
ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СМАЗОЧНЫХ СИСТЕМ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	1
2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
2.1 Общие сведения	1
2.2 Установка и обслуживание	1
2.3 Защита окружающей среды и безопасность работы	2
2.4 Эксплуатация	2

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СМАЗОЧНЫХ СИСТЕМ

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Смазочные системы Oу SKF Ab разработаны и изготовлены для смазывания отдельных машин или для автоматического смазывания всех машин, используемых на предприятии. Использование смазочной системы в каких-либо иных целях запрещается. Все действия и процедуры, которые значительно изменяют структуру и функционирование системы могут осуществляться только после получения письменного разрешения компании Oу SKF Ab. Неправильное использование и неправильное обращение может подвергать опасности окружающую среду и угрожать безопасности.

2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Общие сведения

Правила и инструкции по установке, эксплуатации, обслуживанию и технике безопасности для смазочной системы и смазываемых объектов должны соблюдаться при установке, обслуживании или эксплуатации смазочной системы Oу SKF Ab. В их число могут входить также инструкции и правила, изданные администрацией, производителями оборудования или самой компанией.

2.2 Установка и обслуживание

При установке или обслуживании смазочной системы Oу SKF Ab необходимо придерживаться общепринятой практики в области электротехники, а также в областях измерительной аппаратуры, гидравлических и пневматических систем.

В частности, следует обратить внимание на следующие аспекты:

- компоненты, подсоединяемые к системе, должны быть одобрены компанией Oу SKF Ab;
- установку или изменение прокладки трубопроводов могут осуществлять только квалифицированные монтажники;
- патрубки, шланги, фитинги и другая арматура трубопроводов должны по характеристикам материалов и величинам давления соответствовать условиям, в которых они будут использоваться;
- патрубки, фитинги, оборудование и смазываемые объекты, подлежащие установке, должны быть устойчивы, не должны находится под давлением и, при необходимости, должны быть опустошены;
- необходимо предотвращать попадание любых загрязнений в трубопроводы и в компоненты, подсоединяемые к трубопроводам;
- все воздушные пробки необходимо тщательно удалить из смазочных трубопроводов после проведения работ по установке и обслуживанию;
- после установки необходимо проследить за ходом нагнетания в трубопроводы в целях выявления возможных утечек;
- процедуры обслуживания, требующие разборки компонентов смазочной системы, могут осуществляться только сервисными службами, уполномоченными компанией Oу SKF Ab;
- электрические соединения систем мониторинга и управления могут выполняться только квалифицированными электриками;
- изменения и расширения программного обеспечения систем управления и мониторинга могут осуществляться только лицами, уполномоченными компанией Oу SKF Ab.

2.3 Защита окружающей среды и безопасность работы

Оператор смазочной системы Oy SKF Ab должен всегда учитывать потенциальную опасность для окружающей среды и угрозы безопасности, вызываемые любыми повреждениями смазочной системы. Следует незамедлительно устранять любые замеченные повреждения, а также собирать любой смазочный материал, вытекший из системы.

2.4 Эксплуатация

Использовать смазочные системы Oy SKF Ab разрешается только лицам, знакомым с принципами действия смазочных систем. Во время работы не должны превышать оговоренные предельные значения, а действующие правила и инструкции следует соблюдать. Руководство по эксплуатации системы и все приложения к нему должны всегда быть доступны для технического персонала. При возникновении затруднений, которые не удастся устранить с помощью инструкций по эксплуатации, обращайтесь к ближайшему представителю компании Oy SKF Ab.

SKF DUOFLEX – ТЕРМИНОЛОГИЯ ПО СИСТЕМЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТЕРМИНОЛОГИЯ ПО СИСТЕМЕ.....	1
1.1 Смазочная система.....	1
1.2 Смазочный канал.....	1
1.3 Магистраль	1
1.4 Давление в системе	1
2 ТЕРМИНОЛОГИЯ ПО КОМПОНЕНТАМ.....	1
2.1 Блок управления (поз. 1)	1
2.2 Центральный нагнетающий модуль (поз. 2).....	1
2.3 Запорный клапан (поз. 3).....	1
2.4 Группа дозаторов (поз. 4).....	2
2.4.1 Дозатор	2
2.4.2 Основание	2
2.5 Блок управления давлением	2
2.5.1 Модуль реле давления (поз. 5)	2
2.5.2 Модуль измерителя давления (поз. 6)	2
2.6 Трубопроводы	2
2.6.1 Магистральные трубопроводы (поз. 7)	2
2.6.2 Отводящие патрубки (поз. 8)	2
2.6.3 Смазочные патрубки (поз. 9).....	2
2.7 Струйная смазочная система.....	3
2.7.1 Распылительная насадка (поз. 10).....	3
2.7.2 Регулятор давления (поз. 11)	3
2.7.3 Электромагнитный клапан (поз. 12).....	3
3 ТЕРМИНОЛОГИЯ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ.....	3
3.1 Смазочный цикл (А)	3
3.2 Интервал (В)	3
3.3 Максимальное время нагнетания (С)	3
3.4 Время нагнетания (D)	3
3.5 Время отсутствия нагнетания (Е).....	3

1 ПРИЛОЖЕНИЕ

SKF DUOFLEX – ТЕРМИНОЛОГИЯ ПО СИСТЕМЕ

1 ТЕРМИНОЛОГИЯ ПО СИСТЕМЕ

1.1 Смазочная система

Данная смазочная система состоит из одного или нескольких смазочных каналов.

1.2 Смазочный канал

Смазочный канал представляет собой независимую часть многоканальной смазочной системы, которая состоит из компонентов смазочной системы. Смазочный канал имеет собственные индивидуальные параметры давления и времени.

1.3 Магистраль

Смазочный канал состоит из двух магистралей, нагнетание в которых происходит поочередно.

1.4 Давление в системе

Заданное рабочее давление в системе, управление которым осуществляют блоки управления давлением.

2 ТЕРМИНОЛОГИЯ ПО КОМПОНЕНТАМ

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461481.
-------------------	---

2.1 Блок управления (поз. 1)

Блок управления осуществляет управление и контроль нагнетания смазочного материала по заданным параметрам времени и давления.

2.2 Центральный нагнетающий модуль (поз. 2)

Центральный нагнетающий модуль подает смазочный материал в магистральные трубопроводы системы. Блок управления осуществляет управление и контроль работы центрального нагнетающего модуля.

2.3 Запорный клапан (поз. 3)

Запорный клапан – это электропневматический клапан, который используется для управления смазкой всего канала смазки (поз. 3А) или определенного оборудования (поз. 3В).

2.4 Группа дозаторов (поз. 4)

Группа дозаторов состоит из основания и дозаторов.

2.4.1 Дозатор

Компонент, управляющий подачей заданного количества смазочного материала в каждую точку смазывания.

2.4.2 Основание

Компонент, на который устанавливаются дозаторы.

2.5 Блок управления давлением

Компонент, который осуществляет контроль рабочего давления в системе.

2.5.1 Модуль реле давления (поз. 5)

Компонент, сообщающий блоку управления о достижении заданного рабочего давления в трубопроводах системы.

2.5.2 Модуль измерителя давления (поз. 6)

Компонент, передающий информацию о давлении в трубопроводах системы блоку управления. Блок управления контролирует давление в трубопроводах системы в соответствии с заданными минимальным и максимальным значениями.

2.6 Трубопроводы

2.6.1 Магистральные трубопроводы (поз. 7)

Основной трубопровод системы состоит из двух (2) магистральных трубопроводов.

2.6.2 Отводящие патрубки (поз. 8)

Патрубки, идущие от магистральных трубопроводов к группам дозаторов.

2.6.3 Смазочные патрубки (поз. 9)

Патрубки, расположенные между группами дозаторов и точкой смазывания.

2.7 Струйная смазочная система

В струйной смазочной системе смазочный материал разбрызгивается с помощью сжатого воздуха и поступает в точки смазывания в виде капель.

2.7.1 Распылительная насадка (поз. 10)

Компонент, распыляющий смазочный материал в точку смазывания.

2.7.2 Регулятор давления (поз. 11)

Компонент, с помощью которого устанавливается давление сжатого воздуха, подходящее для распыления используемого смазочного материала.

2.7.3 Электромагнитный клапан (поз. 12)

Компонент, используемый в качестве запорного клапана в воздухонагнетательных трубопроводах.

3 ТЕРМИНОЛОГИЯ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ

3.1 Смазочный цикл (А)

Цикл смазывания состоит из двух (2) интервалов запуска насосов. В ходе смазочного цикла смазываются все точки смазывания одной (1) системы или смазочного канала.

3.2 Интервал (В)

Интервал – это время между началом предыдущего нагнетания и началом следующего нагнетания.

3.3 Максимальное время нагнетания (С)

Максимальная продолжительность нагнетания, заданная в блоке управления.

3.4 Время нагнетания (D)

Время, в течение которого давление в трубопроводах достигает заданного значения.

3.5 Время отсутствия нагнетания (Е)

Промежуток времени от окончания предыдущего нагнетания до начала следующего нагнетания.

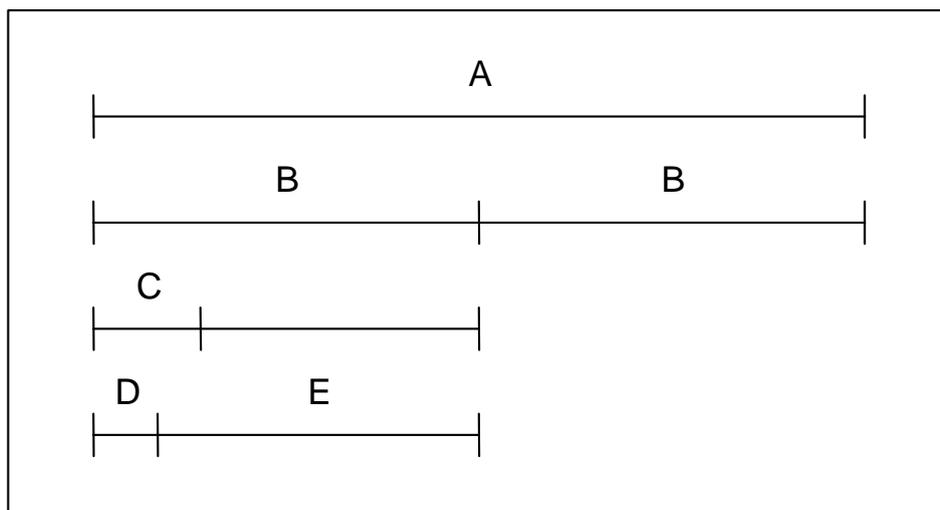
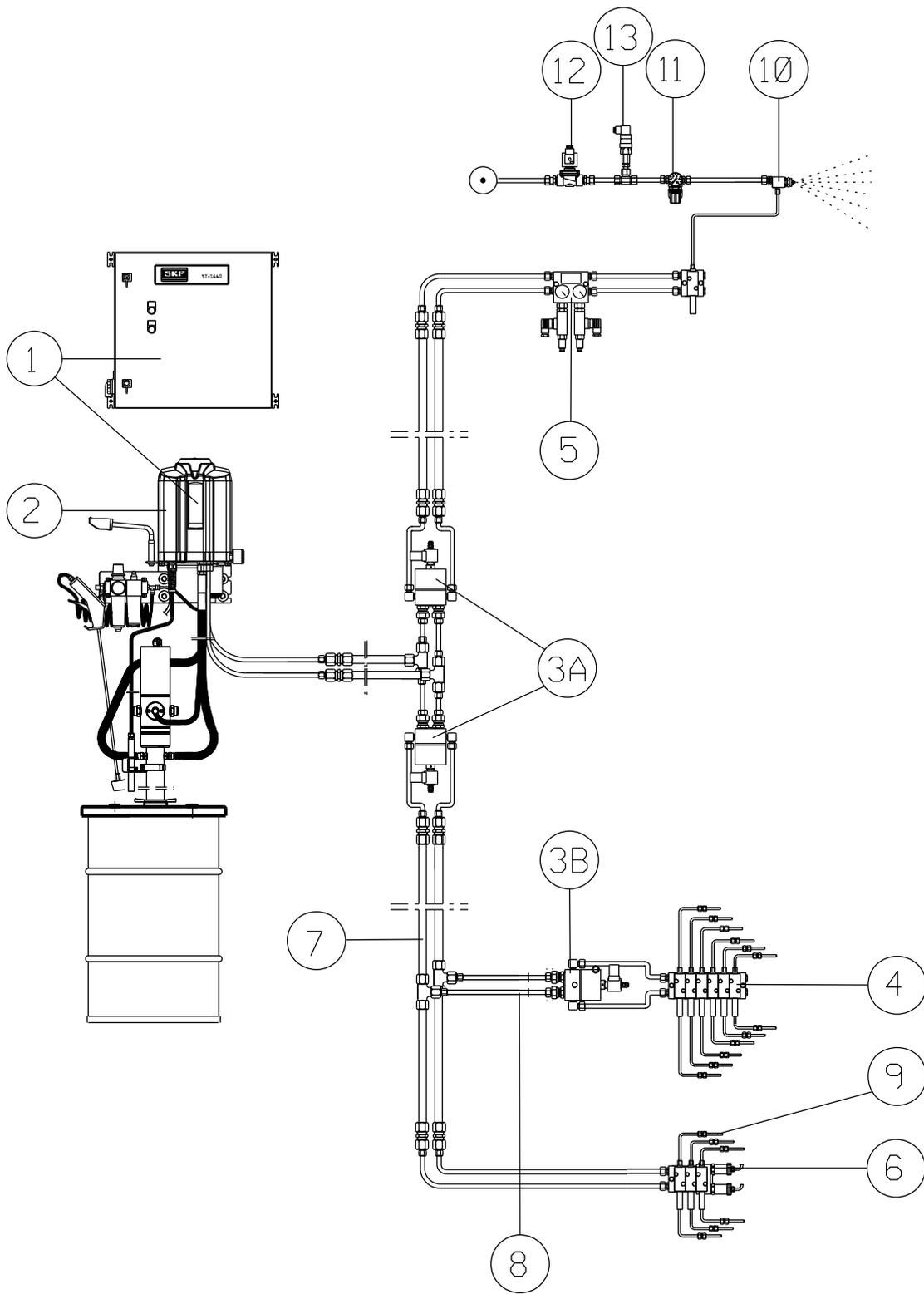


Рисунок 1. Терминология временных параметров на схеме в виде отрезков прямой.



ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART		
				MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)		QTY
			SPECIFICATION OF PART					
DESIGNED	ITV	DRAWN	ITV	SKF DUOFLEX		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				ТЕРМИНОЛОГИЯ		DATE	7.7.2004	
				SCALE	DRAWING NUMBER		SHEET/SHEETS	
						461481 C		

SKF DUOFLEX – ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЕ ..	1
2 SKF DUOFLEX – ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА СМАЗКИ	1

SKF DUOFLEX – ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЕ

Точно дозированная смазка предотвращает повреждения и остановки оборудования, вызванные неправильной подачей смазки. Срок службы промышленного оборудования и машин продлевается, а потребление энергии и расход смазочных материалов снижаются. Благодаря автоматизации достигается оптимальный режим смазывания, а загрязнение окружающей среды сводится к минимуму. Все это помогает снизить затраты. Автоматизация повышает уровень безопасности труда, поскольку оборудование и машины не требуется смазывать во время их работы. Кроме перечисленного, централизованная система смазки повышает технологичность производственных процессов.

2 SKF DUOFLEX – ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА СМАЗКИ

Система SKF DuoFlex — это двухмагистральная централизованная смазочная система, в которой смазочный материал подается по трубопроводам к группам дозаторов. Дозаторы подают заданное количество смазки в точки смазывания. Работа дозаторов в двухмагистральной системе требует поочередного нагнетания в магистральные трубопроводы.

Работа системы управляется и отслеживается с помощью блока управления. Блок управления управляет системой в соответствии с заданным интервалом запуска и отслеживает параметры нагнетания в системе и количество смазочного материала. Если давление не достигнет заданного значения в течение максимального времени нагнетания или если количество смазочного материала уменьшится до предельно низкого уровня, то блок управления сообщит о возникших неполадках. В блоке управления предусмотрена функция блокировки.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАГНЕТАЮЩИЙ МОДУЛЬ SKF MAXILUBE

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
2 КОНСТРУКЦИЯ	1
2.1 Maxilube-ECO	1
2.2 Maxilube-STA	1
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	2
3.1 Запуск	2
3.1.1 Maxilube-ECO	2
3.1.2 Maxilube-STA.....	4
3.2 Замена цилиндра смазочного материала	5
3.2.1 Maxilube-ECO	5
3.2.2 Maxilube-STA.....	6
3.3 Работа в ручном режиме.....	7
4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ	8
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
5.1 Технические характеристики	9
5.2 Соединения.....	9
5.3 Расшифровка обозначения	10
6 КОМПЛЕКТЫ КРЫШЕК.....	11
6.1 Maxilube-ECO.....	11
6.2 Maxilube-STA	11
7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	11

12. ПРИЛОЖЕНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАГНЕТАЮЩИЙ МОДУЛЬ SKF MAXILUBE

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Центральный нагнетающий модуль предназначен для нагнетания смазочного материала в систему.

2 КОНСТРУКЦИЯ

2.1 Maxilube-ECO

Центральный нагнетающий модуль Maxilube-ECO оснащен комплектом крышек, который опускается соосно.

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461982.
-------------------	---

Центральный нагнетающий модуль состоит из гидравлической части (поз. 1), регулятора подачи сжатого воздуха (поз. 2) и двухкорпусного насоса (поз. 3), а также дополнительного оборудования. В состав гидравлической части входят: группа электромагнитных клапанов (поз. 4), группа направляющих клапанов (поз. 5), манометры (поз. 6) и крепежная пластина (поз. 7), включая кронштейн для насоса, который может быть использован в ходе процедур смены цилиндра. Регулятор подачи сжатого воздуха содержит пневмопушку (поз. 8) для поднятия поршневой шайбы.

Мониторинг центрального нагнетающего модуля и управление им могут осуществляться при помощи встроенного блока управления, SMS-сообщений или внешнего управления. Блок управления состоит из интерфейса пользователя (поз. 9) и печатной платы (поз. 10). Блок управления посредством SMS-сообщений состоит из GSM-модема (поз. 11) и антенны (поз. 12).

Насос поставляется со следующим дополнительным оборудованием: крышка цилиндра (поз. 13), поршневая шайба (поз. 14), реле низкого уровня в цилиндре (поз. 15) и фильтр консистентной смазки (поз. 16).

Примечание	Поршневая шайба не должна использоваться с консистентной смазкой или маслом классов NLGI 0, 00 и 000.
-------------------	---

2.2 Maxilube-STA

Центральный нагнетающий модуль Maxilube-STA оснащен стационарным комплектом крышек.

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461992.
-------------------	---

Центральный нагнетающий модуль состоит из гидравлической части (поз. 1), регулятора подачи сжатого воздуха (поз. 2) и двухкорпусного насоса (поз. 3), а также дополнительного оборудования. В состав гидравлической части входят: группа электромагнитных клапанов (поз. 4), группа направляющих клапанов (поз. 5), манометры (поз. 6) и крепежная пластина (поз. 7), включая кронштейн для насоса, который может быть использован в ходе процедур смены цилиндра.

Мониторинг центрального нагнетающего модуля и управление им могут осуществляться при помощи встроенного блока управления, SMS-сообщений или внешнего управления. Блок управления состоит из интерфейса пользователя (поз. 8) и печатной платы (поз. 9). Блок управления посредством SMS-сообщений состоит из GSM-модема (поз. 10) и антенны (поз. 11).

Насос поставляется со следующим дополнительным оборудованием: крышка цилиндра (поз. 12), поршневая шайба (поз. 13), реле низкого уровня в цилиндре (поз. 14) и фильтр консистентной смазки (поз. 15).

Примечание	Поршневая шайба не должна использоваться с консистентной смазкой или маслом классов NLGI 0, 00 и 000.
-------------------	---

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При начале нагнетания центральный пульт управления открывает как магистраль, в которую производится нагнетание, так и электромагнитные клапаны насоса. Сжатый воздух запускает насос и открывает направляющий клапан магистрали. Нагнетание продолжается до тех пор, пока показания блока измерения давления не достигнут уровня подтверждения наличия давления. После подтверждения блок управления закрывает электромагнитные клапаны, насос останавливается, и давление в магистрали сбрасывается в цилиндр смазочного материала.

Если уровень смазочного материала в цилиндре падает до нижнего предельного уровня во время нагнетания, то реле низкого уровня посылает сигнал тревоги в блок управления, и нагнетание прекращается. Состояние тревоги можно снять путем замены цилиндра смазочного материала и сброса сигнала тревоги на блоке управления.

3.1 Запуск

Внимание	При подсоединении центральный нагнетающий модуль должен быть выключен.
-----------------	--

3.1.1 Maxilube-ECO

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461983.
-------------------	---

1. Обеспечьте чистоту в месте размещения центрального нагнетающего модуля. Загрязнения затрудняют работу системы, а при попадании на точки смазывания они могут стать причиной повреждений.
2. Проверьте состояние цилиндра смазочного материала (1). Повреждения на его поверхности не позволяют опускаться поршневой шайбе (2).
3. Снимите крышку с цилиндра и плотно прижмите поршневую шайбу, смещая ее в цилиндр вверх смазочного материала. Убедитесь в том, что воздух выходит из-под поршневой шайбы, а центральный блок (3) поршневой шайбы заполнен смазочным материалом.
4. Поместите крышку (4) на цилиндр смазочного материала. Закрепите крышку винтами на цилиндре смазочного материала.

5. Установите насос (5) через крышку на центральный блок поршневой шайбы. Убедитесь в том, что насос прикреплен к поршневой шайбе.
6. Подсоедините воздушные шланги (6) к соединителям А1 и А2 нижней панели, шланг резервуара смазочного материала (7) к соединителю Т нижней панели, а фильтр консистентной смазки (8) к соединителю Р нижней панели (Рис. 1).
7. Прикрепите реле низкого уровня (9) к насосу.
8. Подключите кабель реле низкого уровня (13), кабели блоков управления давлением в каналах и запорные клапаны к центральному нагнетающему модулю в соответствии с описанием на электрических схемах.
9. Подсоедините шланг подачи сжатого воздуха к соединителю сжатого воздуха (14) на насосе.
10. Убедитесь в том, что смазывающее устройство (16) блока регулятора сжатого воздуха (15) заполнено рекомендуемым маслом.
11. Отрегулируйте воздушную смазку в центральном нагнетательном модуле с помощью устройства управления смазкой (17) регулятора подачи сжатого воздуха. Откройте минимум на один оборот с маслом класса VG32.
12. Установите давление 4 бар (60 фунтов/кв. дюйм) (19) для сжатого воздуха на центральном нагнетающем модуле с помощью устройства управления сжатым воздухом (18) регулятора подачи сжатого воздуха.
13. Установите заглушку на соединитель резервуара (20) насоса.
14. Подсоедините шланг нагнетания давления (21) к соединителю нагнетания давления (22) на насосе.
15. Запустите насос в ручном режиме работы блока управления или с помощью винта ручного управления подачей воздуха (23) группы электромагнитных клапанов центрального нагнетающего модуля, см. главу 3.3 «Работа в ручном режиме». При использовании винтов ручного управления снимите крышку (11) и гайку (12) под ней. Затем снимите кожух центрального нагнетающего модуля (10).
16. После заполнения шланга нагнетания давления остановите насос и подсоедините шланг к фильтру консистентной смазки.
17. Заполните основной коллектор смазочным материалом, запустив насос в ручном режиме работы блока управления или с помощью винтов ручного управления группы электромагнитных клапанов центрального нагнетающего модуля для магистралей сжатого воздуха и смазочных магистралей (24 и 25). Остановите насос после заполнения основного коллектора и удаления воздуха.
18. Удалите заглушку с соединителя резервуара насоса и присоедините шланг резервуара.
19. Перед подсоединением шланга резервуара убедитесь, что из него поступает только смазка (без воздуха). При необходимости проведите повторное нагнетание в систему. Присутствие воздуха в системе нарушает ее безотказную работу.
20. Выполните тестовое нагнетание в основной коллектор, подняв давление до 250 бар (3 600 фунтов/кв. дюйм) с помощью устройства управления давлением на центральном нагнетающем модуле (26). Насос остановится из-за обратного давления 250 бар (3 600 фунтов/кв. дюйм), если в основном коллекторе нет воздуха или утечки.
21. При помощи устройства управления давлением установите максимальное давление центрального нагнетающего модуля. Максимальное давление центрального нагнетающего модуля необходимо установить приблизительно на 20% выше уровня подтверждения наличия давления в устройстве управления давлением. Например, если уровень подтверждения наличия давления достигнут при давлении в центральном нагнетающем модуле 170 бар (2500 фунтов/кв. дюйм), максимальное давление следует установить равным 200 бар (3000 фунтов/кв. дюйм).
22. Установите на место крышку центрального нагнетающего модуля (10). Затяните гайку (2) и крышку (11).

3.1.2 Maxilube-STA

Примечание Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461993.

1. Обеспечьте чистоту в месте размещения центрального нагнетающего модуля. Загрязнения затрудняют работу системы, а при попадании на точки смазывания они могут стать причиной повреждений.
2. Проверьте состояние цилиндра смазочного материала (1). Повреждения на его поверхности не позволяют опускаться поршневой шайбе (2).
3. Снимите крышку с цилиндра и плотно прижмите поршневую шайбу, смещая ее в цилиндр вверх смазочного материала. Убедитесь в том, что воздух выходит из-под поршневой шайбы.
4. Поместите крышку (6) на цилиндр смазочного материала. Закрепите крышку винтами на цилиндре смазочного материала.
5. Установите насос (4) через крышку цилиндра и поршневую шайбу на цилиндр. Закрепите насос при помощи гайки цилиндра (7) так, чтобы нижняя часть насоса располагалась примерно на 2 см выше дна цилиндра.
6. Подсоедините воздушные шланги (8) к соединителям A1 и A2 нижней панели, шланг резервуара смазочного материала (3) к соединителю T нижней панели, а фильтр консистентной смазки (9) к соединителю P нижней панели (Рис. 1).
7. Прикрепите реле низкого уровня (10) в отверстии диаметром 20 мм на крышке цилиндра.
8. Подключите кабель реле низкого уровня (11), кабели блоков управления давлением в каналах и запорные клапаны к центральному нагнетающему модулю в соответствии с описанием на электрических схемах.
9. Поместите щуп реле низкого уровня (12) на верхнюю часть поршневой шайбы через отверстие в крышке.
10. Подсоедините шланг подачи сжатого воздуха к соединителю сжатого воздуха (13) на насосе.
11. Убедитесь в том, что смазывающее устройство (15) блока регулятора подачи сжатого воздуха (14) заполнено рекомендуемым маслом.
12. Отрегулируйте воздушную смазку в центральном нагнетательном модуле с помощью устройства управления смазкой (16) регулятора подачи сжатого воздуха. Откройте минимум на один оборот с маслом класса VG32.
13. Установите давление 4 бар (60 фунтов/кв. дюйм) (18) для сжатого воздуха на центральном нагнетающем модуле с помощью устройства управления сжатым воздухом (17) регулятора подачи сжатого воздуха.
14. Установите заглушку на соединитель резервуара (5) насоса.
15. Подсоедините шланг нагнетания давления (19) к соединителю нагнетания давления (20) на насосе.
16. Запустите насос в ручном режиме работы блока управления или с помощью винта ручного управления подачей воздуха (21) группы электромагнитных клапанов центрального нагнетающего модуля, см. главу 3.3 «Работа в ручном режиме». При использовании винтов ручного управления снимите крышку (28) и гайку (27) под ней. Затем снимите кожух центрального нагнетающего модуля (26).
17. После заполнения шланга нагнетания давления остановите насос и подсоедините шланг к фильтру консистентной смазки.

18. Заполните основной коллектор смазочным материалом, запустив насос в ручном режиме работы блока управления или с помощью винтов ручного управления группы электромагнитных клапанов центрального нагнетающего модуля для магистралей сжатого воздуха и смазочных магистралей (22 и 23). Остановите насос после заполнения основного коллектора и удаления воздуха.
19. Удалите заглушку с соединителя резервуара насоса и присоедините шланг резервуара.
20. Перед подсоединением шланга резервуара убедитесь, что из него поступает только смазка (без воздуха). При необходимости проведите повторное нагнетание в систему. Присутствие воздуха в системе нарушает ее безотказную работу.
21. Выполните тестовое нагнетание в основной коллектор, подняв давление с помощью устройства управления давлением до 250 бар (3 600 фунтов/кв. дюйм) на центральном нагнетающем модуле (24). Насос остановится из-за обратного давления 250 бар (3 600 фунтов/кв. дюйм), если в основном коллекторе нет воздуха или утечки.
22. При помощи устройства управления давлением установите максимальное давление центрального нагнетающего модуля. Максимальное давление центрального нагнетающего модуля необходимо установить приблизительно на 20% выше уровня подтверждения наличия давления в устройстве управления давлением. Например, если уровень подтверждения наличия давления достигнут при давлении в центральном нагнетающем модуле 170 бар (2500 фунтов/кв. дюйм), максимальное давление следует установить равным 200 бар (3000 фунтов/кв. дюйм).
23. Установите на место крышку центрального нагнетающего модуля (26). Затяните гайку (27) и крышку (28).

3.2 Замена цилиндра смазочного материала

Внимание	Убедитесь в том, что в ходе выполнения процедур по замене цилиндра загрязнения не смогут попасть в насос, поршневую шайбу или цилиндр смазочного материала.
-----------------	---

Внимание	При замене цилиндра очищайте или заменяйте картридж фильтра конси стентной смазки. Перед открытием фильтра консистентной смазки сбросьте давление при помощи воздухотводного винта, расположенного в пробке фильтра.
-----------------	--

Внимание	Во время выполнения процедур по замене цилиндра убедитесь, что в систему не производится нагнетание.
-----------------	--

3.2.1 Maxilube-ECO

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461983.
-------------------	---

1. Обеспечьте чистоту в месте размещения центрального нагнетающего модуля. Загрязнения затрудняют работу системы, а при попадании на точки смазывания они могут стать причиной повреждений.
2. Отключите питание центрального нагнетающего модуля на время замены цилиндра.

3. Отсоедините шланг подачи сжатого воздуха (6), шланг нагнетания давления смазочного материала (21) и шланг резервуара (7) от насоса (5).
4. Извлеките насос из цилиндра смазочного материала и поместите его на кронштейн насоса (27) или на чистое, например, пластиковое основание. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить всасывающие детали, расположенные в нижней части насоса.
5. Снимите крышку (4) с верхней части цилиндра смазочного материала.
6. Извлеките поршневую шайбу (2) со дна цилиндра с помощью пневмопушки (28). Подача сжатого воздуха через центральный блок (3) под поршневую шайбу позволяет извлечь поршневую шайбу.
7. Извлеките поршневую шайбу из цилиндра с помощью захватов.
8. Установите новый цилиндр смазочного материала вместо старого.
9. Аккуратно нажмите на поршневую шайбу, смещая ее в цилиндр поверх смазочного материала. Убедитесь в том, что воздух выходит из-под поршневой шайбы, а центральный блок поршневой шайбы заполнен смазочным материалом.
10. Поместите крышку на цилиндр смазочного материала. Закрепите крышку винтами на цилиндре смазочного материала.
11. Установите насос через крышку на центральный блок поршневой шайбы. Убедитесь в том, что насос прикреплен к поршневой шайбе.
12. Подсоедините шланг подачи сжатого воздуха, шланг нагнетания давления для смазочного материала и шланг резервуара к насосу.
13. Сбросьте давление из фильтра консистентной смазки (8) при помощи воздухопроводного винта, расположенного в пробке фильтра.
14. Прочистите фильтр консистентной смазки и картридж фильтра, в случае необходимости замените их.
15. Включите питание центрального нагнетающего модуля. Сбросьте возможно сработавший сигнал тревоги низкого уровня, нажав кнопку «Alarm acknowledgement» (Подтверждение приема сигнала тревоги) на блоке управления.
16. Выполните тестовый рабочий прогон центрального нагнетающего модуля, нажав кнопку «Extra lubrication» (Дополнительная смазка) на блоке управления.

3.2.2 Maxilube-STA

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461993.
-------------------	---

1. Обеспечьте чистоту в месте размещения центрального нагнетающего модуля. Загрязнения затрудняют работу системы, а при попадании на точки смазывания они могут стать причиной повреждений.
2. Отключите питание центрального нагнетающего модуля на время замены цилиндра.
3. Извлеките щуп реле низкого уровня (12) из цилиндра.
4. Отсоедините шланг подачи сжатого воздуха (8), шланг нагнетания давления смазочного материала (19) и шланг резервуара (3) от насоса (4).
5. Извлеките насос из цилиндра смазочного материала и поместите его на кронштейн насоса (25) или на чистое, например, пластиковое основание. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить всасывающие детали, расположенные в нижней части насоса.
6. Снимите крышку (6) с верхней части цилиндра смазочного материала.
7. Поднимите поршневую шайбу (2) со дна цилиндра.

8. Установите новый цилиндр смазочного материала вместо старого.
9. Аккуратно нажмите на поршневую шайбу, смещая ее в цилиндр поверх смазочного материала. Убедитесь в том, что воздух выходит из-под поршневой шайбы.
10. Поместите крышку (6) на цилиндр смазочного материала. Закрепите крышку винтами на цилиндре смазочного материала.
11. Установите насос через крышку цилиндра и поршневую шайбу на цилиндр. Закрепите насос при помощи гайки цилиндра (7) так, чтобы нижняя часть насоса располагалась примерно на 2 см выше дна цилиндра.
12. Поместите щуп реле низкого уровня (12) на верхнюю часть поршневой шайбы через отверстие в крышке.
13. Подсоедините шланг подачи сжатого воздуха, шланг нагнетания давления для смазочного материала и шланг резервуара к насосу.
14. Сбросьте давление из фильтра консистентной смазки (9) при помощи воздухопроводного винта, расположенного в пробке фильтра.
15. Прочистите фильтр консистентной смазки и картридж фильтра, в случае необходимости замените их.
16. Включите питание центрального нагнетающего модуля. Сбросьте возможно сработавший сигнал тревоги низкого уровня, нажав кнопку «Alarm acknowledgement» (Подтверждение приема сигнала тревоги) на блоке управления.
17. Выполните тестовый рабочий прогон центрального нагнетающего модуля, нажав кнопку «Extra lubrication» (Дополнительная смазка) на блоке управления.

3.3 Работа в ручном режиме

В случае сбоя в электрической системе SKF DUOFLEX может работать в ручном режиме. Произведите нагнетание в систему при помощи винтов ручного управления группы электромагнитных клапанов центрального нагнетающего модуля.

Если система оборудована запорными клапанами, перед нагнетанием в патрубки откройте запорный клапан соответствующего канала, чтобы смазочный материал распределился по точкам смазывания после запорного клапана. См. *запорный клапан SKF DUOFLEX / CLV-2*.

Внимание

В ручном режиме работы центральный нагнетающий модуль должен быть выключен.

