

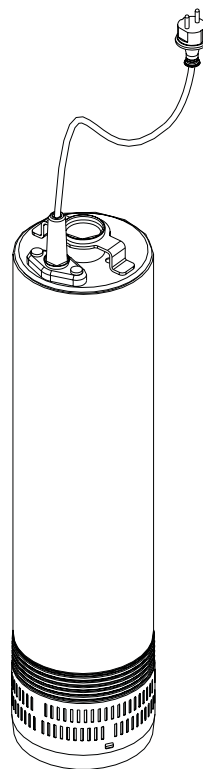


BOMBAS ELÉCTRICAS, S.A.
C/ Mieres, s/n - 17820 BANYOLES
GIRONA - SPAIN





ACUAPLUS



Инструкция по эксплуатации

1. Инструкция безопасности и предотвращение нанесения ущерба персоналу и оборудованию (рис.9)

A	Внимание: необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией	G	Внимание: нельзя перекачивать химически-опасные жидкости
B	Напряжение в сети должно соответствовать 230В	H	Не поднимать насос за электрокабель.
C	Пользователь должен обеспечить установку внешнего сетевого выключателя (автомата защиты) электропитания насоса. При отключении всех полюсов воздушный зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса).	I	Насос может быть демонтирован только авторизованным персоналом.
D	В качестве дополнительной защиты против поражения током, устанавливается дифференциальный выключатель высокой чувствительности (УЗО) с током утечки $I_v=30\text{mA}$	J	Внимание! Не использовать насос при отрицательных температурах!
E	Использовать насос согласно данных указанных на табличке насоса.	K	При обслуживании - отключить насос из сети.
F	Заземлите насос		

2. Знаки безопасности, символы указывают на возможную опасность в случае не соблюдения соответствующих правил безопасности.



Опасно
электричество!

Символ указывает на наличие высокого электрического напряжения



Опасно!

При несоблюдении техники безопасности может быть нанесён вред здоровью человека.




Внимание!

При несоблюдении техники безопасности существует опасность повреждения насоса и нормального его функционирования.

3. Общие положения

Инструкции, представленные в данном руководстве, имеют информационный характер по правильной установке и оптимальной работе насосной станции.

Центробежный многоступенчатый насос, предназначенный для работы с чистой водой без содержания твердых частиц и при максимальной температуре 35 С.

Насосная станция ACUAPLUS включает в себя устройство ESD (электронный преобразователь скорости). В ESD встроено электронное табло с кнопками «плюс» и «минус», также в комплект входит обратный клапан, манометр, гаситель гидроударов.  **Внимание!** Установка гасителя гидроударов обязательна.

Электроника позволяет делать плавный пуск и остановку насоса, за счёт изменения частоты вращения двигателя обеспечивается постоянное давление в системе независимо от расхода воды. Станция снабжена защитой от работы без воды с автоматическим перезапуском.

Если, какая-либо задвижка открыта, насос находится в рабочем режиме, при закрытии задвижек, насос останавливается. ACUAPLUS работает только при правильном подсоединении комплекта.



Внимание! При соблюдении данных инструкций по установке и подключению насоса, производитель гарантирует длительный срок работы насоса.



Опасно! Несоблюдение инструкций данного руководства, может привести к перегрузке двигателя или к другим повреждениям за которые производитель ответственности не несет.

