



ПОТОПЛЯЕМИ МОТОРИ

4CS-R



<https://www.calpeda.com/en/products/>



Спа център Калпеда
Виа Роджа ди Мецо, 39
36050 Montorso Vicentino (VI), Италия
www.calpeda.com
info@calpeda.it

АНГЛИЙСКИ

Предупреждения за безопасност

Следната таблица показва описанието на символите, използвани в това ръководство, на които трябва да обърнете внимание за безопасна употреба на продукта.

ОПАСНОСТ: Неспаването на предупрежденията за безопасност може да причини нараняване на хора и домашни любимци или материални щети.

ОПАСНОСТ: Неспаването на предупрежденията за безопасност може да доведе до риск от токов удар.

Неспаването на предупрежденията за безопасност може да причини щети на околната среда или имущество (помпа, система, панел и др.).

Молем, прочетете внимателно това ръководство, преди да продължите.

ОБЩ ПРЕГЛЕД

Следното ръководство съдържа инструкции за монтаж и употреба на стандартния продукт. Всички специални версии могат да бъдат придружени от допълнителна документация.

За повече информация се свържете с отдела за продажби/сервис, като внимавате да посочите точния код на двигателя, посочен на етикета му.

Прочетете внимателно това ръководство, преди да инсталирате и използвате продукта.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Серията 4CS-R включва 4" и 6" потопяеми двигатели с маслено охлаждане на статора и ротора (бяло минерално масло, одобрено от FDA).

Всички двигатели могат да се комбинират с 4" и 6" потопяеми помпи, като размерите на фланците и съединителите отговарят на стандартите NEMA.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Двигателите от серия 4CS-R са подходящи за задвижване на потопяеми помпи, съгласно изискванията на EN 60334-1 (IEC 60334-1) и със захранващо напрежение/честота, посочени на табелката с данни.

ВЪЗДУШНО ОХЛАЖДАНЕ: Честотата на помпата, свързана към двигателя, трябва да бъде по-малка или равна на честотата на двигателя.

РАБОТНИ ГРАНИЦИ

Максимална дълбочина на потопяне на двигателя: 200 м

Максимално допустим брой стартирания и спорове: 30 стартирания на час, равномерно разпределени

Максимално отклонение на напрежението на захранващата линия: ± 10% от номиналната стойност (СИМКА 1)

Максимална температура в кладенец: 35°C

Двигателите са проектирани за употреба в студена вода и никога не трябва да се използват в присъствието на корозивни течности, експлозивни, много замърсена или твърда вода, за да се предотвратят отлагания по външната обвивка на двигателя.

Минимална скорост на водния поток, генерирана от помпата от страната на двигателя: НИКОГА по-малка от 0,1 м/с

Формула за определяне на скоростта на водата

$$V = 21,22 \times \frac{Q}{(D^2 - 8164)}$$

където:

V = скорост на водата [m/s]

D = външен диаметър на кладенец [mm]

Q = дебит на помпата [l/min]

МОНТАЖНА ПОЗИЦИЯ

Всички двигатели могат да бъдат монтирани вертикално или хоризонтално, както е показано на фигурата по-долу. (СИМКА 2)

Помпата е монтирана във вертикално положение, уверете се, че двигателят не лежи върху дното на шахта или резервоара и затова се уверете, че двигателят е повдигнат. Ако помпата е монтирана в резервоар, поставете я изцяло в тръба, която осигурява правилния поток на охлаждаща вода към двигателя (минимум 0,1 м/с).

СВЪРЗВАНЕ С ПОМПА

ВЪЗДУШНО ОХЛАЖДАНЕ: Осигурете правилно съединение между двигателя и помпата. Неправилните комбинации могат да причинят проблеми. По-специално, преди свързване с помпа, проверете дали напрежението и честотата на захранващата линия съответстват на номиналните стойности на двигателя; - валовите на двигателя и помпата се движат безпрепятствено.

ДВИГАТЕЛ, ЗАХРАНВАН ОТ ЧЕСТОТЕН ПРЕОБРАЗОВАТЕЛ

Всички двигатели могат да се захранват от честотен преобразувател (30 Hz - 50/60 Hz).

ВЪЗДУШНО ОХЛАЖДАНЕ: Всички двигатели могат да се захранват от честотен преобразувател (30 Hz - 50/60 Hz).

Ако двигателят е свързан с честотен преобразувател, уверете се, че никога не превишавате номиналната честота на захранвания двигател. При минимална честота на употреба осигурете такъв поток на вода, че да има минималната скорост, посочена в раздел 3.1, за да се гарантира правилно охлаждане на двигателя.

ИНСТАЛАЦИЯ

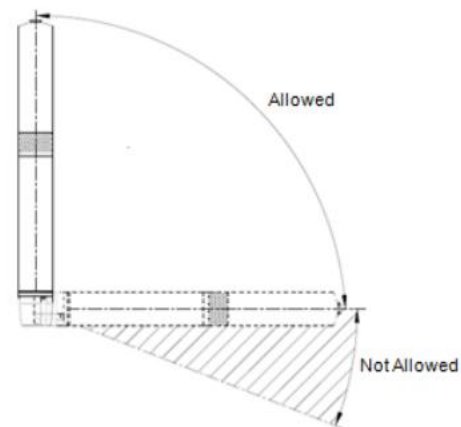
Пазете внимателно ръководствата.

1) 4CS-R МОТОРИ

φ	~	OCH	
		V %	
50	1	230 ±10	
50	3	230 ±10	
50	3	400 ±10	

φ	~	OCH	
		B	%
60	1	220	110 ±10
60	3	220	±10
60	3	380	±10

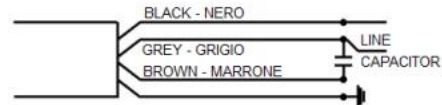
2) 4CS-R МОТОРИ



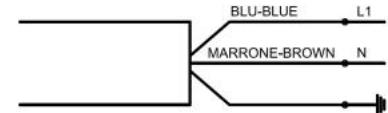
3) 4CS-R МОТОРИ

Номинална мощност		Средно Напрежение	Сечение на кабела mm²								
			1	1,5	2,5	10	4	6	16 25		
kWt	0,5	В	Максимална дължина (м)								
0,37	к.с.		63	94	156	254	-	-	-	-	-
0,55	0,75		45	67	112	179	267	-	-	-	-
0,75	1		59	98	156	233	-	-	-	-	-
1,1	1,5		230V 50Hz 39 220V 60Hz 28	42	69	110	165	273	-	-	-
1,5	2	110V 60Hz 22	32	54	86	128	213	337	-	-	
2,2	3	Трифазен 230V 50Hz 220V 60Hz	-	24	41	65	97	161	256	-	
3,7	5		-	-	26	42	63	104	166	256	
0,37	0,5		94	140	233	-	-	-	-	-	
0,55	0,75		67	100	167	266	-	-	-	-	
0,75	1		53	80	134	215	-	-	-	-	
1,1	1,5	Три фаза 400V 50Hz 380V 60Hz	42	63	104	166	247	-	-	-	
1,5	2		38	57	98	151	225	-	-	-	
2,2	3		30	45	75	119	177	292	-	-	
3	4		23	34	56	90	134	220	347	-	
4	5,5		-	25	41	66	98	162	256	-	
5,5	7,5	Три фаза 400V 50Hz 380V 60Hz	-	-	31	49	73	120	189	290	
0,37	0,5		270	405	-	-	-	-	-	-	
0,55	0,75		192	288	-	-	-	-	-	-	
0,75	1		155	234	-	-	-	-	-	-	
1,1	1,5		120	180	298	-	-	-	-	-	
1,5	2	Три фаза 400V 50Hz 380V 60Hz	109	163	271	-	-	-	-	-	
2,2	3		86	129	214	341	-	-	-	-	
3	4		47	96	160	255	381	-	-	-	
4	5,5		35	71	118	188	280	463	-	-	
5,5	7,5		-	52	87	139	207	342	-	-	
7,5	10		-	40	66	105	157	260	411	-	

4) Схема на свързване 4" 1-фазен 3-проводник



4bis) 4" 1-PH 2-ЖИЛНА СХЕМА ЗА СВЪРЗВАНЕ



Istruzioni per lo smaltimento di apparecchiature
INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ITALIANI



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'adeguata raccolta differenziata finalizzata al successivo riciclaggio, trattamento e smaltimento ecocompatibile contribuisce ad impedire possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana che derivano da un eventuale presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e da una scorretta gestione delle stesse, e favorisce il riempimento e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

SERIE 4CS-R L'utente

finale dovrà provvedere alla raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita conferendola gratuitamente presso i centri di raccolta comunali idonei di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici oppure riconsegnandola al distributore all'atto di acquisto di una nuova AEE di tipo equivalente, in ragione del principio "uno contro uno". Per ulteriori informazioni sulle strutture di raccolta disponibili, contattare il servizio di raccolta rifiuti locale o il distributore presso cui è stato acquistato il prodotto.

Istruzioni за изхвърляне на оборудване
ИНФОРМАЦИЯ ЗА КРАЙНИ ПОТРЕБИТЕЛИ, НАМИРАЩИ СЕ В ДЪРЖАВИТЕ-ЧЛЕНКИ НА ЕС



Символът на зачеркнат кош, поставен върху оборудване или опаковка, показва, че продуктът трябва да се събира отделно от другите отпадъци в края на полезния му живот.

Подходящото разделно събиране, насочено към последващо рециклиране, третиране и екологично изхвърляне, помага за предотвратяване на евентуални отрицателни ефекти върху околната среда и човешкото здраве, произтичащи от наличието на опасни вещества в електрическото и електронното оборудване и от неправилното му управление, и благоприятства повторната употреба и/или рециклирането на материалите, от които е съставено оборудването.

Calpeda s.p.a. не носи отговорност за продукти, доставени на дистрибутори, намиращи се извън националната ѝ територия, тъй като дистрибуторите са призвани за произведението на съответната държава.

Крайните потребители, намиращи се в държавите-членки на Европейския съюз, се приканват да се свържат с центровете за събиране на отпадъци в техния район или да се обирнат към своя дистрибутор за информация относно изхвърлянето на отпадъци в техния район.



ПОТОПЯЕМИ МОТОРИ

СЕРИЯ

CS-R



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА

Код
Издание

996584/D
04 / 2025

СЪДЪРЖАНИЕ

1 - Обща информация 2 - Безопасност
3 - Описание и
употреба на продукта 4 - Съхранение и
обработка 5 - Монтаж и инсталиране
6 - Употреба, експлоатация и поддръжка 7 -
Извеждане от експлоатация и демонтаж 8 - Гаранция
9 - Причини за неправилна работа 10 - Технически
данни, размери и
тегло 11 - Избор на захранващ кабел Вижте
Calpeda и дилър и/или отдел за обслужване на клиенти

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Пример за символи



Инструкциите, дадени в документацията и отнасящи се до безопасността, са обозначени с този символ. Неспазването на тези инструкции може да изложи персонала на риск за здравето.



Инструкциите, дадени в документацията и отнасящи се до безопасността, са обозначени с този символ. Неспазването на тези инструкции може да изложи персонала на електрически опасности.

ВНИМАНИЕ



Инструкциите, съдържащи се в документацията и обозначени с тази дума, са най-важните предупреждения за правилния монтаж, експлоатация, съхранение и извеждане от експлоатация на самия двигател. Въпреки това, за да се осигури безопасна и надеждна работа на двигателя през целия му живот, трябва да се спазват всички инструкции, съдържащи се в документацията.

Прочетете ръководството за употреба и поддръжка.

1.2 Обща информация:

Проверете дали материалът, посочен в бележката за доставка, е същият като получения и дали е невредим.

Преди да използвате двигателя, прочетете всички инструкции в приложената документация.

Ръководството и всички съпътстващи документи, включително копие от табелите с данни, които са неразделна част от двигателя, трябва да се съхраняват на сигурно място, за да могат да бъдат консултирани през целия живот на двигателя. Например, допълнителните табели могат да бъдат залепени на панела на захранващото оборудване.

Никоя част от тази документация не може да бъде възпроизвеждана под каквато и да е форма без изричното писмено разрешение на производителя.