Один цикл смазывания выполняется следующим образом:

1. Поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV1 на 90° по часовой стрелке, чтобы направляющий клапан направил нагнетание в магистраль 1.
2. Поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV3 на 90° по часовой стрелке, после чего начнется нагнетание.
3. Когда показание давления по манометру магистрали 1 в центральном нагнетающем модуле поднимется до 200 – 250 бар (3000 – 3600 фунтов/кв. дюйм), поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV3 в исходное положение (90° против часовой стрелки) для остановки нагнетания.
4. Оставьте магистраль 1 под давлением на 2 минуты. Поддерживайте давление в течение времени, достаточного для работы всех дозаторов.

5. Поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV1 в исходное положение (90° против часовой стрелки) для сброса давления из магистрали 1.
6. При падении уровня давления по показаниям указателя давления магистрали 1 в центральном нагнетающем модуле до 50 бар можно начинать нагнетание в магистраль 2.
7. Поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV2 на 90° по часовой стрелке, чтобы направляющий клапан направил нагнетание в магистраль 2.
8. Поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV3 на 90° по часовой стрелке, после чего начнется нагнетание.
9. Когда показание давления по манометру магистрали 2 в центральном нагнетающем модуле поднимется до 200 – 250 бар (3000 – 3600 фунтов/кв. дюйм), поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV3 в исходное положение (90° против часовой стрелки) для остановки нагнетания.
10. Оставьте магистраль 2 под давлением на 2 минуты. Поддерживайте давление в течение времени, достаточного для работы всех дозаторов.
11. Поверните винт ручного управления электромагнитного клапана MV2 в исходное положение (90° против часовой стрелки) для сброса давления из магистрали 2.
12. При падении уровня давления по показаниям указателя давления магистрали 1 в центральном нагнетающем модуле до 50 бар можно начинать нагнетание в магистраль 2.
13. Повторите шаги 1 – 5.

4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Внимание

Давление в пневматической системе необходимо отрегулировать так, чтобы давление в центральном нагнетающем модуле ни при каких обстоятельствах не могло превысить 300 бар (4350 фунтов/кв. дюйм).

В системе SKF DUOFLEX соотношение давлений используемых пневматических насосов обычно составляет 1:65. Уровень давления в пневматической системе можно установить от 3 до 4,5 бар (40 – 65 фунтов/кв. дюйм) с помощью устройства управления сжатым воздухом регулятора подачи сжатого воздуха, расположенного в центральном нагнетающем модуле. В этом случае давление в магистрали, создаваемое центральным нагнетающим модулем, составляет от 200 до 300 бар (2 900 – 4 350 фунтов/кв. дюйм).

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1 Технические характеристики

Параметр	Значение	Единицы	Описание
t	0...+50 +32...+122	°C °F	Рабочая температура
p	3–4,5 40–65	бар фун- тов/кв. дюйм	Диапазон значений давления для пневматической системы
U	24 ±10% 115 ±10%; 50/60 230 ±10%; 50	В пост. тока В перем. тока, Гц В перем. тока, Гц	Управляющее напряжение
U	115 ±10%; 50/60 230 ±10%; 50	В перем. тока, Гц В перем. тока, Гц	Входное напряжение питания
P	150	Вт	Максимальная потребляемая мощность
m	13	кг	Вес
	См. чертеж 461985	мм	Габаритные размеры

5.2 Соединения

Входы

- сжатый воздух, патрубок диаметром 12 мм или 0,5 дюйма
- реле низкого уровня, фитинг M12
- управление давлением, 2 шт., фитинг M12
- напряжение питания, уплотнение кабеля PG 13,5

Выходы

- смазочный материал, 1 – 2 шт. (выход магистрали 1, выход магистрали 2), патрубок диаметром 12 мм или 0,5 дюйма
- центральный нагнетающий модуль 2 или запорный клапан, 2 шт., фитинг M12

Кабельные каналы в нижней панели

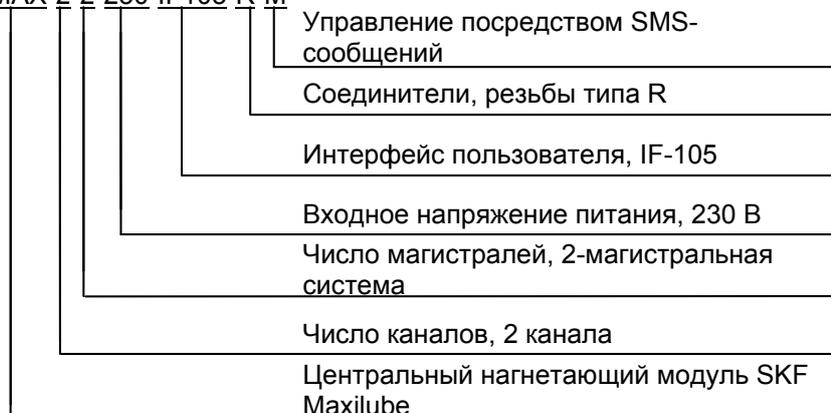
- уплотнение кабеля PG 11, 4 шт., для кабелей диаметром 4–10 мм

5.3 Расшифровка обозначения

MAX-A-B-C-D-E-F	Аббревиатура	Описание
MAX:	MAX	Центральный нагнетающий модуль SKF Maxilube
A:	1	Число каналов, 1 канал
	2	Число каналов, 2 канала
B:	1	Число магистралей, 1-магистральная система
	2	Число магистралей, 2-магистральная система
C:	24	Управляющее напряжение 24 В, при использовании внешнего управления
	115	Входное напряжение 115 В, (управляющее напряжение при использовании внешнего управления)
	230	Входное напряжение 230 В, (управляющее напряжение при использовании внешнего управления)
D:	IF105	Интерфейс пользователя, IF-105
	X	Внешнее управление
E:	R	Соединители, резьбы типа R
	U	Соединители, резьбы типа NPT
F:	A	Доступны следующие функции: монитор дозаторов (SKF Doser monitor), струйная смазочная система, онлайн, управление прогрессивными распределителями
	M	Управление посредством SMS-сообщений. Доступны следующие функции: монитор дозатора (SKF Doser monitor), струйная смазочная система, управление прогрессивными распределителями, (функция онлайн недоступна)

Пример:

MAX-2-2-230-IF105-R-M



6 КОМПЛЕКТЫ КРЫШЕК

6.1 Maxilube-ECO

См. комплект крышек в сборе MAX-LIDSET-1/8-ECO-SKF (чертеж 361405).

См. комплект крышек в сборе MAX-LIDSET-1/4-ECO-SKF (чертеж 361404).

См. комплект крышек в сборе MAX-LIDSET-1/1-ECO-SKF (чертеж 361403).

6.2 Maxilube-STA

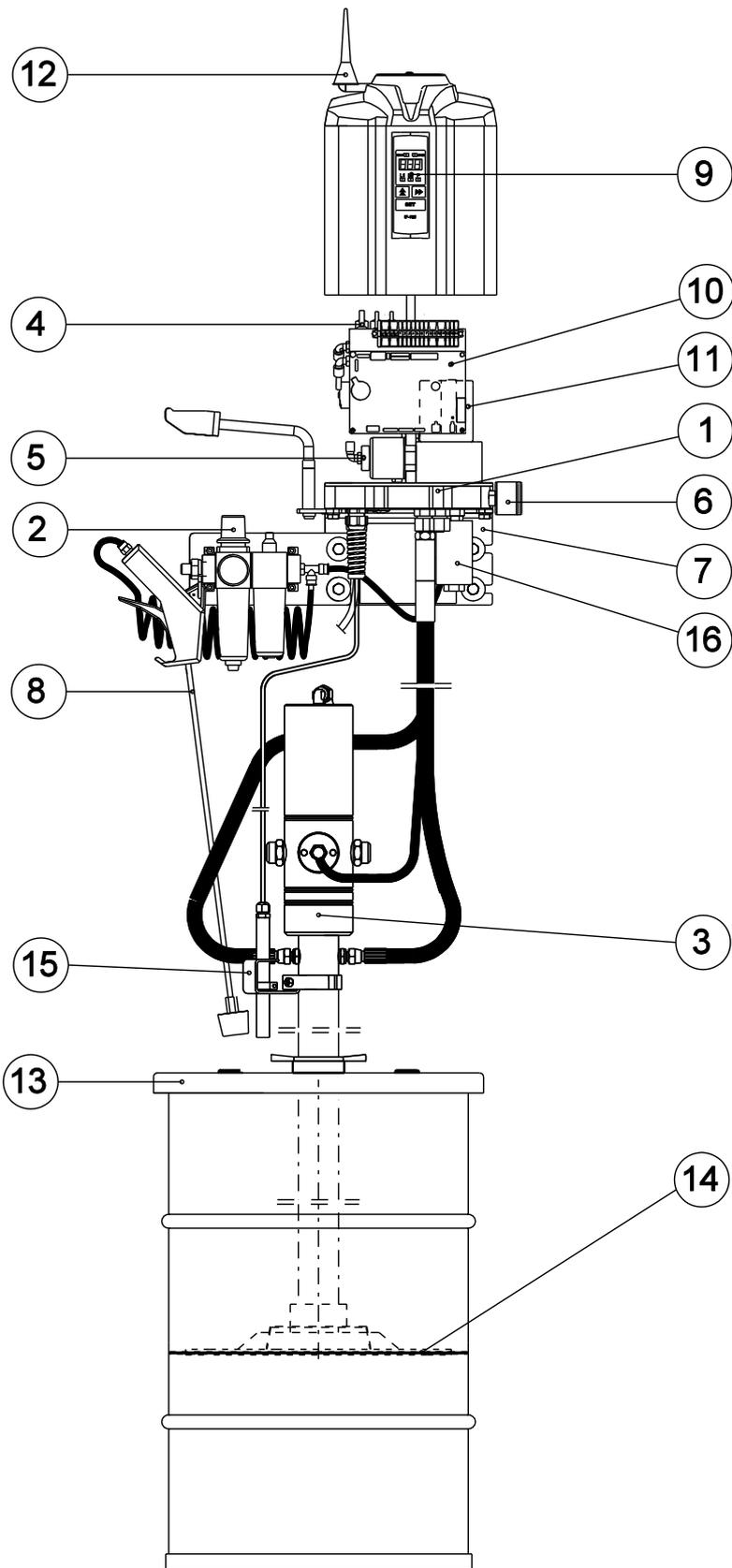
См. комплект крышек в сборе MAX-LIDSET-1/4-STA-SKF (чертеж 361407).

См. комплект крышек в сборе MAX-LIDSET-1/1-STA-SKF (чертеж 361406).

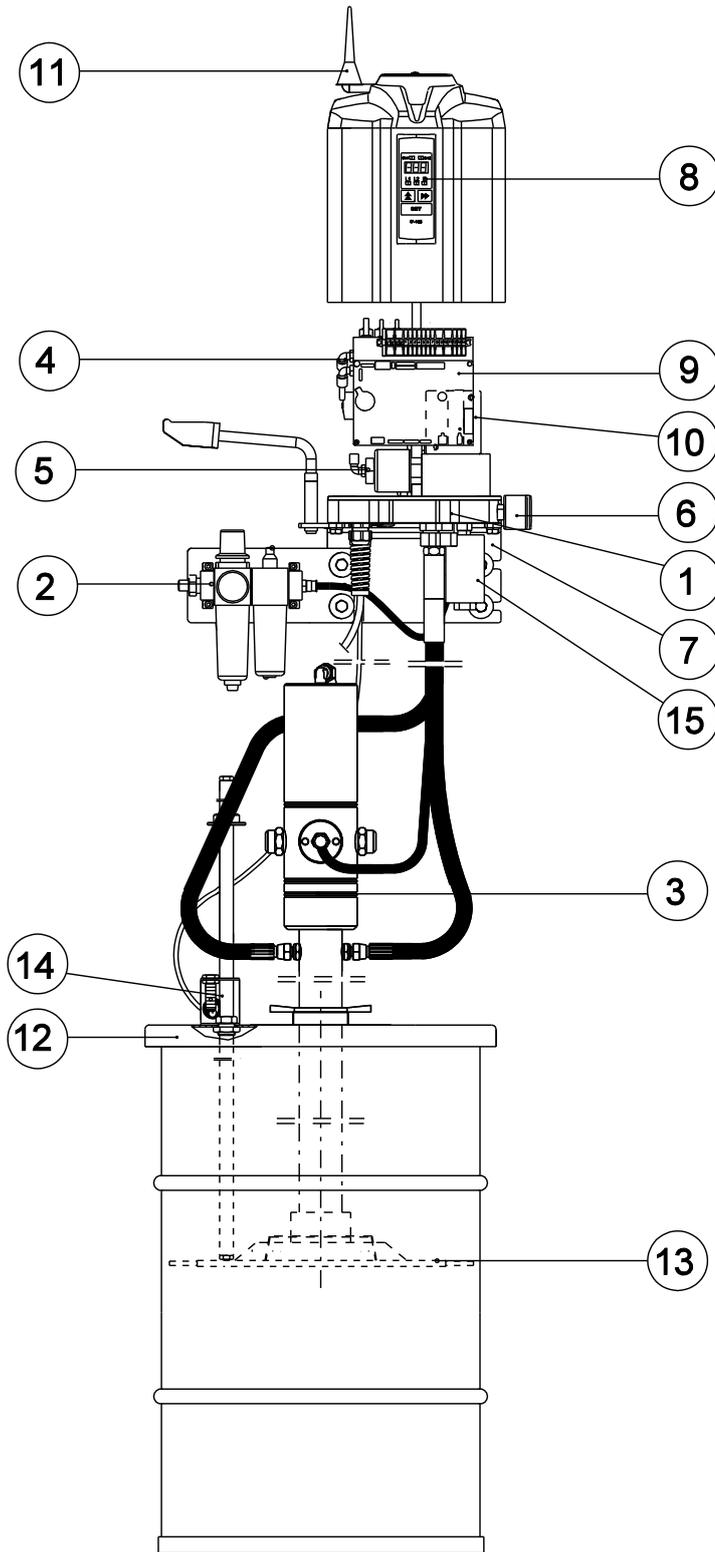
7 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

См. запасные части центрального нагнетающего модуля Maxilube-ECO (чертеж 361408).

См. запасные части центрального нагнетающего модуля Maxilube-STA (чертеж 361409).

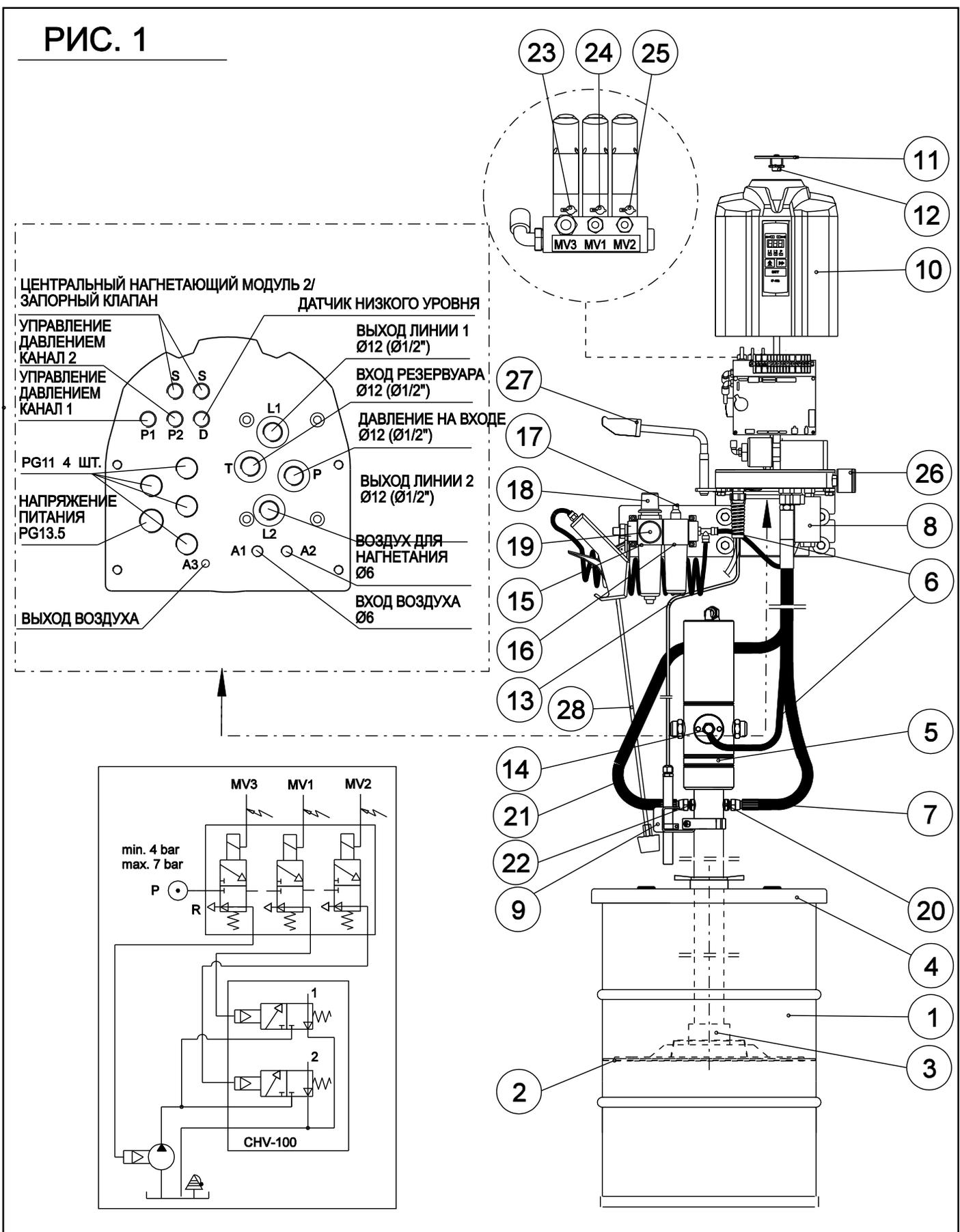


ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
			SPECIFICATION OF PART				
DESIGNED	DRAWN	JPK	MAXILUBE IF-105, ECO ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАГРЕТАЮЩИЙ МОДУЛЬ		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			КОНСТРУКЦИЯ		DATE	5.7.2004	SHEET/SHEETS
					SCALE	DRAWING NUMBER	



ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART
				MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)
			SPECIFICATION OF PART			
DESIGNED	JPK	DRAWN	LeL	PREVIOUS DRG		FUTURE DRG
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			MAXILUBE IF-105, STA ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МАГНЕТАЮЩИЙ МОДУЛЬ КОНСТРУКЦИЯ		DATE	15.9.2004
					SCALE	DRAWING NUMBER

РИС. 1



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАГНЕТАЮЩИЙ МОДУЛЬ 2/
ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН

УПРАВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЕМ КАНАЛ 2

УПРАВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЕМ КАНАЛ 1

PG11 4 ШТ.

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ PG13.5

ВЫХОД ВОЗДУХА

ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ

ВЫХОД ЛИНИИ 1 Ø12 (Ø1/2")

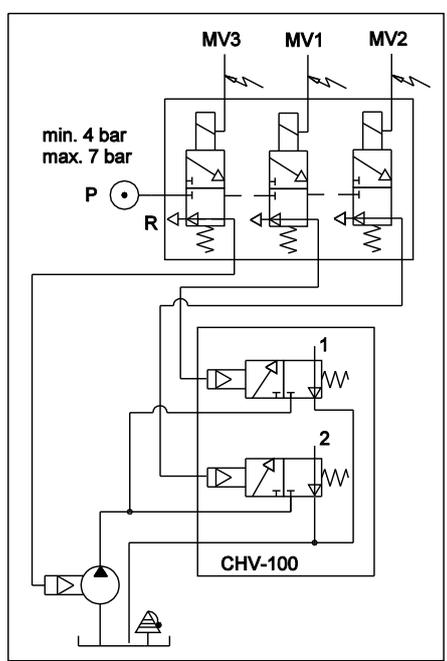
ВХОД РЕЗЕРВУАРА Ø12 (Ø1/2")

ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ Ø12 (Ø1/2")

ВЫХОД ЛИНИИ 2 Ø12 (Ø1/2")

ВОЗДУХ ДЛЯ НАГНЕТАНИЯ Ø6

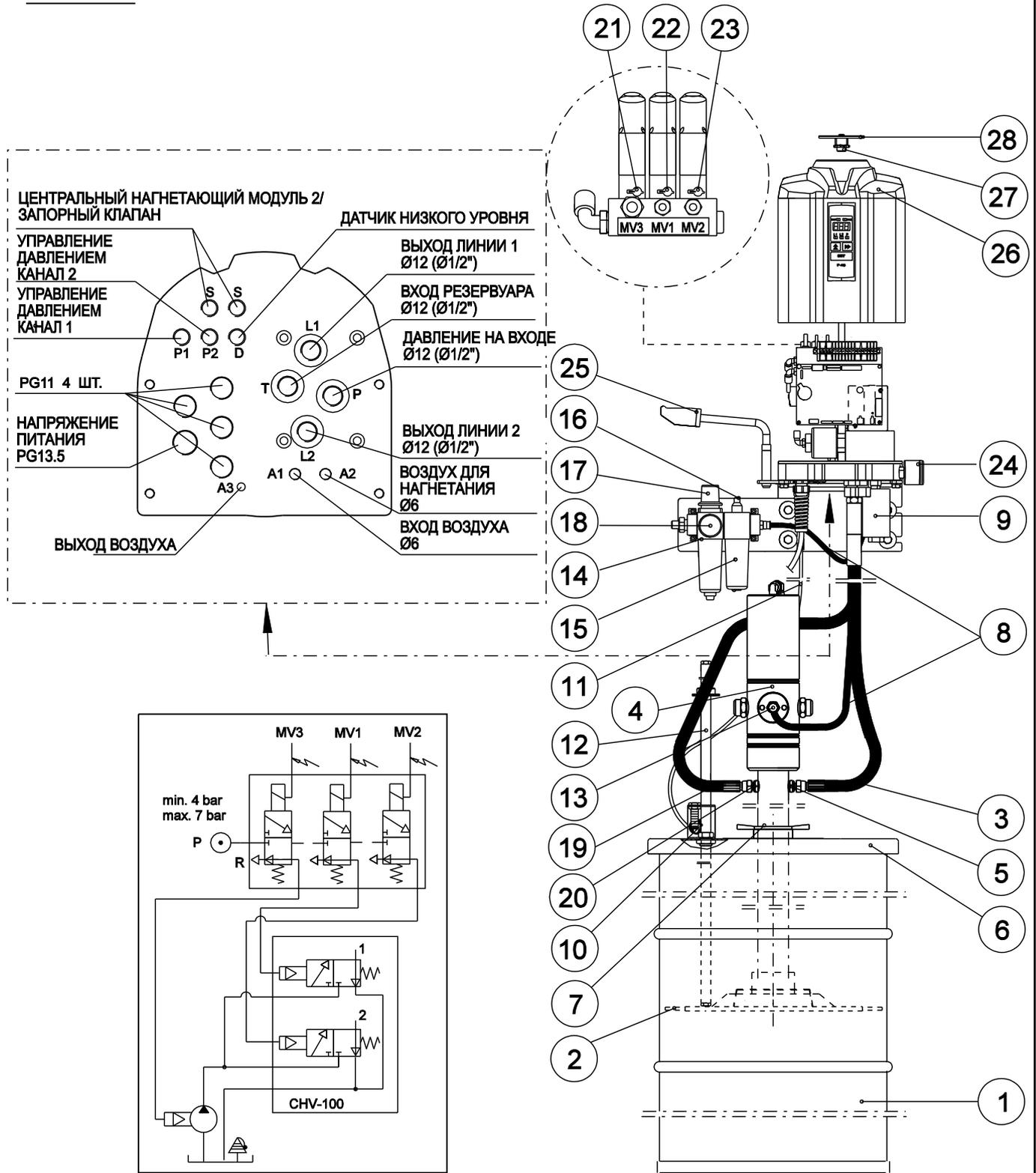
ВХОД ВОЗДУХА Ø6



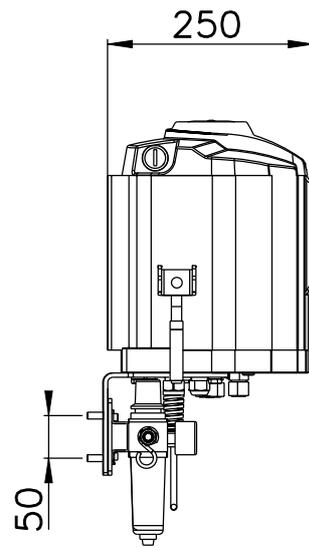
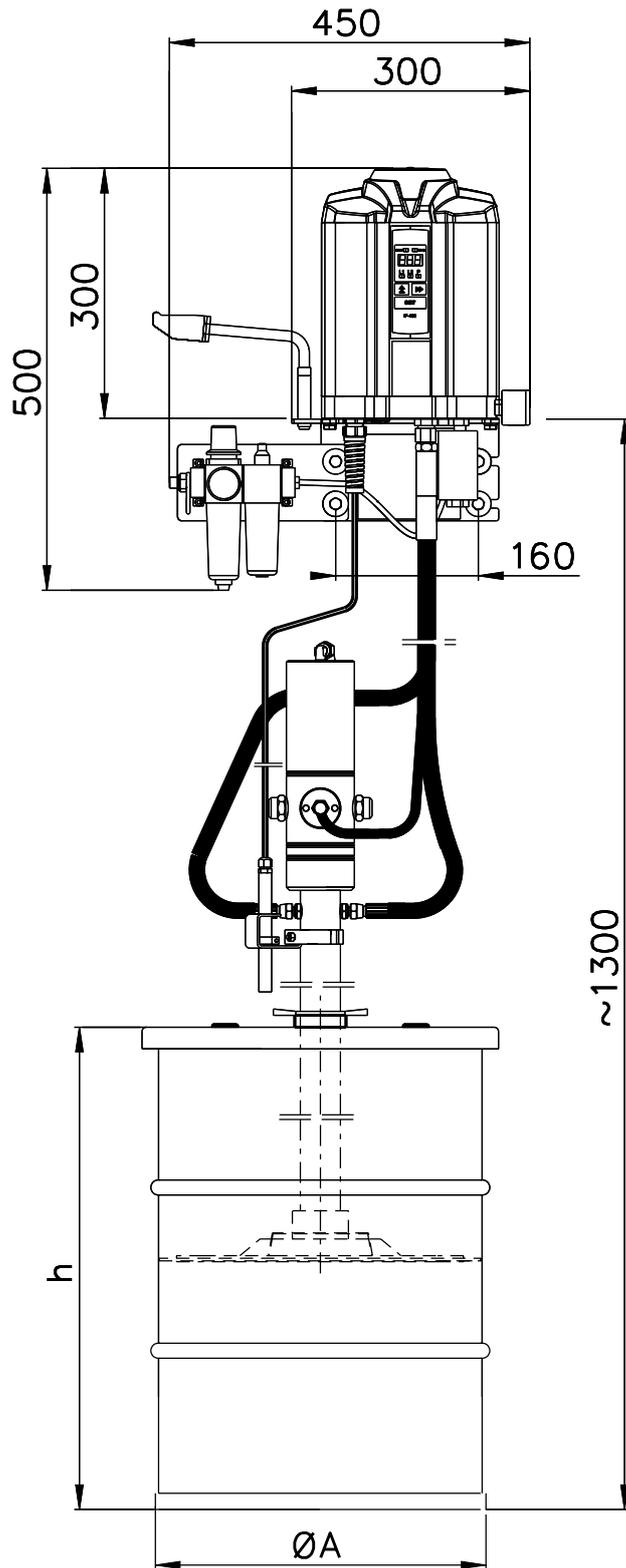
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)		
SPECIFICATION OF PART						

DESIGNED JPK	DRAWN LeL	MAXILUBE IF-105, ECO ЗАПУСК И ЗАМЕНА СМАЗОЧНОГО РЕЗЕРВУАРА	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
			DATE 2.7.2004	SHEET/SHEETS
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		SCALE	DRAWING NUMBER 461983 B	

РИС. 1

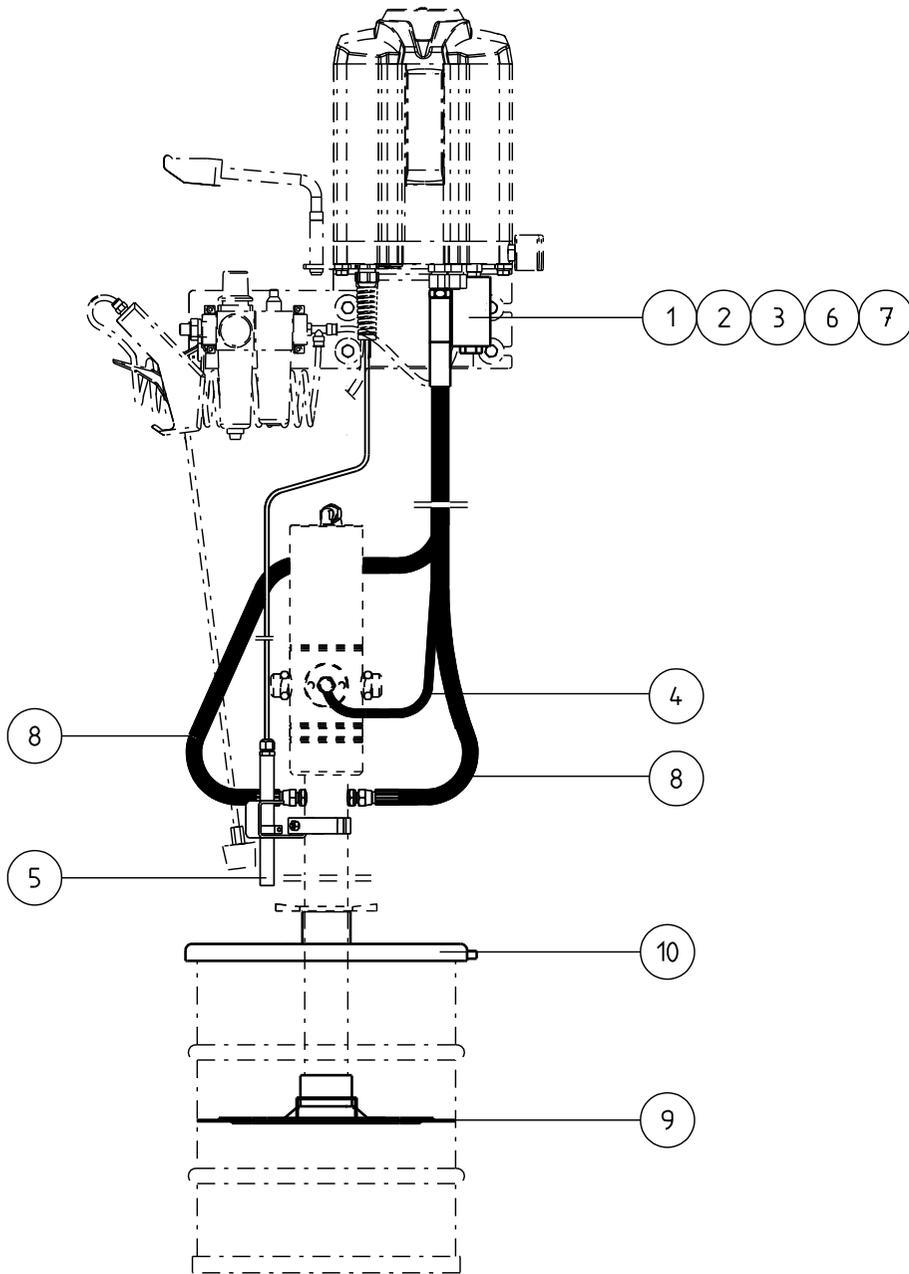


ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART		
				MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)		QTY
			SPECIFICATION OF PART					
DESIGNED	JPK	DRAWN	LeL	MAXILUBE IF-105, STA		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				ЗАПУСК И ЗАМЕНА СМАЗОЧНОГО РЕЗЕРВУАРА		DATE	15.9.2004	SHEET/SHEETS
						SCALE	DRAWING NUMBER	



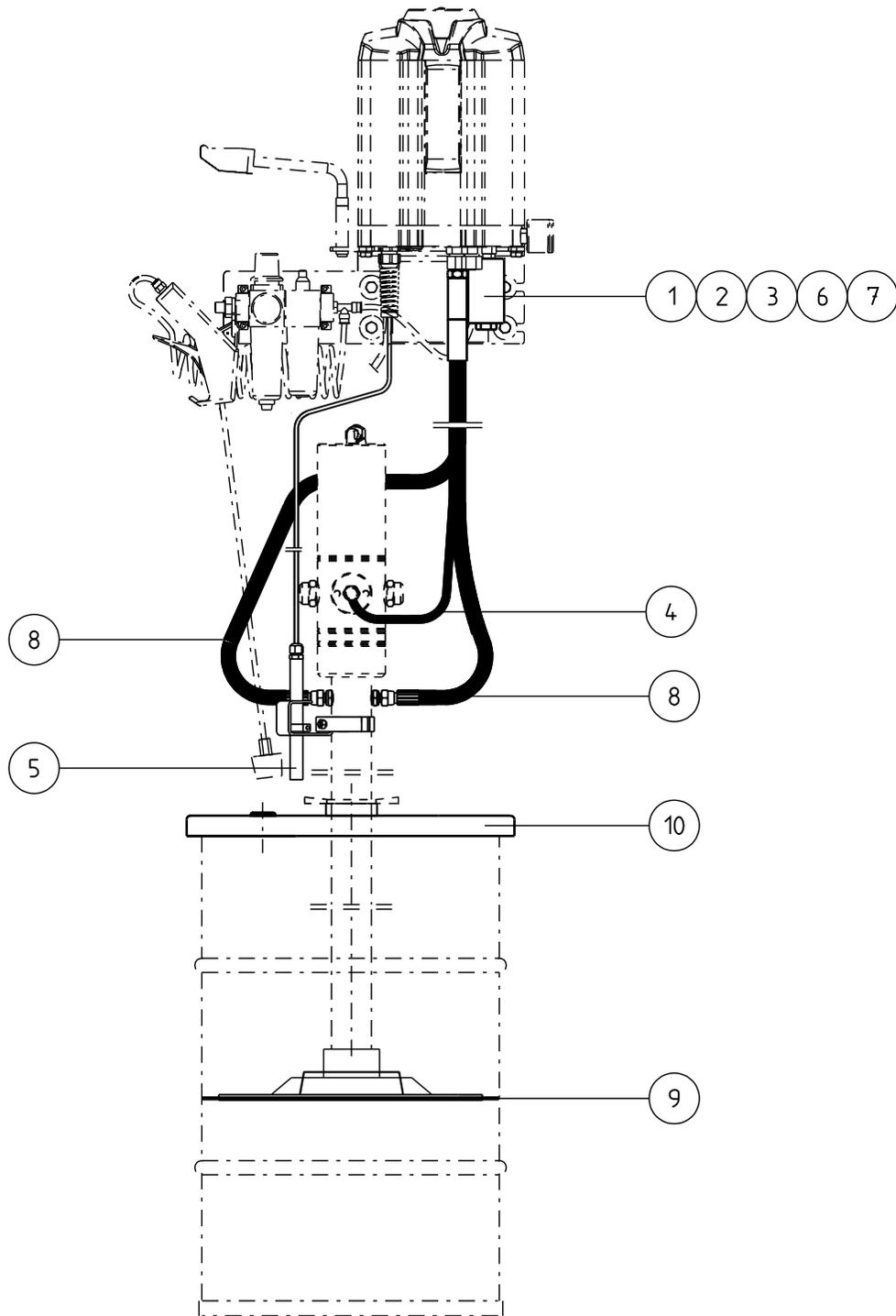
	ØA	h
1/1	600	870
1/4	370	620
1/4	405	620
1/8	300	380

