

## Italiano

### + Pompe monoblocco con bocche filettate

**NM**, NM4 25 centrifughe monogiranti  
**NMD** centrifughe a due stadi  
**C** con girante aperta

### ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO

#### 1. Condizioni d'impiego

##### Esecuzione standard

- Per liquidi puliti senza parti abrasive, non esplosivi, non aggressivi per i materiali della pompa con temperatura massima di 90°C.
- C:** per liquidi moderatamente carichi di impurità (massimo diametro corpi solidi: 4 mm).
- Pressione finale massima ammessa nel corpo pompa:

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| <b>NM, NMD 20</b>     | 10 bar |
| <b>NMD 25, 32 ,40</b> | 16 bar |
| <b>C</b>              | 6 bar  |

- Elettropompe previste per luoghi aerati e protetti dalle intemperie con temperatura massima ambiente di 40°C.
- + Pressione sonora:  
fino a 2,2 kW: ≤ 70 dB (A);  
da 3 a 9,2 kW: ≤ 85 dB (A).

#### 2. Installazione

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

Possono essere installate in posizioni diverse se sostenute da tubazioni rigide e stabili e se rimangono possibili il riempimento e lo scarico del corpo pompa e lo scarico condensa del motore. Evitare per ragioni di sicurezza la posizione con il motore sotto la pompa.

Installare la pompa il più vicino possibile alla fonte di aspirazione.

#### 3. Tubazioni

Il diametro interno delle tubazioni dipende dalla portata desiderata.

Prevedere il diametro in modo che la velocità del liquido non superi 1,5 m/s nell'aspirazione ed i 3 m/s nella mandata. In ogni caso il diametro delle tubazioni non deve essere inferiore al diametro delle bocche della pompa. Prima di collegare le tubazioni assicurarsi della loro pulizia interna.

Ancorare le tubazioni su propri appoggi e collegarle in modo che non trasmettano forze, tensioni e vibrazioni alla pompa.

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

Per il funzionamento in aspirazione inserire una **valvola di fondo con succhierruota** che deve risultare sempre immersa.

Con l'aspirazione da serbatoio di prima raccolta montare una **valvola di non ritorno**. Con il funzionamento sotto battente inserire una saracinesca.

Per aumentare la pressione della rete di distribuzione osservare le prescrizioni locali.

Nella **tubazione di mandata** installare una saracinesca per regolare portata, prevalenza e potenza assorbita. Installare un indicatore di pressione (manometro). Quando il dislivello geodetico in mandata è maggiore di 15 m, tra pompa e saracinesca inserire una valvola di ritegno per proteggere la pompa da "colpi d'arie".

#### 4. Collegamento elettrico

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

##### Seguire le norme di sicurezza.

**Esegui il collegamento a terra.** Collegare il conduttore di protezione al morsetto contrassegnato con il simbolo  $\frac{1}{2}$ .

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

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

Con motori di potenza  $\geq 5,5$  kW evitare l'avviamento diretto. Prevedere un quadro con avviamento stella/triangolo o altro dispositivo di avviamento.

 I motori collegati direttamente alla rete tramite interruttori termici possono avviarsi automaticamente. Installare un **dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete** (interruttore per scolare la pompa dall'alimentazione) con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm. Con alimentazione trifase installare un adeguato salvamotore come da corrente di targa. Le elettropompe monofase **NMM**, **NMDM**, **CM**, sono fornite con condensatore collegato ai morsetti e (per 220-240 V - 50 Hz) con termoprotettore inserito.

#### 5. Avviamento

**ATTENZIONE: evitare assolutamente il funzionamento a secco, neanche per prova.** Avviare la pompa solo dopo averla riempita completamente di liquido.

Con la **pompa sopra il livello dell'acqua** da sollevare (funzionamento in aspirazione) riempire il tubo aspirante e la pompa attraverso l'apposito foro.

