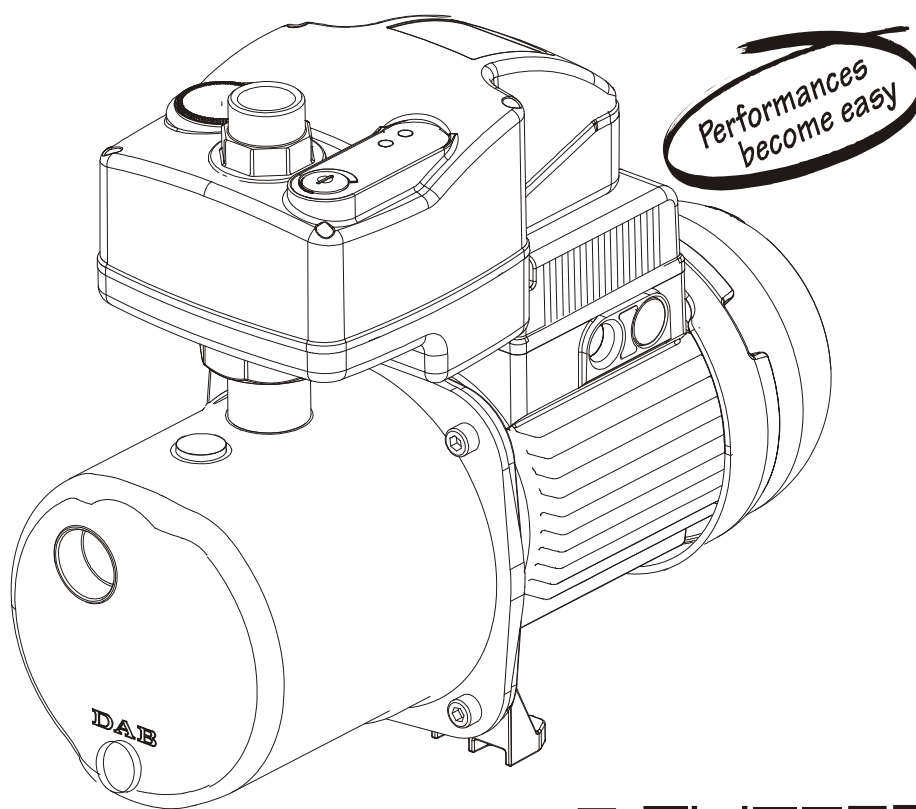

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



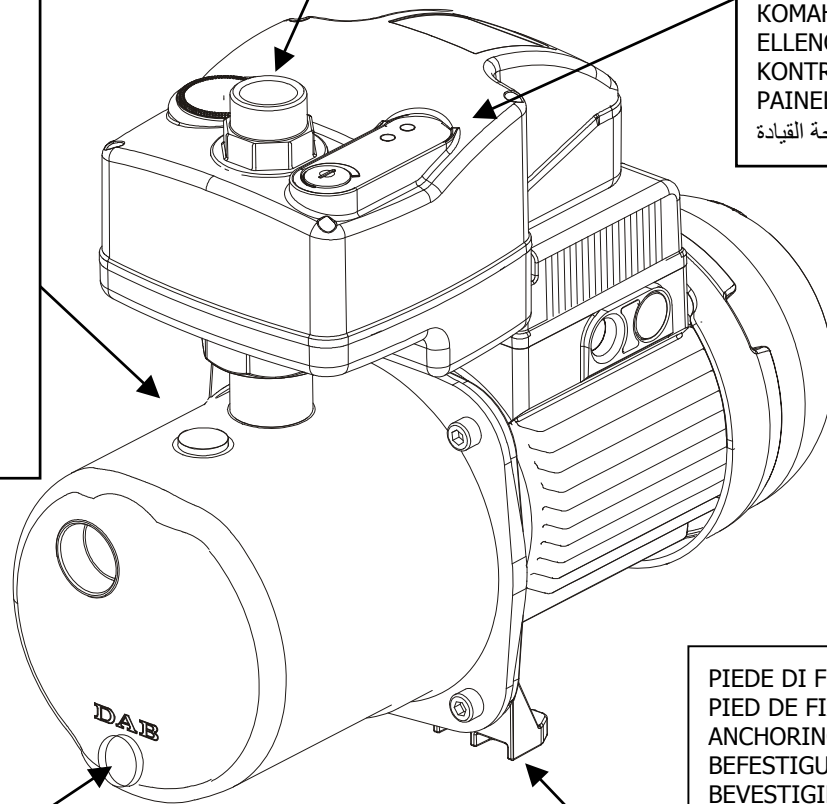
ACTIVE SYSTEM



RACCORDO DI MANDATA
RACCORD DE REFOULEMENT
DELIVERY FITTING
VORLAUFANSCHLUSS
AANSLUITING VOOR PERSZIJDE
RACOR DE IMPULSIÓN
TRYCKANSLUTNING
ΕΞΑΡΤΗΜΑ (ΡΑΚΟΡ) ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ
BESLEME RAKORU
НАПОРНЫЙ ПАТРУБОК
RACORD TERMINAL AL TUBULUI DE RESPINGERE
НАГНЕТАТЕЛНО СЪДИНЕНИЕ
BEKÖTŐ GYŰRŰ
VÄLJALASKEAVA
UNIÃO DE COMPRESSÃO
وصلة الدفع

PANNELLO DI CONTROLLO
PANNEAU DE CONTRÔLE
CONTROL PANEL
STEUERPANEEL
CONTROLEPANEEL
CUADRO DE MANDOS
MANÖVERPANEL
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
KONTROL PANELI
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
PANOŪ DE CONTROL
ΚΟΜΑΝΔΗΟ ΤΑΒΛΟ
ELLENÓRZŐ PANEL
KONTROLLPANEEL
PAINEL DE CONTROLO
لوحة القيادة

TAPPO DI CARICO
BOUCHON DE REMPLISSAGE
FILLING CAP
FÜLLSCHRAUBE
VULDOP
TAPÓN DE CARGA
PÅFYLLNINGSPLOGG
ΤΑΠΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ
DOLDURMA TIPASI
ПРОБКА ЗАЛИВКИ
CAPAC DE ÎNCĂRCARE
ПРОБКА ЗА ПЪЛНЕНЕ
BETÖLTÉSI ZÁR
TÄITMISAVA KORK
BUJÃO DE ENCHIMENTO
غطاء التعبئة



TAPPO DI SCARICO
BOUCHON DE VIDANGE
DRAINAGE CAP
ABLASSSCHRAUBE
AFVOERDOP
TAPÓN DE DESCARGA
TÖMNINGSPLOGG
ΤΑΠΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ
ΤΑΗΛΙΥΕ ΤΙΡΑΣΙ
СЛИВНАЯ ПРОБКА
CAPAC DE DESCĂRCARE
ИЗПУСКАТЕЛНА ПРОБКА
KÍMENETI ZÁR
TŰHJENDUSAVA KORK
BUJÃO DE DESCARGA
غطاء التفريغ

PIEDE DI FISSAGGIO
PIED DE FIXATION
ANCHORING FOOT
BEFESTIGUNGSFUSS
BEVESTIGINGSVOET
PIE DE FIJACIÓN
FÄSTFOT
ΠΟΔΙ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ
САВІТЛЕМЕ АВАЃІ
КРЕПЕЖНАЯ НОЖКА
RÍCIORUŞ DE FIXARE
ΦΙΚΣΙΡΑЦЦΟ ΚΡΑЧЕ
TÁMASZTÓLÁB
KINNITUSJALG
PÉ DE FIXAÇÃO
رجل التثبيت

