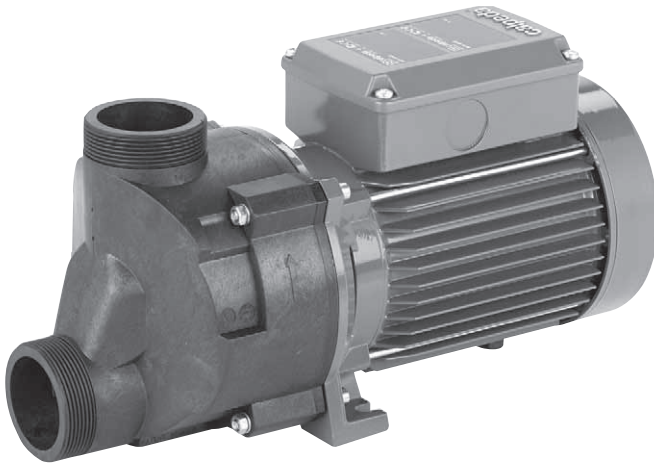


Pompe autodrenanti per idromassaggio  
Self-draining whirlpool pumps  
Selbstentleerende Whirlpoolpumpen  
Автоматические гидромассажные насосы серии

# SPA

**ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO**  
**OPERATING INSTRUCTIONS**  
**BETRIEBSANLEITUNG**  
**Инструкции по эксплуатации**

Pagina	2	Italiano
Page	8	English
Seite	14	Deutsch
Стр.	20	Русский



IL PRESENTE MANUALE ISTRUZIONI È PROPRIETÀ DI CALPEDA S.p.A. OGNI RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, È VIETATA.

IT

## INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI .....	2
2. DESCRIZIONE TECNICA .....	3
3. CARATTERISTICHE TECNICHE .....	3
4. SICUREZZA .....	3
5. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE .....	4
6. INSTALLAZIONE .....	4
7. AVVIO E IMPIEGO .....	5
8. MANUTENZIONE .....	5
9. SMALTIMENTO .....	6
10. RICAMBI .....	6
11. DENOMINAZIONE DELLE PARTI .....	6
12. RICERCA GUASTI .....	7
Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio .....	26
Dichiarazione di conformità .....	28

## 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).

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.

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Leggere attentamente la sezione installazione dove è riportata:

- la massima prevalenza strutturale ammessa nel corpo pompa (capitolo 3.1).
- il tipo e la sezione del cavo di

alimentazione (capitolo 6.5).

- il tipo di protezione elettrica da installare (capitolo 6.5).

### 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. Previa lettura delle istruzioni, e il responsabile per il suo mantenimento in condizioni di utilizzo normali. È autorizzato a fare operazioni di manutenzione ordinaria.



Interventi che devono essere svolti da un elettricista qualificato abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica di manutenzione e di riparazione, e in grado di operare in presenza di tensione elettrica.



Interventi che devono essere svolti da un tecnico qualificato 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.



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



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



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](http://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).



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

### 1.4. Garanzia

Per la garanzia sui prodotti fare riferimento alle condizioni generali di vendita.



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. (vedi paragrafo 1.2)

## 2. DESCRIZIONE TECNICA

Pompe monogiranti, autodrenanti, con motore isolato dall'acqua, costruite con materiali plastici di altissima qualità resistenti alla corrosione, con diffusore in acciaio inossidabile.

Collegamento tubi in PVC:

Bocche per collegamento ad incollaggio, con filettatura esterna per bocchettone di raccordo.

### 2.1. Uso previsto

Per la circolazione dell'acqua in vasche e minipiscine per idromassaggio.

Per acqua pulita con la temperatura massima di 60 °C. Limitare la temperatura massima dell'acqua all'ingresso nella vasca da idromassaggio a 50 °C.

Massimo livello di acqua consentito nella vasca: 2.000 mm sopra la pompa.

### 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 presente sull'involucro esterno della pompa.

1 Tipo	Esempio targhetta pompa		
2 Portata			- 16
3 Prevalenza			- 15
4 Potenza nominale			- 14
5 Tensione di alim.			- 13
6 Corrente			- 12
7 Eventuali note			- 11
8 Frequenza			
9 Tipo di servizio			
10 Classe isol.			
11 Peso			
12 c.c.o.			
13 Velocità nominale			
14 Protezione			
15 Matricola			
16 Certificazioni			

## 3. CARATTERISTICHE TECNICHE

### 3.1. Dati tecnici

Dimensioni di ingombro e pesi (vedi catalogo).

Velocità nominale 2900/3450 rpm

Protezione IP X5

Tensione di alimentazione/ Frequenza:

- fino a 240V 1~ 50/60 Hz

- fino a 480V 3~ 50/60 Hz

Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea alle caratteristiche elettriche indicate in targhetta.

I dati elettrici riportati in targhetta si riferiscono alla potenza nominale del motore.

Pressione sonora: < 70 dB (A).

Avviamenti/ora max.: n. 30 ad intervalli regolari.


Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa: 25 m (2,5 bar).

Pressione massima in aspirazione: PN (Pa) - Hmax (Pa).

**3.2. Ambiente in cui viene posizionata la pompa**  
Elettropompe previste per luoghi aerati e protetti dalle intemperie con temperatura massima ambiente di 40°C.

## 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 tarqa 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 che impedisce contatti con gli organi interni e gli elementi in tensione.

### 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, 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.

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 dimensioni di ingombro a catalogo).

##### 5.1. Movimentazione

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

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

#### 6. INSTALLAZIONE

##### 6.1. Dimensioni di ingombro

Per le dimensioni di ingombro dell'apparecchio (vedi catalogo).

##### 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.

##### 6.4. Installazione

Le pompe **Compact SPA** sono previste per l'installazione con l'asse del rotore orizzontale e piedi di appoggio in basso, in impianti in cui il **riempimento e lo svuotamento della pompa avviene attraverso i tubi, con il riempimento e lo svuotamento della vasca.**

**Le vasche per idromassaggio devono essere costruite in modo tale che l'acqua non possa restare nel sistema dopo che la vasca è stata vuotata.**

Per consentire l'autodrenaggio (lo svuotamento), montare la pompa su una base disposta su un livello pari o superiore alla bocchetta di aspirazione sulla vasca e, per consentire il riempimento, con la bocca di mandata disposta su un livello inferiore a quello del normale riempimento (sotto lo scarico con troppo pieno).

L'installazione sotto il bordo della vasca chiusa esternamente con pannelli di protezione deve prevedere almeno una fessura con 5-10 mm di apertura

(preferibilmente tra pannello e pavimento), adatta al ricircolo d'aria per la **ventilazione del motore.**

Montare la pompa su una base situata almeno 40 mm sopra la superficie d'installazione. Per vasche o minipiscine installate all'esterno prevedere la protezione della pompa e delle parti elettriche dal sole, dalle intemperie e da allagamenti ed installare la pompa su una base situata almeno 100 mm sopra la superficie d'installazione.

Prevedere che l'installazione consenta l'accesso per ispezioni, lo smontaggio o l'eventuale sostituzione della pompa.

**Applicare le prescrizioni delle norme di sicurezza** (alcune norme di riferimento sono indicate nel capitolo 6.5).

##### 6.4.1. Tubazioni

###### Collegamento dei tubi alle bocche della pompa.

Impiegare tubi di materiale plastico, tipo PVC.

Le bocche della pompa sono previste per il collegamento diretto ad incollaggio (fig. 1).

La filettatura esterna consente il collegamento con bocchettone di raccordo opzionale smontabile (fig. 2).

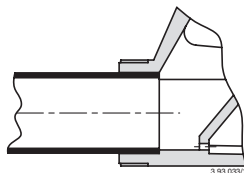


Fig. 1 Connessione ad incollaggio.

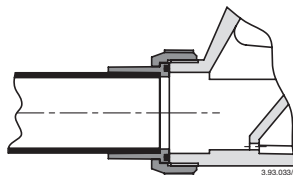


Fig. 2 Connessione con bocchettone filettato.

Per l'incollaggio del tubo alla pompa o al bocchettone usare un collante adatto al materiale ABS. Seguire attentamente le istruzioni del prodotto da usare.

**Serrare i bocchettoni solo quanto basta per assicurare la tenuta.**

Un serraggio eccessivo può danneggiare la pompa o i bocchettoni stessi. Verificare che tutte le giunzioni siano a perfetta tenuta.

Il diametro delle tubazioni non deve essere inferiore al diametro delle bocche della pompa.

Montare nella bocca di aspirazione della vasca un filtro estraibile.


Il tubo aspirante deve avere una lunghezza minima di 500 mm e deve avere un andamento ascendente dalla bocca di aspirazione sulla vasca fino alla bocca aspirante della pompa. Anche il tubo di mandata deve essere disposto in modo da svuotarsi completamente con lo svuotamento della vasca.

##### 6.5. Collegamento elettrico



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

Seguire le **norme di sicurezza** EN 60335-2-41, EN 60335-2-60 ed adottare tutte le misure di protezione delle norme di installazione.

**Eseguire il collegamento a terra.** Collegare il conduttore di protezione al morsetto contrassegnato con il simbolo .

Confrontare la frequenza e la tensione di rete con i dati di targa e collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti secondo il corrispondente schema riportato all'interno del coperchio della scatola morsetti.



**ATTENZIONE: non fare mai cadere una rondella o altre parti metalliche nel passaggio cavi interno tra scatola morsetti e statore.** Se accade, smontare il motore e recuperare la parte caduta.

Il cavo di alimentazione flessibile deve essere almeno del tipo H05 RN-F oppure H05 VV-F. Per le vasche o minipiscine installate all'esterno il cavo di alimentazione deve essere almeno del tipo H07 RN-F con sezione del cavo pari o superiore (cap. 12.5 TAB 1).. Tutti i componenti elettrici devono essere collocati fuori della portata di mano delle persone che usano la vasca e devono essere collocati o fissati in modo tale che non possano cadere nella vasca.

Eseguire i **collegamenti equipotenziali.**

Collegare ad un circuito protetto da **interruttore differenziale** con  $I_{\Delta N} \leq 30$  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.

Con alimentazione trifase installare un adeguato salvamotore con curva D come da corrente di targa.

Le **elettropompe monofasi SPAM**, sono fornite con condensatore collegato ai morsetti e (per 220-240 V - 50 Hz) con termoprotettore inserito.

## 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



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

Avviare la pompa dopo il riempimento della vasca. Arrestare la pompa prima dello svuotamento della vasca.

Per evitare danni alla pompa a causa di funzionamento prolungato a secco, prevedere/assicurarsi che l'impianto sia dotato di sonde o sensore di livello per impedire l'avviamento e per l'arresto automatico nel caso di mancanza d'acqua nella vasca o timer contro il funzionamento accidentale prolungato.

**Al primo avviamento o dopo una lunga inattività,** controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo le elettropompe hanno un intaglio per cacciavite sull'estremità albero lato ventilazione.

Ruotare solo nel senso indicato dalle frecce sul corpo pompa. Deve risultare una normale leggera resistenza alla rotazione dovuta all'attrito della tenuta meccanica. La pompa potrebbe essere bloccata da ostruzioni, impurità, incollatura delle facce della tenuta meccanica o per altre cause.

