

Pompe centrifughe orizzontali ad aspirazione assiale PN 10 con supporto  
Secondo norma europea EN 733

Horizontal end-suction centrifugal pumps PN 10 with bearing bracket  
In accordance with european standard EN 733

Horizontale Kreiselpumpen mit axialem Eintritt PN 10 mit Lagerträger  
Nach europäischer Norm EN 733

Pompes centrifuges horizontales à aspiration axiale PN 10 avec palier  
Selon la norme européenne EN 733

Bombas centrifugas horizontales con aspiración axial PN 10 y soporte  
Según norma europea EN 733

Horizontal axial-sugs centrifugalpumpar PN 10 med lagerbock  
Enligt Europastandard EN 733

Всасывающие горизонтальные центробежные насосы PN10 с опорой  
Разработаны в соответствии с европейским стандартом EN 733

# N, N4

---

**ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO**

**ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS**

**ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG**

**INSTRUCTIONS ORIGINALES POUR L'UTILISATION**

**INSTRUCCIONES ORIGINALES DE USO**

**ORIGINAL DRIFT/INSTALLATIONSANVISNINGAR**

**ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Pagina 4

Page 9

Seite 14

Page 19

Página 24

Sidan 29

Стр. 34

Italiano

English

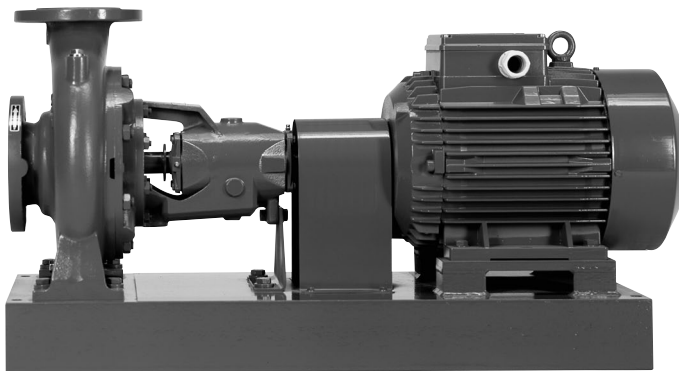
Deutsch

Français

Español

Svenska

Русский



 **calpeda<sup>®</sup>**

## Índice

### Español

Sumario	Página
1. Condiciones de empleo .....	24
2. Instalación .....	24
2.1. Cimentación .....	24
3. Instalación de tubos .....	25
3.1. Conexión de las tuberías .....	25
4. Alineación del grupo Bomba - Motor .....	25
4.3. Apoyo añadido al soporte .....	26
5. Conexiónado eléctrico .....	26
6. Puesta en marcha .....	26
6.1. Parada .....	27
7. Control y mantenimiento .....	27
7.1. Bombas con cierre mecánico .....	27
7.2. Bombas con cierre prensa estopa .....	27
7.3. Rodamientos de bolas y lubricación .....	28
7.4. Bomba inactiva .....	28
8. Desmontaje .....	28
9. Recambios .....	28
10. Secciones y denominación de las partes .....	39

## LEER Y SEGUIR TODAS LAS INSTRUCCIONES

## Содержание

### Русский

Раздел	Стр.
1. Условия эксплуатации .....	34
2. Установка .....	34
2.1. Основание .....	34
3. Трубы .....	35
3.1. Подсоединение труб .....	35
4. Центрование двигатель-насосного агрегата .....	35
4.3. Дополнительное крепление опоры .....	36
5. Подключение электрических частей .....	36
6. Запуск .....	36
6.1. Остановка насоса .....	37
7. Осмотр и технический уход .....	37
7.1. Насосы с механическим уплотнением .....	37
7.2. Насосы с сальниковой набивкой .....	37
7.3. Шариковые подшипники и смазка .....	38
7.4. Простои .....	38
8. Разборка .....	38
9. Запасные части .....	38
10. Чертежи в разрезах .....	39

## ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ

## Innehållsförteckning

### Svenska

Stycke	Sidan
1. Förutsättningar .....	29
2. Installation .....	29
2.1. Fundament .....	29
3. Rörledningar .....	30
3.1. Anslutning av rörledningar .....	30
4. Uppriktning av pump och motor .....	30
4.3. Extra stöd för lagerbocken .....	31
5. Elanslutning .....	31
6. Uppstart .....	31
6.1. Stopp av pumpen .....	32
7. Periodiskt kontroll och skötsel .....	32
7.1. Pump med mekanisk axeltätning .....	32
7.2. Pump med packbox .....	32
7.3. Kullager och smörjning .....	33
7.4. Driftuppehåll .....	33
8. Demontering .....	33
9. Reservdelar .....	33
10. Sprängskiss samt beskrivning av reservdelen .....	39

## FÖLJ NOGGRANT NEDANSTÅENDE INSTRUKTIONER

# Всасывающие горизонтальные центробежные насосы PN10 с опорой

Разработаны в соответствии с европейским стандартом EN 733

## N, N4

### ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 1. Условия эксплуатации

##### Стандартная модификация

- Для чистых невзрывоопасных и не агрессивных к материалам насоса жидкостей, не содержащих абразивных примесей.
- Максимальная температура жидкости: 90 °С.
- Максимальное конечное давление, допустимое в корпусе насоса: 10 бар.
- Максимальная температура воздуха: 40 °С.
- Номинальная скорость вращения (50 Гц): для серии N= 2900 об./мин.; для серии N4= 1450 об./мин.
- Максимально допустимая скорость вращения - см. таблицу далее.