ACTIVE J

ACTIVE J 62
ACTIVE J 82
ACTIVE J 92
ACTIVE J102
ACTIVE J112
ACTIVE J132

ACTIVE JI

ACTIVE JI 62
ACTIVE JI 82
ACTIVE JI 92
ACTIVE JI102
ACTIVE JI112
ACTIVE JI132

ACTIVE JC

ACTIVE JC 62
ACTIVE JC 82
ACTIVE JC 92
ACTIVE JC102
ACTIVE JC132

ACTIVE E

ACTIVE E 25/30 (6)
ACTIVE E 30/30 (6)
ACTIVE E 40/30 (6)
ACTIVE E 30/50 (6)
ACTIVE E 40/50 (6)
ACTIVE E 50/50 (6)
ACTIVE E 25/80 (6)
ACTIVE E 30/80 (6)
ACTIVE E 40/80 (6)

ACTIVE EI

ACTIVE EI 25/30 (6)
ACTIVE EI 30/30 (6)
ACTIVE EI 40/30 (6)
ACTIVE EI 30/50 (6)
ACTIVE EI 40/50 (6)
ACTIVE EI 50/50 (6)
ACTIVE EI 25/80 (6)
ACTIVE EI 30/80 (6)
ACTIVE EI 40/80 (6)

ACTIVE EC

ACTIVE EC 25/30 (6)
ACTIVE EC 30/30 (6)
ACTIVE EC 30/50 (6)
ACTIVE EC 40/50 (6)
ACTIVE EC 25/80 (6)
ACTIVE EC 30/80 (6)

<p>(IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE Noi, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>ed alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(FR) DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE Nous, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, déclarons sous notre responsabilité exclusive que les produits auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux directives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>ainsi qu'aux normes suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
<p>(GB) DECLARATION OF CONFORMITY CE We, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, declare under our responsibility that the products to which this declaration refers are in conformity with the following directives:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>and with the following standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(DE) EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG Wir, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, erklären unter unserer ausschließlichen Verantwortlichkeit, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Richtlinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>sowie den folgenden Normen entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
<p>(NL) EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING Wij, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, verklaren uitsluitend voor eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft, conform de volgende richtlijnen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>en conform de volgende normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE Nosotros, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos a los que se refiere esta declaración son conformes con las directivas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>y con las normas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
<p>(SE) EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE Vi, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, försäkrar under eget ansvar att produkterna som denna försäkran avser är i överensstämmelse med följande direktiv :</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>och följande standarder:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(GR) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ Η εταιρεία, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, Δηλώνει υπεύθυνα πως τα προϊόντα στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές των παρακάτω οδηγιών:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>και με τους παρακάτω κανονισμούς:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
<p>(TR) CE UYGUNLUK BEYANNAMESİ Biz, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, Mühürsür sorumluluğumuz altında olarak aşağıda belirtilen ve işbu beyannamenin ilişkin olduğu ürünlerin aşağıdaki direktiflere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>ve aşağıdaki standartlara uygun olduklarını beyan ederiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(RU) ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ CE Мы, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, заявляем под полную нашу ответственность, что изделия к которым относится данное заявление, отвечают требованиям следующих директив:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>и следующих нормативов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
<p>(RO) DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE Noi, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, declarăm sub exclusivă noastră responsabilitate că produsele la care se referă această declarație sunt conforme cu următoarele directive:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>și cu următoarele norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(BG) УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕО Ние, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, под нашата ексклузивна отговорност заявяваме, че изделията за които се отнася настоящото удостоверение, съответстват на следните директиви:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2006/95/CE (Low Voltage Directive) – 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>и на следните норми:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) – EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)

<p>(HU) EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT Mi, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, Teljes felelőségünk tudatában kijelentjük, hogy a márkajelzésű termékek amelyekre a jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az alábbi irányelveknek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2006/95/CE (Low Voltage Directive) - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>és a következő normáknak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>(EE) CE VASTAVUSDEKLARATSIOON Meie, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, kinnitame omal vastutusel, et tooted millega see deklaratsioon seondub, vastavad järgmistele direktiividele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2006/95/CE (Low Voltage Directive) - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>ja järgmistele standarditele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)
<p>(PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE Nós, DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos aos quais esta declaração diz respeito, estão em conformidade com as seguintes directivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2006/95/CE (Low Voltage Directive) - 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) <p>e com as seguintes normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety) - EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps) 	<p>شهادة مطابقة أوروبية (CE) نحن DAB Pumps S.p.A. Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) - Italy نصرح تحت مسؤوليتنا الخاصة بأن المنتجات التي إليها توجي هذه الشهادة مطابقة للأنظمة التالية: 2006/95/CE (Low Voltage Directive) 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive) وللأنظمة التالية: EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances Safety) EN 60335-2-41 : 03 (Particular Requirements for Pumps)</p>

Mestrino (PD), 08/07/2010

■ ■
- ' ' Francesco Sinico
Technical Director

1. Общие сведения	109
1.1 Сферы применения	109
2. Перекачиваемые жидкости	109
3. Технические данные	109
3.1 Характеристики электропитания	109
3.2 Условия эксплуатации	109
3.3 Описание характеристик моделей	110
4. Монтаж и подсоединения	110
4.1 Монтаж насоса	110
4.2 Электропроводка	111
4.3 Запуск	111
4.4 Запуск насоса после длительного простоя	111
5. Консоли управления и настройки Active System	112
5.1 Передняя консоль управления и настройки	112
5.2 Внутренняя консоль управления	113
5.3 Микропереключатели функций	114
6. Функция датчик расхода/давления	115
Функция герметизации	
Функция RWS (сбор дождевой воды)	
6.1 Настройка микропереключателей	115
6.2 Работа отдельного насоса	115
Работа групп с 2 насосами	
7. Функция датчик расхода/давления	115
Функция RWS (сбор дождевой воды)	
Регуляция давления Пуска и Остановки	
7.1 Настройка микропереключателей	115
7.2 Настройка микропереключателей для выбора значений давления в режиме Датчик расхода/давления	115
<i>Настройка отдельного насоса</i>	115
<i>Настройка групп с 2 насосами</i>	115
8. Функция RWS (сбор дождевой воды)	116
8.1 Настройка микропереключателей	116
8.2. Работа в режиме RWS	116
8.3 Срабатывание защиты против работы всухую с отключенным внешним вводом	116
8.4 Срабатывание защиты против работы всухую с включенным внешним вводом	116
8.5 Проверка системы	116
9. Функция герметизации	116
Регуляция давления Пуска и Остановки	
9.1 Настройка микропереключателей	116
9.2 Настройка микропереключателей для выбора значений давления	116
<i>Настройка отдельного насоса</i>	116
<i>Настройка групп с 2 насосами</i>	116
10. Предохранения и сигнализации	117
10.1 Сигнализация СВЕРХДАВЛЕНИЯ	118
10.2 Сигнализация ВНЕШНЕГО ВВОДА	118
10.3 Сигнализация РАБОТЫ ВСУХУЮ	118
10.4 Предохранение против ЦИРКУЛЯЦИИ	118
10.5 Сигнализация НЕКОГЕРЕНТНОСТЬ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	118
10.6 Сигнализация ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ В ГРУППАХ С 2 НАСОСАМИ	118
10.7 Функция ПРОТИВ РАЗМЕРЗАНИЯ	118
11. Обнаружение неисправностей и методы их устранения	119
Порядок замены электронной платы	120
График потери нагрузки	193

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно прочитать данную документацию.