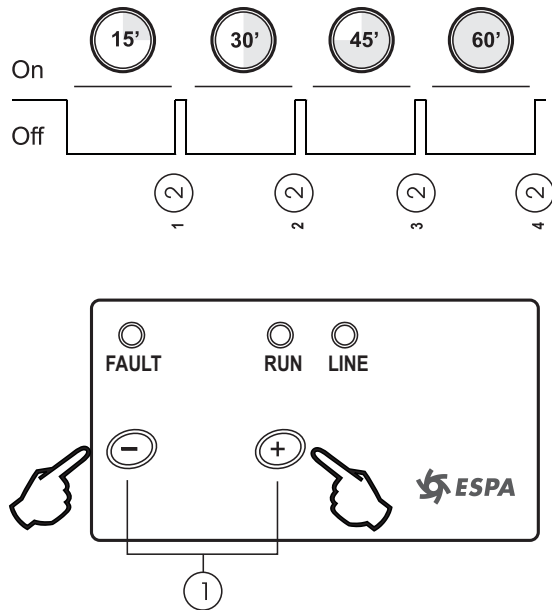


рис. 10

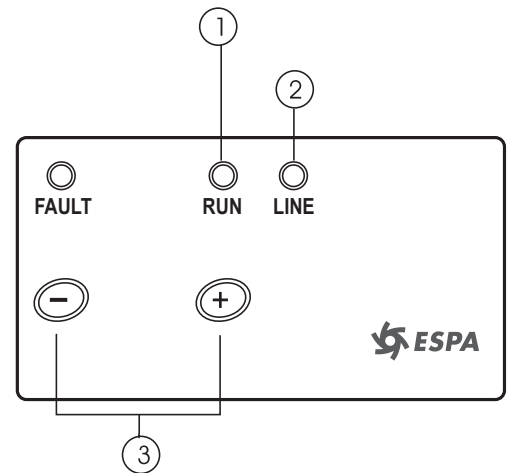


рис. 11

		(E)	(GB)	(F)	(D)
Fig. 10	1.	Pulsando simultáneamente los botones (+) y (-) el circuito se reinicia.	By pushing simultaneously on the (+) and (-) buttons, the circuit is reinitialized.	En appuyant simultanément sur les boutons (+) et (-), le circuit est réinitialisé.	Durch gleichzeitiges Drücken der Knöpfe (+) und (-) wird der Kreislauf zurückgesetzt.
	2.	reintento	new try	nouvelle tentative	neuer Versuch
Fig. 11	1.	El led de RUN permanece siempre encendido mientras el caudal de agua esté por encima del caudal mínimo, por debajo de este caudal el led empezará a parpadear.	The RUN LED stays lit while the flow of water stays above the minimum flow; it starts blinking when the flows falls below that minimum.	Le led RUN reste allumé en permanence, tant que le débit d'eau est supérieur au débit minimum ; en dessous de ce débit, le led commencera à clignoter.	Die Anzeige (RUN) bleibt immer eingeschaltet, während der Wasserdurchfluss über dem Mindestdurchfluss bleibt. Unter diesem Mindestdurchfluss beginnt die Anzeige zu blinken.
	2.	El led LINE siempre estará encendido mientras tengamos tensión de línea.	The LINE LED stays lit while there is power.	Le led LINE reste allumé tant que la ligne est sous tension.	Die Anzeige (LINE) bleibt immer eingeschaltet, während Stromspannung vorhanden ist.
	3.	Con los controles (-) y (+) podemos ajustar la presión de consigna.	The (+) and (-) buttons can be used to adjust the default pressure.	Les contrôles (-) et (+) permettent d'ajuster la pression de consigne.	Mit den Steuertasten (-) und (+) können wir den Solldruck einstellen.

		(I)	(P)	(NL)	(RUS)
Fig. 10	1.	Premendo simultaneamente i pulsanti (+) e (-) si reinizializza il circuito.	Premindo simultaneamente os botões (+) e (-) o circuito será reiniciado.	Druk gelijktijdig op de knoppen (+) en (-) om het circuit te heropstarten.	Для перезапуска системы одновременно нажать кнопки (+) и (-)
	2.	tentativo	nova tentativa	opnieuw proberen	Попытка перезапуска
Fig. 11	1.	Il LED RUN rimane sempre acceso quando la portata dell'acqua è al di sopra della portata minima; al di sotto di tale portata il LED inizia a lampeggiare.	O LED de RUN permanece sempre aceso enquanto o caudal de água estiver acima do caudal mínimo, abaixo deste caudal o LED começará a piscar.	Het RUN-lampje blijft branden zolang het minimumdebiet is bereikt; wordt het minimumdebiet niet bereikt, dan flinkt het lampje.	Индикатор RUN горит в случае, если расход воды выше минимального расхода, ниже данного значения - индикатор начинает мигать.
	2.	Il LED LINE rimane sempre acceso in presenza di tensione.	O LED LINE estará sempre aceso desde que haja tensão no circuito.	Het LINE-lampje brandt zolang er stroomverbinding is.	Индикатор LINE горит, если в сети есть напряжение
	3.	Con i comandi (-) e (+) si può regolare la pressione di lavoro.	Com os comandos (-) e (+) podemos ajustar a pressão de referência.	De ingestelde druk kan worden bijgesteld met de knoppen (-) en (+).	Кнопками (+) и (-) можно настроить давление насоса

