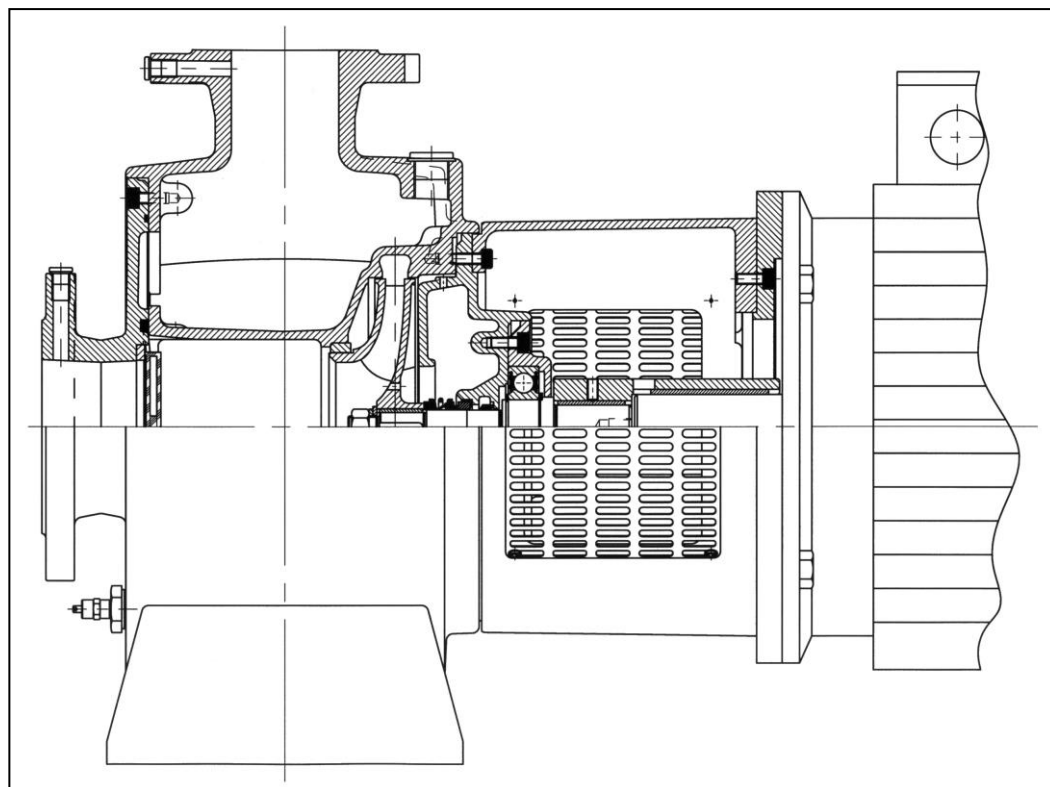


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

ДЕСМИ центробежный насос с автоматической заливкой

Моноблочный насос Modular S-N



DESMI Pumping Technology A/S

Tagholm 1, DK-9400 Nørresundby Тел. +45 96 32 81 11 Факс +45 98 17 54 99

Руководство: T1441	Язык: русский	Ревизия: H(11/20)
-----------------------	------------------	----------------------



содержание

1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	3
1.1 ПОСТАВКА.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
2.1 ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА.....	4
2.2 ЗНАЧЕНИЕ ТИПОВОГО НОМЕРА	4
2.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	5
3 . УСТАНОВКА	6
3.1 МОНТАЖ / КРЕПЛЕНИЕ	6
3.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	7
4. ТРАНСПОРТИРОВКА/ ХРАНЕНИЕ.....	7
5. ДЕМОНТАЖ.....	8
5.1 ДОСТУП К РАБОЧЕМУ КОЛЕСУ.....	8
5.2 ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА.....	8
5.3 ДЕМОНТАЖ ПОСАДОЧНОГО КОЛЬЦА	8
5.4 ДЕМОНТАЖ ПОДШИПНИКА	8
5.5 ОСМОТР	9
5.6 ДЕМОНТАЖ МУФТЫ	9
6. СБОРКА	9
6.1 УСТАНОВКА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА В КОРПУС НАСОСА.....	9
6.2 МОНТАЖ ПОДШИПНИКА.....	9
6.3 УСТАНОВКА ВОДООТРАЖАТЕЛЯ	9
6.4 УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА.....	9
6.5 УСТАНОВКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА.....	10
6.6 УСТАНОВКА КРЫШКИ ПОДШИПНИКА И КРЫШКИ УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА	11
6.7 ВАЛ.....	11
6.8 УСТАНОВКА МУФТЫ.....	11
7. ЗАЩИТА ОТ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР	11
8. ДЕМОНТАЖ.....	11
9. ЗАПУСК	11
9.1 ЗАПУСК.....	12
10. РЕГУЛИРОВКА	12
11. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
11.1 СПУСК ЖИДКОСТИ ИЗ НАСОСА.....	14
12. РЕМОНТ	14
12.1 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	14
13. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	15
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕЭС	17
15. ИНФОРМАЦИЯ ПО ДЕМОНТАЖУ, ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИЛИ УТИЛИЗАЦИИ НАСОСА ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	18
16. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	18
16.1 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДЛЯ НАСОСОВ БОЛЬШИХ ЧЕМ S32-25-110 и S50-32-135N.....	18
16.2 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДЛЯ S32-25-110 и S50-32-135N	19
17. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	20
17.1 СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ НАСОСОВ БОЛЬШИХ ЧЕМ S32-25-110 и S50-32-135N.....	20
18. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ	21

1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

В данном руководстве по эксплуатации и техобслуживанию рассматриваются моноблочные насосы серии DESMI MODULAR S-N ("Десми Модулар С-Н"). Имеются насосы с размерами напорных фланцев от 25 мм до 100 мм. Всасывающий фланец имеет большие размеры, чем напорный фланец.

DESMI S-N представляет собой одноступенчатый центробежный насос с автоматической заливкой, имеющий вал из нержавеющей стали и механическое уплотнение вала и рабочее колесо закрытого типа.

Насос предназначен для перекачивания чистых и загрязненных жидкостей, имеющих температуру от 0 до 80°C. При наличии специального уплотнения вала – до 140°C. Макс. число оборотов: 3600 оборотов в минуту.

Насос имеет горизонтальный вход на осевой линии и вертикальный выход в верхней части.

На тыльной стороне рабочего колеса имеются разгрузочные лопасти для снижения нагрузки на подшипники.

