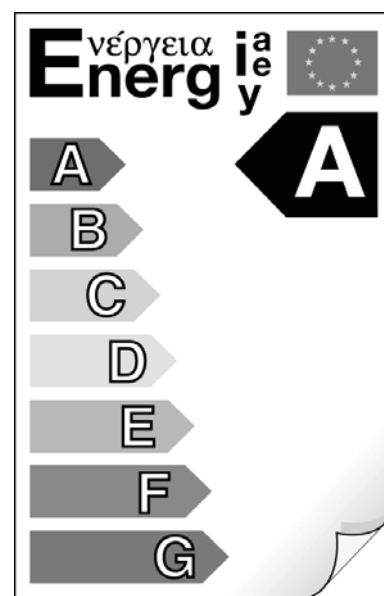
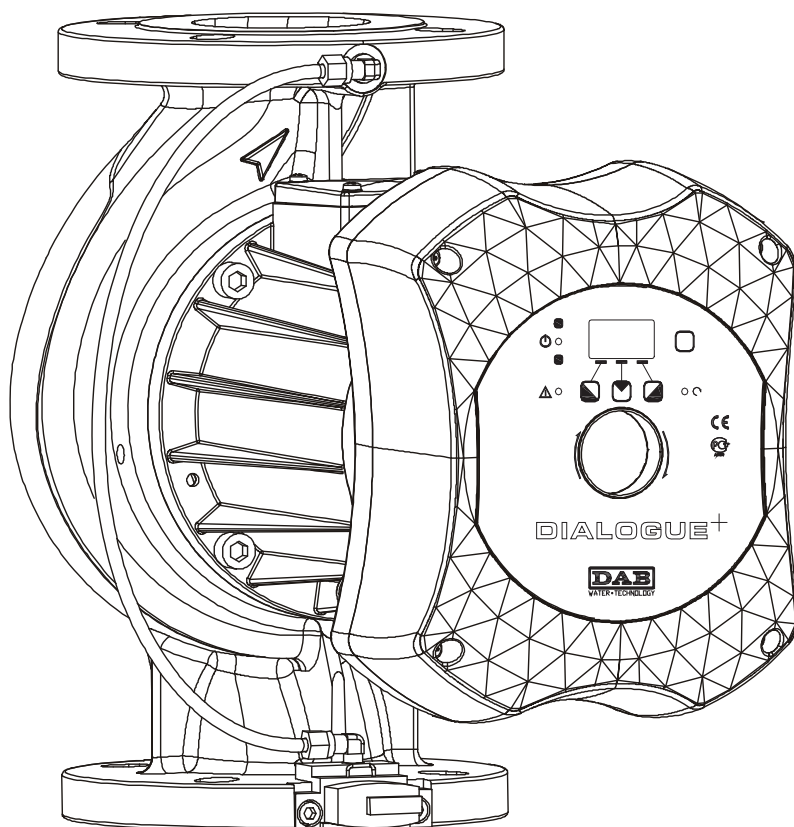


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
KURMA VE BAKIM BİLGİLERİ
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
INSTRUCTIUNI PENTRU INSTALARE SI INTRETINERE

BPH-E
DPH-E



**PANNELLO DI CONTROLLO / PANNEAU DE COMMANDE / CONTROL PANEL
STEUERPANEELS / BEDIENINGSPANEEL / PANEL DE CONTROL
KONTROLLPANEL / КОНСОЛИ УПРАВЛЕНИЯ / KONTROL PANELİ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ / TABLOU DE COMANDA**

- Power ON / comunicazione infrarosso
- Power ON / communication infrarouge
- Power ON / Infrared communication
- Power ON / Infrarot-Kommunikation
- Power ON / infraroodcommunicatie
- Power ON / comunicaci3n infrarrojo
- Power ON/infraröd kommunikation.
- Электропитание ВКЛ./ инфракрасная связь
- Power ON / kızılötesi iletişim
- Ισχύς ON / επικοινωνία υπεράυθρων
- Power ON / comunicare infraroşu

- pannello di controllo
- panneau de commande
- control panel
- Steuerpaneel
- bedieningspaneel
- panel de control
- kontrollpanel
- Консоль управления
- kontrol paneli
- πίνακας ελέγχου
- tablou de comanda

- tasto nascosto di regolazione
- touche de réglage cachée
- concealed regulating key
- Verdeckte Einstelltaste
- verborgen regeltoets
- tecla escondida de regulaci3n
- dold inställningsknapp
- Скрытая кнопка регуляции
- gizli ayar tuşu
- κρυφό πλήκτρο ρύθμισης
- tasta de reglare ascunsă

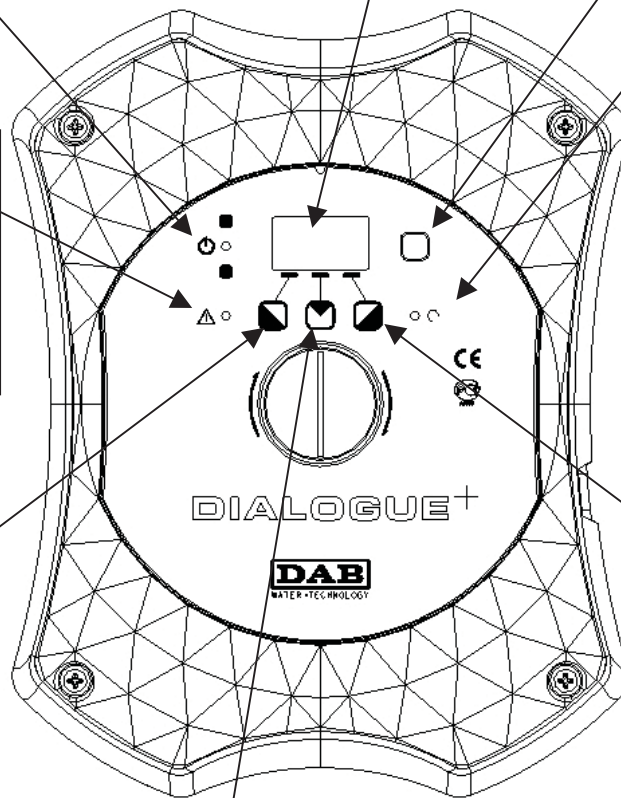
- luce rossa di segnalazione allarme
- voyant rouge de signalisation alarme
- alarm signal red light
- Rote Alarm-Signallampe
- rood lampje voor alarmsignalering
- luz roja de señalizaci3n alarma
- röd larmsignallampa
- Красный индикатор сбоя
- kırmızı alarm sinyal ışığı
- led rosu semnalare alarma

- luce verde di pompa in moto
- lumière verte de pompe en marche
- pump running green light
- Grüne Kontrolllampe für laufende Pumpe
- groen licht voor draaiende pomp
- luz verde que señala bomba en funci3n
- Grön signallampa för pump i drift
- зеленый индикатор работающего насоса.
- Pompanın hareket halinde olduğunu gösteren yeşil ışık.
- Πράσινο λαμπάκι αντλίας σε λειτουργία.
- lumina verde de pompa în miscare.

