MXAM, E-MXPM, E-NGXM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein. Commission Regulation No. 640/2009.

Montorso Vicentino, 03.2020

Il Presidente
Marco Mettifogo



Calpeda s.p.a. - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
Tel. +39 0444 476476 - Fax +39 0444 476477 - E.mail: info@calpeda.it www.calpeda.com

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, CALPEDA S.p.A. prohlašujeme, že naše čerpadla E-MXAM, E-MXPM, E-NGXM, s typy a sériovými čísly uvedenými na štítcích, jsou konstruovány v souladu se směrnicemi 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU a přijímáme plnou odpovědnost za shodu se standardy uvedenými výše. Nařízení komise č. 640/2009.

15 Záznam o servisu a provedených opravách:

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

16 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 spotřebiteli

24 měsíců

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)