



**Инструкция по эксплуатации и  
техническому обслуживанию насосов  
серии CARRY, BY PASS,  
BATTERY KIT**

**Издание M0065, редакция 4**

## А – ОГЛАВЛЕНИЕ

A  
B  
C  
D  
E

E2 Электрические характеристики

F

F4 Разрешенные / запрещенные к использованию жидкости

G  
H

H7 Электрические соединения

I  
L  
M  
N  
O  
P

Удаление загрязненного материала

## В - ОБОЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

### Имеющиеся модели:

- By pass 3000, 12 В и 24 В
- Carry 3000, 12 В и 24 В
- Battery kit 3000, 12 В и 24 В

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: **PIUSI SPA**  
**VIA PACINOTTI – Z.I.RANGAVINO**  
**46029 SUZZARA (MN)**

**ТАБЛИЧКА С ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ** (пример с расшифровкой указываемой информации):

→ код  
продукта  
→ модель

<b>PIUSI</b> PIUSI SPA 46029 SUZZARA (MN) ITALY				<b>CE</b>	
<b>00033500A</b>			<b>YEAR 2004</b>		
<b>BY PASS 3000 12V</b>					
12 V	DC	140 W	22 A		
2800 rpm			DUTY CYCLE 30 MIN		
<b>READ INSTRUCTIONS M0065</b>					

← год  
производства

← техническая  
информация

← руководство

## ВНИМАНИЕ

Удостоверьтесь в том, что редакция настоящего руководства по эксплуатации соответствует редакции, указанной на табличке с паспортными данными.

## С - ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

### ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Нижеподписавшееся лицо, представляющее изготовителя

**PIUSI SPA**

**46029 SUZZARA (MANTOVA) ITALY**

настоящим подтверждает, что указанное далее оборудование:

**By pass 3000, 12 В Е 24 В • Carry 3000, 12 В Е 24 В •**

**Battery kit 3000, 12 В Е 24 В**

Соответствует требованиям следующих директив:

- **89/336/ЕЕС** (директива об электромагнитной совместимости)
- **73/23/ЕЕС** (директива о низком напряжении) с последующими изменениями
- **98/37/ЕЕС** (машинное оборудование) с последующими изменениями

#### **EN 292-1**

Безопасность машинного оборудования – общие концепции, основные принципы проектирования – основная терминология, методология.

#### **EN 292-2**

Безопасность машинного оборудования – общие концепции, основные принципы проектирования – технические условия и спецификации.

#### **EN 294**

Безопасность машинного оборудования – безопасное расстояние, необходимое для того, чтобы верхние конечности оператора не попали в опасную зону.

#### **EN 61000-6-1**

Электромагнитная совместимость – групповые стандарты – защита жилых, коммерческих зон и зон предприятий легкой промышленности.

#### **EN 61000-6-3**

Электромагнитная совместимость – групповые стандарты – стандарты на выбросы в жилых, коммерческих зонах и зонах предприятий легкой промышленности.

#### **EN 60204-1**

Безопасность машинного оборудования – электрооборудование машин - общие требования.

**EN 60335-1** – Бытовые приборы и приборы, аналогичные бытовым – безопасность – общие требования.

**EN 60335-2-41/A1** – Бытовые приборы и приборы, аналогичные бытовым – безопасность – специальные требования к насосам.

**EN 60335-2-75** – Бытовые приборы и приборы, аналогичные бытовым – безопасность – специальные требования к серийно выпускаемым дозаторам и раздаточным автоматам (работающим от электричества или газа),

А также соответствует требованиям следующих итальянских национальных стандартов:

### MD 31.07.1934 – Heading 1 No. XVII

Утверждение применимых правил безопасности по хранению, использованию и транспортировке минеральных масел.

