

ФЕМТОПУМП МНОГОВЫПУСКНОЙ ЭЛЕКТРОНАСОС ДЛЯ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ПЕРЕВОД



Руководство составлено в соответствии
с Директивой 2006/42/ЕС и Директивой 2014/34/ЕС

C2387IR WK 24/24

1. ВВЕДЕНИЕ	3	8.4. УСТАНОВКА ВНЕШНЕГО КОМПЛЕКТА BYPASS	18
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3	8.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	19
2.1. ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СМАЗКА (BASIC)	3	8.6. СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	19
2.2. ПРЯМАЯ ТОЧЕЧНАЯ СМАЗКА (MULTI-LINE)	3		
2.3. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И ПРЕИМУЩЕСТВА	4		
3. БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ	5	9. ПРИНЦИП УПРАВЛЕНИЯ СМАЗКОЙ (АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВЕРСИЯ)	20
4. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ	6	9.1. РАБОТА ЦИКЛА	20
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7	10. НАСТРОЙКИ УПРАВЛЕНИЯ СМАЗКОЙ	21
6. КОМПОНЕНТЫ	8	10.1. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	21
6.1. НАСОС FEMTO С ПРЕСС-ШАЙБОЙ	8	11. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	25
6.2. НАСОС FEMTO СО СКРЕБКОМ 1 Л	9		
6.3. НАСОС FEMTO СО СКРЕБКОМ 2 Л	10	12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	26
6.4. НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC	11	12.1. ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	26
6.5. НАСОСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ "MULTILINE"	11	13. УТИЛИЗАЦИЯ	26
6.6. БАЙПАС (ОПЦИОНАЛЬНО)	12		
7. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА	13	14. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	27
7.1. РАСПАКОВКА	13	14.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА НАСОСА	27
7.2. УСТАНОВКА НАСОСА	13	14.2. КОДЫ НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC/MULTILINE	27
7.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	13	15. КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	30
7.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	13		
7.5. УСТАНОВКА АВАРИЙНОГО СИГНАЛА МАКС. УРОВНЯ, ТОЛЬКО НА ВЕРСИЯХ С ПРЕСС- ШАЙБОЙ (ОПЦИЯ)	15	16. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	30
7.6. УСТАНОВКА НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ/ЗАГЛУШЕК	15	16.1. НАСОС FEMTO 1 КГ, ВСЕ ВЕРСИИ	30
8. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	16	16.2. НАСОС FEMTO 2 КГ, ВСЕ ВЕРСИИ	31
8.1. ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА:	16	17. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	32
8.2. ЗАГРУЗКА СМАЗКИ	16		
8.3. НАСТРОЙКА РЕГУЛИРУЕМОГО НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА	18	18. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	32
		18.1. СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	32
		19. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ	33

1. ВВЕДЕНИЕ

Это руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится к электронасосу FemtoPUMP и содержит важную информацию по охране здоровья и безопасности персонала, использующего данное оборудование.

Для получения последней версии руководства рекомендуется обращаться в Технический отдел Dropsa или же скачать его с сайта <http://www.DropsA.com>.

Необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством и хранить его в надежном месте, чтобы операторы при желании могли в любое время ознакомиться с ним.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Оборудование для централизованной смазки предназначено для автоматической смазки критически важных точек трения. Такие системы обеспечивают значительное снижение затрат на техобслуживание машинного оборудования, на котором они установлены, при этом не тратится время на простой машины в период проведения операций смазки, а также удлиняется срок службы смазываемых компонентов. Кроме того, смазочные установки обеспечивают достижение всех точек, требующих смазки, особенно труднодоступных для оператора.

Насос может использоваться для питания систем с различными системами смазки: централизованными (Basic), точечными (Multi-line), однолинейными (System 33V).

2.1. ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СМАЗКА (BASIC)

Самая простая конфигурация состоит из следующих компонентов:

- Питающий электронасос с баком (FemtoPUMP)
- Первичный трубопровод
- Многоотводный распределитель
- Вторичные трубопроводы

Электронасос через первичный трубопровод (производный от насосного элемента) подает смазочный материал на распределительный элемент, распределяющий и дозирующий смазку между несколькими точками смазки. Модульная система прогрессивного распределителя имеет преимущества в плане гибкости при проектировании систем и низких издержек на техобслуживание.

Прогрессивные системы в основном используются для смазки консистентными смазочными материалами в системах с удалением или рециркуляцией смазочного материала. Высокое давление и длинные пролеты труб, наряду со сложными и неблагоприятными.

Система может также использоваться для зонирования в случае, если для различных компонентов оборудования требуются различные условия. Расчетные параметры прогрессивной системы включают в себя множество переменных, таких как объем и частота смазки для каждой точки, количество точек, условия эксплуатации, давление насоса и т. д.

2.2. ПРЯМАЯ ТОЧЕЧНАЯ СМАЗКА (MULTI-LINE)

Электронасос FemtoPUMP непосредственно смазывает точку трения без необходимости устанавливать другие устройства дозирования расхода. Это позволяет иметь экономичный, универсальный и простой в использовании смазочный продукт.

FemtoPUMP предназначен для питания одноточечных смазочных систем в транспортных средствах, агрегатах и машинах различных видов для использования со смазкой.

Насос может работать максимум с 8 насосными элементами и позволяет питать несколько независимых линий. Насос поставляется в стандартной комплектации без насосных элементов, которые необходимо заказывать отдельно, выбрав их для требуемого расхода из 5 моделей.

2.3. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Электронасос FemtoPUMP – это поршневой насос, приводимый в действие эксцентриковой системой с пружинным возвратом, предназначенный для работы максимум с 2 насосными элементами Basic и 8 насосными элементами Multi-line, позволяющими питать несколько независимых линий. В стандартной комплектации насос поставляется без насосных элементов, которые требуется заказывать отдельно.

Во всех версиях (с пресс-шайбой или скребком) насос укомплектован датчиком минимального уровня.

Система контроля минимального уровня, расположенная на флагообразном скребке, значительно уменьшает накопление смазки на дне бака.

Бак насоса в исполнении с пресс-шайбой выполнен из прозрачного пластика. Сигнализация максимального уровня является визуальной. С помощью специального комплекта принадлежностей можно установить датчик максимального уровня.

Разъемы для электрических подключений: AMP DIN 72585 для питания и разъем M12 для выходных сигналов.

Электронная версия оснащается платой таймера LTC (Lubricate Time Control) для управления временем цикла.

В ручной версии отсутствуют какие-либо электронные платы, а только возврат минимального уровня на выходном соединении.

Габаритные размеры значительно уменьшены, а шаг между крепежными отверстиями обеспечивает широкий диапазон креплений.

3. БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ

ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Перед началом каких-либо операций важно прочесть данное руководство. Рекомендуется всегда соблюдать правила техники безопасности страны, в которой установлено оборудование, и пользоваться услугами персонала, специализирующегося на конкретных работах технического обслуживания, эксплуатации, установки и т.п., в которых возникает необходимость во время эксплуатации оборудования.

В соответствии со стандартами ANSI Z535, ISO 3864 и ISO 7010 в данном руководстве используются перечисленные ниже знаки безопасности и символы:

ТАБЛИЦА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

ВИД ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	ОПАСНОСТЬ ДЛЯ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	ПОСЛЕДСТВИЯ
ОПАСНОСТЬ	Люди	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или тяжелым травмам.	Смерть или тяжелые травмы, также парализующие.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или тяжелым травмам.	Возможна смерть или тяжелые травмы.
ВНИМАНИЕ		Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам средней или легкой тяжести.	Возможны травмы средней или легкой тяжести
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Вещи	Обозначает практики, не связанные с травмами людей. Рекомендации или другая информация.	Ущерб имуществу, но не людям

ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ

ОПАСНОСТЬ		ЗАПРЕТ		ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ	
	Опасность общего характера		Запрет общего характера		Обязанность общего характера
	Опасность лазерного излучения		Запрещено курить или использовать открытое пламя		Обязательно прочесть инструкции
	Опасность поражения электрическим током		Запрещено входить с наручными часами и металлическими предметами		Обязательно использовать средства для защиты органов слуха
	Опасность, связанная с горячей поверхностью		Запрещено прикасаться		Обязательно использовать средства для защиты глаз
	Опасность, связанная с сосудом под давлением		Запрещено тушить водой		Обязательно проверить заземление
	Опасность раздавливания рук				Обязательно отключить электроток
	Опасность взрывоопасной зоны				Обязательно использовать защитные перчатки

C23871R WK 24/24

4. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

На баке насоса находится идентификационная табличка, на которой указаны серийный номер, напряжение электропитания и основные технические характеристики.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещено снимать идентификационную табличку насоса.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В насосе присутствуют детали из легированных металлов с процентным содержанием свинца (CAS 7439-92-1) < 0,35% от веса.

