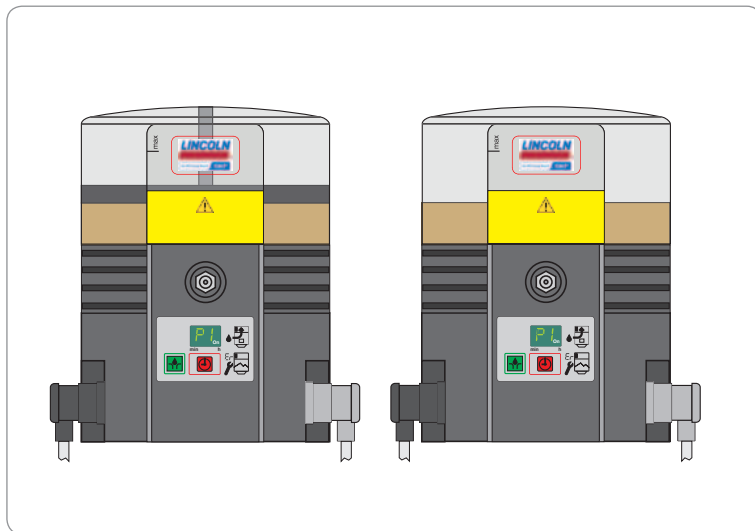


Систем см зки QLS 301 / QLS 401

Руководство по монтажу
согласно Директиве о машинном
оборудовании 2006/42/EC

RU



951-171-003-RU

Версия 10

07.02.2020



З явление о соответствии компонентов требов ниям ЕС согл сно Директиве о м шинном оборудов нии 2006/42/ЕС, Приложение II, ч сть 1 В

Производитель SKF Lubrication Systems Germany GmbH, з вод Walldorf, Heinrich-Hertz-Str. 2-8, DE-69190, Walldorf, н стоящим з являет о соответствии неполной м шины

Н именов ние: н сос с электрическим приводом для под чи см зочных м тери лов в интерв льном режиме в центр лизов нной системе см эки

Модель: QLS 301 / QLS 401

Номер изделия: P301XXXXXXX / P401XXXXXXX / 650-XXXX-X

Год выпуск : см. з водскую т бличку

следующим основополо г ющим требов ниям к безоп сности и охр не здоровья Директивы о м шинном оборудов нии 2006/42/ЕС н момент ре лиз ции.

1.1.2 • 1.1.3 • 1.3.2 • 1.3.4 • 1.5.1 • 1.5.6 • 1.5.8 • 1.5.9 • 1.6.1 • 1.7.1 • 1.7.3 • 1.7.4

Специ льн я техническ я документ ция сост влен в соответствии с Приложением VII, ч стью В, д нной директивы. Мы обязуемся предост вить д нную специ льную техническую документ цию в электронной форме в орг ны и ведомств отдельные стр н по их обоснов нному требов нию. Уполномоченным по технической документ ции является руководитель отдел ст нд ртиз ции. Адрес см. в д нных производителя.

Т же были применены следующие директивы и (г рмонизиров нные) ст нд рты в соответствующих обл стях:

2011/65/EU	RoHS II (Директив об огр ничении использо вания определенных оп сных веществ в электрических и электронных устройствах)
2014/30/EU	Электромагнитн я совместимость
ECE-R10	Электромагнитн я совместимость

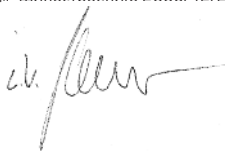
Промышленность
Автомобилестроение

Ст нд рт	Ред кция	Ст нд рт	Ред кция	Ст нд рт	Ред кция	Ст нд рт	Ред кция
EN ISO 12100	2011	EN 50581	2013	EN 60034-1	2011	EN 61000-6-4	2011
EN 809	2012	EN 60947-5-1	2010	EN 61000-6-2	2006		
EN 60204-1	2007	EN 61131-2	2008	Испр вление	2011		
Испр вление	2010	Испр вление	2009				

Ввод неполной м шины в эксплу тацию может осуществляться только после того, к к будет уст новлено, что оборудов ние, в которое встр ив ется д нн я м шин , соот ветствует требов ниям директивы по м шиностроению 2006/42/ЕС и всем подлежа щим применению директив м.

В льдорф, 28.03.2018

Юрген Кройцкемпер
Manager R&D Germany



Штеф н Шюрм н
Manager R&D Hockenheim/Walldorf



Выходные данные

Производитель

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Эл. почт.: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Адрес производителя

Завод в Вальдорфе
Heinrich-Hertz-Straße 2-8
69190 Walldorf
Германия
Тел.: +49 (0) 6227 33-0
Факс: +49 (0) 6227 33-259

Завод в Берлине

Motzener Straße 35/37
12277 Berlin
Германия
Тел. +49 (0)30 72002-0
Факс +49 (0)30 72002-111

Обучение

Чтобы обеспечить максимальный уровень безопасности и экономичности, компания SKF проводит подробное обучение. Рекомендуется пройти данное обучение. Для получения информации просьба обратиться к соответствующему адресу сервисной службы компании SKF.

Авторское право

© Copyright SKF
Все права защищены.

Гарантия

Данное руководство не содержит сведений о гарантии. Для получения информации о гарантии см. Общие коммерческие условия производителя.

Адрес сервисной службы, Северная Америка

SKF Lubrication Business Unit
Lincoln Industrial
5148 North Hanley Road, St. Louis,
MO. 63134 USA

Исключение ответственности

Производитель не несет ответственности за ущерб в следующих случаях:

- использование не по назначению, неправильный монтаж, эксплуатация, регулировка, техническое обслуживание, ремонт или несчастные случаи;
- использование неподходящих смазочных материалов;
- неправильное регулирование неисправности;
- сговорное изменение конструкции изделия;
- умысел или халатность;
- использование запчастей, которые не являются оригинальными частями компании SKF;
- неверное проектирование или расчет центрального узла системы смазки.

Ответственность за потери или ущерб, возникшие вследствие использования изделий производителя, ограничены максимальной покупной ценой. Ответственность за косвенный ущерб любого вида исключен.

Оглавление

Заявление о соответствии компонентов требованиям ЕС согласно Директиве о машинном оборудовании 2006/42/ЕС, Приложение II, часть 1 В.....	2
Выходные данные.....	3
Пояснения к символам, указателям и сокращениям.....	7

1. Указания по технике безопасности.....	9
1.1 Общие указания по безопасности.....	9
1.2 Основные принципы обращения с изделием.....	9
1.3 Использование по назначению.....	10
1.4 Прогнозируемое непрерывное использование.....	10
1.5 Изменение конструкции изделия.....	10
1.6 Запрет определенных действий.....	10
1.7 Окружающая среда.....	10
1.8 Указания по маркировке CE.....	11
1.9 Испытания и проверки перед поставкой.....	11
1.10 Дополнительно действующий документ.....	11
1.11 Свидетельство об испытаниях согласно ADR.....	11
1.12 Маркировка изделия.....	12
1.13 Указания по водостойкости.....	12
1.13.1 Соответствия UL.....	12
1.13.2 Соответствия ECE.....	12
1.14 Круг лиц, имеющих полномочия по использованию оборудования.....	13
1.14.1 Пользователь.....	13
1.14.2 Квалифицированный механик.....	13
1.14.3 Квалифицированный электрик.....	13
1.15 Инструктаж монтажников сторонних организаций.....	13
1.16 Предостережение средств индивидуальной защиты.....	13
1.17 Эксплуатация.....	13
1.18 Отключение в случае аварии.....	13

1.19 Транспортировка, монтаж, техническое обслуживание, неисправности, ремонт, вывод из эксплуатации, утилизация.....	14
1.20 Первое включение, ежедневное включение.....	15
1.21 Очистка.....	15
1.22 Остаточные опасности.....	16
2. Сменные термисторы.....	17
2.1 Общая информация.....	17
2.2 Выбор сменных термисторов.....	17
2.3 Совместимость термисторов.....	17
2.4 Температурные характеристики.....	17
2.5 Установка сменных термисторов.....	18
3. Обзор, функциональное описание.....	19
3.1 Описываемые в системе QLS.....	19
3.2 Установочные положения распределителей.....	22
3.3 Изменение подвешиваемого количества распределителей SSV.....	23
3.4 Изменение подвешиваемого количества распределителей SSVDV.....	24
3.5 Возврат неиспользованного сменного термистора.....	25
3.5.1 Распределитель установлен снизу.....	25
3.5.2 Установленный снизу распределитель и внешний распределитель.....	25
3.6 Сенсорная клавиатура.....	26
3.7 Индикация дисплея в режиме отображения параметров S4.....	27
3.8 Индикация дисплея в режиме программирования параметров S4.....	27
3.9 Индикация дисплея в режиме отображения параметров S4.....	28
3.10 Индикация дисплея в режиме программирования параметров S4.....	28
3.11 Индикация дисплея в режиме отображения параметров S4.....	29
3.12 Индикация дисплея в режиме программирования параметров S4.....	29
3.13 Индикация дисплея в режиме отображения параметров S5/S6.....	30

3.14 Индикция на дисплее в режиме программирования плотности упругости S5/S6.....	30	5.5.1 Срок хранения до 6 месяцев.....	44
4. Технические характеристики.....	31	5.5.2 Срок хранения от 6 до 18 месяцев.....	44
4.1 Общие технические характеристики.....	31	5.5.3 Срок хранения свыше 18 месяцев.....	44
4.2 Электрические характеристики.....	32	6. Монтаж.....	45
4.3 Заводские установки и настройки при установке S4.....	33	6.1 Общая информация.....	45
4.4 Заводские установки и настройки при установке S5/S6.....	34	6.2 Место монтажа.....	45
4.5 Принцип действия устройств прерывистого сигнала об отсутствии смазки.....	35	6.3 Мин. установочные размеры.....	46
4.6 Пределы использования устройств прерывистого сигнала об отсутствии смазки.....	36	6.4 Присоединительные размеры.....	47
4.7 Обработка сигнала об отсутствии смазки при внешнем управлении и контроле смазки.....	37	6.5 Электрическое подсоединение.....	48
4.7.1 Индикция сигнала об отсутствии смазки.....	37	6.6 Первое заполнение насосов без прижимного поршня.....	49
4.7.2 Остаточное время работы насоса при сигнале об отсутствии смазки.....	37	6.7 Первое заполнение QLS 301 с прижимным поршнем.....	50
4.8 Моменты затяжки.....	38	6.8 Программирование плотности упругости S4.....	52
4.9 Полезный объем емкости.....	39	6.9 Программирование плотности упругости S5 и S6.....	53
4.10 Необходимый объем смазочного материала для первого заполнения пустого насоса.....	39	6.10 Смазочные линии.....	54
4.11 Расшифровка типового обозначения QLS 301.....	40	6.11 Подсоединение смазочных линий.....	55
4.12 Расшифровка типового обозначения QLS 401.....	41	6.13 Монтаж резьбовых втулок и шланговых штуцеров.....	56
4.13 Расшифровка типового обозначения QLS 401 SSV DV.....	42	7. Ввод в эксплуатацию.....	57
5. Поставка, обратная отправка, хранение.....	43	7.1 Общая информация.....	57
5.1 Поставка.....	43	7.2 Включение дополнительной смазки.....	57
5.2 Обратная отправка.....	43	7.3 Проверки перед первым включением.....	58
5.3 Хранение.....	43	7.4 Проверки во время первого включения.....	58
5.4 Диапазон температур при хранении.....	43	8. Эксплуатация.....	59
5.5 Условия хранения для компонентов, заполненных смазочным материалом.....	44	8.1 Добывание смазочного материала.....	59
		9. Очистка.....	60
		9.1 Чистящие средства.....	60
		9.2 Нержавеющая очистка.....	60

9.3 Внутренняя очистк	60	15. Схемы соединений.....	75
10. Техническое обслужив ние	61	15.1 Пояснения	75
11. Неиспр вности, причины и устр нение.....	62	15.2 Схем конт ктов штекерных р зъемов.....	76
12. Ремонтные р боты.....	67	15.3 Сопост вление схем соединений и н сос	76
12.1 З мен сенсорной кл ви туры.....	67	15.4 Схем соединений, 12/24 В DC, кв др тный штекер и пл т упр вления S4.....	77
12.2 Проверки после з мены пл ты упр вления.....	68	15.5 Схем соединений, 120 В AC, кв др тный штекер и пл т упр вления S4.....	78
13. Вывод из эксплу т ции, утилиз ция.....	69	15.6 Схем соединений, 230 В AC, кв др тный штекер и пл т упр вления S4.....	79
13.1 Временный вывод из эксплу т ции	69	15.7 Схем соединений, 12/24 В DC, кв др тный штекер, с пл той упр вления ..	80
13.2 Оконч тельный вывод из эксплу т ции, демонт ж	69	15.8 Схем соединений, 12/24 В DC, б йонетный штекер и пл т упр вления S4.....	81
13.3 Утилиз ция.....	69	15.9 Схем соединений, 230 В AC, с кв др тным штекером и д тчиком цикл , без пл ты упр вления.....	82
14. З п сные ч сти	70	15.10 Схем соединений, 120 В AC, кв др тный штекер, без пл ты упр вления	83
14.1 Р спределитель SSV.....	70	15.11 Схем соединений, 12/24 В DC, с кв др тным штекером и пл той упр вления S6 (NO).....	84
14.2 Р спределитель SSV DV.....	70	15.12 Схем соединений, 12/24 В DC, с кв др тным штекером и пл той упр вления S5 (NC).....	85
14.3 Дозировочные винты для р спределителя SSV DV	71	15.13 Схем соединений, 120 В AC (60 Гц), с кв др тным штекером и пл той упр вления S6 (NO)	86
14.4 Комплект уплотнений	71	15.14 Схем соединений, 230 В AC, с кв др тным штекером и пл той упр вления S6 (NO).....	87
14.5 Сенсорн я кл ви тур	72	15.15 Схем соединений, 230 В AC, с кв др тным штекером и пл той упр вления S5 (NC).....	88
14.6 Н сосный элемент	72		
14.7 Переходник M22 x 1,5	72		
14.8 Вст вные резьбовые соединения с обр тным кл п ном	72		
14.9 Емкость	73		
14.10 Сменный комплект крышек корпус	73		
14.11 Двиг тели постоянного ток	74		
14.12 Электрические соединения	74		
14.13 Сменный комплект пл ты упр вления.....	74		

Пояснения к символам, указаниям и сокращениям

В данном руководстве могут использоваться следующие символы. Символы в указаниях по технике безопасности обозначают вид и источник угрозы.

 Общее предупреждение  Случайное затягивание  Чувствительные к электростатическому заряду компоненты  Носить средства индивидуальной защиты (защитные очки)  Носить средства индивидуальной защиты (защитную обувь)  Заземленный провод (класс защиты I)  Знак CE	 Опасное электрическое напряжение  Опасность заземления  Взрывоопасные зоны  Носить средства индивидуальной защиты (средство защиты лица)  Обесточить изделие  Заземление двойной или усиленной изоляцией (класс защиты II)  Утилизация, вторичная переработка	 Опасность падения  Среднее давление  Не допускать посторонних лиц в зону выполнения работ  Носить средства индивидуальной защиты (перчатки)  Предписание общего характера  Заземление посредством логотипа - напряжения (класс защиты III)  Утилизация старых электрических и электронных устройств	 Горячие поверхности  Поднятый груз  Носить средства индивидуальной защиты (защитную одежду)  Безопасный гравитационный замок (класс защиты III)
--	---	---	---

Уровень предупреждения	Последствия	Вероятность	Символ	Значение
 ОПАСНОСТЬ	Смерть, тяжелые травмы	В любом случае	●	Указания о порядке действий в хронологическом порядке
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Смерть, тяжелые травмы	Возможно	○	Перечисления
 ОСТОРОЖНО	Легкие травмы	Возможно	☞	Указывают на другие сведения, причины или последствия
ВНИМАНИЕ	Минимальный ущерб	Возможно		

Сокращения и коэффициенты пересчет

отн.	относительно	°C	градус Цельсия	°F	градус Фаренгейт
ок.	около	K	кельвин	oz.	унция
т. е.	то есть	N	ньютон	fl. oz.	жидкая унция
возм.	возможно	h	час	in.	дюйм
при необх.	при необходимости	s	секунд	psi	фунтов на квадратный дюйм
вкл.	включая	d	день	sq. in.	квадратный дюйм
мин.	минимальный	Nm	ньютон-метр	cu. in.	кубический дюйм
м кс.	максимальный	мл	миллилитр	м/ч	мили в час
мин	минут	мл/д	миллилитров в день	об/мин	оборотов в минуту
и т. д.	и так далее	куб. см	кубический сантиметр	gal.	галлон
н пр.	например	мм	миллиметр	lb.	фунт
кВт	киловатт	л	литр	л. с.	лошадиная сила
U	напряжение	дБ (А)	уровень звукового давления	кгс	килограмм-сила
R	сопротивление	>	больше	фпсек	футов в секунду
I	сила тока	<	меньше	Коэффициенты пересчет	
V	вольт	±	плюс/минус	Длина	1 мм = 0,03937 дюйм
Вт	ватт		диаметр	Площадь	1 см² = 0,155 кв. дюйм
АС	переменный ток	кг	килограмм	Объем	1 мл = 0,0352 жидкой унции
DC	постоянный ток	отн. вл. ж.	относительная влажность		1 л = 2,11416 пинты (США)
A	ампер	=	около	Масса	1 кг = 2,205 фунт
Ач	ампер-час	=	ровно		1 г = 0,03527 унции
Гц	герц (герц)	%	процент	Плотность	1 кг/см³ = 8,3454 фунт / галлон (США)
пс	замкнутый контур (нормально замкнутый)		промилле		1 кг/см³ = 0,03613 фунт / куб. дюйм
по	замкнутый контур (нормально разомкнутый)	≥	больше или ровно	Сила	1 Н = 0,10197 кгс
непр.	неприменимо	≤	меньше чем	Давление	1 бар = 14,5 фунт / кв. дюйм
ft.	футы	мм²	квадратный миллиметр	Температура	°C = (°F - 32) x 5/9
		об/мин	оборотов в минуту	Мощность	1 кВт = 1,34109 л. с.
		↑	увеличение значения	Ускорение	1 м/с² = 3,28084 фут / с²
		↓	уменьшение значения	Скорость	1 м/с = 3,28084 фут / с
					1 м/с = 2,23694 мили/ч

1. Указания по технике безопасности

1.1 Общие указания по безопасности

- Эксплуатирующий персонал должен прочитать руководство, что это руководство прочитали все лица, которым поручено выполнение работ с изделием или которые осуществляют надзор и инструктаж узкого круга лиц. Кроме того, эксплуатирующий персонал обязан обеспечить полное понимание содержимого руководств персоналом. Запрещено вводить изделия в эксплуатацию или эксплуатировать их без предварительного ознакомления с данным руководством.
- Руководство должно быть сохранено для дальнейшего использования.
- Описанные изделия изготовлены в соответствии с текущим уровнем техники. Однако при их использовании не по назначению могут возникнуть опасности, ведущие к травмам людей и материальному ущербу.
- Необходимо немедленно устранять неисправности, которые могут отрицательно повлиять на безопасность работы. В дополнение к настоящему руководству необходимо соблюдать и применять предписанные законодательством правила по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды.

1.2 Основные требования к изделиям

- Изделие может использоваться только при соблюдении всех мер предосторожности, в технически исправном состоянии и в соответствии со сведениями, содержащимися в данном руководстве.
- Необходимо ознакомиться с функциями и принципом действия изделия. Необходимо соблюдать указанные требования и предупреждения, а также их последовательность.
- При наличии признаков неисправности или некорректно выполненного монтажа/эксплуатации необходимо уточнить данные пункты. Запрещается продолжать эксплуатацию до выяснения необходимых вопросов.
- Не допускать посторонних лиц в зону выполнения работ.
- Необходимо носить индивидуальные средства защиты.
- Необходимо соблюдать касающиеся соответствующего вида деятельности правила техники безопасности и внутрипроизводственные инструкции.
- Необходимо четко определить и соблюдать сферы ответственности за различные рабочие операции. Невыясненные вопросы перед началом работ представляют угрозу для безопасности.
- Запрещается снимать, изменять или выводить из строя защитные и предохранительные устройства, необходимо регулярно проверять их работоспособность и комплектность.
- Если требуется демонтировать защитные и предохранительные устройства, их необходимо установить сразу после завершения работ и убедиться в их работоспособности.
- Возникшие неисправности необходимо устранять с учетом сфер ответственности. При возникновении неисправностей, выходящих за рамки ответственности, необходимо немедленно сообщить о них непосредственному руководству.
- Категорически запрещается использовать детали центральной системы смески в качестве опоры для ног/ступени.

1.3 Использование по назначению

Подчас монтажные работы в прерывистом режиме согласно с данным в данном руководстве спецификациям, техническим характеристикам и предельным значениям.

Использование разрешено только профессиональным пользователям в рамках коммерческой или экономической деятельности.

1.4 Прогнозируемое неправильное использование

Строго запрещается использование, отличающееся от указанного в настоящем руководстве, что особенно относится к следующим видам использования:

- за пределами указанного диапазона температуры окружающей среды;
- не указанных эксплуатационных работ;
- без соответствующего планирования давления;
- в непрерывном режиме работы;
- пластмассовых деталей в зонах с высокой концентрацией озона или в зонах с вредным излучением (например, ионизирующим);

- для подчистки, передчистки или создания сопловых отверстий и смешивания материалов согласно Приложению I, части 2–5 Пермента по классификации, маркировке и упаковке химических веществ и смесей (EC 1272/2008) или HCS 29 CFR 1910.1200, которые помечены знаками опасности GHS01–GHS06 и GHS08;
- для подчистки, передчистки или создания сопловых, сжиженных газов, растворенных газов, паров и жидкостей, давление в которых при допустимой максимальной рабочей температуре более чем на 0,56 бар [7,25 psi] превышает стандартное атмосферное давление 1013 мбар.
- во взрывоопасных зонах.

1.5 Изменение конструкции изделия

Самовольное внесение изменений в конструкцию и переоборудование могут оказаться непредсказуемым влиянием на безопасность работы. Поэтому самовольное внесение изменений и переоборудование запрещены.

1.6 Запрет определенных действий

Вследствие источников возможных неисправностей, которые не могут быть обнаружены пользователем, или согласно законодательным требованиям следующие виды деятельности должны осуществляться только сотрудниками производителя или уполномоченными лицами:

- ремонт или изменения конструкции привода.

1.7 Очистка пластмассовых деталей

Запрещается оклеивать пластмассовые детали и уплотнения описанных изделий. Необходимо полностью клеить или демонтировать пластмассовые детали перед оклейкой шины, в которую устанавливается изделие.

1. Указания по технике безопасности

1.8 Указания по маркировке CE

Маркировка CE осуществляется согласно требованиям применяемых директив:

- 2014/30/EU
Директив об электромагнитной совместимости
- 2011/65/EU
(RoHS II) Директив об ограничении использования определенных опасных веществ в электрических и электронных устройствах

Указания по Директиве о низковольтном оборудовании 2014/35/EU

Требования к защите Директивы о низковольтном оборудовании 2014/35/EU соблюдаются согласно Приложению I, ст. 1.5.1 Директивы о машинном оборудовании 2006/42/EC.

Указания по Директиве о машинном оборудовании 2014/68/EU

На основании своих характеристик данное изделие не достигает предельных значений, указанных в статье 4, пункте 1, пункте (а), подпункте (i), и согласно статье 4, пункту 3, исключено из области действия Директивы о машинном оборудовании 2014/68/EU.

1.9 Испытания и проверки перед поставкой

Перед поставкой были проведены следующие испытания и проверки:

- проверки безопасности и работоспособности;
- испытания электрооборудования согласно ISO EN 60204-1.

1.10 Дополнительно действующая документация

В дополнение к этому руководству соответствующая целевая группа обязана соблюдать следующие документы:

- производственные инструкции и рекомендательную документацию;
- паспорт безопасности используемого станочного материала.

При необходимости:

- проекторочную документацию;
- дополнительную информацию о специальных конструкциях насоса. Эта информация изложена в специальной документации пользователя;
- руководств к другим компонентам для монтажных централизованной системы смазки.

1.11 Сертификат об испытаниях согласно ADR

В случае использования указанных в типовом обозначении соединительных терминов согласно ADR (Европейскому соглашению о транспортировке опасных грузов) и правильно выполненного электрического монтажного описания станочные насосы соответствуют требованиям ADR относительно применения пределов взрывоопасных зон 0, 1 или 2 в транспортных средствах типов EX/II, EX/III, FL и AT.