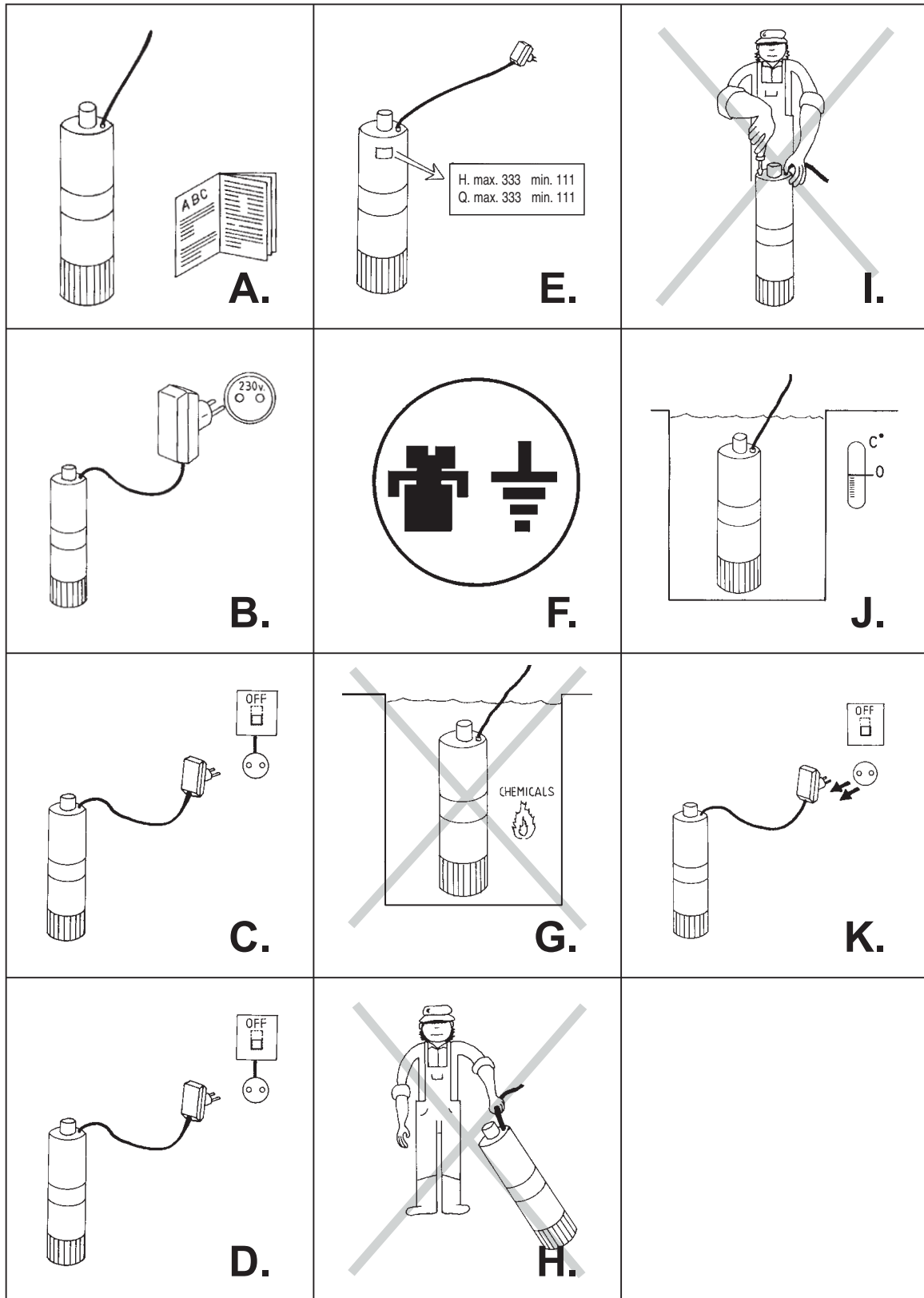


рис. 9

4. УСТАНОВКА

4.1 Фиксация насоса

Никогда не подвешивайте насос за электрокабель и за напорный шланг. Насос должен быть подвешен на тросе или цепочке выше дна колодца и находиться на достаточном расстоянии от стен (рис. 1 и 2).

Для того чтобы не повредить кабель питания мотора или кабели датчиков уровня, при спуске необходимо зафиксировать их при помощи зажимов к трубе нагнетания.

Насос всегда должен быть частично погружен в воду для хорошего охлаждения и во избежание образования воздушной воронки.

При работе насоса без воды могут происходить частые пуски и остановки насоса. В целях избежания частых включений убедитесь, что дебет колодца больше максимальной производительности насоса.

Если имеются большие изменения уровня воды в колодце, то рекомендуется установить датчики уровня.

4.2 Монтаж нагнетающего трубопровода:

Присоединительный диаметр патрубка насоса 1" с внутренней резьбой. В случае если геометрическая высота значительная или трубопровод длинный с большим количеством изгибов, рекомендуем использовать трубу с большим диаметром, чтобы понизить максимально падение напора из-за трения и получить лучшую гидравлическую характеристику.


Установите обратный клапан на выход насоса, и Вы предотвратите осушение трубопровода при каждой остановке насоса.

При выборе напорного шланга необходимо проверить возможность данного материала выдерживать давление создаваемое насосом.


При установке металлических трубопроводов нагрузка не должна передаваться на корпус насоса.

4.3 Монтаж комплекта управления KIT ACUAPLUS

Комплект устанавливается на напорный трубопровод и должен располагаться в сухом и проветриваемом месте. Комплект состоит из трех комплектующих (см. рис 3) : блок, емкость для избежания резкого падения давления в установке и манометр. Для монтажа предусмотрены хомуты и прокладки (см. рис 3).