Номинальная мощность двигателя

N (2900 об./мин.), до ....., кВт	2,2	7,5	30	75
N4 (1450 об./мин.), до ....., кВт	7,5	30	75	
Звуковое давление в дБ (А), макс.	70	80	85	90
Макс. количество пусков в час	60	40	20	10

#### 2. Установка

**Насосы серий N, N4** (с номинальными параметрами и основными размерами в соответствии со стандартом EN 733) разработаны для работы со стандартными электродвигателями типа IM В3 (IEC 34-7, IEC 72), с которыми они соединяются через опорную плиту и удлинительное эластичное переходное устройство. Такие двигатель-насосные агрегаты устанавливаются в горизонтальном положении.

Поднятие и перемещение агрегатов производится как показано на **рис. 1**.

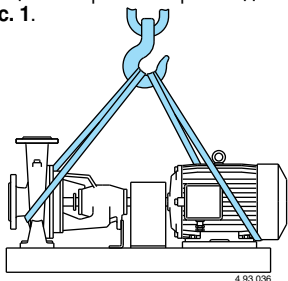


Рис. 1 Строповка канатами для поднятия двигатель-насосного агрегата.

Насос устанавливается как можно ближе к точке всасывания жидкости (учитывайте значение NPSH).

Обычно, двигатель-насосные агрегаты должны быть защищены от осадков и солнца. Следите за тем, чтобы не было препятствий для вентиляции двигателя и позаботьтесь о регулярном осмотре и тех. обслуживании в течение работы агрегата.

#### 2.1 Основание

Небольшие агрегаты устанавливаются на **опорной плите из монолитного профиля** с высокой устойчивостью к искривлению.

При данном исполнении небольшие агрегаты с предполагаемым низким расходом жидкости могут устанавливаться без фундаментного основания.

Однако, выступающее над полом фундаментное основание облегчит слив жидкости из корпуса насоса и будет служить защитным устройством от возможных затоплений пола.

При установке небольших агрегатов непосредственно на полу достаточно закрепить в цементе пола фундаментные болты (**рис. 2**).

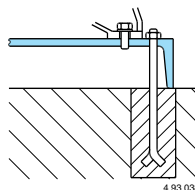


Рис 2 Основание для агрегата на опорной плите из монолитного профиля.

Для более крупных агрегатов, в частности для агрегатов на **опорной плите из сварного профиля**, необходимо фундаментное основание из бетона со стальной арматурой для того, чтобы выдержать все нагрузки, происходящие от агрегата, поддерживая при этом центровку электронасоса и предотвращая вибрацию электронасоса (см. также **разделы 3.1 и 4**).

Поставьте агрегат в рабочее положение, поддерживая опорную плиту на подкладках или клиншках для выставления горизонтального уровня (используя уровень) и оставляя при этом между опорной плитой и необработанной поверхностью фундамента промежуток в 25-50 мм для заливки закрепляющего цемента.

При использовании плит из сварного профиля достаточно, чтобы уровень цемента слегка превысил уровень нижней части, чтобы можно было погрузить анкерные болты и обеспечить стабильную опору с равномерным распределением нагрузки по опорной площади плиты (**рис. 3**).

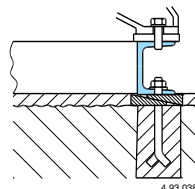


Рис. 3 Фундамент для агрегата на опорной плите из сварного профиля.

Только после того, как цемент схватится (обычно минимум через 48 часов после заливки), равномерно затяните анкерные болты.

### 3. Трубы

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.

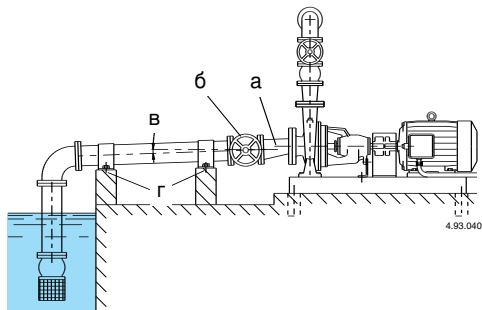
В нижеприведенной таблице даны **рекомендуемые минимальные внутренние диаметры (DN) для всасывающей трубы** в зависимости от расхода (Q).

DN в мм	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Q <sub>макс.</sub> в куб.м/ч	10,5	19	28,6	45	75	108	215	350	508

**Всасывающая труба** должна иметь уплотнение с высокой степенью герметичности и работать в нарастающем режиме **во избежание образования воздушных мешков.**

Если Вы установите задвижку, ее маховичок должен иметь горизонтальную ось.

Для подсоединения всасывающего патрубка к горизонтальной трубе большего диаметра используйте эксцентрическую муфту (рис. 4).



**Для предотвращения образования воздушных мешков во всасывающей трубе:**

- а) эксцентрическая муфта;
- б) задвижка с горизонтальным маховиком;
- в) нарастающий режим работы трубы.

**Для предотвращения передачи усилий на насос:**

- г) опоры и крепления трубы.

Рис. 4 Подсоединение труб

Для работы на всасывании установите **донный клапан с сетчатым фильтром**, который должен быть всегда погружен.

При всасывании из первого бака-коллектора установите **обратный клапан.**

При работе под гидравлическим напором установите задвижку.

Для повышения давления в распределительной сети соблюдайте местные нормы.

В **подающей 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.

### 3.1 Подсоединение труб

**Запрещается использовать насос в качестве опоры для труб.**

Трубы должны опираться на собственные опоры (рис. 4).

