

Motori sommersi  
Submersible motors  
Moteurs immergées  
Motores sumergidos  
Dränkbara motor

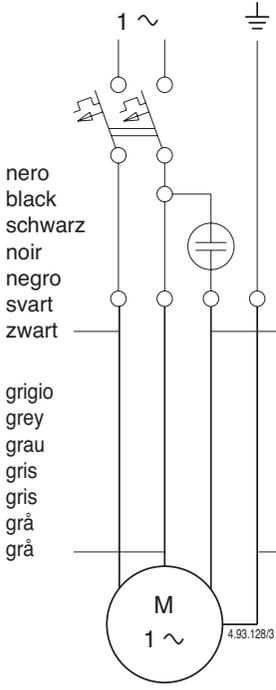
# 4CS

**ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO**  
**OPERATING INSTRUCTIONS**  
**INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION**  
**INSTRUCCIONES DE USO**

Pagina	2	Italiano
Page	8	English
Page	20	Français
Página	26	Español



13. Schema elettrico  
 Electrical diagram  
 Schéma électrique  
 Esquema eléctrico

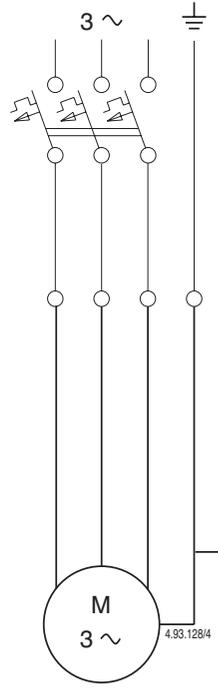


nero  
 black  
 schwarz  
 noir  
 negro  
 svart  
 zwart

grigio  
 grey  
 grau  
 gris  
 gris  
 grå  
 grå

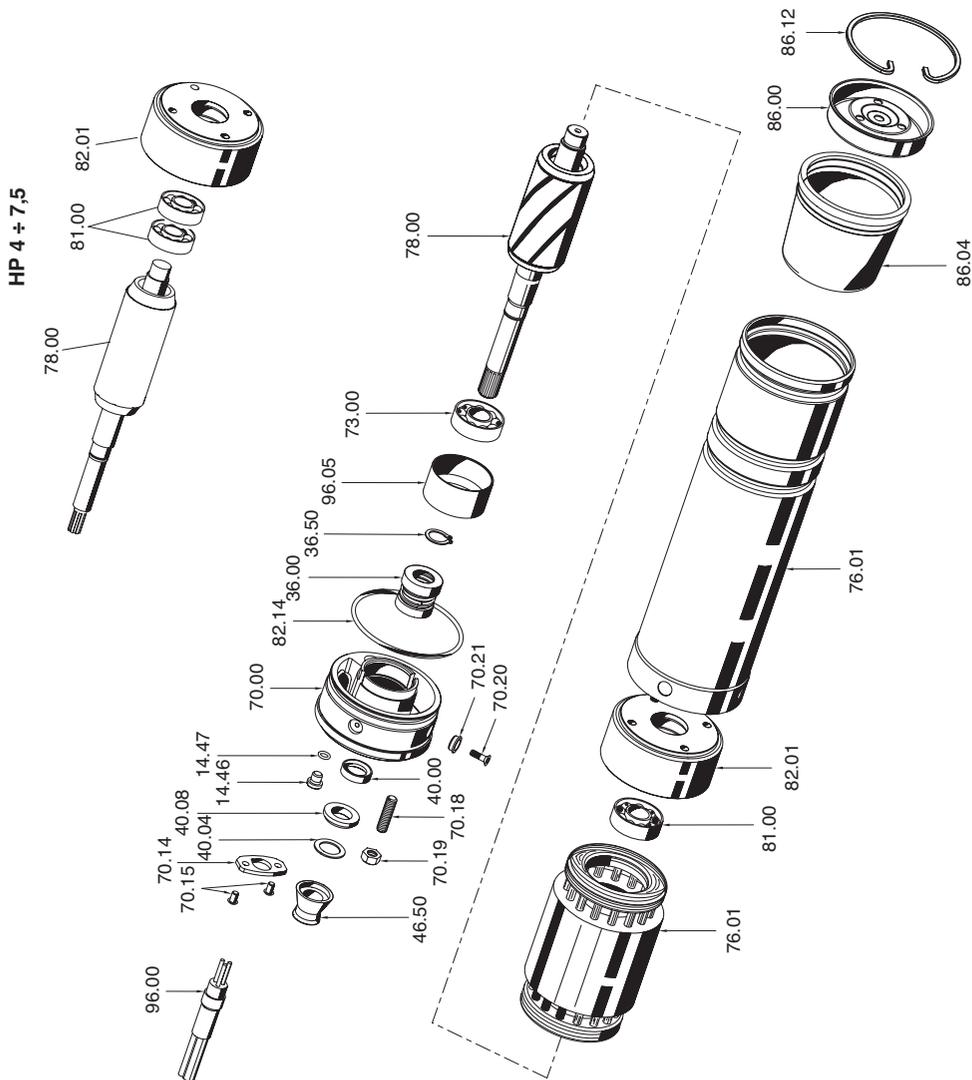
marrone  
 maroon  
 braun  
 marron  
 marrón  
 rödbrun  
 bruin