Se l'albero non si sblocca a mano occorre smontare la pompa e pulirla.

Con alimentazione trifase verificare il senso di rotazione. Non avviare il motore se l'albero risulta bloccato. La girante potrebbe svitarsi se bloccata e se in questa condizione il motore si avvia con senso di rotazione inverso. La rotazione inversa è dannosa anche per la tenuta meccanica.

Avviare per pochi giri il motore e controllare che il

senso di rotazione corrisponda a quello indicato dalle frecce sul corpo pompa: orario guardando il motore dal lato ventola.

In caso contrario togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi.

Non lasciare mai cadere o introdurre oggetti su qualsiasi apertura.

Non fare mai funzionare la pompa senza filtro di protezione sull'apertura di aspirazione.

## 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.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.

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 ulteriori 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.

Pulire regolarmente il filtro sulla bocca di aspirazione nella vasca.

La pompa non richiede manutenzione salvo lo smontaggio per la pulizia e rimozione di ostruzioni dalle parti interne e del foro di drenaggio quando, col tempo e con l'uso, si notasse una diminuzione delle prestazioni o della capacità di autodrenaggio.

Evitare pulizie con getti d'acqua direttamente sulla pompa installata senza i pannelli di protezione sulla vasca.

**Dopo una lunga inattività**, controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo le elettropompe hanno un intaglio per cacciavite sull'estremità albero lato ventilazione.

Ruotare solo nel senso indicato dalle frecce sul corpo pompa. Deve risultare una normale leggera resistenza alla rotazione dovuta all'attrito della tenuta meccanica. La pompa potrebbe essere bloccata da ostruzioni, impurità, incollatura delle facce della tenuta meccanica o per altre cause.

Se l'albero non si sblocca a mano occorre smontare la pompa e pulirla.

## 8.2. Smontaggio della pompa



Per lo smontaggio e il rimontaggio osservare la costruzione sul disegno in sezione (pag. 14).

Per rimuovere il motore con il raccordo (32.00) dal corpo pompa (14.00), togliere le viti (14.24), i dadi (14.28) e le rosette (14.29) e fare leva con due cacciavite tra borchie diametralmente opposte.

Per smontare la girante (28.00) inserire un cacciavite a lama larga nell'apposito intaglio sulla estremità opposta dell'albero (78.00). Bloccare la girante con una mano e sviarla ruotando l'albero con il cacciavite in senso antiorario con azione torsionale di entrambe le mani. (fig. 3a).

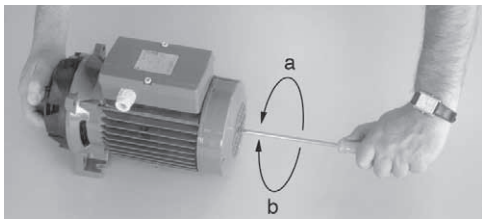


Fig. 3 Smontaggio (a) e rimontaggio (b) girante

Se non è possibile bloccare o girare l'albero con cacciavite, togliere la calotta (90.00) e la ventola (88.00) e svitare la girante tenendo bloccato l'albero con una chiave adatta.

Assieme alla girante si smonta la parte rotante della tenuta meccanica (36.00).

## 8.3. Rimontaggio



Nel caso di sostituzione della tenuta meccanica (36.00) montare la parte rotante della tenuta sul mozzo della girante (28.00) spingendo la molla fino allo spallamento frontale in modo che risulti poi correttamente compressa.

Per facilitare il montaggio della tenuta meccanica lubrificare il mozzo della girante, la sede della parte fissa e gli anelli di tenuta con acqua pulita.



**ATTENZIONE: con i tipi trifasi, per evitare lo svitamento (e la rottura) della girante nel caso di avviamento con senso di rotazione**

**invertito**, pulire l'estremità filettata dell'albero e applicare sulla metà anteriore del tratto filettato Loctite 638 (per evitare lo svitamento causato dalla forza resistente dell'acqua nel caso di rotazione inversa).

Montare la girante sull'albero tenendola ferma con una mano e avvitando l'albero in **senso orario** con cacciavite fino a bloccare la girante sullo spallamento di arresto. Con questa operazione si mettono a contatto le superfici frontali della tenuta meccanica senza farle strisciare fra loro (fig. 3b).

Pulire con acqua la guarnizione O-ring (14.20) e le superfici di tenuta con le quali viene a contatto.

Al rimontaggio del gruppo motore con girante fare attenzione che il riferimento sporgente all'interno del corpo pompa (14.00) si inserisca nell'apposita feritoia sul coperchio diffusore (27.00).

## 9. SMALTIMENTO



Direttiva europea  
2012/19/EU (WEEE)

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

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 il numero di posizione nel disegno in sezione ed i dati di targa.

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

## 11. DENOMINAZIONE DELLE PARTI

Nr.	Denominazione
14.00	Corpo pompa
14.20	O-ring
14.24	Vite
14.28	Dado
14.29	Rosetta
27.00	Coperchio diffusore
27.04	Parete diffusore
27.08	O-ring
28.00	Girante
36.00	Tenuta meccanica
70.00	Lanterna di raccordo
73.00	Cuscinetto
73.08	V-ring
76.00	Carcassa con avvolg.
76.04	Pressacavo
76.16	Appoggio
76.54	Morsettiera
78.00	Albero-rotore
81.00	Cuscinetto
81.04	V-ring
82.00	Coperchio motore
82.04	Molla di compensaz.
88.00	Ventola
90.00	Calotta
90.04	Vite
92.00	Tirante
94.00	Condensatore
94.02	Anello ferma cond.
98.00	Coperchio scat. mors
98.04	Vite
98.08	Guarnizione

Con riserva di modifiche.

12. RICERCA GUASTI



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.

IT

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	POSSIBILI RIMEDI
1) Il motore non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alimentazione elettrica non idonea</li> <li>b) Collegamenti elettrici non corretti</li> <li>c) Intervento del dispositivo di protezione da sovraccarico del motore</li> <li>d) Fusibili bruciati o difettosi</li> <li>e) Albero bloccato</li> <li>f) Se le cause di cui sopra sono già state verificate, il motore potrebbe essere in avaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea alle caratteristiche elettriche indicate in targhetta</li> <li>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</li> <li>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)</li> <li>d) Sostituire i fusibili, verificare l'alimentazione elettrica e quanto riportato in a) e c)</li> <li>e) Rimuovere le cause di bloccaggio come indicato in "Pompa bloccata"</li> <li>f) Riparare o sostituire il motore rivolgendosi ad un centro assistenza autorizzato</li> </ul>
2) Pompa bloccata	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prolungati periodi di inattività con formazione di ossido all'interno della pompa</li> <li>b) Ingresso di corpi solidi nella girante della pompa</li> <li>c) Cuscinetti bloccati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lo sbloccaggio delle elettropompe monoblocco di piccola taglia si può effettuare con un cacciavite agendo sull'apposito intaglio ricavato nella parte posteriore dell'albero. Per gruppi di dimensioni maggiori si può imprimere la rotazione direttamente dall'albero pompa o dal giunto (si ricorda ancora di togliere prima l'alimentazione elettrica) o rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>b) Se si è in grado, smontare il corpo pompa e rimuovere i corpi solidi estranei all'interno della girante, se necessario rivolgersi a ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>c) Nel caso si siano danneggiati i cuscinetti, sostituirli o se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> </ul>
3) La pompa funziona ma non fornisce acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Possibile ingresso di aria da connessioni del tubo di aspirazione, dai tappi di scarico o riempimento della pompa oppure dalle guarnizioni del tubo in aspirazione</li> <li>b) Valvola di fondo otturata o tubo di aspirazione non completamente immerso nel liquido</li> <li>c) Filtro in aspirazione otturato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare quale particolare non è a tenuta e sigillare in modo più efficace la connessione</li> <li>b) Pulire o sostituire la valvola di fondo e impiegare un tubo di aspirazione idoneo all'applicazione</li> <li>c) Pulire il filtro, se necessario sostituirlo. Vedere anche punto 2a)</li> </ul>
4) Portata insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tubazioni ed accessori con diametro troppo piccolo che causano eccessive perdite di carico</li> <li>b) Presenza di depositi o corpi solidi nei passaggi interni della girante</li> <li>c) Girante deteriorata</li> <li>d) Rasamenti di girante e corpo pompa usurati</li> <li>e) Viscosità eccessiva del liquido pompato (se di natura diversa dall'acqua)</li> <li>f) Senso di rotazione errato</li> <li>g) Altezza di aspirazione eccessiva rispetto alla capacità aspirante della pompa</li> <li>h) Eccessiva lunghezza del tubo di aspirazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Usare tubi e accessori idonei all'impiego</li> <li>b) Pulire la girante ed installare un filtro in aspirazione per evitare l'ingresso di altri corpi solidi</li> <li>c) Sostituire la girante, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> <li>d) Sostituire la girante e il corpo pompa</li> <li>e) La pompa non è idonea</li> <li>f) Invertire i collegamenti elettrici nella morsetteria o nel quadro elettrico</li> <li>g) Provare a chiudere parzialmente la saracinesca in mandata e/o diminuire il dislivello tra pompa e liquido in aspirazione</li> <li>h) Avvicinare la pompa al bacino di aspirazione in modo da usare una tubazione più corta. Se necessario, adottare una tubazione di aspirazione di diametro maggiore</li> </ul>
5) Rumore e vibrazioni della pompa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Parte rotante sbilanciata</li> <li>b) Cuscinetti usurati</li> <li>c) Pompa e tubazioni non fissate saldamente</li> <li>d) Portata troppo elevata per il diametro della tubazione di mandata</li> <li>e) Funzionamento in cavitazione</li> <li>f) Alimentazione elettrica squilibrata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare che corpi solidi non ostruiscano la girante</li> <li>b) Sostituire i cuscinetti</li> <li>c) Ancorare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata</li> <li>d) Usare diametri superiori o ridurre la portata della pompa</li> <li>e) Ridurre la portata agendo sulla saracinesca in mandata e/o impiegare tubi con diametro interno maggiore. Vedere anche il punto 4h)</li> <li>f) Verificare che la tensione di rete sia idonea</li> </ul>
6) Perdita dalla tenuta meccanica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La tenuta meccanica ha funzionato a secco o si è incollata</li> <li>b) Tenuta meccanica rigata per la presenza di parti abrasive nel liquido pompato</li> <li>c) Tenuta meccanica non idonea al tipo di applicazione</li> <li>d) Leggero gocciolamento iniziale durante il riempimento o al primo avviamento</li> </ul>	<p>Nei casi a), b) e c), sostituire la tenuta, se necessario rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Accertarsi che il corpo pompa (e il tubo di aspirazione se la pompa non è autoadescente) siano riempiti di liquido e che tutta l'aria sia stata evacuata. Vedere anche il punto 5e)</li> <li>b) Installare un filtro in aspirazione e impiegare una tenuta adatta alle caratteristiche del liquido da pompare</li> <li>c) Scegliere una tenuta con caratteristiche idonee al tipo di impiego</li> <li>d) Aspettare che la tenuta si assetti con la rotazione dell'albero. Se il problema persiste, vedere i punti 6a), 6b) o 6c) oppure rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato</li> </ul>

THIS INSTRUCTION MANUAL IS THE PROPERTY OF CALPEDA S.P.A. ANY REPRODUCTION, EVEN IF PARTIAL, IS FORBIDDEN

SUMMARY

1. GENERAL INFORMATION.....	8
2. TECHNICAL DESCRIPTION.....	9
3. TECHNICAL FEATURES.....	9
4. SAFETY.....	9
5. TRANSPORTATION AND HANDLING.....	10
6. INSTALLATION.....	10
7. STARTUP AND OPERATION.....	11
8. MAINTENANCE.....	11
9. DISPOSAL.....	12
10. SPARE PARTS.....	12
11. ESIGNATION OF PARTS.....	12
12. TROUBLESHOOTING.....	13
Drawing for dismantling and assembly.....	26
Declaration of conformity.....	28

**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)

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.