Если трубопровод не точно соответствует расположению патрубка, его необходимо изменить во избежание передачи напряжений на насос.

Установите правильно возможные компенсирующие элементы (удлинительные гибкие соединения) для поглощения растяжений и вибрации.

**ВНИМАНИЕ! Усилия и моменты, идущие от труб на фланцы насоса могут привести к нарушению центровки между валами насоса и двигателя, деформацию и перегрузку корпуса насоса, а также перегрузку на винтах крепления между насосом и опорной плитой.**

Для подсоединения труб к патрубкам с фланцами используйте стандартные круговые контрфланцы PN10 (или PN16 для патрубков диаметром до 150 мм).

При установке следите за тем, чтобы прокладки между фланцами не выступали во внутреннюю часть труб.

Перед подсоединением труб проверьте чистоту внутри их. При установке нового насоса (особенно если без сетчатого фильтра) установите на всасывании временный конический фильтр для предотвращения проникновения в насос твердых тел (например, сварочных окалины и шлака). Рекомендуется установить фильтр с ячейками 2-2,5 мм и с зоной улавливания, превышающей площадь сечения трубы минимум в три раза (рис. 5).

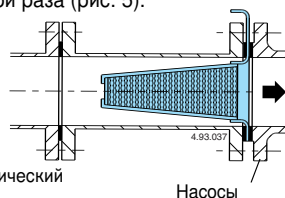


Рис. 5 Временный конический фильтр на всасывании.

Насосы

### 4. Центровка двигатель-насосного агрегата

Двигатель-насосные агрегаты на опорной плите и с эластичным удлинительным соединением центруются на заводе-изготовителе перед отгрузкой. Центровка агрегата может нарушиться при транспортировке. Окончательная центровка проводится на месте установки.



После монтажа, закрепления анкерных болтов, подсоединения труб **перед запуском еще раз проверьте центровку соединения.**

При необходимости, отцентрируйте агрегат заново.

#### 4.1. Насосный агрегат с муфтой "N-EUPEX"

Снимите защитный кожух соединения и, используя компаратор или толщиномер, проверьте, чтобы расстояние между полумуфтами было одинаковым (3-4 мм) по всей окружности.

С помощью компаратора или линейки проверьте центровку (совпадение осей) наружных частей полумуфт. Такая проверка проводится в 4 диаметрально противоположных точках периметра (рис. 6А).

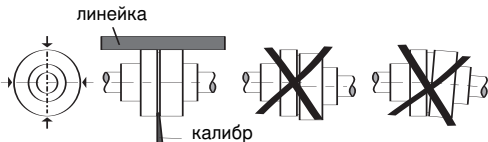


Рис. 6А Центровка соединения

Для проведения дополнительной регулировки ослабьте или открутите полностью винты там, где это необходимо для перемещения ножек на опорной плите и для добавления, при необходимости, откалиброванных вставок между ножками и плитой.

Проверьте вручную, что ротор вращается. После того, как агрегат достигнет своей рабочей температуры, необходимо проверить центровку еще раз.

При работе на новых фундаментах и пока агрегат не прошел через все режимы работы, центровку необходимо проверять через одинаковые промежутки времени и, при необходимости, подправлять.

## 4.2. Насосный агрегат с муфтой "Rex-Viva"

Снять защитную накладку муфты и две половины оболочки.

С помощью компаратора или линейки проверьте выравнивание (соосность) наружной оболочки втулок, закрепленных на валу двигателя и валу насоса.

Контроль выполняется в 4 диаметрально противоположных и равноудаленных точках окружности (рис. 6В).

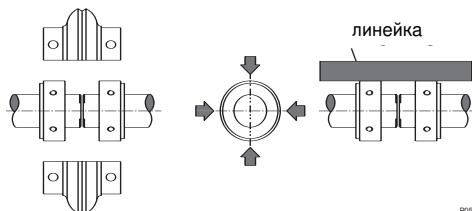


Рис. 6В Центровка соединения

Для корректировки ослабить или - где необходимо - открутить винты для смещения ножек на плите основания и, при необходимости, добавить откалиброванные пластины между ножками и основанием.

Вернуть на место две половины оболочки по следующей процедуре:

- Вставить два центральных винта первой половины оболочки.
- Вставить и затянуть с предусмотренным моментом затяжки два центральных винта второй половины.
- Затянуть с установленным моментом центральные винты первой половины.
- Вставить боковые винты первой половины.
- Вставить и затянуть с установленным моментом боковые винты второй половины.
- Затянуть с установленным моментом боковые винты второй половины.

- Повторить операции для последней пары винтов.

Зажимать винты с моментом, установленным заводом-изготовителем и указанным в тех. руководстве муфты.

Проверить, что ротор проворачивается свободно вручную.

Выравнивание должно быть снова проверено, когда агрегат дойдет до рабочей температуры.

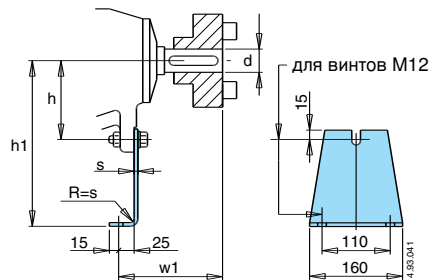
Пока основания новые и агрегат не был испытан во всех рабочих условиях, выравнивание должно проверяться регулярно и, при необходимости, корректироваться.