Монтаж, электропроводка и запуск в эксплуатацию должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с общими и местными нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается изделие. Несоблюдение настоящих инструкций, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.

Агрегат не предназначен для использования лицами (включая детей) с физическими, сенсорными или умственными ограничениями, или же не имеющими опыта или знания обращения с агрегатом, если это использование не осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность, или после обучения использованию агрегата. Следите, чтобы дети не играли с агрегатом. (CEI EN 60335-1: 02)

1.1 Сферы применения

ACTIVE является компактной системой для повышения давления, состоящей из насоса, двигателя и встроенного блока управления. Система может быть установлена также на улице. Система в особенности пригодна для повышения давления в резервуарах-накопителях и для водоснабжения:

- в системах подпора в жилых домах;
- для мелких сельхоз. работ и садоводства;
- для промышленных систем и пользователей;
- для мощных систем и различных хобби.

Насос может использоваться для перекачивания дождевой, питьевой и непитьевой воды.

2. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

Агрегат предназначен для перекачивания воды, не содержащей взрывоопасных веществ и твердых частиц или волокон, плотностью равной 1000 кг/м³, с кинематической вязкостью равной 1 мм²/сек, и химически неагрессивных жидкостей.

Допускается незначительное присутствие песка, равное 5-10 гр/м³ - Ø 1 мм

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Электрические характеристики

- <u>Электропитание:</u>	1x220-240V 50-60 Гц
- <u>Макс. ток:</u>	6,5 А
- <u>Класс</u>	IP55 Active
- <u>электробезопасности:</u>	IP44 Двигатель
- <u>Класс эл. изоляции:</u>	F
- <u>Кабель электропитания:</u>	1,5 м H05 RN-F с/без электрической вилки

3.2 Рабочие условия

- <u>Рабочий диапазон:</u>	0,3 ÷ 8,4 м ³ /час
- <u>Напор – Hmax (м):</u>	Стр. 194
- <u>Температура жидкости:</u>	0 ÷ 35°C для бытового назначения (EN 60335-2-41)
- <u>Температура окружающей среды:</u>	0 ÷ 40°C
- <u>Температура складирования:</u>	-10 ÷ 40°C
- <u>Максимальное рабочее давление:</u>	8 бар (800 кПа)
- <u>Относительная влажность воздуха:</u>	Макс. 95%
- <u>Соединения:</u>	1" GAS / NPT
- <u>Шумовой уровень:</u>	Директива EC 89/392/CEE

3.3 Описание моделей

Модель насоса	Active J	Active JI	Active JC	Active E	Active EI	Active EC
Характеристики	Самозаливающийся			центробежный	центробежный самозаливающийся	центробежный
Сферы применения	для воды из артезианских колодцев или искусственных водоемов			подпор в жилых домах	для воды из артезианских колодцев или искусственных водоемов	подпор в жилых домах
Ограничения	всасывание вплоть до 8 метров			вода, не содержащая растворенных газов	всасывание вплоть до 8 метров	вода, не содержащая растворенных газов
Характеристики установки	с донным клапаном			напор снизу	с донным клапаном	напор снизу
Особые характеристики	пригоден для перекачивания воды с пузырьками воздуха	нержавеющий, пригоден для перекачивания воды с пузырьками воздуха	гидравлическая часть из технополимера, пригоден для перекачивания воды с пузырьками воздуха	бесшумный	бесшумный, нержавеющий, пригоден для перекачивания воды с пузырьками воздуха	гидравлическая часть из технополимера, бесшумный
Преимущества по сравнению со стандартными системами	<ul style="list-style-type: none"> Компактная конструкция. Больше гигиены. Стабильность давления. Регулируемое давление пуска. Автоматический перезапуск после сигнализации. Ограничение числа запусков. Блокировка насоса в отсутствие воды. 			<ul style="list-style-type: none"> Встроенные обратный клапан и манометр. Возможность передачи дистанционной сигнализации. Предохранение против сверхдавления (насос останавливается при превышении давления 10 бар). Предохранение против циркуляции Предохраняет от обледенения внутри корпуса насоса за счет принудительного циклического включения насоса. 		

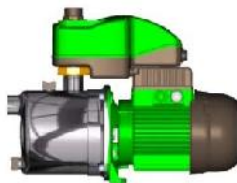
4. МОНТАЖ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ

4.1 Монтаж насоса



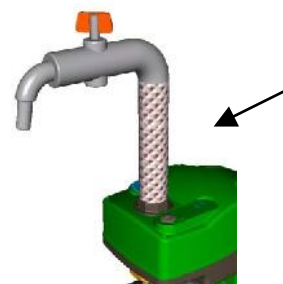
После испытаний в насосах может остаться немного воды. Рекомендуем произвести короткую промывку чистой водой перед окончательным монтажом.

- Электронасос должен быть установлен в хорошо проветриваемом помещении с температурой не выше 40°C, должен быть защищен от воздействия погодных условий.
- Прочное закрепление насоса к опорному основанию способствует поглощению возможных вибраций, которые могут возникнуть в процессе работы насоса.
- Насос всегда должен устанавливаться на опорное основание таким образом, чтобы приточное отверстие располагалось горизонтально, а напорное отверстие - вертикально.
- Насос должен устанавливаться только в горизонтальном положении.



- Следует избегать, чтобы масса металлических трубопроводов давила на отверстия насоса, сообщая им чрезмерную нагрузку, которая может привести к деформации или разрывам. По возможности крепить трубопроводы отдельно.

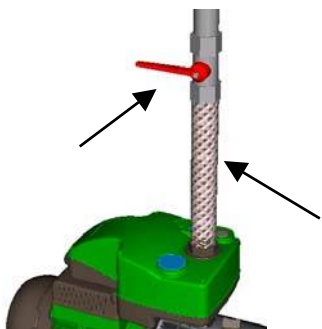
- Приточный трубопровод должен быть как можно короче. Для глубины всасывания, превышающей 4 метра, или в случае длинных горизонтальных отрезков трубопровода рекомендуется использовать приточную трубу с диаметром, большим диаметра приточного отверстия электронасоса.
- Во избежание образования воздушных мешков в приточной трубе необходимо предусмотреть небольшой подъем трубы в сторону электронасоса.
- Во избежание передачи вибраций системе от напорного отверстия рекомендуется использовать отрезок из гибкого шланга, входящий в комплект поставки.



- Если невозможно выполнить соединение посредством гибкого шланга, используйте только тефлоновую ленту.



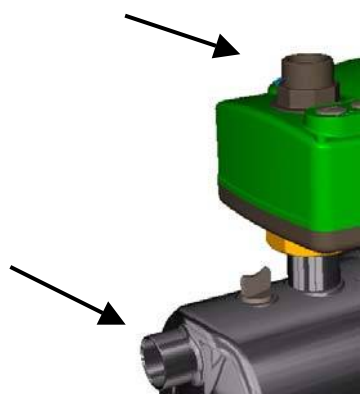
- Для осуществления операций по техническому обслуживанию рекомендуется:
 - установить отсечной кран на трубопровод рядом с насосом;
 - от напорного отверстия необходимо использовать прямой отрезок твердой трубы для облегчения подъема крышки системы Active для ее проверки.