Con il **livello dell'acqua in aspirazione sopra la pompa** (funzionamento sotto battente) riempire la pompa aprendo lentamente e completamente la saracinesca nel tubo aspirante, tenendo aperta la saracinesca in mandata (e la valvola di sfato delle pompe **NMD**) per fare uscire l'aria.

Controllare che l'albero giri a mano. Per questo scopo le elettropompe più piccole hanno un intaglio per cacciavite sull'estremità dell'albero laterale ventilazione.

**Con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione** corrisponda a quello indicato dalla freccia sul corpo pompa; in caso contrario togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi. Controllare che l'elettropompa lavori nel suo campo di prestazioni e che non venga super-

rata la corrente assorbita indicata in targa. In caso contrario regolare la saracinesca, in mandata o l'intervento di eventuali pressostati.

#### 6. Manutenzione

Quando la pompa rimane inattiva, se esiste il **pericolo di gelo**, deve essere svuotata completamente. Nel caso di impieghi con liquidi sporchi, prima dello svuotamento fare funzionare brevemente la pompa con acqua pulita per rimuovere i depositi.

Togliere il tappo (14.12/16.04). Per svuotare completamente le pompe **NMD** e **C 16** occorre estrarre il corpo premente (20.00/14.00) togliendo le viti (20.12/14.24).

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

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

#### 7. Smontaggio

Prima dello smontaggio chiudere le saracinesche in aspirazione e mandata e svuotare il corpo pompa.

Per lo smontaggio ed il rimontaggio osservare la costruzione sul disegno in sezione. Con le pompe **NM**, **C**, togliendo le viti (14.24), si estraia il motore completo con la girante senza rimuovere il corpo pompa dalla tubazione.

Con le pompe **NMD** occorre estrarre anche il corpo pompa (corpo aspirante 16.00 o corpo premente 20.00) togliendo le viti (20.12).

#### 8. Ricambi

Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare il numero di posizione nel disegno in sezione ed i dati di targa.

Impiegare cuscinetti con gioco C3 e grasso per elevate temperature.

 **Eventuali pompe da ispezionare o riparare prima della spedizione o messa a disposizione devono essere svuotate e accuratamente pulite internamente ed esternamente.**

Con riserva di modifiche.

## English

### Close coupled pumps with threaded ports

**NM**, NM4 25 centrifugal single-stage  
**NMD** centrifugal two-stage pumps  
**C** with open impeller

With motor power rating  $\geq 5,5$  kW avoid direct starting. Provide a control panel with star-delta starting or an other starting device.

The motors with supply current directly switched by thermally sensitive switches can start automatically.

Install a **device for disconnection from the mains** (switch) with a contact separation of at least 3 mm on all poles. With a three-phase motor install an overload protection device appropriate for the rated current of the pump.

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

#### 5. Starting

**ATTENTION: never run the pump dry - not even for a short trial run.**  
Start the pump after filling it completely with liquid.

**When the pump is located above the water level** (suction lift operation) fill the suction pipe and the pump through the priming hole.

**When the liquid level on the suction side is above the pump** (inflow under positive suction head), fill the pump by opening the suction gate valve slowly and completely, keeping the delivery gate valve (and the air valve with the **NMD** pumps) open to release the air. Check that the shaft turns by hand. For this purpose the smaller pumps have a screwdriver notch on the ventilation side of the shaft end.

**With a three-phase motor check that the direction of rotation** is as shown by the arrow on the pump casing, otherwise disconnect electrical power and reverse the connections of two phases.

Check that the pump works within its field of performance, and that the absorbed current shown on the name-plate is not exceeded. Otherwise adjust the delivery gate valve or the setting of any pressure switches.

#### 6. Maintenance

When the pump is not used, empty it completely if **frosting** may be expected. If the pump has been used for unclean liquids, flush the pump with clean water before draining.

Remove the drain plug (14.12/16.04). To empty completely the **NMD** and **C 16** pumps it is also necessary to take out the delivery casing (20.00/14.00) by removing the screws (20.12/14.24).