**ВНИМАНИЕ!** Плохое расположение и выравнивание агрегата или неправильное подсоединение труб приводят к вибрации и преждевременному износу эластичных вкладышей соединительной части, подшипников, уплотнения и других компонентов (см. также разделы 2.1, 3.1, 4.1).

## 4.3. Дополнительное крепление опоры

Для устранения неудобств, создаваемых растяжением и остаточными внешними силами от труб на насосы серий N и N4 может быть установлена дополнительная опорная ножка и крепление опоры, которые помогают предотвращать нарушения центровки, способные привести к повреждениям.

На рис. 7 показаны рекомендуемые размеры (в мм).



Размеры по стандарту EN733			h	s
d	w1	h1		
24	100	112±180	77	4
32	130	180±250	97	6
42	160	280±315	132	6

Рис. 7 Дополнительное крепление корпуса

При проведении центровки, пока не будут подсоединены трубы, винты дополнительного крепления должны быть ослаблены во избежание напряжений или изменения высоты вала. Только после завершения центровки, проверенной при закреплённых винтах между корпусом насоса и опорной плитой, можно отрегулировать и закрепить дополнительное крепление на опорной плите. Сначала закрепите болты между креплением и опорной плитой, затем болты между креплением и корпусом. Таким образом крепление не будет нарушать центровку.



После проведения центровки, **перед запуском агрегата установите на соединительной части защитный кожух** (защищает от контакта с ней в соответствии с правилами по технике безопасности).

## 5. Подключение электрических частей



Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных стандартов.  
**Заземлите насос.**

Убедитесь, что частота и напряжения в сети совпадают с данными, указанными на табличке, и подсоедините контакты в соответствии с указаниями на табличке и в инструкциях по эксплуатации двигателя (если таковые имеются).  
**При работе с двигателями мощностью  $\geq 5,5$  кВт следует избегать прямого включения. Предусмотрите пульт управления с пуском "звезда-треугольник" или другое пусковое устройство.**

Установите устройство для отключения от сети на обоих полюсах (выключатель для отключения насоса от сети) с минимальным расстоянием между контактными частями в разомкнутом положении 3 мм. Установите соответствующий аварийный выключатель двигателя согласно параметрам, приведенным на заводской табличке.

## 6. 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 перекачиваемой воды (режим всасывания, рис. 4) или при недостаточном для открытия обратного клапана напоре (менее 1 м) заполните всасывающую трубу и сам насос через соответствующее отверстие (г) которое закрыто пробкой с ре:

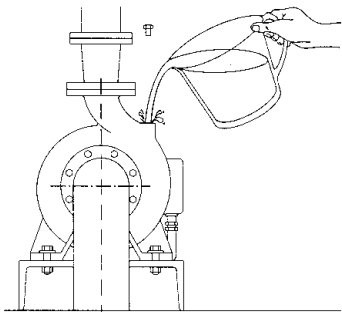


Рис. 8 Заполни

При положении насоса ниже уровня перекачиваемой жидкости (режим работы под гидравлическим напором) заполните насос, постепенно открывая задвижку на подающей трубе до максимума, оставляя при этом открытой задвижку на подающей трубе для выпуска воздуха.

Закройте полностью задвижку на подающей трубе и проверьте давление напора, чтобы убедиться, что максимальное конечное давление не превысит затем 10 бар.

**Запустите насос при закрытой задвижке на**

**подающей трубе.** Далее постепенно открывайте задвижку на подаче для установки режима работы в пределах, указанных на табличке.



Категорически запрещается включать насос более, чем на 5 минут с закрытой задвижкой.

**Убедитесь, что направление вращения соответствует направлению стрелки на корпусе насоса; в противном случае, отключите насос от сети и поменяйте фазы.**

## 6.1 Установка насоса

При отсутствии обратного клапана закройте задвижку на подаче.

При отсутствии донного клапана закройте задвижку на всасывании.

Отключите питание.

## 7. Осмотр и технический уход

Проверьте, что насос работает в пределах своих рабочих параметров и не потребляет энергии больше предусмотренного уровня (указано на табличке).

Проверьте центровку соединительной части (см. раздел 4).

### 7.1 Насосы с механическим уплотнением

Механическое уплотнение не требует тех. обслуживания.

За исключением возможных потерь после первого запуска, далее механическое уплотнение на валу должно работать без утечек. Запрещается запускать насос вхолостую.

При появлении утечки, которая постепенно увеличивается, **механическое уплотнение следует заменить (см. раздел 8).**

Убедитесь, что спираль пружины нового уплотнения идет по часовой стрелке (если смотреть на уплотнение со стороны неподвижного обода), что соответствует направлению вращения вала.

Убедитесь, что все части, с которыми будет контактировать уплотнение, чистые и что на фасках, служащих для вставки эластичных уплотняющих колец в гнездо неподвижной части и на вал или защитный кожух, нет заусенцев и острых кромок.

**ВНИМАНИЕ! Прокладочные кольца из этилена-пропилена ни в коем случае не должны контактировать со смазочными материалами.** Для облегчения установки колец смажьте гнезда и сами кольца водой или какой-либо другой жидкостью, не агрессивной в отношении материала уплотнительных колец.

Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить поверхность уплотнительных колец.

### 7.2 Насосы с сальниковой набивкой

При первом запуске ослабьте крышку сальника, чтобы уплотнение разжалось.

Далее отрегулируйте крышку до получения нормального каплеотделения, что соответствует нормальному режиму смазки уплотнения.

Сальниковое уплотнение должно быть заменено,

когда его уплотняющие качества значительно ухудшаются.