- В случае выкачивания воды из колодца необходимо установить донный клапан, оснащенный фильтром.



- Насос поставляется с патрубками:
 - 1" GAS для версий 50 Гц
 - 1" NPT для версий 60 Гц (по требованию GAS)
 В случае использования патрубка также на всасывании, он должен быть недеформируемым.



4.2 Электропроводка



**ВНИМАНИЕ!
ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ НОРМАТИВЫ
ПО БЕЗОПАСНОСТИ!!**

Электропроводка должна выполняться опытным, уполномоченным электриком, полностью отвечающим за свои действия.



**РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ
ПРАВИЛЬНОЕ И НАДЕЖНОЕ
ЗАЗЕМЛЕНИЕ СИСТЕМЫ!!**

- Проверить, чтобы напряжение электропитания сети соответствовало значению на паспортной табличке двигателя.
- На паспортной табличке насоса указаны правильное рабочее напряжение и частота.



Выполняйте соединения в зажимной коробке, не ранее чем через 5 минут после отключения электропитания.

4.3 Запуск



**НЕ ЗАПУСКАТЬ НАСОС, НЕ ЗАЛИВ
ЕГО ПОЛНОСТЬЮ ЖИДКОСТЬЮ.**

Перед запуском необходимо проверить, чтобы насос был надлежащим образом полностью залит чистой водой через специальное отверстие, вынув специальную пробку, расположенную в корпусе насоса. Загрузочная пробка должна быть плотно завинчена.



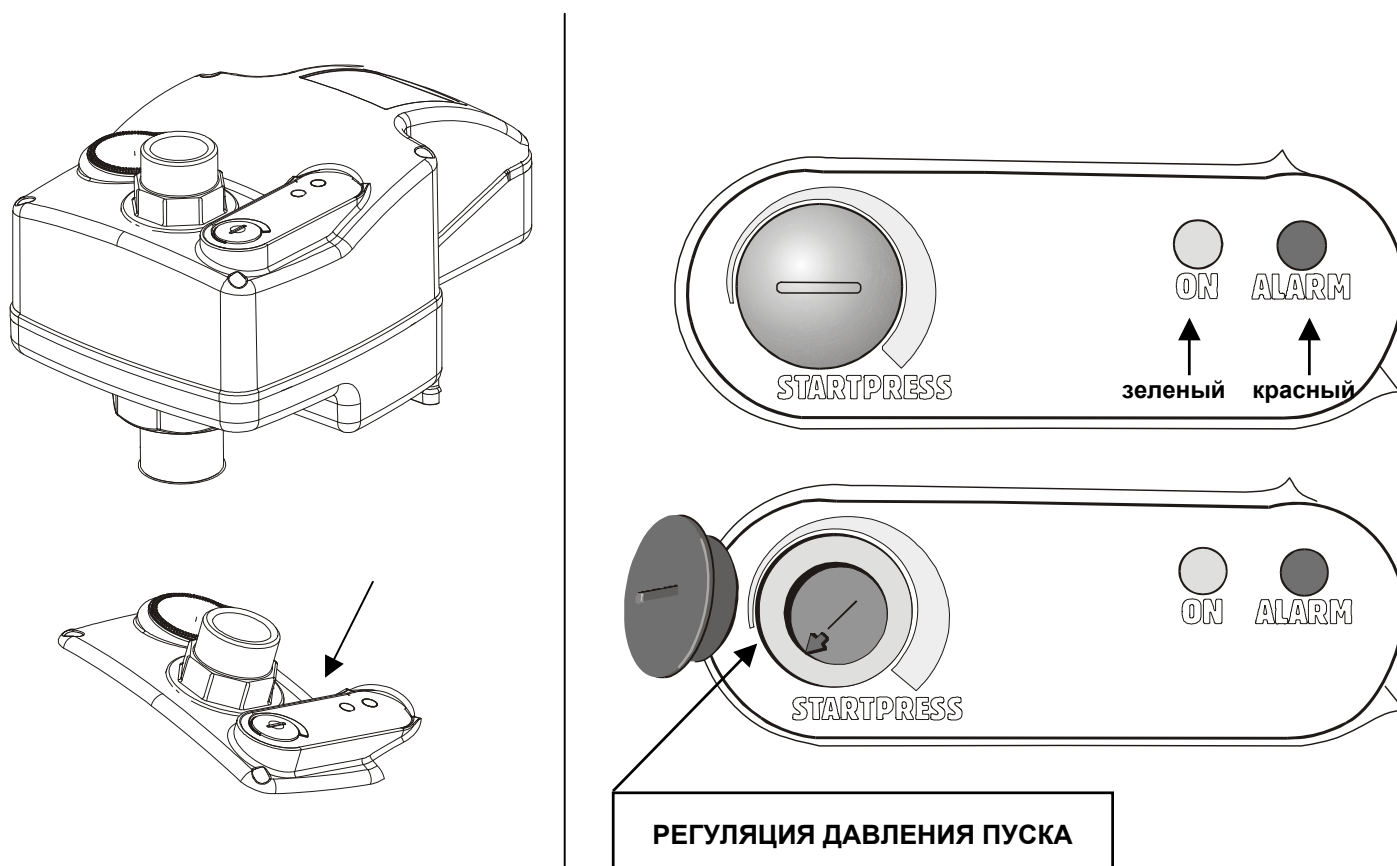
- Подсоединить провод электропитания к электрической сети.

4.4 Запуск насоса после длительного простоя

В случае длительного простоя насоса можно разблокировать ротор, вставив отвертку в центральное отверстие в накладке крыльчатки. Если из насоса была слита жидкость, он должен быть вновь залит перед запуском.

5. КОНСОЛИ УПРАВЛЕНИЯ И НАСТРОЙКИ ACTIVE SYSTEM

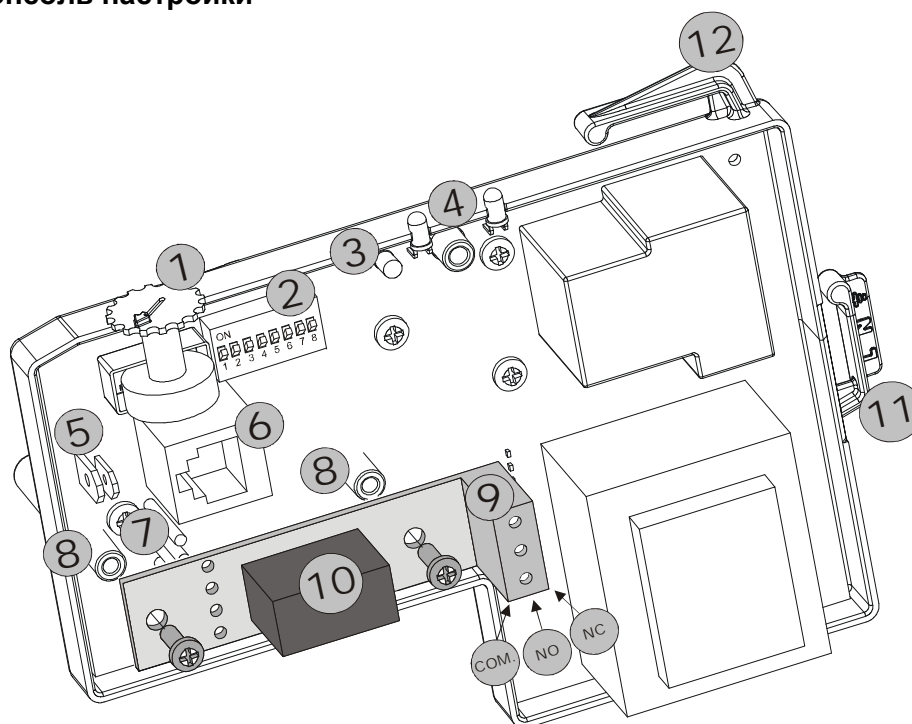
5.1 Передняя консоль управления и настройки