1.3 Табелка с данни на потопен двигател

 calpeda Montorso (VI) Italy IT 00142630243				3 ~ IP68 S1 IEC 60034-1 Max. Thrust Load 30000N	
Type: 6CS-R 18.5		Serial No. 352550/4			
F [Hz]	P2 [kW]	U [V]	I [A]	cosφ	N [min-1]
50	150	380	311	0,845	2920
50	150	400	292	0,835	2935
50	150	415	296	0,81	2940
60	172,5	460	287	0,87	3525
60	150	460	256,5	0,85	3535
60	150	460	256,5	0,85	3535
Max. Amb. Temp. 30°C		Weight [Kg.] 56		6/14	
		Min. Cool. Speed 0,5 m/s		 150	

Прочетете внимателно документацията, предоставена с продукта, за да сте сигурни, че той се използва безопасно и да получите най-добрите ползи от него.

Следните инструкции се отнасят за продукта в стандартната му конфигурация и работещ при нормални условия. Всякакви специални характеристики, посочени в продуктовия код, могат да доведат до непълно съответствие с предоставената информация (ако е необходимо, към ръководството ще бъде добавена допълнителна информация).

В съответствие с нашата политика за непрекъснато усъвършенстване на продуктите, информацията в тази документация и самият продукт могат да бъдат променени без предупреждение.

Неспазването на всички инструкции, предоставени в тази документация, или неправилната употреба или неоторизирана модификация на двигателя, ще анулира всякаква форма на гаранция и отговорност от страна на производителя за каквито и да е щети на хора, животни или имущество.

ВНИМАНИЕ

Никога не пускайте двигателя непотопен.

2 БЕЗОПАСНОСТ:



Преди да извършите каквато и да е работа по продукта, уверете се, че електрическите части на системата, по която работите, са изключени от захранването.

В случай на двигател с постоянен магнит, когато роторът се върти, магнитният поток от ротора е способен да генерира електрическо напрежение в краищата на кабелите на двигателя. Проверете дали роторът не може да се върти, ако кабелите не са свързани към електрическото табло.

Работата, монтажът, експлоатацията, поддръжката, евентуалният ремонт и извеждането от експлоатация на двигателя трябва да се извършват от квалифициран персонал, оборудван с подходящи инструменти, който е прочел и разбрал съдържанието на това ръководство и всяка друга документация, предоставена с продукта.

Цялата информация за безопасност, предотвратяване на злополуки и контрол на замърсяването, съдържаща се в документацията, както и всички по-строги местни разпоредби, трябва да се спазват по време на работа.

От съображения за безопасност и за да се гарантира спазването на гаранционните условия, купувачът не трябва да използва двигателя в случай на повреда или внезапна промяна в работата му.

Монтажът трябва да се извърши по начин, който предотвратява случаен опасен контакт между двигателя и хора, животни или предмети.

Алармените системи, процедурите за управление и поддръжка трябва да бъдат подготвени, за да се избегне всякакъв вид риск, произтичащ от евентуална повреда на двигателя.

За безопасно боравене и съхранение вижте глава 4 „Боравене и съхранение“.

Продуктът е проектиран да бъде безопасен при предназначението си, при условие че е пуснат в експлоатация, експлоатиран и поддържан в съответствие с инструкциите, съдържащи се в този документ.

Също така е важно операторите да спазват предупрежденията, изброени по-долу:



ВНИМАНИЕ

- Продуктът, описан в това ръководство, е предназначен за промишлена/професионална употреба.
- Не използвайте продукта за цели, различни от тези, за които е предназначен.
- Не премахвайте и не променяйте табелите и обозначенията на производителя, прикрепени към продукта.
- Не се опитвайте да разглобявате или модифицирате която и да е част от продукта, освен както е описано в това ръководство.
- Не позволявайте на неупълномощени лица да работят по продукта.
- Носете описаните по-долу лични предпазни средства в съответствие с извършваните операции, особено по време на фазите на работа и монтаж/демонтаж.



(Работно облекло – ръкавици срещу механични, топлинни, химически опасности – предпазни обувки)



Преди да извършите каквато и да е работа по продукта, уверете се, че електрическите части на системата, по която работите, са изключени от захранването. САМО квалифициран и оторизиран технически персонал може да работи по електрическото оборудване, по-специално за вътрешни проверки и фази на поддръжка, в съответствие с действащите процедури за безопасност.

Лошо изолираните захранващи кабели, които трябва да бъдат подменени/ремонтирани, също представляват електрическа опасност. В такъв случай отговорният персонал трябва да бъде незабавно информиран.

3 ОПИСАНИЕ И УПОТРЕБА НА ПРОДУКТА:

3.1 Технически и експлоатационни характеристики:

Потопяемият двигател е специален вид асинхронен или синхронен двигател, специално проектиран за управление на потопяеми помпи.

Посоката на въртене на двигателя е обратно на часовниковата стрелка, гледано от страната на издатината.

Потопяемите двигатели тип 6+10 CS-R / 6+10 PM-R се доставят пълни със смес, състояща се от 70% чиста прясна вода и 30% пропиленгликол, класифицирана като неопасна съгласно критериите, определени от ЕИО. По време на монтажа е възможно сместа да се замени с чиста, филтрирана прясна вода, никога с дестилирана вода (вижте процедурата в раздел „Предварителни проверки“).

3.2 Сектори на употреба:

В стандартната си конфигурация е предназначена за изпомпване на чиста прясна вода от дълбоки кладенци, от акумулационен резервоар или за повишаване на налягането в системата (не е за употреба с двигатели, пълни с масло).

3.3 Противопоказания: ВНИМАНИЕ

Двигателите не са подходящи за:

- работа без вода;
- непрекъсната работа със скорост на водата извън кожуха на двигателя, по-ниска от стойностите, показани в таблицата „Технически данни, размери и тегла“.
- работа със значителни прекъсвания (вижте „Таблица на двигателите“ в глава „Технически данни, размери и тегла“);
- работа при температури, различни от посочените в таблицата „Двигател“ в глава „Технически данни, размери и тегла“;
- дълбочина на потапяне по-голяма от 150 м;
- изпомпване на запалими течности;
- работа в зони, класифицирани като взривоопасни.

Не всички двигатели са подходящи:

- за хоризонтален монтаж;
- за съхранение при много ниски температури (вижте глава 4 „Съхранение и работа“).
- за монтаж на бустер.

В случай на наклонен монтаж, свържете се директно с Calpeda SpA.



Също така проверете съответствието на продукта с всички съответни местни ограничения.



За допълнителни спецификации, базирани на вариантите/специалните характеристики/конфигурации на закупения продукт, винаги се обръщайте към данните за поръчката и съответната техническа документация, предоставена от Calpeda.

4 СЪХРАНЕНИЕ И РАБОТА:

4.1 Предпазни мерки при опаковане

Съхранявайте продукта на сухо и неправилно място.

Внимавайте за всяка нестабилност, която може да е резултат от неправилно позициониране на двигателя или на който и да е друг компонент на системата.

- ако двигателят се съхранява хоризонтално, проверявайте периодично дали е напълно напълнен;
 - Ако ще се съхранява временно в среда с температури под -15 °C, е необходимо да се увеличи концентрацията на пропиленгликол (напр.: концентрация равна на 50%, минимална температура равна на -35 °C; вижте съответната процедура в параграф 5.1 „Предварителни проверки“).
- Не оставяйте двигателя без вътрешна течност, тъй като това може да доведе до заклинване на ротора.

4.2 Безопасност по време на повдигане и обработка

ВНИМАНИЕ С двигателя трябва да се бори внимателно и предпазливо, като се използват подходящи съоръжения и сапани, които отговарят на правилата за безопасност.

Винаги използвайте минимум два болта с уши, с подходящ размер и правилно монтирани на местата, посочени в главата „Технически данни, размери и тегло“. Calpeda

НЕ предоставя такива болтове с уши.

Проверете теглото на двигателя в глава „Технически данни, размери и тегла“.

Никога не използвайте електрически кабели за работа.

Ако двигателят е разположен вертикално, уверете се, че кабелите нямат остри извивки (минималният радиус на огъване трябва да е по-голям от 5 пъти диаметъра на кабела).

Свободните краища на кабелите никога не трябва да се потапят или намократ.

5 МОНТАЖ И ИНСТАЛАЦИЯ:



Само квалифициран персонал може да инсталира продукта.

Потребителят (ако не е монтажник) трябва да се увери, че разполага с цялата необходима информация. Ако не, свържете се с Calpeda или оторизирани центрове.



За допълнителни спецификации, базирани на вариантите/специалните характеристики/конфигурации на закупения продукт, винаги вижте данните за поръчката и допълнителната техническа документация, предоставена от Calpeda.

Като минимум, крайният монтажник трябва да провери следните условия, посочени в параграфи "5.1 Предварителни проверки" и "5.2 Характеристики на системата".

Не изхвърляйте опаковката в околната среда, а спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на отпадъци и контрол на замърсяването.

5.1 Предварителни проверки:

ВНИМАНИЕ Винаги проверявайте дали роторите на двигателя се въртят свободно и дали двигателите са напълно запълнени с течност, като изпълните следните операции.

- 1) развийте капачката на отвора за пълнене на моторната течност (тази с вдлъбната шестостенна цилиндрична глава); вместо това развийте температурния сензор, когато е наличен мястото на капачката;
- 2) проверете дали е напълно пълен и, ако е необходимо, добавете чиста прясна вода или смес според концентрациите, посочени в параграфа „Технически и експлоатационни характеристики“.
- 3) завийте капачката обратно;
- 4) Закрепете двигателя в изправено положение, за да осигурите стабилност, закрепете края на колянния вал с ремъци, за да предотвратите повреда, и използвайте скоба, за да проверите дали роторът се върти свободно;

Дълбок кладенец.

Филтрите на помпата за кладенец трябва винаги да са под позицията на двигателя, за да се осигури правилно охлаждане.

Бъдете внимателни за всякакви промени в динамичното ниво на кладенеца, дължащи се на сезонно понижаване на подпочвените води или на прекомерен потенциал на помпата спрямо динамичните характеристики на самия кладенец.

Бустер.

Уверете се, че системните канали и свързаните с тях въздушни отвори са разположени така, че да се елиминират въздушни джобове.

Ако устройството е монтирано хоризонтално, двигателят трябва винаги да е потопен във вода, когато не се използва; ако не е, проверете дали е напълно напълнен (вижте съответната процедура в параграф 5.1 „Предварителни проверки“).

Всмукателното налягане не трябва да надвишава 10 бара.

Резервоар.

При правилен монтаж, устройството е монтирано с охлаждащ кожух.

Ако устройството е монтирано хоризонтално, важат спецификациите за бустерите.

ВНИМАНИЕ Минималната скорост на водния поток трябва да бъде осигурена около двигателя и по цялата му дължина; това може да се постигне чрез подходящ монтаж в кладенец

или чрез използване на подходящ охлаждащ кожух.

5.3 Механични връзки:

За да сгложите електрическата помпа, продължете както следва:

- 1) почистете старателно свързващите се повърхности.
- 2) закрепете двигателя в изправено положение, като осигурите неговата стабилност;
- 3) свалете смукателната глава и филтъра, ако има такъв, монтиран на смукателната опора на помпата;
- 4) Повдигнете помпата вертикално и след като я поставите на същата ос като двигателя и под правилния ъгъл, я спуснете бавно, като евентуално улеснявате свързването на шлицовото съединение на вала с помощта на отвертка върху назъбената част на самото съединение през отвора на филтърното легло. Ако няма отвор за леглото на филтъра, използвайте инструмент с формата на колянов вал или отвертка върху първото работно колело, като внимавате да не го отчупите;
- 5) затегнете равномерно фиксиращите гайки, като използвате планката, ако има такава, за да затворите зоната за преминаване на кабела и сгложите отново филтъра, ако има такъв;
- 6) блокирайте защитника с OR, ако има такъв. В случай на двигател с втори 90° кабелен изход, сменете един от дефлекторите с втора затваряща плоча за зоната за преминаване на кабела, ако има такава.
- 7) сгложите отново смукателната глава;
- 8) поставете захранващите кабели под защитната(ите) плочка(и).

Процедура за свързване на температурен сензор PT100

Сондата трябва да бъде правилно свързана в точката, посочена в раздела „Технически данни, размери и тегла“.