This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance.

It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.

Read carefully the installation section which sets forth:

- The maximum permissible structural

working pressure (chapter 3.1).

- The type and section of the power cable (chapter 6.5).
- The type of electrical protection to be installed (chapter 6.5).

**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. After carefully reading of the instructions, is responsible for maintenance under normal conditions. They are authorized to affect standard maintenance operations.



Operations that must be performed by a qualified electrician. Specialized technician authorised to affect all electrical operations including maintenance. They are able to operate with in the presence of high voltages.



Operations that must be done performed by a qualified technician. Specialized technician able to install the device, under normal conditions, working during "maintenance", and allowed to do electrical and mechanical interventions for maintenance. They must be capable of executing simple electrical and mechanical operations related to the maintenance of the device.



Indicates that it is mandatory to use individual protection devices.



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



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.

**1.4. Warranty**

For the product warranty refer to the general terms and conditions of sale.





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. (paragraph 1.2).

**2. TECHNICAL DESCRIPTION**

Self-draining, single-impeller pumps, with motor insulated from pumped water, constructed with high quality, corrosion-proof plastic materials, with stainless steel diffuser.

PVC pipe connections:

Ports for cementing joint, with external thread for union coupling.

**2.1. Intended use**

For water circulation in spas, hydromassage bathtubs and whirlpools.

For clean water with a maximum temperature of 60 °C (140 °F).



Limit the water at the inlet to the bathtub to a maximum temperature of 50 °C (122 °F).

Maximum water level in the bathtub or spa: 2,000 mm above the pump.

**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 that is on the external case of the pump.

1 Pump type	<p style="text-align: center;"><b>Example plate pump</b></p>	– 16
2 Delivery		– 15
3 Head		– 14
4 Rated power		– 13
5 Tension nominale		– 12
6 Nom. motor current		– 11
7 Notes		
8 Fréquence		
9 Operation Duty		
10 Insulation class		
11 Weight		
12 Power factor		
13 Rotation speed rpm		
14 Protection		
15 Serial number		
16 Certifications		

**3. TECHNICAL FEATURES**

**3.1. Technical data**

Dimensions and weight (see technical catalogue).

Nominal speed 2900/3450 rpm

Protection IP X5

Supply voltage / Frequency:

- up to 240V 1~ 50/60 Hz

- up to 480V 3~ 50/60 Hz

Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate.

The electric data marked on the label are referred to the nominal power of the motor.

Sound pressure: < 70 dB (A).

Max. starts per hour: 30 at regular intervals.

Maximum permissible pressure in the pump casing: 25 m (2,5 bar).

Maximum suction pressure: PN (Pa) - Hmax (Pa).

**3.2. Operating conditions**

Installation in well ventilated location protected from the weather, with a maximum ambient temperature of 40 °C.

**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 allows 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 that prevents any contact with internal parts.

**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, 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.

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 technical catalogue dimensions and weights).

#### 5.1. Handling

Handle with care, the packages must not receive impacts.

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

### 6. INSTALLATION

#### 6.1. Dimensions

For the dimensions of the device (see technical catalogue).

#### 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.

#### 6.4. Installation

The SPA pumps must be installed with the rotor axis horizontal and feet downwards in piping layouts in which the **filling and draining of the pump is obtained through the pipes, with filling and draining of the bathtub or spa.**

**Whirlpool tubs must be constructed so that the water cannot remain in the system after the tub has been drained.**

To allow for self-draining, mount the pump on a base positioned at a level equal to or higher than the bathtub or spa suction port and, to allow for filling, with the delivery port positioned at a level lower than that for normal filling (under the overflow discharge).

Installation beneath the skirt of a bathtub or spa which is closed externally with protection panels must provide at least one slot with a 5-10 mm aperture (preferably between the panel and the floor) suitable for air recirculation for **ventilation of the motor.**

Mount the pump on a base located at least 40 mm (1 1/2 inches) above the intended mounting surface. For outdoor spas or whirlpools, the pump and electric parts must be installed within an enclosure for protection from the weather and flooding and installed on a base located at least 100 mm (4 inches) above the mounting surface.

Make sure installation allows access for servicing and inspection, disassembly or replacement of the pump.

**Follow standards for safety** (some safety standards are indicated in the section 6.5.).

#### 6.4.1. Pipes

##### Connections of pipes to the pump ports.

Use pipes made of PVC type, plastic material.

The pump ports are designed to allow for direct cemented joints (fig. 1). The external thread allows for connection with an optional, removable union coupling (fig. 2).

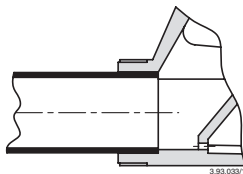


Fig. 1 Cemented joint.

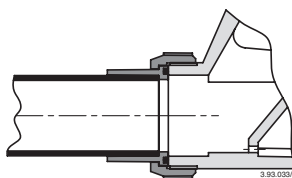


Fig. 2 Threaded union coupling.

To join the pipe to the pump or to the union coupling, use an adhesive or cement suitable for the ABS material. Follow carefully the instructions of the product chosen.

**Tighten union couplings to the extent sufficient to ensure a tight seal.**

Avoid tightening too much as excessive torque may damage the pump or the union couplings themselves. Make sure all joints are properly sealed.

The diameter of the pipes must not be smaller than the diameter of the pump ports.

Place a removable filter inside the bathtub or whirlpool suction port.

The suction pipe must have a minimum length of 500 mm and must lead upwards from the bathtub or whirlpool suction port to the pump suction port. The delivery pipe must also be positioned to allow for complete draining when the bathtub is drained.

## 6.5. Electrical connection



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

Follow **safety standards** EN 60335-2-41, EN 60335-2-60 or UL 1795 and UL 1081 and adopt all safety measures indicated in installation standards.

The unit must be properly earthed (grounded). Connect the earthing (grounding) conductor to the terminal with the ⊕ marking.

Compare the frequency and mains voltage with the name-plate data and connect the supply conductors to the terminals in accordance with the appropriate diagram inside the terminal box cover.



**ATTENTION: never allow washers or other metal parts to fall into the internal cable opening between the terminal box and stator.** If this occurs, dismantle the motor to recover the object which has fallen inside.

The flexible power supply cord must be at least of the H05 RN-F or H05 VV-F type. For outdoor whirlpool or spas the mains cable must be at least of the H07 RN-F type with section of cable not less than (par. 12.5 TAB 1).

All the electrical components must be located outside the reach of individuals who use the pool and must be positioned or attached without any risk of their falling into the bathtub.

Make electric bonding connections.

Connect only to a circuit protected by a ground-fault circuit-interrupter with a rated residual operating current I<sub>ΔN</sub> not exceeding 30 mA.

Install a **device for disconnection from the mains** (switch) with a contact separation of at least 3 mm in all poles.

With a three-phase motor install an overload protection device with curve D appropriate for the rated current of the pump.

Single-phase **SPAM**, are supplied with a capacitor connected to the terminals and (for 220-240 V - 50 Hz) with an incorporated thermal protector.

## 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



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

Start the pump when the bathtub has been filled.

Stop the pump before the bathtub is drained.

To avoid damage to the pump due to prolonged operation in a no-water situation make sure the installed unit has level detectors or sensors to impede starting and to provide automatic stopping if there is no water in the bathtub or install a timer to protect against the risk of prolonged accidental operation.

**At first start-up or following a long idle period,** check that the shaft turns by hand.

For this purpose use the screwdriver notch on the shaft end ventilation side. Turn the shaft by hand only in the direction indicated by the arrows on the pump casing. Note that a slight degree of resistance to rotation is normal; this is due to friction caused by the mechanical seal.

The pump might be jammed by an obstruction, foreign

matter, sticking of mechanical seal surfaces or other causes.

If the shaft cannot be freed by hand, the pump will have to be dismantled and cleaned.

**With three-phase motors check the direction of rotation.**

Do not start the motor if the shaft is jammed. **If jammed, the impeller may unscrew should the motor start rotating backwards.** Reverse rotation can also damage the mechanical seal.

**Momentarily start the motor** to make sure pump shaft rotation corresponds to the direction indicated by the arrows on the pump casing: rotation is clockwise when viewing the shaft from the fan end.

Otherwise, disconnect electrical power and reverse the connections of two phases.

Never drop or insert any object into any opening.

Do not operate this unit without the guard over the suction fitting.

### 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 repairation executed with the electrical system under voltage, it could cause serious injuries to people.



If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

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.

GB

Clean the filter inserted in the bathtub suction opening at regular intervals.

The pump does not require servicing except for disassembly for cleaning and removal of any obstruction from inner parts and the draining hole when, with use and in the course of time, performance or self-draining capacity are found to be reduced.

Avoid cleaning an installed pump by hosing down directly with jets of water without protection panels on the bathtub.

**Following a long idle period**, check that the shaft turns by hand.

For this purpose use the screwdriver notch on the shaft end ventilation side. Turn the shaft by hand only in the direction indicated by the arrows on the pump casing. Note that a slight degree of resistance to rotation is normal; this is due to friction caused by the mechanical seal.

The pump might be jammed by an obstruction, foreign matter, sticking of mechanical seal surfaces or other causes.

If the shaft cannot be freed by hand, the pump will have to be dismantled and cleaned.

## 8.2. Dismantling the pump



For dismantling and re-assembly see construction in the cross-section drawing (page 14).

Remove the motor assembly with the lantern bracket (32.00) from the pump casing (14.00), after removing the screws (14.24), the nuts (14.28) and the washers (14.29), levering them out with two screwdrivers in diametrically opposed positions.

To remove the impeller (28.00) insert a large straight-blade screwdriver in the slot on the shaft (78.00) at the ventilation end. Grip the impeller with one hand and unscrew it, turning the shaft counter-clockwise and twisting with both hands (fig. 3a).

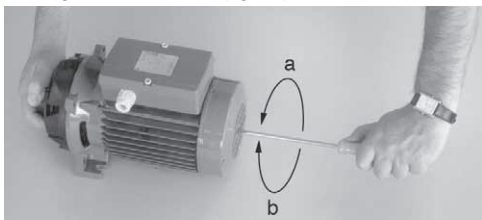


Fig. 3 Dismantling (a) and remounting (b) the impeller

If it is not possible to hold or move the shaft with the screwdriver, remove the fan cover (90.00) and motor fan (88.00) and unscrew the impeller by gripping the shaft with a suitable wrench.

With the impeller the rotating part of the mechanical seal (36.00) will remove.