Выполнив испытания оргнизация:

T V-S D Auto Service GmbH

Маркировка компонента:

T.EGG.054-01

1.12 Маркировка изделий



Предупреждение о
травматизации



Нарушение вращения

ADR
TÜ.EGG.047-01

Несоответствие с
требованиями ADR



В соответствии с результатами оценки рисков на рабочем месте эксплуатирующей организации должны при необходимости разместиться дополнительные таблички (например, с предупреждениями, предписаниями или запретами) или таблички согласно перечню знаков опасности (GHS).

1.13 Указания по водостойкости

На водостойкости указываются параметры, например, наименование модели, номер заказа, характеристики согласно нормативным требованиям.

Чтобы предотвратить утерю этих сведений из-за негерметичности водостойкости, необходимо нанести эти параметры в руководство.

Модель: _____

Заводской номер _____

Серийный номер _____

(КН/ГГ) _____

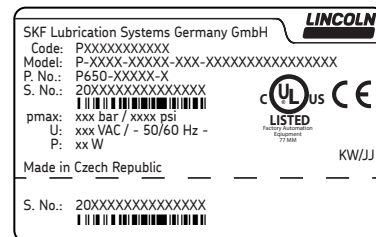
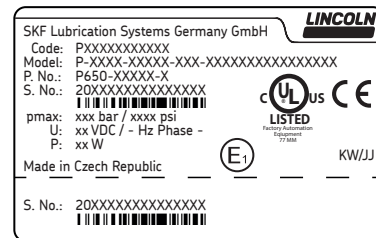
Календарная неделя/год выпуска

1.13.1 Знак соответствия UL

Знак соответствия UL подтверждает соответствие изделия применимым правилам техники безопасности США и Канады.

1.13.2 Знак соответствия ECE

Знак соответствия ECE (E1) подтверждает, что для изделия выдано свидетельство об утверждении типа ECE (ECE R10).



1.14 Круг лиц, имеющий полномочия по использованию оборудования

1.14.1 Пользователь

Лицо, которое на основании полученного обучения, знаний и опыта в состоянии выполнять функции и действия, связанные со стандартным режимом работы. Сюда относится также предотвращение возможных опасностей, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации.

1.14.2 Квалифицированный механик

Лицо с соответствующим профессиональным образованием, знаниями и опытом, которое может распознать и предотвратить опасности, возникновение которых возможно при транспортировке, монтаже, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и демонтаже.

1.14.3 Квалифицированный электрик

Лицо с соответствующим профессиональным образованием, знаниями и опытом, которое может распознать и предотвратить опасности, исходящие от электричества.

1.15 Инструктаж монтажников сторонних организаций

Перед началом работы эксплуатируются организации должны проинформировать монтажников сторонних организаций о подлежащих соблюдению производственных правилах техники безопасности, действующих предписаниях по предотвращению несчастных случаев, а также о функциях машины, в которую устанавливается изделие, и о ее защитных устройствах и приспособлениях.

1.16 Предоставление средств индивидуальной защиты

Эксплуатирующая организация обязана предоставить средства индивидуальной защиты в соответствии с местом работы и ее целью.

1.17 Эксплуатация

При вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации необходимо соблюдать следующее:

- все сведения, изложенные в настоящем руководстве, а также сведения, указанные в поставленной комплектации;
- все законы и предписания, которые должны соблюдаться эксплуатирующей организацией.

1.18 Отключение в случае аварии

Отключение в случае аварии выполняется следующим образом:

- прерывание подачи электропитания к насосу;
- при необходимости — посредством мер, предписанных эксплуатирующей организацией, например, посредством жгута аварийного выключения машины, в которой установлено изделие.

1.19 Транспортировка, монтаж, техническое обслуживание, неисправности, ремонт, вывод из эксплуатации, утилизация

- Все действия должны быть проинформированы о проведении действий перед началом их выполнения. Необходимо соблюдать производственные меры предосторожности и рабочие инструкции.
- Необходимо использовать для транспортировки только подходящие транспортные и подъемные устройства в соответствии с обозначенными путями для транспортировки.
- Во время работы по техническому обслуживанию и ремонту возможны ограничения вследствие высоких или низких температур (например, изменение текучести смазочного материала). Поэтому работы по техническому обслуживанию и ремонту должны предпочтительно производиться при комнатной температуре.
- Перед выполнением работ необходимо отключить электропитание и сбросить давление для изделия, также шины, в которую установлен вливается изделие, и заблокировать их от включения посторонними лицами.
- Приняв соответствующие меры, необходимо убедиться в том, что подвижные, незакрепленные детали заблокированы во время выполнения работ и не представляют угрозы для здоровья в результате непреднамеренного перемещения.
- Изделие монтируется только в пределах рабочей зоны подвижных деталей и достаточно большим расстоянием от источников тепла и холода. Недопустимо ухудшение работоспособности или повреждение других компонентов шины или транспортного средства в результате монтажа.
- Необходимо просушить или соответствующим образом ограничить влажные, скользкие поверхности.
- Необходимо соответствующим образом ограничить горячие или холодные поверхности.
- Работы с электрическими компонентами должны выполняться только квалифицированными электриками. Необходимо соблюдать время, требуемое для зарядки аккумуляторной электрической энергии.
- Работы с электрическими компонентами должны выполняться только в обесточенном состоянии и с использованием инструментов, предназначенных для таких работ.
- Подключение электрооборудования необходимо выполнять только в соответствии с данными действующей схемы соединений при соблюдении соответствующих предписаний, также местных условий подключения.
- Запрещается брать мокрыми или влажными руками из цепи или электрические компоненты.
- Запрещается использовать перемычки для обхода / вместо предохранителей. Неисправные предохранители следует всегда заменять предохранителями того же типа.
- В случае изделий класса защиты IP необходимо убедиться в правильности подсоединения защитного провода.
- Необходимо учитывать установленную степень защиты.
- Сверление необходимых отверстий должно выполняться только в деталях, не являющихся критическими или несущими. Следует использовать имеющиеся отверстия. Запрещается повреждать линии и кабели при сверлении отверстий.
- Необходимо учитывать возможные местопереключения. Следует обеспечить соответствующую защиту компонентов.

- Все используемые компоненты должны быть рассчитаны на максимальное рабочее давление, темпérature и минимальную температуру окружающей среды.
- Все детали не должны подвергаться нагрузкам в виде скручивания, срезки или изгиба.
- Перед применением детали необходимо проверить на наличие загрязнений и при необходимости очистить.
- Перед монтажом необходимо заполнить все смесочные трубопроводы смесью. Это облегчит последующий выпуск воздуха из системы.
- Необходимо соблюдать указанные моменты затяжки. При затяжке следует использовать откалиброванный динамометрический ключ.
- При выполнении работ с тяжелыми деталями необходимо использовать подходящие грузоподъемные устройства.
- Необходимо избегать перепутывания и неправильной сборки демонтированных деталей. Необходимо нанести детали соответствующую маркировку.

1.20 Первое включение, ежедневное включение

Необходимо убедиться в соблюдении следующих требований:

- все предохранительные устройства в наличии и находятся в работоспособном состоянии;
- все соединения выполнены надлежащим образом;
- все детали установлены правильно.
- все предупреждающие таблички на изделии находятся в комплекте, хорошо видимы и неповрежденном состоянии;
- нечитаемые или отсутствующие предупреждающие таблички необходимо немедленно заменить.

1.21 Очистка

- Опасность возникновения пожара вследствие применения воспламеняющихся чистящих средств. Использовать только негорючие чистящие средства, подходящие для цели применения.
- Не использовать агрессивные чистящие средства.
- Тщательно удалять остатки чистящих средств с изделия.
- Не использовать пистолетные устройства и очистители высокого давления. Опасность повреждения электрических деталей. Учитывать степень защиты.
- Запрещается проводить работы по очистке токопроводящих деталей.
- Влажные участки необходимо пометить соответствующим образом.

1.22 Ост точные оп сности

Ост точн я оп сность	Возможность во время ч сти жизненного цикл							Предотвр щение /устр нение
	A	B	C			G	H	
Тр вмы, м тери льный ущерб из-з п дения поднятых дет лей								Не допуск ть посторонних лиц в зону выполнения р бот. З прещ ется н ходиться под поднятыми дет лями. Использов ть для подъем дет лей соответствующие подъемные устройств .
Тр вмы, м тери льный ущерб из-з опро- кидыв ние или п дения изделия вследствие несоблюдения ук з нных моментов з тяжки								Необходимо соблюд ть ук з нные моменты з тяжки. З креплять изделие н компонент х с дост точной несущей способностью. Если моменты з тяжки не ук з ны, необходимо руко- водствов ться зн чениями для винтов кл сс прочности 8.8 с учетом р змер винтов.
Тр вмы, м тери льный ущерб из-з пор же- ния электрическим током при повреждении соединительного к беля								Проверить соединительный к бель перед первым использов нием, з тем регулярно прове- рять его н н личие повреждений. Не р змещ ть к бель н подвижных дет лях или в мест х, где возможно перетир ние. Если это невозможно, использов ть спир ли для з щиты от пе- региб ния или з щитные трубы.
Тр вмы, м тери льный ущерб из-з проли- того или вытекшего см зочного м тери л								Проявлять осторожность при з полнении емкости и при подсоединении или отсоединении см зочных линий. Использов ть только гидр влические резьбовые соединения и см зочные линии, соответствующие ук з нным зн чениям д вления. Не р змещ ть см зочные линии н подвижных дет лях или в мест х, где возможно перетир ние. Если это невозможно, исполь- зов ть спир ли для з щиты от перегиб ния или з щитные трубы.
Потеря электрической з щитной функции вследствие непр вильного монта ж элек- трических компонентов после ремонт .								После з мены электрических компонентов необходимо провести проверку электрической безоп сности согл сно ст нд рту ISO/EN 60204-1.
Емкость с прижимным поршнем н ходится под воздействием пружины								Сним ть емкость с прижимным поршнем р зреш ется только при к к можно более полной р згрузке пружины (т. е. емкость пуст я). При отсоединении емкости предусмотреть подходя- щие меры з щиты, н пример, стяжные ремни. З прещ ется р бот ть в т ком положении, при котором голов н ходится прямо н д емкостью.
Ч сти жизненного цикл :								
A = тр нспортировк , B = монта ж, C = первое включение, D = эксплу т ция, E = очистк , F = техническое обслужив ние, G = устр нение неиспр вностей, ремонт, H = вывод из эксплу т ции, K = утилиз ция								

2. Смазочные материалы

2.1 Общая информация

Смазочные материалы целенаправленно применяются в соответствии с назначением. Для выполнения поставленной задачи смазочные материалы должны соответствовать личным требованиям.

Важнейшие требования, предъявляемые к смазочным материалам:

- сокращение трения и износ;
- защита от коррозии;
- снижение уровня шумов;
- защита от загрязнений или проникновения посторонних веществ;
- охлаждение (прежде всего для двигателей);
- долговечность (физическая, химическая стабильность);
- экономические и экологические аспекты.

2.2 Выбор смазочных материалов

С точки зрения компании SKF смазочные материалы являются элементом конструкции. Выбор подходящего смазочного материала должен осуществляться уже при проектировании шины, на его основе должно происходить проектирование центральных систем смазки.

Выбор осуществляет производитель или организация, эксплуатирующая шину, предпочтительно совместно с поставщиком смазочного материала на основе профиля требований, определенного конкретной целью применения.

В случае отсутствия или недостаточного опыта при выборе смазочных материалов для центральных систем смазки следует обратиться в компанию SKF.

Компания SKF оказывает помощь своим клиентам при выборе подходящих компонентов для правильного смазочного материала и при проектировании и расчете центральных систем смазки.

Это позволяет предотвратить возможные простои из-за поломки шины или установки, а также повреждений центральных систем смазки.

2.3 Совместимость материалов

Смазочные материалы должны быть совместимы со следующими материалами:

- сталь, серый чугун, латунь, медь, алюминий;
- NBR, FPM, ABS, PA, PUR

2.4 Температурные характеристики

Используемый смазочный материал должен подходить для соответствующей конкретной температуры окружающей среды изделия. Необходимо обеспечить соблюдение вязкости, требуемой для безвредной работы изделия, которая не должна быть выше нормы при низких температурах или ниже нормы при высоких температурах. Необходимые значения вязкости указаны в главе «Технические характеристики».

2.5 Стрение смзочных мтери лов

Вслуче продолжительного простоя мшины перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо проверить, подходит ли смзочный мтери л для дльнейшего применения по своим химическим или физическим явлениям стрения. Рекомендуется проводить днную проверку уже после одной недели простоя мшины.

При наличии сомнений в дльнейшей пригодности смзочного мтери л необходимо зменить его перед повторным вводом в эксплуатацию и при необходимости провести первичную смзку вручную.

В собственной лборатории компнии SKF имеется возможность тестирования смзочных мтери лов н прокчивесть (н пример, синерезис) с целью применения в центр лизов нных систем х смзки.

При наличии дополнительных вопросов относительно смзочных мтери лов следует обртиться в компнию SKF.

У компнии SKF можно зпросить обзорную информацию по испытанным смзочным мтери лм.



Для изделия можно использовать только рзрешенные к применению смзочные мтери лы (см. главу «Технические хртеристики»). Непригодные смзочные мтери лы могут привести к выходу изделия из строя.



Зпрецется смешивать смзочные мтери лы. Это может привести к непредсказуемым последствиям для возможности использования и рботоспособности центр лизов нной системы смзки.



При обращении со смзочными мтери лми необходимо учитывать сведения, указанные в соответствующих паспортных документах и инструкции по эксплуатации (при их наличии).



По причине большого количества имеющихся присок отдельные смзочные мтери лы, которые согласно техническому паспорту производителя соответствуют необходимым требованиям, могут не подходить для применения в центр лизов нных системах х смзки (н пример, из-з несовместимости синтетических смзочных веществ и мтери лов). Во избежание этого следует использовать только смзочные мтери лы, проверенные компнией SKF.

3. Обзор, функциональное описание

3.1 Описание варианты системы QLS

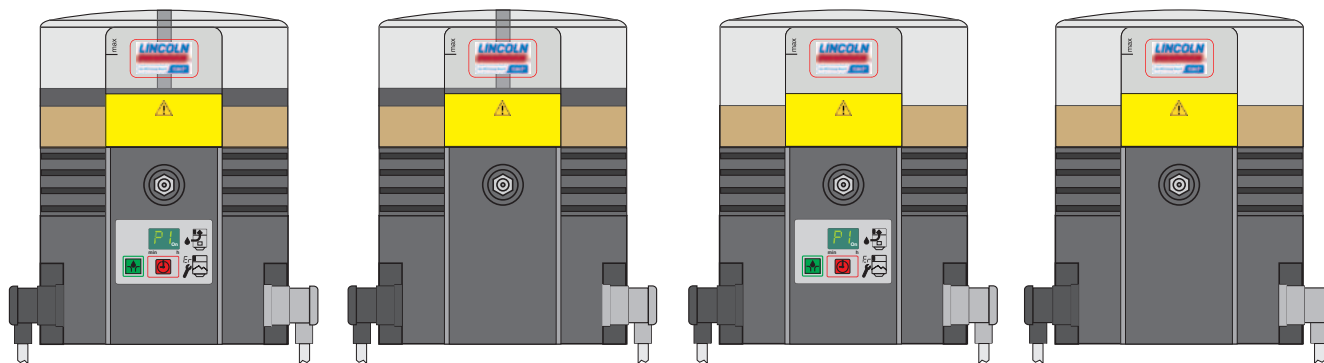
Рис. 1. Описание варианты системы QLS

QLS 301 с панелью управления

QLS 301 без панели управления

QLS 401 с панелью управления

QLS 401 без панели управления



- с прижимным поршнем
- с системой управления и без нее
- с питанием 12 или 24 В DC
- с питанием 120 или 230 В AC
- с распределителем SSV сверху или снизу
- с внешним распределителем SSV

- с системой управления и без нее
- с питанием 12 или 24 В DC
- с питанием 120 или 230 В AC
- с распределителем SSV сверху или снизу
- с внешним распределителем SSV
- с распределителем SSV DV сверху или снизу

1 Емкость

В емкости находится смесочный термостат. В зависимости от температуры существуют емкости разных конструкций и размеров.

2 Зарядный nipple

Предназначен для заполнения емкости чистым и подходящим смесочным термостатом.

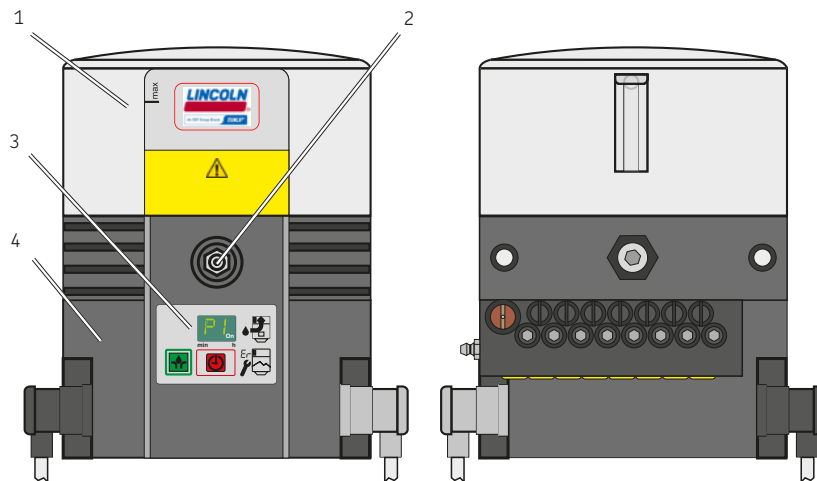
3 Сенсорный клапан

Предназначен для отображения рабочих сообщений и сообщений об ошибках и для изменения параметров (программирования) насосов с системой управления.

4 Корпус насоса

В корпусе насоса находится двигатель, различные платы управления в зависимости от температуры и различные виды соединений (квадратный/буксировочный штекерный разъем).

Рис. 2. Обзор, функциональное описание насосов без прижимного поршня



5 Кбель электропитания

Предназначен для подключения насоса к внешнему источнику питания.

6 Сигнальный кабель

Предназначен для подключения насоса к внешнему управляющему или сигнальному устройству.

7 Р-спределитель

Предназначены для распределения и дозирования смачивающего материала, также для отключения насоса после достижения заданного количества рабочих циклов с помощью контрольного штифта и датчика приближения. Для этих возможностей применения доступны различные Р-спределители SSV и SSV DV.

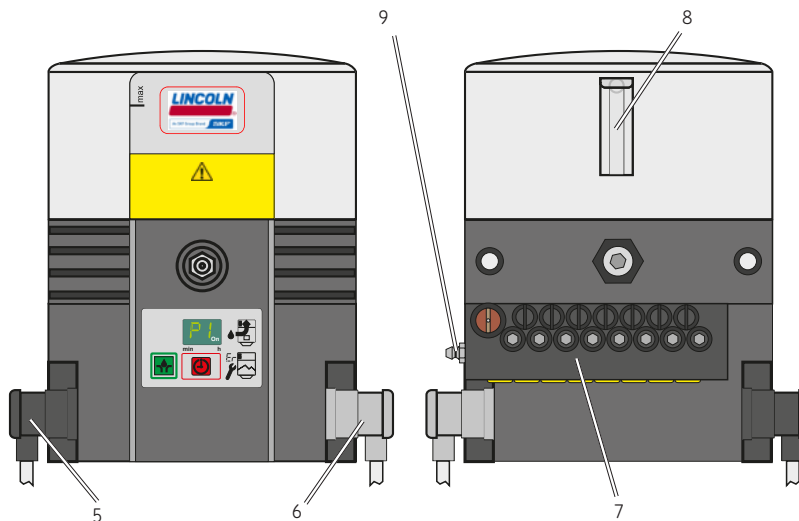
8 Вентиляционное отверстие емкости

Предназначено для выпуска воздуха из емкости при ее заполнении смачивающим материалом или для поступления воздуха в емкость во время работы.

9 Аварийный смачивающий штуцер

Предназначен для подачи смачивающего материала к подсоединенным точкам смазки, например, при неисправности насоса.

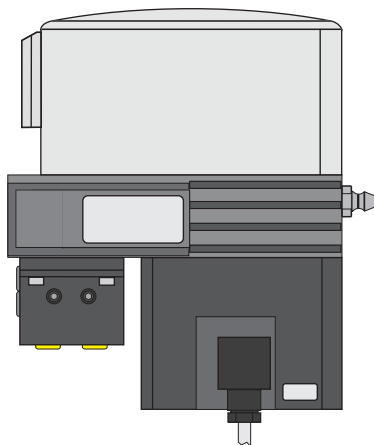
Рис. 3. Обзор, функциональное описание насоса без прижимного поршня



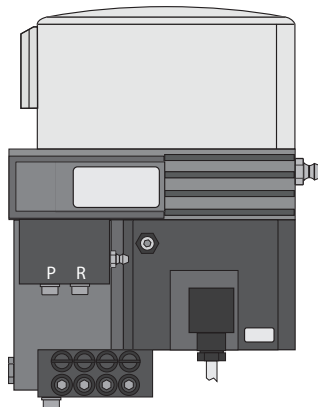
3.2 Установочные положения распределителей

Рис. 4. Установочные положения распределителей

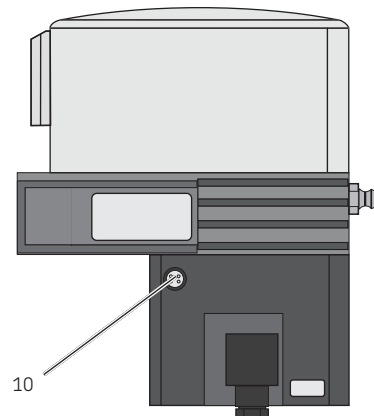
P распределитель установлен сверху



P распределитель установлен снизу



H соединитель с внешним распределителем



- С внутренним возвратом смесочного материала через выпускное отверстие 2 распределителя
- Подсоединение смесочных линий посредством полимерной или стальной гофрированной трубы (6 x 1,5 мм).
- выходы распределителя вертикально (V)
- С внешним возвратом смесочного материала через возвратное соединение R соединительного блока.
- Подсоединение смесочных линий посредством полимерной или стальной гофрированной трубы (6 x 1,5 мм).
- выходы распределителя горизонтально (H)
- H корпус не соединяется (10) для датчика приближения внешнего распределителя SSV. Внешние распределители SSV поставляются с соответствующим штекерным разъемом и соединительным кабелем длиной 2 м.

3.3 Изменение подвального количества у распределителей SSV

Задать один ход через каждый выход подается около 0,2 см³ смоченного материала. В случае закрытия неиспользуемых выходов резьбовыми пробками (11) увеличится подвальный количество на следующем ходящемся ниже открытом выходе на той же стороне на то количество смоченного материала, которое предназначено для ходящегося выше закрытого выхода. Максимальное количество выходов, которые можно объединить внутри устройств:

SSV 6 = 3 SSV 12 = 6 SSV 18 = 9

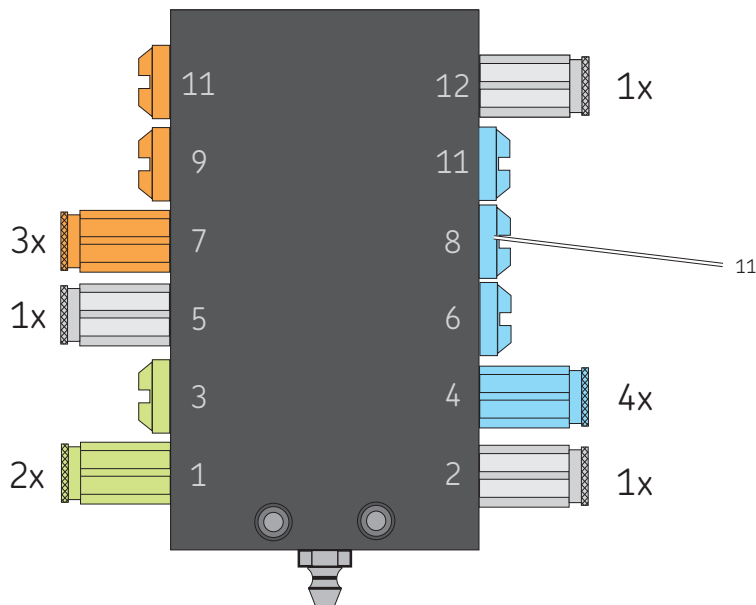
SSV 8 = 4 SSV 14 = 7

SSV 10 = 5 SSV 16 = 8



Дополнительное объединение подвального количества возможно только с помощью тройника.