Стъпките, необходими за инсталиране на сондата, са посочени по-долу:

- С помощта на гаечен ключ отстранете капачката на пълнителя и шайбата (или шайбите) от фланеца на съединителя на мотора и помпата.
- Почистете повърхността за лягане на капачката с чиста кърпа, като се уверите, че в двигателя не попадат отломки.
- Проверете дали нивото на течността вътре в двигателя достига до резбованата област, където е поставена капачката на пълнителя.
- Ако е необходимо, възстановете нивото на течността, като добавите чиста вода.
- Поставете обратно на мястото си предварително свалената шайба (или шайби) и поставете сондата в резбования отвор, вместо в капачката на пълнителя.
- Затегнете сондата с гаечен ключ, прилагайки въртящ момент между минимум 1,9 kgm и максимум 2,3 kgm.

 Прилагането на по-висок въртящ момент може да доведе до скъсване на резбата в корпуса. Не превишавайте посочения въртящ момент на затягане.

5.4 Електрически връзки и информация:



Електрическите връзки трябва да се извършват от квалифициран персонал, следвайки схемите за свързване в това ръководство и тези, приложени към контролните панели. Всички съществуващи заземяващи проводници трябва да бъдат свързани към заземителната верига на системата, преди да бъдат свързани останалите проводници, и те трябва да бъдат последни, които се изключват, когато двигателят е електрически изключен. Всяка операция по електрическо свързване/изключване трябва да се извършва, когато продуктът е изключен от всички източници на захранване.

Заземителният кабел трябва да бъде правилно свързан в точката, обозначена със символа върху продукта и посочена в Глава 11 в раздела „Точка за свързване на заземителен кабел“. Напрежното сечение на заземителния кабел трябва да съответства на посоченото в специалната таблица „Заземяване“ в Глава 11.

Ако заземителният кабел липсва или не е свързан, е забранено пускането на продукта в експлоатация; в този случай се свържете с производителя.

Свободните краища на кабелите никога не трябва да се потапят или намократ.

Процедура за измерване на изоляционното съпротивление:

Проверете дали кабелите на двигателя не са свързани към електрическата мрежа;

Проверете състоянието на кабелите;

Ако средата е влажна, почистете края на захранващия кабел, където ще бъде свързан към клемата на тестера; За двигател с 3 изходни захранващи кабела, свържете единия от инструменталните клеми (мегер) към краищата на захранващия кабел на двигателя, а другия - към корпуса на двигателя. За двигател с 6 изходни захранващи кабела, свържете единия от инструменталните клеми към началото и края на една и съща фаза (напр.: V1-V2), а втория - към корпуса на двигателя;

Извършете теста за измерване на изоляцията, като вземете предвид следните параметри: Максимално време за тестване 60 сек. Температура 20 °C. Изпитвателно напрежение 500 VDC (продължителното тестване при високо напрежение може да повреди изоляцията на проводника на намотката на двигателя).

Проверете дали измереното съпротивление на изоляцията (Ri) отговаря на границите, посочени в раздела „Работни граници според вида намотка“ в главата „Технически данни, размери и тегла“. Ако по време на изпитването измерената стойност попадне в тези граници, намотката на двигателя може да се счита за електрически изолирана и изпитването може да бъде прекратено преди изтичането на 60 секунди.

След измерването, фазите трябва да бъдат за кратко свързани към земя, за да се нулира техният потенциал.

За двигател с 6 изходни захранващи кабела, продължете теста на другите две фази на захранването (напр.: W1-W2; U1-U2).

Връзка.



Връзката трябва да може да издържи на максималното налягане, на което е подложена, например това, упражнявано от статичното ниво на водата в кладенеца, и термичните промени, дължащи се на работните фази.

Ако е закупен комплект за свързване Calpeda, следвайте допълнителните инструкции, в противен случай се уверете, че използвате подходяща електрическа изолация.

ВНИМАНИЕ Лошо направената връзка може лесно да повреди двигателя и/или захранващия кабел.

Вижте Глава 11, параграф „Избор на захранващ кабел“ за напречното сечение на кабела, който ще се използва за захранващите проводници.

Свързването винаги трябва да се осъществява с помощта на кабели с напречно сечение, равно или по-голямо от това на двигателя.

Електрическо оборудване.



Уверете се, че електрическият контролен панел отговаря на действащите национални стандарти. По-специално се уверете, че степента му на защита е подходяща за мястото на монтаж.

Добра практика е електрическото оборудване да се инсталира в суха, добре проветрива среда с неекстремна околна температура (напр. $-20 + +40$ °C). В противен случай трябва да се използват специални версии на оборудването.

ВНИМАНИЕ Неподходящото или некачествено електрическо оборудване ще доведе до бързо износване на контактите, което ще доведе до небалансирано захранване. захранване към двигателя, което може да го повреди.

Използването на инвертори и плавни стартери, ако не е правилно проучено и изпълнено, може да компрометира целостта на помпения агрегат; ако проблемите не са известни, свържете се с техническите офиси на Calpeda.

Монтирането на качествено електрическо оборудване е синоним на безопасна работа.

Цялото стартово оборудване трябва винаги да бъде оборудвано със:

- 1) главен разединител с разстояние най-малко 3 mm между контактите му и подходящо устройство за заключването му в отворено положение;
- 2) подходящо термично устройство за защита на двигателя, калибрирано за максимален абсорбиран ток, ненадвишаващ 5% от номиналния ток на табелата на двигателя, и време на задействане по-малко от 30 секунди;
- 3) подходящо магнитно устройство за защита на кабелите от късо съединение;
- 4) подходящо защитно устройство, което прекъсва захранването в случай на повреда в заземителната система на електрическата помпа;
- препоръчва се също следното -
- 5) подходящо устройство за защита от прекъсване на фазата;
- 6) устройство за защита от работа на сухо;
- 7) волтметър и амперометър.

Захранващо напрежение.

Допустими вариации на захранващото напрежение:

$400V \pm 10\%$ [50Hz]

$460V \pm 10\%$ [60Hz]

За различни напрежения/честоти: $\pm 5\%$

Допустими отклонения на работните характеристики: съгласно международните стандарти IEC 34-1.

Термични сонди при поискване.

ВНИМАНИЕ Проверете дали напрежението и честотата, подавани към двигателя, съответстват на посочените на табелката с данни на двигателя. Ако захранването

Ако напрежението не попада в разрешения диапазон, е необходимо да се поиска двигател със специална конфигурация. Проверете дали захранващият кабел е оразмерен според дължината му, абсорбцията на устройството и температурата на въздуха, така че да не се предизвика спад на напрежението, по-голям от $2,5 \pm 3\%$ от номиналната стойност (за правилно оразмеряване вижте техническото приложение към каталога за потопяеми електрически помпи на Calpeda). Напрежението трябва да е синусоидално, а трифазната захранваща система симетрична. Съгласно IEC 2.3 (IEC 38), захранващото напрежение на променливотоков двигател се счита за практически синусоидално, ако при работа с номинално натоварване формата на вълната е такава, че разликата между всяка от неговите моментни стойности и съответната моментна стойност на основния компонент не надвишава 5% от амплитудата на последния. По време на теста за нагряване тази разлика в амплитудата не трябва да надвишава 2,5%. Освен това, трифазната система за напрежение се счита за симетрична, ако компонентът на обратната последователност не надвишава 1% от компонента на директната последователност на системата за напрежение за дълъг период от време или 1,5% за кратък период от време, ненадвишаващ няколко минути, или ако хомополярният компонент на системата за напрежение не надвишава 1% от компонента на директната последователност.



Посока на въртене.

ВНИМАНИЕ Всяка неправилна посока на въртене може да доведе до повреда на двигателя, тъй като мощността, консумирана от помпата, обикновено е много по-висока



отколкото се очакваше.

Следователно е необходимо да се определи точната посока на въртене (обратно на часовниковата стрелка за помпата от страната на налягането), като се извършат следните операции:

- 1) след запълване на канала, измерете налягането, развито от електрическата помпа, при затворена затваряща клапа;
- 2) изключете мрежовото захранване и разменете две от трите фази помежду им;
- 3) повторете операцията от стъпка 1. Максималното налягане е индикация за правилната посока на въртене.

В случай на помпи, инсталирани на голяма дълбочина, налягането, генерирано от работа в грешна посока, може дори да не е достатъчно, за да противодейства на геодезическите сили.

Фазов дисбаланс.

Проверете абсорбцията на всяка фаза. Всеки дисбаланс не трябва да надвишава 5%. Ако се установят по-високи стойности, което може да се дължи на двигателя и/или захранването от



мрежата, проверете абсорбцията и в другите две комбинации от свързване на двигателя и мрежата, като внимавате да не обърнете посоката на въртене. Колкото по-малка е разликата в абсорбцията между фазите, толкова по-добра е връзката. Трябва да се отбележи, че ако най-високата абсорбция винаги се наблюдава на една и съща фаза от линията, основната причина за дисбаланса се дължи на захранването от мрежата.

СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ ЗА ТРИФАЗНИ ДВИГАТЕЛИ

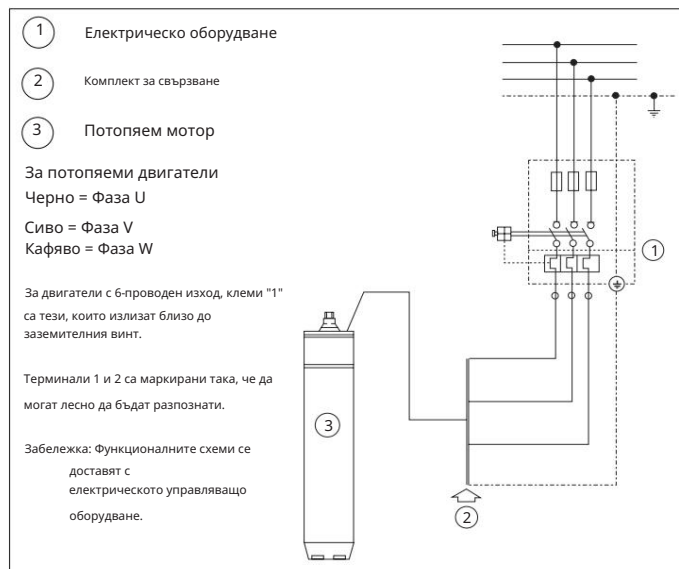
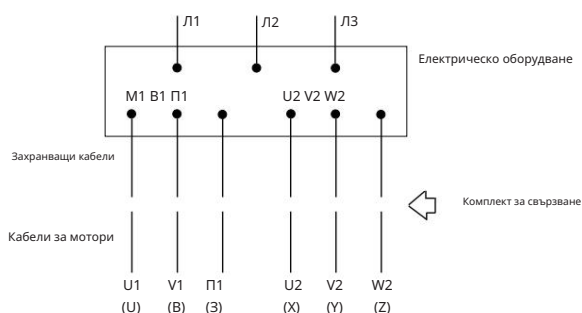


СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ ЗА ТРИФАЗНИ ДВИГАТЕЛИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА Y / ПУСК

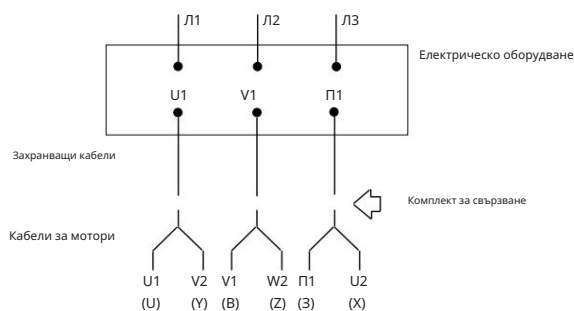
ВРЪЗКА ЗА Y / СТАРТ

За работно напрежение 220 V с двигател 220/380 V
За работно напрежение 230 V с двигател 230/400 V
За работно напрежение 240 V с двигател 240/415 V
За работно напрежение 380 V с двигател 380/660 V
За работно напрежение 400 V с двигател 400/700 V
За работно напрежение 415 V с двигател 415/720 V



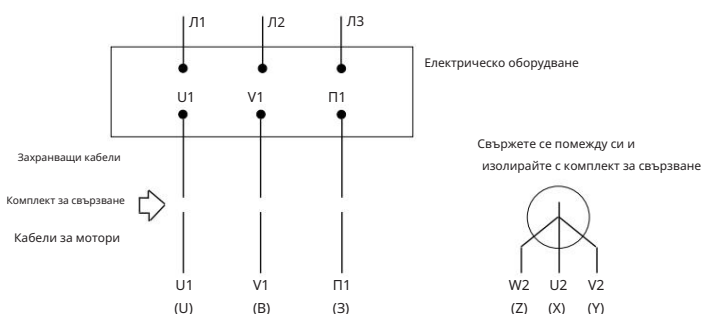
ВРЪЗКА ЗА ДИРЕКТНО -СТАТИРАНЕ

За работно напрежение 220 V с двигател 220/380 V
За работно напрежение 230 V с двигател 230/400 V
За работно напрежение 240 V с двигател 240/415 V
За работно напрежение 380 V с двигател 380/660 V
За работно напрежение 400 V с двигател 400/700 V
За работно напрежение 415 V с двигател 415/720 V
За работно напрежение 440 V с двигател 440/760 V
За работно напрежение 460 V с двигател 460/790 V



ВРЪЗКА ЗА ДИРЕКТНО Y-ОБРАЗНО СТАТИРАНЕ

За работно напрежение 380 V с двигател 220/380 V
За работно напрежение 400 V с двигател 230/400 V
За работно напрежение 415 V с двигател 240/415 V
За работно напрежение 440 V с двигател 250/440 V
За работно напрежение 460 V с двигател 260/460 V
За работно напрежение 660 V с двигател 380/660 V
За работно напрежение 700 V с двигател 400/700 V
За работно напрежение 720 V с двигател 415/720 V



6 УПОТРЕБА, ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА:



Само квалифициран персонал може да извършва необходимите проверки/поддръжка. Ако е необходимо, свържете се с Calpeda или оторизирани центрове.



