

# Инструкция по установке и эксплуатации

## **Filter-Control plus**

CE

### **Блок расширения для управления дополнительный фильтром**

Арт. №.: 310.010.0001



#### **Подключаемые насосы**

230В- Однофазный насос, ток до 8А  
400В- Трехфазный насос, токи до 8А  
Speck ECO-Touch-Pro Pumpe  
Speck Badu-90-ECO-VS Pumpe  
Speck Badu-90-ECO-Motion Pumpe  
Pentair IntelliFlo Pumpe  
Pentair SuperFlo Pumpe  
Zodiac FloPro VS Pumpe  
UWE PMM Pumpe

### **Технические данные**

Габариты:	220мм x 219мм x 100мм
Рабочее напряжение:	400В/50Гц
Потребляемая мощность:	около. 5ВА (зависит от режима)
Коммутируемая мощность:	Насос: макс. 8А / 3,0 кВт (АС3) Нагрев: макс. 3А / 0,4 кВт (АС3) Дозатор: макс. 3А / 0,4 кВт (АС3)
Степень защиты корпуса:	IP 40
Температура окружающей среды:	0-40°C
Влажность воздуха:	0-95% без образования конденсата

# Содержание

<b>Содержание</b> .....	<b>2</b>
<b>Описание работы</b> .....	<b>3</b>
<b>Установка</b> .....	<b>3</b>
<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>3</b>
Предохранители .....	3
Электрическое подключение фильтрационного насоса.....	3
Подключение блока EUROTRONIK-10 для обратной промывки .....	5
Работа блока Filter-Control plus без EUROTRONIK-10 .....	5
Подключение поршневых клапанов для обратной промывки.....	5
Датчик протока воды: .....	5
Датчик давления: .....	6
Датчик контроля слива воды: .....	6
Подключение соединительного клапана: .....	6
Подключение запорного клапана: .....	6
Связь между блоками Filter-Control plus и PC-45 exclusiv .....	6
<b>Управление</b> .....	<b>7</b>
Главный экран составной системы управления.....	7
Меню установки фильтрации .....	7
Информационный экран.....	7
Служебные функции .....	8
Установки сигнализации .....	8
Сервисные настройки компонентов бассейна .....	8
Конфигурация компонентов бассейна .....	8
Добавить блок управления вторым фильтром .....	8
Конфигурация двух фильтровальной системы .....	9
Удаление связи с блоком Filter-Control plus .....	9
<b>Схема соединений</b> .....	<b>10</b>

## Описание работы

Блок **Filter-Control plus** не является самостоятельным устройством и должен работать совместно с блоком управления фильтрацией **PSI PC-45 exclusiv**, тем самым расширяя его функционал.

**Filter-Control plus** позволяет управлять дополнительным фильтром. Блок имеет все необходимые возможности для подключения практически любого фильтрационного насоса. Он подходит как для управления фильтрационными насосами с регулируемой скоростью, так и для нерегулируемых насосов 230В и 400В. Встроенная защита предохраняет нерегулируемый насос от перегрузки (Бесступенчатая установка тока срабатывания до 8А).

Обратная промывка дополнительного фильтра может производиться внешним блоком EUROTRONIK-10 монтируемым на 6-ти позиционном клапане или штанговыми гидроклапанами управляемыми через блок PC-45 exclusiv.

Теплозащита мотора подсоединяется к клеммам 1 и 2 (WSK). При перегреве обмоток мотора контакты теплозащиты размыкаются, и происходит немедленное отключение фильтрующего насоса, нагревателя и дозирующего устройства. Как только мотор остынет, и контакты тепловой защиты мотора вновь замкнутся, все агрегаты продолжат свою работу автоматически.

Защита мотора от перегрузок применима для однофазного или трехфазного мотора, который подключен к клеммам U1,V1,W1. Если в настройках выбран насос с переменной производительностью, то защита мотора не активна.

## Установка

Бассейн надо сконструировать таким образом, чтобы возможная техническая неисправность, сбой питания или неисправный блок управления не вызывали последующий ущерб.

## Электрическое подключение

Размещать блок расширения в соответствии с его нормами необходимо во влагозащищенном месте. Электропитание к блоку должно подводиться через всеполюсной выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм, и через дифференциальный автомат с устройством защитного отключения, который срабатывает при возникновении утечки тока на землю (Ток утечки  $I_{\text{УТ}} \leq 30 \text{ мА}$ ).