- tasto sx di regolazione
- touche de réglage gauche
- left regulating key
- Linke Einstelltaste
- linker regeltoets
- tecla izq de regulaci3n
- inställningsknapp till vänster
- Левая кнопка регуляции
- sol ayar tuşu
- αριστερό πλήκτρο ρύθμισης
- tasta de reglare sx

- tasto dx di regolazione
- touche de réglage droite
- right regulating key
- Rechte Einstelltaste
- rechter regeltoets
- tecla dcha de regulaci3n
- inställningsknapp till höger
- Правая кнопка регуляции
- sağ ayar tuşu
- δεξιό πλήκτρο ρύθμισης
- tasta de reglare dx

- tasto centrale di conferma parametri e selezione pagine
- touche centrale de confirmation des paramètres et de sélection des pages
- central key for confirming parameters and selecting page
- Mittlere Bestätigungstaste für Parameter und Seitenwahl
- centrale toets voor bevestiging parameters en paginaselectie
- tecla central para confirmar los parámetros y seleccionar las páginas
- mittknapp för bekräftelse av parametrar och val av sidor
- Центральная кнопка подтверждения параметров и выбора страницы
- parametre onaylama ve sayfa seçim merkezi tuşu
- κεντρικό πλήκτρο επιβεβαίωσης παραμέτρων και επιλογής σελίδων
- tasta centrală confirmare parametri și selectare pagini



BPH-E

BPH-E 60/250.40	BPH-E 120/250.40	BPH-E 150/340.65	BPH-E 180/280.50
BPH-E 60/280.50	BPH-E 120/280.50		
BPH-E 60/340.65	BPH-E 120/340.65		
	BPH-E 120/360.80		
	BPH-E 120/450.100		

DPH-E

DPH-E 60/250.40	DPH-E 120/250.40	DPH-E 150/340.65	DPH-E 180/280.50
DPH-E 60/280.50	DPH-E 120/280.50		
DPH-E 60/340.65	DPH-E 120/340.65		
	DPH-E 120/360.80		

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

ed alle seguenti norme:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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 :

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

ainsi qu'aux normes suivantes :

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

and with the following standards:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

sowie den folgenden Normen entsprechen:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

en conform de volgende normen:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

y con las normas siguientes:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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 :

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

och följande standarder:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

и следующих нормативов:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(TR) CE UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Biz, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, Mühürsüz sorumluluğumuz altında olarak aşağıda belirtilen ve işbu beyannamenin ilişkin olduğu ürünlerin aşağıdaki direktiflere:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

ve aşağıdaki standartlara uygun olduklarını beyan ederiz:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(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:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

και με τους παρακάτω κανονισμούς:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

(RO) DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Noi, **DAB Pumps S.p.A. - Via M.Polo, 14 – Mestrino (PD) – Italy**, declarăm sub exclusiva noastră responsabilitate că produsele la care se referă această declarație sunt conforme cu următoarele directive:

- **2006/95/CE (Low Voltage Directive)**
- **2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

și cu următoarele norme:

- **EN 60335-1 : 02 (Household and Similar Electrical Appliances – Safety)**
- **EN 60335-2-51 : 03 (Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installation)**

Mestrino (PD), 05/05/2010



Francesco Sinico
Technical Director

ITALIANO	pag.	01
FRANÇAIS	page	18
ENGLISH	page	35
DEUTSCH	seite	52
NEDERLANDS	pag.	69
ESPAÑOL	pág.	86
SVENSKA	sid.	103
РУССКИЙ	стр.	120
TÜRKÇE	sf.	137
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	σελ.	154
ROMANA	pag.	171

1. Общие сведения	Стр. 120
1.1 Безопасность	120
1.2 Ответственность	120
2. Перекачиваемые жидкости	120
3. Сферы применения	120
4. Технические данные	121
4.1 Электрические характеристики	121
4.2 Рабочие условия	121
4.3 Температура	121
4.4 Электромагнитная совместимость	121
5. Порядок обращения	121
5.1 Складирование	121
5.2 Транспортировка	121
5.3 Масса	121
6. Монтаж	121
6.1 Монтаж циркуляторного насоса	121
6.2 Монтаж сенсора	122
6.3 Вращение Dialogue	122
6.4 Обратный клапан	123
7. Электропроводка	123
7.1 Электрическая схема	124
7.2 Схема рабочей клеммной колодки	125
7.3 Схема клеммной колодки сигнализаций	125
7.4 Схема клеммной колодки электропитания	125
7.5 Соединение для парных циркуляторных насосов	125
8. Запуск	125
9. Функции	125
9.1 Способы регуляции	125
9.2 Регуляция постоянного дифференциального давления	126
9.3 Регуляция пропорционального дифференциального давления	126
9.4 Регуляция постоянной кривой	127
9.5 Регуляция постоянного и пропорционального дифференциального давления по температуре	127
10. Функции консоли управления	128
10.1 Доступ к меню Dialogue	129
10.2 Описание символов	131
10.3 Настройки с консоли управления	132
10.4 Сообщения и сигнализации Dialogue	135
11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	136
Example for Set Point set up	188

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данной документацией.

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. (EN 60335-1: 02)



Проверить, чтобы изделие не было повреждено в процессе перевозки или складирования.

Проверить, чтобы внешняя упаковка не была повреждена и была в хорошем состоянии.

1.1 Безопасность

Эксплуатация изделия допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается изделие (для Италии CEI 64/2).

1.2 Ответственность

Производитель не несет ответственности за функционирование агрегата или за возможный ущерб, вызванный его эксплуатацией, если агрегат подвергается неуполномоченному вмешательству, изменениям и/или эксплуатируется с превышением рекомендованных рабочих пределов или при несоблюдении инструкций, приведенных в данном руководстве.

2. ПЕРЕКАЧИВАЕМЫЕ ЖИДКОСТИ

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

3. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Циркуляторные насосы серии **VRH-E – DRH-E** посредством **DIALOGUE** (инвертора, установленного на двигателе) позволяют осуществлять интегрированную регуляцию дифференциального давления, что позволяет использовать эксплуатационные качества циркуляторного насоса для фактических нужд установки.

Это выражается в значительной экономии энергоресурсов, в более строгом контроле установки и в более низком шумовом уровне.

Кроме того **DIALOGUE** имеет собственную защиту и защищает циркуляторный насос от:

- Перегрузок: с автоматическим запуском каждые 10 минут.
- Отсутствия фазы: с автоматическим запуском каждые 10 минут.
- Перегрева: с автоматическим запуском после восстановления нормального значения.
- Перенапряжения / недонапряжения: с автоматическим запуском после восстановления нормального значения.

Циркуляторные насосы серии **VRH-E – DRH-E** предназначены для циркуляции:

- горячей воды в отопительных системах;
- воды в промышленных водопроводных системах.

Насосы не могут использоваться для циркуляции питьевой воды и пищевых жидкостей.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1 Электрические характеристики

Напряжение электропитания:	1x230 В 50-60 Гц
Поглощаемая мощность :	смотрите таблицу с техническими данными
Макс. ток:	смотрите таблицу с техническими данными
Степень электробезопасности:	IP44
Класс электробезопасности:	Н

4.2 Рабочие условия

Расход:	от 13,8 до 59,76 м ³ /час
Напор:	см. таблицу
Максимальное рабочее давление:	10 бар
Конструкция двигателей:	CEI 2-3 – CEI 61-69 (EN 60335-2-41)
Шумовой уровень:	Директива ЕС 89/392/CEE

МОДЕЛЬ	Напор: Макс. Напор (м)
ВРН-Е 60/250.40	7,3
ВРН-Е 60/280.50	7,4
ВРН-Е 60/340.65	6,9
ВРН-Е 120/250.40	11
ВРН-Е 120/280.50	11
ВРН-Е 120/340.65	10,1
ВРН-Е 120/360.80	10,9
ВРН-Е 150/340.65	13,7
ВРН-Е 180/280.50	17,5
DPH-Е 60/250.40	7,3
DPH-Е 60/280.50	8,1
DPH-Е 60/340.65	7,2
DPH-Е 120/250.40	11
DPH-Е 120/280.50	11,8
DPH-Е 120/340.65	10,4
DPH-Е 120/360.80	11,1
DPH-Е 150/340.65	14
DPH-Е 180/280.50	18,2

4.3 Температура

Температура окружающей среды:	0 ÷ 40°C
Температура складирования:	-10 ÷ 40°C
Температура жидкости:	вплоть до 110°C согласно EN 60335-2-51 Макс. температура 120°C

4.4 Электромагнитная совместимость

Циркуляторные насосы серии ВРН-Е, DPH-Е соответствуют нормативу EN 61800-3 по категории С2 электромагнитной совместимости.

- Электромагнитное излучение: - в промышленности (в некоторых случаях могут потребоваться предохранительные меры).
- Направленное излучение: - в промышленности (в некоторых случаях могут потребоваться предохранительные меры).

Модели мощностью менее 1 кВт нуждаются во внешнем фильтре на входе размером 2,4 mH согласно нормативу EN 61000-3-2.

5. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ

5.1 Складирование

Все циркуляторные насосы должны складироваться в крытом, сухом помещении, по возможности с постоянной влажностью воздуха, без вибраций и пыли.

Насосы поставляются в их заводской оригинальной упаковке, в которой они должны оставаться вплоть до момента их монтажа.

В случае отсутствия упаковки тщательно закрыть отверстия всасывания и подачи.

5.2 Транспортировка

Предохраните агрегаты от лишних ударов и толчков. Для подъема и перемещения циркуляторного насоса используйте автопогрузчики и прилегающий поддон (там, где он предусмотрен).

5.3 Масса

На табличке, наклеенной на упаковке, указывается общая масса циркуляторного насоса.

6 МОНТАЖ

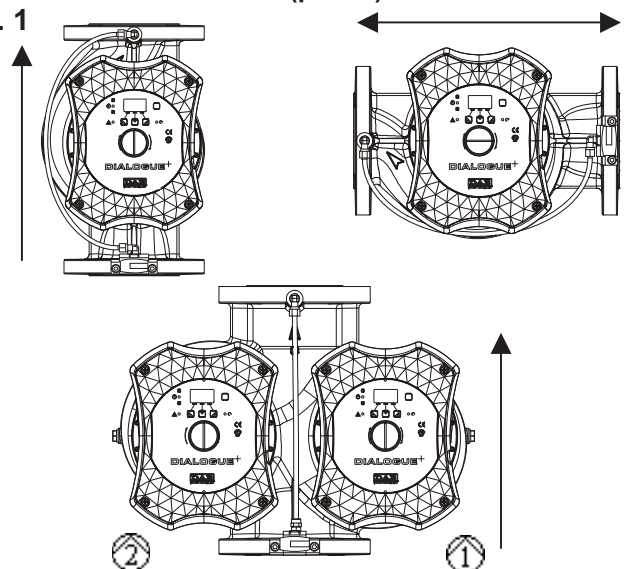
6.1 Монтаж циркуляторного насоса

- Циркуляторный насос может быть установлен в системы отопления как на напорном трубопроводе, так и на обратном. Направление потока показано стрелкой, проштампованной на корпусе насоса.
- По возможности установите циркуляторный насос выше минимального уровня котлоагрегата и как можно дальше от колен и ответвлений.
- Для облегчения проверок и технического обслуживания установить отсечной клапан как на приточном, так и на напорном трубопроводе.
- Перед установкой циркуляторного насоса произвести тщательную мойку системы простой водой при температуре 80°C. Затем полностью слить систему для удаления всех посторонних частиц, которые могли попасть в циркуляцию.



Вал циркуляторного насоса всегда должен быть установлен в горизонтальном положении (Рис. 1). Dialogue всегда должен быть установлен в вертикальном положении (рис. 1).

Рис. 1



- Монтаж насоса должен быть выполнен таким образом, чтобы избежать утечек воды на двигатель и на Dialogue как в процессе монтажа, так и в процессе технического обслуживания.
- Не следует смешивать воду в циркуляции с углеводородными добавками и с ароматизаторами. Максимальный объем добавки антифриза, там, где это необходимо, не должен превышать 30%.
- **Внимание!!** При наличии изоляции (термоизоляции) необходимо проверить, чтобы отверстия слива конденсата из корпуса двигателя не оказались закрытыми или частично засоренными.



Никогда не покрывать термоизоляцией Dialogue и сенсор давления!

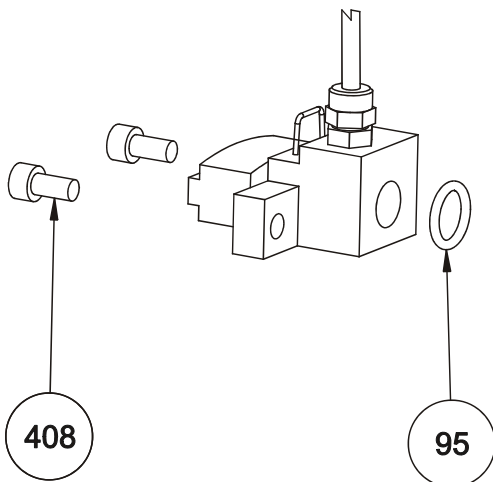
6.2 Монтаж сенсора

Сенсор давления устанавливается в следующем порядке:

- установить узел сенсора только после монтажа циркуляционного насоса в системе;
- установить уплотнительную манжету (ссылка 95) в гнездо в корпусе насоса;
- установить блокировку сенсора, обращая внимание на уплотнительную манжету;
- закрутить 2 винта (ссылка 408) для блокировки узла сенсора.



Никогда не чистить сенсор сжатым воздухом!



6.3 Вращение Dialogue

Dialogue поставляется уже прикрепленным к корпусу двигателя циркуляционного насоса. Тем не менее может потребоваться повернуть его, если монтаж производится с горизонтальными трубами.



Перед вращением Dialogue проверьте, чтобы из циркуляционного насоса была полностью слита жидкость.

Для вращения Dialogue выполните следующие операции:

- 1) Ослабьте сальник датчика давления, установленного на Dialogue.
- 2) Снимите 4 крепежных винта с головки циркуляционного насоса.
- 3) Поверните корпус двигателя вместе с Dialogue в нужное положение, обращая особое внимание на соединительный провод сенсора давления.



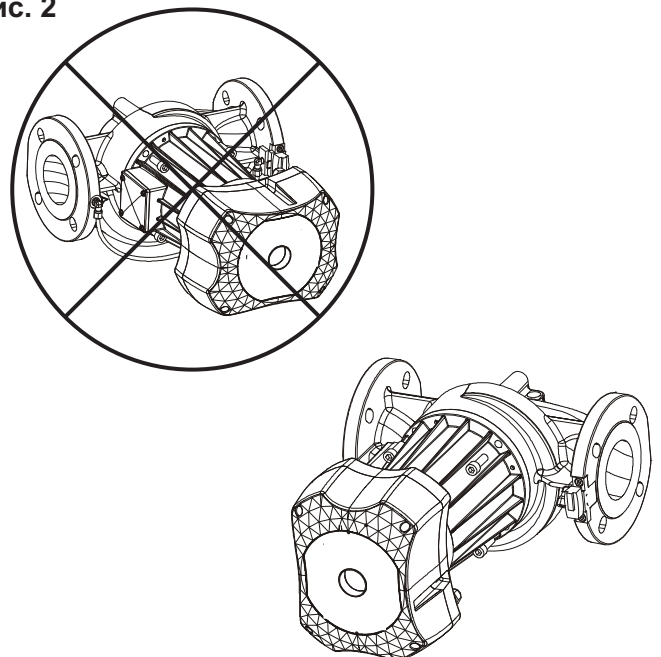
Внимание!! Dialogue всегда должен оставаться в вертикальном положении!

- 4) Установите на место и закрутите 4 крепежных винта головки циркуляционного насоса.
- 5) Проденьте провод сенсора давления и закройте сальник.



Внимание!! Проверить, чтобы соединительный провод сенсора давления никогда не касался корпуса двигателя.

Рис. 2



6.4 Обратный клапан

Если система оснащена обратным клапаном, проверить, чтобы минимальное давлением циркуляционного насоса было всегда выше давления закрывания клапана.

7. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА



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

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



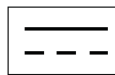
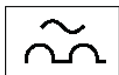
**РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ
ПРАВИЛЬНОЕ И НАДЕЖНОЕ
ЗАЗЕМЛЕНИЕ СИСТЕМЫ!!**

Перед началом обслуживания электрической или механической части изделия следует всегда отключать напряжение электропитания.

Перед тем как открыть аппарат необходимо подождать не менее пяти минут после его отключения от сети электропитания.

- В качестве предохранения системы рекомендуется установить надлежащий дифференциальный выключатель следующего типа: Класс А, с регулируемым током утечки, селективный, с предохранением против случайного срабатывания.

