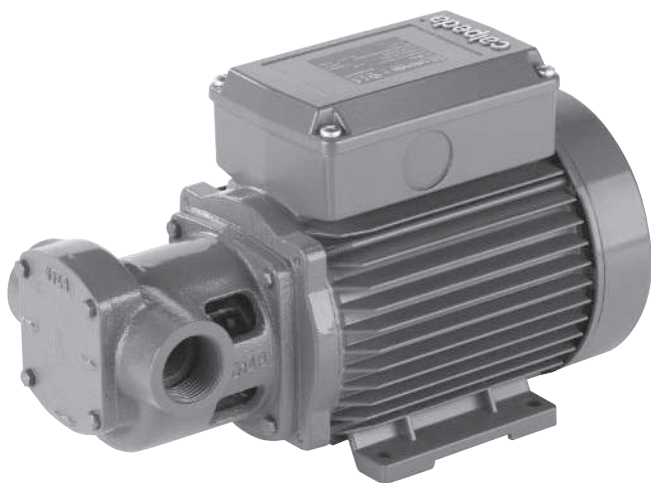


Pompe ad ingranaggi  
Gear pumps  
Zahnradpumpen  
Pompes à engrenages  
Шестеренчатые насосы

# I, IR, IRR

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

Pagina	2	Italiano
Page	8	English
Seite	14	Deutsch
Page	20	Français
Стр.	50	Русский



## 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 .....	4
8. MANUTENZIONE .....	5
9. SMALTIMENTO .....	5
10. RICAMBI .....	5
11. DENOMINAZIONE DELLE PARTI .....	5
12. RICERCA GUASTI .....	6
Esempi di installazione .....	27
Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio .....	27
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


Elettropompe monoblocco volumetriche ad ingranaggi. Corpo pompa con bocche di aspirazione e di mandata con lo stesso diametro e disposte sullo stesso asse (esecuzione "in-line").

### 2.1. Uso previsto

Per olio combustibile e liquidi lubrificanti.  
Viscosità cinematica da 30 mm<sup>2</sup>/s (4°E) a 120 mm<sup>2</sup>/s (15°E).  
Temperatura liquido fino a 90 °C.  
Altezza di aspirazione manometrica fino a 4 m.

### 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.

 Il prodotto non è adatto all'impiego con acqua.

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.

### 2.3. Marcatura

Di seguito una copia della targhetta di identificazione presente sull'involucro esterno della pompa.

1 Tipo	Esempio targhetta pompa	
2 Portata		
3 Prevalenza	1 - XXXXXXXX	XXXXXXX - 15
4 Potenza nominale	2 - Q min/max XX m <sup>3</sup> /h	
5 Tensione di alim.	3 - H max/min XX m	IP XX - 14
6 Corrente	4 - X kW (XHp) S.F.	n XXXX/min - 13
7 Eventuali note	5 - 220V/380V V3~50Hz	cosφ X - 12
8 Frequenza	6 - XX A	S1 I.c.l. X X kg - 11
9 Tipo di servizio	7 - XXXXXXXX	
10 Classe isol.		
11 Peso		
12 cosφ		
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 1450/1750 rpm  
Protezione IP 54

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: ≤ 75 dB (A);

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


Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa: 100 m (10 bar).

### 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 targa e nelle presenti istruzioni.

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

 Non rimuovere o alterare le targhe apposte dal fabbricante sull'apparecchio.

L'apparecchio non deve essere messo in funzione in caso di difetti o parti danneggiate.

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

### 4.2. Dispositivi di sicurezza

L'apparecchio è costituito da una scocca esterna 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 elettrici, 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

Queste elettropompe monoblocco sono previste per l'installazione con l'asse del rotore orizzontale e piedi di appoggio in basso.

Installare la pompa il più vicino possibile alla fonte di aspirazione. Prevedere spazio per la ventilazione del motore, per controllare la rotazione dell'albero.

###### 6.4.1. Tubazioni

Prima di collegare le tubazioni assicurarsi della loro pulizia interna.

**ATTENZIONE: ancorare le tubazioni su propri**

**ostegni e collegarle in modo che non trasmettano forze, tensioni e vibrazioni alla pompa.**

Il diametro dei tubi deve essere uguale al diametro delle bocche della pompa.

##### 6.4.2. Tubazione aspirante

La tubazione aspirante deve essere a perfetta tenuta e deve avere un andamento ascendente per evitare sacche d'aria.

##### 6.4.3. Tubazione di mandata

Installare un indicatore di pressione (manometro).

#### 6.5. Collegamento elettrico



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

**Seguire le norme di sicurezza.**

**Eseguire 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.

Se la scatola morsetti è munita di pressacavo usare un cavo di alimentazione flessibile tipo H07 RN-F con sezione del cavo pari o superiore (cap. 12.3 TAB 1).

Se la scatola morsetti è munita di anello di tenuta effettuare il collegamento attraverso tubo.

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 IM**, 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 solo dopo averla riempita completamente di liquido attraverso la bocca di mandata, prima di collegare il tubo.

Prima dell'avviamento, controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo utilizzare l'intaglio per cacciavite sull'estremità dell'albero lato ventilazione.

**Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione sia antiorario visto dal corpo pompa, orario visto dalla ventola motore;**

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

Controllare che non venga superata la pressione di targa.

## 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 similare, 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 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.

**Quando la pompa rimane inattiva deve essere svuotata completamente se esiste il pericolo di gelo.**

Prima di rimettere in marcia la pompa controllare che l'albero non sia bloccato da incrostazioni o altre cause e riempire completamente di liquido il corpo pompa.

## 8.2. Smontaggio dall'impianto

Prima dello smontaggio chiudere le saracinesche in aspirazione e mandata.

## 8.3. Smontaggio della pompa



Per lo smontaggio ed il rimontaggio osservare la costruzione sul disegno in sezione.

Sul disegno della vista frontale vedere la disposizione delle bocche e l'orientamento delle frecce sul coperchio del corpo (12.00).

## 9. SMALTIMENTO



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
12.00	Coperchio del corpo
12.20	Vite
14.00	Corpo pompa
14.12	Tappo (scarico)
14.20	O-ring
28.50	Ingranaggio di comando
28.51	Alberino di comando
30.50	Ingranaggio condotto
30.51	Alberino condotto
32.00	Lanterna di raccordo
32.20	Vite
40.00	Anello di tenuta radiale
40.04	Anello distanziale
40.08	Anello di chiusura
70.00	Lanterna di raccordo (32.00)
70.18	Vite
70.20	Vite
73.00	Cuscinetto lato pompa
76.00	Carcassa motore con avvolg.
76.04	Passacavo
76.54	Morsetti completa
78.00	Albero con pacco rotore
81.00	Cuscinetto lato ventola
82.00	Coperchio motore lato vent.
82.04	Molla di compensazione
88.00	Ventola
90.00	Calotta
90.04	Vite
92.00	Tirante
94.00	Condensatore
94.02	Anello ferma condensatore
98.00	Coperchio scatola morsetti
98.04	Vite
98.08	Guarnizione
99.00	Motore completo

Con riserva di modifiche.