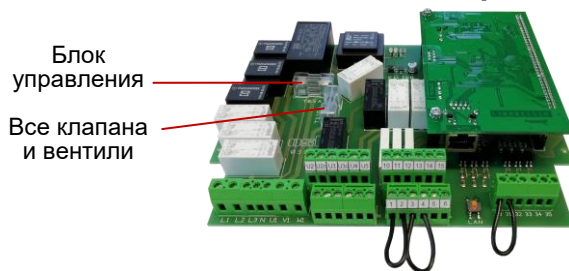
**Перед открытием корпуса обязательно полностью обесточить прибор.**

**Электрическое подключение, а также настроечные и сервисные работы разрешено проводить только квалифицированному электрику! Придерживаться нижеприведенной схемы подключения и соблюдать правила техники безопасности.**

Выхода блока **Filter-Control plus** не предназначены для электропитания преобразователя частоты насоса. **Пожалуйста, соблюдайте соответствующие схемы подключения в этой инструкции.**

**Низковольтные кабели.** Провода с низким напряжением нельзя укладывать в один кабельный канал вместе с силовыми кабелями. Принципиально избегать прокладки проводов с низким напряжением в непосредственной близости от линий трех- или однофазной электропередачи.

### Предохранители



Электронная часть защищена плавким предохранителем (0,5А) находящимся на плате внутри блока управления. Выхода управления клапанами и вентилями защищены предохранителями 3,15А.

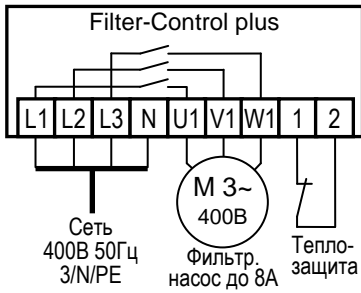
Так как блок управления не предохраняет фильтрационный насос от короткого замыкания, то необходимо предварительно установить защитное устройство с током срабатывания не более 16А.

### Электрическое подключение фильтрационного насоса

Если насос имеет встроенную тепловую защиту, то ее надо подключить к клеммам 1 и 2 (WSK). Если тепловая защита двигателя отсутствует, то клеммы 1 и 2 должны быть замкнуты перемычкой. На момент поставки перемычка установлена.

Ниже приведены схемы подключения к сети в случае применения различных насосов и даны указания по проведению необходимых конфигурационных настроек.

### Трехфазный насос (400В):

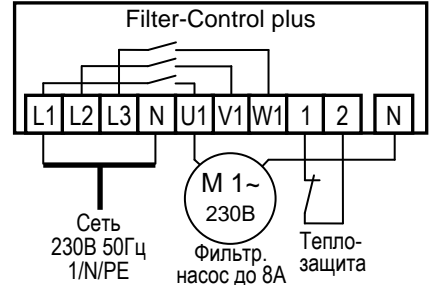


В меню конфигурации компонентов необходимо выбрать тип насоса «3- фазный насос» и в меню его настроек установить ток срабатывания защиты мотора от перегрузки. Ток срабатывания должен быть установлен на номинальный ток насоса (см. шильдик насоса).

Мотор фильтрующего насоса защищен от перегрузок по току и от обрыва фазы.

### Однофазный насос (230В)

В меню конфигурации компонентов необходимо выбрать тип насоса «1- фазный насос» и в меню его настроек установить ток срабатывания защиты мотора от перегрузки. Ток срабатывания должен быть установлен на номинальный ток насоса (см. шильдик насоса).



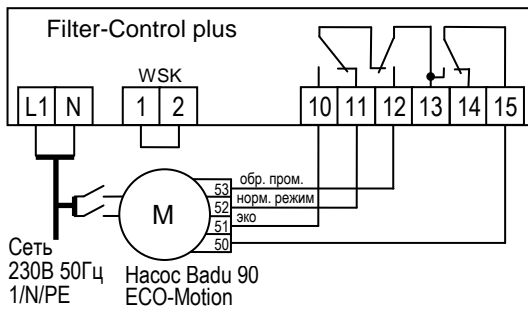
### Подключение насосов с переменной производительностью

Насосы с переменной производительностью различных производителей могут управляться непосредственно блоком Filter-Control plus. Кабель управления скоростью насоса подсоединяется к клеммам с 10 по 15 как указано на приведенных для каждого насоса схемах. Клеммы 1 и 2 (WSK) должны быть замкнуты перемычкой.