За допълнителни спецификации, базирани на вариантите/специалните характеристики/конфигурации на закупения продукт, винаги вижте данните за поръчката и допълнителната техническа документация, предоставена от Calpeda.

6.1 Започва:

Ако двигателят не стартира (няма пиков ток), избягвайте многократни опити за стартиране, тъй като те могат да повредят устройството. Определете и отстранете причината за повреда.

Ако се използва система за недиректен старт, преходният период при стартиране трябва да е кратък и в никакъв случай да не надвишава няколко секунди.

По време на работа проверявайте дали консумираният ток не надвишава стойността, посочена на табелката с данни на двигателя, и дали машината работи безпроблемно.

Калибрирането на термичното реле трябва да се извърши според абсорбцията на устройството, като се изпълнят следните операции:

- 1) приведете електрическата помпа до условия на максимална абсорбция, обикновено свързани с тези на максимален дебит, като релето е калибрирано към ампераж на пластината на двигателя;
- 2) намалете нивото на калибриране на стъпки, докато релето се изключи (ако позицията на изключване на релето не е достигната, дори ако е достигнат минималният ампераж,



Трябва да се смени, тъй като е дефектен или прекалено голям спрямо абсорбцията на устройството; повторете цялата последователност);

- 3) след това поставете индекса за калибриране на релето на минималния неактивиращ ампераж.

РЕФЕРЕНТНИ ПАРАМЕТРИ ЗА ВИД НА СТАРТОВА СИСТЕМА							
2 полюса		Звезда - Делта	Импеданс или автотранс-	Софтстартер			Инвертор
Мотор	P2			Максимално време със звездна операция.	Максимално време с Vs > 0,65 Vn	Срещу мин.	Е мин.
	[kW]	[и]	[и]	[% Vn]	[% In]	[и]	[и]
	6CS-R	4÷15	1,5	1	60% 400%		
6CS-R	18,5÷45	2	1,5	1,5			1,5
8CS-R	30÷37						
8CS-R	45÷59			2			2
8CS-R	66						
8CS-R	75÷110	2,5	2	2,5			2,5
10CS-R	75÷92						
10CS-R	110	3,5	2	3			3
10CS-R	132	-					
10CS-R	150÷185		2,5				

P2 = номинална мощност на двигателя/ Vs = начално напрежение/ Vn = номинално напрежение/ Is = начален ток/ In = номинален ток

Забележка: Минималното напрежение, посочено в таблицата, се отнася до пад на напрежение, ненадвишаващ 3%.

Синхронният двигател с постоянни магнити трябва да се използва с инвертор и изходен филтър (вижте "Общи изисквания за използване на ИНВЕРТОРИ"). При оразмеряване на инвертора за синхронния двигател с постоянни магнити трябва да се вземат предвид неговите номинални данни и тези на електродвигателя. Преди монтажа проверете дали няма системни фактори (напр. падове на напрежението на входа на двигателя), които биха могли да увеличат консумирания ток. от двигателя в сравнение с номиналния ток на инвертора, особено ако номиналните токове на двигателя и инвертора са сходни. В случай на съмнение, свържете се с търговската мрежа на Calpeda.

Общи предписания за употреба на ИНВЕРТОР

- минималната честота не трябва да бъде по-малка от 30 Hz по време на началната фаза и/или по време на работа и 60 Hz за синхронни двигатели с постоянни магнити, за да се поддържа съотношението напрежение/честота на постоянно ниво
 - в определени случаи двигателят трябва да бъде снабден с електрическа намотка за топла вода, за да се компенсират загубите, дължащи се на неоптимална форма на вълната. Свържете се с техническите отдели за конкретни подробности;
 - максимално време за ускорение: вижте таблицата;
 - максимално време за забавяне: еквивалентно на два пъти максималното време за ускорение.
 - Максимална честота на превключване на инвертора 5kHz
- Програмирането на инвертора за употреба със синхронни двигатели с постоянни магнити е описано в раздела „Технически данни, размери и тегла“ .

При инсталиране на синусоидални филтри е необходимо да се осигури спазване на посоченото в раздела „Работни граници по намотка тип“ в главата „Технически данни, размери и тегла“.

Монтажът на филтрите е необходим, за да бъде двигателят покрит от гаранцията. Условия, които трябва да бъдат изпълнени независимо от дължината на захранващите кабели.

Общи предписания за употреба на СОФТ СТАРТЕР:

- а) Устройството SOFT STARTER трябва да изпълнява стартиране с линейно повишаване на напрежението или стартиране с постоянен ток.
- б) Устройството SOFT STARTER не трябва да изпълнява пускане с линейно нарастване на тока или пускане с линейно нарастване на въртящия момент;
- в) Максимално време за забавяне, равно на два пъти максималното време за ускорение;
- г) Метод на забавяне чрез свободен ход или чрез линейно повишаване на напрежението, а не чрез спиране; д) Винаги се уверявайте, че софтвертът е изключен, след като фазата на стартиране на сглобяването е завършена;

В случай на повреда в системата с плавен стартер или инверторен старт, проверете работата на електрическата помпа, ако е възможно, като я свържете го свържете директно към електрическата мрежа (или към друго устройство).

6.2 Работа и управление:

Преди стартиране на електрическата помпа е задължително да се проверят и спазват ограниченията, посочени по-долу:

- Максимален брой стартирания на час
- Минимална скорост на охлаждане на двигателя
- Температура на изпомпваната течност

Съгласно посоченото в таблиците „Ориентировъчни тегла и габаритни размери“ в глава 10, неспазването на изброените по-горе правила, което не гарантира правилната работа на електрическата помпа и по-специално на потопяемия електродвигател, ще анулира гаранцията на продукта.

Ако вътре в двигателя има PT100 сонда, която контролира температурата му, следвайте процедурата по-долу за задаване на температурата на предупреждението прагове и спиране на машината:

- а) Стартирайте електрическата помпа и я настройте на работна точка с най-висока абсорбирана мощност; температурата вътре в двигателя ще се повишава прогресивно и ще се следи от сондата. Когато се достигнат работни условия (до 2 часа в зависимост от двигателя), отчетената температура ще се стабилизира.
- б) Когато показанието на температурата се стабилизира, настройте първата аларма (предупреждение) на стойност, равна на отчетената температура +3°C; алармата ще регистрира превишаването на тази стойност, като доказателство за първата проверка;
- в) Втората аларма (спиране на машината), която трябва да спре двигателя, трябва да бъде настроена на стойност, равна на отчетената температура +6 °C: последващото рестартиране, със записване на превишаването на прага за спиране на машината, може да бъде автоматично, но трябва да се осъществи със закъснение от най-малко 15 минути след спирането или когато вътрешната температура на двигателя е по-малка от 20 °C в сравнение с температурата, зададена за алармата за спиране на машината;

Задействането на първата аларма може да показва неизправност на двигателя: проверете температурата на двигателя, за да видите дали е възстановено стандартното работно състояние.

Задействането на втората аларма, със спиране на двигателя, се случва, когато:

- 1) Има претоварване
- 2) Охлаждането е лошо
- 3) Има чести стартиращи фирми

Ако се задейства втората аларма, двигателят не може да бъде рестартиран, докато причините за неизправността не бъдат отстранени.

Ако описаната по-горе процедура не се спазва, но без да се засягат проверките и задълженията за посочените по-горе експлоатационни ограничения, ще бъде възможно да се зададе прагът за спиране на машината (втора аларма).

Calpeda силно препоръчва да се настрои максималната температура на втория алармен сигнал, както е посочено в раздела „Работни граници според типа намотка“ в главата „Технически данни, размери и тегло“.

Тези ограничения предотвратяват необратими повреди на двигателя и превишаването им ще анулира гаранцията на продукта.

ЗАБЕЛЕЖКА: наблюдението на температурата с PT100 сонда, дори ако прагът на спиране е правилно настроен, не предпазва двигателя от опасни локални прегрявания, ако не е осигурено правилно охлаждане (скорост на водата извън двигателя е по-ниска от предвидената и посочена в таблицата е налична в раздела „Размери и тегла“ на ръководството). В тези случаи е необходимо да се прегледа инсталацията или осигурете използването на подходящ охлаждащ кожух.

6.3 Поддръжка:



Поддръжката и всички ремонти на машината трябва да се извършват от подходящо квалифициран и екипиран персонал, който е прочел и разбрал това ръководство и всяка друга документация, предоставена с двигателя.

ВНИМАНИЕ



След като бъде инсталирана, електрическата помпа не изисква специална поддръжка, но за да се гарантира правилното ѝ функциониране във времето, е необходимо да се извършват редовни превантивни проверки поне на всеки 3 месеца или на всеки 1000÷1500 часа работа. Препоръчително е също така да се проверява ефективността на цялото електрическо оборудване на всеки 6÷12 месеца.

Ако бъдат открити някакви нередности в работата, потърсете причината и предприемете съответните действия, както е описано в това ръководство. Всяка операция по поддръжка трябва да се извършва, когато продуктът е изключен от източниците на захранване.

6.4 Резервни части

За да избегнете загуба на каквато и да е форма на гаранция и отговорност от страна на производителя, използвайте само оригинални резервни части Calpeda за ремонти.

Посочете следната информация, когато поръчвате резервни части от Calpeda SpA или от някой от техните оторизирани центрове за следпродажбено обслужване:

- 1 - пълни инициали на продукта;
- 2 - код на датата и/или сериен номер и/или номер на поръчката, когато има такъв;
- 3 - име и специален референтен номер, посочени в каталога с резервни части (наличен в оторизирани сервизни центрове);
- 4 - необходимият брой части.

Премахване.

Преди да извършите каквато и да е работа по двигателя, изключете захранването на системата. Ако е необходимо да демонтирате двигателя от системата, следвайте процедурата, описана в параграф „Електрически връзки и информация“, в обратен ред, като внимавате винаги да осигурите стабилността на различните компоненти, които са разположени вертикално, когато и както е необходимо;

В случай на двигател с постоянен магнит (PM-R):



ОПАСНОСТ

Смърт или сериозно нараняване поради магнитно поле

Поддръжка в непосредствена близост до ротора е разрешена само на лица без електронни или магнитни медицински устройства, като пейсмейкъри, слухови апарати, импланти или подобни.

Тази категория хора **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** трябва да стоят на разстояние най-малко 0,3 м от ротора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Смачкване на крайници поради магнитни сили.

Не доближавайте ротора с магнитни метални части, като например: инструменти, гаечни ключове и др.



ВНИМАНИЕ

Повреди на електронни устройства

Не се приближавайте до ротора с електронни устройства и носители на данни, като например: банкови карти, кредитни карти, смартфони, смарт часовници и др.

Поддръжката на ротора трябва да се извършва в работна зона и с дрехи, свободни от метални стружки.

Не извършвайте механична обработка, която включва образуване на стружки върху ротора.