Слишком затянутый, жесткий и сухой пакет приводит к износу защитного кожуха вала.

### 7.3 Шариковые подшипники и смазка

При проведении тех. обслуживания двигателя пользуйтесь соответствующими отдельными инструкциями (если таковые имеются).

Подшипники насоса смазываются качественной мыльной литевой смазкой.

Фабричной смазки может хватить на 5.000 часов работы. После этого периода вал с подшипниками должен быть снят для контроля, чистки (промывка в разбавителе подшипников, крышек и опор) и новой смазки.

При тяжелом режиме работы (более 8 часов в день, при высокой влажности и содержании пыли в воздухе, при высоких температурах) следует проводить смазку (введение дополнительного количества смазочного материала через соответствующие смазочные ниппели), по крайней мере, раз в шесть месяцев при работе на 2.900-3.00 об./мин. и один раз в год при работе на 1.450-1.800 об./мин.

Смазка проводится при работающем двигателе. В вышеприведенной таблице даны типы подшипников для различных насосов и количество смазочного материала для новой смазки в граммах.

**Замена подшипников (см. раздел 8).**

Установите подшипники на вал без разогрева с помощью прессы (либо разогрейте только внутреннюю часть кольца до максимальной температуры 70°C), слегка смазывая поверхности соответствующих гнезд и используя трубу из мягкого металла, диаметр которого позволяет давить только на внутреннее кольцо подшипника.

При работе в тяжелых условиях используйте подшипники с увеличенным зазором С3 и смазки, подходящие для рабочих температур. Проконсультируйтесь у поставщика подшипников.

### 7.4 Простои

**ВНИМАНИЕ! Во время простоев, если существует опасность замораживания необходимо полностью слить воду из насоса (рис. 9).**

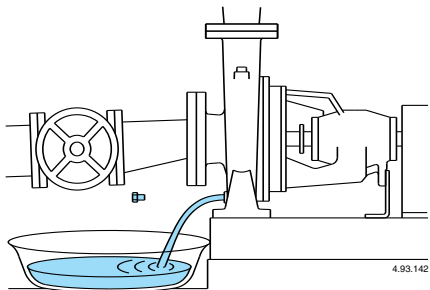


Рис. 9 Слив воды

Перед новым запуском агрегата проверьте, что вал не заблокирован ледяными и прочими наростами или по другим причинам, и полностью заполните корпус насоса водой.



**Перед проведением операций по тех. обслуживанию насоса отключите его от сети** (только регулировка крышки сальника - разд. 7.2 - и смазка - разд. 7.3 - могут проводиться, при соблюдении соответствующих мер предосторожности, при включенном двигателе).

### 8. Разборка

Перед проведением разборки закройте задвижки на всасывающей и подающей трубах и слейте жидкость из корпуса насоса (рис. 9).

Двигатель может разбираться и все внутренние части могут осматриваться, не снимая корпуса насоса с труб (рис. 10).

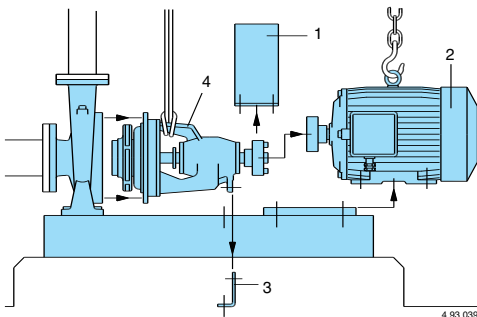


Рис. 10 Последовательность проведения разборки

Последовательность проведения разборки агрегата со стандартной соединительной частью, без прокладки (рис. 10):

- 1) защитный кожух соединения;
- 2) двигатель;
- 3) дополнительное крепление (если используется);
- 4) открутив гайки (14.28), вынимается весь корпус с рабочим колесом и крышкой корпуса.

При проведении разборки и последующей сборки пользуйтесь чертежом в разрезе, приведенном ниже.

### 9. Запасные части

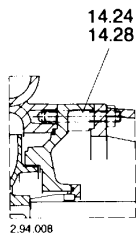
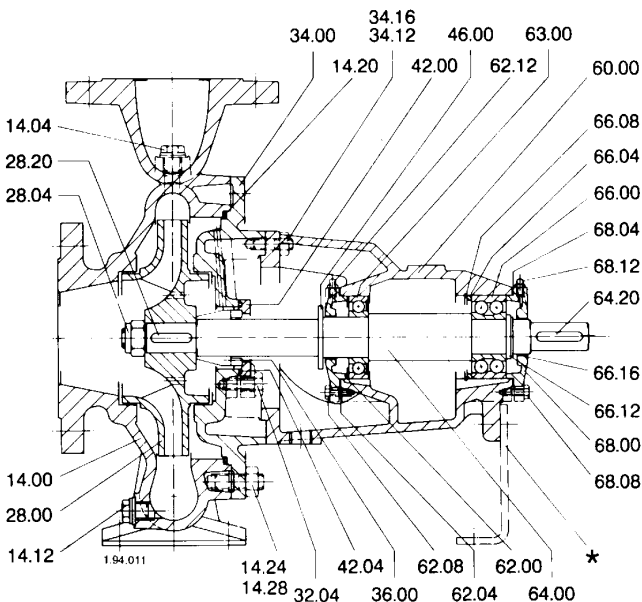
При заказе зап.частей указывайте наименование, номер зап.части на чертеже в разрезе и данные с заводской таблички.