Последние две цифры, обозначающие год в маркировке ЕС: **04**

г. Суззара, 01.01.2004

Подпись

Отто Варини, председатель

## D - ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

**НАСОС:** Самозаливающийся объемный ротационный электрический лопастный насос с перепускным клапаном.

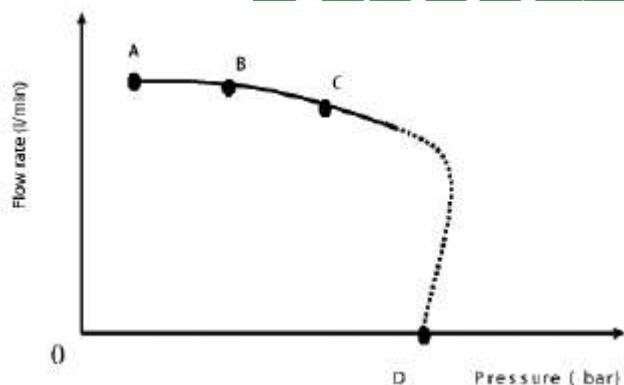
**ДВИГАТЕЛЬ:** Щеточный двигатель постоянного тока с повторно-кратковременным режимом работы, закрытого типа, класс защиты IP55 по стандарту CEI-EN 60034-5), крепится напрямую к корпусу насоса.

## E - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

E1 - Эксплуатационные характеристики

В таблице ниже производительность насоса показана в зависимости от противодавления.

Режим работы	Модель (12 В и 24 В)	Производительность	Напряжение (вольт)	Поглощение (А)	Типичная конфигурация подачи			
					Трубопровод длиной 4 метра диаметром 3/4 дюйма	Расходомер К33	Ручной дозаторный штуцер	Автоматический дозаторный штуцер
А (максимальная производительность)	By pass 3000	40	12	18	•		•	
	Carry 3000 Battery kit 3000		24	9				
В (высокая производительность)	By pass 3000	38	12	19	•	•	•	
	Carry 3000		24	10				
С (номинальный режим)	By pass 3000	35	12	21	•	•		•
	Carry 3000		24	11				
D (перепуск)	By pass 3000	0	12	23	Подача закрыта			
	Carry 3000 Battery kit 3000		24	13				



Flow rate (l/min)	Производительность насоса (л/мин)
Pressure (bar)	Давление (бар)

## ВНИМАНИЕ

График был получен при следующих условиях эксплуатации:

Жидкость	Дизельное топливо
Температура	
Условия всасывания	Положение трубопровода и насоса по отношению к уровню жидкости таково, что давление, получаемое при номинальной производительности, равно 0.3 бара

При различных условиях всасывания могут быть получены более высокие значения давления, при которых производительность насоса по сравнению с такими же значениями противодействия будет ниже.

Для обеспечения наилучшей производительности очень важно максимально сократить потери давления всасывания, выполнив следующие действия:

- Максимально сократить длину всасывающего трубопровода;
- Убрать ненужные колена, не использовать трубопровод, сечение на одних участках которого меньше, чем на других;
- Содержать всасывающий фильтр в чистоте;
- Использовать трубопровод, диаметр которого равен или превышает указанный (см. раздел «Установка»).

## Е2 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель насоса	Предохранители	Электрическая мощность		Ток
		Ток	Напряжение (Вольт)	Максимум (*) (Ампер)
Бу pass 3000, 12 В		Постоянный ток	12	24
Бу pass 3000, 24 В		Постоянный ток	24	13
Carry 3000, 12 В	25	Постоянный ток	12	24
Carry 3000, 24 В	15	Постоянный ток	24	13
Battery kit 3000, 12 В	25	Постоянный ток	12	24
Battery kit 3000, 24 В	15	Постоянный ток	24	13

(\*) При работе с перепуском.

## F - УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## F1 - Условия окружающей среды

### ТЕМПЕРАТУРА:

Мин. -20°C / макс. + 60°C

### ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ:

Макс. 90%

### ВНИМАНИЕ

Указанные пределы рабочих температур относятся к компонентам насоса и должны строго соблюдаться для недопущения поломок или сбоев в работе.

## F2 - ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Питание на насос подается с однофазной линии переменного тока, номинальные значения которой для каждого типа насоса указаны в таблице, приведенной в пункте E2 – «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».

Максимально возможные значения отклонений от электрических параметров составляют:

**Напряжение:** +/-5% от номинального значения.

### ВНИМАНИЕ

Если характеристики линии электропитания будут превышать указанные предельные значения, электрические компоненты могут выйти из строя.

## F3 - РАБОЧИЙ ЦИКЛ

*Насосы предназначены для работы в условиях максимального противодавления в течение тридцати минут с последующим перерывом.*

### ВНИМАНИЕ

Работа с перепуском разрешается в течение коротких промежутков времени (не более 2-3 минут).

