

## Инструкция пользователя

EASYPRO<sup>®</sup> является устройством, включающим и выключающим насос, к которому оно подключено, таким образом, заменяя традиционные системы с применением реле давления и гидроаккумуляторов.

Насос включается при открытии крана и падении давления в системе ниже давления (Pm) включения насоса; насос выключается при нулевом потоке или величине скорости потока ниже заданного значения «отключения» (Qa).

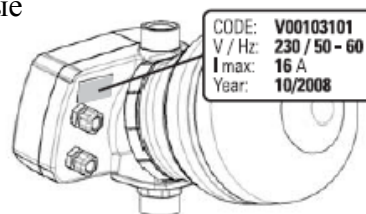
Электроника EASYPRO<sup>®</sup> защищает насос от ненормальных условий эксплуатации, таких как «сухой ход», частые включения насоса из-за утечек в системе, перегрузка по току.

### Технические характеристики

- Напряжение: 230 В / 110 вольт, переменный ток
- Частота: 50-60 Гц
- Максимальный ток: 16А
- Степень защиты: IP 65
- Давление (Pm) включения насоса: 1 ÷ 5 бар
- Минимальный расход, при котором происходит отключение насоса: 1 - 2 л / мин
- Гидравлические подключения: 1"М BSP / 1"М NPT
- Рабочее давление - давление разрыва: 8 бар - 32 бар
- Вес: 2350 г
- Пятизначный буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей с подсветкой
- Устройства защиты от:
  - сухого хода (автоматический перезапуск)
  - слишком частых перезапусков
  - перегрузки по току

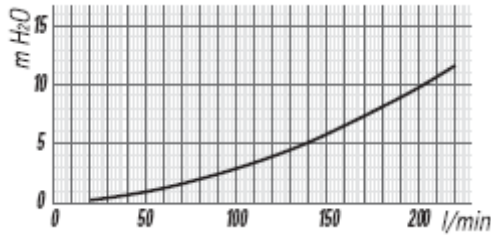


Перед установкой устройства, убедитесь, что паспортные данные соответствуют требуемым.

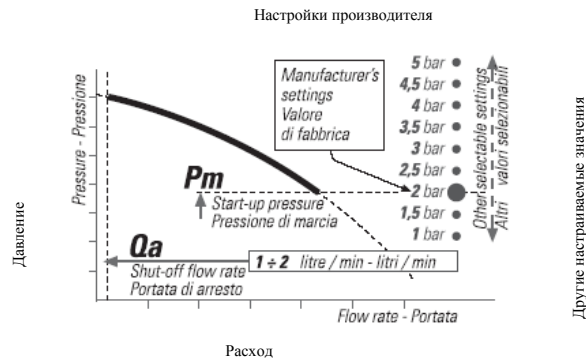


## Технические характеристики

### Потери



### Рабочая область



Порядок настройки рабочего давления ( $P_m$ ) (давления включения насоса) и максимальной нагрузки двигателя по току ( $I_{max}$ ) смотрите в разделе Настройки

Давление гидроаккумулятора.

Давление закаченного воздуха должно быть на  $0,2 \div 0,3$  бар ниже рабочего давления



## Условия эксплуатации

### А. Требования к перекачиваемым жидкостям

EASYPRO<sup>®</sup> подходит для систем с чистой водой и химически неагрессивными жидкостями. Если жидкость содержит примеси, то по потоку перед устройством должен быть установлен фильтр грубой очистки.

### В. Внешние условия

EASYPRO<sup>®</sup> не следует применять там, где есть вероятность взрыва. Температура в месте установки должна быть в пределах от  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ , и влажность воздуха не должна превышать 90%.

### С. Электропитание

Убедитесь, что отклонения параметров электропитания не превышают 10% от значений, указанных в технических характеристиках устройства. Большие значения могут привести к повреждению электронных компонентов. EASYPRO<sup>®</sup> используется только с однофазными насосами.

## Правила безопасности

Перед установкой или применением EASYPRO<sup>®</sup>, внимательно прочитайте настоящую инструкцию.

Насос должен быть установлен и должен обслуживаться квалифицированным персоналом, отвечающим за выполнение гидравлических и электрических соединений в соответствии с существующими правилами.

