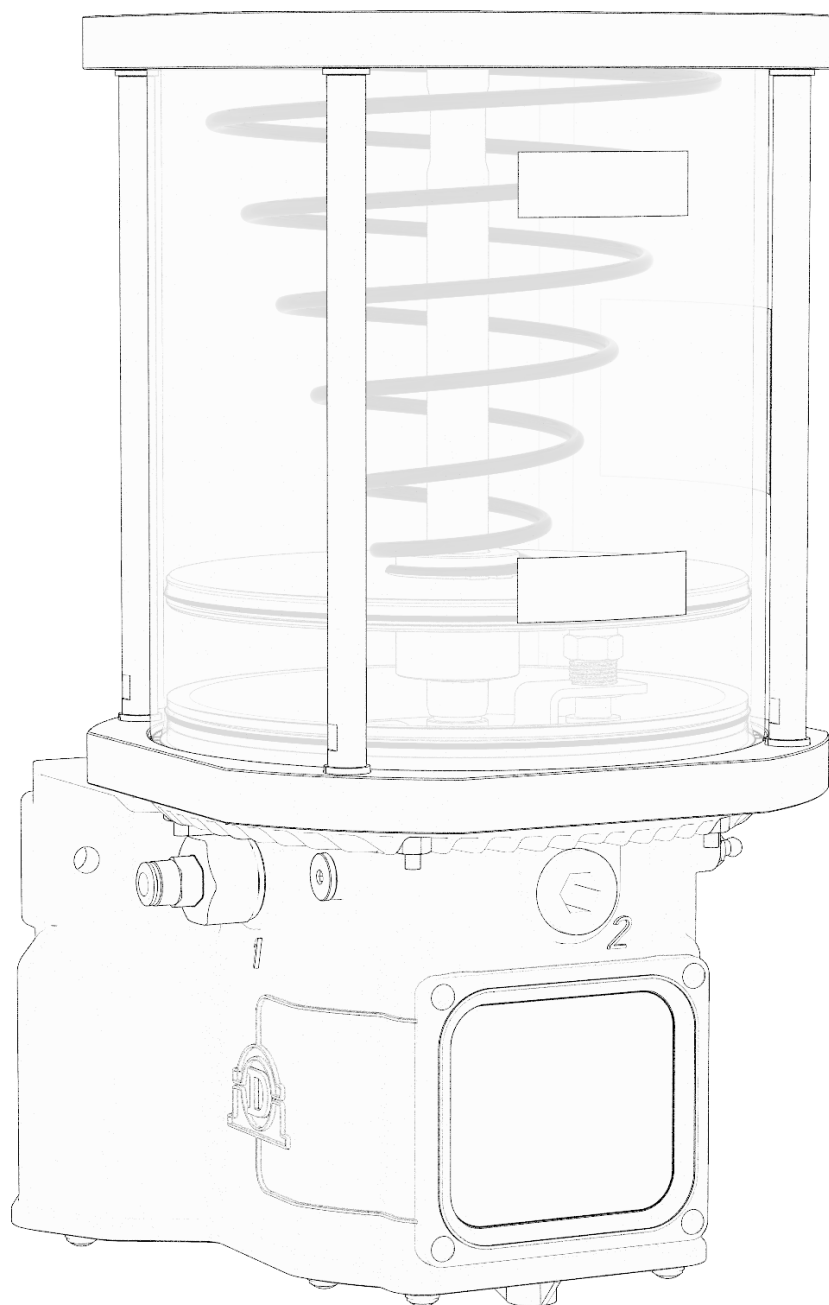


*Электронасос с прижимным диском для
консистентной смазки*

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Перевод



Руководство составлено в соответствии с
Директивой CE 06/42

C21921R - WK 30/19

www.dropsa.com

Продукцию Dropsa можно приобрести через представительства в соответствующих странах и через сеть уполномоченных дистрибьюторов. Пожалуйста, посетите раздел контакты на нашем сайте www.dropsa.com/contact или пишите sales@dropsa.com

Sommario

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
2.1 ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СМАЗКА – ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СМАЗОЧНЫЙ НАСОС BRAVO Пресс.	3
3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ	3
5. УЗЛЫ И КОМПОНЕНТЫ НАСОСА	5
5.1 ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	5
5.1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАСОСНЫХ БЛОКОВ	6
5.2 МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ.....	6
5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ	6
6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА	6
6.1 РАСПАКОВКА	6
6.2 УСТАНОВКА РАЗЪЕМА НЕСУЩЕЙ ПЛАТЫ*	6
6.3 УСТАНОВКА НАСОСА	7
6.4 УСТАНОВКА НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	7
6.6 УСТАНОВКА ПИТАТЕЛЯ SMP/SMPM (ОПЦИОНАЛЬНО).....	7
6.7 МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ R69K (ОПЦИОНАЛЬНО)*.....	8
6.8 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА.....	8
6.8.1 Типология разъемов	9
6.8.2 Дистанционное управление	11
7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	11
7.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	11
7.3 РЕГУЛИРОВКА НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА.....	12
7.4 НАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА	12
7.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	12
7.5.4 Режим работы с электронным управлением – OFF (ВЫКЛ)	14
7.6 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	14
8. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	16
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
9.1 ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
10. УТИЛИЗАЦИЯ	17
11. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	18
12. РАЗМЕРЫ	19
13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	20
14. РИСКИ ПРИ РАБОТЕ	20
14.1 СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	20
15. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ	21

1. ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве по эксплуатации и обслуживанию рассматриваются смазочные насосы серии **Bravo Пресс** (с прижимным диском для консистентной смазки) и содержится информация по их корректному использованию и мерах предосторожности, обеспечивающих безопасную и надежную работу устройства.

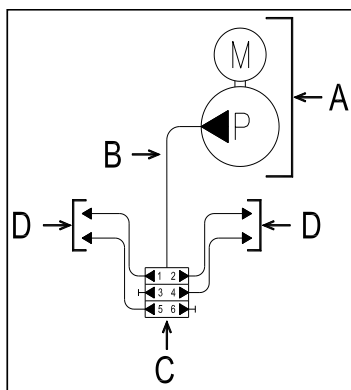
Для получения последней версии руководства рекомендуется обращаться в Технический отдел Dropsa или же скачать его с сайта <http://www.dropsa.com>.

Рекомендуется содержать данное руководство в надлежащих для длительного хранения и оперативного доступа условиях.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

2.1 ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СМАЗКА – ПРИНЦИП РАБОТЫ

Централизованные системы смазки предназначены для автоматического смазывания точек трения механизмов. Такие системы значительно сокращают стоимость обслуживания механизмов, на которых они установлены, сокращая время простоев, а также увеличивая срок их службы. Кроме того, централизованная система позволяет производить смазку в труднодоступных для ручной смазки местах с любой необходимой периодичностью.



На рисунке показана схема централизованной системы смазки в своей простейшей конфигурации. Установка состоит из следующих компонентов:

- A** – Электрического насоса с баком
- B** – Первичного трубопровода
- C** – Многоотводного распределителя
- D** – Вторичного трубопровода

Насос подает смазочный материал на распределительный элемент, распределяющий и дозирующий смазку между несколькими точками смазки.

Насос предназначен для общего использования в стационарных и мобильных системах смазки с максимальной степенью вязкости **NLGI 2**. Любое отличное от описанного в руководстве применение недопустимо и считается не соответствующим требованиям.

2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СМАЗОЧНЫЙ НАСОС BRAVO Пресс.

Bravo Пресс. (Bravo Press.) представляет собой поршневой насос, приводимый в действие кулачковым механизмом, и предназначен для работы с максимум тремя насосными элементами в комплекте с внутренним байпасом. Это позволяет питать большое количество независимых линий или объединить выходы установленных двух или трех насосных элементов для того, чтобы удвоить или утроить производительность.

Насос поставляется в стандартной комплектации с одним насосным элементом и доступен с баком вместимостью 4, 8 и 12 литров в комплекте с магнитным датчиком минимального уровня смазки. Опционально поставляется кнопка дистанционного управления. Bravo Пресс доступен в двух вариантах – с ручным и автоматическим управлением смазки. Обе версии работают с консистентной смазкой макс. NLGI 2.

Корпус насоса выполнен из высокопрочного пластика, компактный и устойчивый к механическим нагрузкам.


Система с прижимным диском и профилированной лопаткой обеспечивают правильную работу насоса даже в перевернутом положении.

Электрический двигатель (червячный мотор-редуктор и червячное колесо) с низким напряжением постоянного тока, управляется непосредственно оператором или через программированное управление, которое можно установить в трех различных режимах (см. раздел 5.1).

3. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

На баке насоса находится идентификационная табличка с указанием серийного номера, напряжения электропитания и основных технических характеристик.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Напряжение электропитания		AC		DC		AC – 50Гц.		AC – 60Гц.	
		12В	24В	12В	24В	110 В	230 В	110 В	230 В
Ток (номинальный)		1А	0,5А	1А	0,5А	0,2А	0,1А	0,2А	0,1А
Ток (пиковый)		6,5А	3А	6,5А	3А	0,3А	0,2А	0,3А	0,2А
Вес нетто	Бак 4 л.	12 Кг (26.45lb)				13 Кг (28.66lb)			
	Бак 8 л.	14 Кг (30.86lb)				15 Кг (33.07lb)			
	Бак 12 л.	16 Кг (35.27lb)				17 Кг (37.48lb)			
Количество выходов (насосных элементов)		1 (макс. 3)							
Резьба выходных отверстий (выхода нас.элем.)		G1/4"							
Ном. подача насосного элемента (20 об/мин) *		2,8 см ³ /мин (0.17 in ³ /min) 5,2 см ³ /мин (0.31 in ³ /min) 0,4 ÷ 2,8 см ³ /мин (0.02 ÷ 0.17 in ³ /min) - регулируемый							
Рабочее давление		280 бар (4061psi)							
Срабатывание предохранительного клапана (байпаса)		320бар ±30бар(4641psi ±435psi)							
Емкость бака		4 – 8 – 12 л. (1.06 – 2.11 – 3.17 галлонов)							
Макс. степень вязкости густой смазки		NGLI 2							
Рабочая температура		-25°C ÷ +80°C							
Температура хранения		-30°C ÷ +90°C							
Макс. влажность		90%							
Степень защиты		IP65 (IP 69K со специальным оборудованием)							
Шум		< 70 db (A)							
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ									
Рабочее напряжение		12VDC		±20%					
		24VDC		±20%					
		110VAC		Внутренний трансформатор					
		230VAC							
Макс. ток потребления двигателя при непрерывной работе		5А							
Ограничение короткого замыкания двигателя		7,5А номинальный			10А макс.				
Рабочая температура		-20°C ÷ +80°C							
Температура хранения		-30°C ÷ +90°C							
Защита аппаратных средств (hardware)		<ul style="list-style-type: none"> • Защита двигателя и лампы от перегрузки • Защита двигателя интеграцией тока • Защита от скачков напряжения • Защита от инвертирования полярности 							
Память хранения параметров и установок		EEPROM							
Длительность хранения в памяти		Не ограничена (тип памяти - энергонезависимая)							
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛОВ ТРЕВОГ									
Максимальная нагрузка		Вариант с автоматическим управлением м				1А	@	30В	
		Вариант с ручным управлением				0,3А	@	230В	
						0,25А	@	120В	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗЪЕМОВ									
Код разъема	Ном. напряжение	№ Полюса	Макс. кабель	IP		Max. А			
0039975 (МРМ 203)	250V-300V	3+ 	1 мм ²	65		10А			
0039820 (M12)	150V	4	0,5 мм ²	68		4А			
0039823 (Amphenol)	1680V	17+PE	1 мм ²	65		6А			
0038962 (IP69K)	600V	3	0,5 мм ²	69K		7,5А			
0039834 (IP69K)	600V	4	0,5 мм ²	69K		7,5А			



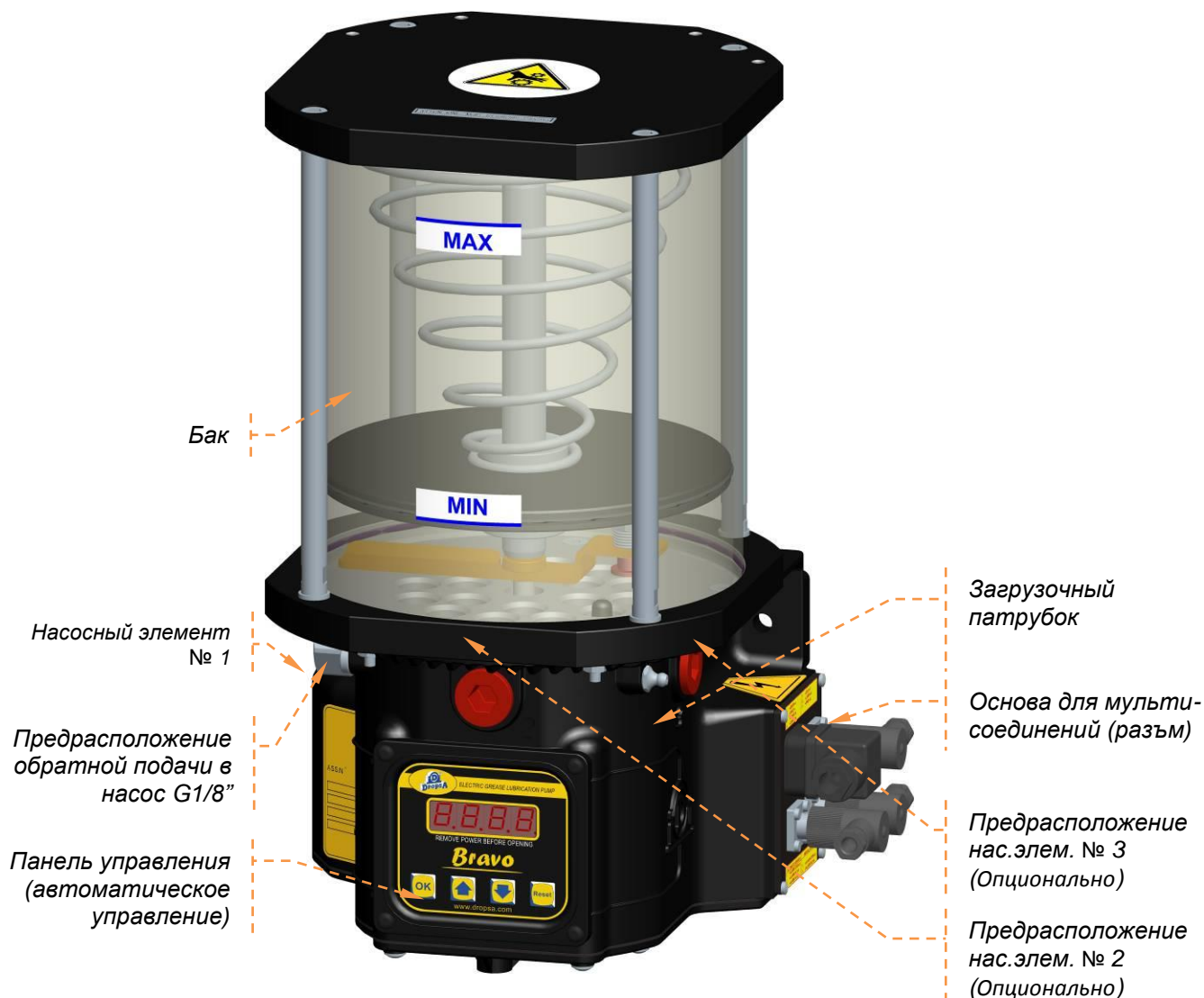
ПРИМЕЧАНИЕ: Подача насоса была определена при следующих условиях: Смазка NLGI 2, условия окружающей среды (Температура 20°C/68°F, давление 1 бар), обратное давление на выходе 50бар (735 psi) номинальное напряжение 12В и 24В.



ВНИМАНИЕ: Не питайте устройство с различными напряжениями, чем те, что указаны на табличке.

5. УЗЛЫ И КОМПОНЕНТЫ НАСОСА

BRAVO Пресс.



5.1 ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическая версия насоса включает программируемую панель управления, которая позволяет задать три режима работы насосной станции:

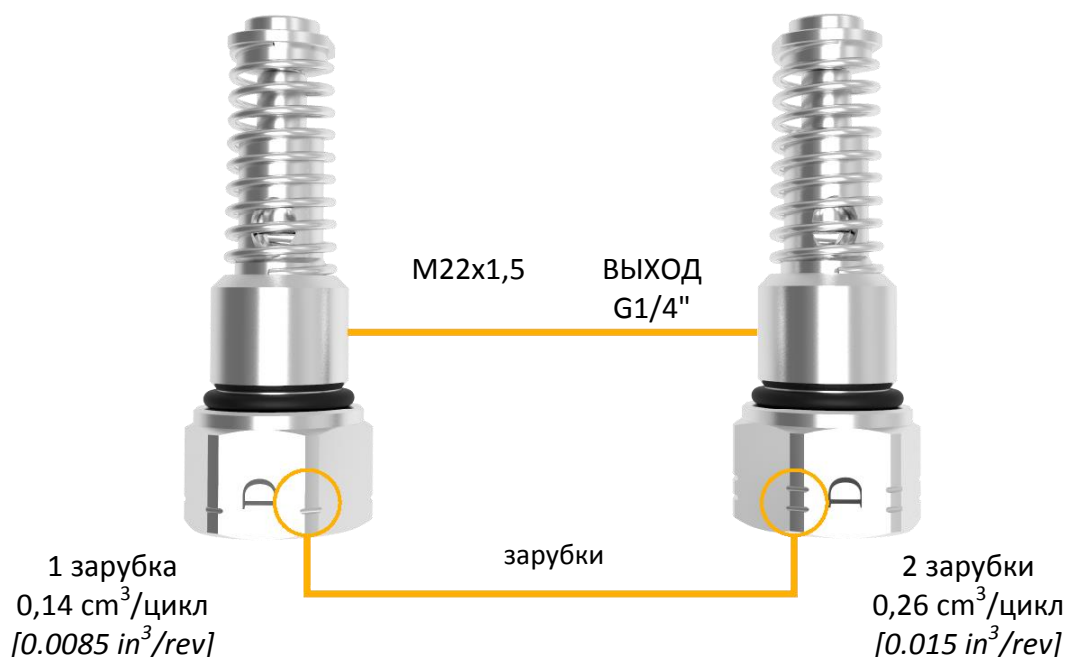
1. **CYCLE**: Перерыв определяется временем либо счетчиком внешних импульсов; два условия работают с каждой комбинацией.
2. **PULSE**: Перерыв и смазка определяются с помощью внешних импульсов. Кроме того, во время циклов смазки, датчик цикла может быть отслежен для обеспечения правильной работы системы. Насос может приостановить цикл смазки, если не будут обнаружены внешние импульсы.
3. **OFF**: Насос исполняет команды внешнего управляющего устройства.

BRAVO Пресс. оснащен системой многофункционального расположения разъема, что дает возможность применять к стандартной версии насоса различные типы разъемов для удовлетворения потребностей OEM-производителей и конечных пользователей.

Насос предрасположен для быстрой интеграции распределителей серии SMP и SMPM.

Инструкции по программированию изложены в Главе 7 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

5.1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАСОСНЫХ БЛОКОВ



5.2 МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

В ручной версии насоса присутствует только сигнал минимального уровня смазки, активируется контакт (N.C. нормально замкнутый) в условиях исчерпани смазки.

В автоматической версии доступен выход обмена с контактами N.C. и N.A. Контакт N.C. активируется в случае недостаточного количества смазочного вещества.

Список тревог изложен в пар. 7.5 данного руководства.

5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение питания к датчику цикла, минимального уровня и кнопке удаленного управления, могут быть разных типов, комбинаций и моделей, которые могут быть настроены в соответствии с потребностями клиента.

6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

6.1 РАСПАКОВКА

Определите будущее расположение насоса, откройте упаковку и извлеките насос. Убедитесь в отсутствии полученных во время транспортировки повреждений. Материал упаковки не содержит вредных или загрязняющих веществ, поэтому не требуется никаких особых мер по его утилизации. Рекомендуется учитывать локальные законы и нормы по утилизации.

6.2 УСТАНОВКА РАЗЪЕМА НЕСУЩЕЙ ПЛАТЫ*

Разъем несущей платы не поставляется с насосом, необходимо приобретать отдельно, выбрав подходящую модель. Для установки, необходимо выполнить следующие действия:

- Прикрепите многополярный(е) разъем(ы) в соответствующее отверстие до сцепления безопасности (Рис. 1);
- Поместите панель и затяните винты с помощью крутящего момента 0,5 нм (Рис. 2).



Рис. 1



Рис. 2

* Примечание: 110/230V версии имеют два внутренние разъема.

6.3 УСТАНОВКА НАСОСА

- В нижней части упаковки находится шаблон (рис. 3) для расположения насоса и его крепления к своей опоре, используя отверстия $\varnothing 9\text{mm}$ ($\varnothing 0,35\text{in}$). Крепление насоса обеспечивается 3 болтами.
- Расположение насоса должно обеспечивать доступ для его программирования, заправки и обслуживания.
- Обеспечить свободное пространство вокруг закрепленного насоса минимум 100mm ($3,93\text{in}$) для облегчения доступа при техническом обслуживании.
- Рекомендуется устанавливать насос на высоте человеческого роста, с целью упрощения обслуживания и повторной заправки.
- Для монтажа на установках, подлежащих вибрации, вы можете использовать набор с зажимами для сборки с прилагаемыми винтами на верхней части крышки.
- Запрещается устанавливать насос в местах возможного погружения в жидкости или агрессивных средах.
- Запрещается устанавливать насос в огне- и взрывоопасных средах.
- Запрещается устанавливать насос в непосредственной близости к источникам тепла или электрической аппаратуре – возможны сбои в функционировании панели управления.
- Надлежащим образом обеспечить правильность установки и защиты электропроводки и трубопроводов.

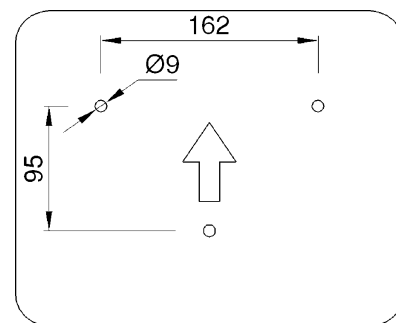


Рис. 3

6.4 УСТАНОВКА НАСОСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Насос поставляется с одним насосным элементом, установленном на выходе № 1.

Дополнительные насосные элементы возможно установить в свободные установочные пазы: свободные 2 и 3, или на 1, переместив уже установленный насосный элемент.

Для установки нового элемента насоса потребуется:

- Отвинтить и удалить заглушку с прокладкой выходного паза, где должен быть установлен насосный элемент;
- Вставить его в установочное гнездо и закрутить насосный элемент до его надежной фиксации (с усилием 20 Н*м).



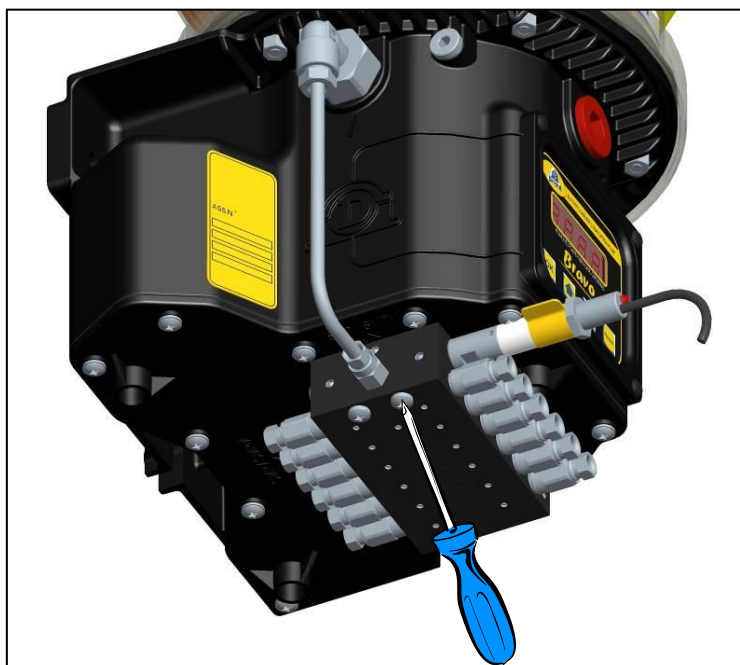
ВНИМАНИЕ: Если вкручивание насосного элемента сопровождается значительным усилием – проверьте правильность закручивания резьбы, или же из-за положения кулачкового механизма – установите насосный элемент в любое другое свободное гнездо.

6.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГИДРОСИСТЕМЕ

Гидравлическое подключение насоса осуществляется к выходу насосного элемента: резьба трубная G1/4. Кроме того, конструкцией насоса предусмотрен возвратный патрубок с резьбой G1/8, используемый для обратной линии.

6.6 УСТАНОВКА ПИТАТЕЛЯ SMP/SMPM (ОПЦИОНАЛЬНО)

Конструкцией насоса предусмотрена возможность прикрепления питателя SMP/SMPM на корпус насоса для распределения смазки в нескольких точках; крепление осуществляется крепежными винтами, как показано на рисунке ниже.



6.7 МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ IP69K (ОПЦИОНАЛЬНО)*.

Является возможным настроить насос со степенью защиты IP69K от проникновения жидкостей или инородных тел в соответствии с нормами DIN 40050.

Для этого необходимо установить соответствующую плату (п.6.2), установить соответствующую крышку для защиты кнопочной панели.

Для установки необходимо выполнить следующие действия:

- Снимите заглушки, установленные на отверстиях насоса, используя отвертку и стараясь не повредить поверхность и уплотнения.
- Поместите прозрачную силиконовую мембрану в квадратную рамку.
- Поместите 4 винта в отверстия (в том числе мембраны).
- Установите рамку в комплекте с мембраной в насос. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не сдвинуть мембрану.
- Завинтите 4 винта, чтобы закрепить рамку.