## 12. RICERCA GUASTI

IT

OFF



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

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

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

INCONVENIENTI	PROBABILI CAUSE	POSSIBILI RIMEDI
1) Il motore non si avvia	a) Alimentazione elettrica non idonea b) Collegamenti elettrici non corretti c) Intervento del dispositivo di protezione del motore d) Fusibili bruciati o difettosi e) Albero bloccato f) Motore in avaria	a) Verificare che la frequenza e la tensione di rete sia idonea. b) Collegare correttamente il cavo di alimentazione Verificare la taratura della protezione termica. c) Controllare l'alimentazione elettrica. Accertarsi che l'albero della pompa giri liberamente. Verificare la taratura della protezione termica. d) Sostituire i fusibili, verificare quanto riportato in a) e c) e) Vedere "Pompa bloccata" f) Riparare o sostituire il motore
2) Pompa bloccata	a) Prolungati periodi di inattività b) Ingresso di corpi solidi negli ingranaggi. c) Cuscinetti bloccati	a) Sbloccare la pompa agendo sull'intaglio ricavato nella parte posteriore dell'albero. b) Rimuovere i corpi solidi all'interno dagli ingranaggi. c) Sostituire i cuscinetti
3) La pompa funziona ma non fornisce liquido	a) Presenza di aria nella pompa o nella tubazione aspirante b) Possibile ingresso di aria c) Valvola di fondo otturata o tubo di aspirazione non immerso nel liquido. d) Filtro in aspirazione otturato	a) Sfiatare l'aria dalla pompa e/o operare sulla valvola di regolazione in mandata. b) Verificare il particolare non a tenuta e sigillare la connessione. c) Pulire o sostituire la valvola di fondo e impiegare un tubo di aspirazione idoneo. d) Pulire il filtro, se necessario sostituirlo. Vedere anche punto 2b)
4) Portata insufficiente	a) Tubazioni ed accessori con diametro troppo piccolo.	a) Usare tubi e accessori idonei all'impiego
5) Rumore e vibrazioni della pompa	a) Cuscinetti usurati b) Alimentazione elettrica squilibrata	a) Sostituire i cuscinetti b) Verificare che la tensione di rete sia idonea
6) Perdita dagli anelli di tenuta	a) La pompa ha funzionato a secco b) Anelli di tenuta rigati per la presenza di parti abrasive nel liquido pompato	Nei casi a), b), sostituire gli anelli di tenuta. a) Accertarsi che il corpo pompa sia riempito di liquido e che tutta l'aria sia stata evacuata. b) Installare un filtro in aspirazione.



## SUMMARY

1. GENERAL INFORMATION .....	7
2. TECHNICAL DESCRIPTION .....	8
3. TECHNICAL FEATURES .....	8
4. SAFETY .....	8
5. TRANSPORTATION AND HANDLING .....	9
6. INSTALLATION .....	9
7. STARTUP AND OPERATION .....	9
8. MAINTENANCE .....	10
9. DISPOSAL .....	10
10. SPARE PARTS .....	10
11. ESIGNATION OF PARTS .....	10
12. TROUBLESHOOTING .....	11
Installation examples .....	27
Drawing for dismantling and assembly .....	27
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 decommissioned.

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).

GB

### 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](http://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


Close-coupled gear pumps (rotary pumps).  
Pump casing with suction and delivery connections with the same diameter and on the same axis (in-line execution).


### 2.1. Intended use

For fuel oil and liquids with lubricating properties.  
Kinematic viscosity from 30 mm<sup>2</sup>/s (4°E) to 120 mm<sup>2</sup>/s (15°E).  
Liquid temperature up to 90 °C.

### 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.

 Not suitable for water.

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.

### 2.3. Marking

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

	Example plate pump	
1 Pump type	calpeda  	- 16
2 Delivery	MONITORSO VICENZA Made in Italy	
3 Head	1- xxxxxxxx xxxxxxxx	- 15
4 Rated power	2- Q min/max XX m <sup>3</sup> /h	
5 Tension nominale	3- H max/min XX m IP XX	- 14
6 Nom. motor current	4- X kW (X+ip) S.F. n XXXX/min	- 13
7 Notes	5- 220Δ/380V V3-50Hz cosφ X	- 12
8 Fréquence	6- XX A S1 I.cl. X X kg	- 11
9 Operation Duty	7- xxxxxxxx	
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 1450/1750 rpm

Protection IP54

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: ≤ 75 dB (A).

Max. starts per hour: 30 at regular intervals.


Maximum permissible working pressure: 100 m (10 bar).

### 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 allow the device to work in the best conditions. Use only original spare parts provided from Calpeda S.p.A or from an authorized distributor.

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

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

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

### 4.2. Safety devices

The device has an external case 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 pumps must be installed with the rotor axis in the horizontal position and with the feet under the pump.

Place the pump as close as possible to the suction source.

Provide space around the pump for motor ventilation, to allow for checking of shaft rotation.

#### 6.4.1. Pipes

Ensure the insides of pipes are clean and unobstructed before connection.

**ATTENTION: The pipes connected to the pump should be secured to rest clamps so that they do not transmit stress, strain or vibrations to the**

**pump.**

The pipe diameters must be the same as the pump connection diameters.

#### 6.4.2. Suction pipe

The suction pipe must be perfectly airtight and be led upwards in order to avoid air pockets.

#### 6.4.3. Delivery pipe

Install a pressure gauge.

### 6.5. Electrical connection



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

#### Follow all safety 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.

If the terminal box is provided with an inlet gland, use a flexible power supply cord of the H07 RN-Ftype with section of cable not less than (par. 12.3 TAB 1).

If the terminal box is provided with an inlet bushing, connect the power supply cord through a conduit.

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 **IM**, 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.**

Start the pump after filling it with liquid through the delivery port, before connecting the pipe.

Before starting, check that the shaft turns by hand. For this purpose use the screwdriver notch on the shaft end on the ventilation side.

**With three-phase motors check that the direction of rotation is in the anticlockwise direction as seen from the pump casing, clockwise if seen from the motor fan; otherwise disconnect electrical power and reverse**

the connections of two phases.  
Check that the pressure shown on the nameplate is not exceeded.

### 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.



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.

**When the pump remains inactive it must be emptied completely if there is a risk of freezing.**

Before restarting the unit, check that the shaft is not jammed and fill the pump casing completely with liquid.

### 8.2. Dismantling the system

Close the suction and delivery gate valves and drain the pump casing before dismantling the pump.

### 8.3. Dismantling the pump



For dismantling and re-assembly see construction in the cross section drawing.

On the frontal view drawing, see ports location and arrows-orientation on casing cover (12.00).

### 9. DISPOSAL



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

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

Nr.	Designation
12.00	Casing cover
12.20	Screw
14.00	Pump casing
14.12	Plug (draining)
14.20	O-ring
28.50	Drive gear
28.51	Drive shaft
30.50	Driven gear
30.51	Driven shaft
32.00	Lantern bracket
32.20	Screw
40.00	Radial shaft seal
40.04	Spacer ring
40.08	Shoulder ring
70.00	Lantern bracket
70.18	Screw
70.19	Nut
70.20	Screw
73.00	Pump-side bearing
76.00	Motor casing with winding
76.04	Cable gland
76.54	Terminal box, set
78.00	Shaft with rotor packet
81.00	Fan-side bearing
82.00	Motor end shield, fan side
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
99.00	Motor, complete

Changes reserved.