Рис. 5. Изменение подвального количества у распределителей SSV



3.4 Изменение подвального количества у р спределителей SSV DV

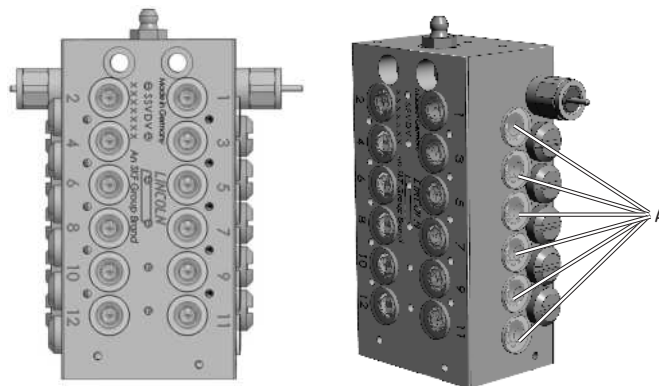
Подвальное количество регулируется посредством вкручива ния соответствующего дозировочного винт в соответствующем выходе н уровне до-зирующего поршня (А). Кроме того, подвальное количество можно регулиров ть, з крыв я неис-пользуемые выходы. (см. р спределители SSV)

М ксим льное количество выходов, которые можно объединить внутри устройств :

SSVDV 6 = 3 SSV DV 12 = 6

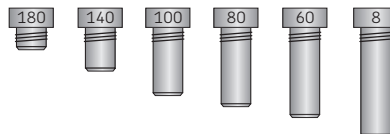
SSVDV 10 = 4 SSV DV 16 = 7

Рис. 6. Изменение подвального количества у р спределителей SSV DV



Дозировочные винты SSV DV

1,8 1,4 1,0 0,8 0,6 0,08 куб. см



3.5 Возврат неиспользованного смесочного материала

3.5.1 Препаратор устроен снизу

Внутри устройства возврат производится:

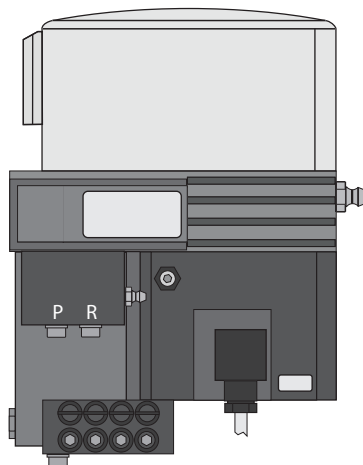
- для прямых выходов
- посредством закрытия выход 2;
- для не прямых выходов
- посредством закрытия выход 2 и 1.

При этом подсоединение смесочных линий осуществляется к выходным номерам. Выходы с минимальными номерами предназначены для возврата.

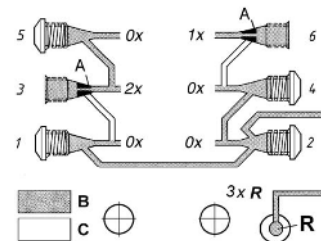
3.5.2 Устроенный снизу препаративный и внешний препаративный

Возврат производится из пределов устройства через возвратную линию R соединительного блока. Если препаративные устроены снизу, запрещается закрыть выходы 1 и 2, так как это ведет к блокировке препаративного.

Рис. 7. Возврат неиспользованного смесочного материала



Пример: выходы 1, 2 и 4 используются для возврата в насос



В Смесочный материал подается
С Смесочный материал не подается

3.6 Сенсорная клавиатура

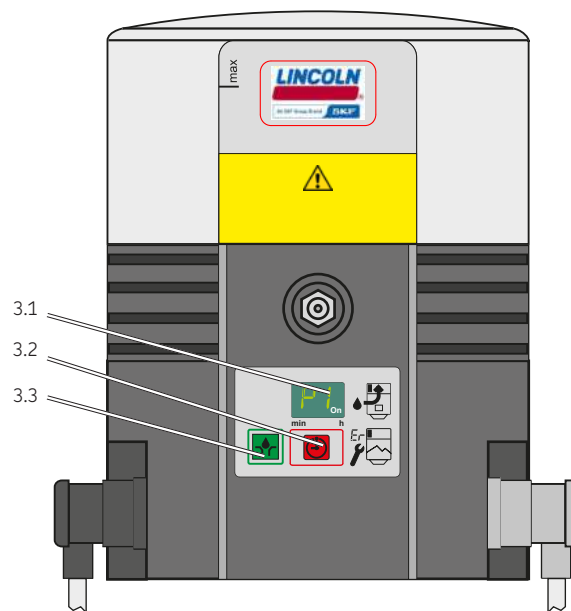
Сенсорная клавиатура с дисплеем предназначена для:

- работы с системой управления для:
 - отображения рабочих состояний, кодов неисправностей;
 - включения дополнительной скорости;
 - отображения и изменения параметров (программирования).

Все функции — кроме отображения сообщений об ошибках — доступны только во время паузы в работе насоса.

Настройка насоса производится посредством зеленой кнопки настройки (3.3) и красной переключательной кнопки (3.2); они отображаются на дисплее (3.1).

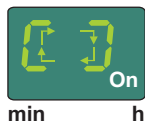
Рис. 8. Сенсорная клавиатура с дисплеем



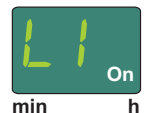
3.7 Индикация на дисплее в режиме отображения платы управления S4



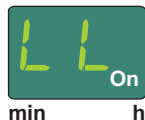
Готовность к работе
Пульт в работе не сос. Сообщения об ошибках отсутствуют.



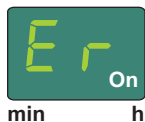
Носитель ботет
Носитель ботет. Сообщения об ошибках отсутствуют.



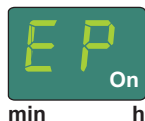
Предупреждение о скором опорожнении
Отсчет времени работы не сос. Остаток м. л. см. - зочного м. тери л. Эт индикция поочередно сменяется индикцией «Носитель ботет».



Сигнал пустой емкости
Отсутствует см. зочный м. тери л. Носитель верш. ет текущий см. зочный цикл. Повторный запуск не сос. возможен только после заполнения емкости.

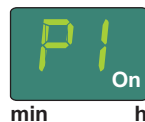


Сообщение об ошибке Er
Слишком высокое сопротивление
Неисправность платы управления
В течение времени контроля возникла ошибка без более точного описания.

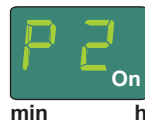


Сообщение об ошибке EP
Неисправность сенсорной клавиатуры.

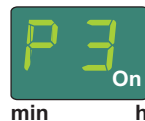
3.8 Индикация на дисплее в режиме программирования платы управления S4



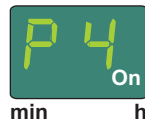
Ш. г. прогр. ммиров. ния P1
В этом ш. ге прогр. ммиров. ния не строится значение ч. сов. для времени п. узы.



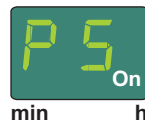
Ш. г. прогр. ммиров. ния P2
В этом ш. ге прогр. ммиров. ния не строится значение минут для времени п. узы.



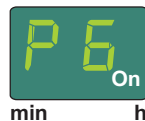
Ш. г. прогр. ммиров. ния P3
В этом ш. ге прогр. ммиров. ния не строится количество циклов в распределителе. один рабочий цикл.



Ш. г. прогр. ммиров. ния P4
В этом ш. ге прогр. ммиров. ния не строится вид выходного сигнала.
пс = нормально замкнутый (размыкающий контакт)
по = нормально разомкнутый (замыкающий контакт)

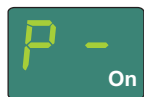


Ш. г. прогр. ммиров. ния P5
В этом ш. ге прогр. ммиров. ния не строится, проводится ли различие между сообщением об ошибке и сообщением о пустой емкости.



Ш. г. прогр. ммиров. ния P6
В этом ш. ге прогр. ммиров. ния не строится, к. ким. обр. зом не сос. з. пуск. ется после включения.
SP = запуск с отсчетом времени п. узы
SO = запуск с отсчетом времени с. зыв. ния

3.9 Индикация н дисплея в режиме отображения планты управления S4



min h

Конец программирования
Программирование завершено. Для применения
настроенных значений необходимо подтвердить
программирование нажатием зеленой кнопки 3.3 (см.
рис. 13) в течение 30 секунд.



min h

Результат контроля
Выходной сигнал настроен как замыкающий контакт
(нормально замкнутый). Шаг программирования P4.



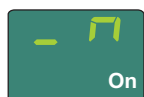
min h

Замыкающий контакт
Выходной сигнал настроен как замыкающий контакт
(нормально замкнутый). Шаг программирования
P4.



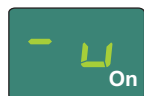
min h

Сообщение об ошибке/пустой емкости
Без различия между сообщением об ошибке и
пустой емкости. Шаг программирования P5.



min h

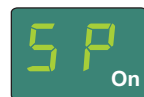
Выходной сигнал за программирование как замыкающий
контакт
Сообщение о пустой емкости поочередно с сообще-
ниями об ошибке, непрерывный сигнал (ВКЛ/ON).
Шаг программирования P5.



min h

Выходной сигнал за программирование как замыкающий
контакт
Сообщение о пустой емкости поочередно с сообще-
ниями об ошибке, непрерывный сигнал (ВЫКЛ/OFF).
Шаг программирования P5.

3.10 Индикация н дисплея в режиме программирования планты управления S4



min h

Фазы запуска SP
После включения насоса чистоты с отсчет
времени пусы. Шаг программирования P6.



min h

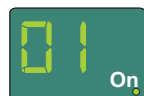
Фазы запуска SO
После включения насоса чистоты с отсчет
времени слива. Шаг программирования P6.



min h

Оставшееся время пусы
Состоит из 3 последовательных видов индикации
н дисплея, которые сменяются с 2-секундным
интервалом.

Индикация н дисплея 1



min h

Индикация н дисплея 2
отображает оставшееся время пусы в час.

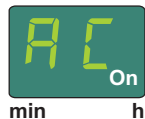


min h

Индикация н дисплея 3
отображает оставшееся время пусы в минут.

Пример: 0110. Оставшееся время пусы
1 час и 10 минут.

3.11 Индикция н диспле в режиме отображения платы упрвления S4



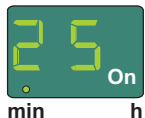
АС (индикция н диспле 1)

Отображение количества втом тически инициированных р бочих циклов. Количественное значение: 0–9999 (без перерывов). Индикция состоит из 3 последовательных видов индикции н диспле, которые сменяются с 2-секундным интервалом.



Индикция н диспле 2

отображение значения в тысячах и сотнях.

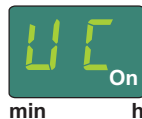


Индикция н диспле 3

отображение значения в десятках и единицах.

Пример: 0625 = 625 втом тически инициированных р бочих циклов.

3.12 Индикция н диспле в режиме программирования платы упрвления S4



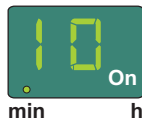
УС (индикция н диспле 1)

Отображение количества вручную инициированных дополнительных см зочных циклов. Количественное значение: 0–9999 (без перерывов). Индикция состоит из 3 последовательных видов индикции н диспле, которые сменяются с 2-секундным интервалом.



Индикция н диспле 2

отображение значения в тысячах и сотнях.



Индикция н диспле 3

отображение значения в десятках и единицах.

Пример: 0110 = 110 вручную инициированных дополнительных см зочных циклов.

3.13 Индикация на дисплее в режиме отображения планов управления S5/S6



min h

Готовность к работе
Планы в работе не состоят. Сообщения об ошибках отсутствуют.



min h

Несоблюдение
Несоблюдение. Сообщения об ошибках отсутствуют.



min h

Сообщение об ошибке Eг
Слишком высокое противодавление
Неисправность планов управления
В течение времени контроля возникли ошибки без более точного описания.



min h

Сообщение об ошибке EP
Неисправность сенсорной клавиатуры.

3.14 Индикация на дисплее в режиме программирования планов управления S5/S6



min h

Штатное программирование P1 / P2
В этом штатном программировании строится значение часов для времени паузы.



min h

Штатное программирование P3
В этом штатном программировании строится количество циклов распределителя на один рабочий цикл.



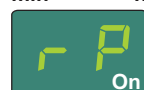
min h

Конец программирования
Программирование завершено. Для применения изменений необходимо подтвердить программирование нажатием зеленой кнопки 3.3 (см. рис. 13) в течение 30 секунд.



min h

Оставшееся время паузы
Состоит из 3 последовательных видов индикации на дисплее, которые сменяются с 2-секундным интервалом.



min h

Индикация на дисплее 1



min h

Индикация на дисплее 2

отображается оставшееся время паузы в часах (отображается значение x100).



min h

Индикация на дисплее 2

отображается оставшееся время паузы в часах (отображается значение x1).

Пример: 0110. Оставшееся время паузы = 110 часов.

4. Технические характеристики

4.1 Общие технические характеристики

В ритн сос	12 В DC	24 В DC	120 В AC, 60 Гц	230 В AC, 50 Гц
Допустим ярбоч я темпер тур	-25...+70			
Рбочее двление	м. кс. 205 б р			
Монт жное положение	QLS 301 — любое ¹⁾ QLS 401 — вертикальное (отклонение не более ±5 °)			
Точки смзки	м. кс. 18			
уровень звукового двления	< 70 дБ (А)			
Рзмер емкости	QLS 301	1 л		
	QLS 401	1 или 2 л		
Зпр вк	через конический смзочный ниппель R 1/4			
Мсс пустого н сос с рспределителем SSV 12	около 6 кг			
Смзочные мтери лы ³⁾	консистентные смзки NLGI II и NLGI III ²⁾ / пластичные смзки NLGI 00, 000			
Производительность ²⁾	около 0,12 куб. см (нход)		около 1,0 куб. см (в минуту)	
Мкс. время рботы н сос	25 минут (В AC) 15 минут (В DC)			

¹⁾ Туже монт жво врщ ющихся мшин х, н пример, в ветросиловых устновк х. Мксим льн яч стот врщения и мксим льное рстояние до ступицы по зпросу.

²⁾ Подч консистентных смзок клсс NLGI III возможен только в определенных условиях экспл тции. Поэтому смчл требуется обсудить возможность подчит ких смзок скомп нией SKF.

	Темпер тур [°C]	-25 °C	-20 °C	+25 °C
012 В DC	Ч стот врщения [об/мин]	5,0	6,0–7,5	7,1–8,4
024 В DC	Ч стот врщения [об/мин]	5,3–6,0	6,2–7,3	7,3–8,3
120 В AC	Ч стот врщения [об/мин]	5,9–6,9	8,3	8,5–9,0
230 В AC	Ч стот врщения [об/мин]	2,5–5, 6	6,5–6,8	6,9–7,1

Укзанные знчения ч стоты врщения зисят от противодвления и темпер туры. Общее првило: чем выше противодвление и чем ниже темпер тур, тем меньше ч стот врщения.

4.2 Электрические характеристики

Вариант	12 В DC	24 В DC	120 В AC (60 Гц)	230 В AC (50 Гц)
Степень защиты IP брызгозащищенный штекер	6K9K	6K9K	65	65
Питающий кабель с вводом штекером (слева)	да	да	да	да
Допустимый диапазон входного напряжения	-20 / +30 %	-20 / +30 %	±10 %	±10 %
Потребляемый ток (максимальный)	≤ 2 А	≤ 1 А	≤ 1 А	≤ 0,5 А
Класс защиты	PELV			
Входы	защита от неверной полярности и короткого замыкания, разнотензионные			
Электропитание через брызгозащищенный штекер (слева)	да	да	нет	нет
Электропитание и сигнал неисправности через брызгозащищенный штекер (слева)	да	да	нет	нет
Сигналы о неисправностях через вводимый штекер (справа)	да	да	да	да
Для активации необходимо защитное и соединительное устройство	да	да	да	да
Напряжение переключения	48 В AC / DC	48 В AC / DC	48 В AC / DC	48 В AC / DC
Степень защиты IP вводимого штекера	65 / 67#	65 / 67#	65 / 67#	65/67#
Реле неисправности АС для сообщения о пустой емкости и сообщений об ошибках	230 В AC	230 В AC	230 В AC	230 В AC
Макс. ток переключения	5 А	5 А	5 А	5 А
Реле неисправности DC для сообщения о пустой емкости и сообщений об ошибках	24 В DC	24 В DC	24 В DC	24 В DC
Макс. ток переключения	5 А	5 А	5 А	5 А
Остаточная волнистость (DIN 41755)	±5 %	±5 %	±5 %	±5 %
# IP 67 только при вводимых штекерах с предвительно укомплектованным кабелем				

4.3 3-фазные устройства с возможностью управления S4

Шифр программирования/значение	3-фазное устройство	Диапазон регулировки
P1 Время паузы в ч	6 ч сов	0–59 ч сов
P2 Время паузы в мин	0 минут	0–59 минут
P3 Количество циклов р-пределителя на один рабочий цикл	1 цикл	Н-сосы В DC — 1–5 циклов Н-сосы В AC — 1–3 цикла #
P4 Сигнальный выход реле неисправности	по	по (з-мык-ющий конт-кт) / по (р-змык-ющий конт-кт)
P5 Р-зличение сообщения о пустой емкости и сообщения о неисправности	--	-- (без р-зличения) -U (выходной сигнал к р-змык-ющему конт-кту) -П (выходной сигнал к з-мык-ющему конт-кту)
P6 Фаз-зпуск	SP	[SP] Р-бот на сос-на-чин-ется с отсчетом времени паузы [SO] Р-бот на сос-на-чин-ется с отсчетом времени смывания
Время работы (максимальное)	см. гл. 4.1	Изменение невозможно

Максимально-строительное время паузы = 59 ч сов 59 минут
 Минимально-строительное время паузы на сос-на-чин-е В DC = 4 минуты
 Минимально-строительное время паузы на сос-на-чин-е В AC = 20 минут
 # Во избежание неисправностей на сос-на-чин-е превышения максимального времени работы для в-ри-ентов AC необходимо соблюдать следующие значения:
 - для р-пределителей SSV 6 + 8 макс. 3 цикла
 - для р-пределителей SSV 10 — SSV 18 макс. 1 цикл

4.4 Заводские установки и настройки с помощью управления S5/S6

Широта программирования / значение	Заводская установка	Диапазон регулировки
P1/P2 Время паузы в часах	1600 ч (P1 = 16; P = 00)	2–9998 ч
P3 Количество циклов распределителя на рабочий цикл*	60 циклов (P3 = 60)	1–99 циклов
Сигнальный выход	S5 NC (при замыкании контакта) S6 NO (при замыкании контакта)	Изменение невозможно
Резервирование сообщения о пустой емкости и сообщения об ошибке	Без резервирования	Изменение невозможно
Функция пуска	Несогласованная работа с временными паузами	Изменение невозможно
Время работы (максимальное)	15 минут	Изменение невозможно

Максимально разрешенное время паузы между рабочими циклами = 9998 ч; минимально разрешенное время паузы для напряжений DC и AC = 2 часа
 Ширинастройки времени паузы: P1 = 100 часов (пример: 100 ч, 200 ч, 300 ч); P2 = 2 часа (пример: 2 ч, 4 ч, 6 ч, 8 ч)

* Рабочий цикл завершен, если успешно достигнуто установленное количество циклов распределителя (P3). Между отдельными циклами распределителя не ведется фиксированного интервала в 4 минуты. Во время этой интервальной паузы индикатор отображается количество еще подлежащих выполнению циклов распределителя в рамках текущего рабочего цикла. Во время интервальной паузы невозможно включить дополнительную схему, также изменять или отображать параметры.

Если во время интервальной паузы прерывается электропитание, отсчет интервальной паузы начинается заново. В случае прерываний в течение интервальной паузы это может привести к тому, что цикл распределителя больше не запущется, поэтому невозможно завершение рабочего цикла.

Выполнить сброс параметров платы S5/S6 на заводские установки.

Выключить электропитание, одновременно нажать зеленую и красную кнопки, включить электропитание. Индикатор отображается сообщение об ошибке/пустой емкости (см. стр. 27). Отпустить зеленую и красную кнопки. Выключить и снова включить электропитание.

4.5 Принцип действия устройств прерывистого сигнала об отсутствии смазки

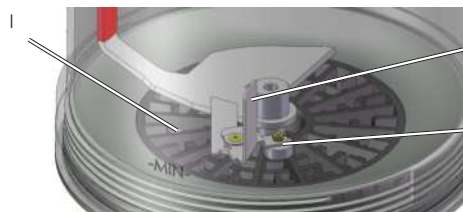
В устройстве для подачи прерывистого сигнала об отсутствии смазки используется бесконтактный принцип работы. Оно состоит из следующих основных компонентов:

- неподвижного магнитного выключателя (I) в дне емкости;
- соединенной с лопастью подвижной и прерывающей пластин (II) с магнитом (III) и управляющим кулачком (IV).

Если емкость заполнена смазкой, подходящей для прерывистого сигнала об отсутствии смазки, и насос работает, и прерывающая пластин (II) отклоняется под воздействием сопротивления смазки. Вследствие этого соединенный с прерывающей пластин (II) магнит (III) перемещается по своей внутренней круговой траектории движения и поэтому не может инициировать импульсы на магнитном выключателе (I). Тогда и прерывающая пластин удерживается на поворотной опоре, при каждом обороте управляющий кулачок (IV) принудительно отводит и разжимает магнит. После отвода от управляющего кулачка сопротивление смазочного магнитного термостата снова притягивает внутрь прерывающую пластину и магнит.

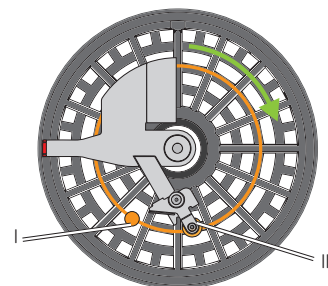
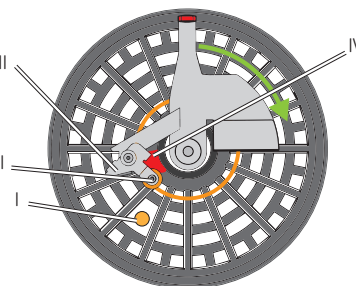
Если уровень смазочного термостата в емкости уменьшился до такого значения, при котором сопротивления смазочного магнитного термостата недостаточно для отклонения прерывающей пластин (II), магнит (III) остается на разжимной траектории движения и при каждом обороте инициирует импульс, когда он проходит над магнитным выключателем (I). Если магнит (III) шесть раз в течение одного рабочего цикла проходит над магнитным выключателем (I), на сигнальный вход насос подается сигнал об отсутствии смазки. Для получения информации о программировании внешней системы управления насосом соответствующую главу в данном руководстве.

Объемное изображение



Схематическое изображение

Магнит на внутренней круговой траектории Магнит на внешней круговой траектории

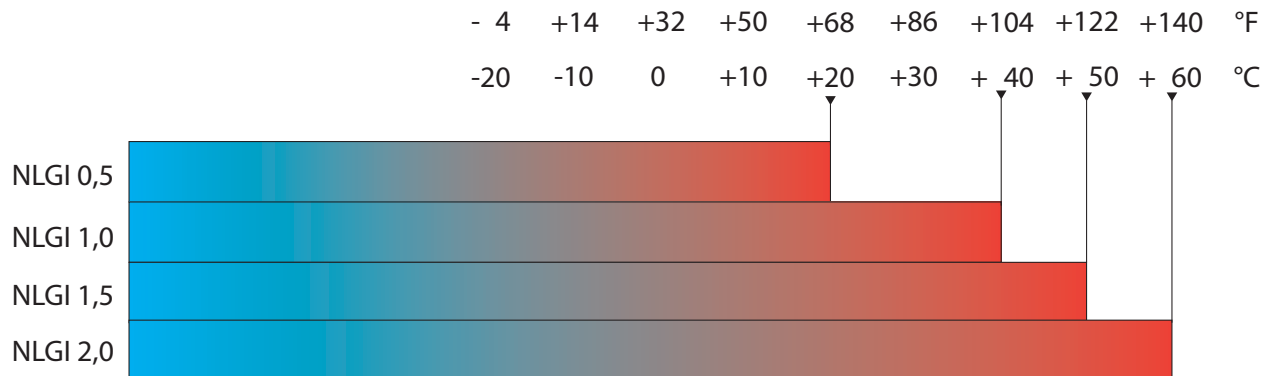


4.6 Пределы использования устройств прерывистого сигнала об отсутствии смазки

Для правильной работы устройств прерывистого сигнала об отсутствии смазки консистенция смазки должна соответствовать указанным ниже значениям. Если температура превышает значения указанного диапазона температур, прерывистый сигнал об отсутствии смазки не регистрируется. В случае нижних значений диапазона температур предполагается, что соответствующий смазочный материал пригоден для использования при тех температурах. В ином случае из-за высокой консистенции смазочного материала возможно нарушение работоспособности, также прерывание подачи смазочного материала или даже повреждение насоса (например, изгиб лопастей).