ACTIVE управляется с передней консоли управления, расположенной на крышке, дающей возможность:

- проверять рабочее состояние насоса посредством светодиодов-индикаторов:
Зеленый ВКЛ. – Красный СИГНАЛИЗАЦИЯ,
- настроить давление Пуска,
- в **режиме герметизация** существует также возможность настройки давления **Остановки** для Групп с 2 насосами.

5.2 Внутренняя консоль настройки



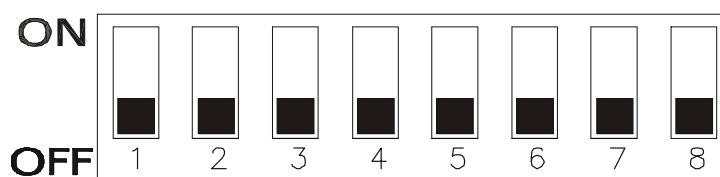
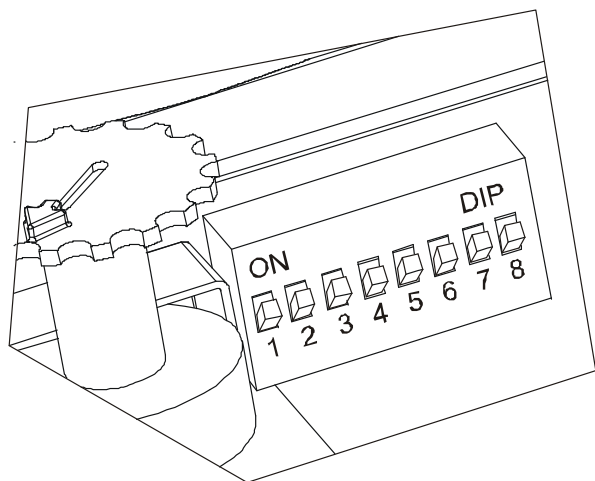
Ссылка	Функция
1	Переключатель регуляции давления Пуска. В режиме Герметизация для Групп с 2 насосами: - Переключатель регуляции давления Пуска в Главном насосе. - Переключатель регуляции давления Остановки в Резервном насосе.
2	Микропереключатели функций. В группах с 2 насосами микропереключатели должны быть настроены на одни и те же функции.
3	Внутренний зеленый СИД показывает связь между Главным и Резервным насосами для Групп с 2 насосами
4	Зеленый СИД = ГОРИТ СТАБИЛЬНО при запитанном насосе без расхода воды. Зеленый СИД = МИГАЕТ при запитанном насосе с расходом воды. Красный СИД = СИГНАЛИЗАЦИЯ
5	Соединительный хомут внешнего ввода для подсоединения реле минимального давления или поплавка минимального уровня. Внимание! В Группе с 2 насосами сделать 2 внешних ввода параллельными, соблюдая размеры хомутов! Электрические характеристики: Напряжение электропитания: 5 В – меньше 1мА В режимах Герметизация и Датчик расхода/давления: НЗ В режиме RWS (сбор дождевой воды): НР
6	Разъем RJ (6-полюсный) последовательной связи 232 между Главным и Резервным насосами для Групп с 2 насосами.
7	Электрическое соединение вспомогательного реле. (реле дистанционной сигнализации Active System или реле питания 3-ходового клапана для RWS).
8	Опора механического крепления вспомогательного реле.
9	3-хштырьковый контакт для подключения дополнительного реле.
10	Дополнительное реле для RWS (сбор дождевой воды): Общий НР – НЗ.
11	Подключение электропитания платы.
12	Подключение электропитания двигателя насоса.



В Группе с 2 насосами, ОТКЛЮЧИВ НАПРЯЖЕНИЕ, подсоединить прилагающийся соединительный провод к разъему RJ соответствующих плат.

ВНИМАНИЕ! На проводе имеются Главный и Резервный разъемы, четко помеченные соответствующей этикеткой!

5.3 Микропереключатели функций



№	Состояние ON (ВКЛ.)	Состояние OFF (ВЫКЛ.)
1	Функция герметизации включена.	Функция датчика расхода/давления включена.
2	Функция RWS (сбор дождевой воды) включена.	Функция RWS (сбор дождевой воды) выключена.
3	Регуляция давления Пуска: - в режиме датчик расхода/давления: от 3 до 4,5 бар - в режиме герметизация: от 3,5 до 8 бар	Регуляция давления Пуска: - в режиме датчик расхода/давления: от 1,5 до 3 бар - в режиме герметизация: от 1,5 до 6 бар
4	Только в режиме датчик расхода/давления Принудительная работа: 1 минута Внешний ввод без автоматического сброса	Принудительная работа: от 3 до 8 секунд. Внешний ввод с автоматическим сбросом
5	Функция против циркуляции отключена.	Функция против циркуляции включена.
6	Внешний ввод включен.	Внешний ввод выключен.
7	Задержка срабатывания внешнего ввода: 5 секунд.	Задержка срабатывания внешнего ввода: 1 секунда.
8	--	--

6. РЕЖИМ ДАТЧИК РАСХОДА/ДАВЛЕНИЯ РЕЖИМ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ РЕЖИМ RWS (сбор дождевой воды)

6.1 Настройка микропереключателей

Режим датчик расхода/давления:

Микропереключатель 1 ВЫКЛ.

Режим герметизация: **Микропереключатель 1 ВКЛ.**

Режим RWS: **Микропереключатель 2 ВКЛ.**



Для функции RWS вставить в электронную плату дополнительное реле управления 3-ходовым клапаном.
(см. параграф 5.2 – ссылка 10)

6.2 Работа отдельного насоса Работа групп с 2 насосами



ТОЛЬКО ДЛЯ ГРУПП С 2 НАСОСАМИ!!

Перед подключением подсоедините прилагающийся провод к разъему RJ последовательной связи 2-х насосов, учитывая, что у провода есть Основной ввод (основной насос) и Резервный (резервный насос), четко промаркированные соответствующими этикетками.

Внимание! При первом запуске в зависимости от типа подсоединения провода к разъему RJ определяется тип насоса в группе – Главный или Резервный!

При последующих запусках производится автоматическая смена между Главным и Резервным насосами!

После запуска насоса или насосов, в случае групп, и подсоединения сетевого кабеля к сети электропитания, как описано в Параграфе 4.3:

- красный и зеленый индикаторы на передней консоли управления каждого насоса загорятся одновременно.