## F4 - РАЗРЕШЕННЫЕ / ЗАПРЕЩЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЖИДКОСТИ

### ЖИДКОСТИ, РАЗРЕШЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:

- Дизельное топливо вязкостью от 2 до 5,35 сСт (при температуре 37,8°C).  
Минимальная температура вспышки (измеренная по методу Пенски-Мартенса): 55°C.

### ЖИДКОСТИ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:      ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ:

Бензин

Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки, измеренной по методу Пенски-Мартенса < 55°C      Пожар – взрыв

Жидкости с вязкостью > 20 сСт      Перегрузка двигателя

Вода      Окисление насоса

Пищевые жидкости      Загрязнение насоса

Коррозийно-активные химические продукты      Телесные повреждения

Растворители      Повреждение уплотняющих прокладок

## G - ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Учитывая небольшой вес и размеры насосов (см. раздел «Габаритные размеры»), **какие-либо подъемные устройства для их перемещения не требуются.**

Пред отправкой насосы тщательно упаковываются.

После доставки насоса необходимо проверить целостность его упаковки; хранить насосы необходимо в сухом месте.

## **Н – УСТАНОВКА**

**Н1 - Удаление упаковочного материала**

Удаление упаковочного материала не требует принятия каких-либо особых мер предосторожности, упаковочный материал не представляет никакой опасности и не загрязняет окружающую среду.

**Удаление упаковочного материала должно выполняться в соответствии с местными нормами.**

## **Н2 - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОСМОТР**

- Убедитесь в том, что во время транспортировки или хранения насос не был поврежден;
- Почистите входные и выходные отверстия, удалите пыль и остатки упаковочного материала;
- Убедитесь в том, что электрические характеристики соответствуют характеристикам, указанным на табличке с паспортными данными.

## **Н3 - УСТАНОВКА НАСОСА В НЕОБХОДИМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

- Насос можно установить в любое положение (как вертикально, так и горизонтально);
- Закрепите насос на месте установки с помощью гаек соответствующего диаметра, пропущенных через крепежные отверстия в основании насоса (местоположение и размеры указаны в разделе «Габаритные размеры»).

## **ВНИМАНИЕ**

**ДВИГАТЕЛИ НАСОСОВ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ДВИГАТЕЛЯМИ ПРОТИВОВЗРЫВНОГО ТИПА.**

**Установка насосов в местах, в которых могут присутствовать легковоспламеняющиеся испарения, запрещена.**

## **Н4 - ПРИСОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ**

- Перед началом присоединения убедитесь в том, что в трубах и приемном резервуаре нет грязи и налета на резьбе, могущих повредить насос и вспомогательное оборудование;
- Перед присоединением нагнетательного трубопровода залейте в насос некоторое количество дизельного топлива для облегчения процесса заливки насоса;
- Запрещается использовать соединения с конической резьбой, которые, в случае чрезмерного затягивания, могут повредить резьбовые отверстия насоса;
- Данный насос не имеет фильтра. Установка всасывающего фильтра обязательна (модель «Battery kit» фильтром оборудована.)

## **ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД:**

- Рекомендованный минимальный номинальный диаметр: 3/4 дюйма.

- Номинальное рекомендованное давление: 10 бар.

- Необходимо использовать трубопровод, подходящий для работы при давлении всасывания.

## НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД:

- Рекомендованный минимальный номинальный диаметр: 3/4 дюйма.
- Номинальное рекомендованное давление: 10 бар.

## ВНИМАНИЕ

**Ответственность за использование трубопроводов с надлежащими характеристиками лежит на монтажнике.**

Использование трубопроводов, не предназначенных для работы с дизельным топливом, может привести к повреждению насоса, травмам, и загрязнению окружающей среды.

Плохо затянутые соединения (резьбовые, фланцевые соединения, уплотняющие прокладки) могут привести к загрязнению окружающей среды и нарушению требований техники безопасности.

Сразу после установки необходимо проверить крепление всех соединений, после этого проверку крепления соединений необходимо выполнять ежедневно. При необходимости соединения следует подтянуть.

## Н5 - ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАГНЕТАТЕЛЬНЫХ И ВСАСЫВАЮЩИХ ЛИНИЯХ

Модель насоса должна выбираться с учетом **характеристик системы.**

В зависимости от длины трубопроводов, их диаметра, скорости потока дизельного топлива и используемого вспомогательного оборудования насоса, противодавление **может оказаться больше ожидаемого**, что приведет к (частичному) открытию перепуска и последующему заметному снижению производительности.