## 12. TROUBLESHOOTING



**WARNING:** Turn off the power supply before performing any operations. Do not allow the pump or motor to run when dry even for a short period. Strictly follow the user instructions and if necessary contact an authorised service centre.

GB

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	POSSIBLE REMEDIES
1) The motor does not start	1a) Unsuitable power supply 1b) Incorrect electrical connections 1c) Engine overload protective device cuts in. 1d) Blown or defective fuses 1e) Shaft blocked 1f) Motor failed	1a) Check that the mains frequency and voltage are suitable. 1b) Connect the power supply cable correctly. Check the setting of the thermal overload protection. 1c) Check the power supply and make sure that the pump shaft is turning freely. Check the setting of the thermal overload protection. 1d) Replace the fuses, check points a) and c) 1e) See "Blocked pump" instruction booklet 1f) Repair or replace the engine.
2) Pump blocked	2a) Prolonged periods of inactivity . 2b) Presence of solid bodies in the gears 2c) Bearings or bearing sleeve siezed	2a) Unblock the pump by using a screw driver to turn the relevant notch on the back of the shaft. 2b) Remove any solid foreign bodies inside the gears 2c) Replace the bearings or bearing sleeve.
3) The pump functions but no liquid comes out	3a) Presence of air inside the pump or suction pipe 3b) Possible infiltration of air. 3c) Foot valve blocked or suction pipe not fully immersed in liquid 3d) Suction filter blocked	3a) Release the air from the pump using the delivery control valve. 3b) Check which part is not tight and seal the connection. 3c) Clean or replace the bottom valve and use a suitable suction pipe . 3d) Clean the filter, if necessary, replace it . See point 2b) also.
4) Insufficient flow	4a) Pipes and accessories with diameter too small 4b) Presence of deposits or solid bodies in the impeller 4c) Rotor deteriorated 4d) Worn rotor and pump case 4e) Gases dissolved in the water 4f) Excessive viscosity of the liquid pumped 4g) Incorrect direction of rotation	4a) Use pipes and accessories suitable for the specific application 4b) Clean the impeller and install a suction filter 4c) Replace the impeller 4d) Replace the impeller and the pump casing 4e) Perform the opening and closing manoeuvres through the feeder gate 4f) The pump is unsuitable 4g) Invert the electrical connections in the terminal board
5) Noise and vibrations from the pump	5a) Worn bearings or bearing sleeve 5b) Unbalanced power supply	5a) Replace the bearings or bearing sleeve 5b) Check that the mains voltage is right
6) Leakage from the mechanical seal rings	6a) The pump has run dry 6b) Mechanical seal rings scratched by the presence of abrasive parts in the pumped liquid	In cases 6a), 6b), replace the mechanical seal rings 6a) Make sure that the pump casing are full of liquid and that all the air has been expelled. 6b) Install a suction filter.

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

## INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	12
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....	13
3. TECHNISCHE MERKMALE.....	13
4. SICHERHEITSMASSNAHMEN.....	13
5. TRANSPORT UND HANDHABUNG.....	14
6. AUFSTELLUNG.....	14
7. ANLAUF UND BETRIEB.....	14
8. WARTUNG.....	15
9. ENTSORGUNG.....	15
10. ERSATZTEILE.....	15
11. TEILE-BENENNUNG.....	15
12. FEHLERBEHEBUNG.....	16
Einbaubeispiele.....	27
Zeichnung für Demontage und Montage.....	27
Konformitätserklärung.....	28

## 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 8 Jahren nicht 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 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 Wartungsbedingungen 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

Firmenbezeichnung: Calpeda S.p.A.  
Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39  
36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italien  
[www.calpeda.it](http://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

Zahnrad-Verdrängerpumpen in Blockbauweise. Pumpengehäuse mit Saug- und Druckstutzen mit gleichem Durchmesser in gerader durchgehender Leitungsrichtung (Inline-Bauweise).

### 2.1. Zweckentsprechende Verwendung

Für Heizöl und schmierende Flüssigkeiten. Kinematische Zähigkeit von 30 mm<sup>2</sup>/s (4°E) bis 120 mm<sup>2</sup>/s (15°E). Mediumstemperatur bis 90 °C.

### 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.


Nicht für Wasser geeignet.



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.

### 2.3. Kennzeichnung

Im Folgenden finden Sie eine Kopie des Kennschildes (siehe Abb. 1), welches am Außengehäuse der Pumpe angebracht ist.

1 Pumpentyp	Beispiel Typenschild der Pumpe	
2 Fördermenge		
3 Förderhöhe	1-16	
4 Nennleistung	1-15	
5 Nennspannung	1-14	
6 Nennstrom	1-13	
7 Bemerkungen	1-12	
8 Frequenz	1-11	
9 Betriebsart	1-10	
10 Isolationsklasse	1-9	
11 Gewicht	1-8	
12 Leistungsfaktor	1-7	
13 Nennrehzahl	1-6	
14 Schutzart	1-5	
15 Seriennummer	1-4	
16 Konformität	1-3	

## 3. TECHNISCHE MERKMALE

### 3.1. Technische Daten

Abmessungen und Gewicht (siehe Katalog).

Nennrehzahl 1450/1750 rpm

Schutzklasse IP 54

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: ≤ 75 dB (A).

Max. Anlaufzahl pro Stunde: 30 Starts.

Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 100 m (10 bar).

### 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 Kennschild 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 Kennschilder nicht, welche am Gerät vom Hersteller angebracht werden.

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

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

### 4.2. Sicherheitsvorrichtungen

Das Gerät besteht aus einem Außengehäuse, 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.

**D**  **Handschutzhandschuhe** Obligatorische PSA  
(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 sind mit waagerechter Wellenlage und Befestigung unten aufzustellen.

Die Pumpe soll so nah wie möglich an der Saugquelle aufgestellt werden.

Freiraum für die Motorlüftung, für die Kontrolle der Wellendrehung.

##### 6.4.1. Rohrleitungen

Bevor die Rohrleitungen an die Pumpe angeschlossen werden, muß man sich vergewissern, daß sie sauber sind.

**ACHTUNG! Die Rohrleitungen sind mit Rohrschellen abzufangen und spannungsfrei an die Pumpe anzuschließen.**

Die Rohrweiten müssen gleich den Pumpenstutzenweiten sein.

##### 6.4.2. Saugleitung

Die Saugleitung muß unbedingt dicht sein.

Sie soll aufsteigend verlegt werden, um Luftsackbildung zu vermeiden.

##### 6.4.3. Druckleitung

Druckmeßgerät (Manometer) einzubauen.

#### 6.5. Elektrischer Anschluß



Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen. **Sicherheitsvorschriften befolgen. Schutzleiter an die Erdungsklemme anschließen.**

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.

Bei Klemmenkasten mit Einführungsstopfbuchse Kabel Typ H07 RN-F verwenden mit Kabelquerschnitt nicht unter (Kap. 12.3 TAB 1).

Bei Klemmenkasten mit Einführungsmuffe Anschluß durch Kabelführungsrohr ausführen.