Комплект управления должен монтироваться на трубопроводе только вертикально стрелкой вверх или горизонтально.  **Внимание!** Запрещена установка комплекта стрелкой вниз.

Установите насос согласно рис. 1. Убедитесь, что прокладки водонепроницаемы (например из тефлоновой ленты). Необходимо избегать того, чтобы вес трубопровода давил на комплект, для этого рекомендуется установить гибкую вставку между комплектом и трубопроводом. (рис 4)

 **Внимание!** Для того, чтобы обеспечить свободный ход обратного клапана при монтаже учитывайте размеры указанные на рис. 5

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Подсоединение насоса к электросети

ACUAPLUS должен подключаться к внешнему сетевому выключателю (автомату защиты). Выключатель должен иметь разводку контактов не менее 3 мм (для каждого полюса).

Необходимо установить дифференциальный выключатель высокой чувствительности (УЗО) с током утечки $I_v=30\text{mA}$

Проведение работ должно производиться только специализированным персоналом согласно схемы рис 6.

Для удлинения кабеля насоса, необходимо использовать соединительную муфту EC 04. Подключение кабеля заземления (желто – зеленый) является очень важным.

Электроподсоединение осуществляется путем подсоединения комплекта ACUAPLUS напрямую к домашней электросети в соответствии с нормами IEC – 60364 (подключение в жилых зданиях) или в соответствии с действующими нормами страны.

ACUAPLUS имеет конденсатор пуска расположенный внутри комплекта и встроенную термозащиту.

5.1 Предварительный контроль до первоначального пуска



Внимание! Проверьте, что показания напряжения и частоты соответствуют данным, указанным на шильдике.

Для соблюдения гарантийных условий, напряжение должно находиться в пределах 230 В ±10%

Прежде чем запустить насос, убедитесь, что насос установлен правильно.