6.5 Неизползване (продължителен период на неактивност):

Ако електрическата помпа трябва да остане потопена за дълги периоди на неактивност, е добра практика да я стартирате на всеки 20÷30 дни, за да предотвратите блокиране на ротора.

Вижте глава „Съхранение и обработка“ за допълнителни изисквания.

7 ИЗВОДВАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ДЕМОНТАЖ:

По време на фазата на демонтиране на двигателя, операторът трябва да извърши фазите на извеждане от експлоатация и унищожаване в стриктно съответствие с местните правила и разпоредби за изхвърляне на отпадъци.

Изхвърляне на продукти в края на жизнения им цикъл.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ съгласно член 14 от ДИРЕКТИВА 2012/19/ЕС НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 4

Юли 2012 г. относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (OEEО)



Символът на зачеркнат кош за боклук с колелца върху електрическото и/или електронното оборудване (ЕЕО) или върху неговата опаковка показва, че продуктът трябва да се събира отделно в края на експлоатационния му живот и да не се изхвърля с други смесени битови отпадъци.

БИТОВО

ЕЛЕКТРООБРАЗНО ОТПАДЪЦИ Моля, свържете се с вашата община или местен орган за цялата информация относно наличните местни системи за разделно събиране. Продавачът на ново оборудване е задължен да приеме обратно старото при закупуване на оборудване от еквивалентен тип, за да започне правилният цикъл на рециклиране/изхвърляне. В Италия битовите ЕЕО са електрически помпи с еднофазен двигател. Тази класификация трябва да бъде проверена в другите европейски страни.

ПРОФЕСИОНАЛНА ЕЛЕКТРОЕЛЕКТРОУРЕДА

Разделното събиране на това оборудване след изтичане на полезния му живот се организира и управлява от производителя. Следователно, всеки потребител, който желае да изхвърли това оборудване, може или да се свърже с производителя и да следва внедрената система за разделно събиране на оборудването в края на полезния му живот, или самостоятелно да избере оторизирана верига за управление на отпадъците. Във всеки случай потребителят трябва да спазва условията за обратно приемане, определени в Директива 2012/19/ЕС.

Незаконното изхвърляне на продукта от потребителя подлежи на прилагането на предвидените в закона санкции.

Спазвайте местните разпоредби за изхвърляне на магнитни материали.

8 ГАРАНЦИЯ:

Въпросният двигател е предмет на същите общи условия за продажба, както всички продукти на Calpeda SpA.

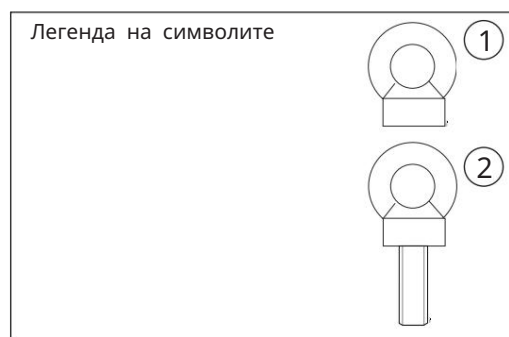
По-специално, трябва да се помни, че едно от основните условия, за да се счита гаранцията за валидна, е спазването на всички отделни елементи, изброени в приложената документация, и на най-добрите хидравлични и електротехнически стандарти, основно условие за правилната работа на електрическата помпа.

Неизправности, причинени от износване и/или корозия, не се покриват от гаранцията.

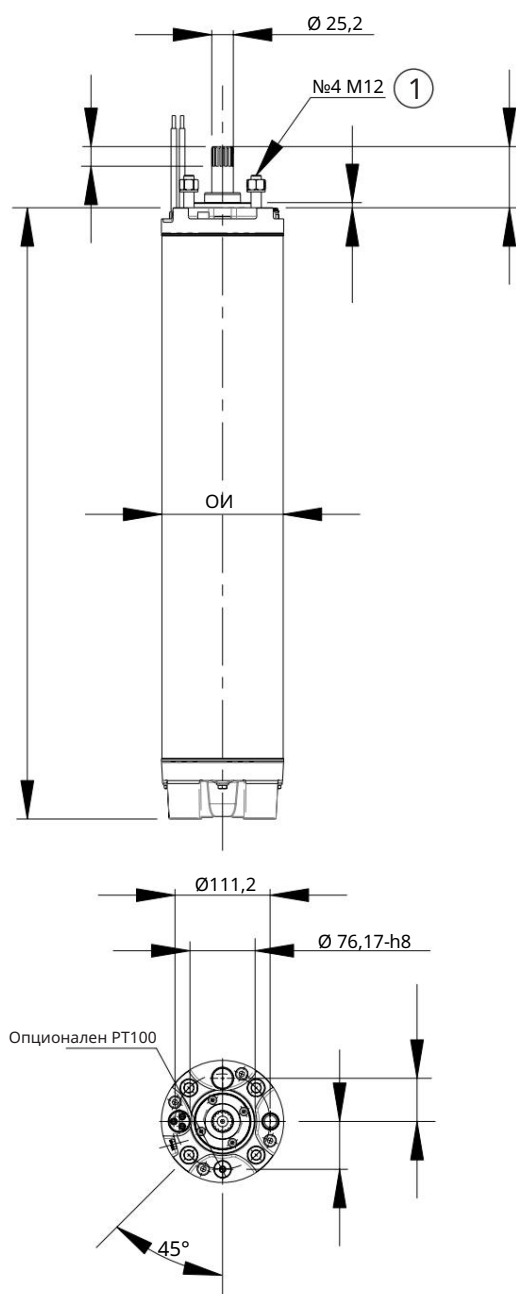
Освен това, за да бъде валидна гаранцията, двигателят трябва да е бил проверен от наши техници или от техници на оторизиран сервизен център.

Неспазването на документацията на двигателя ще анулира всякаква форма на гаранция и отговорност.

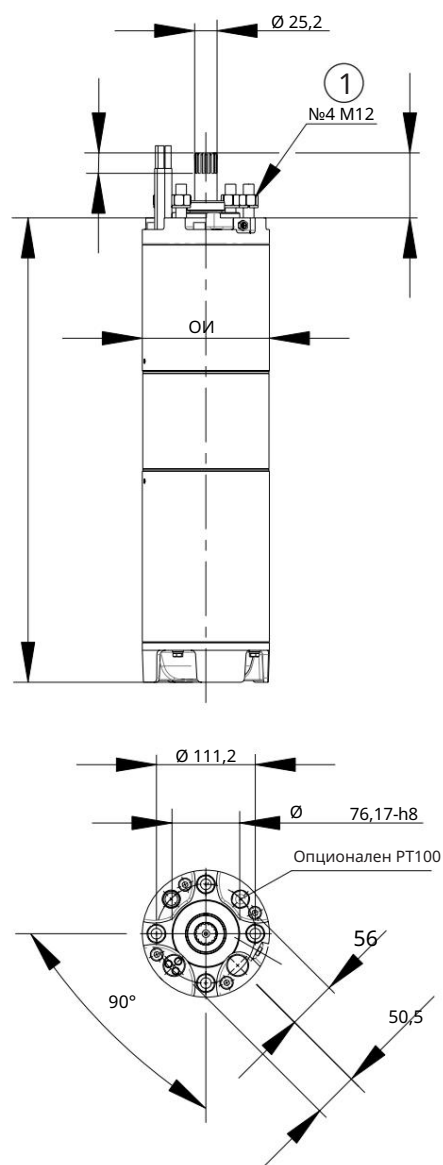
Проблем	Вероятни причини	средства за защита
1. Двигателят не стартира.	1.1. Превключвателят за избор е в положение ИЗКЛ. 1.2. Двигателят не е захранван. 1.3. Устройствата за автоматично управление (нивопревключвател и др.) не дават съгласие.	1.1. Изберете позиция ВКЛ. 1.2. Проверете дали предпазителите са изгорели или дали защитното реле на веригата е изключило. Проверете херметичността на клемите. Проверете за захранване. 1.3. Изчакайте възстановяването на работните условия или проверете ефективността на автоматизациите.
2. Предпазителите изгарят при стартиране.	2.1. Неправилно калибриране на предпазителя. 2.2. Роторът е блокиран. 2.3. Захранващият кабел или връзката вече не са в изправност (късо съединение).	2.1. Сменете предпазителите с подходящи за абсорбция от двигателя. 2.2. Изпратете двигателя в оторизиран сервизен център. 2.3. Сменете кабела или извършете свързването отново.
3. Релето за претоварване се изключва след няколко секунди операция.	3.1. Номиналното напрежение не достига до всички фази на двигателя. 3.2. Поеманият ток е небалансиран, като поне една фаза има ток, по-голям от номиналния ток. 3.3. Абсорбцията на ток е необичайна. 3.4. Неправилно калибриране на релето. 3.5. Роторът на устройството е блокиран. 3.6. Захранващото напрежение не е същото като това на двигателя.	3.1. Проверете целостта на електрическото оборудване. Проверете затягането на клемния блок. Проверете захранващото напрежение. 3.2. Използвайте процедурата в раздел 5.5 „Електрическа връзки и информация“, за да проверите фазовия дисбаланс. Ако е необходимо, изпратете двигателя в оторизиран сервизен център. 3.3. Проверете точността на свързването тип „звезда“ или „триъгълник“. 3.4. Проверете точния калибровъчен ампераж. 3.5. Изпратете устройството в оторизиран сервизен център. 3.6. Сменете двигателя или сменете захранването.
4. Релето за претоварване се изключва след няколко минути операция.	4.1. Неправилно калибриране на релето. 4.2. Мрежовото напрежение е твърде ниско. 4.3. Поглъщането на ток е небалансирано по фазите, като едната фаза има ток, по-голям от номиналния ток. 4.4. Електрическата помпа не се върти свободно поради наличието на точки на триене. 4.5. Електрическата помпа не се върти свободно поради високата концентрация на пясък. 4.6. Уредът е заровен в пясък. 4.7. Температурата в електрическото табло е висока.	4.1. Вижте 3.4. 4.2. Свържете се с доставчика. 4.3. Вижте 3.2. 4.4. Изпратете устройството в оторизиран сервизен център. 4.5. Намалете дебита по подходящ начин, като използвате порта. 4.6. Пробийте кладенеца или повдигнете правилно уреда. 4.7. Проверете дали релето е на компенсирана стойна температура. Защитете електрическия контролен панел от слънце и топлина.
5. Релето в диференциални прекъсвачи.	5.1 Недостатъчна електрическа изолация.	5.1 Използвайте омметър за проверка на изолацията съпротивление в съответствие с ограниченията, дадени в параграф „Електрически връзки и информация“. Ако е необходимо, изпратете двигателя в оторизиран сервизен център.