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 **IM**, werden bei mit angeschlossenem 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, betrieben werden.**

Die Pumpe muß vor Rohrbefestigung mit dem Fördermedium durch den Druckstutzen aufgefüllt werden.

Nachprüfen, ob sich die Welle von Hand drehen läßt. Dafür haben die kleineren Pumpen eine Kerbe für Schraubenzieher am Wellenende auf der Lüftungsseite.

**Bei Dreiphasen-Drehstrommotoren die Drehrichtung prüfen:** im Gegenuhrzeigersinn von Pumpengehäuse gesehen, im Uhrzeigersinn von Motor-Lüfterrad gesehen. Andernfalls die Netzversorgung unterbrechen und zwei beliebige Phasen-Anschlüsse im Motorklemmenkasten vertauschen.

Überprüfen, daß der Pumpenenddruck laut Typenschild nicht überschritten wird.



## 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.



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.

**Wird die Pumpe nicht eingesetzt, so muß sie bei Frostgefahr vollständig entleert werden.**

Vor Wiederinbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Pumpe durch Verunreinigungen blockiert worden ist. Pumpe wieder mit dem Fördermedium vollständig auffüllen.

## 8.2. Demontage der Anlage

Vor der Demontage die Saug- und Druckschieber schließen.

## 8.3. Demontage der Pumpe



Demontage und Montage unter Zuhilfenahme des Schnittbildes durchführen.

Auf dem Bild der Vorderansicht siehe die Stützensstellung und die Orientierung der Pfeile auf dem Gehäusedeckel (12.00).

## 9. ENTSORGUNG



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
- 12.00 Gehäusedeckel
- 12.20 Schraube
- 14.00 Pumpengehäuse
- 14.12 Verschlusschraube (Entleerung)
- 14.20 Runddichtring
- 28.50 Pumpenzahnrad, treibend
- 28.51 Antriebswelle
- 30.50 Pumpenzahnrad, getrieben
- 30.51 Laufwelle
- 32.00 Antriebslaterne
- 32.20 Schraube
- 40.00 Radialdichtring
- 40.04 Abstandsring
- 10.08 Verschlussring
- 70.00 Antriebslaterne
- 70.18 Schraube
- 70.20 Schraube
- 73.00 Wälzlager, pumpenseitig
- 76.00 Motorgehäuse mit Wicklung
- 76.04 Kabelführung
- 76.54 Klemmenbrett, komplett
- 78.00 Welle mit Rotorpaket
- 81.00 Wälzlager, lüfterradseitig
- 82.00 Motorlagergehäuse, lüfterradseitig
- 82.04 Federscheibe
- 88.00 Lüfterrad
- 90.00 Haube
- 90.04 Schraube
- 92.00 Verbindungsschraube
- 94.00 Kondensator
- 94.02 Sicherungsring für Kondensator
- 98.00 Klemmenkastendeckel
- 98.04 Schraube
- 98.08 Flachdichtung
- 99.00 Motor, komplett

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 Serviepartner hinzuziehen.

D

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN	MÖGLICHE FEHLERBESEITUNG
1) Der Motor startet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Falsche Spannungsversorgung.</li> <li>b) Falscher elektrischer Anschluss.</li> <li>c) Die Motorschutzeinrichtung springt ein.</li> <li>d) Sicherungen defekt oder ausgelöst.</li> <li>e) Welle blockiert.</li> <li>f) Falls alle zuvor genannten Möglichkeiten überprüft wurden, liegt evtl. ein defekt des Motors vor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Überprüfen Sie, ob die Netzfrequenz und -spannung geeignet sind.</li> <li>b) Verbinden Sie den Speisungskabel sachgerecht.</li> <li>Überprüfen Sie die eingestellten Parameter des Wärmeschutzes.</li> <li>c) Überprüfen Sie die Stromversorgung.</li> <li>Vergewissern Sie sich, dass die Pumpenwelle frei dreht.</li> <li>Überprüfen Sie die eingestellten Parameter des Wärmeschutzes.</li> <li>d) Ersetzen Sie die Schmelzsicherungen, befolgen Sie dann die Punkte a) und c)</li> <li>e) Siehe „Blockierte Pumpe“</li> <li>f) Reparieren bzw. ersetzen Sie den Motor.</li> </ul>
2) Pumpe blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Längere Stillstände</li> <li>b) Solide Körper sind ins Laufrad eingedrungen.</li> <li>c) Lager fest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Entriegeln Sie die Pumpe, indem Sie auf die Kerbe an der Hinterseite der Welle eingreifen.</li> <li>b) Entfernen Sie alle solide Körper vom Inneren des Laufrades..</li> <li>c) Ersetzen Sie die Lager.</li> </ul>
3) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Luft in der Pumpenkammer oder in der Saugleitung.</li> <li>b) Luft ist wahrscheinlich eingedrungen.</li> <li>c) Fußventil blockiert oder Saugleitung nicht vollständig eingetaucht.</li> <li>d) Saugseitiger Filter verstopft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Entfernen Sie die Luft von der Pumpe und/oder regeln Sie das Druckventil nach.</li> <li>b) Undichte Stelle suchen und vollständig abdichten, oder Saugleitung ersetzen.</li> <li>c) Fußventil reinigen oder ersetzen. Saugleitung an die Förderleistung der Pumpe anpassen.</li> <li>3d) Filter reinigen oder falls erforderlich ersetzen. (Siehe auch Punkt 2b).</li> </ul>
4) Zu geringe Fördermenge	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Das Durchmesser von Leitungen und Zubehör ist zu gering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung.</li> </ul>
5) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motolager defekt.</li> <li>b) Fehler der Spannungsversorgung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lager ersetzen.</li> <li>b) Überprüfen der Spannungsversorgung (Siehe Typenschild des Motors).</li> </ul>
6) Undichtigkeit an der Wellenabdichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>6a) Defekt infolge von Trockenlauf oder verkleben der Gleitflächen.</li> <li>6b) Gleitflächen durch abrasive Partikel defekt, Riefen bilden, Einlaufspuren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Falle von 6a), Wellenabdichtung ersetzen.</li> <li>6a) Sicherstellen, dass die Pumpe vollständig gefüllt und entlüftet ist.</li> <li>6b) Saugseitigen Filter installieren.</li> </ul>

## INDEX

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES .....	17
2. DESCRIPTION TECHNIQUE .....	18
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	18
4. SÉCURITÉ .....	18
5. TRANSPORT ET MANUTENTION .....	19
6. INSTALLATION .....	19
7. DÉMARRAGE ET EMPLOI .....	19
8. MAINTENANCE .....	20
9. DÉMANTÈLEMENT .....	20
10. PIÈCES DE RECHANGE .....	20
11. DESCRIPTION DES PIÈCES .....	20
12. DYSFONCTIONNEMENTS .....	21
Exemples d'installation .....	27
Dessin pour démontage et montage .....	27
Declaration de conformité .....	28

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

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

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

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

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

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

Cet appareil électroménager peut être utilisé par des enfants âgés de plus de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou encore sans l'expérience ou la connaissance nécessaire, mais sous l'étroite surveillance d'un adulte responsable ou après que ces personnes aient reçu des instructions relatives à une utilisation en toute sécurité de l'appareil et compris les dangers qui lui sont inhérents.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par l'utilisateur. Ils ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Lisez attentivement la section d'installation qui énonce:

- La pression structurelle de travail

maximale admise dans le corps de pompe (chapitre 3.1).