Разгрузочные отверстия на рабочем колесе обеспечивают циркуляцию жидкости по уплотнению вала, что предотвращает перегревание уплотнения вала во время обычной эксплуатации.

Насос является особенно подходящим для перекачивания воды в ситуациях, связанных, например, с охлаждением дизельных двигателей, а также для использования в качестве трюмных и балластных насосов, насосов для орошения, моечных установок, кондиционирования воздуха, систем охлаждения, санитарных систем и т.д. Кроме того, возможно широкое применение в случаях, когда требуется промышленная транспортировка жидкостей.

1.1 ПОСТАВКА

- При поставке следует проверить, что она комплектна и изделие не повреждено.
- Обо всех дефектах и повреждениях, если таковые будут иметь место, следует сразу же сообщить перевозчику и поставщику, для того, чтобы стало возможным предъявить претензию.

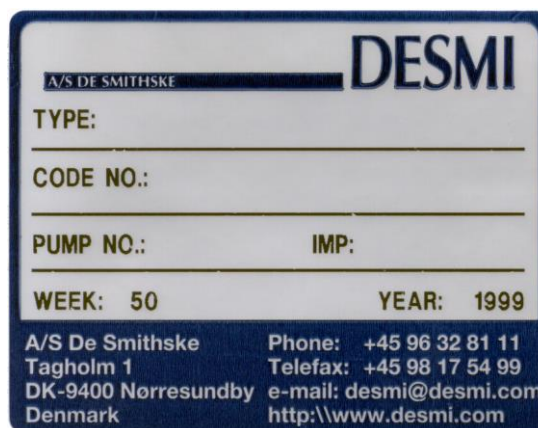
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Насосы изготавливаются из различных комбинаций материалов, указание на которые содержится в типовом номере на идентификационной табличке. См. приведенные ниже разъяснения.

2.1 ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА

Manufacturer:
DESMI
DK-9400 Nørresundby
Phone +45 96328111
Fax +45 98175499
e-mail: desmi@desmi.com
<http://www.desmi.com>

Производитель:
Фирма «Десми»
Адрес: DK-9400 Nørresundby
Телефон: +45 96328111
Факс: +45 98175499
e-mail: desmi@desmi.com
<http://www.desmi.com>



TYPE: Pump type number
CODE NO.: Pump item No.
PUMP NO.: Pump No.
IMP.: Рабочее колесо diameter
WEEK/YEAR: Production week and year

ТИП: Типовой номер насоса
КОДОВЫЙ НОМЕР: Код насоса
НОМЕР НАСОСА: Насос №
РАБ.КОЛЕСО: Диаметр раб.колеса
НЕДЕЛЯ/ГОД: Год и неделя производства

2.2 ЗНАЧЕНИЕ ТИПОВОГО НОМЕРА

Все насосы S-N типа снабжены идентификационными табличками. Типовой номер, указанный на идентификационной табличке, имеет следующий вид:

SXXX-YYY-ZZZN-MR

XX.YYY, ZZZ: Размеры насоса, где
XXX = Диаметр всасывающего патрубка, YYY- диаметр напорного патрубка,
ZZZ = Стандартный диаметр рабочего колеса.

M: Комбинация материалов насоса
R: Сборочный вариант насоса

M может быть следующих видов:

- A : Стандартный корпус: GG20. Рабочее колесо: AIBz
- C : Полностью – чугун
- D : Корпус: RG5, Рабочее колесо AIBz
- E : Никель-алюминиевая бронза(NiAIBz) или НержавеякаE:Специальные материалы
- U : Немагнитный материал

Насосы могут быть изготовлены и из других комбинаций материалов, что подлежит согласованию с поставщиком.

R представляет собой следующие варианты:

- 01 : С электромагнитной муфтой
- 02 : Моноблок, с фланцами для монтажа и электродвигателем
- 03 : С гидромотором
- 04 : Со шкивом клинового ремня и разобщающим механизмом
- 07 : Установленный на плите основания (стационарный) - с бензиновым, дизельным или электродвигателем
- 08 : Установленный на тележке - с бензиновым, дизельным или электродвигателем
- 09 : Со свободным концом вала
- 10 : По специальному заказу для выполнения особых задач.

Все возможности применения насосов должны оцениваться с учетом материалов, из которых изготовлен насос. При наличии сомнений – обращайтесь к поставщику.

Насосы, изготовленные из материалов комбинаций A и C, используются главным образом для пресной воды.

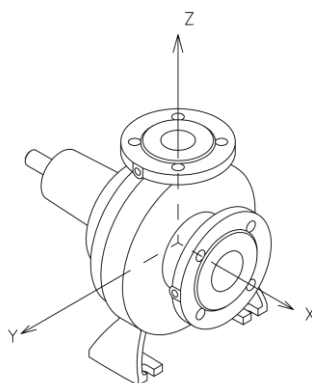
Насосы, изготовленные из материалов комбинации D, используются главным образом для морской воды.

2.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Уровень шума при его распространении через воздух зависит от типа поставляемого двигателя, т.к. шум, производимый насосом рассчитывается как уровень шума двигателя + 2 дБ (A).

Производительность насоса также указывается на идентификационной табличке насоса. Если насос был поставлен без двигателя, то производительность насоса вносится в табличку при установке двигателя.

Допустимые нагрузки на фланцы представлены в нижеследующей таблице:



Pump	Fv N	Fh N	ΣF N	ΣMt Nm
S32-25-110	1250	950	1550	200
S50-32-135N	1250	950	1550	200
S70-50-175N	1350	1000	1700	200
S70-50-220N	1350	1000	1700	200
S70-50-275N	1350	1000	1700	250
S80-70-175N	1450	1050	1800	270
S80-70-220N	1450	1050	1800	270
S80-70-275N	1450	1050	1800	270
S100-80-175N	1800	1250	2200	470
S100-80-220N	1800	1250	2200	470
S100-80-275N	1800	1250	2200	470
S125-80-220N	3200	1900	3750	950
S125-80-275N	3300	2000	3850	1020
S125-100-220N	3300	2000	3850	1020

С учетом допустимых нагрузок на фланцы должно соблюдаться следующее условие:

$$\frac{2}{3} F_{zout} + F_{zin} \leq F_v$$

$$\sqrt{F_{xin}^2 + F_{yin}^2} + \sqrt{F_{xout}^2 + F_{yout}^2} \leq F_h$$

$$\sqrt{M_{xin}^2 + M_{yin}^2 + M_{zin}^2} + \sqrt{M_{xout}^2 + M_{yout}^2 + M_{zout}^2} \leq M_t$$

$$\left(\frac{\Sigma F_{calc}}{\Sigma F} \right)^2 + \left(\frac{\Sigma M_{calc}}{\Sigma M_t} \right)^2 < 2$$

где индексы «in» означают патрубок всасывания, «out» - напорный патрубок, а «calc» - расчетные значения, полученные пользователем.