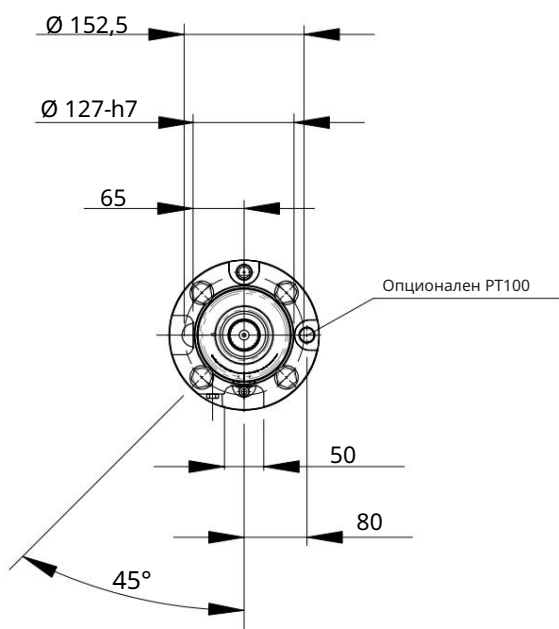
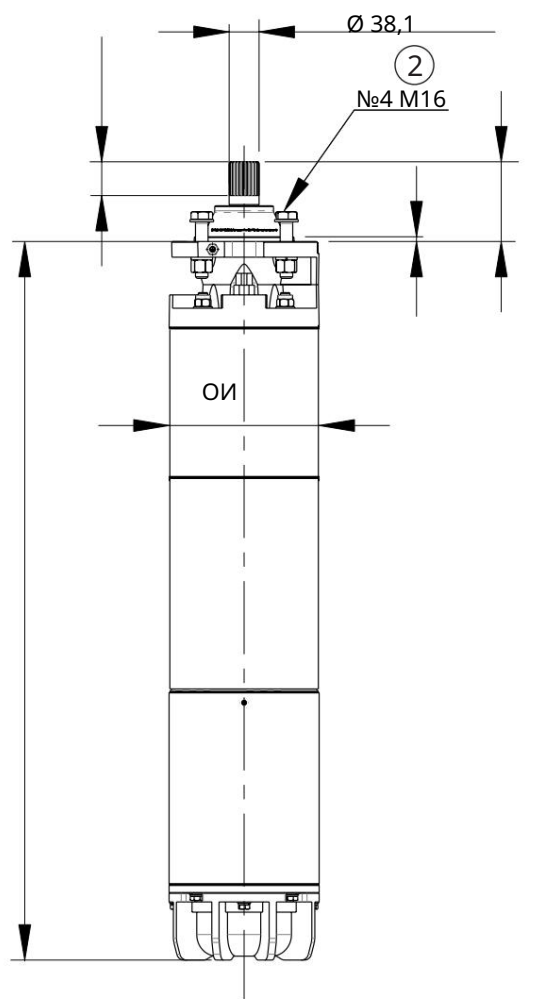
6CS-R 4÷37kW PVC
18:00-R 4÷45kW PE2+PA



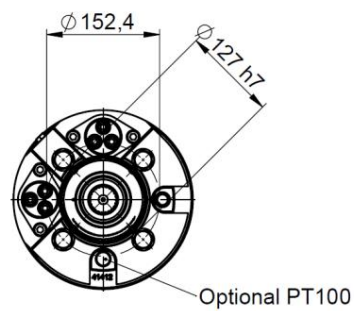
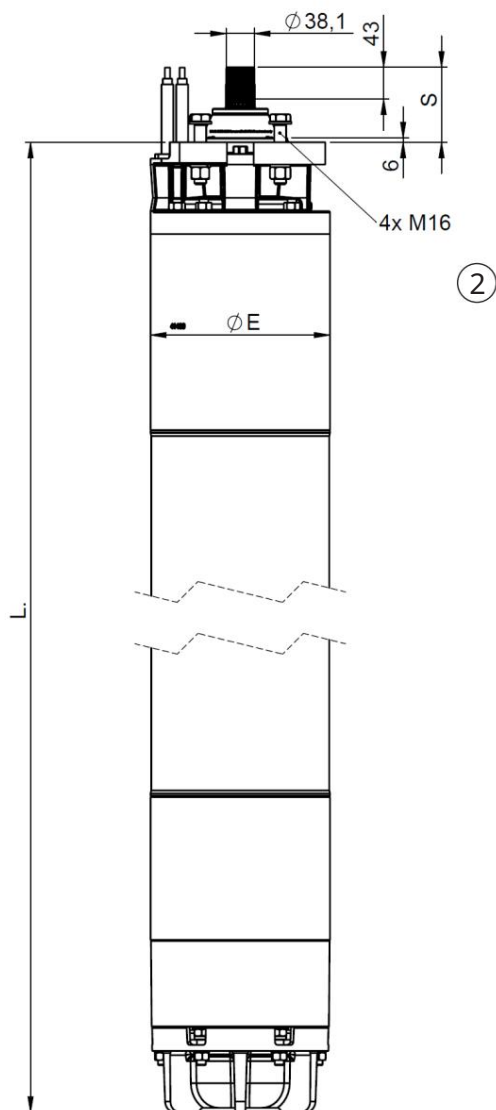
6CS-R 4÷45kW PE2+PA
4÷45kW PVC

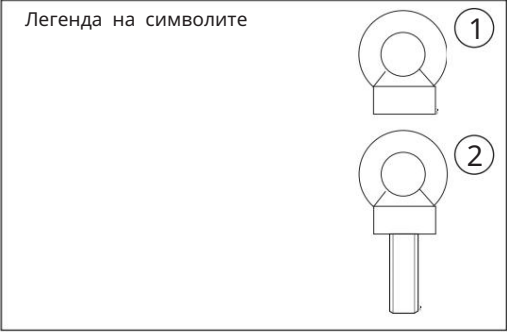


8CS-R
20:00-R

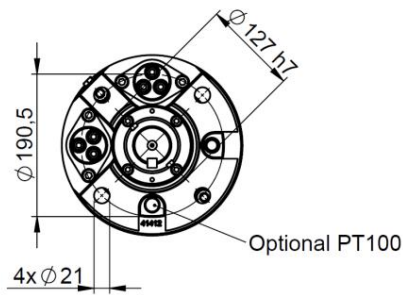
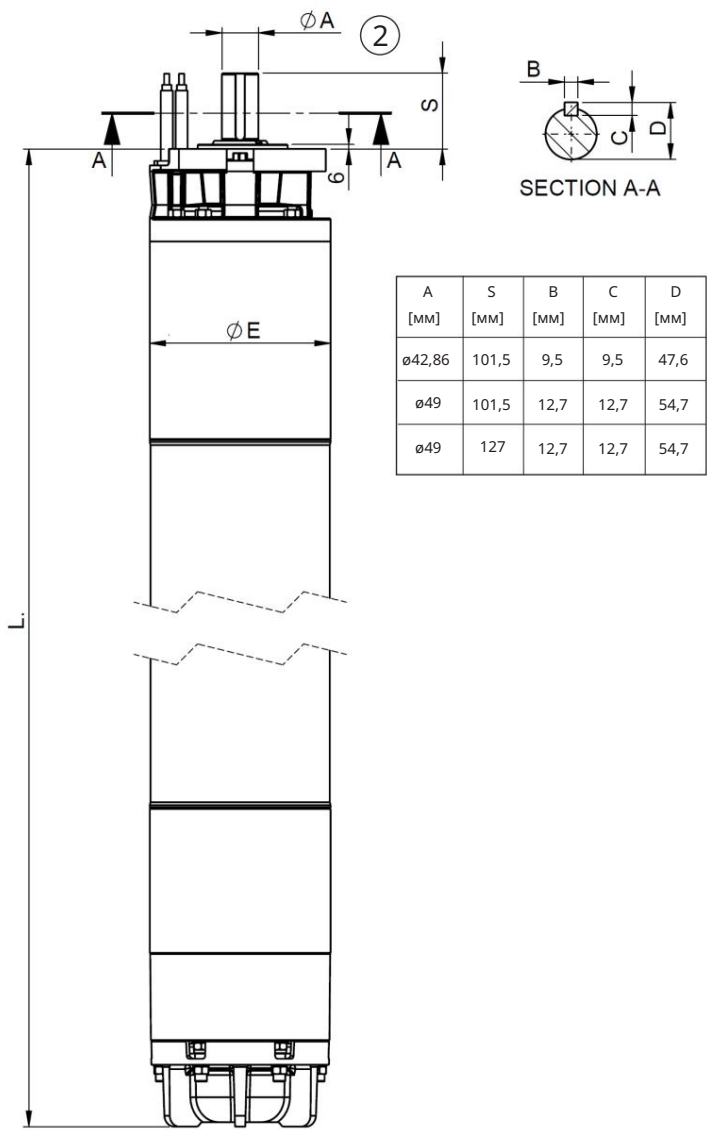


10CS-R
22:00-R





10CS-R ВЕРСИЯ С КЛЮЧОВЕ
22:00-R



БЕЛЕЖКИ И КОМЕНТАРИ

[illegible]

(1) =	максимален брой равномерно разположени стартирания/час		
(2) =	максимална температура на изпомпваната течност		
(3) =	Скорост на водата извън корпуса на двигателя		
(4) =	посока на въртене S = ляво		
(5) =	Аксилално натоварване		
S =	Надвес на вала		

Ориентировъчни размери и тегла

Мотор		Дължина	ø E	(1)	Т	В H2O	Тегло	(4)	С	(5)
		Lmax			(2)	(3)				
		[MM]		[Nº/ч]	[°C]	[M/с]	[кг]		[MM]	[H]
ПВЦ	6CS-R 4	570	143	20	40	0,5	34,6	С	73	30000
	6CS-R 5,5	615		20			39,6			
	6CS-R 7,5	670		20			44,4			
	6CS-R 9,2	700		20			47,7			
	6CS-R 11	715		20			52			
	6CS-R 13	750		20			56			
	6CS-R 15	790		20	59,8					
	6CS-R 18,5	830		20	64,2					
	6CS-R 22	920		35	20		74,5			
	6CS-R 26	7055			20		89,3			
	6CS-R 30	1165			20		101,9			
	6CS-R 37	1245		20	111					
	6CS-R 45	1322 г.		143	15		35			

Мотор		Дължина	ø E	(1)	Т	В	Тегло	(4)	С	(5)
		Lmax			(2)	H2O	(3)		[мм]	[Н]
		[мм]		[N°/ч]	[°C]	[м/с]	[кг]			
PE2+PA	6CS-R 4	597	143	20	57	0,5	45,6	C	73	45000
	6CS-R 5,5	642		20			51			
	6CS-R 7,5	702		20			56,8			
	6CS-R 9,2	752		20			61			
	6CS-R 11	792		20			66			
	6CS-R 13	832		20			7,7			
	6CS-R 15	877		20	75,4					
	6CS-R 18,5	922		20	80,4					
	6CS-R 22	1022		20	92,5					
	6CS-R 26	1132		20	104					
	6CS-R 30	1222		20	111					
	6CS-R 37	1282		20	119					
	6CS-R 45	1322		20 15	45		123,3			
ПВЦ	8CS-R 30	1060	191	10	30	0,2	143	C	101,5	50000
	8CS-R 37	1115		10			155			
	8CS-R 45	1195		10		172				
	8CS-R 51	1290		8		192				
	8CS-R 59	1395		8	0,5	210				
	8CS-R 66	1430		8		219				
	8CS-R 75	1500		8		235				
	8CS-R 92	1685		6		265				
	8CS-R 110	1760		6		283				
PE2+PA	8CS-R 30	1060	191	10	45	0,2	143	C	101,5	50000
	8CS-R 37	1115		10			155			
	8CS-R 45	1195		10		172				
	8CS-R 51	1290		8		192				
	8CS-R 59	1395		8	0,5	210				
	8CS-R 66	1430		8		219				
	8CS-R 75	1500		8		235				
	8CS-R 92	1685		6		265				
	8CS-R 110	1760		6		283				
ПВЦ PE2+PA	10CS-R 75	1406	242	6	25	0,5	300	C	101,5	70000
	10CS-R 92	1536		6			338			
	10CS-R 110	1641		6			378			
	10CS-R 130	1766		6			408			
	10CS-R 150	1866		6			436			
	10CS-R 165	1966		6			465			
	10CS-R 185	2066		6 6			499			

Мотор		Дължина Lmax	ø E	(6)	Т (7)	В H2O (8)	Тегло	(9)	С	(10)
		[мм]		[N°/ч]	[°C]	[м/с]	[кг]		[мм]	[Н]
PE2+PA	18:00-R11	600	143	20	45	0,5	37,9	C	73	30000
	18:00-R22	775		20			58,4			
	18:00-R45	975		20			80,5			

Избор на захранващ кабел

- МАХ дължина [m] - Триполюсен захранващ кабел от EPDM/EPR или PVC
- Захранващ триполюсен EPDM/EPR или PVC/Méу. размер [m]
- Директно или статорно стартиране на импеданс
- Мотор с 3-кабелен изход - 1 кабел
- В момента - електроинструмент с 3 калкулации - 1 калкулатор (и) 3 х ...

Максимално допустими дължини

I [A]	S [mm ²]													
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
2,5	249	413												
5	124	206	331	493										
7,5	83	138	221	329	560									
10	62	103	165	247	420									
15	41	69	110	164	280	434								
20	31	52	83	123	210	326	491							
25		41	66	99	168	261	393	535						
30		34	55	82	140	217	327	446						
40			41	62	105	163	246	334	462					
50				49	84	130	196	267	370	498				
60					70	109	164	223	308	415	516			
70					60	93	140	191	264	356	442	534		
80						81	123	167	231	311	387	468	546	
90						72	109	149	205	277	344	416	488	554
100						65	98	134	185	249	309	374	437	498
120							82	111	154	208	258	312	364	415
140								96	132	178	221	267	312	356
160									116	156	193	234	273	311
180									103	138	172	208	243	277
200										125	155	187	219	249
220										113	141	170	199	226
240										104	129	156	182	208
260											119	144	168	192
280											110	134	156	178
300												125	146	166
320												117	137	156

Уверете се, че разглежданият ток е действително този, който се абсорбира от двигателя в реалните работни условия.