DESIGNED JPK		DRAWN LeL		SKF MAXILUBE			PREVIOUS DRG		FUTURE DRG		
ITEM	DESCRIPTION			DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART			QTY	
					MATERIAL DESCRIPTION			(WEIGHT KG)			
				SPECIFICATION OF PART							
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ				DATE 7.7.2004		SHEET/SHEETS	
								SCALE		DRAWING NUMBER 461985 A	



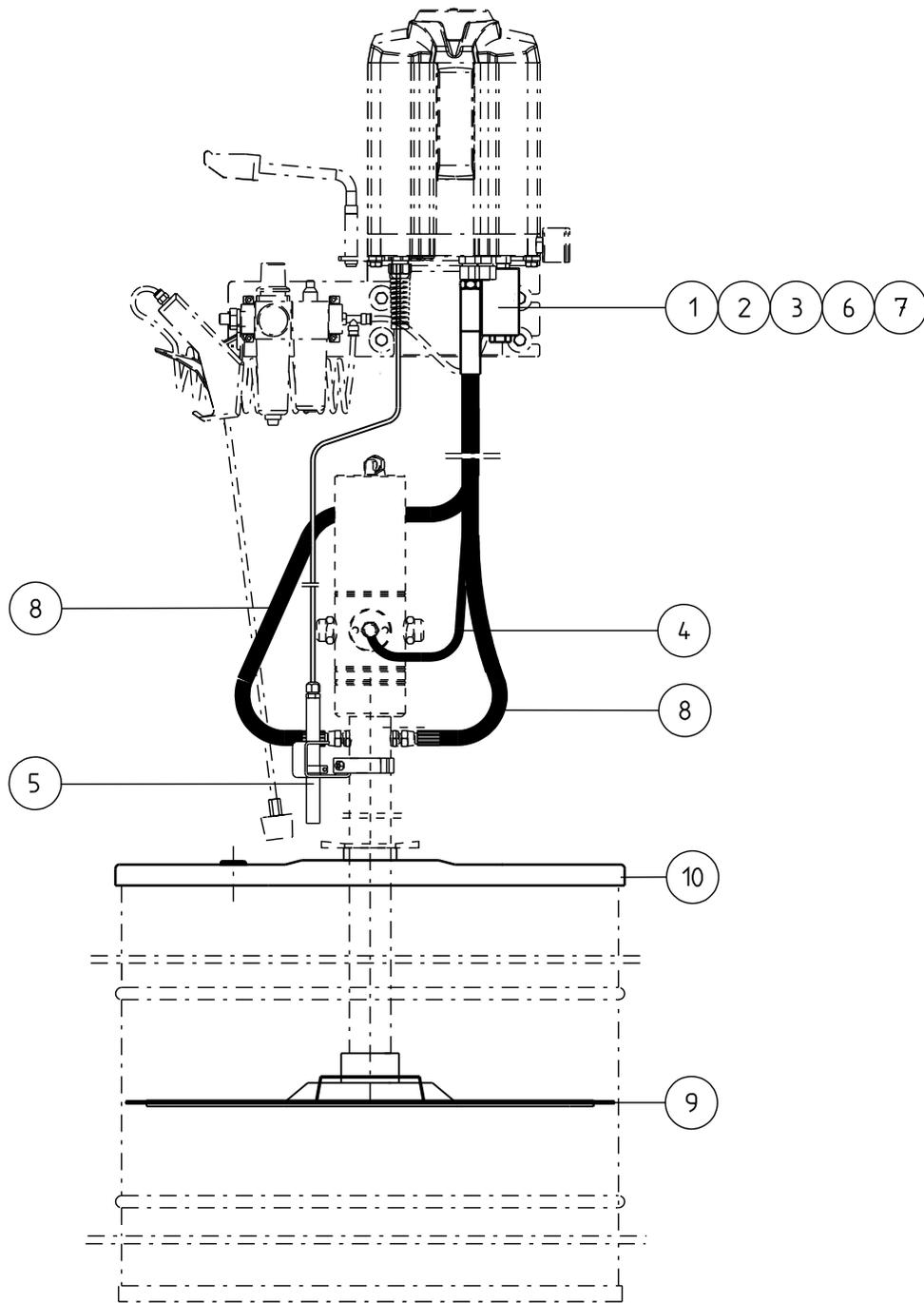
10	LID 1/8 - Ø50	361399		Fe 37	12603775	1
9	FOLLOWER PLATE 1/8-ECCO-SKF	361396			12603800	1
8	HOSE ASSEMBLY R2T-3/8-2500-PUJA-PUJA-12 Zn				12651232	2
7	NUT M 12L Zn			W 1.0718	12643220	2
6	FERRULE LER 12L H			W 1.4436, AISI 316	12641060	2
5	LEVEL SWITCH ASSEMBLY Ø50	462249			12381269	1
4	HOSE ASSEMBLY 8/4-2500-PUJA-PUJA-6 ZN				12651172	1
3	MALE ELBOW XKKL 12L R1/4 Zn			W 1.0718	12643650	1
2	MALE ADAPTER PUN 12L R1/4 Zn			W 1.0718	12643360	1
1	GF-400 GREASE FILTER	460279			12386250	1
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						

DESIGNED	JPK	DRAWN	FSEL	MAX-LIDSET-1/8-ECCO-SKF	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				ASSEMBLY	DATE	14.9.2007
				12381300	SCALE	DRAWING NUMBER

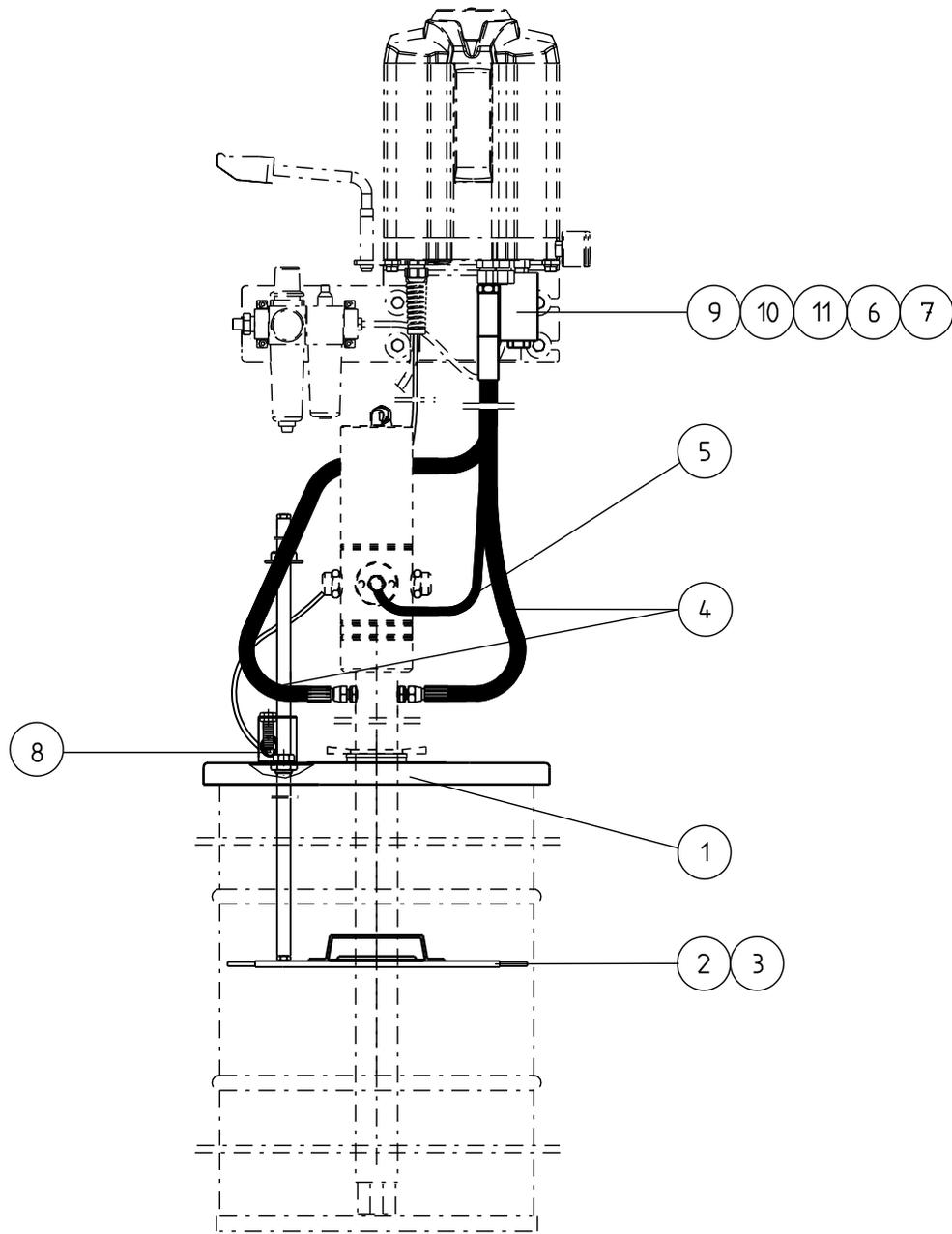


10	LID 1/4	460408	Fe 37	12603750	1
9	FOLLOWER PLATE 1/4-ECO-SKF	361393		12603802	1
8	R2T-3/8-2500-PUJA-PUJA-12 Zn			12651232	2
7	NUT M 12L Zn		W 1.0718	12643220	2
6	FERRULE LER 12L H		W 1.4436, AISI 316	12641060	2
5	LEVEL SWITCH ASSEMBLY ø50	462249		12381269	1
4	HOSE ASSEMBLY 8/4-2500-PUJA-PUJA-6 ZN			12651172	1
3	MALE ELBOW XKKL 12L R1/4 Zn		W 1.0718	12643650	1
2	MALE ADAPTER PUN 12L R1/4 Zn		W 1.0718	12643360	1
1	GF-400 GREASE FILTER	460279		12386250	1
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DM,PATT	CODE / QTY / PART
			MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)	QTY
	SPECIFICATION OF PART				
DESIGNED	JPK	DRAWN	FSEL	MAX-LIDSET-1/4-ECO-SKF	PREVIOUS DRG
				LID SET	DATE 13.9.2007
				ASSEMBLY	SHEET/SHEETS
				12381310	SCALE
					DRAWING NUMBER
					361404

SKF Oy SKF Ab
MUURAME
FINLAND

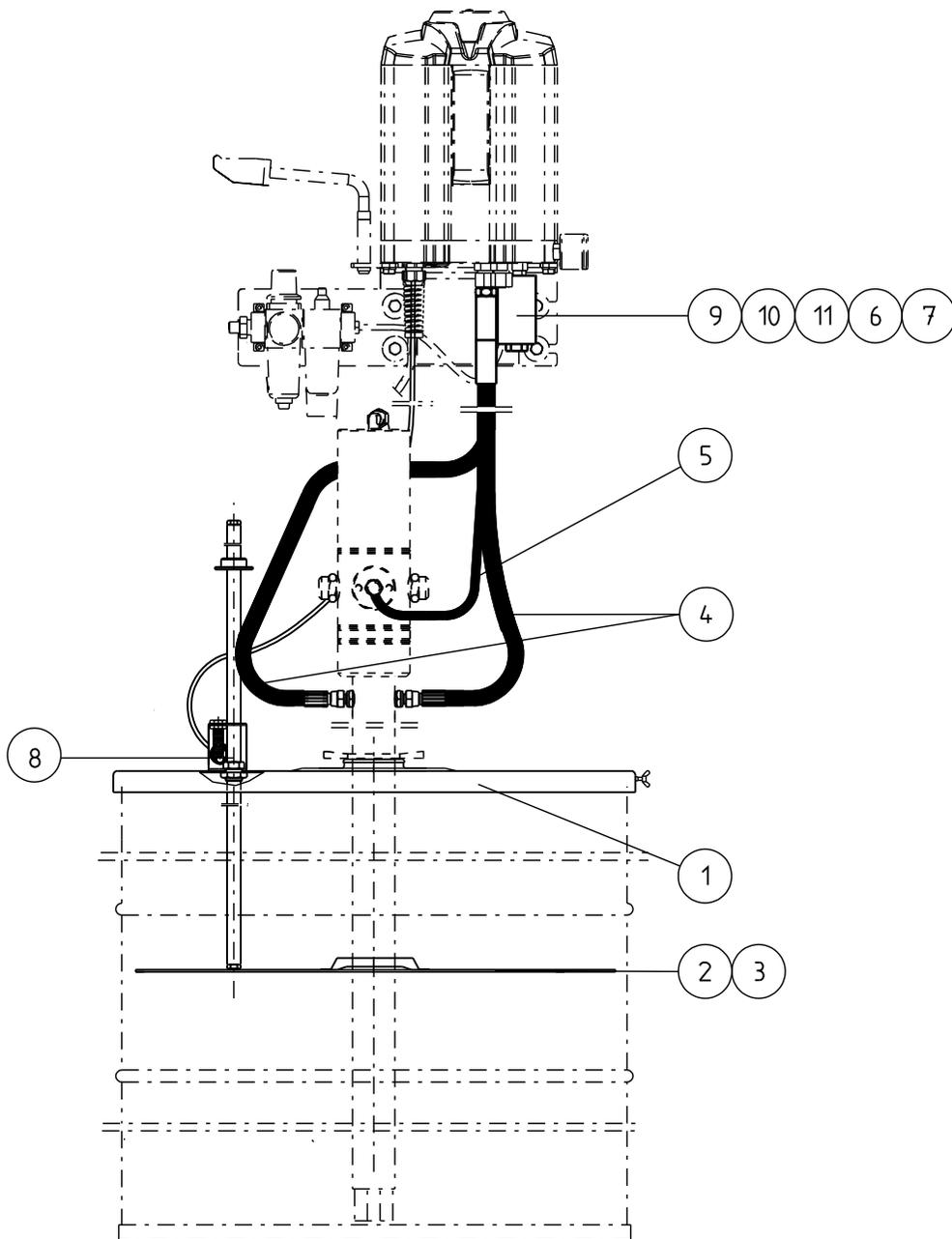


10	LID 1/1	460409	Fe 37	12603700	1
9	FOLLOWER PLATE 1/1-ECO-SKF	361390		12603804	1
8	R2T-3/8-2500-PUJA-PUJA-12 Zn			12651232	2
7	NUT M 12L Zn		W 1.0718	12643220	2
6	FERRULE LER 12L H		W 1.4436, AISI 316	12641060	2
5	LEVEL SWITCH ASSEMBLY ø50	462249		12381269	1
4	HOSE ASSEMBLY 8/4-2500-PUJA-PUJA-6 ZN			12651172	1
3	MALE ELBOW XKKL 12L R1/4 Zn		W 1.0718	12643650	1
2	MALE ADAPTER PUN 12L R1/4 Zn		W 1.0718	12643360	1
1	GF-400 GREASE FILTER	460279		12386250	1
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)
SPECIFICATION OF PART					
DESIGNED	JPK	DRAWN	JPK	MAX-LIDSET-1/1-ECO-SKF	
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
				DATE	6.9.2007
12381320				SCALE	DRAWING NUMBER
				361403	



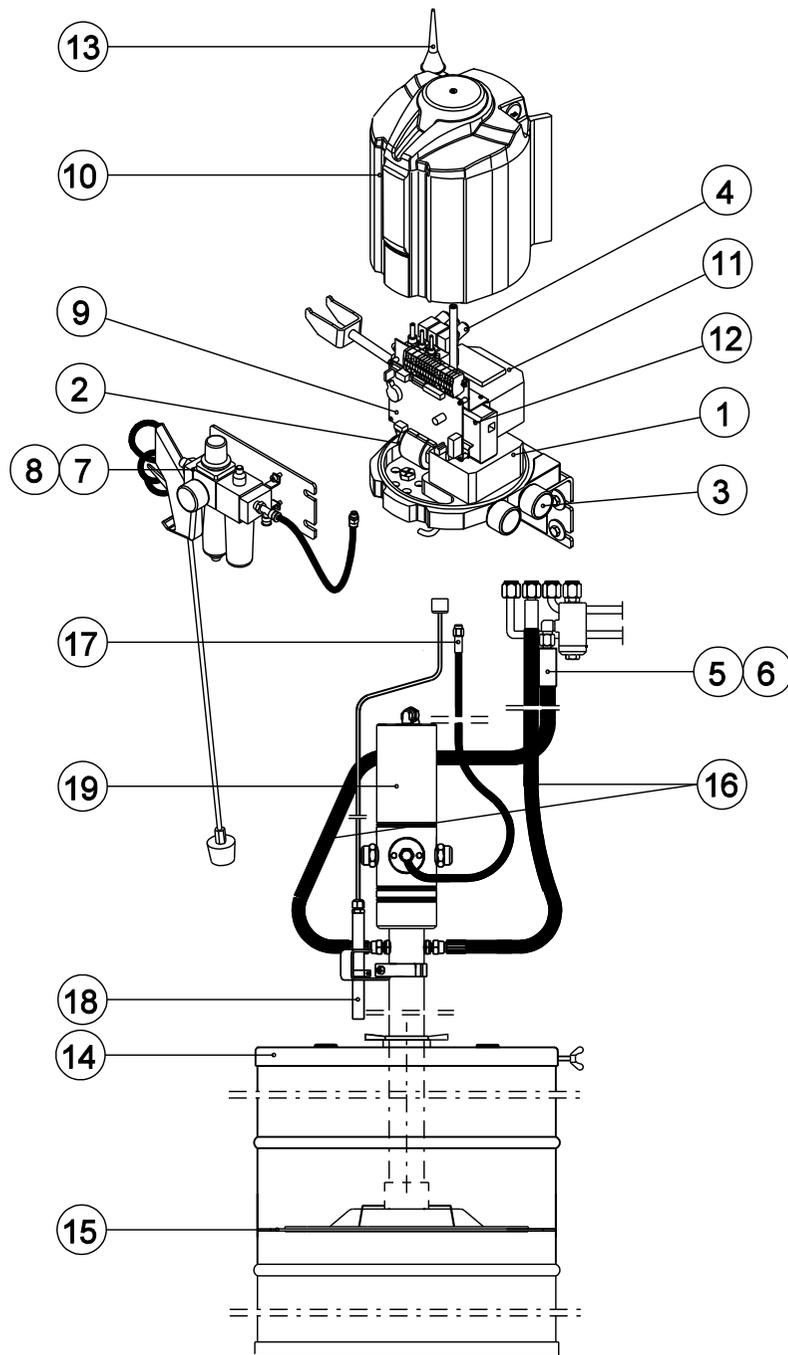
11	MALE ELBOW XKKL 12L R1/4 Zn		W 1.0718	12643650	1	
10	MALE ADAPTER PUN 12L R1/4 Zn		W 1.0718	12643360	1	
9	GF-400 GREASE FILTER	460279		12386250	1	
8	LEVEL SWITCH ASSEMBLY	461536		12381265	1	
7	FERRULE LER 12L H		W 1.4436 AISI 316	12641060	2	
6	NUT M12L Zn		W 1.0718	12643220	2	
5	HOSE ASSEMBLY 8/4-1600-PJ/PJ-6ZN			12651162	1	
4	HOSE ASSEMBLY R2T-3/8-1600-PJ/PJ-12ZN			12651222	2	
3	CENTER SEAL 50-88-5	460410	NBR	12603937	1	
2	FOLLOWER PLATE 1/4-STA-355	360253		12603920	1	
1	LID 1/4	460408	W 1.0718	12603750	1	
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
		SPECIFICATION OF PART				QTY

DESIGNED	JPK	DRAWN	FSEL	MAX-LIDSET-1/4-STA-SKF	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				ASSEMBLY	DATE	17.9.2007
				12381330	SCALE	DRAWING NUMBER



11	MALE ELBOW XKKL 12L R1/4 Zn			W 1.0718	12643650	1
10	MALE ADAPTER PUN 12L R1/4 Zn			W 1.0718	12643360	1
9	GF-400 GREASE FILTER	460279			12386250	1
8	LEVEL SWITCH ASSEMBLY			461536	12381265	1
7	FERRULE LER 12L H			W 1.4436 AISI 316	12641060	2
6	NUT M12L Zn			W 1.0718	12643220	2
5	HOSE ASSEMBLY 8/4-1600-PJ/PJ-6ZN				12651162	1
4	HOSE ASSEMBLY R2T-3/8-1600-PJ/PJ-12ZN				12651222	2
3	CENTER SEAL 50-88-5	460410		NBR	12603937	1
2	FOLLOWER PLATE 1/1-STA-565	360252			12603925	1
1	LID -1/1	460409		W 1.0718	12603700	1
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						

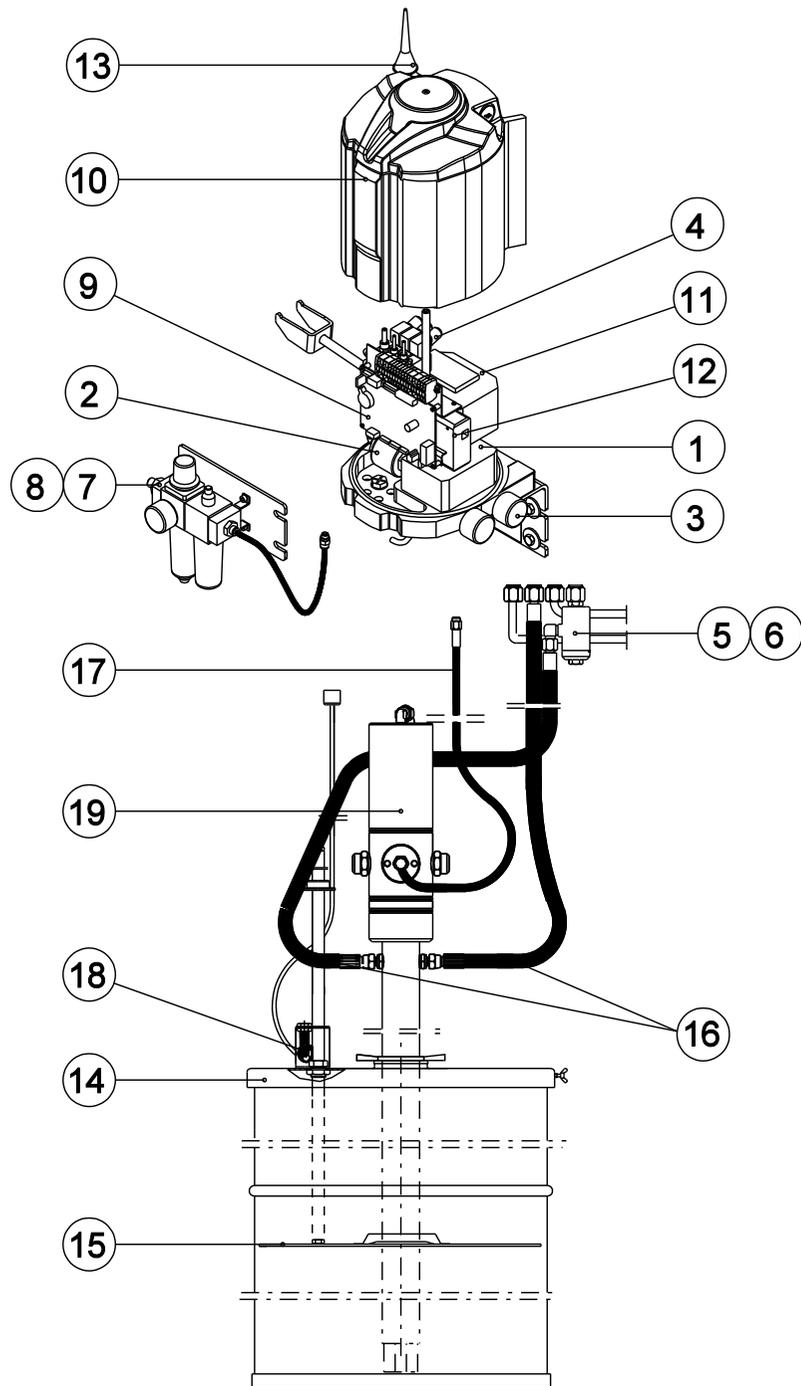
DESIGNED	JPK	DRAWN	FSEL		MAX-LIDSET-1/1-STA-SKF	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG		
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND					ASSEMBLY 12381340	DATE	14.9.2007	SHEET/SHEETS	
						SCALE		DRAWING NUMBER	361406



19	НАСОС 1/1		1/1 1:65-SKF	12602990	1
	НАСОС 1/4		1/4 1:65-SKF	12602980	1
	НАСОС 1/8		1/8 1:65-SKF	12602970	1
18	БЛОК ДАТЧИКА УРОВНЯ	462249	Ø50	12381269	1
17	БЛОК ШЛАНГОВ		8/4-2500-PJ/PJ-6 Zn	12651172	1
16	БЛОК ШЛАНГОВ		R2T-3/8-2500-PJ/PJ-12 Zn	12651232	2
15	ПОРШНЕВАЯ ШАЙБА 1/1	361390	1/1-ECO-SKF	12603804	1
	ПОРШНЕВАЯ ШАЙБА 1/4	361393	1/4-ECO-SKF	12603802	1
	ПОРШНЕВАЯ ШАЙБА 1/8	361396	1/8-ECO-SKF	12603800	1
14	КРЫШКА 1/8	361399	1/8/-Ø50	12603775	1
	КРЫШКА 1/1	460409		12603700	1
	КРЫШКА 1/4	460408		12603750	1
13	АНТЕННА		921746001	12500317	1
12	МОДЕМ		SIEMENS TC35T	12500316	1
11	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	361019	115/230V	11501000	1
10	ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ		IF-105	12501480	1
9	ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА		ST105A	12501460	1
8	УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ		0-10 BAR R1/8T	12605775	1
7	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА			12605355	1
6	КАРТРИДЖ ФИЛЬТРА	460282	FFT-400 MIC GF	12606550	1
5	ФИЛЬТР КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ	460279		12386250	1
4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН 230 V		BÜRKERT	12602178	1
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН 115 V		BÜRKERT	12602174	1
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН 24 v		BÜRKERT	12602170	1
3	УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ			12600850	1
2	НАПРАВЛЯЮЩИЙ КАРТРИДЖ	461151	CHV-100	12386245	1
	НАПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН	461918	CHV-2 MAX	12386100	1
1	НАПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН	461963	CHV-1 MAX	12386090	1
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)
			SPECIFICATION OF PART		

DESIGNED	JPK	DRAWN	FSEL	MAXILUBE-ECO-SKF	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
				ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАГРЕВАЮЩИЙ МОДУЛЬ	DATE	17.9.2007
				ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	SHEET/SHEETS	
					SCALE	DRAWING NUMBER
						361408

SKF Oy SKF Ab
MUURAME
FINLAND



19	НАСОС 1/1		1/1 1:65-SKF	12602990	1
	НАСОС 1/4		1/4 1:65-SKF	12602980	1
18	БЛОК ДАТЧИКА УРОВНЯ	461536	SGALS-SET	12381265	1
17	БЛОК ШЛАНГОВ		8/4-1600-PJ/PJ-6 Zn	12651162	1
16	БЛОК ШЛАНГОВ		R2T-3/8-1600-PJ/PJ-12 Zn	12651222	2
15	ПОРШНЕВАЯ ШАЙБА 1/1	462253	1/1-STA-SKF	12802834	1
	ПОРШНЕВАЯ ШАЙБА 1/4	462254	1/4-STA-SKF	12802832	1
14	КРЫШКА 1/1	460409		12603700	1
	КРЫШКА 1/4	460408		12603750	1
13	АНТЕННА		921746001	12500317	1
12	МОДЕМ		SIEMENS TC35T	12500316	1
11	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	361019	115/230V	11501000	1
10	ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ		IF-105	12501480	1
9	ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА		ST105A	12501460	1
8	УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ		0-10 BAR R1/8T	12605775	1
7	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА			12605355	1
6	КАРТРИДЖ ФИЛЬТРА	460282	FFT-400 MIC GF	12606550	1
5	ФИЛЬТР КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ	460279		12386250	1
4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН 230 V		BÜRKERT	12602178	1
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН 115 V		BÜRKERT	12602174	1
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН 24 v		BÜRKERT	12602170	1
3	УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ			12600850	1
2	НАПРАВЛЯЮЩИЙ КАРТРИДЖ	461151	CHV-100	12386245	1
1	НАПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН	461918	CHV-2 MAX	12386100	1
	НАПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН	461963	CHV-1 MAX	12386090	1
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)
SPECIFICATION OF PART					
DESIGNED	JPK	DRAWN	FSEL	MAXILUBE-ST-A-SKF	PREVIOUS DRG
				ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАГНЕТАЮЩИЙ МОДУЛЬ	DATE 18.9.2007
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	SHEET/SHEETS
				SCALE	DRAWING NUMBER
					361409

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ IF-105

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
2 КОНСТРУКЦИЯ	1
2.1 Светодиодные сигналы для каналов	1
2.2 Светодиодные сигналы работы.....	2
2.3 Кнопки	2
2.4 Дисплей.....	3
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	4
3.1 Нормальный режим.....	4
3.1.1 Функции	4
3.1.2 Коды фаз для нормального режима и режима тревоги	5
3.1.3 Отображаемые параметры в нормальном режиме	6
3.1.4 Отображаемые параметры давления в магистрали	7
3.2 Сбой подачи питания	7
3.3 Сигналы тревоги.....	7
3.3.1 Сигнал тревоги по низкому уровню.....	8
3.3.2 Сигнал тревоги по давлению	8
3.3.3 Сигнал тревоги от индикатора работы SKF Doser monitor -дозатора.....	8
3.3.4 Сигнал тревоги от реле давления воздуха системы распыления смазки.....	9
3.4 Работа в ручном режиме.....	9
4 ПАРАМЕТРЫ	9
4.1 Общие сведения	9
4.2 Ввод пароля	9
4.3 Ввод значений параметров	10
4.3.1 Счетчик циклов смазывания.....	10
4.3.2 Смазочный цикл.....	10
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	11
5.1 Технические характеристики	11
5.2 Расшифровка символов	11
1 ПРИЛОЖЕНИЕ	

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ IF-105

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

IF-105 – это интерфейс пользователя для смазочной системы SKF Maxilube.

С помощью интерфейса пользователя осуществляется программирование смазывания, сброс сигналов тревоги и отслеживание событий, связанных со смазыванием.

2 КОНСТРУКЦИЯ

Примечание	Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 461981.
-------------------	---

В состав интерфейса пользователя IF-105 входит дисплей (поз. 1), светодиодные индикаторы для смазочных магистралей и нагнетания (поз. 2), кнопки перехода (поз. 3), кнопка сохранения параметра/выбора функции (SET) (поз. 4) и светодиодные индикаторы для смазочных каналов (поз. 5).

2.1 Светодиодные сигналы для каналов

Примечание	Светодиодные индикаторы СН1 и СН2 для смазочных каналов применяются только в системах с двумя каналами.
-------------------	---

Светодиодный индикатор	Описание
СН1	Красный светодиодный индикатор горит, когда канал 1 находится в режиме тревоги. Зеленый светодиодный индикатор горит, когда канал 1 не находится в режиме тревоги. Светодиодный индикатор мигает, когда канал 1 выделен на дисплее.
СН2	Красный светодиодный индикатор горит, когда канал 2 находится в режиме тревоги. Зеленый светодиод горит, когда канал 2 не находится в режиме тревоги. Светодиодный индикатор мигает, когда канал 2 выделен на дисплее.

2.2 Светодиодные сигналы работы

Примечание	Светодиодные индикаторы обозначают работу каналов, выделенных на дисплее.
-------------------	---

Светодиодный индикатор	Описание
L1	Зеленый светодиодный индикатор горит, когда производится нагнетание в основную магистраль 1. Зеленый светодиодный индикатор горит во время интервала, когда последнее нагнетание производилось в основную магистраль 1. Красный светодиодный индикатор мигает, когда основная магистраль 1 находится в состоянии тревоги по давлению.
L2	Зеленый светодиодный индикатор горит, когда производится нагнетание в основную магистраль 2. Зеленый светодиодный индикатор горит во время интервала, когда последнее нагнетание производилось в основную магистраль 2. Красный светодиодный индикатор мигает, когда основная магистраль 2 находится в состоянии тревоги по давлению.
P	Зеленый светодиодный индикатор горит, когда система находится в фазе нагнетания. Красный светодиодный индикатор мигает, когда центральный нагнетающий модуль находится в состоянии тревоги по низкому уровню.

2.3 Кнопки

Примечание	Кнопки действуют для того канала, который в данный момент выделен на дисплее.
-------------------	---

Кнопка	Описание
↑	В нормальном режиме работы эта кнопка используется для просмотра заданных значений параметров на дисплее. В режиме настройки эта кнопка используется для изменения значения параметра, показанного на дисплее.
→	В нормальном режиме работы эта кнопка используется для перехода от одного параметра давления в магистрали к другому. В режиме настройки эта кнопка используется для перехода к следующему знаку на дисплее. При просмотре заданных значений эта кнопка используется для возврата в нормальный режим.
SET	В нормальном режиме эта кнопка используется для запуска дополнительного смазывания, для остановки нагнетания или для сброса сигнала тревоги. В режиме настройки эта кнопка используется для сохранения измененного значения параметра. При просмотре заданных значений эта кнопка используется для перехода в режим настройки.

При нажатии какой-либо кнопки все зеленые светодиодные индикаторы кратковременно загораются. Это означает, что информация о том, что кнопка была нажата, передана для обработки.

2.4 Дисплей

Примечание Дисплей отображает информацию о том канале, который в данный момент выделен на дисплее.

Интерфейс пользователя оснащен дисплеем, который отображает 3 знака и 3 десятичные точки.

На дисплее отображается время, а при работе с измерителем давления также и давление.

Параметры времени на дисплее

Заданное значение смазочного цикла и прошедший интервал показываются на дисплее в часах и минутах. Десятичная точка отделяет часы от минут.

Отображаемое время	Формат отображения	Пример
0 мин – 59 мин	Ч.ММ	12 мин = 0.12
1 ч -9 ч 59 мин	Ч.ММ	1 ч 20 мин = 1.20
10 ч -99 ч 50 мин	ЧЧ.М	12 ч 50 мин = 12.5
100 ч – 999 ч	ЧЧЧ.	120 ч = 120.