3. УСТАНОВКА

3.1 МОНТАЖ / КРЕПЛЕНИЕ

Насос должен быть установлен и закреплен на твердом основании с ровной горизонтальной поверхностью во избежание перекашивания.

Насос должен быть установлен горизонтально/в горизонтальной плоскости и напорный патрубок вертикально вверх.

Особое внимание следует уделить монтажу всасывающей трубы насоса – соединение должно быть абсолютно герметичным, т.к. даже незначительные утечки могут оказать негативное влияние на заливку. При перекачивании загрязненных жидкостей необходим фильтр (всасывающая сетка). Фильтр должен быть снабжен сеткой, расстояние до которой должно быть в 3 раза больше, чем длина всасывающей трубы. Размер ячейки должен быть на 1-3 мм меньше, чем зазор рабочего колеса.

Требования по максимально допустимым нагрузкам на фланцы, установленные в параграфе 2.2 должны быть соблюдены.



При работе со всеми установками, перекачивающими горячие или очень холодные жидкости, оператор должен осознавать, что прикасаться к поверхности насоса опасно, и, следовательно, он должен принять соответствующие меры безопасности.

При подключении насоса и основного двигателя электропередача должна иметь защиту согласно положениям по безопасности механизмов Директивы Совета (Council Directive) от 14 июня 1989.

3.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Электрическое подключение должно быть проведено уполномоченным и квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами.

4. ТРАНСПОРТИРОВКА/ ХРАНЕНИЕ

Масса насосов указана в нижеследующей таблице. Поднимать насосы следует только так, как указано ниже.

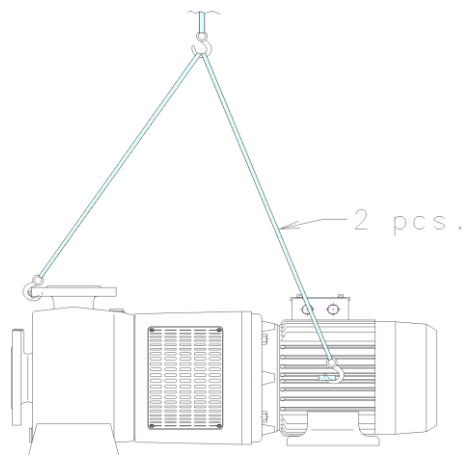
Насос	Масса, кг	Насос	Масса, кг
S32-25-110	24.5	S80-70-275N	91.0
S50-32-135N	25	S100-80-175N	76.0
S70-50-175N	45.0	S100-80-220N	97.0
S70-50-220N	61.0	S100-80-275N	112.0
S70-50-275N	75.0	S125-80-220N	122.0
S80-70-175N	56.0	S125-80-275N	129.0
S80-70-220N	62.0	S125-100-220N	147.0

Насос должен храниться в сухом месте.

Перед транспортировкой насос необходимо закрепить на подставке или т.п.

приспособлении.

Насос необходимо поднимать как показано на рисунке:



Подъемные стропы не должны касаться заостренных краев и углов.

5. ДЕМОНТАЖ

5.1 ДОСТУП К РАБОЧЕМУ КОЛЕСУ

Снимите защиту (28). Снимите винты с внутренним шестигранником (22), которые соединяют крышку уплотнения вала и кронштейн моноблока с корпусом насоса. Теперь можно снять корпус насоса, что позволит произвести осмотр рабочего колеса.

5.2 ДЕМОНТАЖ УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

Отсоедините крышку уплотнения вала от кронштейна моноблока, посредством чего с вала двигателя снимается муфта. Снимите гайку (6). Вытащите рабочее колесо и удалите шпонку (9). Снимите винты с внутренним шестигранником (16), которые соединяют крышку подшипника с крышкой уплотнения вала, отсоедините крышку уплотнения вала от крышки подшипника, посредством чего уплотнение вала и водоотражатель снимаются с вала.

5.3 ДЕМОНТАЖ ПОСАДОЧНОГО КОЛЬЦА

Надавите на посадочное кольцо с тыльной стороны крышки уплотнения вала и снимите его.

5.4 ДЕМОНТАЖ ПОДШИПНИКА

Перед тем как демонтировать подшипник снимите зажимное кольцо (12). Затем вытащите вал/муфту из крышки подшипника, что позволит выпрессовать подшипник из крышки подшипника.

5.5 ОСМОТР

После того как насос разобран, проверьте следующие детали на предмет износа и наличие повреждений:

- | | |
|---|--|
| - Кольцевое уплотнение/ рабочее колесо: | Макс. зазор 0.4-0.5 мм, измеренный по радиусу. |
| - Уплотнение вала/ крышка уплотнения вала | Проверьте посадочное кольцо: оно должно быть ровным и без трещин. Проверьте эластичность резиновых частей. |
| - Подшипник | Замените в случае износа или наличия шума |
| - Обратный клапан | Проверьте прочность и наличие трещин |

5.6 ДЕМОНТАЖ МУФТЫ

Во время проведения обычного технического обслуживания нет необходимости снимать муфту. Если необходимо, демонтируйте муфту путем удаления стопорного винта пинולי и стягивания муфты с вала. Если происходит демонтаж муфты при собранном насосе, необходимо позаботиться о том, чтобы подшипник внутри муфты не был поврежден вследствие слишком большого усилия при снятии. Если муфта снимается после демонтажа насоса, зафиксируйте вал по резьбе на его противоположном конце, в то время как муфта будет сниматься с него.

6. СБОРКА

6.1 УСТАНОВКА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА В КОРПУС НАСОСА

При монтаже уплотнительное кольцо надевается на выступ в корпусе насоса.

6.2 МОНТАЖ ПОДШИПНИКА

Вставьте опорное кольцо (диск) (14) в крышку подшипника и запрессуйте подшипник на его место в крышке подшипника. Вставьте вал через крышку подшипника, опорное кольцо (диск) и подшипник, и запрессуйте подшипник на его место к опорному кольцу. Установите зажимное кольцо (12).