В меню конфигурации компонентов необходимо выбрать тип насоса «регулируемый насос»

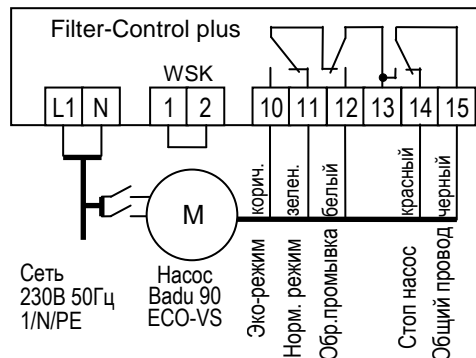
**Обязательно изучите инструкцию по эксплуатации насоса!**

#### Насос Speck Badu-90-ECO-Motion



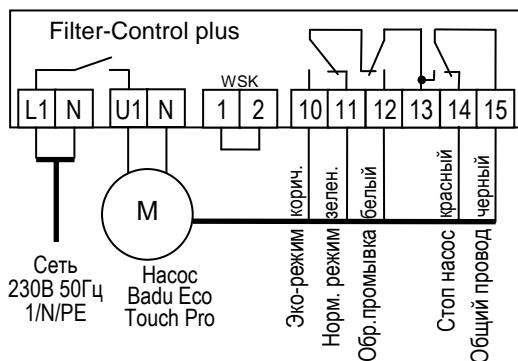
В настройках на самом насосе нужно активировать внешнее управление фиксированными скоростями „Festdrehzahlen digital“ со «статичным» типом сигнала «Dauersignal». Для скоростей N1, N2 и N3 необходимо выбрать желаемые скорости эко-режима, нормального режима и для обратной промывки.

#### Насос Speck Badu-90-ECO-VS

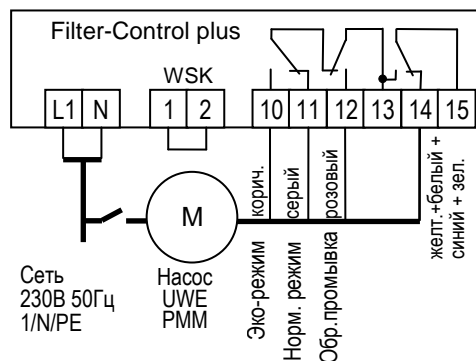


В меню настроек на самом насосе нужно установить цифровые входа на «dI».