- Le type et la section du câble d'alimentation (chapitre 6.5).

- Le type de protection électrique à installer (chapitre 6.5).

### 1.1. Pictogrammes utilisés

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



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



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



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



Interventions que l'utilisateur final de l'appareil a le droit de réaliser. Après avoir lu les instructions, est responsable de l'entretien du produit en conditions normales d'utilisation. Il est autorisé à effectuer des opérations de maintenance ordinaire.



Interventions réalisables seulement par un électricien qualifié habilité à toutes les interventions de maintenance et de réparation de nature électrique. Il est en mesure d'intervenir en présence de tension électrique.



Interventions réalisables seulement par un technicien qualifié, capable d'installer et d'utiliser correctement l'appareil lors de conditions normales, habilité à toutes les interventions de maintenance, de régulation et de réparation de nature mécanique. Il doit être en mesure d'effectuer de simples interventions électriques et mécaniques en relation avec la maintenance extraordinaire de l'appareil.



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



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



Interventions réalisables seulement avec l'appareil allumé.

### 1.2. Raison sociale et adresse du Constructeur

Raison sociale: Calpeda S.p.A.

Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italie

[www.calpeda.it](http://www.calpeda.it)

### 1.3. Opérateurs autorisés

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



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

## 1.4. Garantie

Pour la garantie des produits se référer aux Conditions Générales de Vente.

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

La garantie de l'appareil s'annule:

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

## 1.5. Service de support technique

Tout renseignement sur la documentation, sur les services d'assistance et sur les composants de l'appareil, peut être demandé à: Calpeda S.p.A. (voir par. 1.2).

## 2. DESCRIPTION TECHNIQUE

Pompes volumétriques à engrenages.

Corps de la pompe avec les orifices d'aspiration et de refoulement avec le même diamètre situés sur le même axe (exécution "in line").

### 2.1. Utilisation prévue

Pour fuel-oil et liquides lubrifiantes.

Viscosité cinématique de 30 mm<sup>2</sup>/s (4°E) à 120 mm<sup>2</sup>/s (15°E).

Température du liquide jusqu'à 90 °C.

### 2.2. Emploi non-correct raisonnablement prévisible

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

**!** Il est interdit d'employer l'appareil pour des utilisations impropres et selon des modalités non prévues dans ce manuel.

**!** Ne peuvent pas être employées pour eau.

L'utilisation impropre du produit détériore les caractéristiques de sécurité et d'efficacité de l'appareil; Calpeda ne peut être retenue responsable des pannes ou des accidents dus à l'observation des interdictions présentées ci-dessus.

### 2.3. Marquage

Ci-dessous, voici une copie d'une plaquette d'identification située sur le corps extérieur de la pompe.

	Exemple de plaque pompe	
1 Type de pompe	MONITORSO VICENZA <small>Made in Italy</small>	
2 Débit	1- xxxxxxxx	xxxxxxx
3 Hmt	2- Q min/max XX m <sup>3</sup> /h	
4 Hauteur de refoul.	3- H max/min XX m	IP XX
5 Tension d'alim. n	4- X kW (X+ip) S.F.	n XXXX/min
6 Courant nom.	5- 220A/380V V3-50Hz	cosφ X
7 Notes	6- XX A	S1 I.cl. X X kg
8 Fréquence	7- xxxxxxxx	
9 Facteur de fonc.		
10 Classe isolation		
11 Poids		
12 Fac. puissance		
13 Vitesse de rotation		
14 Protection		
15 N° de série		
16 Certifications		

## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 3.1. Données techniques

Dimensions d'encombrement et poids (voir catalogue technique).

Vitesse nominale 1450/1750 rpm

Protection IP 54.

Tension d'alimentation/ Fréquence:

- jusqu'à 240V 1~ 50/60 Hz

- jusqu'à 480V 3~ 50/60 Hz

Vérifier que la fréquence et la tension correspondent aux caractéristiques électriques indiquées sur la plaque du moteur.

Les données électriques indiquées sur l'étiquette se réfèrent à la puissance nominale du moteur.

Pression acoustique: ≤ 75 dB (A).

Démarrages/heure max.: 30 à intervalles réguliers.

Pression finale maximum admise dans le corps de la pompe: 100 m (10 bar).

### 3.2. Milieu de positionnement de la pompe

Installation dans des lieux aérés et protégés contre les intempéries avec température ambiante maximale de 40 °C.

## 4. SÉCURITÉ

### 4.1. Normes générales de comportement

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

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

Les techniciens spécialisés doivent respecter les règlements, réglementations, normes et lois du pays où la pompe est vendue. L'appareil est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

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

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

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

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

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

### 4.2. Dispositifs de sécurité

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

### 4.3. Risques résiduels

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

### 4.4. Signalisation de sécurité et d'information

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

#### 4.5. Dispositifs de protection individuelle (DPI)

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

Lors des opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, l'utilisation des gants pour la protection des mains est prévue.

Signaux



DPI obligatoires  
**PROTECTION DES MAINS**  
(gants pour la protection contre risques chimiques, thermiques et mécaniques)

#### 5. TRANSPORT ET MANUTENTION

Le produit est emballé pour en préserver le contenu. Pendant le transport, éviter d'y superposer des poids excessifs. S'assurer que la boîte ne puisse bouger pendant le transport.

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

#### 5.1. Manutention

Déplacer l'emballage avec soin afin d'éviter tout choc. Il faut éviter de poser sur les produits emballés d'autres matériels qui pourraient détériorer la pompe.

#### 6. INSTALLATION

##### 6.1. Dimensions d'encombrement

Pour les dimensions d'encombrement de l'appareil, voir annexe "Dimensions d'encombrement" (voir catalogue technique).

##### 6.2. Critères et dimensions du lieu d'installation

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

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

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

##### 6.3. Désemballage



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

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

##### 6.4. Installation

Les pompes doivent être installées avec l'axe du rotor horizontal et les pieds d'appui en bas.

La pompe doit être installée la plus près possible de la source d'aspiration.

Prévoir autour de la pompe l'espace pour la ventilation du moteur, pour les inspections sur la rotation de l'arbre.

##### 6.4.1. Tuyaux

Avant de brancher les tuyaux s'assurer qu'ils soient propres à l'intérieur.

**ATTENTION: Fixer les tuyaux sur leurs appuis et les joindre de façon qu'ils ne transmettent pas des forces, tensions et vibrations à la pompe.**

Le diamètre des tuyaux doit être égal au diamètre des orifices de la pompe.

#### 6.4.2. Tuyau d'aspiration

Le tuyau d'aspiration doit être parfaitement étanche et il doit avoir une forme ascendante pour éviter des poches d'air.

#### 6.4.3. Tuyau de refoulement

Monter un indicateur de pression (manomètre).

#### 6.5. Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un professionnel, et conformément aux normes et autres règlements locales applicables.