**В этом случае** для обеспечения нормальной работы насоса **необходимо уменьшить сопротивление системы с помощью трубопроводов меньшей длины и/или большего диаметра**, а также с помощью вспомогательного оборудования с меньшим сопротивлением (например, используя автоматический дозаторный штуцер при больших скоростях подачи).

## ВСАСЫВАНИЕ

Насосы моделей «Vu pass 3000», «Carry 3000», «Battery kit 3000» - это самозаливающиеся насосы с хорошими характеристиками всасывания.

Во время запуска насоса, заполненного некоторым количеством жидкости, и с пустым всасывающим трубопроводом, насос сможет обеспечить всасывание жидкости при условии, что максимальная высота между насосом и жидкостью не превышает 2 метров. Важно отметить, что время заливки насоса не должно превышать одной минуты, если же на насосе установлен автоматический дозаторный штуцер, он будет препятствовать выходу воздуха из насоса и, следовательно, не позволит выполнить заливку насоса надлежащим образом.

Следовательно, заливать насос нужно со снятым автоматическим дозаторным штуцером, следя за поступлением жидкости в насос. Для недопущения опустошения всасывающей трубы и насоса на всасывающей трубе рекомендуется установить всасывающий клапан. За счет этого будет обеспечен быстрый запуск насоса.

В работающей системе давление насоса на входе может достигать 0,5 бара, в случае превышения указанного давления начинается кавитация, вследствие чего снижается производительность и увеличивается уровень производимого системой шума.

Как было сказано ранее, важно обеспечить низкое давление всасывания, используя короткие трубопроводы, диаметр которых равен или превышает рекомендованный размер, снижая изгибы до минимума и используя широкопрофильные всасывающие фильтры и всасывающие клапаны с минимальным сопротивлением.



Важно содержать всасывающие фильтры в чистоте, так как загрязненные фильтры увеличивают сопротивление системы.

Разница по высоте между уровнем жидкости и насосом должна быть минимальной и при заливке ни в коем случае не должна превышать 2 метров.

При превышении указанной высоты необходимо установить всасывающий клапан для обеспечения заполнения всасывающей линии, а также поставить трубы большего диаметра. Рекомендуется, чтобы разница по высоте не превышала 3 метров.

## ВНИМАНИЕ

Если высота приемного резервуара превышает высоту насоса, для предотвращения случайных утечек дизельного топлива рекомендуется установить противосифонный клапан.

Следует измерить габариты агрегата для контроля противодействия, вызванного гидравлическими ударами.

## Н6 – КОНФИГУРАЦИЯ НАСОСА

Насос поставляется в трех различных конфигурациях:

### BY PASS 3000

Электрический насос со шнурами питания (модели на 12 В и на 24 В) с основанием для крепления.

### CARRY 3000

Электрический насос с отсеком для контактной колодки и с выключателем (модели на 12 В и на 24 В), с предохранителем и захватами для подключения к аккумулятору, с основанием для крепления и ручкой для переноски.

### BATTERY KIT 3000

Электрический насос с отсеком для контактной колодки и с выключателем (модели на 12 В и на 24 В), с предохранителем и захватами для подключения к аккумулятору, с основанием для крепления и ручкой для переноски, с антистатической трубой диаметром 3/4 дюйма для подачи дизельного топлива и фильтром, устанавливаемым вначале всасывающего трубопровода.