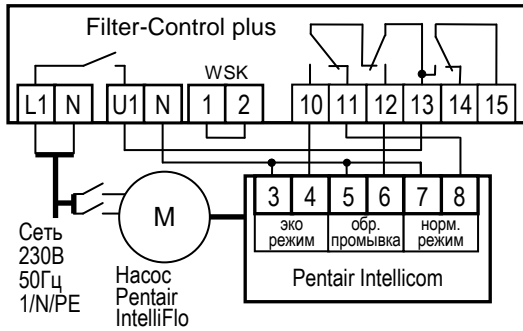
#### Насос Speck ECO-Touch Pro



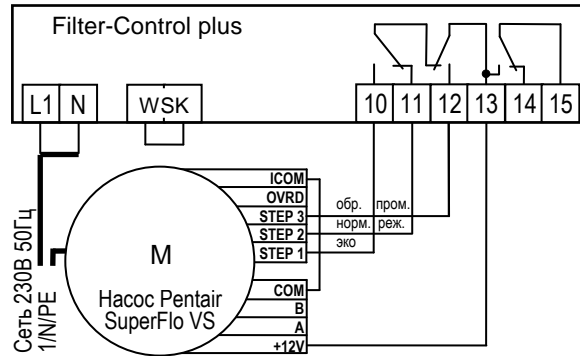
#### Насос UWE PMM



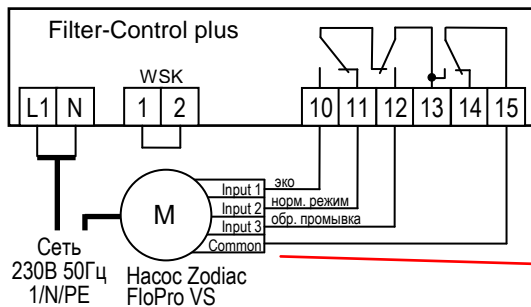
### Насос Pentair IntelliFlo



### Насос Pentair SuperFlo VS



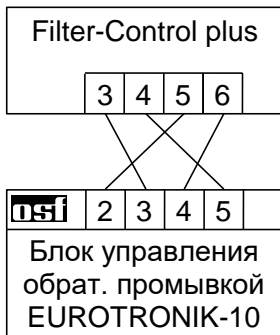
### Насос Zodiac FloPro VS



В насосе Zodiac FloPro VS регулирование скоростью подсоединяется к клеммам на обратной стороне пульта управления. Для всех режимов нужно определить желаемую скорость. Эко-режим (Input 1), нормальный режим (Input 2) и режим обратной промывки (Input 3)



### Подключение блока EUROTRONIK-10 для обратной промывки 6-ти позиционным клапаном

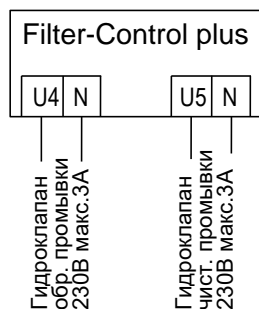


Для подключения блока управления обратной промывкой EUROTRONIK-10 требуется 4-х жильный кабель. При подключении нельзя перепутать провода. Блок EUROTRONIK-10 требует отдельного подключения к электросети

### Работа блока Filter-Control plus без EUROTRONIK-10

Если блок Filter-Control plus должен работать без EUROTRONIK-10, то между клеммами 3 и 4 должна быть обязательно установлена перемычка. Клеммы 5 и 6 остаются свободными.

### Подключение поршневых клапанов для обратной промывки



К клемме U4 и N можно подключить штанговый гидроклапан (230В) для проведения обратной промывки.

К клемме U5 и N можно подключить штанговый гидроклапан (230В) для проведения последующей чистой промывки (уплотнение засыпки фильтра).

Оба клапана, подключенные к блоку Filter-Control plus, управляются через блок PC-45 exclusiv.

Во время проведения обратной промывки фильтрационный насос с переменной производительностью включается на максимальную мощность.

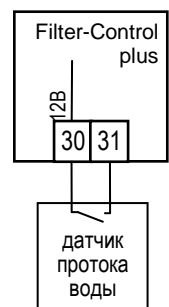
### Датчик протока воды:

Вместо установленной на заводе изготовителя перемычки между клеммами 30 и 31 можно подключить датчик протока, что позволит дополнительно защитить насос от сухого хода. Датчик протока должен замкнуться в течение 10 секунд после включения насоса в режиме фильтрации, иначе насос будет отключен и включится сигнализация.

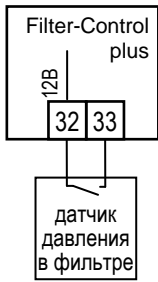
Во время проведения промывки датчик протока не оказывают влияния на работу насоса.

Клеммы 30-31 находятся под безопасно низким напряжением.

Время задержки можно настроить в меню настроек насоса в диапазоне от 0 до 60 секунд.



### Датчик давления:



К клеммам 32 и 33 можно подключить датчик давления, который монтируется в трубопровод перед фильтром или в патрубок для манометра на 6-ти позиционном клапане. Если датчик давления минимум 10 секунд будет замкнут, то стартует обратная промывка. Для исключения неполадок, обратная промывка вызванная датчиком давления стартует не чаще одного раза в сутки.

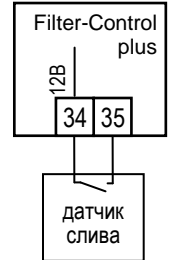
Клеммы 32-33 находятся под безопасно низким напряжением.

### Датчик контроля слива воды:

К клеммам 34 и 35 можно подключить датчик слива, который в случае неполадки может включить сигнализацию. Задержка включения тревоги 10 секунд. В меню настройка аварийной сигнализации можно настроить два вида тревоги:

- Тревога, вызванная обнаружением слива воды в режиме фильтрации.
- Тревога, вызванная отсутствием слива воды в режиме промывки фильтра.