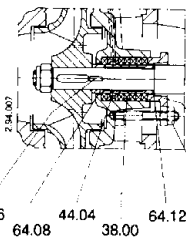
**Насосы, которые необходимо проверить или починить, перед отправкой или доставкой должны быть опорожнены и тщательно очищены внутри и снаружи.**

В данные инструкции могут быть внесены изменения.

## 10. Sezioni e denominazione delle parti



Per Pompe:  
 For pumps:  
 Für Pumpen:  
 Pour les pompes:  
 Para bombas:  
 För pumpar:  
 Для насосов серий:  
 N, N4 32-125  
 N, N4 40-125  
 N, N4 80-200  
 N, N4 100-200



Versione con tenuta a treccia  
 Stuffing box construction  
 Ausführung mit Stopfbuchspackung  
 Version avec presse-étoupe  
 Version con prensa estopas  
 Packbox konstruktion  
 Модификация с сальниковой набивкой

### Nr. Denominazione

- 14.00 Corpo pompa
  - 14.04 Tappo con rondella
  - 14.12 Tappo con rondella
  - 14.20 Guarnizione corpo pompa
  - 14.24 Vite prigioniera
  - 14.28 Dado
  - 28.00 Girante
  - 28.04 Dado bloccaggio girante
  - 28.20 Linguetta
  - 32.04 Vite
  - 32.05 Dado
  - 34.00 Coperchio del corpo
  - 34.12 Vite prigioniera
  - 34.16 Dado
  - 36.00 Tenuta meccanica
  - 38.00 Tenuta a treccia
  - 42.00 Coperchio tenuta
  - 42.04 O-ring coperchio tenuta
  - 44.00 Premitreccia
  - 44.04 Anello lanterna
  - 46.00 Anello paraspruzzi
  - 60.00 Corpo supporto
  - 62.00 Coperchio supporto lato girante
  - 62.04 Guarnizione
  - 62.08 Vite
  - 62.12 Ingrassatore
  - 63.00 Cuscinetto lato girante
  - 64.00 Albero pompa
  - 64.08 Camicia di protezione
  - 64.12 O-ring per camicia
  - 64.16 Linguetta
  - 64.20 Linguetta
  - 66.00 Cuscinetto lato giunto
  - 66.04 Anello di spallamento supporto
  - 66.08 Anello di sicurezza supporto
  - 66.12 Anello di spallamento albero
  - 66.16 Anello di sicurezza albero
  - 68.00 Coperchio supporto lato giunto
  - 68.04 Guarnizione
  - 68.08 Vite
  - 68.12 Ingrassatore
- \* Piede di sostegno (opzionale)



## 10. Cross section drawings and designation of parts

## 10. Schnittzeichnungen und Teile-Benennung

## 10. Coupes et désignations des pièces

### Nr. Part designation

14.00	Pump casing
14.04	Plug with washer
14.12	Plug with washer
14.20	Casing gasket
14.24	Stud
14.28	Nut
28.00	Impeller
28.04	Impeller nut
28.20	Impeller key
32.04	Screw
32.05	Nut
34.00	Casing cover
34.12	Stud
34.16	Nut
36.00	Mechanical seal
38.00	Packing
42.00	Cover plate for seal
42.04	O-ring for cover plate
44.00	Stuffing box gland
44.04	Lantern ring
46.00	Deflector
60.00	Bearing housing
62.00	Bearing cover, impeller side
62.04	Gasket
62.08	Screw
62.12	Lubricating nipple
63.00	Ball bearing, impeller side
64.00	Pump shaft
64.08	Shaft sleeve
64.12	O-ring shaft sleeve
64.16	Key for shaft sleeve
64.20	Key for shaft end
66.00	Ball bearing, coupling side
66.04	Shoulder ring for bearing housing
66.08	Circlip for bearing housing
66.12	Shoulder ring for shaft
66.16	Circlip for shaft
68.00	Bearing cover, coupling side
68.04	Gasket
68.08	Screw
68.12	Lubricating nipple
	* Support foot (optional)

### Nr. Teile-Benennung

14.00	Pumpengehäuse
14.04	Verschlußschraube mit Dichtring
14.12	Verschlußschraube mit Dichtring
14.20	Gehäusedichtring
14.24	Schraube
14.28	Mutter
28.00	Laufrad
28.04	Laufradmutter
28.20	Paßfeder für Laufrad
32.04	Schraube
32.05	Mutter
34.00	Druckdeckel
34.12	Stiftschraube
34.16	Mutter
36.00	Gleitringdichtung
38.00	Stopfbuchspackung
42.00	Dichtungsdeckel
42.04	Runddichtring für Dichtungsdeckel
44.00	Stopfbuchsbrille
44.04	Sperring
46.00	Spritzring
60.00	Lagergehäuse
62.00	Lagerdeckel, lauftradseitig
62.04	Flachdichtung
62.08	Schraube
62.12	Schmiernippel
63.00	Wälzlager, Lauftradseitig
64.00	Pumpenwelle
64.08	Wellenschutzhülse
64.12	Runddichtring für Wellenschutzhülse
64.16	Paßfeder für Wellenschutzhülse
64.20	Paßfeder für Wellenende
66.00	Wälzlager, kupplungsseitig
66.04	Schulterring für Lagerträger
66.08	Sicherungsring für Lagerträger
66.12	Schulterring für Welle
66.16	Sicherungsring für Welle
68.00	Lagerdeckel, kupplungsseitig
68.04	Flachdichtung
68.08	Schraube
68.12	Schmiernippel
	* Stützfuß (Optional)