## 8.3. Re-assembly

To replace the mechanical seal (36.00) fit the rotating part over the impeller hub (28.00) and push the spring right down as far as the front shoulder. In this way, correct spring compression will be ensured in subsequent assembly.

Lubricate the seal with water and align the impeller on the motor shaft.

**ATTENTION:** with the three-phase models, to avoid the unscrewing (and breaking) of the impeller should the motor start rotating backwards, clean the threaded

shaft end and apply on the first half of the threaded part Loctite 638 (to avoid unscrewing due to the resistant-force of the water in the case of a backward rotation). Grip the impeller with one hand and turn the shaft with a screwdriver in the clockwise direction until tight.

With this operation the front surfaces of the mechanical seal come into contact without rubbing against each other during tightening.

Clean the O-ring (14.20) and seal surfaces with water. When replacing the motor assembly with the impeller, be careful to insert the locating lug inside the pump casing (14.00) into the locating slot on the diffuser cover (27.00).

## 9. DISPOSAL



European Directive  
2012/19/EU (WEEE)

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. 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).

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

## 11. DESIGNATION OF PARTS

Nr.	Designation
14.00	Pump casing
14.20	O-ring
14.24	Screw
14.28	Nut
14.29	Washer
27.00	Diffuser cover
27.04	Diffuser wall
27.08	O-ring
28.00	Impeller
36.00	Mechanical seal
70.00	Lantern bracket
73.00	Ball bearing
73.08	V-ring
76.00	Motor casing with winding
76.04	Cable gland
76.16	Support
76.54	Terminal board
78.00	Shaft with rotor packet
81.00	Ball bearing
81.04	V-ring
82.00	Motor end shield
82.04	Compensating spring
88.00	Motor fan
90.00	Fan cover
90.04	Screw
92.00	Tie-bolt
94.00	Capacitor
94.02	Capacitor gland
98.00	Terminal box cover
98.04	Screw
98.08	Gasket

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.

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 engine may be malfunctioning	1a) Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate 1b) Connect the power supply cable to the terminal board correctly. Check that the thermal overload protection is set correctly (see data on the engine indicator plate) and make sure that the fuseboard upline of the engine 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 engine indicator 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 engine by applying to an authorised service centre
2) Pump blocked	2a) Prolonged periods of inactivity with formation of rust inside the pump 2b) Presence of solid bodies in the pump rotor 2c) Bearings siezed	2a) Rotation may be started directly from the pump shaft or from the joint (remember to turn off the electricity supply first ) or contact an authorised service centre 2b) If possible, dismantle the pump casing and remove any solid foreign bodies inside the rotor, if necessary contact an authorised service centre 2c) 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) Possible infiltration of air from suction tube connections, drain plugs or filling of pump or from the gaskets of the suction pipe 3b) Foot valve blocked or suction pipe not fully immersed in liquid 3c) Suction filter blocked	3a) Check which part is not tight and seal the connection adequately 3b) Clean or replace the bottom valve and use a suction pipe suitable for the application 3c) Clean the filter, if necessary, replace it . See point 2a) also.
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 4c) Rotor deteriorated 4d) Worn rotor and pump case 4e) Excessive viscosity of the liquid pumped (if other than water) 4f) Incorrect direction of rotation 4g) Suction head excessive in relation to the suction capacity of pump 4h) Suction pipe too long	4a) Use pipes and accessories suitable for the specific application 4b) Clean the rotor and install a suction filter to prevent other foreign bodies from entering 4c) Replace the rotor, if necessary, contact an authorised service centre 4d) Replace the rotor and the pump casing 4e) The pump is unsuitable 4f) Invert the electrical connections on the terminal board or control panel 4g) Try to close the feeder gate partially and/or reduce the difference in level of the pump and the liquid being aspirated 4h) Bring the pump closer to the suction tank so as to use a shorter pipe. If necessary use a pipe of a wider diameter
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) Functioning in cavitation 5f) Unbalanced power supply 5g) Incorrect alignment of pump-motor unit	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) Reduce the flow by adjusting the feeder gate and/or using pipes with a bigger internal diameter. See point 4g) too 5f) Check that the mains voltage is right 5g) If necessary, the unit must be re-aligned
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 6c) Mechanical seal unsuitable for the type of application 6d) Slight initial drip during filling or on first start-up	In cases 6a), 6b) and 6c), replace the seal, if necessary contact an authorised service centre 6a) Make sure that the pump casing (and the suction pipe if the pump is not self-priming) are full of liquid and that all the air has been expelled. See point 5 e) too. 6b) Install a suction filter and use a seal suited to the characteristics of the liquid being pumped. 6c) Choose a seal with characteristics suitable for the specific application 6d) Wait for the seal to adjust to the rotation of the shaft. If the problem persists, see points 6a), 6b) or 6c) or contact an authorised service centre.

VORLIEGENDE GEBRAUCHSANLEITUNG IST EIGENTUM VON CALPEDA S.p.A. JEGLICHE AUCH TEILWEISE VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....	14
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG .....	15
3. TECHNISCHE MERKMALE .....	15
4. SICHERHEITSMASSNAHMEN .....	15
5. TRANSPORT UND HANDHABUNG .....	16
6. AUFSTELLUNG .....	16
7. ANLAUF UND BETRIEB .....	17
8. WARTUNG .....	17
9. ENTSORGUNG .....	18
10. ERSATZTEILE .....	18
11. TEILE-BENENNUNG .....	18
12. FEHLERBEHEBUNG .....	19
Zeichnung für Demontage und Montage .....	26
Konformitätserklärung .....	28

D

**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 Produktbezeichnung an, welche auf der Etikette der Maschine geschrieben ist (Ref. 2.3 Kennzeichnung).

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.

Dieses Gerät darf von Kindern unter Jahren bedient werden. Auch nicht von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder unerfahrene Menschen, die nicht mit dem Produkt vertraut sind.

Es sei denn sie befinden sich unter strenger Aufsicht durch eine qualifizierte Person welche genaue Anweisung zur sichern Bedienung des Gerätes gibt und auf mögliche Gefahren durch den Einsatz des Gerätes hinweist.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Es liegt in der Verantwortung des Bedieners das Gerät zu Reinigen und zu Warten.

Kinder dürfen niemals das Gerät Reinigen oder Warten, es sei denn sie befinden sich unter strenger, qualifizierter Aufsicht und Anleitung. Lesen Sie sorgfältig den Installationsabschnitt, welcher darlegt:

- Den maximale zulässigen Gehäuseenddruck (Kapitel 3.1).
- Typ und Querschnitt des Anschlusskabels. (Kapitel 6.5).
- Den Typ der zu installierenden elektrischen Absicherung. (Kapitel 6.5).

**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. 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.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Elektriker vorzunehmen sind, welche in der Lage sind, das Gerät zu installieren, es unter normalen Umständen zu betreiben, es unter Wartumsumständen funktionieren zu lassen.



Diese Techniker ist dazu berechtigt, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen und mechanischen Teilen vorzunehmen. Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Techniker vorzunehmen sind, welcher das Gerät unter normalen Umständen korrekt betreiben kann und dazu berechtigt ist, sämtliche Wartungs-, Einstellungs- und Reparaturmaßnahmen an mechanischen Teilen vorzunehmen.



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**

irmenbezeichnung: 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.



**1.4. Garantie**

Bzgl. der Garantie über die Produkte muss man sich auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen beziehen.

**i** 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. (Abschnitt 1.2).

**2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

Selbstentleerende, einstufige Kreiselpumpen mit vom Badewasser getrenntem Motor. Pumpe aus hochwertigen, korrosionsbeständigen Kunststoffen, mit Diffusor aus Edelstahl. Anschluß von PVC-Rohren: Stützen für Preßsitzverbindung, mit Außengewinde für Überwurfmutter.

**2.1. Zweckentsprechende Verwendung**

Zur Wasserumwälzung in Sprudelbadewannen und Whirlpools.

Für reines Wasser mit einer Höchsttemperatur von 60 °C. Die Wasser-Höchsttemperatur ist bei Einlauf in die Hydromassagewanne auf 50 °C zu begrenzen.

**!** Zulässiger Wasser-Höchststand in der Wanne: 2.000 mm über der Pumpe.

**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 Kenschildes, welches am Außengehäuse der Pumpe angebracht ist.

1 Pumpentyp	Beispiel Typenschild der Pumpe	
2 Fördermenge		
3 Förderhöhe	1- XXXXXXXX	16
4 Nennleistung	2- Q min/max XX m³/h	15
5 Nennspannung	3- H max/min XX m	14
6 Nennstrom	4- X kW (XHp) S.F. n XXXX/min	13
7 Bemerkungen	5- 220Δ/380Y V3-50Hz cosφ X	12
8 Frequenz	6- XX A	11
9 Betriebsart	7- XXXXXXXX	
10 Isolationsklasse		
11 Gewicht		
12 Leistungsfaktor		
13 Nendrehzahl		
14 Schutzart		
15 Seriennummer		
16 Konformität		

**3. TECHNISCHE MERKMALE**

**3.1. Technische Daten**

Abmessungen und Gewicht (siehe Katalog).

Nennrehzahl 2900/3450 rpm

Schutzklasse IP X5

Netzspannung / Frequenz

- bis 240V 1~ 50/60 Hz

- bis to 480V 3~ 50/60 Hz

Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors.

Die elektrischen Daten auf dem Typenschild beziehen sich auf die Nennleistung des Motors.

Schalldruck: < 70 dB (A).

Max. Anlaufzahl pro Stunde: 30 Starts.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 25 m (2,5 bar).

Maximaler Saugdruck: PN (Pa) - Hmax (Pa).

**3.2. Aufstellungsort der Pumpe**

Einsatz nur in gut belüfteten und gegen Witterungseinflüsse geschützten Räumen. Raumtemperatur bis 40 °C.

**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 Kenschild angegebenen Bedingungen abweichen.

**i** 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 Kenschilder 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, welches jeglichen Kontakt mit den internen Getrieben 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, 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.

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 Katalog Gesamtabmessungen).

#### 5.1. Handhabung

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

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

#### 6. AUFSTELLUNG

##### 6.1. Gesamtabmessungen

Die Gesamtabmessungen des Gerätes (siehe Katalog) 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.

##### 6.4. Einbau

Die Pumpen SPA werden mit der Welle in waagerechter Position und Montagefüßen unten aufgestellt. Sie sind für Anlagen vorgesehen, wo die Pumpen-Auffüllung und-Entleerung über die Leitungsrohre bei anschließender Auffüllung und Entleerung der Wanne erfolgt.

**Sprudelbadergeräte müssen so gebaut sein, daß nach Entleerung der Wanne kein Wasser im System verbleiben kann.**

Um die Selbstentleerung sicherzustellen, wird die Pumpe auf eine Grundplatte montiert, die sich auf gleichem Niveau bzw. über der Saugöffnung der Wanne befindet; um die Auffüllung sicherzustellen,

mit der Druckleitung auf einem unter dem normalen Auffüllpegel liegenden Niveau (unter dem Überlauf). Der Einbau unter dem außen mit Schutztafel geschlossenem Wannenrand muß mindestens einen Öffnungsspalt von 5-10 mm aufweisen (vorzugsweise zwischen Tafel und Fußboden), damit die Luft zur **Motorventilation** zirkulieren kann.