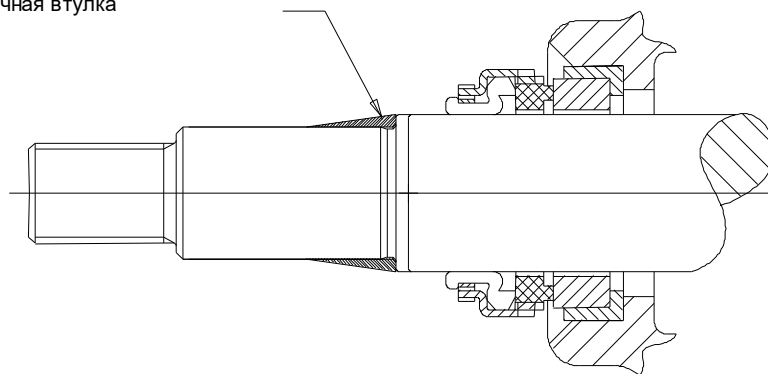
6.3 УСТАНОВКА ВОДООТРАЖАТЕЛЯ

Соберите корпус подшипника и крышку уплотнения вала. Надевайте водоотражатель на вал до тех пор, пока он не соприкоснется с крышкой уплотнения вала, затем вставьте водоотражатель еще на 1-1.5 мм в крышку уплотнения вала.

6.4 УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

Перед установкой посадочного кольца, очистите углубление в крышке уплотнения вала. При установке посадочного кольца, снимите защитное покрытие, если оно имеется, не поцарапав при этом полированную поверхность. Погрузите наружное резиновое кольцо посадочного кольца в мыльный раствор. Теперь возьмите посадочное кольцо на место пальцами и проверьте, чтобы все части были правильно вставлены. Если необходимо использовать сборочные инструменты, защитите поверхность скольжения посадочного кольца, чтобы не поцарапать и не порезать его. Смажьте внутреннюю поверхность резиновой гофрированной манжеты вращающегося кольца мыльным раствором и наденьте его на вал. Рекомендуется использование установочной втулки (как показано на сборочном чертеже) во избежание порезов резиновой манжеты. Наденьте вращающееся кольцо на вал вручную. Если резиновая гофрированная манжета прилегает очень плотно, используйте сборочный инструмент и следите за тем, чтобы не повредить вращающееся кольцо.

Установочная втулка



Пока графитовое кольцо не зафиксировано, важно проверить, что оно установлено правильно, т.е. полированная /с фаской/ сторона направлена наружной поверхностью к посадочному кольцу. Графитовое кольцо можно удерживать при помощи небольшого количества консистентной смазки. При использовании масла на валу, гофрированную манжету можно устанавливать примерно через 15 минут, и до истечения этого времени не следует ожидать должной плотности прилегания. После запуска проверьте визуально с помощью отверстия для течи, что утечки отсутствуют.

6.5 УСТАНОВКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА

Вставьте шпонку в вал и перемещайте рабочее колесо в направлении выступа вала. Необходимо обеспечить, чтобы кольцо, находящееся на конце пружины уплотнения вала, оказалось в углублении рабочего колеса. Закрепите рабочее колесо шайбой с гайкой.

Только для S32-25-110N и S50-32-135N:

Нанесите LOCTITE 243 или ему подобное вещество на резьбу вала. Вращайте рабочее колесо в направлении выступа вала. Необходимо обеспечить, чтобы кольцо, находящееся на конце пружины уплотнения вала, оказалось в углублении рабочего колеса. Затяните рабочее колесо с усилием 60 Нм.

6.6 УСТАНОВКА КРЫШКИ ПОДШИПНИКА И КРЫШКИ УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА

Разместите уплотнение крышке уплотнения вала между корпусом насоса и крышкой уплотнения вала, где оно может удерживаться за счет небольшого количества смазки. Осуществите подгонку и зафиксируйте корпус подшипника и крышку уплотнения вала. Проверьте, что дренажный канал уплотнения вала направлен вниз.

6.7 ВАЛ

Когда насос собран, проверьте, что вал проворачивается свободно.

6.8 УСТАНОВКА МУФТЫ

Установите шпонку (76). Если муфта устанавливается на уже собранный насос, необходимо позаботиться о том, чтобы не повредить подшипник излишне жестким вдавливанием муфты. Можно нагреть муфту, чтобы облегчить ее установку. Если муфта надевается, когда насос находится в разобранном состоянии, то во время надевания муфты вал необходимо подпереть с противоположной стороны. Когда муфта займет положение напротив выступа вала насоса следует зафиксировать стопорный винт.

7. ЗАЩИТА ОТ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

Насосы, которые не эксплуатируются во время периодов, характеризующихся пониженной температурой воздуха, должны быть освобождены от жидкости во избежание повреждений, вызываемых ее замерзанием. Откройте пробку в нижней части насоса, чтобы слить воду. В качестве альтернативного варианта в стандартных конструкциях предусмотрено использование антифриза.

8. ДЕМОНТАЖ



При демонтаже насоса необходимо сначала убедиться, что насос остановлен. Опорожнение насоса от жидкости производится до демонтажа трубопроводов. Если насос перекачивал опасные жидкости, необходимо иметь это в виду и предпринять необходимые меры безопасности. При работе с горячими жидкостями, прежде чем демонтировать трубопроводы, необходимо убедиться, что насос опорожнен. Если насос перекачивал холодные или очень горячие жидкости, необходимо иметь в виду, что дотрагиваться до насоса опасно! Следовательно, нужно принять соответствующие меры предосторожности.

9. ЗАПУСК

Насос с автоматической заливкой (самовсасывающий) не будет работать до тех пор, пока он не заполнен жидкостью.



Жидкость является также охлаждающей средой уплотнения вала. В целях защиты уплотнения вала насос никогда не должен работать всухую

Внимание !

Из соображений безопасности работа насоса допускается только при закрытом выпускном клапане исключительно в течение короткого промежутка времени (макс. 5 мин. и при макс. температуре 80°C для стандартных насосов). В противном случае есть риск повредить насос и, в худшем случае, произойдет паровой взрыв. Если насос не проверяется при работе, установка устройства безопасно рекомендовано. Будьте осторожны: Когда открывается клапан, вытекающая жидкость может быть горячей!

Разгрузочный клапан **ни при каких условиях** не может быть снят или перенастроен! По вопросам технического обслуживания разгрузочного клапана – см. п.11.

9.1 ЗАПУСК

Прежде чем запустить насос необходимо проверить что:

- вал вращается свободно, без посторонних шумов
- корпус насоса и трубопроводы со стороны всасывания заполнены жидкостью.

