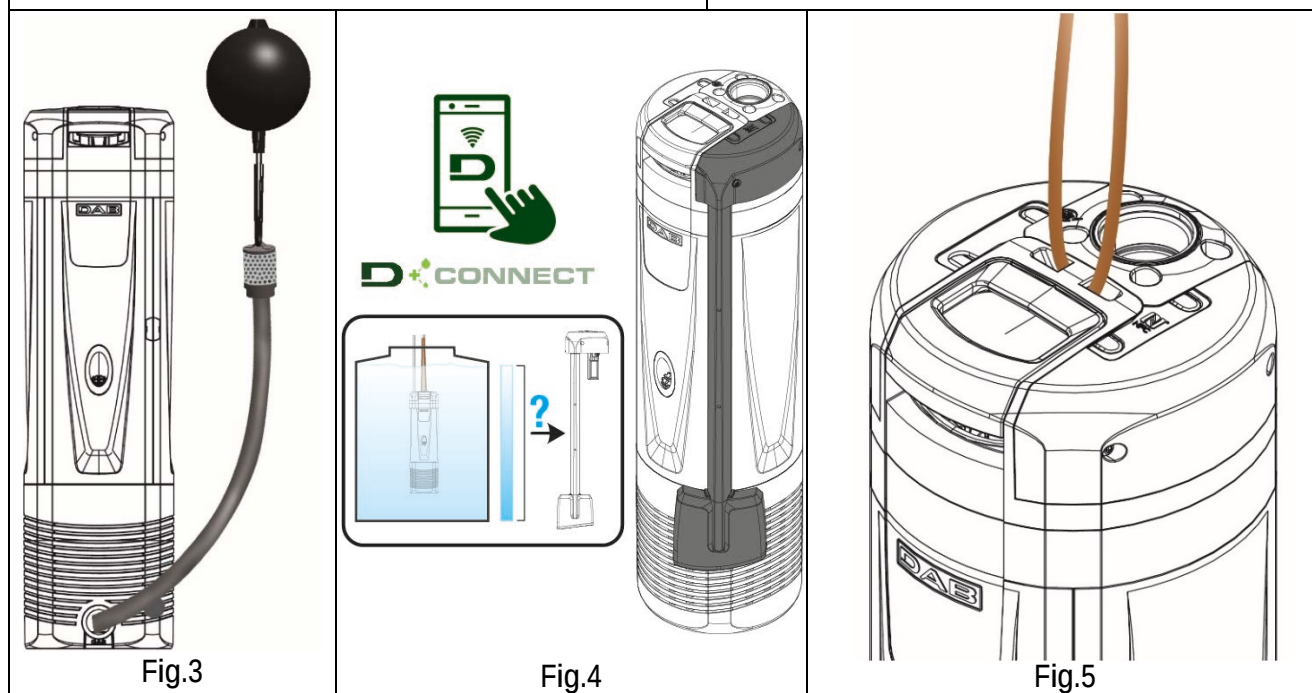
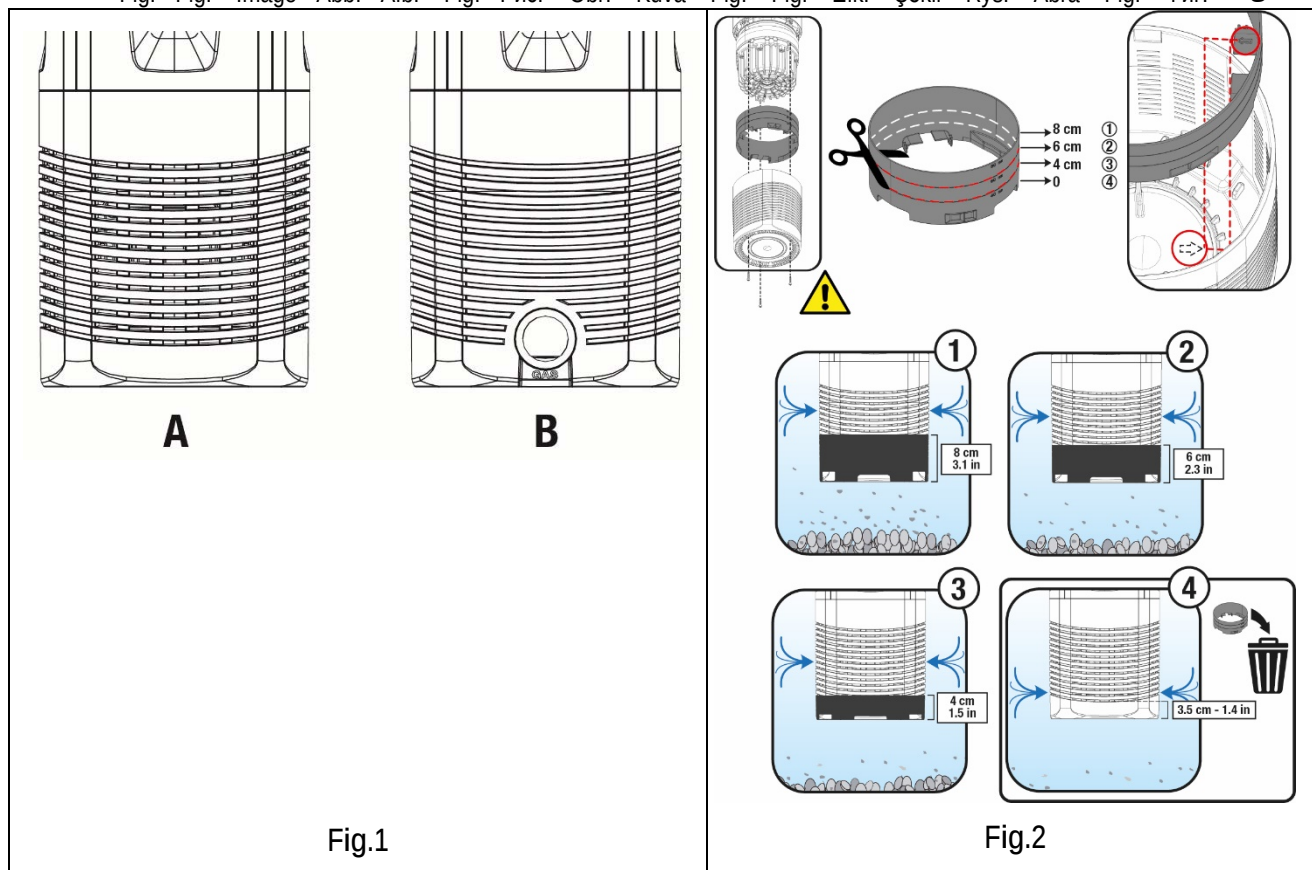


ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ESYBOX DIVER



Fig. - Fig. - Image - Abb. - Afb. - Fig. - Рис. - Obr. - Kuva - Fig. - Fig. - Εικ. - Şekil - Rys. - Ábra - Fig. - Фиг. - الشكل