PEDROLLO<sup>®</sup> не несет ответственности за любые повреждения, связанные или полученные в результате, ненадлежащего использования настоящего устройства; или за любой ущерб, связанный или полученный в результате, обслуживания или ремонта, выполненного неквалифицированным персоналом и / или использованием неоригинальных запасных частей.

Гарантия, которая действительна в течение 24 месяцев с дня покупки, не распространяется на устройства, повреждённые вследствие использования неоригинальных запасных частей, несанкционированного вскрытия или неправильного использования устройства.

При установке устройства проверьте следующее:

- питание выключено
- линия электропитания рассчитана на максимальный ток
- кабельные выводы и крышка электронной платы надлежащим образом установлены и закреплены (см. Электрические соединения)
- источник питания должен быть оснащен заземлением и устройствами безопасности.

При обслуживании устройства, проверьте следующее:

- система не под давлением (откройте кран)
- питание выключено.

### **АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА**

- Во время работы, при необходимости насос может быть остановлен: нажмите кнопку START / STOP.



EASYPRO<sup>®</sup> переводится в режим ожидания.

Ни в коем случае не отсоединяйте гидроаккумулятор при наличии в системе давления.



### **Установка**

#### **Предварительные проверки**

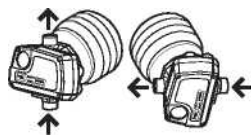
Распакуйте EASYPRO<sup>®</sup> и проверьте:

- отсутствие повреждений,
- соответствие технических характеристик устройства требуемым,
- установку кабельных уплотнений и винтов крепления,
- чистоту входных и выходных отверстий EASYPRO<sup>®</sup>, отсутствие в них каких-либо упаковочных материалов,
- плавность перемещения обратного клапана.

### **Гидравлические соединения**

#### **Ориентация относительно направления потока**

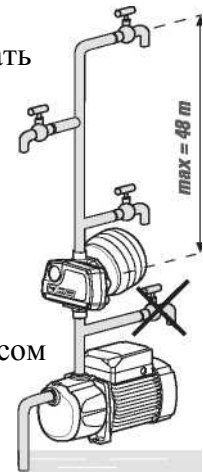
EASYPRO<sup>®</sup> может быть установлено под любым углом относительно направления потока, как показано на схематических изображениях.



**Расположение.** EASYPRO<sup>®</sup> может быть установлено непосредственно после насоса в линии нагнетания. Никогда не устанавливайте краны между насосом и EASYPRO<sup>®</sup>. Не устанавливайте обратный клапан между EASYPRO<sup>®</sup> и кранами. Однако возможна, хотя и не необходима, установка обратного клапана на всасывающей магистрали насоса.

**ВНИМАНИЕ**

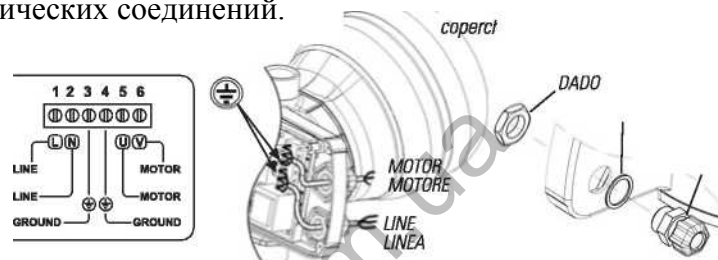
Давление столба воды, расположенного выше EASYPRO<sup>®</sup> не должно превышать давление включения насоса (Pm). Если, например, EASYPRO<sup>®</sup> установлено на 20 метров ниже, чем самый верхний кран в системе, давление определяемое EASYPRO<sup>®</sup> будет около 2 бар. В этом случае должна быть установлена модель с Pm = 2,5 бар, гарантирующая включение насоса при открытии крана.

**ВНИМАНИЕ**

Максимальное давление, создаваемое насосом, должно быть как минимум на 0,3-0,5 бар выше, чем давление включения насоса (Pm). Если создаваемое насосом давление слишком низкое, EASYPRO<sup>®</sup> остановит насос и на индикации появится диагностическое сообщение «Dry running» ("Сухой ход").

**Электрические соединения**

Электрические соединения должны быть выполнены по схеме, которую также можно найти на внутренней стороне крышки электрических соединений.

**ВНИМАНИЕ**

Изолирующие кабельные втулки и крышка монтажной платы должны быть надлежащим образом смонтированы и закреплены для обеспечения IP 65 класса защиты электрических компонентов.

**ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ**

В соответствии с нашими полномочиями, настоящим мы заявляем, что этот продукт соответствует следующим директивам ЕС и соответствующим национальным нормативным документам: 73/23/CEE, 89/336, EN 60730-2-6, EN 61000-6-3

**Первое включение****Заливка насоса перед пуском**

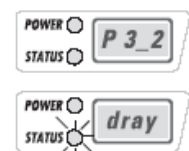
Заливка (заполнение) насоса выполняется в соответствии с Инструкцией по эксплуатации насоса.

**ВНИМАНИЕ**

EASYPRO<sup>®</sup> оснащён обратным клапаном: не используйте выходное отверстие EASYPRO<sup>®</sup> для заливки насоса.

**Включение насоса.**

На ЖК-дисплее высвечивается название модели, затем загорается красный светодиодный индикатор (Power (Питание)), а на дисплее отображается давление в системе. Если оно ниже, чем давление (Pm) включения насоса, то насос включается. При этом горит зеленый индикатор состояния STATUS. Если в течение 15 секунд с момента включения EASYPRO<sup>®</sup> не обнаружит соответствующего заполнения системы водой, то насос будет отключен по причине «сухого хода».

**ВНИМАНИЕ**

При первом запуске насоса возможно увеличение промежутка времени, необходимого для полного заполнения системы (заливки).

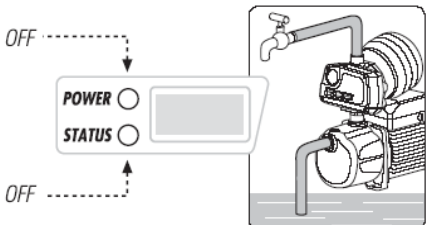


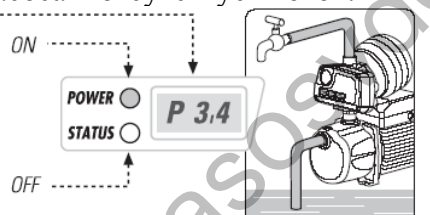

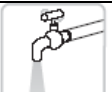
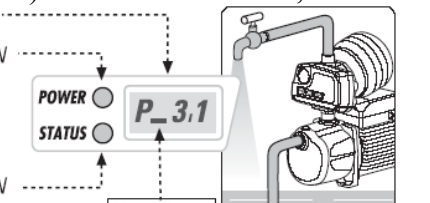
Нажмите кнопку **START/STOP** для повторного включения насоса и выполнения в полном объеме процедуры заливки



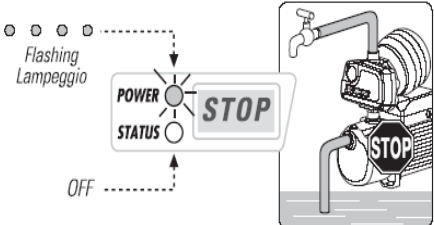

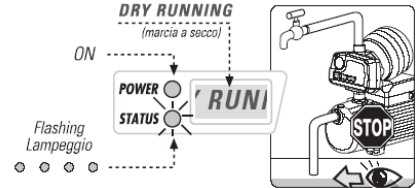

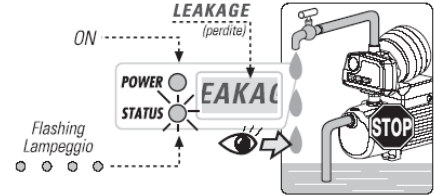



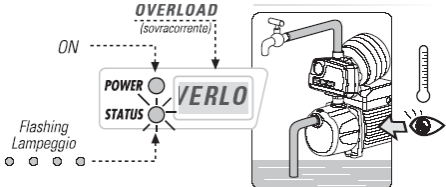

**Утилизация**

Утилизация частей EASYPRO<sup>®</sup> должна проводиться в соответствии с действующими в стране законами и правилами утилизации электрических и электронных приборов. Использованные части должны собираться и утилизироваться отдельно от других отходов.