Заданное значение максимального времени нагнетания и прошедшего времени нагнетания показываются на дисплее в секундах без десятичной точки.

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1 Нормальный режим

3.1.1 Функции

Режим энергосбережения для дисплея

В нормальном режиме дисплей переключается в режим энергосбережения, если кнопки не нажимались в течение четырех (4) минут. В режиме энергосбережения на дисплее мигают только десятичные точки. Связанные со смазыванием события происходят в соответствии с заданными значениями. Дисплей возвращается в нормальный режим при нажатии какой-либо кнопки или получении сигнала тревоги.

Отсчет интервалов

В нормальном режиме на дисплее отображается время, прошедшее с момента последнего нагнетания, в часах и минутах. Зеленый светодиод магистрали **L1** или **L2** показывает, в какую магистраль производилось последнее нагнетание.

Отсчет времени интервала производится во всех случаях, кроме тех, когда

- канал находится в состоянии тревоги или выключен;
- замкнут переключатель блокировки;
- канал закрыт (максимальное время нагнетания = 0)

Нагнетание

Время нагнетания показывается на дисплее в секундах. Зеленый светодиодный индикатор магистрали **L1** или **L2** показывает, в какую магистраль производится нагнетание. Зеленый светодиодный индикатор «**P**» показывает, что в настоящий момент производится нагнетание.

Нагнетание можно остановить нажатием кнопки **SET**.

Отображение времени нагнетания и его значение может быть изменено с секунд на минуты при помощи заводского параметра "Prt". Когда время нагнетания отображается в минутах, на дисплее горят все десятичные точки.

Дополнительное смазывание

Дополнительное смазывание можно запустить, если канал не находится в состоянии тревоги, не выключен и не производит нагнетание.

Дополнительное смазывание запускается в нормальном режиме нажатием кнопки **SET**, когда на дисплее показывается время, прошедшее с момента последнего нагнетания.

В двухмагистральной смазочной системе производится однократное нагнетание в обе магистрали. Первое нагнетание производится в магистраль, ближайшую в заданной последовательности нагнетания. В одноммагистральной смазочной системе производится однократное нагнетание в магистраль.

Дополнительное смазывание можно остановить нажатием кнопки **SET**.

При работе с измерителем давления измеряется падение давления в магистрали. Новое нагнетание запускается только после того, как давление в магистралях упадет ниже заданного нижнего предельного значения.

При работе с реле давления ожидается падение давления в магистрали. Новое нагнетание начинается только по истечении заданного времени задержки.

Во время сброса давления на дисплее показывается код фазы **dC**.

3.1.2 Коды фаз для нормального режима и режима тревоги

В нормальном режиме или в режиме тревоги на дисплее показываются коды, соответствующие программной фазе.

Код фазы	Описание
dC	Время ожидания сброса давления (disCharge – сброс)
Loc	Замкнут переключатель блокировки (Locked – заблокировано)
OFF	Канал закрыт
AGr	Сигнал тревоги по низкому уровню в смазочном резервуаре (Alarm, Grease – тревога, смазка)
ALP	Сигнал тревоги по низкому давлению (давление в магистрали не поднялось до достаточного уровня за время нагнетания) (Alarm, Low Pressure – тревога, низкое давление)
АНР	Сигнал тревоги по высокому давлению (давление в магистрали не упало достаточно низко к началу фазы нагнетания) (Alarm, High Pressure – тревога, высокое давление)
AIn	Сигнал тревоги от индикаторов работы SKF Doser monitor-дозатора. Код используется, только если задействованы индикаторы работы SKF Doser monitor -дозаторов. (Alarm – тревога, Indicator – индикатор)
Air	Сигнал тревоги от реле давления воздуха системы распыления смазки. Код используется только, если применяется реле давления воздуха. (Alarm – тревога, Air - воздух)

3.1.3 Отображаемые параметры в нормальном режиме

В нормальном режиме с помощью кнопки **↑** можно просматривать на дисплее заданные значения параметров программы смазывания.

При нажатии кнопки **↑** коды отображаемых параметров меняются в следующем порядке.

Код на дисплее	Описание
CH	Смазочный канал, выделенный на дисплее. Код используется только в системе с двумя каналами. Когда код отображается на дисплее, нажмите кнопку SET , чтобы перейти к другому каналу. (Ch annel - канал)
Cou	Счетчик циклов смазывания (Cycle C ounter – счетчик циклов)
C	Заданное значение цикла смазывания [ч.мм] (Lubrication C ycle – цикл смазывания)
P	Заданное значение максимального времени нагнетания (с) (Lubrication, P ressurization time – смазывание, время нагнетания) Заданное значение может быть изменено на минуты при помощи заводского параметра "Prt".
PLo	Заданное значение нижнего предела по давлению (бар/кв. дюйм) (P ressure, L ow limit – давление, нижний предел) Код используется только при работе с измерителем давления
PHi	Заданное значение верхнего предела по давлению (бар/кв.дюйм) (P ressure, H igh limit – давление, верхний предел) Код используется только при работе с измерителем давления
dEL	Коэффициент задержки сброса давления (n) (DEL ay - задержка) Задержка = P * n [с] Код используется только при работе с реле давления.
HL	Настройка ручного управления Вкл.: режим ручного управления Выкл.: режим автоматической работы

Десятичная точка отделяет тысячи в показаниях счетчика циклов смазывания.

Максимальные показания счетчика: **49.9** = 49 999.

В зависимости от настройки основных параметров смазочной системы единицей давления для отображения на дисплее является бар или psi. В показаниях в psi (фунты на кв. дюйм) десятичной точкой отделяются тысячи. Например, **1.02** = 1020 пси.

3.1.4 Отображаемые параметры давления в магистрали

Работа с измерителем давления

При работе с измерителем давления можно с помощью кнопки → выбирать отображаемые параметры давления в магистрали. При нажатии этой кнопки сначала отобразится давление в магистрали 1. Код **P1** и давление в магистрали 1 выводятся на дисплей поочередно. При повторном нажатии этой кнопки отобразится давление в магистрали 2. Код **P2** и давление в магистрали 2 выводятся на дисплей поочередно. Если магистрали 2 в системе нет, то программа возвращается к отображению кода фазы. От отображения давления в магистрали 2 программа возвращается к отображению кода фазы после нажатия кнопки →. Если кнопка не была нажата, дисплей возвращается к отображению кода фазы через 4 минуты.

Если сигнал от измерителя давления не получен, то на дисплей выводится код _ _ _.

Работа с реле давления

При работе с реле давления можно с помощью кнопки → выводить на дисплей данные о состоянии реле давления в магистрали. При нажатии этой кнопки сначала отобразится состояние реле давления в магистрали 1. Код **P1** и состояние реле давления в магистрали 1 выводятся на дисплей поочередно. При повторном нажатии этой кнопки отобразится состояние реле давления в магистрали 2. Код **P2** и состояние реле давления в магистрали 2 выводятся на дисплей поочередно. Если кнопка не была нажата, дисплей возвращается к отображению кода фазы через 4 минуты.

Замкнутое состояние контактов реле давления обозначается кодом **on**, а разомкнутое состояние контактов обозначается кодом **oF**.

3.2 Сбой подачи питания

Заданные значения и состояние программы сохраняются в памяти даже в случае сбоя подачи питания. После восстановления подачи питания работа возобновляется с восстановлением того состояния, которое имелось на момент возникновения сбоя подачи питания. Если нагнетание было прервано, то оно запускается снова для той же магистрали. Время интервала во время сбоя подачи питания не отсчитывается.

3.3 Сигналы тревоги

Одноканальная система:

- Система находится в состоянии тревоги, когда мигает красный светодиодный индикатор для магистрали **L1**, магистрали **L2** или нагнетания **P**.

Двухканальная система:

- Система находится в состоянии тревоги, если горит красный светодиодный индикатор для каналов **CH1** или **CH2**.
- Если выделенный на дисплее канал находится в состоянии тревоги, мигает красный светодиодный индикатор для магистрали **L1**, магистрали **L2** или нагнетания **P**.

3.3.1 Сигнал тревоги по низкому уровню

Канал включает сигнал тревоги по низкому уровню, останавливает нагнетание и переходит в состояние тревоги, если смазочный резервуар пуст. При этом реле низкого уровня замкнуто. На дисплее мигает код **AGr**, также мигает красный светодиодный индикатор **P** для нагнетания. Нагнетание в ту же магистраль будет произведено снова, когда реле низкого уровня будет разомкнуто, а сигнал тревоги сброшен нажатием кнопки **SET**.

3.3.2 Сигнал тревоги по давлению

Канал включает сигнал тревоги и переходит в состояние тревоги, если давление в магистрали не опустилось достаточно низко к началу фазы нагнетания, или если давление в магистрали не поднялось достаточно высоко за время нагнетания.

Сигнал тревоги, высокое давление

Если давление в магистрали не упало достаточно низко к началу фазы нагнетания, то на дисплее мигает код **ANP**, а также мигает красный светодиодный индикатор **L1** или **L2** для магистрали, которая вызвала сигнал тревоги.

При работе с измерителем давления сигнал тревоги включается, если к началу нагнетания давление остается выше заданного нижнего предела. Нагнетание в ту же магистраль будет произведено снова, когда давление упадет ниже нижнего предельного значения, а сигнал тревоги будет сброшен нажатием кнопки **SET**.

При работе с реле давления сигнал тревоги включается, если реле давления замкнуто, когда начинается нагнетание. Нагнетание в ту же магистраль будет произведено снова, когда реле давления будет разомкнуто, а сигнал тревоги будет сброшен нажатием кнопки **SET**.

Сигнал тревоги, низкое давление

Если давление в магистрали не поднялось достаточно высоко за время нагнетания, то на дисплее мигает код **ALP**, а также мигает красный светодиодный индикатор **L1** или **L2** для магистрали, которая вызвала сигнал тревоги.

При работе с измерителем давления сигнал тревоги включается, если давление в магистрали не достигло заданного верхнего предела в течение заданного максимального времени нагнетания. Нагнетание в ту же магистраль будет произведено снова, когда сигнал тревоги будет сброшен нажатием кнопки **SET**.

При работе с реле давления сигнал тревоги включается, если реле давления в магистрали не замкнулось в течение заданного максимального времени нагнетания. Нагнетание в ту же магистраль будет произведено снова, когда сигнал тревоги будет сброшен нажатием кнопки **SET**.

3.3.3 Сигнал тревоги от индикатора работы SKF Doser monitor -дозатора

Индикаторы работы дозатора SKF Doser monitor задействованы, когда для параметра **LGI** задано значение **YES**.

Сигнал тревоги подается, когда индикатор работы дозатора SKF Doser monitor не распознает работу дозатора в ходе цикла смазывания. Отображается код **AIn**. Смазывание продолжается в обычном режиме, несмотря на сигнал тревоги. Эта функция отличается от всех остальных сигналов тревоги. Сигнал тревоги можно сбросить нажатием кнопки **SET**.

3.3.4 Сигнал тревоги от реле давления воздуха системы распыления смазки.

Управление давлением воздуха осуществляется, если для параметра **AC** выбрано значение **YES**.

Сигнал тревоги поступает, если реле не размыкается при начале нагнетания и не замыкается по окончании нагнетания. Отображается код **Air**. Нагнетание в ту же магистраль будет произведено снова, когда сигнал тревоги будет сброшен нажатием кнопки **SET**.

3.4 Работа в ручном режиме

Переход в ручной режим осуществляется установкой для параметра **HL** значения **On**.

Переход из ручного режима в автоматический осуществляется следующим образом:

- установкой для параметра **HL** значения **OFF**
- автоматически по истечении 60 минут с момента перехода в ручной режим
- при перезапуске SKF Maxilube (SKF Maxilube всегда начинает работу в автоматическом режиме во всех каналах)

В ручном режиме кнопка **SET** применяется для:

- запуска нагнетания
- остановки нагнетания
- перевода нагнетания на другую магистраль

Программа смазывания поддерживает давление в магистрали, где производится нагнетание, на заданном значении верхнего предела. В масляных системах смазывания отслеживание давления не производится.

4 ПАРАМЕТРЫ

4.1 Общие сведения

Заданные значения – это значения основных параметров смазочных каналов, например, цикл смазывания и максимальное время нагнетания. Указанные значения зависят от конкретного канала.

Все параметры защищаются паролем.

4.2 Ввод пароля

1. Выберите на дисплее с помощью клавиши **↑** код параметра, подлежащего изменению.
2. Нажмите кнопку **SET**.
3. На дисплей выводится код **PPP**.
4. Через короткое время первый знак на дисплее начинает мигать.
5. Выберите в помощью кнопки **↑** первую цифру пароля.
6. Перейдите к следующему знаку с помощью кнопки **→**.
7. После ввода всех трех цифр пароля нажмите кнопку **SET**.
8. Если пароль был введен верно, на дисплее показывается код **ACC**, и в течение 10 минут можно изменять заданные значения.
9. Если пароль был введен неверно, то отображается код **Err**, и дисплей возвращается в нормальный режим.

Примечание Установленное значение пароля – **105**.

4.3 Ввод значений параметров

1. Выберите на дисплее с помощью клавиши **↑** код параметра, подлежащего изменению.
2. Нажмите кнопку **SET**.
3. Первая цифра значения, подлежащего настройке, мигает на дисплее.
4. Выберите требуемое число с помощью кнопки **↑**.
5. Перейдите к следующему знаку с помощью кнопки **→**.
6. Заданное значение сохраняется в памяти с помощью кнопки **SET**.
7. Выйдите из режима настройки с помощью кнопки **→**. Дисплей автоматически возвращается в нормальный режим, если кнопки не нажимались в течение 4 минут.

4.3.1 Счетчик циклов смазывания

При необходимости, счетчик циклов смазывания можно сбросить.

1. Выберите на дисплее с помощью кнопки **↑** код **CoU** для счетчика смазывания.
2. Сбросьте счетчик с помощью кнопки **SET**.

4.3.2 Смазочный цикл

Заданное значение цикла смазывания показывается в часах и в минутах. Десятичная точка отделяет часы от минут. Десятичную точку в заданном значении можно перемещать следующим образом.

1. Выберите на дисплее с помощью клавиши **↑** код параметра, подлежащего изменению.
2. Нажмите кнопку **SET**.
3. Установите требуемое значение с помощью кнопок **↑** и **→**.
4. Нажмите кнопку **→**.
5. Десятичная точка начинает мигать.
6. Переместите десятичную точку в требуемое положение с помощью кнопки **↑**.
7. Заданное значение сохраняется в памяти с помощью кнопки **SET**.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1 Технические характеристики

Параметр	Значение	Единицы	Описание
t	-40...+80	°C	Рабочая температура
U _{in}	8	В	Напряжение питания с платы центрального нагнетающего модуля
	45 x 140 x 17 (ш x в x г)	мм	Габаритные размеры
	Поликарбонат		Материал корпуса
	IP67		Класс защиты

Временные параметры

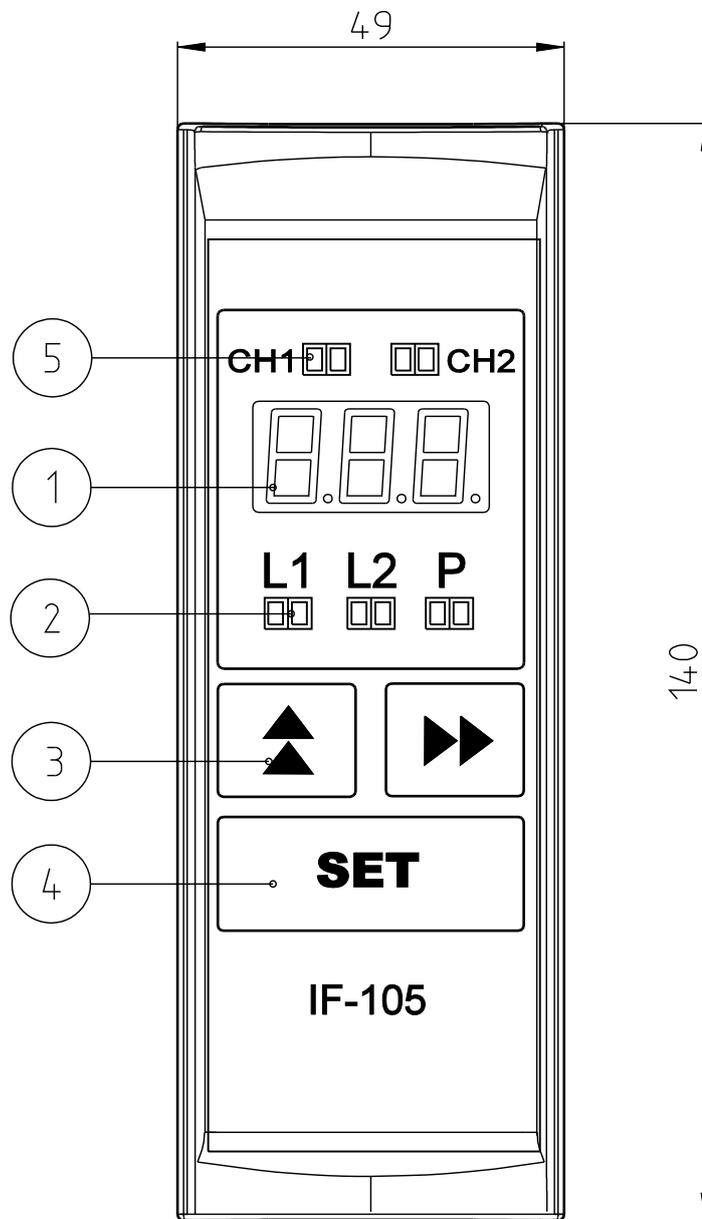
Цикл смазывания можно задать в пределах от 0 мин до 999 ч.

Максимальное время нагнетания можно задать в пределах от 0 до 999 с.

Все временные параметры защищаются паролем.

5.2 Расшифровка символов

IF-105	Аббревиатура	Описание
IF:	IF	InterFace – интерфейс
105:	105	модель



DESIGNED		DRAWN		LeL		ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ IF-105		PREVIOUS DRG		FUTURE DRG	
ITEM	DESCRIPTION			DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY	DATE		
					MATERIAL DESCRIPTION				(WEIGHT KG)	8.6.2004	
				SPECIFICATION OF PART				SCALE		DRAWING NUMBER	
				Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				КОНСТРУКЦИЯ		461981 B	

ГРУППЫ ДОЗАТОРОВ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
2 КОНСТРУКЦИЯ	1
3 ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	1
3.1 Дозаторы с двумя выпускными отверстиями	1
3.2 Дозаторы с одним выпускным отверстием	1
3.3 Демонтаж и монтаж дозатора	2
4 РЕГУЛИРОВКА	2
4.1 Общие сведения	2
4.2 Регулировки дозатора	2
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
5.1 Технические характеристики	3
5.2 Соединения.....	4
5.3 Дозировка смазочного материала.....	4
5.4 Расшифровка символов	5
6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	7
6.1 Наборы уплотнений	7
6.2 Ремонтные комплекты	7
6.3 Другие запасные части.....	7
20 ПРИЛОЖЕНИЯ	

ГРУППЫ ДОЗАТОРОВ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Примечание	Номера в скобках – это номера деталей на чертеже 461503.
-------------------	--

Группа дозаторов состоит из основания (поз. 1) и одного или нескольких дозаторов, установленных на основании (поз. 2). Основание распределяет смазочный материал по дозаторам, которые подают заданное количество смазки в точки смазывания.

2 КОНСТРУКЦИЯ

Дозатор содержит дозирующий цилиндр (поз. 4), оснащенный поршнем с двойным уплотнением (поз. 3) и управляющий клапан для каждого дозатора (поз. 5). Ход поршневого клапана регулируется регулировочным винтом (поз. 6). Индикатор (поз. 7) показывает работу дозатора.

Так как смазочные выпускные фитинги снабжены обратными клапанами (поз. 8), конструкция дозаторов позволяет подавать из дозаторов небольшие количества смазки.

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Дозаторы с двумя выпускными отверстиями

В ходе нормальной последовательной работы дозаторы с двумя выпускными отверстиями подают смазку в противоположные выпускные фитинги.

Давление в магистрали повышается в ходе нагнетания, и управляющий клапан дозатора перемещается в крайнее положение, вследствие чего смазочный материал перемещает поршень. Когда поршень перемещается, он выдавливает смазку через обратный клапан основания в смазочный патрубок или шланг и далее в точку смазывания.

Когда нагнетание запускается вновь, направляющий клапан направляет смазочный материал в другую магистраль, вследствие чего управляющий клапан дозатора направляет смазочный материал на противоположную часть поршня. Когда поршень перемещается, он выдавливает смазку через обратный клапан основания и далее в точку смазывания.

3.2 Дозаторы с одним выпускным отверстием

При нормальной последовательной работе дозаторы с одним выпускным отверстием подают смазку в один и тот же выпускной фитинг.

Конструкция дозатора с одним выпускным отверстием отличается от конструкции дозатора с двумя выпускными отверстиями устройством управляющего клапана, который позволяет выбирать выпускной фитинг на основании. Недействующие выпускные фитинги на основании должны быть заглушены. Работа дозатора с одним выпускным отверстием аналогична работе дозатора с двумя выпускными отверстиями.

3.3 Демонтаж и монтаж дозатора

Примечание При замене дозаторов убедитесь в том, что в системе отсутствует давление.

Примечание Если винты дозатора затянуты слишком туго, нормальная работа дозатора может быть невозможна. Максимальный крутящий момент затяжки не должен превышать 8 Нм.

Примечание При смене дозатора убедитесь, что маркировка типа на дозаторе соответствует количеству выпускных фитингов. Последняя цифра типа дозатора обозначает количество выпускных фитингов.

4 РЕГУЛИРОВКА

4.1 Общие сведения

Дозировка смазочного материала регулируется путем изменения хода поршня с помощью регулировочного винта.

4.2 Регулировки дозатора

Регулировка дозаторов SGA осуществляется поворотом регулировочного винта при помощи торцового ключа.

Регулировка дозаторов SG осуществляется расположенным в металлической крышке винтом с внутренним шестигранником. Другой конец винта с внутренним шестигранником попадает в дозирующий цилиндр, за счет чего эта регулировка влияет непосредственно на поршень.

При нагнетании во время цикла смазывания дозатор с одним выпускным фитингом всегда подает смазку на одну и ту же точку смазывания. Дозатор с двумя выпускными фитингами попеременно подает смазку на две точки смазывания. Это обстоятельство отражено в регулировочных диаграммах.

Таблица 1. Номера чертежей регулировочных диаграмм.

Тип дозатора (ZN, SS)	Номер чертежа (г)	Номер чертежа (унции)
SGA-011, SGA-012	460120	460221
SGA-11, SGA-12	460122	460146
SGA-21, SGA-22	460123	460142
SG-31, SG-32	460124	460143
SG-41, SG-42	460126	460145
SG-51, SG-52	460128	460144

Регулировка дозатора SGA

1. Снимите пластиковую крышку.
2. Убедитесь, что указатель находится внутри корпуса дозатора.

Внимание При повороте регулировочного винта к указателю дозатор SGA может быть поврежден.

3. Вверните регулировочный винт в основное положение, в котором он слегка касается указателя.
4. На регулировочной диаграмме посмотрите число оборотов регулировочного винта, которое соответствует требуемой дозировке смазочного материала.
5. Выверните регулировочный винт из корпуса дозатора на число оборотов, указанное в инструкции на корпусе дозатора. Маркировочные пазы на индикаторе упрощают регулировку.
6. Установите крышку на место.

Регулировка дозатора SG

1. Снимите металлическую крышку винта с внутренним шестигранником.
2. Вверните винт с внутренним шестигранником в основное положение вровень с резьбой в корпусе.
3. На регулировочной диаграмме посмотрите число оборотов винта с внутренним шестигранником, которое соответствует требуемой дозировке смазочного материала.
4. Выверните винт с внутренним шестигранником из корпуса дозатора на то число оборотов, указанное в инструкции на корпусе дозатора. Если указано отрицательное количество оборотов, вверните винт с внутренним шестигранником в дозатор. Маркировочные пазы на металлической крышке упрощают регулировку.
5. Установите крышку на место.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1 Технические характеристики

Таблица 2. Технические характеристики группы дозаторов.

Значение	Диапазон	Единицы	Описание
t	-25...+80 -13... +176	°C °F	Диапазон рабочих температур
p _{max}	250 300	бар	Макс. давление, дозаторы 01 Макс. давление, другие дозаторы
M	4–8	Нм	Диапазон крутящего момента затяжки дозаторов

5.2 Соединения

Входные и выходные патрубки расположены на основании.

Вход

- смазочный материал (2 шт.), входы основной магистрали, внутренняя резьба R 1/4" или NPT 1/4"

Выход

- смазочный материал (2 шт.), выходы основной магистрали, внутренняя резьба R 1/4" или NPT 1/4"
- смазочный материал (2-12 шт.), выходы смазочных трубопроводов, внутренняя резьба R 1/8" или NPT 1/8"

5.3 Дозировка смазочного материала

В таблице указана минимальная и максимальная дозировка смазочного материала во время одного цикла смазывания для различных типов дозаторов. Допустимая погрешность $\pm 5\%$.

При тестировании использовалась смазка плотностью 0,88 г/см³.

Таблица 3. Минимальная и максимальная дозировка во время одного цикла смазывания.

Дозатор	Минимальная дозировка	Максимальная дозировка
SGA-011	0,30 г	1,45 г
SGA-012	0,15 г	0,70 г
SGA-11	0,50 г	2,55 г
SGA-12	0,25 г	1,25 г
SGA-21	1,50 г	8,75 г
SGA-22	0,70 г	4,35 г
SG-31	8,5 г	56,0 г
SG-32	4,3 г	28,0 г
SG-41	19,3 г	92,0 г
SG-42	9,65 г	46,0 г
SG-51	86,3 г	177,0 г
SG-52	43,1 г	88,4 г

5.4 Расшифровка символов

Таблица 4. Обозначения дозаторов

SGA-хху-zz-B	Аббревиатура	Описание
SG:	SG	Тип смазочной системы, SKF DuoFlex
A:	A	Малый дозатор (размеры 01, 1 и 2)
	Нет обозначения	Большой дозатор (размеры 3, 4 и 5)
xx:	01	Дозатор размера 01
	1	Дозатор размера 1
	2	Дозатор размера 2
	3	Дозатор размера 3
	4	Дозатор размера 4
	5	Дозатор размера 5
y:	1	Одно выпускное отверстие
	2	Два выпускных отверстия
zz:	ZN	Материал дозатора, оцинкованная и пассивированная желтым сталь
	SS	Материал дозатора, нержавеющая сталь AISI-316
B:	Нет обозначения	Обычный дозатор
	B	Специальный дозатор, предназначенный для силиконовых смазок

Пример:

SGA-012-SS

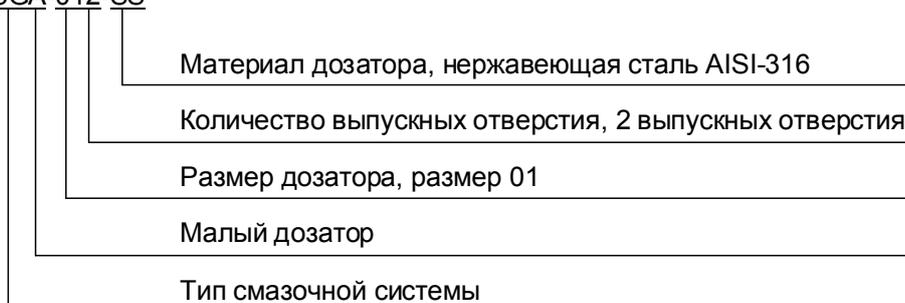


Таблица 5. Обозначения на основании

BPSG-XX-YY-U	Аббревиатура	Описание
BP:	BP	Основание; Base Plate
SG:	SG	Тип смазочной системы, SKF DuoFlex
xx:	01	1-местное основание
	02	2-местное основание
	03	3-местное основание
	04	4-местное основание
	05	5-местное основание
	06	6-местное основание
yy:	AL	Материал основания, анодированный алюминий
	SS	Материал основания, нержавеющая сталь AISI-316
U:	Нет обозначения	Соединители, внутренняя резьба типа R
	U	Соединители, внутренняя резьба типа NPT

Пример:

BPSG-03-AL



Соединители: внутренние резьбы типа R

Таблица 6. Номера чертежей оснований.

Тип основания	Номер чертежа (г)
BPSG-XX-YY	461639
BPSG-XX-YY-U	461641

6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

6.1 Наборы уплотнений

См. SGA-01 – набор уплотнений для дозатора (чертеж 460670).

См. SGA-01 – набор уплотнений для дозатора (чертеж 460671).

См. SGA-2 – набор уплотнений для дозатора (чертеж 460672).

См. SG-3-4-5 – набор уплотнений для дозатора (чертеж 360502).

6.2 Ремонтные комплекты

См. SGA-01-ZN – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 460508).

См. SGA-01-SS – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 460509).

См. SGA-1-ZN – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 460510).

См. SGA-1-SS – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 460511).

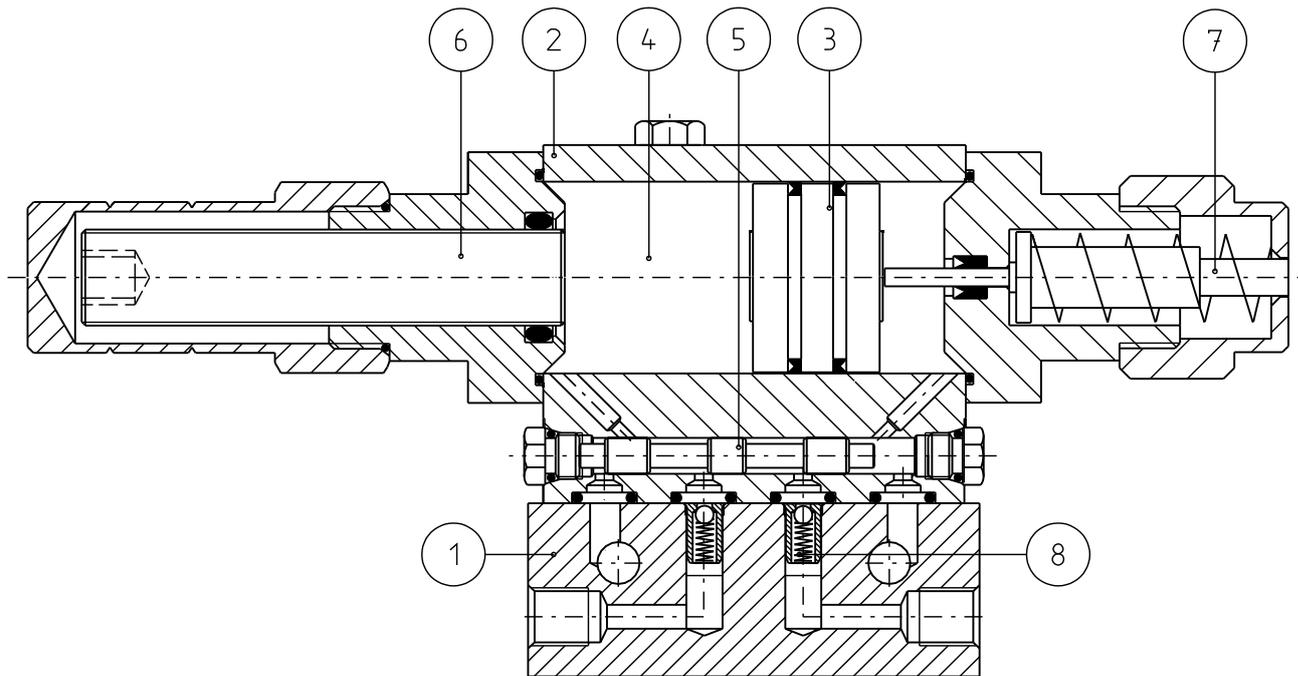
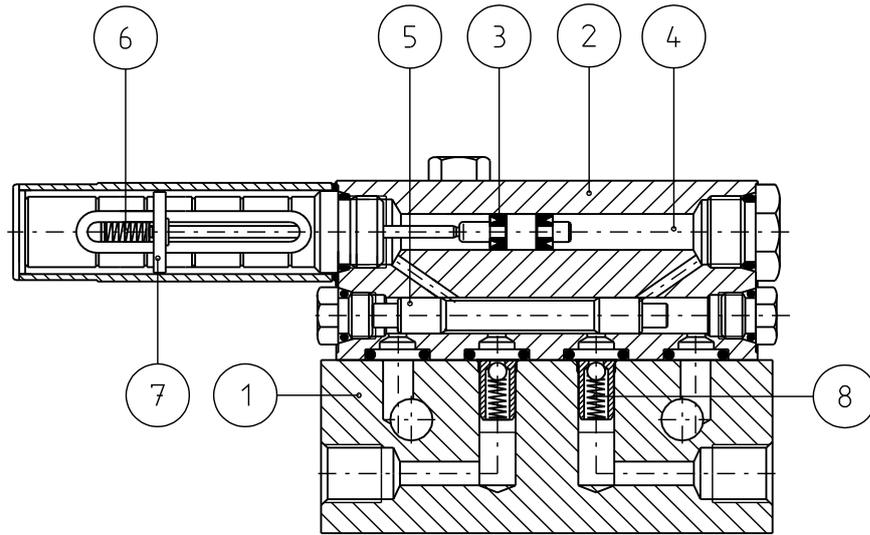
См. SGA-2-ZN – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 460512).

См. SGA-2-SS – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 460513).

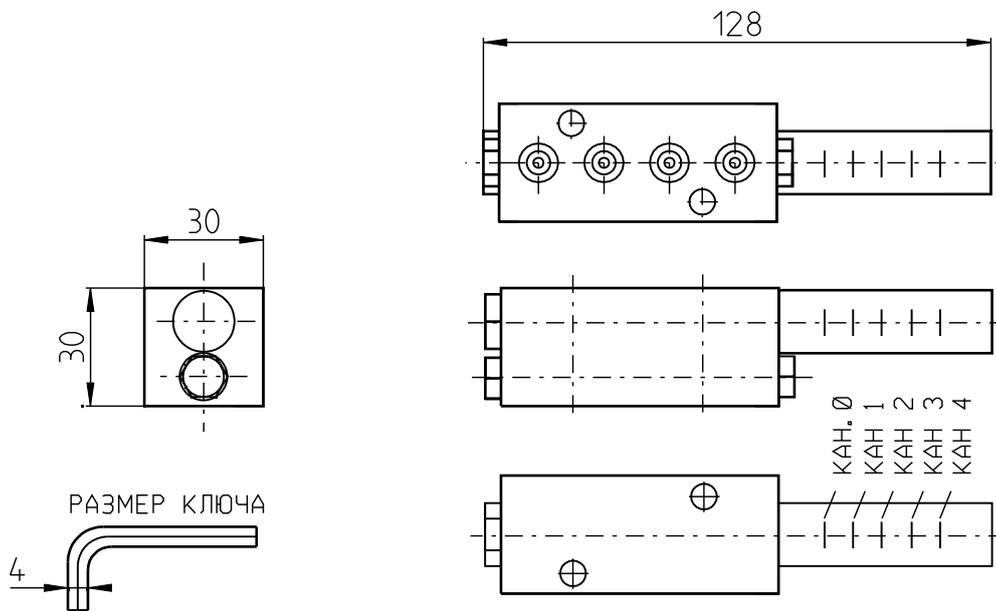
См. SG-3-4-5-ZN-SS – ремонтный комплект для дозатора (чертеж 360739).