### Nr. Dénomination

14.00	Corps de pompe
14.04	Bouchon avec rondelle
14.12	Bouchon avec rondelle
14.20	Garniture du corps de pompe
14.24	Goujon
14.28	Ecrou
28.00	Roue
28.04	Ecrou de blocage de roue
28.20	Clavette
32.04	Vis
32.05	Ecrou
34.00	Couvercle du corps de pompe
34.12	Goujon
34.16	Ecrou
36.00	Étanchéité mécanique
38.00	Garniture
42.00	Couvercle du joint d'étanchéité
42.04	Joint torique du couvercle
44.00	Presse-étoupe
44.04	Bague de lanterne
46.00	Défecteur
60.00	Palier
62.00	Couvercle de palier, côté roue
62.04	Joint
62.08	Vis
62.12	Raccord de graissage
63.00	Roulement côté roue
64.00	Arbre de pompe
64.08	Manchon d'arbre
64.12	Joint torique, manchon d'arbre
64.16	Clavette
64.20	Clavette
66.00	Roulement côté accouplement
66.04	Bague à épaulement pour logement de palier
66.08	Circlip pour roulement
66.12	Bague à épaulement pour arbre
66.16	Circlip pour arbre
68.00	Couvercle du support côté accouplement
68.04	Joint
68.08	Vis
68.12	Raccord de graissage
	* Pied support (en option)

## 10. Sección y denominación de las partes

## 10. Sprängskiss samt beskrivning av reservdelen

## 10. Чертежи в разрезах и наименования различных частей агрегата

### Nr. Denominación

14.00	Cuerpo bomba
14.04	Tapón con arandela
14.12	Tapón con arandela
14.20	Junta cuerpo bomba
14.24	Tornillo
14.28	Tuerca
28.00	Rodete
28.04	Tuerca fijación rodete
28.20	Chaveta rodete
32.04	Tornillo
32.05	Tuerca
34.00	Tapa del cuerpo
34.12	Tornillo prisionero
34.16	Tuerca
36.00	Sello mecánico
38.00	Estopada
42.00	Tapa del sello mecánico
42.04	Junta tórica tapa sello mecánico
44.00	Prensa estopas
44.04	Casquillo refrigerador
46.00	Aspersor
60.00	Cuerpo soporte
62.00	Tapa soporte lado rodete
62.04	Junta
62.08	Tornillo
62.12	Engrasador
63.00	Cojinete lado rodete
64.00	Eje bomba
64.08	Camisa del eje
64.12	Junta tórica para la camisa
64.16	Chaveta para la camisa
64.20	Chaveta extremidad del eje
66.00	Cojinete lado acoplamiento
66.04	Anillo de apoyo cojinete
66.08	Anillo de seguridad del soporte
66.12	Anillo de apoyo
66.16	Anillo de seguridad del eje
68.00	Tapa del soporte lado acoplamiento
68.04	Junta
68.08	Tornillo
68.12	Engrasador

\* Pie de sostén (opción)

### Nr. Beskrivning

14.00	Pumphus
14.04	Propp med bricka
14.12	Propp med bricka
14.20	Pumphuspackning
14.24	Skruv
14.28	Mutter
28.00	Pumphjul
28.04	Pumphjuls-mutter
28.20	Kil
32.04	Skruv
32.05	Mutter
34.00	Pumphusgavel
34.12	Pinnskruv
34.16	Mutter
36.00	Axeltätning
38.00	Boxpackning
42.00	Lock för mekanisk axeltätning
42.04	Packning för lock
44.00	Gland till packbox
44.04	Fläta
46.00	Avkastarring
60.00	Lagerhus
62.00	Kullagerlock pumphussida
62.04	Packning
62.08	Skruv
62.12	Smörjnippel
63.00	Kullager pumphussida
64.00	Pumpaxel
64.08	Axelfoder
64.12	O-ring för axelfoder
64.16	Kil för axelfoder
64.20	Kil för koppling
66.00	Kullager kopplingsida
66.04	Stödtring
66.08	Låsring för lagerhus
66.12	Stödtring
66.16	Låsring för axel
68.00	Kullagerlock kopplingsida
68.04	Packning
68.08	Skruv
68.12	Smörjnippel

\* Stödfot (tillval)

### Nr. Наименование

14.00	Корпус насоса
14.04	Пробка с шайбой
14.12	Пробка с шайбой
14.20	Прокладка корпуса насоса
14.24	Шпилька
14.28	Гайка
28.00	Рабочее колесо
28.04	Шайба для блокировки раб. колеса
28.20	Шпонка
32.04	Винт
32.05	Гайка
34.00	Крышка корпуса
34.12	Шпилька
34.16	Гайка
36.00	Механическое уплотнение
38.00	Сальниковое уплотнение
42.00	Крышка уплотнения
42.04	Уплотнительное кольцо крышки уплотнения
44.00	Крышка сальника
44.04	Кольцо втулки
46.00	Брызгозащитное кольцо
60.00	Корпус основания
62.00	Крышка основания со стороны рабочего колеса
62.04	Прокладка
62.08	Винт
62.12	Смазочное устройство
63.00	Подшипник со стороны раб. колеса
64.00	Вал насоса
64.08	Защитный кожух
64.12	Уплотнительное кольцо для защитного кожуха
64.16	Шпонка
64.20	Шпонка
66.00	Подшипник со стороны соединительной части
66.04	Упорное кольцо основания
66.08	Предохранительное кольцо основания
66.12	Упорное кольцо вала
66.16	Предохранительное кольцо вала
68.00	Крышка основания со стороны соединительной части
68.04	Прокладка
68.08	Винт
68.12	Смазочное устройство

