

Pompe multistadio sommergibili per acqua pulita
Multi-stage submersible clean water pumps
Mehrstufige Reinwasser-Tauchmotorpumpen
Pompes multicellulaires immergées pour eau propre
Bombas multicelulares sumergibles para agua limpia
Flerstegs dränkbar renvattenpump
Meertraps onderwaterpompen voor schoon water
Πολυβάθμιες κλειστού τύπου υποβρύχιες αντλίες για καθαρό νερό
Погружные моноблочные многоступенчатые насосы для чистой воды
多级清水潜水泵

MPS, MXS

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG
INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION
INSTRUCCIONES DE USO
DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR
BEDIENINGSVOORSCHRIFT
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
Инструкции по эксплуатации
安装使用手册

Pagina	2	Italiano
Page	11	English
Seite	20	Deutsch
Page	29	Français
Página	38	Español
Sidan	47	Svenska
Pagina	56	Nederlands
Σελίδα	65	Ελληνικά
Стр.	74	Русский
页码	83	中文



CE

 **calpeda**[®]

INDICE

1	INFORMAZIONI GENERALI	3
1.1	Simbologia utilizzata	3
1.2	Ragione sociale e indirizzo del fabbricante	3
1.3	Operatori autorizzati	3
1.4	Garanzia	4
1.5	Servizio di supporto tecnico	4
2	DESCRIZIONE TECNICA	4
2.1	Uso previsto	4
2.2	Uso scorretto ragionevolmente prevedibile	4
2.3	Marcatura	4
3	CARATTERISTICHE TECNICHE	4
3.1	Dati tecnici	4
3.2	Ambiente in cui viene posizionata la pompa	5
4	SICUREZZA	5
4.1	Norme comportamentali generiche	5
4.2	Dispositivi di sicurezza	5
4.2.1	Dispositivi di protezione	5
4.3	Rischi residui	5
4.4	Segnaletica di sicurezza e informazione	5
4.5	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	5
5	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	5
5.1	Movimentazione	6
6	INSTALLAZIONE	6
6.1	Dimensioni di ingombro	6
6.2	Requisiti ambientali e dimensioni del luogo di installazione	6
6.3	Disimballaggio	6
6.4	Installazione	6
6.4.1	Pompa appoggiata	6
6.4.2	Pompa sospesa	6
6.5	Collegamento elettrico	7
6.5.1	Pompa monofase MXSM	7
6.5.2	Pompa trifase MXS	7
7	AVVIO E IMPIEGO	7
7.1	Controlli prima dell'accensione	7
7.2	Primo avviamento	8
7.2.1	Esecuzione con galleggiante	8
7.2.2	Esecuzione senza galleggiante	8
7.3	SPEGNIMENTO	8
8	MANUTENZIONE	8
8.1	Manutenzione ordinaria	8
8.1.1	Tabella riepilogativa	8
8.1.2	Pulizia	9
9	SMALTIMENTO	9
10	RICAMBI	9
10.1	Modalità di richiesta dei ricambi	9
11	DENOMINAZIONE DELLE PARTI	9
12	RICERCA GUASTI	10
13	ALLEGATI	92
13.1	Prestazioni, Dimensioni e pesi	92
13.2	Disegni in sezione	93
	Copia della dichiarazione di conformità	95

1 INFORMAZIONI GENERALI

Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni riportate in questo manuale, che deve essere conservato per una futura consultazione.

La lingua originale di redazione è l'italiano, che farà fede in caso di difformità nelle traduzioni.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchio come residuo essenziale di sicurezza e deve essere conservato fino allo smantellamento finale del prodotto.

L'acquirente può richiedere copia del manuale in caso di smarrimento contattando Calpeda S.p.A. e specificando il tipo di prodotto riportato sull'etichetta della macchina (Rif. 2.3 Marcatura).

Altra documentazione fornita e scaricabile da internet, all'acquisto della macchina è:

- Manuale istruzioni (questo manuale);
- Catalogo del prodotto.

In caso di modifiche, manomissioni o alterazioni dell'apparecchio o parti di esso non autorizzate dal fabbricante, la "dichiarazione CE" perde di validità e con essa anche la garanzia.

1.1 Simbologia utilizzata

Per migliorare la comprensione si utilizzano i simboli/pittogrammi sotto riportati con i relativi significati.



Informazioni ed avvertenze che devono essere rispettate, altrimenti sono causa di danneggiamenti all'apparecchio o compromettono la sicurezza del personale.



Informazioni ed avvertenze di carattere elettrico il cui mancato rispetto può danneggiare l'apparecchio o compromettere la sicurezza del personale.



Indicazioni di note e avvertimenti per la corretta gestione dell'apparecchio e dei suoi componenti.



Interventi che possono essere svolti dall'utilizzatore finale dell'apparecchio.



Interventi che devono essere svolti solo dall'operatore addetto all'installazione.



Interventi che devono essere svolti da un elettricista qualificato.



Interventi che devono essere svolti da un tecnico qualificato.



Indica l'obbligo di uso di dispositivi di protezione individuale - protezione delle mani.

OFF

Interventi che devono essere svolti con l'apparecchio spento e scollegato dalle fonti di energia.

ON

Interventi che devono essere svolti con l'apparecchio acceso.

1.2 Ragione sociale e indirizzo del Fabbricante

Ragione sociale: Calpeda S.p.A.

Indirizzo: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

1.3 Operatori autorizzati

Il prodotto è rivolto a operatori esperti divisi tra utilizzatori finali del prodotto e tecnici specializzati (vedi simboli sopra).



E' vietato per l'utilizzatore finale eseguire operazioni riservate ai tecnici specializzati. Il fabbricante non risponde di danni derivati dalla mancata osservanza di questo divieto.

UTENTI INESPERTI

ATTENZIONE: Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) con la fisica ridotta, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllati o istruiti all'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

UTILIZZATORE FINALE: è l'utilizzatore dell'apparecchio, previa lettura delle istruzioni, è il responsabile per il suo mantenimento in condizioni di utilizzo normali. È autorizzato a fare operazioni di manutenzione ordinaria, come la pulizia del prodotto e il ripristino per soste forzate.

OPERATORE ADDETTO ALL'INSTALLAZIONE:

tecnico specializzato in grado di installare l'apparecchio, di utilizzarlo in condizioni normali, di farlo funzionare in "manutenzione"; è abilitato agli interventi di natura elettrica e meccanica di regolazione, di manutenzione e di riparazione.

ELETTRICISTA QUALIFICATO: tecnico specializzato abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica di manutenzione e di riparazione. È in grado di operare in presenza di tensione elettrica.

TECNICO QUALIFICATO: tecnico specializzato, in grado di utilizzare correttamente l'apparecchio in condizioni normali, abilitato a tutti gli interventi di natura meccanica di manutenzione, di regolazione e di riparazione. Deve essere in grado di effettuare semplici interventi elettrici e meccanici legati alla manutenzione straordinaria dell'apparecchio.

1.4 Garanzia

Calpeda è responsabile per i difetti di conformità dei prodotti che si manifestino entro un anno dalla consegna degli stessi.

Con riguardo ai contratti conclusi con i consumatori, intesi come persone fisiche che acquistano i prodotti per fini estranei all'attività imprenditoriale o professionale eventualmente svolta, Calpeda risponderà dei vizi che emergano entro due anni dalla consegna dei prodotti.



La garanzia include sostituzione o riparazione GRATUITA delle parti difettose (riconosciute dal fabbricante).

La garanzia dell'apparecchio decade:

- Qualora l'uso dello stesso non sia conforme alle istruzioni e norme descritte nel presente manuale.
- Nel caso di modifiche o variazioni apportate arbitrariamente senza autorizzazione del Fabbricante (vedi par. 1.5).
- Nel caso di interventi di assistenza tecnica eseguiti da personale non autorizzato dal Fabbricante.
- Nel caso di mancata manutenzione prevista nel presente manuale.

1.5 Servizio di supporto tecnico

Qualsiasi ulteriore informazione sulla documentazione, sui servizi di assistenza e sulle parti dell'apparecchio, può essere richiesta a:

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.it

2 DESCRIZIONE TECNICA

Pompe multistadio monoblocco sommergibili.

MXS: Tutte le parti a contatto con il liquido, all'interno ed all'esterno della pompa, sono di acciaio inossidabile AISI 304.

MPS: Camicia esterna in acciaio inossidabile AISI 304 e stadi in Noryl.

Parte idraulica in basso e motore in alto raffreddato dall'acqua pompata per un sicuro funzionamento anche con la pompa immersa solo parzialmente. Doppia tenuta sull'albero con camera d'olio interposta.

Il filtro in aspirazione impedisce l'ingresso di corpi solidi con diametro superiore a 2 mm.

2.1 Uso previsto

Per l'approvvigionamento d'acqua da pozzi, vasche o serbatoi.

Per impieghi domestici, per applicazioni civili industriali, per giardinaggio ed irrigazione.

Utilizzazione acqua piovana.

2.2 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

L'apparecchio è stato progettato e costruito esclusivamente per l'uso descritto nel par. 2.1.



È assolutamente vietato l'impiego dell'apparecchio per usi impropri, e modalità di uso non previste dal presente manuale.

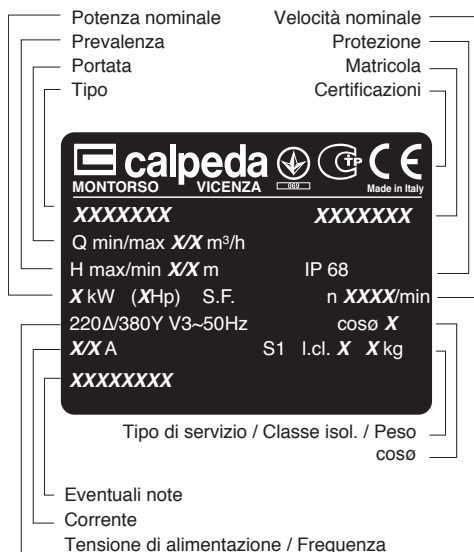
L'utilizzo improprio del prodotto deteriora le caratteristiche di sicurezza e di efficienza dell'apparecchio, Calpeda non può essere ritenuta responsabile per guasti o infortuni dovuti all'inosservanza dei divieti sopracitati.



Non usare l'apparecchio in stagni, vasche e piscine quando nell'acqua si trovano persone.

2.3 Marcatura

Di seguito una copia della targhetta di identificazione (vedi Fig.) presente sull'involucro esterno della pompa.



Tipo di servizio / Classe isol. / Peso
cosφ

3 CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 Dati tecnici

Prestazioni, dimensioni di ingombro e pesi (cap. 13.1).

Velocità nominale 2900/3450 rpm

Protezione IP 68

Tensione di alimentazione/ Frequenza

230Δ/400Y V3~50 Hz

220Δ/380Y V3~60 Hz

Pressione sonora con la minima profondità di immersione: < 70 dB (A).

La rumorosità scompare con la pompa sommersa
Avviamenti/ora max 30 ad intervalli regolari.

3.2 Ambiente in cui viene posizionata la pompa

In acqua pulita con temperatura massima di 35 °C e con contenuto di sabbia massimo di 60 g/m³.
Minimo diametro interno del pozzo: 140 mm.
Minima profondità di immersione: 100 mm.
Massima profondità di immersione: 20 m (con cavo di adatta lunghezza).

4 SICUREZZA

4.1 Norme comportamentali generiche



Prima di utilizzare il prodotto è necessario conoscere tutte le indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si deve leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni tecniche, di funzionamento e le indicazioni qui contenute per i differenti passaggi: dal trasporto allo smaltimento finale.

I tecnici specializzati sono tenuti al rispetto dei regolamenti, regolamentazioni, norme e leggi del paese in cui la pompa è venduta.

L'apparecchio è conforme alle vigenti norme di sicurezza.

L'uso improprio può comunque provocare danni a persone, cose o animali.

Il fabbricante declina ogni responsabilità in caso di tali danni o da uso in condizioni diverse da quelle indicate in targa e nelle presenti istruzioni.



Rispettare la cadenza degli interventi di manutenzione e la tempestiva sostituzione dei pezzi danneggiati o usurati, permette all'apparecchio di lavorare sempre nelle migliori condizioni. Usare solo ed esclusivamente pezzi di ricambio originali forniti da CALPEDA S.p.A. o da un distributore autorizzato.



Non rimuovere o alterare le targhe apposte dal fabbricante sull'apparecchio. L'apparecchio non deve essere messo in funzione in caso di difetti o parti danneggiate.



Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, che prevedono uno smontaggio anche parziale dell'apparecchio, devono essere effettuate solo dopo aver interrotto l'alimentazione dell'apparecchio stesso.

4.2 Dispositivi di sicurezza

L'apparecchio è costituito da una scocca esterna in acciaio inossidabile che impedisce contatti con gli organi interni

4.2.1 Dispositivi di protezione

L'apparecchio è provvisto di doppia tenuta sull'albero con camera d'olio interposta, assicurando la separazione del motore dall'acqua, eliminando potenziali rischi elettrici, e garantendo un'ulteriore protezione dal funzionamento accidentale a secco.

Il prodotto è provvisto di un filtro che evita il contatto accidentale con parti taglienti delle giranti.

4.3 Rischi residui

L'apparecchio, per progettazione e destinazione d'uso (rispetto uso previsto e norme di sicurezza), non presenta rischi residui.

4.4 Segnaletica di sicurezza e informazione

Per questo tipo di prodotto non è prevista segnaletica sul prodotto.

4.5 Dispositivi di protezione individuale (DPI)



Nelle fasi di installazione avviamento e manutenzione si consiglia agli operatori autorizzati di valutare, quali siano i dispositivi idonei ai lavori descritti.

Nelle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, in cui si prevede di togliere il filtro, è previsto l'uso dei guanti per la protezione delle mani.

Segnale DPI obbligatori



PROTEZIONE DELLE MANI

(guanti per la protezione da rischio chimico, termico e meccanico)

5 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il prodotto è imballato per mantenere integro il contenuto.

Durante il trasporto evitare di sovrapporre pesi eccessivi. Assicurarsi che durante il trasporto la scatola non sia libera di muoversi e che il mezzo con cui si ritira la merce sia adeguato agli ingombri totali esterni degli imballi.

Non sono necessari particolari mezzi per trasportare l'apparecchio imballato.

I mezzi per trasportare l'apparecchio imballato, devono essere adeguati alle dimensioni e ai pesi del prodotto scelto (vedi cap. 13.1 dimensioni di ingombro).

5.1 Movimentazione

La movimentazione è facilitata dalle apposite maniglie di sollevamento poste sulla scatola.

Movimentare con cura l'imballo, che non deve subire urti.

Si deve evitare di sovrapporre agli imballi altro materiale che potrebbe deteriorare la camicia esterna della pompa.

Il fabbricante declina ogni responsabilità se non vengono rispettate le condizioni sopra descritte.

Se il peso supera i 25 Kg l'imballo deve essere sollevato da due persone contemporaneamente (vedi cap. 13.1 dimensioni di ingombro).

6 INSTALLAZIONE

6.1 Dimensioni di ingombro

Per le dimensioni di ingombro dell'apparecchio vedi allegato "Dimensioni di ingombro" (cap. 13.1 ALLEGATI).

6.2 Requisiti ambientali e dimensioni del luogo di installazione

Il cliente deve predisporre il luogo di installazione in modo adeguato alla corretta installazione e in coerenza alle esigenze costruttive della stessa (allacciamenti elettrico, ecc...).

L'ambiente in cui installare l'apparecchio deve avere i requisiti del paragrafo 3.2.

È assolutamente vietata l'installazione e la messa in servizio della macchina in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

6.3 Disimballaggio



Verificare che l'apparecchio non sia stato danneggiato durante il trasporto.

Il materiale d'imballo, una volta disimballata la macchina, dovrà essere eliminato e/o riutilizzato secondo le norme vigenti nel Paese di destinazione dell'apparecchio.



ATTENZIONE: è assolutamente vietato movimentare il prodotto per mezzo del cavo di alimentazione. Si consiglia di sollevare la pompa dall'estremità del motore e porla in verticale appoggiandola sul filtro e calarla nel luogo adibito allo scopo.

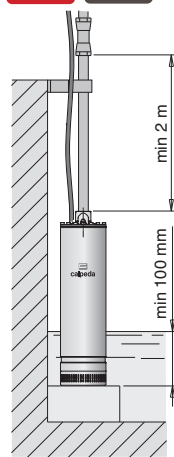
6.4. Installazione

Il diametro interno del tubo di mandata non deve essere inferiore al diametro della bocca della pompa: G 1¼ (DN 32).

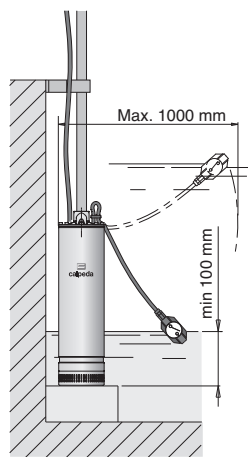
La pompa deve essere installata in posizione verticale con bocca di mandata rivolta verso l'alto.

Può essere installata immersa (min 100 mm) o sommersa (max 20 m), appoggiata sul fondo o sospesa.

6.4.1 Pompa appoggiata



Esecuzione senza galleggiante

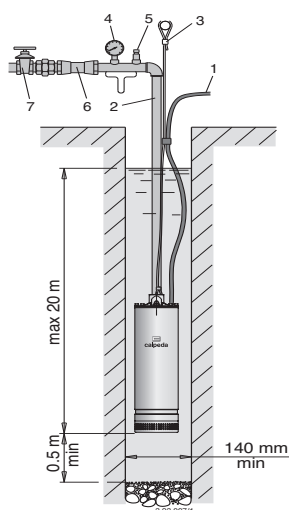


Esecuzione con galleggiante

La pompa può essere appoggiata sul fondo piano di una vasca.

Quando si ha la presenza di sabbia o depositi appoggiare la pompa su una base sollevata dal fondo per non aspirare parti abrasive.

6.4.2 Pompa sospesa



1. Cavo elettrico
2. Tubo di mandata
3. Fune di sicurezza
4. Manometro
5. Valvola di sfianto
6. Valvola di ritegno
7. Saracinesca

La pompa può essere tenuta in sospensione dal tubo di mandata metallico. Serrare fortemente i giunti filettati del tubo per evitare allentamenti.

Posizionare la pompa ad una distanza di almeno 0,5 m dal fondo del pozzo per non aspirare sabbia.

Si raccomanda di fissare sempre una **funo o catena di sicurezza**, di materiale non deperibile, alla pompa sospesa.

Se si usa un tubo di mandata flessibile o in plastica, utilizzare la fune di sicurezza per abbassare, ancorare e sollevare la pompa.



Non usare mai il cavo elettrico per sostenere la pompa.

Fissare il cavo di alimentazione al tubo di mandata ed alla fune di sicurezza con fascette ogni 3 m circa. Lasciare allentato il cavo elettrico tra una fascetta e l'altra per evitare tensioni causate dalle dilatazioni del tubo sotto carico.

6.5 Collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali.

Seguire le norme di sicurezza.

Eseguire sempre il collegamento a terra, anche con tubo di mandata non metallico.



ATTENZIONE: nel caso di acqua contenente cloruri (o acqua salata), il collegamento a terra serve anche a ridurre i rischi di corrosione galvanica dovuta all'azione elettrolitica, specialmente quando il tubo di mandata e la fune di sicurezza sono di materiali non metallici.

Verificare che la frequenza e la tensione di rete corrispondano a quelle indicate in targa.

Per l'uso in una piscina (solamente quando all'interno non vi sono persone), vasche da giardino o posti similari, nel circuito di alimentazione deve essere installato un **interruttore differenziale** con una corrente residua (I_{ΔN}) ≤ 30 mA.

Installare un **dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete** (interruttore per scollegare la pompa dall'alimentazione) con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

Quando non è possibile controllare a vista il livello dell'acqua, per proteggere la pompa contro il funzionamento a secco e per stabilire i livelli di arresto e di avviamento automatico, installare un interruttore a galleggiante o elettrodi di controllo.

Le pompe sono fornite con cavo di alimentazione tipo H07 RN8-F.

Nel caso di prolunghe assicurarsi che il cavo sia di

adeguata sezione per evitare cadute di tensione. Per la giuntura dei cavi nel pozzo usare apposite guaine termorestringenti o altri sistemi per cavi sommersi.

ATTENZIONE: Quando la pompa è alimentata con un variatore di frequenza, la frequenza minima non deve scendere al di sotto di 25Hz e in ogni caso la prevalenza della pompa non dovrà mai essere inferiore a 2 m.

6.5.1 Pompe monofasi MPSM, MXSM



Sono fornite con condensatore e termoprotettore incorporati, con spina.

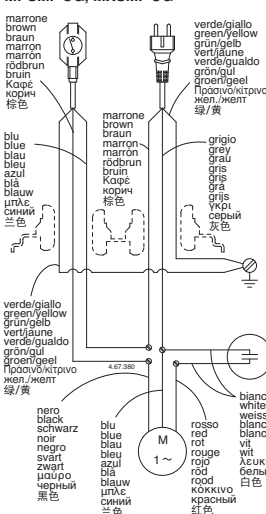
Collegare la spina ad una presa con conduttore di protezione (terra).

Il motore si arresta nel caso di sovratemperatura.

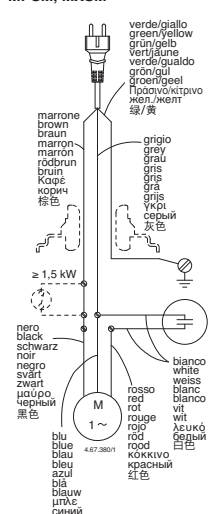
Quando la temperatura degli avvolgimenti scende (dopo 2 - 4 minuti), il termoprotettore dà il consenso al riavviamento del motore.

Schema elettrico.

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2 Pompe trifasi MPS, MXS



Installare nel quadro di comando un adeguato salvamotore con curva tipo D come da corrente di targa.

7 AVVIO E IMPIEGO

7.1 Controlli prima dell'accensione

L'apparecchio non deve essere messo in funzione in presenza di parti danneggiate.

7.2 Primo avviamento



Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione sia corretto.

A tale scopo, con la saracinesca in qualsiasi posizione di apertura, controllare la pressione (con il manometro) o la portata del flusso (a vista) dopo l'avviamento. Togliere l'alimentazione elettrica, invertire fra loro il collegamento di due fasi nel quadro di comando, riavviare e controllare il nuovo valore della pressione oppure la portata.

Il senso di rotazione corretto è quello che consente di ottenere la pressione e la portata nettamente superiori, senza possibilità di dubbio.

Controllare che l'elettropompa lavori nel suo campo di prestazioni e che non venga superata la corrente assorbita indicata in targa. In caso contrario regolare la saracinesca in mandata o l'intervento di eventuali pressostati.



ATTENZIONE: non fare mai funzionare la pompa per più di 5 minuti con saracinesca chiusa.



ATTENZIONE: evitare assolutamente il funzionamento a secco, neanche per prova.

Non avviare mai la pompa prima che questa non sia già immersa per almeno 100 mm.

7.2.1 Esecuzione con galleggiante:

l'interruttore a galleggiante collegato direttamente alla pompa comanda l'avviamento e l'arresto della stessa.

Controllare che l'interruttore a galleggiante non trovi impedimenti al libero galleggiamento.

Se necessario, regolare la lunghezza del cavo del galleggiante. Il cavo del galleggiante troppo lungo può provocare il surriscaldamento del motore ed il funzionamento a secco della pompa.

7.2.2 Esecuzione senza galleggiante:

Negli impianti con valvola di ritorno, se non esiste una valvola di sfiato, al primo avviamento la profondità di immersione minima deve essere di almeno 300 mm.

La valvola di sfiato deve essere prevista negli impianti con uscita dal tubo di mandata immersa.

Non avviare la pompa con saracinesca completamente chiusa.

Non estrarre mai dall'acqua la pompa quando questa è ancora in funzione.

7.3 SPEGNIMENTO



L'apparecchio deve essere spento in ogni caso in cui vi fossero anomalie di funzionamento. (vedi ricerca guasti).

Il prodotto è progettato per un funzionamento continuo, lo spegnimento avviene solamente scollegando l'alimentazione mediante i previsti sistemi di sgancio (vedi par. "6.5 Collegamento elettrico").

8 MANUTENZIONE

Prima di ogni intervento è obbligatorio mettere l'apparecchio fuori servizio scollegando ogni fonte di energia.

Se necessario rivolgersi ad elettricista o tecnico esperto.



Ogni operazione di manutenzione, pulizia o riparazione effettuata con l'impianto elettrico sotto tensione, può causare gravi incidenti, anche mortali, alle persone.

Nel caso di manutenzioni straordinarie, o di interventi di manutenzione che necessitano lo smontaggio di parti dell'apparecchio, il manutentore deve essere un tecnico qualificato in grado di leggere e comprendere schemi e disegni.

È opportuno tenere un registro di tutti gli interventi effettuati.



Durante la manutenzione deve essere posta particolare attenzione al fine di evitare l'introduzione o l'immissione in circuito di corpi estranei, anche di piccole dimensioni, che possano causare un malfunzionamento e compromettere la sicurezza dell'apparecchio.



Evitare di eseguire qualsiasi operazione a mani nude. Utilizzare i guanti anti taglio, e resistenti all'acqua, per lo smontaggio e la pulizia del filtro o in altri particolari dove si rendessero necessari.



Durante le operazioni di manutenzione non deve essere presente personale estraneo.

Le operazioni di manutenzione non descritte in questo manuale devono essere eseguite solamente da personale specializzato inviato dalla CALPEDA S.p.A..

Per ulteriore informazioni tecniche riguardanti l'utilizzo o la manutenzione dell'apparecchio, contattare CALPEDA S.p.A..

8.1 Manutenzione ordinaria



Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e assicurarsi che la pompa non rischi di essere messa sotto tensione per inavvertenza.

8.1.1 Tabella riepilogativa

Frequenza	Descrizione	Paragrafo
Mensile	Pulizia	8.1.2
Tabella manutenzione ordinaria Tab. 4		

8.1.2 Pulizia

Verificare esternamente che la pompa non presenti incrostazioni, in particolar modo nella zona dove sono presenti le aperture in prossimità filtro (rif. 1 Fig. 6). La pulizia consiste nel togliere il materiale ostruente e, se si tratta di incrostazioni dovute ad esempio da fango, utilizzare uno strumento appuntito che ne consenta la rimozione.

Passare la parte esterna della pompa con uno straccio e dell'acqua pulita in modo da togliere le restanti tracce di sporco.



Fig. 6

9 SMALTIMENTO



La demolizione dell'apparecchio deve essere affidata ad aziende specializzate nella rottamazione di prodotti metallici, per definire attentamente come procedere.

Prestare attenzione se la ditta specializzata richiede la separazione dei vari componenti a seconda del materiale di cui sono composti.

Separare i componenti utilizzando guanti anti taglio e resistenti all'acqua.

Si vuole agevolare un'eventuale successivo riutilizzo o uno smantellamento differenziato.

L'apparecchio deve essere smaltito in modo differenziato dai rifiuti urbani.

Per lo smaltimento devono essere seguite le disposizioni di legge in vigore nel Paese in cui avviene lo smantellamento, oltre che quanto previsto dalle leggi internazionali per la protezione ambientale.

10 RICAMBI

10.1 Modalità di richiesta dei ricambi

Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare la denominazione, il numero di posizione nel disegno in sezione ed i dati di targa (tipo, data e numero di matricola).

Eventuali pompe da ispezionare o riparare ci devono pervenire complete di cavo.

L'ordine può essere inviato a CALPEDA S.p.A. tramite telefono, fax, e-mail.

11. Denominazione delle parti

Nr.	Denominazione
12.01	Corpo di mandata
12.20	Vite
14.02	Camicia esterna
14.20	O-ring
15.50	Filtro di aspirazione
15.60	Vite distanziale
15.70	Vite
25.01	Corpo primo stadio
25.02	Corpo stadio
25.03	Corpo stadio con cuscinetto
25.05	Corpo ultimo stadio
25.20	Anello precarico stadi
25.22	O-ring
25.23	Anello distanziale
25.24	Supporto anello di sicurezza
25.26	Rosetta
25.28	Vite
25.30	Anello di sicurezza
25.32	Vite - Rondella
28.00	Girante
28.04	Dado bloccaggio girante
28.08	Rosetta
34.03	Coperchio camera olio
34.08	Tappo
34.09	O-ring
34.12	Vite
34.13	O-ring
36.00	Tenuta meccanica
36.51	Anello di arresto, in 2 pezzi
36.52	Anello di spallamento
64.10	Bussola cuscinetto
64.15	Bussola distanziatrice
64.19	Bussola distanziatrice
70.00	Coperchio motore lato pompa
70.05	O-ring
70.08	O-ring
70.09	O-ring
70.10	O-ring
70.11	Anello del pressacavo (galleggiante)
70.12	Anello del pressacavo
70.13	Rondella
70.16	Pressacavo
70.17	Ghiera di pressione
70.20	Vite
70.23	O-ring
70.32	Rondella del galleggiante
70.33	Pressacavo del galleggiante
70.34	Ghiera del galleggiante
72.00	Tenuta meccanica superiore
72.02	Anello di sicurezza
73.00	Cuscinetto lato pompa
76.01	Camicia motore con avvolgimento
76.12	Motoprotettore
76.15	Tappo
76.60	Galleggiante
76.62	Coperchio condensatore
78.00	Albero con pacco rotore
81.00	Cuscinetto
82.02	Tappo
82.03	O-ring
82.04	Molla di compensazione
82.05	Vite
82.07	Vite
82.11	Vite
82.12	O-ring
82.30	Tappo
94.00	Condensatore
96.00	Cavo
96.09	Vite
96.13	Blocca cavo
(1)	Olio

Con riserva di modifiche.

12. Ricerca guasti

IT

OFF



ATTENZIONE: togliere la tensione di alimentazione prima di effettuare qualsiasi manovra.

Non far girare pompa e motore a secco nemmeno per un breve periodo.

Attenersi scrupolosamente alle nostre istruzioni per l'uso, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato.

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	POSSIBILI RIMEDI
1) Il motore non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> a) Alimentazione elettrica non idonea b) Collegamenti elettrici non corretti c) Intervento del dispositivo di protezione da sovraccarico del motore d) Fusibili bruciati o difettosi e) Albero bloccato f) Se le cause di cui sopra sono già state verificate, il motore potrebbe essere in avaria 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea alle caratteristiche elettriche indicate in targhetta. Accertarsi che la sezione del cavo sia compatibile con la lunghezza del cavo stesso e con la potenza del motore. b) Collegare correttamente il cavo di alimentazione alla morsetteria. Verificare che la protezione termica sia impostata correttamente (vedi dati sulla targhetta motore) e accertarsi che il collegamento del quadro elettrico a monte del motore sia stato eseguito in modo corretto. c) Controllare l'alimentazione elettrica e accertarsi che l'albero della pompa giri liberamente. Verificare che la taratura della protezione termica sia stata eseguita correttamente (vedi targhetta motore). d) Sostituire i fusibili, verificare l'alimentazione elettrica e quanto riportato in a) e c) e) Rimuovere le cause di bloccaggio come indicato in "Pompa bloccata" f) Riparare o sostituire il motore rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato
2) Pompa bloccata	<ul style="list-style-type: none"> a) Ingresso di corpi solidi nella girante della pompa b) Cuscinetti bloccati 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se si è in grado, smontare il corpo pompa e rimuovere i corpi solidi estranei all'interno della girante, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato b) Nel caso si siano danneggiati i cuscinetti, sostituirli o se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
3) La pompa funziona ma non fornisce acqua	<ul style="list-style-type: none"> a) Valvola di ritegno dell'impianto bloccata b) Saracinesca in mandata chiusa c) Filtro aspirazione pompa otturato d) Pompa installata al disopra del pelo libero del liquido (funzionamento a secco) e) Senso di rotazione errato 	<ul style="list-style-type: none"> a) Smontare la valvola di non ritorno dal tubo di mandata e sbloccare la valvola, se necessario sostituirla. b) Aprire la saracinesca in mandata c) Estrarre la pompa, smontare e pulire il filtro di aspirazione, se necessario sostituirlo. d) Aumentare la profondità di installazione della pompa compatibilmente con le sue prestazioni. Idem se il problema è dovuto all'abbassamento della falda e) Invertire i collegamenti dei cavi elettrici del motore al quadro di alimentazione
4) Portata insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> a) Tubazioni ed accessori con diametro troppo piccolo che causano eccessive perdite di carico b) Presenza di depositi o corpi solidi nei passaggi interni della girante e/o nei diffusori c) Giranti deteriorate d) Rasamenti di girante e corpo pompa usurati 3e) Eccessivo abbassamento del livello dinamico del pozzo 3f) Senso di rotazione errato 3g) Perdite dal tubo di mandata 3h) Presenza di gas disciolti nell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> a) Usare tubi e accessori idonei all'impiego b) Estrarre la pompa e rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato c) Per sostituire la girante rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato d) Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato per sostituire le giranti e gli anelli di tenuta dei diffusori o i diffusori stessi se deteriorati e) Aumentare la profondità di immersione della pompa compatibilmente con le sue caratteristiche, diminuire la portata richiesta strozzando la saracinesca in mandata. Pompa sovradimensionata per il livello dinamico del pozzo f) Vedi 3e) g) Localizzare i punti in cui il tubo di mandata perde, se si trovano nel tratto verticale del pozzo, estrarre la pompa ed intervenire sul tubo opportunamente h) Rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
5) Rumore e vibrazioni della pompa	<ul style="list-style-type: none"> a) Parte rotante sbilanciata b) Cuscinetti usurati c) Pompa e tubazioni non fissate saldamente d) Portata troppo elevata per il diametro della tubazione di mandata e) Alimentazione elettrica squilibrata 	<ul style="list-style-type: none"> a) Verificare che corpi solidi non ostruiscano la girante b) Sostituire i cuscinetti c) Ancorare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata d) Usare diametri superiori o ridurre la portata della pompa e) Verificare che la tensione di rete sia idonea
6) Perdita dalla tenuta meccanica	<ul style="list-style-type: none"> a) La tenuta meccanica ha funzionato a secco o si è incollata b) Tenuta meccanica rigata per la presenza di parti abrasive nel liquido pompato 	<p>Nei casi a), b), sostituire la tenuta, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Accertarsi che il corpo pompa sia riempito di liquido e che tutta l'aria sia stata evacuata. b) Installare un filtro in aspirazione e impiegare una tenuta adatta alle caratteristiche del liquido da pompare

SUMMARY

1	General information.....	12
1.1	Symbols	12
1.2	Manufacturer name and address	12
1.3	Authorized operators.....	12
1.4	Warranty.....	13
1.5	Technical assistance.....	13
2	TECHNICAL DESCRIPTION	13
2.1	Intended use	13
2.2	Improper use.....	13
2.3	Marking	13
3	TECHNICAL FEATURES.....	13
3.1	Technical data.....	13
3.2	Operating conditions	14
4	SAFETY	14
4.1	General provisions	14
4.2	Safety devices.....	14
4.2.1	Protection devices	14
4.3	Residual risks.....	14
4.4	Information and Safety signals.....	14
4.5	Individual protection devices	14
5	TRANSPORTATION AND HANDLING.....	14
5.1	Handling	15
6	INSTALLATION.....	15
6.1	Dimensions	15
6.2	Ambient requirements and installation site dimensions	15
6.3	Unpacking	15
6.4	Installation	15
6.4.1	Pump in the standing position.....	15
6.4.2	Pump in the suspended position	16
6.5	Electrical connection	16
6.5.1	Single-phase pump MXSM	16
6.5.2	Three-phase pump MXS	16
7	START-UP AND OPERATION	16
7.1	Preliminary checks before start-up.....	16
7.2	First start	17
7.2.1	Operation with a float switch	17
7.2.2	Operation without a float switch	17
7.3	Switching off of the pump	17
8	MAINTENANCE	17
8.1	Routine maintenance	17
8.1.1	Summary table	17
8.1.2	Cleaning.....	18
9	DISPOSAL	18
10	SPARE PARTS	18
10.1	Spare part request	18
11	DESIGNATION OF PARTS	18
12	TROUBLESHOOTING	19
13	ANNEXES	92
13.1	Performance, Dimensions and weights.....	92
13.2	Section	93
	Copy of the declaration of conformity	95

1 GENERAL INFORMATION

Before using the product carefully read the information contained in this instruction manual, the manual should be kept for future reference.

Italian is the original language of this instruction manual, this language is the reference language in case of discrepancies in the translations.

This manual is part of the essential safety requirement and must be retained until the product is finally de-commissioned.

The customer, in case of loss, can request a copy of the manual by contacting Calpeda S.p.A. or their agent, specifying the type of product data shown on the label of the machine (see 2.3 Marking)

Other documents that are provided or downloadable, are:

- Instruction Manual (this manual)
- Product catalogue

Any changes, alterations or modifications made to the product or part of it, not authorized by the manufacturer, will revoke the "CE declaration" and warranty.

1.1 Symbols

To improve the understanding of the manual, below are indicated the symbols used with the related meaning.



Information and warnings that must be observed, otherwise there is a risk that the machine could damage or compromise personnel safety.



The failure to observe electrical information and warnings, could damage the machine or compromise personnel safety.



Notes and warnings for the correct management of the machine and its parts.



Operations that could be performed by the final user.



Operations that must be performed only by the installer.



Operations that must be performed by a qualified electrician.



Operations that must be done performed by a qualified technician.



Indicates that it is mandatory to use individual protection devices.

OFF

Operations that must be done with the device switched off and disconnected from the power supply.

ON

Operations that must be done with the device switched on.

1.2 Manufacturer name and address

Manufacturer name: Calpeda S.p.A.

Address: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

1.3 Authorized operators

The product is intended for use by expert operators divided into end users and specialized technicians. (see the symbols above).



It's forbidden, for the end user, carry out operations which must be done only by specialized technicians. The manufacturer declines any liability for damage related to the non-compliance of this warning.

INEXPERIENCED USERS

WARNING: This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

END USER: if the user of the device, after carefully reading of the instructions, is responsible for maintenance under normal conditions. They are authorized to affect standard maintenance operations, like cleaning the device and the restart after long stops.

INSTALLATION OPERATOR: Specialized technicians who able to install the device, operate it under normal conditions, carry out work during "maintenance"; they are able to make electrical and mechanical interventions for maintenance.

QUALIFIED ELECTRICIAN: specialized technician authorised to affect all electrical operations including maintenance. They are able to operate with in the presence of high voltages.

QUALIFIED TECHNICIAN: Specialized technician able to install the device, under normal conditions, working during "maintenance", and allowed to do electrical and mechanical interventions for main-

tenance. They must be capable of executing simple electrical and mechanical operations related to the maintenance of the device.

1.4 Warranty

Calpeda will be liable for defects due to manufacturing or incorrect specification on their part, detected within one year from delivery.

With regard to contracts entered into with consumers, defined as persons who purchase the goods for uses not connected to the professional activity they carry out, Calpeda shall be liable for the defects emerging within two years from delivery.



The warranty covers only the replacement and the repair of the defective parts of the goods (recognized by the manufacturer).

The Warranty will not be considered in the following cases:

- Whenever the use of the device does not conform to the instructions and information described in this manual.
- In case of changes or variations made without authorization of the manufacturer.
- In case of technical interventions executed by a non-authorized personnel.
- In case of failing to carry out adequate maintenance.

1.5 Technical assistance

Any further information about the documentation, technical assistance and spare parts, shall be requested from:

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.it

2 TECHNICAL DESCRIPTION

Close coupled submersible multistage pump.

MXS: All parts in contact with the fluid both internal and external are in stainless steel AISI 304.

MPS: External jacket in stainless steel AISI 304 and stages Noryl.

Hydraulics are located below the motor with the motor cooled by the pumped fluid. Safe operation is possible with the motor only partially submerged. Double shaft seal with interposed oil chamber.

The suction strainer prevents the ingress of solids with diameter larger than 2mm.

2.1 Intended use

For water supply from wells, tanks or reservoirs. For domestic use, for civil and industrial applications, for garden use, irrigation and rain water harvesting systems.

2.2 Improper use

The device is designed and built only for the purpose described in paragraph 2.1.



Improper use of the device is forbidden, as is use under conditions other than those indicated in these instructions.

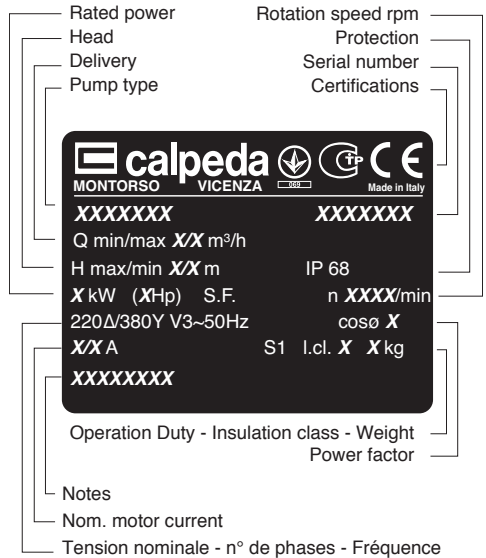
Improper use of the product reduces the safety and the efficiency of the device, Calpeda shall not be responsible for failure or accident due to improper use.



Do not use in ponds, tanks or swimming pools or where people may enter or come into contact with the water.

2.3 Marking

The following picture is a copy of the name-plate (see Pic.) that is on the external case of the pump.



3 TECHNICAL FEATURES

3.1 Technical data

Performance, dimensions and weight (paragraph 13.1).

Nominal speed 2900/3450 rpm

Protection IP68

Supply voltage / Frequency

230 delta/400 star V3 ~ 50Hz

220 delta/380 star V3 ~ 60Hz

Sound pressure at minimum immersion depth:

< 70 dB(A)

The noise is suppressed when the pump is submerged.

Maximum starts/hour: 30 at regular intervals.

3.2 Operating conditions

For clean water with a maximum temperature of 35 °C and maximum sand content of 60 g/m³.

Minimum internal diameter of well: 140 mm.

- Minimum immersion depth: 100 mm.

- Maximum submersion depth: 20 m (with suitable cable length).

4 SAFETY

4.1 General provisions



Before using the product it is necessary to know all the safety indications.

Carefully read all operating instructions and the indications defined for the different steps: from transportation to disposal.

The specialized technicians must carefully comply with all applicable standards and laws, including local regulations of the country where the pump is sold.

The device has been built in conformity with the current safety laws.

The improper use could damage people, animals and objects.

The manufacturer declines any liability in the event of damage due to improper use or use under conditions other than those indicated on the name-plate and in these instructions.



Follow the routine maintenance schedules and the promptly replace damaged parts, this will allow the device to work in the best conditions.

Use only original spare parts provided from Calpeda S.p.A or from an authorized distributor.



Don't remove or change the labels placed on the device.

Do not start the device in case of defects or damaged parts.



Maintenance operations, requiring full or partial disassembly of the device, must be done only after disconnection from the supply.

4.2 Safety devices

The device has an external case made in chrome-nickel stainless steel that prevents any contact with internal parts.

4.2.1 Protection devices

The device is provided with a double shaft seal with interposed oil chamber, ensuring motor is separated from water, eliminating potential electrical risks, and ensuring protection from accidental dry running.

The product is provided with a screen that avoids the accidental contact with dangerous parts of the impeller.

4.3 Residual risks

The appliance, designed for use, when used in-line with the design and safety rules, doesn't have residual risks.

4.4 Information and Safety signals

For this kind of product there will not be any signals on the product.

4.5 Individual protection devices



During installation, starting and maintenance it is suggested to the authorized operators to consider the use of individual protection devices suitable for described activities.

During ordinary and extraordinary maintenance interventions, where it is required to remove the filter, safety gloves are required.

Signal

individual protection device



HAND PROTECTION

(gloves for protection against chemical, thermal and mechanical risks).

5. TRANSPORTATION AND HANDLING

The product is packed to maintain the content intact.