Автоматический дифференциальный выключатель должен быть промаркирован одним из следующих символов:



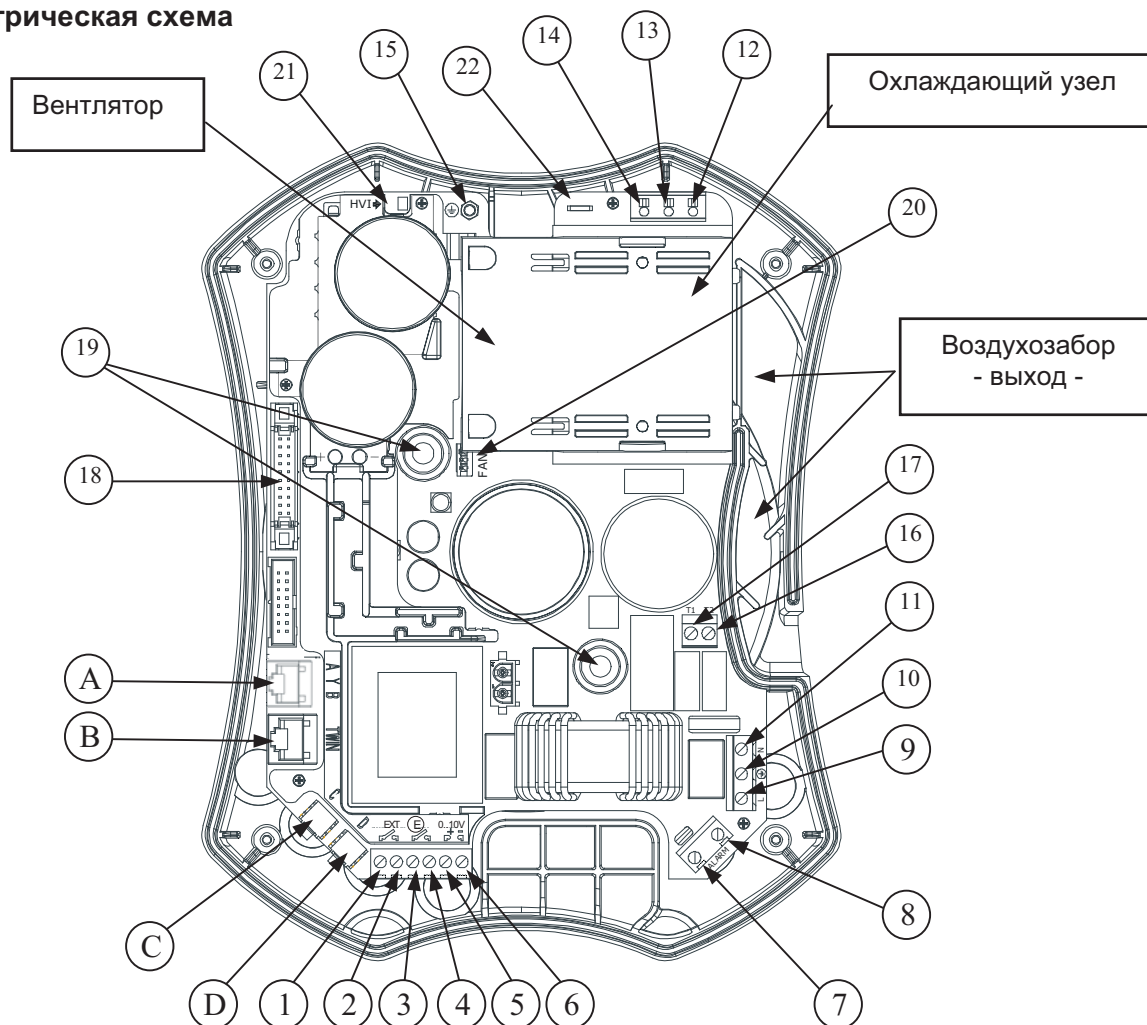
- При подсоединении к сети электропитания необходимо предусмотреть двухполярный выключатель с расстоянием размыкания между контактами не менее 3 мм и плавкие предохранители типа AM (запуск двигателей) со значением тока, соответствующим запитываемому двигателю.



**ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВСЕХ РАБОЧИХ
ФУНКЦИЙ СПАРЕННЫХ
ЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАСОСОВ ОБА
МОДУЛЯ DIALOGUE ДОЛЖНЫ БЫТЬ
ЗАПИТАНЫ!**

7.1 Электрическая схема

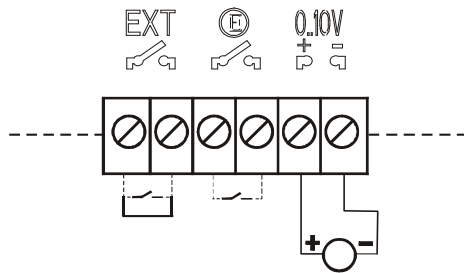
Рис. 3



Ссылка	ФУНКЦИЯ
A	Разъем дистанционного последовательного соединения RS 485
B	Разъем соединения спаренных циркуляторных насосов
C	Разъем соединения дистанционного температурного датчика (по требованию)
D	Разъем соединения сенсора на циркуляторном насосе (стандартное оснащение)
1 - 2 (exit)	Зажимы дистанционного управления (Соединить только контакты без напряжения)
3 - 4 (ⓔ)	Зажимы подсоединения функции есопому (Соединить только контакты без напряжения)
5 - 6 (0 - 10V)	Зажимы подсоединения аналогового ввода 0-10 В пост. т. Ссылка 5 = +10 В Ссылка 6 = 0 В
7 - 8 (ALARM)	Зажимы подсоединения контакта дистанционной сигнализации 250 В перем. ток 5А
9 - 10 - 11	Зажимы подсоединения к сети электропитания 1x230 В 50-60 Гц Ссылка 9 = Линия Ссылка 10 = Заземление Ссылка 11 = Нейтраль
12 - 13 - 14	Хомут для проводов двигателя Ссылка 12 = красный провод Ссылка 13 = зеленый провод Ссылка 14 = белый провод
15	Винт заземления двигателя
16 - 17 (T1-T2)	Соединительные клеммы для предохранителя двигателя
18	Разъем соединения дисплея Dialogue
19	Крепежные винты Dialogue
20	Соединения вентилятора
21 (HIV)	Индикатор высокого напряжения
22	Хомут для соединения экрана кабеля двигателя

7.2 Схема рабочей клеммной колодки

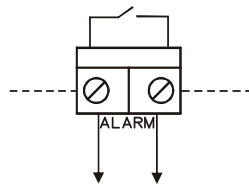
Рис. 4



Контакты обычно разомкнуты.

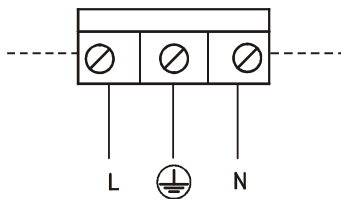
7.3 Схема клеммной колодки сигнализации

Рис. 5



7.4 Схема клеммной колодки электропитания

Рис. 6



Провода, соединенные с клеммной колодкой управления, должны быть отделены от электропитания и иметь двойную изоляцию или одну усиленную изоляцию.

Перед подключением напряжения циркуляторного насоса проверить, чтобы крышка Dialogue была прочно закрыта.

7.5 Соединение для парных циркуляторных насосов

В случае систем со спаренными циркуляционными насосами внешние соединения к рабочей клеммной колодке подсоединяются параллельно между двумя 2 Dialogue, соблюдая нумерацию отдельных клемм (например, клемма 1 агрегат 1, клемма 1 агрегат 2 и так далее...).

8. ЗАПУСК



Все операции по запуску должны выполняться с закрытой крышкой Dialogue!

Избегать функционирования насоса в отсутствие воды в системе!