6.3 Другие запасные части

См. запасные части для групп дозаторов SGA и SG (рис. 461505).

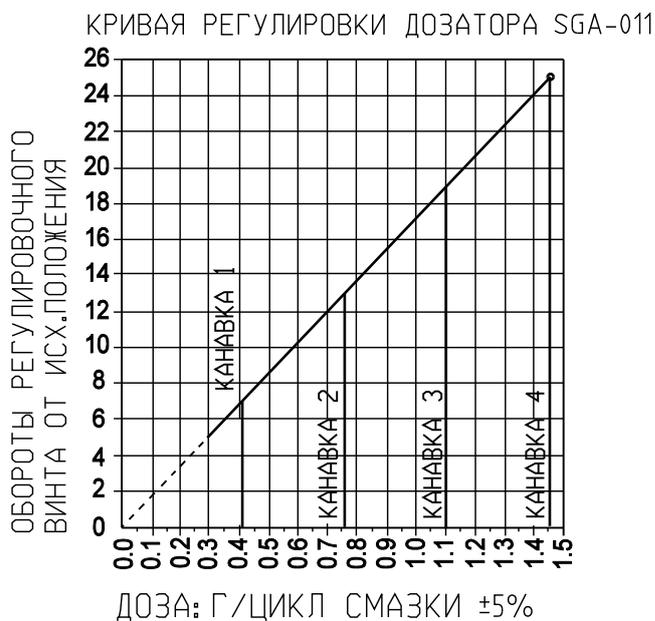


ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	
				MATERIAL DESCRIPTION			(WEIGHT KG)
			SPECIFICATION OF PART				QTY
DESIGNED	DRAWN	LeL	SGA-, SG- ДОЦЗАТОПЫ КОНСТРУКЦИЯ		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND					DATE	SHEET/SHEETS	
					17.11.98		
					SCALE	DRAWING NUMBER	
						461503	



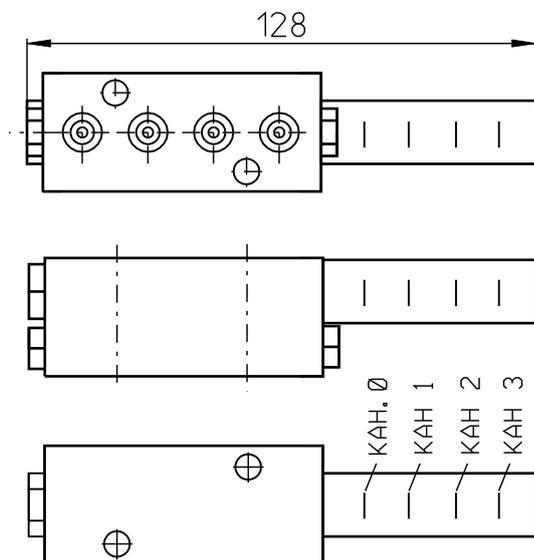
КОД	ТИП	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
12387460	SGA-011-ZN	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	0.30-1.45 Г/ЦИКЛ
12387510	SGA-012-ZN	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	0.15-0.70 Г/ЦИКЛ
12386560	SGA-011-SS	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	0.30-1.45 Г/ЦИКЛ
12386610	SGA-012-SS	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	0.15-0.70 Г/ЦИКЛ
12388800	SGA-01-KIT1	SAFE-R КОМПЛЕКТ УПЛОТНЕНИЙ	
12388840	SGA-01-ZN-KIT2	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДОЗАТОРА ZN	
12388850	SGA-01-SS-KIT2	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДОЗАТОРА SS 316	

ДОЗАТОР СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И ЗАГЛУШКИ



ПЛОТН. ТАВОТА 0.88 g/cm³

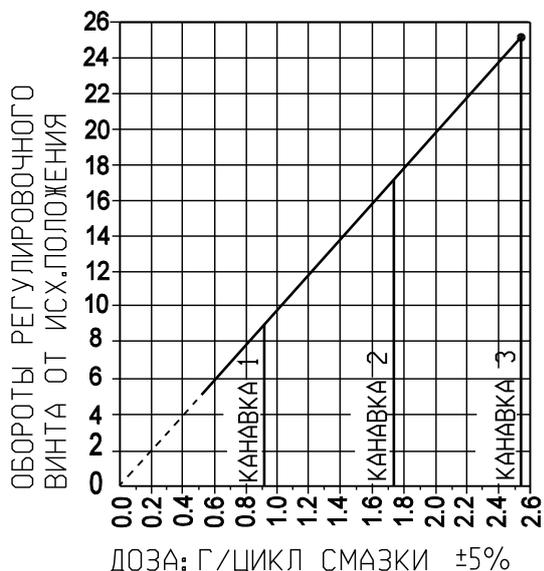
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN LeL	SGA-011-ZN, SGA-012-ZN SGA-011-SS, SGA-012-SS ДОЗАТОР		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		DATE 3.2.1998		SHEET/SHEETS		
		SCALE	DRAWING NUMBER 460120 A			



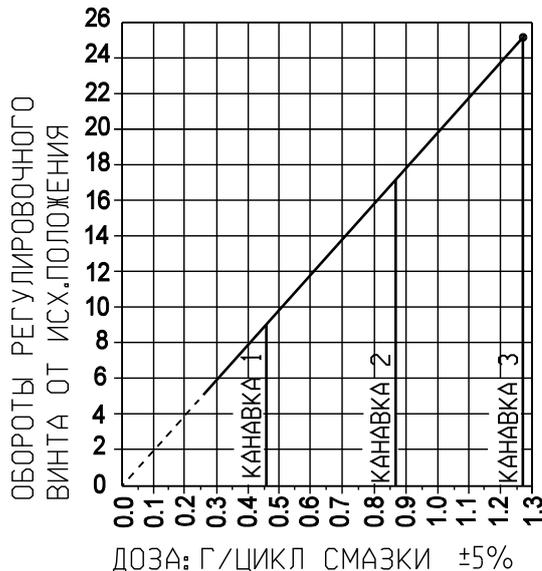
КОД	ТИП	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
12387560	SGA-11-ZN	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	0.50-2.55 Г/ЦИКЛ
12387610	SGA-12-ZN	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	0.25-1.25 Г/ЦИКЛ
12386660	SGA-11-SS	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	0.50-2.55 Г/ЦИКЛ
12386710	SGA-12-SS	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	0.25-1.25 Г/ЦИКЛ
12388810	SGA-1-KIT1	SAFE-R КОМПЛЕКТ УПЛОТНЕНИЙ	
12388860	SGA-1-ZN-KIT2	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДОЗАТОРА ZN	
12388870	SGA-1-SS-KIT2	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДОЗАТОРА SS 316	

ДОСАТОР СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И ЗАГЛУШКИ

КРИВАЯ РЕГУЛИРОВКИ ДОЗАТОРА SGA-11

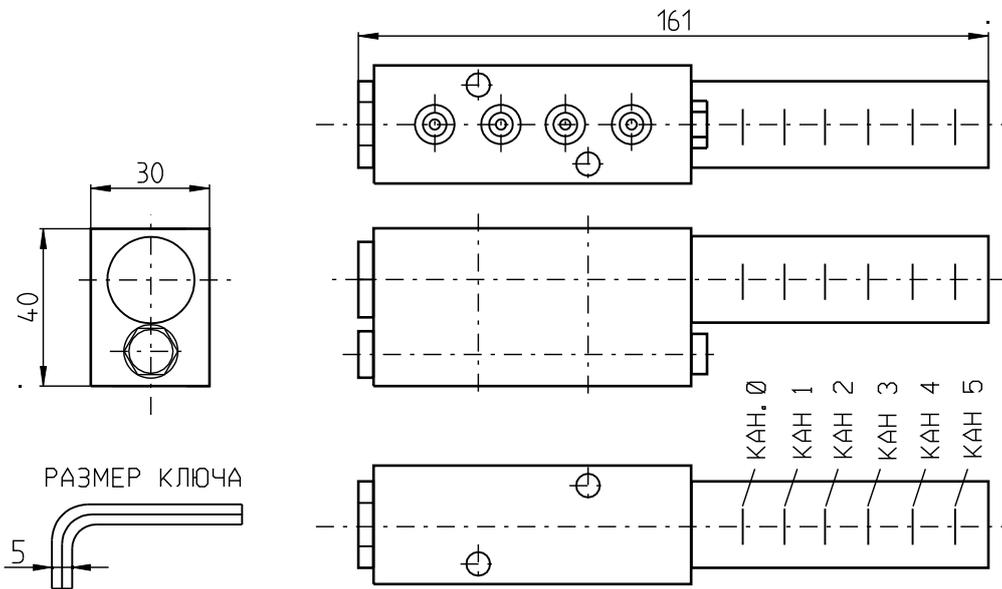


КРИВАЯ РЕГУЛИРОВКИ ДОЗАТОРА SGA-12



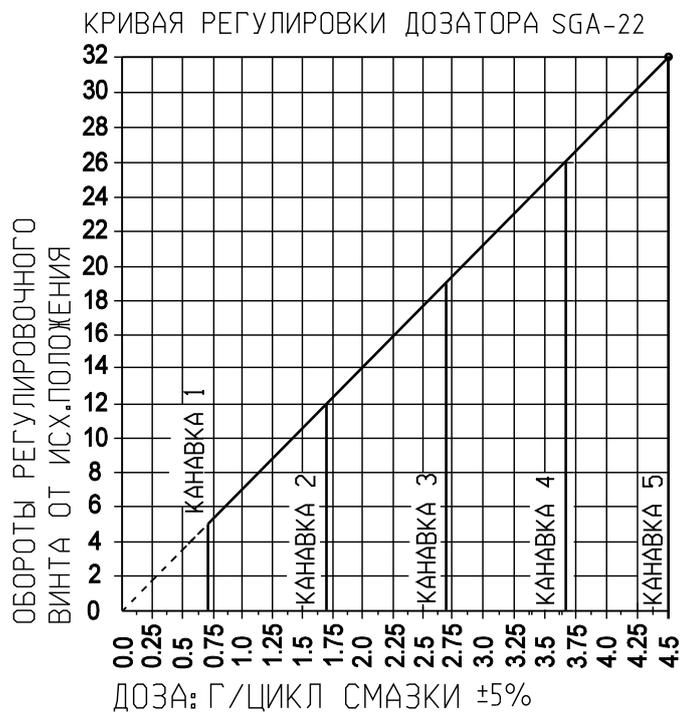
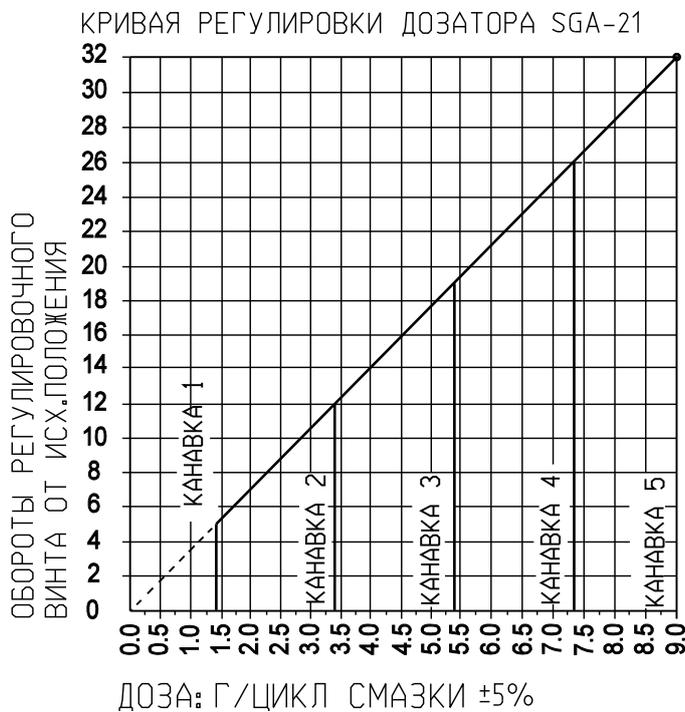
ПЛОТН. ТАВОТА 0.88 g/cm³

ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)		
				SPECIFICATION OF PART			
DESIGNED	DRAWN	LeL	SGA-11-ZN, SGA-12-ZN SGA-11-SS, SGA-12-SS ДОЗАТОР		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				DATE	3.2.1998	SHEET/SHEETS	
				SCALE		DRAWING NUMBER	460122 A



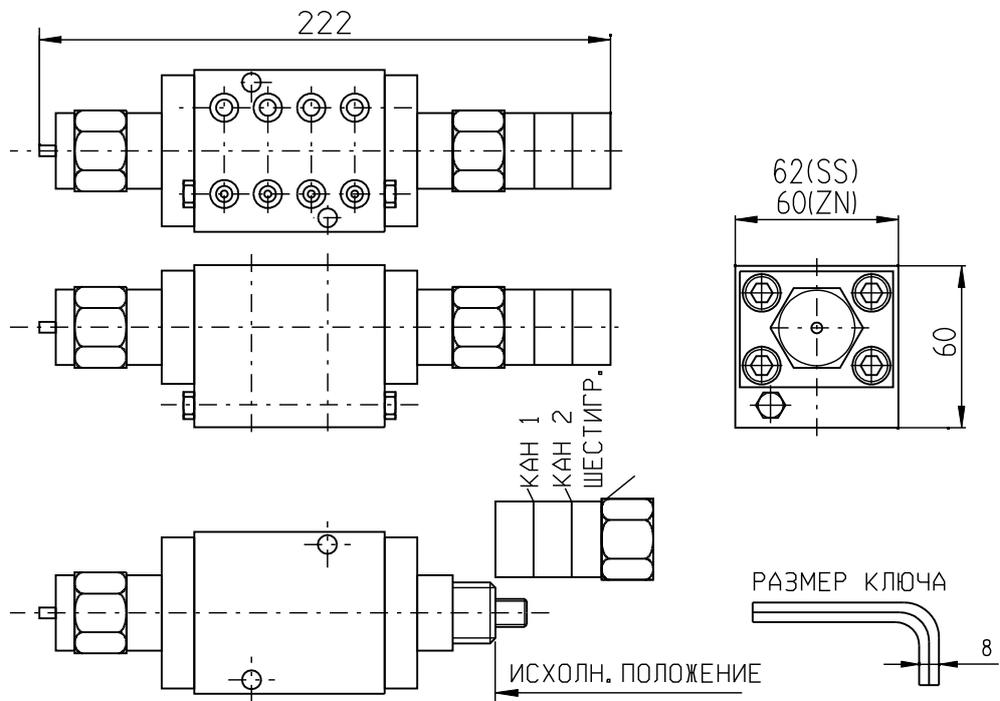
КОД	ТИП	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
12387660	SGA-21-ZN	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	1.5-8.75 Г/ЦИКЛ
12387710	SGA-22-ZN	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	0.7-4.35 Г/ЦИКЛ
12386760	SGA-21-SS	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	1.5-8.75 Г/ЦИКЛ
12386810	SGA-22-SS	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	0.7-4.35 Г/ЦИКЛ
12388820	SGA-2-KIT1	SAFE-R КОМПЛЕКТ УПЛОТНЕНИЙ	
12388880	SGA-2-ZN-KIT2	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДОЗАТОРА ZN	
12388890	SGA-2-SS-KIT2	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДОЗАТОРА SS 316	

ДОСАТОР СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И ЗАГЛУШКИ



ПЛОТН. ТАВОТА 0.88 g/cm³

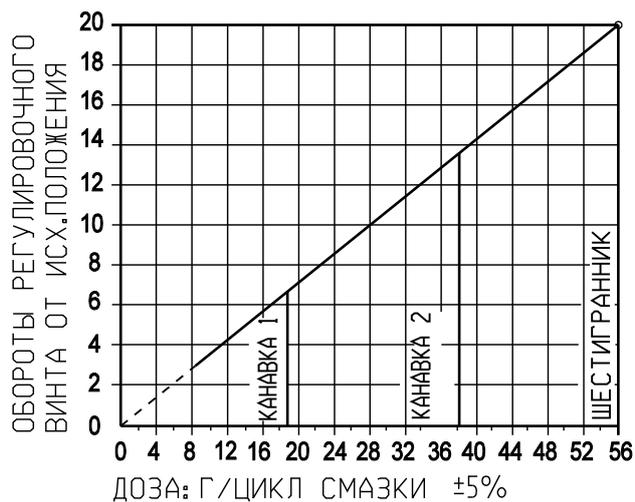
ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)		
DESIGNED	DRAWN	LeL		SGA-21-ZN, SGA-22-ZN SGA-21-SS, SGA-22-SS ДОЗАТОР		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				DATE		SHEET/SHEETS	
				4.2.1998			
				SCALE	DRAWING NUMBER		460123 C



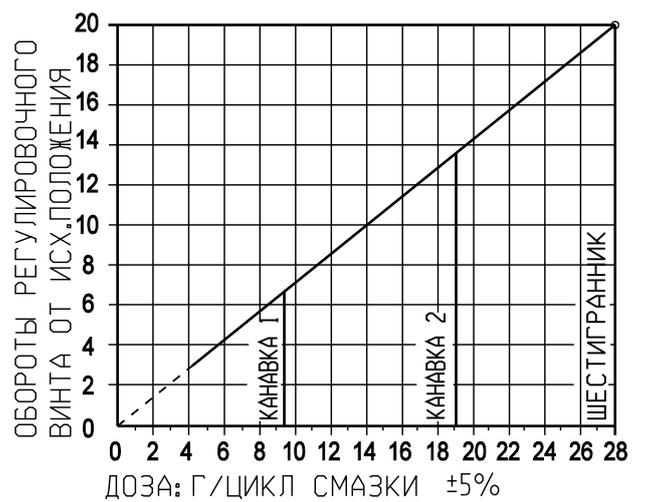
КОД	ТИП	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
12388110	SG-31-ZN	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	8.5-56 Г/ЦИКЛ
12388160	SG-32-ZN	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР ZN	4.3-28 Г/ЦИКЛ
12387160	SG-31-SS	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	8.5-56 Г/ЦИКЛ
12387210	SG-32-SS	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	4.3-28 Г/ЦИКЛ
12388830	SG-3-4-5-KIT1	SAFE-R КОМПЛЕКТ УПЛОТНЕНИЙ	

ДОЗАТОР СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И ЗАГЛУШКИ

КРИВАЯ РЕГУЛИРОВКИ ДОЗАТОРА SG-31

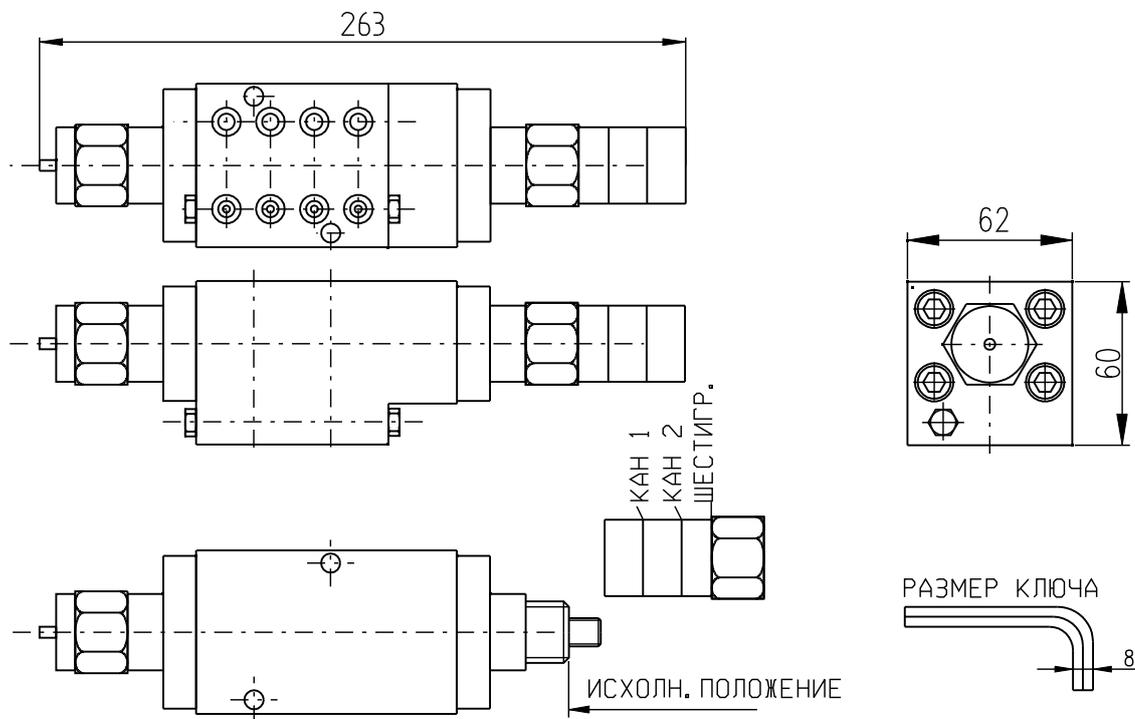


КРИВАЯ РЕГУЛИРОВКИ ДОЗАТОРА SG-32



ПЛОТН. ТАВОТА 0.88 g/cm³

ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
	SPECIFICATION OF PART			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
DESIGNED	DRAWN	MKU	SG-31-ZN,SG-32-ZN	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG		
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			SG-31-SS,SG-32-SS	DATE	17.9.1992	SHEET/SHEETS	
			ДОЗАТОР	SCALE		DRAWING NUMBER	460124 B

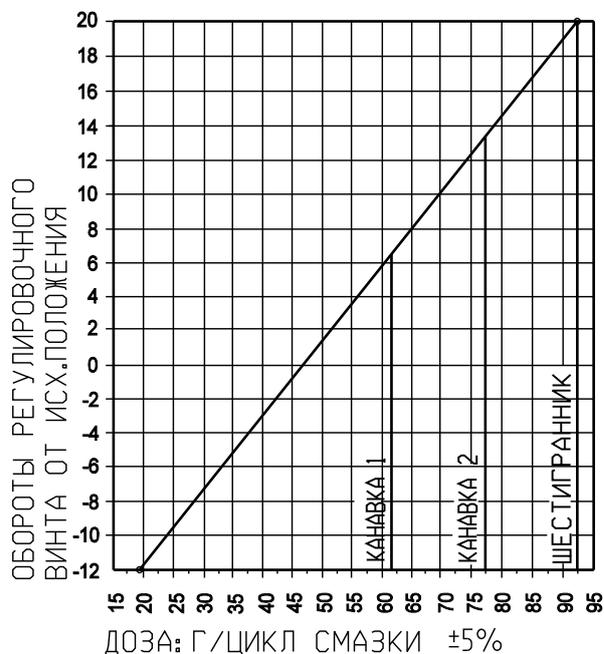


КОД	ТИП	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
12387260	SG-41-SS	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	8.5-56 Г/ЦИКЛ
12387310	SG-42-SS	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	4.3-28 Г/ЦИКЛ

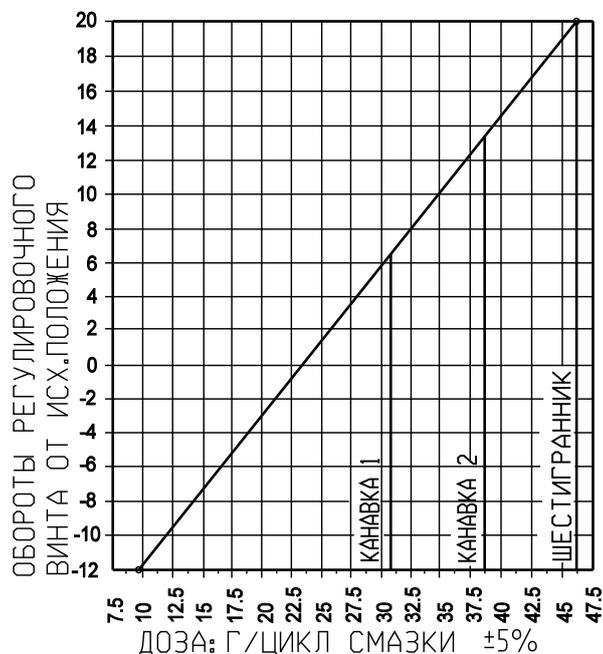
12388830 SG-3-4-5-KIT1 SAFE-R КОМПЛЕКТ УПЛОТНЕНИЙ

ДОСАТОР СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И ЗАГЛУШКИ

КРИВАЯ РЕГУЛИРОВКИ ДОЗАТОРА SG-41

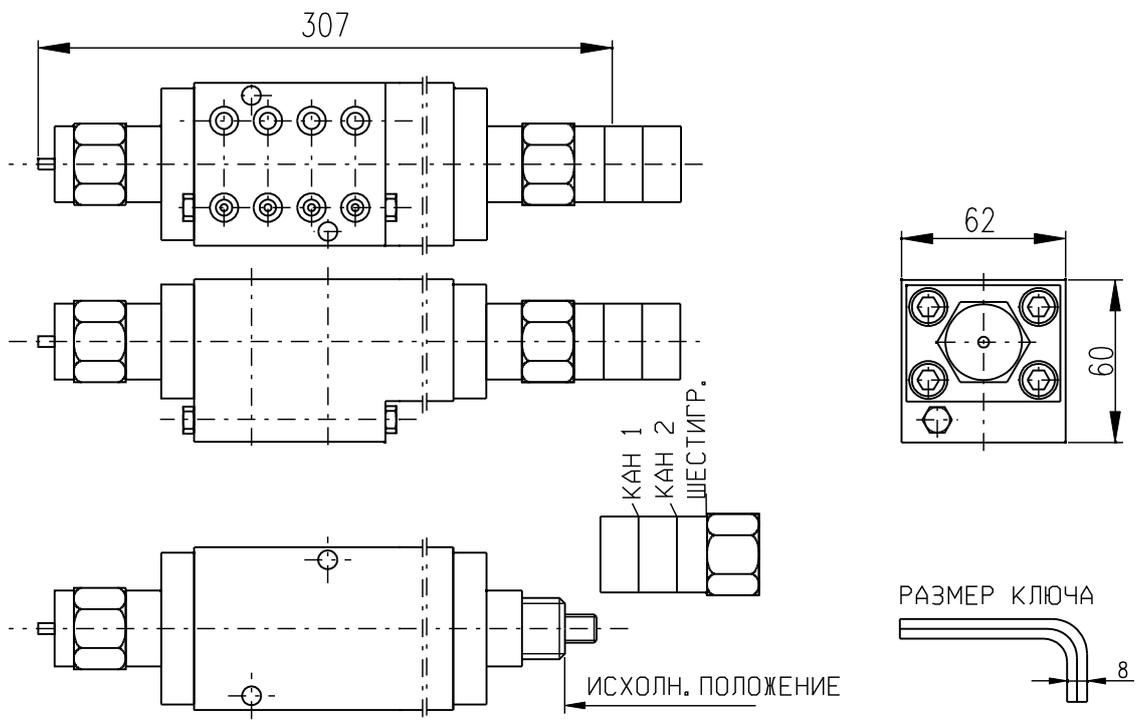


КРИВАЯ РЕГУЛИРОВКИ ДОЗАТОРА SG-42



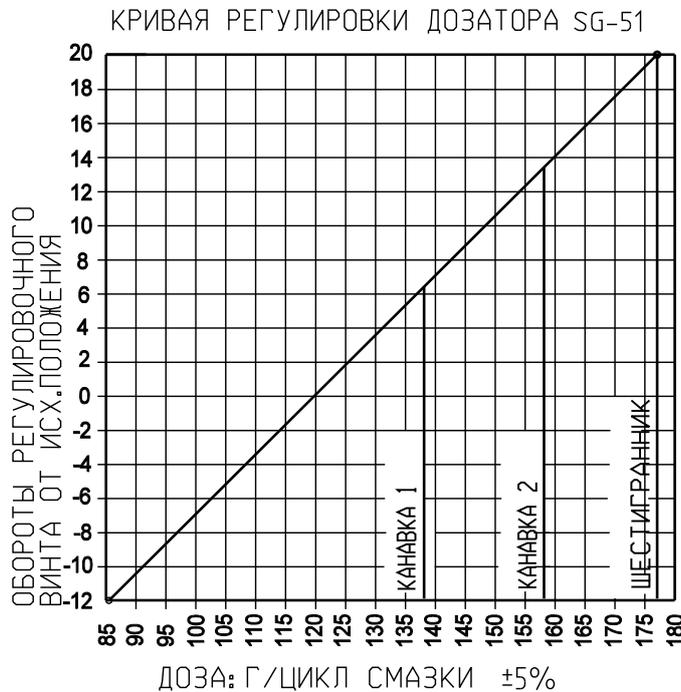
ПЛОТН. ТАВОТА 0.88 g/cm³

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN MKU	SG-41-SS,SG-42-SS	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG		
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		ДОЗАТОР	DATE	18.8.1995	SHEET/SHEETS	
			SCALE	DRAWING NUMBER		



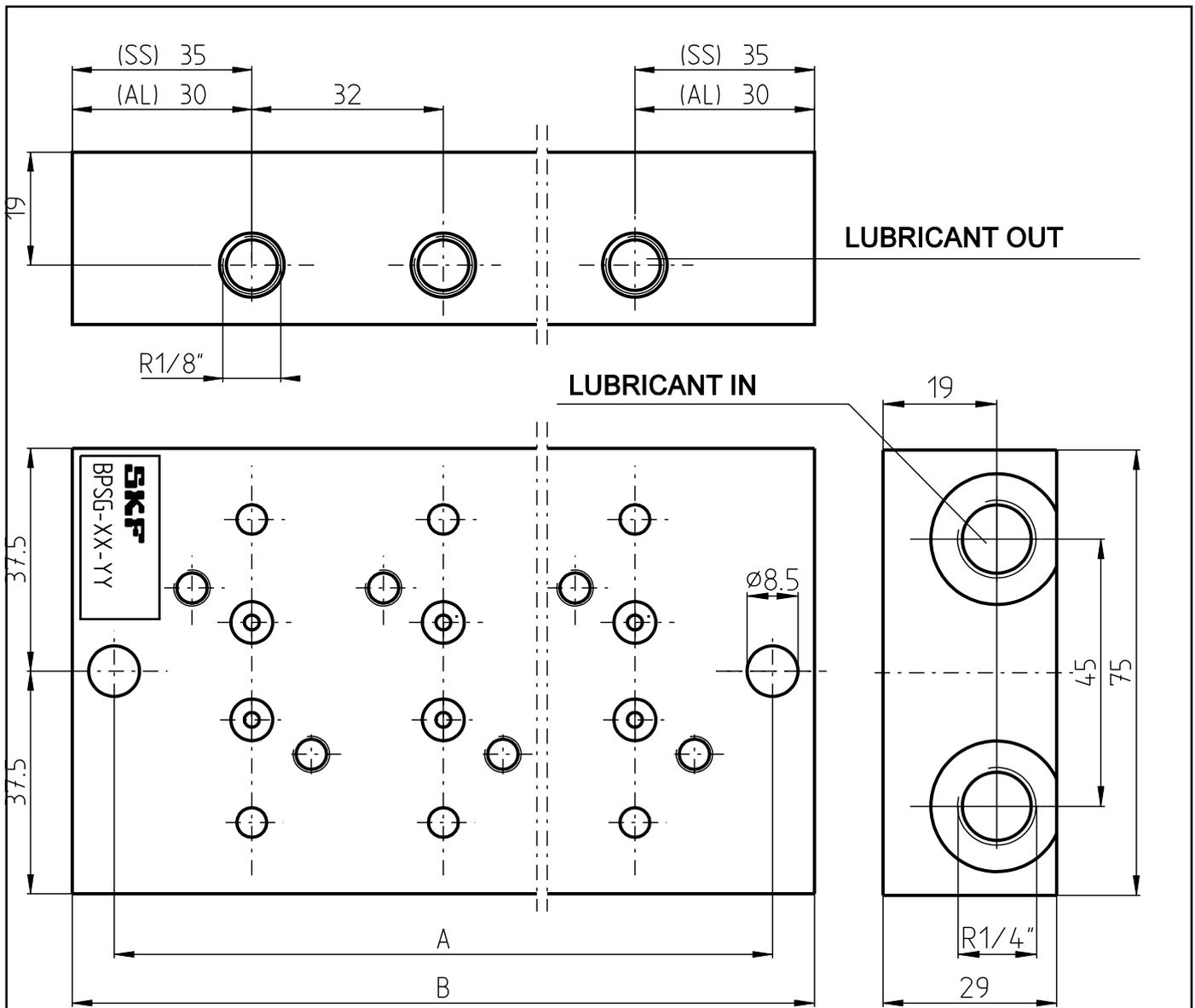
КОД	ТИП	ОПИСАНИЕ	ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ
12387360	SG-51-SS	ОДНОВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	86.3-177 Г/ЦИКЛ
12387410	SG-52-SS	ДВУХВЫХОДН. ДОЗАТОР SS 316	43.1-88.4 Г/ЦИКЛ
12388830	SG-3-4-5-KIT1	SAFE-R КОМПЛЕКТ УПЛОТНЕНИЙ	

ДОЗАТОР СОДЕРЖИТ НЕОБХОДИМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И ЗАГЛУШКИ



