

Описание изделия Насос типа DYNAMIS

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Насос типа DYNAMIS был разработан и сконструирован как насос для подачи смазки. Благодаря своей компактной конструкции и унифицированному исполнению модульной конструкции, данный насос может применяться не только на ветряных электростанциях, но также на производстве, при осуществлении смазочных работ промышленных транспортных средств и при распылении смазочных материалов.



Насос типа DYNAMIS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

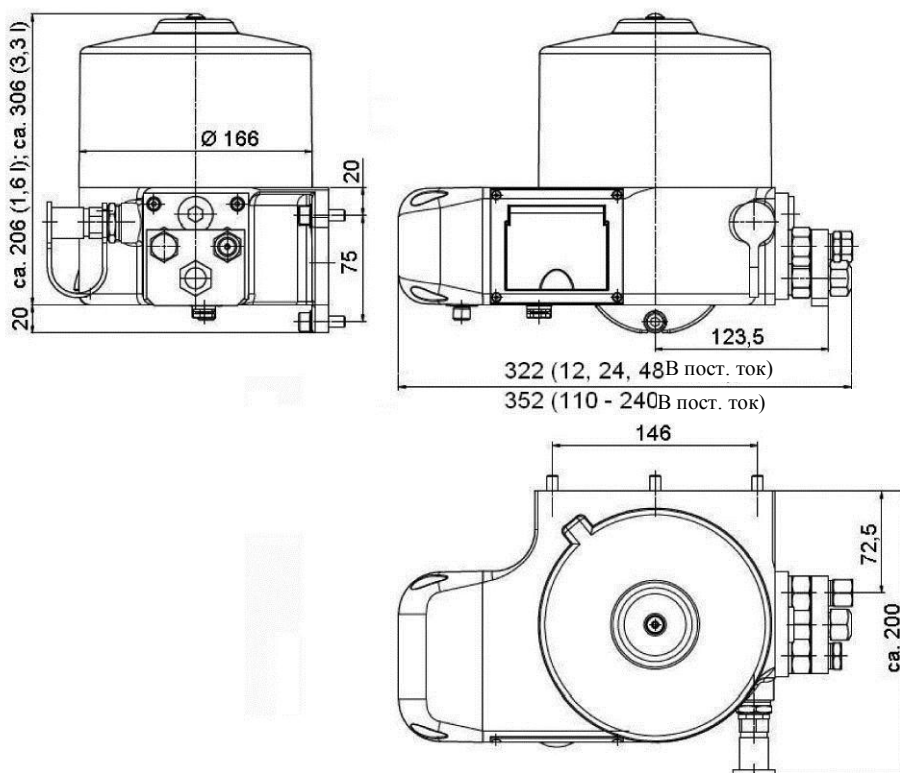
ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРЕИМУЩЕСТВА НАСОСА

- Насос для однолинейных, прогрессивных систем и систем распыления масла для ветряных электростанций, а также для промышленного применения.
- Смазочный материал: консистентная смазка, жидкая смазка, включая смазку NLGI, класс 2.
- Максимальное давление на выходе 300 бар.

- насос легкий в монтаже, имеется встроенный распределитель и устройство управления
- все функции насоса легко контролировать
- надежная и прочная конструкция обеспечивает бесперебойную работу насоса даже при его установке в вертикальных поворотных системах
- энергосберегающая конструкция

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСОСА



КОНСТРУКЦИЯ НАСОСА

Основные части насоса: корпус насоса (1), маслобак (2), модуль направляющей штанги (3), снабженный подпружиненным толкателем поршня, модуль редукторного электродвигателя (4), модуль вала привода (5), электронное компактное управляющее устройство с исполнительным механизмом (6 – по отдельному заказу), соединительная муфта (7) – наливной патрубок (могут использоваться попеременно), а также соединительный модуль (8), требующий соответствующего сочленения с плунжерными парами рабочей пластины и одним или двумя предохранительными клапанами давления.

В верхней части корпуса насоса находится бесконтактный датчик (9), который посылает сигнал на управляющее устройство незадолго до того, как нижний конец толкателя поршня достигнет своей нижней точки (минимальный уровень масла).

Различные варианты комплектации позволяют использовать насос в прогрессивных системах, как с внутренним, так и с внешним прогрессивным распределителем (распределителями); в однолинейных системах с электрическим или гидравлическим усилителем обратного хода, а также в системах распыления масла.

Большое количество вариантов конструкции возможны благодаря использованию различных рабочих пластин в сочетании с разнообразными плунжерными парами и предохранительными клапанами давления, являющихся составными частями большой модульной системы.

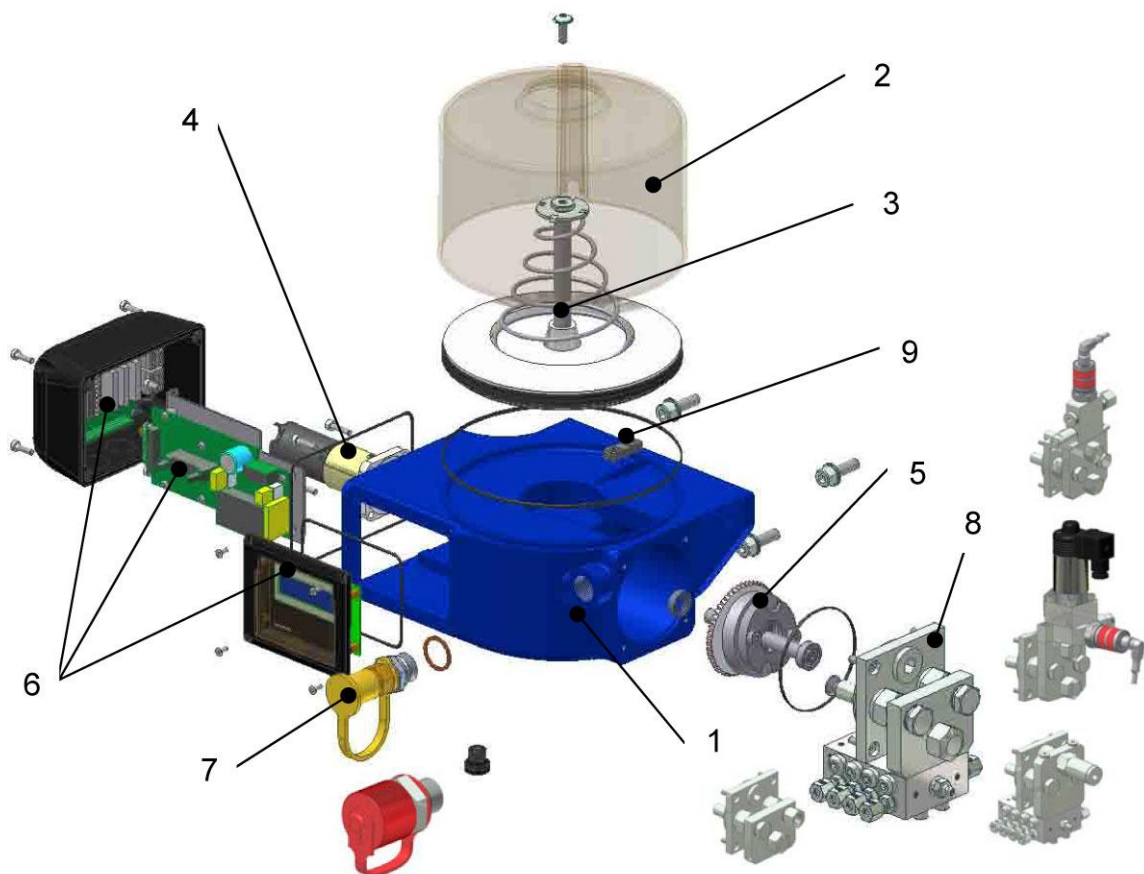


Рисунок 1. Конструкция насоса.

ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ И ПРИМЕРЫ

Вариант конструкции насоса со свободным стоком

Вариант конструкции насоса со свободным стоком является самым простым из огромного количества возможных вариантов. В стандартном варианте исполнения объемы подачи смазки от двух плунжерных пар насоса управляются совместно через общий сток. Защита обеспечивается с помощью расположенного надлежащим образом предохранительного клапана давления.

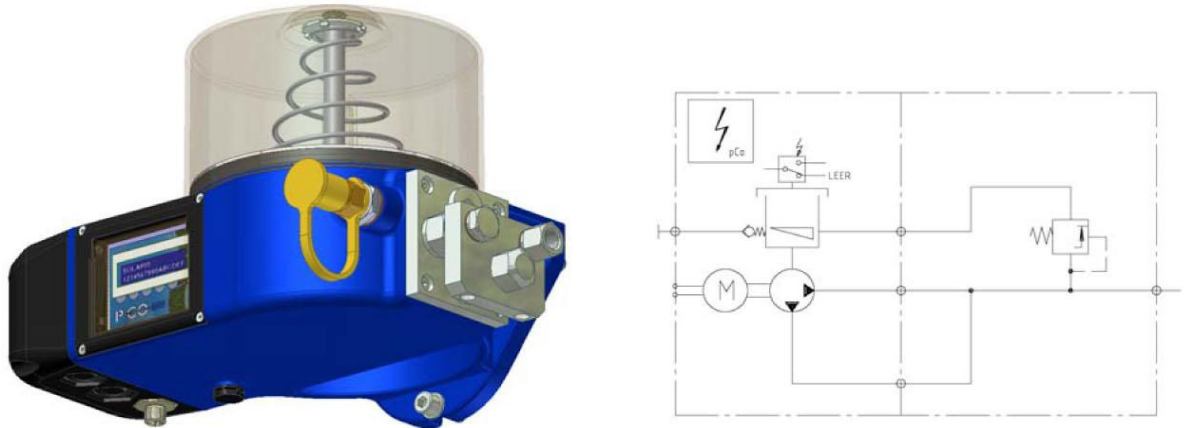


Рисунок 2. Вариант конструкции насоса со свободным стоком

Но в то же время, имеется возможность управлять объемом подачи смазки в каждом устройстве подачи смазки по отдельности, а также использовать отдельные предохранительные клапаны для установки максимального давления.

Вариант конструкции насоса со свободным стоком (стоками) может применяться, например, при внешнем расположении прогрессивных распределителей, а также в системах распыления масла.

Вариант конструкции насоса для прогрессивных систем (с встроенным прогрессивным распределителем)

При варианте конструкции насоса с встроенным прогрессивным распределителем объем смазки, подаваемой плунжерными парами, одновременно подается на рабочую пластину. Защита обеспечивается общим предохранительным клапаном давления.

Могут применяться широко распространенные прогрессивные распределители типа PVB.

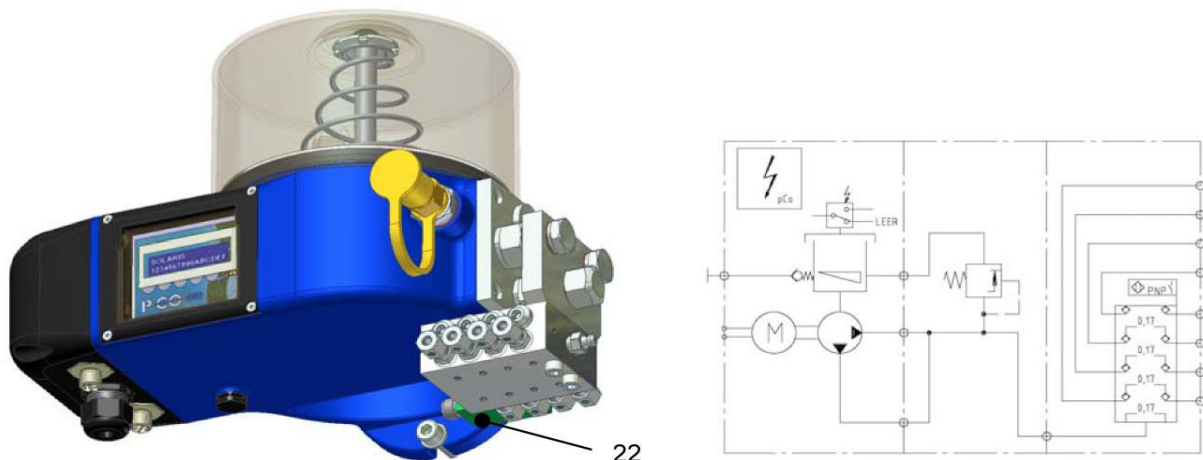


Рисунок 3. Вариант конструкции насоса с встроенным в соединительный модуль прогрессивным распределителем

Работа прогрессивного распределителя контролируется бесконтактным датчиком (22). Полученные сигналы также обрабатываются устройством управления.

При необходимости возможно использование углового крепежного винтового соединения и обратного клапана.

ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ И ПРИМЕРЫ (продолжение)

Вариант конструкции насоса для прогрессивных систем (внешнее расположение прогрессивных распределителей)

В зависимости от области применения насоса, могут использоваться один или два предохранительных клапана (см. рис. 2) с подстраиваемым уровнем максимального давления от 160 до 300 бар. Эти клапаны должны быть установлены до монтажа. Дополнительный предохранительный клапан давления (23), настраиваемый с наружной стороны, может быть оборудован оптическим дисплеем, бесконтактным датчиком или только резьбовой пробкой. Это дает возможность подавать сигнал, если на насосе возникли перегрузки.

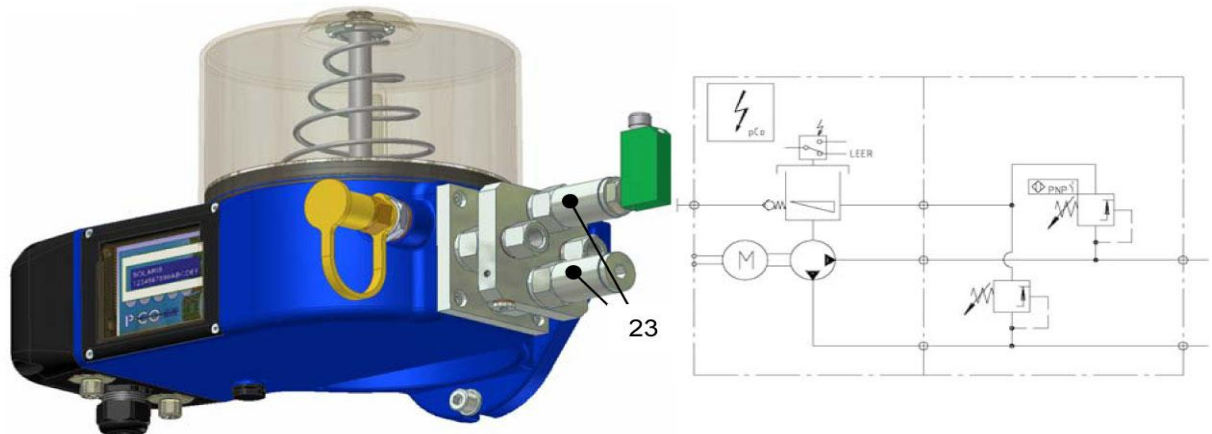


Рисунок 4. Вариант конструкции насоса с внешним присоединением прогрессивных распределителей.