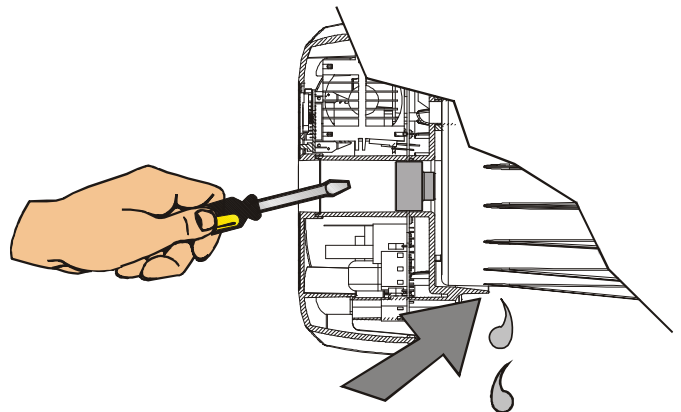
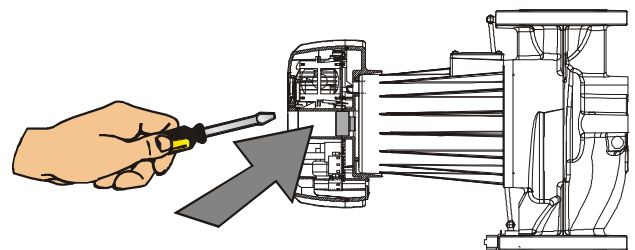
- Заполнить систему водой и выпустить воздух перед включением циркуляторного насоса (Рис. 7).

- Жидкость, содержащаяся в системе, может находиться под давлением и иметь высокую температуру, а также находиться в парообразном состоянии.

ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ!

- Прикасаться к циркуляторному насосу опасно. **ОПАСНОСТЬ ОЖЕГОВ!** При необходимости выпустить воздух из двигателя постепено отвинтить вантузную пробку и дать жидкости вытечь в течение нескольких секунд (Рис. 7).
- Опасно резко отвинчивать пробку. Жидкость, содержащаяся в системе под высоким давлением и при высокой температуре может вызвать ожеги.

Рис. 7



9. ФУНКЦИИ

9.1 Способы регуляции

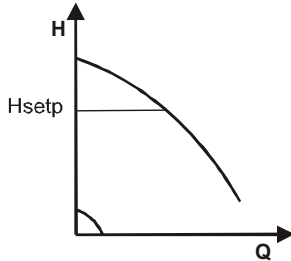
Циркуляторные насосы серии ВРН-Е – ДРН-Е могут быть настроены посредством Dialogue на разные режимы регуляции в зависимости от нужд установки:

- Регуляция постоянного дифференциального давления.
- Регуляция постоянного дифференциального давления по температуре.
- Регуляция пропорционального дифференциального давления.
- Регуляция пропорционального дифференциального давления по температуре.
- Регуляция постоянной кривой.
- Регуляция постоянной кривой с аналоговым вводом.

9.2 Регуляция постоянного дифференциального давления.

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

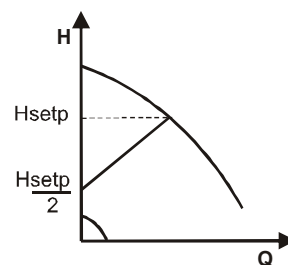
Напор остается неизменным, независимо от водоразбора.



9.3 Регуляция пропорционального дифференциального давления.

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

Давление понижается или повышается при сокращении или увеличении водоразбора.



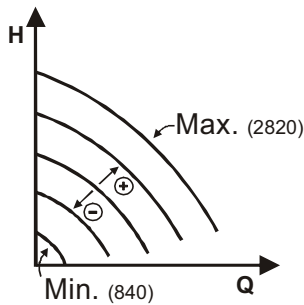
Регуляция	Тип системы	Примеры
Постоянное давление	Системы с относительно низкими потерями нагрузки в циркуляции котлоагрегата и в трубопроводах.	<ol style="list-style-type: none"> Отопительные системы с двумя трубами с терморегулирующими клапанами и с: <ul style="list-style-type: none"> – напором меньше 2 метров; – естественной циркуляцией; – низкими потерями нагрузки в точках системы, где проходит общий объем воды; – высокой дифференциальной температурой (система центрального отопления). Отопительные системы с одной трубой с терморегулирующими клапанами и с клапанами настройки.
Пропорциональное давление	Системы с относительно высокими потерями нагрузки в циркуляции котлоагрегата и в трубопроводах.	<ol style="list-style-type: none"> Отопительные системы с двумя трубами с терморегулирующими клапанами и с: <ul style="list-style-type: none"> – напором выше 4 м; – очень длинными трубопроводами; – клапанами с широким диапазоном действия; – регуляторами дифференциального давления; – большими потерями нагрузки в точках системы, где проходит общий объем воды; – низкой дифференциальной температурой.

9.4 Регуляция постоянной кривой.

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue, или посредством аналогового ввода 0-10 В (ссылка зажимы 5-6).

Циркуляторный насос работает как стандартный циркуляторный насос без управления по неизменным стандартным кривым.

Скорость его вращения поддерживается с постоянным числом оборотов от n_{\min} (840) до n_{\max} (2820).



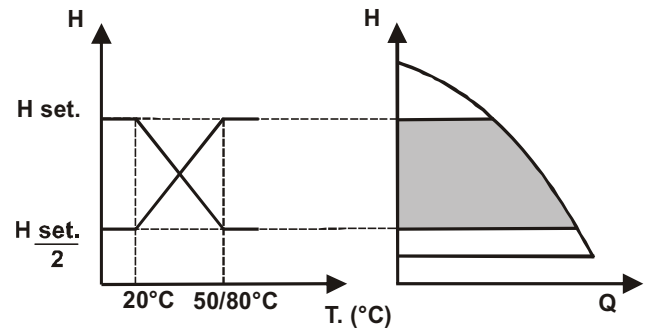
Такой тип регуляции особенно подходит для замены старых циркуляторных насосов в системе.

9.5 Регуляция постоянного и пропорционального дифференциального давления по температуре воды

Задается с консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

Контрольная точка напора циркуляторного насоса уменьшается или увеличивается в зависимости от температуры воды.

Температура жидкости может быть задана 80°C или 50°C.



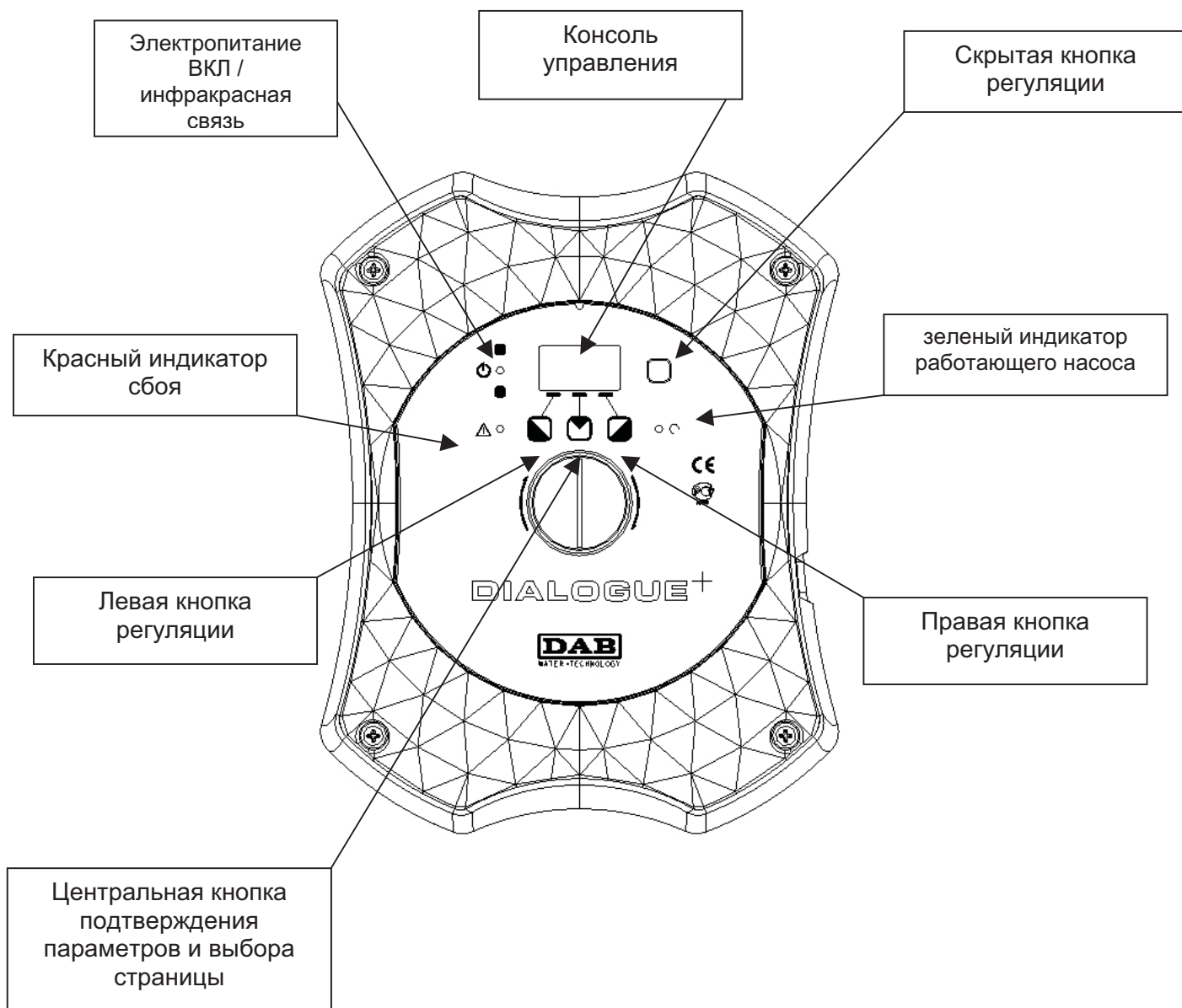
Такой тип регуляции в особенности подходит:

- для систем с варьируемым расходом (отопительные системы с двумя трубами), в которых обеспечивается дополнительное сокращение мощности циркуляторного насоса в зависимости от понижения температуры циркулирующей жидкости, в случае меньшей потребности в отоплении.
- для систем с неизменным расходом (отопительные системы с одной трубой и напольные системы отопления), в которых мощность циркуляторного насоса может быть настроена только в режиме регуляции давления по температуре.

10. ФУНКЦИИ КОНСОЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Циркуляторные насосы серии VRH-E и DPH-E должны быть настроены при помощи консоли управления, расположенной в крышке Dialogue.

Рис. 8



Красный индикатор сигнала тревоги:

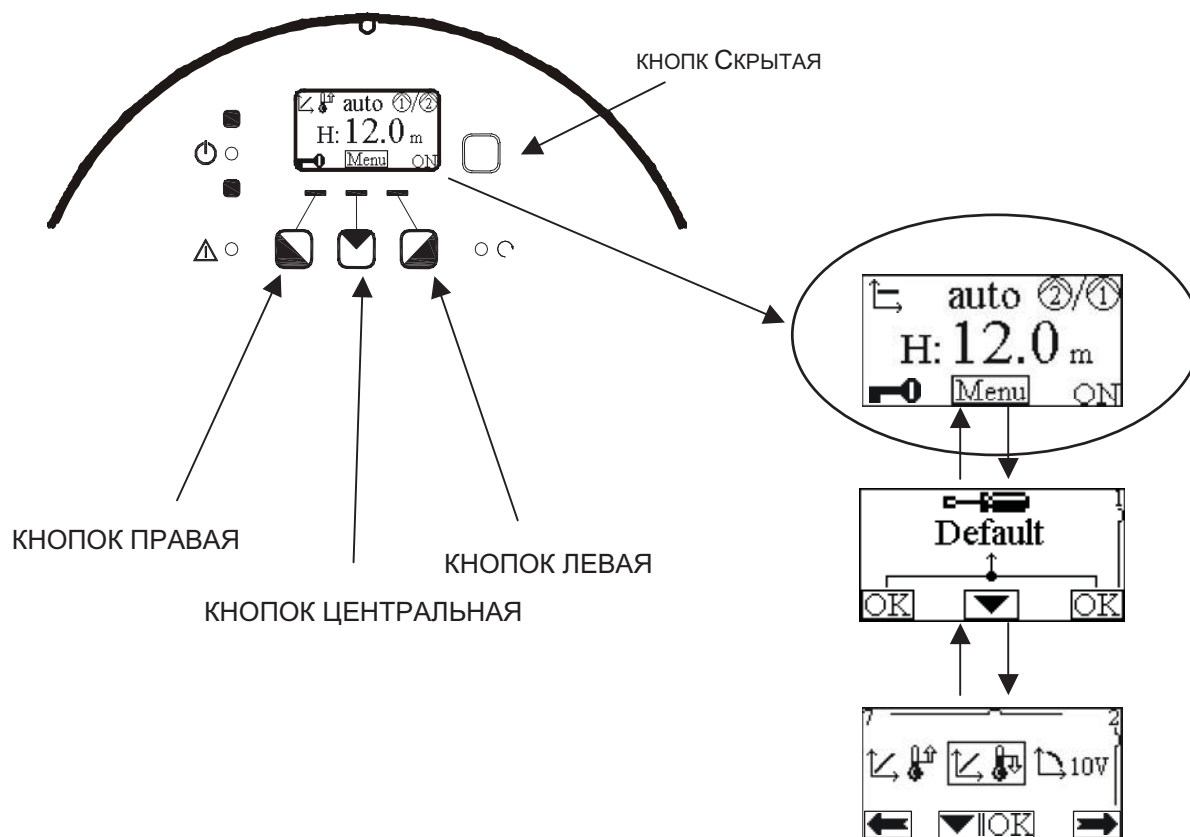
Если мигает красный индикатор сбоя, циркуляционный насос продолжает работать даже при сигнализации сбоя.

Если красный индикатор сбоя горит, не мигая, циркуляционный насос блокируется.

Зеленый индикатор рабочего режима:

Включенный зеленый индикатор показывает, что насос вращается. В режиме состояние этого индикатора может быть ВКЛ. или ВЫКЛ.

10.1 Доступ к меню Dialogue



При одновременном нажатии КНОПОК ЛЕВАЯ слева + СКРЫТОЙ КНОПКИ производится разблокировка консоли управления Dialogue.

При помощи КНОПОК ЦЕНТРАЛЬНАЯ можно перемещаться по разным страницам меню, как показано на рис. 130. Для подтверждения параметра держите нажатой КНОПОК ЦЕНТРАЛЬНАЯ до тех пор, пока стрелка не станет черной.