verde/giallo  
 green/yellow  
 grün/gelb  
 vert/jaune  
 verde/gualdo  
 grün/gul  
 groen/geel



verde/giallo  
 green/yellow  
 grün/gelb  
 vert/jaune  
 verde/gualdo  
 grün/gul  
 groen/geel

14. Disegno per lo smontaggio ed il rimontaggio  
 Drawing for dismantling and assembly  
 Dessin pour démontage et montage  
 Dibujo para desmontaje y montaje



**IT** **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**  
Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe 4CS, 4CS ..M, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU e dalle relative norme armonizzate.

**GB** **DECLARATION OF CONFORMITY**  
We CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps 4CS, 4CS ..M, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

**D** **KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen 4CS, 4CS ..M, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU entsprechen.

**F** **DECLARATION DE CONFORMITE**  
Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompes 4CS, 4CS ..M, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

**E** **DECLARACION DE CONFORMIDAD**  
En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas 4CS, 4CS ..M, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

**DK** **OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**  
Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper 4CS, 4CS ..M, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder.

**P** **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**  
Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas 4CS, 4CS ..M, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

**NL** **CONFORMITEITSVERKLARING**  
Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen 4CS, 4CS ..M, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU voldoen.

**SF** **VAKUUTUS**  
Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme 4CS, 4CS ..M, malli ja valmistusnumero tyypikilvstä, ovat valmistettu 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja.

**S** **EU NORM CERTIFIKAT**  
CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar 4CS, 4CS ..M, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

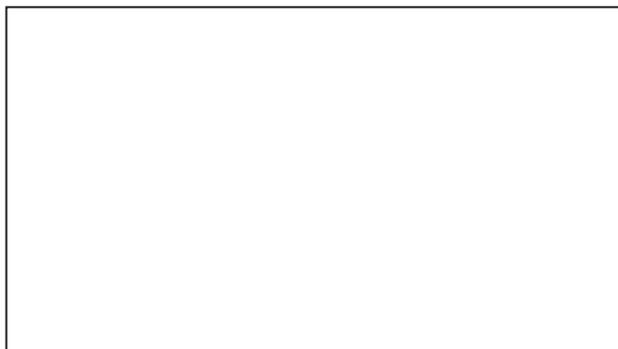
**GR** **ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ**  
Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές 4CS, 4CS ..M, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφετe στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2006/42/ΕΟΚ, 2014/30/ΕU, 2014/35/ΕU και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών.

**TR** **UYGUNLUK BEYANI**  
Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak 4CS, 4CS ..M, Pompalarımızın, 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunlug`una dair tüm sorumlulug`u üstleniriz..

**RU** **ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ**  
Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий 4CS, 4CS ..M, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

Montorso Vicentino, 10.2018

Il Presidente  
  
Marco Mettifogo



CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI  
SAVE THESE INSTRUCTIONS  
DIESE BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN  
CONSERVER CES INSTRUCTIONS  
CONSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES  
SPARA DENNA INSTRUKTIONEN  
DIT BEDIENINGSVOORSCHRIFT BEWAREN  
ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ  
СОХРАНЯЙТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ !



**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](mailto:info@calpeda.it) [www.calpeda.com](http://www.calpeda.com)

Motori sommersi  
Submersible motors  
Tauchmotoren  
Moteurs immergees  
Motores sumergidos  
Dränkbara motor  
Onderwatermotor  
Υποβρύχιος κινητήρας  
Погружные двигатели  
潜水电机

# CS-R

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

Pagina	2	Italiano
Page	6	English
Seite	10	Deutsch
Page	14	Français
Página	18	Español
Sidan	22	Svenska
Pagina	26	Nederlands
Σελίδα	30	Ελληνικά
Стр.	34	Русский
页码	38	中文



 **calpeda**<sup>®</sup>



**УКАЗАТЕЛЬ**

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	34
2	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....	34
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	35
4	БЕЗОПАСНОСТЬ .....	35
5	СКЛАДИРОВАНИЕ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	35
6	УСТАНОВКА .....	35
7	ВЫКЛЮЧЕНИЕ .....	36
8	ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	36
9	УДАЛЕНИЕ .....	37
10	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	37
11	ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	37
12	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	42
12.1	Рабочие показатели, Габариты и вес .....	42
12.2	Схема подключения .....	45
	Копия декларации соответствия.....	47

**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.

**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

**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.

Людам (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, а также при недостатке опыта и знаний разрешается пользоваться данным бытовым прибором только под наблюдением лица, ответственного за их безопасность, и после инструктажа по использованию прибора.