##### Suivre les normes de sécurité.

Exécuter la mise à la terre. Raccorder le conducteur de protection à la borne

Comparer la fréquence et la tension du réseau avec les données de la plaque signalétique et réaliser le branchement conformément au schéma à l'intérieur du couvercle de la boîte à bornes.



**ATTENTION: lors du branchement électrique, prenez garde de ne pas faire tomber rondelle, écrou etc. entre la boîte à borne et le stator.** Le démontage du moteur est impératif pour récupérer la pièce tombée.

Si la boîte à bornes a la bague de serrage utiliser un câble d'alimentation flexible type H07 RN-F, avec section de câble d'au moins (Chap. 12.3 TAB 1).

Si la boîte à bornes a le passe-câble faire le raccordement du câble par une gaine.

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

Pour l'alimentation triphasée installer une protection moteur appropriée avec courbe D selon le courant indiqué sur la plaque signalétique.

Les **pompes monophasées IM**, sont fournies avec condensateur connecté aux bornes et (pour 220-240 V - 50 Hz) avec protection thermique incorporée.

#### 7. DÉMARRAGE ET EMPLOI

##### 7.1. Contrôles avant allumage

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

##### 7.2. Premier démarrage



**ATTENTION: éviter à tout prix le fonctionnement à sec.** Démarrer la pompe seulement après l'avoir remplie de liquide par l'orifice de refoulement, avant de raccorder le tuyau.

Contrôler que l'arbre tourne à la main.

A cet effet les pompes plus petites ont une rainure pour tourner sur l'extrémité de l'arbre côté ventilation.

**Avec l'alimentation triphasée vérifier que le sens de rotation** soit dans le sens anti-horaire en regardant le groupe du côté corps de pompe et dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant le moteur du côté ventilateur.

Dans le cas contraire débrancher l'alimentation électrique et inverser les connexions des deux phases.

Contrôler que la pression de fonctionnement ne soit pas supérieure à la pression maxi indiquée sur la plaque signalétique.

### 7.3. ARRÊT



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

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

### 8. MAINTENANCE

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

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



Chaque opération de maintenance, nettoyage ou réparation effectuée avec l'installation électrique sous tension, peut causer aux personnes de graves accidents même mortels. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.



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

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



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



Éviter de réaliser les interventions à mains nues. Utiliser des gants anti-coupeur et résistants à l'eau pour démonter et nettoyer.



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

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

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

### 8.1. Maintenance ordinaire



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

**Lorsque la pompe n'est pas utilisée, elle doit être vidée complètement s'il existe un danger de gel.**

Avant de remettre en marche la pompe contrôler que l'arbre ne soit pas bloqué par des incrustations ou par d'autres causes et remplir complètement de liquide le corps de la pompe.

### 8.2. Démontage de l'installation

Avant de démonter l'installation, fermer les vannes d'aspiration et de refoulement.

### 8.3. Démontage de pompe



Pour le démontage et le remontage observer la construction sur le dessin en section.

Sur le dessin de la vue frontale voir la disposition des orifices et l'orientation des flèches sur le couvercle du corps (12.00).

### 9. DÉMANTÈLEMENT



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

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

### 10. PIÈCES DE RECHANGE

#### 10.1. Demande de pièces détachées

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

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

### 11. DESCRIPTION DES PIÈCES

Nr.	Description
12.00	Couvercle du corps
12.20	Vis
14.00	Corps de pompe
14.12	Bouchon (vidange)
14.20	Joint torique
28.50	Pignon de commande
28.51	Arbre de commande
30.50	Pignon commandé
30.51	Arbre commandé
32.00	Lanterne de raccordement
32.20	Vis
40.00	Joint à lèvres
40.04	Bague entretoise
40.08	Bague de serrage
70.00	Lanterne de raccordement
70.18	Vis
70.20	Vis
73.00	Roulement à billes, côté pompe
76.00	Carcasse moteur avec bobinage
76.04	Bague de serrage de câble
76.54	Plaque à bornes, complète
78.00	Arbre-rotor
81.00	Roulement à billes, côté ventilateur
82.00	Fond de moteur, côté ventilateur
82.04	Rondelle de compensation
88.00	Ventilateur
90.00	Capot
90.04	Vis
92.00	Tirant d'assemblage
94.00	Condensateur
94.02	Bague d'arrêt pour condensateur
98.00	Couvercle de boîte à bornes
98.04	Vis
98.08	Joint plat
99.00	Moteur complet

Sous réserve de modifications.



## 12. DYSFONCTIONNEMENTS



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

Eviter le fonctionnement à sec même pour une courte durée.

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

PROBLÈMES	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS POSSIBLES
1) Le moteur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alimentation électrique inappropriée.</li> <li>b) Connexions électriques incorrectes.</li> <li>c) Les fusibles disjonctent.</li> <li>d) Fusibles grillés ou défectueux.</li> <li>e) Arbre bloqué.</li> <li>f) Moteur bloqué.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vérifier que la fréquence et la tension du secteur électrique soient correctes.</li> <li>b) Connecter correctement le câble d'alimentation. Vérifier et régler la protection thermique.</li> <li>c) Regarder la puissance demandée par la pompe, s'assurer que l'arbre rotor tourne librement et régler la protection thermique.</li> <li>d) Remplacer les fusibles, vérifier les points 10.1a et 10.1c.</li> <li>e) Voir « Pompe bloquée ».</li> <li>f) Réparer ou remplacer le moteur.</li> </ul>
2) Pompe bloquée	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Période prolongée d'inactivité.</li> <li>b) Présence d'éléments solides dans les engrenages.</li> <li>c) Roulements bloqués.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dégripper la pompe avec un tournevis en tournant dans l'encoche située sur l'arrière de l'arbre.</li> <li>b) Extraire tous les composants étrangers solides dans les engrenages.</li> <li>c) Remplacer les roulements.</li> </ul>
3) La pompe fonctionne mais <b>liquide</b> ne sort pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Présence d'air à l'intérieur de la pompe ou de la canalisation d'aspiration.</li> <li>b) Possible infiltration d'air.</li> <li>c) Clapet de pied bloqué ou tuyau d'aspiration pas entièrement immergé dans le liquide.</li> <li>d) Filtre d'aspiration encrassé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Evacuer l'air de la pompe et/ou avec la valve de contrôle du refoulement.</li> <li>b) Contrôler quelle partie n'est pas hermétique et établir une correcte étanchéité.</li> <li>c) Nettoyer et remplacer le clapet de pied et utiliser un tuyau d'aspiration correspondant à cette application.</li> <li>d) Nettoyer le filtre et si nécessaire le remplacer. Consulter aussi le paragraphe 10.2b.</li> </ul>
4) Débit insuffisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tuyaux et accessoires avec un diamètre trop petit.</li> <li>b) Présence de dépôts et de corps étrangers dans la roue.</li> <li>c) Rotor détérioré.</li> <li>d) Rotor et corps de pompe usés.</li> <li>e) Gaz dissous dans l'eau.</li> <li>f) Viscosité du liquide pompé.</li> <li>g) Sens de rotation incorrect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Utiliser des tuyaux et accessoires appropriés à l'utilisation spécifique.</li> <li>b) Nettoyer le rotor et installer un filtre d'aspiration</li> <li>c) Remplacer la roue.</li> <li>d) Remplacer le rotor et le corps de pompe.</li> <li>e) Réaliser différentes opérations d'ouvertures et fermetures avec la vanne de refoulement.</li> <li>f) La pompe est inappropriée.</li> <li>g) Inverser les branchements électriques au bornier.</li> </ul>
5) Bruits et vibrations de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Roulements usés.</li> <li>b) Alimentation électrique en sous tension.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Remplacer les roulements.</li> <li>b) Vérifier que la tension de secteur est correcte.</li> </ul>
6) Fuite de la bague d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> <li>6a) La pompe a fonctionnée à sec.</li> <li>6b) Bague d'étanchéité rayée par la présence d'éléments abrasifs dans le liquide véhiculé.</li> </ul>	<p>Dans les cas a, b) , remplacer la bague d'étanchéité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6a) S'assurer que le corps de pompe est bien rempli de liquide et que tout l'air a bien été évacué. Consulter aussi le paragraphe 5e.</li> <li>6b) Installer un filtre d'aspiration.</li> </ul>