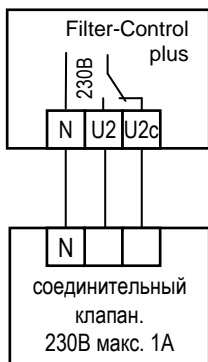
Клеммы 34-35 находятся под безопасно низким напряжением.



### Подключение соединительного клапана:

В бассейнах с двух фильтровальной системой, возможно, может понадобиться соединение двух фильтровальных контуров между собой. Функция клапана зависит от конфигурации. Соединительный клапан – это нормально закрытый клапан.

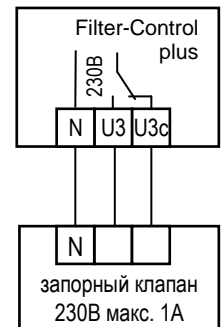
Соединительный клапан между фильтровальными контурами можно подключить к клеммам U2, U2c и N. Контакты можно нагружать 230В 1А.



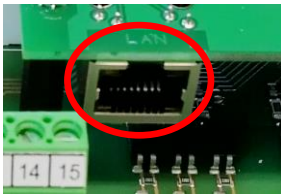
### Подключение запорного клапана:

В бассейнах с двух фильтровальной системой для проведения обратной промывки одного фильтра, возможно, может понадобиться блокировка другого фильтра. Функция клапана зависит от конфигурации.

Запорный клапан - это нормально открытый клапан, его подключают к клеммам U3, U3c и N. Контакты можно нагружать 230В 1А.

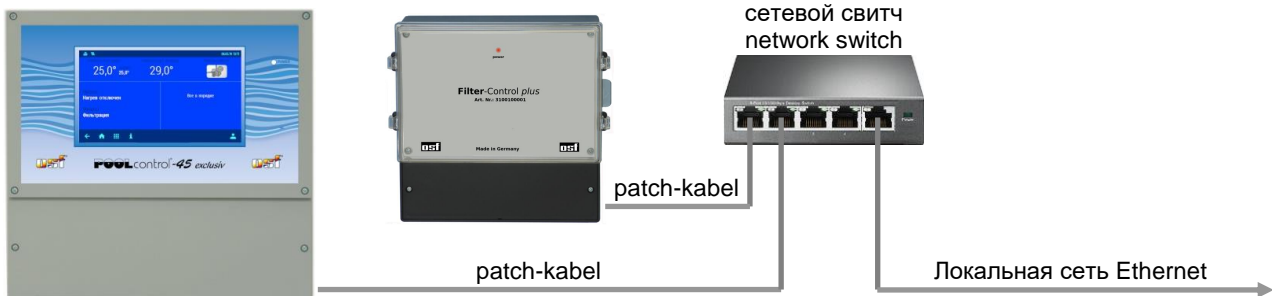


### Связь между блоками Filter-Control plus и PC-45 exclusiv



Для обмена информации между блоками используется локальная сеть Ethernet. Для корректной совместной работы необходимо, чтобы оба устройства были подключены в ту же самую локальную сеть.

Для соединений необходимо использовать стандартный Ethernet сетевой patch-кабель. Один конец patch-кабеля нужно воткнуть в LAN разъем блока, а другой в сетевой switch локальной сети.



После соединения кабелей и подачи питания необходимо провести логическую связь между устройствами. Более подробно в разделах «Конфигурация компонентов бассейна» обоих устройств. После этого оба **nsi** - устройства обмениваются данными **по локальной сети**.

## Управление

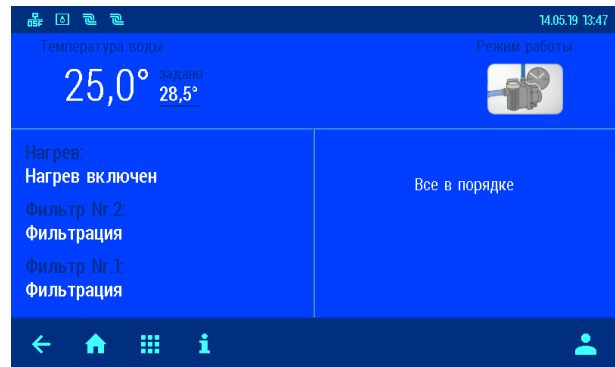
Управление, конфигурация и настройки блока Filter-Control plus выполняются исключительно на дисплее центрального блока управления бассейном PC-45 exclusiv.