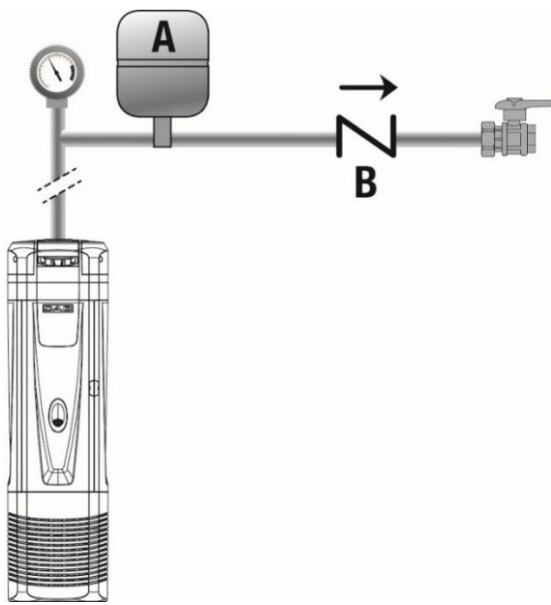


Fig. 6

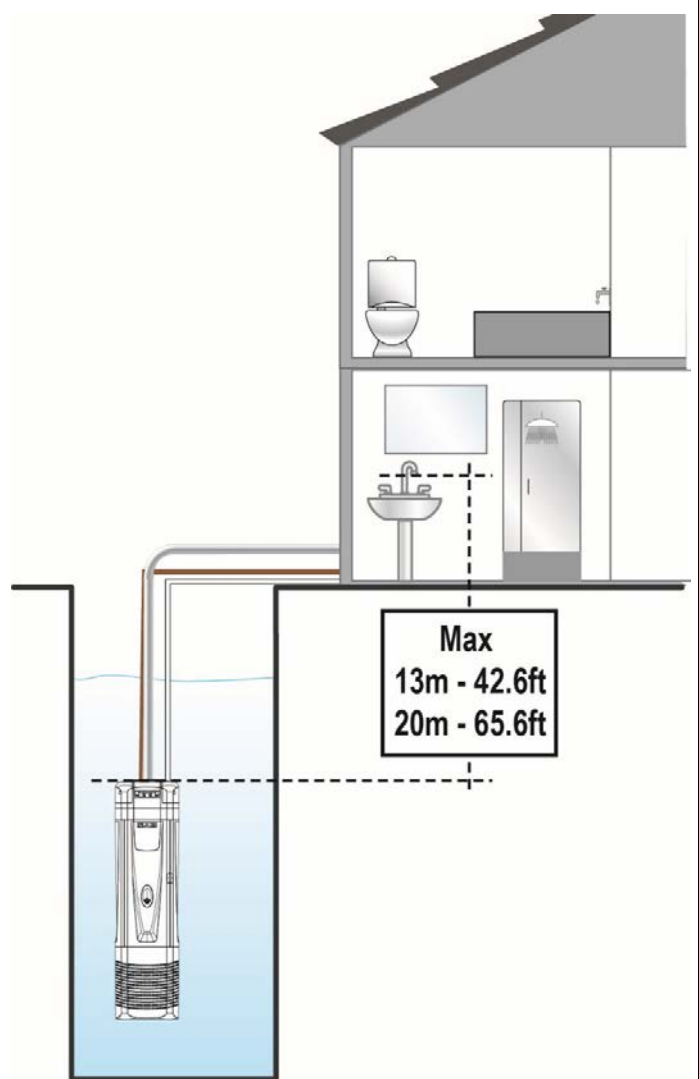


Fig. 7

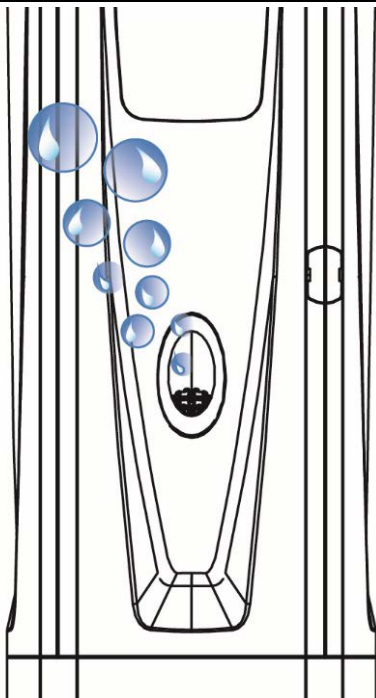


Fig. 8

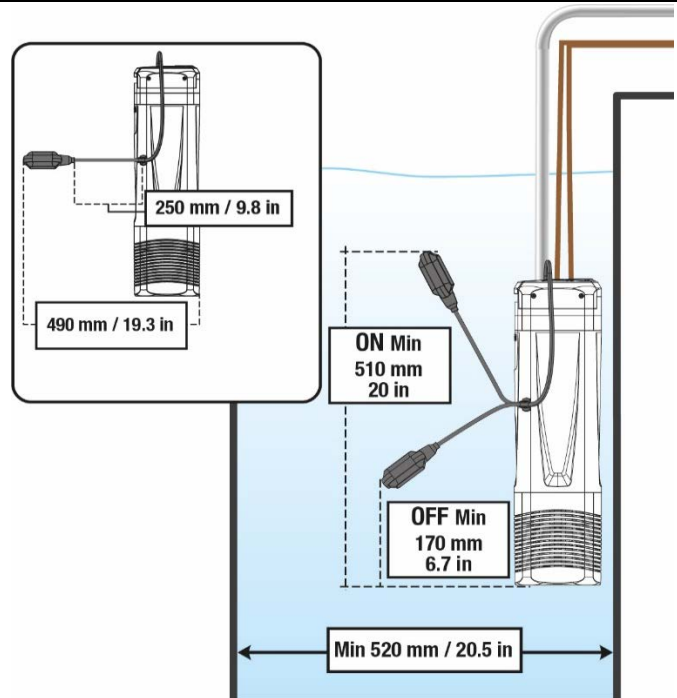


Fig. 9

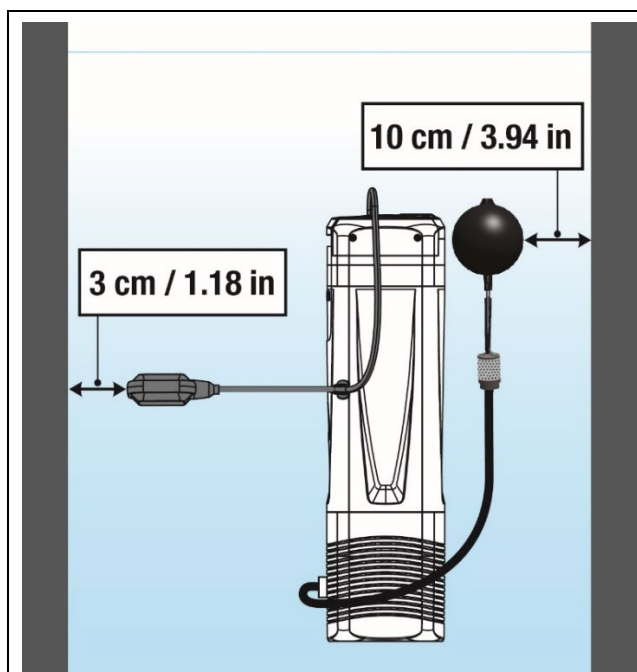


Fig.10

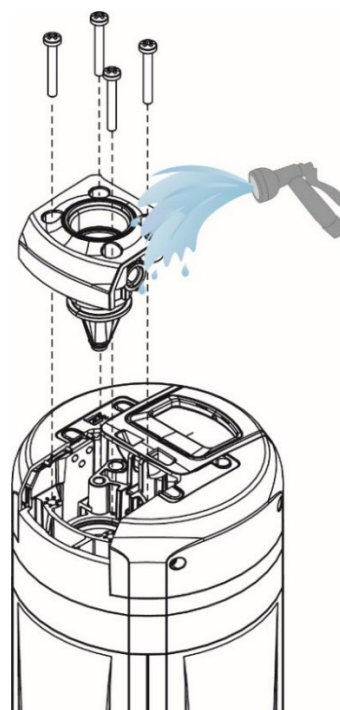


Fig.11

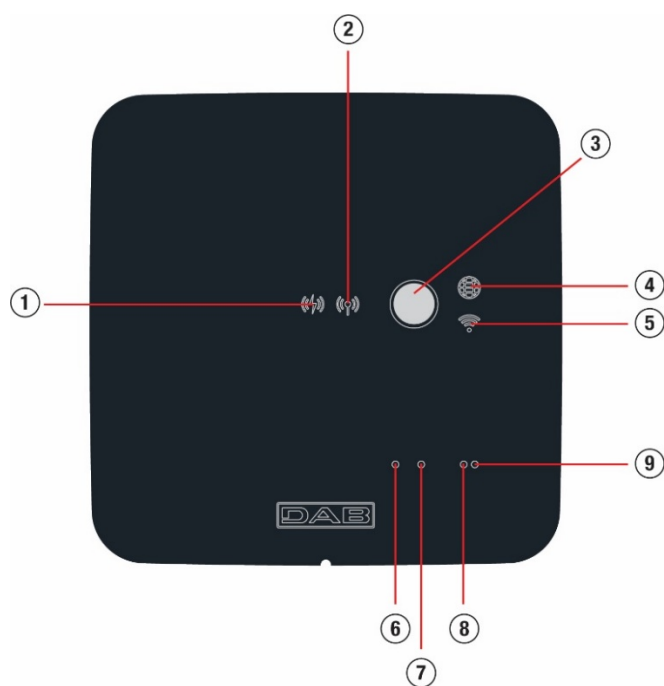


Fig. 12

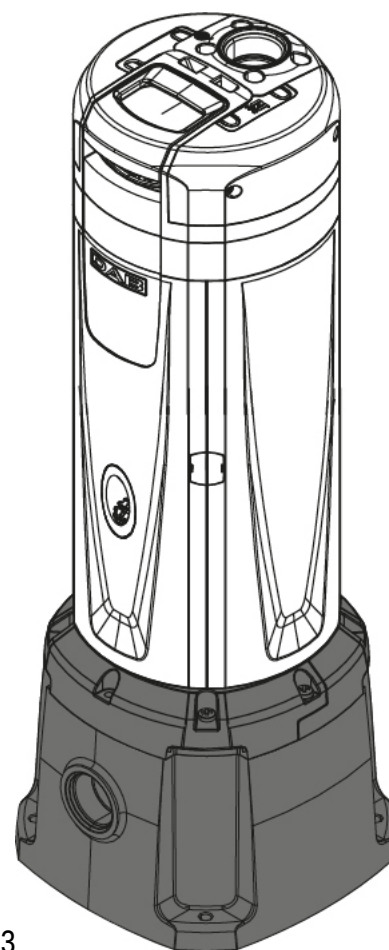


Fig. 13

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	83
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	84
1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	85
1.1 Сферы применения	85
1.2 Перекачиваемые жидкости	85
1.3 Технические данные	85
2 УСТАНОВКА	86
2.1 Механический монтаж	86
2.2 Подключение к электросети	87
3 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	88
4 ПЕРВАЯ УСТАНОВКА	88
5 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА DCONNECT BOX 2	89
5.1 Соединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	89
5.2 Подсоединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER	90
6 РАБОТА	90
7 ПАРАМЕТРЫ ПРИ СЧИТЫВАНИИ И УСТАНОВКЕ	90
8 СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ	93
8.1 Описание блокировок	93
8.2 Ручной сброс состояния ошибки	94
8.3 Автоматическое восстановление после ошибки	94
9 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ	94
9.1 Восстановление заводских настроек	94
10 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	95
11 ОБНОВЛЕНИЕ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	96
12 ЧИСТКА ХРАНЕНИЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	96

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В руководстве используются следующие символы:

**СИТУАЦИЯ ОБЩЕЙ ОПАСНОСТИ.**

Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к травмированию персонала и повреждению оборудования.

**СИТУАЦИЯ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.**

Несоблюдение приведенных ниже инструкций может привести к возникновению ситуации серьезной опасности для персонала.

**Примечания и общая информация.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Прежде чем приступить к монтажу, внимательно прочитайте данную документацию.

Монтаж и эксплуатация должны выполняться в соответствии с действующими в стране установки изделия нормами безопасности. Любые операции должны осуществляться в надлежащем порядке.

Несоблюдение норм безопасности не только подвергает опасности здоровье людей и целостность оборудования, но и влечет за собой отмену любых гарантийных прав.

Описанные в данном руководстве изделия относятся к категории профессионального оборудования и принадлежат к классу изоляции 1.



Специализированный персонал

Любые электрические и гидравлические соединения должны осуществляться квалифицированным персоналом, который соответствует всем техническим требованиям, указанным в нормах безопасности страны установки изделия.

Рекомендуется осуществление монтажа компетентным и квалифицированным персоналом, обладающим техническими навыками, предусмотренными действующими в данной сфере нормативами.

К квалифицированному персоналу относятся лица, которые в силу своей подготовки, опыта и образования, а также

