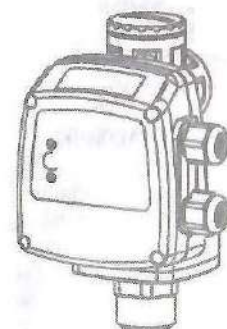


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ПОТОКА

EASY-SMALL – это аппарат, включающий и выключающий электронасос, на котором он установлен, заменяя традиционные системы давления / автоклава. Насос запускается, когда при открытии крана давление установки опускается ниже уровня рабочего давления (Pm), и останавливается, когда запрашиваемая производительность обнуляется или опускается

ниже производительности остановки (Qa). Электроника устройства EASY-SMALL защищает насос от аномальных условий работы, как, например, работа без воды, неоднократные включения по причине утечек установки или перегрузок. EASY-SMALL имеет два резьбовых гнездовых выхода 1" BSP, расположенных под углом в 90° между собой с целью

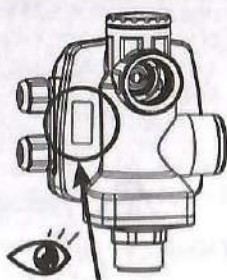
непосредственного укрепления на устройстве расширительного бачка, полезного в случаях, когда в системе имеются каплепадения/утечки, во избежание непрерывного повторного запуска EASYLIN.



EASY SMALL

Dati tecnici

- Напряжение: ~ 230 В / ~ 115 В
- Частота: 50-60 Гц
- Ток: 12 А макс. в течение 3 сек.
- Ток: 16 А макс. в течение 3 сек.
- Степень защиты: IP 65
- Рабочее давление (Pm) : 0,8 / 1,5 / 2,2 Бар
- Производительность остановки (Qa) : 2 литров/мин.
- Соединение вытяжки: 1" M BSP
- Соединения нагнетания (2/два): 1" F BSP
- Макс. рабочее давление: 10 бар (150 psi)
- Давление разрыва: 40 бар (580 psi)
- Макс. температура окружающей среды: + 40 °C (+ 105 °F)
- Макс. температура жидкости, допустимая материалами: 50 °C (+ 120 °F)
- Вес: 550 гр.
- Защита против:
 - работы без воды (автоматическая перезагрузка)
 - слишком частых запусков
- Тип привода 1С
- макс. ручных нажатий на кнопку: 1000
- макс. автоматических действий реле: 100000
- РП: класс 3А
- степень загрязнения: 2
- Макс. номинальное импульсное напряжение: 2,5 кВ
- 230 В, 12 А для испытаний на ЭМС
- Рабочая разность давлений: 10 бар



CODE: **F0113001**
V: ~ 230 50/60 Hz
I max: **16 A**
P start: **2.2 bar**
Year: **2012** **A**

Перед установкой всегда проверяйте, чтобы ДАННЫЕ ТАБЛИЧКИ соответствовали желаемым.



Рабочие условия

А. Допустимые / недопустимые жидкости.

EASY-SMALL используется с чистой водой и неагрессивными химически жидкостями. Если в жидкости имеются загрязнения, установить в начале фильтр.

В. Условия окружающей среды

EASY-SMALL не применяется в помещениях с опасностью взрыва. Рабочая температура окружающей среды должна быть от 0°C до 40°C и влажность не превышать 90%.

С. Электропитание

Проверьте, чтобы

напряжение электропитания не смещалось на более, чем 10 % от ДАННЫХ ТАБЛИЧКИ. Иные величины могут привести к

Нормы безопасности

Перед установкой и эксплуатацией EASY-SMALL внимательно прочтите полностью настоящее Руководство. Установка и техобслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом, ответственным за выполнение гидравлических и электрических подключений в соответствии с применяемыми действующими законами. Компания PEDROLLO® снимает с себя всякую ответственность за ущерб, нанесенный при использовании изделия не по назначению изделия, и не является ответственным за ущерб, вызванный техобслуживанием или ремонтными работами, выполненными неквалифицированным персоналом и/или при использовании неоригинальных запчастей. Применение неоригинальных запасных частей, вмешательство в конструкцию, либо использование изделия не по назначению, влекут за собой отмену гарантии. Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента покупки. В фазе первой установки убедиться в том, что:

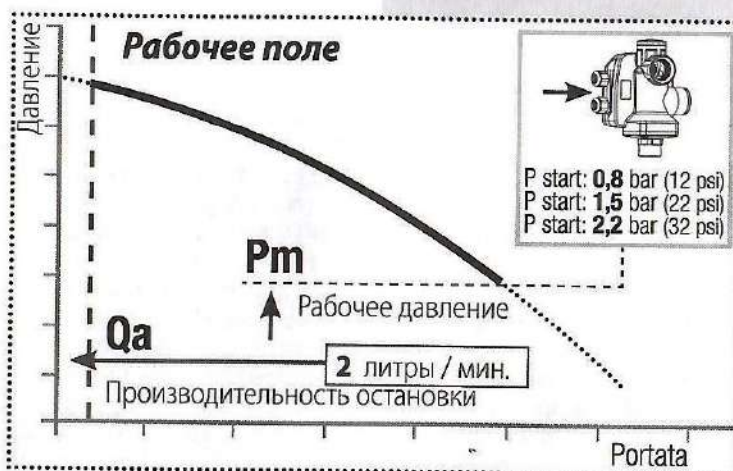
- не имеется напряжения в сети электропитания.
 - электрокабели должны соответствовать максимальному току.
 - кабель-каналы и крышка платы смонтированы и корректно затянуты (см. параграф Электрические подключения).
 - Сеть электропитания должна быть оборудована подходящим устройством защиты (плавкими предохранителями или термоманитным реле) до прибора EASY-SMALL.
- В случае выполнения операций по техобслуживанию убедиться в том, что:
- установка не находится под давлением (открыть кран)
 - не имеется напряжения в сети электропитания.

АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

Во время работы насоса можно производить аварийную остановку: нажать на кнопку START/STOP.



EASY-SMALL будет приведено в режим ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ.



ущербу его электронных компонентов. EASY-SMALL может использоваться только с насосами, имеющими однофазный двигатель.

Установка

Предварительные контроли

Вынуть EASY-SMALL из упаковки и проверить:

- чтобы не имелось никакого ущерба,
- что ДАННЫЕ ТАБЛИЧКИ были бы желаемыми,
- чтобы имелись в наличии кабель-каналы и винты,
- чтобы входные и выходные отверстия EASY-SMALL были бы чистыми и свободными от остатков упаковочного материала,
- чтобы обратный клапан не мог свободно двигаться.

Гидравлическое подключение

Ориентирование

EASY-SMALL может быть установлено при любом ориентировании, при строгом соблюдении



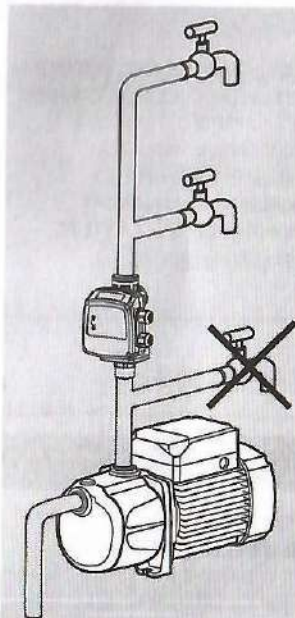
указанного направления потока.

Позиционирование

EASY-SMALL может быть установлено непосредственно на выходном отверстии насоса или в любом положении линии подачи. Между насосом и EASY-SMALL не должно быть установлено кранов. Никакой невозвратный клапан не должен быть установлен между EASY-SMALL и кранами, между тем, как можно, при необходимости, установить невозвратный клапан на системе труб вытяжки насоса.

Расширительный бачок (факультативно):

Расширительный бачок имеет резьбу 1" BSP M и должен быть накачан при отсутствии давления в системе примерно на 90% от давления повторного запуска (напр.: если давление повторного запуска составляет 1,5 бар и давление накачивания будет составлять 1,3 бар



ВНИМАНИЕ

Водяной столб, расположенный выше EASY-SMALL, не должен создавать давления, превышающего рабочее давление насоса (P_m).