Устройство прерывистого сигнала об отсутствии смазки не подходит для смазочных материалов классов ≤ 0 по NLGI.



4.7 Обработка сигнала об отсутствии сигнала при внешнем управлении и контроле насоса

Данные сведения относятся к насосам без платы управления и с внешней системой управления и контроля эксплуатирующей организации. Чтобы избежать преждевременного сигнала об отсутствии сигнала (например, из-за воздушных включений или обрыва питающих проводов в смачивающей термостате), необходимо соответствующим образом запрограммировать внешнюю систему управления и контроля для соблюдения описанных ниже условий.

- После каждого рабочего цикла необходимо удалять данные об импульсах устройств прерывистого сигнала об отсутствии сигнала.



Категорически запрещается допускать суммирование этих импульсов в течение нескольких рабочих циклов. Это ведет к преждевременному сигналу об отсутствии сигнала.

Рбочий цикл ≥ 32 секунды:

- На каждый рабочий цикл требуется не менее 6 сигналов магнитного выключения.

Рбочий цикл ≥ 24 секунды ≤ 32 секунды:

- На каждый рабочий цикл требуется не менее 4 сигналов магнитного выключения.

Рбочий цикл ≤ 24 секунды:

- Количество необходимых сигналов магнитного выключения необходимо подобрать с учетом ожидаемых условий эксплуатации. Для этого необходимо обратиться в сервисную службу производителя.

4.7.1 Индикация сигнала об отсутствии сигнала

Для подачи сигнала об отсутствии сигнала используется внешняя контрольная линия, как показано на схеме соединений.

4.7.2 Остаточное время работы насоса при сигнале об отсутствии сигнала

Насос с внешней системой управления

Эксплуатирующая организация должна обеспечить выключение насоса внешней системой управления с задержкой не позднее чем через 4 минуты после поступления сигнала об отсутствии сигнала.

4.8 Моменты затяжки

Во время монтажа или ремонта насоса необходимо соблюдать указанные ниже моменты затяжки.

Насос с фундаментом, на машине или транспортном средстве 18 Нм $\pm$ 1 Нм

Р-спределитель насосом QLS 9 Нм $\pm$ 1 Нм

Насосный элемент с корпусом насоса 25 Нм $\pm$ 2 Нм

Выходной резьбовой элемент - р-спределителе

резьбовой 17 Нм $\pm$ 1 Нм

вставной 12 Нм $\pm$ 1 Нм

Резьбовое соединение контрольного штифта 18 Нм $\pm$ 1 Нм

Резьбовая пробка (для выхода) 15 Нм $\pm$ 1 Нм

Резьбовая пробка (для поршня) 18 Нм $\pm$ 1 Нм

Накидная гайка на выходном резьбовом элементе

Плоскостная труба 10 Нм $\pm$ 1 Нм

Стальная труба 11 Нм $\pm$ 1 Нм

Крышка корпуса насоса 1,6 Нм + 0,8 Нм

Емкость с корпусом насоса 1,6 Нм $\pm$ 0,1 Нм

4.9 Полезный объем емкости

Полезный объем емкости во многом зависит от консистенции (класс по NLGI) и рабочей температуры используемого смазочного материала. Кроме того, при большой консистенции и низкой температуре к внутренним поверхностям емкости могут прилипнуть больше смазочного материала, который в связи с этим невозможно использовать для смазки.

	Полезный объем емкости Емкость 1 л без устройств сигнализации об отсутствии смазки (XN)	Полезный объем емкости Емкость 2 л без устройств сигнализации об отсутствии смазки (XN)
Смазочные материалы со сравнительно высокой консистенцией ⁴⁾	около 0,5 л	около 1,6 л
Смазочные материалы со сравнительно низкой консистенцией ⁵⁾	около 1,0 л	около 2,0 л
	Полезный объем емкости Емкость объемом 1 л с устройством сигнализации об отсутствии смазки (XL)	Полезный объем емкости Емкость объемом 2 л с устройством сигнализации об отсутствии смазки (XL)
Смазочные материалы со сравнительно высокой консистенцией ⁴⁾	около 0,5–0,8 л	около 1,6–1,9 л
Смазочные материалы со сравнительно низкой консистенцией ⁵⁾	около 0,6–0,9 л	около 1,7–2,0 л

⁴⁾ От консистенции смазочных материалов NLGI-2 при +20 °C до максимально допустимой консистенции.

⁵⁾ От консистенции смазочных материалов NLGI-000 при +70 °C до NLGI-1,5 при +20 °C.

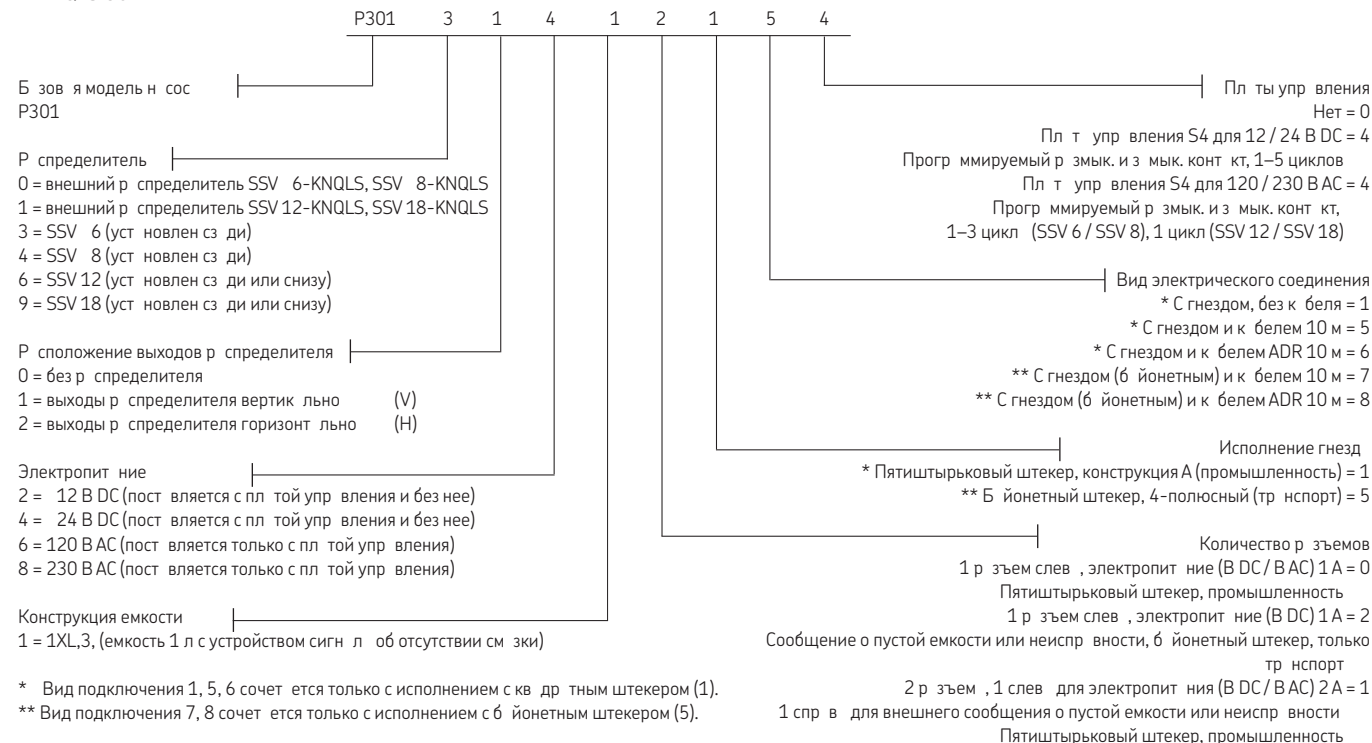
4.10 Необходимый объем смазочного материала для первого заполнения пустого насоса

Для заполнения пустого насоса после его поставки до отметки «MAX» в емкости необходимо указать ниже количество смазочного материала.

Размер емкости	Количество	При использовании смазочных материалов со сравнительно низкой консистенцией в насосе, подвергшемся сильной вибрации и рывочиванию (например, в строительных и сельскохозяйственных машинах), необходимо соблюдать состояние около 25 мм ниже отметки MAX в емкости. Это предотвращает попадание смазочного материала в вентиляционное отверстие емкости. При очень сильных вибрациях это знание требуется увеличить, при небольших вибрациях его следует уменьшить. Изменение высоты заполнения на 10 мм соответствует изменению объема примерно на 0,2 л.
1 л	1,75 л ±0,15	
2 л	3,0 л ±0,10	

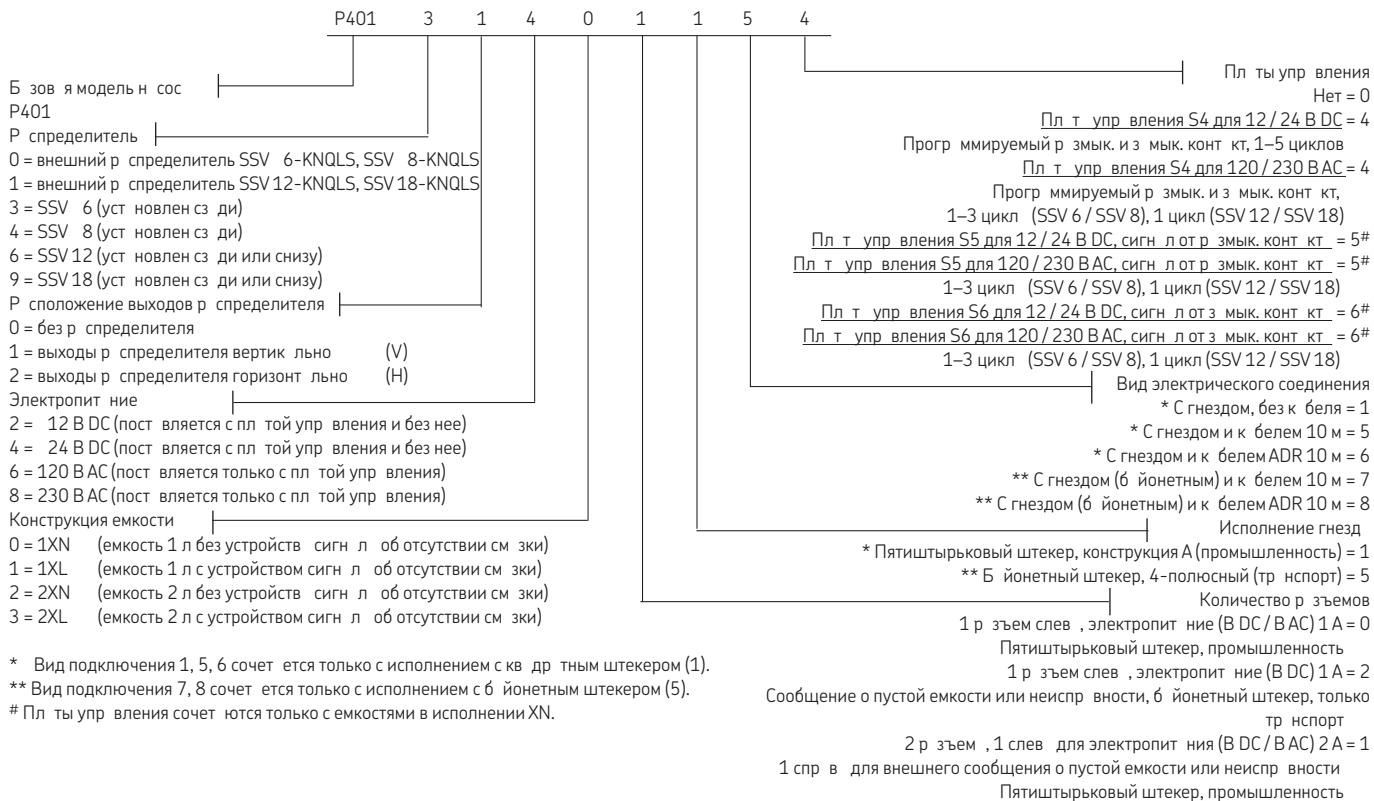
4.11 Р-шифровка типового обозначения QLS 301

Идентификационный код



4.12 Р-шифровка типового обозначения
QLS 401

Идентификационный код



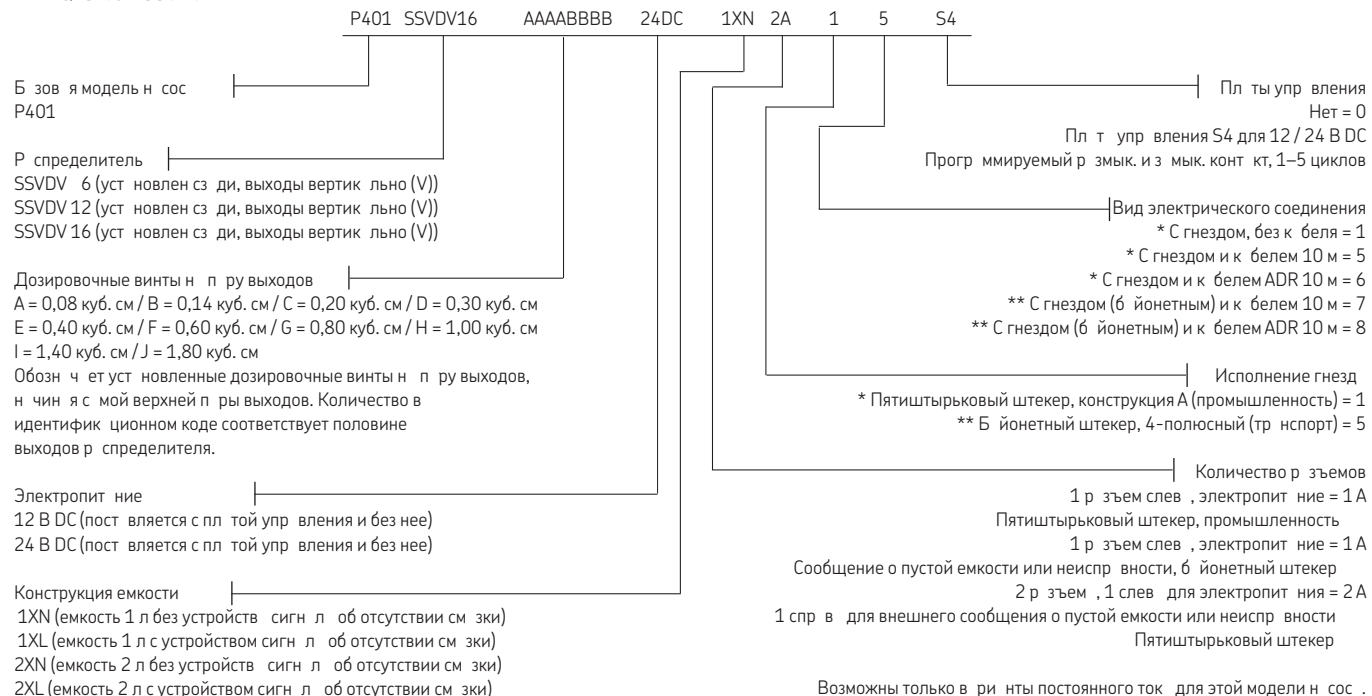
* Вид подключения 1, 5, 6 сочетается только с исполнением с к. в. др. т. н. штекером (1).

** Вид подключения 7, 8 сочетается только с исполнением с б. йонетным штекером (5).

Пл. т. упр. вления сочетаются только с емкостями в исполнении XN.

4.13 Р-сифровк-типового обозначения QLS 401 SSV DV

Идентификационный код



* Вид подключения 1, 5, 6 сочетается только с исполнением с квадратным штекером (1).

** Вид подключения 7, 8 сочетается только с исполнением с 6-полюсным штекером (5).

5. Доставка, обратная отправка, хранение

5.1 Доставка

После получения груза необходимо проверить его наличие возможных транспортных повреждений и его комплектность в соответствии с грузосопроводительными документами. В случае наличия транспортных повреждений необходимо немедленно сообщить о них транспортной компании.

Упаковочный материал необходимо сохранять до тех пор, пока не будут выяснены все вопросы относительно возможных несоответствий. При транспортировке внутри предприятия необходимо обеспечить безопасное обращение.

5.2 Обратная отправка

Перед обратной отправкой все загрязненные детали необходимо очистить и надлежащим образом упаковать (т.е. согласно требованиям страны-получателя).

Изделие следует защитить от механических воздействий, например, ударов. Ограничения для транспортировки наземным, воздушным или морским транспортом отсутствуют.

Обратную отправку необходимо пометить на упаковке следующим образом.



5.3 Хранение

Требуемые условия хранения:

- сухое место без пыли и сотрясений, в закрытых помещениях;
- в месте хранения не должно быть вызывающих коррозию и агрессивных веществ (например, озон, ультрафиолетового излучения);
- с защитой от поедания животными (например, грызунами);
- по возможности в оригинальной упаковке изделия;
- отгородить от находящихся рядом источников тепла и холода;
- при сильных колебаниях температуры или высокой влажности воздуха принять соответствующие меры (например, обеспечить отопление), чтобы предотвратить обратное образование конденсата.



Перед использованием проверить изделия на возможные повреждения, возникшие во время хранения. Это особенно относится к деталям из пластмассы (хрупкие).

5.4 Допустимые температуры при хранении

- Если компоненты не заполнены смазочным маслом, допустимая температура при хранении соответствует допустимой для зоны температур окружающей среды (см. технические характеристики).
- Если компоненты заполнены смазочным маслом, то допустимый диапазон температур при хранении соответствует следующим значениям:

мин. + 5 °C [+41 °F]
макс. + 35 °C [+95 °F]



В случае несоблюдения допустимых температур при хранении указанные ниже причины могут привести к менее чем оптимальным результатам.

5.5 Условия хранения для компонентов, з полненных см зочным м тери лом

Ук з нные ниже условия требуется соблю дть при хр нении изделий, з полненных см зочным м тери лом.

5.5.1 Срок хр нения до 6 месяцев

З полненные изделия можно использов ть без допол нительных мероприятий.

5.5.2 Срок хр нения от 6 до 18 месяцев

Н сос

- Подключить н сос к электропит нию
- Включить н сос и д ть ему пор бот ть, н – пример, включив дополнительную см зку, пок из к ждого н сосного элемент не по ступит около 4 куб. см см зочного м тери л
- Отсоединить н сос от электрической сети
- Убр ть и утилизиров ть поступивший см – зочный м тери л

Р спределитель

- Демонтиров ть все соединительные линии и резьбовые пробки (при н личии)
- Подсоединить н сос с новым и пригодным для цели применения см зочным м тери – лом к р спределительному блоку т ким обр зом, чтобы противоположное соединение р спределительного блок было открыто
- Д ть н сосу пор бот ть до тех пор, пок из р спределительного блок не н чнет посту п ть свежий см зочный м тери л
- Убр ть лишний см зочный м тери л
- Уст новить резьбовые пробки и соедини тельные линии

Линии

- Демонтиров ть предв рительно смонтиро в нные линии
- Убедиться в том, что об конц линии открыты
- Полностью з полнить линии свежим см – зочным м тери лом

5.5.3 Срок хр нения свыше 18 месяцев

Во избеж ние неиспр вностей необходимо обр тить ся к производителю перед вводом в эксплу тацию. Основной порядок действий по уд лению ст рого см зочного м тери л соответствует порядку, приме няемому при сроке хр нения 6–18 месяцев.

6. Монтаж

6.1 Общая информация

Описанные в данном руководстве изделия предназначены для установки только квалифицированным персоналом.

При монтаже необходимо учитывать следующее:

- во время монтажа не должны быть повреждены другие детали;
- изделие не должно устанавливаться в рабочей зоне движущихся деталей;
- изделие должно быть установлено в достаточном расстоянии от источников тепла или холода;
- следует учитывать степень защиты изделия;
- необходимо соблюдать безопасные условия, указанные в соответствующих предписаниях по монтажу и предотвращению несчастных случаев;

- должны быть хорошо видны возможные имеющиеся визуальные контрольные устройства, например, манометр, отметки MIN/MAX или поршневые детекторы;
- следует соблюдать указания относительно монтажного положения, изложенные в технических характеристиках.

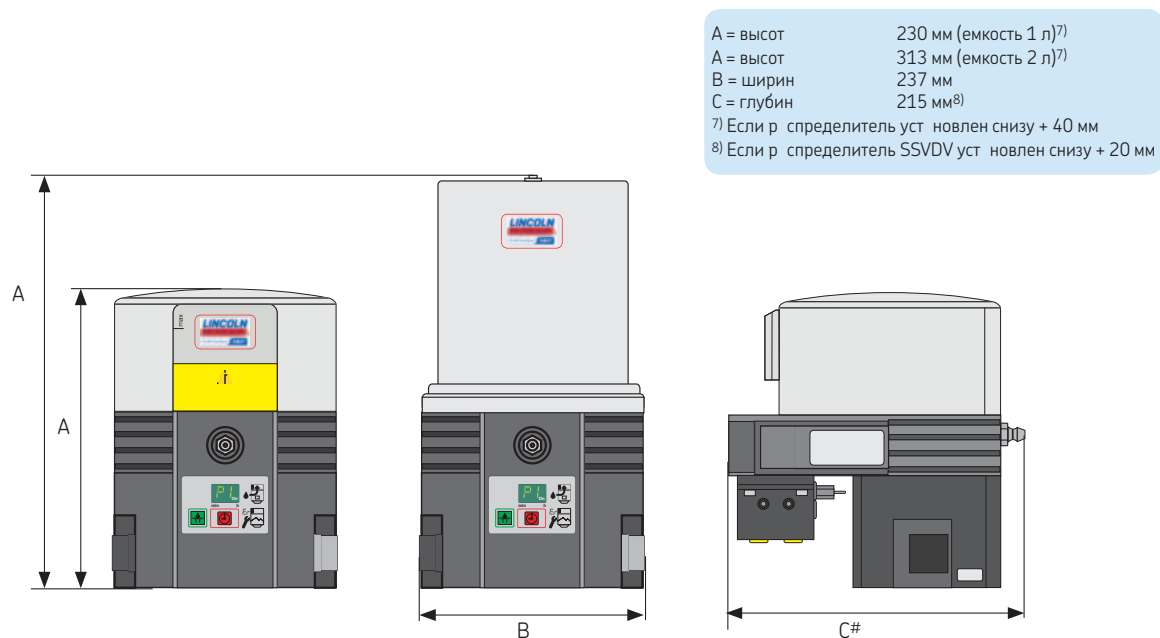
6.2 Место монтажа

По возможности изделие должно быть установлено в защищенном от влаги, пыли и вибрации месте с хорошим доступом. Это упростит дальнейшие работы по подключению и техническому обслуживанию.

6.3 Мин. уст новочные р змеры

Для обеспечения дост точного мест при проведении технического обслужив ния или возможного демонт ж изделия дополнительно к ук з нным г б ритным р змер м необходимо предусмотреть не менее 50 мм свободного простр нств в к ждом н пр влении.

Рис. 9. Миним льные уст новочные р змеры



6.4 Присоединительные размеры

Для крепления насос используется два монтажных отверстия. Крепление производится с помощью крепежных материалов, входящих в комплект поставки.