During transportation avoid to stack excessive weights. Ensure that during the transportation the box cannot move. Ensure that the vehicle for the transportation is adapted for the dimensions of the packaged device.

It is not necessary to use any special vehicle to transport the packaged device.

The transport vehicles must comply, for the weight and dimensions, with the chosen product (see cap. 13.1 dimensions and weights).

5.1 Handling

The handling is facilitated by the lift handles placed on the box.

Handle with care, the packages must not receive impacts.

Avoid to impact onto the package materials that could damage the external case of the pump.

The manufacturer declines any liability in the event that the above described provisions are not respected.

If the weight exceeds 25 Kg the package must be handled by two person at the same time (see cap. 13.1 dimensions and weights).

6 INSTALLATION

6.1 Dimensions

For the dimensions of the device refer to the annex "Dimensions" (cap. 13.1 Annexes).

6.2 Ambient requirements and installation site dimensions

The customer has to prepare the installation site in order to guarantee the right installation and in order to fulfill the device requirements (electrical supply, etc...).

The place where the device will be installed must fulfill the requirements in the paragraph 3.2.

It's Absolutely forbidden to install the machine in an environment with potentially explosive atmosphere.

6.3 Unpacking



Inspect the device in order to check any damages which may have occurred during transportation.

Package material, once removed, must be discarded/recycled according to local laws of the destination country.



It's absolutely forbidden to handle the product by means of the electric power cable. It is recommended to lift the pump from the filter, then lower it down in the place chosen.

6.4. Installation

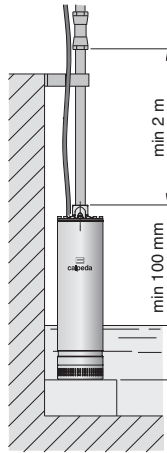
The internal diameter of the delivery pipe must never be smaller than the diameter of the pump connection port: G 1 1/4 (DN 32) .

The pump must be installed in the vertical position with the delivery connection facing upwards.

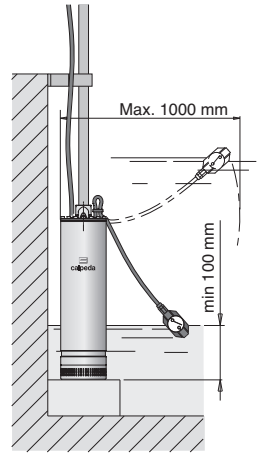
The pump can be installed immersed (min 100

mm) or submersed (max 20 m) either standing on a bottom surface or suspended.

6.4.1 Pump in the standing position



3.93.0071/2
Construction without float switch

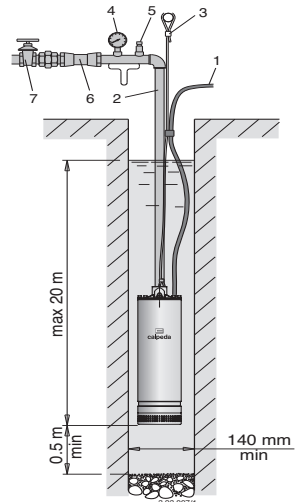


3.93.0072
Construction with float switch

The pump can be rested on the flat bottom surface of a tank.

When sand or slime deposits are expected to form, mount the pump on a surface raised from the bottom level so that abrasive matter is not lifted.

6.4.2 Pump in the suspended position



1. Electric power cable
2. Delivery pipe
3. Safety rope
4. Pressure gauge
5. Air vent valve
6. Check valve
7. Gate valve

The pump can be held in a suspended position by the metal delivery pipe. Tighten the threaded pipe joints firmly to avoid loosening during operation. Position the pump at a distance of at least 0.5 m from the bottom of a well so that sand is not lifted. A safety rope or chain of non-perishable material should always be used to secure a suspended pump.

When a plastic or flexible delivery pipe is used, the safety rope or chain should be utilized for lowering, securing and raising the pump.



Never use the electric power cable to suspend the pump.

Attach the power supply cable to the delivery pipe and to the safety rope with cable clamps at intervals of about 3 m. The power cable should not be taut: allow for a certain degree of slackness between the clamps to avoid the risk of strain caused by expansion of the pipe during operation.

6.5 Electrical connection



Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician in accordance with local regulations.

Follow all safety standards.

he unit must be always earthed, also with a non-metallic delivery pipework.



ATTENTION: in the case of water containing chloride (or salt water), the earthing (grounding) conductor is useful also to reduce the risk of galvanic corrosion due to electrolytic action, especially with non-metallic delivery pipe and safety rope.

Make sure the frequency and mains voltage correspond with the name plate data.

For use in swimming pools (not when people are in the pool), garden ponds and similar places, a **residual current device** with ΔN not exceeding 30 mA must be installed in the supply circuit.

Install a **device for disconnection from the mains (switch)** with a contact separation of at least 3 mm on all poles. When the water level is not under direct visible control, install a float switch or electrodes to protect the pump against dry running and to set the water levels to stop and automatically start the pump.

The pumps are supplied with power cable type H07-RN8-F.

When extension cables are used, make sure the cable wires are of adequate size to avoid voltage drops. For connection of cables in a well, use thermo-shrinking sheathes or other methods for submersed cables.

ATTENTION:

When the pump is fed by a frequency converter, the minimum frequency should not fall below 25 Hz and in any case the total head of the pump should never be lower than 2 m.

6.5.1 Single-phase pumps MXSM



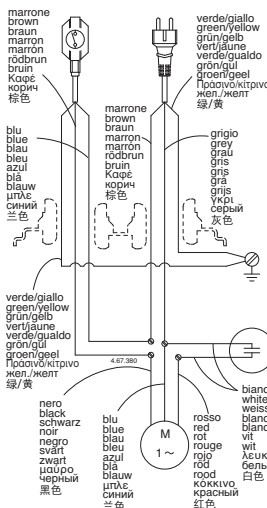
Supplied with incorporated capacitor and thermal protector, with plug.

Connect the plug to a socket with an earth lead.

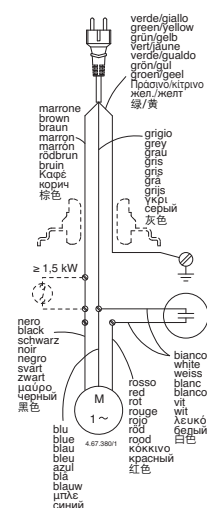
The motor will stop if overheating is detected. When the windings cool down (after 2 to 4 minutes), the thermal protector enables re-starting.

Electrical diagram

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2 Three-phase pumps MXS



Install in the control box an overload-protective device in accordance curve type D with the nameplate current.

7 STARTUP AND OPERATION

7.1 Preliminary checks before start-up of the pump

Do not start-up the device in case of damaged parts.

7.2 First starting



With a three-phase power supply make sure the direction of rotation is correct.

To check this close the discharge valve and measure the closed valve pressure with a pressure gauge mounted between the valve and the pump discharge, or visually check the flow-rate.

Switch off power, invert the connections of two phases on the control panel, re-start and check the pressure or flow rate capacity again.

The correct direction of rotation will provide a considerably greater and easily distinguishable pressure and delivery capacity.

Make sure the pump is operating within its range of rated performance and that the absorbed current indicated on the name-plate is not exceeded.

Otherwise, adjust the delivery gate valve or the setting of pressure switches if installed.



ATTENTION: never allow the pump to run for more than five minutes with a closed discharge valve.



ATTENTION: never run the pump dry, not even for a short trial run.

Never start the pump before it has been immersed to a depth of at least 100 mm.

7.2.1 Construction with float switch:

The float switch, connected directly to the pump, controls starting and stopping.

Check that the float switch is free from any obstacle. If necessary, adjust the float-switch cable.

Excessive cable length may cause the motor to overheat and the pump to run dry.

7.2.2 Construction without float switch:

If there is no air vent valve in systems with a check valve, the minimum immersion depth at first start-up must be 300 mm.

An air vent valve must be used in systems with an immersed delivery outlet.

Do not start the pump with a completely closed shut-off gate valve.

Never take the pump out of the water while the pump is still operating.

7.3 Switch off of the pump



The appliance must be switch off every time there are faults. (see troubleshooting).

The product is designed for a continuous duty, the switch off is performed by disconnecting the power supply by means the expected disconnecting devices. (see paragraph "6.5 Electrical connection").

8 MAINTENANCE

Before any operations it's necessary to disconnect the power supply.

If required ask to an electrician or to an expert technician.



Every maintenance operations, cleaning or reparation executed with the electrical system under voltage, it could cause serious injuries to people.

In case of extraordinary maintenance, or maintenance operations that require part-removing, the operator must be a qualified technician able to read schemes and drawings.

It is suggest to register all maintenance operation executed.



During maintenance keep particular attention in order to avoid the introduction of small external parts, that could compromise the device safety.



It is forbidden to execute any operations with the direct use of hands. Use water-resistant, anti-cut gloves to disassemble and clean the filter or in other particular cases.



During maintenance operations external personnel is not allowed.

Maintenance operations that are not described in this manual must be made only by special personnel authorized by Calpeda S.p.A.

For further technical information regarding the use or the maintenance of the device, contact Calpeda S.p.A.

8.1 Routine maintenance



Before every maintenance operations disconnect the power supply and make sure that the device could not accidentally operate.

8.1.1 Summary table

Frequency	Description	Paragraph
Monthly	Cleaning	8.1.2
Routine maintenance table 4		

8.1.2 Cleaning

Check externally that the pump is not encrusted with debris, particularly in the filter area (ref. 1 picture 6). The cleaning consists of the removal of the obstructing material. In case of mud incrustations, use a sharp tool that allows the removal of the material.

Clean the external part of the pump with a cloth and clean water to remove the remaining traces .



Fig. 6

9. DISPOSAL



The final disposal of the device must be done by specialized company.

Make sure the specialized company follows the classification of the material parts for the separation.

Separate the components using water resistant anti-cut gloves.

Reuse or a differential dismantling is preferred .

The device must be disposed in a different way from urban disposals.

Observe the local regulations and dispose the device accordingly with the international rules for environment protection.

10 SPARE PARTS

10.1 Spare-parts request

When ordering spare parts, please quote their designation, position number in the cross section drawing and rated data from the pump name plate (type, date and serial number).

Any pumps that require inspection/repair must be sent back complete with cable.

The spare parts request shall be sent to CALPE-DA S.p.A. by phone, fax, e-mail.

11 DESIGNATION OF PARTS

Nr. Designation

- 12.01 Delivery casing
- 12.20 Screw
- 14.02 External jacket
- 14.20 O-ring
- 15.50 Suction strainer
- 15.60 Spacer screw
- 15.70 Screw
- 25.01 First stage casing
- 25.02 Stage casing
- 25.03 Stage casing with bearing
- 25.05 Last stage casing
- 25.20 Preload ring stages
- 25.22 O-ring
- 25.23 Spacer
- 25.24 Support ring preload
- 25.26 Washer
- 25.28 Screw
- 25.30 Circlip
- 25.32 Screw - Washer
- 28.00 Impeller
- 28.04 Impeller nut
- 28.08 Washer
- 34.03 Oil chamber cover
- 34.08 Plug
- 34.09 O-ring
- 34.12 Screw
- 34.13 O-ring
- 36.00 Mechanical seal
- 36.51 Retaining ring, split
- 36.52 Shoulder ring
- 64.10 Bearing sleeve
- 64.15 Spacer sleeve
- 64.19 Spacer sleeve
- 70.00 Motor cover, pump side
- 70.05 O-ring
- 70.08 O-ring
- 70.09 O-ring
- 70.10 O-ring
- 70.11 Cable gland ring (float switch)
- 70.12 Cable gland rubber ring
- 70.13 Washer
- 70.16 Cable gland
- 70.17 Lock ring
- 70.20 Screw
- 70.23 O-ring
- 70.32 Washer (float switch)
- 70.33 Cable gland (float switch)
- 70.34 Lock ring (float switch)
- 72.00 Upper mechanical seal
- 72.02 Circlip
- 73.00 Pump side bearing
- 76.01 Motor jacket with winding
- 76.12 Overload protection
- 76.15 Plug
- 76.60 Float switch
- 76.62 Jacket cover
- 78.00 Shaft with rotor packet
- 81.00 Bearing
- 82.02 Screw
- 82.03 O-ring
- 82.04 Compensating spring
- 82.05 Screw
- 82.07 Screw
- 82.11 Screw
- 82.12 O-ring
- 82.30 Plug
- 94.00 Capacitor
- 96.00 Cable
- 96.09 Screw
- 96.13 Gland for floating switch cable

(1) Oil

Changes reserved.

12. Troubleshooting



WARNING: Turn off the power supply before performing any operations.

Do not allow the pump or motor to run when dry even for a short period

Strictly follow the user instructions and if necessary contact an authorised service centre

GB

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	POSSIBLE REMEDIES
1) The motor does not start	1a) Unsuitable power supply 1b) Incorrect electrical connections 1c) Engine overload protective device cuts in. 1d) Blown or defective fuses 1e) Shaft blocked 1f) If the above causes have already been checked, the motor may be malfunctioning	1a) Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate. Make sure that the cross section of the cable is compatible with the length of cable and with the motor power. 1b) Connect the power supply cable to the terminal board correctly. Check that the thermal overload protection is set correctly (see data on the motor name-plate) and make sure that the fuseboard upline of the motor has been properly connected 1c) Check the power supply and make sure that the pump shaft is turning freely. Check that the thermal overload protection has been set correctly (see the motor name-plate) 1d) Replace the fuses, check the electric power supply and points a) and c) 1e) Remove the cause of blockage as indicated in the "Blocked pump" instruction booklet 1f) Repair or replace the motor by contacting an authorised service centre
2) Pump blocked	2a) Presence of solid bodies in the pump rotor 2b) Bearings blocked	2a) If possible, dismantle the pump casing and remove any solid foreign bodies inside the rotor, if necessary contact an authorised service centre 2b) If the bearings are damaged replace them or if necessary contact an authorised service centre
3) The pump functions but no water comes out	3a) Check that the valves are open and not blocked 3b) Suction valve closed 3c) Pump suction filter obstructed 3d) Pump installed above the surface of the liquid (dry functioning) 3e) Direction of rotation incorrect	3a) Dismantle the check valve on the delivery pipe and release the valve, if necessary replace it. 3b) Open the suction valve 3c) Extract the pump, remove and clean the suction filter and if necessary replace it. 3d) Increase the depth of installation of the pump as far as compatible with pump performance. Do the same if the problem is due to a lowering of the water table 3e) Invert the electrical connections from the motor to the power supply terminal
4) Insufficient flow	4a) Pipes and accessories with diameter too small causing excessive loss of head 4b) Presence of deposits or solid bodies in the internal passages of the rotor and/or in the diffusers 4c) Rotors deteriorated 4d) Worn rotors and diffusers 4e) Excessive lowering of the dynamic level of the well 4f) Incorrect direction of rotation 4g) Leaking from delivery pipe 4h) Presence of dissolved gases in the water	4a) Use pipes and accessories suitable for the specific application 4b) Extract the pump and contact an authorised service centre. 4c) To replace the rotors contact an authorised service centre 4d) Contact an authorised service centre to replace the rotors and the sealing rings of the diffusers, or diffusers themselves if worn 4e) Increase the depth of immersion of the pump as far as compatible with pump characteristics, reduce the flow requested by narrowing the suction valve. Pump too big for the dynamic level of the well 4f) See 2e) 4g) Locate the points in which the delivery pipe is leaking, if located in the vertical section of the well, extract the pump and repair the pipe as needed. 4h) Contact an authorised service centre.
5) Noise and vibrations from the pump	5a) Rotating part unbalanced 5b) Worn bearings 5c) Pump and pipes not firmly attached 5d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 5e) Unbalanced power supply	5a) Check that no solid bodies are obstructing the rotor 5b) Replace the bearings 5c) Anchor the delivery and suction piping as needed 5d) Use bigger diameters or reduce the pump flow 5e) Check that the mains voltage is correct
6) Leakage from the mechanical seal	6a) The mechanical seal has functioned when dry or has stuck 6b) Mechanical seal scored by presence of abrasive parts in the liquid pumped	In cases 6a), 6b), replace the seal, if necessary contact an authorised service centre 6a) Make sure that the pump casing is full of liquid and that all the air has been expelled. 6b) Use a seal suited to the characteristics of the liquid being pumped.

INHALTSVERZEICHNIS

D

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	21
1.1	Verwendete Symbole	21
1.2	Firmenbezeichnung und Adresse vom Hersteller	21
1.3	Autorisiertes Bedienungspersonal	21
1.4	Garantie	22
1.5	Technisches Service	22
2	TECHNISCHE BESCHREIBUNG	22
2.1	Zweckentsprechende Verwendung	22
2.2	vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	22
2.3	Kennzeichnung	22
3	TECHNISCHE MERKMALE	22
3.1	Technische Daten	22
3.2	Aufstellungsort der Pumpe	23
4	SICHERHEITSMASSNAHMEN	23
4.1	Allgemeine Verhaltensregeln	23
4.2	Sicherheitsvorrichtungen	23
4.2.1	Schutzvorrichtungen	23
4.3	Restrisiken	23
4.4	Sicherheits- und Informationskennzeichnung	23
4.5	Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)	23
5	TRANSPORT UND HANDHABUNG	23
5.1	Handhabung	24
6	AUFSTELLUNG	24
6.1	Gesamtabmessungen	24
6.2	Umgebungsbedingungen und Raumbedarf am Aufstellungsort	24
6.3	Auspacken	24
6.4	Installation	24
6.4.1	Aufgelegte Pumpe	24
6.4.2	Aufgehängte Pumpe	24
6.5	Elektrischer Anschluss	25
6.5.1	Einphasige MXSM-Pumpe	25
6.5.2	Dreiphasige MXS-Pumpe	25
7	ANLAUF UND BETRIEB	25
7.1	Kontrollen vor dem Einschalten	25
7.2	Erstanlauf	26
7.2.1	Ausführung mit Schwimmer	26
7.2.2	Ausführung ohne Schwimmer	26
7.3	AUSSCHALTEN	26
8	WARTUNG	26
8.1	Ordentliche Wartung	26
8.1.1	Zusammenfassende Tabelle	26
8.1.2	Reinigung	27
9	ENTSORGUNG	27
10	ERSATZTEILE	27
10.1	Ersatzteilebestellung	27
11	BEZEICHNUNG DER TEILE	27
12	STÖRUNGSERMITTLUNG	28
13	ANHÄNGE	92
13.1	Leistungen, Abmessung und Gewicht	92
13.2	Schnittansichten	93
	Kopie der Konformitätserklärung	95

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Vor Gebrauch des Produkts sind die Hinweise und die Anweisungen sorgfältig durchzulesen, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Das vorliegende Handbuch ist zum künftigen Nachschlagen aufzubewahren.

Dieses Handbuch wurde original auf Italienisch erfasst. Bei Abweichungen zwischen Original und Übersetzung ist das Original auf Italienisch ausschlaggebend.

Das Handbuch ist Bestandteil des Gerätes, garantiert dessen Sicherheit und ist bis zur endgültigen Entsorgung des Produkts aufzubewahren.

Auf Anfrage vom Käufer liefert Calpeda S.p.A. Kopie des vorliegenden Handbuchs im Falle von dessen Verlust. Geben Sie bitte dabei die Produktenbezeichnung an, welche auf der Etikette der Maschine geschrieben ist (Ref. 2.3 Kennzeichnung).

Weitere Unterlagen, die beim Ankauf der Maschine mitgeliefert bzw. vom Internet heruntergeladen werden, sind:

- Gebrauchsanleitung (dieses Handbuch);
- Produktenkatalog.

Bei Änderungen, missbräuchlichen Eingriffen oder unzulässigen Arbeiten an dem Gerät oder an dessen Teilen, welche nicht vom Hersteller autorisiert wurden, verliert die "EG-Erklärung" ihre Gültigkeit und die Garantie erlischt.

1.1 Verwendete Symbole

Zum besseren Verstehen dieses Handbuchs werden die darin verwendeten Symbole bzw. Piktogramme mit den entsprechenden Bedeutungen im Folgenden aufgelistet.



Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.



Informationen und Hinweise über elektrische Teile, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen an dem Gerät oder Mängeln an der Sicherheit des Personals führen kann.



Bemerkungen und Warnungen für einen korrekten Betrieb des Gerätes und dessen Komponenten.



Maßnahmen, welche vom Endverbraucher des Gerätes vorgenommen werden dürfen.



Maßnahmen, welche ausschließlich vom Wartungspersonal vorzunehmen sind.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Elektriker vorzunehmen sind.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Techniker vorzunehmen sind.



Es ist obligatorisch, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen: Handschutz.



Maßnahmen, welche beim ausgeschalteten und vom Stromnetz getrennten Gerät vorzunehmen sind.



Maßnahmen, welche beim eingeschalteten Gerät vorzunehmen sind.

1.2 Firmenbezeichnung und Adresse vom Hersteller

Firmenbezeichnung: Calpeda S.p.A.

Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italien

www.calpeda.it

1.3 Autorisiertes Bedienungspersonal

Dieses Gerät richtet sich an erfahrene Bediener, welche Endverbraucher und spezialisierte Techniker sein können (siehe Auflistung der Symbole hier oben).



Dem Endverbraucher ist es strengstens verboten, Maßnahmen vorzunehmen, welche ausschließlich von spezialisierten Techniker durchgeführt werden dürfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung dieses Verbotes resultieren.

UNERFAHRENE BENUTZER

ACHTUNG: Dieses Gerät darf weder von physisch noch von geistig behinderten oder in ihrer Bewegung eingeschränkten Personen (einschließlich Kinder) benutzt werden. Auch dürfen Personen die weder Erfahrung noch Kenntnis im Umgang mit dem Gerät haben, dieses erst nach Anweisungen durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person in Betrieb nehmen. Kinder müssen überwacht werden, damit sie mit dem Gerät nicht spielen.

ENDVERBRAUCHER: Das ist der Verbraucher des Gerätes, nachdem er die Gebrauchsanleitung durchgelesen hat. Er ist dafür verantwortlich, dass das Gerät in normalen Gebrauchsbedingungen gehalten wird. Er ist berechtigt, Maßnahmen der ordentlichen Wartung vorzunehmen, wie z.B. Reinigung des Produkts und Wiederanlauf nach Maschinenstillstand.

INSTALLATIONSPERSONAL: Spezialisierte Techniker, welche in der Lage sind, das Gerät zu installieren, es unter normalen Umständen zu betreiben, es unter Wartungsbedingungen funktionieren zu lassen. Diese Techniker ist dazu berechtigt, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen und mechanischen Teilen vorzunehmen.

QUALIFIZIERTER ELEKTRIKER: Spezialisierter Techniker, welcher sämtliche Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen Teilen vornehmen darf. Er kann am Gerät auch eingreifen, wenn es unter Spannung ist.

QUALIFIZIERTER TECHNIKER: Spezialisierter Techniker, welcher das Gerät unter normalen Umständen korrekt betreiben kann und dazu berechtigt ist, sämtliche Wartungs-, Einstellungs- und

Reparaturmaßnahmen an mechanischen Teilen vorzunehmen. Er muss in der Lage sein, einfache elektrische und mechanische Arbeiten zur außerordentlichen Wartung des Gerätes vorzunehmen.

1.4 Garantie

Calpeda haftet für Mängel am Produkt, welche bis ein Jahr nach Auslieferung auftreten.

Mit Bezug auf Verträge mit den Konsumenten, d.h. mit natürlichen Personen, welche die Produkte nicht zu unternehmerischen oder professionellen Zwecken ankaufen, haftet Calpeda für die Mängel, welche bis zwei Jahre nach Auslieferung auftreten.



Die Garantie umfasst den KOSTENLOSEN Ersatz oder die KOSTENLOSE Reparatur der defekten Teile (welche als defekt vom Hersteller anerkannt werden).

Die Garantie erlischt:

- Wenn das Gerät nicht unter Beachtung der Anweisungen und Normen verwendet wird, welche in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Wenn Änderungen am Gerät ohne Genehmigung seitens des Herstellers vorgenommen werden (siehe Abschnitt 1.5).
- Wenn technische Servicemaßnahmen vom Personal durchgeführt werden, welches nicht vom Hersteller autorisiert worden ist.
- Wenn die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsmaßnahmen nicht beachtet werden.

1.5 Technisches Service

Für weitere Informationen über Dokumentation, Service-Dienstleistungen und Geräteteile wenden Sie sich bitte an:

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.it

2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Mehrstufige Tauchmotorpumpe in Blockbauweise.

MXS: Alle Teile, welche innerhalb und außerhalb der Pumpe mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen, bestehen aus nichtrostendem Chrom-Nickel-Stahl.

MPS: Außengehäuse aus Edelstahl 1.4301 (AISI 304), Stufengehäuse und Laufräder aus Noryl.

Untenliegender Hydraulikteil und oben liegender Motor, der vom gepumpten Wasser gekühlt wird. Damit wird auch bei einer nur teilweise eingetauchten Pumpe eine sichere Betriebsweise garantiert. Doppelte Wellenabdichtung mit dazwischenliegender Ölkammer.

Das Saugsieb verhindert das Eindringen von Festkörpern mit einem Durchmesser von mehr als 2 mm.

2.1 Zweckentsprechende Verwendung

Wasserversorgung aus Brunnen, Becken oder Tanks. Hausgebrauch, Zivil- und Industrieanlagen, Gartenbau und Bewässerung. Regenwassernutzung.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät wurde ausschließlich zu den im Abschnitt 2.1 beschriebenen Zwecken entworfen und hergestellt.



Die Verwendung vom Gerät zu anderen unzulässigen Zwecken oder unter in diesem Handbuch nicht vorgesehenen Bedingungen ist strengstens verboten.

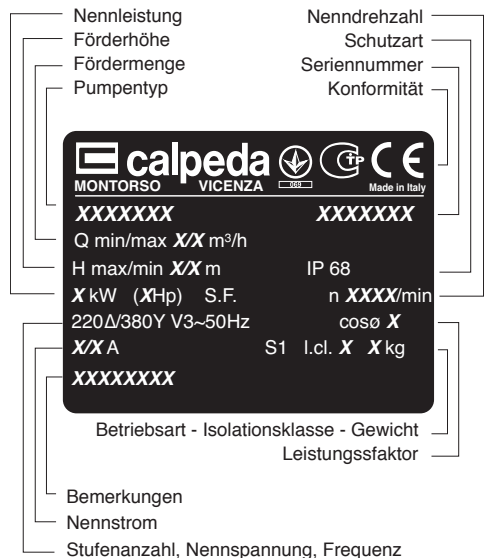
Die Fehlanwendung des Produktes verringert seine Sicherheits- und Effizienzmerkmale. Calpeda haftet nicht für Mängel oder Unfälle, welche aus der Nichtbeachtung der oben beschriebenen Verbote resultieren.



Dieses Gerät darf nicht in Teichen, Becken und Schwimmbädern angewandt werden, wenn Menschen im Wasser sind.

2.3 Kennzeichnung

Im Folgenden finden Sie eine Kopie des Kennschildes (siehe Abb.), welches am Außengehäuse der Pumpe angebracht ist.



3 TECHNISCHE MERKMALE

3.1 Technische Daten

Leistungen, Abmessungen und Gewicht (Kap. 13.1).

Nennrehzahl 2900/3450 rpm

IP-Schutzklasse 68

Netzspannung / Frequenz

230 Δ /400Y V3~50 Hz

220 Δ /380Y V3~60 Hz

Schalldruck an der mindesten Eintauchtiefe: < 70 dB (A).

Der Lärmpegel verschwindet, wenn die Pumpe völlig eingetaucht wird.

Anläufe/Stunde max 30 nach regelmäßigen Zeitspannen.

3.2 Aufstellungsort der Pumpe

In sauberem Wasser mit Höchsttemperatur von 35°C und maximalem Sandgehalt von 60 g/m³.

Mindestinnendurchmesser des Brunnens: 140 mm.

Mindesteintauchtiefe: 100 mm.

Höchsteintauchtiefe: 20 m (mit entsprechend langem Kabel).

4 SICHERHEITSMASSNAHMEN

4.1 Allgemeine Verhaltensregeln



Vor Gerätegebrauch ist es wesentlich, alle Sicherheitshinweise sorgfältig durchzulesen. Lesen und beachten Sie alle technische Anweisungen, Betriebsanleitungen und Hinweise über sämtliche Arbeitsphasen, vom Transport bis zur endgültigen Entsorgung, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Die spezialisierten Techniker sind dazu verpflichtet, sämtliche Regelungen, Normen und Gesetze zu beachten, welche in dem Aufstellungsland gelten, wo die Pumpe verkauft worden ist. Das Gerät entspricht den geltenden Sicherheitsnormen.

Eine unsachgemäße Verwendung kann jederzeit zu Schäden an Menschen, Tiere oder Sachen führen.

Der Hersteller schließt jegliche Haftung aus, falls solche Schäden aus Betriebsbedingungen resultieren, welche von den in diesem Handbuch bzw. am Kennschild angegebenen Bedingungen abweichen.



Beachten Sie die angegebenen Wartungsfristen und ersetzen Sie sofort alle beschädigte oder verschlissene Teile. Dadurch wird das Gerät immer unter den besten Bedingungen funktionieren.

Bestellen Sie ausschließlich originale Ersatzteile, welche von CALPEDA S.p.A. oder von den autorisierten Händlern geliefert werden.



Entfernen oder ändern Sie die Kennschilder nicht, welche am Gerät vom Hersteller angebracht werden.

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Mängel oder Beschädigungen festzulegen sind.



Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen das Gerät völlig oder teilweise abzumontieren ist, sind nur dann auszuführen, wenn das Gerät vom Netz getrennt worden ist.

4.2 Sicherheitsvorrichtungen

Das Gerät besteht aus einem Außengehäuse aus Edelstahl, welches jeglichen Kontakt mit den internen Getrieben verhindert.

4.2.1 Schutzvorrichtungen

Das Gerät ist mit einer doppelten Wellenabdichtung mit dazwischenliegender Ölkammer ausgestattet, welche die Trennung des Motors vom Wasser garantiert. Außerdem werden dadurch eventuelle elektrische Risiken sowie ein potentiell unerwünschter Trockenlauf vermieden.

Das Gerät ist mit einem Sieb ausgestattet, welches den unerwünschten Kontakt mit den schneidenden Teilen des Laufrades verhindert.

4.3 Restrisiken

In Anbetracht seiner Auslegung und seines Verwendungszwecks (und unter Beachtung von der sachgemäßen Verwendung und den Sicherheitsnormen) weist das Gerät keine Restrisiken auf.

4.4 Sicherheits- und Informationskennzeichnung

Für diese Art Geräte ist keine Kennzeichnung am Gerät vorgesehen.

4.5 Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)



Bei der Installation, dem Anlauf und der Wartung ist es für das Bedienerpersonal empfehlenswert, geeignete Schutzausrüstungen aufgrund der durchzuführenden Arbeit zu tragen.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei welchen das Sieb abzumontieren ist, sind Schutzhandschuhe unbedingt zu tragen.

Piktogramm Obligatorische PSA



HANDSCHUTZ

(Schutzhandschuhe zum Schutz vor chemischen, thermischen und mechanischen Risiken)

5 TRANSPORT UND HANDHABUNG

Das Produkt ist verpackt, damit der Inhalt nicht beschädigt wird.

Beim Transport ist die Stapelung von schweren Verpackungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verpackung beim Transport nicht frei bewegen kann und dass das Verkehrsmittel, mit dem die Ware transportiert wird, für die Gesamtabmessungen der Verpackung geeignet ist. Keine besonderen Mittel sind notwendig, um das verpackte Gerät zu transportieren.

Die Mittel zum Transport des verpackten Gerätes müssen für die Abmessungen und das Gewicht des gekauften Produktes geeignet sein (siehe Kap. 13.1 Gesamtabmessungen).

5.1 Handhabung

Das Heben des Gerätes wird durch die entsprechenden Hebelgriffe an den Seiten der Verpackung vereinfacht.

Heben Sie die Verpackung sorgfältig, damit dem darin gelegenen Gerät keine Schläge zugefügt werden.

Legen Sie auf die Verpackung kein weiteres Material, welches das Außengehäuse der Pumpe beschädigen könnte.

Der Hersteller haftet nicht, wenn die oben beschriebenen Hinweise nicht beachtet werden.

Überschreitet das Gewicht 25 Kg, muss die Verpackung gleichzeitig von zwei Menschen gehoben werden (siehe Kap. 13.1 Gesamtabmessungen).

6 AUFSTELLUNG

6.1 Gesamtabmessungen

Die Gesamtabmessungen des Gerätes sind im Anhang "Gesamtabmessungen" (Kap. 13.1 ANHÄNGE) angegeben.

6.2 Umgebungsbedingungen und Raumbedarf am Aufstellungsort

Der Aufstellungsort ist entsprechend und mit Bezug auf dessen Besonderheiten vorzubereiten, damit die Installation reibungslos erfolgen kann (elektrische Anschlüsse, usw.).

Die Umgebung, in der das Gerät aufgestellt wird, muss den im Abschnitt 3.2 beschriebenen Anforderungen entsprechen.

Es ist strengstens verboten, die Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen aufzustellen und in Betrieb zu nehmen.

6.3 Auspacken



Überprüfen Sie, ob das Gerät beim Transport beschädigt worden ist.

Das Verpackungsmaterial ist nach Auspacken der Maschine laut der Gesetze und Vorschriften zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten, welche in dem Aufstellungsland der Maschine gelten.

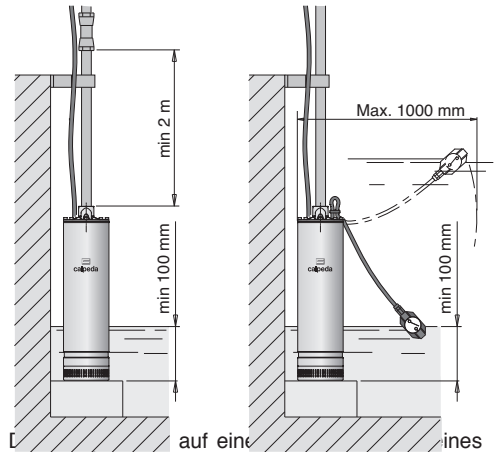
ACHTUNG: Es ist strengstens verboten, die Maschine am Netzkabel zu heben. Es wird empfohlen, die Pumpe von der Motorseite zu heben, sie auf das Sieb zu setzen und an ihrem Aufstellungsort senkrecht zu stellen.

6.4. Aufstellung

Der Innendurchmesser der Förderleitung darf kleiner sein als der Pumpenanschluß: G 1 $\frac{1}{4}$ (DN 32). Die Pumpe ist senkrecht und mit Druckstutzen nach oben aufzustellen. Sie kann in eingetauchter Stellung (mind. 100 mm) oder überfluteter Stellung (max. 20 m) auf dem Boden stehend oder an der

Druckleitung aufgehängt installiert werden.

6.4.1. Pumpe stehend



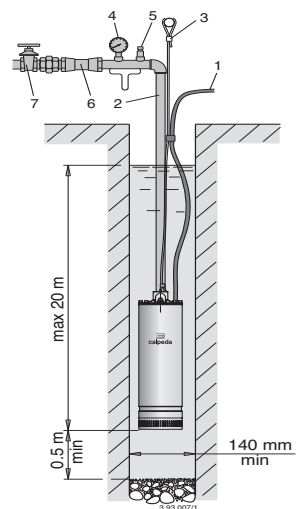
3.88.00712
Ausführung ohne Schwimmerschalter

3.88.00712
Ausführung mit Schwimmerschalter

Beckens aufgestellt werden.

Wenn Sand oder Ablagerungen vorhanden sind, ist die Pumpe auf eine erhöhte Grundplatte aufzustellen, um die Ansaugung von abrasiven Teilchen zu verhindern.

6.4.2. Pumpe aufgehängt



1. Stromkabel
2. Druckleitung
3. Sicherungsseil
4. Manometer
5. Entlüftungsventil
6. Rückschlagventil
7. Schieber

Die Pumpe kann von der Metall-Druckleitung gehalten werden. Dabei sind die Gewindeanschlüsse gegen Lockerung fest anzuziehen.

Um die Ansaugung von Sand zu verhindern, wird die Pumpe mit einem Abstand von mindestens 0,5 m vom Brunnenboden aufgestellt.

Es wird empfohlen, immer ein **Sicherungsseil bzw. eine -kette** aus unzerstörbarem Material an der aufgehängten Pumpe zu befestigen. Wenn ein Kunststoffrohr oder ein Schlauch als Druckleitung verwendet wird, ist das Sicherungsseil zum Absenken, Befestigen oder Hochziehen der Pumpe zu verwenden.



Die Pumpe darf auf keinen Fall vom Elektrokabel gehalten werden.

Das Elektrokabel muß etwa alle 3 m mit Manschetten an der Druckleitung und am Sicherungsseil befestigt werden. Das Elektrokabel sollte Spielraum zwischen den Manschetten haben, um Spannungen durch die Ausdehnung des unter Belastung stehenden Rohrs zu vermeiden.

6.5. Elektrischer Anschluß



Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen.

Sicherheitsvorschriften befolgen.

Die Pumpe muß immer, auch mit nicht metallischer Druckleitung, an die Erdung angeschlossen werden.



ACHTUNG! Bei Wasser mit Chloridgehalt (oder Salzwasser) dient die Erdung auch zur Verringerung des Risikos der galvanischen Korrosion wegen elektrolytischer Aktion, insbesondere bei Einsatz von nichtmetallischen Rohrleitungen und Sicherungsseilen.

Frequenz und Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

Die Benutzung in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Orten ist nur zulässig, wenn sich keine Personen im Wasser befinden und wenn die Pumpe an einem Schaltkreis angeschlossen ist, der durch eine **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung** mit einem Nennfehlerstrom (IDN) ≤ 30 mA geschützt ist. Es ist eine **Vorrichtung zur Abschaltung jeder Phase vom Netz** (Schalter) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm zu installieren.

Wenn der Wasserspiegel nicht direkt auf Sicht kontrolliert werden kann, muß ein Schwimmerschalter oder eine andere Schutzvorrichtung eingebaut werden, um die Pumpe vor Trockenlauf zu schützen und um die Wasserstände zur automatischen Ein- und Ausschaltung festzulegen. Die Pumpen werden mit Kabel Typ H07 RN8-F.

Bei Einsatz von Verlängerungskabeln muß auf den passenden Querschnitt geachtet werden, um einen Spannungsabfall zu vermeiden. Für die Kabelverbindung in den Brunnen müssen wärmeverengende Isolierhülsen oder andere Systeme für Unterwasser-kabel verwendet werden.

ACHTUNG: Bei Betrieb der Pumpen am Frequenzumrichter darf die Minimalfrequenz von 25 Hz nicht unterschritten werden und die Förderhöhe der Pumpe darf in keinem Fall geringer als 2 Meter sein.

6.5.1. Einphasen-Wechselstrompumpen MXSM

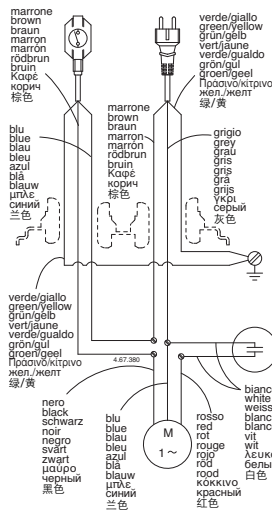


Diese Pumpen sind mit Kondensator, Thermoschutz Stecker und optional mit Schwimmerschalter.

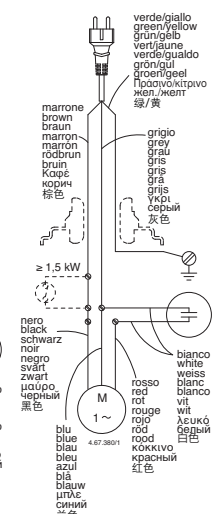
Stecker an eine Steckdose mit Schutzleiter anschließen.

Bei Übertemperatur schaltet sich der Motor ab. Wenn die Wicklungstemperatur absinkt (nach 2 bis 4 Minuten), schaltet der der Thermoschalter den Motor wieder ein. Schaltbild

MPSM, CG, MXSM, CG



MPSM, MXSM



6.5.2. Dreiphasen-Drehstrompumpen MXS



Bei diesen Pumpen ist ein Motorschutzschalter (Kurventyp D) gemäß der Stromaufnahme laut Typenschild im Schaltkasten einzubauen.

7 ANLAUF UND BETRIEB

7.1 Kontrollen vor dem Einschalten

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Beschädigungen festzulegen sind.

7.2 Erstanlauf



Bei dreiphasigen Drehstrom-Motoren überprüfen, ob die Drehrichtung stimmt.

D

Dazu wird nach dem Start (mit Absperrschieber in beliebiger Öffnungsstellung) der Druck (mit Manometer) oder der Förderstrom (auf Sicht) überprüft. Dann wird der Motor abgeschaltet, zwei Phasen-Anschlüsse im Schaltkasten vertauscht, wieder eingeschaltet und der neue Wert von Druck bzw. Förderstrom überprüft.

Mit richtiger Drehrichtung wird zweifelsfrei ein deutlich höherer Druck und Förderstrom erzielt.

Überprüfen, daß die Pumpe in ihrem Leistungsbereich arbeitet und die auf dem Typenschild angegebene Stromaufnahme nicht überschritten wird. Im gegenteiligen Fall wird der Absperrschieber in der Druckleitung bzw. werden ev. vorhandene Druckwächter eingestellt.



ACHTUNG! Die Pumpe darf unter keinen Umständen länger als fünf Minuten mit geschlossenem Absperrschieber arbeiten.



ACHTUNG! Die Pumpe darf keinesfalls trocken betrieben werden (auch nicht probeweise).

Die Pumpe darf erst bei einer Mindesteintauchtiefe von 100 mm eingeschaltet werden.

7.2.1. Ausführung mit Schwimmerschalter:

Der angeschlossene Schwimmerschalter schaltet die Pumpe ein und aus.

Vergewissern Sie sich, daß sich im Arbeitsbereich des Schwimmerschalters keine Hindernisse befinden.

Falls erforderlich, muß man die Länge des Schwimmerschalterkabels einstellen.

Ein zu langes Schwimmerschalterkabel kann die Überhitzung des Motors und den Trockenlauf der Pumpe verursachen.

7.2.2. Ausführung ohne Schwimmerschalter:

Bei Anlagen mit Rückschlagventil, die nicht mit einem Entlüftungsventil ausgestattet sind, muß die Eintauchtiefe bei der ersten Inbetriebnahme mindestens 300 mm betragen.

Bei Anlagen mit eingetauchtem Druckleitungsaustritt muß ein Entlüftungsventil vorgesehen sein.

Die Pumpe darf nicht bei ganz geschlossenem Absperrschieber eingeschaltet werden.

Wenn die Pumpe in Betrieb ist, darf sie nicht aus dem Wasser gezogen werden.

7.3 AUSSCHALTEN



Das Gerät muss immer ausgeschaltet werden, wenn Funktionsstörungen auftreten. (Siehe Störungsermittlung).

Das Gerät wurden so ausgelegt, dass es ohne Unterbrechungen weiter funktionieren kann. Die Ausschaltung erfolgt nur, wenn das Gerät anhand der entsprechenden Entkopplungsvorrichtungen vom Netz getrennt wird (siehe Abs. 6.5 Elektrischer Anschluss).

8 WARTUNG

Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und es von jeglicher Energiequelle zu trennen.

Wenden Sie sich beim Bedarf an einen erfahrenen Elektriker oder Techniker.



Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten, welche bei elektrischer Anlage unter Spannung erfolgen, können zu schwerwiegenden, auch tödlichen Unfällen für die Menschen führen.

Bei Instandsetzungsarbeiten oder Wartungsarbeiten, bei denen Teile der Maschine abmontiert werden müssen, muss das Wartungspersonal entsprechend qualifiziert und in der Lage sein, Schaltpläne und -bilder auszulegen.