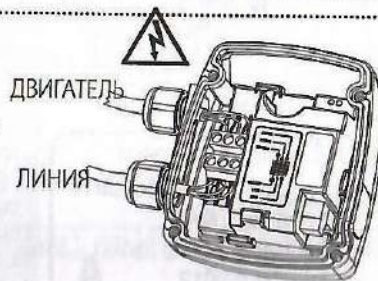


ВНИМАНИЕ

Максимальное давление, создаваемое насосом, должно быть выше примерно на 0,3-0,5 бар по сравнению с рабочим давлением (P_m). Если давление насоса недостаточное, EASY-SMALL остановит насос, сигнализируя аномалию работы всухую/без воды.

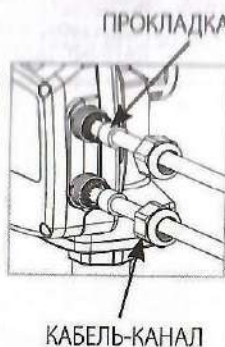
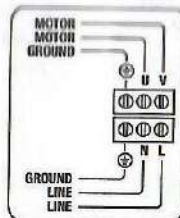
Электрические подключения

Выполнить электрические подключения в соответствии с электрической схемой, приведённой также внутри крышки плат.



ВНИМАНИЕ

Защита IP 65 частей под давлением гарантируется только в случае, если кабель-канал и крышка платы корректно собраны и затянуты.



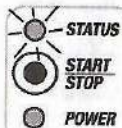
Первый ввод в эксплуатацию
Заливка насоса перед его пуском для процедуры наполнения насоса обратиться к Руководству самого насоса.

ВНИМАНИЕ

EASY-SMALL оснащено обратным клапаном: не использовать выходное отверстие LIN PRESS® для попыток заливки насоса перед его пуском.

Подать напряжение

Подать давление. Включается красный светодиод (POWER); EASY-SMALL немедленно обнаруживает отсутствие давления на гидравлической установке и запускает насос, после чего загорается зелёный светодиод (STATUS).



Если в течение 15 секунд от ввода в эксплуатацию EASY-SMALL не выявит корректной заливки насоса перед пуском, насос остановится по причине работы всухую/без воды.

ВНИМАНИЕ

При первом вводе в эксплуатацию может стать необходимым дать поработать насосу в течение более долгого периода для завершения заливки.

Нажать на кнопку START/STOP

для восстановления хода насоса и завершения заливки.



ПРИМЕЧАНИЕ 1. СУХОЙ ХОД = подача равна нулю или давление ниже рабочего давления насоса (P_m). Это вызвано отсутствием воды. По истечении 15 сек. EASY-SMALL остановит насос и подаст сигнал об АНОМАЛИИ. EASY-SMALL АВТОМАТИЧЕСКИ выполняет с растущими интервалами времени (15,30, 60 минут и каждый последующий час) попытки возврата в РЕЖИМ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ. Если EASY-SMALL обнаружит давление и/или производительность, то вернётся в РЕЖИМ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, в противном случае насос остановится окончательно вплоть до следующей попытки. Можете всегда выполнить ВРУЧНУЮ попытку возврата в режим нормального функционирования.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. ЧАСТЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ = частые остановки и включения насосов с промежутком не более 2 минут. Происходят при расходе менее 2 л/мин. Частые включения

подвергают насос риску выхода из строя. В случае утечек системы или долгосрочного использования при чрезмерно низком расходе (меньше 2 литров/мин. (0,5 gpm)), ход / остановка может произойти также в течение нескольких секунд, подвергая насос риску. В этом случае, по истечении интервала времени, зависящего от частоты остановок/повторных запусков, аппарат EASY-SMALL останавливает насос и поддерживает его остановленным в течение следующих 30 минут, с целью позволения его охлаждения, сигнализируя НЕПОЛАДКУ. По истечении времени остывания насос включается АВТОМАТИЧЕСКИ. В любой момент возможен также РУЧНОЙ пуск насоса.