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

**Disconnect electrical power before any servicing operation and make sure the pump cannot be accidentally switched on.**

#### 7. Dismantling

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

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

With the **NM**, **C**, pumps the motor can be taken out, by removing the screws (14.24), complete with impeller without removing the pump casing and the pipes.

With **NMD** pumps it is also necessary to take out the pump casing (suction casing 16.00 or delivery casing 20.00) by removing the screws (20.12).

#### 8. Spare parts

When ordering spare parts, please quote data stamped on the name-plate and the position number of each spare part required in accordance with the cross section drawing.

Use bearings with C3 clearance and grease for high temperatures.

**Any pumps that require inspection/repair must be drained and carefully cleaned inside and outside before dispatch/submit.**

Changes reserved.

## Русский

**NM** центробежные с одним рабочим колесом  
**NMD** центробежные с двумя рабочими колесами  
**C** с открытым рабочим колесом

### Инструкции по эксплуатации

#### 1. Условия эксплуатации

##### Стандартная модификация

- Для чистых, не взрывоопасных, не агрессивных в отношении материалов насоса жидкостей без абразивных примесей, с максимальной температурой 90 °C.
- C:** для жидкостей с умеренным содержанием примесей ей (макс. диаметр твердых частиц: 4 мм).
- Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса:

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| <b>NM, NMD 20</b>     | 10 бар |
| <b>NMD 25, 32, 40</b> | 16 бар |
| <b>C</b>              | 6 бар  |

- Для работы в проветриваемых и защищенных помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °C.

Акустическое давление:  
до 2,2 кВт - не более 70 дБ (A);  
от 3 до 9,2 кВт - не более 85 дБ (A).

#### 2. Установка

Данные насосы должны устанавливаться с горизонтальным положением ротора и опорными ножками вниз.

Насосы могут устанавливаться в различных положениях при условии, что они поддерживаются жесткими и закрепленными трубами и что возможно заполнение и слия жидкости из насоса и слия конденсата из двигателя. В целях безопасности не устанавливайте насос в положении с двигателем внизу.

Устанавливайте насос как можно ближе к точке всасывания.

#### 3. Установка труб

Установите трубы на соответствующие опоры и подсоедините таким образом, чтобы трубы не передавали на насос силы, напряжения и вибрацию.

Внутренний диаметр труб зависит от того, какой объем жидкости будет перекачиваться. Рассчитайте диаметр таким образом, чтобы скорость жидкости не превышала 1,5 м/с при всасывании и 3 м/с при подаче. В любом случае, диаметр труб не должен быть меньше диаметра патрубков насоса.

**Всасывающая труба** должна иметь идеальную герметичность и работать в нарастающем режиме во избежание образования воздушных пробок.

Для осуществления всасывания установите **донный клапан с сетчатым фильтром**, который всегда должен быть в погруженном состоянии.

На всасывании из первого бака установите **обратный клапан**.

При работе под гидравлическим напором установите задвижку.

При выполнении операций по увеличению давления в распределительной сети соблюдайте требования соответствующих норм.

В **напорной трубе** установите задвижку для регулировки расхода, напора и потребляемой мощности. Установите также индикатор давления (манометр). При высоте напора более 15 м между насосом и задвижкой установите обратный клапан для защиты насоса от гидравлических ударов.

#### 4. Подключение электрических частей

Электрические компоненты должны подсоединяться электриком, квалификация которого отвечает требованиям местных стандартов. Соблюдайте правила техники безопасности.

**Заземлите насос.** Подсоедините защитный проводник к клемме с символом  $\pm$ .

Убедитесь, что частота и напряжение в сети совпадают с данными, указанными на табличке и подсоединенными кабелями питания к клеммам согласно схеме, данной на внутренней стороне крышки соединительной коробки.

**ВНИМАНИЕ!** Нероняйте шайбы или другие металлические части в кабельный канал между соединительной коробкой и статором. Если это случится, снимите двигатель и выньте упавший компонент.