Включите насос на очень краткий промежуток времени с целью проверки направления вращения. Если направление правильное (соответствует указываемому стрелкой), то можно запускать насос.

10. РЕГУЛИРОВКА

Очень часто трудно заранее рассчитать напор (давление нагнетания), что имеет решающее влияние на количество перекачиваемой жидкости.

Значительное уменьшение напора по сравнению с ожидаемым (расчетным значением) вызовет увеличение количества перекачиваемой жидкости, что повлечет за собой дополнительное потребление энергии, и, возможно, кавитацию насоса и трубопроводов. Рабочее колесо может в таком случае иметь признаки серьезного разрушения, вызываемого кавитацией (коррозией), которая иногда может полностью вывести из строя рабочее колесо насоса за очень короткое время. Не редко подобные разрушения имеют место в изгибах труб и клапанах в различных местах системы трубопроводов.

Следовательно, после запуска необходимо проверить либо количество перекачиваемой жидкости, либо энергопотребление насоса, например, посредством измерения рабочей мощности двигателя, подключенного к насосу. После того как будет установлен перепад давления, количество перекачиваемой жидкости может быть определено исходя из характеристик насоса.

Если при работе насоса наблюдаются отклонения от нормы, следует действовать в соответствии с Перечнем возможных неисправностей. Пожалуйста, учтите, что насос был тщательным образом проверен и протестирован на заводе-изготовителе, и большинство отказов связано, как правило, с системой трубопроводов.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Насос не осуществляет заливку	<ol style="list-style-type: none"> 1. Насос не заполнен жидкостью 2. Обратный клапан насоса имеет течь 3. Неправильное направление вращения 4. В насос попадает воздух вследствие очень малого количества жидкости или наличия течи во всасывающей трубе 5. Жидкость блокируется в трубах на выходе 6. Температура жидкости слишком высокая 7. С напорной стороны не выходит воздух 	<p>Заполните корпус насоса жидкостью</p> <p>Удалите инородное тело, попавшее в клапан/ Очистите от отложений стыковочные поверхности</p> <p>Смените направление вращения</p> <p>Опустите ниже всасывающую трубу/Устраните течи во всасывающей трубе</p> <p>Замените напорную трубу таким образом, чтобы обеспечить свободное прохождение воздуха</p> <p>Замените жидкость, находящуюся внутри корпуса насоса/ Неправильный выбор размеров/Обратиться в Десми.</p>
Насос не имеет подачи или она очень слабая.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное направление вращения. 2. Застопорен трубопровод. 3. Застопорен насос. 4. Всасывающая труба протекает, насос забирает воздух. 5. Слишком большая высота всасывания. 6. Неправильные размеры насосов и трубопроводов. 	<p>Изменить направление вращения вправо, если смотреть с конца вала (направление стрелки).</p> <p>Почистить или заменить.</p> <p>Почистить насос.</p> <p>Найти место утечки, устранить неисправность, обратный клапан не погружен.</p> <p>Проверить кривую Q/H в технических данных и высоту столба жидкости под всасывающим патрубком насоса (NPSH) или обратиться в Десми. См. п. 5</p>
Слишком большой забор мощности насосом.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкое противодавление. 2. Жидкость тяжелее воды. 3. Инородные тела в насосе. 4. Электродвигатель работает на 2 фазы. 	<p>Вставить заглушку или регулирующий клапан/обратиться в Десми.</p> <p>Обратиться в Десми.</p> <p>Демонтировать насос, устранить причину неисправности. Проверить предохранители, соединительные кабели и кабель.</p>
Насос издает шум.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кавитация в насосе. 	<p>Слишком большая высота всасывания/ неправильный размер всасывающей трубы/ слишком высокая температура жидкости.</p>

11. ОСМОТР И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярно проводите осмотр уплотнения вала на предмет обнаружения течей.

Регулярно проверяйте работу разгрузочного клапана (посредством включения). Если клапан засорился, замените его или, если возможно, очистите.

- Прежде чем производить осмотр насоса со снятой защитой, удостоверьтесь, что его случайный запуск исключен.
- Система должна быть не под давлением, жидкость в ней должна быть спущена..
- Персонал, осуществляющий техобслуживание, должен быть ознакомлен с типом перекачиваемой жидкости, а также с мерами безопасности, которые ему следует предпринять при работе с такого рода жидкостью.

11.1 СПУСК ЖИДКОСТИ ИЗ НАСОСА

Следует иметь в виду, что, когда жидкость уже спущена из системы трубопроводов, в насосе еще имеются ее остатки. Удалите остатки жидкости посредством снятия спускной пробки (3), находящейся в крышке на входе насоса.

11.2 ПОДШИПНИК

Насос имеет шарикоподшипник, рассчитанный на нормальную эксплуатацию в течение 25000 часов. Подшипник имеет смазку, рассчитанную на весь срок службы, и они не нуждается в техническом обслуживании. Подшипник следует заменить в случае появления шумов или его износа.

12. РЕМОНТ

12.1 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

При заказе запасных частей всегда необходимо сообщать тип насоса и его серийный номер (указанный на идентификационной табличке насоса), а также чертеж запасных частей с № позиций и наименованием детали насоса.

13. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Допустимым является максимальные рабочие давления, приведенные ниже:

Насос	S32-25-110	S50-32-135N	S70-50-175N	S70-50-220N	S70-50-275N
ДАВЛЕНИЕ м.Вод.ст.	45	45	65	100	150
Насос	S80-70-175N	S80-70-220N	S80-70-275N	S100-80-175N	S100-80-220N
ДАВЛЕНИЕ м.Вод.ст.	65	100	160	65	100
Насос	S100-80-275N	S125-80-220N	S125-80-275N	S125-100-220N	
ДАВЛЕНИЕ м.Вод.ст.	150	100	150	100	

(10.2 м.Вод.ст. = 1 бар)

Указанные выше значения максимального рабочего давления НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ на насосы одобренные классификационным обществом. Насосы, одобренные классификационными обществами, подвергаются испытаниям на давление в соответствии с требованиями данных обществ, т.е. тестовое давление в 1.5 раз превышает допустимое рабочее давление. Тестовое давление вносится в сертификат об испытаниях и наносится на выпускной фланец насоса.

В приведенной ниже таблице содержатся данные по максимальной допустимой мощности, потребляемой насосами. Минимальное и максимальное значение потока и давления отражает рекомендованный фирмой Десми рабочий диапазон для насоса с максимальным размером рабочего колеса.