Дети должны быть под присмотром и не играть с прибором.

**1.4 Гарантия**

Информация по гарантии на изделия приведена в общих условиях продажи.



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**

Асинхронный погружной двигатель, специально разработанный для управления погружными насосами. Направление вращения двигателя - против часовой стрелки, смотря со стороны выступа.

Погружные двигатели типа CS-R поставляются уже с залитой водно-глицероловой смесью (70% чистой воды и 30% пропилен-гликоля типа Dowcol N DowChemical, классифицируемого как неопасный по критериям CEE). Можно при монтаже заменить смесь на чистую и профильтрованную воду, но ни в коем случае дистиллированную воду (см. соответствующую процедуру в разделе 6.2).

**2.1 Назначение**

Двигатель спроектирован для перекачивания прозрачной пресной воды из глубоких скважин, из сборного резервуара со следующими пределами использования:

Двигатели	P <sub>2</sub>	Температура воды не более	Охлаждение: минимальная скорость потока	Максимальное количество пусков
6CS-R	4÷11 kW	30 °C	0,1 m/s	15
	13÷15 kW	30 °C	0,2 m/s	15
	18,5 kW	25 °C	0,2 m/s	15
	22÷30 kW	25 °C	0,2 m/s	13
	37 kW	40 °C	0,1 m/s	13
8CS-R	45 kW	40 °C	0,3 m/s	6
	30÷45 kW	25 °C	0,3 m/s	10
	51÷75 kW	25 °C	0,3 m/s	8
	92 kW	25 °C	0,3 m/s	6

**2.2 Разумно предполагаемое неправильное применение**

Изделие разработано и изготовлено исключительно для применения, указанного в разделе 2.1.

Двигатели не подходят для:

- работы выше уровня воды;
- установки в наклонном положении;
- работы на глубине более 150 м;
- перекачки горючих жидкостей;
- работы в местах со взрывоопасной средой.



Категорически запрещается применение изделия не по назначению и в режиме работы, не предусмотренном в настоящем руководстве.

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



Запрещается использовать изделие в прудах, резервуарах и бассейнах, когда в воде находятся люди.

## 2.3 Маркировка

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

calpeda		3 - D IP68 ST IEC 60034-1			
Monterosso (VI) Italy T 11 0014830243		Max. Thrust Load 30000N			
Type: : 6CS-R 18.5		Serial No. 2015538127			
F [Hz]	P2 [KW]	u [V]	I [A]	Cos φ	N [min <sup>-1</sup> ]
50	18,5	380	44	0,85	2830
50	18,5	400	42	0,82	2840
50	18,5	415	42	0,77	2855
60	21,3	460	40,2	0,845	3430
60	18,5	460	36,1	0,81	3455
60	18,5	380	41,3	0,87	3375

Weight [Kg] 56 11/15  
Min. Cool. Speed 0.1 m/s 1/150

16520300000

41015041

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 3.1 Технические данные

Габариты и вес (раздел 12.1).

Номинальная скорость 2900/3450 об./мин.

Класс защиты IP 68.

### 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 двигателя.

Изделие отвечает требованиям действующих норм по безопасности.

В любом случае, несоответствующее использование может привести к нанесению ущерба людям, имуществу или животным. Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за такой ущерб или при использовании в условиях, отличных от указанных на заводской табличке и в настоящем руководстве.



Соблюдение периодичности операций по тех. обслуживанию и своевременная замена поврежденных или изношенных компонентов позволяет изделию работать всегда в наилучших условиях.

Использовать только и исключительно оригинальные запасные части, от компании Calpeda S.p.A. или ее официального дистрибьютора.



Запрещается снимать или изменять таблички, размещенные заводом-изготовителем на изделии. Изделие не должно включаться при наличии дефектов или поврежденных частей.



Операции по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, которые предусматривают демонтаж (даже частичный) изделия, должны выполняться только после снятия напряжения с изделия.

