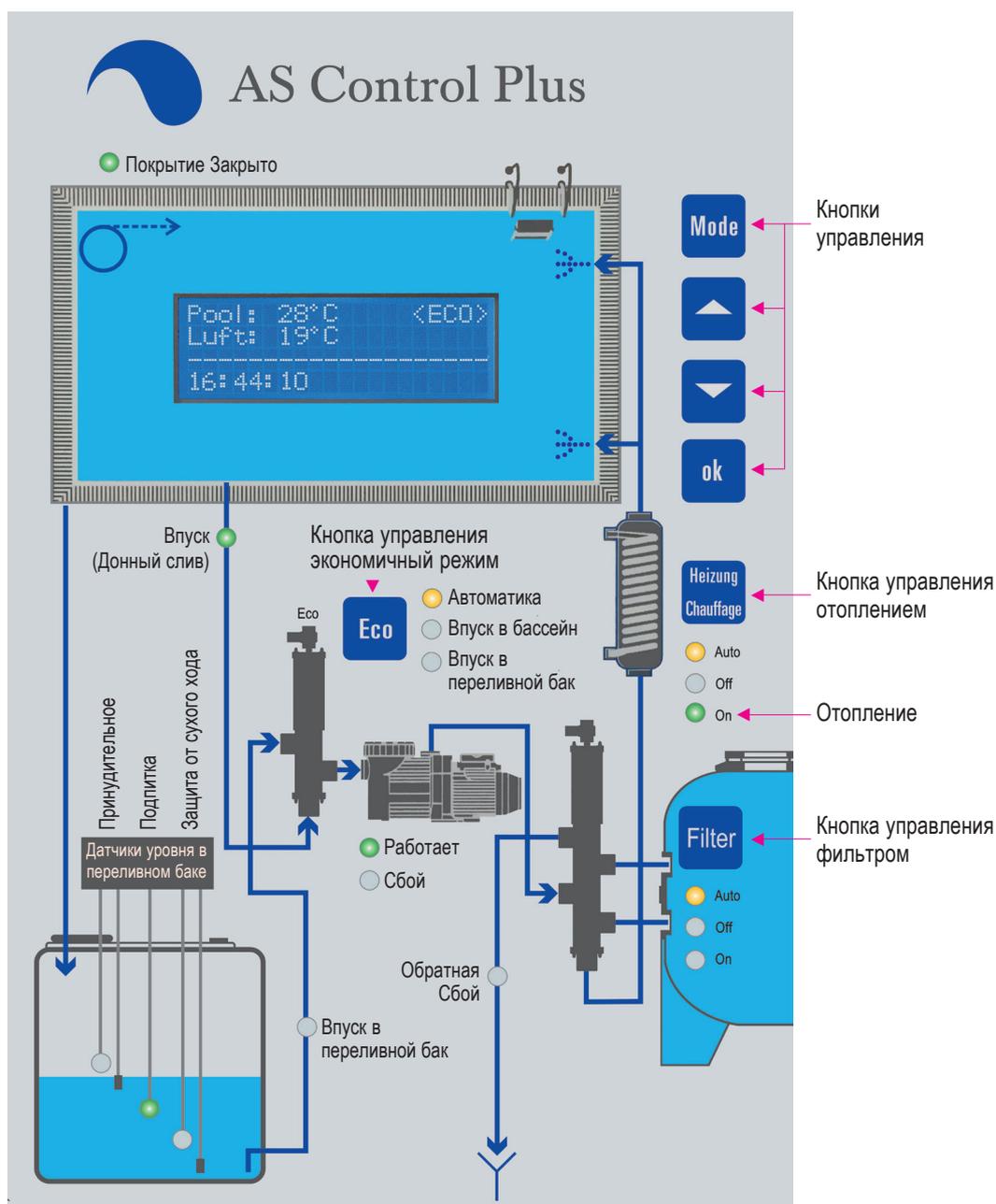


2019  
Русский

# Руководство по эксплуатации AS Control Plus





## Введение

С приобретением AS Control Plus Вы выбрали новаторскую систему микропроцессорного управления, которая драматически повышает энергетическую эффективность плавательных бассейнов с переливным каналом, чтобы избежать ненужных потерь энергии. Результаты испытания нашей системы в бассейнах Швейцарии показали, что в открытом плавательном бассейне размером 50м<sup>2</sup> при температуре воды 30°C можно экономить за 6 месяцев (с мая по октябрь) более 20 000 кВт энергии (что соответствует 2 000 литрам нефти).

# Содержание:

Страница

ПРИМЕЧАНИЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ (ПЕРЕЛИВНОЙ ↔ ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ).....	4
МЕНЮ ЯЗЫК: (базисная настройка: Немецкий) .....	7
МЕНЮ "ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ НАСОС": .....	7
МЕНЮ ОТОПЛЕНИЯ:.....	8
МЕНЮ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ:.....	9
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (по умолчанию: 4 мин.).....	10
МЕНЮ ПЕРЕЛИВНОГО БАКА: .....	10
МЕНЮ ПРОГРАММЫ ЕСО .....	11
МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ: .....	12

## AS Control Plus содержит:

1. Управление фильтрованием и электронный автомат защиты двигателя.
2. Управление обратной промывкой и чистой промывкой или управление компрессором
3. Управление отоплением: с реле защиты от замерзания, с приоритетной схемой и с управлением инерционным пробегом.
4. Управление уровнем воды в переливном баке.
5. Управление переливным баком (обратная промывка из бассейна или переливного бака и т.п.).
6. Управление энергетической эффективностью (режим экономии или режим с переливным каналом).
7. Короткий путь для запуска обратной промывки и установки заданной температуры отопления
8. Опция: на карту памяти сохраняются все данные за период последних 10 месяцев. Эти данные могут быть обработаны в персональном компьютере.
9. Опция: контроль расхода воды с помощью лопастного выключателя

## Технические данные:

Присоединительные зажимы:	78 шт. для входов и выходов
Реле:	13 шт.
Потребляемая мощность:	14VA
Электронная защита двигателя:	для 3 фаз, макс. 8 ампер на фазу
Предохранители:	4 шт. по 10 ампер каждый предохранитель
Плата дисплея:	4 слоя, многослойная монтажная плата
Вид защиты:	Корпус по IP 65
Карта памяти:	Для сохранения данных и их обработки на персональном компьютере
Датчики температуры воды и воздуха:	С полупроводниковыми чувствительными элементами, с лазерной подгонкой, с точностью 1 % (чувствительные элементы температурных датчиков оснащены гальванической изоляцией).

## Монтаж:

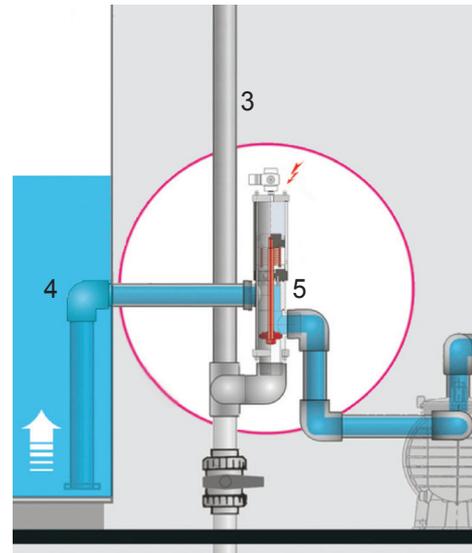
- Система управления должна монтироваться в месте, защищённом от влаги.
- Подключайте компоненты с соблюдением схемы зажимов AS Control Plus.
- Необходимо предусмотреть пригодные защитные автоматы на стороне питания с соблюдением требований местного предприятия энергоснабжения.

## Примечание по управлению энергоэффективностью (переливной ↔ экономичный режим)

Самая новаторская идея системы AS Control Plus заключается в независимом от температуры управлении с переключением между переливным режимом (который тут так же называется штатным режимом) и экономичным режимом, что обеспечивает значительную экономию энергии.