* **Примечание:** монтажный комплект для IP69K возможен только для насосов с нарядом на работу (Work Order) высшим за 1207322.

6.8 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА



ВНИМАНИЕ: Убедитесь в соответствии параметров подключаемой электросети электронасоса (технические характеристики насоса, включая тип и напряжение питания, указаны на желтой этикетке баке насоса).

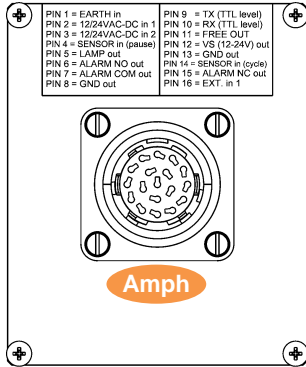
Электрическое подключение должно выполняться квалифицированным персоналом, знающим все особенности подключения (рабочее напряжение, вариант соединительной панели, кнопка дистанционного контроля, датчики цикла, реле минимального уровня и т.д.).

Подключите насос к электрической сети, используя нужные разъемы (см. 6.8.1) и убедитесь, что они подходят к данному напряжению и частоте. Нужно выбрать силовой кабель для подачи указанного напряжения.

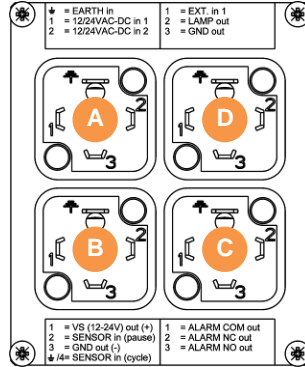
В версиях 110V/230VAC настоятельно рекомендуем установить на линии предохранитель Т 1А и АВДТ с уровнем активации 0,03А при 1 миллисекунды макс. Значение изоляции выключателя должно быть 10kА, номинальный ток ≥ 4 ампер.

6.8.1 Типология разъемов

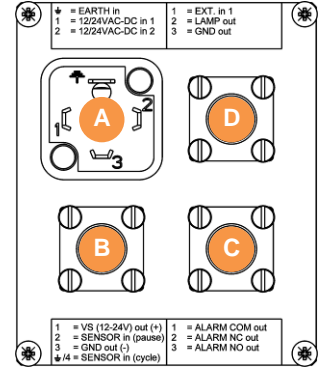
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 12В/24В



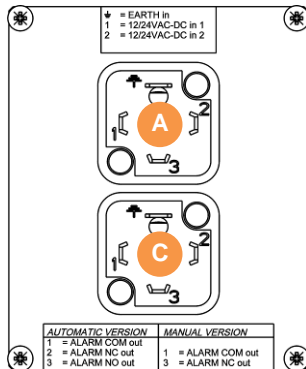
0888102



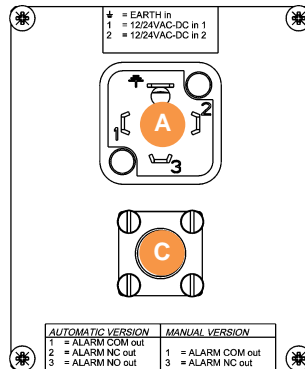
0888059



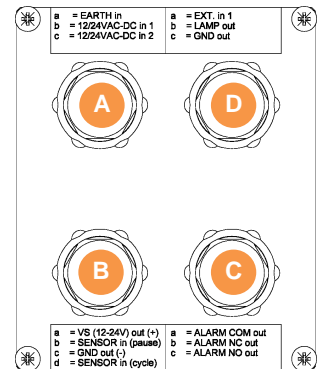
0888139



0888141

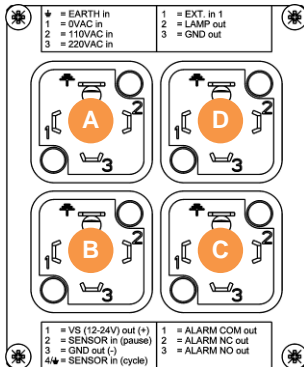


0888142

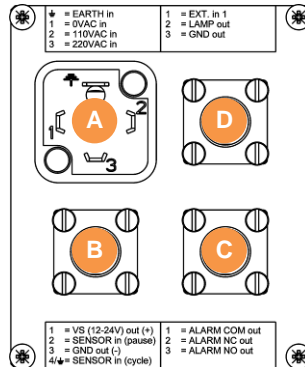


0888437 (IP69K)

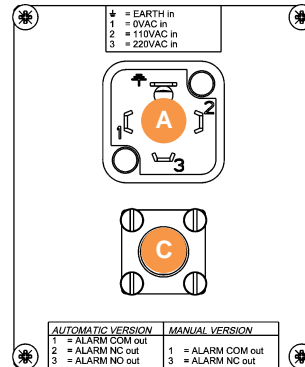
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ 110В/230В -50/60Гц



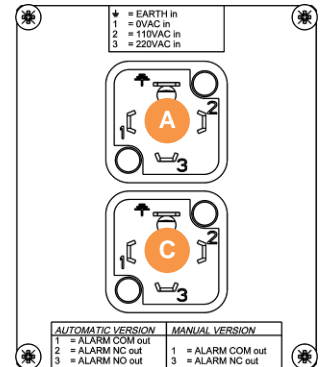
0888134



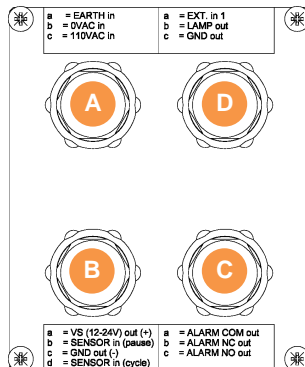
0888136



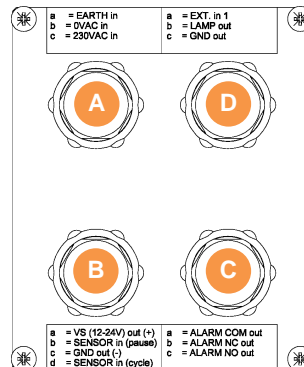
0888137



0888138



110V - 0888472 (IP69K)



230V - 0888474 (IP69K)

Схема **Amph** МНОГОПОЛЮСНОГО СОЕДИНЕНИЯ

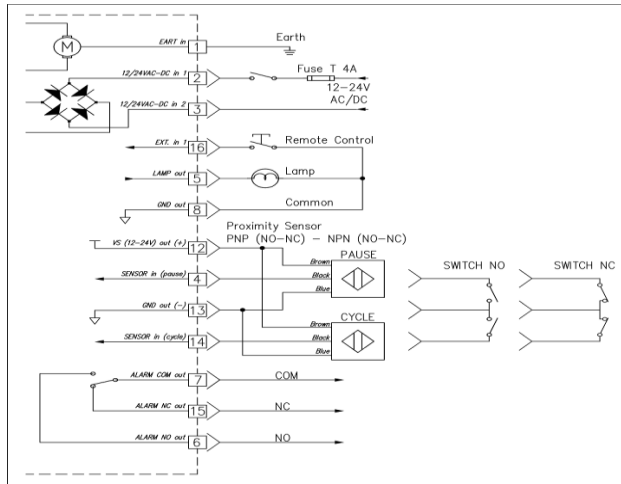
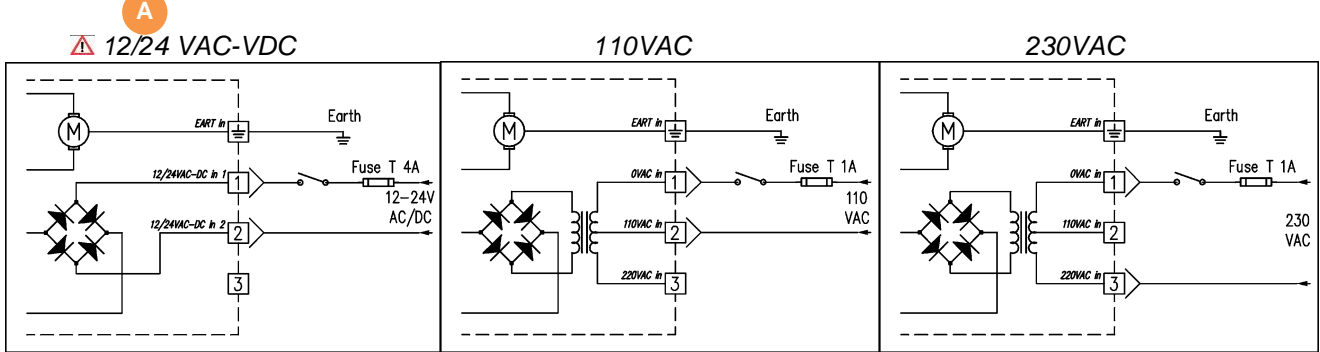