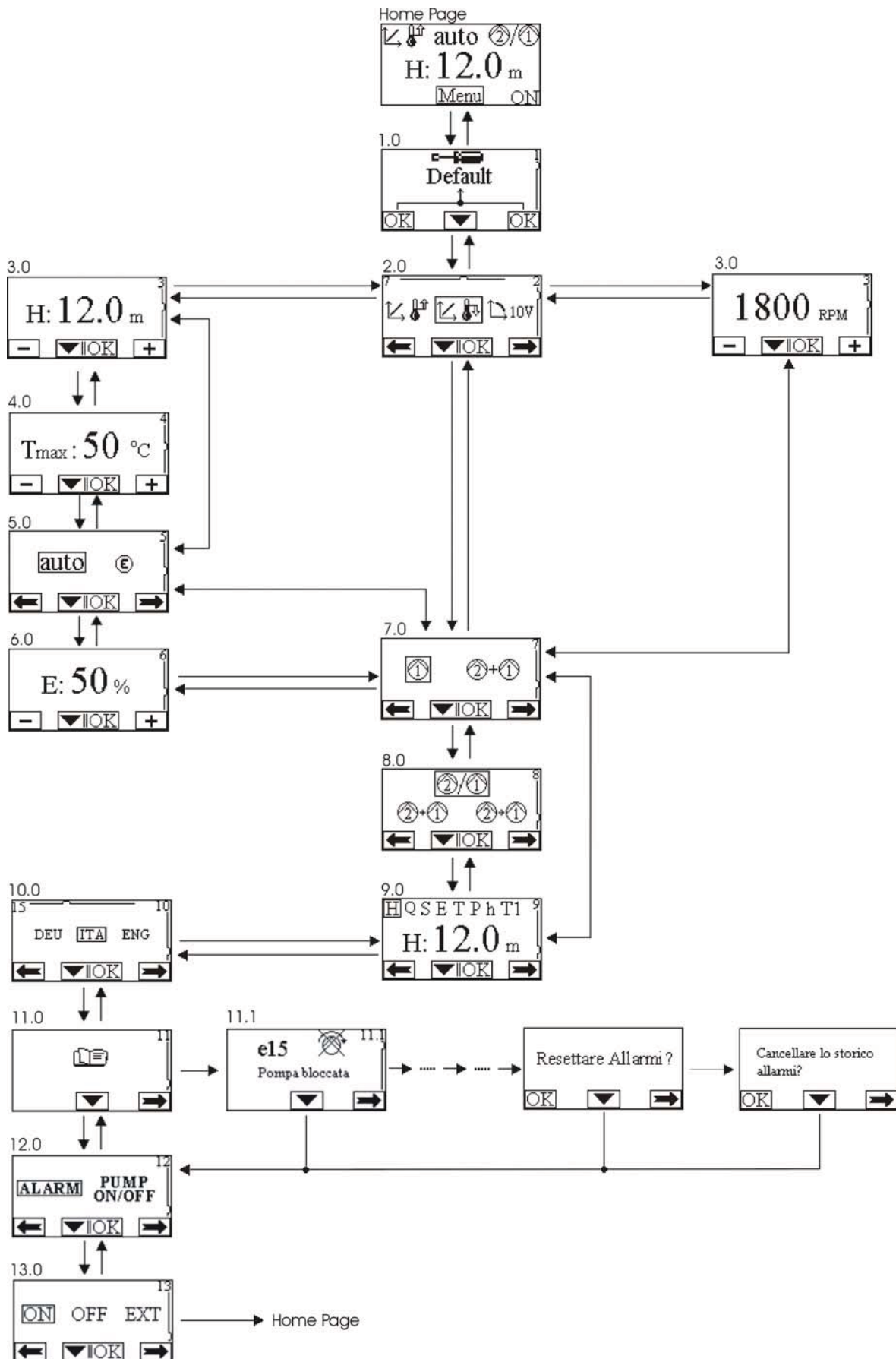
При помощи КНОПОК ПРАВАЯ и ЛЕВАЯ можно перемещаться внутри окна меню

Настройка контраста дисплея

- Эта страница открывается с главной страницы в любом режиме пользователя (Основной, Резервный, Заблокированный, Незаблокированный).
- Нажать **скрытую кнопку** внизу справа вплоть до появления на дисплее символа месяца. Нажать более чем на 5 секунд **правую кнопку** вплоть до включения функции настройки контраста дисплея. Эта функция подключится, когда вы отпустите кнопку.
- На странице имеется центральный номер и строка, показывающая в процентах значение контраста дисплея:
 - при помощи «+» или «-» можно изменить настройку;
 - для сохранения настройки нажать **центральную кнопку** на 3 секунды;
 - для возврата на главную страницу нажать **центральную кнопку**.

Настройки производятся на разных страницах меню конфигурации циркуляторного насоса.

Рис. 9



10.2 Описание обозначений

Показываемые значения:

Обозначение	Описание
H Q S E T P h T1	Визуализация параметров
H:	Напор в метрах
Q:	Расход в м ³ /час Q < Q _{мин} : Если Q меньше 30% Q _{макс.} , Q = 0 : Только при выключенном Dialogue.
S:	Скорость в оборотах/мин (rpm)
E:	Аналоговый ввод 1-10 В
T:	Температура жидкости в °C – ввод D
P:	Мощность в кВт
h:	Время работы / Рабочие часы за пределами указанной температуры
T1:	Температура жидкости в °C – ввод C
T _{max} :	Максимальная температура жидкости в °C в зависимости от настройки









Состояние циркуляторного насоса:

Обозначение	Описание
①	Одинарный циркуляторный насос или 1
②	2-ой циркуляторный насос 2
②/①	Переменные спаренные циркуляторные насосы (24 часа на один двигатель / 24 часа на другой двигатель)
②+①	Спаренные циркуляторные насосы основной/резервный
②+①	Спаренные циркуляторные насосы одновременного действия
ON	Насос включен
OFF	Насос остановлен
EXT	Насос управляется дистанционным сигналом (ссылка зажимы 1-2).


Рабочий режим:

Обозначение	Описание
auto	Автоматический режим
ⓔ	Режим есопому

Способы регуляции:

Обозначение	Описание
	Регуляция Dr-c (постоянное давление)
	Регуляция Dr-c по положительному увеличению температуры
	Регуляция Dr-c по отрицательному увеличению температуры
	Регуляция Dr-v (варьируемое давление)
	Регуляция Dr-v по положительному повышению температуры
	Регуляция Dr-v по отрицательному повышению температуры
	Регуляция сервопривода со скоростью, заданной на дисплее.
	Регуляция сервопривода со скоростью, заданной дистанционным сигналом 0-10 В.

Разное:

Обозначение	Описание
	Консоль управления заблокирована
▼ OK / ▲ OK	Многофункциональный ключ для подтверждения параметров и для просмотра страниц

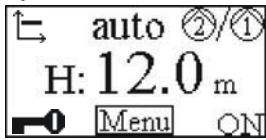
10.3 Настройки консоли управления

С консоли управления можно заблокировать или разблокировать настройки циркуляторного насоса, нажав одновременно на 3 секунды левую и скрытую кнопку (см. рис. 8). **Если не будет нажато никакой кнопки, настройки автоматически блокируются в течение 60 минут.** Эта функция графически показывается символом ключа в нижнем левом углу каждой страницы. При этом символы выбора и подтверждения отсутствуют. **Символ-ключ исчезает после включения консоли управления.**

Также не показывается страница 1.0.

Дисплей графического типа с подсветкой. Если консоль управления не используется более 60 секунд, подсветка гаснет; для ее включения достаточно нажать любую кнопку.

Главная страница:



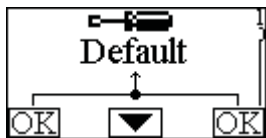
На главной странице графически представлены основные настройки циркуляторного насоса.

Символ в верхнем правом углу означает одинарный насос ① или спаренные насосы ②/①.

Движение символа ① или ② показывает, какой из насосов работает в данный момент.

При помощи кнопки «Меню» можно перейти на страницу 1.0.

Страница 1.0



На странице 1.0 при помощи двух внешней левой и правой кнопок, нажатых одновременно на 3 секунды, можно вернуть заводские настройки.

Кнопки выделяются и в верхнем левом углу появляется символ:

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 2.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 2.0:



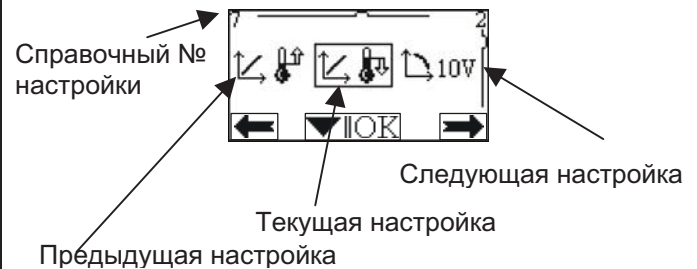
На странице 2.0 можно задать способ регуляции. Можно выбрать один из 8 режимов (также с учетом способов регуляции по температуре):

1. Дp-с
2. Регуляция Дp-с по положительному увеличению температуры.
3. Регуляция Дp-с по отрицательному увеличению температуры.

4. Дp-v
5. Регуляция Дp-v по положительному увеличению температуры.
6. Регуляция Дp-v по отрицательному увеличению температуры.
7. Регуляция сервопривода со скоростью, заданной на дисплее.
8. Регуляция сервопривода со скоростью, заданной дистанционным сигналом 0-10 В.

На странице 2.0 показаны три символа, обозначающие:

- центральный символ - текущая выбранная настройка;
- символ справа – настройка, которая может быть выбрана в последствии;
- символ слева - предыдущая настройка.