НАСОС	Макс. мощность кВт 1450/1750/- 2950/3500 об/мин	Мин. поток м3/ч 1450/1750/- 2950/3500 об/мин	Макс., поток м3/ч 1450/1750/- 2950/3500 об/мин	Макс. давление м Вод. ст. 1450/1750/- 2950/3500 об/мин	Макс. давление м Вод. ст. 1450/1750/- 2950/3500 об/мин
S32-25-110	0.2/0.3/0.9/1.4	2.5/3.0/4.5/5.5	6.0/7.0/12.0/13.5	1.7/2.8/8.0/12.5	3.6/5.3/15.0/21
S50-32-135N	0.3/0.5/2.1/3.5	4,0/4,5/8,0/9,0	11,0/13,5/23/27	3.0/4.2/12.0/17.8	6.0/8.7/25/35
S70-50-175N	0.8/1.2/6.0/10.0	8.0/10.0/17.5/20	20/24/45/53	5.6/8.4/19.0/27	9.2/13.5/38/53
S70-50-220N	1.6/2.7/12.3/20.5	8.0/9.0/15/20	24/27/45/55	5.5/9.5/31/40	14.2/21/63/86
S70-50-275N	3.5/6.0/22/35	10.0/12.0/14.0/16.0	26/32/32/38	16.0/21/88/123	24/34/103/143
S80-70-175N	1.1/1.8/8.3/13.5	16.0/17.5/30/35	39/48/80/95	4.6/6.0/16.5/23	8.7/12.5/36/50
S80-70-220N	2.4/4.2/18.5/31	15.5/18.5/30/35	43/53/80/95	9.5/13.0/42/59	15.5/22/64/90
S80-70-275N	4.4/7.4/32/53	15.0/18.0/30/35	40/50/80/95	16/22/67/94	25/36/103/143
S100-80-175N	1.6/2.8/12.5/21	30/35/60/70	70/85/150/170	4.6/6.2/15.0/24	8.3/12.2/34/48
S100-80-220N	3.5/6.1/27/47	28/37/58/80	85/97/170/190	7.0/9.2/31/48	14.6/21/60/82
S100-80-275N	6.8/12.0/55/92	35/40/70/80	85/100/160/180	13.5/19.5/60/90	23/33/93/130
S125-80-220N	4.5/8.0/36.5/61	60/65/100/120	135/150/240/250	5.3/10.0/30/54	12.4/19.0/55/77
S125-80-275N	8.5/15.0/70/118	50/60/100/120	120/145/220/260	14.0/19.8/62/88	24/34/94/131
S125-100-220N	5.4/9.5/46/74	70/85/140/140	170/200/300/320	6.7/10.2/34/54	12.2/17.8/51/73

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕЭС

Настоящим фирма Десми (DESMI Pumping Technology A/S) заявляет, что насосы Modular S-N изготовлены в соответствии с положениями требований по надежности и безопасности здоровья по «ДИРЕКТИВЕ СОВЕТА» 2006/42/ЕС по машинам и оборудованию. Прил.1.

Следующие нормы использовались:

EN/ISO 13857:2008	Безопасность машин. Безопасные расстояния для предотвращения попадания верхних конечностей в опасные зоны.
EN 809:1998+ A1:2009	Насосы и насосные агрегаты для жидкостей. Общие требования безопасности.
EN 12162:2001+A1:2009	Жидкостные насосы – Требования безопасности – Процедура гидравлических испытаний.
EN 60204-1:2006/A1:2009	Безопасность машин – Электрическое оборудование машин (пункт 4, Общие требования)

Насосы, поставляемые нами и соединенные с приводом, имеют маркировку CE и полностью соответствуют вышеуказанным нормам.

Насосы, поставляемые нами без приводных агрегатов, должны использоваться, когда приводной агрегат и соединение насоса и привода, соответствуют вышеуказанным требованиям.

Нерресундбю, 05 март, 2019 г



Хенрик Мёрхольт Сёренсен
Управляющий директор

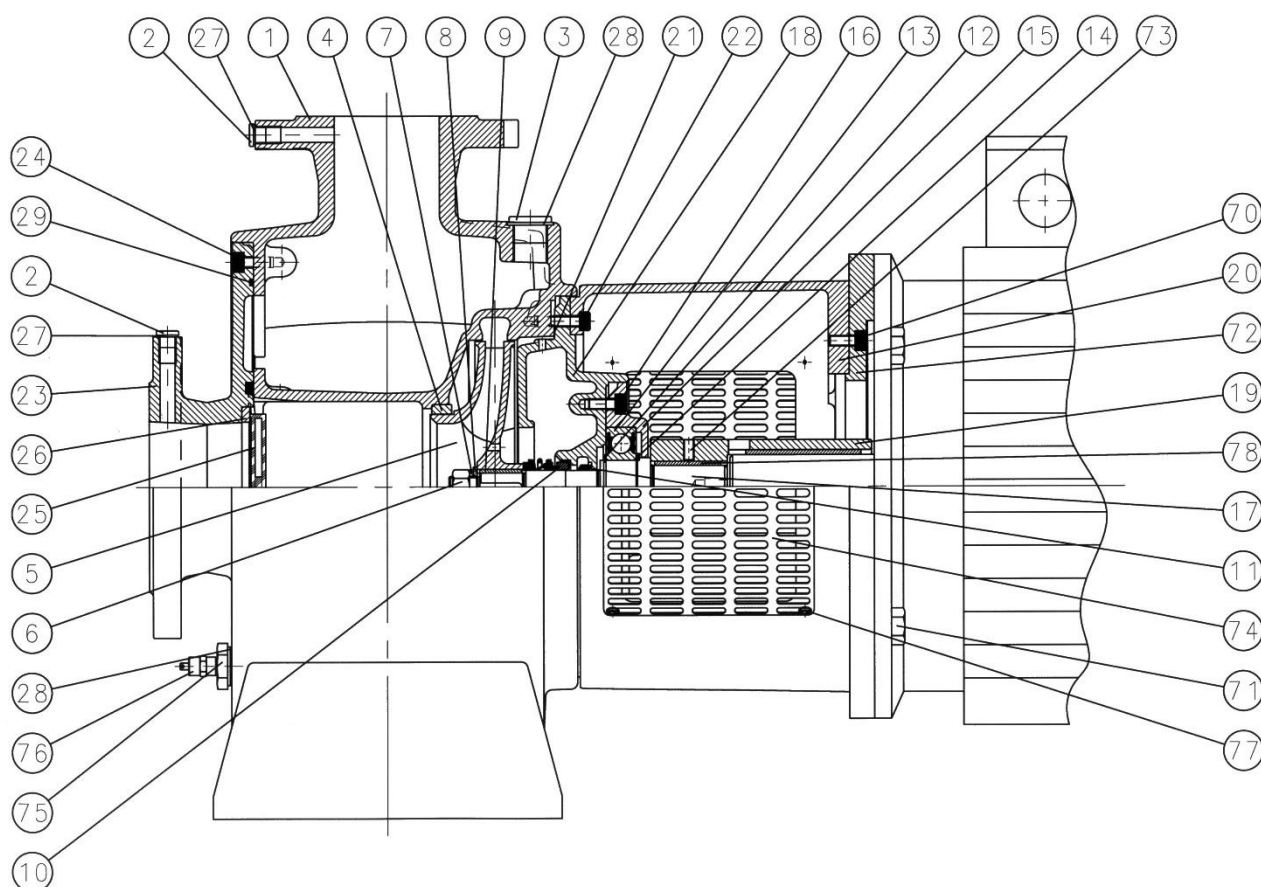
DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby
Дания