Es ist empfehlenswert, jegliche durchgeführten Wartungsarbeiten aufzuzeichnen.



Bei der Wartung ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, damit keine auch kleinen Fremdkörper in die Maschine eindringen, welche zum Fehlfunktionieren oder zu Sicherheitsmängeln führen könnten.



Nehmen Sie keine Arbeit ohne Schutzhandschuhe vor. Tragen Sie schnittfeste und wasserdichte Handschuhe beim Abmontieren und Reinigen des Siebs oder von anderen Komponenten.



Der Zugang zur Maschine ist unbefugtem Personal während der Ausführung von Wartungsarbeiten strengstens verboten.

Alle Wartungsarbeiten, welche in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, sind ausschließlich vom spezialisierten Personal vorzunehmen, welches direkt von CALPEDA S.p.A. gesendet wird.

Wenden Sie sich an CALPEDA S.p.A. für weitere technische Informationen über das Gebrauch oder die Wartung des Gerätes.

8.1 Ordentliche Wartung



Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und sicherzustellen, dass die Pumpe nicht unerwünscht wieder unter Spannung gesetzt werden darf.

8.1.1 Zusammenfassende Tabelle

Häufigkeit	Beschreibung	Abschnitt
Monatlich	Reinigung	8.1.2
Tabelle über die ordentliche Wartung Tab. 4		

8.1.2 Reinigung

Überprüfen Sie, ob Verkrustungen am Außengehäuse der Pumpe sind, vor allem in dem Bereich, wo die Öffnungen neben dem Sieb sind (Ref. 1 Abb. 6). Entfernen Sie beim Bedarf die Verkrustungen, welche die Öffnungen verstopfen. Bei Verkrustungen z. B. aus Schlamm ist ein Spitzwerkzeug einzusetzen, damit der Dreck entfernt werden kann.

Reinigen Sie das Außengehäuse der Pumpe mit einem Lappen und sauberem Wasser, damit eventuelle Drecküberreste entfernt werden



Abb. 6

9 ENTSORGUNG



Die Verschrottung des Gerätes muss durch Unternehmen erfolgen, welche auf der Verschrottung von Metallprodukten spezialisiert sind.

Seien Sie vorsichtig, wenn das spezialisierte Unternehmen die Trennung der unterschiedlichen Komponente je nach Zusammensetzungsmaterial verlangt.

Tragen Sie bei der Trennung der Komponente schnittfeste und wasserdichte Handschuhe.

Durch diese Trennung fördern Sie die spätere Wiederverwertung oder die getrennte Entsorgung der Materialien.

Das Gerät muss getrennt von Siedlungsabfällen entsorgt werden.

Bei der Entsorgung sind sämtliche einschlägige Vorschriften zu beachten, welche im Aufstellungsland der Maschine gelten, sowie alle internationale Umweltschutzvorschriften.

10 ERSATZTEILE

10.1 Ersatzteilebestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind Bezeichnung, Positionsnummer auf der Schnitzaussicht und die Daten auf dem Kennschild (Typ, Datum und Kennnummer) anzugeben.

Eventuelle Pumpen, welche zu inspizieren bzw. reparieren sind, müssen uns mit dem Kabel zugesendet werden.

Die Bestellung kann telefonisch, per Fax oder per E-Mail an CALPEDA S.p.A. gesendet werden.

11. TEILE-BENENNUNG

Nr. Teile-Benennung

- 12.01 Druckgehäuse
- 12.20 Schraube
- 14.02 Pumpenmantel
- 14.20 Runddichtring
- 15.50 Saugsieb
- 15.60 Distanzschraube
- 15.70 Schraube
- 25.01 Stufengehäuse erste Stufe
- 25.02 Stufengehäuse
- 25.03 Stufengehäuse mit Lager
- 25.05 Stufengehäuse letzte Stufe
- 25.20 Abstandsring
- 25.22 Runddichtring
- 25.23 Distanzscheibe
- 25.24 Befestigungsscheibe
- 25.26 Scheibe
- 25.28 Schraube
- 25.30 Sicherungsring
- 25.32 Schraubenhülse
- 28.00 Laufrad
- 28.04 Laufradmutter
- 28.08 Scheibe
- 34.03 Ölkammer-Deckel
- 34.08 Verschlusschraube
- 34.09 Runddichtring
- 34.12 Schraube
- 34.13 Runddichtring
- 36.00 Gleitringdichtung
- 36.51 Haltering, geteilt
- 36.52 Schulterring
- 64.10 Lagerbuchse
- 64.15 Abstandshülse
- 64.19 Distanzhülse
- 70.00 Motorlagergehäuse, pumpenseitig
- 70.05 Runddichtring
- 70.08 Runddichtring
- 70.09 Runddichtring
- 70.10 Runddichtring
- 70.11 Dichtring - Kabeleinführung
- 70.12 Dichtring - Kabeleinführung
- 70.13 Scheibe
- 70.16 Kabelführung unten
- 70.17 Kabeldurchführung oben
- 70.20 Schraube
- 70.23 Runddichtring
- 70.32 Scheibe
- 70.33 Kabelführung unten (Schwimmer)
- 70.34 Kabelführung oben (Schwimmer)
- 72.00 Obere Gleitringdichtung
- 72.02 Sicherungsring
- 73.00 Wälzlager, pumpenseitig
- 76.01 Motormantel mit Wicklung
- 76.12 Überlastungsschutz
- 76.15 Verschlusschraube
- 76.60 Schwimmerschalter
- 76.62 Manteldeckel
- 78.00 Welle mit Rotorpaket
- 81.00 Wälzlager
- 82.02 Schraube
- 82.03 Runddichtring
- 82.04 Federscheibe
- 82.05 Schraube
- 82.07 Schraube
- 82.11 Schraube
- 82.12 Runddichtring
- 82.30 Verschlusschraube
- 94.00 Kondensator
- 96.00 Kabel
- 96.09 Schraube
- 96.13 Befestigungsschelle (Schwimmer)

(1) Öl

Änderungen vorbehalten.

12. FEHLERBEHEBUNG

OFF



WARNUNG: Vor jeglichen Arbeiten an der Pumpe oder dem Motor, unbedingt Stromversorgung abschalten!
Die Pumpe darf nicht, (auch nicht kurzzeitig) ohne Fördermedium betrieben werden.
Die Bedienungsanleitung ist genau zu beachten. Falls erforderlich einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.

Fehler	Mögliche Ursachen	Mögliche Fehlerbeseitigung
1) Der Motor startet nicht	1a) Falsche Spannungsversorgung. 1b) Falscher elektrischer Anschluss. 1c) Motorschutzeinrichtung (Schutzschalter) hat ausgelöst. 1d) Sicherungen defekt oder ausgelöst. 1e) Welle blockiert. 1f) Falls alle zuvor genannten Möglichkeiten überprüft wurden, liegt evtl. ein Defekt des Motors vor.	1a) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors. Stellen Sie sicher, dass der Kabelquerschnitt eines Verlängerungskabels den Erfordernissen des Motors entspricht. 1b) Anschluss der Stromversorgung überprüfen und ggf. korrigieren. Prüfen, ob der Schutzschalter richtig eingestellt ist (Daten auf Typenschild beachten). Die Verbindungen des Motorkabels zum Schaltschrank auf korrekten Anschluss überprüfen. 1c) Spannungsversorgung überprüfen. Prüfen, ob die Motorwelle sich leicht drehen lässt. Den Motorschutzschalter auf korrekte Einstellung überprüfen (Bitte beachten Sie hierzu die Daten auf dem Typenschild des Motors). 1d) Sicherungen austauschen, Spannungsversorgung sowie Punkte a) + c) prüfen. 1e) Ursache für das Blockieren beseitigen wie unter Pos. 2) "Pumpe blockiert" beschrieben. 1f) Austausch oder Reparatur des Motors durch einen autorisierten Servicepartner.
2) Pumpe blockiert	2a) Feststoffe in der Pumpenkammer blockieren die Läuferinheit. 2b) Lager fest.	2a) Falls möglich, Pumpengehäuse demontieren und Festkörper entfernen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2b) Defekte Lager ersetzen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.
3) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	3a) Ventile prüfen ob verstopft, blockiert, geschlossen 3b) Absperrschieber geschlossen 3c) Pumpensieb verstopft 3d) Pumpe ist nicht ins Wasser getaucht (Trockenlauf) 3e) Falsche Drehrichtung	3a) Rückschlagventile, Rückflussverhinderer überprüfen und gegebenenfalls austauschen. 3b) Absperrschieber öffnen. 3c) Saugsieb reinigen und falls erforderlich demontieren bzw. austauschen. 3d) Installation der Pumpe überprüfen und korrigieren. Bitte beachten Sie hierzu die Angaben in dieser Anleitung. Gleiches gilt bei verändertem Wasserspiegel in Brunnen. 3e) Motoranschluss (Kabelanschluss) vom Fachpersonal überprüfen lassen.
4) Zu geringe Fördermenge	4a) Verrohrung und Armaturen mit zu kleiner Nennweite verursachen zu große Verluste. 4b) Feststoffe verstopfen die Laufräder oder Diffusoren 4c) Laufräder beschädigt. 4d) Laufräder und Diffusoren verschlissen 4e) Wasserstand im Brunnen abgefallen. 4f) Falsche Drehrichtung 4g) Leckage in der Druckleitung 4h) Hoher Luftanteil im Wasser	4a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung. 4b) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 4c) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 4d) Pumpe ausbauen und autorisierten Servicepartner kontaktieren. 4e) Eintauchtiefe vergrößern; Fördermenge durch schließen eines Absperrventils in der Druckleitung reduzieren. Abnahmemenge zu groß für die Leistung des Brunnens. Pumpe zu groß gewählt für die Leistung des Brunnens. 4f) Siehe 3e) 4g) Gesamte Leitung überprüfen, undichte Stellen lokalisieren und abdichten bzw. Leitung austauschen. Je nach Bedarf Fachpersonal hinzuziehen. 4h) Autorisierten Servicepartner kontaktieren.
5) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	5a) Unwucht der Läuferinheit. 5b) Motorlager defekt. 5c) Pumpe und Rohrleitung nicht fixiert. 5d) Fördermenge zu groß für die vorhandene Rohrleitung. 5e) Fehler der Spannungsversorgung.	5a) Prüfen, ob sich Feststoffe im Laufrad befinden. 5b) Lager ersetzen. 5c) Pumpe und Rohrleitung fixieren. 5d) Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden oder Durchfluß verringern. 5e) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung
6) Undichtigkeit an der Wellenabdichtung.	6a) Defekt infolge von Trockenlauf oder verkleben der Gleitflächen. 6b) Gleitflächen durch abrasive Partikel defekt, Riefen bilden, Einlaufspuren.	6a) Sicherstellen, dass die Pumpe vollständig gefüllt und entlüftet ist. 6b) Saugseitigen Filter installieren und ggf. Auswahl einer speziellen Wellenabdichtung für das Fördermedium

INDEX

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	30
1.1	Pictogrammes utilisés	30
1.2	Raison sociale et adresse du Constructeur	30
1.3	Opérateurs autorisés	30
1.4	Garantie	31
1.5	Service de support technique	31
2	DESCRIPTION TECHNIQUE	31
2.1	Utilisation prévue	31
2.2	Utilisation non-correcte raisonnablement prévisible	31
2.3	Marquage	31
3	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	31
3.1	Données techniques	31
3.2	Milieu de positionnement de la pompe	32
4	SÉCURITÉ	32
4.1	Normes génériques de comportement	32
4.2	Dispositifs de sécurité	32
4.2.1	Dispositifs de protection	32
4.3	Risques résiduels	32
4.4	Signalisation de sécurité et d'information	32
4.5	Dispositifs de protection individuelle (DPI)	32
5	TRANSPORT ET MANUTENTION	32
5.1	Manutention	33
6	INSTALLATION.....	33
6.1	Dimensions d'encombrement.....	33
6.2	Critères et dimensions du lieu d'installation	33
6.3	Désemballage	33
6.4	Installation	33
6.4.1	Pompe appuyée	33
6.4.2	Pompe suspendue	33
6.5	Branchement électrique	34
6.5.1	Pompe monophasée MXSM	34
6.5.2	Pompe triphasée MXS	34
7	DÉMARRAGE ET EMPLOI	34
7.1	Contrôles avant allumage	34
7.2	Premier démarrage	35
7.2.1	Fonctionnement avec flotteur	35
7.2.2	Fonctionnement sans flotteur	35
7.3	ARRÊT	35
8	MAINTENANCE	35
8.1	Maintenance ordinaire	35
8.1.1	Tableau-résumé	35
8.1.2	Nettoyage	36
9	DÉMANTÈLEMENT	36
10	PIÈCES DE RECHANGE.....	36
10.1	Demande de pièces détachées	36
11	DÉNOMINATION DES ÉLÉMENTS	36
12	RECHERCHE PANNES	37
13	ANNEXES	92
13.1	Prestations, Dimensions et poids	92
13.2	Dessins en section.....	93
	Copie de la déclaration de conformité	95

F

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Avant d'utiliser le produit, lire attentivement les avertissements et les instructions donnés dans ce manuel qui doit être conservé en bon état en vue d'ultérieures consultations.

La langue d'origine de rédaction du manuel est l'italien, qui fera foi en cas de déformations de traduction.

Le manuel fait partie intégrante de l'appareil comme matériel essentiel de sécurité et doit être conservé jusqu'au démantèlement final du produit.

En cas de perte, l'Acheteur peut demander une copie du manuel à Calpeda S.p.A. en spécifiant le type de produit indiqué sur l'étiquette de la machine (Réf. 2.3 Marquage).

Documents fournis à l'achat de la machine et pouvant être téléchargés sur Internet:

- Manuel d'instructions (ce manuel);
- Catalogue du produit.

En cas de modifications ou d'altérations non autorisées par le Constructeur de l'appareil ou de ses composants, la "Déclaration CE" et la garantie ne sont plus valides.

1.1 Pictogrammes utilisés

Pour une compréhension plus facile, les symboles/pictogrammes ci-dessous sont utilisés dans le manuel.



Informations et avertissements devant être respectés, sinon ils sont la cause de dommages à l'appareil et compromettent la sécurité du personnel.



Informations et avertissements de caractère électrique qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent causer des dommages à l'appareil et compromettre la sécurité du personnel.



Indications de notes et d'avertissements pour gérer correctement l'appareil et ses éléments.



Interventions que l'utilisateur final de l'appareil a le droit de réaliser.



Interventions réalisables seulement par l'opérateur préposé à l'installation.



Interventions réalisables seulement par un électricien qualifié.



Interventions réalisables seulement par un technicien qualifié.



Obligation du port des dispositifs de protection individuelle - protection des mains.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil éteint et débranché des sources d'énergie.

ON

Interventions réalisables seulement avec l'appareil allumé.

1.2 Raison sociale et adresse du Constructeur

Raison sociale: Calpeda S.p.A.

Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italie

www.calpeda.it

1.3 Opérateurs autorisés

Le produit s'adresse à des opérateurs experts qui se partagent entre utilisateurs finals et techniciens spécialisés (voir symboles ci-dessus).



Il est interdit à l'utilisateur final d'effectuer les interventions réservées aux techniciens spécialisés. Le Constructeur n'est aucunement responsable des dommages dérivant du non-respect de cette interdiction.

UTILISATEURS SANS EXPÉRIENCE

ATTENTION: Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont diminuées, ou qui ne disposent pas des connaissances ou de l'expérience nécessaires, à moins qu'elles n'aient été formées et encadrées pour l'utilisation de cet appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne puissent pas jouer avec cet appareil.

UTILISATEUR FINAL: il s'agit de l'utilisateur de l'appareil qui, après avoir lu les instructions, est responsable de l'entretien du produit en conditions normales d'utilisation. Il est autorisé à effectuer des opérations de maintenance ordinaire, comme le nettoyage du produit et le rétablissement en cas d'arrêts forcés.

OPÉRATEUR PRÉPOSÉ À L'INSTALLATION: technicien spécialisé en mesure d'installer l'appareil, de l'utiliser en conditions normales, de le faire fonctionner en état de "maintenance"; il est habilité aux interventions de nature électrique et mécanique de régulation, de maintenance et de réparation.

ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ: technicien spécialisé habilité à toutes les interventions de maintenance et de réparation de nature électrique. Il est en mesure d'intervenir en présence de tension électrique.

TECHNICIEN QUALIFIÉ: technicien spécialisé, capable d'installer et d'utiliser correctement l'appareil lors de conditions normales, habilité à toutes les interventions de maintenance, de régulation et de réparation de nature mécanique. Il doit être en mesure d'effectuer de simples interventions électriques et mécaniques en relation avec la maintenance extraordinaire de l'appareil.

1.4 Garantie

Calpeda est responsable des défauts de conformité des produits qui se manifesteraient dans l'année suivant la livraison des dits-produits.

En ce qui concerne les contrats conclus avec les consommateurs, à savoir les personnes physiques qui achètent les produits à des fins sans rapport avec leur activité d'entreprise ou professionnelle, Calpeda répondra des vices qui surviendraient dans les deux ans suivants la livraison des produits.



La garantie inclut le remplacement ou la réparation GRATUITE des pièces défectueuses (reconnues par le Constructeur).

La garantie de l'appareil s'annule:

- S'il est utilisé de manière non-conforme aux instructions et aux normes décrites dans ce manuel.
- En cas de modifications ou de variations apportées de manière arbitraire sans autorisation du Constructeur (voir par. 1.5).
- En cas d'interventions d'assistance technique réalisées par du personnel non-autorisé par le Constructeur.
- Si la maintenance prévue dans ce manuel n'est pas effectuée.

1.5 Service de support technique

Tout renseignement sur la documentation, sur les services d'assistance et sur les composants de l'appareil, peut être demandé à:

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.it

2 DESCRIPTION TECHNIQUE

Électropompes multi-stades monobloc submersibles.

MXS: Toutes les parties en contact avec le liquide, à l'intérieur et à l'extérieur de la pompe, sont en acier inox AISI 304.

MPS: Chemise extérieure en acier inox AISI 304 et étages en Noryl.

Partie hydraulique en bas et moteur en haut refroidi par l'eau pompée pour un fonctionnement en sécurité même avec la pompe immergée seulement partiellement.

Double étanchéité sur l'arbre avec chambre d'huile interposée.

Le filtre en aspiration empêche l'entrée de corps solides avec diamètre supérieur à 2 mm.

2.1 Utilisation prévue

Pour l'approvisionnement en eau de puits, cuves ou réservoirs.

Pour emplois domestiques, pour applications civiles et industrielles, pour jardinage et irrigation.

Utilisation d'eau de pluie.

2.2 Emploi non-correct raisonnablement prévisible

L'appareil a été conçu et construit exclusivement pour l'emploi prévu décrit au par. 2.1.



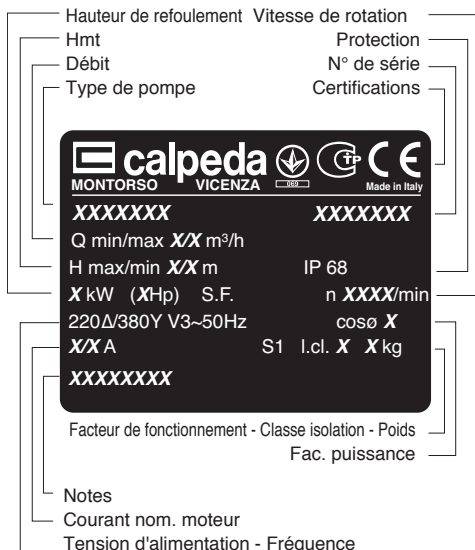
Il est interdit d'employer l'appareil pour des utilisations impropres et selon des modalités non prévues dans ce manuel. L'utilisation impropre du produit détériore les caractéristiques de sécurité et d'efficacité de l'appareil; Calpeda ne peut être retenue responsable des panes ou des accidents dus à l'inobservation des interdictions présentées ci-dessus.



Ne pas utiliser l'appareil dans des étangs, des cuves ou des piscines quand des personnes sont dans l'eau.

2.3 Marquage

Ci-dessous (voir Fig.), voici une copie d'une plaque d'identification située sur le corps extérieur de la pompe.



3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Données techniques

Performances, dimensions d'encombrement et poids (Chap. 13.1).

Vitesse nominale 2900/3450 rpm

Protection IP 68

Tension d'alimentation/ Fréquence

230Δ/400Y V3~50 Hz

220Δ/380Y V3~60 Hz

Pression acoustique avec la profondeur minimum d'immersion: < 70 dB (A).

Le bruit disparaît avec la pompe immergée.
Démarrages/heure: 30 max à intervalles réguliers.

3.2 Milieu de positionnement de la pompe

Dans de l'eau propre avec température maximale de 35 °C contenant au maximum 60 g/m³ de sable.
Diamètre interne minimum du puit: 140 mm.
Profondeur minimum d'immersion: 100 mm.
Profondeur maximum d'immersion: 20 m (avec câble de longueur adéquate).

F

4 SÉCURITÉ

4.1 Normes génériques de comportement



Avant d'utiliser le produit, il est nécessaire de bien connaître toutes les indications concernant la sécurité.

Les instructions techniques de fonctionnement doivent être lues et observées correctement, ainsi que les indications données dans le manuel selon les différents passages: du transport au démantèlement final.

Les techniciens spécialisés doivent respecter les règlements, réglementations, normes et lois du pays où la pompe est vendue.

L'appareil est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

L'utilisation incorrecte de l'appareil peut causer des dommages à personnes, choses ou animaux.

Le Constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant des conditions d'utilisation incorrecte ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans le présent manuel.



Le respect des échéances d'interventions de maintenance et le remplacement opportun des pièces endommagées ou usagées permet à l'appareil de fonctionner dans les meilleures conditions. Il est recommandé d'utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine CALPEDA S.p.A. ou fournies par un distributeur autorisé.



Interdiction d'enlever ou de modifier les plaquettes placées sur l'appareil par le Constructeur. L'appareil ne doit absolument pas être mis en marche en cas de défauts ou de parties endommagées.



Les opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, qui prévoient le démontage même partiel de l'appareil, doivent être effectuées uniquement après avoir débranché l'appareil de l'alimentation électrique.

4.2 Dispositifs de sécurité

L'appareil est formé d'une coque extérieure en acier inoxydable qui empêche de rentrer en contact avec les organes internes.

4.2.1 Dispositifs de protection

L'appareil est pourvu d'une double étanchéité sur l'arbre avec chambre d'huile intercalée, qui assure la séparation du moteur et de l'eau, qui élimine les risques électriques potentiels et qui garantit une protection ultérieure du fonctionnement accidentel à sec. Le produit comporte un filtre qui évite le contact accidentel avec les pièces coupantes des hélices.

4.3 Risques résiduels

L'appareil, par sa conception et sa destination d'emploi (en respectant l'utilisation prévue et les normes de sécurité), ne présente aucun risque résiduel.

4.4 Signalisation de sécurité et d'information

Aucun signal sur le produit n'est prévu pour ce type de produit.

4.5 Dispositifs de protection individuelle (DPI)



Dans les phases d'installation, d'allumage et de maintenance, nous conseillons aux opérateurs autorisés d'évaluer quels sont les dispositifs appropriés au travail à réaliser.

Lors des opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, où il faut enlever le filtre, l'utilisation des gants pour la protection des mains est prévue.

Signaux DPI obligatoires



PROTECTION DES MAINS

(gants pour la protection contre risques chimiques, thermiques et mécaniques)

5. TRANSPORT ET MANUTENTION

Le produit est emballé pour en préserver le contenu. Pendant le transport, éviter d'y superposer des poids excessifs. S'assurer que la boîte ne puisse bouger pendant le transport et que le moyen de transport utilisé pour retirer la marchandise soit adéquat aux dimensions totales externes des emballages.

Aucun moyen particulier n'est nécessaire pour transporter l'appareil emballé.

Les moyens pour transporter l'appareil emballé doivent être adéquats aux dimensions et aux poids du produit choisi (voir Chap. 13.1 dimensions d'encombrement).

5.1 Manutention

La manutention est facile grâce aux poignées qui servent pour soulever l'appareil prévues dans la boîte.

Déplacer l'emballage avec soin afin d'éviter tout choc.

Il faut éviter de poser sur les produits emballés d'autres matériels qui pourraient détériorer la coque extérieure de la pompe.

Le Constructeur décline toute responsabilité si les conditions décrites ci-dessus ne sont pas respectées.

Si le produit emballé pèse plus de 25 Kg, il doit être soulevé par deux personnes ensemble (voir Chap. 13.1, dimensions encombrement).

6 INSTALLATION

6.1 Dimensions d'encombrement

Pour les dimensions d'encombrement de l'appareil, voir annexe "Dimensions d'encombrement" (Chap. 13.1 "Annexes").

6.2 Critères et dimensions du lieu d'installation

Le Client doit prédisposer le lieu d'installation de manière appropriée afin d'installer correctement l'appareil selon les exigences de construction (branchement électrique, etc.).

L'endroit où installer l'appareil doit avoir les qualités requises au paragraphe 3.2.

Interdiction absolue d'installer et de mettre en service la machine dans des lieux avec une atmosphère potentiellement explosive.

6.3 Désemballage



Vérifier que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport.

Une fois la machine déemballée, l'emballage doit être éliminé et/ou réutilisé selon les normes en vigueur dans le pays d'installation de la machine.



ATTENTION: il est absolument interdit de déplacer le produit en tirant sur le câble d'alimentation. Nous conseillons de soulever la pompe par l'extrémité du moteur, de la poser verticalement en l'appuyant sur le filtre et de la caler sur l'endroit prévu à cet effet.

6.4. Installation

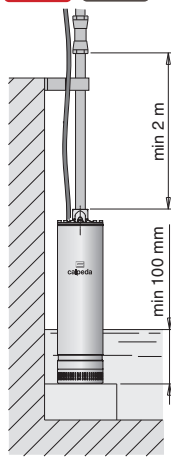
Le diamètre intérieur du tube de refoulement ne peut être inférieur au diamètre de l'orifice de la pompe: G 1 1/4 (DN 32).

La pompe doit être installée verticalement, orifice de refoulement tourné vers le haut.

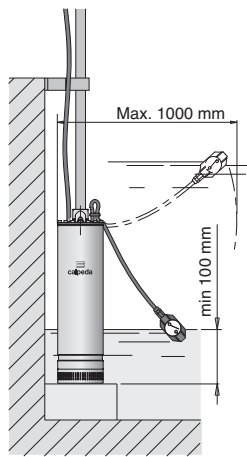
Elle peut être immergée partiellement (100 mm

mini) ou totalement (20 m maxi). Elle peut être déposée au fond ou suspendue.

6.4.1. Pompe posée



Exécution sans interrupteur à flotteur

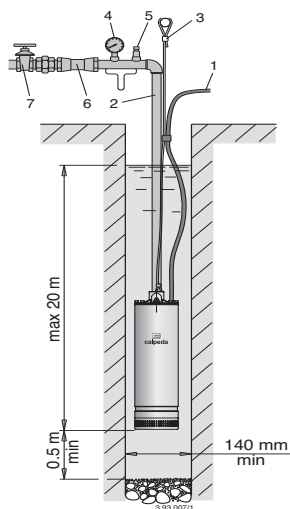


Exécution avec interrupteur à flotteur

La pompe peut être posée sur le fond horizontal d'un bassin.

En cas de présence de sable ou de dépôts, la pompe doit être posée sur un support au-dessus du fond.

6.4.2. Pompe suspendue



1. Câble électrique
2. Tuyau de refoulement
3. Câble de sécurité
4. Manomètre
5. Soupape de purge
6. Vanne de retenue
7. Vanne de régulation

La pompe peut être placée en suspension par la tuyauterie de refoulement métallique. Les joints filetés doivent être serrés énergiquement pour éviter tout desserrement inopiné.

Pour éviter d'aspirer du sable, la pompe doit être placée à une distance d'au moins 0,5 m du fond du puits. Il est conseillé de toujours attacher la pompe suspendue par un câble ou chaîne de sécurité, inattaquable par le milieu d'immersion.

Si vous utilisez un tuyau de refoulement flexible ou en matière plastique, servez-vous du câble de sécurité pour descendre, ancrer et soulever la pompe.



Le câble électrique ne doit jamais être utilisé pour tenir la pompe.

Fixez le câble d'alimentation au tuyau de refoulement et au câble de sécurité au moyen de colliers placés tous les 3 m environ. Veillez à ce que le câble électrique reste détendu entre les colliers, pour éviter les tensions occasionnées par la dilatation du tuyau en charge.

6.5 Connexion électrique



La connexion électrique doit être exécutée par un spécialiste suivant les prescriptions locales.

Suivre les normes de sécurité.

Exécuter toujours la mise à la terre de la pompe, même avec tuyau de refoulement non métallique.



ATTENTION: en cas d'eaux chargées en chlorures (ou eaux salées) la mise à terre sert aussi à réduire les risques de corrosion galvanique à cause de l'action électrolytique, en particulier avec le tuyau de refoulement et le câble de sécurité non métalliques.

Comparer la fréquence et la tension du réseau avec les données de la plaque signalétique.

Pour l'usage dans une piscine (seulement quand il n'y a personne à l'intérieur), bassins de jardin ou endroits analogues, installer un **disjoncteur différentiel** de courant de déclenchement nominal (I_{ΔN}) ne dépassant pas 30 mA.

Installer un **dispositif pour débrancher chaque phase du réseau** (interrupteur pour déconnecter la pompe de l'alimentation) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

En cas d'impossibilité de contrôler visuellement le niveau d'eau, pour protéger la pompe contre tout fonctionnement à sec, pour fixer le niveau d'arrêt et de mise en route automatique, installer un interrupteur à flotteur ou des détecteurs.

Ces pompes sont équipées avec câble d'alimentation de type H07 RN-F.

En cas de présence de rallonges, s'assurer que la section du câble est suffisante pour éviter les baisses de tension. La jonction des câbles dans le puits doit s'effectuer au moyen de gaines thermorétractables

appropriées, ou par tout système équivalent pour câbles immergés.

ATTENTION: Quand la pompe est alimentée par un variateur de fréquence, la fréquence mini ne doit pas être inférieure à 25Hz et en tout cas l'hauteur de la pompe ne doit pas être inférieure à 3 mètres.

6.5.1 Pompes monophasées MXSM



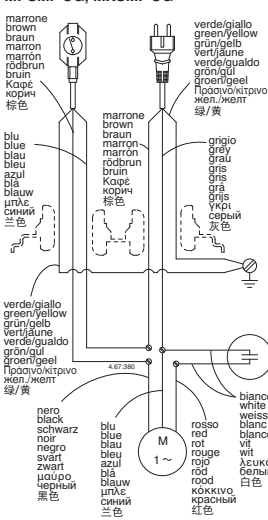
Ces pompes sont équipées d'un condensateur intégré et d'un dispositif de protection thermique avec fiche.

Brancher la fiche à une prise avec terre.

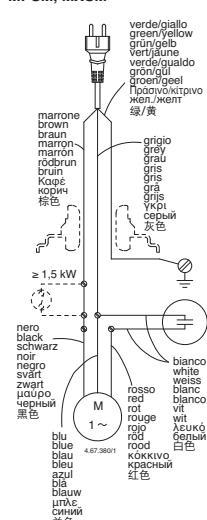
Le moteur s'arrête en cas de surchauffe. Dès que la température des bobinages diminue (après 2 à 4 minutes), la protection thermique permet le redémarrage du moteur.

Suivre le schéma électrique

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2 Pompes triphasées MXS



Installer dans le coffret de commande une protection moteur avec courbes D appropriée, conformément au courant figurant sur la plaque signalétique.

7 DÉMARRAGE ET EMPLOI

7.1 Contrôles avant allumage

L'appareil ne doit pas être mis en marche en cas de pièces endommagées.

7.2 Premier démarrage



En cas d'alimentation triphasée, vérifier que le sens de rotation est correct.

La vérification s'effectue en positionnant la vanne sur n'importe quelle position d'ouverture. Contrôler la pression (au moyen du manomètre) ou le débit (visuellement) après mise en route. Couper l'alimentation, inverser les raccordements des deux phases au panneau de commande, démarrer à nouveau, contrôler la nouvelle valeur de la pression ou bien le débit.

Le sens correct de rotation est celui qui permet d'obtenir des valeurs de débit et de pression nettement plus importantes de façon évidente.

Contrôler que l'électropompe fonctionne dans les plages de performances prévues, sans dépasser le courant absorbé indiqué par la plaque signalétique. Dans le cas contraire, régler la vanne au refoulement ou bien déclencher les pressostats éventuels.



ATTENTION: ne jamais faire fonctionner la pompe pendant plus de cinq minutes avec la vanne fermée.



ATTENTION: éviter à tout prix le fonctionnement à sec, même pour essai.

Ne jamais démarrer la pompe si celle-ci n'a pas été préalablement immergée dans au moins 100 mm d'eau.

7.2.1 Exécution avec interrupteur à flotteur:

l'interrupteur à flotteur relié directement à la pompe commande la mise en route et l'arrêt de celle-ci.

Contrôler que l'interrupteur à flotteur flotte librement. Si nécessaire régler la longueur du câble du flotteur. Un flotteur réglé trop bas peut provoquer l'échauffement du moteur et le fonctionnement à sec de la pompe.

7.2.2 Exécution sans interrupteur à flotteur:

Dans les installations avec clapet anti retour, sans soupape de purge, au premier démarrage la profondeur d'immersion doit être de 300 mm minimum. La soupape de purge doit être placée dans le cas d'une installation avec la sortie du tuyau de refoulement immergée.

Ne jamais démarrer la pompe si la vanne est complètement fermée.

Ne jamais retirer la pompe de l'eau avant l'arrêt complet.

7.3 ARRÊT



En cas d'anomalies de fonctionnement, il faut éteindre l'appareil (voir recherche pannes).

Le produit a été conçu pour un fonctionnement continu; l'arrêt de l'appareil s'effectue seulement en débranchant l'alimentation au moyen des systèmes de déclenchement (voir § 6.5 "Branchement électrique").

8 MAINTENANCE

Avant d'intervenir sur l'appareil, il est obligatoire de le mettre hors service en le débranchant de toute source d'énergie.

Si nécessaire, s'adresser à un électricien ou technicien expert.



Chaque opération de maintenance, nettoyage ou réparation effectuée avec l'installation électrique sous tension, peut causer aux personnes de graves accidents même mortels.

La personne devant intervenir en cas de maintenance extraordinaire ou de maintenance exigeant le démontage de parties de l'appareil, doit être un technicien qualifié en mesure de lire et comprendre schémas et dessins.

Il est recommandé d'inscrire toutes les interventions effectuées sur un registre.



Pendant la maintenance, faire particulièrement attention afin d'éviter que des corps étrangers, même de petites dimensions, ne s'introduisent ou ne s'immiscent dans le circuit; en effet, ils pourraient causer un mauvais fonctionnement et compromettre la sécurité de l'appareil.



Éviter de réaliser les interventions à mains nues. Utiliser des gants anti-coupure et résistants à l'eau pour démonter et nettoyer le filtre ou d'autres éléments si nécessaires.



Aucun personnel non-autorisé n'est admis lors des opérations de maintenance.

Les opérations de maintenance non-décrites dans ce manuel doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé envoyé par CALPEDA S.p.A..

Pour toute autre renseignement technique concernant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil, contacter CALPEDA S.p.A..

8.1 Maintenance ordinaire



Avant toute intervention de maintenance, couper l'alimentation électrique et s'assurer que la pompe ne risque pas d'être mise sous tension par inadvertance.

8.1.1 Tableau-résumé

Fréquence	Description	Paragraphe
Mensuel	Nettoyage	8.1.2
Tableau maintenance ordinaire Tab. 4		

8.1.2 Nettoyage

Vérifier de l'extérieur qu'il n'y a pas d'incrustations ou de dépôts, en particulier dans la zone où se trouvent les ouvertures à proximité du filtre (réf. Fig. 6). Le nettoyage consiste à enlever les dépôts qui obstruent et, s'il s'agit d'incrustations dues par exemple à la boue, utiliser un outil pointu pour les détacher.

Passer un chiffon et de l'eau propre sur la partie externe de la pompe pour ôter les traces de saleté.



Fig. 6

9 DÉMANTÈLEMENT



La démolition de l'appareil doit être confiée à une entreprise spécialisée dans la mise à la ferraille des produits métalliques en mesure de définir comment procéder.

Si l'entreprise spécialisée le demande, séparer les différents composants selon le matériel de composition.

Utiliser des gants anti-coupure et résistants à l'eau pour séparer les éléments.

Une éventuelle réutilisation successive ou une démolition différenciée est ainsi facilitée.

L'appareil doit être éliminé différemment des déchets domestiques.

Pour éliminer le produit, il est obligatoire de suivre les réglementations en vigueur dans le Pays où celui-ci est démantelé, ainsi que les lois internationales prévues pour la protection de l'environnement.

10 PIÈCES DE RECHANGE

10.1 Demande de pièces détachées

En cas de demande de pièces de rechange, préciser la dénomination, le numéro de position sur le dessin en section et les données de la plaquette d'identification (type, date et numéro de série).

Pour d'éventuelles inspections ou réparations, les pompes doivent nous parvenir complètes de câble.

La commande peut être envoyée à CALPEDA S.p.A. par téléphone, fax, e-mail.

11. Description des pièces

Nr.	Description
12.01	Corps de refoulement
12.20	Vis
14.02	Chemise extérieure
14.20	Joint torique
15.50	Filtre d'aspiration
15.60	Entretoise à vis
15.70	Vis
25.01	Corps premier étage
25.02	Corps d'étage
25.03	Corps d'étage avec coussinet
25.05	Corps dernier étage
25.20	Bague de compression d'étage
25.22	Joint torique
25.23	Entretoise
25.24	Support de bague de compression
25.26	Rondelle
25.28	Vis
25.30	Circlip
25.32	Vis – Rondelle
28.00	Roue
28.04	Ecrou de blocage de roue
28.08	Rondelle
34.03	Couvercle chambre d'huile
34.08	Bouchon
34.09	Joint torique
34.12	Vis
34.13	Joint torique
36.00	Garniture mécanique
36.51	Bague d'arrêt, en deux pièces
36.52	Bague d'appui
64.10	Chemise d'arbre
64.15	Entretoise
64.19	Entretoise
70.00	Fond de moteur, côté pompe
70.05	Joint torique
70.08	Joint torique
70.09	Joint torique
70.10	Joint torique
70.11	Joint passe-câble (interrupteur à flotteur)
70.12	Bague de serrage de câble
70.13	Rondelle
70.16	Bague de serrage de câble
70.17	Collier de serrage
70.20	Vis
70.23	Joint torique
70.32	Rondelle (interrupteur à flotteur)
70.33	Bague de serrage de câble
70.34	Collier de serrage (interrupteur à flotteur)
72.00	Garniture mécanique supérieure
72.02	Circlip
73.00	Roulement à billes, côté pompe
76.01	Chemise moteur avec bobinage
76.12	Protection contre les surcharges
76.15	Bouchon
76.60	Interrupteur à flotteur
76.62	Couvercle chemise
78.00	Arbre-rotor
81.00	Roulement à billes
82.02	Vis
82.03	Joint torique
82.04	Rondelle de compensation
82.05	Vis
82.07	Vis
82.11	Vis
82.12	Joint torique
82.30	Bouchon
94.00	Condensateur
96.00	Câble
96.09	Vis
96.13	Presse-étoupe pour le câble de l'interrupteur à flotteur

(1) Huile

Sous réserve de modifications.

12. Dysfonctionnements



Attention: Couper l'alimentation électrique avant de réaliser toute opération.

Eviter le fonctionnement à sec même pour une courte durée.

Suivre strictement les instructions d'utilisation et si nécessaire contacter le revendeur.

Problèmes	Causes probables	Solutions possibles
1) Le moteur ne démarre pas.	<p>a) Alimentation électrique inappropriée.</p> <p>b) Connexions électriques incorrectes.</p> <p>c) Les fusibles disjonctent.</p> <p>d) Fusibles grillés ou défectueux.</p> <p>e) Arbre bloqué.</p> <p>f) Si les causes ci-dessus ont été vérifiées, il est probable que le moteur fonctionne mal.</p>	<p>a) Vérifier que la fréquence du secteur électrique et la tension correspondent aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaque indicative du moteur. S'assurer que la section du câble est compatible avec sa longueur du câble et la puissance du moteur.</p> <p>b) Connecter correctement le câble d'alimentation électrique à la boîte à bornes. Vérifier que la protection thermique est installée correctement (regarder les informations sur la plaque indicative du moteur) et s'assurer que la connexion du tableau de fusibles du moteur est correcte.</p> <p>c) Regarder la puissance demandée par la pompe, s'assurer que l'arbre rotor tourne librement et régler la protection thermique située sur la plaque à borne (se référer à la plaque indicative du moteur).</p> <p>d) Remplacer les fusibles, vérifier l'alimentation électrique, ainsi que les points 1a et 1c.</p> <p>e) Supprimer la cause du blocage comme indiqué dans le paragraphe « Pompe bloquée » de cette notice.</p> <p>f) Si nécessaire contacter le revendeur.</p>
2) Pompe bloquée	<p>a) Présence d'éléments solides dans le rotor de la pompe.</p> <p>b) Roulements bloqués.</p>	<p>a) Si possible, démonter le corps de pompe et extraire tous les composants étrangers solides, si nécessaire contacter le revendeur.</p> <p>b) Si les roulements sont endommagés, les remplacer et si nécessaire contacter le revendeur.</p>
3) La pompe fonctionne mais l'eau ne sort pas	<p>3a) Vérifier que les robinets sont ouverts et ne sont pas bloqués</p> <p>3b) Soupape d'aspiration fermée</p> <p>3c) Filtre d'aspiration de la pompe obstrué</p> <p>3d) Pompe installée au dessus de la surface du liquide (fonctionnement à sec)</p> <p>3e) Direction de rotation incorrect</p> <p>3e) Sens de rotation incorrect.</p>	<p>3a) Démonter le clapet anti-retour de la tuyauterie de refoulement et retirer la soupape, si nécessaire la remplacer.</p> <p>3b) Ouvrir la soupape d'aspiration.</p> <p>3c) Sortir la pompe, retirer et nettoyer le filtre d'aspiration et si nécessaire le remplacer.</p> <p>3d) Augmenter la profondeur de l'installation de la pompe afin de la rendre compatible avec les performances de la pompe. Faire la même chose si le problème est dû à une baisse de la nappe phréatique.</p> <p>3e) Inverser les branchements électriques au bornier ou tableau de commande.</p>
4) Débit insuffisant	<p>4a) Tuyaux et accessoires avec un diamètre trop petit entraînant des pertes de charge.</p> <p>4b) Présence de dépôts ou éléments solides dans les conduits internes du rotor et/ou dans les diffuseurs</p> <p>4c) Rotors détériorés</p> <p>4d) Rotors et diffuseurs usés</p> <p>4e) Baisse excessive du niveau dynamique du puits</p> <p>4f) Sens de rotation incorrect</p> <p>4g) Fuite du tuyau d'alimentation</p> <p>4h) Présence de gaz dissous dans l'eau</p>	<p>4a) Utiliser des tuyaux et accessoires appropriés à l'utilisation spécifique.</p> <p>4b) Extraire la pompe et contacter le revendeur.</p> <p>4c) Contacter le revendeur pour le remplacement des rotors.</p> <p>4d) Contacter le revendeur pour le remplacement des rotors et des bagues d'étanchéité des diffuseurs, ou les diffuseurs eux-mêmes s'ils sont usés.</p> <p>4e) Augmenter la profondeur d'immersion de pompe afin de la rendre compatible avec les performances de la pompe, diminuer le flux souhaité en réduisant l'entrée d'alimentation. Pompe trop puissante pour le niveau dynamique du puits.</p> <p>4f) Cf 2e)</p> <p>4g) Localiser les points où le tuyau d'alimentation fuit, s'ils se situent en position verticale du puits, sortir la pompe et réparer le tuyau.</p> <p>4h) Contacter le revendeur.</p>
5) Bruits et vibrations de la pompe	<p>a) Élément en rotation déséquilibré.</p> <p>b) Roulements usés.</p> <p>c) Pompe et tuyaux ne sont pas assemblés de façon étanche.</p> <p>d) Débit trop important pour le diamètre de refoulement de la pompe.</p> <p>e) Alimentation électrique en sous tension.</p>	<p>a) Vérifier qu'aucun corps solide n'obstrue le rotor.</p> <p>b) Remplacer les roulements.</p> <p>c) Vérifier l'étanchéité parfaite de la canalisation.</p> <p>d) Utiliser des diamètres supérieurs ou réduire le flux pompé.</p> <p>e) Vérifier que la tension de secteur est correcte.</p>
6) Fuite de la garniture mécanique	<p>a) La garniture mécanique a fonctionné à sec ou est bloquée.</p> <p>b) Garniture mécanique rayée par la présence d'éléments abrasifs dans le liquide pompé.</p>	<p>a) S'assurer que le corps de pompe est bien rempli de liquide et que tout l'air a bien été évacué.</p> <p>b) Installer un filtre d'aspiration et utiliser une garniture appropriée au liquide pompé.</p>

F

ÍNDICE

11	INFORMACIÓN GENERAL	39
1.1	Símbolos utilizados	39
1.2	Nombre y dirección del fabricante	39
1.3	Operadores autorizados	39
1.4	Garantía	40
1.5	Servicio de asistencia técnica	40
2	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	40
2.1	Uso previsto	40
2.2	Mal uso razonablemente previsible.....	40
2.3	Marca	40
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	40
3.1	Datos técnicos	40
3.2	Lugar en que se posiciona la bomba	41
4	SEGURIDAD	41
4.1	Normas genéricas de comportamiento	41
4.2	Dispositivos de seguridad	41
4.2.1	Dispositivos de protección	41
4.3	Riesgos residuales	41
4.4	Señales de seguridad y información	41
4.5	Dispositivos de protección individual (DPI)	41
5	TRANSPORTE Y MANEJO	41
5.1	Manejo	42
6	INSTALACIÓN	42
6.1	Dimensiones	42
6.2	Requisitos ambientales y dimensiones del lugar de instalación	42
6.3	Desembalaje	42
6.4	Instalación	42
6.4.1	Bomba apoyada	42
6.4.2	Bomba suspendida	42
6.5	Conexión eléctrica.....	43
6.5.1	Bomba monofásica MXSM	43
6.5.2	Bomba trifásica MXS	43
7	ARRANQUE Y USO.....	43
7.1	Controles antes del arranque.....	43
7.2	Primer arranque	44
7.2.1	Uso con flotador	44
7.2.2	Uso sin flotador	44
7.3	APAGAMIENTO	44
8	MANTENIMIENTO.....	44
8.1	Mantenimiento ordinario	44
8.1.1	Tabla de resumen	44
8.1.2	Limpieza	45
9	ELIMINACIÓN	45
10	REPUESTOS	45
10.1	Métodos de solicitud de repuestos.....	45
11	NOMBRES DE LAS PIEZAS	45
12	BÚSQUEDA DE FALLOS	46
13	ANEXOS	92
13.1	Rendimiento, Dimensiones y pesos	92
13.2	Dibujos en sección	93
	Copia de la declaración de conformidad	95

1 INFORMACIÓN GENERAL

Antes de utilizar el producto lea con atención las advertencias y las instrucciones de este manual, que deberá conservarse para futuras referencias. El idioma original es el italiano que hará fé en caso de discrepancias en las traducciones.