знания соответствующих норм, предписаний и распоряжений, касающихся предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации, были уполномочены ответственным за безопасность оборудования лицом осуществлять любую необходимую деятельность, осознавая и предотвращая любую опасность (Определение технического персонала IEC 364).

В обязанности установщика входит проверка обеспечения сети электропитания эффективным заземлением согласно действующим нормативам.

Для повышения защиты другого оборудования от производимого инвертором шума, рекомендуем использовать для его питания отдельную электропроводку.

Прибор может использоваться детьми не младше 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами без опыта и необходимых знаний, только под присмотром или же после соответствующего инструктажа касательно безопасной эксплуатации прибора и понимания связанных с этим опасностей. Запрещаются игры детей с прибором. Не допускается осуществление детьми предусмотренных для пользователя операций по чистке и техобслуживанию прибора без присмотра.

Защита от перегрузок. Насос оснащен термическим аварийным выключателем двигателя. В случае перегрева двигателя аварийный выключатель автоматически отключит насос. Время охлаждения составляет около 15-20 мин., по истечении которого насос вновь автоматически включится. После срабатывания аварийного выключателя обязательно выявите и устраните его причину, обратившись к разделу «Выявление неисправностей».

Не допускается использование шнура питания и поплавкового выключателя для переноса или подъема насоса. Пользуйтесь для этого ручкой насоса.



Эксплуатация допускается только при условии применения в отношении электропроводки соответствующих мер безопасности согласно действующим в стране установки изделия нормам (в Италии - CEI64/2).

Запрещается использование шнура для извлечения вилки из розетки.

Во избежание любых рисков, замена поврежденного шнура питания должна осуществляться производителем или уполномоченной им службой технического сервиса.

Несоблюдение мер предосторожности может привести к возникновению опасных ситуаций для людей или оборудования, а также к отмене действующей гарантии.

Особые предупреждения



Обязательно отключайте оборудование от сети питания до начала работы с его электрическими или механическими компонентами. Допустимыми являются только надежно выполненные подсоединения к электросети. Прибор обязательно должен быть заземлен (IEC 536 класс 1, NEC и другие соответствующие стандарты).



Сетевые зажимы и клеммы двигателя могут находиться под опасным напряжением даже при выключенном моторе.



Прибор должен использоваться только по своему назначению.

При определенных условиях калибровки, после падения напряжения в сети, возможно автоматическое включение преобразователя.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Производитель не несет ответственности за исправную работу электронасосов или же за нанесенный в результате их работы ущерб в случае нарушения их целостности, внесения в них изменений и/или работы за пределами рекомендованного рабочего диапазона, а также несоблюдения других, приведенных в настоящем руководстве, правил.

Производитель также снимает с себя ответственность за возможные неточности в данной инструкции, вызванные опечатками. Он оставляет за собой право на внесение в изделия необходимых или полезных изменений, не меняя при этом их главных характеристик.