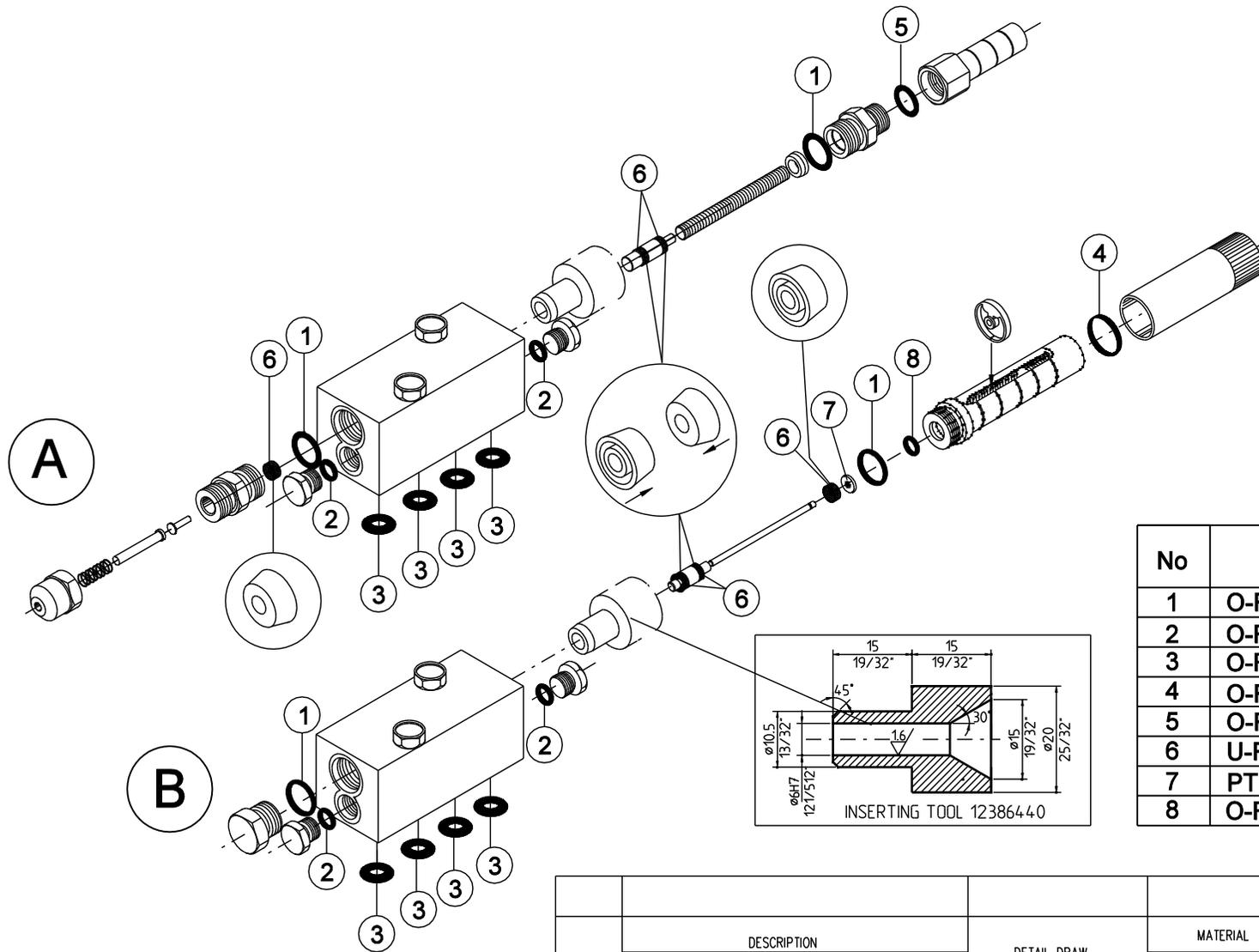
ПЛОТН. ТАВОТА 0.88 g/cm³

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN MKU	SG-51-SS, SG-52-SS ДОЗАТОР		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		DATE	9.12.2004	SHEET/SHEETS
				SCALE	DRAWING NUMBER	



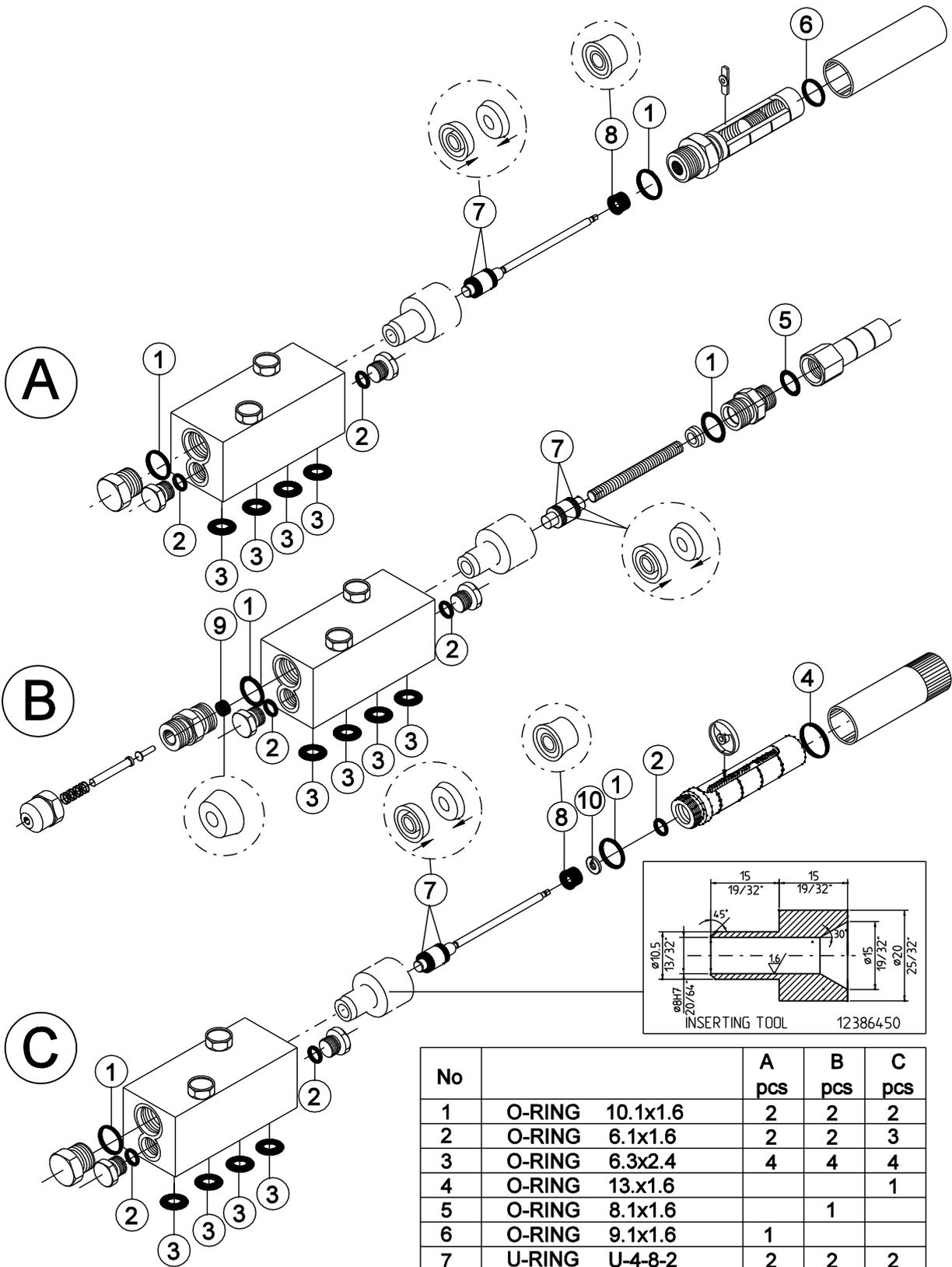
TYPE	A	B	CODE
BPSG-01-AL	46	60	12383250
BPSG-02-AL	78	92	12383300
BPSG-03-AL	110	124	12383350
BPSG-04-AL	142	156	12383400
BPSG-05-AL	174	188	12383450
BPSG-06-AL	206	220	12383500
BPSG-01-SS	54	70	12384300
BPSG-02-SS	86	102	12384350
BPSG-03-SS	118	134	12384400
BPSG-04-SS	150	166	12384450
BPSG-05-SS	182	198	12384500
BPSG-06-SS	214	230	12384550

DESIGNED		DRAWN LeL		BASE PLATE BPSG-XX-YY		PREVIOUS DRG		FUTURE DRG				
ITEM	DESCRIPTION			DETAIL DRAW		MATERIAL		DIM,PATT		CODE / QTY / PART		QTY
				SPECIFICATION OF PART		MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)				
				Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				DATE 30.10.2003		SHEET/SHEETS		
								SCALE		DRAWING NUMBER 461639 C		



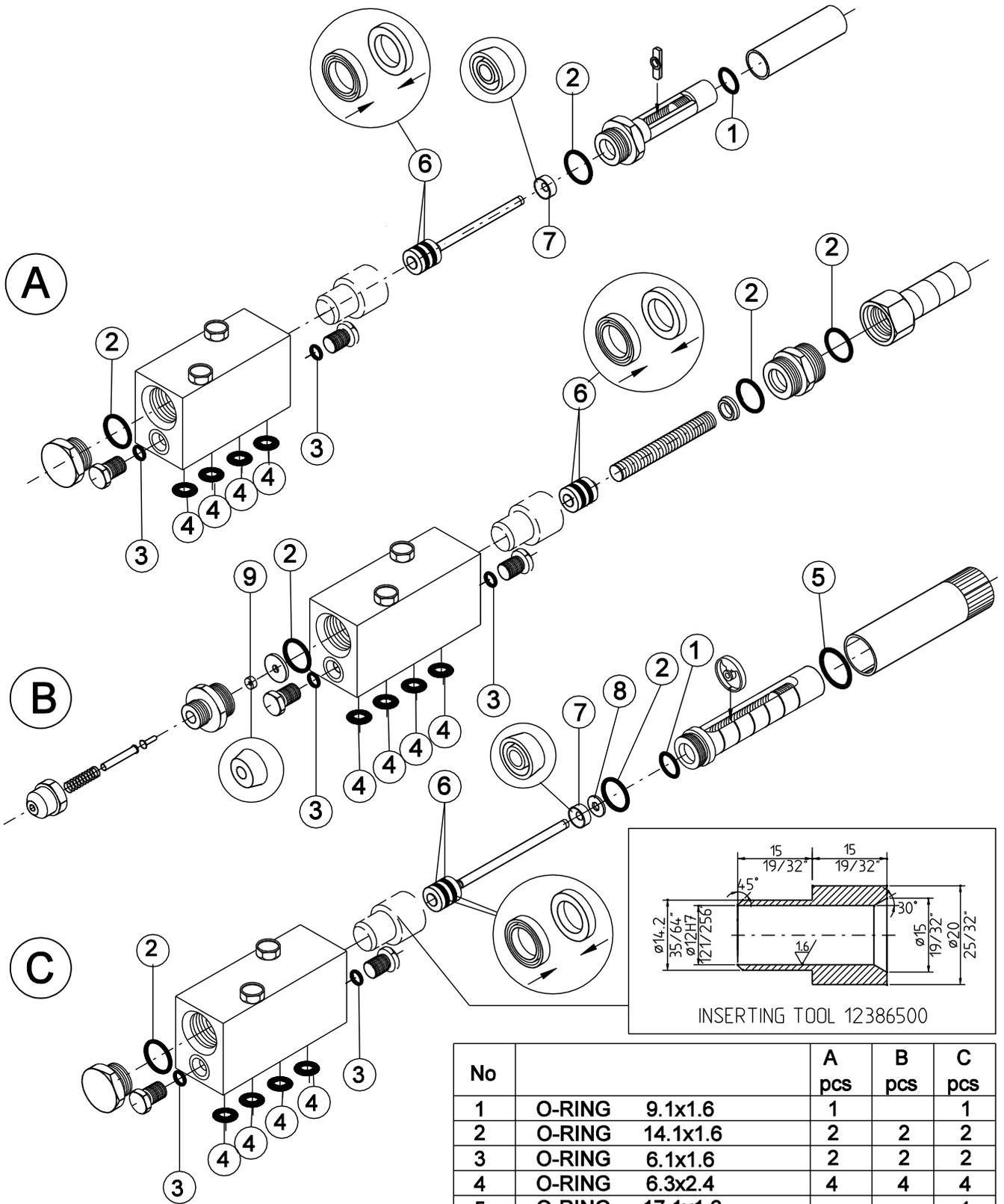
No		A pcs	B pcs
1	O-RING 10.1 x 1.6	2	2
2	O-RING 6.1 x 1.6	2	2
3	O-RING 6.3 x 2.4	4	4
4	O-RING 13.1 x 1.6		1
5	O-RING 8.1 x 1.6	1	
6	U-RING U-2-6-2.5	3	3
7	PTFE-RING		1
8	O-RING 5.1 x 1.6		1

ITEM	DESCRIPTION			DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
	SPECIFICATION OF PART				MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)			
DESIGNED	DRAWN	LeL		SGA-01-KIT1		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
SKF Oy SKF Ab MUURAME FINLAND						DATE	21.10.2004	SHEET/SHEETS
				12388800		SCALE	1:2.5	DRAWING NUMBER



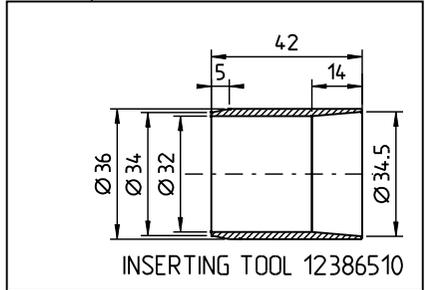
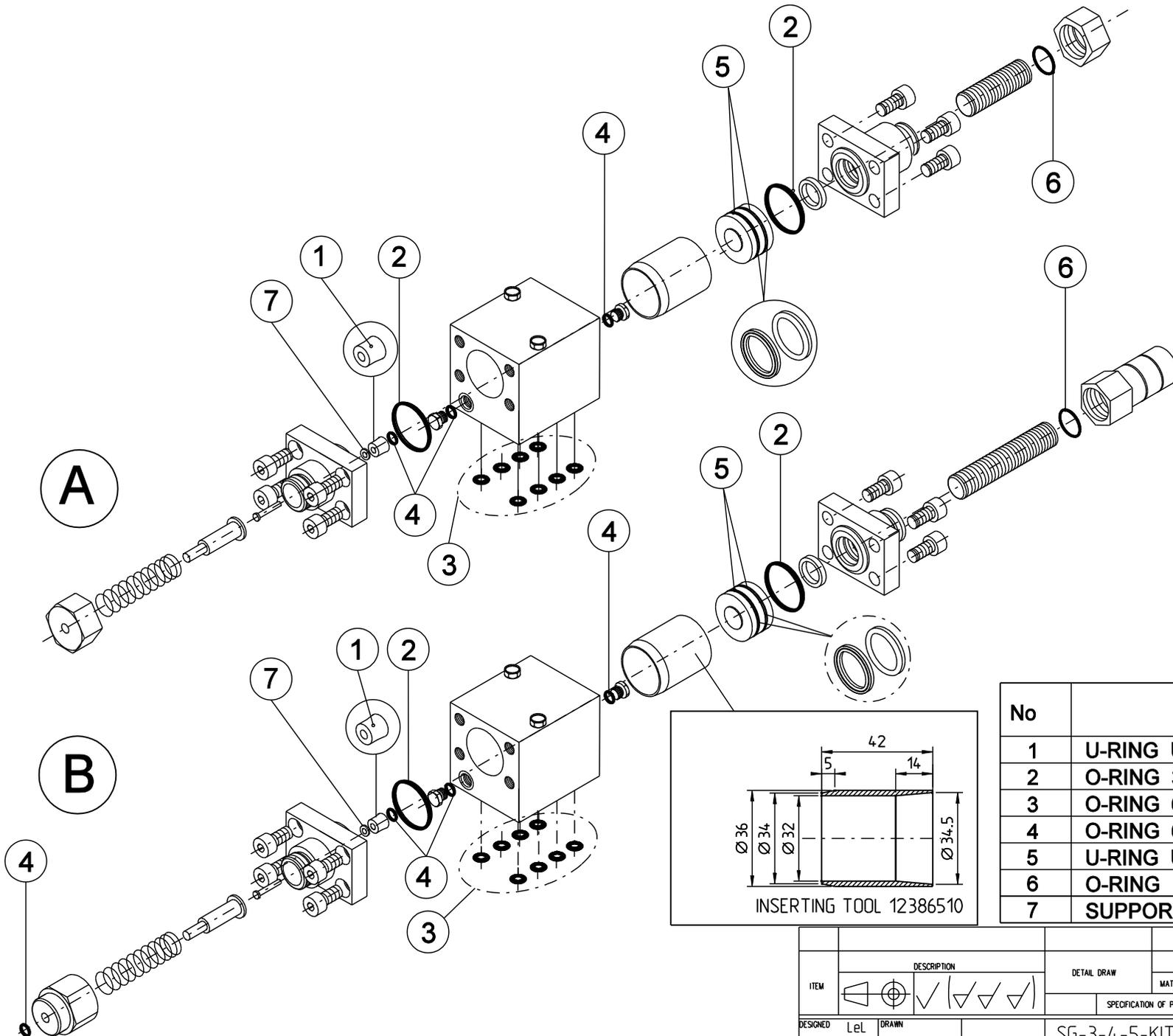
No		A	B	C
		pcs	pcs	pcs
1	O-RING 10.1x1.6	2	2	2
2	O-RING 6.1x1.6	2	2	3
3	O-RING 6.3x2.4	4	4	4
4	O-RING 13.x1.6			1
5	O-RING 8.1x1.6		1	
6	O-RING 9.1x1.6	1		
7	U-RING U-4-8-2	2	2	2
8	U-RING U-3-7-5	1		1
9	U-RING U-2-6-2.5		1	
10	PTFE-RING			1

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN LeL	SGA-1-KIT1	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG		
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		12388810	DATE 19.10.2004	SHEET/SHEETS		
			SCALE 1:2.5	DRAWING NUMBER 460671 C		



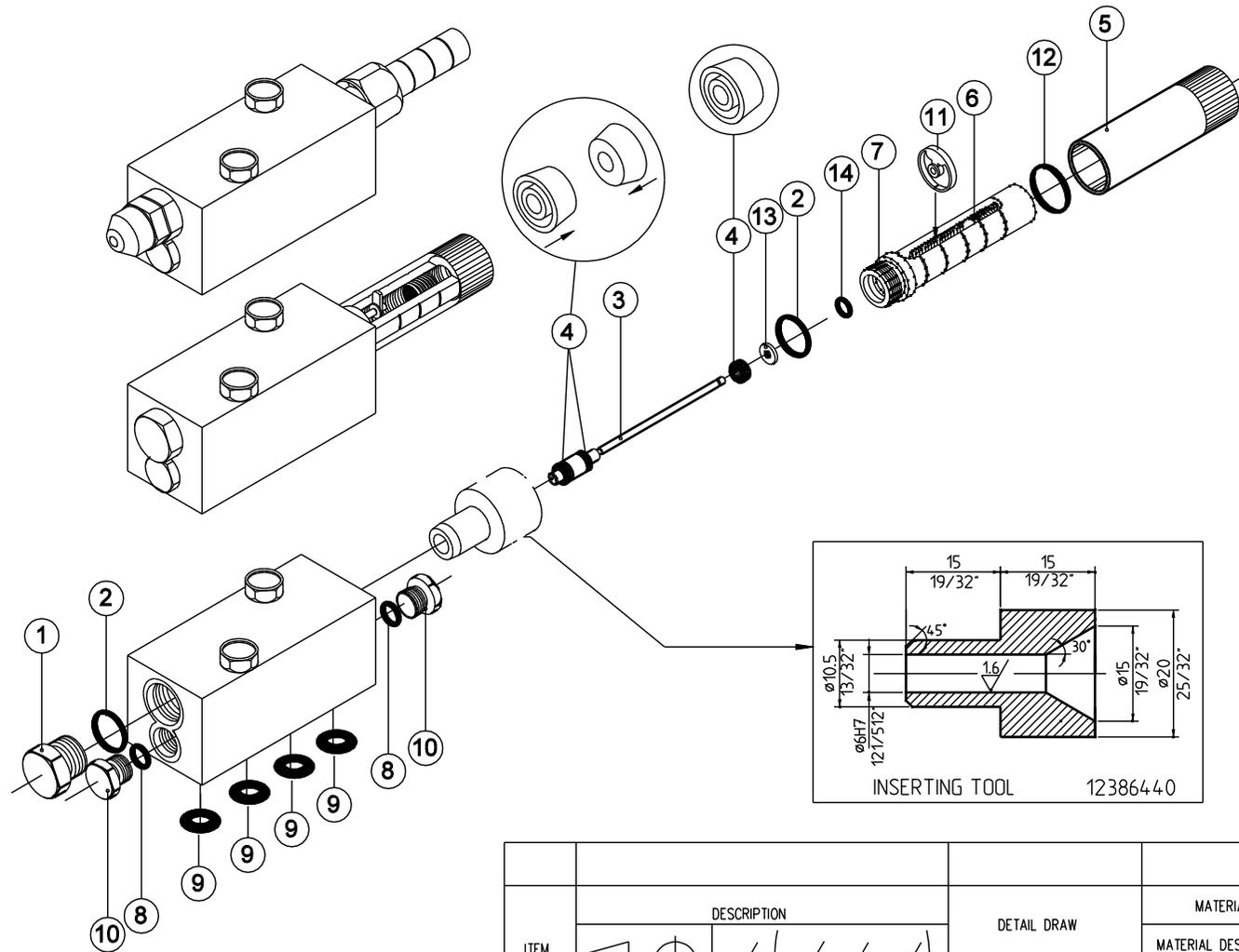
No			A pcs	B pcs	C pcs
1	O-RING	9.1x1.6	1		1
2	O-RING	14.1x1.6	2	2	2
3	O-RING	6.1x1.6	2	2	2
4	O-RING	6.3x2.4	4	4	4
5	O-RING	17.1x1.6			1
6	U-RING	U-8-12-2	2	2	2
7	U-RING	U-4-10-4	1		1
8	PTFE-RING				1
9	U-RING	U-2-6-2.5		1	

ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
				SPECIFICATION OF PART			
DESIGNED	DRAWN	LeL	SGA-2-KIT1		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND 12388820		DATE	20.10.2004	SHEET/SHEETS	
				SCALE	1:2.5	DRAWING NUMBER	460672 C



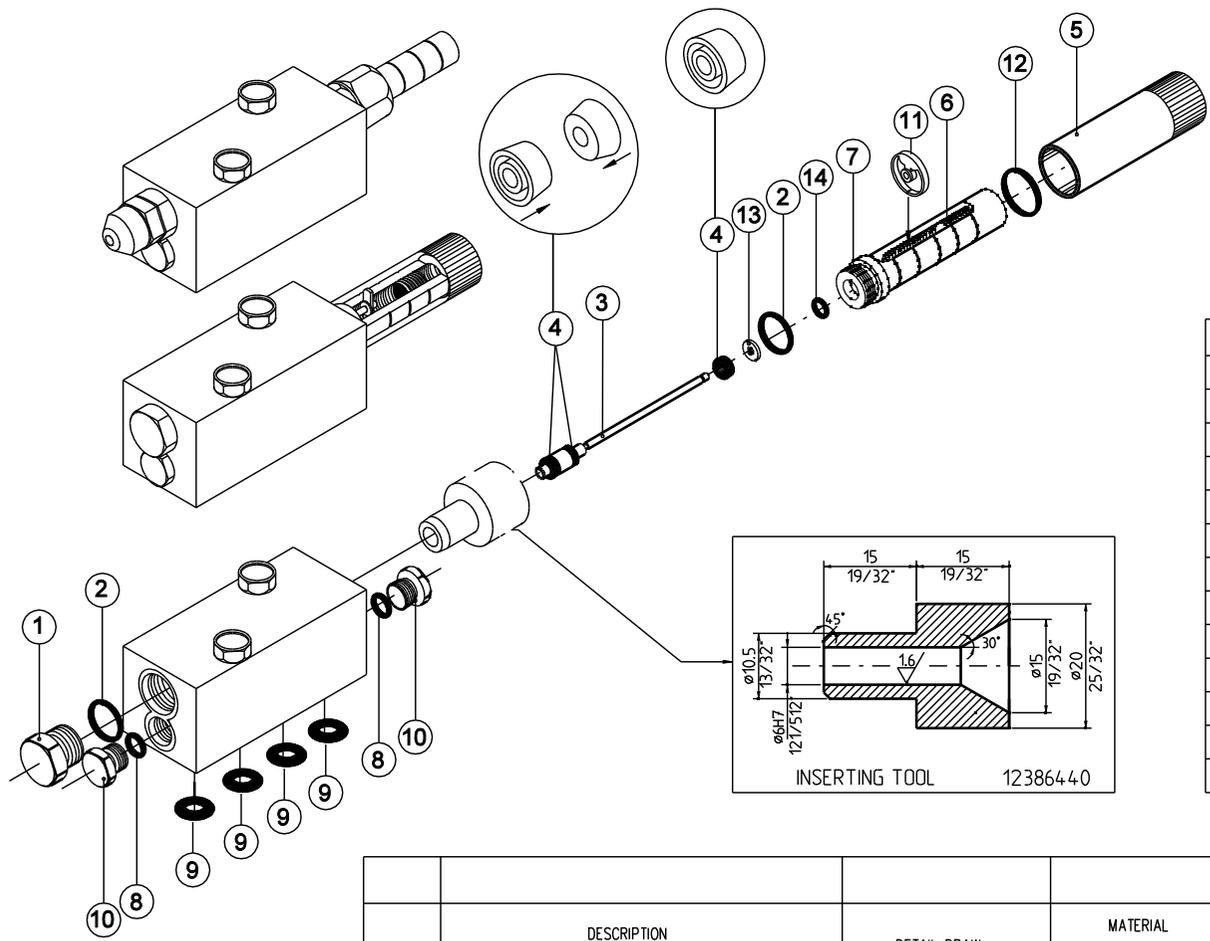
No		A pcs	B pcs
1	U-RING U-7-3-5	1	1
2	O-RING 32.1x1.6	2	2
3	O-RING 6.3x2.4	8	8
4	O-RING 6.1x1.6	3	4
5	U-RING U-28-32-2	2	2
6	O-RING 19.1x1.6	1	1
7	SUPPORT WASHER	1	1

ITEM		DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)			
DESIGNED		LeL	DRAWN	SPECIFICATION OF PART			
		SG-3-4-5-KIT1			PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			DATE	21.10.2004	
					SCALE	DRAWING NUMBER	
		12388830					



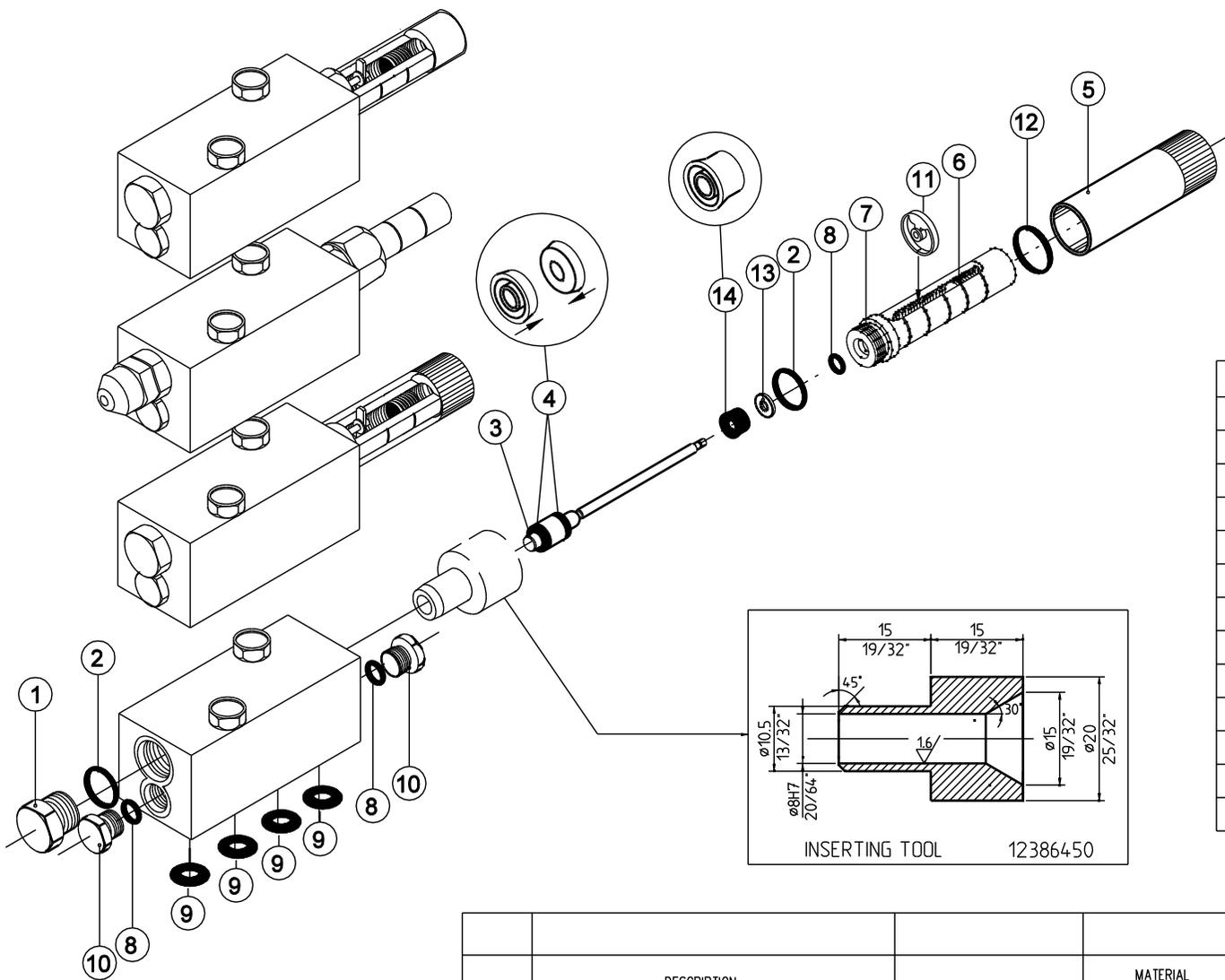
1	PLUG Zn
2	O-RING 10.1x1.6
3	PISTON ASSEMBLY SGA-01
4	U-RING U-2-6-2.5
5	CAP SGA-01,SGA-1
6	SET SCREW M8 Ms
7	INDIC.BODY SGA-01-S
8	O-RING 6.1x1.6
9	O-RING 6.3x2.4
10	PLUG Zn
11	INDICATOR RING-01
12	O-RING 13.1x1.6
13	BACK-UP RING SGA-01
14	O-RING 5.1x1.6

ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
	SPECIFICATION OF PART			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
DESIGNED	DRAWN	LeL	SGA-01-ZN-KIT2		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			12388840		DATE	27.8.2004	SHEET/SHEETS
					SCALE	1:2.5	DRAWING NUMBER

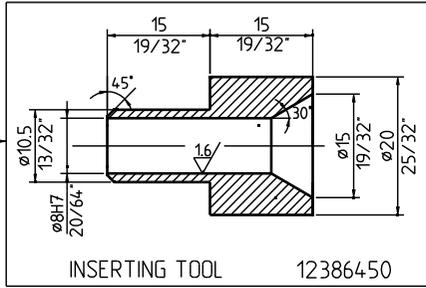


1	PLUG SS
2	O-RING 10.1x1.6
3	PISTON SGA-01 ASSEMBLY
4	U-RING U-2-6-2.5
5	CAP SGA-01,SGA-1
6	SET SCREW M8 Ms
7	INDIC.BODY SGA-01-S
8	O-RING 6.1x1.6
9	O-RING 6.3x2.4
10	PLUG SS
11	INDICATOR RING-01
12	O-RING 13.1x1.6
13	BACK-UP RING SGA-01
14	O-RING 5.1x1.6

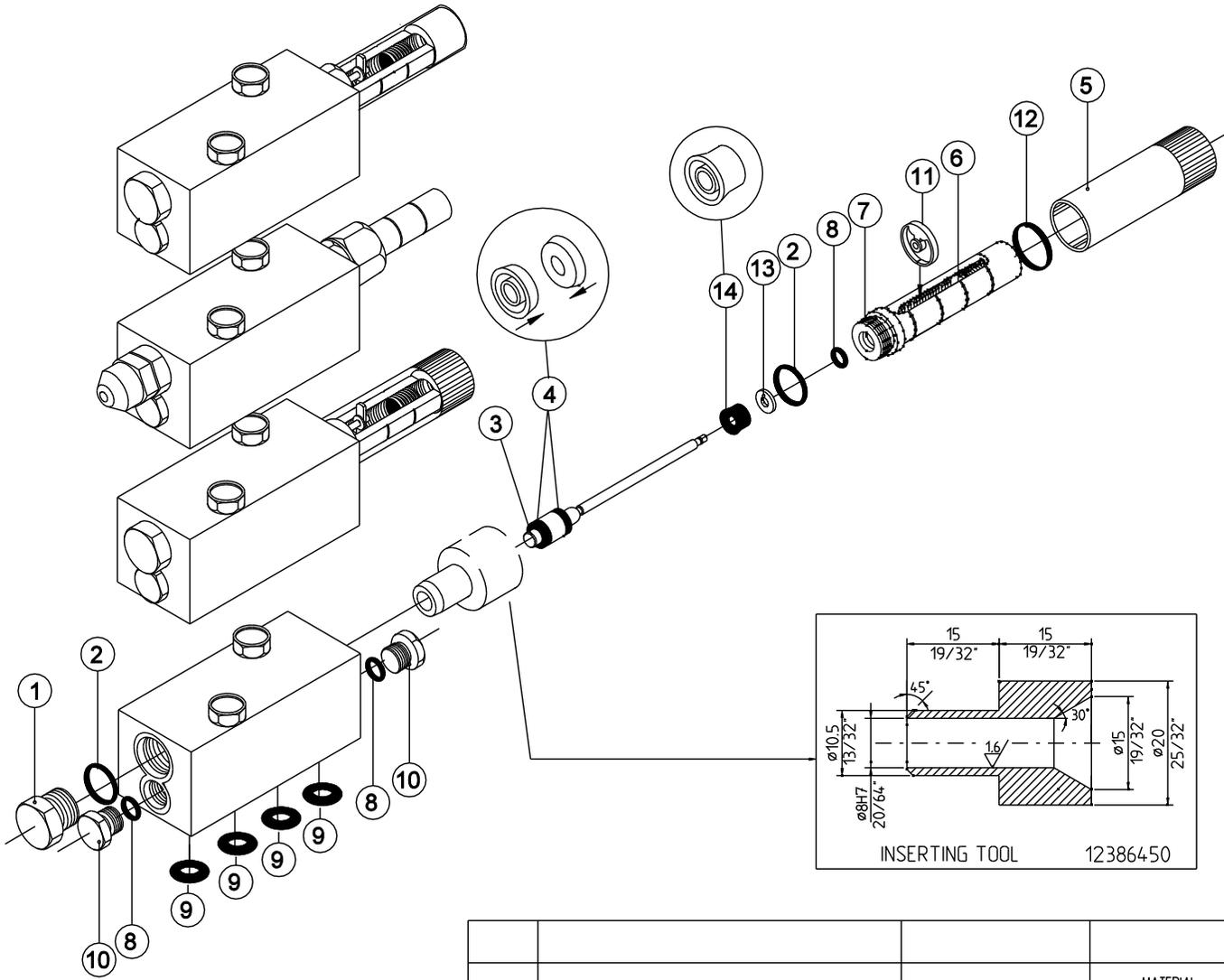
DESIGNED		DRAWN LeL		SGA-01-SS-KIT2		PREVIOUS DRG		FUTURE DRG	
		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		12388850		DATE 27.8.2004		SHEET/SHEETS	
						SCALE 1:2.5		DRAWING NUMBER 460509 E	



1	PLUG Zn
2	O-RING 10.1x1.6
3	PISTON SGA-1 ASSEMBLY
4	U-RING U-4-8-2
5	CAP SGA-01,SGA-1
6	SET SCREW M8 Ms
7	INDIC.BODY SGA-1-S
8	O-RING 6.1x1.6
9	O-RING 6.3x2.4
10	PLUG Zn
11	INDICATOR RING-1
12	O-RING 13.1x1.6
13	BACK-UP RING SGA-1
14	U-RING U-3-7-5