### 1. Переливной режим

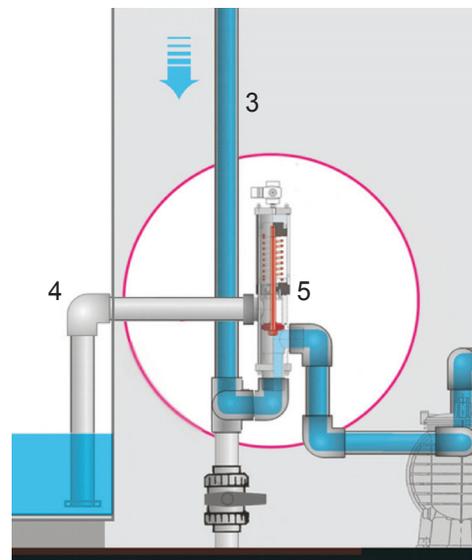
Путь циркуляции воды в так называемом переливном режиме, т.е. в штатном режиме: **канавка** → **переливной бак**, → **насос**, → **бассейн** → **канавка**. Это обеспечивает оптимальную гидравлику, поскольку вода, использованная при купании, отводится через переливную канавку (которую также называют переливным каналом). Но если задана высокая температура воды при низкой температуре воздуха, наступают значительные потери тепла (за счет испарения и конвекции). По причинам оптимальной гидравлики, в купальном режиме (когда шторное покрытие бассейна открыто) вода в бассейне должна всегда циркулировать через переливной канал.



Режим с переливной канавкой

### 2. Экономичный режим

В так называемом экономичном режиме вода всасывается непосредственно из бассейна (например, через один или несколько донных сливов или через впускные клапаны всасывающего трубопровода). **Бассейн** → **Насос** → **Бассейн**. Это позволяет избежать протока воды по переливному каналу, что заметно снижает потерю тепла. Экономичный режим целесообразен, прежде всего, в холодные периоды, а также на этапе разогрева воды в плавательных бассейнах. По соображениям техники безопасности и для оптимальной гидравлики, в купальном режиме вода должна циркулировать всегда через переливной канал (см. следующий раздел).



Экономичный режим

### Исключение ответственности:

Мы не берем на себя ответственности за правильность всаса в аспекте техники безопасности. Правильность исполнения впускных отверстий и клапанов всасывающего трубопровода входит в сферу компетенции и ответственности фирмы, которая устанавливала санитарно-техническое оборудование. Соблюдайте санитарно-технические нормы по организации всасов.

При отсутствии таких стандартов мы рекомендуем всегда устанавливать всасывание с защитой от засасывания волос, а также устанавливать не менее 2 мест всасывания, которые должны находиться на расстоянии не менее 1,5 м друг от друга. Скорость потока в местах всасывания должна быть не более 1,2 м/сек, лучше менее. В идеальном случае места всасывания должны быть расположены в бассейне там, где исключен доступ купающихся пользователей. **Внимание:** неправильное исполнение всасывания может стать причиной несчастных случаев с возможностью смертельного исхода.

### Отключённый насос

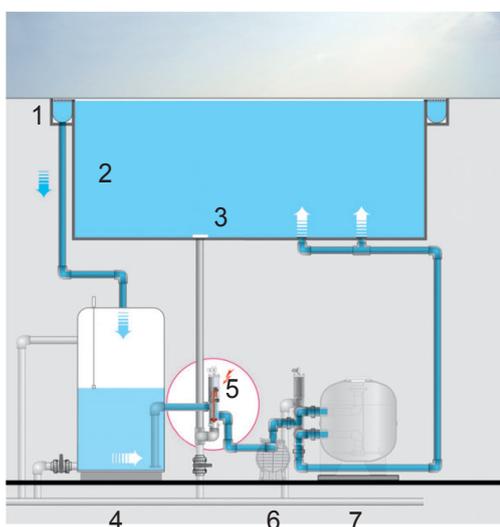
Если насос выключен или при падении сети, клапан переключается в экономичный режим (всас прямо из бассейна). Это предотвращает холостую работу бассейна. Исключена возможность вытеснения воды через сопельную трубу и фильтр назад, в переливной бак, что ведет к потерям воды, когда уровень воды в коллекторном баке повышается, и вода утекает через перелив уравнительного резервуара. Для дополнительной безопасности мы рекомендуем установить в сопельную трубу обратный клапан, и работать в режиме принудительного включения (пятый зонд) на коллекторном баке.

### Исключение ответственности:

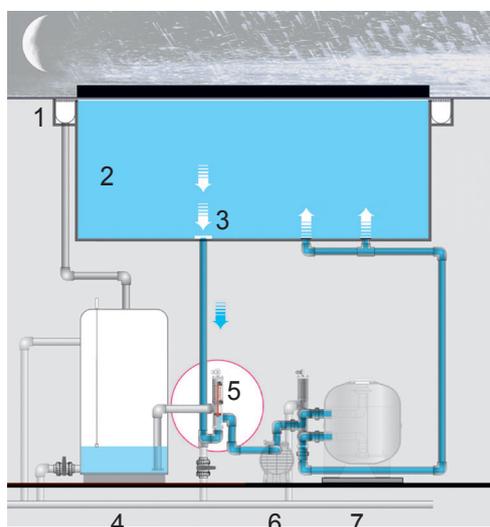
Мы не возмещаем убытки от потери воды в результате неправильной работы или неправильных манипуляций с системой AS Control Plus, либо с клапанами besgo.

#### Схема

#### Переливной режим (штатный)



#### Экономичный режим



1 Переливной канал  
2 Плавательный бассейн  
3 Донный слив

4 Переливной бак  
5 besgo 3-ходовой клапан  
6 Насос  
7 Фильтр

**Кнопка ECO:**

- Auto → Автоматика
- Bodenablauf → Донный слив
- Rinnentank → Переливной бак

У Вас есть 3 варианта:

**1. Автоматика:**

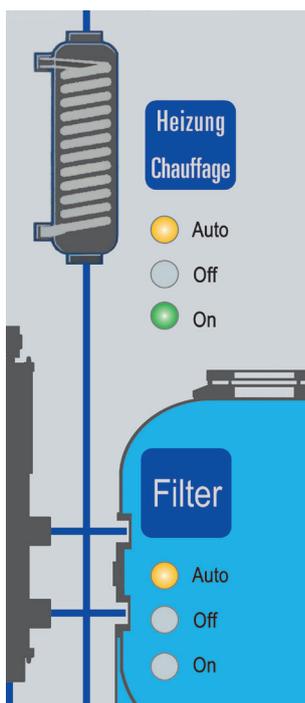
В этой позиции система принимает решение в зависимости от температуры воды и воздуха, осуществлять ли всас прямо из бассейна (экономичный режим) или через переливной бак (режим с переливным каналом). Сразу после открывания бассейнового покрытия, система переключается в переливной режим с циркуляцией воды по переливной канавке (конечный переключатель шторного покрытия подключается к зажимам 71/72).

**2. Донный слив (экономичный режим):**

Клапан besgo находится всегда в экономичном режиме, т.е. всасывает воду прямо из бассейна независимо от температуры и позиции шторного покрытия ОТКР. / ЗАКР.

**3. Переливной бак (режим с переливным каналом):**

Циркуляция воды в плавательном бассейне осуществляется всегда через переливной канал, независимо от температуры и позиции шторного покрытия ОТКР. / ЗАКР.

**Кнопка "Отопление":**

Heizung: Auto → On / Off  
= Отопление: Авто → ВКЛ / ВЫКЛ

**Кнопка "Фильтр":**

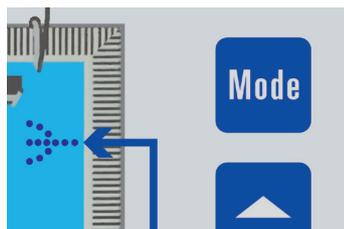
Auto → On / Off  
= Авто → ВКЛ / ВЫКЛ

**Кнопка "Отопление":**

Авто: Режим отопления работает по заданным параметрам.  
ВЫКЛ: Режим фильтрации выключен.  
ВКЛ: Когда горит эта лампа, отопление работает.  
Заданная температура пока не достигнута.

**Кнопка "Фильтр":**

Авто: Режим фильтрации работает по заданному графику фильтрации.  
ВКЛ: Режим фильтрации работает непрерывно.  
ВЫКЛ: Режим фильтрации выключен.



С нажатием **MODE** Вы попадаете на уровень меню. Дополнительные функции отмечены в схеме меню стрелкой. →

### Удалить карту

→ Пожалуйста, ждите.



**Идет сохранение актуальных данных.**

### Язык

- Немецкий
- Французский
- Английский

### Меню фильтровального насоса

- Защита от избыточного тока
- Время фильтрация
- Время фильтрация в переливном режиме
- Удалить время фильтрация

## МЕНЮ ЯЗЫК: (базисная настройка: Немецкий)

Нажмите кнопку ОК, затем Вы сможете стрелочными кнопками выбрать один из языков: немецкий, французский, итальянский, английский или испанский.