Убедитесь, что нет протечки кокой либо прокладки или соединительной детали.

Контролируйте, что насос частично погружен. Насос никогда не должен работать в сухую.

5.2 Описание лицевой панели

Светодиодный индикатор функционирования насоса ---> RUN

Светодиодный индикатор напряжения сети ---> LINE

Светодиодный индикатор ошибки ---> FAULT

Кнопки для регулирования давления---> (+) и (-)

6. ПУСК

6.1 Пуск и работа насоса

Если установлена запорная арматура, то её необходимо полностью открыть.

Убедитесь, что все краны трубопровода закрыты. Подключите насос к электрической сети. Загорится индикатор включения в сеть (LINE). Насос запустится автоматически. При работе электродвигателя насоса загорится индикатор (RUN). Во время проведения этой операции держите кран выпуска воды открытым, для того чтобы выпустить воздух, который присутствует в установке. Как только из установки выйдет весь воздух и пойдет вода, закройте кран, и насос остановится через 10 секунд. Останется гореть только индикатор подключения к сети (LINE). Если при запуске ACUAPLUS не достаточно воды на всасывании, тогда через 10 секунд насос остановится, и на светодиодном дисплее загорится индикатор (FAULT). Нажатием клавиши (+) и (-) одновременно, мы возобновляем работу насоса и он отключится через 10 секунд. При подаче воды свыше 2 л/м насос постоянно находится в работе, при подаче воды ниже данного расхода начинает прерывисто мигать индикатор RUN, что указывает о подаче ниже минимального расхода и через 10 сек насос остановится. Перед тем как отключиться, насос увеличит количество оборотов двигателя, чтобы таким образом повысить давление и большее время оставаться отключенным.

Если ACUAPLUS не работает, нужно обратиться к рекомендациям по устранению неполадок (см. п. 8).

6.2 Настройка требуемого давления

Для того, чтобы увеличить или уменьшить давление, насос должен находиться в рабочем состоянии и должна гореть индикация RUN. Если удерживать нажатыми одну из кнопок управления (+) или (-), то сможем настраивать давление насоса (рис. 11).

Замечания:

Давление пуска насоса будет на 0,5 бар ниже установленного давления, в соответствии с этим рекомендуется устанавливать рабочее давление насоса на 0,5 бар выше. Давление может быть установлено в пределах от 1,5 бар до 4 бар.

6.3 Обнаружение повреждений и неисправностей

В случае если электронная цепь обнаружит нехватку воды, насос остановится, и аварийный светодиодный дисплей (LED) будет прерывисто мигать. Автоматика предпримет 4 попытки, если при всех этих повторных попытках не получится восстановить работу установки по причине нехватки воды, автоматика будет оставаться в аварийном режиме неопределенное количество времени, до тех пор, пока не будет включена вручную.

На рисунке 10 показаны интервалы времени, между каждой попыткой перезапуска системы.