В случае срабатывания предохранительного клапана давления, смазка попадает обратно в маслобак насоса через предохранительный клапан давления и рабочую пластину. Также имеется возможность применения внешних предохранительных клапанов давления. Они могут присоединяться к свободному выходу на рабочей пластине, чтобы доставлять смазку обратно в насос.

Конструкция насоса для однолинейных систем

В одном из возможных вариантов конструкции соединительная пластина (24) прикреплена к рабочей пластине (сконструированной именно для этой цели), на которой установлен 3/2-ходовой электромагнитный клапан. Два соединительных узла служат для установки переключателя давления (26) с двумя точками переключения (которые могут настраиваться по отдельности независимо друг от друга), а выходное резьбовое соединение (27) служит для подсоединения к основной магистрали. Оба соединительных узла могут использоваться попеременно.

Предохранительный клапан давления (28) настроен на максимальное рабочее давление и служит для защиты насоса или предотвращения перегрузок на расположенном дальше однолинейном распределителе.

Чтобы главная магистраль не осталась без смазочного вещества, дополнительный предохранительный клапан давления (29) поддерживает остаточное рабочее давление после сброса смазки в главной магистрали.

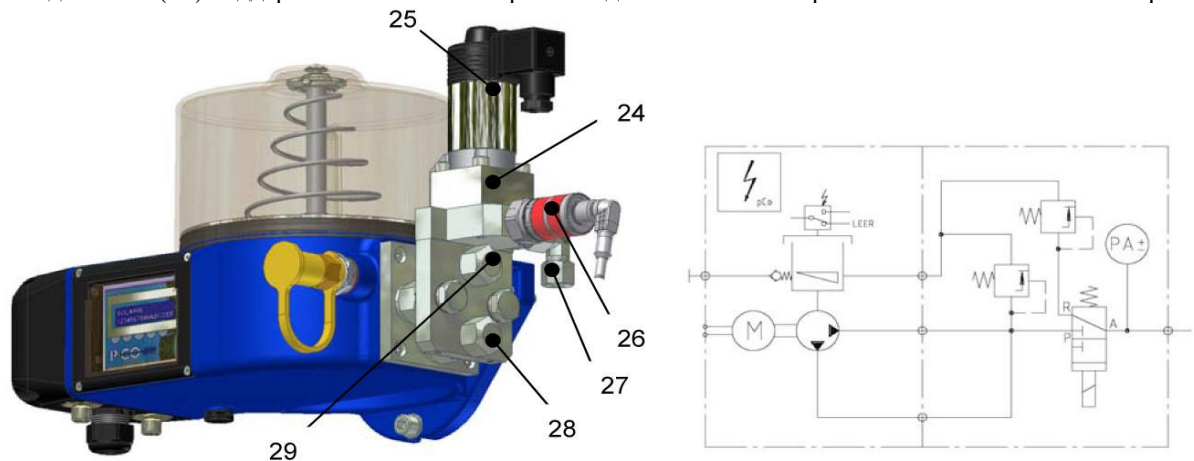


Рисунок 5. Вариант конструкции насоса для однолинейной системы с электрическим приводом обратного движения

ВАРИАНТЫ КОНСТРУКЦИЙ СИСТЕМ И ПРИМЕРЫ (продолжение)

Во втором возможном варианте конструкции распределительная пластина (31) с интегрированным в нее реверсивным клапаном (32), приводимым в движение гидравлическим приводом, соединяется с рабочей пластиной (30), сконструированной специально для этой цели.

Также в конструкции имеются два соединительных узла, удерживающих переключатель давления (33) с двумя точками переключения (которые могут настраиваться по отдельности независимо друг от друга), и выходное резьбовое соединение (34) для подсоединения к основной магистрали

Как и в варианте с электрическим приводом обратного движения, в конструкции имеются предохранительные клапаны давления (35 и 36) для защиты насоса от перегрузок и для обеспечения остаточного рабочего давления.

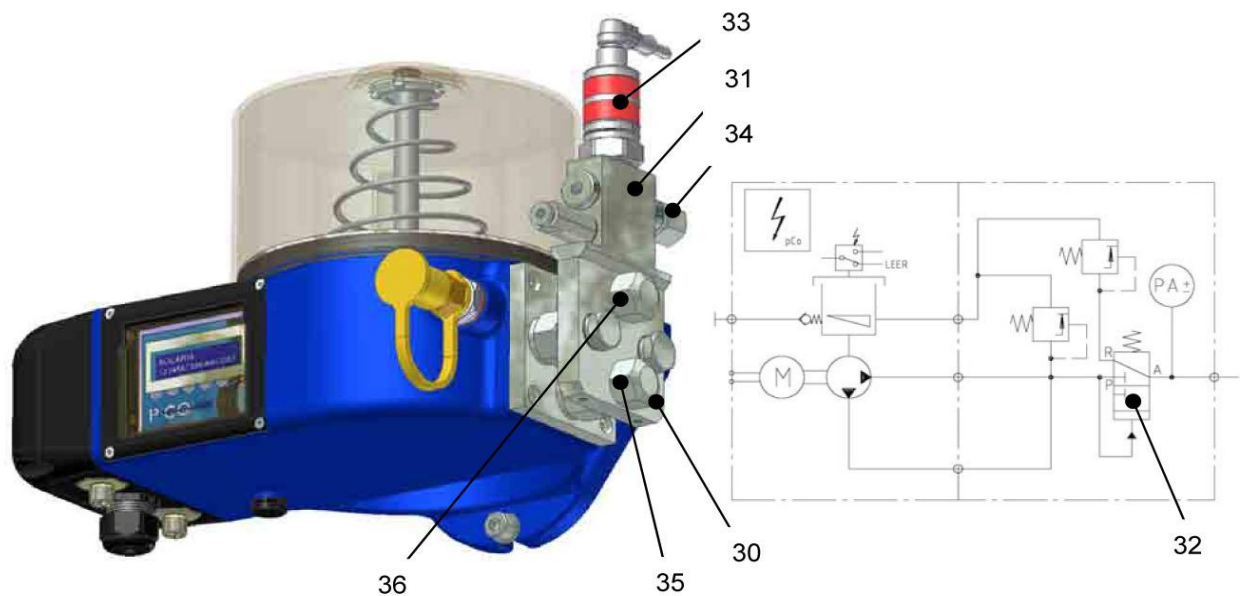
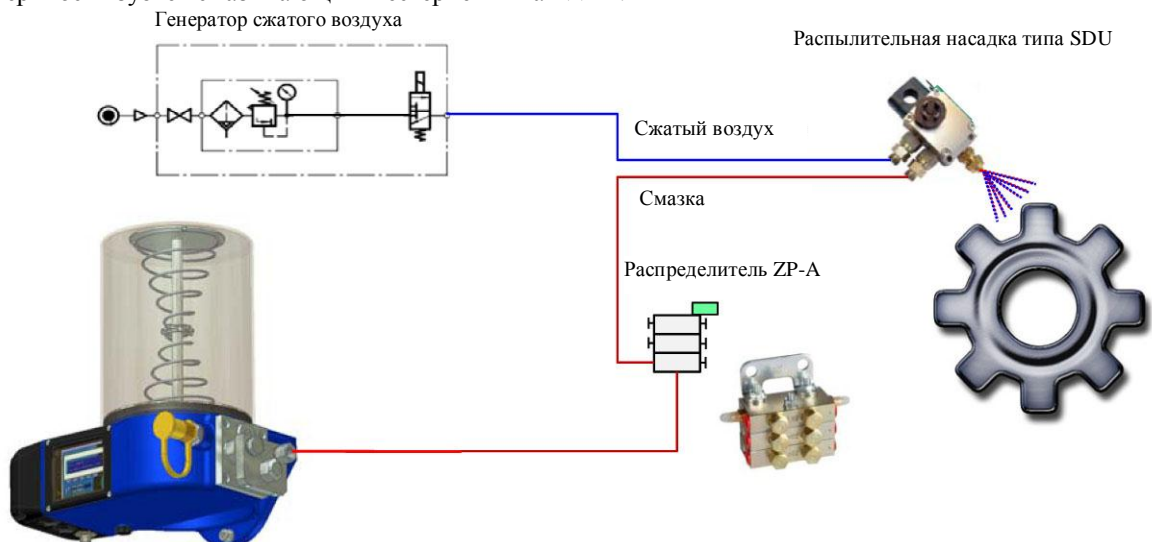