El manual es parte integrante del dispositivo como residuo esencial de seguridad y debe conservarse hasta la eliminación final del producto.

El comprador puede solicitar una copia del manual en caso de pérdida contactando Calpeda S.p.A. y especificando el tipo de producto que se muestra en la etiqueta de la máquina (Ref. 2.3 Marca).

Otros documentos proporcionados y descargables de internet, a la compra de la máquina son:

- Manual de instrucciones (este manual);
- Catálogo del producto.

En el caso de modificación, manipulación o alteración del aparato o de sus partes no autorizadas por el fabricante, la "declaración CE" pierde su validez y con ella también la garantía.

1.1 Símbolos utilizados

Para mejorar la comprensión se utilizan los símbolos/pictogramas a continuación con sus significados.



Información y advertencias que deben respetarse, si no causan daños al aparato o ponen en peligro la seguridad del personal.



Información y advertencias de naturaleza eléctrica. El incumplimiento con ellas puede dañar el aparato o comprometer la seguridad del personal.



Indicaciones de notas y advertencias para el manejo correcto del aparato y de sus componentes.



Intervenciones que pueden ser realizadas sólo por el usuario final del dispositivo.



Intervenciones que pueden ser realizadas sólo por el instalador.



Intervenciones que deben ser realizadas por un electricista calificado.



Intervenciones que deben ser realizadas por un técnico calificado.



Indica la obligación de utilizar los dispositivos de protección individual - protección de las manos.



Intervenciones que deben ser realizadas con el dispositivo apagado y desconectado de las fuentes de alimentación.

ON

Intervenciones que deben ser realizadas con el dispositivo encendido.

1.2 Nombre y dirección del Fabricante

Nombre: Calpeda S.p.A.

Dirección: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

1.3 Operadores autorizados

El producto está dirigido a operadores con experiencia, entre los usuarios finales del producto y los técnicos especializados (véanse los símbolos más arriba).



Está prohibido al usuario final realizar operaciones reservadas a los técnicos especializados. El fabricante no se hace responsable de daños causados por el incumplimiento de esta prohibición.

E

USUARIOS SIN EXPERIENCIA

ATENCIÓN: Este aparato no está pensado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que hayan recibido instrucciones o supervisión en relación con el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.

Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.

USUARIO FINAL: es el usuario del dispositivo, después de leer las instrucciones, es responsable de su mantenimiento en condiciones normales de uso. Está autorizado a realizar las operaciones de mantenimiento ordinario, como la limpieza del producto y el restablecimiento por paradas forzadas.

OPERADOR DE INSTALACIÓN: técnico especializado capaz de instalar el dispositivo, de utilizarlo en condiciones normales, de manejarlo en "mantenimiento"; está habilitado para las intervenciones de tipo eléctrico y mecánico de ajuste, de mantenimiento y de reparación.

ELECTRICISTA CALIFICADO: técnico especializado cualificado para todas las intervenciones de tipo eléctrico de mantenimiento y de reparación. Es capaz de operar en presencia de tensión eléctrica.

TÉCNICO CALIFICADO: técnico especializado, capaz de utilizar correctamente el dispositivo en condiciones normales, cualificado para todas las intervenciones de tipo mecánico de mantenimiento, de ajuste y de reparación. Debe ser capaz de realizar intervenciones simples de tipo eléctrico y mecánico relacionadas con el mantenimiento extraordinario del aparato.

1.4 Garantía

Calpeda es responsable de cualquier falta de conformidad de los productos que ocurren dentro de un año de la entrega de los mismos.

Respecto a los contratos concluidos con los consumidores, definidos como personas físicas que compran los productos para fines no relacionados con la actividad empresarial o profesional, Calpeda será responsable de los defectos que se presentan dentro de dos años de la entrega de los productos.



La garantía incluye la sustitución o la reparación GRATUITA de las piezas defectuosas (reconocidas por el fabricante).

La garantía del aparato queda anulada:

- Si el uso del aparato no es conforme a las instrucciones y a las normas que se describen en este manual.
- En caso de modificaciones o variaciones realizadas de manera arbitraria sin la autorización del Fabricante (véase pár. 1.5).
- En casos de intervenciones de asistencia técnica realizadas por personal no autorizado por el Fabricante.
- En caso de falta de mantenimiento, como es descrito en este manual.

1.5 Servicio de asistencia técnica

Cualquier otra información sobre la documentación, los servicios de asistencia y sobre las piezas del aparato, puede ser pedida a:

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.it

2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Bombas multiestadio monobloque sumergibles.

MXS: Todas las piezas en contacto con el líquido, dentro y fuera de la bomba, están fabricadas de acero inoxidable AISI 304.

MPS: Camisa externa en acero inoxidable AISI 304 rodete y difusores in NORYL®.

Pieza hidráulica abajo y motor en la parte superior, refrigerado por el agua bombeada para un funcionamiento seguro también con la bomba sumergida sólo parcialmente.

Doble cierre en el eje con cámara de aceite interpuesta.

El filtro en aspiración impide la entrada de cuerpos sólidos con diámetro mayor de 2 mm.

2.1 Uso previsto

Para el abastecimiento de agua de pozos o tanques. Para el uso doméstico, para aplicaciones civiles e industriales, para jardinería e irrigación. Utilización de agua de lluvia.

2.2 Mal uso razonablemente previsible

El dispositivo ha sido diseñado y fabricado exclusivamente para el uso descrito en el pár. 2.1.



Está totalmente prohibida la utilización del dispositivo para usos impropios y que no están indicados en este manual.

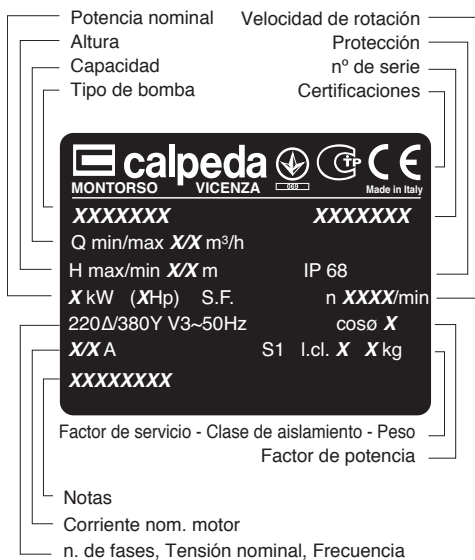
El uso impropio del producto deteriora las características de seguridad y de eficiencia del dispositivo, Calpeda no se hace responsable para daños o perjuicios causados por el incumplimiento de las prohibiciones mencionadas antes.



No utilizar el dispositivo en estanques, tanques y piscinas cuando hay gente en el agua.

2.3 Marca

A continuación se muestra una copia de la tarjeta de identificación (véase Fig.) presente en el exterior de la bomba.



3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Datos técnicos

Rendimiento, dimensiones y pesos (cap. 13.1).

Velocidad nominal 2900/3450 rpm

Protecciones IP 68

Tensión de alimentación/ Frecuencia

230Δ/400Y V3~50 Hz
220Δ/380Y V3~60 Hz

Presión sonora con la profundidad mínima de inmersión: < 70 dB (A). El ruido desaparece cuando la bomba está sumergida Arranques/hora máx 30 a intervalos regulares.

3.2 Lugar en que se posiciona la bomba

En agua limpia con temperatura máxima de 35 °C y con contenido de arena máximo de 60 g/m³.

Diámetro interior mínimo del pozo: 140 mm.

Profundidad mínima de inmersión: 100 mm.

Profundidad máxima de inmersión: 20 m (con cable de longitud adecuada).

4 SEGURIDAD

4.1 Normas genéricas de comportamiento



Antes de utilizar el producto es necesario conocer toda información sobre la seguridad.

Es necesario leer cuidadosamente y seguir las instrucciones técnicas, de funcionamiento y las indicaciones aquí contenidas para los diferentes pasos: del transporte hasta la eliminación final.

Los técnicos especializados deben respetar la reglas, regulaciones, normas y leyes del País en que se vende la bomba.

El aparato es conforme a las normas vigentes de seguridad.

El uso impropio puede, sin embargo, causar daños a personas, cosas o animales.

El fabricante se exime de cualquier responsabilidad en caso de presentarse tales daños o por uso del aparato en condiciones diferentes de aquellas indicadas en la tarjeta y en estas instrucciones.



Observar el calendario de las intervenciones de mantenimiento y la sustitución puntual de las piezas dañadas o desgastadas permite que la máquina trabaje siempre en las mejores condiciones. Utilizar sólo y exclusivamente piezas de repuesto originales suministradas por CALPEDA S.p.A. o por un distribuidor autorizado.



No quitar ni modificar las tarjetas colocadas por el fabricante en el dispositivo.

El dispositivo no debe ser puesto en funcionamiento en presencia de defectos o piezas dañadas.



Las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario que implican el desmontaje, aunque parcial, del dispositivo, deben realizarse sólo después de haber desconectado la alimentación del aparato.

4.2 Dispositivos de seguridad

El dispositivo consta de una carcasa exterior de acero inoxidable que impide el contacto con los órganos internos.

4.2.1 Dispositivos de protección

El dispositivo está equipado con un doble cierre en el eje con cámara de aceite interpuesta, asegurando la separación del motor del agua, la eliminación de potenciales riesgos eléctricos y garantizando una protección adicional del funcionamiento accidental en seco.

El producto está equipado con un filtro que evita el contacto accidental con la partes afiladas de los rotores.

4.3 Riesgos residuales

El dispositivo no presenta riesgos residuales por diseño y destinación de uso (respeto de uso previsto y normas de seguridad).

4.4 Señales de seguridad y información

Para este tipo de producto no hay señales en el producto.

4.5 Dispositivos de protección individual (DPI)



En las etapas de instalación, arranque y mantenimiento se recomienda a los operadores autorizados evaluar cuáles son los dispositivos adecuados a los trabajos descritos.

En las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario en que se va a quitar el filtro, se prevé el uso de guantes para la protección de las manos.

Señales DPI necesarias



PROTECCIÓN DE LAS MANOS
(guantes para la protección del riesgo químico, térmico y mecánico)

5 TRANSPORTE Y MANEJO

El producto está embalado para mantener integro el contenido.

Durante el transporte, evite la superposición de pesos excesivos. Asegúrese de que durante el transporte la caja no tiene libertad de movimiento y que el vehículo que recoge el aparato es adecuado para las dimensiones totales exteriores de los embalajes.

No es necesario utilizar medios especiales para el transporte del aparato embalado.

Los medios para el transporte del aparato embalado deben ser adecuados a las dimensiones y a los pesos del producto elegido (véase cap. 13.1 dimensiones).

5.1 Manejo

El manejo es facilitado por las manijas de levantamiento colocadas en la caja.

Manejar con cuidado el embalaje; no debe ser golpeado.

Hay que evitar la superposición al embalado de otro material que podría dañar la carcasa exterior de la bomba.

El fabricante no se hace responsable si no quedan respetadas las condiciones descritas anteriormente. Si el peso supera los 25 Kg el embalado tiene que ser levantado por dos personas al mismo tiempo (véase cap. 13.1 dimensiones).

E 6 INSTALACIÓN

6.1 Dimensiones

Para las dimensiones del aparato véase el anexo "Dimensiones" (cap. 13.1 ANEXOS).

6.2 Requisitos ambientales y dimensiones del lugar de instalación

El cliente tiene que preparar el lugar de instalación de manera adecuada para asegurar la instalación correcta y de acuerdo con los requisitos de construcción (conexiones eléctricas, etc...).

El entorno en que se instala el dispositivo debe cumplir con los requisitos del párrafo 3.2.

Está totalmente prohibida la instalación y la puesta en marcha de la máquina en lugares con una atmósfera potencialmente explosiva.

6.3 Desembalaje



Comprobar que el dispositivo no haya sufrido daños durante el transporte.

El material de embalaje, una vez desembalada la máquina, debe eliminarse y/o utilizarse otra vez según las normas vigentes en el País de destino del aparato.

ATENCIÓN: está totalmente prohibido manejar el producto a través del cable de alimentación. Se recomienda levantar la bomba desde el extremo del motor y ponerla en vertical, apoyándola sobre el filtro y bajándola en el lugar elegido.

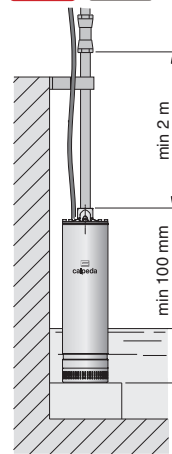
6.4. Instalación

El diámetro interno del tubo de impulsión no debe ser inferior al diámetro de la boca de la bomba: G 1 1/4 (DN32).

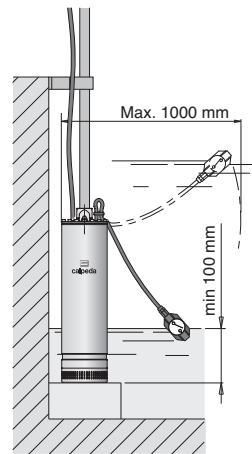
La bomba tiene que estar instalada en posición vertical con la boca de impulsión dirigida hacia arriba. Puede instalarse sumergida (mínimo 100 mm.), o

sumergida (máximo 20 m), apoyada sobre el fondo, o suspendida.

6.4.1 Bomba apoyada



Ejecución sin interruptor de nivel

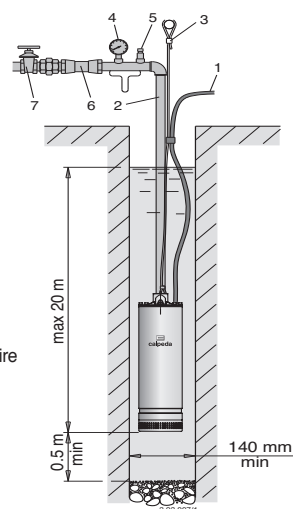


Ejecución con interruptor de nivel

La bomba puede ser instalada sobre el fondo plano de un depósito.

Cuando existe presencia de arena, o depósitos, apoyar la bomba sobre una base elevada y separada del fondo para no aspirar los elementos abrasivos.

6.4.2. Bomba suspendida




1. Cable eléctrico
2. Tubo de impulsión
3. Cable de seguridad
4. Manómetro
5. Válvula de purga de aire
6. Válvula de retención
7. Compuerta

La bomba puede ser instalada en suspensión por el tubo de impulsión metálico. Apretar fuerte las juntas roscadas del tubo para evitar corrimientos. Posicionar la bomba a una distancia de al menos 0.5 m del fondo del pozo para no aspirar arena.

Se recomienda fijar siempre **un cable o cadena de seguridad** de material resistente a la bomba suspendida.


Si se utiliza un tubo de impulsión flexible, o plástico, utilizar el cable de seguridad para bajar, fijar, o elevar la bomba.

 **No usar nunca el cable eléctrico para sostener la bomba.**

Fijar el cable de alimentación al tubo de impulsión, y al cable de seguridad con sujeciones cada 3 m aproximadamente. Dejar preparado el cable eléctrico entre una sujeción y la otra para evitar tensiones causadas de las dilataciones del tubo bajo carga.


6.5 Conexión eléctrico



 El conexionado eléctrico tiene que ser realizado por un electricista cualificado y cumpliendo las prescripciones locales.

Seguir las normas de seguridad.

Realizar la toma de tierra, incluso utilizando un tubo de impulsión que no sea metálico.

 **ATENCIÓN:** en el caso de aguas con cloruros, (o aguas saladas), la conexión a tierra sirve también para reducir los riesgos de corrosión galvánica debida a la acción electrolítica, especialmente cuando el tubo de impulsión y el cable de seguridad son de materiales no metálicos.

Comprobar la frecuencia y la tensión de la red con los datos de la placa de características.

Para el uso en una piscina, (solamente cuando en su interior no hayan personas), estanques de jardín, o otros lugares similares, en el circuito de alimentación debe de ser instalado un **interruptor diferencial** con una corriente residual (I_{ΔN}) ≤ 30 mA.

Instalar un **dispositivo para la desconexión total de la red**, (interruptor para desconectar la bomba de la alimentación), con una apertura de contactos mínima de al menos 3 mm.

Quando no es posible controlar a vista el nivel del agua, para proteger la bomba contra el funcionamiento en seco, y para establecer los niveles de parada y de arranque automático, instalar un interruptor flotante, o sondas de nivel.

Las bombas están equipadas con cables de alimentación de tipo H07 RN-F.

En el caso de alargar el cable asegurarse que

tenga la adecuada sección, para evitar caídas de tensión. Por las juntas de los cables del pozo usar adecuadas vainas termorretráctiles, u otros sistemas para cables sumergidos.

CUIDADO: Cuando la bomba es alimentada por un variador de frecuencia, la frecuencia mínima no tiene que bajar mas de 25 Hz y en todo caso la altura de la bomba no tiene que ser inferior a 2 metros

6.5.1. Bombas monofásicas MXSM



Se suministran con condensador y termoprotector incorporado, con clavija.

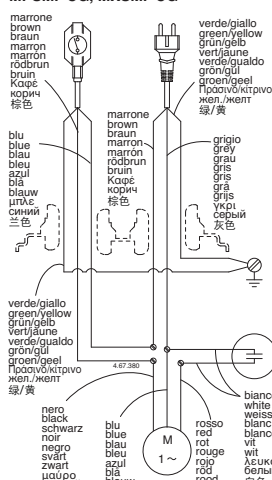
Conectar la clavija a una forma con conductor de protección (tierra).

El motor se para en caso de sobre temperatura.

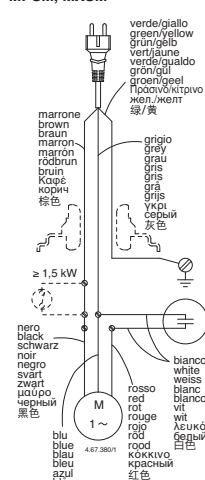
Quando la temperatura de los bobinados desciende, (después de 2-4 minutos), el termoprotector permite de nuevo poner en marcha del motor.

Seguir el esquema eléctrico

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2. Bombas trifásicas MXS



Instalar en el cuadro de control un adecuado guarda motor con curva tipo D para la corriente indicada en la placa de características.

7 ARRANQUE Y USO

7.1 Controles antes del arranque

La bomba no debe funcionar en presencia de parte deteriorada.

7.2 Primer arranque



Con alimentación trifásica comprobar que el sentido de rotación sea correcto.

Con este fin, con la compuerta en cualquier posición de apertura, controlar la presión, (con el manómetro), o el caudal bombeado (a vista), después de la puesta en marcha.

Cortar la alimentación eléctrica, e invertir entre ellas el conexionado de dos fases. Poner de nuevo en marcha y controlar el nuevo valor de la presión, y también el caudal.

El sentido de rotación correcto es aquel con el que se obtiene la presión, y el caudal netamente, sin posibilidad de dudas.

Controlar que la bomba trabaja en su campo de prestaciones, y que no venga superada la corriente absorbida por la indicada en la placa de características. En caso contrario regular la compuerta de impulsión, o la intervención de un eventual presostato.



ATENCIÓN: no hacer funcionar nunca la bomba más de cinco minutos con la compuerta cerrada.



ATENCIÓN: evitar absolutamente el funcionamiento en seco, ni siquiera para probar la bomba.

No poner en marcha nunca la bomba antes de que esta este sumergida por lo menos 100 mm.

7.2.1 Ejecución con interruptor de nivel:

El interruptor de nivel conectado directamente a la bomba controla el arranque y paro de la misma.

Controlar que el interruptor de nivel no encuentre impedimentos a su libre flotación.

Si es necesario, regular la longitud del cable del interruptor. El cable del interruptor demasiado largo puede provocar el sobre calentamiento del motor y el funcionamiento en seco de bomba.

7.2.2 Ejecución sin interruptor de nivel:

En las instalaciones con válvula de retención si no existe una válvula de purgado, al realizar el primer arranque, la profundidad mínima de inmersión debe de ser de al menos 300 mm.

La válvula de purgado debe ser instalada a la salida del tubo de impulsión sumergido.

No poner en marcha la bomba con la compuerta completamente cerrada.

No extraer nunca el agua de la bomba cuando esta todavía funcionando.

7.3 SPEGNIMENTO



El aparato debe ser apagado en cualquier caso en el que hubo un malfuncionamiento. (véase búsqueda de fallos).

El producto está diseñado para el funcionamiento continuo; el apagamiento se realiza sólo desconectando la alimentación a través de los sistemas de desenganche previstos (véase pár. "6.5 Conexión eléctrica").

8 MANTENIMIENTO

Antes de cualquier intervención es necesario poner el aparato fuera de servicio desconectado cualquier fuente de energía.

Si es necesario, consulte a un electricista o técnico.



Todas las operaciones de mantenimiento, limpieza o reparación realizadas en presencia de tensión de red pueden causar incidentes graves, también mortales, a las personas.

En el caso de mantenimiento extraordinario o de intervenciones de mantenimiento que requieren el desmontaje de piezas del dispositivo, el encargado al mantenimiento tiene que ser un técnico calificado capaz de leer y entender esquemas y dibujos técnicos.

Es aconsejable tener un registro de todas las intervenciones realizadas.



Durante el mantenimiento se debe poner una atención especial para evitar la introducción o la entrada de cuerpos extraños en el circuito, aunque de pequeñas dimensiones, que pueden causar un malfuncionamiento y e comprometer la seguridad del aparato.



No realice ninguna operación con las manos desnudas. Utilice los guantes resistentes a los cortes y al agua para el desmontaje y la limpieza del filtro u en otras situaciones particulares donde se veen necesarios.



Durante las operaciones de mantenimiento no debe haber personal extraño.

Las operaciones de mantenimiento que no son descritas en este manual deben ser realizadas sólo por personal especializado enviado por CALPEDA S.p.A..

Para más información técnica sobre el uso o el mantenimiento del dispositivo, póngase en contacto con CALPEDA S.p.A..

8.1 Mantenimiento ordinario



Antes de cualquier operación de mantenimiento desconecte la fuente de alimentación y asegúrese de que la bomba no pueda recibir tensión por error.

8.1.1 Tabla de resumen

Frecuencia	Descripción	Párrafo
Mensual	Limpieza	8.1.2
Tabla mantenimiento ordinario Tab. 4		

8.1.2 Limpieza

Verifique externamente que la bomba no presente incrustaciones, especialmente en la zona donde se encuentran las aberturas en proximidad del filtro (ref. 1 Fig. 6). La limpieza tiene como objetivo eliminar el material de obstrucción y, en caso de incrustaciones causadas por ejemplo por barro, utilice un instrumento afilado para eliminarlo.

Pase la parte externa de la bomba con un trapo bañado con agua limpia para quitar los restos de suciedad.



Fig. 6

9 ELIMINACIÓN



La demolición del aparato debe ser asignada a empresas especializadas en el desguace de productos metálicos para definir cuidadosamente como proceder.

Tenga cuidado si la empresa especializada requiere la separación de los componentes de acuerdo con el material del que son hechos.

Separe los componentes utilizando guantes resistentes a los cortes y al agua.

Eso constituye una buena práctica para facilitar un reutilizo eventual sucesivo o una eliminación selectiva.

El aparato debe ser tratado separadamente de los residuos domésticos.

Para su eliminación se deben seguir las disposiciones de Ley vigentes en el País donde se realiza el desmantelamiento, así como está establecido por la leyes internacionales para la protección del medio ambiente.

10 REPUESTOS

10.1 Métodos de solicitud de repuestos

Al pedir piezas de repuesto, precise el nombre, el número de posición en el dibujo en sección y los datos de placa (tipo, fecha y número de matrícula).

Las bombas que necesitan inspección o reparación deben enviarse al Fabricante completas de cable.

El orden puede enviarse a CALPEDA S.p.A. por teléfono, fax, correo electrónico.

11. Denominación de los elementos

Nr.	Denominación
12.01	Cuerpo de impulsión
12.20	Tornillo
14.02	Camisa bomba
14.20	Junta cuerpo bomba
15.50	Filtro
15.60	Tornillo distanciador
15.70	Tornillo
25.01	Cuerpo primera etapa
25.02	Cuerpo elemento
25.03	Cuerpo elemento con cojinete
25.05	Cuerpo último elemento
25.20	Anillo primer elemento
25.22	Junta tórica
25.23	Anillo distanciador
25.24	SopORTE junta seguridad
25.26	Arandela fijación
25.28	Tornillo
25.30	Anillo de seguridad
25.32	Tornillo-arandela
28.00	Rodete
28.04	Tuerca fijación rodete
28.08	Arandela fijación
34.03	Tapa cámara de aceite
34.08	Tapón
34.09	Junta tórica
34.12	Tornillo
34.13	Junta tórica
36.00	Sello mecánico
36.51	Anillo de paro en 2 piezas
36.52	Anillo de apoyo
64.10	Casquillo guía del cojinete
64.15	Manguito distanciador intermedio
64.19	Manguito distanciador
70.00	Tapón motor lado bomba
70.05	Junta tórica
70.08	Junta tórica
70.09	Junta tórica
70.10	Junta tórica
70.11	Anillo del prensacable (interruptor de nivel)
70.12	Anillo del pasacable
70.13	Arandela fijación
70.16	Manguito prensacable
70.17	Anillo de presión
70.20	Tornillo
70.23	Junta tórica
70.32	Arandela del interruptor
70.33	Prensacable del interruptor
70.34	Anillo de presión (interruptor)
72.00	Cierre mecánico superior
72.02	Anillo de seguridad
73.00	Cojinete lado bomba
76.01	Camisa motor bobinado
76.12	Protector térmico (clixon)
76.15	Tapón
76.60	Nivostato
76.62	Tapa de la camisa motor
78.00	Eje con rotor
81.00	Cojinete
82.02	Tornillo
82.03	Junta tórica
82.04	Muelle de compensación
82.05	Tornillo
82.07	Tornillo
82.11	Tornillo
82.12	Junta tórica
82.30	Tapón
94.00	Condensador
96.00	Cable eléctrico
96.09	Tornillo
96.13	Anillo sujeción interruptor

(1) Aceite

Con reserva de modificaciones

12. Posibles averías



ATENCIÓN: desconectar la tensión de alimentación antes de efectuar cualquier intervención.

No hacer girar la bomba con motor en seco, tampoco por un corto periodo.

Respetar estrictamente nuestras instrucciones de utilización, si es necesario contactar un centro de asistencia autorizado.

E

AVERIAS	CAUSAS PROBABLES	POSIBLES SOLUCIONES
1) El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> a) Alimentación eléctrica inadecuada b) Conexiones eléctricas erróneas c) Intervención del dispositivo de sobrecarga del motor d) Fusibles quemados o defectuosos e) Eje bloqueado f) Si las causas indicadas arriba ya han sido averiguadas, el motor podría estar averiado 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar que la frecuencia y la tensión de red sea idónea a las características eléctricas indicadas en la placa. Asegurarse que la sección del cable sea compatible con la longitud del cable y la potencia del motor. b) Conectar correctamente el cable de alimentación a la bornera. Comprobar que la protección térmica está correctamente seleccionada (ver datos en la placa del motor) y asegurarse que la conexión del cuadro eléctrico antes del motor se haya realizado correctamente (ver placa del motor) c) Controlar que la alimentación eléctrica y asegurarse que el eje de la bomba gire libremente. Comprobar que la selección de la protección térmica se haya realizado correctamente (ver placa del motor) d) Sustituir los fusibles, comprobar la alimentación eléctrica y lo indicado en los puntos a) y c) e) Eliminar las causas del bloqueo como lo indicado en "Bomba bloqueada" f) Reparar o sustituir el motor dirigiéndose a un centro de asistencia autorizado
2) Bomba bloqueada	<ul style="list-style-type: none"> a) Entrada de cuerpos sólidos en el rodete de la bomba b) Cojinetes bloqueados 	<ul style="list-style-type: none"> a) Si se puede, desmontar el cuerpo de bomba y eliminar los cuerpos sólidos ajenos en el interior del rodete, si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado b) En el caso se hayan dañados los cojinetes sustituirlos o si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado
3) La bomba funciona pero no suministra agua	<ul style="list-style-type: none"> a) Valvula de retención bloqueada b) Valvula de compuerta cerrada c) Filtro de aspiración bomba obstruido d) Bomba instalada fuera del agua (funcionamiento en seco) e) Sentido de rotación erróneo. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Desmontar la valvula de retención del tubo y sustituirla por otra. b) Abrir la valvula de compuerta c) Extraer el bomba sacar el filtro y limpiarlo, si fuese necesario sustituirlo. d) Aumentar la profundidad de instalación de la bomba. e) Cambiar el sentido del cable eléctrico del motor al cuadro de alimentación
4) Caudal insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> a) Tubería y accesorios con diámetro demasiado pequeño que provocan excesivas pérdidas de carga b) Presencia de cuerpos sólidos en el interior del rodete y/o el difusor. c) Rodete deteriorado. d) Desgaste de rodete y cuerpo bomba. e) Disminución excesiva del nivel del agua del pozo. f) Sentido de rotación erróneo. g) Fuga del tubo de impulsión. h) Presencia de burbujas de aire en el agua. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Utilizar una tubería y accesorios idóneos a la utilización b) Sacar la bomba y llevarla a un centro de asistencia autorizado. c) Para sustituir el rodete llevar la bomba a un centro de asistencia autorizado. d) Llevarla a un centro de asistencia autorizado para sustituir el rodete y las piezas desgastadas. e) Aumentar la profundidad de inmersión de la bomba según sus características, disminuir el caudal con la valvula de compuerta. Bomba sobredimensionada para el nivel de agua en el pozo. f) Ver 3e. g) Localizar el punto de la pérdida, si se encuentra en el tramo vertical del pozo, sacar la bomba y tapar la fuga. h) Llevarla a un centro de asistencia autorizado.
5) Ruido y vibraciones de la bomba	<ul style="list-style-type: none"> a) Parte giratoria desequilibrada b) Cojinetes desgastados c) Bomba y tubería no están fijadas firmemente d) Caudal demasiado elevado para el diámetro de la tubería de impulsión e) Alimentación eléctrica desequilibrada 	<ul style="list-style-type: none"> a) Comprobar que cuerpos sólidos no obstruyan el rodete b) Sustituir los cojinetes c) Fijar adecuadamente la tubería de aspiración y de impulsión d) Utilizar unos diámetros más grandes e) Verificar que la tensión de red sea la correcta. En los casos a), b) y c) sustituir el sello mecánico, si es necesario dirigirse a un centro de asistencia autorizado
6) Pérdida por el sello mecánico	<ul style="list-style-type: none"> a) El sello mecánico ha funcionado en seco o se ha encolado b) Sello mecánico rallado por la presencia de partes abrasivas en el líquido bombeado 	<ul style="list-style-type: none"> a) Asegurarse que el cuerpo de la bomba estén llenos de líquido y que no haya presencia de aire en el interior. b) Instalar un filtro en aspiración y utilizar un sello mecánico compatible con las características del líquido a bombear

INNEHÅLL

1	ALLMÄN INFORMATION	48
1.1	Symboler som används	48
1.2	Företagsnamn och tillverkarens adress	48
1.3	Auktoriserade operatörer	48
1.4	Garanti	49
1.5	Teknisk support	49
2	TEKNISK BESKRIVNING	49
2.1	Avsedd användning	49
2.2	Felaktig användning som rimligen kan förutses	49
2.3	Märkning	49
3	TEKNISKA EGENSKAPER	49
3.1	Tekniska data	49
3.2	Omgivning i vilken pumpen placeras	50
4	SÄKERHET	50
4.1	Allmänna beteendeföreskrifter	50
4.2	Säkerhetsanordningar	50
4.2.1	Skyddsanordningar	50
4.3	Restrisker	50
4.4	Säkerhets- och informationsskyltar	50
4.5	Personlig skyddsutrustning	50
5	TRANSPORT OCH FÖRFLYTTNING	50
5.1	Förflyttning	51
6	INSTALLATION	51
6.1	Totalmått	51
6.2	Miljökrav och mått på installationsplatsen	51
6.3	Uppackning	51
6.4	Installation	51
6.4.1	Pump på stödplatta	51
6.4.2	Pump i upphängd position	51
6.5	Elektrisk anslutning	52
6.5.1	Enfaspump MXSM	52
6.5.2	Trefaspump MXS	52
7	START OCH ANVÄNDNING	52
7.1	Kontroller före start	52
7.2	Första start	53
7.2.1	Pump med flottör	53
7.2.2	Pump utan flottör	53
7.3	AVSTÄNGNING	53
8	UNDERHÅLL	53
8.1	Löpande underhåll	53
8.1.1	Sammanfattande tabell	53
8.1.2	Rengöring	54
9	SKROTNING	54
10	RESERVDELAR	54
10.1	Tillvägagångssätt för att beställa reservdelar	54
11	DELARNAS BETECKNING	54
12	FELSÖKNING	55
13	BILAGOR	92
13.1	Prestanda, Mått och vikt	92
13.2	Sektionsritningar	93
	Kopia av försäkran om överensstämmelse	95

1 ALLMÄN INFORMATION

Innan produkten används ska de varningstexter och instruktioner som anges i denna handbok läsas igenom noggrant. Handboken ska förvaras på ett säkert ställe för framtida konsultering.

Originalspråket som man ska hänvisa till vid avvikelser i översättningarna är italienska.

Handboken är en integrerad del av apparaten såsom en viktig säkerhetsfaktor och ska sparas fram till den slutgiltiga kasseringen av produkten.

Köparen kan efterfråga ett nytt exemplar av handboken om det tidigare exemplaret går förlorat, genom att kontakta Calpeda S.p.A. och specificera produkttypen som indikeras på maskinmärket (Ref. 2.3 Märkning).

Följande övrig dokumentation levereras och kan laddas ner från internet vid köp av maskinen:

- Instruktionshandbok (denna handbok).
- Produktkatalog.

Vid modifieringar, manipuleringar eller ändringar på maskinen eller delar av den som inte godkänts av tillverkaren, upphör försäkran om EU-överensstämmelse och även garantin att gälla.

1.1 Symboler som används

För att underlätta förståelsen används de symboler/piktogram som indikeras nedan med respektive betydelse.



Information och varningstexter måste iaktas, annars kan det leda till skador på apparaten eller äventyra personalens säkerhet.



Information och varningstexter av elektriskt slag som kan leda till skador på apparaten eller äventyra personalens säkerhet om de inte iaktas.



Observationer och varningstexter för en korrekt hantering av apparaten och dess komponenter.



Ingrepp som kan utföras av apparatens slutanvändare.



Ingrepp som endast får utföras av installationsteknikern.



Ingrepp som måste utföras av en kvalificerad elektriker.



Ingrepp som måste utföras av en kvalificerad tekniker.



Indikerar skyldigheten att använda personlig skyddsutrustning - skyddshandskar.

OFF

Ingrepp som måste utföras när apparaten är avstängd och fränkopplad från alla energikällor.

ON

Ingrepp som måste utföras med apparaten påslagen.

1.2 Företagsnamn och tillverkarens adress

Företagsnamn: Calpeda S.p.A.

Adress: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza/Italien

www.calpeda.it

1.3 Auktoriserade operatörer

Produkten är avsedd att användas av experttekniker som kan delas in i kategorierna slutanvändare av produkten och specialutbildade tekniker (se symbolerna ovan).



Det är förbjudet för slutanvändaren att utföra åtgärder som är reserverade för specialutbildade tekniker. Tillverkaren ansvarar inte för skador till följd av försummelse att iaktta detta förbud.

OERFARNA ANVÄNDARE

WARNING: Den här apparaten är inte avsedd för användning av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk eller mental förmåga eller begränsad känsl. Den är inte heller avsedd för användning av personer med bristande erfarenhet eller kunskap, om de inte övervakas eller får instruktioner om hur apparaten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet.

Barn får inte lov att leka med apparaten. Lämna dem inte ensamma med den.

SLUTANVÄNDARE: det är den person som använder apparaten, efter att ha läst igenom instruktionerna, och som ansvarar för att den hålls i normalt driftsskick. Han/hon är auktoriserad att utföra löpande underhåll, såsom rengöring av produkten och återställning efter forcerade driftsuppehåll.

INSTALLATIONSTEKNIKER: specialutbildad tekniker som kan installera apparaten, använda den under normala driftsförhållanden och sätta igång den vid "underhåll". Han/hon har befogenhet att utföra elektriska och mekaniska ingrepp för justering, underhåll och reparation.

KVALIFICERAD ELEKTRIKER: specialutbildad tekniker som har befogenhet att utföra elektriska underhålls- och reparationsingrepp. Han/hon kan arbeta när nätspänningen är tillkopplad.

KVALIFICERAD TEKNIKER: specialutbildad tekniker som kan använda apparaten korrekt under normala driftförhållanden, utföra alla mekaniska ingrepp för underhåll, justering och reparation. Han/hon måste ha kunskap om hur man utför enkla elektriska och mekaniska åtgärder i samband med särskilt underhåll av apparaten.

1.4 Garanti

Calpeda ansvarar för defekter i produkternas överensstämmelse som kan uppstå inom ett år från deras leverans.

Vad beträffar kontrakt som ingåtts med konsumenterna, i egenskap av fysiska personer som köper produkterna för andra ändamål än den företags- eller yrkesverksamhet som eventuellt utövas, ansvarar Calpeda för de fel som uppstår inom två år efter produkternas leverans.



Garantin innefattar GRATIS byte eller reparation av defekta delar (som erkänns av tillverkaren).

Apparatens garanti förfaller om:

- Användningen av apparaten inte överensstämmer med de instruktioner och föreskrifter som beskrivs i denna handbok.
- Modifieringar eller variationer godtyckligen utförts utan godkännande från tillverkaren (se avsnitt 1.5).
- Tekniska åtgärder har utförts av personal som inte är godkänd av tillverkaren.
- Underhåll som föreskrivits i denna handbok har försumrats.

1.5 Teknisk support

För all övrig information om dokumentation, supporttjänster och apparatens delar, var god kontakta:

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.it

2 TEKNISK BESKRIVNING

Flerhjuliga dränkbara pumpaggregat.

MXS: Alla pumpdelarna som är i kontakt med vätska, både invändigt och utvändigt, är tillverkade i rostfritt stål med nickelkrom.

MPS: Ytter hölje i rostfritt stål SIS 2333 och mellandelar i Noryl.

Den undre hydrauliska delen och den övre motorn kyls av det pumpade vattnet för en säker funktion även när pumpen är endast partiellt nedsänkt.

Dubbel axeltätning med oljekammare.

Sugfiltret förhindrar intrång av främmande partiklar av en diameter större än 2 mm.

2.1 Avsedd användning

För vattenförsörjning från brunnar, cisterner eller tankar.

För hushållsbruk, civila och industriella tillämpningar, trädgårdsskötsel och bevattning.

Användning av regnvatten.

2.2 Felaktig användning som rimligen kan förutses

Apparaten har projekterats och konstruerats endast för det bruk som avses i avsnitt 2.1.



Det är absolut förbjudet att använda apparaten för felaktiga ändamål och att använda den på sätt som inte förutsetts i denna handbok.

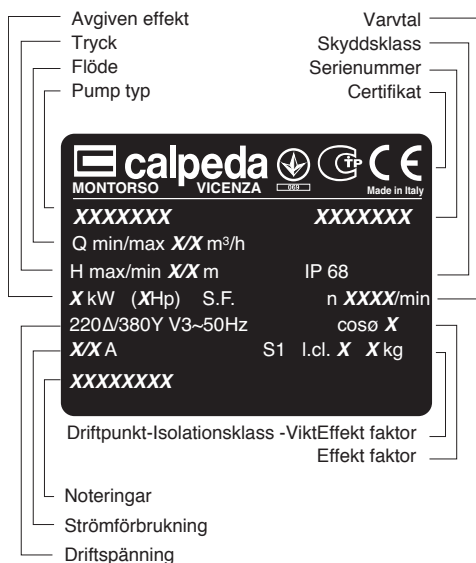
En felaktig användning av produkten försämrar säkerhetsegenskaperna och apparatens funktion, därför kan inte Calpeda hållas ansvarigt för fel eller olyckor till följd av försummelse att iaktta ovan nämnda förbud.



Använd inte apparaten i dammar, bassänger eller pooler när det finns människor i vattnet.

2.3 Märkning

Nedan följer en kopia av märkskylten (se Fig.) som är placerad på pumpens yttre hölje.



3 TEKNISKA EGENSKAPER

3.1 Tekniska data

Prestanda, totalmått och vikt (kap. 13.1).

Nominell hastighet 2900/3450 varv/min.