- Насос или насосы, в случае групп, запускается автоматически, зеленый СИД продолжает гореть в отсутствия расхода воды и мигает в случае наличия расхода.



7. РЕЖИМ ДАТЧИК РАСХОДА/ДАВЛЕНИЯ РЕЖИМ RWS (сбор дождевой воды)

Регуляция давления Пуска и Остановки

7.1 Настройка микропереключателей

Режим датчик расхода/давления:

Микропереключатель 1 ВЫКЛ.

Режим RWS: **Микропереключатель 2 ВКЛ.**

7.2 Настройка микропереключателей:

для выбора значений давления в режиме датчик расхода/давления

Давление Пуска от 1,5 до 3 бар:

Микропереключатель 3 ВЫКЛ.

Давление Пуска от 3 до 4,5 бар:

Микропереключатель 3 ВКЛ.

Настройка Отдельного насоса

Давление Пуска регулируется Переключателем (см. параграф 5.2 – ссылка 1) на передней консоли управления на крышке Active System.

Настройка групп с 2 насосами

Давление Пуска регулируется Переключателем (см. параграф 5.2 – ссылка 1) на передней консоли управления на крышке Active System для каждого насоса.



Внимание! Давление Пуска РЕЗЕРВНОГО насоса всегда выше на 0,5 бар давления Пуска Главного насоса!

Это имеет место, даже если переключатель в Резервном насосе настроен на значение, меньшее значения Главного насоса!

Насос или насосы, в случае групп, останавливается, когда давление в системе превысит заданное давление Пуска, и когда расход насоса будет меньше 2-3 литров/мин. (зеленый СИД горит стабильно).

8. РЕЖИМ RWS (сбор дождевой воды)

8.1 Настройка микропереключателей

Режим RWS: Микропереключатель 2 ВКЛ.

8.2. Работа в режиме RWS

Режим RWS служит для управления и распределения дождевой воды.

Устройство отмечает отсутствие воды в системе сбора как дождевой воды, так и водопроводной и вносит корректировку для обеспечения исправной работы системы.

Основной целью является дать приоритет расходу дождевой воды, а не водопроводной.

Соединение между резервуаром-накопителем дождевой воды и резервуаром водопроводной воды выбирается посредством 3-ходового клапана, установленного на всасывающем отверстии насоса, управляемого дополнительным реле (см. параграф 5.2 – ссылка 9-10).

8.3 Срабатывание защиты против работы всухую с отключенным внешним вводом

Микропереключатель 6 ВЫКЛ.

При первом срабатывании защиты против работы всухую, при слишком низком уровне воды в резервуаре дождевой воды, устройство переключается на снабжение водопроводной водой посредством дополнительного реле (которое переключает 3-ходовой клапан, установленный на всасывающем отверстии).

8.4 Срабатывание защиты против работы всухую с включенным внешним вводом

Микропереключатель 6 ВКЛ.

При первом срабатывании защиты против работы всухую, при замыкании контакта поплавка из-за отсутствия воды в резервуаре дождевой воды, устройство переключается на снабжение водопроводной водой посредством дополнительного реле (которое переключает 3-ходовой клапан, установленный на всасывающем отверстии).

Водоснабжение переключается на резервуар дождевой воды, только когда восстанавливается уровень воды, и размыкается контакт поплавка.

8.5 Проверка системы

Регулярно, каждые 12 часов, дополнительное реле переключает 3-ходовой клапан на всасывающем отверстии на резервуар дождевой воды для проверки уровня воды в нем. Если через 2 минуты работы вода в резервуаре закончится, устройство переключается непосредственно на водоснабжение из водопровода.

Раз в неделю при первом запуске системы она производит полную смену воды в резервуаре-накопителе водопроводной воды для обеспечения гигиены.

9. РЕЖИМ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ

Регуляция давления Пуска и Остановки

9.1 Настройка микропереключателей

Режим герметизация: Микропереключатель 1 ВКЛ.

9.2 Настройка микропереключателей: для выбора значений давления

Давление Пуска от 1,5 до 6 бар:

Микропереключатель 3 ВЫКЛ.

Давление Пуска от 3,5 до 8 бар:

Микропереключатель 3 ВКЛ.

Настройка Отдельного насоса

Давление Пуска регулируется Переключателем (см. параграф 5.2 – ссылка 1) на передней консоли управления на крышке Active System.

Давление Остановки всегда настроено на 1 бар выше давления Пуска.

Насос останавливается по достижении давления Остановки или когда расход воды будет меньше 2-3 л/мин. (зеленый СИД горит стабильно).



Внимание! Никогда не превышать макс. давление остановки, предусмотренное для данного насоса (см. паспортную табличку)! В противном случае система может включить сигнализацию работы всухую!

Настройка групп с 2 насосами



Внимание!

Давление Пуска всегда задается Главным насосом.

Давление Остановки всегда задается Резервным насосом для всей Группы.

Давление Пуска регулируется Переключателем (см. параграф 5.2 – ссылка 1) на передней консоли управления на крышке Active System ГЛАВНОГО насоса.

Давление Остановки регулируется Переключателем (см. параграф 5.2 – ссылка 1) на передней консоли управления на крышке Active System РЕЗЕРВНОГО насоса в процентном соотношении (от 10% до 55%) от значения Давления Пуска, заданного для Главного насоса.

Главный насос запускается, когда давление в системе будет \leq заданного Давления Пуска.

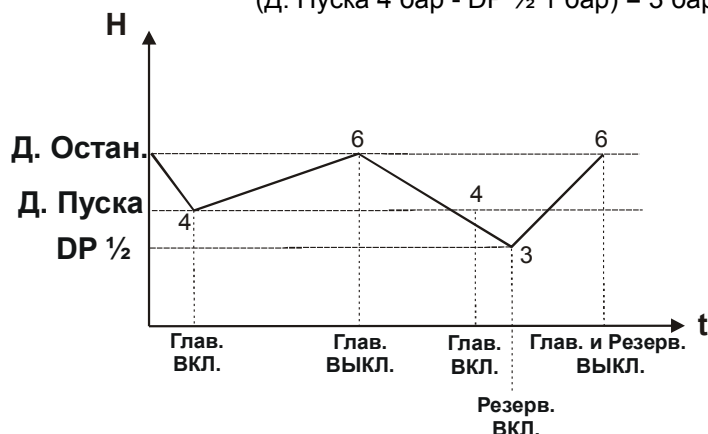
Резервный насос запускается, когда давление в системе будет равно значению Давления Пуска минус половина значения DP (Разница давления между давлением остановки и давлением пуска группы).

Например, если давление Пуска равно 4 бар, давление Остановки равно 6 бар и значение DP – 2 бар, Резервный насос запустится, когда давление достигнет значения 3 бар:

$$(Д. Оста. 6 \text{ бар} - Д. Пуска 4 \text{ бар}) = DP 2 \text{ бар}$$

$$(DP 2 \text{ бар} : 2) = DP \frac{1}{2} 1 \text{ бар}$$

Давление Пуска Резервного насоса =
 $(Д. Пуска 4 \text{ бар} - DP \frac{1}{2} 1 \text{ бар}) = 3 \text{ бар}$



Давление Пуска Главного насоса = 4 бар

Давление Остановки Главного и Резервного насосов = 6 бар
 (+ 50% значения давления Пуска)

DP 1/2 = 1 бар

Давление Пуска Резервного насоса = 3 бар

10. ПРЕДОХРАНЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Предохранения и сигнализации показываются на передней консоли на крышке каждого насоса посредством включения соответствующих индикаторов и на расстоянии посредством дополнительного реле в режимах Датчик давления/расхода и Герметизация.