Детальную информацию см. в главе, посвященной утилизации.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насосная система		Тип	кулачковый механизм под воздействием возвратной пружины
Производительность:	Multi-line	см³/оборот [in³/rev]	0,005 - 0,01 - 0,015 - 0,025 - 0,05 [0.0003 - 0.0006 - 0.0009 - 0.0015 - 0.003]
	Basic	см³/оборот [in³/мин]	0,19 [0.011] 0,14 [0.0085]
	Basic per.		0,03 ÷ 0,2 [0.0018 ÷ 0.012] 0,02 - 0,14 [0.0012 - 0.0085]
Макс. Рабочее давление	Multi-line	бар [psi]	200 [2900]
	Basic		280 [4061]
Количество выходов (насосных элементов)	Multi-line	N°	8
	Basic		2
Выходной разъем (выход насосных эл.)	Multi-line	Тип	G1/8"
	Basic		G1/4"
Рабочая температура		°C [°F]	-40 ÷ +60 [-40 ÷ +140]
Температура хранения		°C [°F]	-30 ÷ +80 [-22 ÷ +176]
Вес нетто		Kr. [lb]	2,5 [5.5]
Относительная влажность		%	90
Емкость бака	Прижимной диск	кг [гал. США]	1 [0.26]
	Скребок		4 [1.04]
Смазочный материал		NLGI	Консистентная смазка 000 ÷ 2
Степень защиты		IP	6K9k
Шумность		dB	<70
Напряжение питания		В пост. тока	12 – 24
Максимальное поглощение тока		A	4 @12В - 2 @24В
Скорость		Об/мин	17±4
Мин./Макс. уровень		Тип	Норм. откр./норм. закр. контакт (при отсутствии жидкости) Геркон (макс. ток 0,25А при 120 В)

Примечание: если насос используется при температуре ниже или равной 0°C, рекомендуется использовать арктическую смазку

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ

Рабочее напряжение	В пост. тока	12 - 24 ±10%
Характеристики аппаратного обеспечения		Защита от инверсии полярности питания Защита от помех источника питания (выбросы напряжения) Удаленная сигнализация состояния цикла и аварийных сигналов Управление циклом с помощью внешнего датчика Запуск посредством внешних импульсов Сброс/доп. цикл с помощью внешней кнопки
	PNP	То же напряжение, что и напряжение питания
3 Входные сигналы	NPN	Цифровой выход, макс. 2 А на выход



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

запрещается использовать напряжения и давления, отличные от указанных на идентификационной табличке.

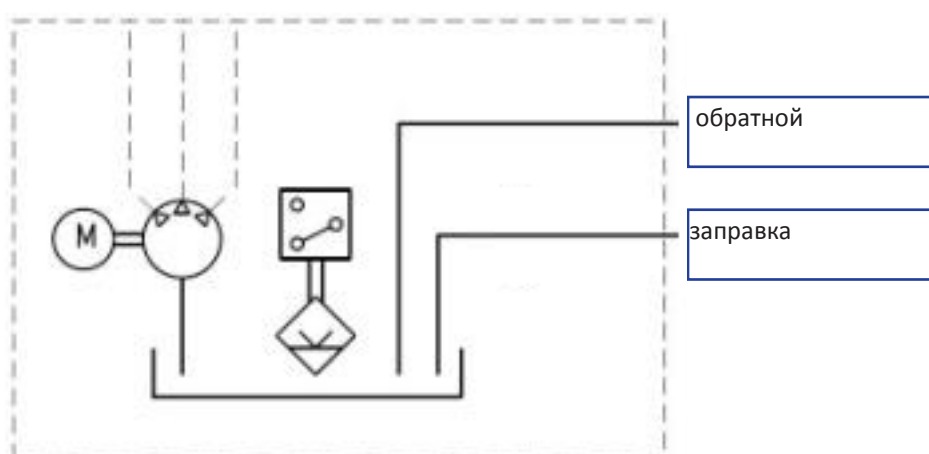
DropsA



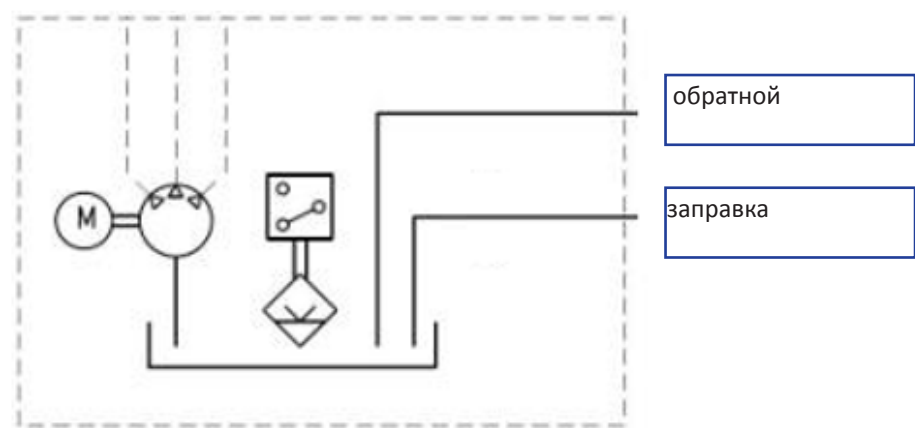
6. КОМПОНЕНТЫ

Ниже приведена таблица основных компонентов и комплектующих насоса.

6.1. НАСОС FEMTO С ПРЕСС-ШАЙБОЙ

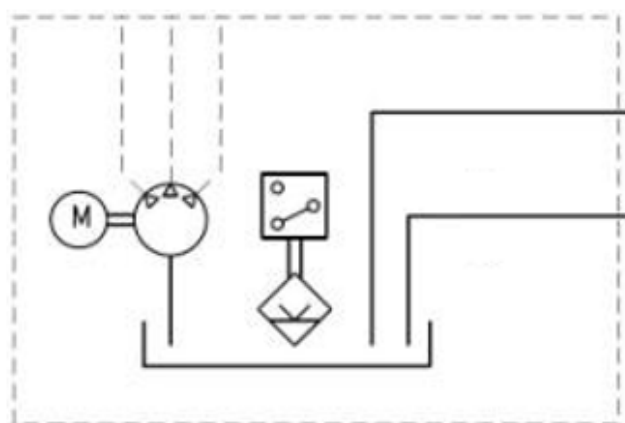


6.2. НАСОС FEMTO СО СКРЕБКОМ 1 Л



C23871R WK 24/24

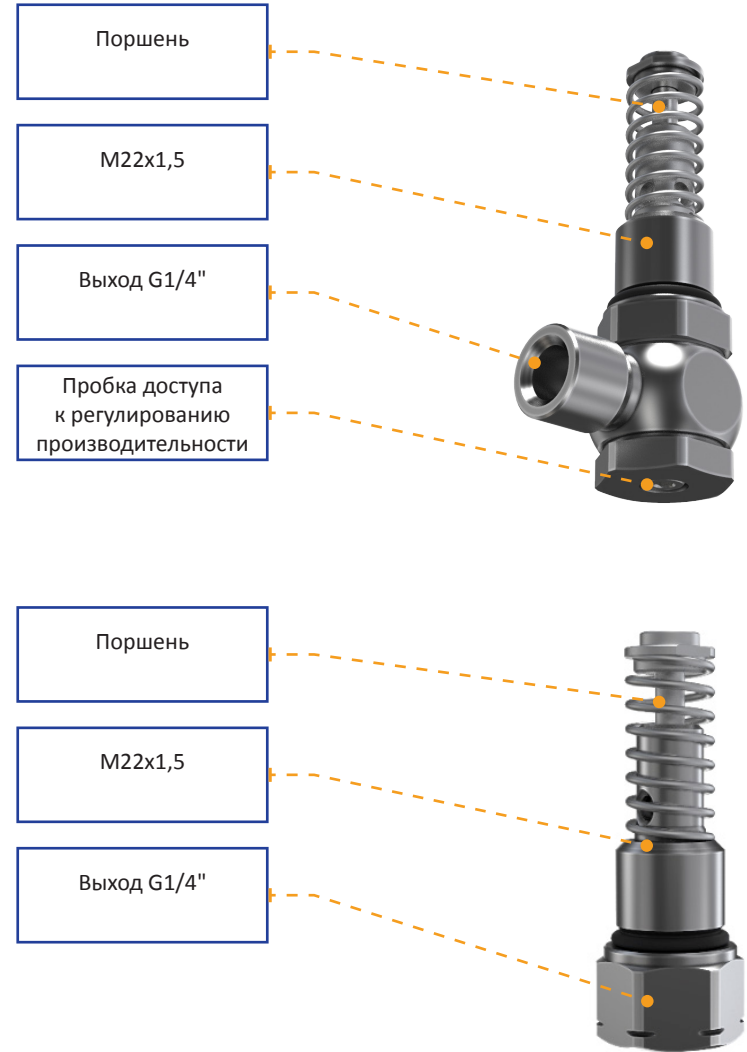
6.3. НАСОС FEMTO CO СКРЕБКОМ 2 Л



обратной

заправка

6.4. НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC



РЕГУЛИРУЕМАЯ ПОДАЧА
Поршень Ø7 0,6 ÷ 4 см³/мин [0.037 ÷ 0.24 in³/мин]
Поршень Ø6 0,4 - 2,8 см³/мин [0.02 - 0.17 in³/мин]

ПОСТОЯННАЯ ПОДАЧА
Поршень Ø7 4 см³/мин [0.24 in³/мин]
Поршень Ø6 2,8 см³/мин [0.17 in³/мин]