15. ИНФОРМАЦИЯ ПО ДЕМОНТАЖУ, ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИЛИ УТИЛИЗАЦИИ НАСОСА ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

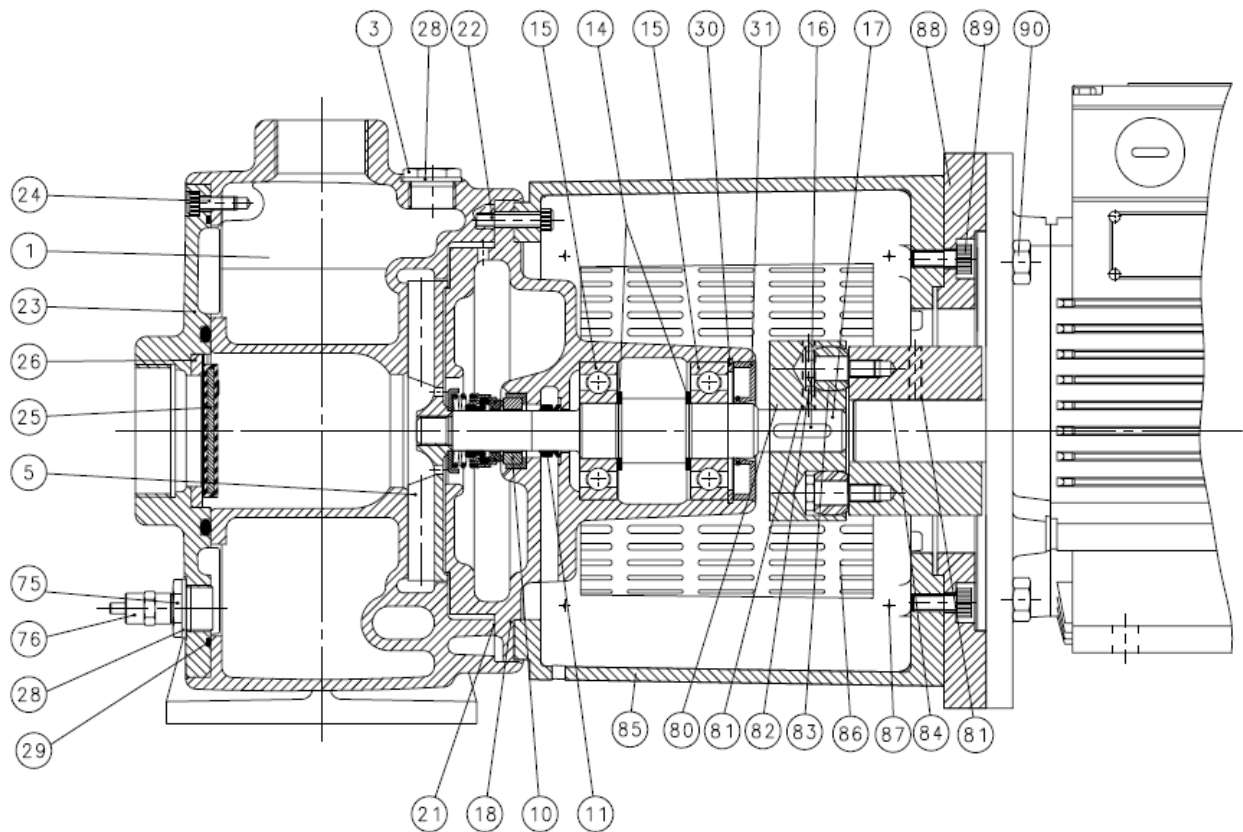
Информация, относящаяся к разборке, переработке или утилизации в конце срока жизни: В насосе десми не используются опасные материалы - пожалуйста, обратитесь к "Зеленому Паспорту" Десми (может быть выслан по запросу- просьба связаться с офисом продаж Десми) - таким образом, обычные перерабатывающие компании могут осуществить утилизацию оборудования в конце службы. Альтернативой будет возврат насоса и двигателя в адрес Десми, с целью последующей безопасной утилизацией изделий.

16. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

16.1 Сборочный чертеж для насосов больших чем S32-25-110 и S50-32-135N



16.2 Сборочный чертеж для S32-25-110 и S50-32-135N



17. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

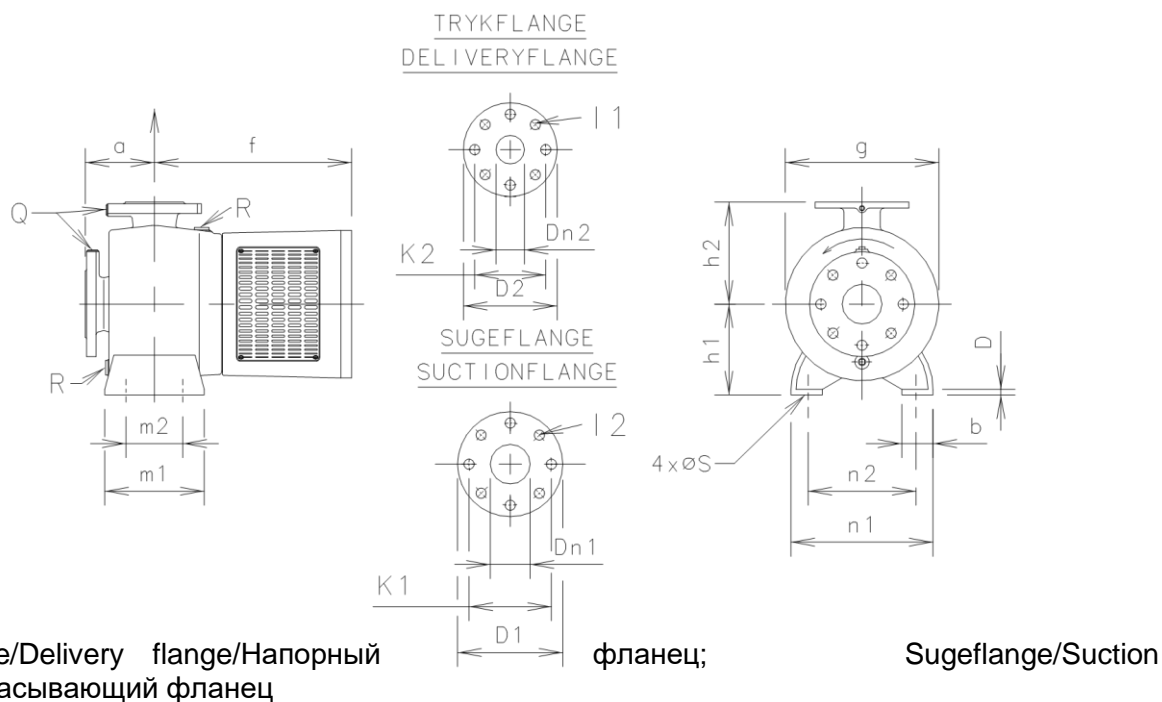
17.1 Список запасных частей для насосов больших чем S32-25-110 и S50-32-135N

1	Корпус насоса	15	Крышка подшипника	29	Кольцевое отнение
2	Заглушка трубы	16	Винт с внутр. шестигр.	70	Установочный винт
3	Заглушка трубы	17	Вал	71	Винт с внутр. шестигр.
4	Уплотнительное кольцо	18	Крышка упл. вала	72	Переходный фланец
5	Рабочее колесо	19	Муфта	73	Установ. винт пиноли
6	Гайка	20	Кронштейн двигателя	75	Спускная пробка
7	Пружинная шайба	21	Уплотнение	76	Разгрузочный клапан
8	Шайба	22	Винт с внутр. шестигр.	77	Винт INSEX
9	Шпонка	23	Вход	78	Шпонка
10	Мех. Уплотн. вала	24	Винт с внутр. шестигр.		
11	Водоотражатель	25	Обратный клапан		
12	Зажимное кольцо	26	Пластина клапана		
13	Шарикоподшипник	27	Уплотнительная шайба		
14	Опорное кольцо (диск)	28	Уплотнительная шайба		

17.2 Список запасных частей для насосов S32-25-110 и S50-32-135N

1	Корпус насоса	29	Кольцевое уплотнение
3	Заглушка трубы	30	Стопорное кольцо
5	Рабочее колесо	31	Маслоуплотнительное кольцо
10	Мех. Уплотнение вала	75	Спускная пробка
11	Водоотражатель	76	Разгрузочный клапан
14	Опорная шайба	80	Полумуфта со стороны насоса
15	Подшипник	81	Направляющий винт
16	Шпонка	82	Винт
17	Вал	83	Резиновое кольцо
18	Крышка уплотн. вала	84	Полумуфта со стороны эл. мотора
21	Уплотнение	85	Кронштейн
22	Винт с внутр. шестигранником	86	Кожух муфты
23	Вход	87	Винт
24	Винт с внутр. шестигранником	88	Промежуточный фланец
25	Обратный клапан	89	Винт с внутр. шестигранником
26	Пластина клапана	90	Винт
28	Уплотнительная шайба		

18. ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



См. тоже таблицу на следующей странице

Тип насоса	m2	m1	n2	n1	b	D	S	h1	h2	11
S32-25-110	110	140	160	235	59	10	12	132	155	-
S50-32-135N	110	140	160	230	59	10	12	132	140	-
S70-50-175N	160	175	190	250	55	10	15	160	180	4x18
S70-50-220N	170	240	230	300	68	12	15	190	220	4x18
S70-50-275N	210	189	280	345	65	12	19	225	240	4x18
S80-70-175N	190	220	200	273	69	13	15	180	200	8x18
S80-70-220N	190	220	230	305	70	12	15	190	220	8x18
S80-70-275N	170	210	280	360	75	12	19	225	250	8x18
S100-80-175N	220	270	230	319	72	13	15	200	240	8x18
S100-80-220N	225	265	265	365	90	15	19	250	280	8x18
S100-80-275N	225	265	280	380	90	14	19	250	280	8x18
S125-80-220N	300	260	280	382	95	16	19	250	280	8x18
S125-80-275N	260	300	320	414	90	14	19	260	300	8x18
S125-100-220N	330	370	320	445	105	16	19	280	315	8x18

Тип насоса	12	g	a	f	Dn1	K1	D1	Dn2	K2	D2	Q	R
S32-25-110	-	234	100	300	1 1/4" BSP suction – 1" discharge						1/2" BSP	
S50-32-135N	-	234	84	300	2" BSP suction – 1 1/4" discharge						1/2" BSP	
S70-50-175N	4x18	270	125	347	70	145	185	50	125	165	1/4" BSP	1/2" BSP
S70-50-220N	4x18	330	134,5	348	70	145	185	50	125	165	1/4" BSP	1/2" BSP
S70-50-275N	4x18	390	140	407	70	145	185	50	125	165	1/4" BSP	1/2" BSP
S80-70-175N	4x18	295	150,5	355	80	160	200	70	145	185	1/4" BSP	1/2" BSP
S80-70-220N	4x18	330	155	361	80	160	200	70	145	185	1/4" BSP	1/2" BSP
S80-70-275N	4x18	390	150	417	80	160	200	70	145	185	1/4" BSP	1/2" BSP
S100-80-175N	8x18	344	175,5	379	100	180	220	80	160	200	1/4" BSP	1/2" BSP
S100-80-220N	8x18	400	180	370	100	180	220	80	160	200	1/4" BSP	1/2" BSP
S100-80-275N	8x18	425	180	431	100	180	220	80	160	200	1/4" BSP	1/2" BSP
S125-80-220N	8x18	424	204	446	125	210	250	80	160	200	1/4" BSP	1/2" BSP
S125-80-275N	8x18	454	202	446	125	210	250	80	160	200	1/4" BSP	1/2" BSP
S125-100-220N	8x18	476	235	466	125	210	250	100	180	220	1/4" BSP	1/2" BSP

BSP = трубная резьба