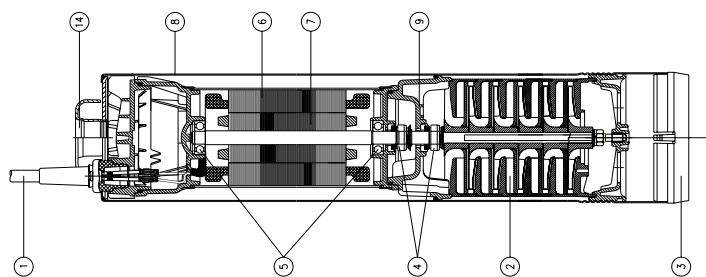


рис. 8

	(E)	(GB)	(F)	(D)	(I)
1.	Cable	Wire	Câble	Kabel	Cavo
2.	Conjunto hidráulico	Hydraulic unit	Ensemble hydraulique	Hydraulisches Ensemble	Gruppo idraulico
3.	Pie	Foot	Pied	Fuß	Piede
4.	Retén mecánico	Mechanical seal	Garniture mécanique	mechanischer Rückhalter	Tenuta meccanica
5.	Rodamiento	Anti-friction bearing	Roulement	Kugellager	Cuscinetto
6.	Estator	Stator	Stator	Ständer	Statore
7.	Eje motor	Motor axle	Essieu moteur	Motorwelle	Asse del motore
8.	Cuerpo bomba	Pump housing	Corps de pompe	Pumpenkörper	Corpo della pompa
9.	Cuerpo intermedio	Interstage casing	Corps intermédiaire	Mittelkörper	Corpo intermedio
10.	Impulsión	Discharge	Refoulement	Einstromung	Mandata
	(P)	(NL)	(RUS)		
1.	Cabo	Kabel	Кабель		
2.	Conjunto hidráulico	Hydraulisch geheel	Гидравлическая часть		
3.	Pé	Voetstuk	Основание		
4.	Retenitor mecánico	Mech. afdichting	Механическое уплотнение		
5.	Rolamento	Lager	Подшипники		
6.	Estator	Stator	Статор		
7.	Veio do motor	Motoras	Вал двигателя		
8.	Corpo da bomba	Pompedeelte	Корпус насоса		
9.	Corpo intermedio	Tussengedeelte	Маслонаполненная камера		
10.	Impulsão	Impuls	Нагнетающий патрубок		

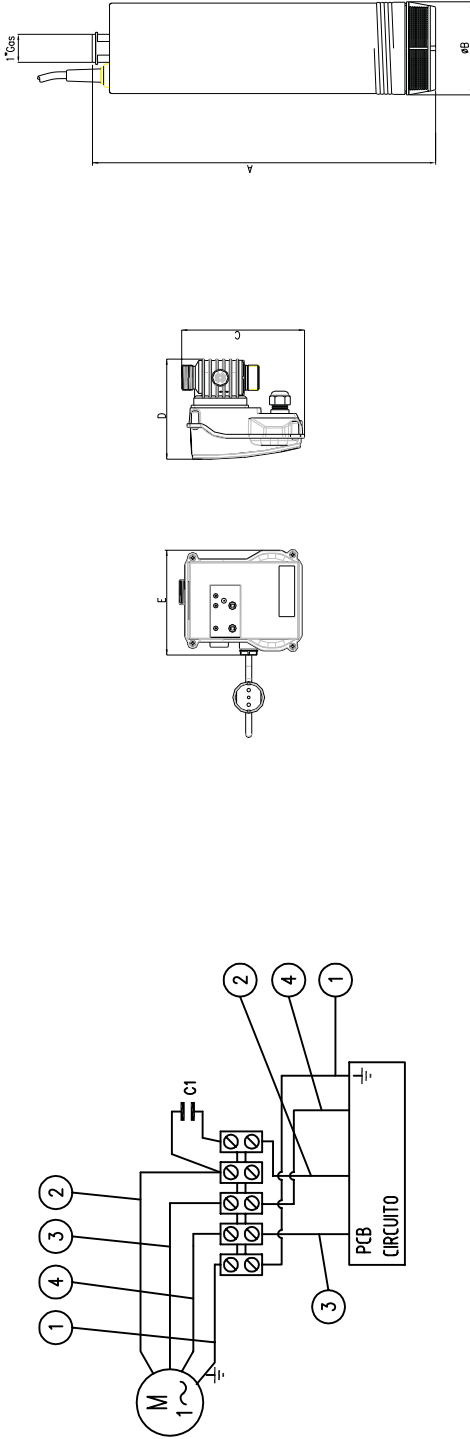


рис. 7

рис. 6

	(E)	(GB)	(F)	(D)	(I)
1.	amarillo / verde	yellow / green	jaune / vert	gelb / grün	1 - giallo / verde
2.	Marrón	Brown	Marron	braun	2 - Marrone
3.	Negro	Black	Noir	schwarz	3 - Nero
4.	Azul	Blue	Bleu	blau	4 - Blu
C1.	condensador	capacitor	condensateur	Kondensator	C1 - condensatore

	(P)	(NL)	(RUS)
1.	amarelo / verde	geel/groen	жёлто-зелёный
2.	Castanho	bruin	коричневый
3.	Preto	zwart	чёрный
4.	Azul	blauw	синий
C1.	condensador	condensator	конденсатор

жёлто-зелёный
коричневый
чёрный
синий
конденсатор

230V 50Hz	Q max. (l/min)	H max. (m)	Im máx	A1-230V (A)	Cond (µF)	P1 1-230V (kw)	IP	η (%)	DBa ±1	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Peso (Kg)
ACUAPLUS	58	52	20	4.4	16	1	68	35	<70	550	123	170	134	140	12

7. Техническое обслуживание.