Схема **A** ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



⚠ В ручной версии 12/24 VAC-VDC не подключайте клемму заземления

Схема **B** ДАТЧИКА ЦИКЛА

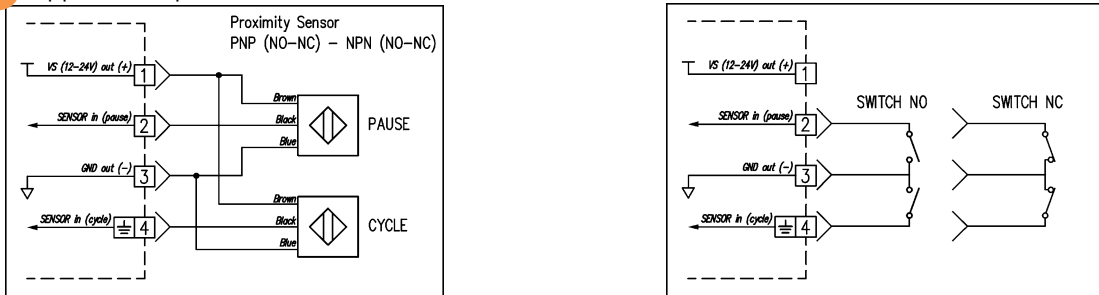
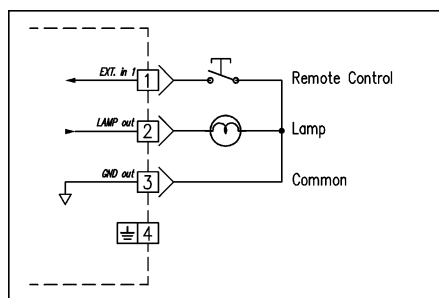


Схема **C** МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ





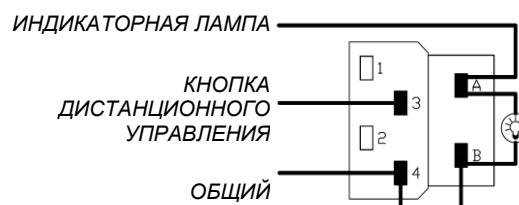
6.8.2 Дистанционное управление

После подключения электрических соединений насоса, подключите к электрической сети автомобиль или оборудование, на котором установлена система смазки.

Установите кнопку-лампочку устройства дистанционного управления на панели управления машины или оборудования.

Для электрического соединения между устройством дистанционного управления и насосом необходимо сослаться к электрической схеме относительно электропроводки в использовании:

Напряжение	Лампочка	Опционально
230Vac	12Vdc (3A max)	0039433
110Vac	12Vdc (3A max)	0039433
24Vac/dc	24Vdc (3A max)	0039434
12Vac/dc	12Vdc (3A max)	0039433



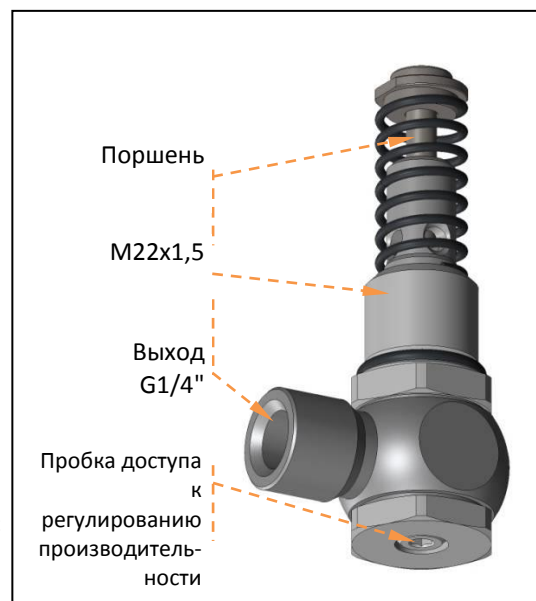
7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

- Устройство может эксплуатироваться только обученным персоналом.
- Запрещается использовать насос, погруженный в жидкости, в агрессивных или взрыво- и огнеопасных средах;
- Рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты (очки и перчатки), предусмотренные техникой безопасности при работе со смазочными материалами.
- 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 трубопроводы пригодные для рабочих давлений.
- Проверить целостность насоса;
- Проверить и заполнить бак. Если уровень смазки ниже мин. уровня, заправить согласно п.п. 7.3 «Наполнение резервуара»;
- Убедиться, что насос будет эксплуатироваться в диапазоне рабочих температур, а из трубопровода спущен воздух;
- Убедиться в правильном подключении электрооборудования.

7.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Проверить и, при необходимости задать, режим и параметры для работы в автоматическом режиме;
- Нажмите кнопку старт машины, к которой подключен насос;
- Проверьте включение насоса;
- Проверьте соответствие смазки машины (если у Вас возникли сомнения в надлежащем функционировании свяжитесь, пожалуйста, с нашим техническим отделом).



7.3 РЕГУЛИРОВКА НАСОСНОГО ЭЛЕМЕНТА

Для регулировки насосных элементов с регулируемым потоком, действуйте следующим образом:

- Убедитесь, что напорный трубопровод свободен от остаточного давления;
- Снимитесь помощью шестигранного ключа 4 мм пробку доступа к регулированию производительности (гл. 5.3).
- Используя тот же ключ, вставьте его внутрь насосного элемента и поверните;
- Каждое полное вращение ключа соответствует примерно 0,6 см³/мин. Диапазон настройки от 0,4 до 2, см³/мин., в общей сложности 4 вращений;
- Проверьте наличие медной прокладки, которая находится возле пробки доступа к регулированию производительности. При необходимости замените ее);
- Закрутите пробку с помощью шестигранного ключа 4 мм.

7.4 НАПОЛНЕНИЕ РЕЗЕРВУАРА

Заполнение резервуара осуществляется через предназначенные устройства в комплекте с фильтром.

В случае первого наполнения, необходимо поставить насос в вертикальное положение, для того, чтобы удалить воздух, присутствующий в резервуаре (смазка поступает снизу).

В последующем заполнение бака может быть произведено с насосом расположенном в любом положении. В процессе заполнения не превышайте линию максимального уровня; в случае превышения, избыток смазки будет выходить из центральной части прижимного диска (для спуска воздуха); это не вызывает каких-либо проблем или неисправностей, но в случае чрезмерного количества смазка может вытекать из крышки.



ВНИМАНИЕ: Во избежание неправильного функционирования насоса и прекращения действия гарантии, обеспечивать заправку строго через заправочные выводы, используя чистую смазку. См. п. п. 14.1 для подробной информации о свойствах смазки.

7.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Схема панели управления
Автоматической версии насоса



Кнопка-лампочка (поставляется опционально)



Загорается во время работы насоса.

При выявлении какой-либо ошибки (достижение минимального уровня или какого-либо дефекта) лампочка мигает. Количество миганий представляет собой код ошибки. (см. таблицу пар. 8).