### 4.2 Устройства безопасности

Изделие состоит из наружного корпуса, 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, в которых выполняется демонтаж фильтра, предусмотрено использование перчаток для защиты рук.

## Символ об обязательном использовании СИЗ



### ЗАЩИТА РУК

(перчатки для защиты от химических, тепловых и механических рисков)

## 5 СКЛАДИРОВАНИЕ 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 (смотри раздел 12.1 "Габариты").

### 5.1 Перемещение

Обращаться с упаковкой осторожно. Она не должна подвергаться ударам.

Следует избегать размещать сверху упаковки другие материалы, которые могут повредить наружный корпус двигателя.

Если вес превышает 25 кг, упаковка должна подниматься двумя людьми одновременно (смотри раздел 12.1 "Габариты").

### 5.2 Складирование

Регулярно проверять полное заполнение двигателя, если аппарат хранится в горизонтальном положении.

Если аппарат должен временно находиться в среде с температурой ниже -15°C, необходимо увеличить содержание пропилен-гликоля (например, 50% для минимальной температуры - 35°C).

Запрещается оставлять двигатель без жидкости внутри, так как это может привести к блокировке ротора.

## 6 УСТАНОВКА

### 6.1 Габариты

Габариты изделия указаны в Приложении "Габариты" (раздел 12.1 "ПРИЛОЖЕНИЯ").

### 6.2 Предварительный контроль

Всегда проверять свободное вращение роторов двигателя и полное заполнение двигателей жидкостью по описанной далее процедуре.

Открыть пробку для заполнения жидкостью двигателя (с утопленной цилиндрической шестигранной головкой); а если вместо пробки имеется датчик температуры, его следует открутить;

Проверить полное заполнение и, если необходимо, добавить чистую воду или водно-гликолевую смесь с концентрацией, указанной в разделе 2.

Снова закрыть пробку.

Закрепить двигатель в вертикальном положении, проверив его устойчивость, обернуть конец вала двигателя, чтобы его не повредить и с помощью щипцов проверить, что ротор свободно вращается.

### 6.3 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.).

Категорически запрещается установка и пуск в эксплуатацию оборудования во взрывоопасной среде.

### Глубокие скважины

Убедиться в том, что двигатель подвешен на расстоянии минимум 2-3 метра от дна скважины.

Скважинные фильтры должны находиться всегда ниже двигателя, чтобы обеспечивать правильное охлаждение. Регулярно контролировать изменения динамического уровня воды в скважине, возникающего из-за сезонного снижения подземных вод или чрезмерной мощности насоса относительно динамических характеристик самой скважины.

### Резервуар

Насос следует устанавливать с охлаждающей рубашкой. Если агрегат устанавливается горизонтально, в периоды простоя двигатель, в любом случае, двигатель всегда быть погружен в воду. В противном случае, проверить его полное заполнение (раздел 6.2).

### 6.4 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.

### 6.5 Установка двигателя на насос

Эти руководящие принципы касаются лишь двигателя. Строго соблюдайте инструкции изготовителя насоса.

Поместите двигатель и насос горизонтально на ровную поверхность. Убедитесь, что коленчатый вал вращается свободно, смазать водостойким нетоксичным и не содержащим кислоты жиром внутренние зубья муфты на вале насоса, снимите гайки со шпилек двигателя, приложите двигатель и насос таким образом, чтобы защита кабеля насоса и разъемом кабеля двигателя были выровнены, прикрепите шайбы на шпильки и затяните гайки крест-накрест.

Применять затяжки, указанные производителем насоса. Не забудьте проверить свободное радиальное вращение вала двигателя, между двигателем и насосом не должно создаваться никакая жесткая связь, чтобы избежать повреждения как двигателя так и насоса во время запуска.

### 6.6 Подключение электрических компонентов



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

**Соблюдайте правила техники безопасности. Выполните заземление, даже если подающая труба неметаллическая.**

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.

- общий выключатель с минимальным открытием контактов 3 мм и блокировкой в разомкнутом положении;
- соответствующая термозащита двигателя, откалиброванная на максимальный потребляемый ток, превышающий максимум на 5% номинальную силу тока, приведенную на заводской табличке двигателя и временем срабатывания менее 30 секунд;
- соответствующее магнитное приспособление для защиты проводов от короткого замыкания;
- соответствующее защитное приспособление, которое при сбое в работе прерывает питание на заземление электронасоса;

Для предохранения насоса от работы вхолостую установите зонды уровня.

#### 6.6.1 Подсоединение кабелей

Выберите подходящий кабель питания в зависимости от мощности, расстояния, перепада напряжения и температуры.

