

**Русский**

Одноблочные насосы с резьбовым патрубком серий

**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° С.

**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° С.

Акустическое давление:

до 2,2 кВт – не более 70 дБ (А);  
 от 3 до 9,2 кВт – не более 85 дБ (А).

**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 слив жидкости из насоса и слив 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**

Установить трубы на соответствующие опоры и подсоединить 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 счетчатым 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  $\perp$ .

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

**ВНИМАНИЕ!** Не роняйте 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 полюсе** (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, NMDM, CM** оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220–240 В) встроенным теплостойким устройством.

**4.1 Работа с преобразователем частоты**  
 Отрегулировать преобразователь частоты на минимальное значение 25 Гц и максимальное f<sub>n</sub> Гц.

**5. Запуск**

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

При положении насоса выше уровня воды, которая будет перекачиваться (всасывающий 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 простое насоса, если существует **опасность замораживания**, жидкость должна быть полностью слита. При перекачивании грязных жидкостей перед сливом включить насос на некоторое время и прогнать через него чистую воду, чтобы удалить осадок.

Снять крышку (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 простоя убедитесь, что вал не заблокирован наростами 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 закрыть задвижку 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.

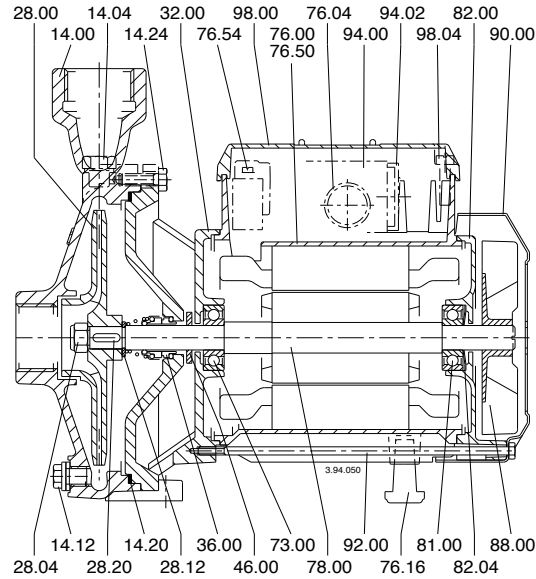
При работе при высоких температурах используйте подшипники с зазором С3 и смазкой.



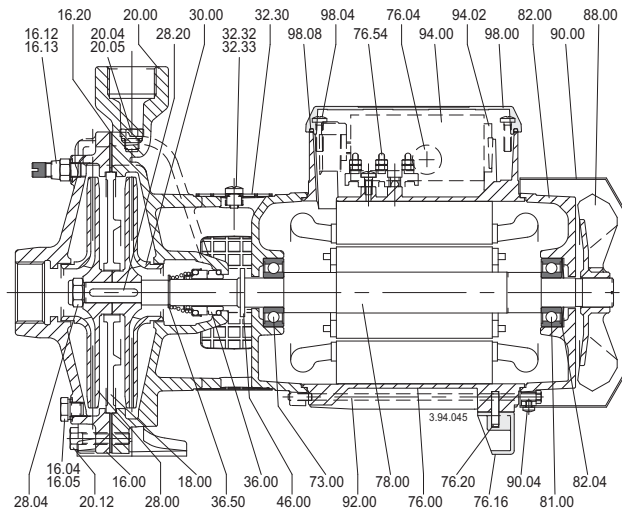
Насосы, которые необходимо проверить или починить, перед отправкой или доставкой должны быть опорожнены и тщательно почищены внутри и снаружи.

В данные инструкции могут быть внесены изменения.