## Н7 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

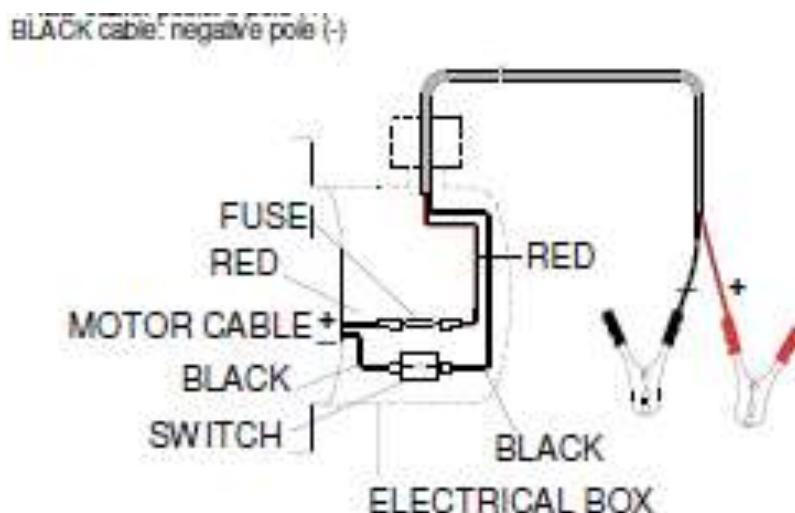
### BY PASS 3000

- Шнуры с коннекторами-фастонами для подсоединения к линии питания;
- БЕЛЫЙ (или КОРИЧНЕВЫЙ) кабель: положительный полюс (+);
- ЧЕРНЫЙ (или СИНИЙ) кабель: отрицательный полюс (-).

### CARRY 3000 - BATTERY KIT 3000

- Отсек для контактной колодки (класс защиты IP 55 по стандарту EN 60034-5-97) в комплекте с:
    - выключателем ON/OFF;
    - плавким предохранителем на случай коротких замыканий и перегрузки по току со следующими характеристиками:
      - 25 А для моделей на 12 В;
      - 15 А для моделей на 24 В;
- Двухметровый шнур питания с захватами для подключения к аккумулятору:

КРАСНЫЙ шнур: положительный полюс (+);  
ЧЕРНЫЙ шнур: отрицательный полюс (-).



BROWN CABLE -	Коричневый шнур -
BLACK CABLE -	Черный шнур -
BLUE CABLE +	Синий шнур +
WHITE CABLE +	Белый шнур +
Fuse 15 A (24 Volt)	Предохранитель 15 A (24 вольт)

**Ответственность за выполнение электрических соединений в соответствии с применимыми стандартами лежит на монтажнике.**

Для надлежащего выполнения электрических подключений необходимо соблюдать следующие указания (**данные указания не являются исчерпывающими**):

- При установке и техобслуживании убедитесь в том, что линии электропитания обесточены;
- Используйте кабели минимального сечения, номинального напряжения и с типом проводки, соответствующим электрическим характеристикам, указанным в разделе E2 - «Электрические характеристики», и окружающим условиям работы;
- Перед подачей электропитания необходимо закрыть крышку отсека контактной колодки;
- Убедитесь в том, что вал двигателя вращается в нужном направлении. Если направление вращения неверно, проверьте полярность соединительных шнуров.

## I - НАЧАЛЬНЫЙ ЗАПУСК

- Убедитесь в том, что количество дизельного топлива в приемном резервуаре превышает тот объем, который предполагается перекачать;
- Убедитесь в том, что остаточная емкость нагнетательного резервуара превышает тот объем, который предполагается перекачать;
- Не включайте насос без жидкости. Это может привести к серьезным поломкам его компонентов;
- Убедитесь, что трубопроводы и вспомогательное оборудование находятся в хорошем состоянии;
- Утечки дизельного топлива могут привести к травмам и поломке компонентов;
- Запрещается включать или выключать насос, подключая его к источнику питания или отключая его от него;
- Запрещается дотрагиваться до переключателей мокрыми руками;
- Дизельное топливо, при длительном контакте с кожей, может ее повредить. Рекомендуется использовать защитные очки и перчатки.

## **ВНИМАНИЕ**

**При эксплуатации насоса в предельно тяжелых условиях в течение более 30 минут температура двигателя может увеличиться, что приведет к поломке двигателя.**

Каждые 30 минут работы насоса должны чередоваться с 30 минутами бездействия для охлаждения двигателя.

Во время заливки насос должен выдуть из напорной линии воздух, который изначально находится в системе. Поэтому выходное отверстие должно быть открыто для обеспечения свободного выхода воздуха.

## **ВНИМАНИЕ**

**Если на конце напорной линии установлен автоматический дозаторный штуцер, выход воздуха будет затруднен из-за автоматического стопорного устройства, который закрывает клапан при слишком низком давлении. На время начального запуска насоса автоматический дозаторный штуцер следует отсоединять.**

Заливка насоса может длиться от нескольких секунд до нескольких минут – в зависимости от характеристики системы. Если заливка насоса затянулась, остановите насос и убедитесь в том, что:

- В насосе есть жидкость;
- Всасывающий трубопровод не пропускает воздух;
- Всасывающий фильтр не забит;
- Высота всасывания не превышает 2 метров (если высота всасывания превышает 2 метра, необходимо заполнить всасывающий трубопровод жидкостью);
- Воздух свободно выходит из нагнетательного трубопровода.