Для подсоединения кабелей в скважинах используйте подходящую термоусадочную оплетку или другие приспособления, предусмотренные для установки погружных насосов.

Перед опусканием насоса в скважину измерьте с помощью соответствующих приспособлений непрерывность между фазами и изоляцию между каждой отдельной фазой и землей.

#### 6.7. Работа с преобразователем частоты

Во время пуск и/или работы минимальная частота не должна быть ниже 30 Гц; при этом, должно оставаться постоянным соотношение напряжения/частота.



Между инвертором и двигателем следует вставить фильтр для обеспечения для двигателей в водно-гликолевой смеси со стандартной обмоткой PVC/HT градиент напряжения:

$$dV/dt \leq 500 \text{ V}/\mu\text{s} \text{ и } V_{pp} \leq 1400 \text{ V}$$

Для двигателей в водно-гликолевой смеси со специальной обмоткой PE2+PA градиент напряжения:

$$dV/dt \leq 650 \text{ V}/\mu\text{s} \text{ и } V_{pp} \leq 1800 \text{ V}$$

<sup>(1)</sup> Напряжение между двумя пиками, создаваемое возбуждением.

Необходимые условия вне зависимости от длины силовых кабелей.

#### 6.8 Работа с устройством плавного пуска

Устройством плавного пуска должно быть с кривой по напряжению, а не по току.

Всегда следует контролировать, что устройство плавного пуска исключается после пуска насоса.

#### 6.9 Калибровка датчиков PT100

В случае присутствия датчика PT100 внутри двигателя выполнить следующую процедуру настройки температуры срабатывания:

- Включить электронасос и установить в рабочую точку с максимальной потребляемой мощностью. Температура внутри двигателя начнет постепенно расти, что будет контролироваться датчиком. При выходе на постоянный режим (в зависимости от двигателя может потребоваться до 2 часов) температура стабилизируется.
- После стабилизации температуры настроить первое значение срабатывания на значение, равное считываемой температуре плюс 3°C, при ошибке должно регистрироваться превышение, чтобы иметь подтверждение при первом осмотре;
- Второй порог срабатывания, при котором должен останавливаться двигатель, должен быть настроен на значение равное считываемой температуре плюс 6°C; превышение должно регистрироваться и последующее включение может быть автоматическим, но оно должно происходить с задержкой с момента остановки минимум 15 минут или при внутренней температуре двигателя на 20°C ниже температуры ошибки;
- Срабатывание 2-ой ошибки с остановкой двигателя происходит в случае:
  - перегрузки
  - слабого охлаждения
  - частых пусков

Для двигателя с обмоткой из ПВХ максимальная температура второй ошибки может быть 58°C.

Для двигателя с обмоткой из PE2+PA максимальная температура второй ошибки может быть 75°C.

#### 7 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 "6.6 Электрическое соединение").

## 8 ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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



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

В случае проведения внеочередного ТО или операций, требующих демонтажа частей изделия, исполняющий специалист должен квалифицированным техником, способным читать и понимать схемы и чертежи.

Целесообразно вести журнал, где записываются все выполненные операции.



Во время тех. обслуживания следует быть предельно внимательными и следить за тем, чтобы не ввести в контур посторонних предметов, даже небольших размеров, которые могут привести к сбоям в работе и нарушить безопасность изделия.



Запрещается выполнять операции голыми руками. Использовать специальные перчатки для защиты от порезов, устойчивые к воде, при демонтаже и чистке фильтра или других компонентов, когда это необходимо.



Во время операций по тех. обслуживанию посторонним лицам запрещается находиться на месте работ.

Операции по тех. обслуживанию, не описанные в этом руководстве, должны выполняться исключительно специализированным персоналом компании "Calpeda S.p.A.". Дополнительную техническую информацию по использованию или тех. обслуживанию изделия можно получить в компании "Calpeda S.p.A.".

## 9 УДАЛЕНИЕ



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

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

## 10 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

### 10.1 Процедура заказа запасных частей

При запросе запасных частей следует указывать название, номер позиции по чертежу в разрезе и данные идентификационной таблички (тип, дата и паспортный номер). Заказ может быть направлен в компанию "Calpeda S.p.A." по телефону, факсу или электронной почте.

Возможны изменения.