1 Отсутствие электропитания



- EASY-SMALL выключен
- **КРАТКОЕ нажатие** или **ДОЛГОЕ нажатие** = никаких последствий.
- **Восстановление электропитания** = EASY-SMALL возвращается в режим нормального функционирования и запускает насос (при необходимости).



2a Режим НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ: Насос остановлен



- Установка находится под давлением. Все краны закрыты. Нет запроса воды. EASY-SMALL обнаруживает давление установки, превышающее рабочее давление (Pm) и отсутствие потока.

- **КРАТКОЕ нажатие** = запуск насоса форсируется, он начинает работать по истечении нескольких секунд и затем останавливается.

- **ДОЛГОЕ нажатие** = насос попадает в режим ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ. Для восстановления см. пункт 3.

- **Открытие крана** = как только давление опускается ниже рабочего давления (Pm), насос входит в рабочий режим работы.



2b Режим НОРМ. РАБОТЫ: Насос работает



- Установка требует воду. Один или более кранов открыты. EASY-SMALL обнаруживает наличие потока; давление установки обычно превышает рабочее давление насоса, но может также быть меньше его.

- **КРАТКОЕ нажатие** или **ДОЛГОЕ нажатие** = насос останавливается и попадает в режим ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ. Для восстановления см. пункт 3.

- **Закрытие кранов** = если отсутствие потока будет продолжаться несколько секунд, насос остановится.



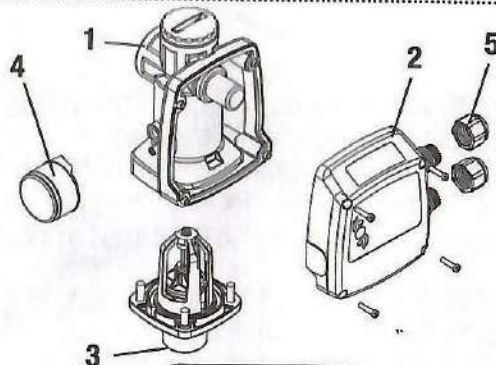
○ = Отключено ● = Включено ● ● ● ● ● = Мигание

● ● ● ● ● = Мигание

Изображение в разобранном виде запасных частей

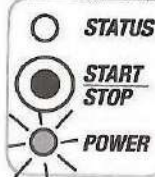
ВНИМАНИЕ: для запасных частей всегда указывать номер позиции по следующей схеме кода изделия, приведённого в таблице технических данных расходомера.

- 1 - Корпус EASY-SMALL
- 2 - Крышка с платой EASY-SMALL
- 3 - Узел клапана
- 4 - Манометр
- 5 - Кабель-канал



CODE: F01113001
V: ~230 50/60 Hz
I max: 16 A
P start: 2.2 bar
Year: 2012

3 Режим ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ



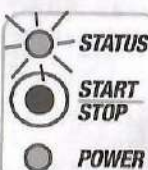
- Насос был остановлен вручную. Остаётся в нём до новой команды.

- **КРАТКОЕ нажатие** = никаких последствий.

- **ДОЛГОЕ нажатие** = восстановление НОРМАЛЬНОГО РЕЖИМА работы насоса. См. пункты 2a - 2b.



4a НЕПОЛАДКА: временная остановка по причине РАБОТЫ БЕЗ ВОДЫ



(см. ПРИМЕЧАНИЕ 1)

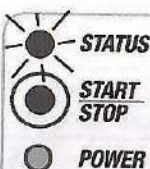
- EASY-SMALL обнаружил, что насос работает всухую, без воды, следовательно, ВРЕМЕННО остановит его.

- **КРАТКОЕ нажатие** = насос запускается и возвращается в НОРМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ РЕЖИМ. См. пункты 2a - 2b.

- **ДОЛГОЕ нажатие** = без повторного запуска насос попадает в режим ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ. Для восстановления см. пункт 3.