После успешного логического соединения блоков Filter-Control plus и PC-45 exclusiv, на дисплее центрального блока управления бассейном появятся дополнительные экраны меню, на которых нужно производить конфигурацию и настройку оборудования подключенного непосредственно к блоку Filter-Control plus. Блок PC-45 exclusiv является центральным управляющим блоком всей системой и позволяет программировать циклы работы фильтрационных насосов и определяет времена проведения обратных промывок обоих фильтров.

### Главный экран составной системы управления

На главном экране (home) устройства PC-45 exclusiv дополнительно отображается строка состояния второго фильтра.

- Состояние нагревателя воды \_\_\_\_\_
- Состояние фильтра №2 (Filter-Control plus) \_\_\_\_\_
- Состояние фильтра №1 (PC-45 exclusiv) \_\_\_\_\_



### Меню установки фильтрации

В меню «Установки фильтрации» дополнительно отображается второй фильтровальный контур и кнопки установок времен фильтрации и обратных промывок для него.

Установка циклов фильтрации для второго контура

Циклы эко режима действуют на всю систему целиком.



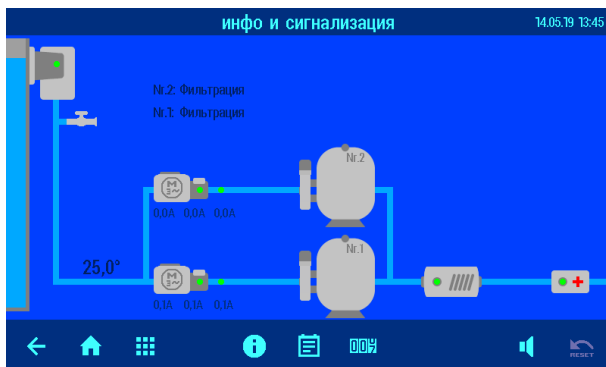
Ручной старт/стоп промывки фильтра №2

Установка времен старта обратной промывки фильтра №2

Установка циклов фильтрации и времена старта обратной промывки для фильтра №2, осуществляются также как и для первого фильтра. Длительности обратной и чистой промывки настраиваются в сервисном меню в разделе настройки компонентов бассейна.

### Информационный экран

На информационном экране совместной системы отображается текущее состояние бассейна, в зависимости от конфигурации системы.





## Служебные функции

В совместной системе расширились некоторые установочные меню служебных функций.

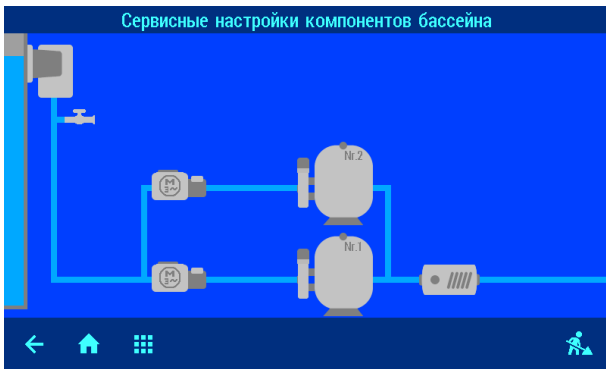
### Установки сигнализации

В меню «установки сигнализации» добавилось два экрана с возможностями настроить реакцию на неполадки оборудования подключенного к блоку Filter-Control plus.

### Сервисные настройки компонентов бассейна

Это меню доступно лишь для сервисной службы

В этом меню производится, индивидуальная настройка всех компонентов бассейна в соответствии с выбранной конфигурацией.



Сервисные настройки для второго фильтра и второго насоса выполняются так же как и настройки компонентов первого фильтровального контура. Более подробно в разделе «установок для специалистов» в инструкции на центральный блок PC-45 exclusiv.

## Конфигурация компонентов бассейна



Нажатие на этот символ на экране **«сервисных настроек компонентов бассейна»** ведет к меню конфигурации компонентов бассейна.

Меню конфигурации является наиважнейшим пунктом настройки блока PC-45 exclusiv с подсоединенным к нему блоком расширения Filter-Control plus на определенный бассейн. Правильная конфигурация является необходимым условием безупречной работоспособности оборудования бассейна.