## МЕНЮ “ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ НАСОС”:

**ЗАЩИТА ОТ ИЗБЫТОЧНОГО ТОКА:** (по умолчанию: ВЫКЛ)

После нажатия кнопки ОК Вы попадаете в меню защиты от избыточного тока, где можно кнопкой ОК сначала выбрать, должна ли защита от избыточного тока быть включенной или выключенной. Если защита от избыточного тока включена, можно сначала определить моторный ток нажатием кнопки ОК, и сохранить найденное значение моторного тока подключенного фильтровального насоса повторным нажатием кнопки ОК. После подключения AS Control Plus к другому фильтровальному насосу, ток следует определить и сохранить заново. Вы можете прервать процесс определения тока нажатием кнопки MODE. После определения моторного тока можно выбрать и задать допуск, при каком проценте избыточного тока должен сработать контроллер защиты электродвигателя, который отключает фильтровальный насос (по умолчанию задан допуск 15 %). При открытии контакта защиты обмоток насос отключается сразу.

## ВРЕМЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ (по умолчанию: с 08:00 до 20:00)

Нажатием кнопки ОК задается до 7 интервалов времени фильтрации в сутки.

## ВРЕМЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ В ПЕРЕЛИВНОМ РЕЖИМЕ:

(по умолчанию: с 08:00 до 09:00)

Нажатием кнопки ОК Вы можете настроить до пяти интервалов времени фильтрации в сутки, при этом вода будет направляться через переливной канал. Соблюдение данного требования необходимо потому, что уровень воды контролируется только в коллекторном баке, но не в самом бассейне.

**Внимание:** время циркуляции воды через переливной канал должно составлять не менее 30 мин. и до 60 мин. в сутки. 10

Только это может обеспечить контроль уровня воды и его коррекцию (этот контроль реализован в переливном баке). Кроме того, за счет заданного времени циркуляции через переливной канал восстанавливается правильная гидравлика (с отводом через переливную канавку воды, использованной на купание), что обеспечивает правильность протока воды по бассейну. Для общедоступных плавательных бассейнов мы рекомендуем включать циркуляцию воды через переливной канал всегда за 1-2 часа до начала купального режима, чтобы обеспечить правильную гидравлику.

### Внимание (исключение ответственности):

Мы не берем на себя ответственности за ущерб, связанный со слишком низким уровнем воды (например, мы не отвечаем, если сгорит двигатель солнечного штормового покрытия бассейна в связи со слишком низким уровнем воды).

### УДАЛИТЬ ВРЕМЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ:

Здесь можно нажатием кнопки ОК удалить все интервалы времени фильтрации. Предварительно система спросит Вас, действительно ли Вы хотите удалить все интервалы времени, и на этот вопрос надо ответить утвердительно нажатием кнопки ОК для окончательного удаления интервалов времени фильтрации.



### Меню отопления

→ Sollwert	= → Заданное значение
→ Frostwächter	= → Реле защиты от замерзания
→ Hysterese	= → Гистерезис
→ Nachlauf Filter	= → Инерция фильтрации
→ Nachlauf Kl. 24/25	= → Инерция зажим 24/25
→ Nachlauf Kl. 31-33	= → Инерция зажим 31-33
→ Vorrang Heizung	= → Приоритет отопления

### МЕНЮ ОТОПЛЕНИЯ:

**ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ** (по умолчанию: 25 °С)

После нажатия кнопки ОК, здесь можно выбрать стрелочными кнопками заданное значение температуры воды в диапазоне от 1 до 40 °С.

Короткий путь: 4 раза нажать кнопку «Отопление» для установки заданного значения.

### РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ (по умолчанию: ВЫКЛ)

После нажатия кнопки ОК здесь можно стрелочными кнопками включить (ВКЛ) или выключить (ВЫКЛ) реле защиты от замерзания. Когда это реле ВКЛ, Вы можете нажать кнопку ОК, чтобы настроить, начиная с какой температуры воздуха (в диапазоне от -50 до +20 °С) реле защиты от замерзания должно включать фильтровальный насос. Настраиваемый гистерезис (разность температур между ВКЛ. и ВЫКЛ.) даёт команду на отключение. Дополнительно может быть подключена общая тревога. Если Вы подключили отопление, Вы можете, кроме того, настроить, начиная с какой температуры в бассейне отопление должно включаться и выключаться (это работает и в состоянии "Отопление ВЫКЛ").

→ **ГИСТЕРЕЗИС** (по умолчанию: 0,5 °С)

После нажатия кнопки ОК Вы можете стрелочными кнопками настроить гистерезис в диапазоне от 0,1 до 5 °С. Гистерезис означает, на сколько градусов точка выключения следует за точкой включения.

→ **ИНЕРЦИОННЫЙ ПРОБЕГ ФИЛЬТРОВАНИЯ (по умолчанию: 3 мин)**

После нажатия кнопки ОК, Вы можете стрелочными кнопками задать время инерционного пробега подсистемы фильтрации в диапазоне от 1 до 200 минут. Время инерционного пробега помогает предотвратить аккумуляцию тепла за счет того, что после выключения отопления фильтровальный насос продолжает работать заданное время, а отопление уже отключено. В случае, когда время инерционного пробега задано и на зажимах 24/25 и/или 31-33, это время суммируется с заданным временем инерционного пробега подсистемы фильтрации.

→ **ИНЕРЦИЯ НА ЗАЖИМЕ 24/25 (по умолчанию: 0 мин)**

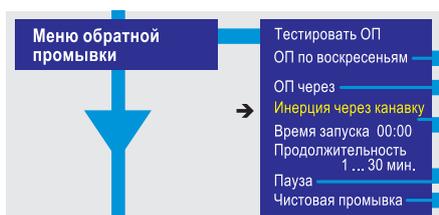
После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками задать время инерционного пробега в диапазоне от 1 до 200 минут.

→ **ИНЕРЦИЯ НА ЗАЖИМЕ 31-33: (по умолчанию: 0 мин)**

После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками задать время инерционного пробега в диапазоне от 1 до 200 минут.

→ **ПРИОРИТЕТ ОТОПЛЕНИЯ (по умолчанию: ВЫКЛ.)**

Отопление может включать фильтровальный насос и за пределами заданных интервалов времени фильтрации. После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками выключить приоритет отопления или задать разность температур в диапазоне от 1 до 10 °С, что включает приоритет отопления.



**Menü Rückspülung = меню обратной промывки (ОП)**

Rückspülung testen = тестировать ОП

Rückspülung Sonntag = ОП по воскресеньям

Rückspülung über = ОП через

→ **инерция через канавку**

Startzeit 00:00 = время запуска 00:00

Dauer 1...30 min. = Продолжительность 1...30 мин.

Pause = Пауза

Klarspülen = Чистовая промывка

**МЕНЮ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ :**

**ТЕСТИРОВАТЬ ОБРАТНУЮ ПРОМЫВКУ:**

Нажатием кнопки ОК, вручную запускается цикл обратной промывки. В процессе обратной промывки на дисплее появляется информация о рабочем режиме и времени обратной промывки.

Короткий путь: 4 раза нажать кнопку «Отопление» для установки заданного значения.

**ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА (по умолчанию: в пятницу)**

После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками либо полностью выключить обратную промывку, либо выбрать дни недели для обратной промывки, либо определить интервалы обратной промывки в днях, в диапазоне 1 до 30 дней.

**ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА ЧЕРЕЗ (по умолчанию: переливной бак)**

После нажатия кнопки ОК Вы можете выбрать стрелочными кнопками условие обратной промывки, через переливной бак или через донный слив.

→ **ИНЕРЦИОННЫЙ ПРОБЕГ ПЕРЕЛИВА (по умолчанию: 30 мин.)**

После каждой обратной промывки принудительно включается переливной режим циркуляции воды. В результате вода течет через переливную канавку. Время инерционного пробега через перелив можно задать в диапазоне от 0 до 200 мин.

**ВРЕМЯ ЗАПУСКА (по умолчанию: 10:00)**

После нажатия кнопки ОК Вы можете задать время запуска обратной промывки.

**ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (по умолчанию: 4 мин.)**

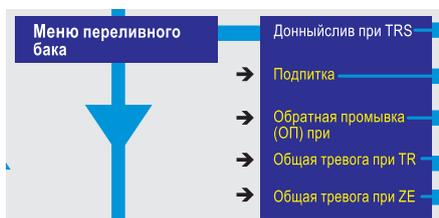
После нажатия кнопки ОК Вы можете стрелочными кнопками задать продолжительность обратной промывки в диапазоне от 1 до 30 мин.