Во время заморозков необходимо слить воду из трубопровода, насоса и комплекта kit.

Если насос предполагается не использовать в течении длительного времени, необходимо хранить его в сухом и проветриваемом месте.



Внимание! Категорически запрещается самостоятельная разборка насоса. Если в работе насоса появились какие-то отклонения от нормы обратитесь к специалисту технической поддержки фирмы поставщика.

Материалы из которых изготовлен насос не содержат токсичных примесей. При завершении срока службы насоса он может быть селективно утилизирован.

8. Возможные причины неисправностей и их устранение:

1. насос не запускается
2. насос не останавливается
3. насос не всасывает
4. недостаточный расход или давление
5. происходит сильный перегрев двигателя
6. насос запускается и останавливается через небольшой интервал времени (срабатывает термозащита)
7. насос постоянно запускается и останавливается
8. насос автоматически останавливается

Неисправность	Причина	Устранение
1.5.6	Насос заблокирован	Демонтировать насос и передать в сервисный центр
3.4	Всасывающий фильтр засорен	Прочистить фильтр
1.4	Манометрическая высота превышает максимальный напор насоса	Изменить геометрическую высоту и посчитать потери
1.5.6	Напряжение не соответствует данным на шильдике	Проверьте, что показания напряжения и частоты соответствуют данным, указанным на шильдике.
3.4	Падение уровня воды колодца	
1	Нет электропитания	Проверить плавкий предохранитель и другие устройства защиты
4	Изношены рабочие колёса насоса	Демонтировать насос и сдать в сервисный центр
5.6	Повышенная температура воды	Перекачивать воду согласно рекомендуемым параметрам (см. п. 3)
1	Некорректное программирование	Проверить программирование
1.3	Недостаток воды (сухой ход)	Подождать, когда восстановиться уровень воды или определить причину отсутствия воды и одновременно нажать кнопки (+) и (-) для перезапуска
2.4.7	Отсутствие воды в напорном трубопроводе	Отремонтировать и устранить утечку в напорном трубопроводе.
1.8	Перегрев термозащиты	Подождать пока она охладиться. Заменить термозащиту в сервисном центре.
1	Перебит кабель питания	Проверить электрокабель
1.4	Плохо подсоединен конденсатор	Проверить соединение в соответствии со схемой
4	Одна из задвижек на напорном трубопроводе закрыта	Открыть задвижку
2.7	Утечка воды в одной из точек водоразбора	Устранить утечку

9. Габаритные размеры и материалы (рис. 7 и рис.8)

Все использованные материалы высокого качества, полностью прошедшие контроль и испытание.

10. Соответствие требованиям

Продукт ACUAPLUS соответствует следующим директивам:

98/37/СЕЕ (безопасность машинного оборудования), 89/336/СЕЕ (электромагнитная совместимость),