В первую очередь нужно произвести логическое соединение блоков PC-45 exclusiv и Filter-Control plus.

### Добавить блок управления вторым фильтром



Нажатие на этот символ ведет к меню, в котором можно установить связь центрального устройства PC-45 exclusiv с блоком расширения Filter-Control plus.

**Убедитесь, что оба блока подключены к LAN сети.**

Нажав на кнопку старт, блок PC-45 exclusiv в течение пары минут посылает запрос на поиск любого блока Filter-Control plus в сети.



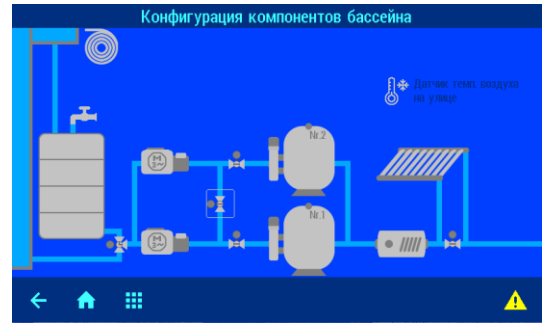
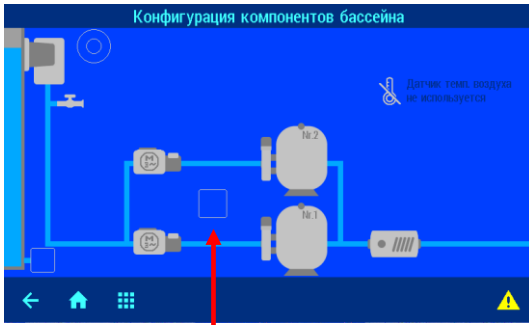
В течение этого времени нужно нажать на кнопку LAN находящуюся на плате блока Filter-Control plus, чтобы разрешить связь двух блоков. При нажатии кнопки LAN индикатор на передней панели этого блока начинает моргать зеленым цветом, сигнализируя о включенном режиме «установка связи между блоками». Зелёный индикатор моргает вплоть до установки связи между блоками, но не больше 2 минут.

После успешного соединения на экране дисплея отображается серийный номер блока Filter-Control plus, с которым произошло соединение. С этого времени блок PC-45 exclusiv ведет себя как единый блок для управления двух - фильтровальной системой.

Конфигурация второго фильтра и второго насоса производится, так же как и компоненты первого фильтровального контура.



Нажатие на картинку компонента бассейна ведет в соответствующее меню конфигурации.

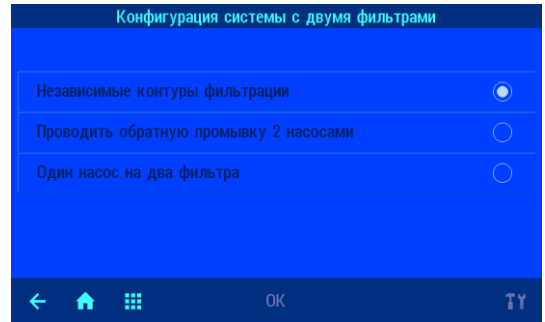


### Конфигурация двух фильтровальной системы

Нажатие на кнопку между двух фильтровальных контуров приводит в меню выбора организации двух фильтровальной системы. Возможны следующие варианты:

- Независимые контуры фильтрации.
- Проводить обратную промывку двумя насосами.
- Система с одним насосом на два фильтра.

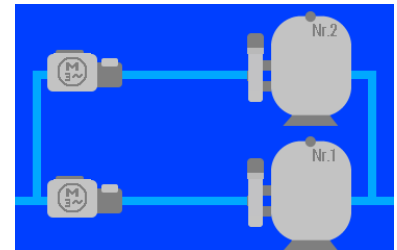
Кнопка ОК позволяет сохранить сделанный выбор.



#### Независимые контуры фильтрации

Двух фильтровальная система с независимыми контурами фильтрации. Особенности:

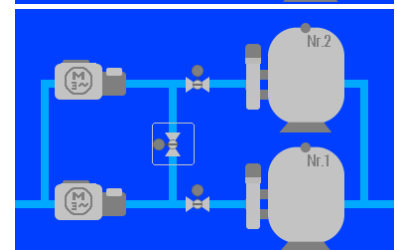
Промывка фильтра производится собственным насосом. Во время проведения промывки одного фильтра, другой фильтровальный контур делает паузу.