**ПАУЗА: (по умолчанию: 30 сек.)**

Нажатием кнопки ОК Вы можете выбрать, делать или не делать паузы после выполнения отдельных шагов обратной промывки. Продолжительность паузы можно задать стрелочными кнопками в диапазоне от 30 до **200 мин.**

**ЧИСТОВАЯ ПРОМЫВКА: (по умолчанию: ВЫКЛ)**

Путем нажатия кнопки ОК Вы можете стрелочными кнопками включить или выключить чистовую промывку ВКЛ /ВЫКЛ или включить компрессор. Продолжительность чистовой промывки можно установить в диапазоне от 1 до 200 секунд. При выборе операции с компрессором можно подключить компрессор вместо одного клапана. Он включается перед и во время обратной промывки (время паузы = время выполнения). Компрессор также подключается во время работы перелива.



**Меню переливного бака**

Донный слив при защите от сухого хода (TRS)

→ Nachspeisung = Подпитка

→ Rücksp. bei ZE = Обратная промывка (ОП) при

**принудительном включении (ZE)**

→ Sammelalarm TRS = Общая тревога при TRS

→ Sammelalarm ZE = Общая тревога при ZE

**МЕНЮ ПЕРЕЛИВНОГО БАКА:**

**ДОННЫЙ СЛИВ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТ СУХОГО ХОДА (по умолчанию: ВЫКЛ)**

Для предотвращения отключения фильтровального насоса, клапан besgo переключает оборудование на всас через донный слив. Нажатием кнопки ОК Вы можете включить (ВКЛ) или выключить (ВЫКЛ) донный слив, когда активна защита от сухого хода.

→ **ДОЛИВ: (по умолчанию: 90 мм)**

Нажатием кнопки ОК Вы можете выбрать, следует ли доливать свежую воду с использованием контроля по времени, или необходимо ставить всегда активной подпитку свежей водой (ВКЛ), либо подпитка должна быть всегда отключена (ВЫКЛ). Если долив контролируется по времени, Вы можете настроить лимит времени подпитки в диапазоне от 1 до 999 минут. Если лимит времени исчерпан, а уровень воды не находится на заданной высоте, система регистрирует ошибку подпитки, тогда подпитка прекращается и срабатывает реле общей тревоги.

→ **ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА ПРИ ПРИНУДИТЕЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ (ZE):**  
(по умолчанию: **ВЫКЛ**)

Здесь можно задать автоматический запуск обратной промывки фильтра при каждом принудительном включении. Это позволяет избежать ненужных потерь неиспользованной воды, утекающей через безопасный перелив. Система управления позволяет рационально использовать такую воду для дополнительной обратной промывки фильтра.

Обратная промывка целесообразна, когда пошел сильный дождь, и система управления включила переливной режим циркуляции (принудительное включение), что влечет нежелательные потери энергии. Время задержки при обратной промывке составляет от 1 до 200 минут.

→ **ОБЩАЯ ТРЕВОГА ПРИ ЗАЩИТЕ ОТ СУХОГО ХОДА (по умолчанию: **ВЫКЛ**)**

Нажатием кнопки ОК Вы можете включить (ВКЛ) или выключить (ВЫКЛ) общую тревогу при сухом ходе. Если Вы включили общую тревогу, можно задать время задержки тревоги в диапазоне от 0 до 200 минут. После завершения заданного времени задержки, срабатывает реле тревоги, и на синем дисплее появляется текстовое сообщение.

→ **ОБЩАЯ ТРЕВОГА ПРИ ПРИНУДИТЕЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ (ZE):**  
(по умолчанию: **ВЫКЛ**)

Нажатием кнопки ОК Вы можете включить (ВКЛ) или выключить (ВЫКЛ) общую тревогу при принудительном включении. Если Вы включили общую тревогу, Вы можете задать время задержки тревоги в диапазоне от 0 до 200 минут. После завершения заданного времени задержки, срабатывает реле тревоги, и на синем дисплее появляется текстовое сообщение.



**Меню программы ECO**

ECO-Programmmodus = Режим программы ECO  
Hysterese 0,1...10 °C = Гистерезис 0,1...10 °C

**МЕНЮ ПРОГРАММЫ ECO**  
**РЕЖИМ ПРОГРАММЫ ECO:**

(по умолчанию: заданная температура 20 °C, гистерезис 1 °C)

→ Нажатием кнопки ОК Вы можете выбрать, следует ли инициировать циркуляцию через переливной канал при достижении определенной заданной наружной температуры, либо при достижении заданной разности температур (наружная температура → температуры воды).

**а) Заданная температура:** До достижения настроенной заданной температуры (воздуха) система остается в экономичном режиме (нет тока на поршневом клапане, всас прямо из бассейна). Только в случае превышения заданной температуры поршневой клапан переключает бассейновое оборудование на циркуляцию воды по переливному каналу. Диапазон настройки от 5 °C до 40 °C. При наличии солнечного шторного покрытия, мы рекомендуем применять режим солнечной температуры. Не следует задавать солнечную температуру выше макс. 20 °C.

При температуре воздуха 20 °C (в тени) солнечные шторные покрытия аккумулируют значительное количество тепла, которое накапливается под шторным покрытием в экономичном режиме (ECO). Температуры под солнечным шторным покрытием могут достигать 50 °C. Это застойное тепло должно отводиться циркуляцией воды по переливному каналу.

**б) Разность температур:** Можно задать разность температур от +10 °С до -10 °С. Если задать разность температур, например, +2 °С, поршневой клапан переключит бассейновое оборудование на работу через донный слив, когда температура воздуха будет на 2 °С выше температуры воды. При настройке -2 °С поршневой клапан besgo сработает сразу же, как только температура воздуха будет на 2 °С ниже температуры воды.

**Внимание:** (исключение ответственности)

Различные производители бассейнов (из полиэстера или пленки) ограничивают гарантию только температурным диапазоном воды в бассейне 30...35 °С. Они не признают гарантийным случаем возможные повреждения корпуса и покрытия бассейна при застое тепла.



## Конфигурация

Zeitst Kl. 29/30 = Управление по времени с зажимов 29/30

Zusatzfunkt. Aus/Ein = Дополнительные функции ВЫКЛ/ВКЛ

Uhrzeit 12:07 = Время суток 12:07

Datum So.18.02.07 = Дата воскресенье 18.02.07 г.

→ Startverzöger 0...90 min = Задержка при запуске 0...90 мин

→ Temp Korr Pool = Коррекция температуры в бассейне

→ Temp Korr Luft = Коррекция температуры воздуха

→ Temp Sens Luft = Датчик температуры воздуха

→ Seriennummer = Серийный №

→ Parameter Sichern = Параметры сохранить

→ Parameter einstellen = Параметры настроить

По умолчанию

## МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ:

### УПРАВЛЕНИЕ ПО ВРЕМЕНИ ИЛИ ПРОДУВ С ЗАЖИМОВ 29/30:

Нажатием кнопки ОК Вы можете распределить на беспотенциальный контакт по схеме подключений для зажимов 29 и 30 временной интервал от 1 до 30 дней, или на этот контакт можно распределить еженедельную программу управления по времени. Можно выбрать до 9 интервалов времени включения в сутки от 00:00 до 23:59. Этот контакт может быть запрограммирован так, что подключается только в случае, если дополнительно к программированию по времени включены фильтровальный насос или дозировка или отопление. Интервалы, заложенные в программе времени включения, можно удалить, и задать новые интервалы включения и выключения.

При включении функции «Продув» обдув фильтра может происходить через магнитный клапан перед обратной промывкой.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ:** Здесь можно нажатием кнопки ОК удалить из меню настройки дополнительные функции. После этого они перестанут быть доступны пользователю. Но при этом дополнительные функции останутся активными и сохранят свои настройки, хотя из меню они станут недоступными.

**ВРЕМЯ СУТОК:** После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками задать актуальное время суток. Заданное время суток сохранится даже после отключения прибора AS Control Plus, благодаря наличию элемента буферного электропитания CR2032.

**ДАТА:** После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками задать дату. Заданная дата сохранится даже после отключения прибора AS Control Plus, благодаря наличию элемента буферного электропитания CR2032.

**ЗАЩИТА ПАРОЛЯ:** (установка на заводе: 0.0.0.0)

Если задан пароль, то допуск к меню может происходить только после ввода пароля. 0.0.0.0 означает: без защиты

→ **ЗАДЕРЖКА ПРИ ЗАПУСКЕ:** (По умолчанию: 10 сек.)