2 винта М8

2 гайки М8 (с моноконтрящиеся)

2 подкладных шайбы

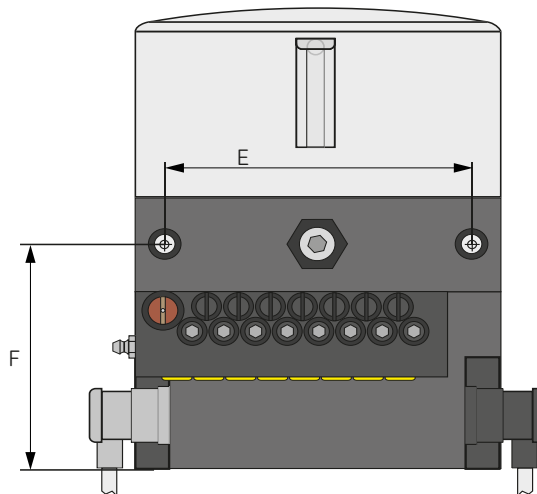
Момент затяжки = 18 Нм ± 1 Нм

Рис. 10. Присоединительные размеры

Присоединительные размеры

E = расстояние между отверстиями 146 мм

F = высота 110 мм



6.5 Электрическое подсоединение

Электрическое подключение должно быть выполнено таким образом, чтобы изделие не подвергалось никаким механическим нагрузкам (подключение без механического напряжения). Порядок действий для выполнения электрического подключения:

Пятиштырьковый штекер

- Подсоединить кабель к штекеру, подходящему к блоку. Порядок подключения к блоку показан на схеме соединений кабельного штекера или на соответствующей схеме соединений в этом руководстве (см. главу 12).
- Убедитесь, что защитные колпачки на электрических контактах отсутствуют.

- Установить штекер с уплотнением на контакты и зафиксировать его винтом.

Блочный штекер

- Убедитесь, что защитные колпачки на электрических контактах отсутствуют.
- Установить штекер на контакты и повернуть его для фиксации.
- Если блочные штекеры укомплектованы эксплуатирующей организацией, применяется схема контактов штекера согласно схеме соединений в данном руководстве (см. главу 12).

УКАЗАНИЕ

Соблюдать технические характеристики (см. главу 4).

6.6 Первое заполнение насосов без прижимного поршня

Порядок действий при первом заполнении:

- Переместить под насосом емкость для вытекшего смывочного материала.
- Выкрутить желтые транспортные пробки (12) из выходных отверстий распределителя.
- Закрыть неиспользуемые выходные отверстия распределителя резьбовыми пробками.
- Установить временное соединение смывочного шприца или перекачивающего насоса с временным ниппелем (2).
- Заполнить емкость до отметки MAX (рис. 20) смывочным материалом. Соблюдать при этом указания, изложенные в главе 4.8.
- Пустить насос нажатием кнопки (3.1), пока смывочный материал не начнет поступать из выходов распределителя.
- Выключить насос.
- Убрать емкость для сбора смывочного материала и утилизировать вылившийся смывочный материал согласно требованиям по охране окружающей среды.

Теперь насос готов к работе с водосмесительными или же насосными струями можно дуть с помощью изменения параметров (программирования).

Рис. 11. Вид сверху

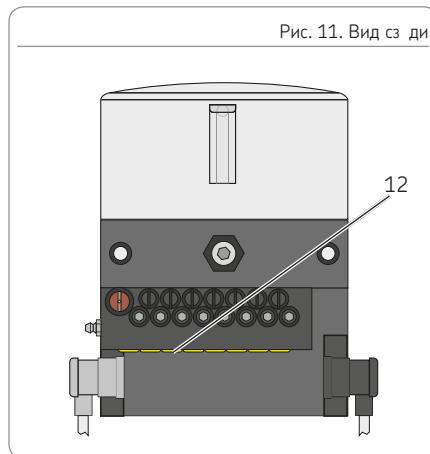
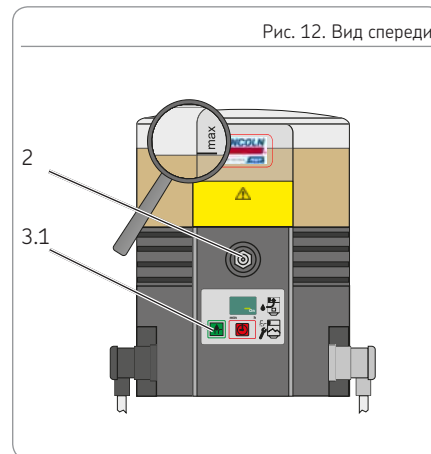


Рис. 12. Вид спереди



6.7 Первое заполнение QLS 301 с прижимным поршнем

ВНИМАНИЕ

Возможность повреждения мембраны, в которой установлено изделие, вследствие неправильного первого заполнения. Избегать включений воздуха в смесочную камеру / под прижимным поршнем. Это может помешать процессу всасывания сосиски и привести к плохой или отсутствующей поджаренности.

ВНИМАНИЕ

Повреждение мембраны

При заполнении необходимо убедиться в том, что в емкость не попали никакие загрязнения.

Не допускать переполнения емкости.

Необходимо учитывать увеличение объема смесочной камеры при повышении температуры (это видно, например, для хранения или транспортировки сосиски), также вследствие сброса давления после заполнения (поднятие смесочной камеры в вентиляционное отверстие емкости).

Порядок действий при первом заполнении QLS 301:

- Выкрутить винт с внутренним шестигранником М5 (1.2) из оси емкости и вместе с расположенным под ним уплотнительным кольцом отложить для дальнейшего использования.
- Снять емкость (1) по направлению вверх. При необходимости с помощью притупленного инструмента слегка отделить емкость сбоку в месте центрирующего выступа (1.1).
- Снять пружину (1.3).

Рис. 13. Откручивание винта



Рис. 14. Центрирующий выступ емкости



Рис. 15. Емкость и пружина демонтированы



- Установить съемочный шприц с пружинным наконечником (2).
- Прижать прижимной поршень (13) вниз к корпусу насоса.
- Заполнять насос до тех пор, пока прижимной поршень (1.1) не начнет подниматься, сборка появится немного съемочного материала (см. рис. 25).
- Немного съемочной боковую кромку (13.1) прижимного поршня выступившим сбоку съемочным материалом.
- Установить пружину (1.3) на ось емкости.
- Ручками прижать полностью вниз емкость через уплотнительное кольцо. Проследить за тем, чтобы центрирующий выступ емкости (см. рис. 22) был надежно сидел в соответствующей выемке на корпусе насоса.
- Зафиксировать емкость с помощью винта с внутренним шестигранником М5 (1.4) и подкладной шайбы.

Момент затяжки = $1,6 \text{ Нм} \pm 0,1 \text{ Нм}$

- Заполнить емкость до уровня немного ниже отметки -MAX-.
- При необходимости убрать загрязнения с поверхности емкости.

Рис. 16. Заполнение пространства под емкостью



Рис. 18. Емкость снова смонтирована



Рис. 17. Съемочный материал выступает сбоку



Рис. 19. Заполнение емкости



6.8 Программирование платы управления S4

Программирование настроек QLS с помощью платы управления S4 выполняется по следующей схеме программирования:

Одновременно нажать и удерживать кнопку 3.2 и кнопку 3.3 в течение примерно 4 секунд, чтобы перейти к первому шагу программирования P1. После отпущения отображается заводское значение. Изменить значение шага программирования можно нажатием кнопки 3.3.

Подтвердить измененное значение нажатием кнопки 3.2 в течение 30 секунд, иначе значение будет утеряно.

Выполняется переход к следующему шагу программирования P2. После подтверждения последнего шаг P6 процесс программирования завершен.

Шаги программирования

P1 Настройка времени пусковой задержки

P2 Настройка времени пусковой задержки в минутах

P3 Настройка циклов работы распределителя

P4 Настройка выходного сигнала контрольного реле

P5 Настройка разрешения между сообщением об ошибке и пустой емкости

P6 Настройка фазы пуска

A = шаг программирования

B = возможное значение

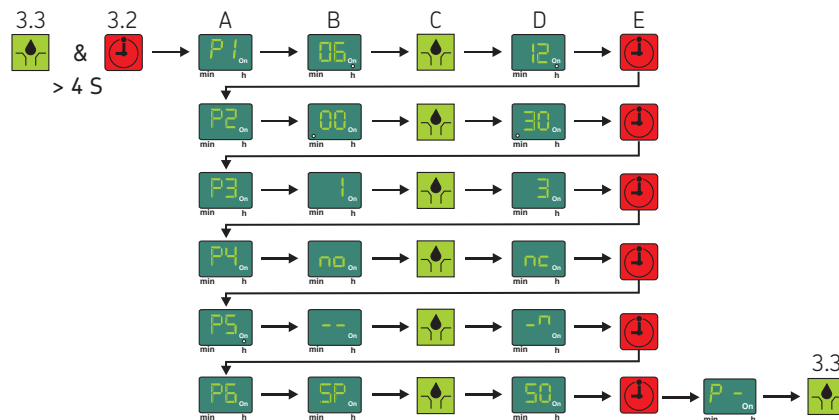
C = изменение значения нажатием кнопки

D = возможное новое значение

E = применение измененного значения нажатием кнопки 3.2 в течение 30 секунд и переход к следующему шагу программирования. Применение/завершение программирования нажатием кнопки 3.3 после последнего шага программирования.

Указания по программированию
Настройки производятся только в присутствии (+)
Быстрое изменение значений при длительном нажатии кнопки 3.3.

Рис. 20. Схема программирования платы управления S4



6.9 Программирование параметров S5 и S6

Программирование параметров S5/S6 выполняется по следующей схеме программирования:

- Одновременно нажать и удерживать кнопку 3.2 и кнопку 3.3, чтобы перейти к первому шагу программирования P1. После отпущения отобразится установленное значение.
- Изменить значение шага программирования нажатием кнопки 3.3.
- Применить измененное значение.

Выполняется переход к следующему шагу программирования P2.

- Изменить значение шага программирования нажатием кнопки 3.3.
- Применить измененное значение.

Выполняется переход к следующему шагу программирования P3.

- Изменить значение шага программирования нажатием кнопки 3.3.
- Применить измененное значение.

После подтверждения этого шага процесс программирования завершен.

Шаги программирования

P1 Настройка времени работы шага по 100 часов (индикация x100)

P2 Настройка времени работы шага по 2 часам (индикация x2)

P3 Настройка циклов распределителя на один рабочий цикл

A = шаг программирования

B = возможное значение

C = изменение значения нажатием кнопки

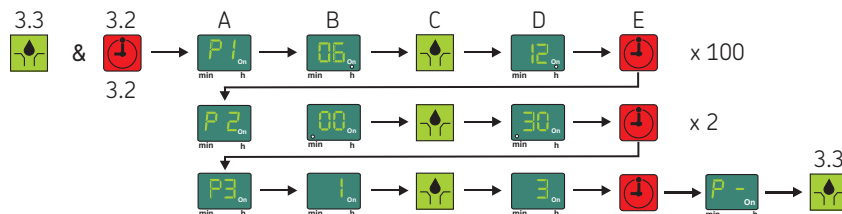
D = возможное новое значение

E = применение измененного значения нажатием кнопки 3.2 в течение 30 секунд и переход к следующему шагу программирования. Применение/закрепление программирования нажатием кнопки 3.3 после последнего шага программирования.

Указания по программированию

Настройки производятся только в направлении (+)
Быстрое изменение значений при длительном нажатии кнопки 3.3.

Рис. 21. Схема программирования параметров S5/S6



6.10 Смотровые линии

	ОСТОРОЖНО
	Опасность поражения Проявлять осторожность при обращении со смотровыми метрилами. Немедленно убрать или изъять связующим средством пролитый смотровой метрилам.



Смотровые линии должны подсоединяться к компрессору, чтобы изделие не подвергалось каким-либо усилиям (подключение без механического натяжения).

Все компоненты центральной системы смотровых должны быть рассчитаны на:

- максимальное возможное давление;
- допустимую температуру окружающей среды;
- производительность и под давлением смотровой метрилам.

Для безопасной и надежной эксплуатации необходимо соблюдать следующие указания по монтажу.

- Использовать только чистые компоненты и запорные смотровые линии.
- Глубина смотровой линии должна быть расположена с подъемом; в ее верхней точке должно находиться устройство для выпуска воздуха. Смотровые метрилам следует всегда прокладываться к компрессору, чтобы нигде не могли образоваться скопления воздуха.
- Распределители смотрового метрилам в конечной линии должны быть смонтированы к компрессору, чтобы их выходные отверстия были по возможности направлены вверх.
- Если из-за конструкции оборудования распределители должны находиться ниже конечной линии, то они не должны располагаться в конце конечной линии.
- Поток смотрового метрилам в линиях не должен мешать сильным изгибам, угловым поворотам, выступающим внутрь уплотнения или изменениям поперечного сечения (с большего на меньшее). Неизбежные изменения поперечного сечения в линиях должны выполняться в виде плавных переходов.

6.11 Подсоединение смазочных линий

Для подсоединения смазочных линий требуется использовать следующие смазочные линии и вставные резьбовые соединения.

- Обработанный клапан с стандартным захватом и рифленым буртиком
- Плоскостная порня труба

В качестве альтернативы также возможно применение следующих деталей для зоны высокого давления.

- Обработанный клапан с усиленным захватом и гладким буртиком
- Гидравлический шланг



Учтением высокого давления считаются входные и выходные резьбовые соединения главного распределителя. Все другие смазочные линии и резьбовые соединения считаются зоной низкого давления.



В случае строительных и сельскохозяйственных машин все смазочные линии и резьбовые соединения проектируются как зоны высокого давления.

Рис. 22. Обработанный клапан для зоны высокого давления

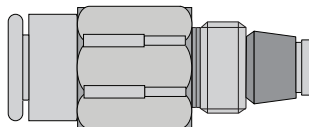
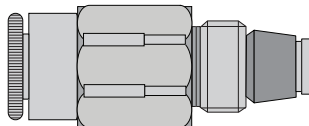


Рис. 23. Обработанный клапан для зоны низкого давления



6.12 Максимальная длина смазочных линий

Максимальная длина смазочных линий зависит от противодавления в системе и ограничивается номинальным давлением клапана ограничения давления в системе.

Напротивдавление влияют следующие основные факторы:

- класс по NLGI используемого консистентного смазочного материала;
- пригодность используемого смазочного материала для конкретной рабочей температуры (например, низкотемпературная пластичность смазки);
- диаметр смазочной линии;
- давление в подшипнике/в точке смазки.

6.13 Монтаж резьбовых втулок и шланговых штуцеров

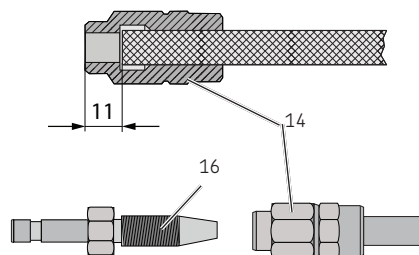


К обр тным кл п н м с усиленным з хв -
том р зреш ется подсоединять только
шл нги высокого д вления с резьбовой
втулкой и шл нговым штуцером;

Порядок действий при монтаже:

- н вернуть резьбовую втулку (14) против ч -
совой стрелке н шл нг высокого д вления,
пока не будет достигнут р змер 11 мм;
- см з ть м слом резьбовую втулку и внутрен-
нюю сторону шл нг высокого д вления.
- Вкрутить шл нговый штуцер (16) в резьбо-
вую втулку (12).

Рис. 24. Монтаж резьбовых втулок и шланговых штуцеров



7. Ввод в эксплуатацию

7.1 Общая информация

Включение полностью и правильно смонтированного насоса QLS производится посредством контрольной шины или контроллера. Если после включения на дисплее отображается «EP» или «Et», это указывает на наличие неисправности.

УКАЗАНИЕ

Пл т S4:

Если подается питание и прерывается в течение одной минуты после включения, после повторного включения отсчет времени пуска начинается заново.

Если подается питание и прерывается через одну минуту после включения, после повторного включения отсчет времени в режиме управления продолжается с того момента, где он был прерван.

Пл т S5/S6:

В случае прерывания электропитания

в течение времени пуска сохраняются только целые значения часов. Минутные значения теряются (макс. потеря = 59 минут при прерывании электропитания). В случае частых прерываний электропитания фактическое время пуска может значительно отличаться от настроенного.

7.2 Включение дополнительной см-ки

Порядок действий для включения дополнительной см-ки:

- нажать и удерживать кнопку 3.3 не менее 2 секунд;
- насос начнет работу. Одновременно сбрасывается ноль уже прошедшее время пуска.
- На дисплее отображается значок «Носорог».

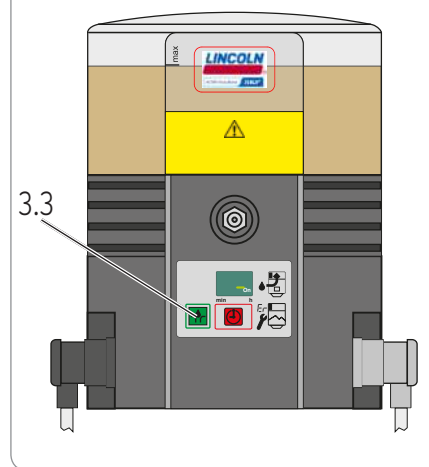
УКАЗАНИЕ

Пл т S4: Продолжительность дополнительной см-ки соответствует настроенному количеству циклов переделителя – один рабочий цикл.

Пл т S5/S6:

Продолжительность дополнительной см-ки соответствует одному циклу переделителя.

Рис. 25. Включение дополнительной см-ки



Для обеспечения безопасности и работоспособности значенное эксплуатирующей организацией лицо должно выполнить указанные ниже проверки. Необходимо немедленно устранить обнаруженные неисправности. Устранение неисправностей должно выполняться только имеющим соответствующие знания и полномочия специалистом.

Контрольный перечень по вводу в эксплуатацию

7.3 Проверки перед первым включением	ДА	НЕТ
Электрическое подключение выполнено правильно	☐	☐
Механическое подсоединение выполнено правильно	☐	☐
Прометры вышеуказанных соединений соответствуют сведениям, изложенным в технических характеристиках	☐	☐
Все компоненты, например, смонтированные магистральные распределители, установлены правильно	☐	☐
Изделие защищено подходящим классом огнестойкости	☐	☐
Отсутствуют заметные повреждения, загрязнения и следы коррозии	☐	☐
Возможно демонтированные защитные и контрольные устройства полностью установлены и находятся в работоспособном состоянии	☐	☐
На изделия имеются все предупреждающие этикетки, они находятся в надлежащем состоянии	☐	☐
Время работы и пуски, установленное на плате управления, совпадает с расчетным временем работы и пуски	☐	☐
7.4 Проверки во время первого включения		
Отсутствуют необычные шумы, вибрации, нет скоплений влаги, запах	☐	☐
Отсутствует спонтанное выступление смонтированного термистора (утечки) на соединениях	☐	☐
Смонтированный термистор подается без воздушных пузырьков	☐	☐
К работе подшипниками и узлами трения подается проектированное количество смонтированного термистора	☐	☐

8. Эксплуатация

Изделия компании SKF разработаны практически полностью в автоматическом режиме.

При нормальной эксплуатации необходимые действия ограничиваются, в основном, контролем уровня смазки в смазочном материале в насосных устройствах сигналов об отсутствии смазки, а также своевременным доведением смазочного материала.

8.1 Доведение смазочного материала

См. главу «3. Поддержание смазочного материала»

9. Очистка

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Порядок очистки электрическим током Работы по очистке должны выполняться только на изделиях, которые обесточены и не находятся под напряжением. Запрещается брать мокрыми или влажными руками за клеммы или электрические детали. Запрещается использовать только такие портативные устройства или очистители высокого давления, которые соответствуют степени защиты IP 30. В противном случае возникнет опасность повреждения электрических компонентов. Порядок очистки, необходимые средства индивидуальной защиты, чистящие средства и устройств описаны в действующей производственной инструкции эксплуатирующей организации.

9.1 Чистящие средства

Для очистки разрешается использовать только чистящие средства, совместимые с имеющимися материалами. (Для получения информации о материалах см. главу 2.3)



Остатки чистящего средства в продукте следует полностью удалить и промыть чистой водой.

9.2 Наружная очистка

- Влажные участки необходимо обозначить и ограничить
- Не допускать посторонних лиц в зону выполнения работ
- Выполнить тщательную очистку всех наружных поверхностей, используя влажную тряпку с фетку



Во время очистки емкость должна быть обязательно закрыта.

9.3 Внутренняя очистка

Обычно проведение внутренней очистки не требуется. Если случайно был залит неверный или загрязненный смазочный материал, необходимо выполнить внутреннюю очистку изделия.

Для этого необходимо обратиться в сервисную службу компании SKF.

10. Техническое обслуживание

Тщательное и регулярное техническое обслуживание является необходимым условием для своевременного обслуживания и устранения возможных неисправностей. Конкретные сроки всегда определяются эксплуатирующей организацией с учетом условий эксплуатации. Их необходимо регулярно проверять и при необходимости изменять. При необходимости следует скопировать данную таблицу для регулярного проведения работ по техническому обслуживанию.

Контрольный перечень технического обслуживания

Требуемая операция	ДА	НЕТ
Электрическое подключение выполнено правильно	☐	☐
Механическое подсоединение выполнено правильно	☐	☐
Прометры вышеуказанных соединений соответствуют сведениям, изложенным в технических характеристиках	☐	☐
Все компоненты, например, смонтированные клеммы и распределители, установлены правильно	☐	☐
Изделие защищено подходящим количеством ограждения	☐	☐
Отсутствуют заметные повреждения, загрязнения и следы коррозии	☐	☐
Возможно демонтированные защитные и контрольные устройства полностью установлены и находятся в работоспособном состоянии	☐	☐
На изделии имеются все предупреждающие таблички, они находятся в надлежащем состоянии	☐	☐
Отсутствуют необычные шумы, вибрации, нет скоплений влаги, запахов	☐	☐
Отсутствует спонтанное выступление смонтированной (утечки) в соединениях	☐	☐
Смонтированный подается без воздушных пузырьков	☐	☐
К установленным подшипникам и узлам трения подается заданное проектированное количество смонтированной	☐	☐

11. Неисправности, причины и устранение

Сообщения об ошибках и устранение		
Сообщение об ошибке	Значение	Метод устранения
Сообщение об ошибке LI	Сообщение о скором опорожнении. Остаток смывочной смеси. Этот индикатор поочередно сменяется индикатором «Нос».	3. Заполнить емкость.
Сообщение об ошибке LL	Сообщение о пустой емкости. Отсутствует смывочная смесь. Носик смывочной смеси. Повторный запуск возможен только после заполнения емкости.	3. Заполнить емкость.
Сообщение об ошибке EP	- Неисправность сенсорной клавиатуры или - неисправность дисплея	3. Заменить сенсорную клавиатуру 3. Заменить панель управления
Сообщение об ошибке EG	- Слишком высокое сопротивление - Неисправность панели управления - В течение времени контроля возникла ошибка без более точного описания.	- По возможности использовать более подходящий смывочный материал, уменьшить длину линий 3. Заменить панель управления - Поручить проверить нос электронику, при необходимости заменить нос
Если невозможно найти и устранить неисправность, то обратиться к дилеру, обратиться в сервисную службу производителя.		