#### Обратная промывка двумя насосами

Двух фильтровальная система, в которой промывка одного фильтра производится обоими насосами одновременно. Особенности:

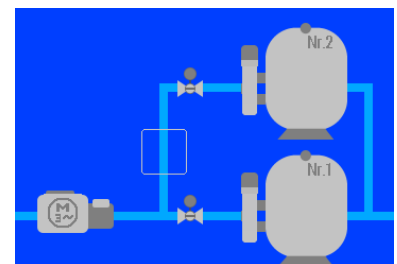
На время проведения обратной промывки открывается соединительный клапан и закрывается запорный клапан другого фильтра.



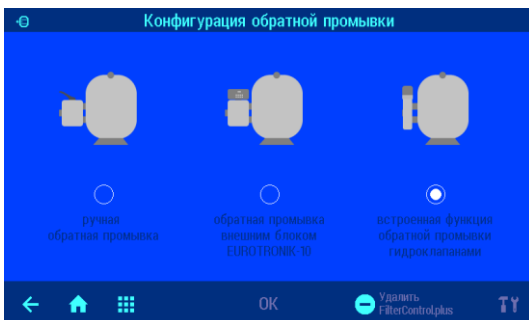
#### Один насос на два фильтра

Двух фильтровальная система с одним насосом. Особенности:

На время проведения обратной промывки одного фильтра закрывается запорный клапан другого.



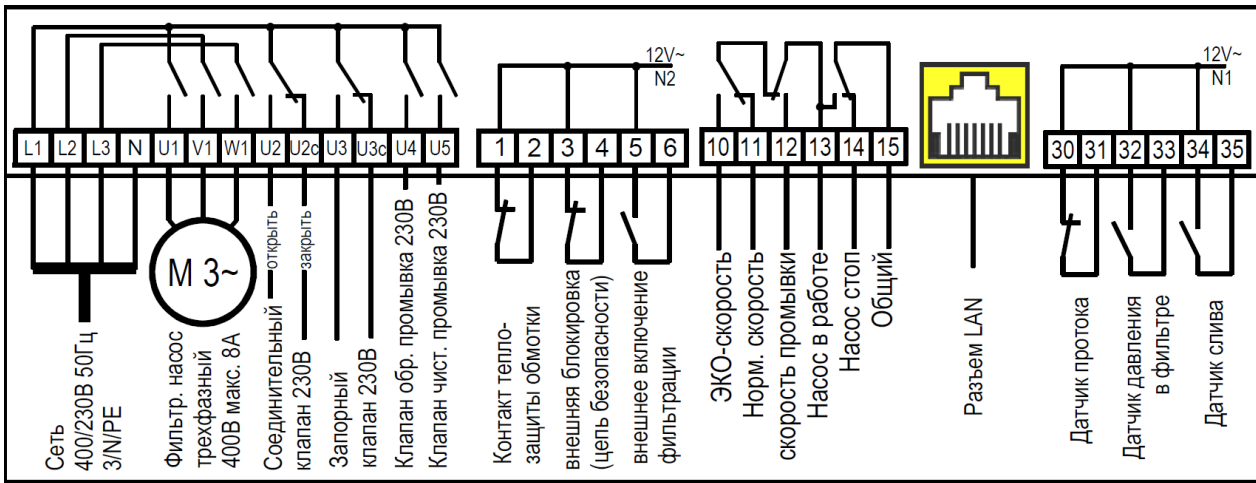
### Удаление связи с блоком Filter-Control plus



Нажатие на кнопку «удалить Filter-Control plus» на экране конфигурации второго фильтра приводит к удалению связи между блоками PC-45 exclusiv и Filter-Control plus.

## Схема соединений

Здесь представлена схема возможных соединений блока Filter-Control plus



**Мы желаем Вам хорошо отдохнуть,  
и расслабиться в вашем бассейне**

**osf** Hansjürgen Meier  
 Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co KG  
 Eichendorffstraße 6  
 D-32339 Espelkamp  
 E-Mail: info@osf.de  
 Internet: [www.osf.de](http://www.osf.de)