Нажатием кнопки ОК можно задать задержку при запуске от 0 до 3600 секунд. Задержка при запуске будет активна всегда, пока прибор AS Control Plus подключен к сети электропитания, даже при следующем включении прибора, после выпадения сети и после каждого включения фильтровального насоса. На время задержки при запуске заблокированы выходы ОТОПЛЕНИЕ, ДОЗИРОВАНИЕ и ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ.

→ **КОРРЕКЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В БАССЕЙНЕ:** После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками корректировать температуру в бассейне, которая показывается на синем дисплее в диапазоне макс. + 10 °С до -10 °С. Эта тонкая настройка целесообразна, если фактическая температура в бассейне отличается от показанной температуры, что связано с расположением места измерения.

→ **КОРРЕКЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА:** После нажатия кнопки ОК можно стрелочными кнопками откорректировать температуру воздуха, которая показывается на синем дисплее в диапазоне макс. + 10 °С до -10 °С. Эта тонкая настройка целесообразна, если фактическая температура отличается от показанной температуры, что связано с расположением места измерения.

→ **ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА** (по умолчанию: ВКЛ):

Здесь можно нажатием ОК включить или выключить показ температуры воздуха на дисплее.

→ **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:** Здесь можно нажать кнопку ОК для просмотра серийного номера.

**CONTROLLER-ID:** путем нажатия на кнопку ОК увидим Controller-ID:

→ **ПАРАМЕТРЫ сохранить:** Здесь можно нажатием кнопки ОК сохранить все настроенные параметры на карту памяти SD.

→ **ПАРАМЕТРЫ загрузить:** Здесь можно нажатием кнопки ОК загрузить в систему управления все параметры, сохраненные на карту памяти SD.

**ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА:** После нажатия кнопки ОК Вы попадаете в меню заводских настроек по умолчанию. Система будет задавать вопросы, на которые надо будет каждый раз отвечать утвердительно нажатием кнопки ОК; это обеспечит сброс всех Ваших настроек к заводским настройкам по умолчанию. Все настроенные Вами значения сохраняются в электронном запоминающем устройстве и остаются доступными даже после выпадения напряжения сети питания. Сохранение даты и времени суток обеспечено элементом буферного электропитания. Срок службы элемента буферного электропитания составляет примерно 3...4 года. Элемент питания можно легко заменить без специальных инструментов после удаления четырех винтов крепления передней панели, и вскрытия корпуса AS Control Plus.

## Важные указания:

**Зажимы № 45/46:** На эти 2 зажима можно подключить ручной переключатель. При включении ручного переключателя фильтровальный насос включается, и начинается циркуляция воды через переливной канал. Этот переключатель целесообразно монтировать как можно ближе к бассейну.

**Зажимы № 52/53:** Эти зажимы можно использовать в сочетании с кондиционером. Замыкание данного контактного входа означает принудительное включение циркуляции воды через донный слив.

**Зажимы № 71/72:** К этим двум зажимам можно подключить бассейновое покрытие. При замыкании данного контактного входа, подсистема управления ЕСО (если она включена на автоматику) автоматически принимает решение, целесообразно ли откачивать воду через донный слив, или же через переливной бак. Это никак не влияет на соблюдение заданных интервалов времени фильтрования. Беспотенциальный контакт конечного выключателя бассейнового покрытия должен осуществлять переключение следующим образом: когда покрытие закрывает бассейн, контакт конечного выключателя покрытия замкнут.

## Приоритеты

Фильтрование в переливном режиме имеет приоритет перед действиями, указанными ниже. Это значит, что когда оборудование установлено в режим донного слива (экономичный режим), и активно время фильтрования в переливном режиме, система управления переключает оборудование в штатный режим циркуляции вопреки активному экономичному режиму. Аналогично заданы приоритеты:

- > 1. Время фильтрования в переливном режиме
- > 2. Ручной переключатель (зажим 45/46)
- > 3. Переключатель оборудования (авто/донный слив/переливной бак)
- > 4. Конечный выключатель шторного покрытия (зажим 71/72)
- > 5. Программа ЕСО (заданная температура/разность температур)

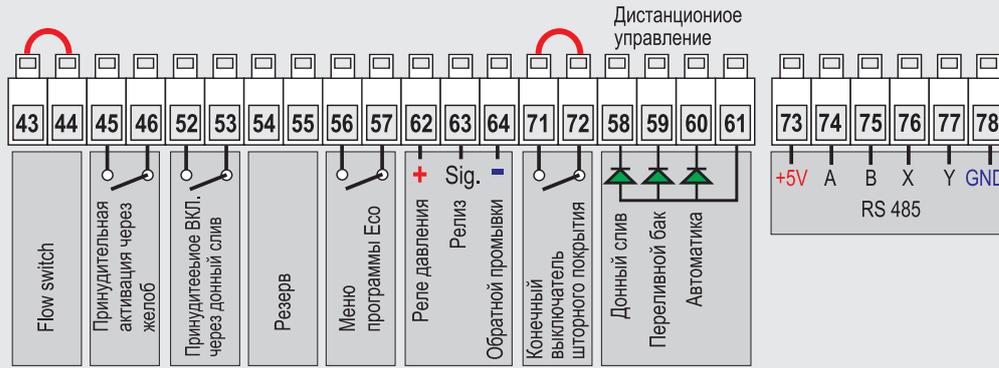
## Реле защиты от замерзания

Отопление в режиме защиты от замерзания может подключаться только, когда фильтровальный насос включается по температуре воздуха.

## Гистерезис

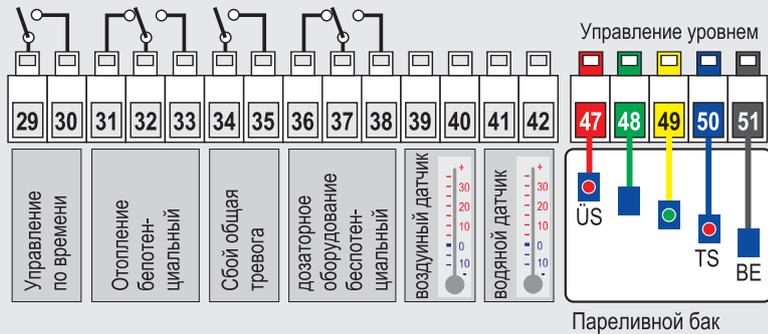
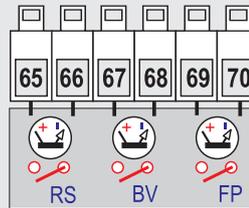
Пример: Заданная температура на 28 °С / гистерезис 1 °С / фактическая температура 20 °С. В данном примере подсистема отопления осуществляет нагревание до 28 °С, затем выключается. Отопление включится снова только, когда температура воды станет ниже 27 °С. Этим обеспечены колебания температуры воды только в узком диапазоне от 27 °С до 28 °С.

### Схема зажимов

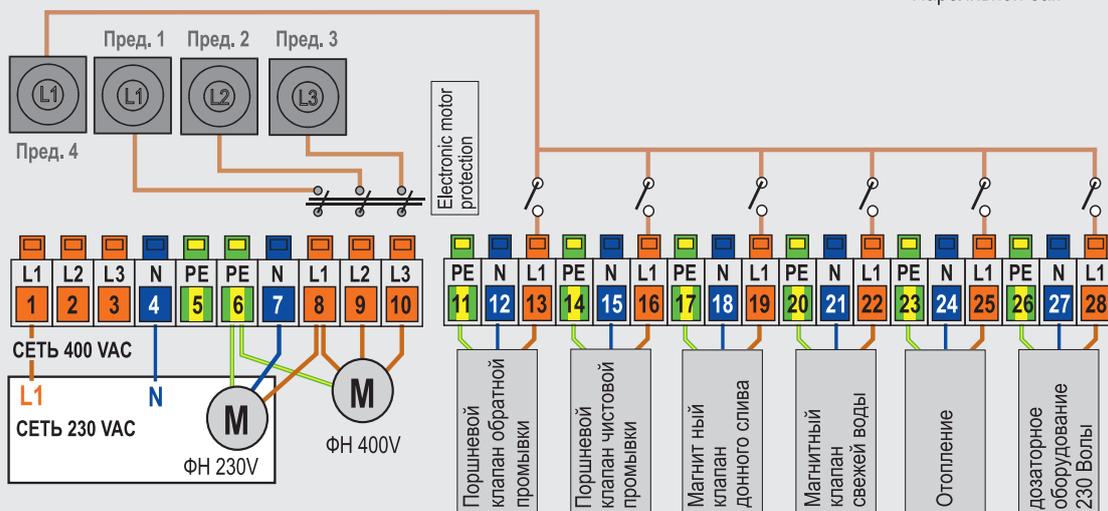


Мост при поставке с завода

ФН = фильтровальный насос  
 ВКЛ. = включен  
 ЗК = электромагнитный клапан  
 ЗАКР./ОТКР. = закрыт / открыт  
 ЗСХ = Защита от сухого хода {насоса}