## 11. Поиск неисправностей



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

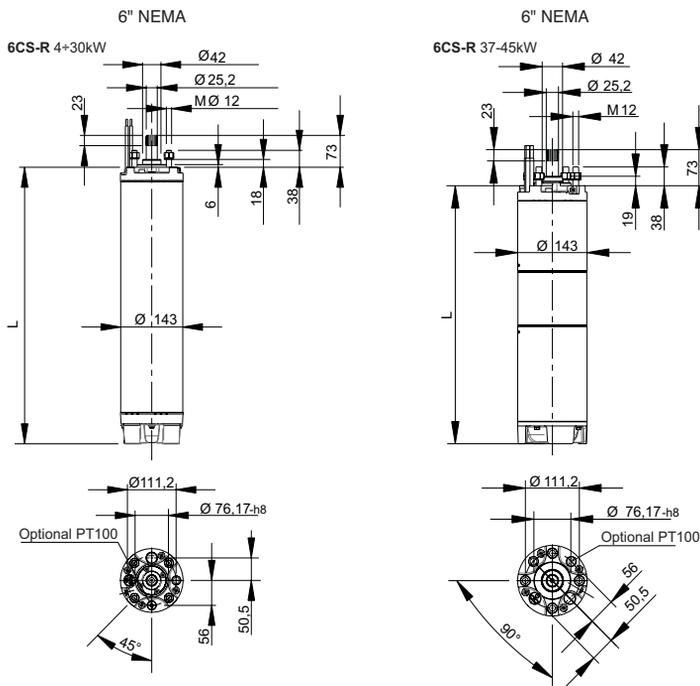
Запрещается оставлять работать насос без воды даже на короткое время.

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

СБОЙ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1) Двигатель не включается	a) Выключатель находится в положении OFF/ВЫКЛ. b) Двигатель не запитан. c) Автоматические устройства управления (выключатель уровня и т.д.) не дают разрешение.	a) Переключить в положение ON/ВКЛ. b) Проверить плавкие предохранители или срабатывание реле защиты контура. Проверить зажим клемм. Проверить питание. c) Дождаться восстановления рабочих условий или проверить работоспособность автоматических устройств..
2) При пуске перегорают плавкие предохранители	a) Предохранители неправильной калибровки. b) Ротор заблокирован. c) Силовой или соединительный кабель нарушен (короткое замыкание).	a) Заменить на предохранители, рассчитанные на ток потребления двигателя. b) Передать двигатель в официальный сервисный центр на ТО. c) Заменить кабель или повторить соединение.
3) Реле перегрузки срабатывает через несколько секунд работы.	a) Не поступает номинальное напряжение на все фазы двигателя. b) Потребление тока разбалансировано - минимум одна фаза потребляет больше номинального тока. c) Аномальное потребление тока. d) Неправильная калибровка реле. e) Ротор заблокирован. f) Сетевое напряжение не соответствует параметрам двигателя.	a) Проверить целостность электрической части. Проверить зажим в клеммной коробке. Проверить напряжение питания. b) Проверить искажения по фазам по процедуре, описанной в разделе 5.5 "Соединения и информация по электрической части". Если необходимо, передать двигатель в официальный сервисный центр на ТО. c) Проверить точность соединений звезды или треугольника. d) Проверить их калибровку по силе тока. e) Передать двигатель в официальный сервисный центр на ТО. f) Заменить двигатель или поменять электропитание.
4) Реле перегрузки срабатывает через несколько минут работы.	a) Неправильная калибровка реле. b) Слишком низкое сетевое напряжение. c) Потребление тока искажено по фазам - одна фаза потребляет больше номинального значения. d) Вал электронасоса не может вращаться свободно из-за присутствия точек трения. e) Вал электронасоса не может вращаться свободно из-за высокого содержания песка. f) Аппарат забился песком. g) Высокая температура электрощита.	a) См. пункт 3.d. b) Обращаться к поставщику электроэнергии. c) См. пункт 3.b. d) Передать двигатель в официальный сервисный центр на ТО. e) Уменьшить расход с помощью заслонки. f) Углубить скважину или поднять насос на достаточную высоту. g) Проверить, что реле с компенсированной температурой воздуха. Защитить пульт управления от солнца и от тепла.
5) Срабатывает дифференциальное реле.	a) Недостаточная электроизоляция.	a) С помощью мегаомметра проверить сопротивление изоляции и ее соответствие значениям, приведенным в разделе "Соединения и информация по электрической части". Если необходимо, передать двигатель в официальный сервисный центр на ТО.