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Сферы применения

Многоступенчатый погружной насос с интегрированной электронной платой идеально подходит для применения в системах с использованием дождевой воды и оросительных сетях, для перекачивания воды из баков, цистерн, колодцев, небольших озер и других бытовых нужд, требующих высокого давления.

Благодаря своей компактности и простому перемещению, они также могут использоваться в качестве переносных насосов в чрезвычайных ситуациях: для забора воды из баков или рек, спуска воды в бассейнах и фонтанах. Они также могут использоваться для работ в саду и других хобби.

Электронные компоненты инвертора автоматически управляют включением и выключением насоса, меняя частоту (ON/OFF) в зависимости от запроса воды со стороны пользователя для поддержания постоянного значения установленного давления (см. разд. 7.15 "SP: установка давления set point").

В идеальных условиях насос должен работать в полностью погруженном в воду состоянии, однако система охлаждения двигателя позволяет его использовать также при погружении на минимальную глубину всасывания (110 мм).



Не допускается использование данных насосов в бассейнах, прудах, водоемах в присутствии в них людей и/или для перекачивания топлива (бензина, газойля, нефтяного топлива, растворителей и т.д.) согласно действующим нормам правилам технической безопасности. Прежде чем убрать насос на хранение, рекомендуем его очистить (См. раздел «Техобслуживание и чистка»).

1.2 Перекачиваемые жидкости



Используйте насос только в чистой воде.

Насос не предназначен для перекачивания соленой воды, жидкого навоза, горючих, коррозивных или взрывоопасных жидкостей (например, нефти, бензина, растворителей), жиров, масел.



Температура перекачиваемой жидкости не должна превышать 50°C (122F)



В случае использования насоса для бытового водоснабжения, соблюдайте местные нормы, установленные соответствующими органами управления водными ресурсами.



Максимальный размер твердых частиц в жидкости: диаметр 1 мм (0,04 дюйма)

1.3 Технические данные

Насосы ESYBOX DIVER оснащены фильтром, который в зависимости от сферы применения может быть открыт (см. рисунок 1, А) или закрыт (обозначен X) (см. рисунок 1, В).

Открытый фильтр препятствует прохождению частиц диаметром более 2,5 мм.

Внутри него установлен затвор, препятствующий всасыванию жидкости со дна до глубины 80 мм. Вы можете обрезать или удалить его при необходимости отсасывания воды с минимальной глубины 35 мм (см. рисунок 2).

Изделия с фильтром X обозначены буквой X рядом с названием насоса.

Фильтр X оснащен негерметичным основанием с соединением типа «мама» 1". Фильтр X разработан для использования с KIT X : всасывающим комплектом с поплавком (см. рисунок 3).

Модели насоса имеют следующие обозначения (Таблица 1):

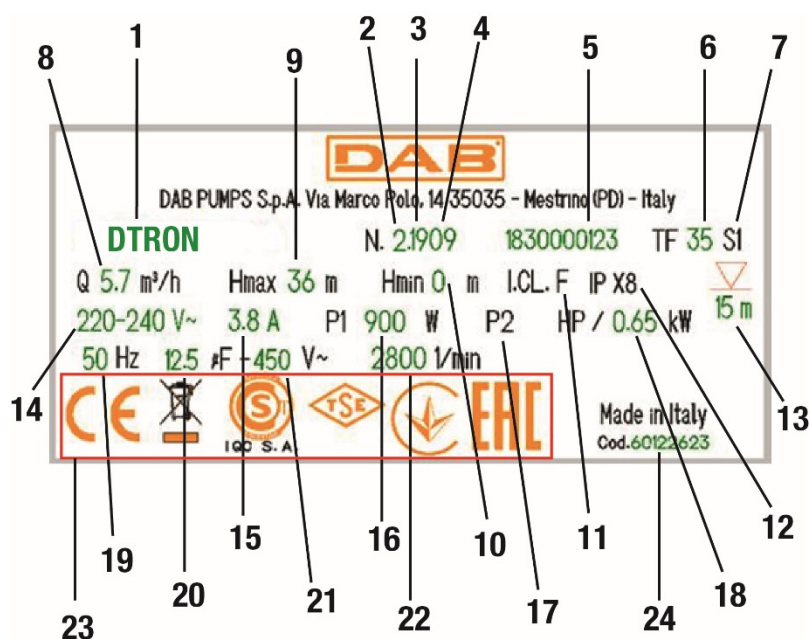
	P1 [W]	Q MAX [l/min – m3/h – gpm]	H MAX [m – psi]
55/120	1250	120 – 7.2 – 31.7	55 – 78

Таблица 1

Все технические данные указаны на технической этикетке насоса.

Ниже приводится пояснение к ее различным пунктам:

РУССКИЙ



Табличка

Поз.	Описание
1	Описание
2	Версия
3	Год
4	Неделя
5	Серийный номер
6	Максимальная температура жидкости
7	Эксплуатация
8	Производительность
9	Максимальный напор
10	Минимальный напор
11	Класс изоляции
12	Степень защиты
13	Глубина погружения
14	Номинальное напряжение
15	Ампер
16	P1
17	P2 HP
18	P2 kW
19	Частота
20	Мощность конденсатора
21	Напряжение
22	Номинальное кол-во оборотов
23	Логотипы
24	Коды насоса

2 УСТАНОВКА

До начала эксплуатации насоса следует выполнить следующие проверки:



Указанные на технической табличке насоса напряжение и частота должны соответствовать показателям электросети. Шнур питания насоса и сам насос не должны быть повреждены. Подключение к электросети должно быть осуществлено в сухом, недоступном для затопления месте. Заземляющее устройство должно соответствовать действующим нормативам.

2.1 Механический монтаж



Установите насос в неподверженном замерзанию месте. Если насос остается в нерабочем состоянии при температуре ниже 0°C, необходимо убедиться в отсутствии в нем остатков воды, которая при замерзании может повредить насос.



Подвесьте насос, пропустив трос через специальное отверстие (см. рис. 5). Не подвешивайте насос за ручку.



Не устанавливайте обратные клапаны рядом с нагнетательной трубой насоса (то есть, не ближе чем на 1 м (3,28 футов)), поскольку в насосе уже установлен встроенный обратный клапан на нагнетании.

Насосы ESYBOX DIVER имеют уже небольшой откалиброванный для защиты от возможных гидроударов и небольших утечек расширительный бак.

В целях уменьшения частоты перезапусков насоса, можно установить вспомогательный бак (Рисунок 6, А) объемом 2 литра.

В случае необходимости установки дополнительного обратного клапана (Рисунок 6, В), рекомендуем разместить его за вспомогательным баком.

Не включайте двигатель слишком часто в течение часа. Настоятельно рекомендуем не превышать 60 запусков/час.

Рекомендуется использовать трубы с минимальным диаметром 1", во избежание снижения эффективности работы насоса.

Насос может быть установлен как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

Подсоедините трубу или шланг к нагнетательному отверстию насоса размером 1 1/4".

Максимальная глубина погружения насоса зависит от длины электрошнура и составляет 12м (39,4 футов) при длине шнура 15м (49,2 футов); 7м (23 футов) - при длине шнура 10м (32,8 футов). Проверьте данные на технической табличке, следуя пояснениям на рисунке 4.

С целью обеспечения постоянного и достаточного притока воды рекомендуется установить такое значение контрольной точки Setpoint, которое позволяло бы компенсировать разницу между высотой рабочих кранов и насоса (см. рисунок 7).



Для того, чтобы упростить установку насоса внутри цистерны, можно отсоединить шнур питания и/или провести его через другое сквозное отверстие. При отсоединении шнура следуйте указаниям, приведенным в кратком руководстве изделия. Электрошнур оснащен быстрым соединением. Данную операцию должен выполнять специализированный персонал.

Проверьте заземление изделия до его запуска.