4b НЕПОЛАДКА: Временная остановка по причине ЧАСТЫХ ЗАПУСКОВ



(См. ПРИМЕЧАНИЕ 2)

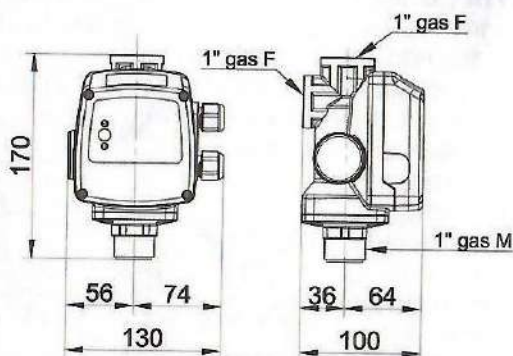
- EASY-SMALL обнаружил, что насос запускается очень часто, следовательно, ВРЕМЕННО его остановил.

- **КРАТКОЕ нажатие** = насос запускается и возвращается в НОРМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ РЕЖИМ. См. пункты 2a - 2b.

- **ДОЛГОЕ нажатие** = без повторного запуска насос попадает в режим ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ. Для восстановления см. пункт 3.



Размеры



Неполадки	Указания	Возможные причины	Корректирующие действия
EASY-SMALL не включается		Отсутствие электропитания	Проверьте электрические подключения
Насос не запускается при открытии крана		Модель EASY-SMALL с рабочим давлением (Pm) не адаптирована к типу установки.	Измените положение EASY-SMALL Выберите модель с давлением крупных перезагрузки
		Дефектные электрические подключения	Проверить электрические подключения между EASY-SMALL и насосом
		EASY-SMALL в режиме "ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ"	Приводит EASY-SMALL в рабочий режим (см. параграф Пользователь – функционирование пункт 3).
		EASY-SMALL находится во временной установке в режиме "РАБОТА БЕЗ ВОДЫ" по причине отсутствия воды	Подождать автоматического запуска или запустить автоматически нажатием на кнопку START (см. параграф Пользователь – функционирование пункт 4a)
		Максимальное давление насоса недостаточно	Заменить насос на новый с соответствующими характеристиками Установить модель с более низким рабочим давлением (Pm).
		EASY-SMALL находится во временной установке по причине "ЧАСТЫХ ЗАПУСКОВ"	Подождать автоматического повторного запуска или запустить вручную нажатием на кнопку START (см. параграф Пользователь – функционирование пункт 4b) Устранить возможные утечки установки и проконтролировать накачивание ёмкости
Подача насоса равна нулю или слишком низкая.		Частичное засорение фильтров или трубопроводов	Проверить гидравлическую установку
		Клапан EASY-SMALL открывается неполностью.	Проверить, чтобы клапан свободно двигался, и если он нуждается в чистке.
Насос отключается и включается непрерывно.		Гидравлические потери в системе ниже остановочной подачи (Qa).	Проверить гидравлические подключения и устранить утечки.
Насос не отключается.		Гидравлические потери в системе выше остановочной подачи (Qa).	Проверить, чтобы все подключения были закрыты, и чтобы на установке не имелось утечек.
		Обратный клапан EASY-SMALL остаётся открытым.	Проверьте, чтобы клапан не был заблокирован посторонними телами, и если он нуждается в чистке.

○ = Отключено ● = Включено



● ● ● ● ● ● = Мигание



● ● ● ● ● ● = Мигание

Утилизация

Для утилизации деталей, составляющих EASY-SMALL, придерживаться норм и законов, действующих в стране использования этого оборудования. Не распространять в окружающей среде загрязняющие её части.



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ Заявляем под собственную ответственность, что указанное изделие изготовлено в соответствии с требованиями перечисленных ниже директив и соответствующих гармонизированных стандартов

Директивы 2014/35/ЕЭС о низковольтном оборудовании,
Директивы 2011/65/ ЕЭС об (RoHS),
Директив 2012/19/ ЕЭС и 2003/108/ЕЭС об (WEEE),
Директивы 2014/30/ЕС об электромагнитной совместимости (ЭМС)
EN 60730-2-6
EN 61000 6-3

San Bonifacio 01.06.16

PEDROLLO SpA
президент
Silvano Pedrollo

AG52

Made in Italy by

SpA

Via Enrico Fermi, 7
37047 San Bonifacio (Verona) ITALY
Tel +39 045 6136311
Fax +39 045 7614663
sales@pedrollo.com
www.pedrollo.com