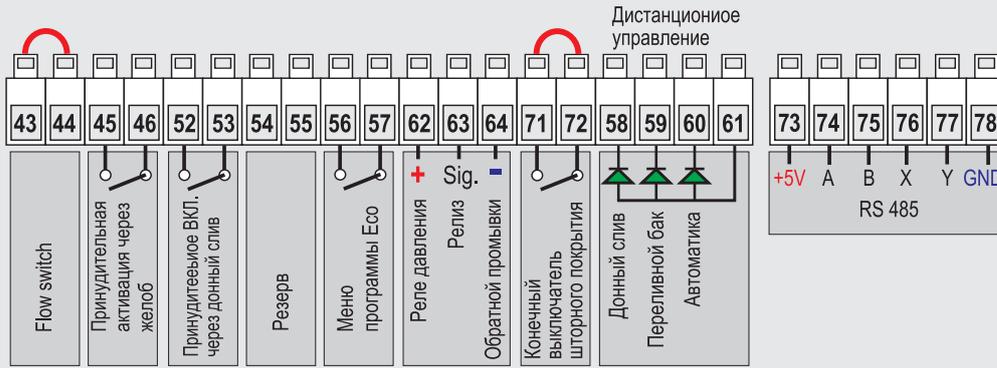


mT= средней инерции  
 Пред.= предохранитель



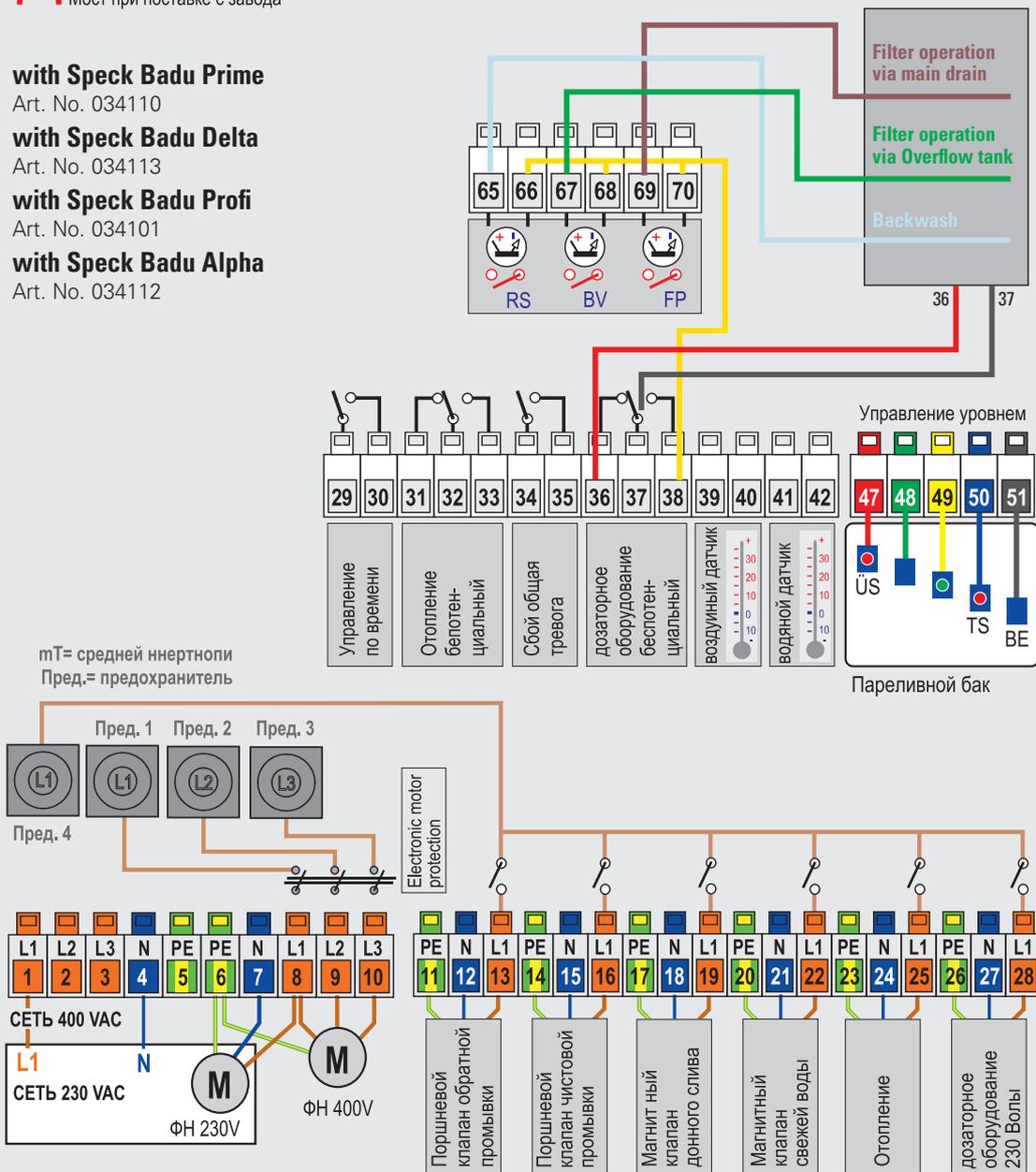
**Внимание!** Можно подключить только 1 фильтровальный насос.