73/23/СЕЕ (работа под напряжением), европейские нормы EN 60.335-2-41



AI50

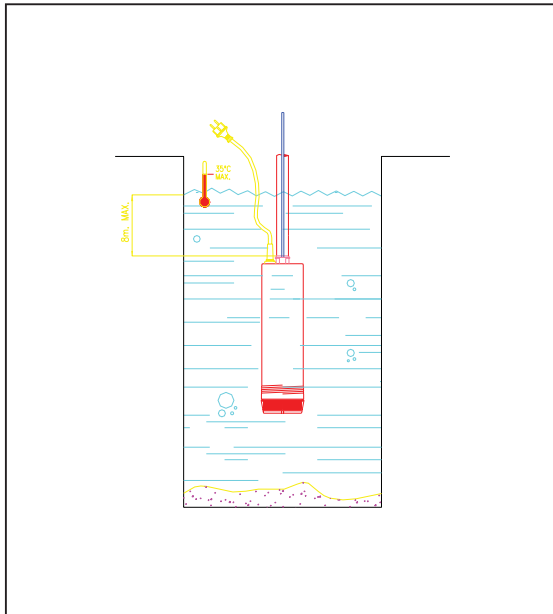


рис. 1

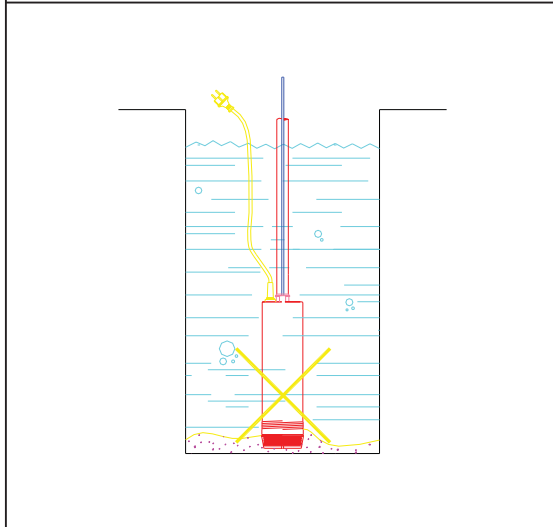


рис. 2

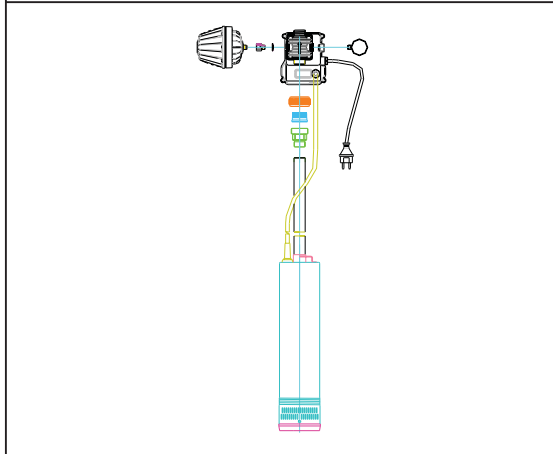


рис. 3

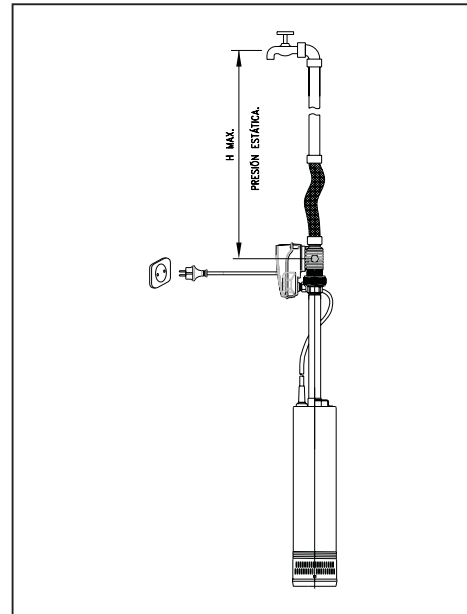


рис. 4

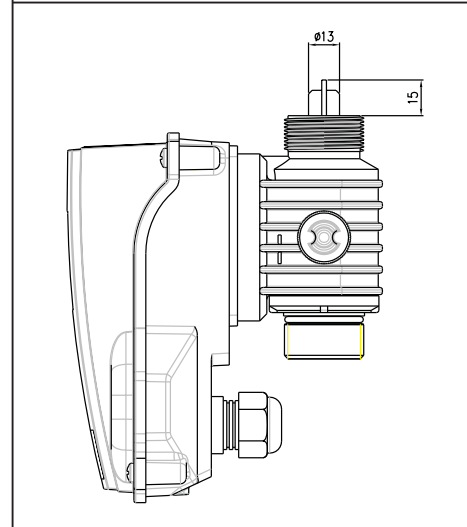


рис. 5