Насос оснащен:

- Воздуховыпускным клапаном (см. рисунок 8). Данный клапан позволяет заполнить насос за кратчайшее время. В случае, если уровень воды находится ниже уровня воздуховыпускного клапана, из него может выйти немного воды.
- Небольшим мембранно-пружинным расширительным клапаном. Он ограничивает количество перезапусков насоса, компенсируя небольшие утечки самой установки. Бак защищает насос от гидроударов. Этот бак не требует перезагрузки или техобслуживания.
- Клапаном от избыточного давления, предотвращающим гидроудары. В случае замерзания нагнетательной трубы при погруженном клапане, этот клапан защитит насос от поломок.

Установка в колодце.

Установите насос таким образом, чтобы всасывающее отверстие насоса находилось на высоте не менее 1 м (3,28 футов) над дном колодца во избежание всасывания песка и примесей. Для подвешивания насоса используйте жесткие металлические трубы, закрепив их с помощью скоб в верхней части колодца.

Установка в цистерне

Убедитесь в том, что размеры цистерны соответствуют минимальным необходимым габаритам для размещения насоса - 180x185 мм (7,09x7,28 дюймов).

Слегка приподнимите насос над дном для предотвращения возможных шумов/вибрации цистерны.

В случае установки на дне цистерны, работа насоса будет сопровождаться шумом.



Во избежание засорения всасывающих отверстий, рекомендуем периодически проверять водосборник на отсутствие загрязнений (листьев, песка и т.д.).

2.2 Подключение к электросети

При выполнении подключения к электросети настоятельно рекомендуем следовать указаниям инструкции, соответствующим действующим в месте эксплуатации оборудования законам, директивам и нормативам в зависимости от сферы его применения.

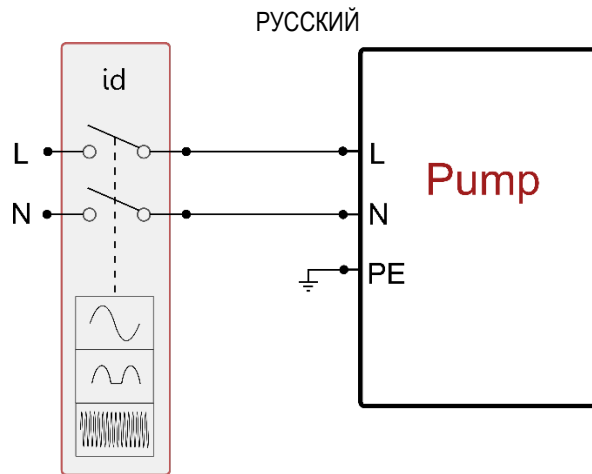
Ток утечки на землю <5мА.



Запрещается снимать этикетку со шнура питания ESYBOX DIVER, поскольку она может понадобиться в случае внесения изменений или конфигурации установки в будущем.

Внутри насоса ESYBOX DIVER установлен инвертор, в котором присутствует напряжение постоянного и переменного тока с высокочастотными компонентами. В оборудовании этого типа возможен следующий ток замыкания на землю:

- переменный ток
- однополюсный пульсирующий ток
- ток с высокочастотными компонентами



Пример установки

3 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Возможные комплектующие	
Комплектующая	Описание
KIT X*	Отсасывание в приподнятом положении
NFC FLOATER*	Поплавок уровня для остановки насоса
NFC WATER LEVEL MEASUREMENT	Измерение оставшейся в баке воды с функцией поплавка уровня
SACRIFICIAL ANODE	Защита от гальванической коррозии
DOC68	Комплект для трансформации в поверхностный насос
* Насос с поплавком, размещенный внутри колодца или цистерны, имеет следующие минимальные габариты: Минимальное расстояние между краем поплавка насоса и стенкой составляет 3 см (1,18 дюйма) (см.рис. 10). Минимальное расстояние между поплавком всасывающей трубы и стенкой (в случае версии X) составляет 10 см (3,94 дюйма) (см. рис.10).	

Таблица 2

Комплектующие NFC FLOATER и NFC WATER LEVEL MEASUREMENT устанавливаются в специальное гнездо и не требуют выполнения электрических соединений.

4 ПЕРВАЯ УСТАНОВКА



Насос и DCONNECT BOX 2 (при его наличии) должны быть подключены к одной электросети, не допуская их гальванического разделения, например, в случае присутствия разомкнутых изолирующих трансформаторов или выключателей, включая однофазные.

В некоторых домах или на промышленных предприятиях, где однофазные приборы могут подключаться к различным фазам общей трехфазной сети, возможно отсутствие связи между насосом и DCONNECT BOX 2.

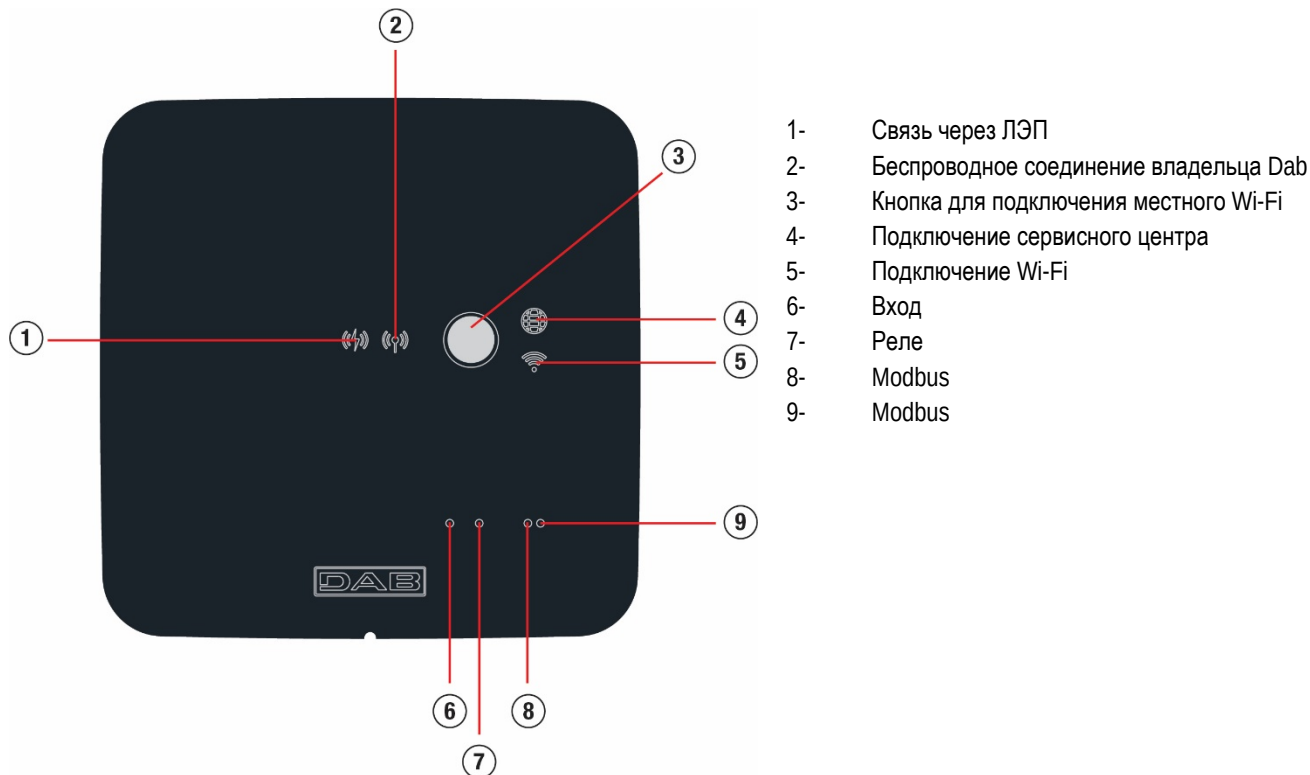
После правильного подключения гидравлических и электрических компонентов, достаточно подать питание, чтобы система была готова к работе.