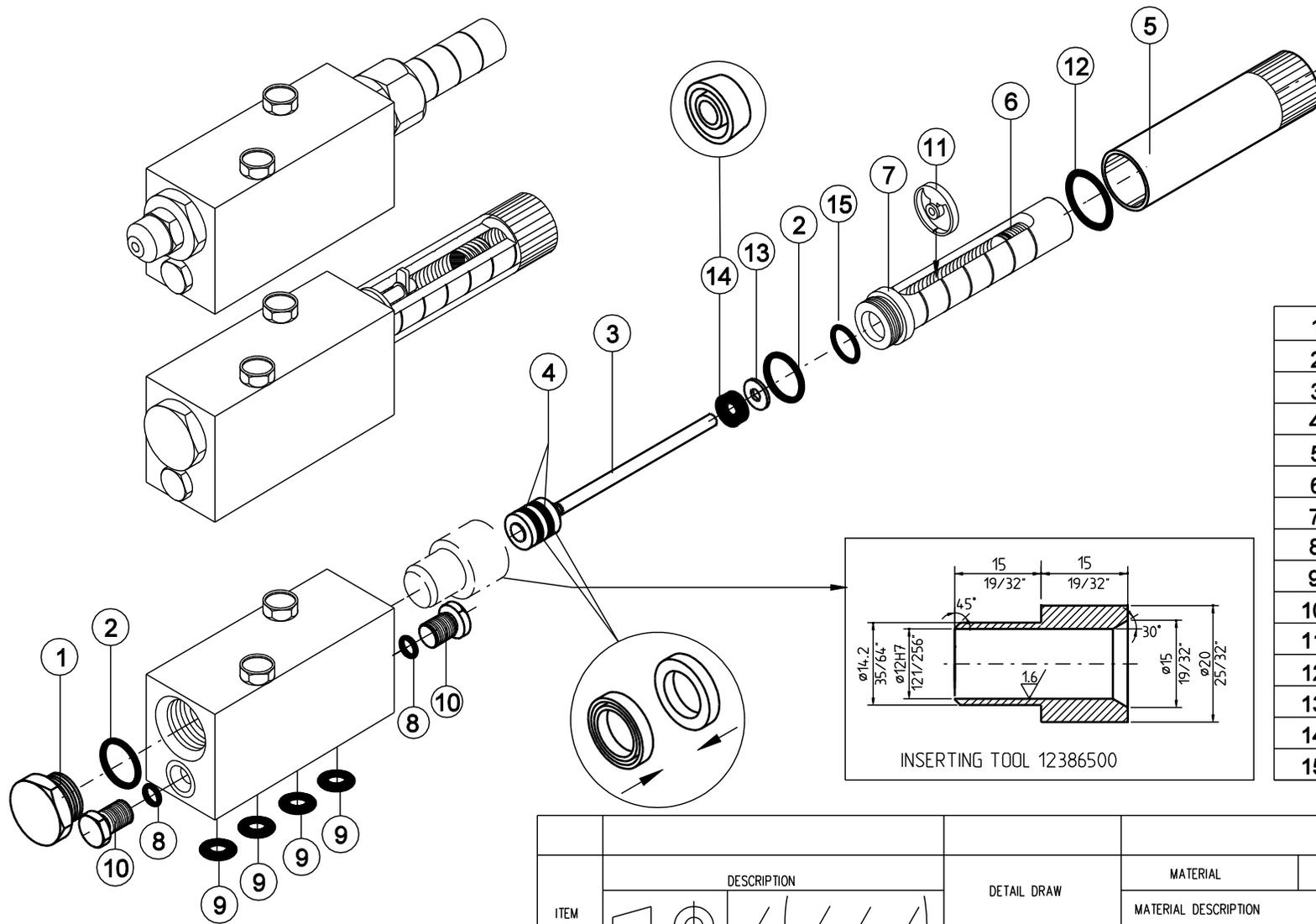


ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)			
SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN LeL	SGA-1-ZN-KIT2		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		12388860		DATE 19.10.2004	SHEET/SHEETS	
				SCALE 1:2.5	DRAWING NUMBER 460510 E	



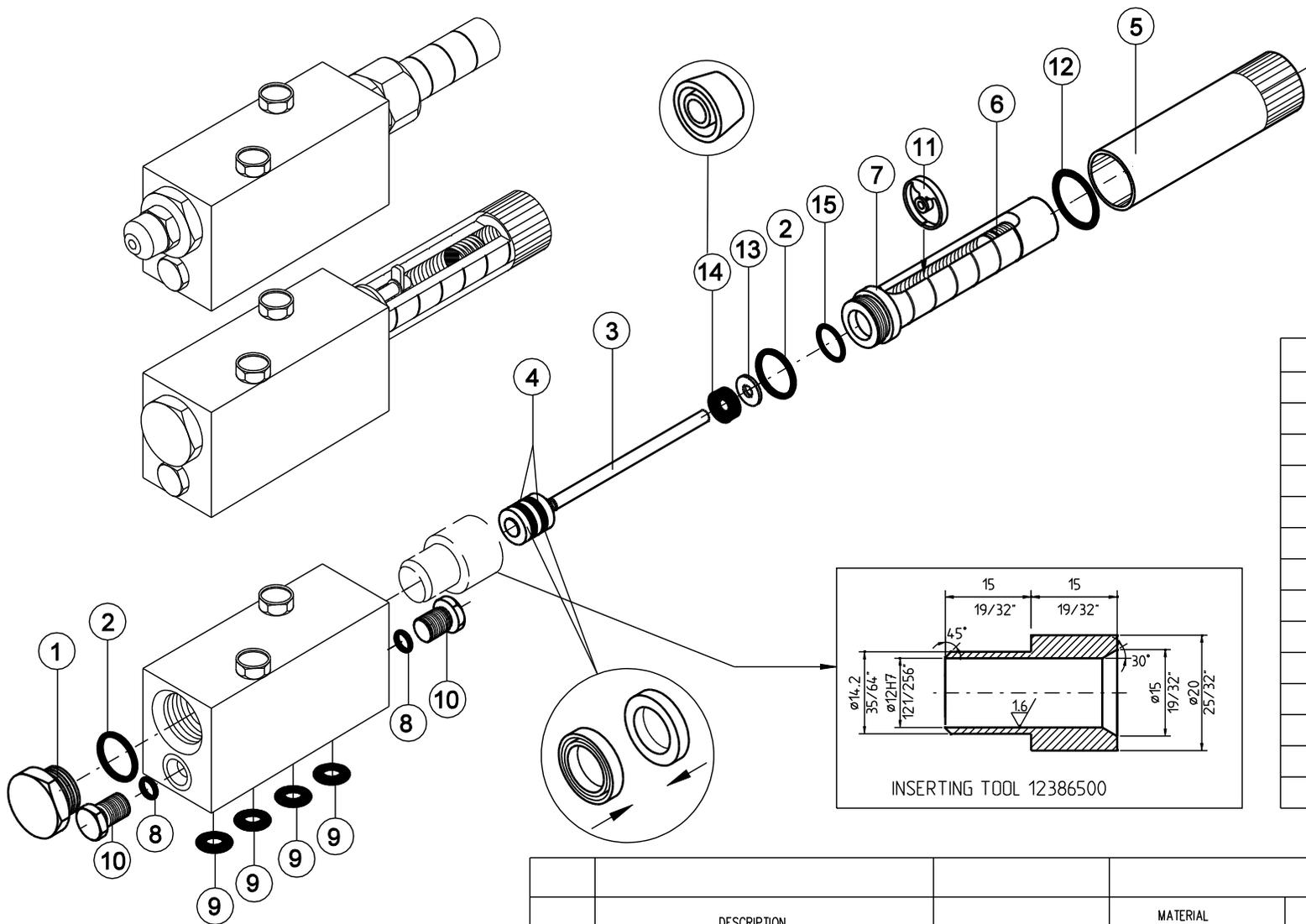
1	PLUG SS
2	O-RING 10.1x1.6
3	PISTON SGA-1 ASSEMBLY
4	U-RING U-4-8-2
5	CAP SGA-01,SGA-1
6	SET SCREW M8 Ms
7	INDIC.BODY SGA-1-S
8	O-RING 6.1x1.6
9	O-RING 6.3x2.4
10	PLUG SS
11	INDICATOR RING-1
12	O-RING 13.1x1.6
13	BACK-UP RING SGA-1
14	U-RING U-3-7-5

ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
DESIGNED		DRAWN LeL	SGA-1-SS-KIT2		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND	12388870		DATE 19.10.2004	SHEET/SHEETS
					SCALE 1:2.5	DRAWING NUMBER 460511 E



1	PLUG Zn
2	O-RING 14.1x1.6
3	PISTON SGA-2 ASSEMBLY
4	U-RING U-8-12-2
5	CAP SGA-2
6	SET SCREW M10 Ms
7	INDIC.BODY SGA-2-S
8	O-RING 6.1x1.6
9	O-RING 6.3x2.4
10	PLUG Zn
11	INDICATOR RING-2
12	O-RING 17.1x1.6
13	BACK-UP RING SGA-2
14	U-RING U-4-10-4
15	O-RING 9.1x1.6

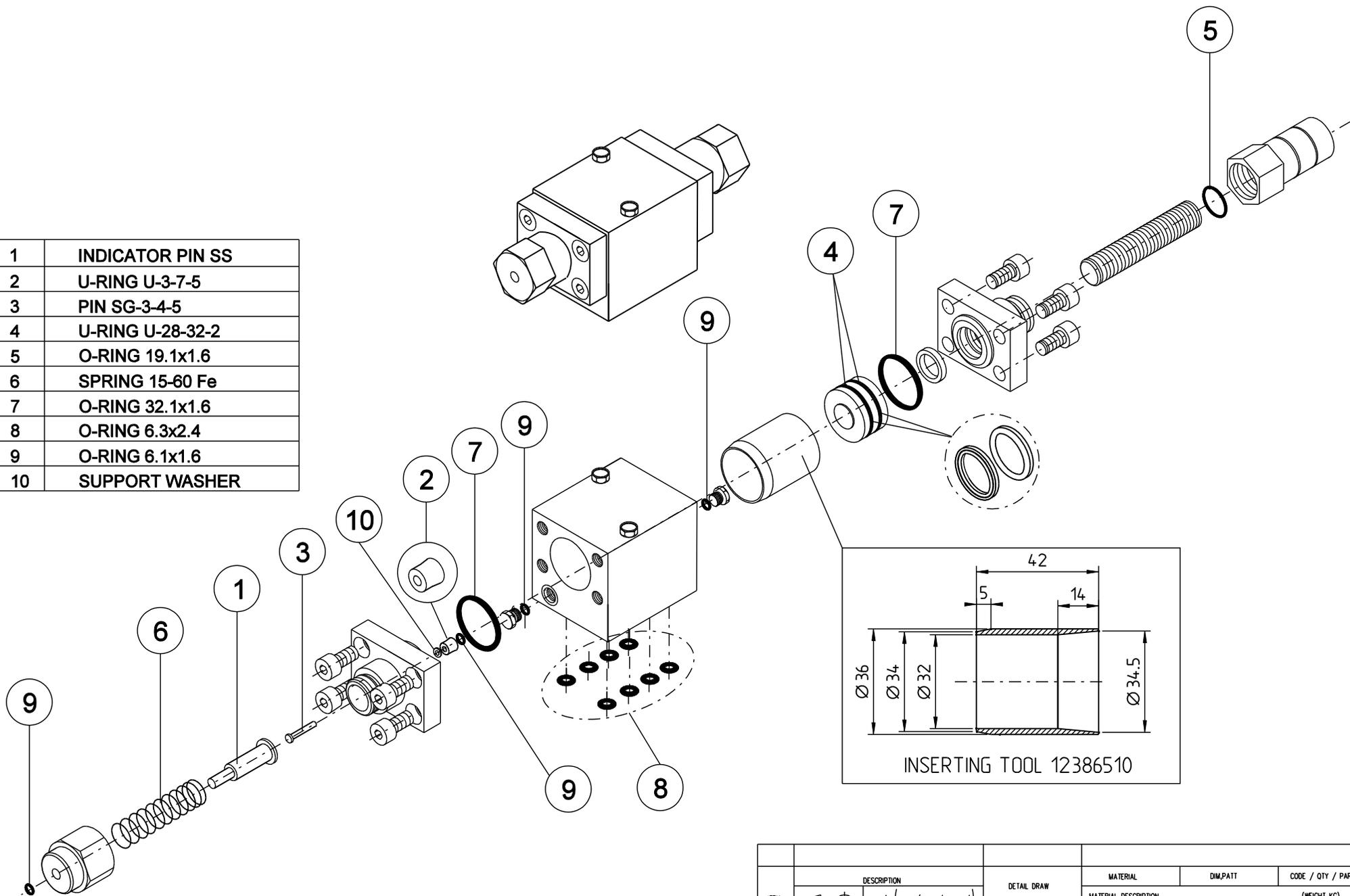
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN LeL	SGA-2-ZN-KIT2		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		12388880		DATE 19.10.2004	SHEET/SHEETS	
				SCALE 1:2.5	DRAWING NUMBER 460512 E	



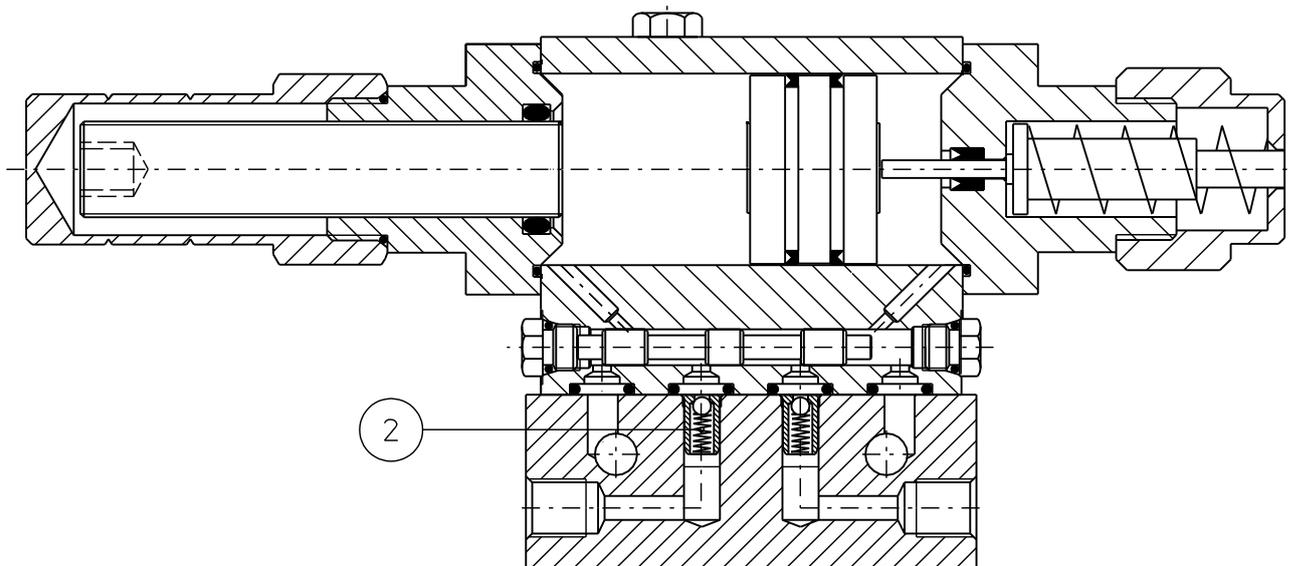
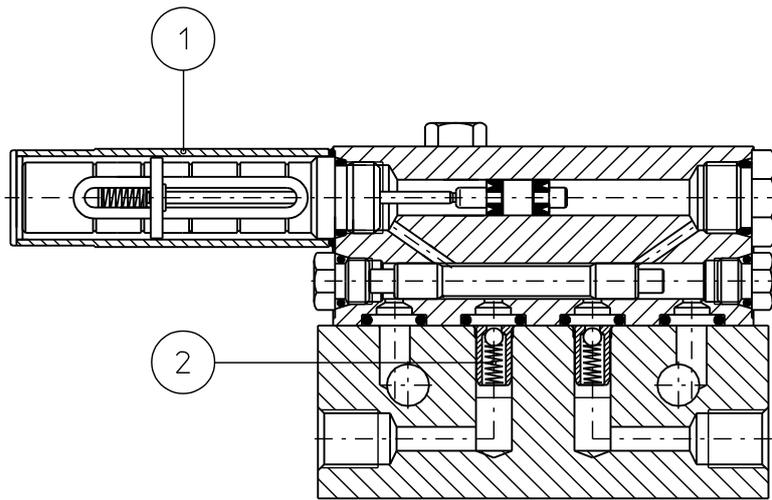
1	PLUG SS
2	O-RING 14.1x1.6
3	PISTON SGA-2 ASSMBLY
4	U-RING U-8-12-2
5	CAP SGA-2
6	SET SCREW M10 Ms
7	INDIC.BODY SGA-2-S
8	O-RING 6.1x1.6
9	O-RING 6.3x2.4
10	PLUG SS
11	INDICATOR RING-2
12	O-RING 17.1x1.6
13	BACK-UP RING SGA-2
14	U-RING U-4-10-4
15	O-RING 9.1x1.6

ITEM	DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
				MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)			
SPECIFICATION OF PART							
DESIGNED	DRAWN	LeL	SGA-2-SS-KIT2		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
 Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			12388890		DATE	23.3.2004	SHEET/SHEETS
					SCALE	1:2.5	DRAWING NUMBER

1	INDICATOR PIN SS
2	U-RING U-3-7-5
3	PIN SG-3-4-5
4	U-RING U-28-32-2
5	O-RING 19.1x1.6
6	SPRING 15-60 Fe
7	O-RING 32.1x1.6
8	O-RING 6.3x2.4
9	O-RING 6.1x1.6
10	SUPPORT WASHER



ITEM		DESCRIPTION		DETAIL DRAW	MATERIAL	DM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
					MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)			
				SPECIFICATION OF PART				
DESIGNED	DRAWN	LeL		SG-3-4-5-ZN-SS-KIT2		PREVIOUS DRG		FUTURE DRG
SKF		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		12388895		DATE	8.11.2004	SHEET/SHEETS
						SCALE	1:2.5	DRAWING NUMBER
								360739 D



	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ	460508, 460509, 460510, 460511, 460512, 460513, 360739				
	НАБОР УПЛОТНЕНИЙ	460670, 460671, 460672, 360502				
2	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН	460196		12383240	1	
1	КРЫШКА SGA-2	460044		12770650	1	
1	КРЫШКА SGA-01, SGA-1	460029		12770850	1	
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)		
		SPECIFICATION OF PART				
DESIGNED	DRAWN	SGA-, SG- ДОЦЗАТОПЫ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		DATE		SHEET/SHEETS		
		4.12.1998		DRAWING NUMBER		
				461505		

СТРУЙНАЯ СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
2 КОНСТРУКЦИЯ	1
3 ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	1
4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ	1
4.1 Регулировка дозированной подачи смазки	1
4.2 Регулировка давления сжатого воздуха	1
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.....	2
5.1 Технические характеристики	2
5.2 Соединения.....	2
6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	2
7 ПРИЛОЖЕНИЯ	

СТРУЙНАЯ СМАЗОЧНАЯ СИСТЕМА

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

В струйной смазочной системе смазочный материал разбрызгивается в точках смазывания каплями с помощью сжатого воздуха.

Обычно применяется в открытых зубчатых передачах и опорных кольцах.

2 КОНСТРУКЦИЯ

Примечание	Номера в скобках являются номерами деталей, изображенных на рисунке 461529.
-------------------	---

Струйная смазочная система представляет собой двухмагистральную централизованную смазочную систему, оснащенную распылительными насадками (поз. 1) и подключенную к системе подачи сжатого воздуха. Система подачи сжатого воздуха состоит из трубопроводов, электромагнитного клапана (поз. 2) и регуляторов давления (поз. 3). Кроме того, система может быть оснащена коммутатором давления, который управляет давлением воздуха в системе (поз. 7).

Распылительные насадки можно закрепить скобами (поз. 6, чертежи 462050 и 460602) или комплектом скоб (поз. 8, чертеж 462351).

Распылительная насадка SN-07 оснащена соединителями для смазочного материала (L) и сжатого воздуха (AIR).

См. чертеж распылительной насадки SN-07-BS № 461517.

См. чертеж распылительной насадки SN-07-BS-U № 462028.

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Блок управления сначала открывает электромагнитный клапан системы подачи сжатого воздуха и затем запускает цикл нагнетания смазки. Сжатый воздух подается к распылительной насадке через регулятор давления. Дозатор смазочной системы подает смазку в распылительную насадку. Смазка в виде капель перемещается в точку смазывания потоком сжатого воздуха. Когда время нагнетания истекает, блок управления останавливает насос, и запускается фаза паузы. Электромагнитный клапан системы подачи сжатого воздуха остается в активном состоянии еще несколько секунд.

4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

4.1 Регулировка дозированной подачи смазки

См. SKF DuoFlex / Группы дозаторов / 4 Настройка параметров

4.2 Регулировка давления сжатого воздуха

Смазка распыляется потоком сжатого воздуха. Давление воздуха регулируется регулятором давления. Расход сжатого воздуха на одну насадку составляет 0 – 60 л/мин (чертеж 461516).

Таблица 1. Диапазоны значений давления и расход сжатого воздуха, используемого для распыления смазки ($t=20^{\circ}\text{C}$)

Смазочный материал	Диапазон значений давления	Расход воздуха на насадку
консистентная смазка	1,0-7,0 бар	25-60 л/мин

Примечание Струйная смазочная система использует сжатый воздух только во время нагнетания смазки в смазочную систему.

Примечание В примере в чертеже 461516 ширина формы струи составляет 120 мм, расстояние от точки смазывания - 150 мм и давление воздуха - 3 бар.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

5.1 Технические характеристики

Таблица 2. Технические характеристики распылительных насадок

Кол-во	Значение	Ед.изм.	Пояснения
шт.	0,5-7,0	бар	диапазон значений давления воздуха
	Ms 358		материал корпуса насадки

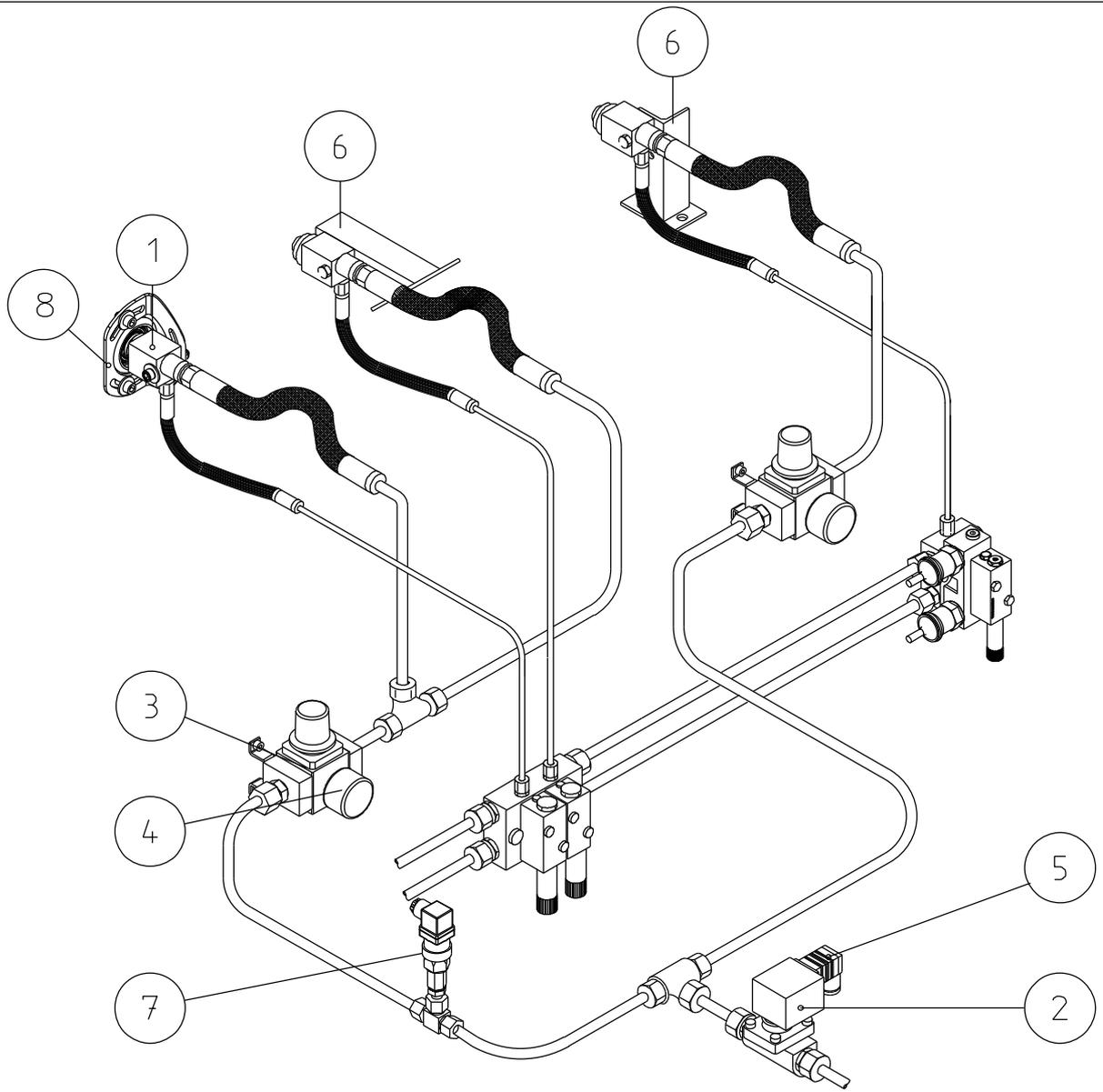
5.2 Соединения

Входы

- смазка, внутренняя резьба R 1/8" или NPT 1/8", маркировка 'L'
- сжатый воздух, внутренняя резьба R 1/8" или NPT 1/8", маркировка 'AIR'

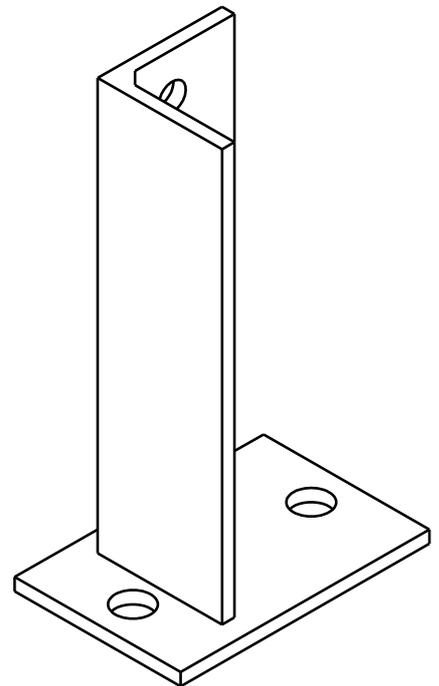
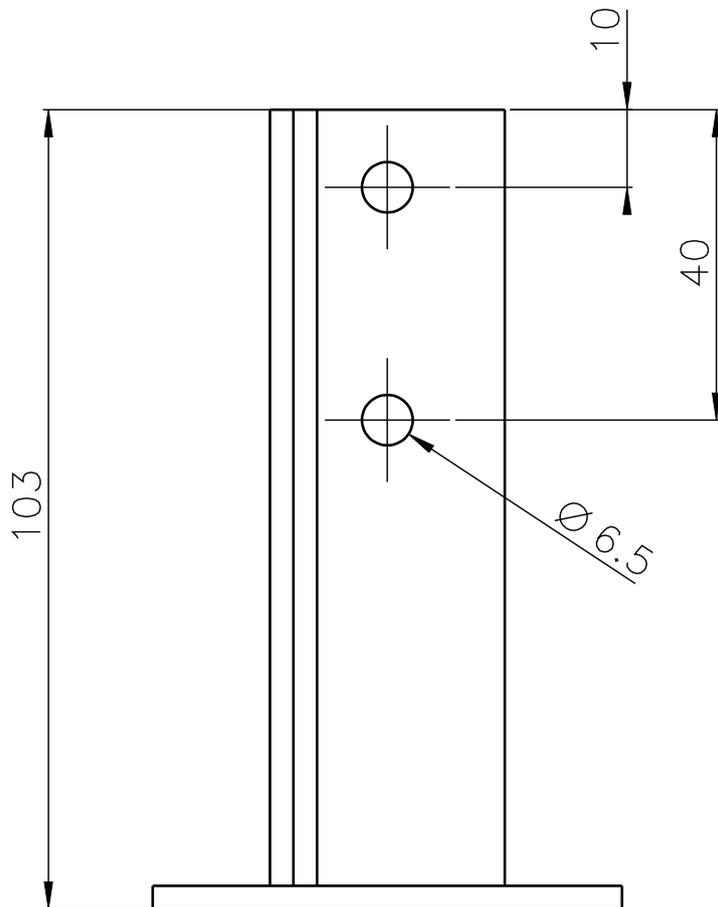
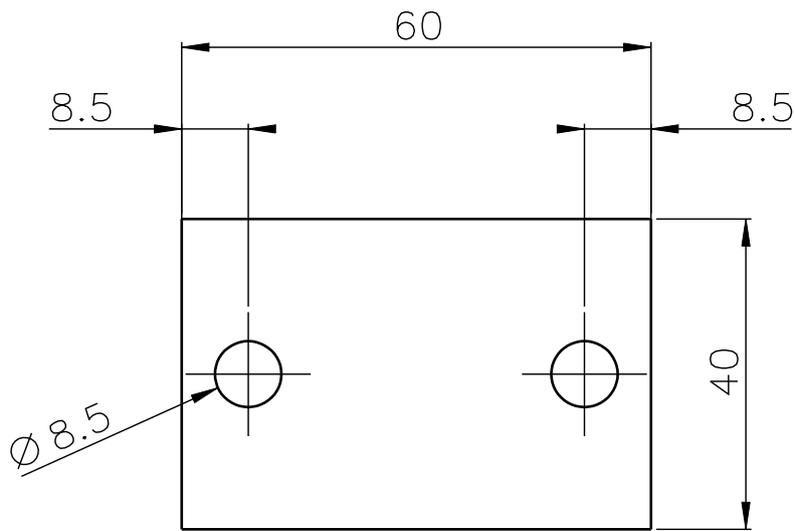
6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

См. запасные части для струйной смазочной системы (чертеж 461529)

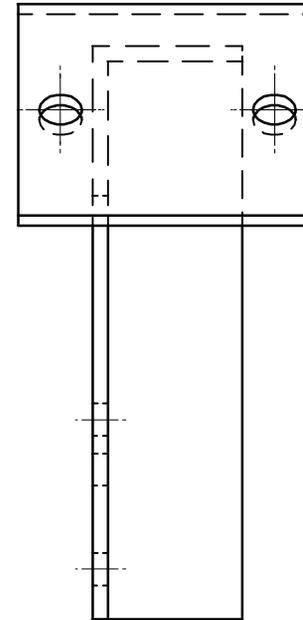
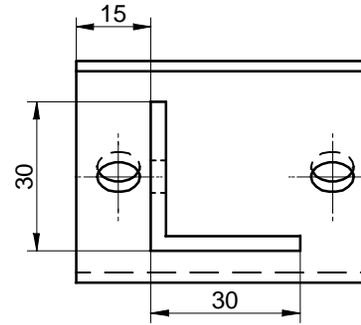
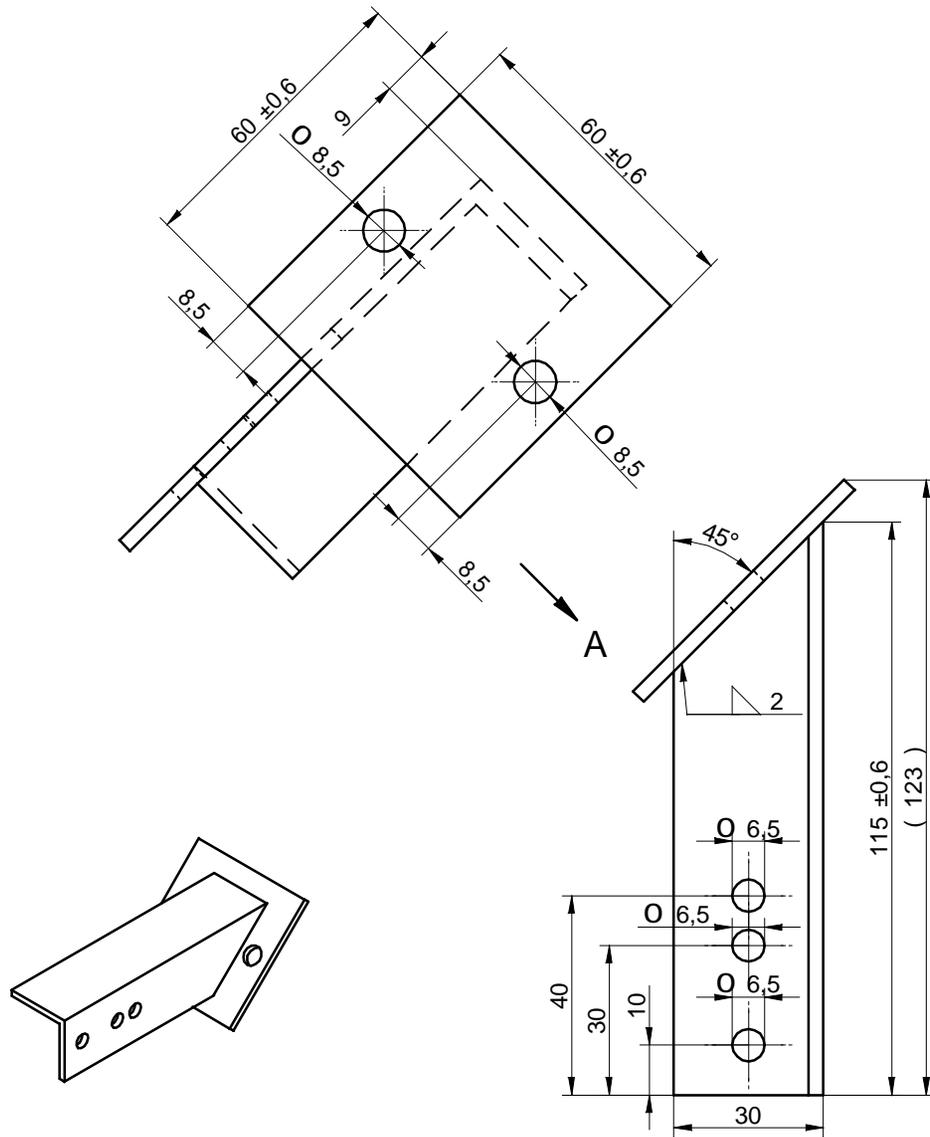