**Работа**

<b>1</b>	<p><b>Отсутствие электропитания</b> EASYPRO<sup>®</sup> выключен.</p> 
	<p>Кратковременное нажатие или удерживание кнопки = ничего не происходит</p>
	<p>Электропитание возобновилось = EASYPRO<sup>®</sup> возобновляет нормальный режим работы и включает насос (при необходимости)</p>
<b>2a</b>	<p><b>НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:</b> <b>насос не включён</b> Система находится под давлением. Все краны закрыты. Расход воды отсутствует. EASYPRO<sup>®</sup> определяет, что давление в системе выше, чем давление (Pm) включения насоса и отсутствует поток.</p> 
	<p>Кратковременное нажатие кнопки = насос запускается вручную, работает в течение нескольких секунд, пока не остановится вновь.</p> <p>Удерживание кнопки = насос переводится в режим ожидания. Для активации насоса, см. пункт 3.</p>
	<p>Кран открыт = как только давление падает ниже давления (Pm) включения насоса, насос включается</p>
<b>2b</b>	<p><b>НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:</b> <b>насос работает</b> Есть расход воды. Один или несколько кранов открыты. EASYPRO<sup>®</sup> определяет наличие потока; давление в системе, как правило, выше, чем давление (Pm) включения насоса, но оно также может быть и ниже.</p> 

	<p><i>Кратковременное нажатие или удерживание кнопки</i> = насос останавливается и переводится в режим ожидания. Для активации насоса, см. пункт 3.</p>
	<p><i>Краны закрыты</i> = если в течение нескольких секунд нет потока, насос останавливается</p>
<p><b>3</b></p>	<p><b>РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ</b> Насос был остановлен вручную. Насос будет оставаться в нерабочем режиме, пока не будет дана новая команда.</p> 
	<p><i>Кратковременное нажатие кнопки</i> = ничего не происходит. <i>Удерживание кнопки</i> = насос возобновляет НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ. См. пункты 2a – 2b.</p>
<p><b>4a</b></p>	<p><b>НЕШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:</b> насос временно остановлен по причине СУХОГО ХОДА (смотри ПРИМЕЧАНИЕ 1) EASYPRO® определило, что насос работает по сухому ходу и поэтому ВРЕМЕННО остановило его.</p> 
	<p><i>Кратковременное нажатие кнопки</i> = насос включается и возобновляет НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ работы. См. пункты 2a – 2b. <i>Удерживание кнопки</i> = насос переводится в режим ожидания. Чтобы узнать, как перевести насос в активный режим, смотри пункт 3.</p>
<p><b>4b</b></p>	<p><b>НЕШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:</b> <i>насос временно остановлен по причине ЧАСТЫХ ПЕРЕЗАПУСКОВ</i> (смотри ПРИМЕЧАНИЕ 2) EASYPRO® определило, что насос перезапускается слишком часто и поэтому ВРЕМЕННО остановило его.</p> 
	<p><i>Кратковременное нажатие кнопки</i> = насос включается и возобновляет НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ работы. См. пункты 2a – 2b. <i>Удерживание кнопки</i> = насос переводится в режим ожидания. Чтобы узнать, как перевести насос в активный режим, смотри пункт 3.</p>

4с	<p><b>НЕШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:</b>  <b>отключение насоса из-за перегрузки по току</b>  EASYPRO<sup>®</sup> обнаружило, что ток превысил максимально допустимое значение и отключил насос.</p> 
	<p>Кратковременное нажатие кнопки  = насос запускается вручную, работает в течение нескольких секунд, пока не остановится вновь.</p> <p>Удерживание кнопки  = насос переводится в режим ожидания. Чтобы узнать, как перевести насос в активный режим, смотри пункт 3.</p>