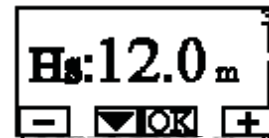
При помощи внешних правой или левой кнопок можно выбрать один из имеющихся способов регуляции, справочный номер которого появится в верхнем левом углу дисплея. Смена различных режимов осуществляется циклично, поэтому после 8 раз визуализация возвращается к первому режиму.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом , производится подтверждение выбранного способа регуляции.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 3.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 3.0:



На странице 3.0 можно задать контрольное значение регуляции. В зависимости от способа регуляции, выбранного на предыдущей странице, контрольное значение может быть задано либо по напору (Н), либо по числу оборотов двигателя (RPM).

Следовательно на этой странице будет показываться либо **H**, либо **RPM** в зависимости от способа регуляции, выбранного на странице 2.0.

Значение может быть сокращено или увеличено при помощи внешних левой и правой кнопок.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом , производится подтверждение выбранного значения.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 4.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 4.0:



Страница 4.0 открывается только, если был выбран способ регуляции Др-с или Др-v с контрольным значением по температуре.

На странице 4.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно задать значение Tmax. (50°C или 80°C), от которого будет зависеть температура.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбранного способа регуляции. При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 5.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 5.0:



Страница 5.0 открывается при всех способах регуляции давления (Др). На странице 5.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать режим «auto» или «есопоту».

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбранного режима регуляции.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 6.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 6.0:



Страница 6.0 открывается, если на странице 5.0 был задан режим «есопоту».

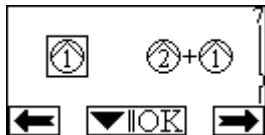
На странице 6.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно задать процентное значение уменьшения контрольного значения. Контрольное значение будет уменьшаться каждый раз при замыкании возможного контакта между зажимами 3-4 (E).

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбранного значения.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 7.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 7.0:



На странице 7.0 можно выбрать одинарный или спаренный циркуляторный насос.

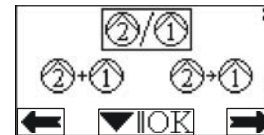
Выбор производится при помощи внешних левой и правой кнопок.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 8.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 8.0:



Страница 8.0 открывается только, если были выбраны спаренные циркуляторные насосы.

На странице 8.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать один из 3-х возможных рабочих режимов.

- Чередующийся каждые 24 часа;
- Одновременный;
- Рабочий/Резервный;

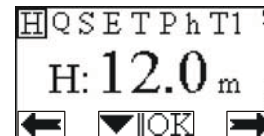
Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбранного способа регуляции.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 9.0. Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.



Внимание! В случае сигнализации одного из двух Dialogue включается резервный циркуляторный насос Dialogue!

Страница 9.0:

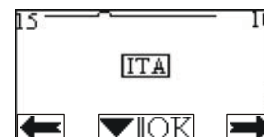


На странице 9.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать параметр, который будет показан на главной странице. Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 10.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 10.0:



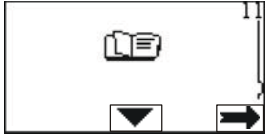
На странице 10.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно выбрать язык, на котором будут показаны сообщения.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 11.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 11.0:



На странице 11.0 показывается архив сигнализаций. При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 12.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 12.0:



На странице 12.0 можно задать режим работы выходного реле (доступ через клеммы 7 и 8).

- ALARM (Сигнализация): Реле замыкает контакты 7 и 8 в случае сигнализации в системе, размыкает контакты в отсутствие какой-либо сигнализации.
- НАСОС ВКЛ./ВЫКЛ.: Реле замыкает контакты 7 и 8, если насос ВЫКЛ., и размыкает, если насос ВКЛ.

При помощи центральной кнопки можно перейти на страницу 13.0.

Нажав центральную кнопку + скрытую кнопку Вы возвращаетесь на предыдущую страницу.

Страница 13.0:



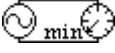


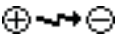









На странице 13.0 при помощи внешних левой и правой кнопок можно ВКЛЮЧИТЬ (ON), ВЫКЛЮЧИТЬ (OFF) циркуляторный насос или включить его управление дистанционным сигналом EXT.

Нажав на несколько секунд центральную кнопку «ОК», которая выделяется символом - ▼|OK, производится подтверждение выбора.

При помощи центральной кнопки можно перейти на Главную страницу.

10.4 Визуализация сообщений и сигналов тревоги Dialogue

Символ тревоги	Тип сигнала тревоги
	E01 «Насос заблокирован»
	E02 «Внутренний сбой V18»
	E03 «Низкое напряжение в электросети» (LP)
	E04 «Высокое напряжение в электросети» (HP)
	E06 «Критический перегрев электронных компонентов»
	E07 «КЗ между 2 фазами двигателя»
	E10 «Насос не подключен»
	W01 «Отсутствует сигнал с сенсора»
	W02 «Отсутствует связь между спаренными насосами»
	W03 «Перегрев электронных компонентов»
	W04 «Неисправность системы охлаждения»
	W05 «Предохранение от сверхтока»

- W05**  I_{max} : **Предохранение от сверхтока двигателя:**
 Циркуляторные насосы серии ВРН-Е и ДРН-Е включают в себя систему ограничения тока, предназначенную для защиты электронасосов от возможного сверхтока.
 Для каждой величины задается максимальный ток.
 Если ток превышает заданное значение, срабатывает предохранение, сокращая рабочую частоту (в архиве сбоев появляется **Warning W05**).
 Если ток не возвращается в заданные пределы, насос переключается в состояние **сбоя E01 с блокировкой** (загорается красный светодиод «СБОЙ» и замыкается аварийное реле), после чего насос производит попытку запуска каждые 10 минут.

11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сообщения о сбоях		
Сообщения на дисплее	Описание	Последовательность взвода
E01	Насос заблокирован	– Разблокируйте насос вручную.
E02	Внутренний сбой V18	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут вновь подключите напряжение Dialogue. – В случае повторения сбоя замените Dialogue.
E03	Низкое напряжение в электросети (LP)	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут вновь подключите напряжение Dialogue. – Проверьте, чтобы напряжение в сети было правильным, при необходимости приведите его в соответствие с данными на паспортной табличке изделия.
E04	Высокое напряжение в электросети (HP)	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут вновь подключите напряжение Dialogue. – Проверьте, чтобы напряжение в сети было правильным, при необходимости приведите его в соответствие с данными на паспортной табличке изделия.
E06	Критический перегрев электронных компонентов	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут откройте крышку Dialogue. – Прочистите сухим воздухом воздухозаборные отверстия и охлаждающий узел (схема 3, стр. 101). – Закройте крышку Dialogue.
E07	КЗ между 2 фазами двигателя	– Проверить наличие КЗ на разъемах 12, 13 и 14 – При обнаружении КЗ устранить его, закрыть крышку и вновь запитать Dialogue; если КЗ не обнаружено, заменить Dialogue.
E10	Насос не подключен	– Проверить, чтобы провода двигателя были подсоединены к разъемам 12, 13 и 14, как описано в параграфе «Схема подключения». – Закройте крышку и вновь запитать Dialogue.
W01	Отсутствует сигнал с датчика	– Проверить соединение датчика (ссылка D). – В случае повреждения датчика, замените его.
W02	Отсутствует связь между спаренными насосами	– Проверьте исправность соединительного провода между насосами. – Проверьте, чтобы циркуляторный насос  был запитан.
W03	Перегрев электронных компонентов	– Отключить напряжение Dialogue. – По истечении 5 минут откройте крышку Dialogue. – Прочистите сухим воздухом воздухозаборные отверстия и охлаждающий узел (схема 3, стр. 101). – Закройте крышку Dialogue.
W04	Неисправность системы охлаждения	– Проверить, чтобы вентилятор не был засорен и свободно вращался. – Заменить Dialogue.
W05	Предохранение от сверхтока	– Проверить, чтобы циркуляторный насос свободно вращался. – Проверить, чтобы уровень антифриза не превышал максимальную отметку 30%.