Насос можно контролировать и настраивать с помощью установленного на смартфоне или планшете специального приложения.

Данное приложение можно скачать на сайте <https://internetofpumps.com/> или в основных магазинах приложений.

Для того, чтобы приложение могло взаимодействовать с насосом, необходимо правильно установить и подключить к сети питания устройство DCONNECT BOX 2. Светодиодные индикаторы DCONNECT BOX 2 указывают на режим соединения с насосом и приложением.

5 ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА DCONNECT BOX 2



Значение индикаторов				
Режим индикатора	ЛЭП (1)	Беспров.владельца (2)	Сервисный центр (4)	Wi-Fi (5)
Выключен	Нет связи	Нет связи	Нет связи	Нет связи
Мигает	В ожидании установки связи	В ожидании установки связи	-	В ожидании установки связи
Включен	Подключен	Подключен	Подключен	Подключен

Таблица 3

Кнопка подключения Wi-Fi

Служит для создания непосредственной связи между DCONNECT BOX 2 и смартфоном или планшетом.

При нажатии этой кнопки в течение 5 секунд индикаторы (1) и (4) начнут мигать и DCONNECT BOX 2 перейдет в режим access point (точка доступа). При нахождении устройства в данном режиме, оно имеет собственную сеть Wi-Fi под названием DCONNECTBOX2-XXXXXX, к которой можно непосредственно подключиться с помощью смартфона или планшета.

5.1 Соединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Насос подсоединяется к DCONNECT BOX 2 с помощью протокола Power Line Communication, обозначенного сокращением ЛЭП. Благодаря этому каналу связи, пользователь может следить за состоянием насоса и активно взаимодействовать с ним через приложение. Для возможности взаимодействия ESYBOX DIVER с DCONNECT BOX 2 они должны быть подсоединены друг к другу: данная операция выполняется в процессе производства. После подачи питания оба устройства соединяются друг с другом через несколько минут. На этапе поиска устройств, индикатор ЛЭП (1) будет мигать через регулярные промежутки времени, а после окончания подсоединения – начнет постоянно гореть.



На качество связи по ЛЭП могут влиять различные факторы:

- Топология электросети
- Реактивные нагрузки на линии
- Длина соединения
- Сечение кабелей

В случае возникновения проблем со связью, сократите расстояние (и, следовательно, длину электросоединения) между двумя приборами. Оба прибора должны быть подключены к общей однофазной электросети и иметь общую фазу и нейтраль.

5.2 Подсоединение DCONNECT BOX 2 – ESYBOX DIVER

Как уже было указано выше, два упакованных вместе устройства уже были подсоединены друг к другу производителем, поэтому данную процедуру необходимо использовать только в случае замены одного из 2 приборов.

- 1) Отключите ESYBOX DIVER от электросети и обождите 1 минуту
- 2) Удалите возможно ранее установленные соединения на DCONNECT BOX 2
- 3) Введите DCONNECT BOX 2 в фазу соединения
- 4) Подключите в течение 20 секунд ESYBOX DIVER к электросети
- 5) Проверьте статус индикатора связи по ЛЭП на DCONNECT BOX 2. Если он постоянно горит, значит соединение успешно завершено.

6 РАБОТА

После погружения электронасоса система начинает работать в соответствии с заданными параметрами: автоматически запускается при открытии крана, подает воду под заданным давлением (SP), поддерживает давление на постоянном уровне также благодаря открытию других кранов. После отсасывания всей воды насос автоматически отключается, спустя время T2.

7 ПАРАМЕТРЫ ПРИ СЧИТЫВАНИИ И УСТАНОВКЕ

С помощью приложения можно контролировать режим работы насоса и менять настройки. Ниже приведен перечень параметров.

7.1 Состояние

Показывает состояние насоса.

7.2 VP: Визуализация давления

Измеренное на установке давление.

7.3 VF: Визуализация расхода

Визуализация мгновенного потока.

7.4 RS: Визуализация скорости вращения

Скорость вращения двигателя в об./мин.

7.5 PO: Потребляемая мощность

Потребляемая мощность на линии питания.

7.6 C1: Visualizzazione della corrente

Фазный ток двигателя в [A].

7.7 SV: Напряжение питания

7.8 TE: Визуализация Температуры поглотителя

7.9 Количество запусков

7.10 Экономия

Экономия по сравнению с насосом типа ON/OFF

7.11 Потребление энергии в текущем месяце

7.12 Потребление энергии в предыдущем месяце

7.13 Распределенный поток в текущем месяце

7.14 Распределенный поток в предыдущем месяце

7.15 SP: Настройка давления уставки

Давление герметизации системы.

Давление повторного пуска насоса связано, помимо заданного давления SP также с RP.

RP выражает снижение давления, относительно «SP», что приводит к запуску насоса.

Настройка слишком низкого давления (SP), не позволяющего воде преодолеть разницу в высоте между насосом и точкой использования, может привести к ложным ошибкам работы всухую (BL). В этих случаях увеличьте давление SP.

7.16 **RP: Настройка снижения давления для повторного пуска**

Выражает снижение давления, относительно «SP», что приводит к запуску насоса. Например, если контрольное давление равно 3,0 [бар] и RP равно 0,5 [бар], повторный пуск происходит при 2,5 [бар]. RP может задаваться в диапазоне от минимум 0,3 до максимум 1 [бар]. В отдельных ситуациях (например, в случае заданного значения ниже самого RP) данное значение может быть автоматически ограничено.

7.17 **OD: Тип установки**

Возможные жесткие и гибкие значения. Устройство выходит с производства с жесткими настройками, которые подходят для большинства установок. При колебаниях давления, которые невозможно стабилизировать путем регулировки параметров GI и GP, перейдите к гибкому режиму.

7.18 **GP: Пропорциональное усиление**

Пропорциональный коэффициент обычно должен увеличиваться для систем, характеризуемых эластичностью (трубы сделаны из ПВХ) и уменьшаться для жестких установок (трубы из железа). Для поддержания давления в системе постоянным устройство выполняет контроль типа «PI» погрешности измеренного давления. Исходя из данной погрешности, устройство рассчитывает необходимую мощность для двигателя. Режим данного контроля зависит от значений параметров GP и GI. Для подстройки под работу различных типов гидравлических систем, в которых может работать установка, устройство позволяет выбирать параметры, отличные от заданных на заводе-изготовителе параметров. Почти для всех типов гидравлических систем значения параметров «GP» и «GI» завода-изготовителя являются оптимальными. Если же возникают проблемы с регулировкой, можно подстроить систему с помощью данных параметров.

7.19 **GI: Интегральное усиление**

При наличии больших перепадов давления при резком увеличении расхода или медленном реагировании системы можно провести компенсацию увеличением значения «GI», а «колебания» давления могут быть устранены с помощью уменьшения значения «GI».

7.20 **TB: Время блокировки из-за работы всухую**

Время задержки в секундах между выявлением состояния отсутствия воды и показом ошибки.

7.21 **T2: Опоздание выключения**

Время задержки в секундах между выявлением условий выключения и действительной остановкой насоса.

7.22 **RM: Максимальная скорость**

Impone un limite massimo al numero di giri della pompa.

7.23 **AY: Анти-циклирование**

Функция anticycling необходима для предотвращения частого включения и выключения установки в случае утечек. Функция может быть включена 2 различными способами: нормальный и smart. В нормальном режиме, электронный контроль блокирует двигатель после N-количества идентичных циклов пуска-останова. В режиме smart воздействует на параметр RP для снижения отрицательного воздействия утечек. Если установлено на «Отключено», функция не срабатывает.