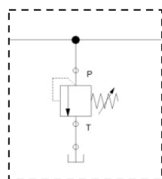
6.5. НАСОСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ "MULTILINE"

зарубки		M12x1		Выход G1/8"
1 РИСКА	2 РИСКА	3 РИСКА	4 РИСКА	5 РИСКА
0,005 см³/оборот [0.0003 in³/оборот]	0,01 см³/оборот [0.0006 in³/оборот]	0,015 см³/оборот [0.0009 in³/оборот]	0,025 см³/оборот [0.0015 in³/оборот]	0,05 см³/оборот [0.003 in³/оборот]

C23871R WK 24/24

6.6. БАЙПАС (ОПЦИОНАЛЬНО)

БЕЗ МАНОМЕТРА



Разгрузка (G1/8")

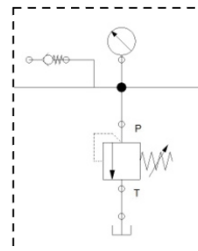
Разгрузка (G1/8")

Регулировка
давления

Манометр

Выход (G1/4")
Ex. 17Аварийный вход
смазчика
(UNI 7663-A)

С МАНОМЕТРОМ



7. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

7.1. РАСПАКОВКА

После определения подходящего места установки откройте упаковку, извлеките насос и убедитесь, что он не был поврежден во время транспортировки и хранения. Материал упаковки не содержит вредных или загрязняющих веществ, поэтому не требуется никаких особых мер по его утилизации. Рекомендуется учитывать местные законы и нормы по утилизации.

7.2. УСТАНОВКА НАСОСА

- Версия с пресс-шайбой может быть установлена в любом положении
- Установите электронасос и закрепите его используя крепежные отверстия Ø9 мм (0.354in) с 3-мя поставляемыми болтами.
- Установите насос таким образом, чтобы смазчик для заполнения бака и электронная панель (только для автоматических версий) были легко доступны.
- Оставьте по крайней мере 100 мм (3.93in) как расстояние периметра по сравнению с другим оборудованием или препятствием, затрудняющих доступ к насосу.
- Установите насос на комфортной для человека высоте во избежание неудобных поз и возможных ударов.
- Не устанавливайте насос погруженным в жидкости и/или в особо агрессивных средах.
- Не устанавливайте насос в среде, где присутствуют взрывоопасные или легковоспламеняющиеся смеси.
- Не устанавливайте насос рядом с источниками тепла или рядом с электрическим оборудованием, которое может нарушить правильную работу электроники.
- Убедитесь, что все трубы и кабели надежно закреплены и защищены.
- Убедитесь, что используемая смазка подходит для рабочих температур, особенно для температур ниже 0°C. Если у вас возникли вопросы или сомнения, свяжитесь, пожалуйста, с нашим техническим отделом для правильного выбора смазки.

7.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Точка гидравлического соединения для установки насоса в систему расположена на корпусе наноса и имеет резьбу G1/4" для насосных элементов "Basic" и G1/8" для насосных элементов "Multi-line". Кроме того, конструкцией насоса предусмотрен возвратный патрубок с резьбой G1/8", используемый для обратной линии. В исполнении с пресс-шайбой, благодаря действию самой-пресс-шайбы, насос может быть установлен в любом положении



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Трубопровод должен достичь точку смазки в более возможном кратчайшем пути.

Во время гидравлического соединения необходимо следить за тем, чтобы насосный элемент не мог вращаться (откручиваться/закручиваться). Удерживайте его в неподвижном положении с помощью ключа 16 мм (Multi-line) и 27 мм (Basic).

7.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Ответственность за электрическое подключение несет пользователь, который должен обеспечить подключение к источнику питания, входным и выходным сигналам.

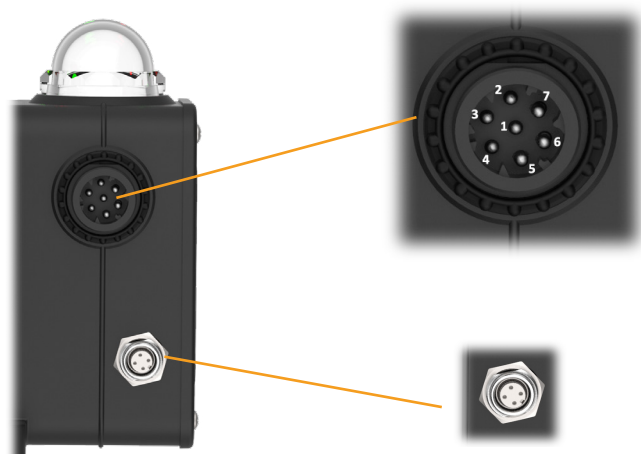
Подключите насос к источнику питания как указано в э том руководстве.

Свободные коннекторы, силовые и сигнальные кабели должны иметь соответствующее сечение, позволяющее поглощать энергию машины, и соответствовать действующим нормативным требованиям. Вы можете заказать их отдельно (см. [12. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА](#))

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Проверьте соответствие источника питания насоса и машины (этикетка на боковой стороне бака)

7.4.1. СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ



Коннектор ручного питания/авто

Коннектор датчика цикла

КОННЕКТОР РУЧНОГО ПИТАНИЯ

1	В пост. Тока +
2	В пост. Тока -
3	КОМ. Контакт уровня
4	Н.О. Контакт уровня при отсутствии жидкости
5	Не подкл.
6	Не подкл.
7	Не подкл.

КОННЕКТОР РУЧНОГО ПИТАНИЯ

Контакт	Описание	Соединение	Свободный контакт
1	+	←	
2	-	←	
3	КОМ. Контакт уровня	←	
4	Н.О. Контакт уровня при отсутствии жидкости	→	

КОННЕКТОР АВТОМАТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

1	В пост. Тока +
2	В пост. Тока -
3	Не подкл.
4	Выход состояния аварийного сигнала
5	Выход состояния цикла
6	Вход сброса
7	Вход импульсов паузы

КОННЕКТОР АВТОМАТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Контакт	Описание	Соединение	Схема соединения
1	+	←	
2	-	←	
3			
4	Выход состояния аварийного сигнала	→	
5	Выход состояния цикла	→	
6	Вход сброса	←	
7	Вход импульсов паузы	←	

КОННЕКТОР ДАТЧИКА ЦИКЛА (АВТОВЕРСИЯ)

1 - Коричневый	В пост. Тока +
2 - Белый	Не подкл.
3 - Синий	В пост. Тока -
4 - Черный	Вход датчика цикла

КОННЕКТОР ДАТЧИКА ЦИКЛА

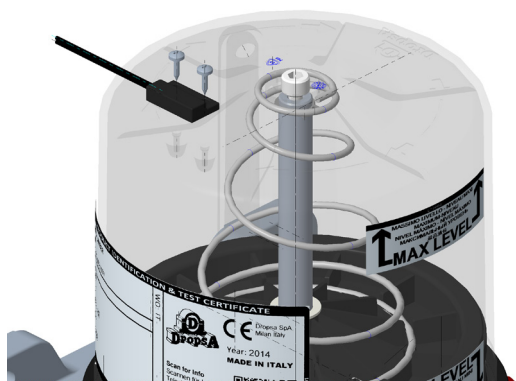
Контакт	Описание	Соединение	PNP	КОНТАКТ
1	+	→		
2				
3	-	→		
4	Вход датчика цикла	←		

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Контакты 1 и 3 коннекторов датчика цикла подают то же напряжение, что и на концах коннектора питания. Это напряжение используется для непосредственного питания датчика.

7.5. УСТАНОВКА АВАРИЙНОГО СИГНАЛА МАКС. УРОВНЯ, ТОЛЬКО НА ВЕРСИЯХ С ПРЕСС-ШАЙБОЙ (ОПЦИЯ)

Вверните в соответствующие гнезда на баке датчик аварийного сигнала, удерживая соединительные провода в направлении креплений насоса.



7.6. УСТАНОВКА НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ/ЗАГЛУШЕК

Насосные элементы не входят в комплектацию насоса, их необходимо приобретать отдельно, выбирая соответствующие коды. Заглушки включены в комплектацию насоса и уже установлены в отверстия для насосных элементов.

Чтобы установить насосные элементы, необходимо выполнить следующие действия:

- Идентифицируйте позиции распределения насосных элементов в надлежащие отверстия вокруг цилиндра насоса. (Только для версий FX)
- Снять заглушки с отверстий с помощью жесткого ключа на 16 мм или шестигранного на 6 мм (Multi-line), либо шестигранного ключа на 12 мм (Basic).
- Завинтить насосные элементы и затянуть до момента 5 Нм (Multi-line) и 9 Нм (Basic) с помощью жесткого ключа 16 мм (Multi-line) и 27 мм (Basic).
- **ВНИМАНИЕ:** Вставить насосный элемент в предварительно определенное выходное отверстие и убедиться в правильном соединении в резьбе.

8. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА:

- Установка может быть введена в эксплуатацию только специализированным персоналом.
- Запрещается использовать насос в агрессивных, взрыво- или огнеопасных средах или погружать его в таковые жидкости, кроме случаев, заранее оговоренных с производителем.
- Используйте перчатки и защитные очки в соответствии с требованиями инструкций по безопасному использованию смазочных материалов.
- Запрещается использовать смазочные материалы, агрессивные к нитриловым (NBR) сальникам и уплотнениям; в случае возникновения каких-либо сомнений, обращаться в Тех. отдел DropsA SpA.
- Не игнорируйте любые возможные опасности для здоровья персонала, а также нормы гигиены.
- Используйте всегда трубы пригодные для рабочих давлений.
- Убедитесь в целостности насоса.
- Проверьте уровень масла в резервуаре (указание мин./макс. на резервуаре), в случае низкого уровня следуйте согласно инструкциям [7.2. НАПОЛНЕНИЕ БАКА](#).
- Убедитесь, что насос работает при рабочей температуре, а трубопроводы не содержат воздух.
- Проверьте правильность электрического подключения.

Для определения максимального рабочего давления необходимо знать перепад давления труб, подсоединенных к насосным элементам (зависит от длины, температуры использования и типа смазки).

В зависимости от этих переменных для правильной подачи в точку всегда проверяйте, чтобы падение давления в трубопроводе, добавленное к давлению, требуемому в точке, которую необходимо смазать, не превышало максимального давления, которое может подаваться в точке подача насоса.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание каких-либо неисправностей и утраты прав на гарантийное обслуживание, рекомендуется доливать смазку без примесей исключительно из специальной системы заправки

8.2. ЗАГРУЗКА СМАЗКИ

Убедитесь, что все отверстия для установки насосных элементов/заглушек заняты.

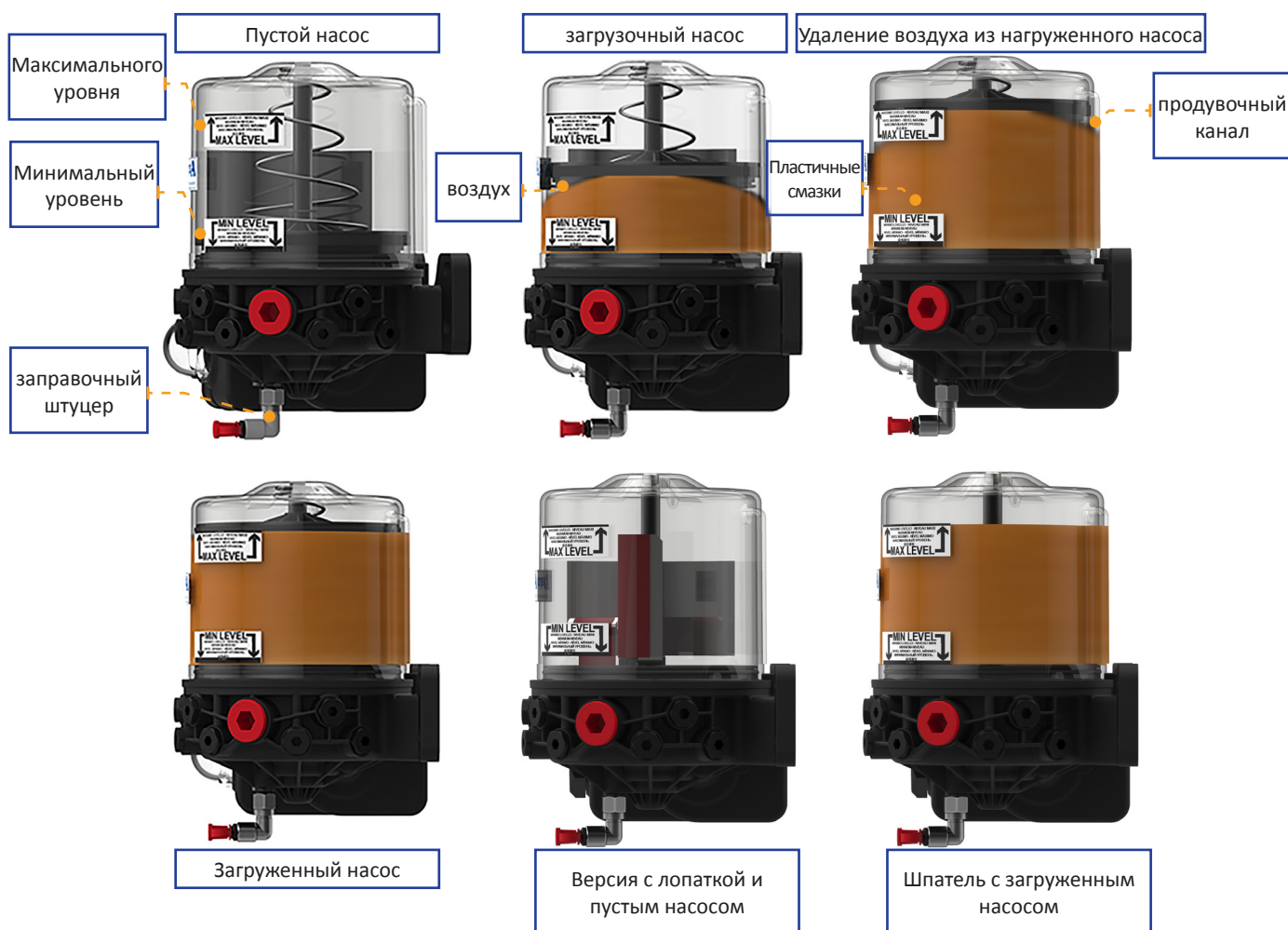
8.2.1. ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА (ВЕРСИЯ С ПРЕСС-ШАЙБОЙ)

Заполнение бака осуществляется с помощью специального устройства с фильтром, к которому присоединяется заправочный штуцер. Также можно использовать комплект для заправки с ручным насосом, который присоединяется к переходнику на резьбе M22, если отсутствует насосный элемент Basic.

Если требуется выполнить первую заправку (с полностью пустым насосом, без остатков смазки от предыдущей заправки), необходимо держать насос в вертикальном положении, чтобы удалить воздух, присутствующий в баке. Когда смазка (поднимающаяся снизу) достигнет и немного превысит точку, совпадающую с отметкой максимального уровня, откроется продувочное отверстие и позволит воздуху выйти.

Возможно, что при чрезмерном превышении линии максимального уровня произойдет утечка смазки через специальный продувочный канал. Утечка прекратится, как только пресс-шайба вернется в рабочее положение после выпуска избыточного объема.

Впоследствии заполнение также можно выполнять с помощью других контрольных точек, не превышая линию максимального уровня; если это произойдет, снова возникнет утечка смазки из продувочного канала.



8.2.2. ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА (ВЕРСИЯ СО СКРЕБКОМ)

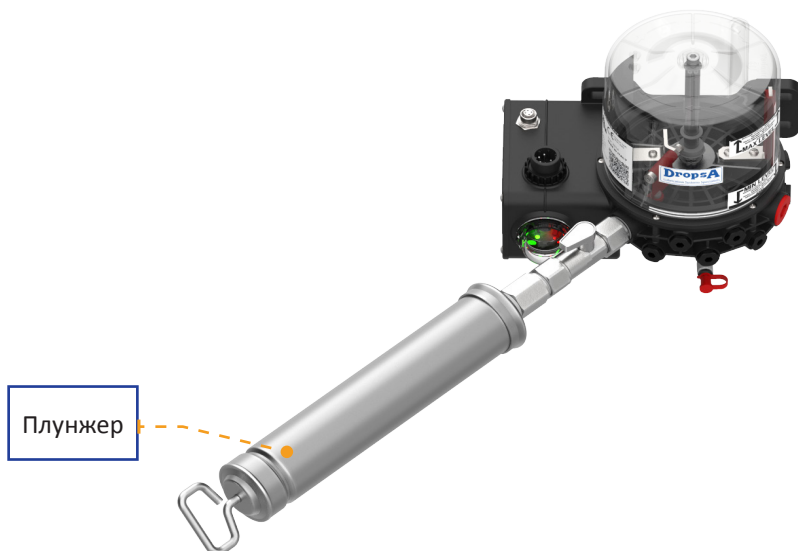
Заполнение бака должно осуществляться с помощью специального устройства с фильтром, к которому присоединяется заправочный штуцер. Также можно использовать комплект для ручной заправки, который присоединяется к резьбе M22, если отсутствует насосный элемент Basic.

Во время заполнения воздух будет отводиться непосредственно через отверстие на продувочном канале. При превышении линии максимального уровня Max произойдет утечка смазки из продувочного канала.

8.2.3. ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА С ПОМОЩЬЮ КОМПЛЕКТА С РУЧНЫМ НАСОСОМ (ДЛЯ ВСЕХ ВЕРСИЙ)

Установите, где это возможно, фитинг для муфты ручного заправочного насоса.

Откройте кран, подсоедините насос к соответствующему штуцеру и воздействуйте на плунжер насоса, закройте кран и отсоедините картридж.