**Общая таблица сигнализаций
 ПЕРЕДНЯЯ КОНСОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**

Сигнализация	КРАСНЫЙ СИД аномалия	Сообщение	ЗЕЛЕНый СИД	ВНУТРЕННИЙ ЗЕЛЕНый СИД Группы с 2 насосами
Сигнализация сверхдавления	1	Плата запитана без расхода		
Сигнализация внешнего ввода (возможность дистанционной сигнализации – HP RWS)	2	Плата запитана с расходом		
Сигнализация работы всухую (возможность дистанционной сигнализации – HP RWS)	3	Функция против замерзания	2	
Сигнализация против циркуляции	4	Функция отдельного Active System		выкл.
Сигнализация некогерентности микровыключателей	5	Сообщение Главного насоса		
Сигнализация отсутствия связи в Группы с 2 насосами (возможность дистанционной сигнализации – HP RWS)	6	Сообщение Резервного насоса		1
Сигнализация работы всухую более 15 часов для отдельного насоса Сигнализация работы всухую более 4 часов для Групп с 2 насосами				

- СИД горит стабильно.
- СИД мигает
- 1 Показывает частоту мигания СИДа.

10.1 Сигнализация СВЕРХДАВЛЕНИЯ

Сигнализация сверхдавления включается при остановке насоса/насосов и при включении красного СИДа на передней консоли, когда давление в системе превышает максимальное давление 10 бар.

Эта сигнализация сбрасывается, когда давление в системе опускается ниже 5 бар и по прошествии макс. 40 секунд.

10.2 Сигнализация ВНЕШНЕГО ВВОДА

Сигнализация внешнего ввода включается только при выборе функции **Микровыключатель 6 ВКЛ.**

Сигнализация включается с остановкой насоса/насосов и с включением красного СИДа на передней консоли и дистанционной сигнализации, если она установлена, когда поплавков или реле минимального давления отмечают отсутствие воды на всасывании.

Срабатывание этой защиты может быть настроено с задержкой в 5 секунд (**Микропереключатель 7 ВКЛ.**) или в 1 секунду (**Микропереключатель 7 ВЫКЛ.**).

После сброса сигнализации по восстановлении рабочих условий система вернется в режим.



Внимание!

Если в режиме Датчик расхода/давления был принудительный режим на 1 минуту (Микропереключатель 4 ВКЛ.), НЕОБХОДИМО ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОЧИХ УСЛОВИЙ ПРИМЕРНО НА 10 СЕКУНД ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СИСТЕМЫ!

10.3 Сигнализация РАБОТЫ ВСУХУЮ

Сигнализация работы всухую включается с остановкой насоса/насосов и с включением красного СИДа на передней консоли и дистанционной сигнализации, если она установлена, в отсутствие расхода воды в системе, и когда давление не достигает заданного значения пуска PStart (Д. Пуска).

Заданное значение PStart не должно превышать значение, указанное на паспортной табличке насоса!

После такой остановки насос/насосы запускается автоматически, делая 3 попытки по 3 минуты каждая с интервалом 10 секунд. Попытки запуска повторяются в случае неудачного исхода по прошествии 4 часов для Групп с 2 насосами и 1 - 4 - 15 минут для Отдельного насоса.

10.4 Предохранение против ЦИРКУЛЯЦИИ

Микропереключатель 5 ВЫКЛ. (функция включена)

Микропереключатель 5 ВКЛ. (функция отключена)
Предохранение против циркуляции заключается в ограничении числа запусков насоса в целях его защиты.

Эта защита включается вместе с красным СИДом на передней консоли.

Предохранение против циркуляции:

в режиме Герметизация

Если продолжительность интервала между двумя циклами:

- равна или меньше 20 секунд;
 - 20 циклов за максимальное время 10 минут,
- система включает защиту против циркуляции, принуждая насос к принудительным паузам по 30 секунд.

Эта сигнализация гасится только при интервале, превышающем 35 секунд.

Предохранение против циркуляции:

в режиме Датчик давления/расхода и RWS

Если продолжительность интервала между двумя циклами:

- равна или меньше 20 секунд;
 - всегда равна предыдущему;
 - число превышает 20 циклов;
 - без расхода воды,
- система включает защиту против циркуляции, принуждая насос к принудительным паузам по 30 секунд.

Эта сигнализация гасится, только если:

- имеет место интервал, превышающий 35 секунд;
- или при расходе воды.

10.5 Сигнализация НЕКОГЕРЕНТНОСТЬ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Сигнализация некоргерентности Микропереключателей включается при включении красного СИДа на передней консоли, при неправильной настройке функций Микропереключателей или при неправильной регуляции давления Остановки, превышающем 10 бар.

Для сброса сигнализации установить правильно настроить микропереключатели и давление.

10.6 Сигнализация ОТСУТСТВИЯ СВЯЗИ В ГРУППАХ С 2 НАСОСАМИ

Сигнализация отсутствия связи включается в группах с 2 насосами с включением красного СИДа на передней консоли и дистанционной сигнализации, если она установлена, когда отсутствует или не запитан один из 2 насосов или когда контакт прерывается по какой-либо причине.

В такой ситуации 2 насоса будут работать отдельно вплоть до восстановления рабочих условий.

10.7 Функция ПРОТИВ РАЗМЕРЗАНИЯ

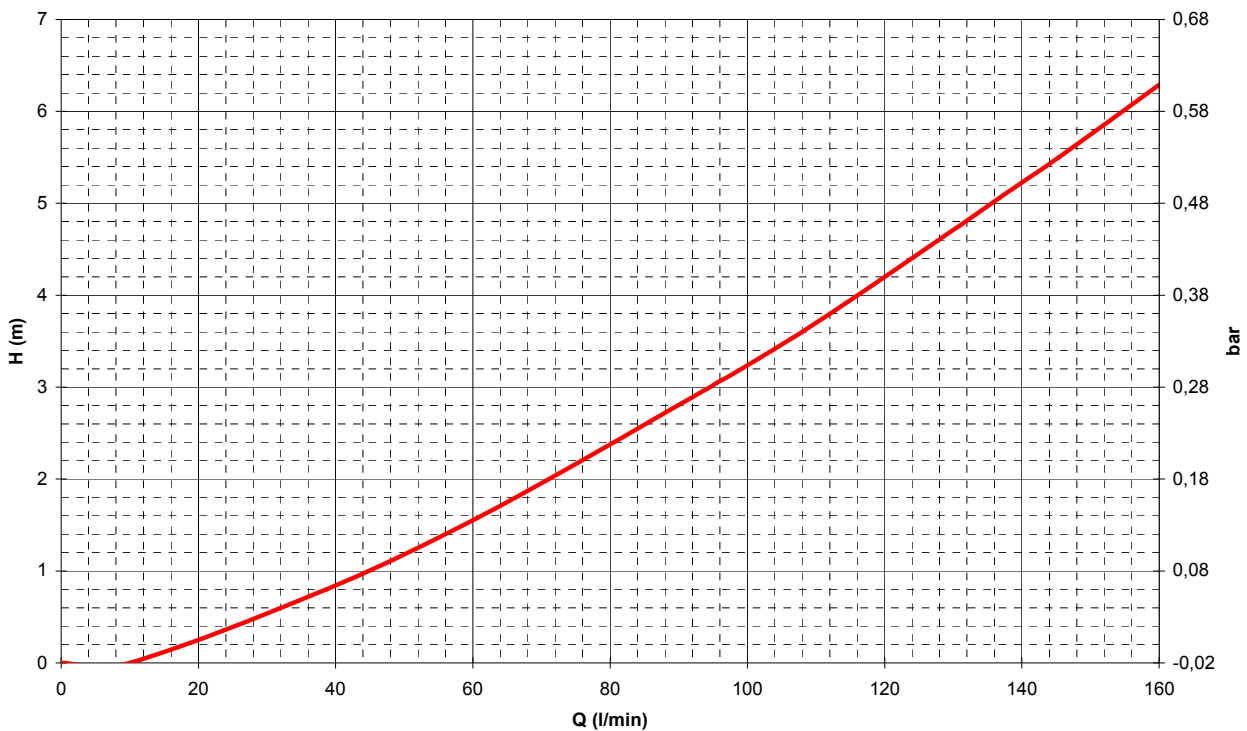
В случае понижения температуры ниже 5°C система предусматривает ряд принудительных циклов по 10 секунд каждый.

11. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Проверки (возможные причины)	Метод устранения неисправности
Насос не запускается.	– Недостаточный объем воды.	Проверить приточный трубопровод.
	– Перегрев, вызванный блокировкой насоса.	Обратиться к производителю насоса.
	– Слишком низкое или высокое напряжение.	Проверить напряжение электропитания.
	– Отсутствие электропитания.	Подсоединить устройство к сети электропитания.
	– Нет расхода воды.	Открыть кран. Проверить, чтобы расстояние между верхней точкой напорного трубопровода и насосом не превышало заданное значение. Проверить на консоли управления регуляцию давления пуска.
	– Сигнализация насоса.	Насос автоматически возвращается в рабочее состояние посредством автоматических запусков. Рекомендуется произвести сброс сигнализации насоса, отключив электропитание на несколько секунд и вновь включив его.
Насос не останавливается.	– Существующий трубопровод имеет утечку или поврежден.	Починить трубопровод.
	– Заблокирован стопорный клапан.	Прочистить клапан, разобрав систему.
Насос останавливается в процессе функционирования.	– функционирование всухую.	Проверить приточную трубу.
	– Перегрев вызван: • Высокой температурой помещения (> 45°C). • Перегрузкой двигателя. • Блокировкой насоса / двигателя.	Обратиться к производителю насоса.
	– Слишком низкое напряжение.	Проверить электропитания.
Насос запускается в отсутствие водоразбора.	– Неисправен стопорный клапан, или существующий трубопровод имеет утечку.	Прочистить клапан или заменить его на новый.

Diagramma perdite di carico – Diagramme pertes de charge – Load loss diagram
 Diagramm der Energiegefälle – Diagram ladingverlies – Diagrama pérdidas de carga
 Diagram över tryckförluster – Διάγραμμα με απώλειες φορτίου – Yük kaybı diyagramı
 Кривая потери нагрузки – Diagrama pierderi de încărcătură – Диаграма спад на зареждането
 Terhelésveszteségi Diagram – Röhukao diagramm – Diagrama das perdas de carga – رسم بياني لفقدان الحمل

ACTIVE Hydraulic Losses



Modello / Modèle / Model Modell / Model Modelo / Modell / Model Модель / نموذج	Prevalenza / Hauteur d'élévation / Head up Förderhöhe / Overwicht / Prevalencia Maximal pumphöjd / Manometrik yükseklik Напор / الترفع	
	<i>Hmax (m) 2 poles 50 Hz</i>	<i>Hmax (m) 2 poles 60 Hz</i>
ACTIVE J 62	42	41
ACTIVE J 82	47	44.5
ACTIVE J 102	53.8	53
ACTIVE J 112	61	60
ACTIVE J 92	36.2	35
ACTIVE J 132	48.3	48
ACTIVE JI 62	42	41
ACTIVE JI 82	47	43
ACTIVE JI 102	53.8	50
ACTIVE JI 112	61	60
ACTIVE JI 92	36.5	35
ACTIVE JI 132	48.3	47.5
ACTIVE JC 62	42	41
ACTIVE JC 82	47	44
ACTIVE JC 102	53.8	53.8
ACTIVE JC 92	36.5	35
ACTIVE JC 132	48.3	48.3
ACTIVE E 25/30 – 25/306	34.5	35.9
ACTIVE E 30/30 – 30/306	46	48.2
ACTIVE E 40/30 – 40/306	57	58.8
ACTIVE E 30/50 – 30/506	42.5	38.8
ACTIVE E 40/50 – 40/506	57.7	54
ACTIVE E 50/50 – 50/506	72	66.1
ACTIVE E 25/80 – 25/806	34	35.8
ACTIVE E 30/80 – 30/806	47.3	49.5
ACTIVE E 40/80 – 40/806	58.6	62
ACTIVE EC 25/30 – 25/306	34	36
ACTIVE EC 30/30 – 30/306	46	48
ACTIVE EC 30/50 – 30/506	42	38.8
ACTIVE EC 40/50 – 40/506	58	53.8
ACTIVE EC 25/80 – 25/806	34	35.7
ACTIVE EC 30/80 – 30/806	47.3	49.2
ACTIVE EI 25/30 – 25/306	34.5	35.9
ACTIVE EI 30/30 – 30/306	46	49
ACTIVE EI 40/30 – 40/306	57	58.8
ACTIVE EI 30/50 – 30/506	42.2	39
ACTIVE EI 40/50 – 40/506	57.7	54
ACTIVE EI 50/50 – 50/506	68	66
ACTIVE EI 25/80 – 25/806	34	37
ACTIVE EI 30/80 – 30/806	47.3	50
ACTIVE EI 40/80 – 40/806	59	59

DAB PUMPS LTD.

Unit 4, Stortford Hall Industrial
Park Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
Tel. +44 1279 652 776
Fax +44 1279 657 727

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299
info.nl@dabpumps.com

DAB PUMPS B.V.

Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
Tel. +32 2 4668353
Fax +32 2 4669218

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH

Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
Tel. +49 2151 82136-0
Fax +49 2151 82136-36

PUMPS AMERICA, INC. DAB PUMPS DIVISION

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
Ph. 1-843-824-6332
Toll Free 1-866-896-4DAB (4322)
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Parque Empresarial San Fernando
Edificio Italia Planta 1^a
28830 - San Fernando De Henares - Madrid
Spain
Ph. +34 91 6569545
Fax +34 91 6569676

000 DWT GROUP

100 bldg. 3 Dmitrovskoe highway,
127247 Moscow - Russia
Tel. +7 095 485-1679

DAB PUMPS CHINA

Shandong Sheng Qingdao Shi
Jinji Jishu Kaifaqu Kaituo Rd
ZIP PC266510
CN - China
tel. +8613608963089
fax. +8653286812210

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9048811 - Fax +39 049 9048847
www.dabpumps.com

**DWT HOLDING S.p.A.**

Sede Legale / Headquarter:
Via Marco Polo, 14 | 35035 Mestrino | Padova | Italy
www.dwtgroup.com

07/10 cod.60118377