По завершению заливки насоса необходимо убедиться в том, что параметры работы насоса не превышают установленных значений, в частности в том, что:

- 1) При работе в условиях максимального противодействия поглощение энергии двигателя остается в пределах значений, указанных на табличке с паспортными данными;
- 2) Давление всасывания не превышает 0,5 бара;
- 3) Противодействие в нагнетательном трубопроводе не превышает максимального значения противодействия, предусмотренного для данного насоса.

## **L - ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

**a.** При использовании гибкого трубопровода необходимо присоединить концы трубопровода к резервуарам. При отсутствии необходимого отверстия перед началом подачи нагнетательный трубопровод нужно крепко зажать в руках;

**b.** Перед запуском насоса необходимо убедиться в том, что нагнетательный клапан закрыт (дозаторный штуцер или линейный клапан);

**c.** Поверните выключатель ON/OFF в положение ON. Перепускной клапан обеспечивает работу насоса с закрытой подачей только в течение небольших промежутков времени;

**d.** Откройте нагнетательный клапан, крепко сжимая в руках конец трубопровода;

**e.** Закройте нагнетательный клапан для прекращения подачи;

**f.** Выключите насос после завершения подачи.

## **ВНИМАНИЕ**

Работа насоса с закрытой подачей разрешается в течение коротких промежутков времени (не более 2-3 минут).

После работы убедитесь в том, что насос выключен.

## М – НЕПОЛАДКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неполадка	Вероятная причина	Метод устранения
Вал двигателя не вращается	Недостаток напряжения	Проверьте электрические соединения
	Заклинило ротор	Проверьте, не повреждены ли вращающиеся компоненты и нет ли каких-либо помех для их вращения
	Неполадки в двигателе	Свяжитесь с отделом техобслуживания
При запуске вал двигателя вращается медленно	Низкое напряжение в электрической сети	Примите меры для обеспечения необходимого напряжения
Низкая интенсивность подачи или ее отсутствие	Низкий уровень жидкости в приемном резервуаре	Заполните резервуар
	Заблокирован всасывающий клапан	Прочистите и/или замените клапан
	Забился фильтр	Прочистите фильтр
	Чрезмерное давление всасывания	Опустите насос относительно уровня резервуара или используйте трубопровод с большим сечением
	Большое падение напора в циркуляционном контуре (работа с открытым перепуском)	Используйте либо более короткий трубопровод, либо трубопровод большего диаметра
	Забился перепускной клапан	Снимите клапан, прочистите и/или замените его
	Сужение во всасывающем трубопроводе	Используйте трубопровод, подходящий для работы под давлением всасывания
	Низкая скорость вращения	Проверьте электрическое напряжение насоса. Отрегулируйте напряжение и/или используйте кабели большего сечения
Повышенный уровень шума	Всасывающий трубопровод находится на дне резервуара	Поднимите трубопровод
	Кавитация	Необходимо снизить давление всасывания
	Неравномерный перепуск	Продолжать подачу до тех пор, пока воздух не выйдет из системы перепуска
Утечка из корпуса насоса	Дизельное топливо содержит воздух	Проверьте соединения на линии всасывания
	Повреждено уплотнение	Проверьте и замените механическое уплотнение

## **N - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Конструкция насосов **BY PASS 3000, CARRY 3000** и **BATTERY KIT** позволяет свести объем техобслуживания к минимуму.

Для обеспечения нормальной работы насосов необходимо следовать рекомендациям, перечисленным ниже:

- Для недопущения утечек необходимо один раз в неделю удостоверяться в том, что трубные соединения не ослаблены;
- Раз в месяц необходимо выполнять чистку корпуса насоса, насос должен содержаться в чистоте;
- Раз в месяц необходимо проверять и чистить всасывающий фильтр насосной линии;
- Раз в месяц необходимо проверять состояние шнуров питания.
- Раз в месяц необходимо проверять и чистить автоматический дозаторный штуцер, входящий в комплект насоса «BATTERY KIT». Все установленные клапаны также должны содержаться в чистоте;
- Раз в месяц необходимо проверять и чистить всасывающие фильтры.