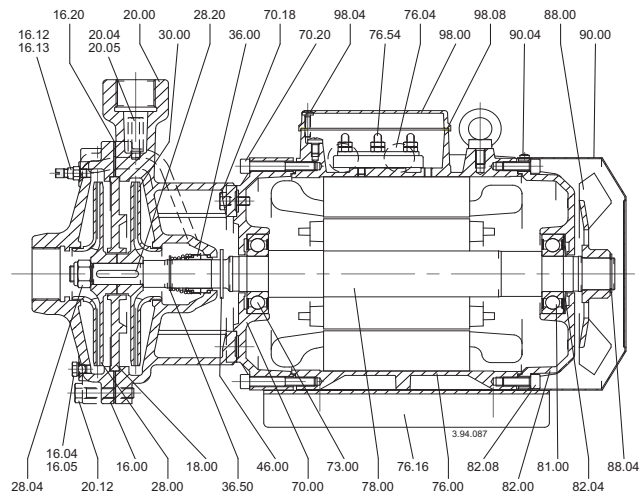
**Чертеж в разрезе**



**NM, NM 25**

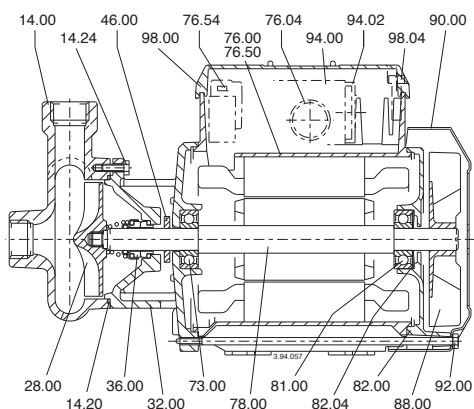


**NMD**

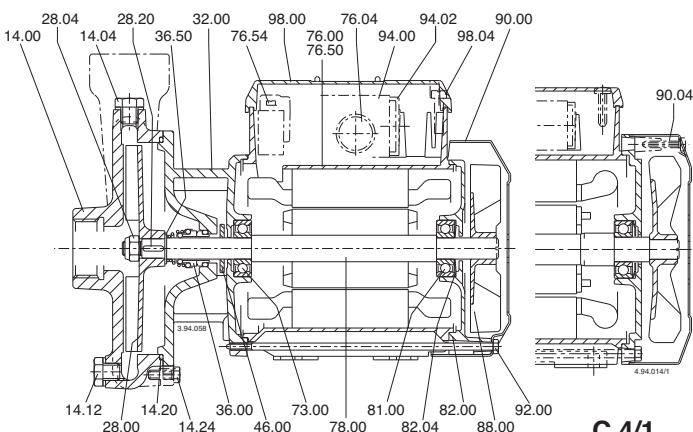


**NMD 32, NMD 40**

Чертеж в разрезе

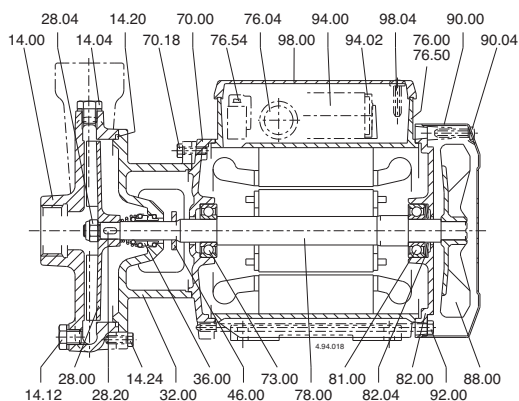


C 16



C 20  
C 22/1  
C 22

C 4/1  
C 4



B-C 20  
B-C 22/1  
B-C 22

**1.4 Гарантия**

Информация по гарантии на изделия приведена в общих условиях продажи.

Гарантия на торцевое уплотнение распространяется на первый месяц после отгрузки, так как торцевое — расходный материал, и его состояние зависит от того, сколько абразива будет в перекачиваемой жидкости. При полном отсутствии абразива назначенный срок эксплуатации торцевого уплотнения — два года.



Гарантия подразумевает **БЕСПЛАТНЫЕ** замену или ремонт дефектных частей (признанных заводом-изготовителем).

Гарантия изделия прекращает действовать:

- Если использование изделия выполняется без соблюдения инструкций и норм, приведенных в настоящем руководстве.
- В случае внесения изменений в изделие без разрешения завода-изготовителя (смотри раздел 1.5).
- В случае выполнения операций по тех. обслуживанию со стороны персонала, не имеющего допуск от Завода-изготовителя.
- В случае невыполнения тех. обслуживания, предусмотренного в настоящем руководстве.



**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 2009/125/CE. Постановление Комиссии № 640/2009.