Die Pumpe wird auf eine mindestens 40 mm über der Einbauoberfläche befindliche Grundplatte montiert. Bei im Freien installierten Wannen bzw. Whirlpools sind Pumpe und elektrische Teile vor Sonneneinstrahlung, Wetterunbilden und Überschwemmungen zu schützen. Die Pumpe ist auf eine mindestens 100 mm über der Einbauoberfläche befindliche Grundplatte zu installieren.

Die Pumpe ist so zu installieren, daß Inspektionen, Ausbau und ein eventueller Austausch der Pumpe möglich ist.

**Die Sicherheitsvorschriften DIN VDE 0700 Teil 60 (EN 60335-2-60) sind zu beachten.**

##### 6.4.1. Rohrleitungen

**Anschluß der Rohrleitungen an die Pumpenöffnungen.**

Rohre aus PVC-Kunststoff sind zu verwenden.

Die Pumpenöffnungen sind für den Direktanschluß durch Preßsitzverbindung vorgesehen (Abb. 1).

Durch das Außengewinde ist der Anschluß mit optionaler Überwurfmutter (ausbaubar) möglich (Abb. 2).

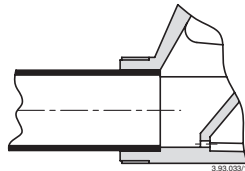


Abb. 1 Preßsitzverbindung.

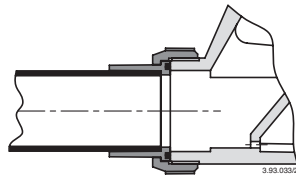


Abb. 2 Anschluß mit Überwurfmutter.

Zur Preßsitzverbindung des Rohrs an der Pumpe oder an der Überwurfmutter ist ein Kleber zu verwenden, der für ABS-Material geeignet ist. Die Hinweise zur Produktverwendung sind sorgfältig zu beachten.

**Die Überwurfmuttern sind nur soweit anzuziehen, bis die Dichtigkeit sichergestellt ist.**

Ein übermäßiges Anziehen kann die Pumpe oder die Überwurfmutter beschädigen.

Überprüfen, daß alle Verbindungen vollständig dicht sind.

Der Leitungsdurchmesser darf nicht kleiner sein als der Durchmesser der Pumpenöffnungen.

In die Saugöffnung der Wanne ist ein ausziehbares Sieb einzubauen.

Die Länge des Saugrohrs muß mindestens 500 mm betragen und von der Saugöffnung der Wanne bis zur Saugöffnung der Pumpe ansteigend verlaufen. Auch die Druckleitung muß so installiert werden, daß sie sich mit dem Entleeren der Wanne vollständig entleert.



## 6.5. Elektrischer Anschluß



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

Die **Sicherheitsvorschriften** DIN VDE 0700 Teil 1, DIN VDE 0700 Teil 60, DIN VDE 0100 Teil 701 bzw. Teil 702 sind zu befolgen und alle Schutzmaßnahmen der Einbauvorschriften anzuwenden.

**Schutzleiter an die Erdungsklemme** **anschießen.** Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen und Speiseleiter gemäß dem Schaltbild im Klemmenkastendeckel anschließen.



**ACHTUNG! Keine Scheibe oder andere metallische Gegenstände in den internen Leitungsdurchgang zwischen Klemmenkasten und Stator fallen lassen.** Andernfalls Motor demontieren und Gegenstand beseitigen.

Das biegsame Speisekabel muß mindestens dem Typ H05 RN-F bzw. H05 VV-F entsprechen. Für Anlagen im Freien muß das Speisekabel mindestens dem Typ H07 RN-F entsprechen (DIN VDE 0100 Teil 737 beachten) mit Kabelquerschnitt nicht unter (Kap. 12.5 TAB 1).

Alle elektrischen Komponenten müssen sicher vor den Wannennutzern untergebracht und so befestigt sein, daß sie nicht in die Wanne fallen können.

Die **Potentialausgleich-Anschlüsse** sind auszuführen. An einem Schaltkreis anschließen, der durch eine **Fehlerstromschutzeinrichtung** mit  $\Delta N \leq 30$  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.

Bei Dreiphasen-Drehstrommotoren ist ein Motorschutzschalter mit Kurve D gemäß der Stromaufnahme laut Typenschild vorzusehen.

Die Einphasen-Wechselstrompumpen **SPAM**, werden bei mit angeschlossenen Anlaufkondensator im Klemmenkasten und (bei 220-240 V - 50 Hz) mit eingebautem ThermoSchalter geliefert.

## 7. ANLAUF UND BETRIEB

### 7.1. Kontrollen vor dem Einschalten

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

### 7.2. Erstanlauf



**ACHTUNG! Die Pumpe darf nicht ohne Flüssigkeitsfüllung, auch nicht probeweise, betrieben werden.**

Die Pumpe wird nach dem Auffüllen der Wannegestartet und vor dem Entleeren abgeschaltet.

Zur Vermeidung von Schäden an der Pumpe durch Trockenbetrieb ist sicherzustellen, daß die Anlage entweder Pegelsonden bzw. -sensoren hat, die den Stört verhindern und die bei Wassermangel in der Wanne einen automatischen Stop auslösen oder daß sie mit einem Timer gegen zufälligen Dauerbetrieb ausgestattet ist.

**Bei der ersten Inbetriebnahme bzw. nach längerem Stillstand** ist zu kontrollieren, daß sich die Welle von Hand drehen läßt. Zu diesem Zweck haben die Elektropumpen einen Einschnitt für den Schraubenzieher auf dem Wellenende, Ventilations-seite.

Nur in Pfeilrichtung laut Pumpengehäuse drehen. Aufgrund des Abriebs der Gleitringdichtung ist ein leichter Drehwiderstand normal.

Die Pumpe könnte durch Verstopfungen, Verunreinigungen, Verklebungen der Stirnseiten der Gleitringdichtung oder andere Ursachen blockiert sein.

Wenn die Welle sich nicht von Hand löst, muß die Pumpe ausgebaut und gereinigt werden.

**Bei Dreiphasen-Drehstromversorgung ist die Drehrichtung zu überprüfen.**

De Motor darf nicht geschaltet werden, wenn die Welle blockiert ist. **Das Laufrad könnte sich lösen, wenn es blockiert ist und wenn der Motor unter diesen Bedingungen in umgekehrter Drehrichtung startet.** Die umgekehrte Drehung ist auch für die Gleitringdichtung schädlich.

**Den Motor kurz für einige Umdrehungen starten** und kontrollieren, ob die Drehrichtung der Pfeilrichtung auf dem Pumpengehäuse entspricht: im Uhrzeigersinn (Motor von Lüfterrad aus gesehen).

Andernfalls die Netzversorgung unterbrechen und zwei beliebige Phasen im Motorklemmenkasten vertauschen. Keine Gegenstände in die Öffnungen fallen lassen bzw. einführen.

Die Pumpe nie ohne Schutzsieb auf der Saugöffnung betreiben.

## 7.3. AUSSCHALTEN



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.



Wenn das Stromkabel beschädigt ist, darf es, um jedwede Gefahr zu vermeiden, nur vom Hersteller, dem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden.

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.

Das Sieb auf der Saugöffnung in der Wanne ist regelmäßig zu reinigen.

Die Pumpe erfordert keine Wartungsarbeiten mit Ausnahme des Ausbaus zur Reinigung und zur Verstopfungsbeseitigung in den Innenteilen und vom Drainage Loch, wenn man im Lauf der Zeit und des Gebrauchs eine Verminderung der Leistungen bzw. der Selbstentleerungsfähigkeit feststellt.

Eine Reinigung mit Wasserstrahl direkt auf die ohne Wannenschutztafel installierte Pumpe ist zu vermeiden.

**Nach längerem Stillstand** ist zu kontrollieren, daß sich die Welle von Hand drehen läßt. Zu diesem Zweck haben die Elektropumpen einen Einschnitt für den Schraubenzieher auf dem Wellenende, Ventilations-seite.

Nur in Pfeilrichtung laut Pumpengehäuse drehen.

Aufgrund des Abriebs der Gleitringdichtung ist ein leichter Drehwiderstand normal.

Die Pumpe könnte durch Verstopfungen, Verunreinigungen, Verklebungen der Stirnseiten der Gleitringdichtung oder andere Ursachen blockiert sein.

Wenn die Welle sich nicht von Hand löst, muß die Pumpe ausgebaut und gereinigt werden.

## 8.2. Demontage der Pumpe

OFF



Demontage und Montage unter Zuhilfenahme des Schnittbildes (Seite 14) durchführen.

Zur Trennung des Motors mit der Antriebslaterne (32.00) vom Pumpengehäuse (14.00) sind die Schrauben (14.24) mit Muttern (14.28) und Scheiben (14.29) zu lösen. Das Pumpengehäuse ist danach zwischen den gegenüberliegenden Ansätzen mit zwei Schraubenziehern abzudrücken. Danach kann das Laufrad (28.00) demontiert werden. Dafür einen breiten Schraubendreher in die vorgesehene Nut auf der gegenüberliegenden Ventilatorseite der Welle (78.00) stecken. Laufrad mit einer Hand halten und durch Drehen der Welle mit dem Schraubendreher im **Gegenuhrzeigersinn** abschrauben (Abb. 3a).

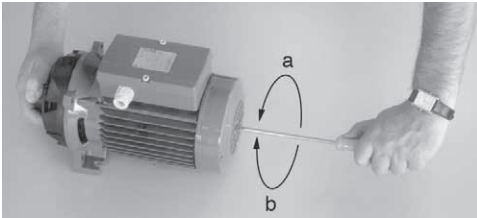


Abb. 3 Demontage (a) und Neumontage (b) des Laufrades

Falls die Welle nicht mit einem Schraubendreher gedreht oder gehalten werden kann, Haube (90.00) und Lüfterrad (88.00) abnehmen, Welle mit einem geeignetem Schlüssel blockieren und so das Laufrad abschrauben.

Zusammen mit dem Laufrad wird der rotierende Teil der Gleitringdichtung (36.00) demontiert.

## 8.3. Zusammenbau

Falls die Gleitringdichtung (36.00) zu ersetzen ist, den rotierenden Gleitring auf der Laufrad-nabe montieren und die Feder bis zur Stirnschulter drücken, damit ein korrekter Sitz gewährleistet ist.

Gleitringdichtung mit Wasser befeuchten.



**ACHTUNG!** Um bei den dreiphasigen Pumpen ein Lösen des Laufrads (und demzufolge den Bruch) bei Pumpenanlauf in falscher Drehrichtung zu vermeiden, ist das Wellenende am Gewinde zu säubern und

auf der vorderen Hälfte Loctite 638 (um ein Lösen des Laufrads bei falscher Drehrichtung aufgrund der Trägheit der Wasserfüllung zu vermeiden).

Das Laufrad wird auf die Welle montiert, indem es mit einer Hand festgehalten und die Welle mit einem Schraubendreher im **Uhrzeigersinn** angeschraubt wird, bis das Laufrad auf dem Anschlag blockiert ist. Mit diesem Montagevorgang treten die Stirnflächen der Gleitringdichtung in Kontakt, ohne au-feinander zu schleifen. (Nicht am Laufrad drehen, da sonst die Stirnflächen beschädigt werden können).