## **O - УРОВЕНЬ ШУМА**

При нормальных условиях работы уровень шума у всех моделей насосов не должен превышать 70 дБ на расстоянии 1 метра от электронасоса.

## **P - УДАЛЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОГО МАТЕРИАЛА**

Запрещается засорять окружающую среду загрязненными элементами, удаленными из насоса при его техобслуживании или утилизации.

Удаление указанных элементов должно выполняться в соответствии с местными нормами.

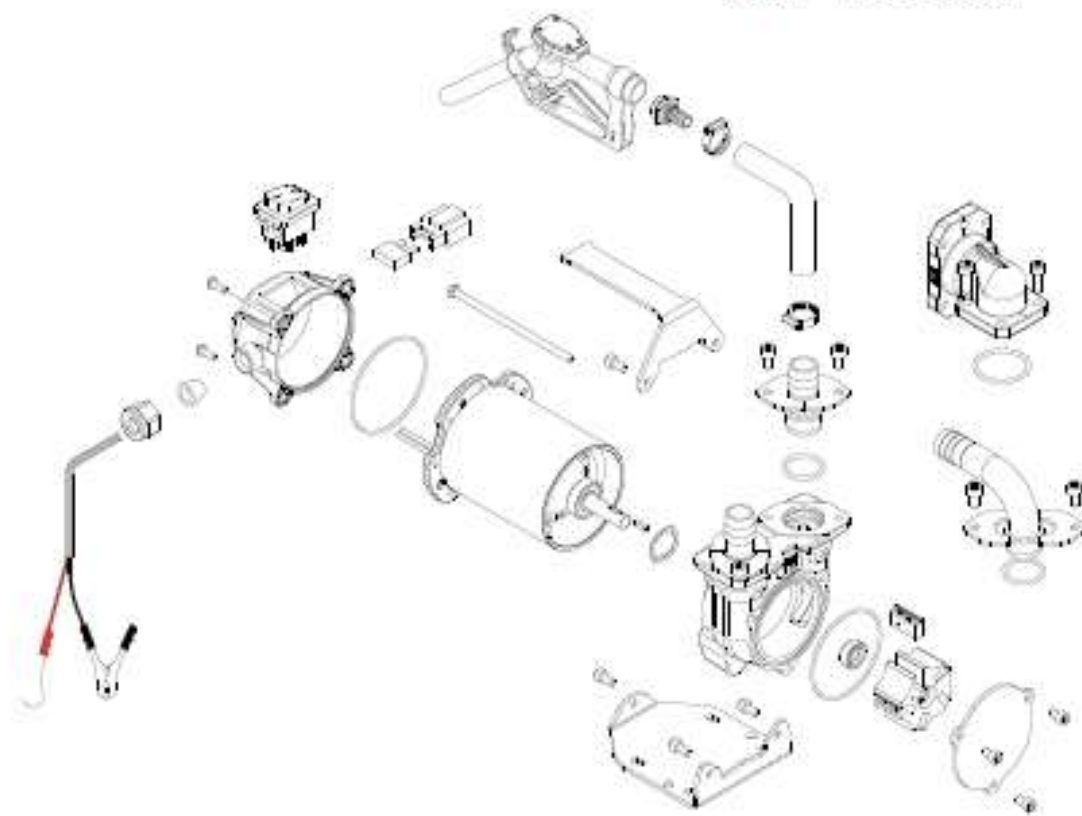
Издание **M0065**, редакция **4**

Авторские права

## **Q - ЧЕРТЕЖ УСТРОЙСТВА В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

### **ВНИМАНИЕ**

Всегда указывайте номер позиции с кодом изделия и серийным номером.