8	Набор кронштейнов	462536	ZN	12808890	1	
7	ПОРОГОВЫЙ ДАТЧИК ДАБЛЕНИЯ	462198		12385220	1	
6	КРОНШТЕЙН ДИЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА	460595	SN-BR-90-ZN	12405700	1	
	КРОНШТЕЙН ДИЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА	460602	SN-BR-45-ZN	12405750	1	
5	ШТЕКЕР (220 VAC)		MPM-712 DIN 43650-A	11601450	1	
	ШТЕКЕР (24 VDC)		GDML 2011 GB1 LED 24	12600292	1	
4	УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ		PAMI 0-10BAR *40 R1/8T	12605775	1	
3	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ 1/4 (СОДЕРЖИТ УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ)		MC104-R00 CAMOZZI	12605357	1	
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ НПТ1/4 (СОДЕРЖИТ УКАЗАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ)		MC104-R00 CAMOZZI	12385200	1	
2	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (СОДЕРЖИТ ШТЕКЕР)		ASCO-SCE210D9-220VAC-3/4	12602555	1	
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН (СОДЕРЖИТ ШТЕКЕР)		BURKERT-S5281-24VDC-3/4	12602196	1	
1	РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА	460560	SN-07-BS-U	12396500	1	
	РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА	460480	SN-07-BS	12396450	1	
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION	(WEIGHT KG)		
		SPECIFICATION OF PART				

DESIGNED	DRAWN LeL	СРТУЙНАЯ СИСТЕМА СМАЗКИ КОНСТРУКЦИЯ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	PREVIOUS DRG	FUTURE DRG
			DATE 21.4.2005	SHEET/SHEETS
			SCALE	DRAWING NUMBER 461529 E
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				



ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
			MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
DESIGNED		DRAWN LeL	SPECIFICATION OF PART			
SKF Oy SKF Ab MUURAME FINLAND			SN-BR-90-ZN КРОНШТЕЙН ДИЯ РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА		PREVIOUS DRG DATE 16.2.2005	FUTURE DRG SHEET/SHEETS
			12405700	SCALE	DRAWING NUMBER	462050



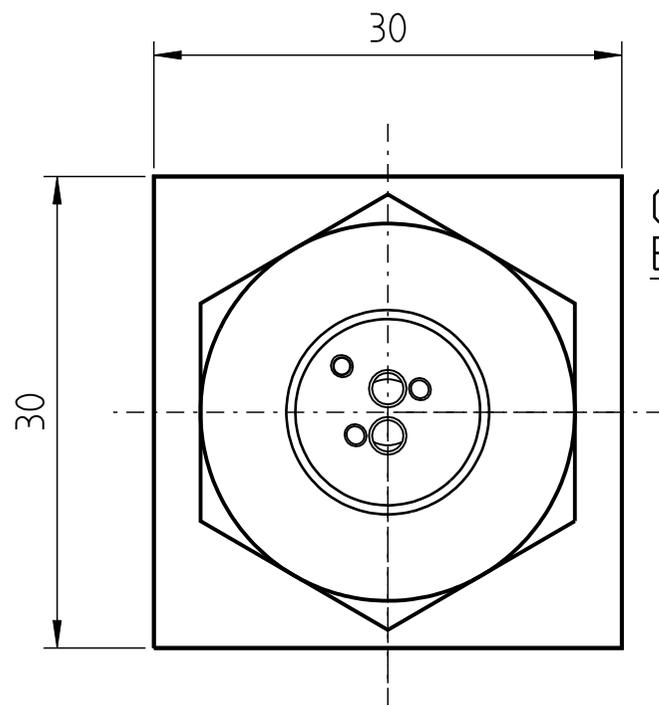
		Fe37, W 1.0718			
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM.PATT	CODE / QTY / PART
			MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)		
		SPECIFICATION OF PART			
DESIGNED	Lel	DRAWN	SN-BR-45-ZN		PREVIOUS DRG
		BRACKET FOR SPRAY NOZZLE		DATE	16.2.2007
		12405750		SCALE	DRAWING NUMBER
				460602 B	

SKF

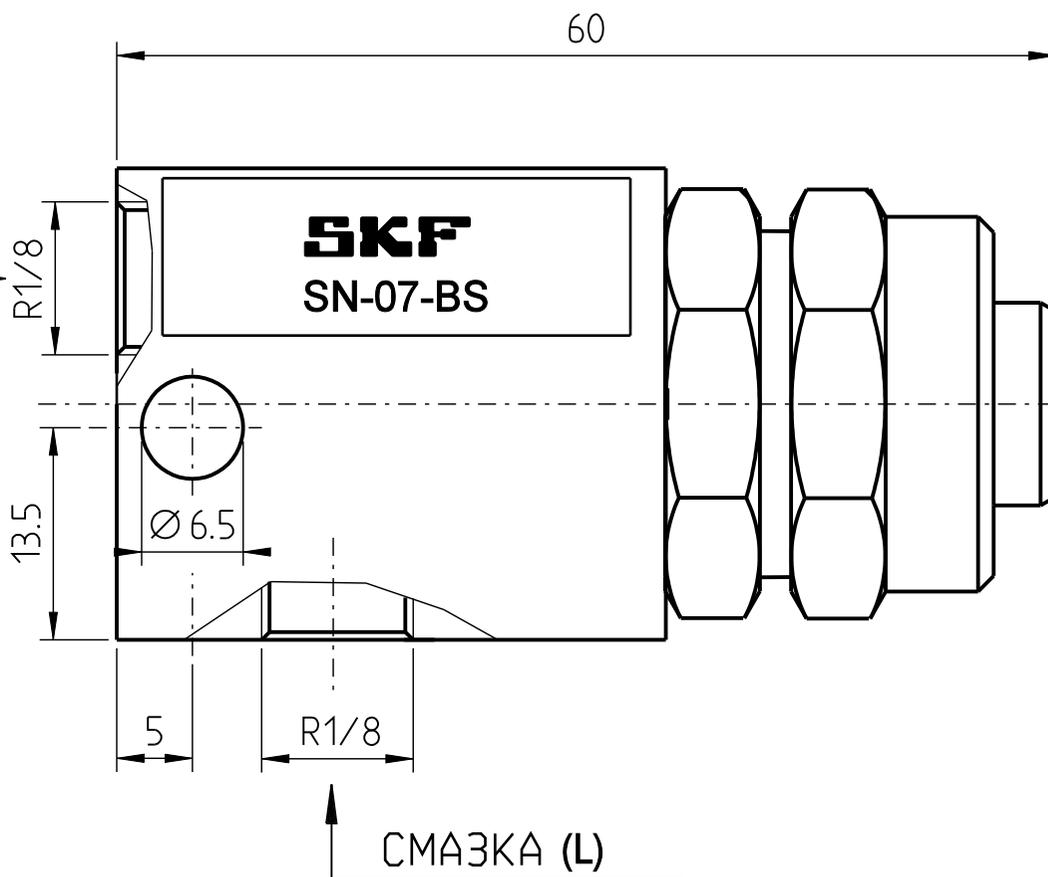
Oy SKF Ab
MUURAME
FINLAND

SN-BR-45-ZN
BRACKET FOR SPRAY NOZZLE
12405750

PREVIOUS DRG
DATE 16.2.2007
SCALE
FUTURE DRG
PROJECT
DRAWING NUMBER
460602 B

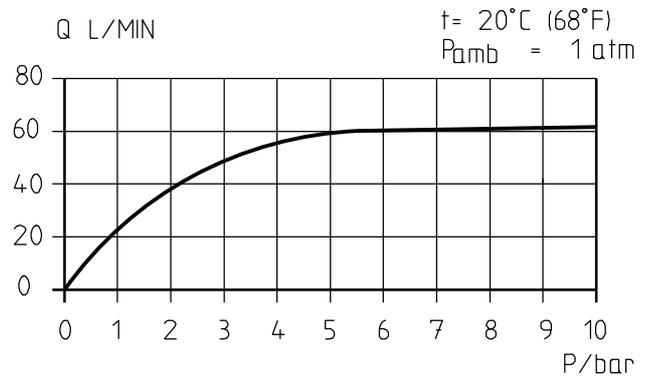
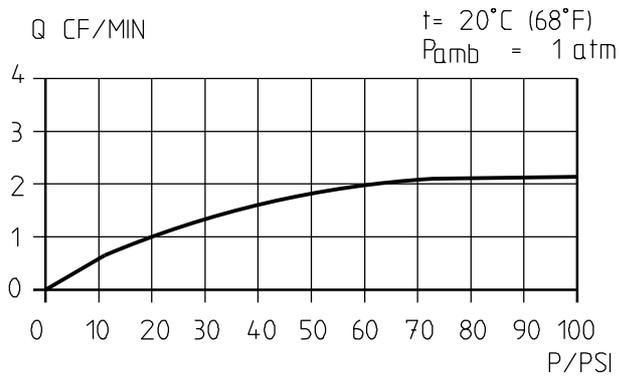


СЖАТЫЙ
ВОЗДУХ (AIR)

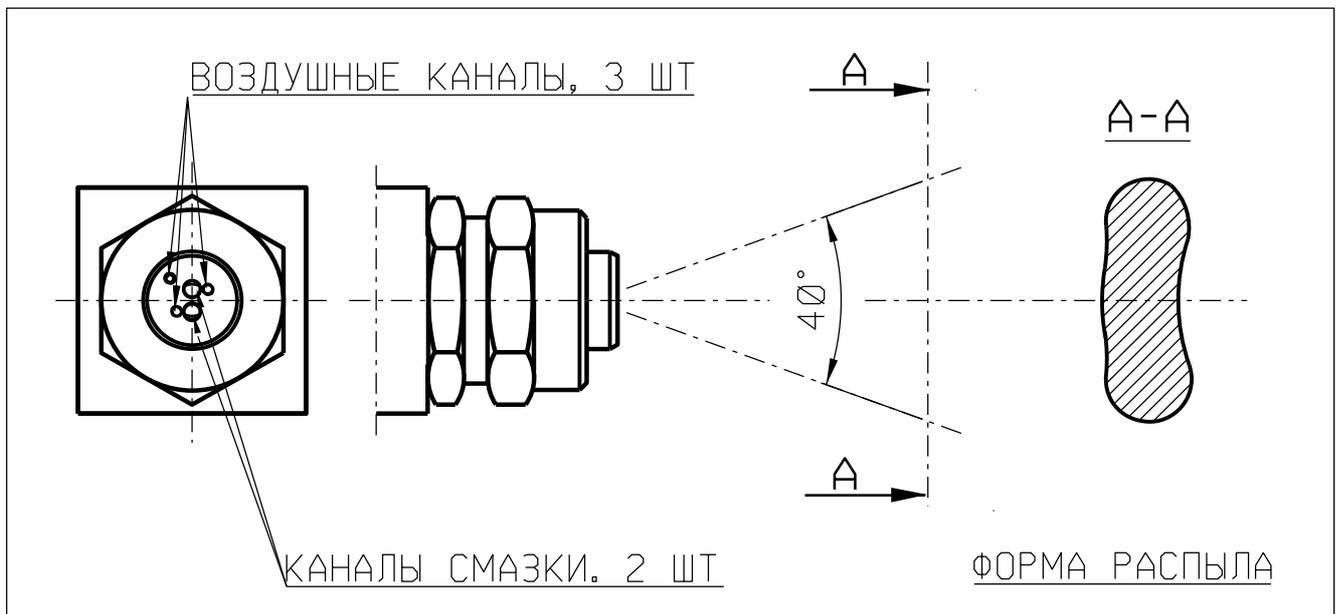


СМАЗКА (L)

ITEM	DESCRIPTION			DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART		QTY	
					MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)			
				SPECIFICATION OF PART						
DESIGNED	DRAWN	LeL		РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ НАСАДКА			PREVIOUS DRG		FUTURE DRG	
Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				SN-07-BS			DATE		SHEET/SHEETS	
				КОНСТРУКЦИЯ			SCALE		DRAWING NUMBER	
				12396450			2:1		461517 C	



ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ 3.0-7.0 бар
 ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ МАСЛА 0.5-2.0 бар
 ПРИ БОЛЕЕ ВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ ВОЗДУХА МАСЛО ИСПАРЯЕТСЯ



ITEM		DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART	QTY
		✓ (✓✓✓✓)		MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)	
				SPECIFICATION OF PART			
DESIGNED	DRAWN	СИСТЕМА С РАСПЫЛИТЕЛЬНЫМИ НАСАДКАМИ		PREVIOUS DRG	FUTURE DRG		
	LeL	РАСХОД ВОЗДУХА		DATE 31.12.2004	SHEET/SHEETS		
SKF		Oy SKF Ab MUURAME FINLAND		SCALE	DRAWING NUMBER 461516 0		

БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ BPSG2-PTA-MOD-D

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
2 КОНСТРУКЦИЯ	1
3 ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	1
4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ	1
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	1
5.1 Технические характеристики	1
5.2 Соединения.....	2
5.3 Расшифровка символов	2
6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	2

2 ПРИЛОЖЕНИЯ

БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВPSG2-РТА-MOD-D

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Блок измерения давления представляет собой устройство управления рабочим давлением в централизованной системе смазки.

2 КОНСТРУКЦИЯ

Примечание Номера в скобках соответствуют номерам деталей на чертеже 462070.

Блок измерения давления состоит из корпуса (поз. 2) и датчиков давления (поз. 1) для обеих главных магистралей.

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Блок измерения давления устанавливается на основание группы дозаторов под дозатором. Датчики давления, которые установлены в корпусе блока, измеряют давление проходящего смазочного материала и передают полученные данные на блок управления. Давление в основных магистралях можно отслеживать с блока управления.

4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

См. SKF MAXILUBE / Интерфейс пользователя IF-105 / Настройка параметров

См. SKF DUOFLEX / Центральный пульт управления SKF ST-1340 / Настройка параметров

См. SKF DUOFLEX / Центральный пульт управления SKF ST-1440 / Настройка параметров

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1 Технические характеристики

Параметр	Значение	Единицы	Описание
t	-40...+85	°C	рабочая температура
p	0-250	бар	диапазон значений давления
U	24 (10-30)	В пост. тока	напряжение питания
I	4-20	мА	выходной сигнал датчика давления

5.2 Соединения

Соединения для смазки:

- входные: 4 шт.
- выходные: 4 шт.

Электрические соединения:

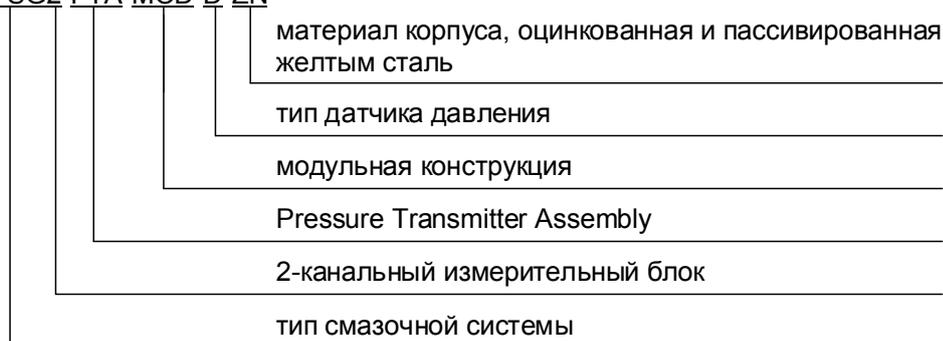
- экранированный кабель, длина 2 м
- вход: напряжение питания
- выходы: выходной сигнал

5.3 Расшифровка символов

BPSG2-PTA-MOD-D-xx	Аббревиатура	Описание
BPSG:	BPSG	Base Plate SG
2:	2	2-канальный измерительный блок
PTA:	PTA	Блок измерения давления, Pressure Transmitter Assembly
MOD:	MOD	модульная конструкция
D:	D	тип датчика давления
xx:	ZN	материал корпуса, оцинкованная и пассивированная желтым сталь
	SS	материал корпуса, нержавеющая сталь AISI-316

Пример:

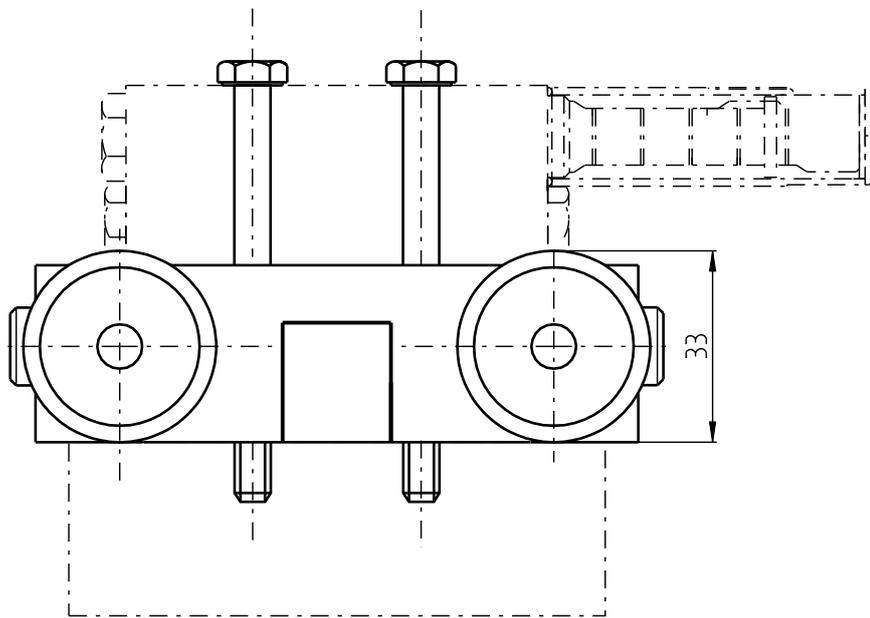
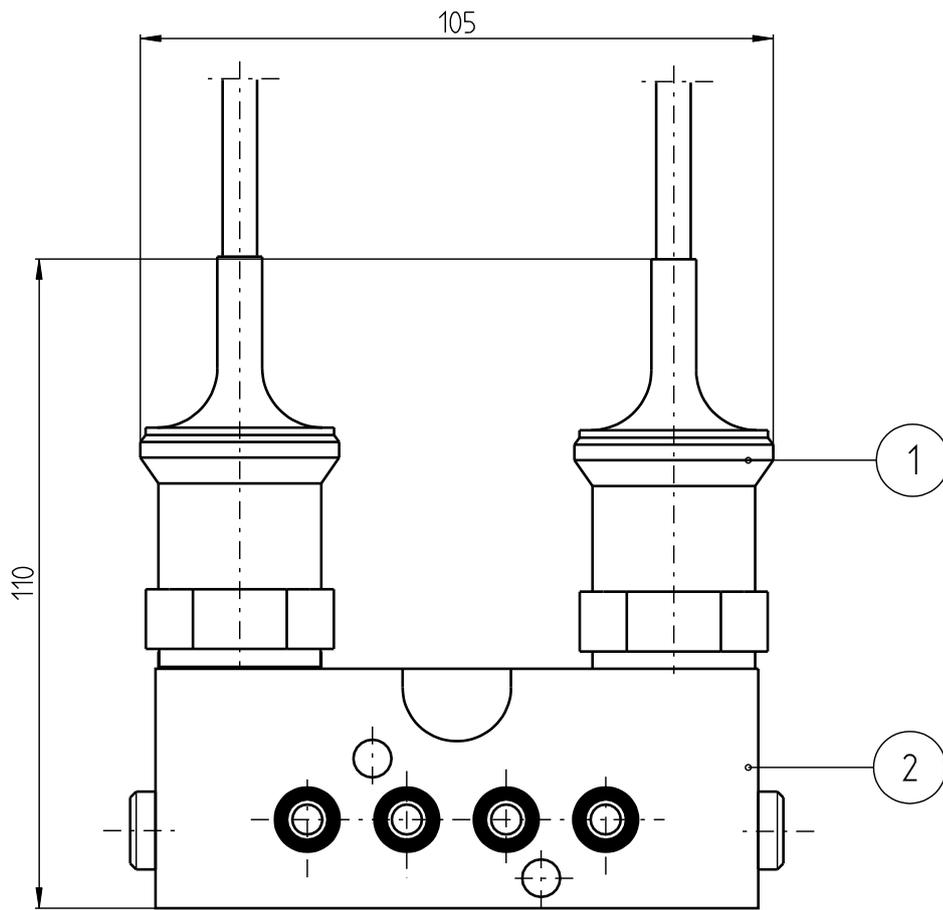
BPSG2-PTA-MOD-D-ZN



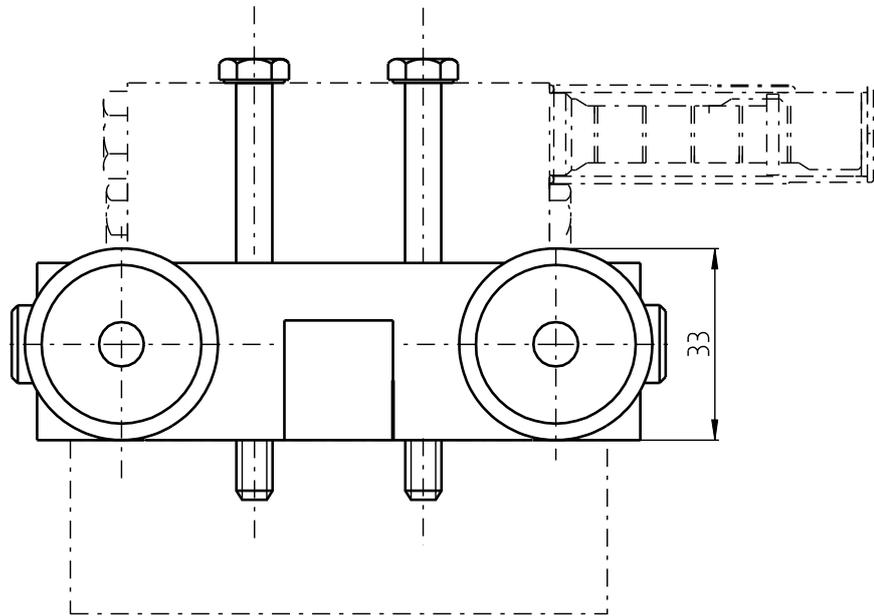
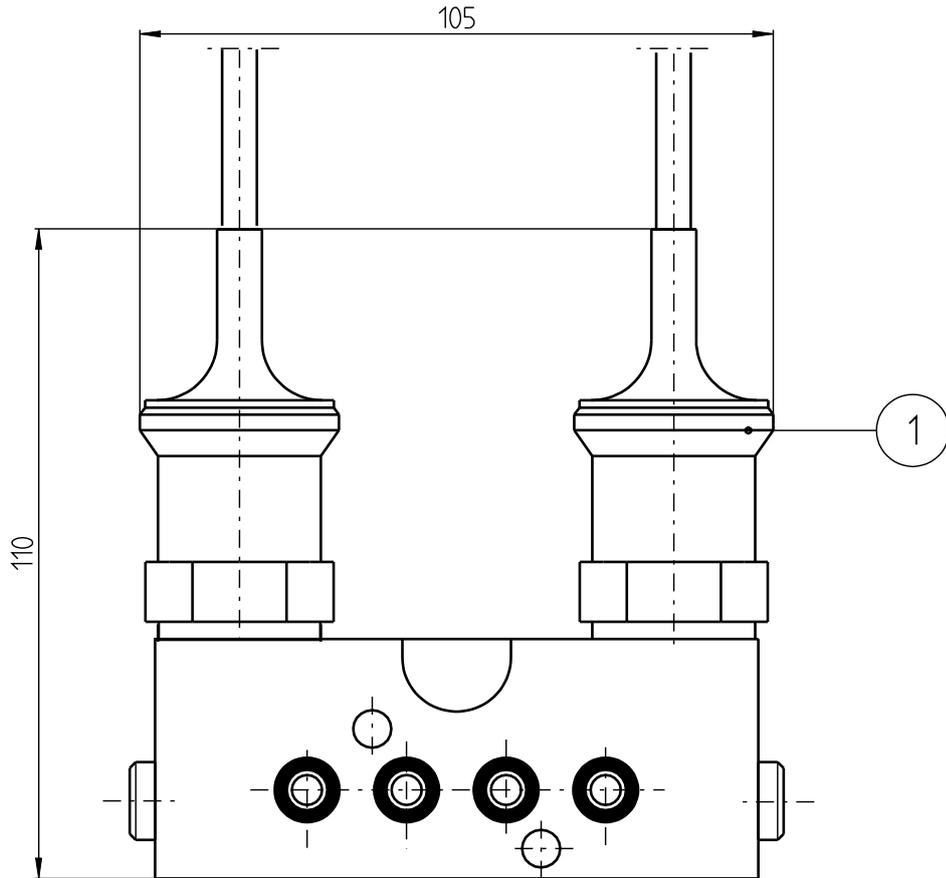
Тип	Код	Номер чертежа
BPSG2-PTA-MOD-D-ZN	12385333	462070
BPSG2-PTA-MOD-D-SS	12385331	462070

6 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

См. BPSG2-PTA-MOD-D – запасные части к блоку измерения давления (чертеж 462071).



DESIGNED		RAV		DRAWN		LeL		BPSG2-PTA-MOD-D			PREVIOUS DRG		FUTURE DRG		
ITEM	DESCRIPTION			DETAIL DRAW	MATERIAL		DIM,PATT		CODE / QTY / PART			QTY			
					MATERIAL DESCRIPTION		(WEIGHT KG)								
				SPECIFICATION OF PART											
				Oy SKF Ab MUURAME FINLAND				БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЯ				DATE 14.4.2005		SHEET/SHEETS	
								SCALE		DRAWING NUMBER 462070					



1	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ		DANFOSS MBS 3000	12605240	2
ITEM	DESCRIPTION	DETAIL DRAW	MATERIAL	DIM,PATT	CODE / QTY / PART
			MATERIAL DESCRIPTION (WEIGHT KG)		
SPECIFICATION OF PART					
DESIGNED	RAV	DRAWN	LeL	BPSG2-PTA-MOD-D	PREVIOUS DRG
Оу SKF Ab MUURAME FINLAND				БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ	DATE
				ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	14.4.2005
				SCALE	FUTURE DRG
				DRAWING NUMBER	SHEET/SHEETS
				462071	

SKF DUOFLEX – МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1
2 РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОВЕРКИ	1
3 ПРОВЕРКА ДОЗАТОРА SG2	1

SKF DUOFLEX – МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Регулярный контроль состояния — залог безотказной работы системы.

2 РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОВЕРКИ

Ежедневные проверки

- блока управления на предмет отсутствия сбоев в работе

Ежемесячные проверки

- проверьте регуляторы давления воздуха в центральном нагнетающем модуле
 - проверьте отвод воды
 - проверьте уровень масла, при необходимости дозаправьте, используйте легкое турбинное масло, например 32 cSt.
- проверьте трубопроводы в местах возможных внешних повреждений

3 ПРОВЕРКА ДОЗАТОРА SG2

Проверьте дозаторы примерно через один месяц после начала эксплуатации системы, а затем проверяйте в зависимости от их рабочего состояния, но не реже, чем каждые 6 месяцев. Проверьте на предмет возможной избыточной или недостаточной подачи смазки и, если необходимо, отрегулируйте дозаторы.

Этапы проверки

1. Когда используется интерфейс пользователя центрального нагнетающего модуля:
При необходимости задайте достаточное максимальное время нагнетания для проведения проверки.
Когда используется центральный пульт управления:
Во время проведения проверки переведите систему в ручной режим.
2. Выполните нагнетание в линии 1. Запишите положения дозаторных индикаторов по группам (индикаторы либо в положении «вперед», либо «назад»). В одной группе дозаторов все индикаторы должны находиться в одинаковом положении.
3. Подайте давление в магистраль 2 и повторно проверьте положение всех дозаторных индикаторов. Все индикаторы должны теперь находиться в противоположном положении по сравнению с первым циклом проверки.
4. Когда используется интерфейс пользователя центрального нагнетающего модуля:
Восстановите настройку максимального времени нагнетания, которая использовалась до проведения проверок.
Когда используется центральный пульт управления:
Переключите систему обратно в автоматический режим работы.

Если положение какого-либо индикатора не меняется, см. раздел «SKF DUOFLEX / Устранение неисправностей».

SKF DUOFLEX – УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ	1
1.1 Не работает блок управления	1
1.1.1 Не работает интерфейс пользователя	1
1.1.2 Не работает центральный пульт управления.....	1
1.2 Блок управления включает сигнал тревоги	1
1.2.1 Интерфейс пользователя включает сигнал тревоги	1
1.2.2 Центральный пульт управления включает сигнал тревоги.....	2
1.3 В точку смазывания не поступает смазочный материал или его поступает слишком мало	3
1.4 В точку смазывания поступает слишком много смазочного материала	3
2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
3 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4

SKF DUOFLEX – УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ

1 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ

1.1 Не работает блок управления

1.1.1 Не работает интерфейс пользователя

Нарушение работы	Причина нарушения работы	Устранение
Дисплей и светодиодные индикаторы интерфейса пользователя не горят.	Не подается напряжение питания на центральный нагнетающий модуль.	Проверьте напряжение питания.

1.1.2 Не работает центральный пульт управления

Нарушение работы	Причина нарушения работы	Устранение
Зеленый светодиодный индикатор центрального пульта управления не горит.	Главный выключатель центрального пульта управления находится в положении OFF (выключено). Сработал предохранитель. Перегорел светодиодный индикатор.	Переключите главный выключатель в положение ON (включено). Проверьте предохранитель. Замените светодиод.

1.2 Блок управления включает сигнал тревоги

1.2.1 Интерфейс пользователя включает сигнал тревоги

Нарушение работы	Причина нарушения работы	Устранение
Мигает красный светодиодный индикатор Р выбранного на дисплее канала.	Смазочный резервуар пуст.	Замените смазочный резервуар. Сбросьте сигнал тревоги.
Мигает красный светодиодный индикатор магистрали выбранного на дисплее канала. На дисплее отображается сигнал тревоги по низкому давлению. Давление, показанное на блоке управления давлением, ниже заданного значения верхнего предела давления.	Смазочный материал загустел в трубопроводах из-за условий эксплуатации (напр., переохлаждение, перегрев). Протекание магистральных трубопроводов. Попадание воздуха в магистральные трубопроводы.	Задайте более продолжительное максимальное время нагнетания или замените смазочный материал более подходящим. Найдите и устраните течь. Удалите воздух из магистральных трубопроводов и отводящих патрубков. Сбросьте сигнал тревоги.

<p>Мигает красный светодиодный индикатор магистрали выбранного на дисплее канала. На дисплее отображается сигнал тревоги по высокому давлению. Давление, показанное на блоке управления давлением, выше заданного значения нижнего предела давления.</p>	<p>Смазочный материал загустел в трубопроводах из-за условий эксплуатации (напр., переохлаждение, перегрев).</p>	<p>Задайте более продолжительный цикл смазывания или замените смазочный материал более подходящим. Сбросьте сигнал тревоги.</p>
<p>Горит светодиодный индикатор канала. Показания системного указателя давления ниже 3 бар. Насос работает медленнее обычного.</p>	<p>Прекратилась подача сжатого воздуха к насосу, или давление ниже необходимого. Засорен фильтр консистентной смазки.</p>	<p>Убедитесь, что давление в регуляторе давления воздуха центрального нагнетающего модуля составляет 3-4,5 бар. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала. Прочистите или замените картридж фильтра консистентной смазки. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала.</p>

1.2.2 Центральный пульт управления включает сигнал тревоги

Нарушение работы	Причина нарушения работы	Устранение
<p>Горит светодиодный индикатор тревоги центрального пульта управления. На дисплее отображается сигнал тревоги по низкому уровню.</p>	<p>Смазочный резервуар пуст.</p>	<p>Замените смазочный резервуар. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала.</p>
<p>Горит светодиодный индикатор тревоги центрального пульта управления. Давление, показанное на блоке управления давлением, ниже заданного значения верхнего предела давления.</p>	<p>Смазочный материал загустел в трубопроводах из-за условий эксплуатации (напр., переохлаждение, перегрев). Протекание магистральных трубопроводов. Попадание воздуха в магистральные трубопроводы.</p>	<p>Задайте более продолжительное максимальное время нагнетания или замените смазочный материал более подходящим. Найдите и устраните течь. Удалите воздух из магистральных трубопроводов и отводящих патрубков. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала.</p>

<p>Горит светодиодный индикатор тревоги центрального пульта управления. Давление, показанное на блоке управления давлением, выше заданного значения нижнего предела давления.</p>	<p>Смазочный материал загустел в трубопроводах из-за условий эксплуатации (напр., переохлаждение, перегрев).</p>	<p>Задайте более продолжительный цикл смазывания или замените смазочный материал более подходящим. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала.</p>
<p>Горит светодиодный индикатор тревоги центрального пульта управления. Показания системного указателя давления ниже 3 бар. Насос работает медленнее обычного.</p>	<p>Прекратилась подача сжатого воздуха к насосу, или давление ниже необходимого. Засорен фильтр консистентной смазки.</p>	<p>Убедитесь, что давление в регуляторе давления воздуха центрального нагнетающего модуля составляет 3-4,5 бар. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала. Прочистите или замените фильтр консистентной смазки. Сбросьте сигнал тревоги для соответствующего канала.</p>

1.3 В точку смазывания не поступает смазочный материал или его поступает слишком мало

Нарушение работы	Причина нарушения работы	Устранение
<p>При вращении подшипника слышен шум, ощущается вибрация или растёт температура.</p>	<p>Дозатор отрегулирован на слишком малую дозировку.</p>	<p>Увеличьте дозировку.</p>
<p>Дозатор не работает.</p>	<p>Точка смазывания засорилась. Засорился смазочный патрубок или шланг. Дозатор поврежден.</p>	<p>Очистите точку смазывания. Очистите или замените смазочный патрубок или шланг. Замените дозатор.</p>
<p>Течь смазки в зоне смазочных патрубков.</p>	<p>Поврежден смазочный патрубок между дозатором и точкой смазывания.</p>	<p>Проверьте и отремонтируйте смазочный патрубок.</p>

1.4 В точку смазывания поступает слишком много смазочного материала

Нарушение работы	Причина нарушения работы	Устранение
<p>Значительная утечка смазки в точке смазывания. Температура подшипника повышается.</p>	<p>Дозатор отрегулирован на слишком большую дозировку. Дозатор поврежден.</p>	<p>Отрегулируйте дозатор на меньшее количество смазки. Замените дозатор.</p>

2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Внимание	Нарушения подачи смазки к важным точкам смазывания необходимо устранять незамедлительно, поскольку неправильное смазывание быстро приводит к повреждению смазываемого оборудования или механизмов.
-----------------	--

Примечание	В случае, если устранить нарушения в работе с помощью этих инструкций не удастся, срочно обращайтесь к поставщику.
-------------------	--

3 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Oy SKF Ab

P.O. BOX 80

40951 MUURAME

FINLAND (ФИНЛЯНДИЯ)

Тел. +358 (0)20 7400 800

Факс +358 (0)20 7400 899

www.skf.com