Runddichtung (14.20) und deren Dichtungsflächen mit Wasser reinigen.

**Bei der Montage vom Motor mit Laufrad sich versichern, daß die Nase im Pumpengehäuse (14.00) in der Nut des Diffusor-Deckels (27.00) einrastet.**

## 9. ENTSORGUNG

OFF



Europäischer Richtlinie 2012/19/EU (WEEE)

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

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.

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

## 11. TEILE-BENENNUNG

Nr.	Teile-Benennung
14.00	Pumpengehäuse
14.20	Runddichtung
14.24	Schraube
14.28	Mutter
14.29	Scheibe
27.00	Diffusor-Deckel
27.04	Diffusor-Wand
27.08	Runddichtung
28.00	Laufrad
36.00	Gleitringdichtung
70.00	Antriebslaterne
73.00	Wälzlager
73.08	V-Ring
76.00	Motorgehäuse mit Wicklung
76.04	Kabelführung
76.16	Stütze
76.54	Klemmenbrett
78.00	Welle mit Rotorpaket
81.00	Wälzlager
81.04	V-Ring
82.00	Motorlagergehäuse
82.04	Federscheibe
88.00	Lüfterrad
90.00	Lüfter-Haube
90.04	Schraube
92.00	Verbindungs-schraube
94.00	Kondensator
94.02	Sicherungsring für Kond.
98.00	Klemmenkastendeckel
98.04	Schraube
98.08	Flachdichtung

Änderungen vorbehalten.

**12. FEHLERBEHEBUNG**



**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 FEHLERBESEITUNG
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. 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) Nach längerem Stillstand blockieren Ablagerungen das Laufrad der Pumpe. 2b) Feststoffe in der Pumpenkammer blockieren die Läuferereinheit. 2c) Lager fest.	2a) Größere Maschinen können direkt an der Welle oder der Kupplung freigedreht werden. (Unbedingt zuerst Spannungsversorgung zur Abschalten). Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2b) Falls möglich, Pumpengehäuse demontieren und Festkörper entfernen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2c) Defekte Lager ersetzen. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen.
3) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	3a) Lufteintritt an der Saugleitung oder den Befüll-, Entleerungsschrauben oder Dichtungen der saugseitigen Verrohrung. 3b) Fußventil blockiert oder Saugleitung nicht vollständig eingetaucht. 3c) Saugseitiger Filter verstopft.	3a) Undichte Stelle suchen und vollständig abdichten, oder Saugleitung ersetzen. 3b) Fußventil reinigen oder ersetzen. Saugleitung an die Förderleistung der Pumpe anpassen. 3c) Filter reinigen oder falls erforderlich ersetzen. Siehe auch Punkt 2a).
4) Zu geringe Fördermenge	4a) Verrohrung und Armaturen mit zu kleiner Nennweite verursachen zu große Verluste. 4b) Feststoffe oder Ablagerungen im Laufrad oder Pumpengehäuse. 4c) Laufrad defekt. 4d) Verschleiß an Laufrad und/oder Gehäuse. 4e) Erhöhte Viskosität des Fördermediums. 4f) Falsche Drehrichtung. 4g) Tatsächliche Saughöhe übersteigt die maximale Saughöhe der Pumpe. 4h) Saugleitung zu lang.	4a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung. 4b) Pumpe reinigen, Feststoffe entfernen. Gegebenenfalls saugseitigen Filter installieren, um das Eindringen weiterer Verschmutzung zu verhindern. 4c) Laufrad ersetzen, evtl. einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 4d) Laufrad und Pumpengehäuse ersetzen. 4e) Pumpe kann nicht verwendet werden, autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 4f) Elektrischen Anschluss überprüfen und Verdrahtung korrigieren. 4g) Druckseitiges Absperrventil teilweise schließen oder Saughöhe verringern. Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 4h) Länge der Saugleitung verringern, Pumpe näher an den Zulauftank bringen. Eventuell Saugleitung mit größerem Querschnitt verwenden.
5) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	5a) Unwucht der Läuferereinheit. 5b) Motolager defekt. 5c) Pumpe und Rohrleitung nicht fixiert. 5d) Fördermenge zu groß für die vorhandene Rohrleitung. 5e) Kavitation 5f) Fehler der Spannungsversorgung. 5g) Falschausrichten des Pumpen-Motor-Aggregats	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) Durch druckseitiges eindrosseln, Fördermenge reduzieren und / oder saugseitige Rohrleitung mit größerem Querschnitt verwenden. Siehe auch Punkt 4g). 5f) Überprüfen der Spannungsversorgung (Siehe Typenschild des Motors). 5g) Falls notwendig, ist das Aggregat neu auszurichten.
6) Undichtigkeit an der Wellenabdichtung	6a) Defekt infolge von Trockenlauf oder verkleben der Gleitflächen. 6b) Gleitflächen durch abrasive Partikel defekt, Riefen bilden, Einlaufspuren. 6c) Falsche Gleitringdichtung für die vorliegende Anwendung gewählt. 6d) Tropfenbildung and der Wellenabdichtung beim Befüllen der Pumpe. Zu geringer Leitungsquerschnitt.	Im Falle von 6a), 6b) und 6c), Wellenabdichtung ersetzen Gegebenenfalls einen autorisierten Servicepartner hinzuziehen. 6a) Sicherstellen, dass die Pumpe (bei Normalsaugenden Pumpen auch die Saugleitung) vollständig gefüllt und entlüftet ist. Siehe auch Punkt 5 e). 6b) Saugseitigen Filter installieren und ggf. Auswahl einer speziellen Wellenabdichtung für das Fördermedium 6c) Auswahl einer Abdichtung für die vorhandene Anwendung 6d) Warten bis sich die Dichtung beim Start ausgerichtet hat. Falls das Problem weiter besteht siehe Punkt 6a), 6b) or 6c) oder kontaktieren Sie Ihren Service-partner

D

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ CALPEDA S.P.A. ЛЮБОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ, ЗАПРЕЩЕНО.

## УКАЗАТЕЛЬ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	20
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....	21
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	21
4. БЕЗОПАСНОСТЬ .....	21
5. ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	22
6. УСТАНОВКА .....	22
7. ПУСК И РАБОТА .....	23
8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	23
9. УДАЛЕНИЕ .....	24
10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	24
11. НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ .....	24
12. Поиск неисправностей .....	25
Чертеж для демонтажа и сборки .....	26
Декларация соответствия .....	28

## 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").

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.

Данный электроприбор может быть использован детьми не младше 8 лет и лицами с ограниченными физическими сенсорными или умственными способностями или не обладающими достаточным опытом или знанием о работе подобного прибора, под наблюдением или после обучения безопасному пользованию прибором и усвоения связанных с ним опасностей. Не разрешайте детям играть с прибором. Чистка и уход за прибором должны выполняться пользователем. Не поручать чистку и уход детям без контроля.

Внимательно читайте раздел по установке, в котором указано следующее:

- Максимально допустимый напор в корпусе насоса (Глава 3.1).

- Тип и сечение кабеля питания. (Глава 6.5).

- Тип электрической защиты, которая должны быть установлена. (Глава 6.5).

### 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: пользователь изделия должен ознакомиться с инструкциями и несет ответственность за их соблюдение в нормальных условиях работы. Он может выполнять операции по текущему тех. обслуживанию.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным электриком: специализированный техник, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию и ремонту электрической части. Может работать с компонентами под напряжением.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным техником: специализированный техник, способный правильно использовать изделие в нормальных условиях, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию, регулировке и ремонту механической части.



Указывает на обязательное использование средств индивидуальной защиты - защита рук.



Операции, которые должны выполняться при выключенном аппарате с его отсоединением от электропитания.



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](http://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.

### 1.4. Гарантия

Информация по гарантии на изделия приведена в общих условиях продажи.

**i** 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. (смотри раздел 1.2)

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Самосливные насосы с одним рабочим колесом и двигателем с водозащитной изоляцией изготовлены из пластмассовых материалов высочайшего качества с высокой устойчивостью к коррозии. Диффузор из нержавеющей стали.

Пластиковое трубное соединение из PVC:

Патрубок с внешней резьбой для соединения трубопровода.

### 2.1. Назначение

Для осуществления циркуляции воды в ваннах и минибассейнах для гидромассажа.

Для чистой воды с максимальной температурой 60 °C.

**!** Ограничьте максимальную температуру воды на входе в гидромассажную ванну 50 °C.

Максимально допустимый уровень воды в ванне - 2.000 мм выше насоса.

### 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, расположенной на наружном корпусе насоса.

1 Тип насоса	Пример пластины насоса	
2 расход		- 16
3 напор		- 15
4 Номинальная мощность		- 14
5 Номинальное напряжение		- 13
6 Номинальная сила тока		- 12
7 Примечания		- 11
8 Частота.		
9 Коэффициент использования		
10 Класс изоляции		
11 Вес		
12 фактор силы		
13 скорость вращения		
14 Защита		
15 Паспортный №		
16 Сертификация		

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1. Технические данные

Габариты и вес (см технический каталог).

Номинальная скорость 2900/3450 об./мин.

Класс защиты IP X5

Напряжение электропитания/ Частота:

- До 240V 1~ 50/60 Hz

- До 480V 3~ 50/60 Hz

Проверить, что сетевые частота и напряжение соответствуют электрическим параметрам, указанным на табличке.

Электрические данные, маркированные на ярлыке, относятся к номинальной мощности двигателя.

Уровень акустического давления < 70 дБ (A).

Макс. количество пусков в час: 30.

Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса 25 м (2,5 бар).

Макс. давление на входе: PN (Pa) - Hmax (Pa).

### 3.2. Условия установки насоса

Предназначены для работы в проветриваемых закрытых помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °C.

## 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.

**i** 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, препятствующего контакту с внутренними органами.

### 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

RU

защитные приспособления целесообразно использовать для вышеуказанных работ. При проведении операций по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, 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. Убедитесь, 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 (см. технический каталог).

### 5.1. Перемещение

Обращаться с упаковкой осторожно. Она не должна подвергаться ударам.

Следует избегать размещать сверху упаковки другие материалы, которые могут повредить насоса.

## 6. УСТАНОВКА

### 6.1. Габариты

Габариты изделия указаны в Приложении "Габариты" (см технический каталог).

### 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.

### 6.4. Установка

Насосы серии SPA разработаны для работы с горизонтальным положением вала ротора и опорными ножками внизу в установках, где **наполнение и опорожнение насоса осуществляется через трубы вместе с наполнением и опорожнением ванны.**

**Гидромассажные ванны должны быть изготовлены таким образом, чтобы вода не могла оставаться в системе после того, как из ванны была слита вода.**

Для возможности осуществления автоматического слива установите насос на основании, находящемся на одном уровне или выше относительно всасывающего патрубка ванны и, для осуществления наполнения, с подающим патрубком, находящимся на уровне ниже обычного уровня воды в ванне (под отверстием слива чрезмерного количества воды в ванне).

При установке под крошками ванны и закрытии внешними панелями необходимо оставить, по крайней мере, щель в 5-10 мм (по возможности, между панелями и полом) для **вентиляции двигателя.**

Установите насос на основании, находящимся, по крайней мере, на 40 мм выше поверхности установки. Для ванн и минибассейнов, установленных на открытом воздухе, предусмотрите защиту насоса и электрических частей от солнца, осадков и затопления водой и установите насос на основании, находящимся, по крайней мере, на 100 мм выше поверхности установки.