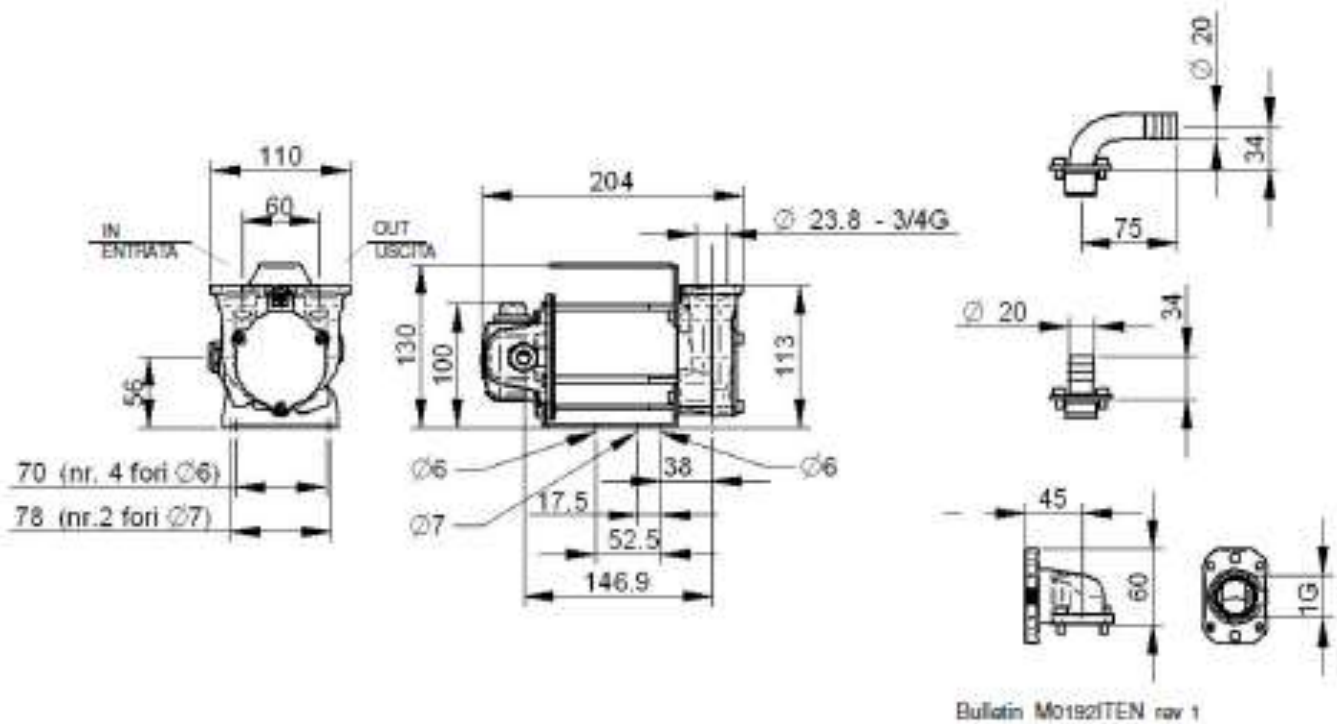


Позиция	Описание детали	Количество
01	Уплотнение, КИТ ВР 3000	1
02	Компенсационное кольцо (29,7/22,5/0,3)	1
05	Корпус насоса, ВР 3000	1
07	Клапан, КИТ ВУ-PASS	1
08	Лопасты, КИТ NR. 5	1
10	Ротор + ключ, КИТ	1
11	Кольцевое уплотнение 3206 (d.52,07, ТН.2,62) NBR 70SH	1
13	Передняя крышка, КИТ	1
14	Основание насоса, КИТ	1
15 - А	Двигатель, 12В, с соединительными тягами, КИТ	1
15 - В	Двигатель, 24В, с соединительными тягами, КИТ	1
16	Рукоятка с шурупом, КИТ	1
17	SELF 3000 1 дюйм GAS	1
18 - А	Присоединительная коробка, 12В + кабель 2 М, КИТ	1
18 - В	Присоединительная коробка, 24В + кабель 2 М, КИТ	1
19 - А	Плавкий предохранитель 12В (плавкий предохранитель 25А + крепление), КИТ	1
19 - В	Плавкий предохранитель 12В (плавкий предохранитель 25А + крепление), КИТ	1
20	Кольцевое уплотнение 2007200-N7027, d.72 ТН.2	1
21	Переключатель	1
22	Присоединительная коробка, ВР 3000	1
23	Наконечник шланга, 1 дюйм x 20 + кольцевое уплотнение	1
24	Наконечник шланга, 3/4 дюйма x 20 + кольцевое уплотнение	1
25	Зажим 20-32-9	1
26	Резиновый шланг CARBO/LN 10 19x27 4м	1
27	Фильтр, 1 дюйм	1

## R - ГАБАРИТЫ И ВЕС

Вес:

Единица измерения: мм



In	В
Out	Из
$\varnothing 3/4''$ BSP	$\varnothing 3/4$ дюйма (британская трубная коническая резьба)
Direction of rotation	Направление вращения