8.3. НАСТРОЙКА РЕГУЛИРУЕМОГО НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА

Чтобы настроить насосный элемент Basic с регулируемым расходом, выполните следующие действия:

- Убедитесь, что напорный трубопровод свободен от остаточного давления.
- Снимите регулировочную заглушку с помощью шестигранного ключа на 4 мм (см. [5.4. НАСОСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ "Basic"](#)).
- Вращайте с помощью шестигранного ключа на 4, вставленного во внутренний винт, кожух насосного элемента.
- Каждое полное вращение ключа соответствует примерно $0,03 \text{ см}^3/\text{цикл}$ с диапазоном настройки от 0,4 до $2,8 \text{ см}^3/\text{мин}$ или соответствует примерно $0,04 \text{ см}^3/\text{цикл}$ с диапазоном настройки от 0,6 до $4 \text{ см}^3/\text{мин}$, в общей сложности 4 вращения.
- Проверьте присутствие и соответствие медных прокладок (при необходимости замените).
- Закрутите пробку с помощью шестигранного ключа 4 мм.

8.4. УСТАНОВКА ВНЕШНЕГО КОМПЛЕКТА BYPASS

Внешний опциональный комплект By-Pass предназначен для использования только с насосными элементами в положениях А и В (см. [14.2.2 "Basic"](#))

Комплект By-Pass может быть установлен в разных решениях (см. [6.6 "Опциональный комплект Bypass"](#)).

Трубки и соединительная арматура должны быть предоставлены установщиком.

Для монтажа и использования необходимо действовать следующим образом:

- Убедитесь, что напорный трубопровод свободен от остаточного давления.
- Отвинтить (если он подсоединен) трубопровод подачи от насосного узла, удерживая его специальным ключом на 27 мм.
- Привинтить комплект By-Pass на насосный узел, удерживая его специальным ключом на 27 мм.
- Подсоединить слив к отверстию рециркуляции или загрузки, расположенным в нижней части насоса, с помощью специальных соединений.
- Подсоединить трубопровод подачи, удерживая соединение By-Pass специальным ключом на 17 мм.
- После запуска работы можно регулировать давление, затягивая/ослабляя винт, расположенный в нижней части комплекта.

8.5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Проверьте установочные данные, заданные на панели управления (если такова имеется).
- Нажмите кнопку старт оборудования, к которой подключен насос.
- Проверьте включение насоса.
- Проверьте соответствие процесса смазывания оборудования (если у Вас возникли сомнения в надлежащем функционировании, свяжитесь, пожалуйста, с техническим отделом DropsA S.p.A.).

8.6. СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Регулировки насоса не предусмотрены, электрическое питание поступает к насосу от системы, которая управляет его срабатыванием, а также контактом минимального уровня, если отсутствует плата LTC.

Информацию о работе системы смазки см. в инструкциях по управлению и контролю оборудования, в котором установлен насос.

9. ПРИНЦИП УПРАВЛЕНИЯ СМАЗКОЙ (АВТОМАТИЧЕСКАЯ ВЕРСИЯ)

9.1. РАБОТА ЦИКЛА

В данной версии насос оснащен электронной платой для управления смазкой. Плата управления, расположенная внутри отсека для двигателя, гарантирует насосу полную автономию в управлении циклами смазки, аварийными сигналами и проверками. Кроме того, насос оснащен тремя цифровыми входами для контроля циклов смазки и двумя цифровыми выходами для мониторинга состояния смазки и аварийных сигналов.

Смазочный блок Femto является автоматическим и может быть запрограммирован на работу по принципу смазки работа-пауза.

Этот принцип основывается на трех основных понятиях:

- Pre-Lube (предварительная смазка)
- Work (работа)
- Stand-by (пауза)

A. Pre-Lube (предварительная смазка)

Эта фаза (если она активирована с помощью переключателя 1 на dip-переключателе Config) состоит в выполнении полного цикла смазки сразу после подачи электропитания на насос.

Если предварительная смазка не активирована, насос возобновит работу из состояния, имевшегося перед выключением.

B. Work (работа)

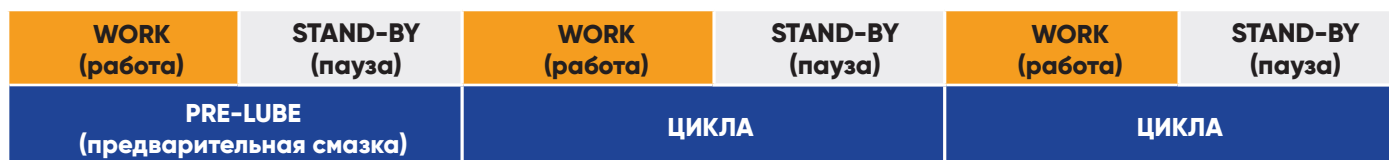
Эта фаза состоит из времени, в течение которого оборудование выполняет смазку. В течение этого времени оборудование может проверить фактическую смазку с помощью внешнего датчика цикла (если эта проверка активирована с помощью выключателя 5 на dip-переключателе Config). В случае отсутствия изменений в состоянии датчика во время фазы смазки будет только подан сигнал о неправильной смазке (цикл продолжает работать) с помощью светодиода аварийного сигнала и соответствующего выхода аварийного сигнала.

C. Stand-by (пауза)

На этом этапе система смазки неактивна до следующей фазы смазки.

Эта фаза может быть отрегулирована либо по времени (переключатель 1 на dip-переключателе Config на Off), либо по импульсам (переключатель 1 на dip-переключателе Config на On). В обоих режимах (время и импульсы) отсчет паузы начинается, как только заканчивается фаза смазки. Насос в этой фазе будет бездействовать до истечения времени или до достижения импульсов в зависимости от выбранного типа паузы.

ПУСК НАСОСА



Если переключатель 1 на
dip-переключателе Config на On

10. НАСТРОЙКИ УПРАВЛЕНИЯ СМАЗКОЙ

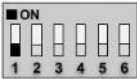
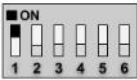
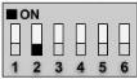
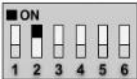
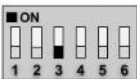
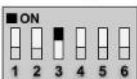
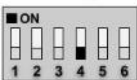
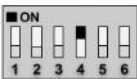
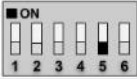

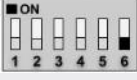
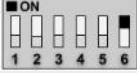
10.1. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Насос оснащен одним dip-переключателем конфигурации, двумя dip-переключателями для регулировки времени смазки и фазы паузы, двумя светодиодами состояния работы и аварийного сигнала.



C23871R WK 24/24

10.1.1. DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ CONFIG.

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ CONFIG.				
Переключатель	Функция	Сост. переключателя	Статус функции	Описание
1	Запуск с		Последн. сост.	После подачи электропитания на насос цикл смазки возобновится с состояния, имевшегося перед выключением
			Предварительная смазка	После подачи электропитания на насос начнется новый цикл смазки
2	Пауза		Время	Пауза по времени
			Импульсы	Пауза по импульсам
3	Пауза		Шкала 1	Шкала значений паузы – 1 (минуты)
			Шкала 2	Шкала значений паузы – 2 (часы)
4	Работа		Шкала 1	Шкала значений работы – 1 (секунды)
			Шкала 2	Шкала значений работы – 2 (минуты)
5	Управление циклом		Off	Насос не выполняет никаких проверок на датчике цикла
			On	Насос проверяет фактическое движение датчика цикла во время фазы смазки
6	Минимальный уровень		Off	Насос не останавливается при минимальном уровне
			On	Насос останавливается при минимальном уровне

10.1.2. DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАУЗА

С помощью этого dip-переключателя можно настраивать время/импульсы паузы. Для установки желаемого времени/импульсов можно использовать комбинацию одного или нескольких переключателей и шкалы, предварительно выбранной с помощью dip-переключателя Config.

В приведенной ниже таблице показаны значения каждого отдельного переключателя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Для правильной работы хотя бы один переключатель должен быть активный

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПАУЗА

Переключить Пауза	Режим по времени		Режим по импульсам	
	Config	Config	Config	Config
	 Шкала 1 (минуты)	 Шкала 2 (часы)	 Шкала 1	 Шкала 2
1	1	0,5	1	50
2	2	1	2	100
3	4	2	4	200
4	8	4	8	400
5	16	8	16	800
6	32	16	32	1600
	От 1 до 63 минут, шаг 1 минута	От 0,5 до 31,5 часов, шаг 30 минут	От 1 до 63 импульсов, шаг 1 импульс	От 50 до 3150 импульсов, шаг 50 импульсов

10.1.3. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТА

С помощью этого dip-переключателя можно настраивать время смазки. Для установки желаемого времени можно использовать комбинацию одного или нескольких переключателей и шкалы, предварительно выбранной с помощью dip-переключателя Config.

В приведенной ниже таблице показаны значения каждого отдельного переключателя.

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТА

Переключатель Работа	Config	Config
	Config	Config
	 Шкала значений работы – 1 (секунды)	 Шкала значений работы – 2 (минуты)
1	1	1
2	2	2
3	4	4
4	8	8
5	16	16
6	32	32
	От 1 до 63 секунды, шаг 1 секунду	От 1 до 63 минут, шаг 1 минута

10.1.4. СВЕТОДИОД CYCLE

Зеленый светодиод «Cycle» в соответствии с текущим состоянием насоса светится в различных режимах. Если насос находится в состоянии «Stop», индикатор остается выключенным, если насос выполняет смазку, индикатор остается включенным, если насос находится в состоянии паузы, индикатор мигает.