\* Опорная ножка (факультативно)

Estremità albero <i>Shaft extension Wellen- ende Bout d'arbre</i> Extremidad eje <i>Axel- tapp</i> Размер вала на торце	Grandezza pompa <i>Pump size Pumpengröße Type de pompe Dimensión bomba Pumptyp Размер насоса</i>				Cuscinetto lato girante <i>Impeller side bearing Lager laufrad-seitig Palier côté roue</i> Rodamiento lado rodete <i>Lager pumphjulsida</i> Подшипник со стороны соединит. части	Cuscinetto lato giunto <i>Coupling side bearing Lager kupplungs seitig Palier côté accoupl.</i> Rodamiento lado acopl. <i>Lager kopplingsida</i> Подшипник со стороны соединит. асти	Ø tenuta albero <i>Shaft seal diameter Ø Wellen- dichtung Ø étanchéité arbre Ø cierre eje Axel-tätning diameter Диаметр уплотнения на валу</i>	
	3600 1/min <sup>(1)</sup>	3000 (1)	1800 1/min <sup>(1)</sup>					
d 24	32-125	32-160	32-200			6207 ZR	6306 ZR	Ø32
	40-125	40-160	40-200C			5 g <sup>(2)</sup>	5 g <sup>(2)</sup>	
	50-125					6207 ZR	3306	
	65-125E					5 g <sup>(2)</sup>	9 g <sup>(2)</sup>	
			40-200A-B	40-250				
		50-160	50-200	50-250				
	65-125A-C	65-160	65-200					
		80-160						
d 32			80-200	80-250	65-315	6309 ZR	3309	Ø40
			100-200	100-250	80-315			
				100-315				
				125-250		10 g <sup>(2)</sup>	16 g <sup>(2)</sup>	
d 42					80-400	6311 ZR	3311	Ø50
					100-400			
					125-315			
					125-400			
					150-315	14 g <sup>(2)</sup>	24 g <sup>(2)</sup>	
					150-400			

(1) Velocità di rotazione massima ammessa per le diverse grandezze.

(2) Quantità di grasso per la rilubrificazione, in grammi (g).

(1) Maximum rotation speed permitted for the various sizes.

(2) Quantity of grease for re-lubrication in grams (g).

(1) Max. zulässige Drehgeschwindigkeit für die verschiedenen Pumpengrößen.

(2) Fettmenge für die Neuschmierung in Gramm (g).

(1) Vitesse maximale de rotation admise pour les différents types de pompe.

(2) Quantité de graisse nécessaire pour la lubrification, exprimée en grammes (g).

(1) Velocidad de rotación máxima admitida para diversos tamaños.

(2) Cantidad de grasa para lubricación, en gramos, (g).

(1) Maximalt tillatet varvtal för olika storlekar.

(2) Mängd fett för återsmörjning i gram (g).

(1) Максимально допустимая частота вращения для различных размеров.

(2) Количество смазки для повторной смазки в граммах.

**I****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi CALPEDA S.p.A. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le Pompe N, N4, 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 CALPEDA S.p.A. declare that our Pumps N, N4, 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 N, N4, 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 Pompes N, N4, 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 N, N4, 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 N, N4, 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 standarder.

**P****DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Nós, CALPEDA S.p.A., declaramos que as nossas Bombas N, N4, 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 N, N4, pomptype en serienummer zoals vermeld op de typeplaat aan de EG-voorschriften 2004/108/EU, 2006/42/EU, 2006/95/EU voldoen.

**SF****VAKUUTUS**

Me CALPEDA S.p.A. vakuutamme että pumppumme N, N4, malli ja valmistusnumero tyyppikilvstä, 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. intygat att pumpar N, N4, pumptyp och serienummer, visade på namnplåten 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 N, N4, με τύπο και αριθμό σειρας κατασκευής όπου αναγράφετε στην πινακίδα της αντλίας, κατασκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες 2004/108/ΕΟΚ, 2006/42/ΕΟΚ, 2006/95/ΕΟΚ, και αναλαμβάνουμε πλήρη υπευθυνότητα για συμφωνία (συμμόρφωση), με τα στάνταρς των προδιαγραφών αυτών.

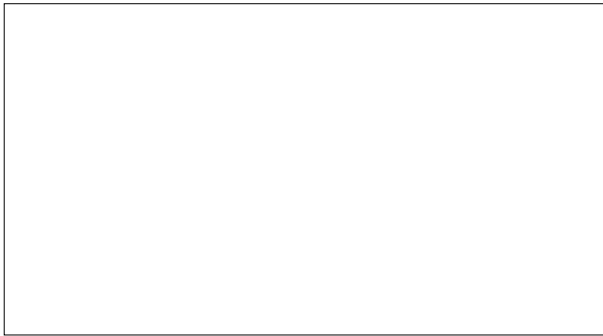
**TR****UYGUNLUK BEYANI**

Bizler CALPEDA S.p.A. firması olarak N, N4, 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 N, N4, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке, соответствуют требованиям нормативов 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE.

Presidentante  
Lidia Mettifofo



**CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI  
SAVE THESE INSTRUCTIONS  
DIESE BETRIEBSANLEITUNG AUFBEWAHREN  
GARDER LA PRESENTE NOTICE  
CONSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES  
SPARA DESSA INSTRUKTIONER  
СОХРАНЯЙТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ !**



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