Skydd - IP 68

Matarspänning/Frekvens

230Δ/400Y V3~50 Hz

220Δ/380Y V3~60 Hz

Ljudtrycksnivå vid nedsänkning på minsta djup: < 70 dB (A).

Bullret försvinner vid nedsänkning av pumpen.

Max. 30 starter/timme enligt regelbundna intervall.

3.2 Omgivning i vilken pumpen placeras

I rent vatten med max. temperatur på 35 °C och med max. sandinnehåll på 60 g/m³.

Lägsta inre diameter i brunnen: 140 mm.

Lägsta nedsänkingsdjup: 100 mm.

Högsta nedsänkingsdjup: 20 m (med kabel av lämplig längd).

S

4 SÄKERHET

4.1 Allmänna beteendeföreskrifter



Innan produkten används ska man ha kunskap om alla säkerhetsindikationerna.

Läs noggrant igenom och följ alla tekniska instruktioner, funktionsanvisningar och indikationer som finns i denna handbok för de olika skedena: allt från transport till slutlig kassering.

De specialutbildade teknikerna ska iaktta regler, bestämmelser och lagstiftning som gäller i det land där pumpen säljs.

Apparaten uppfyller all tillämplig säkerhetslagstiftning.

Felaktig användning kan dock försaka personskador eller skador på egendom och djur.

Tillverkaren avsäger sig allt ansvar vid sådana skador eller vid användning under andra förhållanden än de som indikeras på märkskylten och i de här instruktionerna.



För att apparaten alltid ska kunna fungera på bästa sätt bör underhållsintervallen respekteras och skadade eller utslitna delar bytas ut lägligt.

Använd endast originalreservdelar från CALPEDA S.p.A. eller någon annan auktoriserad leverantör.



Flytta inte på eller ändra märkskyltar som anbringats på apparaten av tillverkaren. Apparaten får inte sättas igång om det finns fel eller skadade delar.



Löpande och särskilt underhållsarbete som förutsätter en nedmontering, även partiell, av maskinen ska utföras först efter att apparatens nätförsörjning har kopplats från.

4.2 Säkerhetsanordningar

Apparaten består av ett utvägigt pumphus i rostfritt stål som förhindrar kontakt med de inre delarna.

4.2.1 Skyddsanordningar

Apparaten är utrustad med dubbel axeltätning med oljekammare, vilket garanterar separation av motorn från vattnet och ger ett ytterligare skydd mot oavsiktlig torrkörning.

Produkten är utrustad med ett filter vilket undviker oavsiktlig kontakt med pumphjulens skärande delar.

4.3 Restrisker

Apparaten uppvisar inga restrisker enligt dess projektering och avsedda användning (vid iakttagande av avsedd användning och säkerhetsföreskrifter).

4.4 Säkerhets- och informationsskyltar

Det förutses inga särskilda skyltar eller märken för denna produkt.

4.5 Personlig skyddsutrustning



Vi råder de behöriga operatörerna att bedöma och tänka på vilken typ av skyddsutrustning som är lämplig att använda under installations-, start- och underhållsfaserna.

Skyddshandskar ska användas under löpande och särskilt underhåll när filtret ska avlägsnas.

Märke



Obligatorisk personlig skyddsutrustning
SKYDD AV HÄNDERNA

(handskar för skydd mot kemiska, termiska och mekaniska risker)

5 TRANSPORT OCH FÖRFLYTTNING

Produkten är förpackad för att hålla innehållet helt.

Undvik att placera överdrivna vikter på lådan under transporten. Se till att lådan inte kan röra sig fritt under transporten och att transportfordonet är lämpligt för emballagens totala yttermått. Det krävs inga särskilda hjälpmedel för att transportera den förpackade produkten.

Fordonen för transport av den förpackade pumpen ska vara anpassade för produktens mått och vikt (se kap. 13.1 för totalmått).

5.1 Förflyttning

Förflyttningen underlättas genom de avsedda lyfthandtagen på lådan.

Förflytta emballaget försiktigt, eftersom det inte får utsättas för stötar.

Undvik att stapla annat material på emballagen eftersom det kan försämra skicket på pumpens mantel.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar om de villkor som beskrivs ovan inte efterlevs.

Om vikten överstiger 25 kg ska emballaget lyftas av två personer samtidigt (se kap. 13.1 över totalmått).

6 INSTALLATION

6.1 Totalmått

För apparatens totalmått, se bilagan "Totalmått" (kap. 13.1 BILAGOR).

6.2 Miljökrav och mått på installationsplatsen

Kunden ska förbereda installationsplatsen på lämpligt sätt för en korrekt installation och i enlighet med konstruktionskraven (elanslutningar osv...).

Den omgivning i vilken apparaten ska installeras ska uppfylla kraven i avsnittet 3.2.

Det är strikt förbjudet att installera och driftsätta maskinen i potentiellt explosiva omgivningar.

6.3 Uppackning



Kontrollera att apparaten inte har skadats under transporten.

När maskinen väl har packats upp, ska förpackningsmaterialet avlägsnas och/eller återanvändas enligt de bestämmelser som gäller i det land där apparaten ska användas.



OBSERVERA! Det är absolut förbjudet att förflytta produkten genom att dra i strömkabeln. Vi rekommenderar att pumpen lyfts upp från motorrändens och att den placeras vertikalt så att den ligger an mot filtret och sänk sedan ner den på den avsedda platsen.

6.4. Installation

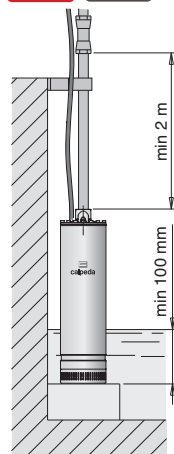
Innerdiametern på tryckledningen får aldrig vara mindre än anslutningen på pumpen: G1 $\frac{1}{4}$ (DN 32).

Pumpen måste installeras i vertikal position med tryckanslutningen uppåt.

Pumpen kan monteras nedsänkt (min 100 mm) eller

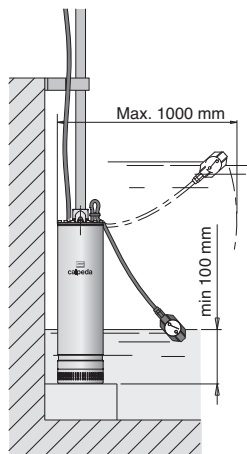
dränkt (max 20 m) antingen vilande på ett bottenunderlag eller i hängande position.

6.4.1. Pump i vilande position



3.93.00712

Konstruktion utan nivåbrytare



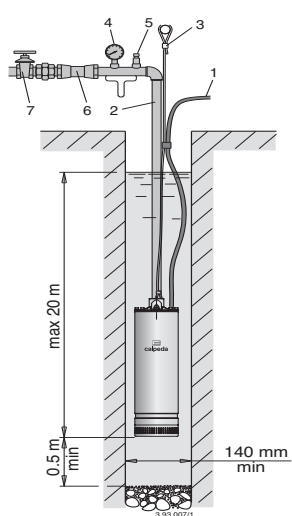
3.93.00712

Konstruktion med nivåbrytare

Pumpen kan vila på ett jämt underlag i botten på en tank.

Om sand eller andra partiklar förekommer skall pumpen monteras en bit ifrån botten så att dessa föroreningar ej sugs med.

6.4.2. Pump i upphängd position



1. Elkabel
2. Tryckledning
3. Säkerhetsrep
4. Tryckmätare
5. Avluftningsventil
6. Backventil
7. Skjutventil

Pumpen kan monteras hängande i tryckledningen. Drag försiktigt åt tryckledningen i anslutningen så att den ej kan lossa vid drift.

Sätt pumpen med ett minimum avstånd av 0,5 m från botten på borrhålet, detta för att sand inte skall sugas med upp i pumpen.

Ett **säkerhetsrep eller kedja** av icke korrosivt material skall alltid användas för att säkra en upp-hängd pump.

När en rörledning i plast eller flexibel slang används skall repet eller kedjan användas för att lyfta pumpen.



Använd aldrig den elektriska kabeln för att lyfta pumpen.

Sätt fast den elektriska kabeln i rörledningen med klammor om 3 meters intervall, kabeln får ej vara sträckt, tillåt litet spel på kabeln så att den kan röra på sig om rörledningen sträcker på sig vid driften.

S

6.5. Elanslutning



Elanslutningen skall utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.

Följ säkerhetsföreskrifterna.

Utrustningen måste alltid skyddsjordas, även när en icke metallisk rörledning används.



OBS! Om vattnet innehåller klorin (eller saltvatten) är jordningen användbar för att även förhindra risken av galvanisk korrosion speciellt när en icke metallisk rörledning används.

Kontrollera att frekvens samt spänning överensstämmer med den på namnplåten angivna.

För användande i badpooler (när inte några människor finns i vattnet) samt dammar eller liknande ställen skall en **jordfelsbrytare med en IAN** inte överstigande 30 mA installeras i spänningsmatning- en till pumpen.

Installera även en **arbetsbrytare** med minimum 3mm luftspalt för brytning av alla tre faserna.

När vattennivån ej är under fullständig uppsyn skall ett nivåbrytare installeras för att skydda pumpen mot torkkörning samt att starta och stoppa pumpen automatiskt.

Pumparnas elkabel är av typ H07 RN-F.

När förlängningskabel används, tillse att denna har

tillräcklig kabelarea för att inte spänningsfall skall uppträda. För förlängning av kabeln i borrhål, använd en krympanslutning eller annan metod för skarvning av undervattenkablär.

"OBSERVERA:

När pumpen matas av en frekvensriktare får minifrekvensen ej vara under 25 Hz och den totala tryckhöjden får ej vara lägre än 2 meter."

6.5.1. Enfas pumpar MXSM



Levereras med inbyggd kondensator samt överströmsskydd, stickkontakt.

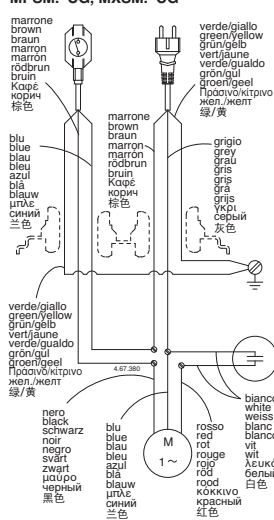
Anslut kontakten till ett jordat uttag.

Elmotorn stoppar om överhettning uppträder.

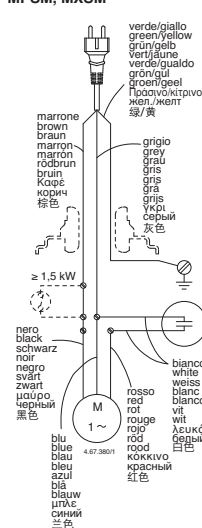
När lindningarna kylts ner (efter 2-4 minuter) tillåter temperaurskyddet återstart av pumpen.

Elschema

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2. Trefas pumpar MXS



Installera ett motorskydd inställt med den strömstyrkan kurva D på namnplåten angivna.

7 START OCH ANVÄNDNING

7.1 Kontroller före start

Apparaten får inte sättas igång om det finns skadade delar.

7.2 Första start



Vid trefasininstallation måste rotationsriktningen kontrolleras.

Man kan enklast kontrollera detta genom att stänga ventilen på trycksidan lite och läsa av trycket på manometern eller mäta flödet från pumpen. Skifta därefter två av elfaserna, stiger trycket eller om flödet ökar så går pumpmotorn åt rätt håll.

Kontrollera att pumpen arbetar inom sin kurva och att driftströmmen ej överstiger den på namnplåten angivna. Om driftströmmen överstiger den angivna, justera med ventilen på tryckledningen eller med eventuella tryckregulatorer.



WARNING: tillåt aldrig pumpen att köra mer än fem minuter mot stängd ventil.



WARNING: torrkör aldrig pumpen, inte ens för en liten stund.

Starta aldrig pumpen först efter det att den blivit nedsänkt minst 100 mm.

7.2.1. Kontruktion med nivåbrytare:

med nivåbrytaren kopplad till pumpen för start och stopp.

Kontrollera att nivåbrytaren går fri från yttre påverkan.

Om nödvändigt justera kabeln till brytaren.

Överdriven kabellängd kan orsaka att pumpen överhettas samt torrkörs.

7.2.2. Konstruktion utan nivåbrytare:

Om det inte finns någon avluftningsventil i systemet och när backventil är monterad skall pumpen nedsänkas i vatnet minimum 300 mm innan start får lov att ske.

Starta aldrig pumpen mot stängd ventil.

Tag aldrig upp pumpen från vätskan när den är i drift.

7.3 AVSTÄNGNING



Apparaten ska stängas av varje gång som funktionsfel upptäcks. (se felsökning).

Produkten är konstruerad för en kontinuerlig funktion, avstängning sker endast om nätförsörjningen kopplas från via de förinställda fränkopplingssystemen (se avsnitt "6.5 Elektrisk anslutning").

8 UNDERHÅLL

Apparaten ska tas ur drift och alla energikällor ska kopplas från innan något som helst ingrepp utförs. Vänd er, vid behov, till en elektriker eller tekniker.



Varje underhålls-, rengörings- eller reparationsåtgärd som utförs med ett spänningsfört elsystem, kan orsaka allvarliga personskador och till med död.

Vid särskilt underhåll, eller underhållsåtgärder där det krävs att delar av apparaten monteras ned, måste underhållsteknikern ha en lämplig utbildning och därmed kunna läsa och förstå scheman och ritningar.

För ett register över alla utförda åtgärder.



Var särskilt uppmärksam vid underhållsarbetet för att undvika att främmande föremål, även mindre sådana, förs in eller kommer in i maskinkretsen vilka kan orsaka felfunktion och äventyra apparatens säkerhet.



Undvik att utföra någon som helst åtgärd utan skyddshandskar. Använd skärsäkra och vattentäta handskar för nedmontering och rengöring av filtret eller andra delar om det skulle vara nödvändigt.



Det får inte finnas obehörig personal i arbetsområdet under underhållsarbetet.

De underhållsåtgärder som inte beskrivs i denna handbok får endast utföras av specialutbildad personal från CALPEDA S.p.A..

För mer teknisk information om användning eller underhåll av apparaten, var god kontakta CALPEDA S.p.A..

8.1 Löpande underhåll



Frånkoppla elförsörjningen och säkerställ att pumpen inte riskerar att oavsiktligen spänningsförsas, innan någon underhållsåtgärd utförs.

8.1.1 Sammanfattande tabell

Frekvens	Beskrivning	Avsnitt
Varje månad	Rengöring	8.1.2

Tabell över löpande underhåll Tab. 4

8.1.2 Rengöring

Kontrollera att det inte finns några beläggningar utvändigt på pumpen, särskilt i området med öppningar i närheten av filtret (ref. 1 Fig. 6). Rengöringen består i att avlägsna hinderande material och, om det handlar om beläggningar av t.ex. lera, använda ett spetsigt verktyg för att ta bort dem.

Rengör pumpen utvändigt med en trasa och rent vatten för att avlägsna alla spår av smuts.



Fig. 6

9 SKROTNING



Skrotning av apparaten ska utföras av företag som är specialiserade inom skrotning av metallprodukter, för att noggrant kunna fastställa korrekt tillvägagångssätt.

Om ovan nämnda företag kräver källsortering av de olika materialsorter som apparaten består av, ska ni uppmärksamma detta.

Använd skärsäkra och vattentäta handskar vid separering av komponenterna.

Syftet är att underlätta en eventuell påföljande återanvändning eller nedmontering och källsortering. Apparaten ska källsorteras och bortskaffas, men inte som kommunavfall.

För bortskaffande ska den tillämpliga lagstiftningen i det land där avfallshandlingen sker följas, utöver vad som förutses enligt gällande internationell miljölagstiftning.

10 RESERVDLAR

10.1 Tillvägagångssätt för att beställa reservdelar

Vid eventuella behov av att beställa reservdelar ska beteckning, positionsnummer på sektionssritningen och märkdata (typ, datum och serienummer) uppges. Eventuella pumpar som ska inspekteras eller repareras komma oss tillhanda kompletta med kabel.

Beställningen kan skickas till CALPEDA S.p.A. över telefon, via fax eller e-post.

11. Reservdelslista

Nr.	Beskrivning
12.01	Mellandel
12.20	Skruv
14.02	Yttre rör
14.20	O-ring
15.50	Sil
15.60	Spacer screw
15.70	Skruv
25.01	Mellandel första steget
25.02	Mellandel
25.03	Mellandel med lager
25.05	Mellandel sista steget
25.20	Preload ring stages
25.22	O-ring
25.23	Spacer
25.24	Support ring preload
25.26	Washer
25.28	Skruv
25.30	Circlip
25.32	Screw - Washer
28.00	Pumphjul
28.04	Pumphjulsmutter
28.08	Bricka
34.03	Lock till oljehus
34.08	Plugg
34.09	O-ring
34.12	Skruv
34.13	O-ring
36.00	Mekanisk tätning
36.51	Låsring, delad
36.52	Låshylsa
64.10	Bearing sleeve
64.15	Distanshylsa
64.19	Spacer sleeve
70.00	Motorsköld, pumpsida
70.05	O-ring
70.08	O-ring
70.09	O-ring
70.10	O-ring
70.11	Cable gland ring (float switch)
70.12	Kabelgland ring
70.13	Bricka
70.16	Kabelgenomföring
70.17	Lock ring
70.20	Skruv
70.23	O-ring
70.32	Washer (float switch)
70.33	Cable gland (float switch)
70.34	Lock ring (float switch)
72.00	Övre mekanisk tätning
72.22	Låsring
73.00	Kullager, pumpsida
76.01	Stator med lindningar
76.12	Overload protection
76.15	Plugg
76.60	Nivåvipa
76.62	Statorlock
78.00	Axel med rotor
81.00	Lager
82.02	Skruv
82.03	O-ring
82.04	Distansbricka
82.05	Skruv
82.07	Skruv
82.11	Skruv
82.12	O-ring
82.30	Plugg
94.00	Kondensator
96.00	Kabel
96.09	Skruv
96.13	Gland for floating switch cable

(1) Olja

Rätt till ändringar förbehålles.

12 Felsökning.



Varning: Bryt spänningsmatningen innan felsökning sker.

Pumpen får aldrig torrköras inte ens för en kort ögonblick.

Följ noggrant användarinstruktionerna och om nödvändigt kontakta auktoriserad reparatör.

Problem	Felorsaker	Möjlig lösning
1) Elmotorn startar ej	1a) Felaktig spänningsmatning 1b) Felaktig elsanslutning 1c) Motorskydd utlöst 1e) Axel blockerad 1f) Om alla ovan orsaker undersökts kan motorn vara skadad	1a) Kontrollera att Frekvens samt spänning överensstämmer med namnplåten Se till att kabelarean är tillräcklig för total längden av kabel samt motoreffekten. 1b) Kontrollera att elmatningen är korrekt ansluten på plinten i pumpen. Kontrollera att motorskyddet är rätt inställt (se data på namnplåten) och se till att säkringar är rätt anslutna. 1c) Kontrollera spänningsmatningen och se till att pumpaxeln roterar fritt. Kontrollera att motorskyddet är rätt inställt enligt namnplåten 1d) Byt/återställ säkringarna och kontrollera enligt a och c 1e) Avlägsna orsaken till blockeringen enligt "blockerad pump" i instruktionsboken 1f) Reparera eller byt elmotorn på en auktoriserad serviceverkstad
2) Pump blockerad	2a) Större föroreningar i pumphuset blockerar pumphjulet 2b) Lagerfel	2a) Om möjlighet finns öppna pumphuset och avlägsna föroreningarna eller kontakta serviceställe 2b) Om lagren är skadade byt dessa eller kontakta ett serviceställe
3) Pumpen fungerar men inget vatten kommer ut	3a) Se till att ventilerna är öppna och ej blockerade 3b) Tryckventilen är stängd 3c) Pumpfiltret igensatt 3d) Pumpen installerad över svätskenivån (torrkörning) 3e) Felaktig rotationsriktning	3a) Demontera bakventilen på tryckledningen och om nödvändigt byt denna. 3b) Öppna tryckventilen. 3c) Tag ur pumpen, rengör sugfiltret eller om nödvändigt byt detta. 3d) Öka monteringsdjupet på pumpen enligt bruksanvisningen. Detta måste göras om vätskenivån är sjunkande. 3e) Växla två av faserna kabelanslutningen.
4) Dålig kapacitet	4a) Rörledningar och tillbehör med för liten diameter medför stora förluster 4b) Föroreningar i pumphjulen eller i mellandelarna . 4c) Rotorn deformationerad 4d) Sliten rotor and diffusers 4e) För lång ner monteringsdjup. 4f) Felaktig rotationsriktning. 4g) Läckande tryckledning 4h) Gaser i vätskan .	4a) Använd rördelar samt tillbehör som är anpassat för installationen 4b) Demontera pumpen och lämna in för service 4c) För byte av rotor, kontakta serviceställe 4d) Kontakta serviceställe för utbyte av de slitna delarna . 4e) Minska monteringsdjupet enligt bruksanvisning samt för överensstämmande av pumpkurvan, reducerar flödet genom tryckventilen. Pumpen för liten för djupet på hålet 4f) Se 2e) 4g) Lokalisera var läckan är och tätta denna, om läckan finns i den vertikala delen av hålet, tag ur pumpen och tätta rörledningen. 4h) Kontakta ett auktoriserat serviceställe.
5) Oljud och vibration från pumpen	5a) Roterande delar obalanserade 5b) Slitna Lager 5c) Pump och ledningar ej tillräckligt anslutna 5d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 5e) Ostabil spänningsmatning	5a) Kontrollera att det inte finns föroreningar i pumphjulet 5b) Byt kullager 5c) Sätt fast sug och tryckledning ordentligt 5d) Använd större ledning eller reducera pumpflödet 5e) Kontrollera så att huvudspänningen är rätt
6) Läckage från axeltätningen	6a) Den mekaniska axeltätningen har torrkörts eller varit blockerad 6b) Axeltätningen skadad av slitande föroreningar i vätskan som pumpas	I fall där 6a).6b) förekommer behöver axeltätningen bytas. Om nödvändigt kontakta en auktoriserad verkstad 6a) Se till att pumphuset är helt fyllda med vätskan så att all luft försvunnit. 6b) Installera en sugsil och byt axeltätning till en lämplig i förhållande till vätskan som pumpas

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMENE INFORMATIE	57
1.1	Gebruikte symbolen	57
1.2	Handelsnaam en adres van de fabrikant	57
1.3	Geautoriseerde operatoren	57
1.4	Garantie	58
1.5	Technische servicedienst	58
2	TECHNISCHE BESCHRIJVING	58
2.1	Voorzien gebruik	58
2.2	Onjuist gebruik dat redelijkerwijs te voorzien valt	58
2.3	Markering	58
3	TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN	58
3.1	Technische gegevens	58
3.2	Omgeving waarin de pomp wordt geplaatst	59
4	VEILIGHEID	59
4.1	Algemene gedragsregels	59
4.2	Veiligheidsmiddelen	59
4.2.1	Beschermingsmiddelen	59
4.3	Overige risico's	59
4.4	Veiligheids- en informatietekens	59
4.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	59
5	TRANSPORT EN VERPLAATSEN	59
5.1	Verplaatsen	60
6	INSTALLATIE	60
6.1	Benodigde ruimte	60
6.2	Omgevingsvoorwaarden en afmetingen van de installatieplaats	60
6.3	Uitpakken	60
6.4	Installatie	60
6.4.1	Aangehangen pomp	60
6.4.2	Zwevende pomp	60
6.5	Elektrische aansluiting	61
6.5.1	Monofasepomp MXSM	61
6.5.2	Driefasepomp MXS	61
7	INSCHAKELEN EN GEBRUIK	61
7.1	Controles alvorens in te schakelen	61
7.2	Eerste inschakeling	62
7.2.1	Uitvoering met vlotter	62
7.2.2	Uitvoering zonder vlotter	62
7.3	Uitschakelen	62
8	ONDERHOUD	62
8.1	Gewoon onderhoud	62
8.1.1	Samenvattende tabel	63
8.1.2	Reiniging	63
9	AFVOER	63
10	RESERVEONDERDELEN	63
10.1	Wijzen om reserveonderdelen aan te vragen	63
11	NAAM VAN DE ONDERDELEN	63
12	OPSPOREN VAN DEFECTEN	64
13	BIJLAGEN	92
13.1	Prestaties, Afmetingen en gewicht	92
13.2	Sectietekeningen	93
	Kopie van de conformiteitsverklaring	95

1 ALGEMENE INFORMATIE

Lees de waarschuwingen en instructies in dit handboek aandachtig door alvorens het product te gebruiken en bewaar het zodat het ook in de toekomst geraadpleegd kan worden.

Het handboek is oorspronkelijk in het Italiaans opgesteld en die taal zal dan ook bewijskracht hebben in het geval van afwijkingen in de vertalingen.

Het handboek maakt deel uit van het apparaat als essentieel veiligheidselement en moet bewaard worden tot de definitieve afvoer van het product.

De koper kan na verlies een kopie van het handboek aanvragen door contact op te nemen met de firma Calpeda S.p.A onder specificatie van het product door het type zoals dat aangegeven is op het machineplaatje door te geven (zie 2.3 Markering).

Ander materiaal dat bij aankoop van de machine wordt geleverd en ook op internet gedownload kan worden:

- handboek met instructies (dit handboek)
- productcatalogus

In het geval van wijzigingen, sabotage of manipulatie van het apparaat of onderdelen ervan die door de fabrikant niet geautoriseerd zijn, verliest de "EU-verklaring" haar geldigheid en daarmee vervalt tevens de garantie.

1.1 Gebruikte symbolen

Voor een beter begrip zijn de onderstaande symbolen/pictogrammen, met hun betekenis, gebruikt.



Informatie en waarschuwingen die in acht moeten worden genomen, zo niet, dan veroorzaken zij schade aan het apparaat of brengen de veiligheid van het personeel in gevaar.



Informatie en waarschuwingen van elektrische aard die, zo ze worden genegeerd, een beschadiging van het apparaat tot gevolg kunnen hebben of de veiligheid van het personeel in gevaar kunnen brengen.



Aanwijzingen en waarschuwingen voor het correct bedienen van het apparaat en de onderdelen ervan.



Ingrepen die uitgevoerd mogen worden door de eindgebruiker van het apparaat.



Ingrepen die uitsluitend door de operator die belast is met de installatie mogen worden uitgevoerd.



Ingrepen die uitgevoerd moeten worden door een geschoolde elektriciën.



Ingrepen die uitgevoerd moeten worden door een geschoolde technicus.



Geeft de verplichting aan om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken – bescherming van de handen.



Ingrepen die uitgevoerd moeten worden nadat de machine uitgeschakeld en losgekoppeld is van de energiebronnen.

ON

Ingrepen die uitgevoerd moeten worden terwijl de machine ingeschakeld is.

1.2 Handelsnaam en adres van de fabrikant

Handelsnaam: Calpeda S.p.A.

Adres: Via Roggia di Mezzo 39

36050 Montorso Vicentino (Vicenza) – Italia

www.calpeda.it

1.3 Geautoriseerde operatoren

Dit product is bestemd voor ervaren operatoren zoals eindgebruikers van het product, maar ook voor gespecialiseerde technici (zie de symbolen eerder in dit handboek).



De eindgebruiker mag geen handelingen uitvoeren die voorbehouden zijn aan gespecialiseerde technici. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade die voortvloeit uit het niet in acht nemen van deze regel.

ONERVAREN GEBRUIKERS

LET OP: Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze toezicht of instructies over het gebruik van het apparaat hebben gekregen van de persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Op kinderen moet toezicht gehouden worden om er zeker van te zijn dat ze niet met het apparaat spelen.

EINDGEBRUIKER: de gebruiker van het apparaat die de instructies heeft gelezen en verantwoordelijk is voor het in stand houden van de normale gebruiksomstandigheden. Hij is geautoriseerd om de handelingen voor het gewone onderhoud uit te voeren, zoals de reiniging van het product en het weer opstarten na een gedwongen stop.

OPERATOR DIE BELAST IS MET DE INSTALLATIE: een gespecialiseerde technicus die in staat is om het apparaat te installeren, het onder normale omstandigheden te gebruiken en het te laten functioneren bij "onderhoud"; hij is bevoegd om ingrepen van elektrische en mechanische aard uit te voeren voor de afstelling, het onderhoud en ter reparatie.

GESCHOOLED ELECTRICIEN: een gespecialiseerde technicus die bevoegd is om alle ingrepen van elektrische aard voor het onderhoud en ter reparatie uit te voeren. Hij is in staat om te handelen wanneer er elektrische spanning is.

GESCHOOLED TECHNISCUS: een gespecialiseerde technicus die in staat is om het apparaat onder normale omstandigheden op correcte wijze te gebruiken en bevoegd is om alle ingrepen van mechanische aard voor het onderhoud, de afstelling of ter reparatie uit te voeren. Hij moet in staat zijn om eenvoudige elektrische en mechanische ingrepen die te maken hebben met het buitengewone onderhoud van het apparaat uit te voeren.

NL

1.4 Garantie

De firma Calpeda S.p.A. is verantwoordelijk voor conformiteitsdefecten van de producten die zich binnen een jaar na levering zouden voordoen.

In het geval van contracten die afgesloten zijn met consumenten die natuurlijke personen zijn, die de producten aanschaffen voor andere doeleinden dan die van het werk van ondernemers of beroepsmensen, is de firma Calpeda S.p.A. verantwoordelijk voor gebreken die binnen twee jaar na levering van de producten aan het licht zouden komen.



De garantie omvat GRATIS vervanging of reparatie van de defecte onderdelen (die door de fabrikant erkend zijn).

De garantie van het apparaat vervalt:

- wanneer het gebruik niet overeenkomstig de instructies en normen zoals die in dit handboek zijn beschreven is;
- in het geval van wijzigingen of variaties die willekeurig zijn aangebracht zonder toestemming van de fabrikant (zie par. 1.5);
- in het geval van ingrepen van technische aard die uitgevoerd zijn door personeel dat daarvoor van de fabrikant geen toestemming had;
- in het geval van niet uitgevoerd onderhoud zoals dat voorzien is in dit handboek.

1.5 Technische servicedienst

Iedere willekeurige informatie over de documentatie, de service en onderdelen van het apparaat kan aangevraagd worden bij:

Calpeda S.p.A.
Via Roggia di Mezzo 39
36050 Montorso Vicentino (Vicenza) – Italia
Tel. +390444476476 – Fax +390444476477
E-mail: info@calpeda.it
www.calpeda.it

2 TECHNISCHE BESCHRIJVING

Meertraps onderwaterblokpompen.

MXS: Alle onderdelen die in contact staan met de vloeistof, binnen en buiten de pomp, zijn van roestvrij nikkelchroomstaal.

MPS: Ytter hölje I roestfritt stål SIS 2333 och mel-landelar i Noryl.

Het hydraulische gedeelte is onderaan, de motor bovenaan wordt afgekoeld door het gepompte water voor een veilige functionering, ook wanneer de pomp slechts gedeeltelijk ondergedompeld is. Dubbele afdichting op de as met een tussengeplaatste oliekamer.

Het aspiratiefilter verhindert dat vaste delen met een doorsnede van meer dan 2 mm naar binnen kunnen.

2.1 Voorzien gebruik

Voor het bevoorraden van water uit putten, bassins of reservoirs.

Voor huishoudelijk gebruik, civiele en industriële toepassingen, bij het tuinieren en irrigeren.

Gebruik van regenwater.

2.2 Onjuist gebruik dat redelijkerwijs te voorzien valt

Het apparaat is uitsluitend ontworpen en gemaakt voor het gebruik dat beschreven is in par. 2.1.



Het is ten strengste verboden om het apparaat onjuist te gebruiken en voor doeleinden die niet beschreven zijn in dit handboek.

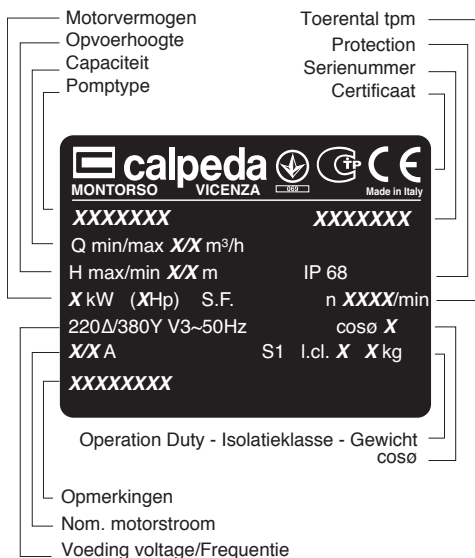
Het onjuiste gebruik van het product tast de veiligheids- en efficiëntiekenmerken van het apparaat aan. De firma Calpeda S.p.A. kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor defecten of ongelukken die te wijten zijn aan het niet in acht nemen van de hierboven omschreven verboden.



Gebruik het apparaat niet in vijvers, bassins en zwembaden wanneer daar zich mensen in bevinden.

2.3 Markering

Hieronder staat een kopie van het identificatieplaatje (zie fig.) dat zich op de buitenkant van de pomp bevindt.



3 TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

3.1 Technische gegevens

Prestaties, afmetingen en gewicht (par. 13.1 en 13.2).

Nominale snelheid 2900/3450 rpm

IP 68-bescherming

Netspanning/frequentie

230Δ/400Y V3~50 Hz

220Δ/380Y V3~60 Hz

Geluidsdruk bij de minimale onderdempingsdiepte: < 70 dB (A).

De geluidsoverlast verdwijnt wanneer de pomp ondergedompeld is.
Aanslaan/uur maximaal 30 keer met een regelmatige tussenperiode.

3.2 Omgeving waarin de pomp wordt geplaatst

In schoon water met een maximale temperatuur van 35° C en een maximale zandconcentratie van 60 g/m3.

Minimale interne doorsnede van de put: 140 mm.

Minimale onderdompelingsdiepte: 100 mm.

Maximale onderdompelingsdiepte: 20 m (met een kabel met een geschikte lengte).

4 VEILIGHEID

4.1 Algemene gedragsregels



Alvorens het product te gebruiken is het noodzakelijk om alle veiligheidsaanwijzingen te kennen.

Alle technische instructies voor het functioneren en de aanwijzingen voor de diverse passages, van het transport tot aan de definitieve afvoer, die hier zijn gegeven, moeten aandachtig gelezen en opgevolgd worden.

De gespecialiseerde technici moeten de verordeningen, reglementen, normen en wetten van het land waarin de pomp is verkocht in acht nemen.

Het apparaat is conform de geldende veiligheidsnormen.

Het onjuiste gebruik kan letsel aan personen of dieren en schade aan zaken toebrengen.

De fabrikant wijst elke verantwoordelijkheid af in het geval van dergelijk letsel en/of schade of bij een gebruik onder omstandigheden die anders zijn dan die op het plaatje zijn aangegeven en in deze instructies zijn beschreven.



Het in acht nemen van de periode van de onderhoudsingrepen en het op tijd vervangen van de beschadigde of versleten onderdelen maakt het mogelijk dat het apparaat altijd onder de beste omstandigheden functioneert. Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen die geleverd zijn door de firma Calpeda S.p.A. of door een geautoriseerde dealer.



Verwijder of wijzig de door de fabrikant op het apparaat aangebrachte plaatjes niet.

Het apparaat mag niet ingeschakeld worden in het geval van defecten of beschadigde onderdelen.



De handelingen voor het gewone en buitengewone onderhoud waarvoor (een deel van) het apparaat gedemonteerd moet worden, mogen uitsluitend worden uitgevoerd nadat het apparaat is losgekoppeld van de stroom.

4.2 Veiligheidsmiddelen

Het apparaat is voorzien van een extern chassis van roestvrij staal dat contact met interne delen verhindert.

4.2.1 Beschermingsmiddelen

Het apparaat is uitgerust met een dubbele afdekking op de as met tussengeplaatste oliekamer, zodat de scheiding van de motor van het water wordt gegarandeerd en aldus potentiële elektrische risico's worden vermeden en een extra bescherming voor het per ongeluk droog functioneren wordt gegarandeerd.

Het product is uitgerust met een filter dat het toevallige contact met snijdende delen van de schoepen vermindert.

4.3 Overige risico's

Het apparaat brengt, dankzij het ontwerp en de gebruiksbepemming (bij het in acht nemen van het voorziene gebruik en de veiligheidsnormen) geen overige risico's met zich mee.

4.4 Veiligheids- en informatietekens

Voor dit type product zijn geen tekens op het product voorzien.

4.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)



In de fasen van installatie, inschakeling en onderhoud adviseren wij de geautoriseerde operatoren om te beoordelen welke middelen geschikt zijn voor de beschreven werkzaamheden.

Bij de werkzaamheden voor het gewone en buitengewone onderhoud waar het filter verwijderd moet worden, is het gebruik van beschermende handschoenen voorzien.

Teken



verplichte PBM

BESCHERMING VAN DE HANDEN

(handschoenen ter bescherming tegen een chemisch, thermisch en mechanisch risico)

5 TRANSPORT EN VERPLAATSEN

Het product is verpakt om de inhoud te beschermen tegen beschadigingen.

Tijdens het transport moeten zware objecten op het apparaat vermeden worden. Verzeker u ervan dat de doos tijdens het vervoer niet vrij kan bewegen en dat het voertuig waarmee de waar wordt afgehaald geschikt is voor de totale afmetingen van de verpakking.

Er zijn geen speciale voertuigen nodig voor het vervoer van het verpakte apparaat.

De voertuigen voor het transport van het verpakte apparaat moeten geschikt zijn voor wat betreft de afmetingen en het gewicht van het gekozen product (zie par. 13.1 benodigde ruimte).

5.1 Verplaatsen

Het verplaatsen wordt vereenvoudigd door de speciaal daarvoor aangebrachte handvatten op de doos.

Verplaats de verpakking voorzichtig, want er mag niet tegenaan gestoten worden.

Er mag geen ander materiaal op de verpakking geplaatst worden om te vermijden dat de externe huls van de pomp beschadigd zou worden.

De fabrikant wijst elke verantwoordelijkheid af wanneer de hierboven beschreven voorwaarden niet in acht worden genomen.

Wanneer het gewicht meer dan 25 kg bedraagt, moet de verpakking door twee personen tegelijkertijd worden opgetild (zie par. 13.1 benodigde ruimte).

6 INSTALLATIE

6.1 Benodigde ruimte

Zie voor de benodigde ruimte van het apparaat de bijlage "Benodigde ruimte" (par. 13.1 BIJLAGEN).

6.2 Omgevingsvoorwaarden en afmetingen van de installatieplaats

De klant moet de installatieruimte dusdanig voorbereiden, dat het apparaat correct en overeenkomstig de constructie-eisen ervan (elektrische aansluitingen, enz.) geïnstalleerd kan worden.

De ruimte waar het apparaat geïnstalleerd moet worden, moet voldoen aan de voorwaarden van par. 3.2.

Het is ten strengste verboden om de machine te installeren en in werking te stellen in een ruimte met een potentieel ontplofingsgevaar.

6.3 Uitpakken



Controleer dat het apparaat tijdens het transport niet beschadigd is.

Het verpakkingsmateriaal moet, nadat de machine uitgepakt is, afgevoerd en/of hergebruikt worden volgens de geldende normen van het land waarvoor het apparaat bestemd is.



OPGELET: het is ten strengste verboden om het product door middel van het elektriciteits snoer te verplaatsen. We adviseren om de pomp op te tillen bij het uiteinde van de motor, vervolgens verticaal op het filter te plaatsen en dan op de bedoelde plaats neer te leggen.

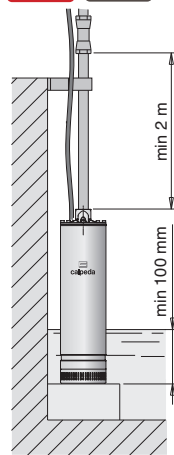
6.4. Installatie

De binnendiameter van de persleiding mag nooit kleiner zijn dan de diameter van de persaansluiting van de pomp G 1 1/4 (DN32).

De pomp dient geïnstalleerd te worden in verticale positie met de persaansluiting naar boven. De pomp kan half ondergedompeld (min 100 mm) of

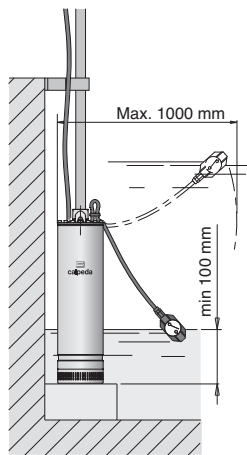
geheel ondergedompeld (max 20 m), geïnstalleerd worden.

6.4.1 Pomp geïnstalleerd in rustende positie



3.93.0072

Pomp zonder vlotterschakelaar



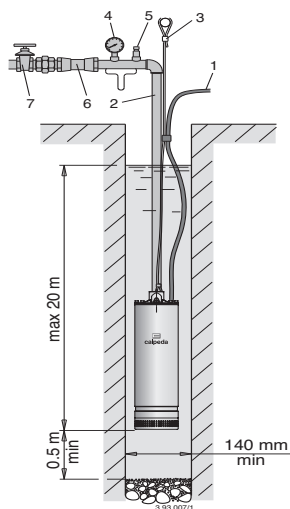
3.93.0072

Pomp met vlotterschakelaar

De pomp kan geïnstalleerd worden op de vlakke bodem van een tank.

Als er zand of andere vaste deeltjes in de vloeistof aanwezig zijn, dient de pomp geïnstalleerd te worden op een verhoogde plaat om aanzuiging van schurende deeltjes te verhinderen.

6.4.2 Pomp in een hangende positie



1. Stroomkabel
2. Persleiding
3. Veiligheidskabel
4. Manometer
5. Ontluchtingsventiel
6. Terugslagklep
7. Afsluiters

De pomp kan in een hangende positie geïnstalleerd worden middels toepassing van een metalen persleiding. Bevestig de koppeling zodanig dat deze niet los kan raken tijdens in bedrijf zijn.

Installeer de pomp op een afstand van tenminste 0,5 m van de bodem van de bron zodat er geen zand in kan komen.

Een **veiligheidskabel of ketting** van duurzaam materiaal moet altijd gebruikt worden om een hangende pomp te verzekeren. Als er een plastic of flexibele persleiding gebruikt wordt, dient een veilige kabel of ketting gebruikt te worden voor het laten zakken of optillen van de pomp. Gebruik nooit de elektriciteitskabel om de pomp aan op te hangen.



Gebruik nooit de voedingskabel voor het zakken c.q. stijgen van de pomp.

Bevestig de elektriciteitstoever kabel aan de persleiding middels kabelklemmen om de 3 m.

De kabel niet strak monteren. Ruimte laten tussen de klemmen om het risico van scheuren bij uitzetten van de persleiding te voorkomen.

6.5 Elektrische aansluitingen



Het aansluiten van de pomp dient door een gekwalificeerde electriciën te gebeuren. Lokale regelgeving dient te allen tijde te worden nageleefd.

Volg altijd de veiligheidsregels.

De pomp dient op de juiste wijze geaard te worden ook wanneer een niet-metalen persleiding wordt toegepast.



LET OP: Bij water met chloride (of zout water) dient de aarde tevens om het risico van galvanische corrosie te verminderen, speciaal bij niet-metalen persleiding en veiligheids kabel.

Zorg ervoor dat de frequentie en hoofdspanning geschikt zijn voor de pomp: zie het typeplaatje voor gegevens.

Voor gebruik in zwembaden (niet wanneer er zich mensen in bevinden) vijvers of soortgelijke situaties is het noodzakelijk dat een **aardlekschakelaar** van maximaal ($I_{\Delta N}$) 30 mA in de voeding wordt opgenomen.

Installeer een schakelaar, **voor het verbreken van de voedingsspanning** met een contactafstand van tenminste 3 mm bij alle polen.

Als het waterpeil niet onder rechtstreeks toezicht staat, installeer dan een automatisch controlesysteem met vlotter of elektroden om de pomp tegen droogdraaien te beschermen en automatisch aan- en uit te laten schakelen.