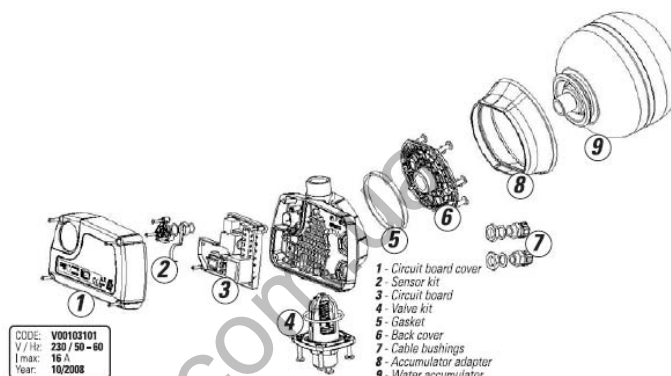
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 1</b>  <b>DRY RUNNING</b> («Сухой ход») = нет потока и давление ниже, чем давление (Pm) включения насоса.</p>	<p>Это происходит при отсутствии воды. Через 15 секунд EASYPRO<sup>®</sup> останавливает насос и на дисплее появляется сообщение об ошибке. EASYPRO<sup>®</sup> автоматически пытается возобновить нормальный режим работы с увеличивающимися интервалами времени (15, 30, 60 минут и затем через каждый час). Если EASYPRO<sup>®</sup> определяет наличие соответствующего давления и / или потока, нормальный режим работы возобновляется, в противном случае, насос вновь останавливается до следующей попытки. Попытка возобновления нормального режима работы ВРУЧНУЮ возможна в любое время.</p>
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 2</b>  <b>FREQUENT START-UP</b> («Частые перезапуски») = повторяемые выключения и включения насоса с интервалом менее 2 минут. Это происходит при скорости потока менее 1 – 2 л / мин.</p>	<p>Такой режим работы может привести к повреждению насоса. В случае небольших утечек (капельная течь), гидроаккумулятор EASYPRO<sup>®</sup> гарантирует, что включение / выключение насоса будет происходить с временными интервалами более 2 минут (менее 30 пусков в час) и, что позволит избежать ошибки FREQUENT START-UP («Частые перезапуски»). В результате значительной течи или длительной работы при слишком малом расходе (менее 1 - 2 л / мин), в сочетании с недостаточным давлением воздуха в гидроаккумуляторе устройства, насос может включаться / отключаться каждые несколько секунд, что может привести к его повреждению. В этом случае, примерно через 30 минут, EASYPRO<sup>®</sup> останавливает насос на 30 минут (для охлаждения насоса) и на дисплее появляется сообщение об ошибке. Если временной интервал между включениями / выключениями насоса более чем 10 секунд (что представляет меньшую опасность для насоса), EASYPRO<sup>®</sup> позволит использовать насос дольше, чем 30 минут. По истечении времени, достаточного для охлаждения, насос перезапустится автоматически. Насос может быть вновь включен ВРУЧНУЮ в любой момент.</p>
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ 3</b>  <b>OVERCURRENT</b> («Перегрузка по току») = потребление тока насосом (в амперах) превышает максимально допустимое (I max).</p>	<p>Настройки устройства позволяют задавать значение максимально допустимого тока (I max). Непосредственно во время включения насоса EASYPRO<sup>®</sup> допускает на несколько секунд превышение значения максимально допустимого тока I max. Если же потребляемый ток остаётся выше заданного значения I max, EASYPRO<sup>®</sup> останавливает насос, чтобы избежать повреждения двигателя и выводит сообщение об ошибке. EASYPRO<sup>®</sup> не перезапускает насос автоматически. Насос может быть вновь включен ВРУЧНУЮ в любой</p>

	момент. Если проблема сохраняется, то вновь появится сообщение об ошибке. Попытка ручного перезапуска насоса может быть повторена несколько раз, так как EASYPRO® не ограничивает количество таких попыток.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ 4</b> SHUT-OFF FLOW RATE («Расход отключения»)	Расход (Qa) приблизительно 1-2 л / мин, ниже которого EASYPRO® останавливает насос. Если расход ВЫШЕ, чем минимальный расход («расход отключения»), то на дисплее отображается дефис после буквы P.

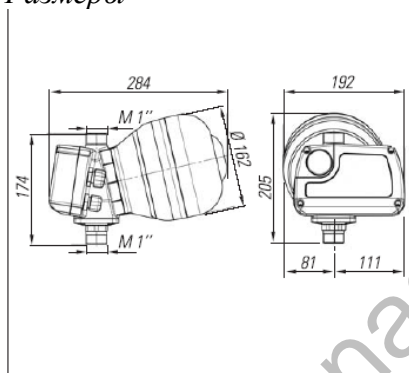
### Запасные части в разобранном виде

**ВНИМАНИЕ:** При заказе запасных частей необходимо указывать номер позиции в соответствии с представленной ниже диаграммой, и код изделия, который указан на табличке технических данных регулятора давления.