Дължините, посочени с удебелен шрифт, се отнасят единствено за кабели от EPDM/EPR.

Дължините на кабелите се отнасят за околна температура 30°C; монтаж във въздуха; захранване 400V 50Hz; cosφ = 0.8 и допустим спад на напрежението 3%.

Уверете се, че сечението на повдигащия кабел е същото като сечението на изходния кабел на двигателя или по-голямо.

Консултирайте се с нашия централен офис или с търговската мрежа, ако условията на работа са различни.

Максимално допустими дължини

- Еднополюсен кабел за захранване EPDM/EPR или PVC / MAX дължина [m] Comprimento MÁX. [m] - Еднополюсен кабел за хранене от EPDM/EPR или PVC / Мёу. размер [m]

Монополна електрическа тръба EPDM/EPR или PVC

Директно или статорно импедансно стартиране

- Мотор с 3-кабелен изход

3 кабела със сечение (s) 1 x ... 3 кабела, секция (и)
1x... / 3 кабела секция (и) 1 x ...

* Помпа

6 кабела със секция (s) 1 x ...

I [A]	DN	S [mm ²]												
		2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
10	4"	102	162	239	400									
	6"	101	161	237	395	597								
	8"-9"-10"	101	161	237	394	594								
	12"	101	160	236	391	588								
15	4"	68	108	159	267	405	595							
	6"	68	107	158	264	398	580							
	8"-9"-10"	68	107	158	263	396	576							
	12"	67	107	157	261	392	567							
20	4"	51	81	120	200	304	446	595						
	6"	51	81	119	198	298	435	575						
	8"-9"-10"	51	80	119	197	297	432	570						
	12"	51	80	118	196	294	425	558						
25	4"	41	65	96	160	243	357	476						
	6"	41	64	95	158	239	348	460						
	8"-9"-10"	41	64	95	158	238	346	456						
	12"	40	64	94	157	235	340	447	585					
30	4"	34	54	80	133	202	297	397	530					
	6"	34	54	79	132	199	290	384	507					
	8"-9"-10"	34	54	79	131	198	288	380	502					
	12"	34	53	79	130	196	284	372	488					
40	4"	25	40	60	100	152	223	297	398	518				
	6"	25	40	59	99	149	218	288	380	489	589			
	8"-9"-10"	25	40	59	99	149	216	285	376	482	579			
	12"	25	40	59	98	147	213	279	366	465	554			
50	4"	32	48	80	121	178	238	318	414	505	597			
	6"	32	47	79	119	174	230	304	391	471	560			
	8"-9"-10"	32	47	79	119	173	228	301	386	463	539			
	12"	32	47	78	118	170	223	293	372	443	513	578		
60	4"	40	67	101	149	198	265	345	421	497	573			
	6"	40	66	99	145	192	254	326	393	458	522	582		
	8"-9"-10"	40	66	99	144	190	251	321	386	449	510	567		
	12"	39	65	98	142	186	244	310	370	427	482	533		
70	4"	34	57	87	127	170	227	296	361	426	491	554		
	6"	34	56	85	124	164	217	280	337	393	447	499		
	8"-9"-10"	34	56	85	124	163	215	275	331	385	437	486		
	12"	34	56	84	122	160	209	266	317	366	413	457		
80	4"	50	76	112	149	199	259	316	373	430	485			
	6"	49	75	109	144	190	245	295	344	391	437			
	8"-9"-10"	49	74	108	143	188	241	289	337	382	426			
	12"	49	73	106	140	183	233	277	320	361	400			
90	4"	44	67	99	132	177	230	281	332	382	431			
	6"	44	66	97	128	169	217	262	306	348	388			
	8"-9"-10"	44	66	96	127	167	214	257	299	340	378			
	12"	43	65	95	124	163	207	246	285	321	355			
100	4"	40	61	89	119	159	207	253	298	344	388			
	6"	40	60	87	115	152	196	236	275	313	349			
	8"-9"-10"	39	59	86	114	150	193	232	270	306	340			
	12"	39	59	85	112	146	186	222	256	289	320			
120	4"	51	74	99	133	173	210	249	286	323				
	6"	50	73	96	127	163	196	229	261	291				
	8"-9"-10"	50	72	95	125	161	193	225	255	284				
	12"	49	71	93	122	155	185	214	241	266				
140	4"	64	85	114	148	180	213	246	277					
	6"	62	82	109	140	168	196	224	250					
	8"-9"-10"	62	81	107	138	165	193	219	243					
	12"	61	80	104	133	158	183	207	228					
160	4"	56	74	99	129	158	187	215	242					
	6"	54	72	95	122	147	172	196	218					
	8"-9"-10"	54	71	94	121	145	168	191	213					
	12"	53	70	91	116	139	160	181	200					
180	4"	50	66	88	115	140	166	191	216					
	6"	48	64	85	109	131	153	174	194					
	8"-9"-10"	48	63	84	107	129	150	170	189					
	12"	47	62	81	103	123	142	161	178					
200	4"	59	80	104	126	149	172	194						
	6"	58	76	98	118	138	157	175						
	8"-9"-10"	57	75	96	116	135	153	170						
	12"	56	73	93	111	128	145	160						
220	4"	54	72	94	115	136	156	176						
	6"	52	69	89	107	125	142	159						
	8"-9"-10"	52	68	88	105	123	139	155						
	12"	51	66	85	101	117	131	145						
240	4"	66	86	105	124	143	162							
	6"	63	82	98	115	130	146							
	8"-9"-10"	63	80	96	112	127	142							
	12"	61	78	92	107	120	133							
260	4"	61	80	97	115	132	149							
	6"	59	75	91	106	120	134							
	8"-9"-10"	58	74	89	104	118	131							
	12"	56	72	85	99	111	123							
280	4"	74	90	107	123	139								
	6"	70	84	98	112	125								
	8"-9"-10"	69	83	96	109	122								
	12"	66	79	92	103	114								
300	4"	69	84	99	115	129								
	6"	65	79	92	104	116								
	8"-9"-10"	64	77	90	102	113								
	12"	62	74	85	96	107								
320	4"	65	79	93	107	121								
	6"	61	74	86	98	109								
	8"-9"-10"	60	72	84	96	106								
	12"	58	69	80	90	100								

I [A]	DN	S [mm²]													
		2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	
10	4"	204	324	478											
	6"	203	322	475											
	8"-9"-10"	203	322	474											
	12"	202	321	472											
15	4"	136	216	319	533										
	6"	135	215	317	527										
	8"-9"-10"	135	215	316	526										
	12"	135	214	315	522										
20	4"	102	162	239	400										
	6"	101	161	237	395	597									
	8"-9"-10"	101	161	237	394	594									
	12"	101	160	236	391	588									
25	4"	81	130	191	320	486									
	6"	81	129	190	316	478									
	8"-9"-10"	81	129	190	315	475									
	12"	81	128	189	313	470									
30	4"	68	108	159	267	405	595								
	6"	68	107	158	264	398	580								
	8"-9"-10"	68	107	158	263	396	576								
	12"	67	107	157	261	392	567								
40	4"	51	81	120	200	304	446	595							
	6"	51	81	119	198	298	435	575							
	8"-9"-10"	51	80	119	197	297	432	570							
	12"	51	80	118	196	294	425	558							
50	4"	65	96	160	243	357	476								
	6"	64	95	158	239	348	460								
	8"-9"-10"	64	95	158	238	346	456								
	12"	64	94	157	235	340	447	585							
60	4"		80	133	202	297	397	530							
	6"		79	132	199	290	384	507							
	8"-9"-10"		79	131	198	288	380	502							
	12"		79	130	196	284	372	488							
70	4"		68	114	173	255	340	455	592						
	6"		68	113	171	249	329	435	559						
	8"-9"-10"		68	113	170	247	326	430	551						
	12"		67	112	168	243	319	418	531						
80	4"			100	152	223	297	398	518						
	6"			99	149	218	288	380	489	589					
	8"-9"-10"			99	149	216	285	376	482	579					
	12"			98	147	213	279	366	465	554					
90	4"			89	135	198	264	354	460	561					
	6"			88	133	193	256	338	435	524					
	8"-9"-10"			88	132	192	254	334	429	514	599				
	12"			87	131	189	248	325	413	493	570				
100	4"			80	121	178	238	318	414	505	597				
	6"			79	119	174	230	304	391	471	550				
	8"-9"-10"			79	119	173	228	301	386	463	539				
	12"			78	118	170	223	293	372	443	513	578			
120	4"			101	149	198	265	345	421	497	573				
	6"			99	145	192	254	326	393	458	522	582			
	8"-9"-10"			99	144	190	251	321	386	449	510	567			
	12"			98	142	186	244	310	370	427	482	533			
140	4"				127	170	227	296	361	426	491	554			
	6"				124	164	217	280	337	393	447	499			
	8"-9"-10"				124	163	215	275	331	385	437	486			
	12"				122	160	209	266	317	366	413	457			
160	4"				112	149	199	259	316	373	430	485			
	6"				109	144	190	245	295	344	391	437			
	8"-9"-10"				108	143	188	241	289	337	382	426			
	12"				106	140	183	233	277	320	361	400			
180	4"				99	132	177	230	281	332	382	431			
	6"				97	128	169	217	262	306	348	388			
	8"-9"-10"				96	127	167	214	257	299	340	378			
	12"				95	124	163	207	246	285	321	355			
200	4"					119	159	207	253	298	344	388			
	6"					115	152	196	236	275	313	349			
	8"-9"-10"					114	150	193	232	270	306	340			
	12"					112	146	186	222	256	289	320			
220	4"					108	145	188	230	271	313	353			
	6"					105	138	178	214	250	285	318			
	8"-9"-10"					104	137	175	210	245	278	310			
	12"					102	133	169	202	233	263	291			
240	4"						133	173	210	249	286	323			
	6"						127	163	196	229	261	291			
	8"-9"-10"						125	161	193	225	255	284			
	12"						122	155	185	214	241	266			
260	4"						122	159	194	230	264	298			
	6"						117	151	181	212	241	269			
	8"-9"-10"						116	148	178	207	235	262			
	12"						113	143	171	197	222	246			
280	4"							148	180	213	246	277			
	6"							140	168	196	224	250			
	8"-9"-10"							138	165	193	219	243			
	12"							133	158	183	207	228			
300	4"								138	168	199	229	259		
	6"								130	157	183	209	233		
	8"-9"-10"								129	154	180	204	227		
	12"								124	148	171	193	213		
320	4"								129	158	187	215	242		
	6"								122	147	172	196	218		
	8"-9"-10"								121	145	168	191	213		
	12"								116	139	160	181	200		

Максимално допустими дължини (μHκ)
 MAX [m] - Триполюсен захранващ кабел от EPDM/EPR или PVC
 Стартиране звезда-триъгълник - Мотор с 6-кабелен изход - 2 кабела със сечение (и) 3 х ...

I [A]	S [mm ²]													
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
10	93	155	248	370										
15	62	103	165	247	420									
20	47	77	124	185	315	488								
25	37	62	99	148	252	391	589							
30	31	52	83	123	210	326	491							
40		39	62	92	158	244	368	502						
50		31	50	74	126	195	295	401	554					
60			41	62	105	163	246	334	462					
70			35	53	90	140	210	287	396	534				
80				46	79	122	184	251	347	467	580			
90				41	70	109	164	223	308	415	516			
100					63	98	147	201	277	374	464	561		
120					53	81	123	167	231	311	387	468	546	
140						70	105	143	198	267	331	401	468	534
160						61	92	125	173	233	290	351	410	467
180							82	111	154	208	258	312	364	415
200							74	100	139	187	232	281	328	374
220								91	126	170	211	255	298	340
240								84	116	156	193	234	273	311
260								77	107	144	178	216	252	287
280									99	133	166	200	234	267
300									92	125	155	187	219	249
320									87	117	145	175	205	234

Уверете се, че разглежданият ток е действително този, който се абсорбира от двигателя в реалните работни условия.