Механические неисправности насоса с плотой управления и без нее		
Неисправность	Возможная причина /метод обнаружения неисправности	Метод устранения
Наличие воздуха в смесочном термостате/системе смески	Выполнить визуальную проверку наличия пузырьков в смесочном термостате	Выпустить воздух из системы (при необходимости несколько раз включить дополнительную смеску)
Закрыто вентиляционное отверстие емкости	Визуальная проверка наличия смесочного термостата в вентиляционном отверстии емкости	Убрать смесочный термостат из вентиляционного отверстия емкости
Засорено всасывающее отверстие насосного элемента	После демонтажа насосного элемента	Демонтировать и прочистить насосный элемент
Изношен поршень насосного элемента Неисправен обратный клапан насосного элемента	Слишком сильное гнетение двигателя	Заменить насосный элемент
Неисправен клапан ограничения давления Затвор в одной из точек смески в распределителе SSV	Утечка смесочного термостата клапана ограничения давления	Заменить клапан ограничения давления. Проверить точку смески и распределитель SSV, при необходимости устранить неисправность
Задет прижимной поршень (для насосов с прижимным поршнем)	Насос работает, но не подает смесочный термостат	Определить и устранить причину
Если невозможно найти и устранить неисправность тем способом, обратиться в сервисную службу производителя		

Механические неисправности насоса при работе и без нее		
Неисправность	Возможные причины /метод обнаружения неисправности	Метод устранения
Количество смачивающего материала в одной или нескольких точках смазки отклоняется от заданного значения	- Неправильно настроено время паузы или количество циклов распределителя. - Неправильное объединение выходов на распределителе SSV - Неправильно настроенный распределитель SSVDV	- Проверить и при необходимости изменить настройку времени паузы и циклов распределителя - Проверить и при необходимости исправить объединение выходов. - Проверить и при необходимости заменить дозирующие винты
Насос работает постоянно/ насос не выключается	Контрольный штифт на распределителе не перемещается в пределах состояния переключения датчик приближения или контрольный штифт не ходит не по центру перед датчиком приближения	Проверить и при необходимости исправить положение и состояние контрольного штифта (расстояние < 0,5 мм)
Если невозможно найти и устранить неисправность самостоятельно, обратиться в сервисную службу производителя		

Электрические неисправности и их устранение		
Неисправность	Возможная причина /метод обнаружения неисправности	Метод устранения
Прерывание электропитания двигателя	- Видно по отсутствию индикации на дисплее, неисправность в м/шине/транспортном средстве, где установлено изделие. - Неисправен внешний предохранитель - Неправильно закреплен разъем (A1) электропитания на кабеле	- См. документацию м/шины/транспортного средства, в которых установлено изделие - Проверить и при необходимости заменить внешний предохранитель - Проверить правильность крепления разъема (A1), при необходимости исправить
Прерывание электропитания от платы управления к двигателю	Не работает дисплей на кабеле	Проверить и при необходимости исправить электропитание от платы управления к двигателю
Двигатель не работает, несмотря на индикацию, указывающую на его работу	Неисправно соединение двигателя	Проверить соединение двигателя согласно соответствующей схеме соединений
Неисправен двигатель	После включения дополнительной цепи двигатель не работает, несмотря на имеющееся электропитание к контакту внешнего источника, так и от платы управления	Заменить кабель
Если невозможно найти и устранить неисправность самостоятельно, обратиться в сервисную службу производителя		

Электрические неисправности и их устранение

Неисправность	Возможная причина / метод обнаружения неисправности	Метод устранения
Прерывание электропитания двигателя	- Неисправность после включения дополнительной цепи от внешней системы управления - Неисправность шины/трассировки транспортного средства, в которых установлено изделие. - Неисправный внешний предохранитель - Неправильно закреплен разъем (A1) электропитания	- См. документацию к шине/трассировке транспортного средства, в которых установлено изделие - Проверить и при необходимости заменить внешний предохранитель - Проверить правильность крепления разъема (A1), при необходимости исправить
Неисправность, но не подается см. зочный м. терм. л.	- Неисправность в одном или нескольких последующих см. зочных контурах или подшипниковых узлах - Затвор в распределителе	- По одному и поочередно отсоединить см. зочные линии от распределителя, чтобы определить причину затвора. Затвор не ходит из-за тем выходом, из которого вытекает см. зочный м. терм. л. - Заменить распределительный новый.
Отличающееся количество см. зочного м. терм. л. в месте цепи	- Неправильное объединение выходов распределителя - Использование неправильных дозирующих винтов в распределителях SSV DV	- Проверить распределитель, при необходимости исправить - Проверить распределитель, при необходимости исправить
Неисправный двигатель	Неисправность после включения дополнительной цепи несмотря на наличие электропитания	При необходимости заменить насос

Если невозможно найти и устранить неисправность тем образом, обратиться в сервисную службу производителя

12. Ремонтные работы

	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Опасность получения травмы Перед всеми ремонтными работами необходимо как минимум принять следующие меры безопасности:
	○ не допускать посторонних лиц в зону выполнения работ;
	○ обозначить и ограничить зону выполнения работ; ○ сбросить давление из изделия; ○ обесточить изделие и заблокировать его от повторного включения; ○ проверить изделие на отсутствие электрического напряжения; ○ заземлить и коротко замкнуть изделие; ○ при необходимости закрыть соседние детали, находящиеся под напряжением.

12.1 Замена сенсорной клавиатуры

Порядок действий для замены сенсорной клавиатуры:

- Отсоединить насос от электрической сети. Ослабить резьбовое соединение (5.1) на разъеме (A1) и отсоединить насос.
- Открутить четыре винта (11) крышки корпуса насоса и осторожно снять ее по направлению вниз.
- Осторожно приподнять плату управления (10) снизу вверх в крышке, пока не будет хорошо доступен синий разъем (10.1) платы управления.
- Отсоединить синий разъем от платы управления.
- Осторожно отсоединить приклеенную сенсорную клавиатуру от корпуса и убрать ее вместе с соединительным кабелем.

Рис. 26. Замена сенсорной клавиатуры

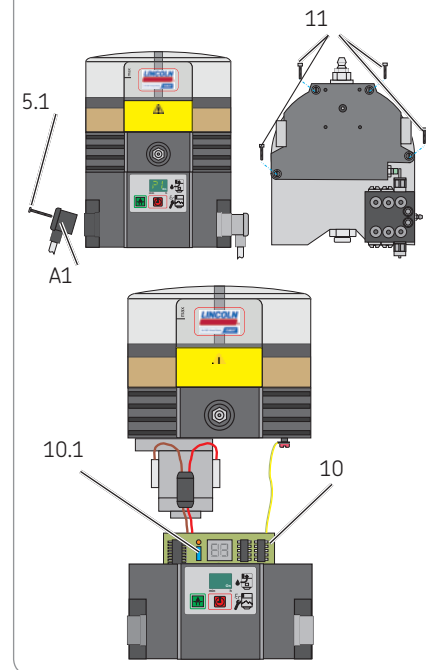
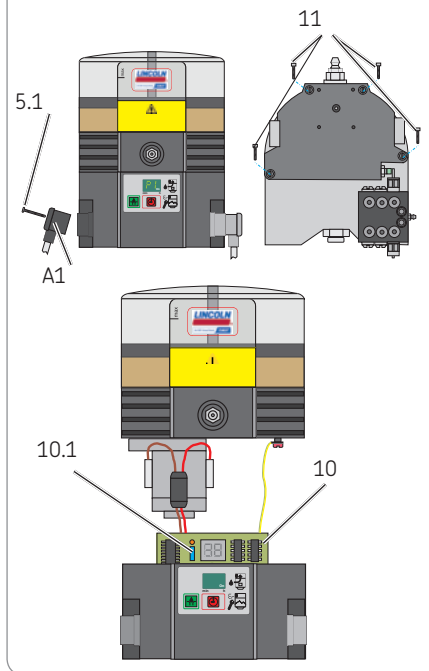


Рис. 27.3 Мен-сенсорной кл-ви туры



- Вставить соединительный кабель новой кл-ви туры спереди через отверстие кл-ви туры в корпусе и подсоединить его к соответствующему разъему на плате управления. Проследить за правильной ориентацией разъема.
- Осторожно вставить плату управления в держатель.
- Приклеить новую пленочную кл-ви туру на корпус.
- Закрепить крышку корпуса с помощью четырех новых винтов с микропсулами (11).

Момент затяжки = 1,6 Нм + 0,8 Нм

- Установить разъем A1, чтобы подсоединить к электрической сети.

12.2 Проверки после замены платы управления



После замены платы управления необходимо провести проверку электрических компонентов согласно стандарту ISO/EN 60204-1.

Документирование

После замены платы управления объем и результат проверки необходимо зафиксировать в письменном виде и передать информацию ответственному специалисту.

13. Вывод из эксплуатации, утилизация

13.1 Временный вывод из эксплуатации

Временный вывод из эксплуатации производится посредством:

- выключения машины, в которой установлено изделие;
- отсоединения электропитания от изделия.

13.2 Окончательный вывод из эксплуатации, демонтаж

Эксплуатирующий орган извлечения должен обеспечить сбор и сортировку окончательный вывод из эксплуатации и демонтаж изделия и выполнить эти работы согласно всем подлежащим соблюдению предписаниям.

13.3 Утилизация

Страны в пределах Европейского Союза По возможности следует избегать обращения отходов или свести их к минимуму. Утилизация изделий, загрязненных смазочным материалом, должна выполняться с соблюдением всех требований по защите окружающей среды и предписаний по утилизации отходов местных надзорных ведомств с помощью квалифицированного предприятия по уничтожению отходов.



Ответственным за конкретную классификацию является производитель отходов, так как Европейский каталог отходов предусматривает различные коды утилизации для различных отходов различного происхождения.

Электрические компоненты

необходимо утилизировать или передать на вторичную переработку согласно Директиве WEEE 2002/96/EU.

Пластмассовые или металлические детали

можно утилизировать как промышленные отходы.

Страны за пределами ЕС

Утилизация производится согласно действующему законодательству и предписаниям соответствующей страны.

14.3 п сные ч сти

3 п сные ч сти системы QLS могут использов ться только для з мены неисправ ных дет лей идентичной конструкции.

3 прещ ется использов ть их для изменения конструкции н соров (з исключением дозирующих винтов).

14.1 Р спределитель SSV

Н именов ние	шт.	К т ложный №
<u>Использов ние QLS 301 / QLS 401</u>		
Р спределитель SSV 8 К, уст новк снизу *	1	619-37586-1
Р спределитель SSV 10 К, уст новк снизу*	1	619-37776-6
Р спределитель SSV 12 К, уст новк снизу*	1	619-37587-1
Р спределитель SSV 14 К, уст новк снизу*	1	619-37776-7
Р спределитель SSV 16 К, уст новк снизу*	1	619-37776-8
Р спределитель SSV 18 К, уст новк снизу*	1	619-37588-1
Р спределитель SSV 6 К, уст новк сз ди*	1	619-37589-1
Р спределитель SSV 08 К, уст новк сз ди*	1	619-37782-1
Р спределитель SSV 12 К, уст новк сз ди*	1	619-37590-1
Р спределитель SSV 18 К, уст новк сз ди*	1	619-37591-1
SSV 06 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28945-1
SSV 08 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28946-1
SSV 10 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28949-1
SSV 12 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28950-1
SSV 14 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28951-1
SSV 16 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28952-1
SSV 18 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-28953-1
SSV 22 KN QLS, внешнее подключение#	1	619-77131-1

* Включ я контрольный штифт

Включ я контрольный штифт и д тчик

14.2 Р спределитель SSVDV

Н именов ние	шт.	К т ложный №
<u>Использов ние QLS 401</u>		
Р спределитель SSVDV 6, уст новк сз ди*	1	649-77599-1
Р спределитель SSVDV 10, уст новк сз ди*	1	649-77600-1
Р спределитель SSVDV 12, уст новк сз ди*	1	649-77601-1
Р спределитель SSVDV 16, уст новк сз ди*	1	649-77602-1

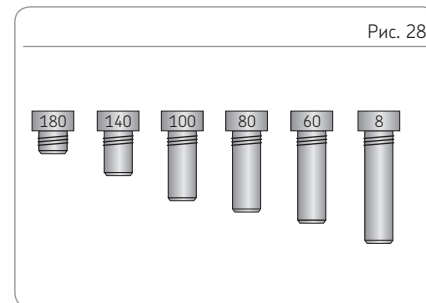
14.3 Дозировочные винты для р-спределителя SSVDV

Код	Длин	Дозируемое количество	шт.	К т ложный №
008 / A	46,7 мм	0,08 куб. см/ход	12	549-34254-1
014 / B	45,9 мм	0,14 куб. см/ход	12	549-34254-2
020 / C	44,7 мм	0,20 куб. см/ход	12	549-34254-3
030 / D	42,7 мм	0,30 куб. см/ход	12	549-34254-4
040 / E	40,7 мм	0,40 куб. см/ход	12	549-34254-5
060 / F	36,7 мм	0,60 куб. см/ход	12	549-34254-6
080 / G	32,7 мм	0,80 куб. см/ход	12	549-34254-7
100 / H	28,7 мм	1,00 куб. см/ход	12	549-34254-8
140 / I	20,8 мм	1,40 куб. см/ход	12	549-34254-9
180 / J	12,8 мм	1,80 куб. см/ход	12	549-34255-1

Комплект по 2 дозировочных винт-всех размеров

20

549-34255-2



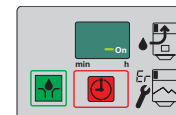
14.4 Комплект уплотнений

Наименование	шт.	К т ложный №
Полный комплект уплотнений для QLS 301 (без рисунка)	1	550-36979-8
Полный комплект уплотнений для QLS 401 (без рисунка)	1	550-34178-1

14.5 Сенсорн я кл ви тур

Н именов ние	шт.	К т ложный №
Использов ние QLS 301 / QLS 401 с пл той упр вления		
С молящ яся сенсорн я кл ви тур	1	236-14340-8

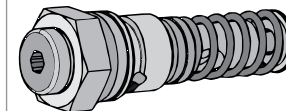
Рис. 29



14.6 Н сосный элемент

Н именов ние	шт.	К т ложный №
Н сосный элемент D6	1	650-28856-1

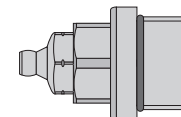
Рис. 30



14.7 Переходник M22 x 1,5

Н именов ние	шт.	К т ложный №
Переходник M22 x 1,5 со см зочным ниппелем	1	519-33959-1

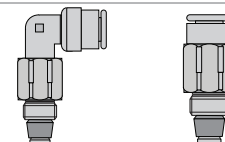
Рис. 31



14.8 Вст вные резьбовые соединения с обр тным кл п ном

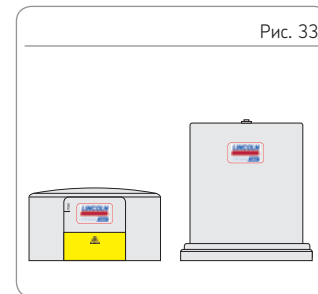
Н именов ние	шт.	К т ложный №
Вст вное резьбовое соединение RVM 6510-6 M10x1-S	1	226-10337-3
Вст вное резьбовое соединение RVM 6511-6 M10x1-S01	1	226-14091-4
Вст вное резьбовое соединение WRVM 6521-6 M10x1-S01	1	226-14091-8

Рис. 32



14.9 Емкость

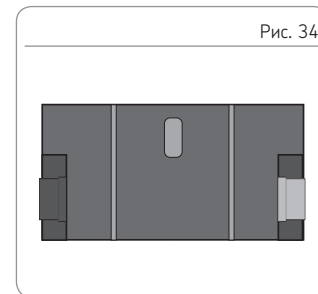
Наименование	шт.	Каталожный №
<u>Использование QLS 301</u>		
Прозрачная емкость 1 л с уплотнением и наклейкой (QLS 301)	1	550-36979-2
<u>Использование QLS 401</u>		
Прозрачная емкость 1 л с уплотнением и наклейкой (QLS 401)	1	550-34179-1
<u>Использование QLS 401</u>		
Прозрачная емкость 2 л с уплотнением и наклейкой (QLS 401)	1	550-34179-4



14.10 Сменный комплект крышек корпус

Наименование	шт.	Каталожный №
<u>Использование QLS 301/QLS 401</u>		
Вид подключения 1А1, пост. ток / кв. дв. штекер / р. распределитель уст. - новлен снизу	1	550-34178-5
Вид подключения 2А1, пост. ток / кв. дв. штекер / р. распределитель уст. - новлен снизу	1	550-34178-4
Вид подключения 1А1, перем. ток / кв. дв. штекер / р. распределитель уст. - новлен снизу	1	550-34178-3
Вид подключения 2А1, перем. ток / кв. дв. штекер / р. распределитель уст. - новлен снизу	1	550-34178-2
<u>Использование QLS 301/QLS 401</u>		
Вид подключения 1А1, пост. ток / 6-полюсный штекер / р. распределитель уст. - новлен снизу	1	550-34179-3

Детали сменного комплекта: крышка корпуса с мембраной, сенсорной клавиатурой, уплотнением корпуса, разъемом питания с защитным колпачком, соответствующим количеством винтов с микропосудом для корпуса и необходимыми наклейками.



14.11 Двигатели постоянного тока

Наименование	шт.	Каталожный №
Двигатель на 12 В DC с соединительным кабелем	1	550-36982-1
Двигатель на 24 В DC с соединительным кабелем	1	550-36982-2

14.12 Электрические соединения

Наименование	шт.	Каталожный №
Гнездо квадратного штекера (черного) с кабелем длиной 10 м (4-жильным)	1	664-36078-7
Гнездо квадратного штекера (серого) с кабелем длиной 10 м (4-жильным)	1	664-36078-9
Гнездо байонетного штекера с кабелем длиной 10 м (4-жильным)	1	664-34045-1

14.13 Сменный комплект плат управления

Версия	Напряжение	Перемычка	шт.	Каталожный №
S4	120	BAC	НЕТ	550-34199-1
S4	120	BAC	ДА	550-34199-2
S4	230	BAC	НЕТ	550-34199-3
S4	230	BAC	ДА	550-34199-4
S4	12/24	B DC	НЕТ	550-34199-5
S5	12/24	B DC	НЕТ	550-34199-6
S5	230	BAC	НЕТ	550-34199-7
S6	12/24	B DC	НЕТ	550-34199-8
S6	230	BAC	НЕТ	550-34199-9
S6	120	BAC	ДА	550-85207-1

Детали сменного комплекта: платы управления, уплотнение корпуса, соответствующее количество винтов с микропосудами для корпуса и руководство по сервисному обслуживанию для замены плат управления.

Рис. 35

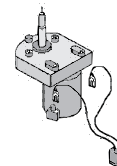


Рис. 36

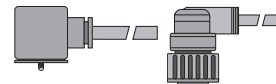
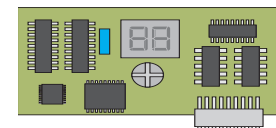


Рис. 37



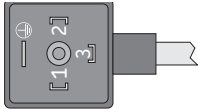
15. Схемы соединений

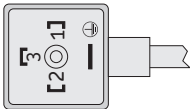
15.1 Пояснения

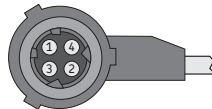
Цвет к белей согласно IEC 60757							
Сокращение	Цвет	Сокращение	Цвет	Сокращение	Цвет	Сокращение	Цвет
BK	Черный	GN	Зеленый	WH	Белый	PK	Розовый
BN	Коричневый	YE	Желтый	OG	Оранжевый	TQ	Бирюзовый
BU	Синий	RD	Красный	VT	Фиолетовый		

Компоненты			
Сокращение	Значение	Сокращение	Значение
X1	Розетка для подключения A1	LL	Сигнальная пустая емкость
X2	Розетка для подключения A2	LLV	Устройство сигнальной пустой емкости с предупредительным предупреждением
X6	Розетка для подключения устройств сигнальной пустой емкости	PCB	Плата управления
X9	Розетка для подключения внешних распределителей SSV	mP	Микропроцессор
CS	Датчики цикла	mKP	Дисплей
L	Помехоподавляющий дроссель	MC	Контакты шины
FE	Ферритовый сердечник	IS	Контроллер / модуль зажигания
PE	Заземляющий провод	M	Двигатель
F1	Внешний предохранитель		
F2			

15.2 Схемы контактов штекерных разъемов

Схемы контактов разъемов A1/X1			
Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	PE
Y	Y	Y	Y
RD	BN	BK	GN/YE
Пятиштырьковый штекер EN 175301-803 / DIN 43650 / A			
			

Схемы контактов разъемов A2/X2			
Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	PE
Y	Y	Y	Y
RD	BN	BK	GN/YE
Пятиштырьковый штекер EN 175301-803 / DIN 43650 / A			
			

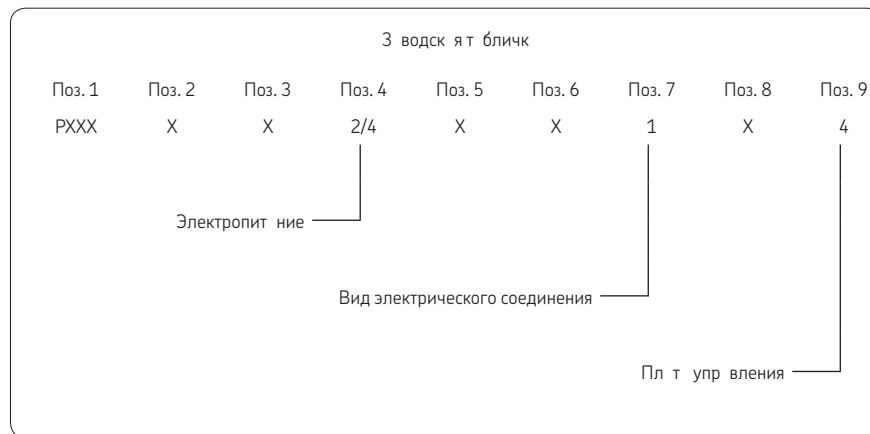
Схемы контактов разъемов A1/X1			
Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4
Y	Y	Y	Y
BK	BN	WH	YE
Буксонный штекер ISO 15170-1			
			

15.3 Соответствие схем соединений и их состав

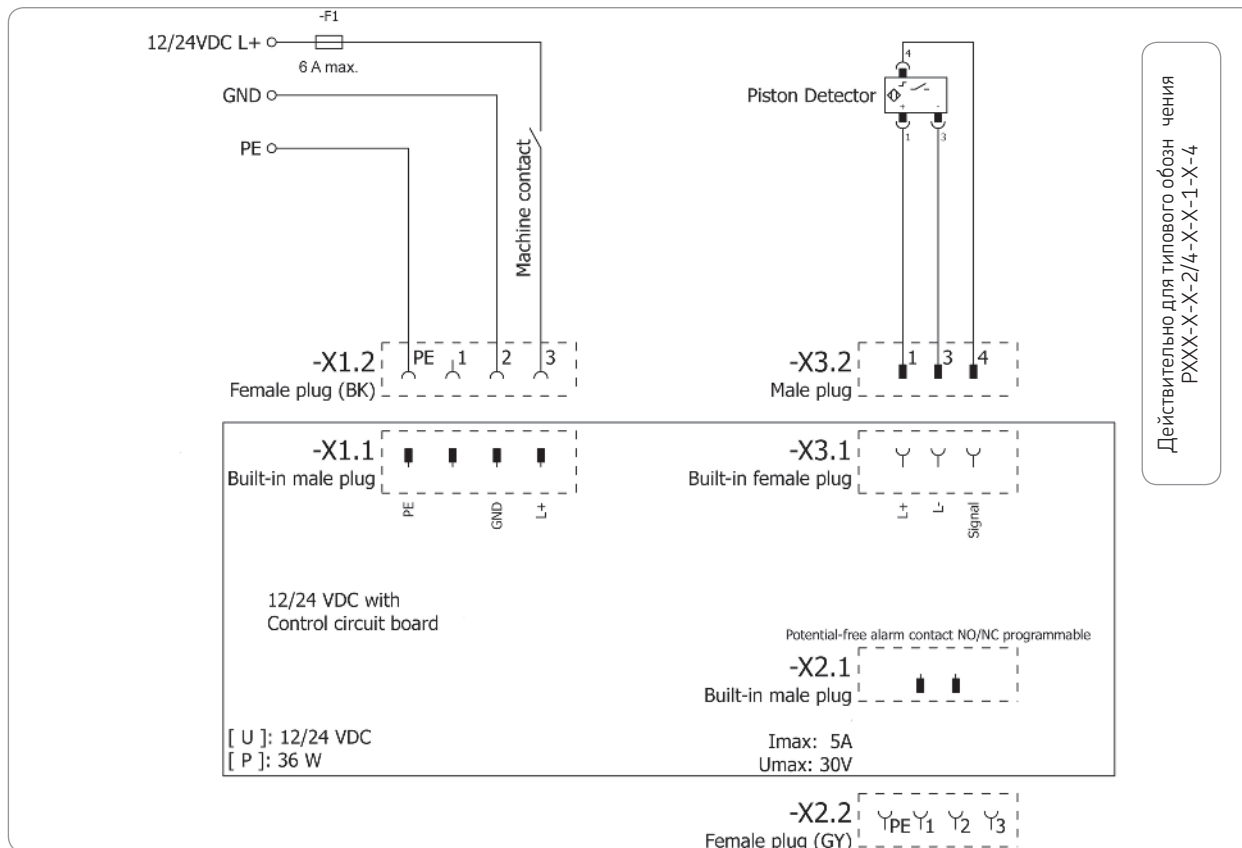
Соответствие схем соединений с конкретными составом производится на основании элементов типового обозначения

Поз. 4	Электропитание
Поз. 7	Исполнение гнезд
Поз. 9	Платье управления

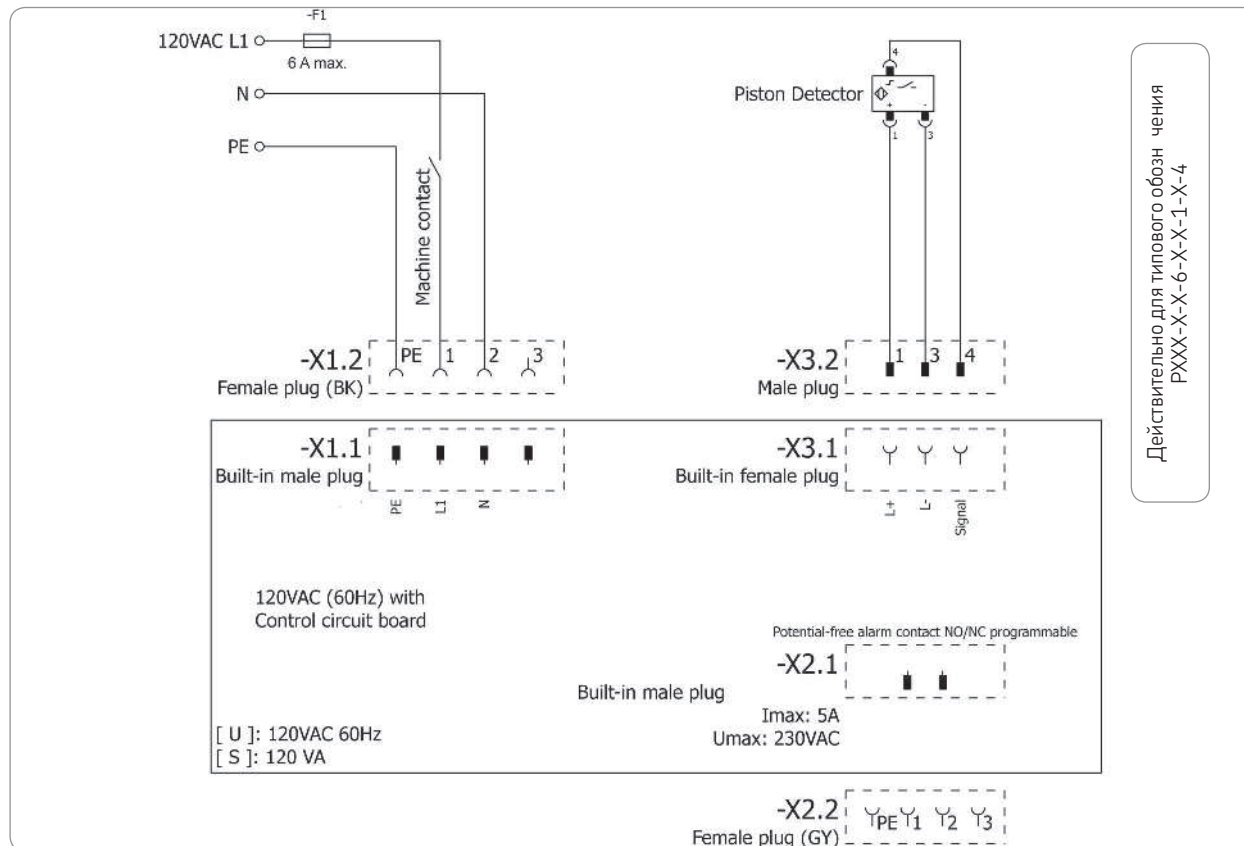
Если сведения типового обозначения соответствуют данным в схеме соединений, то эта схема подходит. Типовое обозначение указано на заводской табличке не состав.