F

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

## УКАЗАТЕЛЬ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	22
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....	23
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	23
4. БЕЗОПАСНОСТЬ .....	23
5. ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	24
6. УСТАНОВКА .....	24
7. ПУСК И РАБОТА .....	24
8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	25
9. УДАЛЕНИЕ .....	25
10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	25
11. НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ .....	25
12. Поиск неисправностей .....	26
Примеры установки .....	27
Чертеж для демонтажа и сборки .....	27
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 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

Зубчатые объемные моноблочные насосы

Корпус насоса со всасывающими и расположенными на одной и той же оси подающими патрубками с одинаковым диаметром (многорядное исполнение).

### 2.1. Назначение

Для горючего масла и смазочных жидкостей.

Кинематическая вязкость от 30 мм<sup>2</sup>/с (40 E) до 120 мм<sup>2</sup>/с (150 E).

Максимальная температура жидкости 90° C.

### 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.

**!** Не подходят для работы с водой.

При несоответствующем использовании изделия ухудшаются характеристики безопасности и КПД изделия. Компания "Calpeda" не несет никакой ответственности за повреждение или несчастные случаи, возникающие из-за несоблюдения вышеуказанных запретов.

### 2.3. Маркировка

Далее приводится копия идентификационной таблички (смотри Рис.), расположенной на наружном корпусе насоса.

	Пример пластины насоса
1 Тип 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.	8
9 Коэффициент использования	9
10 Класс изоляции	10
11 Вес	11
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 1450/1750 об./мин.

Класс защиты IP 54

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.

Акустическое давление: 75 дБ (A).

Макс. количество пусков в час: 30 с регулярными интервалами.

Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса: 100 м (10 бар)

### 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 позволяют 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 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

Данные насосы устанавливаются с горизонтальным положением оси ротора и опорными ножками вниз. Вокруг насоса оставьте пространство для вентиляции двигателя и проведения осмотров.

#### 6.4.1. Трубы

Перед подсоединением труб проверить их чистоту внутри. **Внимание! Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию на насос.** Диаметр труб должен быть равен диаметру патрубков насоса.

#### 6.4.2. Всасывающая труба


Всасывающая труба должна быть полностью герметична и работать с нарастающим во избежание образования воздушных мешков.

### 6.4.3. Подающая труба

Установите также индикатор давления (манометр).

## 6.5. Подключение электрических компонентов




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

### Соблюдайте правила техники безопасности. 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.

Если зажимная коробка оснащена устройством для прижатия провода, использовать гибкий кабель питания типа H07 RN-F с сечением кабеля, равным или больше, чем (раз. 12.3 TAB 1).

Если зажимная коробка оснащена уплотнительным кольцом, выполнять соединение через трубу.

Установить устройство для разьединения 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 IM, 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 того, как полностью заполните его жидкостью через подающий раструб перед тем, как подсоединить трубу.

Убедитесь, что вал вращается вручную.

Для этой цели на небольших электронасосах имеется надрез для отверток на конце вала со стороны вентиляции.

При работе с трехфазными двигателями убедитесь, что направление вращения против часовой стрелки, если смотреть со стороны корпуса насоса и по часовой стрелке, если смотреть со стороны крыльчатки двигателя; в противном случае, отключите насос от сети и поменяйте фазы.

Проверьте, что насос не потребляет энергии больше, чем указано на табличке.

### 7.3. Выключение



Изделие должно быть выключено в любом случае, когда обнаруживаются сбои в работе (смотри "Поиск неисправностей").

Изделие предназначено для непрерывной работы. Выключение происходит только при отключении питания с помощью предусмотренных систем отключения (смотри раздел "6.5 Электрическое соединение").

### 8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Если необходимо, обратиться за помощью к опытному электрику или технику.



Любая операция по тех. обслуживанию, чистке или ремонту, проводимая при электрической системе под напряжением, может привести к серьезным несчастным случаям, даже смертельным.



Если шнур питания поврежден, в целях безопасности его замена должна выполняться производителем, в уполномоченном 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.



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.

**При продолжительных простоях, когда существует опасность замораживания жидкости, она должна быть полностью слита.**

Перед новым пуском насоса про верить, что вал не заблокирован обледенением или по другим причинам и полностью наполнить водой корпус насоса.

### 8.2. Демонтаж насоса из системы

Перед демонтажом закрыть заслонки на входе и выходе.

### 8.3. Разборка насоса



При разборке и повторной сборке насоса пользуйтесь схемой конструкции, данной на рисунке (вид в разрезе).

На чертеже "вид спереди" посмотрите расположение раструбов и направление стрелок на корпусе насоса 12.00.

### 9. УДАЛЕНИЕ



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

При удалении должны соблюдаться требований действующего законодательства страны, где удаляется изделие, а также требования международных экологических норм.

### 10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

#### 10.1. Процедура заказа запасных частей

При запросе запасных частей следует указывать название, номер позиции по чертежу в разрезе и данные идентификационной таблички (тип, дата и паспортный номер).

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

#### 11. НАЗВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Nr.	Наименование
12.00	Крышка корпуса
12.20	Винт
14.00	Корпус насоса
14.12	Заглушка с шайбой
14.20	Уплотнительное кольцо
28.50	Ведущее колесо
28.51	Ведущий вал
32.00	Корпус насоса
32.20	Винт
40.00	Радиальное уплотнение вала
40.04	Распорное кольцо
40.08	Упорное кольцо
70.00	Соединительная втулка, сторона насоса
70.20	Винт
73.00	Подшипник со стороны насоса
76.00	Корпус двигателя с обмоткой
76.04	Кабелепровод
76.54	Зажимная коробка в сборе
78.00	Вал-ротор
81.00	Подшипник со стороны крыльчатки
82.00	Крышка двигателя со стороны крыльчатки
82.04	Компенсационная пружина
82.08	Винт
88.00	Крыльчатка
90.00	Колпак
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
99.00	Электродвигатель

Возможны изменения.