7.24 **AE: Включение функции защиты от блокировки**

Функция Защиты от блокировки необходима для предотвращения механической блокировки в случае длительного простоя; ее действие заключается в периодическом вращении насоса. Когда эта функция включена, насос каждые 23 часа выполняет цикл разблокировки длительностью 1 мин.

7.25 **AF: Включение функции защиты от замерзания**

Функция защиты от замерзания при ее активации автоматически запускает вращение двигателя при достижении температуры, близкой к замерзанию, для предотвращения возможного повреждения насоса.

7.26 **Ручное отключение насоса**

Принудительно предотвращает запуск насоса.

7.27 **Подключение функции поплавка**

Включает или отключает функцию остановки поплавка.

7.28 **Активация остановки с датчиками уровня**

Включает или отключает функцию остановки насоса в соответствии с установленным минимальным уровнем бака.

7.29 **Минимальный уровень бака**

Устанавливает уровень бака, ниже которого насос отключается. Для того, чтобы настройка начала действовать, необходимо активировать функцию остановки с датчиком уровня.

7.30 Уровень заполнения бака

Значение %, выражающее количество воды в баке относительно выявленного за все время работы насоса максимального уровня. Для обнуления выявленного за все время работы насоса максимального уровня, достаточно извлечь датчик уровня и подать на насос питание в течение не менее 5 секунд.

7.31 Установка Стороны 1 бака

Введите основные размеры стороны 1 бака или диаметр круглого бака (интерпретация зависит от присвоенного Стороне 2 значения). Если Сторона 1 установлена на 0, будут отключены все связанные с уровнем бака функции.

7.32 Установка Стороны бака 2

Введите основные размеры стороны 2 бака. При введении LATO (СТОРОНА) 2 = 0, подразумевается, что бак имеет круглую форму с диаметром, равным размерам СТОРОНЫ 1.

7.33 Power Shower

Позволяет увеличить давление подачи на ограниченное время. Служит для того, чтобы позволить пользователю легко воспользоваться форсированным повышением давления на установке без изменения параметров SP и возвращения к предыдущим значениям. Активируется пользователем при необходимости. Отключается автоматически по истечении заданного времени. Если во время работы данной функции, будет запущен новый Старт или же будет изменена продолжительность, значение на таймере будет сброшено и отсчет времени начнется с самого начала.

7.33.1 Управление Power Shower

Команда Старт/Стоп функции Power Shower.

7.33.2 Продолжительность Power Shower

Настройка продолжительности работы функции (мин. 5 мин.; макс. 120 мин.).

7.33.3 Остаточное время Power Shower

Обратный отсчет времени функции Power Shower. При достижении 0 функция отключается, а насос возвращается к работе под давлением setpoint (заданной точки).

7.34 Sleep mode

Позволяет уменьшить давление подачи на определенный промежуток времени. Служит для уменьшения количества перезапусков, снижения шума и потребления энергии в ночное время. После настройки эта функция включается и отключается автоматически каждый день в установленный промежуток времени.

7.34.1 Активация Sleep Mode

Команда активации функции Sleep Mode.

7.34.2 Время запуска Sleep Mode

Настройка времени активации функции Sleep Mode.

7.34.3 Продолжительность Sleep Mode

Настройка продолжительности функции (мин 5 мин.; макс. 24 ч).

7.34.4 Остаточное время Sleep Mode

Обратный отсчет времени функции Sleep Mode. По достижении 0 функция отключается, а насос возвращается к работе под давлением setpoint (заданной точки).

7.35 RF: Обнуление ошибок

Удаление хронологии Fault e Warning.

7.36 Визуализация ошибок

Визуализация ошибок, выявленных в процессе работы системы.

7.37 Ручной сброс режима ошибки

Форсирует сброс выявленной ошибки.

7.38 Версия аппаратного и программного обеспечения

7.39 Обновление аппаратного и программного обеспечения

7.40 Заводские настройки

Восстанавливает заводские настройки параметров.

8 СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

Устройство оснащено системой защиты от сбоев, для защиты насоса, двигателя, линии питания и устройства. Если срабатывает одна или несколько защит, на дисплее немедленно появляется сигнал с наиболее высоким приоритетом. В зависимости от типа сбоя электронасос может выключиться, но при восстановлении нормальных условий, состояние ошибки может автоматически аннулироваться сразу же или аннулироваться спустя определенное время, после автоматического восстановления.

В случаях ошибочной блокировки можно попытаться выйти из режима ошибки с помощью специальной ручной команды. Если же ошибка не исчезает, следует устранить причину ее появления.

В случае блокировки из-за внутренних сбоев E18, E19, E20, E21 необходимо выждать 15 минут при запитанной машине для автоматического сброса блокировки.

Условия блокировки	
Показания	Описание
PH	Блокировка из-за перегрева насоса
BL	Блокировка из-за работы всухую
BP1	Блокировка из-за ошибки при считывании датчика давления подачи
PB	Блокировка из-за напряжения питания вне нужного диапазона
OT	Блокировка из-за перегрева силовых выводов
OC	Блокировка из-за перегрузки в двигателе
NC	Блокировка из-за отсоединения двигателя
Ei	Блокировка из-за внутренней ошибки номер i
Vi	Блокировка из-за аномальной цикличности, определенной системой
EY	Блокировка из-за аномальной цикличности, определенной системой

Таблица 4 Указание блокировок

8.1 Описание блокировок

8.1.1 “BL” Anti Dry-Run (Блокировка из-за отсутствия воды)

В случае работы всухую, насос автоматически отключится по истечении времени ТВ.

После восстановления соответствующего притока воды, можно попытаться вручную отключить защитную блокировку с помощью команды Сброса Ошибок. Если аварийный сигнал продолжает появляться, то есть пользователь не совершает действий для восстановления расхода воды и сброса насоса, насос пытается запуститься автоматически.



Если параметр SP неправильно настроен, защита от работы всухую тоже может работать неправильно.

8.1.2 Анти-циклирование (Защита от непрерывных циклов без запроса со стороны пользовательского устройства)

Если на участке подачи системы имеются утечки, система периодически запускается и останавливается, даже если она не берет воду преднамеренно: даже небольшая утечка (несколько мл) приводит к падению давления, что, в свою очередь, вызывает запуск электронасоса. Электронная система управления может обнаруживать наличие утечек на основе периодичности. Функция анти-циклирования может быть исключена или включена 2 различными способами: базовый и «Smart». Базовый режим предусматривает, что после того, как было определено состояние циклического включения, насос останавливается и переходит в состояние ожидания до ручного восстановления.

Пользователь будет уведомлен о данном состоянии с помощью сообщения “ANTICYCLING”. После удаления утечки можно принудительно перезапустить насос с помощью команды Сброса Ошибок.

Режим Smart предусматривает, что после выявления условий утечки будет автоматически увеличен параметр RP для уменьшения количества включений с течением времени.

8.1.3 Anti-Freeze (Защита от замерзания воды в системе)

Изменение состояния воды, с переходом из жидкого состояния в твердое, ведет к увеличению объема. Поэтому необходимо не оставлять систему заполненной водой, если температуры близки к температуре замерзания, чтобы избежать ее поломок. По этой причине рекомендуется слить электрический насос, когда он не используется в течение зимы. Эта система оснащена защитой, предотвращающей образование льда внутри насоса, включая его в случае, если температура снижается до значений, близких к замерзанию. Таким образом, вода внутри нагревается и предотвращает замерзание.



Защита от замерзания работает только в том случае, если система получает питание: защита не может работать с отключенной вилкой или при отсутствии питания. Рекомендуется не оставлять систему заполненной в течение периодов длительного простоя: тщательно спустите воду из системы через сливное отверстие и храните ее в защищенном месте.