- 1 - крышка монтажной платы
- 2 - узел датчиков
- 3 - монтажная плата
- 4 - узел клапана
- 5 - прокладка
- 6 - задняя крышка
- 7 - кабельные уплотнения
- 8 - переходник гидроаккумулятора
- 9 - гидроаккумулятор



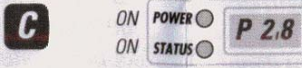
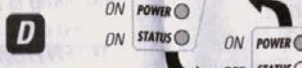
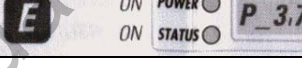


### Размеры



Проблемы	Возможные причины	Решение проблемы	
EASYPRO® не включается.	A – нет питания	A – проверьте электрические соединения	
Насос не включается при открытии крана водоразбора	B1 – заданное значение давления (Pm) включения насоса не соответствует типу смонтированной системы.	B1 – выставьте более высокое значение Pm.	
	B2 – неисправность электрических соединений или насоса	B2 – проверьте электрические соединения или работоспособность насоса	
	B3 - EASYPRO® находится в режиме ожидания	B3 – перезапустите EASYPRO® (см. «Эксплуатация», п.3)	
	B4-1 - EASYPRO® временно отключён по причине «сухого хода» из-за отсутствия воды	B4-1 – дождитесь автоматического перезапуска или нажмите кнопку START для перезапуска в ручном режиме (см. «Эксплуатация», п.4а)	
	B4-2 – недостаточно максимальное давление, создаваемое насосом	B4-2-1 – замените насос на другой, с более подходящими характеристиками B4-2-2 – выставьте более низкое значение Pm	



	B5 - EASYPRO <sup>®</sup> временно отключён по причине слишком частых перезапусков	B5 – дождитесь автоматического перезапуска или нажмите кнопку START для перезапуска в ручном режиме (см. «Эксплуатация», п.4b). Устраните причину течи воды из системы и проверьте давление воздуха в гидроаккумуляторе	
	B6 - EASYPRO <sup>®</sup> отключен по причине перегрузки по току	B6 – проверьте соответствие заданного значения ( $I_{max}$ ) максимального тока данным, указанным на паспортной табличке насоса. Если после ручного перезапуска насоса и правильной настройки EASYPRO <sup>®</sup> , устройство вновь выдаст сообщение об ошибке, проверьте электродвигатель на наличие механических или электрических проблем	
Насос не создаёт давление или создаёт низкое давление	C-1 – фильтры или трубопроводы могут быть частично засорены	C-1 – проверьте трубопроводы	
	C-2 – клапан EASYPRO <sup>®</sup> не открывается полностью	C-2 – проверьте не заблокирован ли клапан инородными телами и при необходимости очистите его	
Насос часто включается и отключается	D – течь в системе (меньше чем «расход отключения» $Q_a$ )	D – проверьте гидравлические соединения и устраните течь в системе	
Насос не отключается	E-1 – расход воды выше, чем «расход отключения» ( $Q_a$ )	E-1 – убедитесь, что все краны закрыты и в системе нет течи	
	E-2 – клапан EASYPRO <sup>®</sup> не закрывается	E-2 – проверьте не заблокирован ли клапан инородными телами и при необходимости очистите его	

## Настройка

### Настраиваемые параметры:

#### - Рабочее давление.

Когда давление в системе падает ниже  $P_m$ , EASYPRO<sup>®</sup> включает насос. Давление  $P_m$  должно всегда быть выше, по крайней мере, на 0,2 - 0,3 бар, чем давление, создаваемое столбом воды над EASYPRO<sup>®</sup>.

Значение  $P_m$  возможно задавать в пределах между 1 бар и 5 бар с шагом 0,5 бар.

#### - Максимально допустимая сила тока.

EASYPRO<sup>®</sup> оснащен датчиком, который постоянно определяет силу тока, потребляемого насосом. Если величина силы тока остается выше установленного значения  $I_{max}$  в течение значительного периода времени, EASYPRO<sup>®</sup> отключает насос, с целью защиты его от повреждений (блокировка по перегрузке по току).

EASYPRO<sup>®</sup> тем не менее допускает превышение значения  $I_{max}$  на короткий период времени при включении насоса.

Для корректной работы устройства заданное значение  $I_{max}$  должно быть на 10 - 20% выше, чем максимальный ток потребления насоса (значение обычно указано на табличке технических данных двигателя)

Если максимальный ток потребления насоса не известен, то лучше, оставить стандартное значение  $I_{max}$  (16А), чтобы исключить отключение насоса при нормальных для него величинах тока.

Значение  $I_{max}$  возможно задавать в пределах между 1А и 16А с шагом 0,5А.