De pompen zijn voorzien van kabeltype H07RN-F. Wanneer de kabel verlengd dient te worden, zorg er dan voor dat de juiste maatvoering wordt toe-

gepast om spanningsval te voorkomen. Voor onderwater verbindingen dient men gebruik te maken van krimpousverbindingen of andere onderwater verbindingen.

Bij toepassing met een frequentieregeling, de minimale frequentie mag niet lager uitkomen op 25 Hz en in elk geval de totale opvoerhoogte van de pomp mag niet lager zijn dan 2 m.

6.5.1 De één-fase MXSM pomp



Deze pompen zijn voorzien van een ingebouwde condensator en een thermische beveiliging, met stekker.

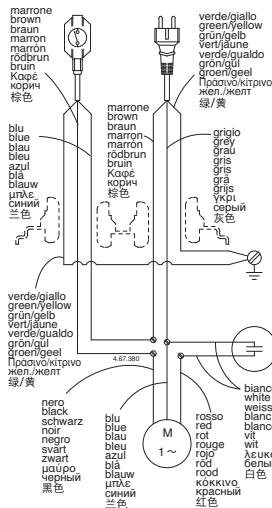
Kabel met stekker: plaatst de stekker in een stopcontact met aarde.

De motor stopt in geval van oververhitting.

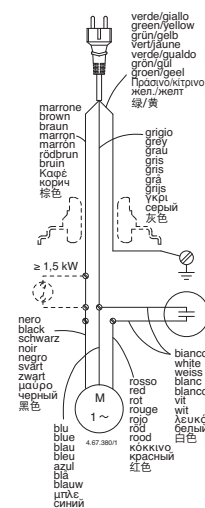
Als de wikkelingen afgekoeld zijn (na 2 tot 4 minuten) geeft de thermische beveiliging aan dat de pomp weer gestart kan worden.

Schakelschema

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2 Drie-fasen MXS pomp



Bij deze pompen moet een motorbeveiligingsschakelaar volgens gegevens van het typeplaatje in de schakelkast gebouwd worden.

7 INSCHAKELEN EN GEBRUIK

7.1 Controles alvorens in te schakelen

Het apparaat mag niet ingeschakeld worden wanneer er beschadigde onderdelen zijn.

7.2 Eerste inschakeling



Bij een drie-fase pomp dient de draairichting gecontroleerd te worden.

Hiertoe dient men de persklep te sluiten en de druk (met manometer) of de capaciteit te controleren. Schakel daarna de pomp uit en verwissel de aansluitingen van twee fases op het controlepaneel. Start de pomp weer op en controleer de druk of capaciteit. De juiste draairichting zal een aanzienlijk hogere druk en capaciteit opleveren.

Zorg ervoor dat de pomp voldoet aan de opgegeven prestaties en dat het opgenomen vermogen voldoet aan de specificaties op het typeplaatje. Indien de stroomsterkte te hoog is, dienen de klep of kleppen in de persleiding zodanig versteld te worden dat e.e.a. weer conform de markering op het typeplaatje is.



LET OP: nooit de pomp laten draaien tegen een gesloten afsluiter langer dan 5 minuten.



LET OP: laat de pomp nooit droogdraaien, zelfs niet als test.

Start de pomp nooit op voordat deze tenminste 100 mm is ondergedompeld.

7.2.1 Pomp met vlotterschakelaar:

De vlotterschakelaar aan de pomp zorgt voor automatische in- en uitschakeling. Controleer of de vlotterschakelaar vrij hangt. Wanneer noodzakelijk verander de lengte van de kabel. Te lange kabel veroorzaakt schade aan de motor (oververhitting) en de pomp draait droog.

7.2.2 Pomp zonder vlotterschakelaar:

Als er geen ontluchtingsklep aanwezig is in systemen met een terugslagklep, moet de minimum dompeldiepte bij het opstarten 300 mm zijn. Een ontluchtingsklep moet gebruikt worden in systemen met een ondergedompelde persleiding. Start de pomp nooit op met een gesloten persklep. Haal de pomp nooit uit het water als deze nog in werking is.

7.3 Uitschakelen



Het apparaat moet uitgeschakeld worden in elk geval waarin er problemen zijn tijdens het functioneren (zie opsporen van defecten).

Het product is ontworpen voor een continue functionering; het wordt pas uitgezet door de stroom uit te schakelen door middel van de daarvoor voorziene ontkoppelingssystemen (zie par. 6.5 Elektrische aansluiting).

8 ONDERHOUD

Alvorens enige onderhoudswerkzaamheid uit te voeren moet het apparaat uitgeschakeld worden door alle energiebronnen los te koppelen. Wend u zo nodig tot een elektriciën of ervaren technicus.



Elke werkzaamheid voor het onderhoud, reinigen of repareren die wordt uitgevoerd terwijl er spanning op de elektrische installatie staat kan ernstige, ook dodelijke, ongelukken tot gevolg hebben voor de personen.

In het geval van buitengewoon onderhoud of onderhoudswerkzaamheden waarvoor delen van de machine gedemonteerd moeten worden, moet de operator die het onderhoud uitvoert een geschoold technicus zijn die in staat is om de schema's en tekeningen te lezen en begrijpen. Het is verstandig om een register bij te houden van alle uitgevoerde ingrepen.



Tijdens het onderhoud moet speciaal worden opgelet dat geen vreemde delen, ook van kleine afmetingen, binnenglijpen en in het circuit terecht komen; ze zouden een storing kunnen veroorzaken en de veiligheid van het apparaat in gevaar kunnen brengen.



Vermijd iedere willekeurige handeling met blote handen. Gebruik beschermende handschoenen die waterdicht zijn voor de demontage en reiniging van het filter of bij andere onderdelen waar die benodigd zijn.



Tijdens de onderhoudswerkzaamheden mogen geen externe personen aanwezig zijn.

De onderhoudswerkzaamheden die niet in dit handboek zijn beschreven mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel dat door de firma Calpeda S.p.A. wordt gestuurd. Voor overige technische informatie betreffende het gebruik of onderhoud van de machine kunt u contact opnemen met de firma Calpeda S.p.A.

8.1 Gewoon onderhoud



Alvorens enige onderhoudswerkzaamheid uit te voeren moet de elektrische stroom worden uitgeschakeld en gecontroleerd worden dat de pomp niet onverwacht onder spanning kan komen te staan.

8.1.1 Samenvattende tabel

Frequentie	Beschrijving	Paragraaf
Maandelijks	Reiniging	8.1.2
Tabel gewoon onderhoud Tab. 4		

8.1.2 Reiniging

Controleer aan de buitenkant dat de pomp geen aanslag vertoont, in het bijzonder daar, waar openingen zijn in de buurt van het filter (zie 1 fig. 6). De reiniging bestaat uit het verwijderen van het versperrende materiaal en, in het geval van aanslag die te wijten valt aan bijvoorbeeld modder, gebruik daarvoor een scherp voorwerp waarmee het verwijderd kan worden.

Reinig de buitenkant van de pomp met een doek en schoon water, zodat de vuilsporen verwijderd worden.



Fig. 6

9 VERWERKING



De verwerking van het apparaat moet toevertrouwd worden aan bedrijven die gespecialiseerd zijn in de sloop van metaalproducten om goed overeen te komen hoe te handelen.

Let goed op of het gespecialiseerde bedrijf zoekt om de scheiding van de diverse onderdelen op basis van het materiaal waaruit ze bestaan.

Scheid de onderdelen en gebruik daarvoor beschermende handschoenen die waterdicht zijn.

We willen een eventueel hergebruik of een gescheiden verwerking stimuleren.

Het apparaat moet gescheiden van het gemeentelijk afval worden verwerkt.

Voor de verwerking moeten de wetsbepalingen die gelden in het land waar de verwerking plaatsvindt in acht worden genomen, evenals wat bepaald is door de internationale wetgeving voor wat betreft de bescherming van het milieu.

10 RESERVEONDERDELEN

10.1 Wijzen om reserveonderdelen aan te vragen

Bij eventuele verzoeken om reserveonderdelen moet de naam, het positienummer in de sectietekening en de gegevens van het plaatje (type, datum en serienummer) worden gepreciseerd.

Eventuele pompen die geïnspecteerd of gerepareerd moeten worden, moeten compleet met snoer naar ons worden gezonden.

De bestelling kan bij de firma Calpeda S.p.A. worden gedaan per telefoon, fax of e-mail.

11. Benaming van de onderdelen

Nr. Benaming

- 12.01 Pershuis
- 12.20 Schroef
- 14.02 Buitenmantel
- 14.20 O-ring
- 15.50 Zuigkorf
- 15.60 Spacer screw
- 15.70 Schroef
- 25.01 Waaierhuis, eerste trap
- 25.02 Waaierhuis
- 25.03 Waaierhuis met lager
- 25.05 Waaierhuis, laatste trap
- 25.20 Preload ring stages
- 25.22 O-ring
- 25.23 Spacer
- 25.24 Support ring preload
- 25.26 Borgring
- 25.28 Schroef
- 25.30 Circlip
- 25.32 Screw - Washer
- 28.00 Waaier
- 28.04 Waaiermoer
- 28.08 Onderlegging
- 34.03 Oliekamerdeksel
- 34.08 Plug
- 34.09 O-ring
- 34.12 Schroef
- 34.13 O-ring
- 36.00 Mechanische asafdichting
- 36.51 Steunring, gedeeld
- 36.52 Schoudering
- 64.10 Bearing sleeve
- 64.15 Afstandsbus
- 64.19 Afstandsbus, waaierhuis met lager
- 70.00 Motordeksel, pompzijde
- 70.05 O-ring
- 70.08 O-ring
- 70.09 O-ring
- 70.10 O-ring
- 70.11 Cable gland ring (float switch)
- 70.12 Kabeltule ring
- 70.13 Onderlegging
- 70.16 Kabeltule
- 70.17 Lock ring
- 70.20 Schroef
- 70.23 O-ring
- 70.32 Washer (float switch)
- 70.33 Cable gland (float switch)
- 70.34 Lock ring (float switch)
- 72.00 Bovenste mechanische asafdichting
- 72.22 Veerring
- 73.00 Lager, pompzijde
- 76.01 Motormantel met wikkeling
- 76.12 Overload protection
- 76.15 Plug
- 76.60 Vlotterschakelaar
- 76.62 Deksel mantel
- 78.00 As met rotorpakket
- 81.00 Lager
- 82.02 Schroef
- 82.03 O-ring
- 82.04 Compensatieveer
- 82.05 Schroef
- 82.07 Schroef
- 82.11 Schroef
- 82.12 O-ring
- 82.30 Plug
- 94.00 Capacitor
- 96.00 Kabel
- 96.09 Schroef
- 96.13 Gland for floating switch cab

(1) Olie

Wijzigingen voorbehouden.

12. Problemen



Waarschuwing: Schakel de stroom uit voordat er service aan de pomp wordt gedaan

De pomp met electromotor mag niet droogdraaien (ook niet voor een korte periode).

Volg de bedieningsinstructies indien nodig neem contact op met dichtstbijzijnde service centrum of installateur.

Probleem	oorzaak	oplossingen
1) de motor start niet	1a) verkeerde voeding 1b) electrisch verkeerd aangesloten 1c) motorbeveiliging (overbelasting) vliegt eruit 1d) zekering(en) kapot 1e) as geblokkeerd 1f) als alle bovengenoemde oorzaken zijn gecontroleerd, hoogst-waarschijnlijk de electromotor defekt of verbrandt.	1a) controleer de beschikbare frequentie en voltage. (de gegevens moeten overeenkomen met het motor typeplaatje) Make sure that the cross section of the cable is compatible with the length of cable and with the motor power. 1b) verbind de voedingskabel juist met de juiste electrische aansluiting. Controleer het ingestelde thermisch pakket (verwijzing naar het juiste amperage op het motor typeplaatje) 1c) controleer de voeding en zorg ervoor dat de as vrij loopt. Controleer het ingestelde thermisch pakket (verwijzing naar het juiste amperage op het motor typeplaatje) 1d) vervang de zekering(en), controleer de voeding en volg punten a en c. 1e) verwijder de reden van het blokkeren zoals genoemd "geblokkeerde pomp" instructie boek 1f) repareer of vervang de electromotor, ga naar een wikkeldbedrijf of installateur.
2) Pomp geblokkeerd	2a) Aanwezigheid van vaste delen in de rotor 2b) Lagers geblokkeerd.	2a) Indien mogelijk: ontmantel het pomphuis en verwijder der mogelijk vaste delen uit de rotor, of neem, indien nodig, contact op met een geautoriseerde service organisatie. 2b) Als de lagers zijn beschadigd, vervang deze, indien nodig, contact op met een geautoriseerde service organisatie.
3) De pomp functioneert, maar er komt geen water uit	3a) Controleer of de kleppen open zijn en niet blokkeren 3b) Zuigklep gesloten 3c) Zuigfilter aan de pomp belemmerd 3d) Pomp is geïnstalleerd te hoog boven waterniveau (droogloop) 3e) Draairichting verkeerd.	3a) Verwijder de terugslagklep in de aanvoerleiding en indien benodigd vervang de klep 3b) Open de zuigklep 3c) Haal de pomp eruit, verwijder of reinig het zuigfilter en indien noodzakelijk vervang de klep 3d) Verlaag de opstelling van de pomp zover mogelijk overeenkomstig de prestatie van de pomp. Doet hetzelfde als het waterniveau wordt verlaagd. 3e) Verwissel de fasen naar de voeding
4) Onvoldoende capaciteit	4a) Leidingen en toebehoren met een te kleine diameter, veroorzaken drastisch verlies van de opvoerhoogte. 4b) Aanwezigheid van bezinking of delen in de interne doorgang van de rotor en/of diffusier 4c) Rotor verslechterd 4d) Versleten rotor of diffusier 4e) Buitensporige verlaging van het dynamisch peil van de bron 4f) Verkeerde draairichting 4g) Lek in de aanzuigleiding 4h) Aanwezigheid van gassen in het water	4a) Gebruik leidingen en toebehoren geschikt voor de specifieke toepassing. 4b) Trek de pomp eruit en neem contact op met een service organisatie 4c) Om de rotor te vervangen, neem contact op met een service organisatie. 4d) Neem contact op met een service organisatie om de rotor en seal ringen van de diffusers of diffusers 4e) Verhoog de onderdempeling van pomp zover mogelijk overeenkomstig de grafieken van de pomp. Verlaag de flow door het knijpen van de leiding. 4f) Zie punt 2 e 4g) Zoek de lekkage in de aanvoerleiding. Zit de lekkage in de aanvoerleiding, haal de pomp eraf en repareer de zuigleiding 4h) Neem contact op met een service organisatie
5) De pomp maakt geluid en trilt	5a) Draaien de delen uit balans 5b) Versleten lagers 5c) Pomp en slangen niet vast genoeg aangesloten 5d) Capaciteit te hoog voor de diameter van de afvoerleiding 5e) De stroomtoevoer is onevenwichtig.	5a) Kijk na of geen grove delen de rotor belemmeren. 5b) Vervang de lagers 5c) Veranker de zuig- en afvoerleiding zoals aangegeven 5d) Gebruik grotere diameters of vermin der de pompcapaciteit 5e) Kijk na of de netspanning juist is.
6) De mechanical seal lekt	6a) De mechanical seal heeft drooggedraaid of is kapotgelopen. 6b) De loopvlakken zijn ingelopen door de aanwezigheid van abbrasieve delen in het te verpompen medium.	Bij 6a), 6b), vervang de seal, of neem, indien nodig, contact op met een geautoriseerde service organisatie. 6a) Zorg ervoor dat het pomphuis geheel gevuld is met vloeistof en dat alle lucht eruit is. 6b) Installeer een zuigkorf in de zuigleiding en gebruik een seal die is geschikt volgens de specificaties van het te verpompen medium.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	66
1.1	Χρησιμοποιούμενη συμβολογία	66
1.2	Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή	66
1.3	Εξουσιοδοτημένοι χειριστές	66
1.4	Εγγύηση	67
1.5	Υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης	67
2	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	67
2.1	Προβλεπόμενη χρήση	67
2.2	Λανθασμένη χρήση λογικά προβλεπόμενη	67
2.3	Σήμανση	67
3	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	67
3.1	Τεχνικά δεδομένα	67
3.2	Περιβάλλον τοποθέτησης της αντλίας	68
4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	68
4.1	Γενικοί κανόνες συμπεριφοράς	68
4.2	Συστήματα ασφαλείας	68
4.2.1	Συστήματα προστασίας	68
4.3	Υπολειπόμενοι κίνδυνοι	68
4.4	Σημάνσεις ασφαλείας και πληροφόρησης	68
4.5	Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)	68
5	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ	68
5.1	Μετακίνηση	69
6	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	69
6.1	Διαστάσεις όγκων	69
6.2	Περιβαλλοντικά προαπαιτούμενα και διαστάσεις του χώρου εγκατάστασης	69
6.3	Αποσυσκευασία	69
6.4	Εγκατάσταση	69
6.4.1	Εγκατασταθείσα αντλία	69
6.4.2	Αιωρούμενη αντλία	69
6.5	Ηλεκτρική σύνδεση	70
6.5.1	Μονοφασική αντλία MXSM	70
6.5.2	Τριφασική αντλία MXS	70
7	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ	70
7.1	Έλεγχος πριν από την εκκίνηση	70
7.2	Πρώτη εκκίνηση	71
7.2.1	Εκτέλεση με πλωτήρα	71
7.2.2	Εκτέλεση χωρίς πλωτήρα	71
7.3	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	71
8	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	71
8.1	Προγραμματισμένη συντήρηση	71
8.1.1	Περιληπτικός πίνακας	71
8.1.2	Καθαρισμός	72
9	ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ	72
10	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	72
10.1	Τρόπος αίτησης ανταλλακτικών	72
11	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	72
12	ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ	73
13	ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ	92
13.1	Επιδόσεις, Διαστάσεις και βάρη	92
13.2	Σχέδια στην ενότητα	93
	Αντίγραφο δήλωσης συμμόρφωσης	95

GR

1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Πριν από τη χρήση του προϊόντος, διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο, το οποίο θα πρέπει να φυλάσσεται για μελλοντικές αναφορές.

Η πρωτότυπη γλώσσα του σχεδίου είναι η Ιταλική, η οποία είναι και η γλώσσα αναφοράς σε περίπτωση ασυμφωνίας στις μεταφράσεις.

Το εγχειρίδιο αποτελεί μέρος της συσκευής ως απαραίτητο για την ασφάλεια και θα πρέπει να διατηρηθεί μέχρι την τελική διάλυση του προϊόντος.

Ο αγοραστής μπορεί να ζητήσει ένα αντίγραφο του εγχειριδίου σε περίπτωση απώλειας επικοινωνώντας με την εταιρία Calpeda SpA και να διευκρινίσει το είδος του προϊόντος που αναγράφεται στην ετικέτα του μηχανήματος (Αναφ. 2.3 Σήμανση).

Άλλα χρησιμοποιούμενα έγγραφα μπορεί να κατεβάσετε από το διαδίκτυο, με την αγορά της μηχανής είναι:

- Εγχειρίδιο οδηγιών (το παρόν εγχειρίδιο),
- Κατάλογος Προϊόντων.

Στην περίπτωση τροποποιήσεων, αλλαγών ή μεταβολών της μονάδας ή τμημάτων αυτής που δεν έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή, η "δήλωσης ΕΚ" χάνει την ισχύ της και μαζί με αυτή και η εγγύηση.

1.1 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται

Για την καλύτερη κατανόηση χρησιμοποιούνται σύμβολα/εικονογράμματα που παραθέτονται μαζί με την εξήγηση τους.



Πληροφορίες και προειδοποιήσεις θα πρέπει να τηρούνται, διαφορετικά αποτελούν αιτία βλαβών στον εξοπλισμό ή μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού.



Πληροφορίες και προειδοποιήσεις ηλεκτρικής φύσης όπου η μη συμμόρφωση σε αυτές μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη ή να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού.



Ενδείξεις υποδείξεις και προειδοποιήσεις για την ορθή διαχείριση της μονάδας και των εξαρτημάτων τους.



Παρεμβάσεις που μπορεί να πραγματοποιηθούν από τον τελικό χρήστη της συσκευής.



Παρεμβάσεις που θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από τον αρμόδιο τεχνικής εγκατάστασης.



Παρεμβάσεις που θα πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.



Παρεμβάσεις που θα πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο τεχνικό.



Υποδεικνύει την απαίτηση της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας - Προστασία των χεριών.

OFF

Παρεμβάσεις που θα πρέπει να διεξαχθούν με τη συσκευή απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από τις πηγές τροφοδοσίας.

ON

Παρεμβάσεις που θα εκτελούνται με την μονάδα ενεργοποιημένη.

1.2 Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή

Εταιρικό Όνομα Calpeda S.p.A.
Διεύθυνση Οδός Via Roggia di Mezzo, 39
36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
www.calpeda.it

1.3 Εξουσιοδοτημένοι Χειριστές

Το προϊόν απευθύνεται σε έμπειρους χειριστές που θα πρέπει να διαχωρίζονται από τους τελικούς χρήστες του προϊόντος και των εξειδικευμένων τεχνικών (βλ. παραπάνω σύμβολα).



Απαγορεύεται για τον τελικό χρήστη να εκτελεί λειτουργίες που προορίζονται για εξειδικευμένους τεχνικούς. Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για ζημιές που προκύπτουν από τη μη τήρηση αυτής της απαγόρευσης.

Χρήστες χωρίς εμπειρία ΠΡΟΣΟΧΗ: Η συσκευή αυτή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, παρά μόνον εάν βρίσκονται υπό την επίβλεψη ατόμου που είναι υπεύθυνος για την ασφάλειά τους ή ακολουθούν τις οδηγίες του σχετικά με τη λειτουργία της συσκευής. Τα παιδιά θα πρέπει να βρίσκονται υπό παρακολούθηση, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.

ΤΕΛΙΚΟΣ ΧΡΗΣΤΗΣ: είναι ο χρήστης της συσκευής, που μετά την ανάγνωση των οδηγιών, είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση σε κανονικές συνθήκες χρήσης. Είναι εξουσιοδοτημένος να πραγματοποιεί την προγραμματισμένη συντήρηση, όπως και τον καθαρισμό του προϊόντος και την αποκατάσταση από εξαναγκασμένες στάσεις.

ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΑΡΜΟΔΙΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ: εξειδικευμένος τεχνικός που είναι σε θέση να εγκαταστήσει την συσκευή, να την χρησιμοποιήσει υπό κανονικές συνθήκες χρήσης, να την χειρίζεται σε λειτουργία "συντήρησης". Είναι αρμόδιος για να εκτελεί ηλεκτρική και μηχανική ρύθμιση, συντήρηση και επισκευή.

ΠΡΟΣΟΝΤΟΥΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ: εξειδικευμένος τεχνικός με την δυνατότητα όλων των παρεμβάσεων ηλεκτρικής συντήρησης και επισκευής. Είναι σε θέση να λειτουργήσει υπό την παρουσία ηλεκτρικής τάσης.

ΠΡΟΣΟΝΤΟΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΣ: εξειδικευμένος τεχνικός, που είναι σε θέση να λειτουργήσει η συσκευή υπό κανονικές συνθήκες, με το δικαίωμα παρέμβασης σε όλες τις λειτουργίες μηχανικής φύσης συντήρησης, ρύθμισης και επισκευής. Πρέπει να είναι σε θέση να εκτελέσει απλές ηλεκτρικές και μηχανικές παρεμβάσεις που σχετίζονται με την έκτακτη συντήρηση της συσκευής.

1.4 Εγγύηση

Η εταιρεία Calpeda ευθύνεται για ελαττώματα συμμόρφωσης των προϊόντων που συμβαίνουν εντός ενός έτους από την ημερομηνία παράδοσης. Όσον αφορά τις συμβάσεις που συνάπτονται με τους καταναλωτές, ως φυσικά πρόσωπα που αγοράζουν τα προϊόντα για σκοπούς άσχετους με κάθε εμπορική ή επαγγελματική δραστηριότητα, η εταιρεία Calpeda ευθύνεται για ελαττώματα που προκύπτουν εντός δύο ετών από την παράδοση των προϊόντων.



Η εγγύηση περιλαμβάνει την αντικατάσταση ή την επισκευή των ελαττωματικών εξαρτημάτων ΔΩΡΕΑΝ (που αναγνωρίζονται από τον κατασκευαστή).

Η εγγύηση του μηχανήματος εκπίπτει:

- Εάν η χρήση του ίδιου δεν είναι σύμφωνη με τις οδηγίες και τους κανόνες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Σε περίπτωση αλλαγών ή τροποποιήσεων αυθαίρετα, χωρίς την άδεια του κατασκευαστή (βλ. παρ.). 1.5.
- Στην περίπτωση παρεμβάσεων τεχνικής υποστήριξης που πραγματοποιούνται από άτομα μη εξουσιοδοτημένα από τον κατασκευαστή.
- Στην περίπτωση έλλειψης προβλεπόμενης συντήρησης όπως αυτή προβλέπεται στο παρόν εγχειρίδιο.

1.5 Υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης

Οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία στα έγγραφα, στις υπηρεσίες υποστήριξης και στα εξαρτήματα της συσκευής, μπορεί να αιτηθεί από:

την **Calpeda S.p.A.**

Οδός 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.it

2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Πολυβάθμιες υποβρύχιες αντλίες μονομπλόκ. **MXS:** Όλα τα μέρη που έρχονται σε επαφή με υγρό, εντός και εκτός της αντλίας είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα, νικελίου-χρωμίου.

MPS: External jacket in stainless steel AISI 304 and stages Noryl.

Το υδραυλικό μέρος στο κάτω μέρος του κινητήρα ψύχεται από το αντλούμενο νερό για την ασφαλή λειτουργία και με την αντλία μόνο μερικώς βυθισμένη.

Διπλή στεγανοποίηση άξονα με ενδιάμεσο θάλαμο λαδιού.

Το φίλτρο αναρρόφησης εμποδίζει την είσοδο στερεών ξένων αντικειμένων με διάμετρο μεγαλύτερη από 2 mm.

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Για την παροχή νερού από πηγάδια, λεκάνες ή δεξαμενές.

Για οικιακή χρήση, για εφαρμογές αστικού και βιομηχανικού τύπου, για την κηπουρική και την άρδευση.

Χρήση των ομβρίων υδάτων.

2.2 Λανθασμένη χρήση λογικά προβλεπόμενη

Η συσκευή σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε αποκλειστικά για τη χρήση που περιγράφεται στην παρ. 2.1.



Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση της συσκευής για ακατάλληλους λόγους και με ακατάλληλες μεθόδους μη προβλεπόμενες στο παρόν εγχειρίδιο.

Η ακατάλληλη χρήση του προϊόντος φθείρει τα χαρακτηριστικά ασφάλειας και την απόδοση της συσκευής, η εταιρία Calpeda δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για βλάβες ή ζημιές που προκαλούνται ως αποτέλεσμα των βλαβών ή ατυχημάτων που αναφέρονται παραπάνω.



Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε λίμνες, δεξαμενές και πισίνες, όταν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

2.3 Σήμανση

Παρακάτω παραθέτουμε ένα αντίγραφο της πινακίδας αναγνώρισης (βλ. Εικ.) παρούσα στο εξωτερικό της αντλίας.

Ισχύς	τροφές ανά λεπτό
Μανομετρικό	προστασία
κατανάλωση	σειριακός αριθμός
τύπος αντλίας	πιστοποίηση

calpeda
MONTORSO VICENZA Made in Italy
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Q min/max **XX** m³/h
H max/min **XX** m IP 68
X kW (XHp) S.F. n **XXXX**/min
220Δ/380Y V3~50Hz cosφ **X**
XX A S1 I.cl. **X** **X** kg
XXXXXXXXXXXX

Οκλάση μόνωσης - Βάρος cosφ

σημειώσεις
ένταση
Τάση, συχνότητα

GR

3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

3.1 Τεχνικά δεδομένα

Απόδοση, διαστάσεις και βάρη (κεφ. 13.1).

Ονομαστική ταχύτητα 2900/3450 rpm

Προστασία IP 68

Τάση τροφοδοσίας/ Συχνότητα

230Δ/400Y V3~50 Hz

220Δ/380Y V3~60 Hz

Στάθμη ηχητικής πίεσης με το ελάχιστο βάθος βύθισης: < 70 dB (A).

Ο θόρυβος εξαφανίζεται όταν βυθίζεται η αντλία

Εκκινήσεις/ ώρα max 30 σε τακτά χρονικά διαστήματα.

3.2 Περιβάλλον τοποθέτησης της αντλίας

Σε καθαρό νερό με μέγιστη θερμοκρασία 35 °C και με περιεκτικότητα άμμου έως 60 g/m³. Ελάχιστη εσωτερική διάμετρος του φρεατίου: 140 mm.

Ελάχιστο βάθος βύθισης: 100 mm.

Μέγιστο βάθος βύθισης: 20 m (με κατάλληλο μήκος καλωδίου).

4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

4.1 Γενικοί κανόνες συμπεριφοράς



Πριν από τη χρήση του προϊόντος, θα πρέπει να γνωρίζετε όλες τις πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια.

Θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά και να ακολουθήσετε όλες τις τεχνικές οδηγίες, τη λειτουργία και τις κατευθύνσεις που περιέχονται στο παρόν για τις διάφορες φάσεις: από τις μεταφορές έως την τελική διάθεση.

Οι εξειδικευμένοι τεχνικοί θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς, τους κανόνες, τα πρότυπα και τους νόμους της χώρας στην οποία η πωλήθηκε η αντλία.

Η συσκευή συμμορφώνεται με τους κανονισμούς ασφαλείας σε ισχύ.

Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς σε ανθρώπους και ζώα ή υλικές ζημιές.

Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση τέτοιων τραυματισμών ή ζημιών ή για χρήση σε συνθήκες άλλες από αυτές που αναφέρονται στην πινακίδα και στις παρούσες οδηγίες.



Τηρήστε το χρονοδιάγραμμα της συντήρησης και έγκαιρη αντικατάσταση των φθαρμένων ή κατεστραμμένων τμημάτων, επιτρέποντας στο μηχάνημα να λειτουργεί πάντα υπό τις καλύτερες συνθήκες.

Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά που παρέχονται από CALPE-DA S.p.A από εξουσιοδοτημένο διανομέα.



Μην αφαιρείτε ή τροποποιείτε πινακίδες που έχουν επικολληθεί από τον κατασκευαστή της συσκευής.

Η μονάδα δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία σε περίπτωση ελαττωμάτων ή κατεστραμμένων εξαρτημάτων.



Οι τακτικές και έκτακτες εργασίες συντήρησης, οι οποίες προβλέπονται ακόμη και μερική αποσυναρμολόγηση της μονάδας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο μετά από την διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος της συσκευής.

4.2 Συστήματα ασφαλείας

Η συσκευή αποτελείται από ένα πλαίσιο ανοξείδωτου χάλυβα που εμποδίζει την επαφή με τα εσωτερικά όργανα.

4.2.1 Συστήματα προστασίας

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με διπλό σύστημα στεγανοποίησης άξονα με ενδιάμεσο θάλαμο λαδιού, εξασφαλίζοντας τον διαχωρισμό του κινητήρα από το νερό, εξαλείφοντας δυνητικούς ηλεκτρικούς κινδύνους και εγγυώντας την εξασφάλιση επιπλέον προστασία από τυχαία λειτουργία εν ξηρό.

Το προϊόν παρέχεται με ένα φίλτρο που αποτρέπει την τυχαία επαφή με αιχμηρά τμήματα των στροφώνων.

4.3 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Η συσκευή, λόγω σχεδιασμού και προοριζόμενης χρήσης (σε σύγκριση με την προβλεπόμενη χρήση και τους κανόνες ασφαλείας), δεν παρουσιάζει υπολειπόμενους κινδύνους.

4.4 Σημάνσεις ασφαλείας και πληροφόρησης

Για αυτόν τον τύπο του προϊόντος δεν προβλέπονται σημάνσεις στο προϊόν.

4.5 Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)



Στα πρώτα στάδια έναρξης λειτουργίας της εγκατάστασης και συντήρησης, συνιστάται ότι οι εγκεκριμένοι χειριστές να αξιολογούν ποιες είναι οι κατάλληλες συσκευές για την εργασία που περιγράφεται.

Στις εργασίες της τακτικής και έκτακτης συντήρησης, στις οποίες σκοπεύετε να αφαιρέσετε το φίλτρο, προβλέπεται η χρήση γαντιών για την προστασία των χεριών.

Υποχρεωτικές σημάνσεις ΜΑΠ



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΡΙΩΝ

(γάντια για την προστασία από χημικό, θερμικό και μηχανικό κίνδυνο)

5 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Το προϊόν συσκευάζεται για να διατηρηθεί η ακεραιότητα του περιεχομένου.

Κατά τη μεταφορά, θα πρέπει να αποφεύγονται οι επικαλύψεις με βάρη. Βεβαιωθείτε ότι κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, το κουτί είναι εγκλωβισμένο και ότι τα μέσα με τα οποία θα το ξεφορτώσετε είναι κατάλληλα για τις συνολικές διαστάσεις και βάρη του κουτιού.

Δεν υπάρχει ανάγκη για ειδικά μέσα για τη μεταφορά της συσκευασμένης συσκευής.

Τα μέσα για να μεταφέρετε τη συσκευή συσκευασμένη, πρέπει να είναι κατάλληλα για το μέγεθος και το βάρος του προϊόντος που έχει επιλεγεί (βλέπε κεφ. 13.1 διαστάσεις).

5.1 Μετακίνηση

Η μετακίνηση διευκολύνεται με λαβές ανύψωσης που έχουν τοποθετηθεί στο κουτί.

Χειριστείτε τη συσκευασία φροντίδα, η οποία δεν πρέπει να υποστεί χτυπήματα.

Θα πρέπει να αποφευχθεί η επικάλυψη με άλλο υλικό συσκευασίας που θα μπορούσε να βλάψει το εξωτερικό περίβλημα της αντλίας. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη, εάν δεν τηρούνται οι προϋποθέσεις που περιγράφονται παραπάνω.

Εάν το βάρος υπερβαίνει τα 25 kg, η συσκευασία πρέπει να ανυψώνεται δύο άτομα ταυτόχρονα (βλ. κεφ. 13.1 διαστάσεις).

6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.1 Διαστάσεις όγκων

Για να δείτε τις συνολικές διαστάσεις όγκου της συσκευής δείτε το συνημμένο "Διαστάσεις όγκων" (κεφ. " ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 13.1 ").

6.2 Περιβαλλοντικές απαιτήσεις και το μέγεθος του χώρου εγκατάστασης

Ο πελάτης πρέπει να προετοιμάσει το χώρο εγκατάστασης με τον κατάλληλο τρόπο για να διασφαλιστεί η σωστή εγκατάσταση και σύμφωνα με τις κατασκευαστικές απαιτήσεις του προϊόντος (ηλεκτρικές συνδέσεις, κλπ...). Το περιβάλλον στο οποίο θα εγκαταστήσετε τη συσκευή πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.2.

Απαγορεύεται αυστηρά η εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του μηχανήματος σε περιβάλλοντα με δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

6.3 Αποσυσκευασία



Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή δεν έχει υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά.

Το υλικό συσκευασίας, μετά την αποσυσκευασία, θα πρέπει να εξαλειφθεί ή/και να επαναχρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς της χώρας προορισμού της μονάδας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ : Απαγορεύεται η μετακίνηση του προϊόντος μέσω του καλωδίου ρεύματος. Προτείνεται να ανυψώσετε την αντλία από το άκρο του κινητήρα και να την θέσετε σε κάθετη θέση ακουμπώντας την στο φίλτρο και στο χώρο γι' αυτό το σκοπό.

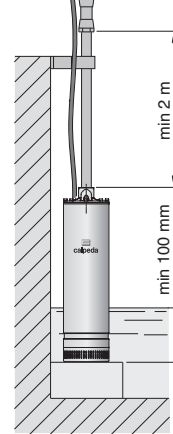
6.4.1 Εγκατάσταση.

Η εσωτερική διάμετρος του στομίου κατάθλιψης δεν πρέπει να είναι ποτέ μικρότερη από την διαμετρο σύνδεσης της αντλίας: G 1 ¼ (DN 32).

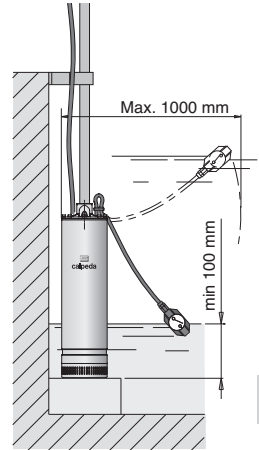
Η αντλία πρέπει να τοποθετείται σε κάθετη θέση με την σύνδεση κατάθλιψης να κοιτάζει προς τα πάνω. Η αντλία μπορεί να

τοποθετηθεί βυθισμένη (ελαχ. 100mm) ή σκεπασμένη με νερό (μεγ. 20m), είτε αδρανής στην επιφάνεια του πάτου ή σταματημένη προσωρινά (βλ.επε εικόνες στη σελ.10).

6.4.1. Αντλία σε αιωρούμενη θέση.



Οδηγίες για χρήση χωρίς φλοτέρ



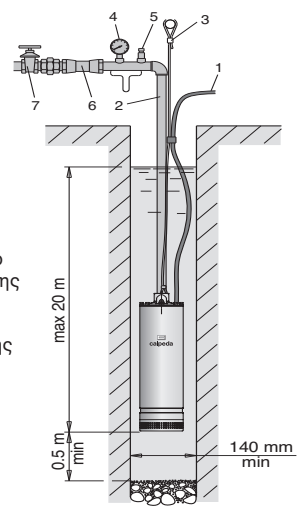
Οδηγίες για χρήση φλοτέρ

GR

Η αντλία μπορεί να παραμείνει στην επίπεδη επιφάνεια του πυθμένα μιας δεξαμενής.

Όταν υπάρχουν, άμμος ή κομμάτια ιζήματος, ανασηκώστε την αντλία σ'ένα τέτοιο επίπεδο από τον πυθμένα, έτσι ώστε οι λειαντικές ουσίες να μην ανασηκωθούν κι αυτές.

6.4.2. Αντλία σε αιωρούμενη θέση.



1. Ηλεκτρικό καλώδιο
2. Σωλήνας κατάθλιψης
3. Σχοινί στήριξης
4. Μανόμετρο
5. Βαλβίδα εκτόνωσης
6. Βαλβίδα ελέγχου
7. Βάν

Η αντλία μπορεί να κρατηθεί σγαυτή τη θέση από το μεταλλικό σωλήνα κατάθλιψης. Σφίγγετε τις κλειδώσεις του σπειρωτού σωλήνα σταθερά για να αποφύγετε το λασκάρισμα κατά τη διάρκεια λειτουργίας.

Τοποθετήστε σε μια απόσταση τουλάχιστον 0,5 m από τον πυθμένα του φρεατίου, έτσι ώστε ο άμμος να μην ανυψωθεί.

"Ένα ασφαλές σχοινί ή αλυσίδα από μη φθαρτό υλικό, πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσετε μια αιωρούμενη αντλία.

Όταν χρησιμοποιείται πλαστικό σωλήνα ή σωλήνας flexible, το ασφαλές σχοινί ή η αλυσίδα πρέπει να χρησιμοποιείται για το χαμηλότερο, την ανύψωση και την ασφάλιση της αντλίας.



Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο της ηλεκτρικής παροχής για να κρεμάσετε την αντλία.

Συνάψτε το καλώδιο της ηλεκτρικής παροχής στο στόμιο κατάθλιψης και στο ασφαλές σχοινί με ένα σφιγκτήρα περίπου 3 m. Το καλώδιο δεν πρέπει να είναι τεντωμένο: επιτρέψτε ένα σίγουρο επίπεδο χαλαρότητας μεταξύ των σφιγκτήρων για να αποφύγετε τον κίνδυνο πίεσης προκαλούμενη από τη διαστολή του στομίου κατά τη διάρκεια λειτουργίας.

συγουρευτείτε ότι η διατομή έχει το κατάλληλο μέγεθος για να αποφύγετε πτώση τάσης.

Για σύνδεση καλωδίου μέσα στο φρεάτιο, χρησιμοποιείτε θερμοκολλητική επικάλυψη ή οποιαδήποτε άλλη μέθοδο κατάλληλη για υποβρύχια καλώδια.

Όταν η αντλία τροφοδοτητά από μετατροπέα συχνότητας (inverter), η ελαχιστή συχνότητα δεν θα πρέπει να υπερφείη κάτω από 25Hz.

Και σε καθε περίπτωση το μέγιστο υψος της αντλίας δεν πρέπει ποτε να είναι χαμηλότερο από 3 μετρα.

6.5.1. Μονοφασικές αντλίες MXSM

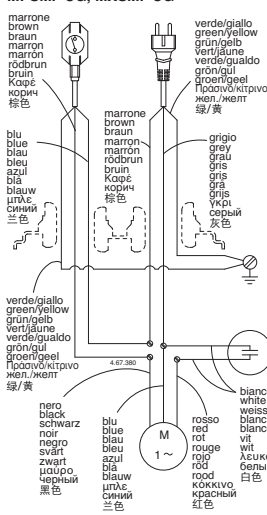


Εφοδιασμένες με ενσωματωμένη θερμική προστασία. Επίσης συνοδεύεται από εκκινητή με διακόπτη ON/OFF και πυκνωτή.

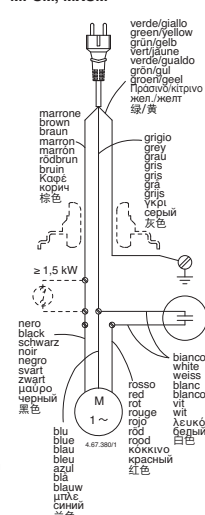
Το μοτερ θα σταματήσει εάν ανιχνεύσει υπερθέρμανση. Όταν η περιέλιξη κρυώσει (μετά από 2 ως 4 λεπτά), τότε η θερμική προστασία θα επιτρέψει την επανεκκίνηση.

Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5. Ηλεκτρική σύνδεση.



Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται μόνο από ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Ακολουθείτε όλες τις οδηγίες ασφαλείας.

Η μονάδα πρέπει πάντα να γειώνεται, αλλά όχι σε μη μεταλλικό σωλήνα αναρρόφησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Στην περίπτωση που το νερό περιέχει Χλώριο (ή αλμυρό νερό), ο αγωγός γείωσης είναι απαραίτητος για να μειώσετε τον κίνδυνο διάβρωσης του γαλβανιζέ από ηλεκτρόλυση, ειδικά σε μη μεταλλικό σωλήνα κατάθλιψης και σχοινί στήριξης.

Συγουρευτείτε ότι η συχνότητα και η τάση ανταποκρίνονται στα στοιχεία που αναγράφονται στο ταμπλάκι της αντλίας.

Για την χρήση της σε πσίνες (όχι όταν άνθρωποι είναι μέσα σε αυτές), σε δεξαμενές, φρεατία και παρόμοια μέρη, η υπολειπόμενη συσκευή ρεύματος με ΙΔΝ που δεν υπερβαίνει τα 30 mA, πρέπει να εγκαθίσταται σε εφοδιασμένο ηλεκτρικό κύκλωμα.

Τοποθετήστε ένα μηχανισμό για αποσύνδεση από το κεντρικό ρεύμα με μία απόσταση επαφής τουλάχιστον 3 mm από τους πόλους.

Όταν η στάθμη του νερού δεν είναι ορατή για έλεγχο, τοποθετήστε ένα φλοτέρ ή ηλεκτρόδια για να προστατέψετε την αντλία από ξηρή λειτουργία και να αυτοματοποιήσετε το σταμάτημα και το ξεκίνηση της αντλίας.

Οι αντλίες είναι εφοδιασμένες με καλώδιο παροχής τύπος H07 RN8-F 4G1 mm².