При использовании двигателей мощностью 5,5 кВт следует избегать прямого пуска. предусмотреть пульт управления с пуском звезда-треугольник или иное пусковое устройство.

Двигатели, подключенные к сети напрямую через тепловые выключатели, могут включаться автоматически.

Установите **устройство для отключения от сети на любом положении** (выключатель для отключения насоса от сети) с минимальным расстоянием между контактными частями в разомкнутом положении 3 мм.

При трехфазном питании установить соответствующий аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке. Монофазные электронасосы **NMM, NMD, C** оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220-240 В) встроенным теплозащитным устройством.

#### 5. Запуск

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается запускать насос вхолостую, даже с целью проверки. Запускайте насос только после того, как полностью заполните его жидкостью.

При положении насоса выше уровня воды, которая будет перекачиваться (васывающий режим работы), заполните всасывающую трубу и насос через соответствующее отверстие.

В случае, когда уровень перекачиваемой жидкости выше насоса (режим работы под гидравлическим напором), заполните насос постепенно открывая задвижку на подающей трубе до максимума, оставляя при этом открытой задвижку на подаче (а также выпускной клапан насосов серии NMD) для выпуска воздуха. Вручную убедитесь, что вал вращается. Для этой цели на небольших электронасосах имеется надрез для отверток на конце вала со стороны вентиляции.

При работе с трехфазными двигателями

убедитесь, что направление вращения

соответствует направлению стрелки на корпусе насоса; в противном случае, отключите насос от сети и поменяйте фазы.

Проверьте, чтобы насос выдерживал проектные параметры и не потреблял энергии больше, чем указано на табличке. В противном случае, отрегулируйте задвижку на подаче или реле давления.

#### 6. Технический уход

При простом насоса, если существует опасность замораживания, жидкость должна быть полностью слита. При перекачивании грязных жидкостей перед сливом включите насос на некоторое время и прогните через него чистую воду, чтобы удалить осадок. Снять крышки (14.12/16.04).

Для полного слива из насосов **NMD** и **C16** следует вынуть корпус подающей части (20.00/14.00), сняв винты (20.12/14.24).

Перед включением двигателя после простого убедитесь, что вал не заблокирован нарочито или по другим причинам и полностью залейте корпус насоса жидкостью.

Перед проведением операций по тех. обслуживанию насоса отключите его от сети и убедитесь в том, что насос не может быть случайно включен.

#### 7. Разборка

Перед проведением разборки закройте задвижки на всасывании и слить жидкость из корпуса насоса.

При разборке и обратной сборке насоса пользуйтесь схемой конструкции, данной на рисунке (вид в разрезе). При разборке насосов серии **NM, C** откручиваются винты 14.24 и вынимается полностью двигатель с рабочим колесом, при этом корпус насоса остается прикрепленным к трубам. При разборке насосов серии **NMD** следует вынимать также и корпус насоса (корпус всасывающей части 16.00 или корпус подающей части 20.00), откручивая винты 20.12.

#### 8. Запасные части

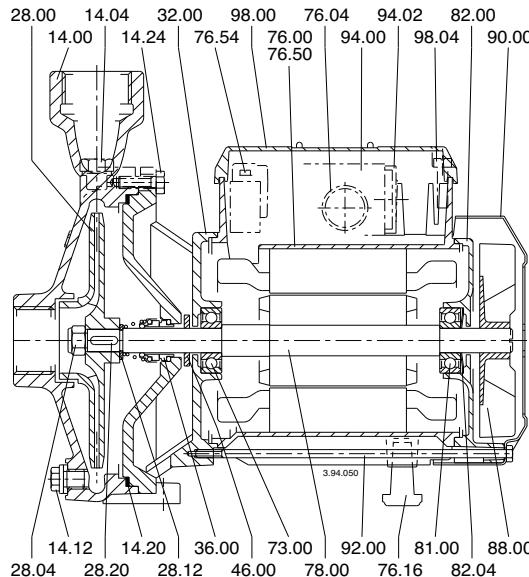
При возможном обращении за зап.частями в запросе указывайте номер позиции по виду в разрезе и данные с заводской таблички.