RU

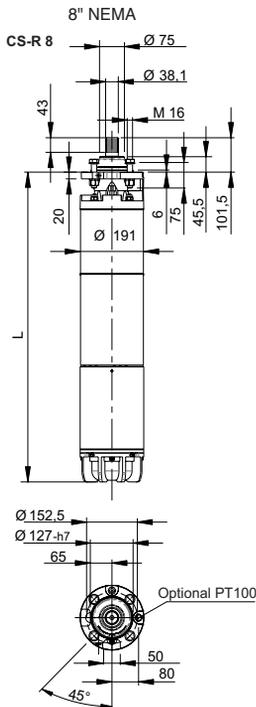
**12.1 Dimensioni e pesi**  
**Dimensions and weights**  
**Abmessung und Gewicht**  
**Dimensions et poids**  
**Dimensiones y pesos**  
**Mått och vikt**  
**Afmetingen en gewicht**  
**Διαστάσεις και βάρη**  
**Габариты и вес**



**6" CS-R**

Motore trifase Three-phase motor Moteur triphasé Motor trifásico	Potenza nominale Rated power output Puisissance nominale Potencia nominal		Corrente nom. Rated current Courant nom. Intesidad nom.	Fattore di potenza Power factor Facteur de puissance Factor de potencia		Rendimento Efficiency Rendimiento		1/min RPM	Avv. diretto Direct start Demarrage direct Arranque directo		Spinta assiale Axial thrust Poussée axiale Epuje axial	Dimensioni Dimensions Dimensions	Peso Weight Poids Pesos
	kW	HP		cos $\varphi$		$\eta$ %			I <sub>A</sub> IN	C <sub>A</sub> CN			
	400 V			4/4	3/4	4/4	3/4						
<b>6CS-R 4</b>	4	5,5	11	0,80	0,70	70	68	2825	3	1,5	30000	530	30,5
<b>6CS-R 5,5</b>	5,5	7,5	14,5	0,81	0,72	72	72	2815	3,2	1,5	30000	550	33
<b>6CS-R 7,5</b>	7,5	10	18,5	0,80	0,72	76	76	2830	4,1	2	30000	595	38
<b>6CS-R 9,2</b>	9,2	12,5	22	0,80	0,71	78	78	2840	4	1,7	30000	640	41,7
<b>6CS-R 11</b>	11	15	26	0,83	0,76	78	79	2835	5,2	2,5	30000	670	44,4
<b>6CS-R 13</b>	13	17,5	31	0,80	0,69	79	78	2840	5	2,6	30000	700	47,7
<b>6CS-R 15</b>	15	20	35	0,80	0,72	81	81	2855	5	1,95	30000	715	52
<b>6CS-R 18,5</b>	18,5	25	42	0,82	0,74	81	82	2840	5,4	2,5	30000	750	56
<b>6CS-R 22</b>	22	30	49,5	0,83	0,76	81	83	2820	4,5	1,7	30000	790	59,8
<b>6CS-R 26</b>	26	35	57,5	0,82	0,74	83	84	2850	5,3	2	30000	875	70
<b>6CS-R 30</b>	30	40	64,6	0,80	0,74	85	87	2845	5,3	2	30000	1025	85,7
<b>6CS-R 37</b>	37	50	82,5	0,80	0,72	86	87	2870	6	2,4	30000	1227	111
<b>6CS-R 45</b>	45	60	98,9	0,80	0,73	85	85	2860	5,1	2	30000	1287	119

**12.1 Dimensioni e pesi**  
**Dimensions and weights**  
**Abmessung und Gewicht**  
**Dimensions et poids**  
**Dimensiones y pesos**  
**Mått och vikt**  
**Afmetingen en gewicht**  
**Διαστάσεις και βάρη**  
**Габариты и вес**



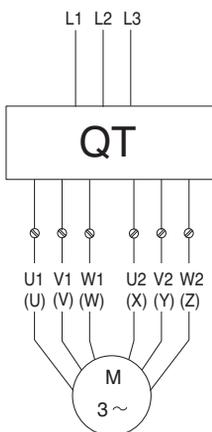
**8" CS-R**

Motore trifase Three-phase motor Moteur triphasé Motor trifásico	Potenza nominale Rated power output Puisissance nominale Potencia nominal		Corrente nom. Rated current Courant nom. Intesidad nom. 400 V A	Fattore di potenza Power factor Facteur de puissance Factor de potencia		Rendimento Efficiency Rendement Rendimiento		1/min RPM	Avv. diretto Direct start Demarrage direct Arranque directo		Spinta assiale Axial thrust Poussée axial Epuje axial N	Dimensioni Dimensions Dimensions mm	Peso Weight Poids kg
	PN			cos φ		η %			I <sub>A</sub> IN	C <sub>A</sub> CN			
	kW	HP		4/4	3/4	4/4	3/4						
<b>8CS-R 30</b>	30	40	63	0,85	0,82	83	84	2900	5,5	1,8	60000	1039	143
<b>8CS-R 37</b>	37	50	81,5	0,82	0,77	85	86	2905	5,9	1,8	60000	1094	155
<b>8CS-R 45</b>	45	60	91	0,84	0,79	86	86	2905	5,85	1,9	60000	1174	171,5
<b>8CS-R 51</b>	51	70	104	0,84	0,81	86	87	2905	6	1,9	60000	1269	192
<b>8CS-R 59</b>	59	80	119	0,84	0,81	87	87	2910	6,2	2	60000	1374	210
<b>8CS-R 66</b>	66	90	133	0,83	0,81	88	88	2905	6,1	2	60000	1409	219
<b>8CS-R 75</b>	75	100	147	0,85	0,83	88	88	2895	5,9	2	60000	1479	234,5
<b>8CS-R 92</b>	92	125	181	0,84	0,81	88	88	2905	6,3	2,1	60000	1664	264,5