Дължините, посочени с удебелен шрифт, се отнасят единствено за кабели от EPDM/EPR.

Дължините на кабелите се отнасят за околна температура 30°C; монтаж във въздуха; захранване 400V 50Hz; cosφ = 0.8 и допустим спад на напрежението 3%.

Уверете се, че сечението на повдигащия кабел е същото като сечението на изходния кабел на двигателя или по-голямо.

Консултирайте се с нашия централен офис или с търговската мрежа, ако условията на работа са различни.

Стартиране звезда-триъгълник - Мотор с 6-кабелен изход - 6 кабела със секция (s) 1 х ...

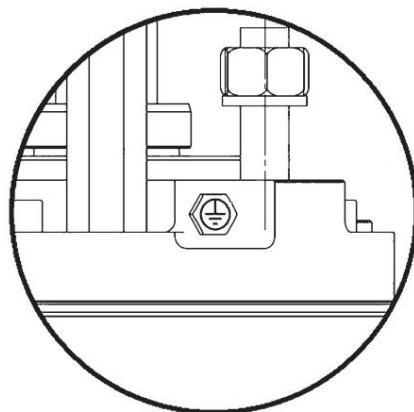
Помпа

I [A]	DNpompa	S [mm²]												
		2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
10	4"	153	243	359	600									
	6"	152	242	356	593									
	8"-10"	152	241	356	591									
	12"	152	241	354	587									
15	4"	102	162	239	400									
	6"	101	161	237	395	597								
	8"-9"-10"	101	161	237	394	594								
	12"	101	160	236	391	588								
20	4"	76	121	179	300	455								
	6"	76	121	178	297	448								
	8"-9"-10"	76	121	178	296	446								
	12"	76	120	177	293	441								
25	4"	61	97	143	240	364	535							
	6"	61	97	142	237	358	522							
	8"-9"-10"	61	97	142	237	357	519							
	12"	61	96	142	235	353	510							
30	4"	51	81	120	200	304	446	595						
	6"	51	81	119	198	298	435	575						
	8"-9"-10"	51	80	119	197	297	432	570						
	12"	51	80	118	196	294	425	558						
40	4"	38	61	90	150	228	335	446	597					
	6"	38	60	89	148	224	326	432	571					
	8"-9"-10"	38	60	89	148	223	324	428	564					
	12"	38	60	88	147	220	319	419	549					
50	4"	31	49	72	120	182	268	357	477					
	6"	30	48	71	119	179	261	345	457	587				
	8"-9"-10"	30	48	71	118	178	259	342	451	579				
	12"	30	48	71	117	176	255	335	439	558				
60	4"	25	40	60	100	152	223	297	398	518				
	6"	25	40	59	99	149	218	288	380	489	589			
	8"-9"-10"	25	40	59	99	149	216	285	376	482	579			
	12"	25	40	59	98	147	213	279	366	465	554			
70	4"	22	35	51	86	130	191	255	341	444	541			
	6"	22	35	51	85	128	187	247	326	419	505	589		
	8"-9"-10"	22	34	51	84	127	185	244	322	413	496	578		
	12"	22	34	51	84	126	182	239	313	399	475	549		
80	4"	30	45	75	114	167	223	298	388	473	560			
	6"	30	45	74	112	163	216	285	367	442	516	587		
	8"-9"-10"	30	44	74	111	162	214	282	362	434	505	574		
	12"	30	44	73	110	160	209	274	349	416	481	542	600	
90	4"	27	40	67	101	149	198	265	345	421	497	573		
	6"	27	40	66	99	145	192	254	326	393	458	522	582	
	8"-9"-10"	27	40	66	99	144	190	251	321	386	449	510	567	
	12"	27	39	65	98	142	186	244	310	370	427	482	533	
100	4"	24	36	60	91	134	178	239	311	379	448	516	582	
	6"	24	36	59	90	131	173	228	294	353	413	470	524	
	8"-9"-10"	24	36	59	89	130	171	226	289	347	404	459	511	
	12"	24	35	59	88	128	167	219	279	333	385	434	480	
120	4"		30	50	76	112	149	199	259	316	373	430	485	
	6"		30	49	75	109	144	190	245	295	344	391	437	
	8"-9"-10"		30	49	74	108	143	188	241	289	337	382	426	
	12"		29	49	73	106	140	183	233	277	320	361	400	
140	4"			43	65	96	127	170	222	271	320	368	416	
	6"			42	64	93	123	163	210	252	295	336	374	
	8"-9"-10"			42	64	93	122	161	207	248	289	328	365	
	12"			42	63	91	120	157	199	238	275	310	343	
160	4"			37	57	84	112	149	194	237	280	322	364	
	6"			37	56	82	108	143	183	221	258	294	328	
	8"-9"-10"			37	56	81	107	141	181	217	253	287	319	
	12"			37	55	80	105	137	174	208	240	271	300	
180	4"				51	74	99	133	173	210	249	286	323	
	6"				50	73	96	127	163	196	229	261	291	
	8"-9"-10"				50	72	95	125	161	193	225	255	284	
	12"				49	71	93	122	155	185	214	241	266	
200	4"				46	67	89	119	155	189	224	258	291	
	6"				45	65	86	114	147	177	206	235	262	
	8"-9"-10"				45	65	86	113	145	174	202	229	255	
	12"				44	64	84	110	140	166	192	217	240	
220	4"				41	61	81	108	141	172	203	234	265	
	6"				41	59	78	104	133	161	188	214	238	
	8"-9"-10"				41	59	78	103	131	158	184	209	232	
	12"				40	58	76	100	127	151	175	197	218	
240	4"					56	74	99	129	158	187	215	242	
	6"					54	72	95	122	147	172	196	218	
	8"-9"-10"					54	71	94	121	145	168	191	213	
	12"					53	70	91	116	139	160	181	200	
260	4"					51	69	92	120	146	172	198	224	
	6"					50	66	88	113	136	159	181	202	
	8"-9"-10"					50	66	87	111	134	155	177	196	
	12"					49	64	84	107	128	148	167	184	
280	4"					48	64	85	111	135	160	184	208	
	6"					47	62	82	105	126	147	168	187	
	8"-9"-10"					46	61	81	103	124	144	164	182	
	12"					46	60	78	100	119	137	155	171	
300	4"					45	59	80	104	126	149	172	194	
	6"					44	58	76	98	118	138	157	175	
	8"-9"-10"					43	57	75	96	116	135	153	170	
	12"					43	56	73	93	111	128	145	160	
320	4"						56	75	97	118	140	161	182	
	6"						54	71	92	110	129	147	164	
	8"-9"-10"						53	71	90	109	126	143	160	
	12"						52	69	87	104	120	136	150	

Заземителна връзка

Консултирайте се с таблицата по-долу, когато избирате заземителен проводник. Ако сечението на линейния проводник е S, заземителният проводник ще бъде:

Заземителен проводник	Линейен проводник
= S	S  mm ²
25	25 mm S  mm ² ²
≥ 0,5 S	S  mm ²



Точка на свързване на заземителен кабел
Point de branement du câble de terre

Серия 6PM-R с инвертор DANFOSS VLT AquaDrive FC 202 - Серия 6PM-R с инвертор DANFOSS VLT AquaDrive FC 202																												
№ Параметър	Параметър	Мерна единица	ДВИГАТЕЛ С ПОСТОЯНЕН МАГНИТ																									
			18:00-11 ч.						18:00-R 22						18:00-R 45													
НД	Моцност на двигателя	кВт	4	5	5	7,5	9	2	11					13	15	18,5	22					26	30	37	45			
НД	Честота на двигателя	Hz	100						100						100													
НД	Напрежение на двигателя	В	400						400						400													
1-01	Принцип на управление на двигателя	-	VVC+						VVC+						VVC+													
1-04	Режим на претоварване	-	NO/H2O**						NO/H2O**						NO/H2O**													
1-10	Конструкция на мотори	-	IPMSM						IPMSM						IPMSM													
1-24	Ток на двигателя	А	8,8	11	1,6	15,1	18,2	21,3					26,9	30,3	36,6	43					52,3	59,4	71,9	88,1				
1-25	Номинална скорост на	об/мин	3000						3000						3000													
1-26	Номинален въртящ момент	Нм	12,7	17,5	23,9	29,3	35					41,4	47,7	58,9	70					82,8	95,5	117,8	143,2					
1-30	Статорно съпротивление (Rs)*	Ом	0,881						0,3266						0,1805													
1-37	Индуктивност по d-ос (Ld)*	мХ	5,6						2,7						1,9													
1-38	Индуктивност по q-ос (Lq)*	мХ	8,6						4						2,75													
1-39	№ моторни стълбове		4						4						4													
1-40	Обратна ЕДС при 1000 об/мин		100						100						100													
3-41	Време за нарастване на рампа 1	с	10						10						10													
3-42	Време за забавяне на рампа 1	с	5						5						5													
4-12	Долна граница на скоростта на двигателя	Hz	60						60						60													
4-14	Горна граница на скоростта на двигателя	Hz	120						120						120													
4-16	Мотор с ограничения на въртящия момент	%	110						110						110													
4-18	Ограничения на тока -Текущ лимит	%	110						110						110													

Забележка

- ND: този параметър не е наличен, когато 1-10 = IPMSM - Вместо да се задават параметри 1-30, 1-37, 1-38, 1-40, е възможно да се извърши пълната процедура по АМА. За тази цел задайте параметър 1-29 на [1] Активиране на пълна АМА - Параметър 1-30 (Съпротивление на статора) се отнася до фазовото съпротивление на електродвигателя.

- *Параметри 1-30, 1-37 и 1-38, показани в таблицата, се отнасят до стойностите на съпротивлението и индуктивността на електродвигателя. Въведете тези параметри в инвертора за цялата електрическа система (двигател, филтри, кабели и др.).

-**Правилната настройка на режима на претоварване зависи от оразмеряването на инвертора. Препоръчваме ви да следвате инструкциите в документацията, предоставена от Калпеда С.П.А.

Работни граници по тип намотка

Тип навиване	Навиваща тел	Градиент на напрежението	Пиково напрежение	Съпротивление на изолацията	Праг на изключване на машината
		dV/dt [V/ μ s]	V_p [V]		PT100 [°C]
Стандартен Στάνταρ	PVC зелена тел	500	700	500 MOhm	50
	Πολυμετ. καλώδιο (PVC)				
Специален (за топла вода) -	PE2+PA		900	8 GOhm	65
	LPE+PPC		700		

БЕЛЕЖКИ И КОМЕНТАРИ

[illegible]

Описаният тук електрически потопяем помпен двигател се доставя от CALPEDA SpA с маркировка UE и ако, съгласно модела, посочен на идентификационната табелка, са спазени указанията в инструкциите за употреба, техническата документация, предоставена при продажба, и/или данните, посочени в офертата, той е покрит от:

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ЕС (съгласно Регламент 2014/35/ЕС, ПРИЛОЖЕНИЕ III 4, - ПРИЛОЖЕНИЕ IV)

CALPEDA SpA - 36050 Montorso Vicentino - Виченца (ИТАЛИЯ)

с настоящото декларира, че електрическият потопяем помпен двигател серия CS-R отговаря на разпоредбите в:
РЕГЛАМЕНТИ 2014/30/ЕС, 2014/35/ЕС, 2011/65/ЕС и последващи изменения и допълнения;
IES60034-1:2017

Лицето, с което трябва да се свържете за техническото досие, е г-н Федерико Де Анджелис - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Италия

Калпеда С.П.А.
Amministratore Delegato / Direttore Generale
(Федерико Де Анджелис)



Монторсо Вичентино, 31/03/2023

0046577 рев. 00

ОПЕРАТИВНИ ДАННИ

За да се осигури правилна употреба на продукта, клиентът/монтажникът трябва да попълни следната таблица със стойностите, измерени при първия монтаж, и да я актуализира с тези, записани по време на последващи проверки/тестове.

Оперативни тестове

		дата (дд/мм/гг)									
U	[В]										
I	[А]										
T	[°C] (1)										
t°	[°C] (2)										

(1) - Брояч на часове
(2) - Температура на флуида

Печат на дилъра или на сервизния център.

Код 996584D / 450 / 04-25



Calpeda spa - Via Roggia di Mezzo, 39 - 36050 Montorso Vicentino - Виченца / Италия Тел. +39 0444 476476 - E.mail:
info@calpeda.it www.calpeda.com