8.1.4 “РВ” Блокировка из-за аномального напряжения питания

Срабатывает, когда сетевое напряжение на контакте питания приобретает аномальные значения, выходящие за пределы диапазона. Восстановление выполняется только автоматически, когда напряжение на клемме возвращается в нормальный диапазон.

8.2 Ручной сброс состояния ошибки

В режиме ошибки пользователь может удалить ее, форсируя новую попытку запуска с помощью команды Сброса Ошибок.

8.3 Автоматическое восстановление после ошибки

При некоторых сбоях и условиях блокировки система выполняет попытки автоматического восстановления. В частности, система автоматической разблокировки срабатывает в следующих случаях:

“BL”	Блокировка из-за работы всухую
“РВ”	Блокировка из-за напряжения питания вне нужного диапазона
“ОТ”	Блокировка из-за перегрева силовых выводов
“ОС”	Блокировка из-за тока перегрузки в двигателе
“ВР”	Блокировка из-за неисправности датчика давления

Если, например, система заблокируется из-за работы всухую, устройство автоматически начнет процедуру тестирования, чтобы проверить, действительно ли оборудование работает без жидкости. Если во время данных операций одна из попыток разблокировки завершается успешно (например, при возобновлении подачи воды), операции прерываются и устройство возвращается к нормальной работе. В Таблице показана последовательность операций, выполняемых устройством при различных блокировках..

Автоматическое восстановление после ошибки		
Показания	Описание	Автоматическая последовательность восстановления
BL	Блокировка из-за работы всухую	- Попытка каждые 10 минут; максимум 6 попыток. - Попытка каждый час; максимум 24 попытки. - Попытка каждые 24 часа; максимум 30 попыток
РВ	Блокировка из-за напряжения питания вне нужного диапазона	- Восстанавливается, когда происходит возврат к конкретному напряжению.
ОТ	Блокировка из-за перегрева силовых выводов	- Восстанавливается, когда температура силовых клемм вновь возвращается в номинальный диапазон.
ОС	Блокировка из-за тока перегрузки в двигателе	- Попытка каждые 10 минут; максимум 6 попыток. - Попытка каждый час; максимум 24 попытки. - Попытка каждые 24 часа; максимум 30 попыток.

Таблица 5 Автоматическая разблокировка при сбоях

9 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Устройство выходит с завода с рядом заданных параметров, которые можно изменять, в зависимости от потребностей пользователя. Каждое изменение настройки автоматически сохраняется в памяти и когда требуется, всегда возможно восстановить заводские настройки.

9.1 Восстановление заводских настроек

Выполняет восстановление всех конфигурируемых параметров на заводские значения.

ПРИМЕЧАНИЕ: После того, как было сделано восстановление заводских настроек, будет необходимо вновь задать все параметры, отличающие установку (прибыли, давление контрольная точка, и т. д.) как при первой инсталляции.

Заводские настройки			
Идентификатор	Описание	Значение	Файл инсталляции
SP	Давление контрольной точки [бар]	3.0	
RP	Снижение давления для повторного пуска [бар]	0.5	
OD	Тип установки	жесткий	

TB	Время блокировки из-за работы всухую [сек.]	15	
T2	Опоздание выключения [с]	10	
GP	Пропорциональный коэф- фициент усиления	0.5	
GI	Интегральный коэффици- ент усиления	1.2	
RM	Максимальная скорость [об/мин]	5000	
AE	Функция против блокировки	Включена	
AF	Защита от замерзания	Включена	
AY	Функция анти-циклиро- вания AY	Отключена	
Длительность Power Shower	Длительность функции Power Shower [чч:мм]	30 мин.	
Активация Sleep Mode	Активация функции Sleep Mode	Отключена	
Время запуска Sleep Mode	Время запуска функции Sleep Mode	23:00	
Длительность Sleep Mode	Длительность функции Sleep Mode [чч:мм]	7 ч	
Функция поплавка	Активация поплавка	Включена	
Остановка насоса в зависимости от уровня	Активация остановки насоса в зависимости от минимального уровня бака	Отключена	
Минимальный уровень для остановки насоса	Уровень, ниже которого останавливается насос [см]	0	
L1 бака	Установка стороны 1 или диаметра бака [см]	0	
L2 бака	Установка стороны 2 бака [см]	0	

Таблица 6 Заводские настройки

10 **ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

До начала поиска неисправностей необходимо отключить насос от электросети (вынуть вилку из розетки)). В случае повреждения шнура питания или любого другого электрического компонента насоса, их ремонт или замена должны быть выполнены Производителем, его отделом технической поддержки или лицом с соответствующей квалификацией, во избежание любого связанного с этим риска.

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
Насос не включается или отключается	Насос не подключен к сети питания	Проверить питание
	Отсутствие воды	Восстановить поступление воды
	Пользователь находится выше уровня перезапуска системы.	Увеличить значение давления перезапуска системы, увеличив SP или уменьшив RP.
Насос не останавливается.	Утечки в установке.	Проверьте установку, выявите неисправность и устраните ее.
	Засорен импеллер или гидравлические компоненты.	Разберите систему и удалите засорение (техническая служба).
	Попадание воздуха на всасывающей трубе.	Проверьте всасывающую трубу, выявите причину попадания воздуха и устраните ее.
Низкая производительность	Засорение всасывания	Удалите засорение
	Всасывающая труба недостаточного диаметра.	Используйте трубу диаметром не менее 1"
Насос не выпускает воду	Всасывающая решетка и трубы засорены	Удалить засорение
	Крыльчатка изношена или заблокирована	Заменить крыльчатку или удалить засорение
	Требуемый напор превышает возможности насоса	
Насос запускается без запроса пользователя	Утечки в установке.	Проверьте установку, выявите и устраните утечки.
Насос не запускается, и состояние показывает BL	Недостаток воды или насоса не заполнен	Погрузите насос в жидкость и удостоверьтесь в отсутствии воздуха в трубе.
	Засорение насоса	Проверьте отсутствие засорений на всасывании или в фильтрах.
	Заданное значение недостижимо при установленном значении RM	Установите значение RM, которое позволит достичь заданной точки
Насос не запускается, и состояние показывает PB	Низкое напряжение питания	Убедитесь в наличии на линии достаточного напряжения.
	Чрезмерное падение напряжения на линии	Проверьте сечение шнуров питания.
Насос не соединяется с DConnect Box 2	Приборы гальванически разделены.	Проверить подключение обоих приборов к одной электросети и к одной и той же фазе..
	Приборы находятся слишком далеко друг от друга.	Подсоединить приборы на меньшем расстоянии друг от друга.
	Два устройства не связаны (только в случае замены устройства)	Выполните процедуру подсоединения.

Таблица 7 Выявление неисправностей



он-лайн програма підбору
від DABPUMPS
<https://dna.dabpumps.com>



ESYBOX MAX

ESYBOX MAX від офіційного
представника

<https://ovm.ua/esybox/esyboxmax>



ESYBOX LINE

лінійка продукції ESYBOX від офіційного
представника

<https://ovm.ua/esybox>



D+CONNECT

віддалений моніторинг і контроль 24/7
від DABPUMPS

<https://internetofpumps.com>



TECHNOLOGY GROUP

ТОВ «ОВМ ТЕХНОЛОДЖІ ГРУП»

вул. Бориспільська 9, корпус 8, офіс 117
02099, Україна, м. Київ

+38 044 227 38 38 / +38 063 989 38 38

om@ovm.ua

ovm.ua | dabpumpua.prom.ua

ОФІЦІЙНИЙ ПРЕДСТАВНИК ТА
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР ПРОДУКЦІЇ
DABPUMPS В УКРАЇНІ