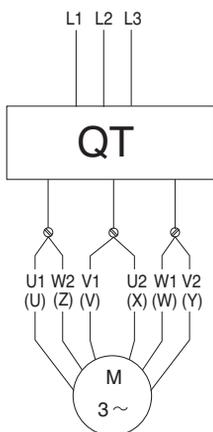


12.2 Schema elettrico  
 Electrical diagram  
 Schaltbild  
 Schéma électrique  
 Esquema eléctrico  
 Elschema  
 Schakelschema  
 Ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα  
 Схема подключения  
 首级导叶

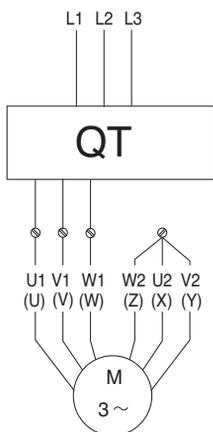
Y/Δ



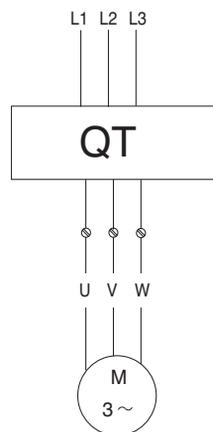
Δ



Y



DOL



QT

Quadro elettrico  
 Control panel  
 Schaltkasten  
 Coffret électrique  
 Cuadro eléctrico  
 Kontrollpanel  
 Schakelkast  
 электрический щит  
 电气控制板



Giunzione cavi  
 Connection of cables  
 Kabelverbindung  
 Jonction des câbles  
 Unión de los cables  
 Anslutning av kablar  
 Bevestiging van de kabels  
 Подсоединение кабелей  
 电缆联接

L1

marrone  
 brown  
 braun  
 marron  
 marrón  
 rödbrun  
 bruin  
 корич  
 棕色

L2

nero  
 black  
 schwarz  
 noir  
 negro  
 svart  
 zwart  
 черный  
 黑色

L3

grigio  
 grey  
 grau  
 gris  
 gris  
 grå  
 grijs  
 серый  
 灰色



**I****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i motori 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU e dalle relative norme armonizzate.

**GB****DECLARATION OF CONFORMITY**

We CALPEDA S.p.A. declare that the motors 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

**D****KONFORMITÄTSESKLÄRUNG**

Wir, das Unternehmen Calpeda S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die motoren 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU entsprechen.

**F****DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous, Calpeda S.p.A., déclarons que les moteurs 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

**E****DECLARACION DE CONFORMIDAD**

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las motores 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

**DK****OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at dem motorer 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarder.

**P****DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas motores 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

**NL****CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat het motorer 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, type en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU voldoen.

**SF****VAKUUTUS**

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että moottorit 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, malli ja valmistusnumero tyypikilvistä, ovat valmistettu 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2014/35/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja.

**S****EU NORM CERTIFIKAT**

CALPEDA S.p.A. intygat att motorer 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, typ och serienummer, visade på namnplåten är konstruerade enligt direktiv 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

**GR****ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ**

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι κινητήρες μας αυτές 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφεται στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2006/42/EOK, 2014/30/EU, 2014/35/EU και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών.

**TR****UYGUNLUK BEYANI**

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, motorlarımızın, 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU, direktiflerine uygun olarak imal edildiklerini beyan eder ve bu standartlara uygunluğuna dair tüm sorumluluğu üstleniriz.

**RU****Декларация соответствия**

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что насосы серий 6CS-R, 8CS-R, 10CS-R, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2006/42/CE, 2014/30/EU, 2014/35/EU.

Il Presidente

Marco Mettifogo



Montorso Vicentino, 10.2016



**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](mailto:info@calpeda.it) [www.calpeda.com](http://www.calpeda.com)