### Схема зажимов



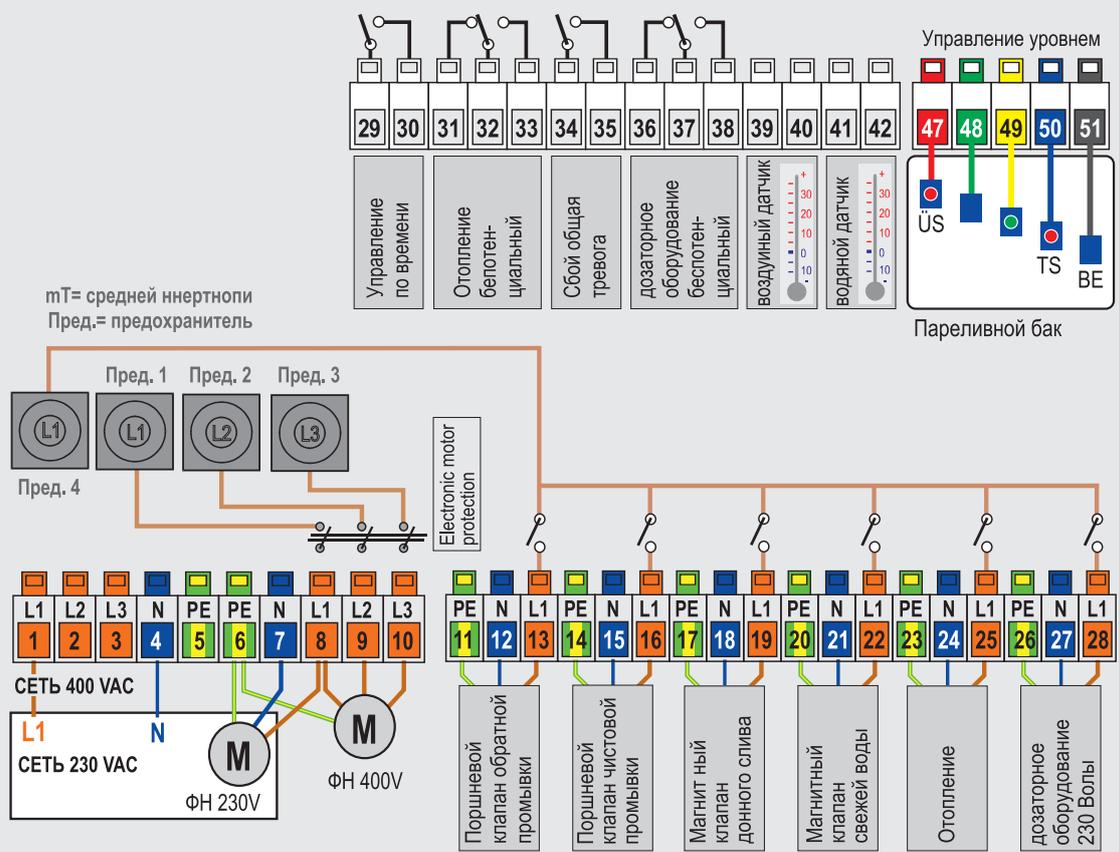
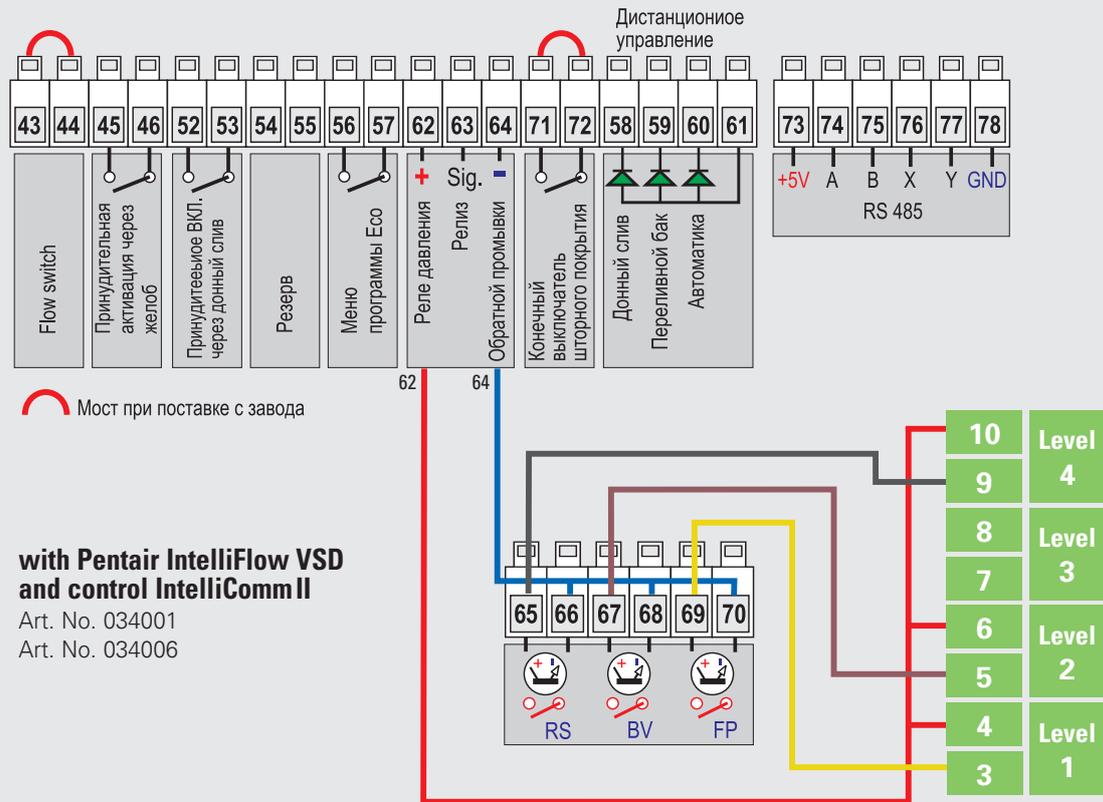
Мост при поставке с завода

- with Speck Badu Prime**  
Art. No. 034110
- with Speck Badu Delta**  
Art. No. 034113
- with Speck Badu Profi**  
Art. No. 034101
- with Speck Badu Alpha**  
Art. No. 034112



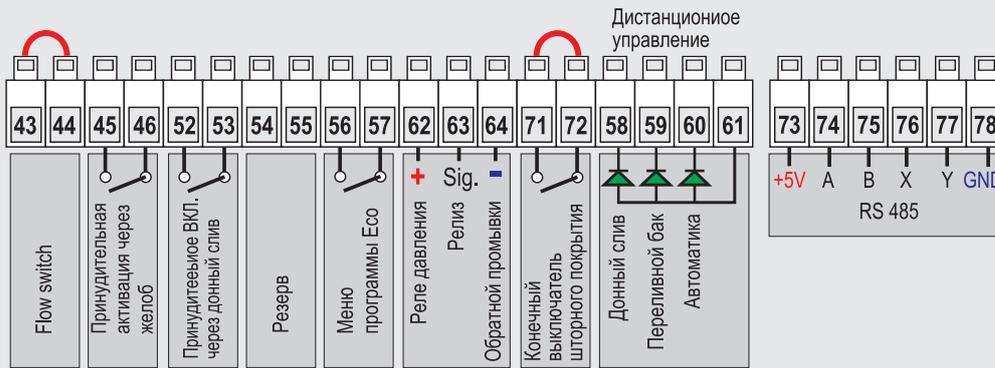
**Внимание!** Можно подключить только 1 фильтровальный насос.