Рисунок 6. Вариант конструкции насоса для однолинейной системы с гидравлическим приводом обратного движения

Пример использования насоса с распыляющей насадкой типа SDU

Также вариант конструкции системы со свободным сбросом и внешним прогрессивным распределителем (прогрессивная система) может использоваться в комбинации с недавно сконструированной распылительной насадкой типа SDU. Благодаря компактной конструкции масляного насоса типа DYNAMIS, данная насадка позволяет легко и экономно распылять смазку на небольшие ведущие шестерни и боковые поверхности зубьев смазывающих шестерней типа NV-K.



А. Тип насоса	Код
	DYN
Б. Вариант элементов насоса	Код
2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан на 160 бар	E1
2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан на 200 бар	E2
2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан на 250 бар	E3
2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан на 300 бар	E4
2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан от 160 до 300 бар, без устройства контроля	E8
2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан от 160 до 300 бар, с устройством контроля	E9
2 объединенных плунжерных пары, предохранительный клапан на 160 бар	Z1
2 объединенных плунжерных пары, предохранительный клапан на 200 бар	Z2
2 объединенных плунжерных пары, предохранительный клапан на 250 бар	Z3
2 объединенных плунжерных пары, предохранительный клапан на 300 бар	Z4
2 объединенных плунжерных пары, предохранительный клапан от 160 до 300 бар, без устройства контроля	Z8
2 объединенных плунжерных пары, предохранительный клапан от 160 до 300 бар, с устройством контроля	Z9
В. Модификация	Код
Статус А	А
Г. Объем маслобака	Код
1,6 л без реле уровня, с входным соединением	А
1,6 л без реле уровня, с входным клапаном	В
1,6 л с реле минимального уровня, с входным соединением	С
1,6 л с реле минимального уровня, с входным клапаном	Д
3,3 л без реле уровня, с входным соединением	Е
3,3 л без реле уровня, с входным клапаном	F
3,3 л с реле минимального уровня, с входным соединением	G
3,3 л с реле минимального уровня, с входным клапаном	Н
Д. Объем выброса смазки	Код
2 отдельных плунжерных пары	
2 x 0,08 см ³ /ход (2 x 0,84 см ³ /мин.)	01
2 x 0,11 см ³ /ход (2 x 1,16 см ³ /мин.)	02
2 x 0,15 см ³ /ход (2 x 1,58 см ³ /мин.)	03
2 x 0,18 см ³ /ход (2 x 1,89 см ³ /мин.)	04
2 x 0,02 см ³ до 0,12 см ³ /ход (2 x 0,21 до 1,26 см ³ /мин.)	05
1 x 0,08 см ³ + 1 x 0,11 см ³ /ход (1 x 0,84 + 1 x 1,16 см ³ /мин.)	06
1 x 0,08 см ³ + 1 x 0,15 см ³ /ход (1 x 0,84 + 1 x 1,58 см ³ /мин.)	07
1 x 0,08 см ³ + 1 x 0,18 см ³ /ход (1 x 0,84 + 1 x 1,89 см ³ /мин.)	08
1 x 0,08 см ³ + 1 x 0,02 см ³ до 0,12 см ³ /ход (1 x 0,84 + 1 x 0,21 до 1,26 см ³ /мин.)	09
1 x 0,11 см ³ + 1 x 0,15 см ³ /ход (1 x 1,16 + 1 x 1,58 см ³ /мин.)	10
1 x 0,11 см ³ + 1 x 0,18 см ³ /ход (1 x 1,16 + 1 x 1,89 см ³ /мин.)	11
1 x 0,11 см ³ + 1 x 0,02 см ³ до 0,12 см ³ /ход (1 x 1,16 + 1 x 0,21 до 1,26 см ³ /мин.)	12
1 x 0,15 см ³ + 1 x 0,18 см ³ /ход (1 x 1,58 + 1 x 1,89 см ³ /мин.)	13
1 x 0,15 см ³ + 1 x 0,02 см ³ до 0,12 см ³ /ход (1 x 1,58 + 1 x 0,21 до 1,26 см ³ /мин.)	14
2 объединенных плунжерных пары	
0,16 см ³ /ход (1,68 см ³ /мин.)	20
0,19 см ³ /ход (2,00 см ³ /мин.)	21
0,22 см ³ /ход (2,32 см ³ /мин.)	22
0,26 см ³ /ход (2,74 см ³ /мин.)	23
0,30 см ³ /ход (3,16 см ³ /мин.)	24
0,33 см ³ /ход (3,47 см ³ /мин.)	25
0,36 см ³ /ход (3,78 см ³ /мин.)	26

Е. Виды приводов	Код
Редукторный электродвигатель, 12 В постоянного тока	12
Редукторный электродвигатель, 24 В постоянного тока	24
Редукторный электродвигатель, 48 В постоянного тока	48
Редукторный электродвигатель, 110-240 В переменного тока, 50-60 Гц	11
Ж. Электрическое соединение/устройство управления	Код
Внутреннее устройство управления	
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный	01
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный + 1 x разъем М 12 x 1, 8-полюсный	02
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный + 1 x кабельный канал М 20 x 1,5	03
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный + 1 x разъем М 12 x 1, 8-полюсный + 1 x кабельный канал М 20 x 1,5	04
Внешнее устройство управления	
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный	11
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный + 1 x разъем М 12 x 1, 8-полюсный	12
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный + 1 x кабельный канал М 20 x 1,5	13
1 x разъем М 12 x 1, 4-полюсный + 1 x разъем М 12 x 1, 8-полюсный + 1 x кабельный канал М 20 x 1,5	14
К сведению: Соединительный разъем М 12 x 1, 4-полюсный для насосов любого типа	
Соединительный разъем М 12 x 1, 8-полюсный для сигналов индикации состояния	
Прямой кабель питания используется для присоединения датчиков/реле давления	
З. Виды систем	Код
Вариант системы со свободным стоком (стоками)	NA
Вариант системы с прогрессивным распределителем типа PVB (см. отдельную таблицу для кодов в прайс-листе)	PB
Вариант системы для однолинейной системы с электрическим приводом возвратного движения	UE
Вариант системы для однолинейной системы с гидравлическим приводом возвратного движения	UH
Вариант системы для разбрызгивателя масла	SP
И. Вспомогательное оборудование	Код
отсутствует	00

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Общие характеристики

Рабочее давление:	160 и 300 бар
Размер маслобака:	1,6 и 3,3 литра
Количество выпускных отверстий, максимум:	1 или 2, комплектующие возможны
Количество подаваемой смазки насосом, фиксированная плунжерная пара:	0,08 (0,84)/0,11(1,16)/0,15(1,58)/0,18 (1,89) см ³ /ход(см ³ /мин)
Количество подаваемой смазки насосом, настраиваемая плунжерная пара:	0,02 до 0,12 (от 0,21 до 1,26) см ³ /ход (см ³ /мин)
Диапазон рабочих температур:	-25 ⁰ С +75 ⁰ С
Смазка:	NLGI класс 2 (жидкая) смазка
Степень защиты:	IP6k9k
Материал конструкции:	Детали под давлением - сталь; корпус - алюминий, литье под давлением, маслобак - пластик

Электрическое управление

Напряжение питания	варианты: 12/24/48В постоянного тока или 110/240 В переменного тока, 50-60 Гц
Рабочая секция:	- возможен μ -контроллер на рСо
	- экран с плоским текстовым дисплеем
	- пустой переключатель уровня заполнения (стандартный вариант)
	- контроль распределителей, избыточного давления, давления воздуха, давления масла
	- возможна комплектация устройствами связи для Profibus, CAN, MPI и т.д.
	- модуль памяти для хранения данных и времени.

ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗА

		Код								
		DYN	E2	A	A	04	24	02	PB	00
Тип насоса DYN	Код: DYN									
Вариант плунжерных пар насоса 2 отдельных плунжерных пары, предохранительный клапан на 200 бар	Код: E2									
Модификация Статус А	Код: А									
Размер маслобака 1,6 л, без реле уровня с входным соединением	Код: А									
Объем выброса смазки <i>2 плунжерных пары, отдельно</i> 2 x 0,18 см ³	Код: 04									
Виды приводов Редукторный электродвигатель, 24В постоянного тока	Код: 24									
Электрическое соединение/устройство управления <i>внутреннее управление</i> 1 x разъем M12x1, 4-полюсный + 1 x разъем M12x1, 8-полюсный	Код: 02									
Виды системы Прогрессивный распределитель типа PVВ (следует выбирать в отдельной таблице)	Код: PB									
Вспомогательное оборудование отсутствует	Код: 00									

Инструкция по эксплуатации

Насоса DYNAMIS

ИНДЕКС

Стр.

1. Общие замечания	2
2. Техника безопасности	2 – 4
А. Тип насоса	4
В. Размер бака	4
С. Конструкция плунжерной пары	4
Д. Модификация	5
Е. Коэффициенты подачи	5
Ф. Типы привода	5
Г. Контроль содержимого	5
Н. Варианты систем	5
І. Регулирование	5
Ј. Электрическое соединение	5
К. Контроль	5
Л. Принадлежности	5
3. Применение	6
4. Конструкция и размеры	6
5. Подузлы и функция	7 – 8
6. Варианты систем	8 – 9
7. Технические данные	10
8. Платы	10



1. Общие замечания

Перед тем как запустить насос, рекомендуем вам внимательно прочесть эту инструкцию по эксплуатации, поскольку мы не несем никакой ответственности за повреждения и неисправности в работе, связанные с несоблюдением данной инструкции по эксплуатации!

Всякое использование насоса для целей, не указанных в данной инструкции по эксплуатации, рассматривается как несоответствующее предназначению данного изделия. Производитель не несет ответственности за повреждения, связанные с таким использованием: пользователь сам берет на себя соответствующий риск.

Что касается цифр и указаний, приведенных в данной инструкции, мы сохраняем за собой право вносить технические изменения, которые могут потребовать изменений.

Авторское право на данную инструкцию по эксплуатации сохраняется за компанией DELIMON. Данная инструкция по эксплуатации предназначена для лиц, занимающихся установкой, эксплуатацией и обслуживанием насоса. В нем содержатся предписания и чертежи технического характера, которые не могут быть - полностью или частично - распространены или переданы посторонним лицам в конкурентных целях без разрешения компании.

Адреса компании и службы запчастей и обслуживания:

DELIMON
Arminstraße 15
D-40277 Düsseldorf
Phone : +49 211 77 74-0
Fax : +49 211 77 74-210

Филиал компании
Am Bockwald 4
D-08344 Grünhain-Beierfeld
E-mail : kontakt@bijurdelimon.com
www.bijurdelimon.com

2. Техника безопасности

В данной инструкции по эксплуатации содержатся основные указания, которых следует придерживаться при установке, эксплуатации и техническом обслуживании насоса. Поэтому абсолютно необходимо, чтобы монтажник и компетентный оператор/пользователь прочли данную инструкцию по эксплуатации перед установкой и запуском насоса. Инструкции по эксплуатации должны быть всегда под рукой на месте использования машины/системы.

Должны соблюдаться не только общие правила техники безопасности, указанные в данном разделе "Техника безопасности", но и правила, указанные в других разделах.

2.1 Идентификация предупредительных знаков по технике безопасности

Предупреждения об опасности, содержащиеся в данной инструкции по технике безопасности, которые, при их несоблюдении, могут привести к травмам персонала, отмечены общими знаками об опасности.



Предупредительный знак по DYN 4844, указывающий на опасную зону.

В случае предупреждения об электрическом напряжении:



Предупредительный знак по DYN 4844, указывающий на опасное электрическое напряжение.

В случае правил т/б, несоблюдение которых может привести к повреждению машины и нарушению ее функции, применяется слово

ВНИМАНИЕ

Указания, которые напрямую наносятся на машину, как, например:

- стрелка направления вращения
 - идентификация подсоединения трубопроводов
- должны соблюдаться во всех случаях и содержаться так, чтобы были полностью разборчивыми.
- Примечание: В случае пролитого/вытекшего смазочного масла существует большой риск скольжения. Следует немедленно тщательно протереть такие места.



Предупредительный знак по DYN 4844, указывающий на опасность скольжения.

2. Техника безопасности (продолжение)

2.2 Квалификация и обучение персонала

Лица, занимающиеся эксплуатацией, техническим обслуживанием, контролем и установкой оборудования, должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения такой работы. Область ответственности, компетенции и надзора над персоналом должна быть урегулирована пользователем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, его следует обучать и проинструктировать. Эту работу, при необходимости, может выполнить изготовитель/поставщик от имени пользователя машины. Кроме того, пользователь должен убедиться, что содержимое инструкции по эксплуатации полностью усвоено персоналом.

2.3 Опасности в случае несоблюдения правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к опасностям для персонала, окружающей среды и машины. Несоблюдение правил техники безопасности может повлечь за собой отклонение любых исков за ущерб.

Более подробно, несоблюдение правил т/б может привести, например, к следующим опасностям:

- потеря важных функций машины/системы
- непригодность предписываемых методов технического обслуживания и ремонта
- опасности для персонала под действием электрических, механических и химических факторов
- опасность для окружающей среды в результате утечки опасных жидкостей

2.4 Осознанная безопасная работа

Должны соблюдаться правила т/б, указанные в данной инструкции по эксплуатации, существующие национальные нормы, касающиеся предотвращения несчастных случаев, а также возможные внутренние правила пользователя, касающиеся работы, эксплуатации оборудования и техники безопасности.

2.5 Опасности в случае несоблюдения правил техники безопасности

- Если горячие или холодные детали машины представляют опасность для окружающих, их следует оградить для предотвращения контакта с ними.
- Ограждения от прикосновения с подвижными деталями (например, муфты) не следует снимать во время работы машины.
- Утечки (например, через уплотнение вала) перекачиваемых опасных жидкостей (например, взрывоопасных, токсичных, горячих) следует удалять таким образом, чтобы это не приводило к опасности для персонала и окружающей среды. Должны соблюдаться законные правила.
- Следует исключить опасности, связанные с электрическим током (подробности можно посмотреть, например, в правилах VDE и в местных компаниях-производителях электрической энергии).