10.1.5. СВЕТОДИОД ALARM

Красный светодиод «Alarm» загорается, если на насосе возникла неполадка, и в зависимости от количества вспышек можно определить, какой аварийный сигнал сработал. Если светодиод мигает один раз в секунду, это означает, что присутствует аварийный сигнал уровня, но если он мигает дважды, это означает, что активирован контроль датчика цикла, и один из циклов был завершен без изменения состояния датчика.

Чтобы восстановить правильную работу насоса, необходимо нажать внешнюю кнопку сброса или выключить и снова включить насос.

10.1.6. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Прежде чем подать электропитание на насос не забудьте заполнить бак для смазки в соответствии с инструкциями из параграфа 7.2.1., а затем выполните следующие действия:

1. Открыть окошко перед dip-переключателем
2. Установить все dip-переключатели в предварительно определенные положения
3. Закрыть окошко
4. Подключить все коннекторы к насосу
5. Подать электропитание на насос
6. При включении система считывает настройки переключателей и запускается с заданной конфигурацией. Для внесения изменений в dip-переключатели см. пункт 9.3.


10.1.7. ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК

Чтобы изменить настройку dip-переключателя, выполните следующие действия:

1. Отключить электропитание насоса
2. Открыть окошко перед dip-переключателем
3. Отрегулировать dip-переключатели
4. Закрыть окошко
5. Восстановить электропитание насоса

11. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже приведена диагностическая таблица, содержащая список возможных неисправностей, их причины и способы их устранения. (свяжитесь с DropsA).
В случае сомнений и/или неразрешимых проблем не приступайте к поиску неисправности путем разборки деталей насоса, а обратитесь в технический отдел DropsA.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА		
НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ
Мотор насоса не работает.	Нет питания.	Проверьте электрическую систему питания всей системы.
	Электронная плата не работает.	Заменить электронную плату  .
Насос работает, но смазка не поступает в точки смазки.	Отключены трубопроводы.	Проверьте состояние трубопроводов и их соединений с фитингами. Замените изношенные трубы.
	Прогрессивный распределитель заблокирован.	Очистите или замените распределитель.
Смазка распределяется на точки смазки в неправильных дозах.	Распределитель неправильно подключен к точкам смазки.	Проверьте дозировки по системной схеме.
Насос начинает цикл смазки, но сразу прекращает работу.	Двигатель неисправен.	Дайте остыть двигателю в течение нескольких минут, а затем повторите попытку, если проблема не исчезнет, замените двигатель.
Насос не подает смазку.	Резервуар пуст.	Заполните резервуар чистой смазкой.
	Наличие пузырьков воздуха в смазке.	Отсоедините первичный трубопровод от штуцера присоединения к насосу. Дайте насосу поработать в ручном/автоматическом режиме до тех пор, пока смазка не начнет выходить из фитинга полностью без пузырьков воздуха.
	Использование неподходящей смазки.	Опорожните бак и залейте в него подходящую смазку.
	Поршень насосного элемента изношен.	Замените насосный элемент.
	Блокирован выпускной клапан насосного элемента.	Замените насосный элемент.
	Клапан подачи поршневого насоса заблокирован.	Замените насосный элемент.

ВНИМАНИЕ

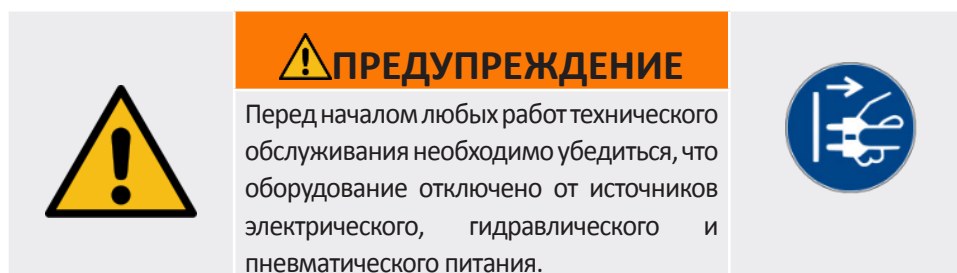


Операции могут выполняться только специализированным персоналом DropsA.

C23871R WK 24/24

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Насос не требует специального оборудования для проведения проверок и/или технического обслуживания. В любом случае, рекомендуется использовать инструменты и средства индивидуальной защиты, пригодные для использования (перчатки, защитные очки и т.д.), находящиеся в хорошем состоянии, в соответствии с действующими нормами, чтобы не допустить травм персонала или повреждения компонентов насоса. Насосная станция спроектирована с учетом требований по минимизации технического обслуживания. Периодически проверяйте соединения трубопроводов на наличие утечек смазки. Содержите насос в чистоте с целью обнаружения возможных утечек смазочных веществ при их появлении.



12.1. ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

В таблице ниже перечислены периодические проверки, их частота и вмешательство, которое обслуживающий персонал должен выполнять, чтобы гарантировать эффективность системы с течением времени.

ПРОВЕРКА	ЧАСТОТА	ВМЕШАТЕЛЬСТВО
Крепление труб	После первых 500 часов Каждые 1500 часов	Проверить соединительные фитинги. Проверить крепление к оборудованию.
Уровень смазки в баке	По мере необходимости	Восстановить уровень смазки в резервуаре.

13. УТИЛИЗАЦИЯ

Во время технического обслуживания оборудования или в случае его демонтажа запрещается выбрасывать загрязняющие части в окружающую среду. Утилизацию следует проводить в соответствии с местными правилами. При утилизации насоса уничтожьте идентификационную табличку и документы на изделие.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Насос содержит следующие элементы из AlCu6 BiPb, 11SMnPb37 и 11SMnPb30: стержень направляющей 1 кг 0890039, стержень направляющей 2кг 0890035, BRAVO-НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ D7 0880104, D6 0888156, BRAVO-НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ D7 РЕГУЛИРОВ. 0880060, D6 РЕГУЛИРОВ. 0888555, НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,005 куб.см - 1 РИСКА 0890034, НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,010 куб.см - 2 РИСКИ 0890033, НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,015 куб.см - 3 РИСКИ 0890032, НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,025 куб.см - 4 РИСКИ 0890031, НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,050 куб.см - 5 РИСКОВ 0890030. Содержание свинца в этих компонентах превышает 0,1% от массы, поэтому они должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами.

14. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

14.1. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА НАСОСА

ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ	БАК	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ (БЕЗ КОНТРОЛЛЕРА)	АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ (СО ВСТРОЕННЫМ КОНТРОЛЛЕРОМ)
Femto	12 В пост. т.	1KG	0891111	0891131
		2KG	0891112	0891132
		4KG	0891114	0891134
		4LT	0891115	0891135
		1KG Исполнение с прижимным диском	0891113	0891133
	24 В пост. т.	1KG	0891121	0891141
		2KG	0891122	0891142
		4KG	0891124	0891144
		4LT	0891125	0891145
		1KG Исполнение с прижимным диском	0891123	0891143

14.2. КОДЫ НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC/MULTILINE

КОД	ТИП	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	ПРИМЕЧАНИЯ	ID
0880104	BASIC	4 см ³ /мин	Пост.	1
0888156		2,8 см ³ /мин	Пост.	2
0888555		0,4 - 2,8 см ³ /мин	Регулируемая	3
0880060		0,6 - 4 см ³ /мин	Регулируемая	4
0890034	MULTI-LINE	0,005 см ³ /оборот	1 риска	1
0890033		0,010 см ³ /оборот	2 риски	2
0890032		0,015 см ³ /оборот	3 риски	3
0890031		0,025 см ³ /оборот	4 риски	4
0890030		0,050 см ³ /оборот	5 риски	5

14.2.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СКОНФИГУРИРОВАННЫЕ НАСОСЫ

Идентификационная строка делится на следующие пять секций:

КОД ПРОДУКТА				КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА			КОНФИГУРАЦИЯ НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	ПОЛОЖЕНИЕ А НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC	ПОЛОЖЕНИЕ В НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC	ВЫБОР MULTILINE	ПОЛОЖЕНИЕ MULTILINE								КОМПЛЕКТ ДАТЧИКА МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ	КОНФИГУРАЦИЯ LTC
0	8	9	1	A	B	C	P	9	2	Q	0	1	2	3	4	5	0	0	MAX	DIP-01001-100000-010100

FEMTO	1
12В РУЧНОЙ	1
24В РУЧНОЙ	2
12В АВТОМАТИЧЕСКИЙ	3
24В АВТОМАТИЧЕСКИЙ	4
1 КГ МЕШАЛКОЙ	1
2 КГ МЕШАЛКОЙ	2
1 КГ ПРЕСС-ШАЙБОЙ	3
4 КГ МЕШАЛКОЙ	4
МАСЛО 4 Л	5
БЕЗ НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА	
НАСОСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ/ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ЗАПРАВКИ	P
БЕЗ НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА	0
BASIC 0,19 CM ³ /ОБОРОТ (0880104)	1
BASIC 0,14 CM ³ /ОБОРОТ (0888156)	2
BASIC 0,03 - 0,2 CM ³ /ОБОРОТ (0880060)	3
BASIC 0,02 - 0,14 CM ³ / ОБОРОТ (0888555)	4
КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЗАПРАВКИ	9

СОСТОЯНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ	ЗАПУСК = ПОСЛЕДНЕЕ СОСТОЯНИЕ ПАУЗА = 1 ИМПУЛЬС РАБОТА = 10 СЕК.
МАКС.	БЕЗ КОМПЛЕКТА ДАТЧИКА МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ С КОМПЛЕКТОМ ДАТЧИКА МАКСИМАЛЬНОГО УРОВНЯ
0	БЕЗ НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА
1	НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,005 CM ³ / ОБОРОТ (0890034)
2	НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,010 CM ³ / ОБОРОТ (0890033)
3	НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,015 CM ³ (0890032)
4	НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,025 CM ³ / ОБОРОТ (0890031)
5	НАСОСНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 0,050 CM ³ / ОБОРОТ (0890030)
Q	БЕЗ НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА MULTILINE

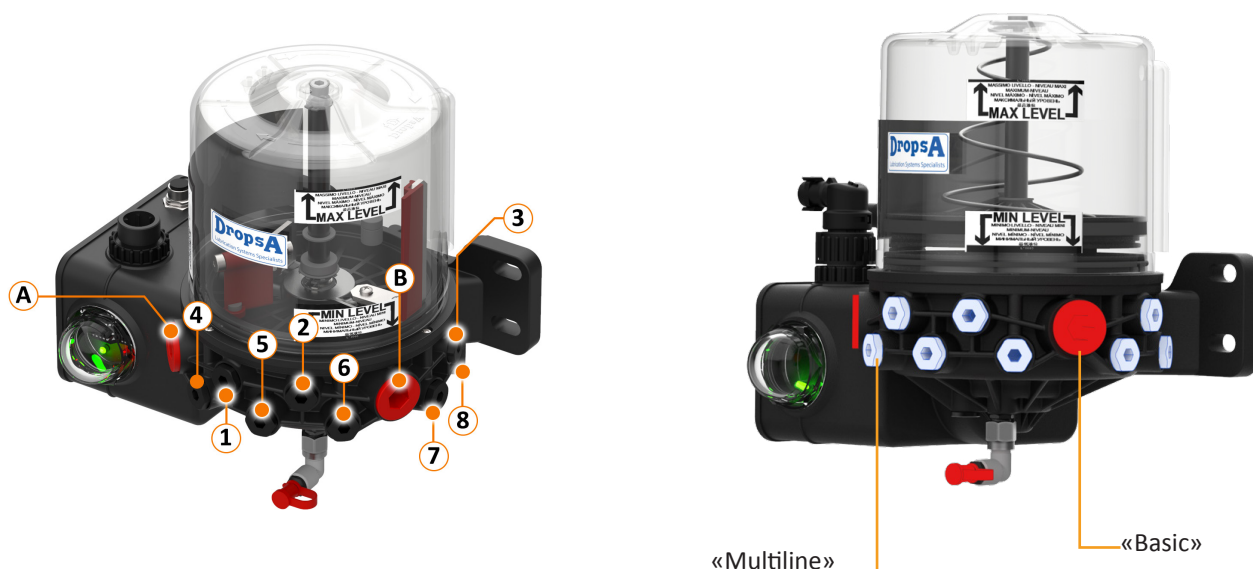
- СЕКЦИЯ 1: Код продукта + Коды для заказа.
7-значная строка, идентифицирующая серию (0891) насоса FEMTO и конфигурацию без насосных элементов.
- СЕКЦИЯ 2: насосные элементы Basic / комплекта для заправки.
Строка максимум из 3 цифр, которая обозначает присутствие или отсутствие насосных элементов Basic, и комплекта для заправки. Позиции А и В указывают тип и расположение насосных элементов/комплекта для заправки.
- СЕКЦИЯ 3: насосные элементы Multiline.
Строка максимум из 9 цифр, которая обозначает присутствие или отсутствие насосных элементов Multiline и их соответствующее положение.
- СЕКЦИЯ 4: Комплект датчика максимального уровня.
Строка максимум из 2 цифр, которая обозначает присутствие или отсутствие комплекта датчика максимального уровня.
- СЕКЦИЯ 5: Конфигурация LTC.
Строка максимум из 24 цифр, которая обозначает стандартную настройку конфигурации LTC (не должна учитываться в конфигураторе). Примеры см. на стр. 28

14.2.2. ПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДУСТАНОВЛЕННЫХ НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ BASIC/MULTILINE (ВСЕ ВЕРСИИ)

Положение насосных элементов определяется:

Буквенно-цифровой символ = положение насосного элемента «Basic»

Цифровой символ = положение насосного элемента «Multiline»



Пример заказа с положением соответствующих насосных элементов:

ПЕРВЫЙ ПРИМЕР: 0891111P10

- Насос FEMTO
- Питание 12 В пост. тока, ручной
- Бак 1 кг, с мешалкой
- 1 насосный элемент Basic на 0,19 см³/оборот, установленный в отверстие (A)

ВТОРОЙ ПРИМЕР: 0891123P11Q11000000MAX

- Насос FEMTO
- Питание 24 В пост. тока, ручной
- Бак 1 кг, с пресс-шайбой
- 1 насосный элемент Basic на 0,19 см³/оборот, установленный в отверстие (A)
- 1 насосный элемент Basic на 0,19 см³/оборот, установленный в отверстие (B)
- 1 насосный элемент Multiline на 0,05 см³/оборот, установленный в отверстие (1)
- 1 насосный элемент Multiline на 0,05 см³/оборот, установленный в отверстие (2)
- Комплект датчика максимального уровня

15. КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

КОМПЛЕКТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

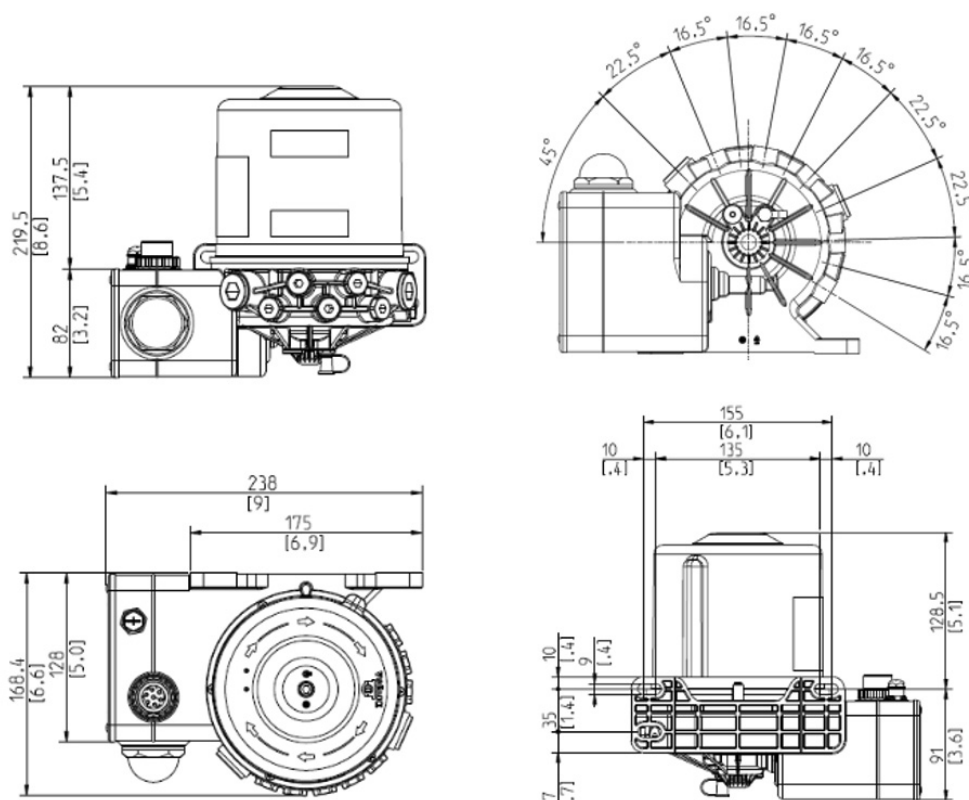
КОД	ОПИСАНИЕ
3133723	Комплект для заправки с картриджем
0890014	Комплект датчика макс. уровня только для версий с пресс-шайбой (опция)
0888572	Внешний байпас с манометром
0888163	Внешний байпас без манометра
0039137	Коннектор M12 - 90° кабель 5 м.
0039138	Коннектор M12 - 90° кабель 10 м.
0039139	Коннектор M12 - 90° кабель 15 м.
0039999	Коннектор M12 - 90° без кабеля
0039169	Коннектор M12 - прям. без кабеля
0888610	Проводка коннектора DIN 72585 5 м
0888633	Проводка коннектора DIN 72585 10 м
0888634	Проводка коннектора DIN 72585 15 м
5717203	Нейлоновая трубка 6.6 6X4 L=130 мм Указать при заказе. (Соединение Bypass)
3084566	Вставное 90 g1/8 d6 (Соединение Bypass)
3084760	Вставное 1/8 ø6 (Соединение Bypass)