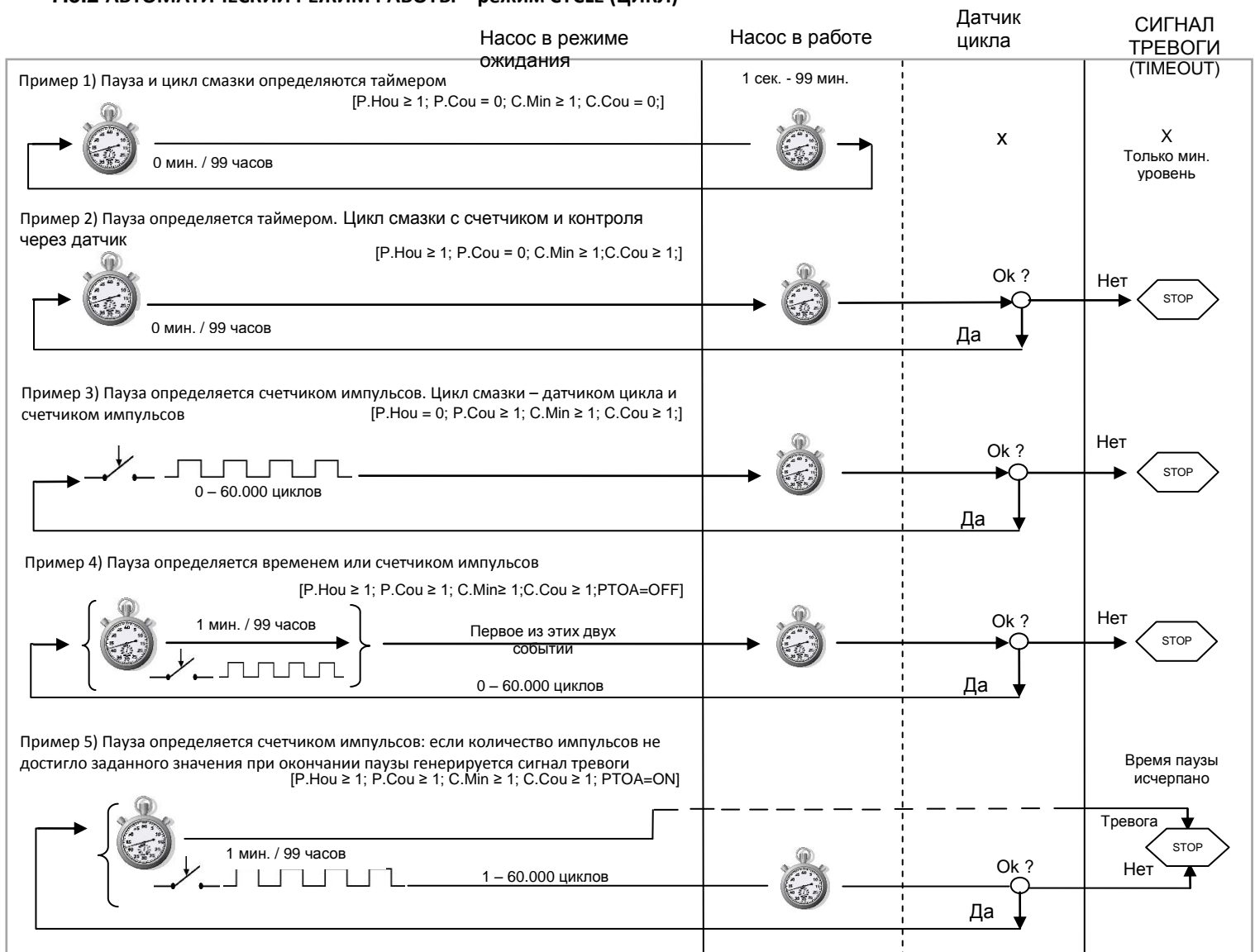
Нажатием во время паузы между циклами, запускается один цикл смазки насоса, затем происходит возврат к обычному автоматическому режиму работы. Сброс (RESET) состояния насоса осуществляется нажатием и удержанием кнопки в течение 6 секунд.

7.5.1 РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ – НАСОС БЕЗ ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

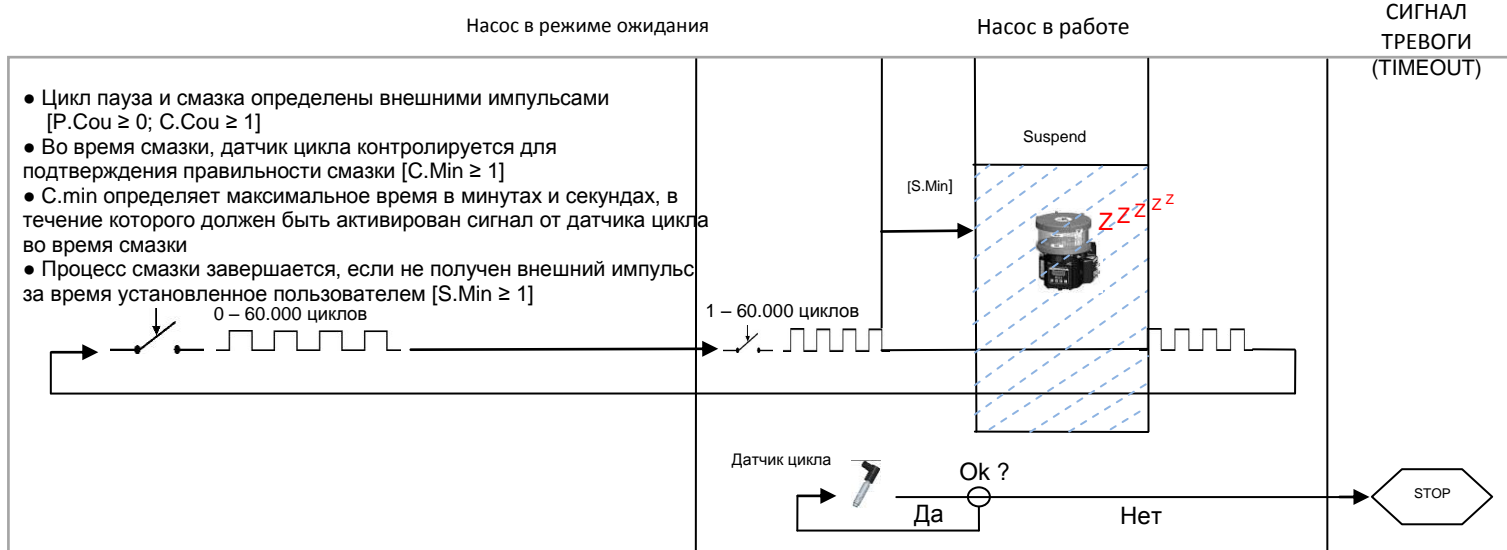
В насосе с ручным управлением отсутствуют параметры регулировки. Управление осуществляется подачей электропитания на насос с учетом состояния датчика минимального уровня.

Для работы системы смазки, необходимо сослаться на руководство по эксплуатации и контролю машинного оборудования, в котором установлен насос.

7.5.2 АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ – режим CYCLE (ЦИКЛ)



7.5.3 Рабочий режим – «PULSE» (ИМПУЛЬС)



7.5.4 Режим работы с электронным управлением – OFF (ВЫКЛ)

Насос работает только при наличии внешнего управляющего сигнала



ПРИМЕЧАНИЕ:

При прерывании электропитания насоса, блок управления сохраняет состояния цикла смазки в памяти. При восстановлении питания, работа насоса будет восстановлена из прерванного состояния. При включении насоса или же нажатии на клавишу «RESET» (СБРОС) на дисплей будет выведена версия прошивки (firmware).



При активном параметре «Prelube»/«Предварительная смазка» (значение «ON») запуск насоса сопровождается одним обязательным циклом смазки.








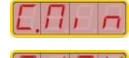
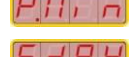
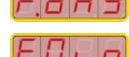
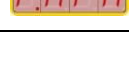
Одним циклом смазки считается переход состояния датчика в противоположное и дальнейший возврат в изначальное состояние (к примеру если в начале цикла на вход блока управления подается сигнал «ON», то он должен смениться на «OFF», а затем снова вернуться в «ON» для счета полного цикла).

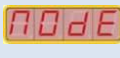











7.6 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ		
ШАГ	КНОПКИ	ДЕЙСТВИЯ
1	 держать >5 сек .	Вход в режим программирования
2	 или 	Выбор изменяемого параметра
3		Подтверждение выбора и просмотр текущего значения
4	 или 	Увеличение/уменьшение значения выбранного параметра
5		Подтверждение установленного значения и возврат в предыдущее меню
6	 держать >2.5 сек.	Сохранение изменений и выход из режима программирования параметров



Примечание: Для изменения нескольких параметров повторите шаги 2-5, затем завершите программирование шагом 6. Отсутствие нажатия клавиш в течение 20 секунд или нажатие и удержание (не менее 2.5 сек) клавиш  и/или  приведет к выходу из меню без сохранения параметров.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ И ПАРАМЕТРЫ		
КНОПКИ	СООБЩЕНИЯ	ОПИСАНИЕ
		Блокирует клавиатуру. Сброс (reset) по-прежнему активен
		Блокирует клавиатуру
 Отпустить 		Сброс значения по умолчанию в операционной активном режиме
 Отпустить 	     	Общее время работы в днях Общее время работы в минутах Общее время в режиме ожидания в днях Общее время в режиме ожидания в минутах Общее время нахождения в состоянии «сбой /отказ» в днях Общее время нахождения в состоянии «сбой/отказ» в минутах

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ					
СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	РЕЖИМ	ПРЕДУСТАНОВ.	ДИАПАЗОН	ПРИМЕЧАНИЯ
		CYCLE PULSE OFF			Цикл 100%
	ТАЙМЕР ПАУЗЫ: Пауза в часах и минутах.	CYCLE	10 мин.	0 мин. / 99 часов	Оба
	ТАЙМЕР задержки цикла	PULSE	0 сек.	0 сек. / 99 мин.	
	СЧЕТЧИК ПАУЗЫ: перерыв в числах цикла входа датчика	CYCLE PULSE	1 цикл	0 / 60000	Полный цикл
	ТАЙМЕР ЦИКЛА: Если цикл определен временем - показывает длительность Если цикл определен управляющими импульсами - показывает макс. время ожидания одного импульса	CYCLE PULSE	1 мин.	99 мин. / 1 сек.	
	СЧЕТЧИК ЦИКЛА: счетчик во время смазки. Используемый вход: - Датчик цикла если режим «Cycle» - Датчик паузы если «Pulse»	CYCLE PULSE	1 цикл	0 / 60000	Полный цикл
	«PRELUBE»(Предсмазка): вариант для начала смазки	CYCLE PULSE	«OFF» (Выкл)	«ON» (ВКЛ)- «OFF» (ВЫКЛ)	
	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: Возможность уменьшить производительность	CYCLE PULSE OFF	100	100 / 50	
	Кол-во циклов заданных вручную (используется для заполнения смазкой трубопроводов)	CYCLE PULSE	1	0 / 9999	
	Если «OFF» (ВЫКЛ) - при окончании паузы, начинает смазку; Если «ON» (ВКЛ) - при окончании паузы, дается сигнал «превышение длительности паузы».	CYCLE	«OFF» (Выкл)	«ON» (ВКЛ)- «OFF» (ВЫКЛ)	
	Состояние внешнего сигнального реле в случае тревоги	CYCLE PULSE OFF	«ON» (ВКЛ)	«ON» (ВКЛ)- «OFF» (ВЫКЛ)	



ПРИМЕЧАНИЕ:


Цикл 100%: возможно задать установкой значения таймера паузы в ноль

Полный цикл: цикл включается при завершении ON>OFF>ON или OFF>ON>OFF.