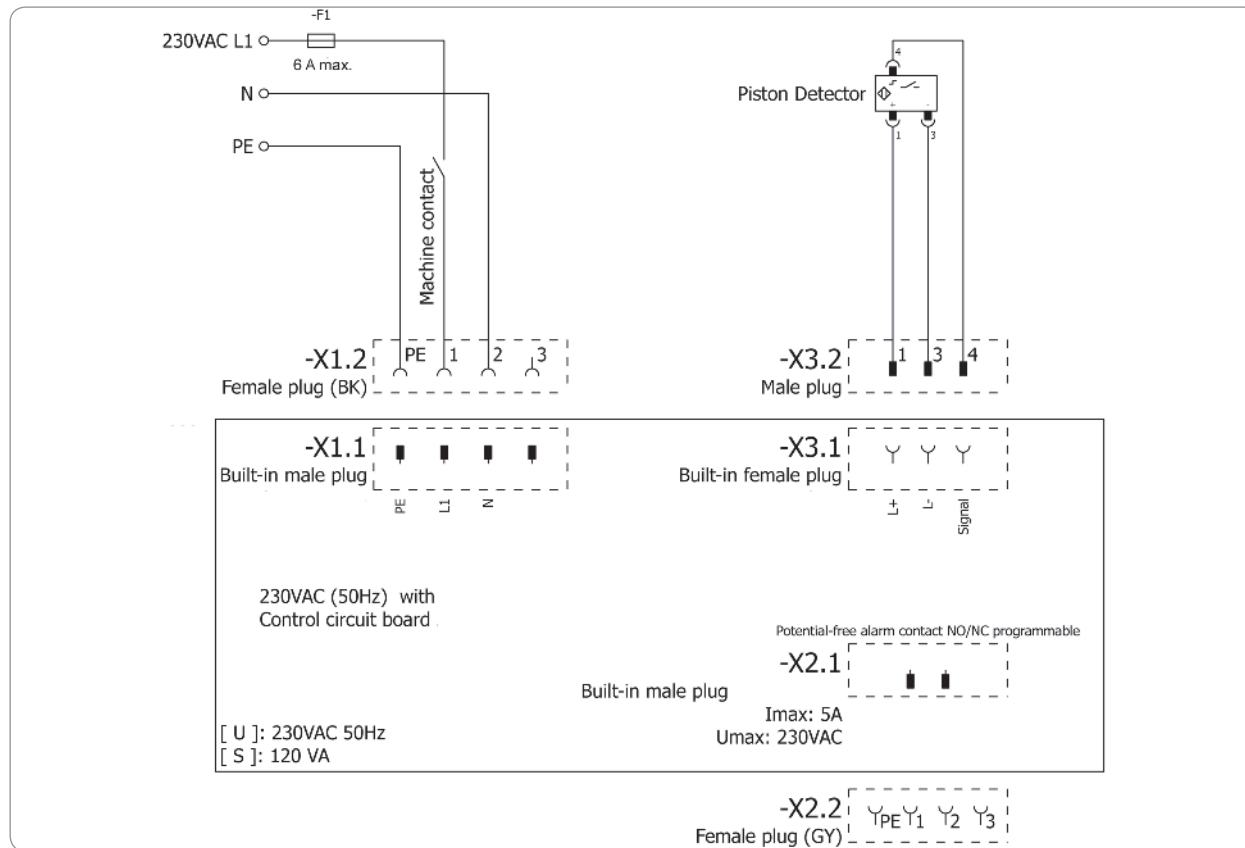
15.4 Схем соединений, 12/24 В DC, к в д р т н ы й ш т е к е р и п л т у п р в л е н и я S4



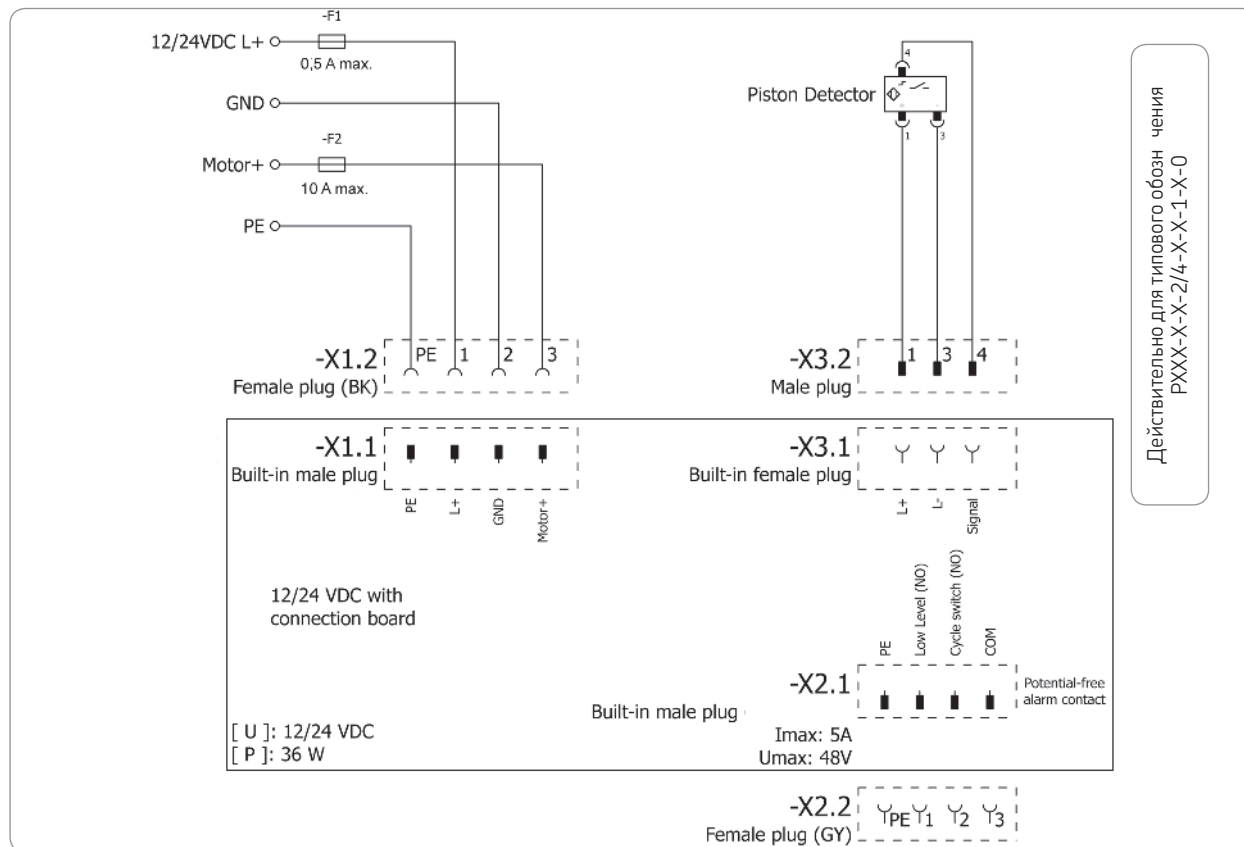
15.5 Схем соединений, 120 ВАС, квадратный штекер и панель управления S4



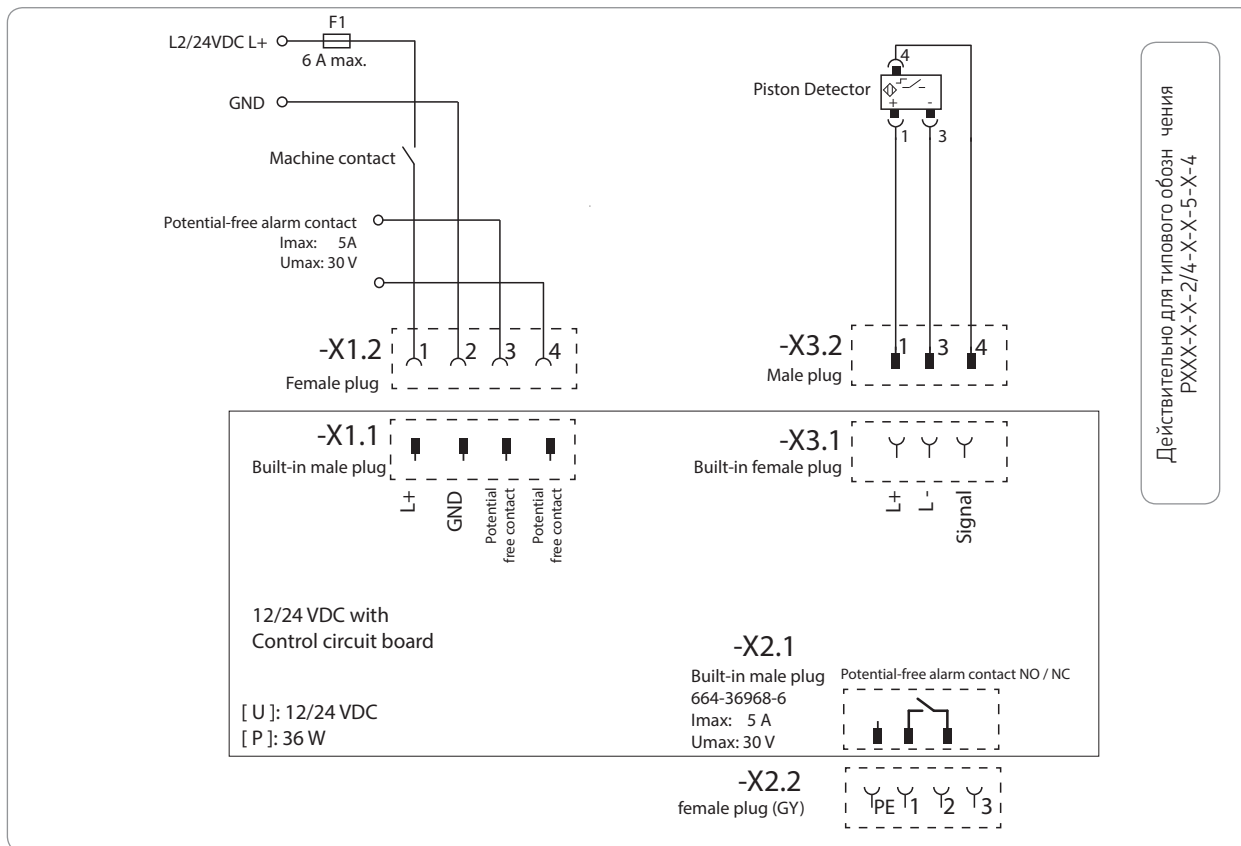
15.6 Схем соединений, 230 В AC, 4-х полюсный штекер и плата управления S4



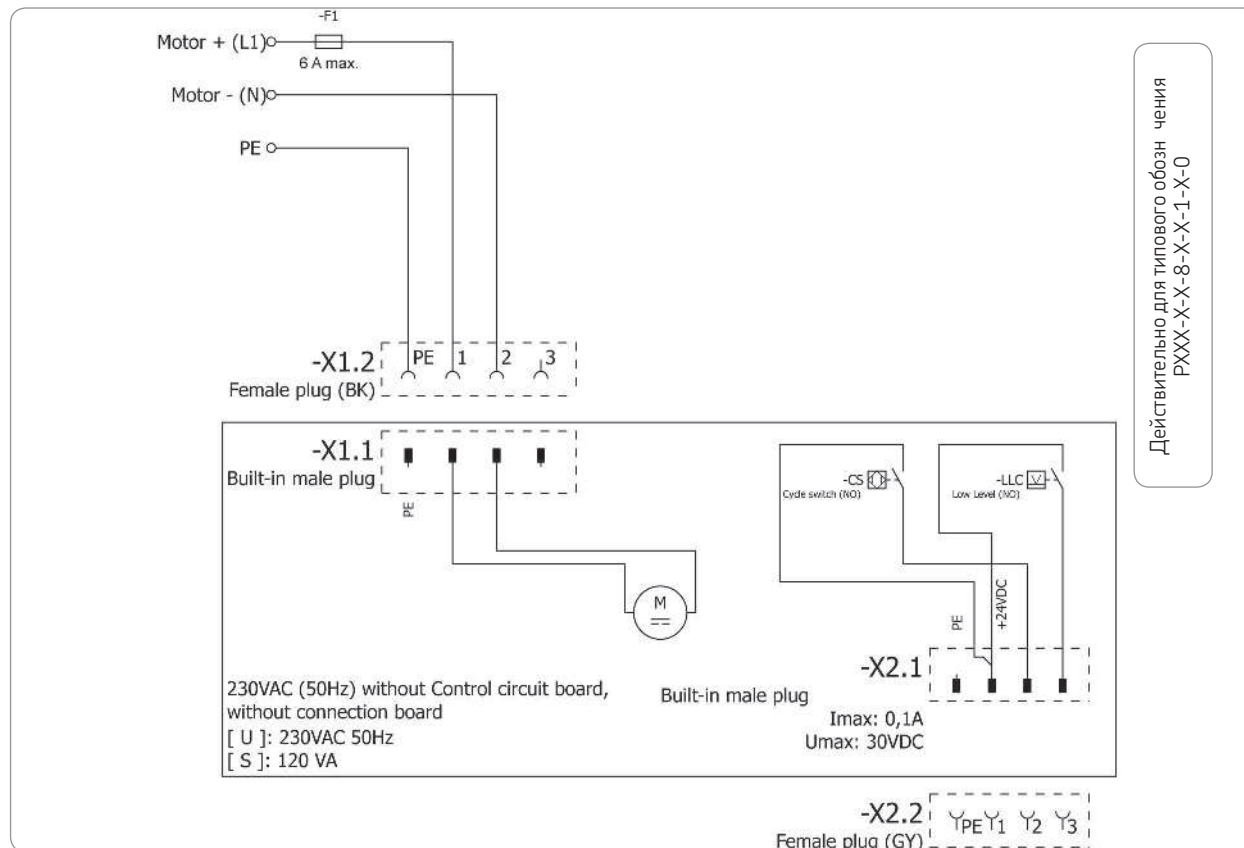
15.7 Схем соединений, 12/24 В DC, квадратный штекер, с платой управления



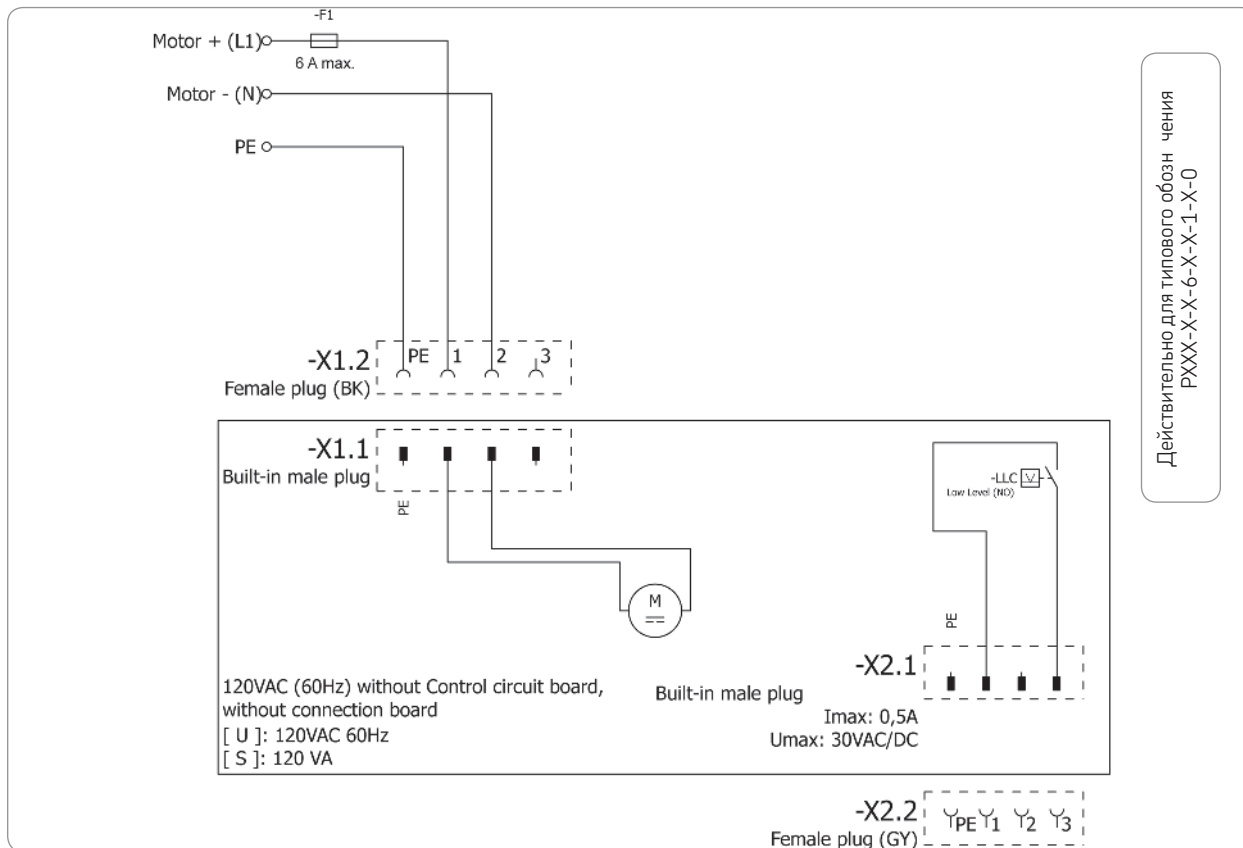
15.8 Схем соединений, 12/24 В DC, 6-полюсный штекер и плата управления S4



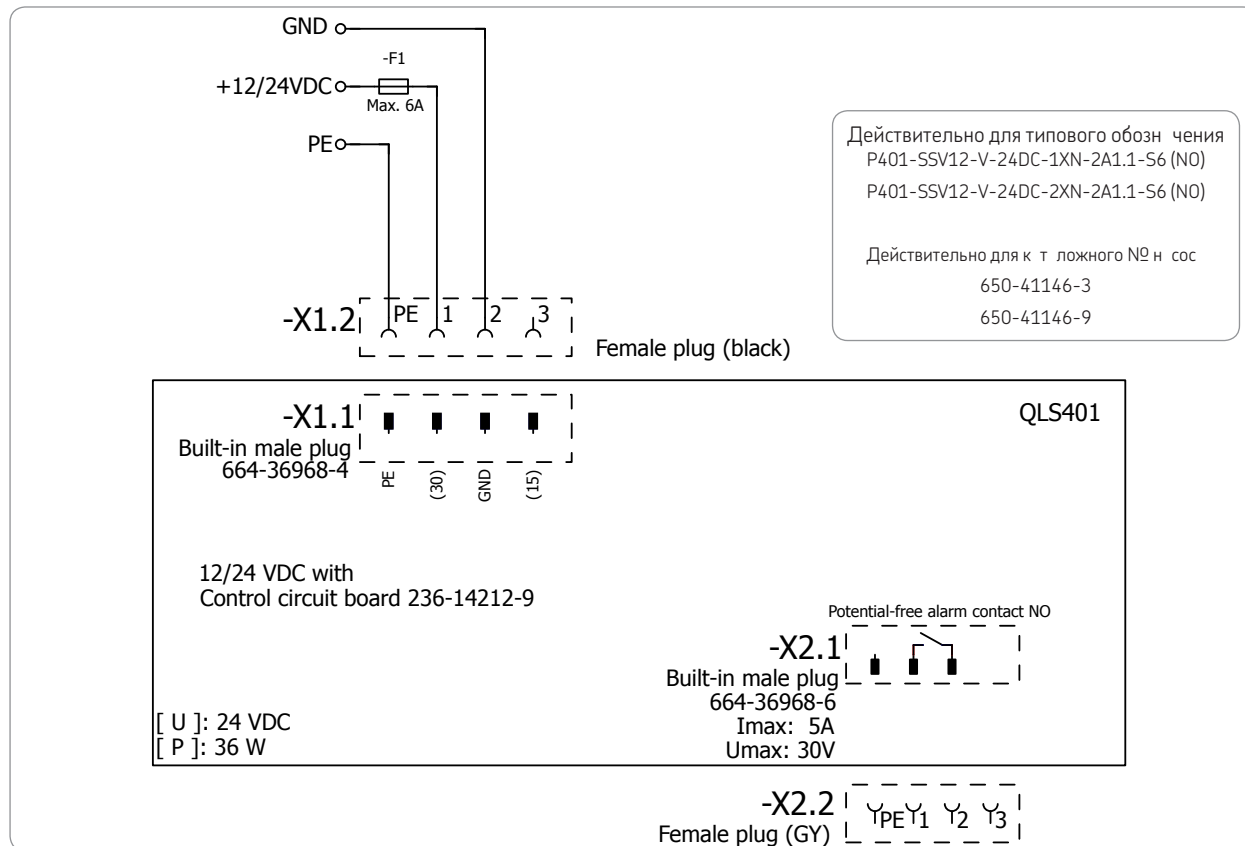
15.9 Схем соединений, 230 В AC, с к в д р тным штекером и д тчиком цикл , без пл ты упр вления