Όταν χρησιμοποιείτε προέκταση καλωδίου,

6.5.2. Τριφασικές αντλίες MXS



Συνδέστε τις σΥ ένα μία κα με θερμική προστασία curve type D, σύμφωνα με ρεύμα που αναγράφεται στο ταμπλάκι.

7 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

7.1 Έλεγχοι πριν από την εκκίνηση

Η μονάδα δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία κατά την παρουσία κατεστραμμένων εξαρτημάτων.

7.2 Πρώτη εκκίνηση



Σε τριφασικό ρεύμα σιγουρευτείτε ότι η κατεύθυνση της περιστροφής είναι σωστή.

Γι'αυτό τον σκοπό, με μία βάνα σε οποιαδήποτε ανοιχτή θέση, ελέγξτε την πίεση (με ένα πιεζοστάτη) ή την ροή (με το μάτι), μετά την εκκίνηση. Κλείστε το ρεύμα, αντιστρέψτε τη σύνδεση των δύο φάσεων στον πίνακα ελέγχου, επανακινείστε και ελέγξτε την πίεση ή την ροή και την παροχή ξανά. Η σωστή κατεύθυνση της περιστροφής θα παρέχει μία σημαντικά μεγαλύτερη και ευκολότερα ευδιάκριτη πίεση και παροχή. Σιγουρευτείτε ότι η αντλία λειτουργεί μέσα στα πλαίσια απόδοσης και ότι η απορροφούμενη ισχύς, που αναγράφεται στο ταμπλάκι δεν έχει υπερβεί τα όρια. Αλλιώς ρυθμίστε τη βάνα κατάθλιψης ή τη θέση ρύθμισης του διακόπτη πίεσης, εάν υπάρχει.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Ποτέ μην λειτουργήσετε την Αντλία περισσότερο από 5 λεπτά, με κλειστή τη βάνα.



ΠΡΟΣΟΧΗ : ποτέ μην λειτουργείτε την αντλία σε ξηρή κατάσταση ούτε ακόμα και για σύντομη δοκιμαστική λειτουργία.

Μην ξεκινάτε ποτέ την αντλία εάν πρώτα δεν έχει βυθιστεί σε ένα βάθος τουλάχιστον 100mm.

7.2.1 Οδηγίες για χρήση φλοτέρ:

Το φλοτέρ συνδεδεμένο πάνω στην αντλία ελέγχει το ξεκίνημα και το σταμάτημα. Ελέγξτε ότι το φλοτέρ δεν έχει κανένα εμπόδιο και αν είναι απαραίτητο, ρυθμίστε το καλώδιό του.

Προσαρμόστε το καλώδιο του φλοτέρ σε τέτοιο μήκος έτσι ώστε να μην ξεπερνά το σώμα της αντλίας και να αποφύγετε την ξηρή λειτουργία.

7.2.2 Οδηγίες για χρήση χωρίς φλοτέρ:

Εάν δεν υπάρχει βαλβίδα εξερισμού στα Συστήματα ελέγχου, η πρώτη εκκίνηση πρέπει να γίνει σε ελάχιστο βάθος 300 mm. Μία βαλβίδα εξερισμού πρέπει να χρησιμοποιείται στην έξοδο κατάθλιψης του συστήματος.

Μην ξεκινήσετε την αντλία με τελείως κλειστή τη βάνα. Ποτέ μην βγάζετε την αντλία έξω από το νερό, ενώ ακόμα λειτουργεί.

7.3 OFF



Η συσκευή πρέπει να είναι απενεργοποιημένη σε κάθε περίπτωση κατά την οποία υπήρξαν δυσλειτουργίες. (Βλ. Αντιμετώπιση προβλημάτων).

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί για συνεχή λειτουργία, η απενεργοποίηση πραγματοποιείται μόνο αποσυνδέοντας την τροφοδοσία διαμέσου των προβλεπόμενων συστημάτων απαγκίστρωσης (βλ. παράγρ. "6.5 Ηλεκτρική σύνδεση").

8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση είναι απαραίτητο να τεθεί η συσκευή εκτός λειτουργίας με την αποσύνδεση κάθε πηγής ενέργειας.

Αν χρειαστεί επικοινωνήσατε με έναν ηλεκτρολόγο ή τεχνικό.



Κάθε συντήρηση, καθαρισμός ή επισκευή με το ηλεκτρικό σύστημα υπό τάση, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο σε ανθρώπους.

Στην περίπτωση της έκτακτης συντήρησης, ή της συντήρησης που απαιτείται κατά την αποσυρμαρμολόγηση των εξαρτημάτων εξοπλισμού, ο συντηρητής θα πρέπει να είναι ένας καταρτισμένος τεχνικός σε θέση να διαβάσει και να κατανοήσει διαγράμματα και σχέδια.

Θα πρέπει να τηρείται ένα αρχείο όλων των δράσεων.



Κατά τη διάρκεια της συντήρησης θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποφευχθεί η εισαγωγή ή η εκπομπή στο κύκλωμα ξένων σωμάτων μικρών διαστάσεων που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη και να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια της συσκευής.



Μην εκτελείτε καμία εργασία με γυμνά χέρια. Χρησιμοποιήστε γάντια ανθεκτικά στα κοψίματα και ανθεκτικά στο νερό, για την αφαίρεση και τον καθαρισμό του φίλτρου ή άλλων εξαρτημάτων που μπορεί να χρειάζονται.



Κατά τη διάρκεια λειτουργιών συντήρησης δεν θα πρέπει να παρίσταται μη σχετικό με αυτή προσωπικό.

Οι εργασίες συντήρησης που δεν περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό αποσταλθέν από την CALPEDA SpA

Για περισσότερες τεχνικές πληροφορίες σχετικά με τη χρήση ή τη συντήρηση της μονάδας, επικοινωνήστε με την CALPEDA SpA.

8.1 Προγραμματισμένη συντήρηση



Πριν από κάθε συντήρηση, αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία και βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος.

8.1.1 Περιληπτικός πίνακας

Συχνότητα	Περιγραφή	Παράγραφος
Μηνιαίος	Καθαρισμός	8.1.2
Πίνακας προγραμματισμένης συντήρησης Πιν. 4		

8.1.2 Καθαρισμός

Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερικά η αντλία δεν παρουσιάζει άλατα και ειδικά στην ζώνη όπου υφίστανται τα ανοίγματα κοντά στο φίλτρο (βλέπε Εικ. 1 6. Ο καθαρισμός συνίσταται στην αφαίρεση του υλικού αποφράξεως και στην περιποίηση των επιστρώσεων όπως λάσπη, χρησιμοποιήστε ένα αιχμηρό εργαλείο, για την αφαίρεση.

Περάστε το εξωτερικό της αντλίας με ένα κομμάτι ύφασμα και καθαρό νερό, ώστε να απομακρυνθούν τα υπολείμματα της ακαθαρσίας.



Εικ. 6

9 ΔΙΑΘΕΣΗ



Η διάθεση της συσκευής θα πρέπει να ανατεθεί σε εταιρείες που ειδικεύονται διάθεση μεταλλικών προϊόντων που θα αναλάβει όλη την διαδικασία.

Δώστε προσοχή στο αν η εταιρεία ειδικεύεται στον διαχωρισμό των διαφόρων εξαρτημάτων ανάλογα με το υλικό κατασκευής.

Διαχωρίστε τα στοιχεία χρησιμοποιώντας γάντια προστασίας από κοψίματα και αδιάβροχα.

Για την διευκόλυνση μιας πιθανής επλεκτικής διάθεσης ή επαναχρησιμοποίησης.

Η συσκευή πρέπει να απορρίπτεται ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα.

Για την απόρριψη πρέπει να ακολουθούνται οι διατάξεις της νομοθεσίας που ισχύουν στη χώρα όπου πραγματοποιείται η διάλυση, καθώς και όπως προβλέπεται από το διεθνές δίκαιο για την προστασία του περιβάλλοντος.

10 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

10.1 Διαδικασίες, για την απόκτηση ανταλλακτικών

Κατά την παραγγελία ανταλλακτικών, θα πρέπει να αναφερθεί το όνομα, ο αριθμός της θέσης στην σχεδίαση και τα δεδομένα στην πινακίδα (είδος, ημερομηνία και αριθμός μητρώου).

Αντλίες προς επιθεώρηση ή επισκευή θα πρέπει να μας παραδίδονται με το καλώδιο.

Η παραγγελία μπορεί να σταλεί στην CALPEDA S.p.A. μέσω τηλεφώνου, φαξ, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

11. Προσδιορισμός ανταλλακτικών

- Νούμερο Περιγραφή
- 12.01 Σώμα κατάθλιψη
- 12.20 Βίδες
- 14.02 Εξωτερικό χιτώνιο
- 14.20 Φλάντζα σώματος
- 15.50 Φίλτρο αναρρόφησης
- 15.60 Spacer screw
- 15.70 Βίδα
- 25.01 Πρώτο οδηγό πτερύγιο
- 25.02 Οδηγό πτερύγιο
- 25.03 Οδηγό πτερύγιο με τριβείς
- 25.05 Τελευταίο οδηγό πτερύγιο
- 25.20 Preload ring stages
- 25.22 Ελαστικός δακτύλιος
- 25.23 Spacer
- 25.24 Support ring preload
- 25.26 Ροδέλα
- 25.28 Βίδα
- 25.30 Circlip
- 25.32 Screw - Washer
- 28.00 Πτερωτή
- 28.04 Παξιμάδι πτερωτής
- 28.08 Ροδέλα
- 34.03 Καπάκι ελαιοδοχείου
- 34.08 Τάπα
- 34.09 Ελαστικός δακτύλιος
- 34.12 Βίδα
- 34.13 Ελαστικός δακτύλιος
- 36.00 Μηχανικός στυπ/της
- 36.51 Ετερόζυγος δακτύλιος ασφάλειας στεγανού
- 36.52 Δακτύλιος ασφάλειας στεγανού
- 64.10 Χιτώνιο Τριβέα
- 64.15 Διαχωριστικό χιτώνιο
- 64.19 Χιτώνιο αποστάτη τριβέα (κάτω)
- 70.00 Κάλυμμα σώματος μωτέρ (πλευρά αντλίας)
- 70.05 Ελαστικός δακτύλιος
- 70.08 Ελαστικός δακτύλιος
- 70.09 Ελαστικός δακτύλιος
- 70.10 Ελαστικός δακτύλιος
- 70.11 Cable gland ring (float switch)
- 70.12 Δακτύλιος στυπίτη καλωδίου
- 70.13 Ροδέλα
- 70.16 Στυπίτη καλωδίου
- 70.17 Lock ring
- 70.20 Βίδα
- 70.23 Ελαστικός δακτύλιος
- 70.32 Washer (float switch)
- 70.33 Cable gland (float switch)
- 70.34 Lock ring (float switch)
- 72.00 Άνω μηχανικός στυπίτης
- 72.02 Ασφάλεια στεγανού
- 73.00 Ρουλεμάν (πλευρά αντλίας)
- 76.01 Χιτώνας μωτέρ με περιέλιξη)
- 76.12 Overload protection
- 76.15 Τάπα
- 76.60 Φλοτέρ
- 76.62 Καπάκι στάτη
- 78.00 Ρότορας με άξονα
- 81.00 Ρουλεμάν
- 82.02 Βίδα
- 82.03 Ελαστικός δακτύλιος
- 82.04 Αντισταθμιστικό έλασμα
- 82.05 Βίδα
- 82.07 Βίδα
- 82.11 Βίδα
- 82.12 Ελαστικός δακτύλιος
- 82.30 Τάπα
- 94.00 Capacitor
- 96.00 Καλώδιο
- 96.09 Βίδα
- 96.13 Gland for floating switch cable

(1) Λάδι

Πιθανότητα αλλαγών.

12. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ : Κλείστε την παροχή του ρεύματος πριν από οποιαδήποτε εργασία. Μην λειτουργήσετε την αντλία ή το μοτέρ σε ξηρή λειτουργία ακόμα και για μικρό διάστημα. Ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες χειρισμού και αν είναι απαραίτητο επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα service.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
1) Η αντλία δεν ξεκινάει	1a) Ακατάλληλη παροχή ρεύματος 1b) Λάθος ηλεκτρικές συνδέσεις 1c) Υπερφόρτωση αντλίας προστατευτική συσκευή μείωσης 1d) Καμένες ή ελαττωματικές ασφάλειες 1e) Μπλοκαρισμένος άξονας 1f) Εάν οι παραπάνω αιτίες έχουν ήδη ελεγχθεί η αντλία μάλλον δυσλειτουργεί	1a) Ελέγξτε ότι η κύρια συχνότητα και τάση ανταποκρίνονται στα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά τα οποία αναγράφονται στο ταμπελάκι της αντλίας. Σιγουρευτείτε ότι η διατομή του καλωδίου είναι συμβατή με το μήκος του καλωδίου και την ισχύ του μοτέρ. 1b) Συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος με τον τελικό πίνακα σωστά. Ελέγξτε ότι η θερμική υπερφόρτωση προστασίας είναι τοποθετημένη σωστά. (ελέγξτε τα δεδομένα στο ταμπελάκι), και βεβαιωθείτε ότι ο πίνακας καλωδίων της αντλίας έχει συνδεθεί σωστά. 1c) Ελέγξτε την παροχή ρεύματος και βεβαιωθείτε ότι ο άξονας της αντλίας περιστρέφεται ελεύθερα. Ελέγξτε ότι θερμική προστασίας υπερφόρτωσης έχει μπει σωστά (ελέγξτε τα δεδομένα στο ταμπελάκι). 1d) Αντικαταστήστε τις ασφάλειες, ελέγξε την ηλεκτρική παροχή στα σημεία a) και c). 1e) Μεταφερθείτε για την αιτία του μπλοκαρίσματος, στο εγχειρίδιο οδηγιών «μπλοκαρισμένη αντλία» 1f) Επισκεύασε ή αντικατέστησε την αντλία με το να αποταθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο
2) Αντλία μπλοκαρισμένη	2a) Παρουσίας στερεών σωμάτων στον ρότορα της αντλίας 2b) Μπλοκαρισμένα ρουλεμάν	2a) Εάν είναι δυνατόν αποσυμφομηθείτε το σώμα της αντλίας και αφαιρέστε τυχόν στερεά από τον άξονα ή επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο μας. 2b) Εάν τα ρουλεμάν είναι φθαρμένα, αντικαταστήστε τα ή να αποταθείτε σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
3) Η αντλία λειτουργεί αλλά δεν βγάζει νερό	3a) ελέγξτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοικτές και δεν έχουν μπλοκάρει. 3b) βαλβίδα αναρρόφησης κλειστή. 3c) βουλωμένο το φίλτρο αναρρόφησης. 3d) Η αντλία τοποθετήθηκε πάνω από την επιφάνεια του υγρού (ξηρή λειτουργία). 3e) λανθασμένη περιστροφή άξονα.	3a) Ξεμοντάρετε την βαλβίδα ελέγχου στον σωλήνα αναρρόφησης και ελευθερώστε την βαλβίδα, αν είναι απαραίτητο αντικαταστήστε την. 3b) Ανοίξτε την βαλβίδα αναρρόφησης. 3c) Βγάλτε την αντλία, αφαιρέστε και καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης και να είναι απαραίτητο αντικαταστήστε το. 3d) Αυξήστε το βάθος τοποθέτησης της αντλίας τόσο όσο είναι συμβατό με τις επιδόσεις της. Κάντε το ίδιο αν το πρόβλημα είναι η πτώση της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα. 3e) Αντιστρέψτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις από το μοτέρ στο πίνακα παροχής.
4) Ανεπαρκής ροή	4a) Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα με διάμετρο μικρότερο του κανονικού δημιουργούν απώλεια μαμομετρικού 4b) Παρουσία ιζημάτων ή σωματιδίων στην εσωτερική πλευρά του ρότορα καλή μέσα στα οδηγιά. 4c) Καταστροφή ρότορα 4d) Φθαρμένος ρότορας και οδηγιών. 4e) Υπερβολική μείωση από το δυναμικό επίπεδο του πηγαδιού. 4f) Λανθασμένη περιστροφή ρότορα. 4g) Διαρροή στον σωλήνα κατάθλιψης. 4h) Παρουσία αερίων στο νερό.	4a) Χρησιμοποιήστε σωλήνα και εξαρτήματα που να εφαρμόζουν σωστά 4b) Βγάλτε την αντλία και επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις. 4c) Για να αντικαταστήσετε τον ρότορα επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις. 4d) Επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις για την αντικατάσταση του ρότορα και των δακτυλιδιών στεγανοποίησης των οδηγιών η ολόκληρο το οδηγό αν είναι φθαρμένο. 4e) Αυξήστε το βάθος τοποθέτησης της αντλίας τόσο όσο είναι συμβατό με τις επιδόσεις της, μειώστε την ροή στενεύοντας την βάνα στην αναρρόφηση. Πολύ μεγάλη αντλία για την δυναμική του πηγαδιού. 4f) Βλέπε το 2e) 4g) Εντοπίστε το σημείο στο οποίο υπάρχει διαρροή στο σωλήνα κατάθλιψης, αν εντοπιστεί στο κάθετο σημείο του πηγαδιού, βγάλτε την αντλία και διορθώστε τον σωλήνα αν χρειάζεται. Επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις. 4h)
5) Θόρυβος και Δονήσεις από την αντλία	5a) Περιστρεφόμενα μέρη χωρίς σφοροπία 5b) Φθαρμένα ρουλεμάν 5c) Αντλία και σωληνώσεις όχι καλά Συνδεδεμένες. 5d) Ροή πολύ δυνατή για τη διάμετρο του σωλήνα 5e) Παροχή ρεύματος όχι σταθερή	5a) Έλεγξε ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα στο ρότορα 5b) Αντικατέστησε τα ρουλεμάν 5c) Έλεγξε και σταθεροποίησε τις σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης. 5d) Χρησιμοποίησε μεγαλύτερη διάμετρο ή μείωσε τη ροή της αντλίας 5e) Έλεγξε ότι η κύρια τάση εάν είναι σωστό. Σε περίπτωση
6) Διαρροή Μηχανικού Στυποθλίπτη	6a) Ο μηχανικός στυποθλίπτης κατά τη λειτουργία εάν είναι στεγνός ή έχει κολλήσει. 6b) Μηχανικός στυποθλίπτης παρουσιάζει φθορές στα σημεία λείανσης.	6a) και 6b) αντικατέστησε το μηχανικό στυποθλίπτη εάν είναι απαραίτητο να απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο κατάστημα. 6a) Έλεγξε ότι η αντλία έχει πληρωθεί από νερό και δεν έχει φυσαλίδες αέρος εντός. 6b) Εγκατέστησε μια ποδοβαλβίδα και χρησιμοποιήστε το σωστό μηχανικό στυποθλίπτη.

GR

УКАЗАТЕЛЬ

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	75
1.1	Обозначения	75
1.2	Название компании и адрес завода-изготовителя	75
1.3	Операторы с допуском	75
1.4	Гарантия	76
1.5	Техническая поддержка	76
2	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	76
2.1	Назначение	76
2.2	Разумно предполагаемое неправильное применение	76
2.3	Маркировка	76
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	76
3.1	Технические данные	76
3.2	Условия установки насоса	77
4	БЕЗОПАСНОСТЬ	77
4.1	Общие правила по ТБ	77
4.2	Устройства безопасности	77
4.2.1	Защитные приспособления	77
4.3	Остаточные риски	77
4.4	Предупреждающие и информационные таблички	77
4.5	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	77
5	ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	77
5.1	Перемещение	78
6	УСТАНОВКА	78
6.1	Габариты	78
6.2	Требования к окружающим условиям и габариты в месте установки	78
6.3	Распаковка	78
6.4	Установка	78
6.4.1	Насос на поверхности	78
6.4.2	Насос в подвешенном состоянии	78
6.5	Электрическое соединение	79
6.5.1	Насос однофазный MXSM	79
6.5.2	Насос трехфазный MXS	79
7	ПУСК И РАБОТА	79
7.1	Контроль перед включением	79
7.2	Пуск	80
7.2.1	Исполнение с поплавком	80
7.2.2	Исполнение без поплавка	80
7.3	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	80
8	ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ	80
8.1	Текущее тех. обслуживание	80
8.1.1	Сводная таблица	80
8.1.2	Чистка	81
9	УДАЛЕНИЕ	81
10	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	81
10.1	Процедура заказа запасных частей	81
11	НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	81
12	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	82
13	ПРИЛОЖЕНИЯ	92
13.1	Рабочие показатели, Габариты и вес	92
13.2	Чертежи с разрезом	93
	Копия декларации соответствия	95

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед использованием изделия следует внимательно ознакомиться с мерами предосторожности и инструкциями, приведенными в настоящем руководстве, которое должно сохраняться для использования в будущем.

Оригинальный язык редакции - итальянский, который будет главным при выяснении несоответствий перевода.

Руководство является неотъемлемой частью изделия, существенной для безопасности и должно сохраняться до конца срока службы изделия.

Покупатель может запросить экземпляр тех. руководства при потере, обратившись в компанию Calpeda S.p.A. и указав тип изделия, приведенный на этикетке оборудования (Смотри Раздел 2.3 "Маркировка").

При покупке дается также другая документация, которая также может быть скачана с Интернет-сайта:

- Инструкция (настоящее руководство);
- Каталог изделия.

В случае изменений, порчи или внесения изменения в изделие или его части без разрешения завода-изготовителя "Декларация CE" прекращает действовать и вместе с ней гарантия на изделие.

1.1 Обозначения

Для улучшения восприятия используются символы/пиктограммы, приведенные ниже с соответствующими значениями.



Информация и меры предосторожности, которые следует соблюдать. При несоблюдении они могут привести к повреждению изделия или нарушению безопасности персонала.



Информация и меры предосторожности по электрической безопасности, при несоблюдении которых может быть повреждено изделие или нарушена безопасность персонала.



Примечания и предупреждения для правильной эксплуатации изделия и его компонентов.



Операции, которые могут выполняться конечным пользователем изделия.



Операции, которые должны выполняться только монтажником.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным электриком.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным техником.



Указывает на обязательное использование средств индивидуальной защиты - защита рук.



Операции, которые должны выполняться при выключенном аппарате с его отсоединением от электропитания.

ON

Операции, которые должны выполняться при включенном аппарате.

1.2 Название компании и адрес завода-изготовителя

Название компании: Calpeda S.p.A.

Адрес: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

1.3 Операторы с допуском

Изделие может использоваться опытными операторами, которые подразделяются на конечных пользователей изделия и специализированных тех. специалистов (смотри символы выше).



Конечный пользователь не может выполнять операции, предусмотренные только для специализированных тех. специалистов. Завод-изготовитель не отвечает за повреждения, возникающие при несоблюдении этого запрета.

Неопытные пользователи

ВНИМАНИЕ: Людям (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, а также при недостатке опыта и знаний разрешается пользоваться данным бытовым прибором только под наблюдением лица, ответственного за их безопасность, и после инструктажа по использованию прибора. Дети должны быть под присмотром и не играть с прибором.

КОНЕЧНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ: пользователь изделия должен ознакомиться с инструкциями и несет ответственность за их соблюдение в нормальных условиях работы. Он может выполнять операции по текущему тех. обслуживанию, такие как чистка изделия и восстановление рабочего состояния при вынужденных остановках.

ОПЕРАТОР, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА УСТАНОВКУ: специализированный техник, способный установить изделие, эксплуатировать его в нормальных условиях работы, включать его в режиме "тех. обслуживание"; может выполнять операции по регулировке, тех. обслуживанию и ремонту электрической и механической части.

КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИК: специализированный техник, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию и ремонту электрической части. Может работать с компонентами под напряжением.

КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ТЕХНИК: специализированный техник, способный правильно использовать изделие в нормальных условиях, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию, регулировке и ремонту механической части. Должен быть в состоянии выполнить простые операции по внеочередному тех. обслуживанию электрической и механической части изделия.

RU

1.4 Гарантия

Компания "Calpeda" несет ответственность за дефекты соответствия изделий, которые обнаруживаются в течение одного года с даты поставки изделий.

В случае покупки со стороны конечного потребителя, то есть физического лица, приобретающего изделие не для профессиональной или коммерческой деятельности, компания "Calpeda" несет ответственность за дефекты, обнаруживаемые в течение двух лет с даты поставки изделия.



Гарантия подразумевает **БЕСПЛАТНЫЕ** замену или ремонт дефектных частей (признанных заводом-изготовителем).

Гарантия изделия прекращает действовать:

- Если использование изделия выполняется без соблюдения инструкций и норм, приведенных в настоящем руководстве.
- В случае внесения изменений в изделие без разрешения завода-изготовителя (смотри раздел 1.5).
- В случае выполнения операций по тех. обслуживанию со стороны персонала, не имеющего допуск от Завода-изготовителя.
- В случае невыполнения тех. обслуживания, предусмотренного в настоящем руководстве.

1.5 Техническая поддержка

Любая дополнительная информация о документации, технической помощи и компонентах изделия может быть получена в компании:

Calpeda S.p.A.

Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

Тел. +39 0444 476476 - Факс +39 0444 476477

E.mail: info@calpeda.it

www.calpeda.it

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Погружные моноблочные многоступенчатые насосы.

MXS: Все части, контактирующие с жидкостью, внутри и снаружи насоса, выполнены из нержавеющей стали с содержанием никеля-хрома.

MPS: Наружная рубашка из нержавеющей стали AISI 304 и ступени из норила.

Гидравлическая часть расположена внизу, а двигатель вверху, с охлаждением перекачиваемой водой для надежной работы даже при частично погруженном насосе.

Двойное уплотнение на валу с промежуточной масляной камерой.

Фильтр на входе препятствует входу твердых частиц с диаметром более 2 мм.

2.1 Назначение

Для подачи воды из скважин, резервуаров или баков.

Для бытового применения, для гражданских и промышленных объектов, для садоводства и полива. Использование с дождевой водой.

2.2 Разумно предполагаемое неправильное применение

Изделие разработано и изготовлено исключительно для применения, указанного в разделе 2.1.



Категорически запрещается применение изделия не по назначению и в режиме работы, не предусмотренном в настоящем руководстве.

При несоответствующем использовании изделия ухудшаются характеристики безопасности и КПД изделия. Компания "Calpeda" не несет никакой ответственности за повреждения или несчастные случаи, возникающие из-за несоблюдения вышеуказанных запретов.



Запрещается использовать изделие в прудах, резервуарах и бассейнах, когда в воде находятся люди.

2.3 Маркировка

Далее приводится копия идентификационной таблички (смотри Рис.), расположенной на наружном корпусе насоса.



3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические данные

Рабочие показатели, габариты и вес (раздел 13.1).
Номинальная скорость 2900/3450 об./мин.

Класс защиты IP 68

Напряжение электропитания/ Частота

230Δ/400Y - 3 фазы - 50 Гц

220Δ/380Y - 3 фазы - 50 Гц

Звуковое давление с минимальной глубиной погружения: < 70 дБ (A).

Шум пропадает при полном погружении насоса.

Макс. количество включений в час - 30 с равномерными интервалами.

3.2 Условия установки насоса

В чистой воде с максимальной температурой 35°C и максимальным содержанием песка 60 г/м³.

Минимальный внутренний диаметр скважины: 140 мм.

Минимальная глубина погружения: 100 мм.

Максимальная глубина погружения: 20 м (с кабелем соответствующей длины).

4 БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1 Общие правила по ТБ



Перед использованием изделия необходимо ознакомиться со всеми указаниями по безопасности.

Следует внимательно ознакомиться и соблюдать все инструкции по технике и работе и указания, приведенные в настоящем руководстве для разных фаз: от транспортировки до удаления после вывода из эксплуатации.

Технические специалисты обязаны соблюдать правила, нормы и законы страны установки насоса.

Изделие отвечает требованиям действующих норм по безопасности.

В любом случае, несоответствующее использование может привести к нанесению ущерба людям, имуществу или животным.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за такой ущерб или при использовании в условиях, отличных от указанных на заводской табличке и в настоящем руководстве.



Соблюдение периодичности операций по тех. обслуживанию и своевременная замена поврежденных или изношенных компонентов позволяет изделию работать всегда в наилучших условиях. Использовать только и исключительно оригинальные запасные части, от компании Calpeda S.p.A. или ее официального дистрибьютора.



Запрещается снимать или изменять таблички, размещенные заводом-изготовителем на изделии.

Изделие не должно включаться при наличии дефектов или поврежденных частей.



Операции по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, которые предусматривают демонтаж (даже частичный) изделия, должны выполняться только после снятия напряжения с изделия.

4.2 Устройства безопасности

Изделие состоит из наружного корпуса из нержавеющей стали, препятствующего контакту с внутренними органами.

4.2.1 Защитные приспособления

Изделие снабжено двойным уплотнением на валу с промежуточной масляной камерой, что обеспечивает защиту двигателя от воды и, соответственно, устраняет потенциальные риски электрического характера и обеспечивает дополнительную защиту от сухого хода.

Изделие снабжено фильтром, который исключает случайный контакт с острыми частями рабочих колес.

4.3 Остаточные риски

По своей конструкции и назначению (соблюдение назначения и норм по безопасности) изделие не представляет остаточных рисков.

4.4 Предупреждающие и информационные таблички

Для изделий этого типа не предусмотрено никаких предупреждающих табличек на изделии.

4.5 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)



При установке, пуске и тех. обслуживании операторам с допуском рекомендуется анализировать какие защитные приспособления целесообразно использовать для вышеуказанных работ.

При проведении операций по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, в которых выполняется демонтаж фильтра, предусмотрено использование перчаток для защиты рук.

Символ об обязательном использовании СИЗ



ЗАЩИТА РУК

(перчатки для защиты от химических, тепловых и механических рисков)

5 ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Изделие упаковано для защиты целостности содержимого.

Во время транспортировки старайтесь не размещать сверху слишком тяжелые грузы. Убедиться, что во время транспортировки коробка не может двигаться и что транспортное средство соответствует наружным габаритам упаковок.

Для транспортировки изделия не требуются специальные транспортные средства.

Транспортное средство должно быть соответствующим габаритам и весу изделий (смотри раздел 13.1 "Габариты").

5.1 Перемещение

Перемещение облегчается, благодаря наличию специальных подъемных ручек на коробке.

Обращаться с упаковкой осторожно. Она не должна подвергаться ударам.

Следует избегать размещать сверху упаковки другие материалы, которые могут повредить наружный корпус насоса.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность, если не соблюдаются вышеуказанные условия.

Если вес превышает 25 кг, упаковка должна подниматься двумя людьми одновременно (смотри раздел 13.1 "Габариты").

6 УСТАНОВКА

6.1 Габариты

Габариты изделия указаны в Приложении "Габариты" (раздел 13.1 "ПРИЛОЖЕНИЯ").

6.2 Требования к окружающим условиям и габариты в месте установки

Заказчик должен подготовить место установки должным образом для правильной установки и в соответствии с конструктивными требованиями (электрические подключения и т.д.).

Помещение, в котором устанавливается изделие, должно отвечать требованиям, приведенным в разделе 3.2.

Категорически запрещается установка и пуск в эксплуатацию оборудования во взрывоопасной среде.

6.3 Распаковка



Проверить, что изделие не было повреждено во время транспортировки.

После распаковки изделия упаковочный материал должен быть удален и/или утилизирован согласно действующим требованиям в Стране использования изделия.



ВНИМАНИЕ: категорически запрещается перемещать изделие, поднимая его за кабель питания. Рекомендуется поднимать насос за край двигателя и размещать его вертикально, оперев на фильтр и опустив в соответствующее место.

6.4. Установка

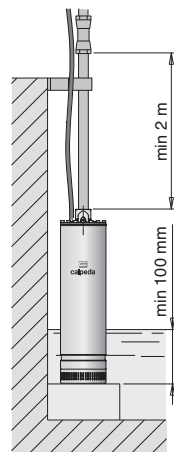
Внутренний диаметр подающей трубы не должен быть меньше диаметра раструба насоса: G 1,25" (32 мм).

Насос должен быть установлен в вертикальном положении и подающий раструб должен быть направлен вверх.

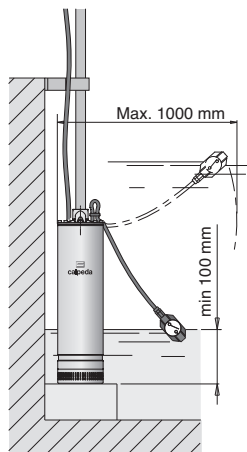
Насос может быть погружен частично (мин. 100

мм) или полностью (макс. 20 м), установлен на дне или находиться в подвешенном состоянии.

6.4.1 Положение насоса на дне



3.93.0072
Модификация без
поплашкового выключателя

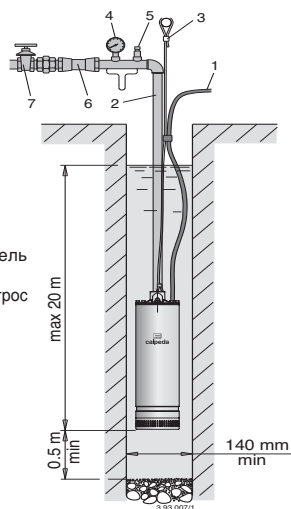


3.93.0072
Модификация с поплашковым
выключателем

Насос может быть установлен на плоском дне ванны.

При наличии в воде абразивных частиц установите насос на возвышении, чтобы он не засасывал примеси.

6.4.2 Насос в подвешенном положении



1. Электрический кабель
2. Подающая труба
3. Предохранительный трос
4. Манометр
5. Сливной клапан
6. Обратный клапан
7. Задвижка

Насос может удерживаться в подвешенном положении металлической подающей трубой. Затяните сильно резьбовые соединения во избежание раскручивания.

Расположите насос на расстоянии минимум 0,5 м от дна скважины, чтобы насос не всасывал песок.

При подвешенном положении насоса всегда рекомендуется закреплять **предохранительный трос или цепь** из непортящегося материала.

При использовании подающей трубы из резины или пластмассы используйте предохранительный трос для спуска, закрепления и поднятия насоса.



Никогда не используйте для поддержания насоса электрический кабель.

Прикрепите кабель питания к подающей трубе и предохранительному тросу с помощью крепежных хомутиков приблизительно через каждые 3 м.

Между крепежными хомутиками оставляйте электрический кабель в ослабленном положении во избежание натяжений из-за расширения трубы во время работы.

6.5 Подключение электрических компонентов



Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных норм.

Соблюдайте нормы безопасности.

Выполните заземление, даже если подающая труба неметаллическая.



Внимание! при перекачивании воды, содержащей хлориды (или соленой воды) заземление служит также для снижения рисков коррозии.

Проверьте, что сетевое напряжение и частота соответствуют значениям, указанным на заводской табличке.

При использовании в бассейнах (только когда там нет людей), садовых баках или прочих подобных устройствах в цепь питания должен быть включен **дифференциальный выключатель** с остаточным током ≤ 30 мА.

Установите **устройство для разъединения сети на обоих полюсах** (прерыватель для отключения насоса от сети) с минимальным раскрытием контактов 3 мм.

При невозможности визуального контроля уровня воды для защиты насоса от работы холостую и для установки уровня автоматической остановки и пуска установите поплавковый выключатель или контрольные электроды.

Насосы поставляются с кабелями питания типа H07 RN8-F, 4G1 мм².

При использовании удлинителей убедитесь, что

кабель имеет подходящее сечение во избежание падения напряжения. Для стыковки кабелей в скважине используйте соответствующие термоусадочные оплетки или другие системы для погружных кабелей.

ВНИМАНИЕ: Когда насос питается от частотно-регулируемого привода, минимальная частота не должна опускаться ниже 25 Гц и в любом случае напор насоса никогда не должен быть ниже 3 метров.

6.5.1. Монофазные насосы MXSM



Поставляются с встроенным теплозащитным устройством, с вилкой.

Вставить вилку в розетку с защитным заземлением.

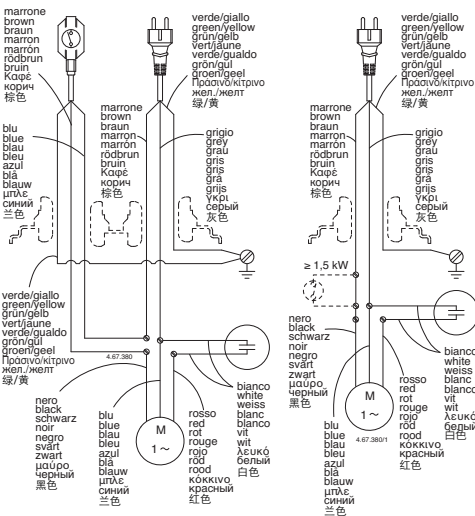
При чрезмерном повышении температуры насос останавливается.

Когда температура обмоток снижается (через 2–4 минуты) теплозащитное устройство дает команду снова запустить двигатель.

Схема подключения

MPSM. CG, MXSM. CG

MPSM, MXSM



RU

6.5.2. Трехфазные насосы MXS



В пульт управления установите подходящий для указанного на шильдике номинального тока аварийный выключатель двигателя с кривой типа D.

7 ПУСК И РАБОТА

7.1 Контроль перед включением

Изделие не должно включаться при наличии поврежденных частей.

7.2 Пуск



При трехфазном питании проверьте, что направление вращения правильное.

Для этого при любой степени открытости задвижки проверьте давление (используя манометр) или объем потока жидкости (визуально) после пуска. Отключите питание, на пульте управления поменяйте фазы, снова запустите и проверьте показатель давления или расхода.

Правильное направление вращения – это то, которое позволяет добиться гораздо большего давления и расхода.

Проверьте, что насос выдает свои рабочие характеристики и что не потребляет мощности больше, чем указано на табличке.

В противном случае, отрегулируйте задвижку на подающей трубе или работу реле давления (если таковые имеются).



ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не оставляйте работать насос с закрытой задвижкой в течение более 5 минут.



ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запускать насос вхолостую, даже с целью испытания.

Запускайте насос только после его погружения минимум на 100 мм.

7.2.1 Модификация с поплавковым выключателем:

поплавковый выключатель, подключенный напрямую к насосу управляет пуском и остановкой насоса.

Проверьте, что поплавковый выключатель плавает без каких-либо препятствий.

При необходимости, длину троса поплавка. Слишком длинный трос поплавка может привести к перегреву двигателя и работе насоса вхолостую.

7.2.2 Модификация без поплавкового выключателя:

В установках с обратным клапаном, если нет сливного клапана, при первом пуске насос должен быть погружен минимум на 300 мм.

Сливной клапан должен быть предусмотрен в установках с выходом из погруженной в воду подающей трубы.

Запрещается запускать насос при полностью закрытой задвижке.

Ни в коем случае не вынимайте насос из воды, когда он еще работает.

7.3 Выключение



Изделие должно быть выключено в любом случае, когда обнаруживаются сбои в работе (смотри "Поиск неисправностей").

Изделие предназначено для непрерывной работы. Выключение происходит только при отключении питания с помощью предусмотренных систем отключения (смотри раздел "6.5 Электрическое соединение").

8 ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением любой операции необходимо отключить изделие, отсоединив его от всех источников энергии.

Если необходимо, обратиться за помощью к опытному электрику или технику.



Любая операция по тех. обслуживанию, чистке или ремонту, проводимая при электрической системе под напряжением, может привести к серьезным несчастным случаям, даже смертельным.

В случае проведения внеочередного ТО или операций, требующих демонтажа частей изделия, исполняющий специалист должен квалифицированным техником, способным читать и понимать схемы и чертежи.

Целесообразно вести журнал, где записываются все выполненные операции.



Во время тех. обслуживания следует быть предельно внимательными и следить за тем, чтобы не ввести в контур посторонних предметов, даже небольших размеров, которые могут привести к сбоям в работе и нарушить безопасность изделия.



Запрещается выполнять операции голыми руками. Использовать специальные перчатки для защиты от порезов, устойчивые к воде, при демонтаже и чистке фильтра или других компонентов, когда это необходимо.



Во время операций по тех. обслуживанию посторонним лицам запрещается находиться на месте работ.

Операции по тех. обслуживанию, не описанные в этом руководстве, должны выполняться исключительно специализированным персоналом компании "Calpeda S.p.A."

Дополнительную техническую информацию по использованию или тех. обслуживанию изделия можно получить в компании "Calpeda S.p.A."

8.1 Текущее тех. обслуживание



Перед проведением любой операции по тех. обслуживанию снять электропитание и убедиться, что нет риска случайной подачи напряжения на насос.

8.1.1 Сводная таблица

Частота	Описание	Раздел
Ежемесячно	Чистка	8.1.2

Таблица текущего тех. обслуживания Табл. 4

8.1.2 Чистка

Проверить визуально, что в насосе нет отложений, в частности, в зоне отверстий рядом с фильтром (поз. 1 Рис. 6). Чистка заключается в удалении засоряющего материала и, если речь идет от трудноудаляемой грязи, использовать острый инструмент.

Почистить наружную часть насоса тряпкой и чистой водой, чтобы удалить оставшиеся следы грязи.



Рис. 6

9 УДАЛЕНИЕ



Удаление в отходы изделия должно быть выполняться специализированными фирмами по утилизации металлических отходов, которые должны решать процедуру удаления. Если специализированная фирма требует разделения разных компонентов, внимательно разделить по составным материалам.

Отделять компоненты, используя перчатки для защиты от воды и порезов.

Это делается для упрощения возможной последующей реутилизации или дифференцированного удаления мусора.

Изделие должно удаляться отдельно от твердых бытовых отходов.

При удалении должны соблюдаться требования действующего законодательства страны, где удаляется изделие, а также требования международных экологических норм.

10 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

10.1 Процедура заказа запасных частей

При запросе запасных частей следует указывать название, номер позиции по чертежу в разрезе и данные идентификационной таблички (тип, дата и паспортный номер).

При отправке насосов на завод-изготовитель для осмотра или ремонта насос должен отправляться в комплекте с кабелем.

Заказ может быть направлен в компанию "Calpeda S.p.A." по телефону, факсу или электронной почте.

11 Наименование

Nr.

- 12.01 Корпус подачи
 - 12.20 Винт
 - 14.02 Наружный кожух
 - 14.20 Уплотнительное кольцо
 - 15.50 Фильтр на всасывании
 - 15.60 Распорный винт
 - 15.70 Винт
 - 25.01 Корпус первой ступени
 - 25.02 Корпус ступени
 - 25.03 Корпус ступени с подшипником
 - 25.05 Корпус последней ступени
 - 25.20 Кольцо преднатяга ступени
 - 25.22 Уплотнительное кольцо
 - 25.23 Распорное кольцо
 - 25.24 Опора кольца преднатяга
 - 25.26 Шайба
 - 25.28 Винт
 - 25.30 Стопорное кольцо
 - 25.32 Стопорное (пружинное) кольцо
 - 28.00 Рабочее колесо
 - 28.04 Блокировочная гайка рабочего колеса
 - 28.08 Шайба
 - 34.03 Крышка масляной камеры
 - 34.08 Штепсельная вилка
 - 34.09 Уплотнительное кольцо
 - 34.12 Винт
 - 34.13 Уплотнительное кольцо
 - 36.00 Мех. уплотнение
 - 36.51 Стопорное кольцо из 2 частей
 - 36.52 Стопорное кольцо
 - 64.10 Опорная втулка
 - 64.15 Распорная втулка
 - 64.19 Распорная втулка
 - 70.00 Крышка двигателя со стороны насоса
 - 70.05 Уплотнительное кольцо
 - 70.08 Уплотнительное кольцо
 - 70.09 Уплотнительное кольцо
 - 70.10 Уплотнительное кольцо
 - 70.11 Уплотнение кабеля поплавкового выключателя
 - 70.12 Кольцо прижимного устройства
 - 70.13 Шайба
 - 70.16 Прижимное устройство для проводов
 - 70.17 Кольцевой пружинный замок
 - 70.20 Винт
 - 70.23 Уплотнительное кольцо
 - 70.32 Шайба (поплавкового выключателя)
 - 70.33 Сальник кабеля (поплавкового выключателя)
 - 70.34 Ghiera del galleggiante
 - 72.00 Верхнее мех. уплотнение
 - 72.02 Предохранительное кольцо
 - 73.00 Подшипник со стороны насоса
 - 76.01 Кожух двигателя с обмоткой
 - 76.12 Устройство тепловой защиты
 - 76.15 Крышка устройства тепловой защиты
 - 76.60 Поплавок
 - 76.62 Крышка кожуха
 - 78.00 Вал с роторным комплектом
 - 81.00 Подшипник
 - 82.02 Винт
 - 82.03 Уплотнительное кольцо
 - 82.04 Компенсационная пружина
 - 82.05 Винт
 - 82.07 Винт
 - 82.11 Винт
 - 82.12 Уплотнительное кольцо
 - 82.30 Штепсельная вилка
 - 94.00 Конденсатор
 - 96.00 Провод
 - 96.09 Винт
 - 96.13 Крепёж кабеля
- (1) Масло

Возможны изменения.