2.6 Правила т/б при работах по техническому обслуживанию, контролю и установке

Пользователь должен позаботиться, чтобы все работы по техническому обслуживанию, контролю и установке выполнялись обслуживающим персоналом с правом доступа, имеющим соответствующую квалификацию и опыт, и должным образом, полностью проинформированным путем тщательного изучения инструкции по эксплуатации.

По существу, все работы на машине должны выполняться при его отключенном состоянии. Обязательно следует придерживаться процедуры отключения, описанной в инструкции по эксплуатации.

Насосы или насосные установки, которые перекачивают среды, представляющие опасность для здоровья, должны быть немедленно обеззаражены после выполнения работы, все защитные устройства должны быть переустановлены и/или реактивированы.

- Совет: при работе со сжатым воздухом, наденьте защитные очки.



DYN 4844 – используйте респиратор.

- Совет: Соблюдайте проспект по технике безопасности ЕС на потребляемые материалы и присадки и пользуйтесь персональными защитными приспособлениями.



DYN 4844 – используйте респиратор.

Перед вводом в строй соблюдайте пункты, указанные в разделе "Начальный запуск".

2. Техника безопасности (продолжение)

2.7 Неразрешенные переделки и производство запасных частей

Переделки или модификации в машине разрешены только с согласия изготовителя. Оригинальные запасные части и принадлежности, разрешенные изготовителем, служат для обеспечения безопасности. Использование других запасных частей может повлечь за собой отмену ответственности за последующий ущерб.

2.8 Неприемлемые режимы эксплуатации

Надежность эксплуатации поставляемой машины гарантируется только в том случае, если машина используется в соответствии с ее предназначением, согласно разделу 1 – Общие замечания – инструкции по эксплуатации. Предельные значения, указанные в спецификации, ни в коем случае не должны быть превышены.

2.9 Нормативы и стандарты

Применимы нормативы 1, 2 и 3 (см. спецификацию: R&N_2009_1_GB).

3. Замечания по поводу защиты окружающей среды и удаления отходов

При правильной эксплуатации с применением смазок узлы удовлетворяют требованиям, установленным законодательством об охране окружающей среды.

Общие требования к смазочным маслам указаны в соответствующих спецификациях по технике безопасности.

Использованные смазочные масла представляют собой вредные формы отходов и поэтому требуют специального надзора по § 41, пункт 1, предложение 1, и пункт 3, №1 KrW-/AbfG (Акт по управлению отходами от замкнутых контуров).

Использованные масла следует утилизировать в соответствии с AltolV (Декрет по отработанным маслам).

Устройства или узлы, загрязненные смазочными маслами, должны быть обработаны сертифицированной компанией по утилизации отходов.

Протоколы о должном управлении отходами должны заполняться в соответствии с NachwV (Декрет по утилизации отходов и протоколы по отходам).

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

- Насос для однолинейных, последовательных разбрызгивательных систем на ветряных электростанциях
- Смазка: масло, текучая консистентная смазка вплоть до NLGI, класс 2
- Давление подачи максимум 300 бар

A. ТИП НАСОСА DYN

B. ОБЪЕМ БАКА

1,6 литра

C. КОНСТРУКЦИЯ ПЛУНЖЕРНОЙ ПАРЫ

1 пара
2 пары
2 комбинированные пары

D. МОДИФИКАЦИЯ

Статус А

E. КОЭФФИЦИЕНТЫ ПОДАЧИ

0,11 см³/ход поршня
0,15 см³/ход поршня
0,21 см³/ход поршня
0,03 - 0,15 см³/ход поршня

F. ТИПЫ ПРИВОДОВ

Редукторный электромотор, 12 В пост. тока
Редукторный электромотор, 24 В пост. тока
Редукторный электромотор, 48 В пост. тока
Редукторный электромотор, 115 В перем. тока, 60 Гц
Редукторный электромотор, 230 В перем. тока, 50 Гц

G. КОНТРОЛЬ СОДЕРЖИМОГО

без
минимальное

H. ВАРИАНТЫ СИСТЕМ

без дополнительного устройства
с одним последовательным распределителем в соответствии с кодированием (последовательная система)
с электрическим перепускным клапаном и реле давления (однолинейная система)
с гидравлическим перепускным клапаном и реле давления (однолинейная система)

I. РЕГУЛИРОВАНИЕ

внутреннее
внешнее

J. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

1х вилка М 12х1, 5-полюсная
1х вилка М 12х1, 5-полюсная и 1х вилка М 12х1, 8-полюсная
1х вилка М 12х1, 5-полюсная и 1х кабельная перемычка М 20х1
1х вилка М 12х1, 5-полюсная и 1х вилка М 12х1, 8-полюсная, и 1х кабельная перемычка М 20х1

K. КОНТРОЛЬ

без
последовательный распределитель
сжатый воздух + последовательный распределитель
клапан(ы) сброса давления
реле давления, 1 точка переключения
реле давления, 2 точки переключения

L. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

без
соединительная муфта
сцепление заполнения

3. Применение

Насосный агрегат DYNAMIS представляет собой компактный смазочный насос, который пригоден для автоматической смазки машинного оборудования и установки, с учетом специфических аспектов, для использования на ветрянных электростанциях.

4. Конструкция и размеры

Насос в основном состоит из корпуса (F1/1; рис. 1, позиция 1), контейнера (F1/2) с подпружиненным шайбовым поршнем (F1/3) и расширенной пластиной (F3/28), редукторного электромотора (F1/4; F2/21), насосного блока с приводным валом (F2/22), поворотной плитки (F1/5), крышки (F1/6) и 2 плунжерных пар (F1/7; F2/7), функциональной платы (F1/8), 1 или 2 клапанов сброса давления (F1/9), компактного электронного блок управления с рабочим узлом (F1/10) и соединительного штуцера трубопровода (F1/11). В качестве варианта вместо соединительного штуцера может быть использована соединительная муфта (F5/9). В верхней части корпуса расположен датчик приближения, который посылает сигнал в блок управления незадолго перед тем, как будет достигнуто нижнее конечное положение шайбового поршня. Различные варианты оборудования позволяют использовать насос в последовательных системах с внутренними или наружными последовательными распределителями в однолинейных системах с электротрическим или гидравлическим реверсированием и в струйных смазочных системах.