Спланируйте установку таким образом, чтобы можно было проводить осмотр, демонтаж и замену насоса.

**Соблюдайте требования нормативов по безопасности** (некоторые необходимые нормативы указаны в разделе 6.5).

### 6.4.1. Трубы

Подсоединение труб к патрубкам насоса.

Используйте пластмассовые трубы, например, из ПВХ.

Патрубки насоса рассчитаны на прямое соединение и крепление с помощью растворителя (рис. 1). Наружная резьба позволяет крепить факультативный съемный соединительный патрубок (рис. 2).

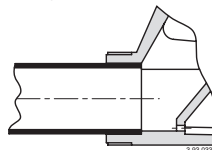


Рис. 1 Соединение приклеиванием.

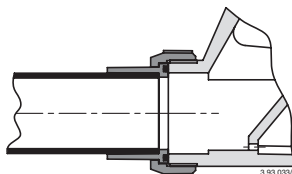


Рис. 2 Крепление соединительного патрубка.

Для крепления трубы к насосу или патрубку используйте клей, подходящий для материала АВС. При этом четко следуйте указаниям, данным в инструкции используемого клея.

**Крепления патрубков зажимайте до степени, достаточной для обеспечения герметичности.**

Чрезмерное затягивание может привести к повреждению насоса и самих патрубков. Убедитесь, что все соединения полностью герметичны.

Диаметр труб никогда не должен быть меньше диаметра патрубков насоса.

В патрубке всасывания ванны установите съемный фильтр.

Всасывающая труба должна иметь минимальную длину 500 мм и работать с нарастанием от всасывающего патрубка ванны к всасывающему патрубку насоса. Подающая труба тоже должна быть расположена таким образом, чтобы опорожняться вместе со сливом воды из ванны.


### 6.5. Подключение электрических компонентов



Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных действующих стандартов.

**Соблюдайте требования стандартов безопасности EN 60335-2-41, EN 60335-2-60 и применяйте все меры предосторожности, оговоренные в стандартах по установке.**

**Выполните заземление.**

Подсоединить провод заземления к контакту, помеченному символом . Сравните значения сетевой частоты и напряжения со значениями, указанными на табличке и подсоединить сетевые провода к контактам в соответствии с о схемой, находящейся в зажимной коробке.



**Внимание! Шайбы или другие металлические части и в коем случае не должны попадать в проход для проводов между зажимной коробкой и стартером.**

Если это происходит, разобрать двигатель и достать упавшую деталь.

Гибкий кабель питания должен быть, как минимум, типа H05 RN-F или H05 VV-F. Для ванн и минибассейнов, установленных на открытом воздухе, используйте кабель питания, по крайней мере, типа H07 RN-F с сечением кабеля, равным или больше, чем (раз. 12.5 TAB 1).

Все электрические компоненты должны быть расположены вне пределов досягаемости человека, который пользуется ванной и должны быть расположены или закреплены таким образом, чтобы они не могли упасть в ванну.

**Выполните эквипотенциальные соединения.** Подсоедините к защитной цепи дифференциальный выключатель с ILIN не более 30 мА.

Установить **устройство для разъединения сети на обоих полюсах** (выключатель для отключения насоса от сети) с минимальным раскрытием контактов 3 мм.

При работе с трехфазным питанием установить соответствующий с кривой D аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке.

Монофазные электродвигатели **SPAM**, оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220-240 В) встроенным теплозащитным устройством.

**7. ПУСК И РАБОТА****7.1. Контроль перед включением**

Изделие не должно включаться при наличии поврежденных частей.

**7.2. Пуск**

**Внимание! Категорически запрещается пускать насос вхолостую.**

Запускайте насос, только после полного наполнения ванны. Останавливайте насос до слива воды из ванны.

Во избежание повреждений насоса из-за продолжительной работы вхолостую предусмотрите/убедитесь, что установка оснащена зондом или датчиком уровня для автоматического предотвращения запуска и остановки в случае отсутствия воды в ванне, либо таймером, настроенным на отключение при случайной продолжительной работе.

При первом запуске или после продолжительного простоя проверьте вручную, что вал вращается.

Для этой цели используйте вырез для отверток на оконечности вала со стороны вентиляции.

Вращайте только в направлении, указанном с помощью стрелок на корпусе насоса. Должно чувствоваться слабое сопротивление, создаваемое трением механического уплотнения. Насос может быть заблокирован засорением, приклеиванием граней механического уплотнения или по другим причинам.

Если вал не разблокируется вручную, следует снять насос и почистить его.

**При работе с трехфазными двигателями**

**проверьте направление вращения.**

Не запускайте двигатель, если вал заблокирован. При блокировке рабочее колесо может открутиться, а в таком положении двигатель может запуститься в обратном направлении вращения. Вращение в обратном направлении вредно также и для механического уплотнения.

**Запустите двигатель на несколько оборотов** и проверьте, чтобы направление вращения соответствовало направлению, указанному с помощью стрелки на корпусе насоса: по часовой стрелке, если смотреть на двигатель со стороны вентилятора.

В противном случае, отключите питание и поменяйте фазы.

Следите за тем, чтобы не ронять или не всовывать какие-либо предметы в отверстия.

Никогда не включайте насос без защитного фильтра на всасывающем отверстии.

**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").

RU

**8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Перед проведением любой операции необходимо отключить изделие, отсоединив его от всех источников энергии.

Если необходимо, обратитесь 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.



Если шнур питания поврежден, в целях безопасности его замена должна выполняться производителем, в полномочном сервисном центре или квалифицированным специалистом.

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.

Регулярно прочищайте фильтр на всасывающем патрубке ванны.

Насос не требует специального тех. обслуживания за исключением снятия для чистки и уборки посторонних предметов из внутренних частей или

дренажного отверстия, когда со временем Вы замечаете снижение тех. показателей или ухудшение способности автоматического слива.

Старайтесь не чистить струями воды насос, установленный без защитных панелей на ванной.

После продолжительного простоя проверьте вручную, что вал вращается.

Для этой цели используйте вырез для отверток на оконечности вала со стороны вентиляции.

Вращайте только в направлении, указанном с помощью стрелок на корпусе насоса. Должно чувствоваться слабое сопротивление, создаваемое трением механического уплотнения.

Насос может быть заблокирован засорением, приклеиванием граней механического уплотнения или по другим причинам.

Если вал не разблокируется вручную, следует снять насос и почистить его.

## 8.2. Разборка насоса



При проведении разборки и последующей сборки пользуйтесь чертежом в разрезе, приведенном ниже. Для снятия двигателя с соединением (32.00) с корпуса насоса (14.00) винты (14.24), гайки (14.28) и шайбы (14.29) и поднимите с помощью двух отверток между двумя диаметрально противоположными накладками.

Для снятия рабочего колеса (28.00) вставьте широкую отвертку в специальный надрез на противоположном краю вала (78.00). Блокируйте рабочее колесо рукой и открутите его, вращая вал с помощью отвертки против часовой стрелки скручивающим движением обеих рук (рис. 3а).

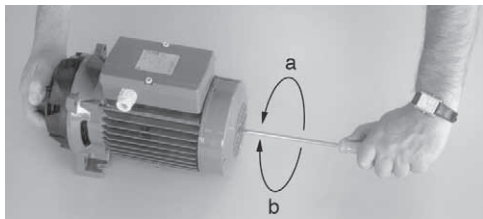


Рис. 3 Снятие (а) и повторная установка (б) рабочего колеса

Если невозможно заблокировать или вращать вал с помощью отвертки, снимите крышку (90.00) и вентилятор (88.00) и открутите рабочее колесо, блокировав вал соответствующим ключом. Вместе с рабочим колесом снимается вращающаяся часть механического уплотнения (36.00).

## 8.3. Обратная сборка

При замене механического уплотнения (36.00) установите вращающуюся часть уплотнения на втулку рабочего колеса (28.00), толкая пружину до фронтального запячка таким образом, чтобы затем она сжалась правильно.

Для облегчения установки механического уплотнения смочите втулку рабочего колеса, гнезда неподвижной части и кольца уплотнения чистой водой.



**Внимание!** в трехфазных моделях во избежание откручивания (или поломки)

**рабочего колеса при пуске с неправильным направлением вращения следует почистить резьбовой конец вала и нанести на переднюю половину резьбового участка клей Loctite 638** (чтобы избежать откручивания из-за сопротивления воды при обратном вращении).

Установите рабочее колесо на вал, держа его неподвижно одной рукой и закручивая вал по часовой стрелке с помощью отвертки до упора рабочего колеса на стопорном запячке. Таким способом передние поверхности механического уплотнения прилегают друг к другу без возникновения между ними трения (3б).

Промойте водой уплотнительное кольцо (14.20) и те поверхности уплотнения, с которыми оно контактирует.

При обратной установке двигателя с рабочим колесом следите за тем, чтобы выступ, находящийся внутри корпуса насоса (14.00), вошел в соответствующее отверстие на крышке диффузора (27.00).

## 9. УДАЛЕНИЕ



Европейские директивы 2012/19/EU (WEEE)

Удаление в отходы изделия должно выполняться специализированными фирмами по утилизации металлических отходов, которые должны решать процедуру удаления.

При удалении должны соблюдаться требования действующего законодательства страны, где удалится 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).

Заказ может быть направлен в компанию "Calpeda S.p.A." по телефону, факсу или электронной почте.

## 11. НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Nr.	Наименование
14.00	Корпус насоса
14.20	Уплотнительное кольцо
14.24	Винт
14.28	Гайка
14.29	Шайба
27.00	Крышка диффузора
27.04	Стенка диффузора
27.08	Уплотнительное кольцо
28.00	Рабочее колесо
36.00	Мех. уплотнение
70.00	Соединительная втулка
73.00	Подшипник
73.08	Шевронная манжета
76.00	Каркас двигателя с обмоткой
76.04	Зажимное устройство для кабелей
76.16	Опора
76.54	Зажимная коробка
78.00	Вал-ротор
81.00	Подшипник
81.04	Шевронная манжета
82.00	Крышка двигателя
82.04	Уравновешивающая пружина
88.00	Вентилятор
90.00	Колпачок
90.04	Винт
92.00	Анкерный болт
94.00	Конденсатор
94.02	Стопорное кольцо конденсатора
98.00	Крышка зажимной коробки
98.04	Винт
98.08	Уплотнение

Возможны изменения.