## 12. Поиск неисправностей



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

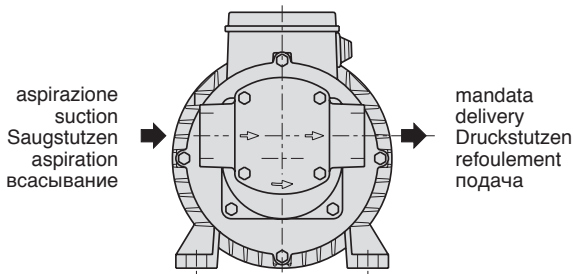
Запрещается оставлять работать насос без воды даже на короткое время.

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

СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1) Двигатель не включается	а) Несоответствующее электропитание а) Несоответствующее электропитание б) Неправильные электрические соединения в) Срабатывание устройства для защиты двигателя г) Плавкие предохранители перегорели или неисправные д) Вал заблокирован е) Двигатель в аварийном состоянии	а) Проверить соответствие сетевой частоты и напряжения. б) Подсоединить правильно сетевую кабель. Проверить калибровку теплозащиты. в) Проверить электропитание. Убедиться в том, что вал насоса вращается свободно. Проверить калибровку теплозащиты. г) Заменить предохранители, проверить п. а) и в). д) См. параграф «Блокировка насоса». е) Отремонтировать или заменить двигатель.
2) Блокировка насоса	а) Продолжительные простои б) Попадание твердых тел в зубчатые колеса крыльчатки в) Блокировка подшипников	а) Сблокировать насос, действуя через специальную прорезь в задней части вала. б) Удалить посторонние твердые тела из зубчатых колес крыльчатки. в) Заменить подшипники
3) Насос работает, но не качает жидкости.	а) Присутствие воздуха внутри насоса или всасывающей трубы б) Возможное попадание воздуха в) Донный клапан засорен или всасывающая труба не полностью погружена в воду г) Фильтр на всасывании засорен	а) Стравить воздух из насоса и/или действуя на регулировочный клапан на выходе. б) Найти место, где герметичность нарушена и хорошо загерметизировать. в) Почистить или заменить донный клапан и использовать подходящую всасывающую трубу. г) Почистить фильтр; при необходимости, заменить. См. также пункт 2-б.
4) Недостаточный расход	а) Трубы и фитинги слишком маленького диаметра	а) Использовать трубы и фитинги, подходящие для данной работы
5) Шум и вибрация насоса	а) Изношены подшипники б) Неправильное электропитание	а) Заменить подшипники б) Проверить соответствие сетевого напряжения.
6) Утечка через кольца уплотнения	а) Насос работал без воды б) Кольца механического уплотнения повреждены абразивными частицами, присутствующими в перекачиваемой жидкости	В случаях а), б) заменить кольца уплотнения а) Убедиться в том, что корпус насоса заполнен жидкостью и что воздух полностью удален. б) Установить фильтр на всасывании.

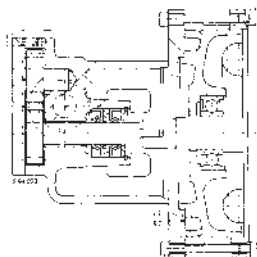


12.1. Esempi di installazione  
 Installation examples  
 Einbaubeispiele  
 Exemples d'installation  
 Примеры установки

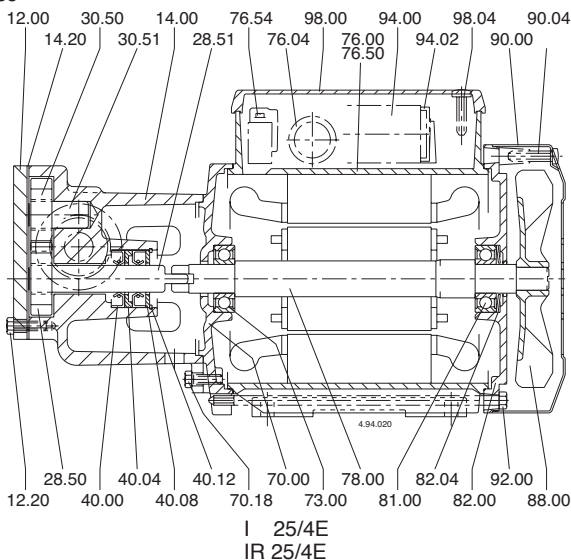


Sul corpo pompa visto frontalmente, la bocca di aspirazione si trova a sinistra e la bocca di mandata a destra.  
 On the pump casing as seen from the front, the suction port is on the left and the delivery port on the right-hand side.  
 Von Frontseite gesehen, liegt der Saugstutzen auf dem Pumpengehäuse auf der linken Seite und der Druckstutzen auf der rechten Seite.  
 En regardant la pompe côté hydraulique, l'aspiration se situe à gauche et le refoulement à droite.  
 Смотря с передней стороны на корпус насоса всасывающий раструб находится слева, а подающий справа.

12.2. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio  
 Drawing for dismantling and assembly  
 Zeichnung für Demontage und Montage  
 Dessin pour démontage et montage  
 Чертеж для демонтажа и сборки



32.20 70.20 32.00  
 IRR 25/4E



12.3. Sezione minima dei conduttori  
 Minimum cross-sectional area of conductors

Tab. 1 TAB 1IEC 60335-1

Corrente nominale dell'apparecchio Rated current of appliance A	Sezione nominale Nominal cross-sectional area mm <sup>2</sup>
>0,2 + ≤3	0,5 <sup>a</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

<sup>a</sup> Questi cavi possono essere usati solo se la loro lunghezza non supera 2 m tra il punto in cui il cavo o la sua protezione entra nell'apparecchio e l'entrata nella spina.

These cords may only be used if their length does not exceed 2 m between the point where the cord or cord guard enters the appliance and the entry to the plug.

IT

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe I, IM, IR, IRR, 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. 547/2012, 640/2009.

GB

## DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps I, IM, IR, IRR, 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. 547/2012, 640/2009.

D

## KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen I, IM, IR, IRR, 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. 547/2012, 640/2009.

F

## DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes I, IM, IR, IRR, modèle et numero 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° 547/2012, 640/2009.

E

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas I, IM, IR, IRR, 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 547/2012, 640/2009.

DK

## OVERENSSTEMMELSESEKKLÆRING

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper I, IM, IR, IRR, 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. 547/2012, 640/2009.

NL

## CONFORMITEITSVERKLARING

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen I, IM, IR, IRR, 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. 547/2012, 640/2009.

SF

## VAKUUTUS

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumpumme I, IM, IR, IRR, 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 547/2012, 640/2009.

S

## EU NORM CERTIFIKAT

CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar I, IM, IR, IRR, 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 547/2012, 640/2009.

GR

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές I, IM, IR, IRR, 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. 547/2012, 640/2009 της Επιτροπής.

TR

## UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak I, IM, IR, IRR, Pompalarımızın, 2006/42/EC, 2009/125/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunlug'una dair tüm sorumlulug'u üstleniriz. 547/2012, 640/2009 sayılı Komisyon Yönetmeliği.

RU

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий I, IM, IR, IRR, 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 № 547/2012, 640/2009.

中文

声明

我们科沛达泵业有限公司声明我们制造的I, IM, IR, IRR, (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.547/2012. 640/2009

Montorso Vicentino, 09.2017

Il Presidente  
Marco Mettifofo



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