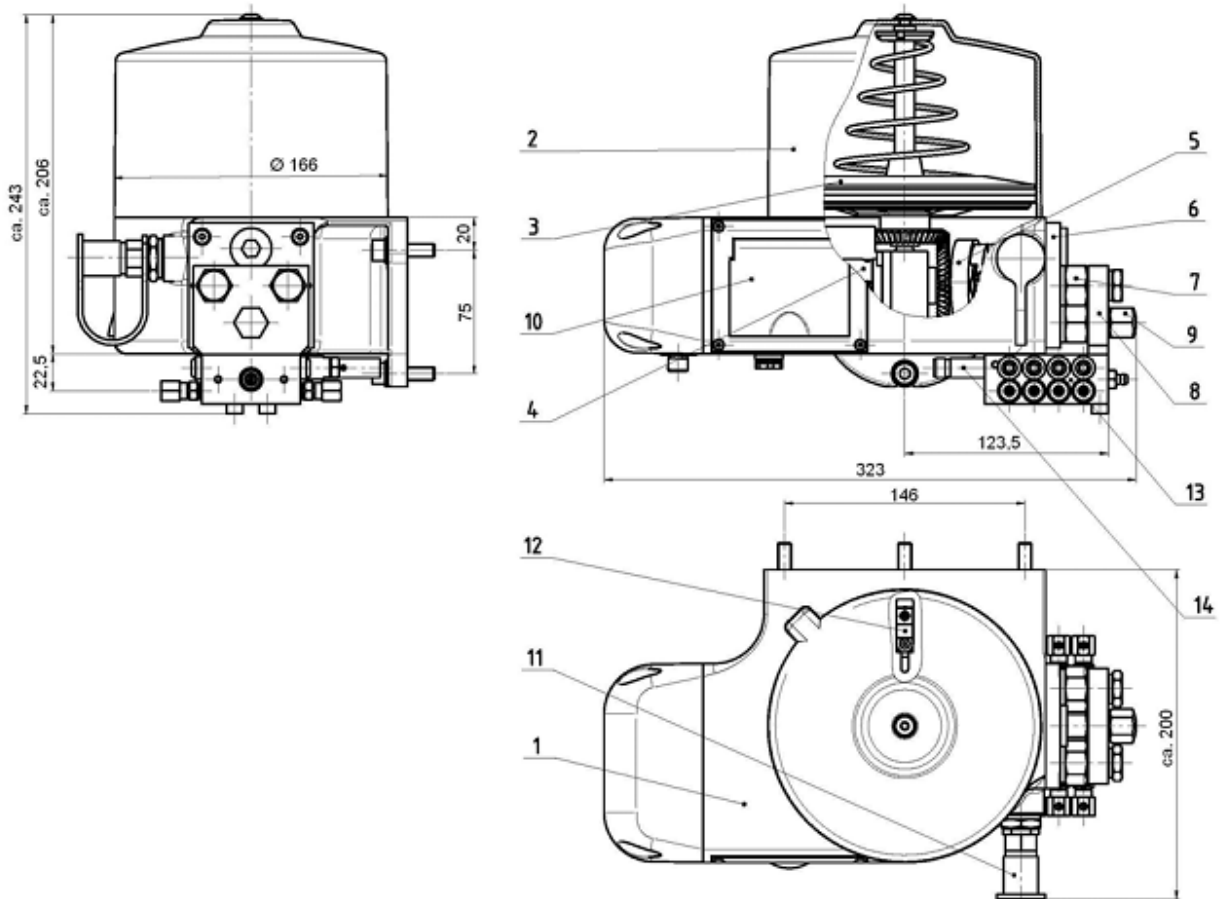


Рис. 1

5. Подузлы и функция

Редукторный электромотор крепится к корпусу (F1/1) с помощью промежуточной планшайбы (F2/25) и вращает приводной вал (F2/22) и соответственно опору наклонного диска (направление вращения против часовой стрелки), и это приводит к тому, что наклонный диск (F2/5) вместе с возвратным диском (F2/24), которые шарнирно соединены с опорой наклонного диска, начинают качаться.

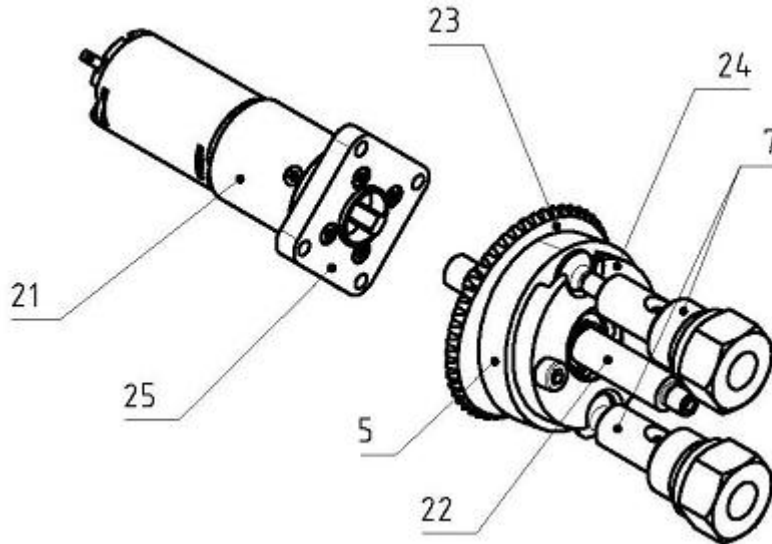


Рис. 2 (механика насоса)

Поршни в плунжерных парах противостоят этому наклонному диску во время хода нагнетания. Затем возвращающий диск вызывает обратное движение.

Плунжерные пары имеют обратные клапаны, которые не дают прокаченной смазке течь обратно.

Добавочные миниатюрные обратные клапаны располагаются в полых винтах, которые соединяют функциональную пластину с плунжерными парами.

Коническое зубчатое колесо 1 (F2/23) на приводном вале вращает разводящую лопатку (F3/28), которая расположена на коническом зубчатом колесе 2 (F3/26), ниже шайбового поршня (F3/3).

Направляющий стержень (F3/27) служит для конического зубчатого колеса 2 (F3/26) в качестве оси вращения. Вращение разводящей лопатки помогает продвижению смазки в направлении насосной камеры.

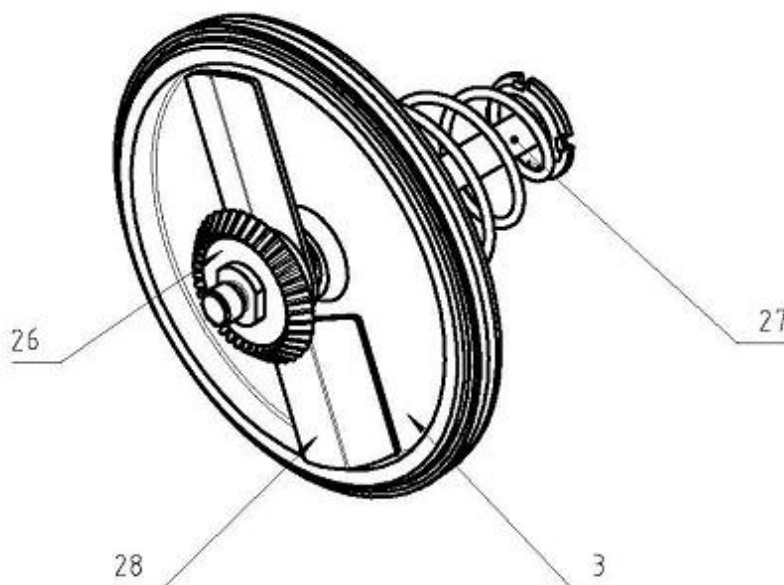


Рис. 3 (Направляющий стержень, шайбовый поршень и разводящая лопатка)

5. Подузлы и функция (продолжение)

Прозрачный пластиковый бак служит для хранения смазки и вмещает 1,6 л. Канал, расположенный сбоку бака, соединяется с внутренним пространством бака вблизи его верхней части через два отверстия. Нижнее отверстие сделано с целью предотвращения перезаполнения бака.

Если бак для консистентной смазки заполняется свыше его вместимости, излишки смазки возвращается обратно в канал.

Бак привинчен к направляющему стержню с помощью монтажной втулки и уплотнен относительно корпуса насоса посредством уплотнительного кольца.

Шайбовый поршень перемещается вдоль направляющего стержня под действием силы предварительной нагрузки конического сжатия (см. рис. 3). Уплотнение облегчается благодаря кольцу с канавкой в стенке бака и уплотнительным кольцам на направляющем стержне.