При работе при высоких температурах используйте подшипники с зазором С3 и смазкой.

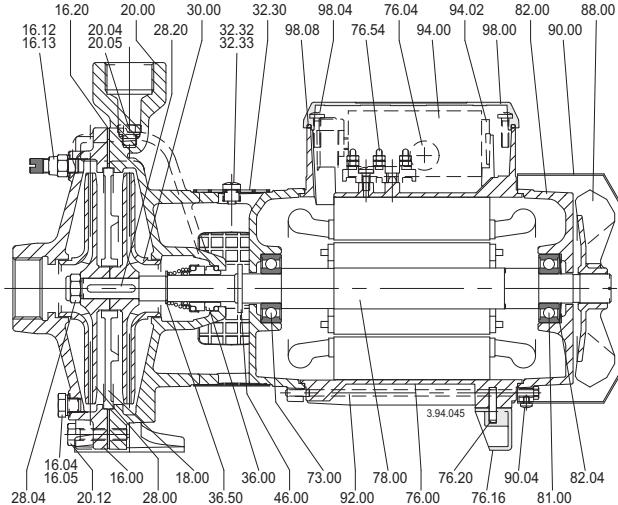
Насосы, которые необходимо проверить или починить, перед доставкой должны быть опорожнены и тщательно почищены внутри и снаружи.

В данных инструкции могут быть внесены изменения.

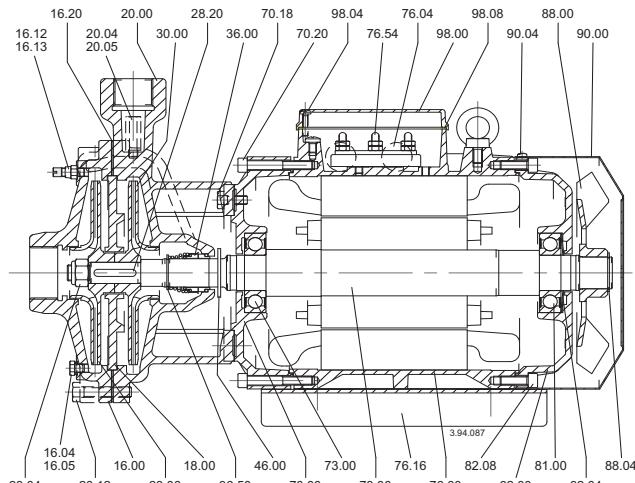
**Disegni in sezione**  
**Cross section drawings**  
**Schnitzeichnungen**  
**Dessins en coupe**  
**Planos de sección**  
**Sprängskiss**  
**Onderdelentekening**  
**Σχέδιο διατομής**  
**Чертеж в разрезе**