12. Поиск неисправностей



ВНИМАНИЕ: перед проведением какой-либо операции следует снять напряжение.

Запрещается оставлять работать насос без воды даже на короткое время.

Строго следовать инструкциям завода-изготовителя; при необходимости, обращаться в официальный сервисный центр.

СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	POSSIBILI RIMEDI
1) Двигатель не включается	<ul style="list-style-type: none"> а) Несоответствующее электропитание б) Неправильные электрические соединения в) Срабатывание устройства для защиты двигателя от перегрузки г) Плавающие предохранители перегорели или неисправны д) Вал заблокирован е) Если все вышеуказанные причины проверены, возможно, двигатель неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> а) Проверить, что сетевые частота и напряжение соответствуют электрическим параметрам, указанным на табличке. Убедитесь, что сечение жил кабеля совместимы с длиной самого кабеля и мощности двигателя. б) Подсоединить правильно сетевой кабель к клеммной коробке. Проверить правильную калибровку теплозащиты (смотри данные на табличке двигателя) и убедиться в том, что электрощит перед двигателем подключен правильно. в) Проверить электропитание и убедиться в том, что вал насоса вращается свободно. Проверить калибровку теплозащиты (смотри табличку двигателя). г) Заменить предохранители, проверить электропитание и параметры, указанные в пунктах а) и в). д) Устранить причины блокировки как указано в параграфе «Блокировка насоса». е) Отремонтировать или заменить двигатель в официальном сервисном центре.
2) Блокировка насоса	<ul style="list-style-type: none"> а) Попадание твердых предметов в рабочее колесо насоса б) Блокировка подшипников 	<ul style="list-style-type: none"> а) Если возможно, разобрать корпус насоса и удалить посторонние твердые предметы из рабочего колеса; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. б) Если повреждены подшипники, заменить их или, при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.
3) Насос работает, но не качает воду.	<ul style="list-style-type: none"> а) Обратный клапан системы заблокирован б) задвижка на подаче закрыта в) всасывающий фильтр насоса засорен г) насос установлен на свободной поверхности жидкости (сухой ход) д) Неправильное направление вращения 	<ul style="list-style-type: none"> а) Снять обратный клапан подающей трубы и сблокировать клапан, при необходимости заменить. б) открыть задвижки на подаче в) высасывать насос, разобрать и очистить всасывающий фильтр, при необходимости заменить. г) увеличить глубину установки насоса согласно его производительности. То же самое, если проблема связана с понижением уровня грунтовых д) Обратить сондинения электропроводов двигателя к источнику питания
4) Недостаточный расход	<ul style="list-style-type: none"> а) Трубы и фитинги слишком маленького диаметра, что ведет к чрезмерной потере напора б) наличие депозитов или твердых тел во внутренних каналах рабочего колеса и/или диффузора в) рабочее колесо повреждено г) шайбы рабочего колеса и корпуса насоса изношены д) Чрезмерное снижение динамического уровня скважины е) Неправильное направление вращения ж) Утечка из подающей трубы з) Наличие газа растворенного в воде 	<ul style="list-style-type: none"> а) Использовать трубы и фитинги, подходящие для данной работы б) снять насос и обратиться в авторизованный сервисный центр в) Для замены рабочего колеса обратиться в авторизованный сервисный центр г) Обратиться в авторизованный сервисный центр для замены рабочих колес и уплотнений диффузора или самого диффузора, если изношены д) увеличить глубину погружения насоса согласно его характеристикам, уменьшить требуемую скорость потока, регулируя его задвижкой на подаче. Насос для динамического уровня скважины е) См. 3д) ж) Найти точки, в которых труба течет. Если они находятся в вертикальном части скважины, извлечь насос и принять соответствующие меры по починке трубы з) Обратиться в авторизованный сервисный центр
5) Шум и вибрация насоса	<ul style="list-style-type: none"> а) Нарушена балансировка вращающейся части б) Изношены подшипники в) Насос и трубы плохо закреплены г) Слишком большой расход для диаметра выходной трубы д) Неправильное электропитание 	<ul style="list-style-type: none"> а) Проверить, что твердые предметы не засоряют рабочее колесо б) Заменить подшипники в) Закрепить должным образом всасывающую и подающую трубы г) Использовать больший диаметр или снизить производительность насоса д) Проверить соответствие сетевого напряжения.
6) Утечка через механическое уплотнение	<ul style="list-style-type: none"> а) Механическое уплотнение работало без воды или залипало б) Механическое уплотнение попаралано абразивными частицами, присутствующими в перекачиваемой жидкости 	<ul style="list-style-type: none"> В случаях а) и б) заменить прокладку; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр. а) Убедиться в том, что корпус насоса заполнены жидкостью и что воздух полностью удален. б) Установить фильтр на всасывании и использовать уплотнение, соответствующее характеристикам перекачиваемой жидкости.

摘要

1	总则	84
1.1	符号标记	84
1.2	制造商名称和地址	84
1.3	授权操作者	84
1.4	质保	85
1.5	技术支持	85
2	技术说明	85
2.1	预期用途	85
2.2	不当使用	85
2.3	标记	85
3	技术特性	85
3.1	技术参数	85
3.2	工作条件	86
4	安全性	86
4.1	总则	86
4.2	安全装置	86
4.2.1	保护装置	86
4.3	剩余风险	86
4.4	通告和安全预示	86
4.5	个别的保护装置	86
5.	搬运操作	86
5.1	搬运	87
6.	安装	87
6.1	尺寸	87
6.2	环境要求和安装位置的尺寸	87
6.3	拆箱	87
6.4	安装	87
6.4.1	泵于直立位	87
6.4.2	泵于悬吊位	87
6.5	电气连接	88
6.5.1	单相泵 MXSM	88
6.5.2	三相泵 MXS	88
7.	启动和运行	88
7.1	启动前的预检	88
7.2	首次启动	88
7.2.1	带漂浮开关的操作	89
7.2.2	无漂浮开关的操作	89
7.3	泵的停车	89
8	维修	89
8.1	日常维护	89
8.1.1	汇总表	89
8.1.2	清洁	90
9	处理	90
10	备件	90
10.1	订购备件	90
11	备件名称	90
12	故障诊断	91
13	附件	92
13.1	性能、尺寸与重量	92
13.2	剖面图	93
	一致性声明	95

1 总则

使用本产品前请仔细阅读此操作手册的内容，并保留此操作手册以供参考。

此操作手册为意大利语，如有翻译偏差以意大利语为准。

此操作手册是安全保障必不可少的一部分，在产品最终达到正常工作前请牢记本手册。

万一用户不慎遗失本手册，可以向CALPEDA S.P.A.或其代理商要求一份复印件，请详述产品铭牌上的资料（见2.3 标记）

其他可以提供或下载的文件是：

- 操作手册（本手册）
- 产品样本

未经制造商认可的有关其产品或部件的任何更改变化，将撤消“CE 声明”和质保。

1.1 符号标记

为了便于理解本操作手册，下面给出常用标记符号的含义。



一定要注意通告和警告的标记，否则可能导致产品损坏或人身安全风险。



忽略有关电气的警告，可能导致产品损坏或人身安全风险。



提示和警告正确操作处理产品及其部件



最终用户可以进行的操作



必须由安装人员才能进行的操作



必须由有资格的专业电工才能进行的操作



必须由有专业技术资格的人才能进行的操作



指示必须使用个别的保护装置

OFF

必须关断电源并断开与电源的连接才能进行的操作

ON

必须接通电源才能进行的操作

1.2 制造商名称和地址

制造商名称：CALPEDA S.P.A.

地址：Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

1.3 授权操作者

本产品只能由有经验的终端用户和专业技术人员操作



禁止终端用户操作那些只能由专业技术人员操作的工作，对未按本规章执行而引起的损害制造商不负任何责任

注意：

本设备不适合生理、感官和心智不健全的人员(包括儿童)或缺乏经验和相关知识的人员使用,除非在有专门人员的监管或指导下。

儿童应被监管以避免他们接触此装置。

终端用户：仔细阅读本操作手册后，产品使用者可以负责正常状态下的维护工作。他们可以进行产品的清洁和长期停滞后的重新启动此类标准维护工作。

安装人员：有能力安装此产品的专业技术人员，负责正常状态下设备的运行和维护；可以介入电气和机械方面的维护工作。

专业电工：有资格的专业电工，负责所有电气设备的运行包括维护，应具有高压电资格。

专业技术人员：正常状态下，具有产品安装和维护能力的专业技术人员，可以从事电气和机械方面的维护工作。能够从事简单的与设备维护相关的电气和机械方面的操作。

1.4 质保

CALPEDA将对产品本身的制造缺陷和不真实的说明负责，质保期为交货后一年。
对于与并非用于其从事的专业活动而购买本产品的消费者所签定的合同，CALPEDA提供自交货后两年的质保期。



质保期内将更换或维修有问题的产品部件（由制造商验证的）。

下面因素不在质保范围：

- 由于产品使用者没有按照说明及本手册的通告信息操作造成的损坏
- 未经制造商认可的对产品的任何改变而造成的损坏
- 由非专业人员操作造成的损坏
- 由不当的维修造成的损坏

1.5 技术支持

任何技术支持、备件及更多的产品信息均可联系：

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.it

2 技术说明

直联多级潜水泵。

MXS: 与内、外套之间液体相接触的所有部件均由铬-镍不锈钢制成。

MPS: AISI304不锈钢外壳，Noryl级间导叶

水力运行在由泵送液体给予冷却的电机下方，电机部分浸入水中也能正常工作，带油室的双重轴封，吸入口滤网可以阻止直径大于2mm的固体颗粒进入。

2.1 预期用途

从水井、水箱及水库供水
用于家庭、民用和工业用途，用于花园、灌溉及雨

水收集系统。

2.2 不当使用

本产品只用于2.1中所述用途



除了本说明手册中指示的用途外,严禁其他不当用途

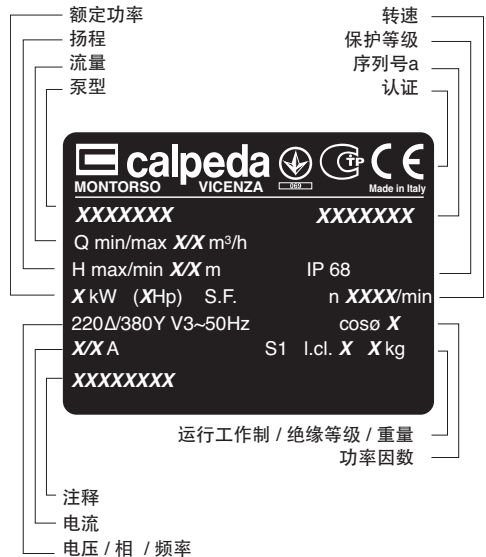
不当使用将降低本产品的安全性和效率,由于不当使用而造成的损坏和意外,CALPEDA不承担责任



严禁用于可能有人员进入或与水接触的池塘、水箱或游泳池

2.3 标记

下面给出的是泵外壳上的标牌的图片（见图）



3 技术特性

3.1 技术参数

性能表、尺寸和重量（见13.1 13.2）

额定转速 2900/3450rpm

保护等级 IP68

电压/频率 230角接/400星接 V3” 50Hz
220角接/380 星接 V3” 60Hz

最小浸入深度下噪音:<70dB(A)

当泵完全浸入水中后噪音消失

最大启动次数/小时: 每隔一定间隔下 30次

3.2 工作条件

温度不超过35°C的清水,含沙量不超过60g/m³
水井最小内径:140mm
-最小浸入深度:100mm
-最大浸入深度:20m(带适当长度电缆)

4 安全性

4.1 总则



使用本产品前应了解有关安全的指示
仔细阅读所有的操作说明和从搬运到处理的每一步指示
专业技术人员必须认真遵从所有的适用标准和法律,包括产品应用地当地的规章
产品安装使用应符合现行的安全法规
不当的使用可能会对人身、动物和其他对象造成损害
制造商对于由于不当使用或未按本操作手册和标牌的标示使用所造成的损坏不负责任



按照日程维护计划表操作并及时更换损坏的部件可使产品在最佳状态
使用CALPEDA S.P.A或其指定代理商提供的原厂配件



不要撕下或改变产品上的标识
当产品有问题或部件有损坏的情况下不要启动产品



由于维修时会全部或部分的拆开产品,因此之前务必断开供电电源

4.2 安全装置

本产品具有全不锈钢的外部壳体,可防止与内部部件的任何接触

4.2.1 保护装置

本产品装有浸入油室的双重轴封,确保电机与水分隔,消除了潜在的水可能进入电机的危险,并避免了意外干转的危险
本产品装有隔栅可有效防止与叶轮旋转的危险部件意外接触

4.3 剩余风险

当按照本产品的设计功能和所有安全规则使用本产品时没有剩余风险

4.4 通告和安全预示

没有任何安全预示在此类产品上面

4.5 个别的保护装置



在安装、使用和维修期间,建议操作人员使用适合此操作的个别保护装置或手段

当进行日常或个别的维修工作时,拆过过滤器时应带手套

标示的个别保护装置



手的保护
(防热、化学品和机械损害的手套)

5. 搬运操作

货物应包装完好
运输过程中应避免超重,并确保货物不会移动。确保运输车辆和所运货物尺寸相符合
无需特殊车辆运输
运输车辆应与被运货物的尺寸重量相符合(见表见13.1 尺寸与重量)

5.1 搬运

包装箱两侧有便于搬运的提手

小心搬运，轻拿轻放

避免冲撞包装材料以免损坏泵的外套

未遵从上述指导而发生产品的损坏制造商不承担责任

对于重量超过25公斤的包装物需由两人同时搬抬（见 表见13.1 尺寸与重量）

6 安装

6.1 尺寸

产品的尺寸详见附件“尺寸”（附件13.1章）

6.2 环境要求和安装位置的尺寸

客户应将本产品妥当的安装于适当位置以满足设备的要求（供电需要等）

安装位置应满足章节3.2中的要求

禁止将产品安装于有潜在易燃易爆危险的环境中

6.3 拆箱



开箱检查产品是否因运输而损坏

拆开的包装材料应根据产品使用国当地的法律规定遗弃或再利用



禁止用产品上的电源线提升搬运本产品,建议从电机侧(过滤器位于下方)垂直提升本产品然后放入安装位置

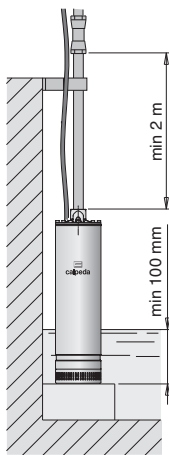
6.4. 安装

出水管内径决不允许小于泵的连接口尺寸: G1 1/4 (DN32) 出水管的连接详见46页图.9.

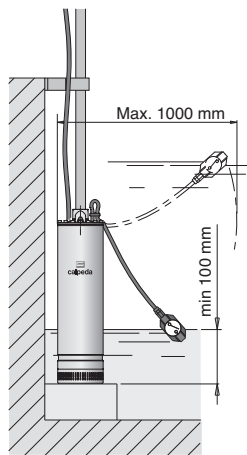
应使出水口接头保持向上垂直安装水泵.

泵可以部分浸入的安装(最小浸入100mm),或者完全浸入的安装(最大浸入20m);既可以安放于池底面上,也可以悬挂于水中.

6.4.1 泵的固定安装



不带漂浮开关的结构

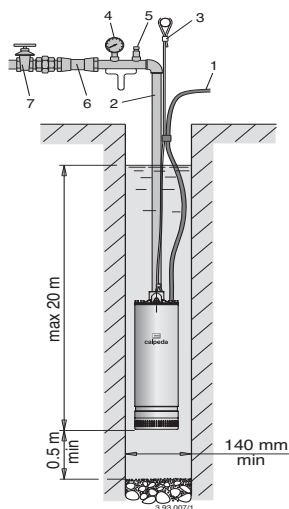


带漂浮开关的结构
(MXSM..CG)

泵可以直接安放于平坦的水箱底部。
当水中可能含有沙子或软泥时,应将泵置于比池底高一些的平面上以防止吸入这些磨蚀性物质。

中文

6.4.2 泵的悬挂安装



1. 电缆
2. 出水管
3. 安全绳或链
4. 压力表
5. 排气阀
6. 单向阀
7. 闸阀

当出水管为金属管时泵可以悬挂式安装.牢固的拧紧螺纹管接头以防在工作中松脱.

泵应安装在高于井底至少0.5m的位置以防吸入沙粒.

使用不易被腐蚀的安全绳或铁链来拴牢悬空的泵.

当出水管为塑料管或软管时,安全绳索将用于放下,吊紧和提升水泵.



绝不用电缆来悬吊水泵

将电缆线系附在出水管和安全绳索上,每隔3米用线夹子固定好.应让线夹子之间的电缆留有一定松弛度,以放在泵工作时出水管膨胀而将电缆绷紧损坏.

6.5. 电气联接



电气连接只能由合格的专业人员遵照当地规章条例完成。
应遵循所有的安全标准。

泵组必须保持接地,出水管也应为非金属材料。



注意: 对含氯化物的水而言(或是盐水),地线也能降低由于电解作用而产生的电腐蚀,尤其是当出水管和安全绳索为非金属材料时。

确保频率和主电压与铭牌上标的相符。
当用于游泳池(人在池中时不得使用),花园池塘和类似场所时,在供电线路中必须安装漏电保护器,其灵敏度不大于30毫安。

安装一个断路开关,并保证各触点至少有3mm的位置间隔。

当无法直接观测液位时,应安装漂浮开关或液位计以避免泵干转并根据液面的高低自动控制泵的起停。

泵本身带有一定长度的H07-RN8-F型电缆。
当需要增加电缆长度时,应确保使用恰当直径的电缆导线以防电压下降。在井中电缆的联接应使用热缩套管或其他有效防水的办法。

当水泵变频工作时,最低频率不能小于25Hz,无论如何泵的总扬程不能低于2米。

6.5.1. 单相泵 MXSM

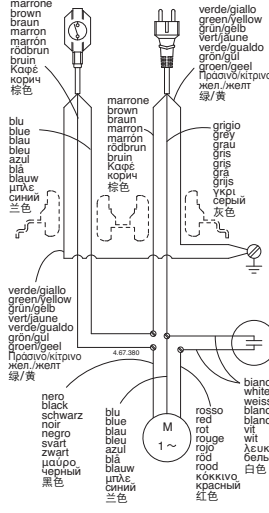


单相泵带有电容,热保护器及电源插头。

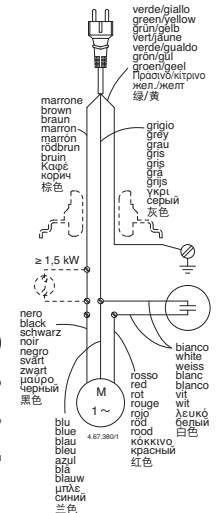
将插头插入带地线的插座。

如果温度过高电机将停止运转。当绕组温度下降(2-4分钟后)热保护器接通电机再次开始运转。
首级导叶。

MPSM. CG, MXSM. CG



MPSM, MXSM



6.5.2. 三相泵 MXS



在控制箱内安装一过载保护装置,并依铭牌所示电流设置。

7 启动和运行

7.1 启动前的预检

当存在有故障的部件时不要启动本产品

7.2 首次启动



确保三相电机的转动方向是正确的。





为了检查这一点，关闭出口阀门用安装在阀门和泵出口之间的压力表测量闭阀压力，或直接测量出口流量。

关闭电源，将控制面板上的两根线对调，重新启动再次测量压力或流量。

正确的转向会导致压力明显较高，可一目了然的依压力和流量判别出转向正确与否。

确保泵工作在它的性能参数范围之内，电流不超过电机铭牌所示。否则，调整出口闸阀的开度或在装有压力开关的系统中调整压力设定值。

 **注意：决不允许泵在出口阀门关闭下工作超过5分钟。**

 **注意：决不允许泵干转，即使是短时间的。在泵被浸入水中至少100mm之前决不允许启动。**

7.2.1. 带有漂浮开关的结构：

漂浮开关直接与泵相连，控制泵的起，停。

检查漂浮开关是否能不被羁绊的自由活动。

如有必要，调整漂浮开关的电缆。

电缆太长会引起电机过热和泵的干转。

7.2.1. 不带漂浮开关的结构：

如果带有单向阀的系统中没有放气阀，第一次启动时最小浸入深度必须达到300mm。

在泵的出水口完全浸入水中的系统中必须安装排气阀。


。

在出口闸阀完全关闭时不要启动泵。

决不能将正在运转中的泵从水中拿出。

7.3 泵的停车




 **当存在故障时必须关闭设备**


本产品设计为连续工作，当希望断开本产品时可断开供电电源停机(见章节6.5 电气连接)


8 维修


任何维修操作前都应该先断开电源,必要时可由电工或专业技术人员操作

 在带电情况下的任何类似清洁或维修的操作都可能对人身造成严重伤害

突发的维修或需要部分拆解零件的维修,都必须由能看懂结构图的专业人员来操作

 建议记录所有的维修过程,在维修期间特别小心注意不要带入任何外部细小异物,这会对产品的造成损害

 不要在无防护措施的情况下用手直接操作,应带防水防割的手套进行过滤器的拆解清洁或其他维修工作


 维修期间无关人员禁止入内

本操作手册中没有介绍的维修工作只能由CALPEDA授权的特别人员来完成
有关产品使用和维修的更多信息请联系CALPEDA S.P.A.

中文

8.1 日常维护



 每次维修工作前都应先断开电源并确保设备不会意外接通运转

8.1.1 汇总表

频率	工作类型	章节
每月	清洁	8.1.2
日常维修 表4		

8.1.2 清洁

检查泵的外部是否被残渣所包裹尤其是过滤器部位（见图6 参考1），去除外部的覆盖物质，如外壳上覆盖有脏泥可用尖利的工具去除用布擦净泵的外部并用清水洗净残余



9. 处理



产品的最终处理应由专业公司操作
确保专业公司是按照材料分类方式处理
带防水防割的手套去分类产品的不同部件
建议再利用或分类拆解

本产品应根据城市废物处理原则按不同方法处理
按照当地的法规和有关环境保护的国际准则处理

10 备件

10.1 订购备件

订购备件时请根据剖面图提供备件的名称和位置编号及泵铭牌上的数据（型号、参数和序列号）
发回的任何需要检查/修理的泵都应该是完整并带有电线的

备件需求请电话、传真、邮件给CALPEDA S.P.A

11. 零件名称

名称
12.01:出水口壳体
12.20:螺丝
14.02:外套
14.20:O形圈
15.50:进水口过滤器
15.60:螺丝衬圈
15.70:螺丝
25.01:首级导叶
25.02:各级导叶
25.03:带轴承的导叶
25.05 未级导叶

25.20:导叶预紧环
25.22:O形圈
25.23:衬圈
25.24:预紧支撑环
25.26:垫片
25.28:螺丝
25.30:弹性挡圈
25.32:螺丝-垫片
28.00:叶轮
28.04:叶轮锁母
28.08:垫片
34.03:油室盖
34.08:堵
34.09:O形圈
34.12:螺丝
34.13:O形圈
36.00:机械密封
36.51:两半保持圈
36.52:轴肩挡圈
64.10:轴承套
64.15:隔套
64.19:隔套
70.00:泵侧电机端盖
70.05:O形圈
70.08:O形圈
70.09:O形圈
70.10:O形圈
70.11:电缆密封圈（漂浮开关）
70.12:电缆密封橡胶环
70.13:垫圈
70.16:电缆套管
70.17:锁紧环
70.20:螺丝
70.23:O形圈
70.32:垫片（漂浮开关）
70.33:电缆套管（漂浮开关）
70.34:锁紧环（漂浮开关）
72.00:上层机械密封
72.02:弹性挡圈
73.00:泵侧轴承
76.01:带绕组的电机外壳
76.12:过载保护
76.15:堵
76.60:漂浮开关
76.62:外套盖
78.00:轴与转子组
81.00:轴承
82.02:螺丝
82.03:O形圈
82.04:补偿弹簧
82.05:螺丝
82.07:螺丝
82.11:螺丝
82.12:O形圈
82.30:堵
94.00:电容
96.00:电缆
96.09:螺丝
96.13:漂浮开关线套

(1)油

保留更改权利

12. 常见故障和解决方法



警告: 任何操作之前均应断开电源。
决不允许泵组干转,即使是短时间的。
严格按照使用说明操作,如有必要请联系授权服务中心。

故障现象	故障的可能原因	解决办法
1) 电机不工作	1a)供电问题 1b)电线连接错误 1c)电机的过载保护动作 1d)保险丝问题 1e)泵轴卡死 1f)如以上问题均检查过而故障仍存在,可能是电机问题	1a)检查主电源的电压、频率等参数是否符合电机铭牌所示.确保所使用的电缆线径与电机功率和线缆长度是匹配的. 1b)正确连接电源线到接线盒端子,检查热保护装置的设置是否正确(见电机铭牌上的数据),确认保险丝连接正确 1c)检查供电电源并确认泵轴可以自由转动,检查过热保护装置是否正确设置(见电机铭牌数据) 1d)更换保险丝,并检查主电源同时见a)c) 1e)见2)泵卡死 1f)向本地服务中心申请维修或更换电机
2)泵卡死不转	2a)泵转子中有固体沉积物卡住。 2b)轴承锁死	2a)如果可能,拆开泵壳并取出卡阻物.如有必要可以联系本地服务中心解决 2b)如果轴承已损坏更换它,或联系本地服务中心解决
3)泵工作但不出水	3a)确认阀门是开着的没被卡死。 3b)进水阀门关闭。 3c)泵的进口过滤器堵塞 3d)泵被安装于液面之上(干转) 3e)泵的转向错误	3a)拆出口管路的单向阀并开通,必要时更换它。 3b)打开进水阀门。 3c)取出泵,拆开并清洁过滤器,必要时更换。 3d)将泵更深的放入水中直至与泵的性能相吻合.如因水面降低引起同样处理。 3e)任意调换两根电线的位置。
4)流量不足	4a)管路或附件直径过小导致过大的损失 4b)转子的内部流道和/或扩散器内有固体颗粒或沉积物。 4c)转子损坏 4d)转子和扩散器磨损过度 4e)井水水位太低。 4f)错误的旋转的方向。 4g)出水管渗漏 4h)水中溶气过多	4a)选用直径适当的管路和附件 4b)取出泵联系授权的服务中心。 4c)更换转子联系授权服务中心 4d)联系授权服务中心更换转子和扩散器密封环,甚至扩散器。 4e)增加泵的浸入深度直至与泵的性能相吻合,减小流量.对井的动态水位来说泵太大了。 4f)见2e) 4g)找到出水管渗漏位置,如在井中垂直位置,取出泵修理管路。 4h)联系授权服务中心
5) 泵的颤动和噪音	5a)转动部件不平衡 5b)轴承磨损 5c)泵和管路没有稳固的连接固定 5d)针对所使用的出口管路而言流量过大 5e)三相电不平衡	5a)检查是否有异物卡住转轴 5b)更换轴承 5c)牢固连接固定泵和进出水管路 5d)换用更粗的出水管或减小泵的流量 5e)检查主电源
6) 机封漏水	6a)机封干转或粘连。 6b)泵送液体内有磨蚀性物质导致机封划伤。	对6a) 6b)的情况, 更换机封, 如有必要请联系授权服务中心。 6a)确认泵壳内已充满液体, 气体已被完全排出。 6b)选用与所泵送介质特性相符合的机封

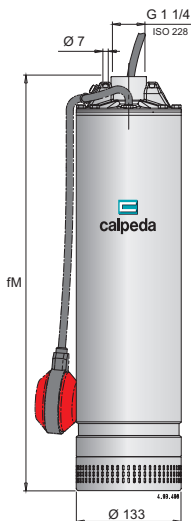
13.1. Prestazioni n ≈ 2900 1/min, dimensioni e pesi
Performance n ≈ 2900 rpm, dimensions and weights
Kenndaten n ≈ 2900 1/min, Abmessung und Gewicht
Performances n ≈ 2900 1/min, dimensions et poids
Prestaciones n ≈ 2900 1/min, dimensiones y pesos
性能表 N=2900rpm,尺寸和重量

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

	230 V 400 V		1 ~			230 V		P1		P2		Q m³/h l/min	HP							
	A	A	A	μF	V	kW	kW	HP	kW	HP										
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	55,5	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

	230 V 400 V		1 ~			230 V		P1		P2		Q m³/h l/min	HP					
	A	A	A	μF	V	kW	kW	HP	kW	HP								
MXS 903	4,5	2,6	MXSM 903	7	25	450	1,1	1,1	1,5	34,5	30,5	28	26,5	24,5	22,5	20	16,5	13
MXS 904	6,6	3,8	MXSM 904	9	30	450	1,9	1,5	2	45,5	39	37	35	32,5	30	26,5	22,5	18
MXS 905	7,5	4,3	MXSM 905	13	35	450	2,4	2,2	3	58	49	46,5	45	42,5	38,5	34	30	24
MXS 906	9,7	5,6	MXSM 906	14,3	40	450	2,9	2,2	3	70	59,5	56,5	54	50,5	46,5	42	37	30
MXS 907	11,4	6,6							3	4	81	71	68,5	66	62	58	53	47
MXS 908	14,7	8,5							3	4	93	81	78	75	71	66	60,5	53
MXS 909	14,7	8,5							3	4	105	92	88	84	79	73,5	67,5	57,5
MXS 910	14,7	8,5							3	4	117	101,2	96,5	93	87,5	81,5	73,5	63,5

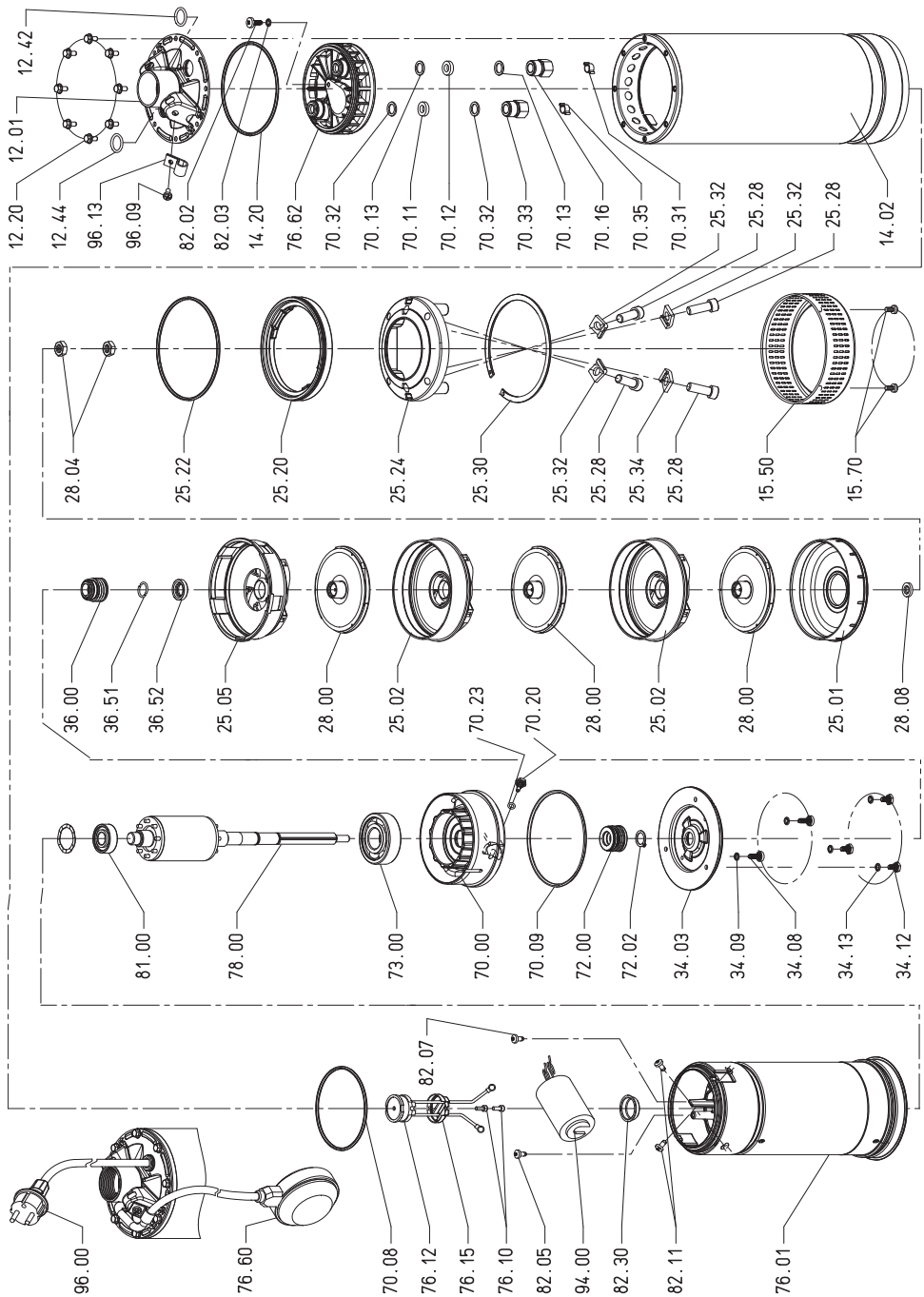
Pesi con lunghezza cavo: 15 m - Gewicht mit Kabellänge: 15 m
Weights with cable length: 15 m - Poids avec longueur du cable: 15 m

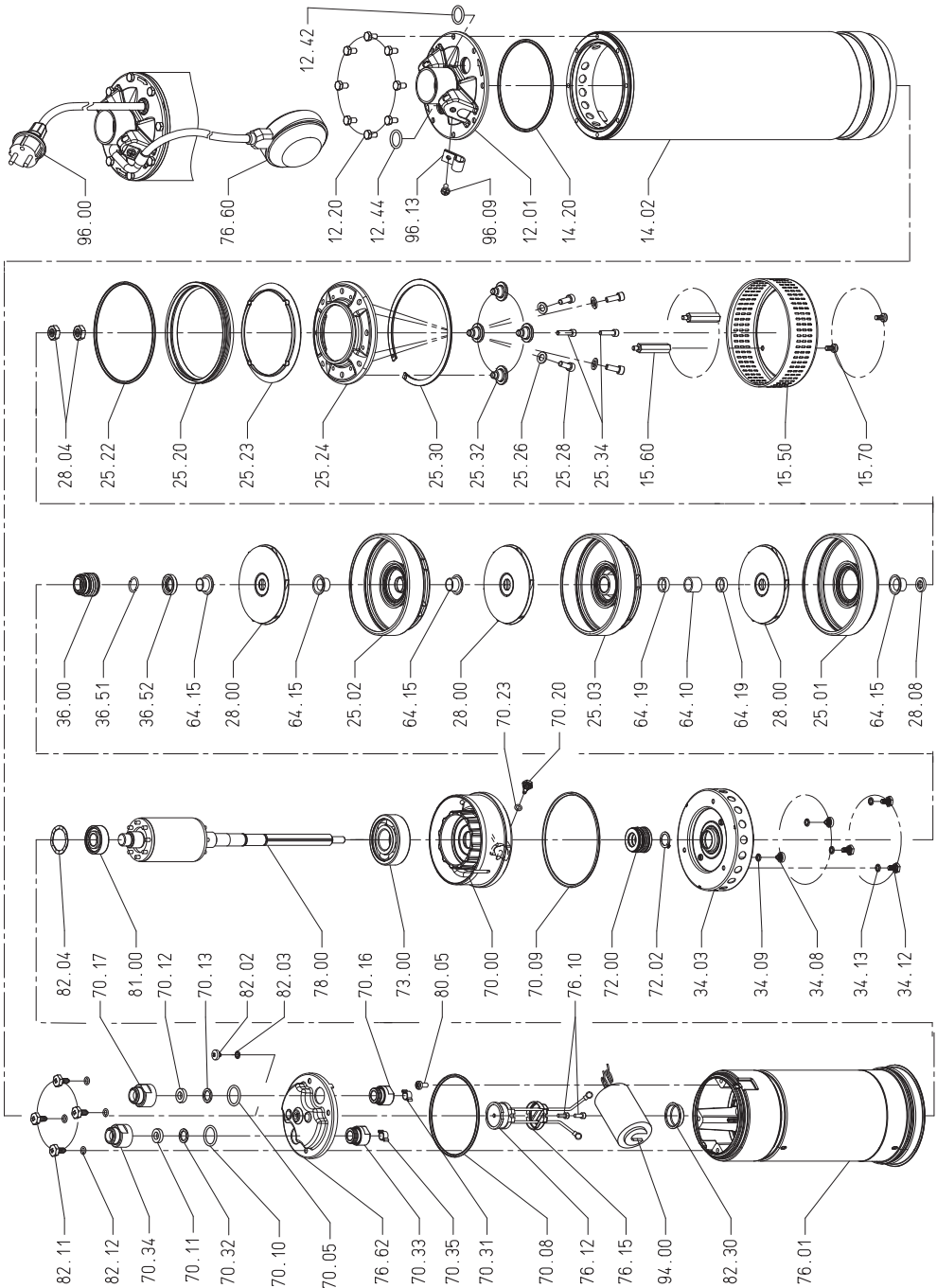


	fM mm	kg		Cavo H07RN8-F		
		MXS MPS	MXSM MPSM	230V 1 ~	230V 3 ~	400V 3 ~
MXS 303 - MXSM 303	465	12,5	13,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 304 - MXSM 304	504	14,5	15,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 305 - MXSM 305	553	15	16,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 306 - MXSM 306	577	15,5	17	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 307 - MXSM 307	601	16	17,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 308 - MXSM 308	671	18,5	19,5	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 309 - MXSM 309	695	20,6	21,6	3G1,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 310 - MXSM 310	744	23	25,1	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 503 - MXSM 503	480	14,5	15,5	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 504 - MXSM 504	529	15	16	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 505 - MXSM 505	553	16,1	17,6	3G1 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 506 - MXSM 506	622	17,5	19	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 507 - MXSM 507	671	20	21,5	3G2,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 508 - MXSM 508	695	20,5	22	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 509 - MXSM 509	744	23	24,5	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 510	768	27			4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 903 - MXSM 903	523	16,1	17,6	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 904 - MXSM 904	573	18,2	19,7	3G1,5 mm²	4G1 mm²	4G1 mm²
MXS 905 - MXSM 905	653	19	22	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 906 - MXSM 906	708	23	26	3G2,5 mm²	4G1,5 mm²	4G1 mm²
MXS 907	738	26,3			4G2,5 mm²	4G1 mm²
MXS 908	793	27			4G2,5 mm²	4G1 mm²
MXS 909	823	28,1			4G2,5 mm²	4G1,5 mm²
MXS 910	853	29,5			4G2,5 mm²	4G1,5 mm²

13.2 Drawing for dismantling and assembly

MPS





I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe MXS, MXSM, MPS, MPSP, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e dalle relative norme armonizzate.

GB DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps MXS, MXSM, MPS, MPSP, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

D KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen MXS, MXSM, MPS, MPSP, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG entsprechen.

F DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes MXS, MXSM, MPS, MPSP, modèle et numéro de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

E DECLARACION DE CONFORMIDAD

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas MXS, MXSM, MPS, MPSP, modelo y número de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

DK OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper MXS, MXSM, MPS, MPSP, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder.

P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas MXS, MXSM, MPS, MPSP, modelo e número de série indicados na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

NL CONFORMITEITSVERKLARING

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen MXS, MXSM, MPS, MPSP, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU voldoen.

SF VAKUUTUS

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme MXS, MXSM, MPS, MPSP, malli ja valmistusnumero tyypikkiväestä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja.

S EU NORM CERTIFIKAT

CALPEDA S.p.A. intygat att pumpar MXS, MXSM, MPS, MPSP, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές MXS, MXSM, MPS, MPSP, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφεται στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/ΕΟΚ, 2006/42/ΕΟΚ, 2006/95/ΕΟΚ, 2009/125/ΕΟΚ και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών. Κανονισμός Αρ. 640/2009 της Επιτροπής.

TR UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak MXS, MXSM, MPS, MPSP, Pompalarımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, direktiflerine uygun olarak imal edilidiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz.

RU ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий MXS, MXSM, MPS, MPSP, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2009/125/CE.

中文 声明

我们科沛达泵业有限公司声明我们制造的 MXS, MXSM, MPS, MPSP, (在挂牌上的泵型号和序列号)均符合以下标准的相应目录:2004/108/EC,2006/95/EC,2009/125/EC.本公司遵循其中的标准并承担相应的责任.委员会条例

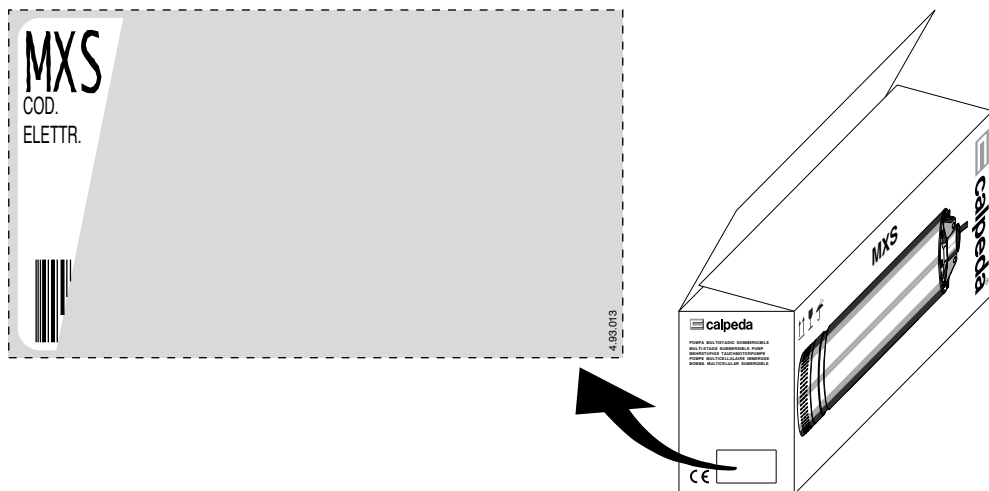
Per facilitare l'identificazione della pompa sommersa,
togliere l'**etichetta con il codice a barre** dalla scatola d'imballo e applicarla qui sotto.

To facilitate identification of the submerged pump,
remove the **bar-code label** from the packaging and attach here.

Um die Identifizierung der überfluteten Pumpe zu erleichtern,
Strichcode-Etikett von der Verpackung lösen und hier befestigen.

Pour faciliter l'identification de la pompe submergée,
enlever l'**étiquette avec le code barre** du carton d'emballage et l'appliquer ici.

Para facilitar la identificación de la bomba sumergida,
cortar la **etiqueta con el código de barras** de la caja de embalaje y pegarla aquí abajo.



**CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI
SAVE THESE INSTRUCTIONS
DIESE BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN
CONSERVER CES INSTRUCTIONS
CONSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES**

 **calpeda**[®]

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