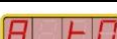




Оба: если таймер паузы не установлен в ноль, насос запускается либо при завершении паузы, либо при считывании циклов паузы.

8. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже приведена таблица, содержащая список возможных неисправностей, причины возникновения и их решения. В случае возникновения сомнений или неуверенности в своих действиях, **просим связаться с техническим отделом Dropsa**, не пытаясь самостоятельно установить причину или разобрать насос.

ТАБЛИЦА УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		
НЕПОЛАДКА	ПРИЧИНА	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ
Двигатель насоса не работает.	Не подключено электропитание.	Проверьте электропроводку, убедитесь в исправности предохранитель и автоматический выключатель
	Не работает электронная плата	Замените электронную плату 
	Мотор-редуктор не работает.	Замените мотор-редуктор 
Насос работает, смазка не подается в точки	Отсоединен трубопровод.	Проверить трубы, правильность их установки, отсутствие затвердевшей смазки. Замените изношенные трубопроводы
	Наличие воздуха в нижней части корпуса насоса	Демонтировать патрубков насосного элемента; обеспечить работу насоса так, чтобы начала вытекать жидкая смазка; смонтировать патрубок на место и проверить правильность подачи.
	Насосный элемент заблокирован	Демонтировать и почистить насосный элемент;  или Заменить насосный элемент.
	Прогрессивный распределитель заблокирован	Разблокировать прогрессивный распределитель посредством извлечения пробки, соответствующей поршню, и сместить позицию поршня; навинтить пробку на место и проверить правильность подачи. В случае сохранения дефекта заменить прогрессивный распределитель.
Смазка распределяется по точкам смазки в нерегулярных дозах	Клапаны распределения соединены неправильно	Проверить клапаны и схемы системы.
	Неправильная установка времени паузы	Перепрограммировать время паузы
Дисплей выключен	Неправильное напряжение питания	Убедитесь, что напряжение питания то, что указано на табличке идентификации продукции.
Насос не подает смазку	Пустой бак.	Наполнить бак чистой смазкой.
	Пузыри воздуха в смазке.	Отсоединить трубопровод от насоса, запустить насос и дождаться, пока из выхода не будет подаваться свободная от пузырьков смазка, затем подсоединить трубопровод.
	Неподходящая смазка.	Опустошить бак и залить чистую смазку
	Заблокирован насосный элемент.	Извлечь и прочистить насосный элемент, при необходимости, заменить на новый.
	Изношен плунжер насосного элемента.	Заменить насосный элемент.
	Заблокирован клапан насосного элемента.	Заменить насосный элемент.
Насос начинает цикл смазки, но сразу прекращает работу.	Неисправный или заблокированный электродвигатель.	Дайте мотору остыть. Возобновите цикл смазки. Если проблема не решена, необходимо заменить электродвигатель. 

 : Операции производимые только квалифицированными специалистами Dropsa

КОДЫ ОШИБОК			
ДИСПЛЕЙ	КНОПКА-ЛАМПОЧКА	ОШИБКА	РЕШЕНИЕ
	1 мигание	Низкий уровень смазки в баке	Заполнить чистой смазкой.
	2 мигания	Превышение времени ожидания сигнала датчика	Убедитесь в правильности установленных параметров. Если проблема не устраняется, обратитесь к диагностической таблице.
	3 мигания	Превышение времени ожидания таймера паузы	Проверьте вход датчика паузы.
	4 мигания	Блокирован двигатель насоса	Заменить двигатель.
	5 миганий	Чрезмерная нагрузка на двигатель	Дайте мотору остыть и перезапустите систему. Если проблема не устраняется, замените двигатель.
	6 миганий	Счет импульсов C.COУ нулевой в режиме «PULSE»	Измените параметр C.COУ.
	7 миганий	Неисправна постоянная память	Замените электронную плату.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** для удаления сообщения об ошибке – одновременно нажмите кнопки  и .

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ: Перед обслуживанием, убедитесь в отключении электропитания и гидравлического подключения.

Обслуживание насоса Bravo Пресс. не требует специального инструмента. При работе с насосом рекомендуется использовать исправное оборудование, инструменты и индивидуальные средства защиты (очки, перчатки и т.д.). Насос спроектирован с учетом требований по минимальному техническому обслуживанию. Рекомендуется обеспечивать чистоту корпуса насоса с целью контроля возможных утечек смазочного материала и прочих возможных дефектов.

9.1 ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ниже приведен список периодических процедур по обслуживанию насосной станции для обеспечения эффективности системы в течение долгого времени.

ПРОВЕРКА	ЧАСТОТА	ОБСЛУЖИВАНИЕ
Целостность труб и системы	После первых 500 часов и каждые 1500 часов.	Проверьте закрепление фитингов и труб. Проверьте правильность соединений.
Уровень заполнения бака	По необходимости	Заправьте бак чистой смазкой.
Заправочный фильтр	По необходимости или раз в год	Проверьте и при необходимости замените.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

Запрещается выбрасывать станцию или ее детали в непредназначенных для того местах при утилизации. Утилизировать станцию только в соответствии с требованиями местного законодательства и норм. При утилизации также следует уничтожить информационную табличку и документацию к станции.

11. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

КОД ЗАКАЗА НАСОСА						
Рабочее напряжение	АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ			РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ		
	Бак 4 л. (1.06gal)	Бак 8 л. (2.11gal)	Бак 12 л. (3.17gal)	Бак 4 л. (1.06gal)	Бак 8 л. (2.11gal)	Бак 12 л. (3.17gal)
110В/230В	0888480	0888481	0888482	0888486	0888487	0888488
12В/24В	0888483	0888484	0888485	-	-	-
12В	-	-	-	0888489	0888490	0888491
24В	-	-	-	0888492	0888493	0888494

КОД ЗАКАЗА ОСНОВНЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ И РАЗЪЕМОВ

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ 12В/24В							
РАЗЪЕМ		ГНЕЗДОВОЙ (включен в разъем.)		ВОЗМОЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ			
КОД ЗАКАЗА	ОПИСАНИЕ	КОД	ОПИСАНИЕ	Питание	Сигн. тревоги	Датчик цикла	Внешняя кнопка
0888102	Разъем "Amph"	0039828	Разъем "Amph"	•	•	•	•
0888059	4 разъема "МРМ"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•	•	•
0888141	2 разъема "МРМ"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
0888139	1 разъем "МРМ" 3 разъема "М12"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•	•	•
		0039999	Разъем "М12"				
0888142	1 разъем "МРМ" 1 разъем "М12"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
		0039999	Разъем "М12"				
0888437	IP69K – 12В/24В	0038963	Разъем 3 pin IP69K	•	•	•	•
		0039835	Разъем 4 pin IP69K				

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ 110В/230В							
РАЗЪЕМ		ГНЕЗДОВОЙ (включен в разъем.)		ВОЗМОЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ			
КОД ЗАКАЗА	ОПИСАНИЕ	КОД	ОПИСАНИЕ	Питание	Сигн. тревоги	Датчик цикла	Внешняя кнопка
0888134	4 разъема "МРМ"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•	•	•
0888138	2 разъема "МРМ"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
0888136	1 разъем "МРМ" 3 разъема "М12"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•	•	•
		0039999	Разъем "М12"				
0888137	1 разъем "МРМ" 1 разъем "М12"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
		0039999	Разъем "М12"				
0888472	IP69K – 110В	0038963	Разъем 3 pin IP69K	•	•	•	•
		0039835	Разъем 4 pin IP69K				
0888474	IP69K – 230В	0038963	Разъем 3 pin IP69K	•	•	•	•
		0039835	Разъем 4 pin IP69K				