Еще одно отверстие выполнено поверх отверстия переполнения, описанного выше. Это добавочное отверстие обеспечивает соединение с атмосферой поверх шайбового поршня и дает возможность воздуху свободно входить и выходить. Кроме того, упомянутый выше направляющий стержень служит для удерживания прижимающих пружин по бокам бака. Электрический контроль максимального уровня заполнения бака отсутствует.

6. Варианты систем

6.1 Конструкция насоса для последовательных систем

В зависимости от требований, насос может быть изготовлен с последовательным распределителем PVB (F1; F4/13), установленным на корпусе насоса, или с наружно располагаемыми распределителями. Объемы подачи от плунжерных пар могут быть сведены вместе здесь на функциональной плате, или также использованы по отдельности. Имеются три плунжерные пары с постоянными величинами подачи и имеются три варианта использования регулируемой плунжерной пары (см. Спецификации).

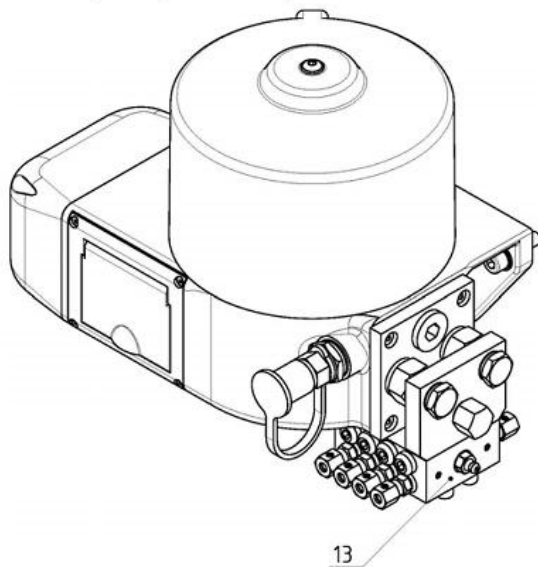


Рис. 4 (Вариант для последовательной системы)

Могут быть использованы 1 или 2 клапана сброса давления, в зависимости от применения, с регулируемыми уровнями давления в 160 или 300 бар. Эти клапаны должны быть установлены до установки насоса. Дополнительный клапан сброса давления, регулируемый наружно, может быть оснащен оптической индикацией, бесконтактным датчиком или просто резьбовой пробкой. Это обеспечивает подачу сигнала при перегрузке насоса.

Если клапан сброса давления срабатывает, смазка направляется назад по маршруту в обход функциональной платы и клапана сброса давления прямо в насосную камеру. Можно также использовать наружные клапаны сброса давления. Они могут быть подсоединены к свободным штуцерам на функциональной плате, чтобы отводить смазку назад в насос.

Функционирование последовательных распределителей контролируется бесконтактным датчиком (F1/14). Эти сигналы также обрабатываются блоком управления.

Возможны многочисленные комбинации применения с использованием различных функциональных плат в сочетании с различными плунжерными парами и клапанами сброса давления, как часть экстенсивной модульной системы.

6. Варианты систем (продолжение)

6.2 Конструкция насоса для однолинейных систем

В одном из возможных вариантов соединительная плата (F5/15) прикрепляется к функциональной плате, предназначенной для этой цели, на которой располагается 3/2-путевой электромагнитный клапан (F5/16). Два штуцера служат для удерживания датчика давления (F5/17) с двумя точками переключения, которые можно отрегулировать независимо друг от друга, и выходного резьбового штуцера (F5/18) для соединения главного трубопровода.

Клапан сброса давления (F5/19) устанавливается на максимальное рабочее давление и служит для защиты насоса или предотвращает перегрузку однолинейного распределителя, расположенного вниз по потоку.

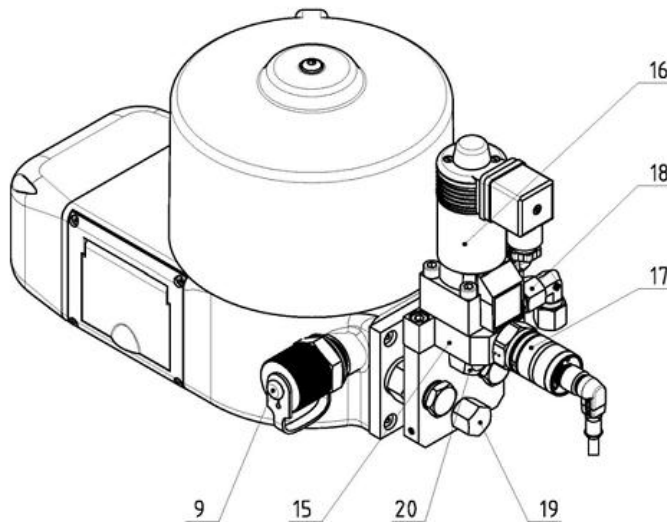


Рис. 5 (Вариант для однолинейной системы с электрическим реверсивным механизмом)

Другой клапан сброса давления (F5/20) сохраняет функционально связанное остаточное давление после сброса давления в основном трубопроводе и тем самым предотвращает опустошение главного трубопровода.

Во втором возможном варианте управляющая плата (F6/20) прикрепляется к функциональной плате (F6/8), предназначенной для этой цели, а реверсивный клапан с гидравлическим приводом (F6/11) интегрирован в управляющей плате.

Здесь также имеются два штуцера для удерживания датчика давления (F6/17) с двумя точками переключения, которые можно отрегулировать независимо друг от друга, и выходного резьбового штуцера (F6/18) для соединения главного трубопровода.

Точно так же, как уже упоминалось, имеются клапаны сброса давления (F6/19 и 20), служащие для вышеупомянутых целей.

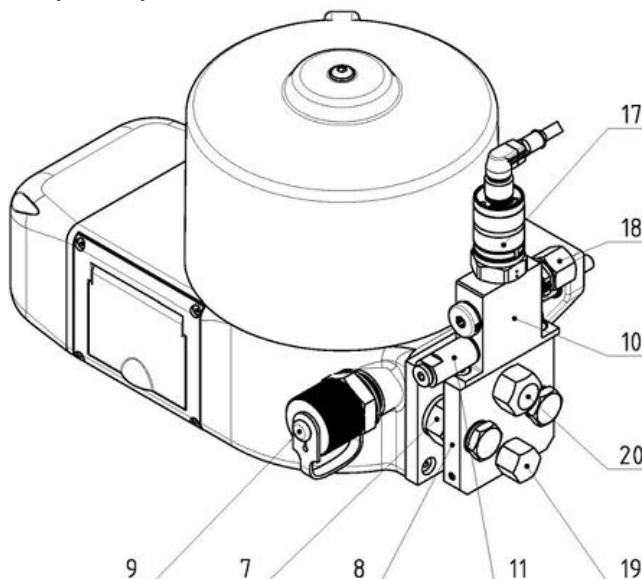


Рис. 10 (Вариант для однолинейной системы с гидравлическим реверсивным механизмом)

7. Технические данные

Общие сведения

Рабочее напряжение.....	300 бар
Объем бака.....	1,6 литра
Число выходов, макс.....	1 или 2, возможны узлы
Коэффициенты подачи, фикс. плунж. пары.....	0,107 / 0,154 / 0,209 см ³ /ход
Коэффициенты подачи, регулир. плунж. пары.....	0 – 0,154 см ³ /ход
Диапазон температур.....	-25 – +75°C
Смазки.....	NLG, класс 2, (текучая) к/см, масло
Степень защиты.....	IPGk9k
Материал.....	сталь для деталей под давлением, пластик для корпуса, бака

8. Платы

Фирменная
табличка

110 x 60 mm (75511-1531)



Типовая
табличка

110 x 60 mm (75511-1321)