ЗАПЧАСТИ

КОД	ОПИСАНИЕ
0890011	Комплект пресс-шайба 2 кг + уплотнения
0890012	Комплект бака 1 кг + уплотнения
0888185	Запасная заглушка насосного элемента (Multi-line)
3234300	Запасная заглушка насосного элемента (Basic)
3235999	Смотровое окошко
3236000	Глухая заглушка
1639281	Плата управления LTC
0039086	Кольцо коннектора din 72585

16. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

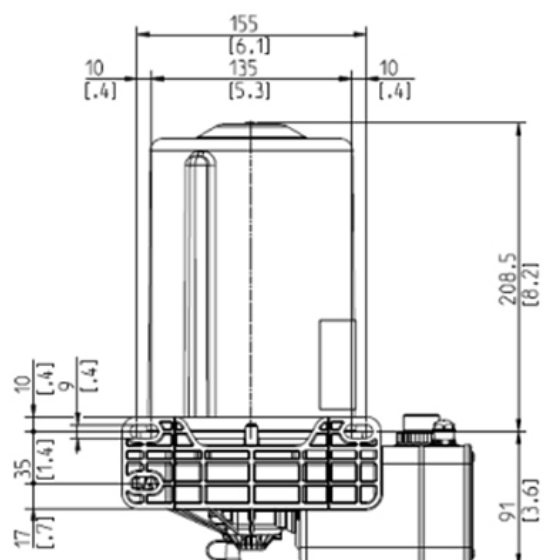
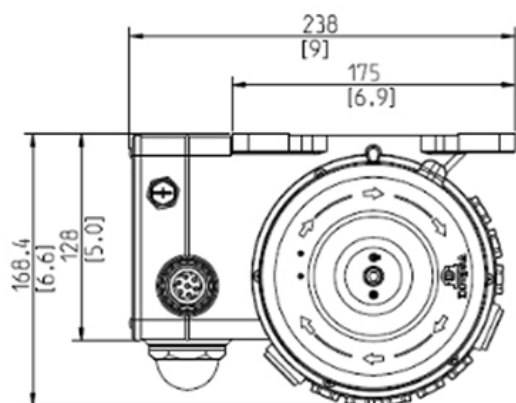
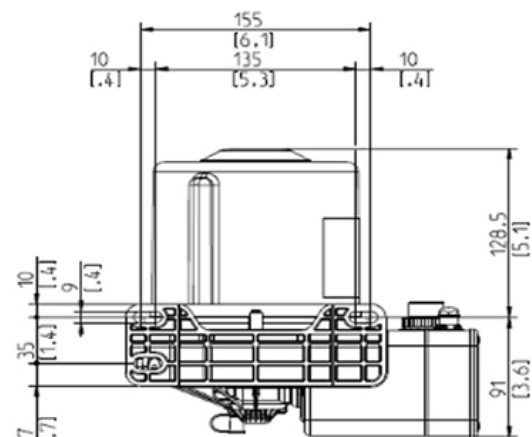
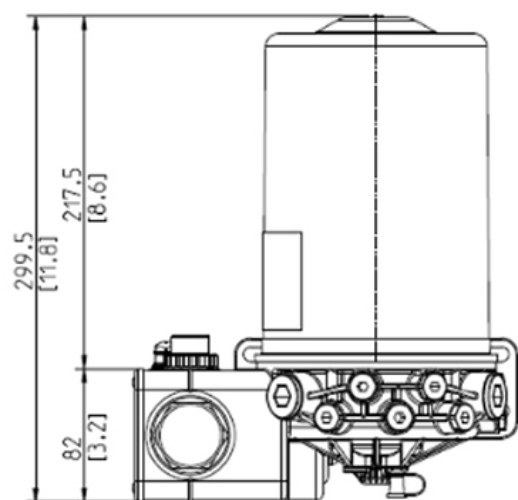
16.1. НАСОС FEMTO 1 КГ, ВСЕ ВЕРСИ



Габариты в: мм [in]

C23871R WK 24/24

16.2. НАСОС FEMTO 2 КГ, ВСЕ ВЕРСИИ



Габариты в: мм [in]

17. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед отправкой насосы тщательно упаковываются в картонную коробку. При транспортировке и хранении оборудования обращайте внимание на направление, указанное на коробке. При получении убедитесь в целостности упаковки. Храните в сухом месте.

18. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- **Электрический ток**
Никакие ремонтные или регламентные работы не должны выполняться на оборудовании, подключенном к сети питания. Все установленное оборудование (электрическое и электронное) должно быть подключено к линии заземления.
- **Пожароопасность**
Смазочное вещество, обычно используемое в смазочных системах, как правило, не воспламеняется в нормальных условиях. Тем не менее, необходимо избегать его контакта с очень горячими поверхностями или открытым пламенем.
- **Давление**
Перед любым обслуживанием, необходимо проверить остаточное давление во всей смазочной системе, так как, в противном случае, при разборке компонентов и арматуры может произойти неконтролируемая утечка смазочного материала.
- **Шум**
При нормальной работе интенсивность шума не превышает 70 дБ (А).

ВНИМАНИЕ





ВНИМАНИЕ: Необходимо внимательно изучить предупреждения о рисках, связанных с использованием насоса. Оператор должен ознакомиться с работой оборудования.

18.1. СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Приведена сравнительная таблица между классификациями пластичных смазок NLGI (Национальный институт смазочных материалов) и ASTM (Американское общество испытаний и материалов), включающая только значения для Femto-PUMP.

За дополнительной информацией о технических характеристиках и мерах безопасности необходимо обращаться к паспорту безопасности выбранного продукта (Директива 93/112/ЕЭС), который предоставляет производитель.

NLGI	ASTM
000	445 – 475
00	400 – 430
0	355 – 385
1	310 – 340
2	265 – 295

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Насос спроектирован для работы со смазочными материалами максимум 2-го класса по классификации NLGI. Убедитесь в совместимости используемой смазки с нитриловыми прокладками и уплотнителями - NBR. Любая остаточная смазка, используемая для сборки и тестирования, имеет класс NLGI 2

19. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ

Проверка соответствия требованиям и нормам безопасности предусматривает заполнение контрольных списков, прилагающихся к технической документации.

Использовались списки трех типов:

- Соответствие основным требованиям безопасности (2006/42 ЕС - Дир. Машины).
- Соблюдение основных требований безопасности (EN ISO 12100).
- Требования по электробезопасности (EN 60204-1).

Ниже приведен список эксплуатационных рисков, которые не исключены в полной мере, но считаются приемлемыми:

- При установке и обслуживании может произойти небольшая утечка или разбрызгивание смазки. (Поэтому работы по техобслуживанию должны производиться с использованием подходящих СИЗ).
- Контакт со смазочным материалом во время обслуживания или заправки бака. Пользователь машины должен обеспечить защиту от прямого или косвенного контакта со смазкой. (См. указания по использованию подходящих СИЗ в соответствии с действующими нормами).
- Использование неподходящей смазки. Характеристики смазочного материала указаны как на насосе, так и в данном Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию (в случае сомнений обращайтесь в технический отдел DropsA S.p.A.):

НЕРАЗРЕШЕННЫЕ ЖИДКОСТИ

ЖИДКОСТИ	ОПАСНОСТИ
Смазочные материалы с абразивными добавками	Высокий износ загрязненных деталей
Смазки на силиконовой основе	Заклинивание насоса
Бензин - растворители – легковоспламеняющиеся жидкости	Пожар – взрыв – повреждение уплотняющих прокладок
Коррозийные жидкости	Коррозия деталей насоса – ущерб здоровью персонала
Вода	Окисление, коррозия устройства
Пищевые жидкости	Загрязнение пищевых веществ

Виа Бенедетто Кроче, 1
20055 Вимодроне (пров. Милана)
Тел: +39 02 250 79 1
Факс: +39 02 250 79 767
www.DropsA.com

Авторское право

© 2023 DropsA S.p.A. Виа Бенедетто Кроче, 1
20055 Вимодроне (пров. Милана)

Этот документ защищен авторским правом.

Все права защищены, включая перевод.

Все права защищены в случае выдачи патента или регистрации полезной модели.

Ни одна часть этого документа не может быть воспроизведена в любой форме (например, в виде печатной продукции, копий, микрофильмов или любым другим способом), а также обработана, размножена или распространена в системах обработки данных.

За нарушения предусмотрена ответственность в виде возмещения убытков. Перепечатка, даже выдержек, разрешается только с согласия DropsA S.p.A.

Мы оставляем за собой право в любое время вносить технические изменения в машину с целью повышения безопасности, надежности, функциональности и дизайна.

Все описания и информация, содержащиеся в этом каталоге продукции, относятся к текущему состоянию на момент создания.

Мы оставляем за собой право изменять содержание данного документа без предварительного уведомления.

Мы хотели бы отметить, что обозначения программного и аппаратного обеспечения, используемые в данном документе, а также торговые названия отдельных компаний подлежат общей защите в соответствии с законодательством о товарных знаках и патентах.

Текстовое и дизайнерское представление может не соответствовать поставке.

Технические чертежи не обязательно должны быть выполнены в масштабе.