## 12. Поиск неисправностей



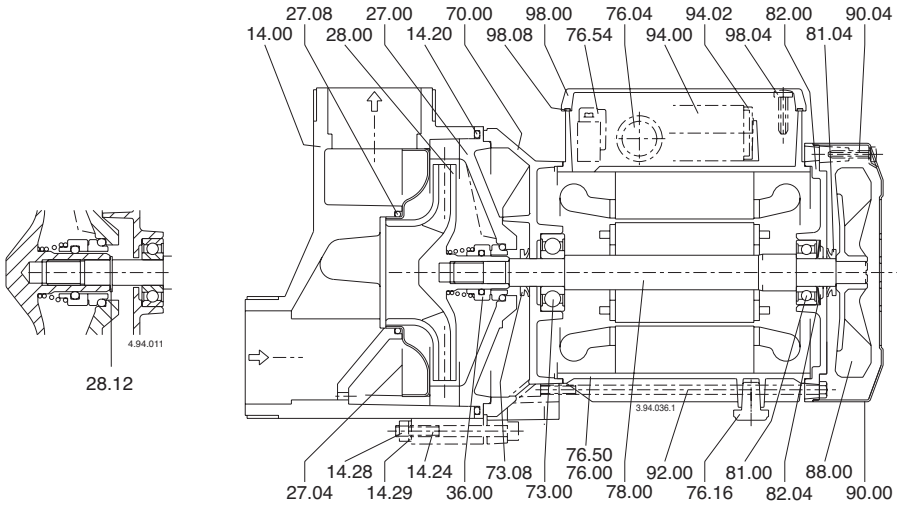
**ВНИМАНИЕ:** перед проведением какой-либо операции следует снять напряжение.

Запрещается оставлять работать насос без воды даже на короткое время.

Строго следовать инструкциям завода-изготовителя; при необходимости, обращаться в официальный сервисный центр.

СВОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1) Двигатель не включается	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Несоответствующее электропитание</li> <li>б) Неправильные электрические соединения</li> <li>в) Срабатывание устройства для защиты двигателя от перегрузки</li> <li>г) Плавкие предохранители перегорели или неисправные</li> <li>д) Вал заблокирован</li> <li>е) Если все вышеуказанные причины проверены, возможно, двигатель неисправен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Проверить, что сетевые частота и напряжение соответствуют электрическим параметрам, указанным на табличке.</li> <li>б) Подсоединить правильно сетевой кабель к клеммной коробке. Проверить правильную калибровку теплозащиты (смотри данные на табличке двигателя) и убедиться в том, что электропитание перед двигателем подключено правильно.</li> <li>в) Проверить электропитание и убедиться в том, что вал насоса вращается свободно. Проверить калибровку теплозащиты (смотри табличку двигателя).</li> <li>г) Заменить предохранители, проверить электропитание и параметры, указанные в пунктах а) и в).</li> <li>д) Устранить причины блокировки как указано в параграфе «Блокировка насоса».</li> <li>е) Отремонтировать или заменить двигатель в официальном сервисном центре.</li> </ul>
2) Блокировка насоса	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Продолжительные простои с образованием ржавчины внутри насоса</li> <li>б) Попадание твердых предметов в рабочее колесо насоса</li> <li>в) Блокировка подшипников</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Небольшие моноблочные насосы могут быть разблокированы с помощью отвертки (использовать специальную прорезь в задней оконечности вала). В случае более крупных агрегатов можно попробовать прокрутить напрямую вал или соединительную муфту (не забудьте предварительно отключить электропитание) или обратиться в официальный сервисный центр.</li> <li>б) Если возможно, разобрать корпус насоса и удалить посторонние твердые предметы из рабочего колеса; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.</li> <li>в) Если повреждены подшипники, заменить их или, при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.</li> </ul>
3) Насос работает, но не качает воду.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Возможное попадание воздуха через соединения всасывающей трубы, сливные заглушки, пробки для заполнения насоса или уплотнения всасывающей трубы</li> <li>б) Донный клапан засорен или всасывающая труба не полностью погружена в воду</li> <li>в) Фильтр на всасывании засорен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Найти место, где герметичность нарушена и хорошо герметизировать.</li> <li>б) Почистить или заменить донный клапан и использовать всасывающую трубу с параметрами, подходящими для данного типа работы.</li> <li>в) Почистить фильтр; при необходимости, заменить. Смотри также пункт 2-а.</li> </ul>
4) Недостаточный расход	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Трубы и фитинги слишком маленького диаметра, что ведет к чрезмерной потере напора</li> <li>б) Присутствие отложений или твердых предметов в проходах рабочего колеса</li> <li>в) Рабочее колесо изношено</li> <li>г) Изношены контактные поверхности рабочего колеса и корпуса насоса</li> <li>д) Чрезмерная вязкость перекачиваемой жидкости (если перекачивается не вода)</li> <li>е) Неправильное направление вращения</li> <li>ж) Высота всасывания чрезмерная относительно всасывающей способности насоса</li> <li>з) Чрезмерная длина всасывающей трубы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Использовать трубы и фитинги, подходящие для данной работы</li> <li>б) Почистить рабочее колесо и установить фильтр на всасывании для предотвращения попадания твердых предметов</li> <li>в) Заменить рабочее колесо; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.</li> <li>г) Заменить рабочее колесо и корпус насоса.</li> <li>д) Насос не подходит для данной жидкости.</li> <li>е) Менять электрические соединения в клеммной коробке или в электрощите.</li> <li>ж) Попробовать частично закрыть заслонку на выходе и/или снизить разницу высоты между насосом и уровнем жидкости.</li> <li>з) Приблизить насос к месту всасывания, чтобы можно было использовать более короткую трубу. Если необходимо, использовать всасывающую трубу большего диаметра.</li> </ul>
5) Шум и вибрация насоса	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Нарушена балансировка вращающейся части</li> <li>б) Изношены подшипники</li> <li>в) Насос и трубы плохо закреплены</li> <li>г) Слишком большой расход для диаметра выходной трубы</li> <li>д) Работа в состоянии кавитации</li> <li>е) Неправильное электропитание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Проверить, что твердые предметы не засоряют рабочее колесо</li> <li>б) Заменить подшипники</li> <li>в) Закрепить должным образом всасывающую и подающую трубы</li> <li>г) Использовать больший диаметр или снизить производительность насоса</li> <li>д) Снизить расход с помощью выходной заслонки и/или использовать трубы с большим внутренним диаметром. Смотри также пункт 4-ж.</li> <li>е) Проверить соответствие сетевого напряжения.</li> </ul>
6) Утечка через механическое уплотнение	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Механическое уплотнение работало без воды или залипа</li> <li>б) Механическое уплотнение поцарапано абразивными частицами, присутствующими в перекачиваемой жидкости</li> <li>в) Механическое уплотнение не соответствует данному типу работы</li> <li>г) Небольшое начальное кавитации при заполнении или при пуске</li> </ul>	<p>В случаях а), б) и в) заменить прокладку; при необходимости, обратиться в официальный сервисный центр.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Убедиться в том, что корпус насоса (и всасывающая труба, если насос не самовсасывающий) заполнены жидкостью и что воздух полностью удален. Смотри также пункт 5-д.</li> <li>б) Установить фильтр на всасывании и использовать уплотнение, соответствующее характеристикам перекачиваемой жидкости.</li> <li>в) Использовать уплотнение, соответствующее типу работы</li> <li>г) Подождать, пока уплотнение оседет плотнее при вращении вала. Если проблема остается, смотри пункты 6-а, 6-б или 6-в или обратиться в официальный сервисный центр.</li> </ul>

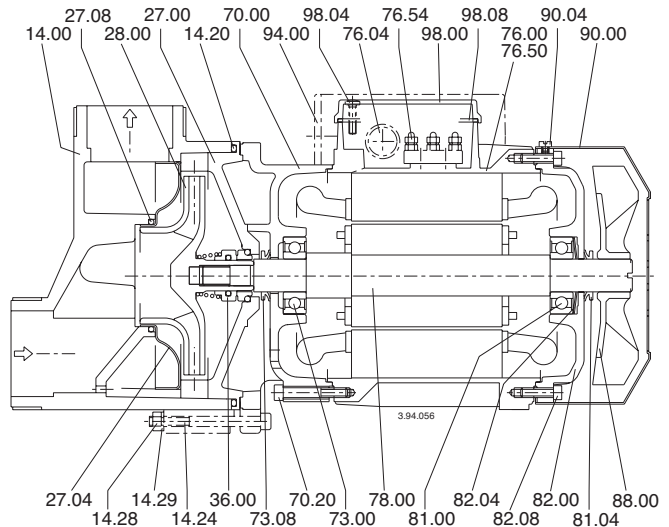
12.4. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio  
 Drawing for dismantling and assembly  
 Zeichnung für Demontage und Montage  
 Чертеж для демонтажа и сборки



SPA 11

SPA 11, 21/A, 31/A

(1) Foro di drenaggio  
 Draining hole  
 Drainage Loch  
 Дренажное отверстие



SPA 41

12.5. Sezione minima dei conduttori  
 Minimum cross-sectional area of conductors  
 Kleinster Querschnitt der Leiter

Tab. 1

TAB 1IEC 60335-1

Corrente nominale dell'apparecchio Rated current of appliance Bemessungsstrom des Gerätes Corriente nominal del aparato Dimensiestroom van apparaat Номинальный ток прибора 设备额定运行电流	Sezione nominale Nominal cross-sectional area Nennquerschnitt Nominal cross-sectional area Nominale dwarsdoorsnede Номинальное сечение 导体额定截面积
A	mm <sup>2</sup>
>3 + ≤6	0,75
>6 + ≤10	1,0
>10 + ≤16	1,5
>16 + ≤25	2,5
>25 + ≤32	4
>32 + ≤40	6
>40 + ≤63	10

**IT**

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe SPA, SPAM, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU e dalle relative norme armonizzate. Regolamento della Commissione N. 640/2009.

**GB**

**DECLARATION OF CONFORMITY**

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

**D**

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen SPA, SPAM, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2006/42/EG, 2009/125/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU entsprechen. ErP-Richtlinie N. 640/2009.

**F**

**DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes SPA, SPAM, modèle et numéro de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Règlement de la Commission N° 640/2009.

**E**

**DECLARACION DE CONFORMIDAD**

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas SPA, SPAM, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Reglamento de la Comisión n.º 640/2009.

**DK**

**OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper SPA, SPAM, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder. Kommissionens forordning nr. 640/2009.

**NL**

**CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen SPA, SPAM, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2006/42/EU, 2009/125/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU voldoen. Verordening van de commissie nr. 640/2009.

**SF**

**VAKUUTUS**

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme SPA, SPAM, malli ja valmistusnumero tyypikilvistä, ovat valmistettu 2006/42/EU, 2009/125/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja. Komission asetus (EY) N:o 640/2009.

**S**

**EU NORM CERTIFIKAT**

CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar SPA, SPAM, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal. Kommissionens förordning nr 640/2009.

**GR**

**ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ**

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές SPA, SPAM, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2006/42/ΕΟΚ, 2009/125/ΕΟΚ, 2014/30/ΕU, 2014/35/ΕU 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 SPA, SPAM, Pompalarımızın, 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluk'una dair tüm sorumluluk'u üstleniriz. 640/2009 sayılı Komisyon Yönetmeliği.

**RU**

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ**

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий SPA, SPAM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2006/42/CE, 2009/125/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Постановление Комиссии № 640/2009.

中文

声明

我们科沛达泵业有限公司声明我们制造的 SPA, SPAM, (在标牌上的泵型号和序列号)均符合以下标准的相应目录:2006/42/EC,2009/125/EC,2014/30/EU,2014/35/EU.本公司遵循其中的标准并承担相应的责任.委员会条例 No.640/2009

Montorso Vicentino, 02.2019

Il Presidente  
Marco Mettifogo