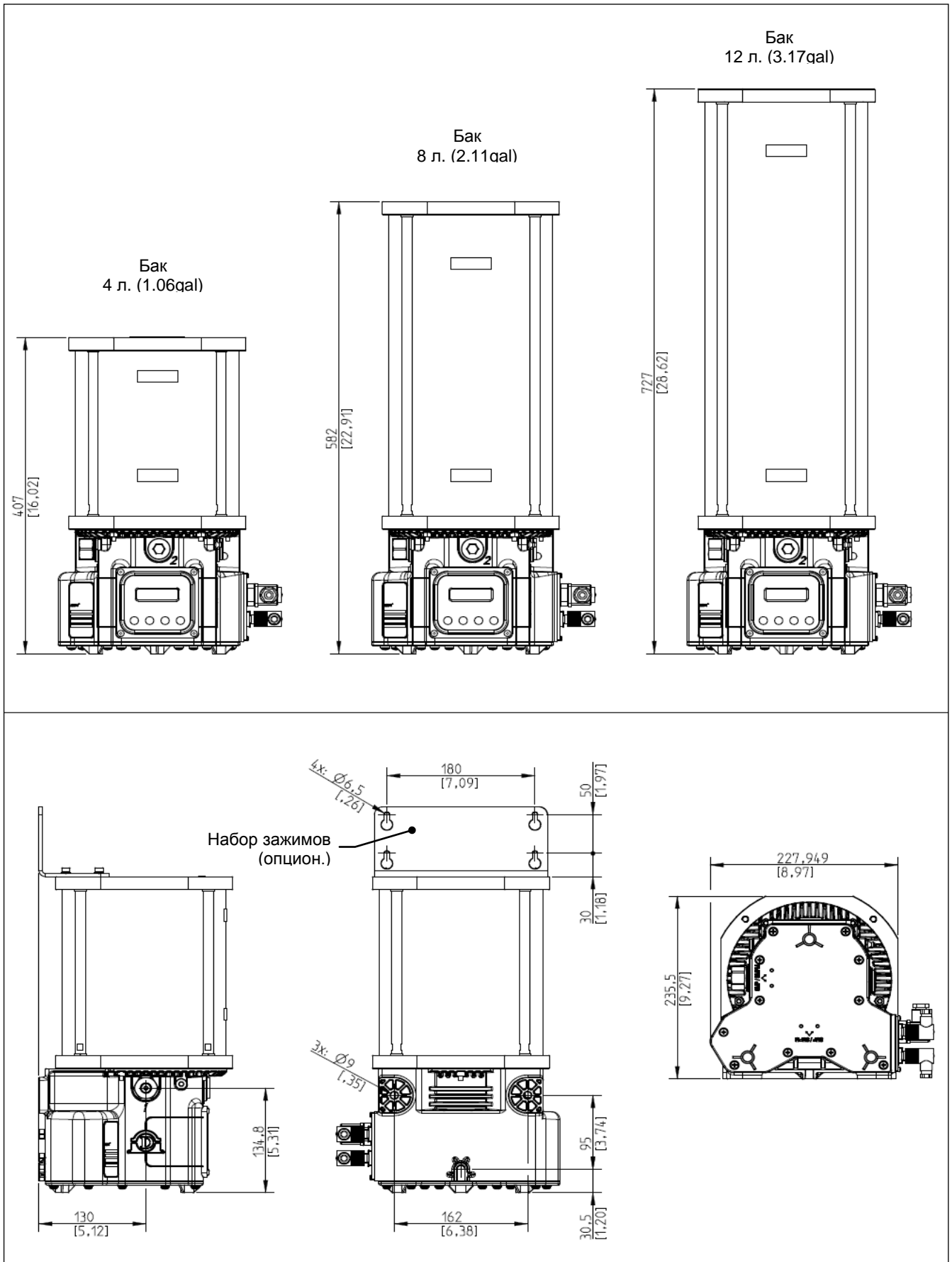
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ 12В/24В							
РАЗЪЕМ		ГНЕЗДОВОЙ (включен в разъем.)		ВОЗМОЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ			
КОД ЗАКАЗА	ОПИСАНИЕ	КОД	ОПИСАНИЕ	Питание	Сигн. тревоги	Датчик цикла	Внешняя кнопка
0888141	2 разъема "МРМ"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
0888142	1 разъем "МРМ" 1 разъем "М12"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
		0039999	Разъем "М12"				

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ 110В/230В							
РАЗЪЕМ		ГНЕЗДОВОЙ (включен в разъем.)		ВОЗМОЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ			
КОД ЗАКАЗА	ОПИСАНИЕ	КОД	ОПИСАНИЕ	Питание	Сигн. тревоги	Датчик цикла	Внешняя кнопка
0888138	2 разъема "МРМ"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
0888137	1 разъем "МРМ" 1 разъем "М12"	0039976	Разъем "МРМ"	•	•		
		0039999	Разъем "М12"				

OPTIONAL

0039433	Кнопка-индикатор дист. управления 12В	0888058С	Насосный элемент 2,8 см ³ /мин с интегр. байпасом 1 зарубка
0039434	Кнопка-индикатор дист. управления 24В	0888156	Насосный элемент 2,8 см ³ /мин без байпаса 1 зарубка
0888038	Картридж заправочный (густая смазка)	0888391	Насосный элемент 5,2 см ³ /мин 2 зарубки
0038966	IP69K защиты разъемом	0888555	Насосный элемент 0,4÷2,8 см ³ /мин - регулиров.
0888470	плект для защиты IP69K	0010509	Винты для крепления SMP-SMPM

12. РАЗМЕРЫ



Размеры в мм. [in].

13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Насос упакован картонную коробку. При перевозке и хранении размещайте насос согласно маркировке на коробке. При получении убедитесь в целостности упаковки. Храните в сухом месте.

14. РИСКИ ПРИ РАБОТЕ



ВНИМАНИЕ: Внимательно изучите Руководство, а также меры предосторожности при работе со смазочными материалами. Пользователь обязан знать работу и устройство станции с целью ее правильной и безопасной эксплуатации.

Электропитание

Любое обслуживание насоса должно осуществляться строго при отключенном электропитании. Важно убедиться, что электропитание не может быть восстановлено случайным образом во время производимых работ. Убедитесь в корректном заземлении насосной станции.

Воспламеняемость

При нормальных условиях применяемые смазочные материалы не воспламеняются. Однако рекомендуется удостовериться, что смазка не может находиться в контакте с нагретыми узлами или открытым огнем.

Давление

Перед обслуживанием убедитесь в отсутствии остаточного давления в трубопроводе: в обратном случае есть риск разбрызгивания смазки при разборке насоса или деталей трубопровода.

Шум

Шум производимый насосной станцией не превышает 70 dB(A).

14.1 СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



ПРИМЕЧАНИЕ: Насос спроектирован для работы со смазкой макс. NLGI 2. Убедитесь в совместимости используемой смазки с нитриловыми прокладками и уплотнителями NBR. Насос может содержать небольшое количество смазки (NLGI 2) использовавшееся при монтаже и процедурах контроля качества.

В таблице сравниваются степени вязкости по NLGI (National Lubricating Grease Institute) и ASTM (American Society for Testing and Materials) для масел, показывая допустимые значения к насосу BRAVO Пресс.

Для полной информации необходимо изучить техническую документацию по смазочному материалу от производителя (Директива 93/112/СЕЕ).

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

15. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РИСКИ

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

Используются списки трех типов:

- Список опасностей (приложение А, EN 1050).
- Соблюдение основных требований безопасности (Директива на Оборудование - all. 1, часть 1).
- 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. Работа с насосным оборудованием должна производиться с использованием надлежащих средств индивидуальной защиты
- Вероятен контакт со смазочными материалами во время технического обслуживания или наполнения резервуара. → при работе необходимо соблюдать меры предосторожности, использовать средства индивидуальной защиты. (См. предписания на ограничение использования соответствующих СИЗ в соответствии с действующими законами).
- Подвижные детали и угроза защемления. → Все подвижные узлы и детали ограничены деталями корпуса. В точках доступа к подвижным частям механизма содержатся предупреждающие символы.
- Поражение электрическим током. → Электроподключение должен выполнять обученный и квалифицированный персонал, имеющий доступ к электромонтажным работам.
- Неправильное рабочее положение. → Насос необходимо установить в правильное положение с соблюдением указанного свободного пространства для облегчения доступа обслуживающего персонала.
- Использование неподходящей смазки. → Характеристики смазки указаны на насосе и в Руководстве. В случае сомнений, связаться с техническим отделом компании Dropsa.

НЕДОПУСТИМЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛЫ	
Жидкости	Опасность
Смазки с абразивными добавками	Высокая скорость износа деталей
Смазки на силиконовой основе	Заклинивание насоса
Бензин – растворители – легковоспламеняющиеся жидкости	Пожар – взрыв – повреждение уплотняющих прокладок
Коррозивные жидкости	Коррозия насоса – травмирование персонала
Вода	Коррозия деталей насоса
Пищевые вещества	Загрязнение самих пищевых веществ