**NM, NM4 25**

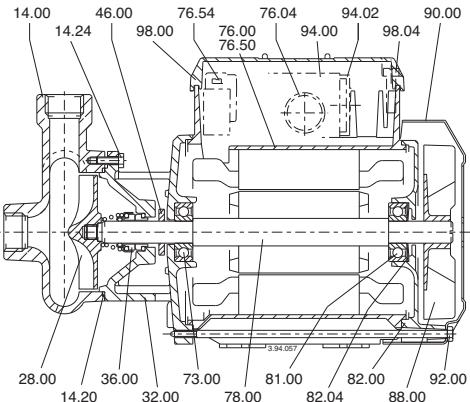
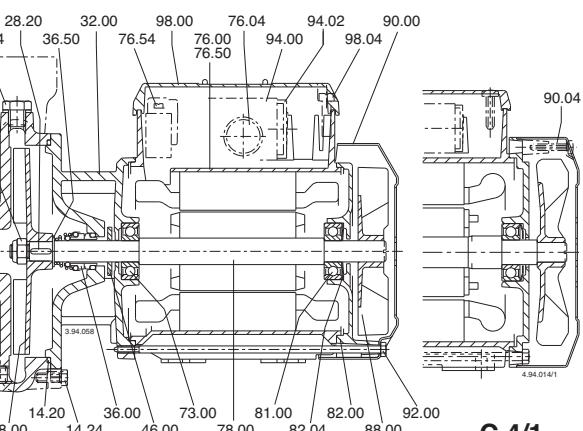
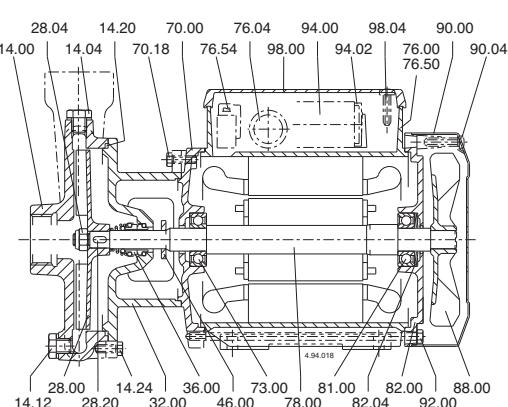


**NMD**



**NMD 32, NMD 40**

**Disegni in sezione**  
**Cross section drawings**  
**Schnittzeichnungen**  
**Dessins en coupe**  
**Planos de sección**  
**Språngskiss**  
**Onderdelentekening**  
**Σχέδιο διατομής**  
**Чертеж в разрезе**

**C 16****C 20**  
**C 22/1**  
**C 22****B-C 20**  
**B-C 22/1**  
**B-C 22**

### I DICHIAZAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e dalle relative norme armonizzate.

### GB DECLARATION OF CONFORMITY

We, the Unternehmen CALPEDA S.p.A., declare that our Pumps NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, with pump type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

### D KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Pumpen NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, Typbezeichnung und Fabrik-Nr. nach Leistungsschild den EG-Vorschriften 2004/108/EG, 2006/42/EG, 2006/95/EG entsprechen.

### F DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclarons que les Pompe NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, modèle et numero de série marqués sur la plaque signalétique sont conformes aux Directives 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

### E DECLARACION DE CONFORMIDAD

En CALPEDA S.p.A. declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las Bombas NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, modelo y numero de serie marcados en la placa de características son conformes a las disposiciones de las Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

### DK OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Vi CALPEDA S.p.A. erklærer hermed at vore pumper NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, pumpe type og serie nummer vist på typeskiltet er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC og er i overensstemmelse med de heri indeholdte standarer.

### P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, modelo e número de série indicado na placa identificadora são construídas de acordo com as Directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE e somos inteiramente responsáveis pela conformidade das respectivas normas.

### NL CONFORMITEITSVERKLARING

Wij CALPEDA S.p.A. verklaren hiermede dat onze pompen NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU voldoen.

### SF VAKUUUTUS

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, malli ja valmistusnumero tyypikilvistä, ovat valmistettu 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU direktiivien mukaisesti ja CALPEDA ottaa täyden vastuun siitä, että tuotteet vastaavat näitä standardeja.

### S EU NORM CERTIFIKAT

CALPEDA S.p.A. intygar att pumpar NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, pumpotyp och serienummer, visade på nampläten är konstruerade enligt direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC. Calpeda åtar sig fullt ansvar för överensstämmelse med standard som fastställts i dessa avtal.

### GR ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Εμείς ως CALPEDA S.p.A. δηλώνουμε ότι οι αντλίες μας αυτές NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, με τύπο και αριθμό σειράς κατασκευής όπου αναγράφεται στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται συμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/EOK, 2006/42/EOK, 2006/95/EOK, και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμφόρωση), με τα στάνταρ των προδιαγραφών αυτών.

### TR UYGUNLUK BEYANI

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, Pompalarımızın, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC, 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 NM, NM4, NMD, B-NM, B-NMD, I-NM, I-NMD, C, B-C, CM, B-CM, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.