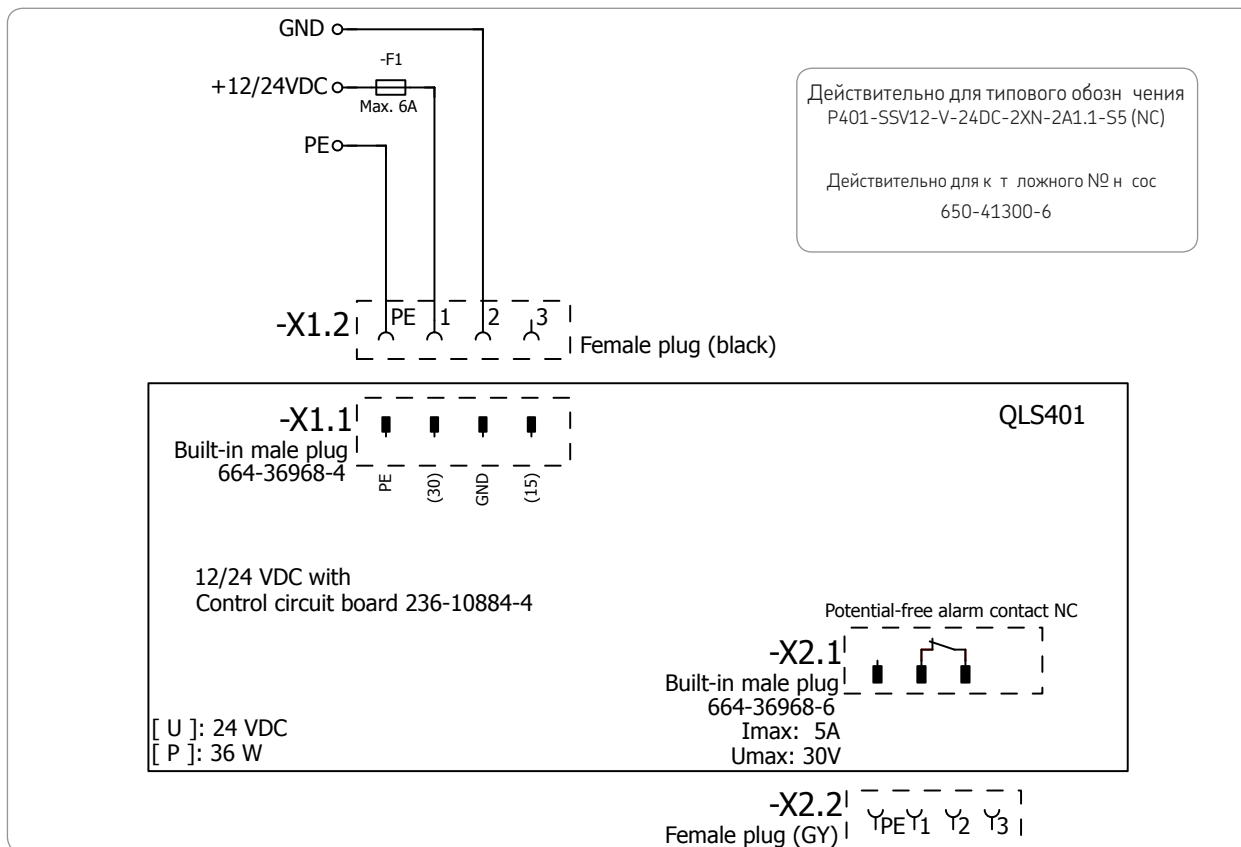
15.10 Схемы соединений, 120 В AC, 3-х фазный штекер, без платы управления



15.11 Схемы соединений, 12/24 В DC, с квадратным штекером и платой управления S6 (NO)



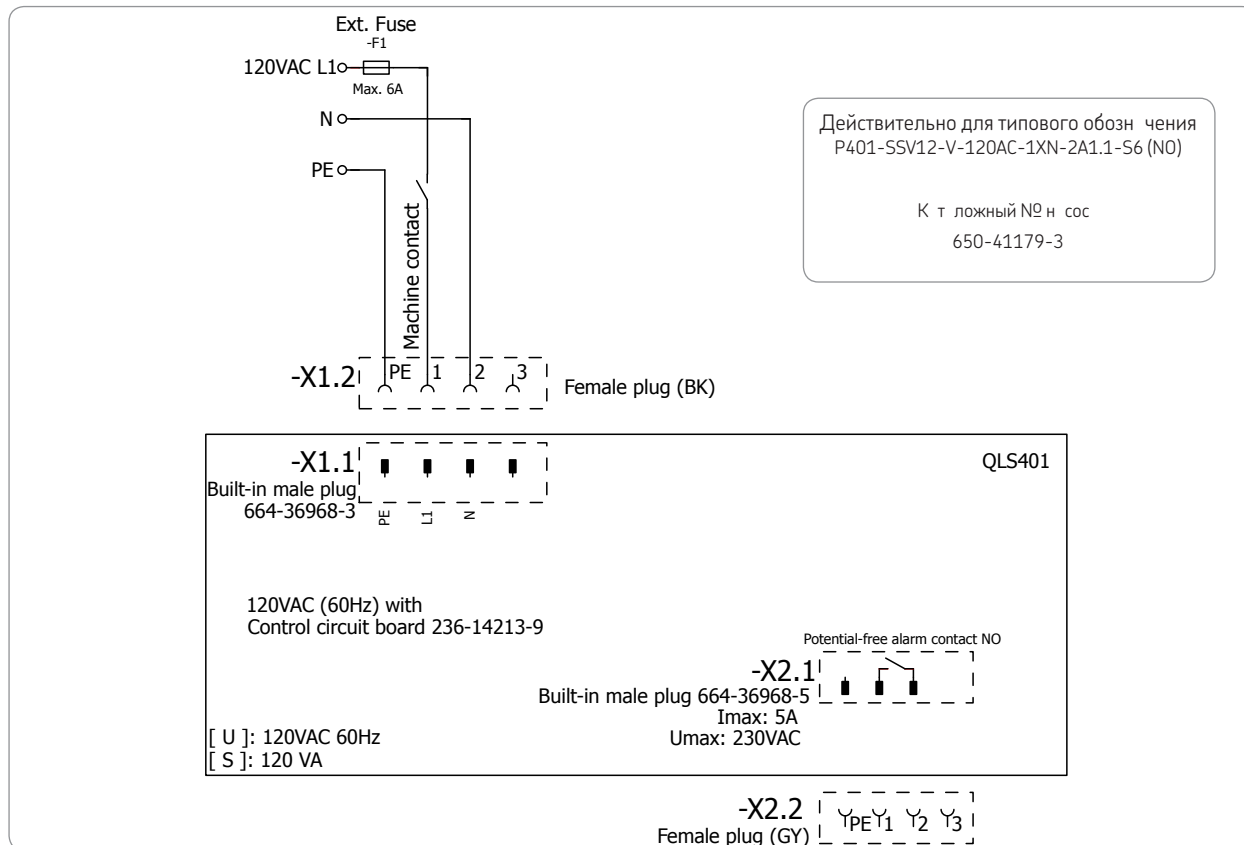
15.12 Схемы соединений, 12/24 В DC, с квадратным штекером и платой управления S5 (NC)



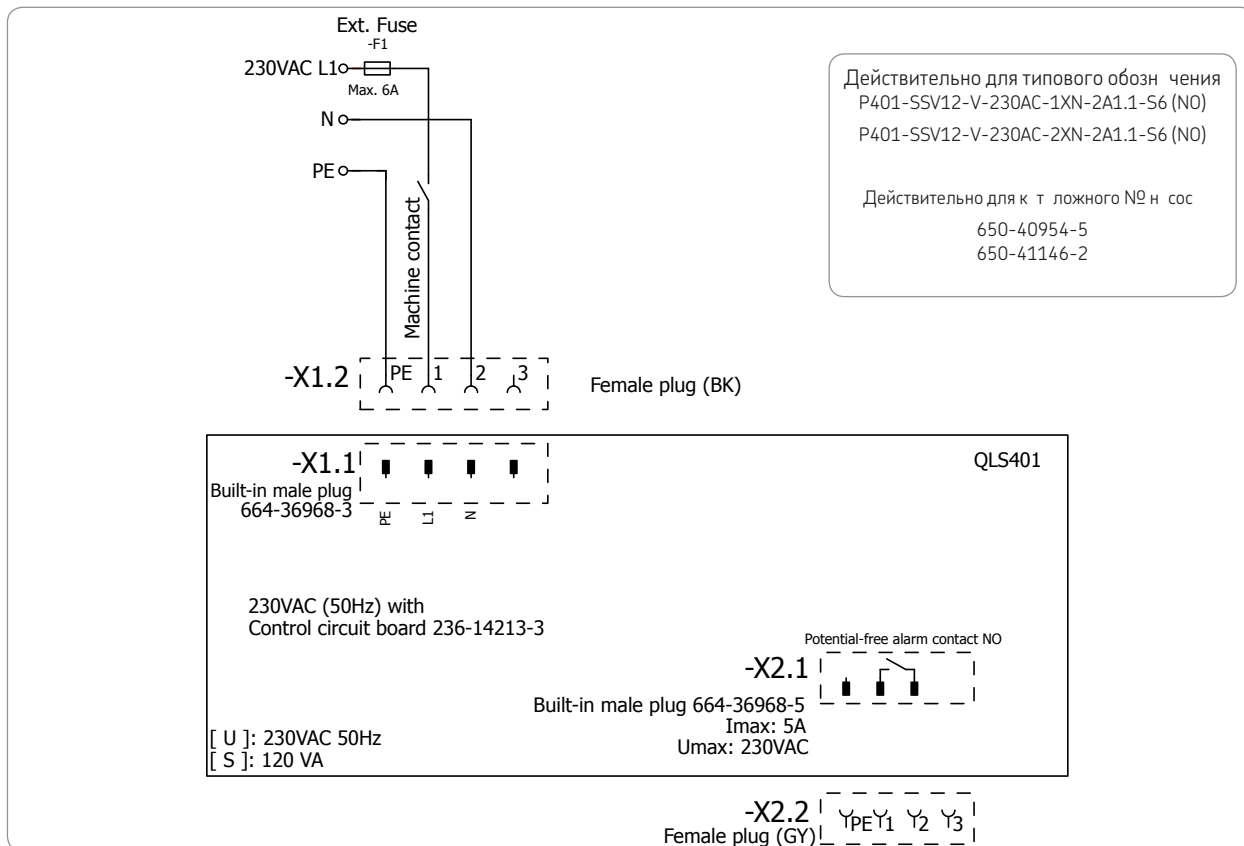
Действительно для типового обозначения
P401-SSV12-V-24DC-2XN-2A1.1-S5 (NC)

Действительно для каталожного № 650-41300-6

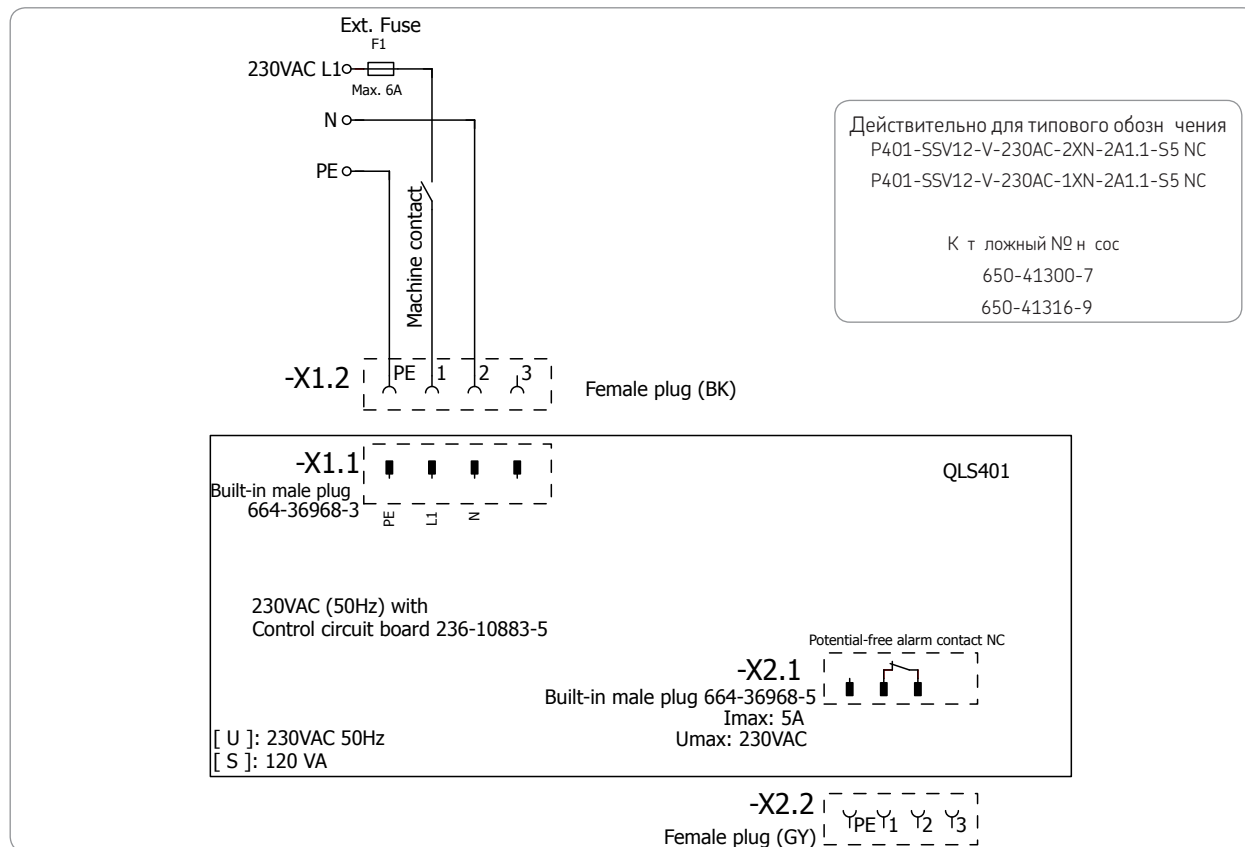
15.13 Схемы соединений, 120 В AC (60 Гц), с внешним штекером и платой управления S6 (NO)



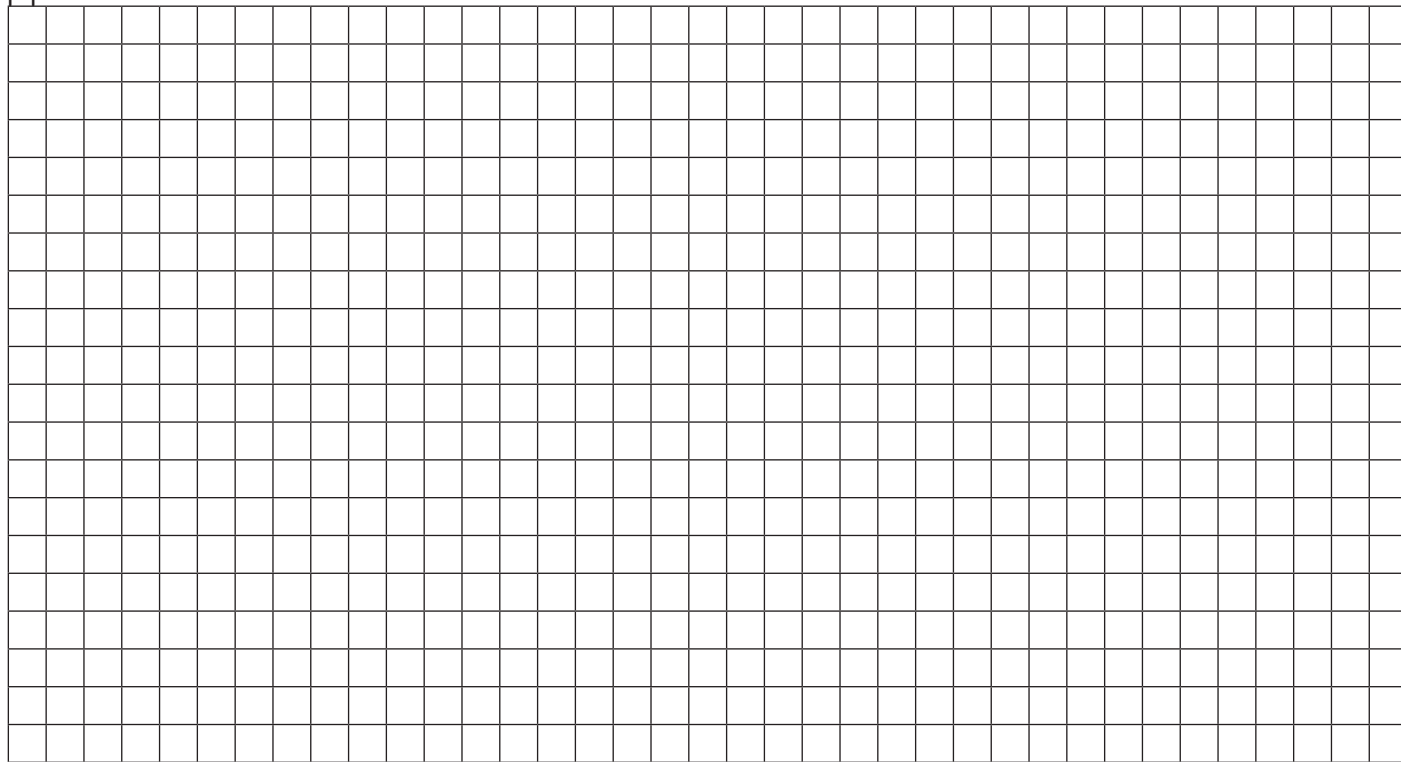
15.14 Схемы соединений, 230 В AC, с 3-х полюсным штекером и платой управления S6 (NO)



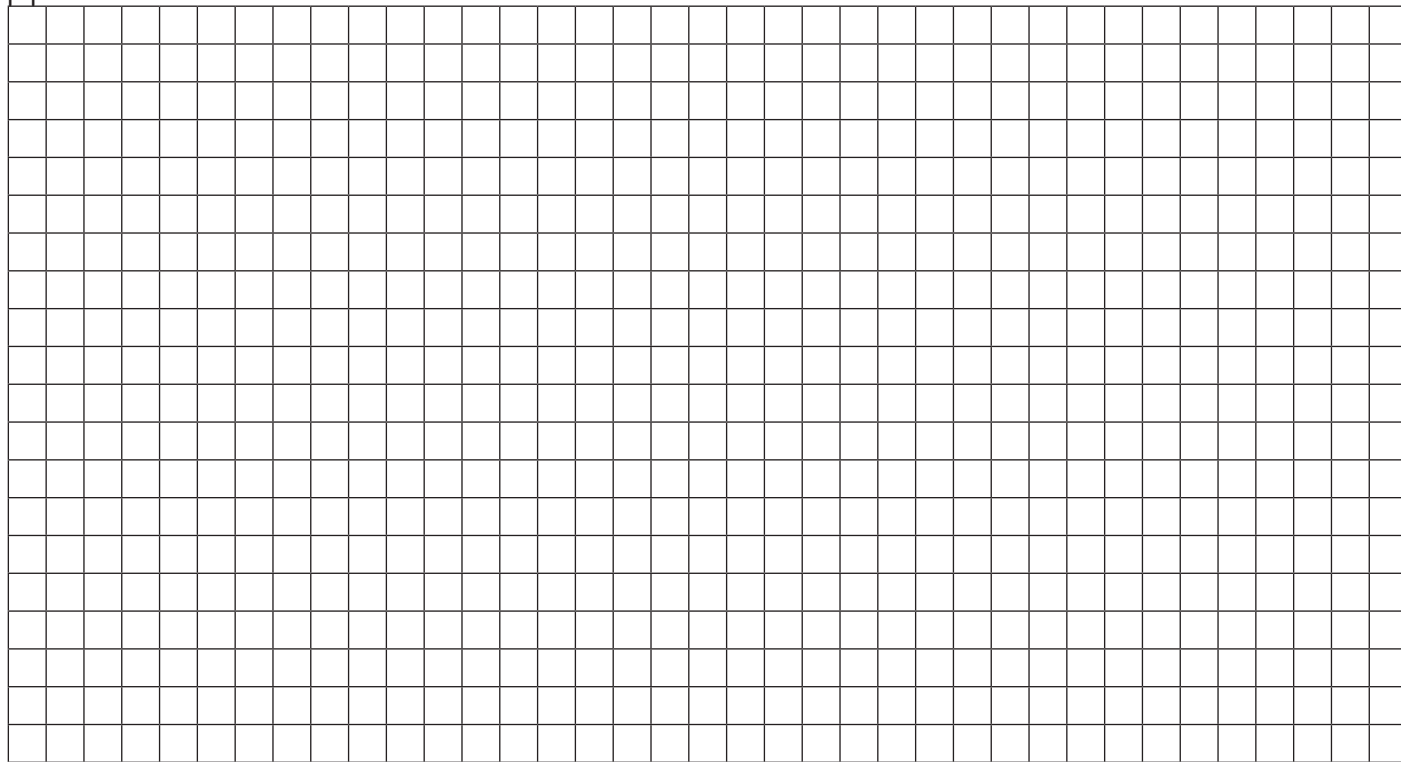
15.15 Схемы соединений, 230 В AC, с квадратным штекером и платой управления S5 (NC)



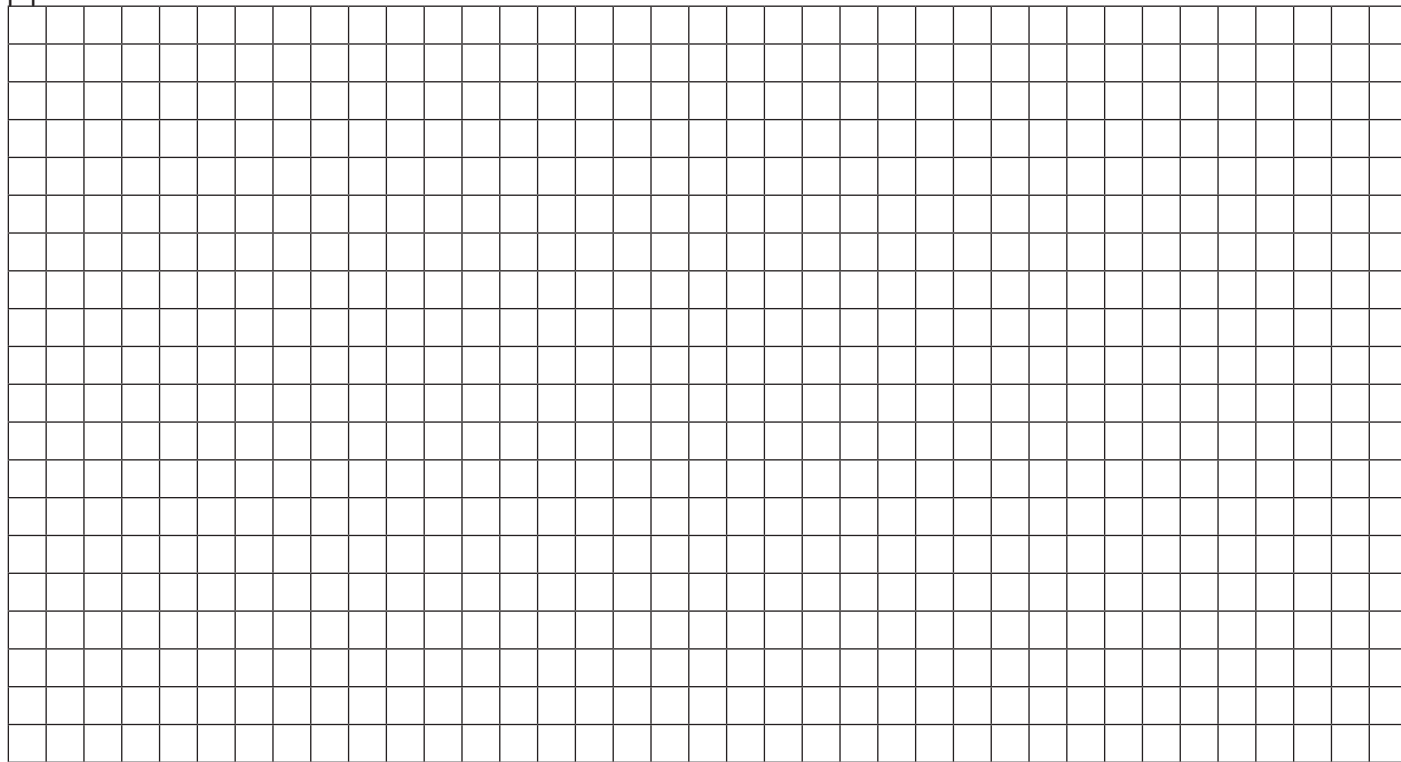
Для заметок



Для заметок



Для заметок



SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Stra ße 2-8
DE - 69190 Walldorf
Тел.: +49 (0) 6227 33-0
Ф акс: +49 (0) 6227 33-259
Эл. почта : Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

951-171-003-RU
Версия 10
07.02.2020