### Схема зажимов



**Внимание!** Можно подключить только 1 фильтровальный насос.

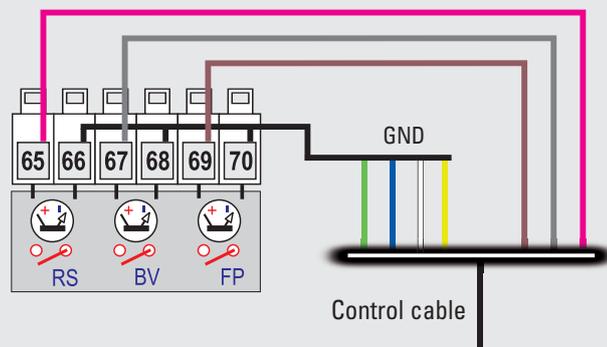
### Схема зажимов



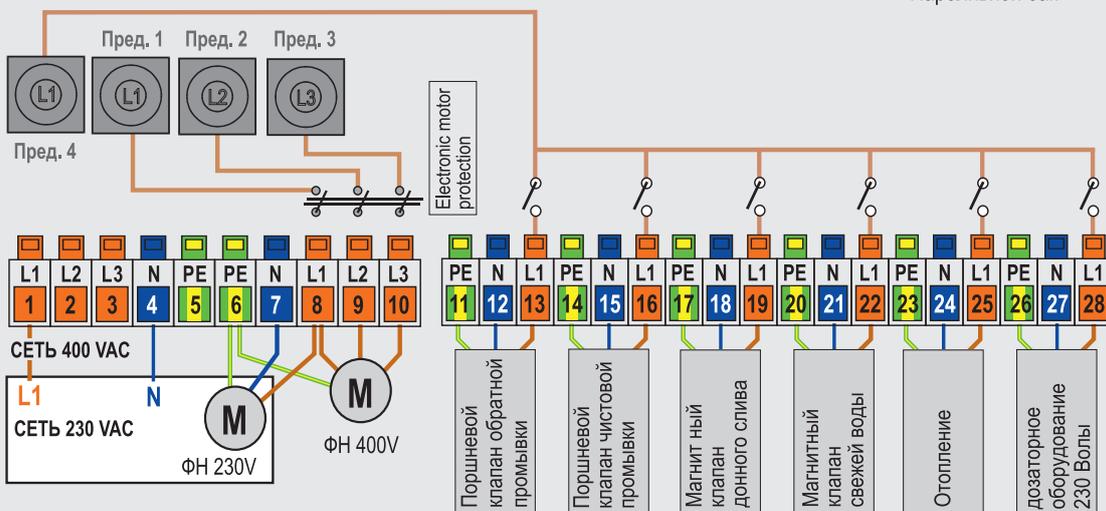
Мост при поставке с завода

#### with pump UWE EO PM

Art. No. 037000

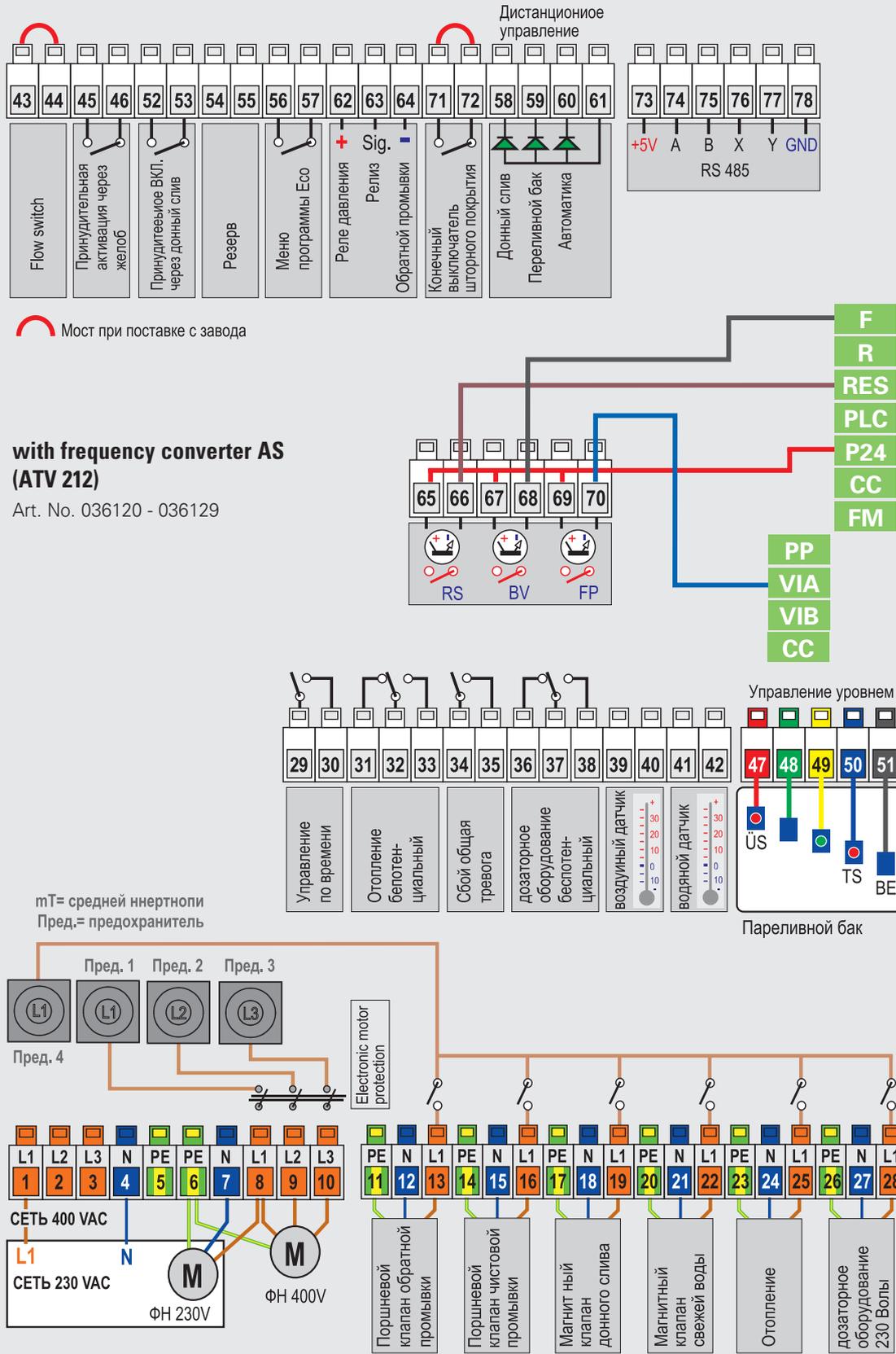


mT= средней инертности  
Пред.= предохранитель



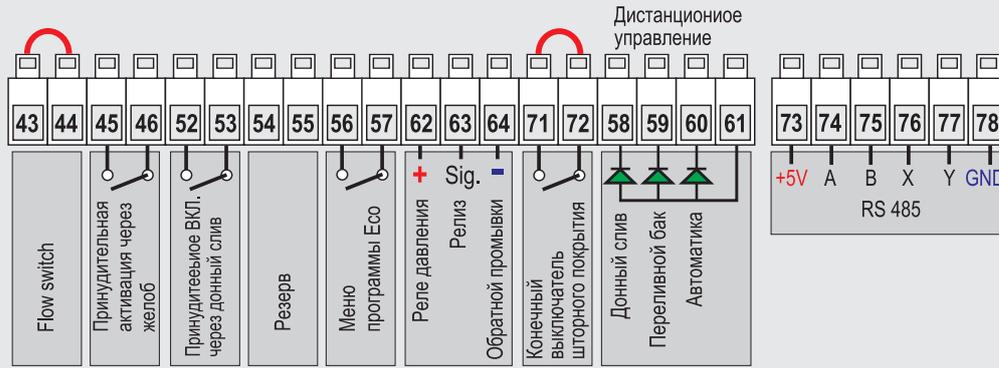
**Внимание!** Можно подключить только 1 фильтровальный насос.

### Схема зажимов



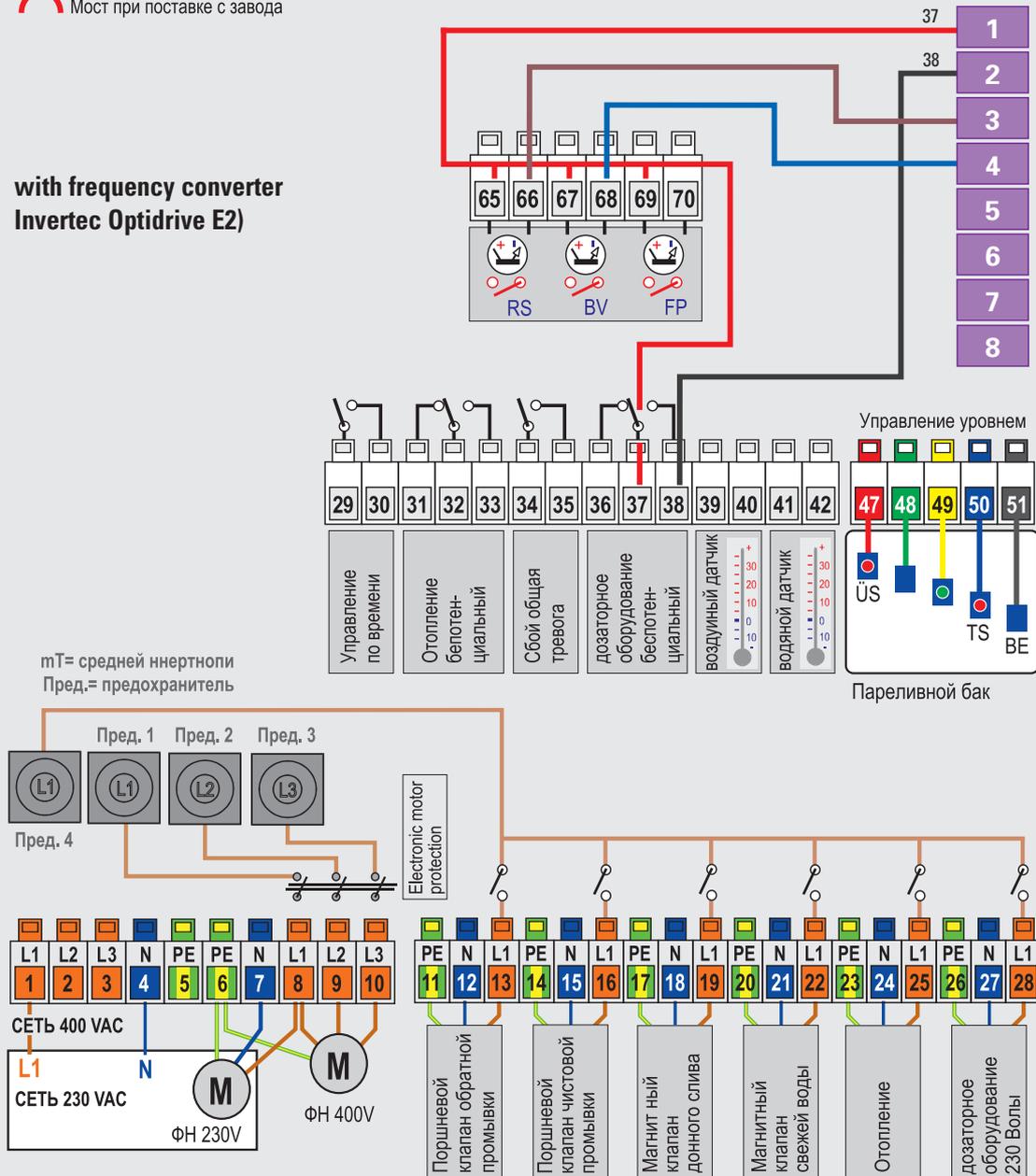
**Внимание!** Можно подключить только 1 фильтровальный насос.

### Схема зажимов

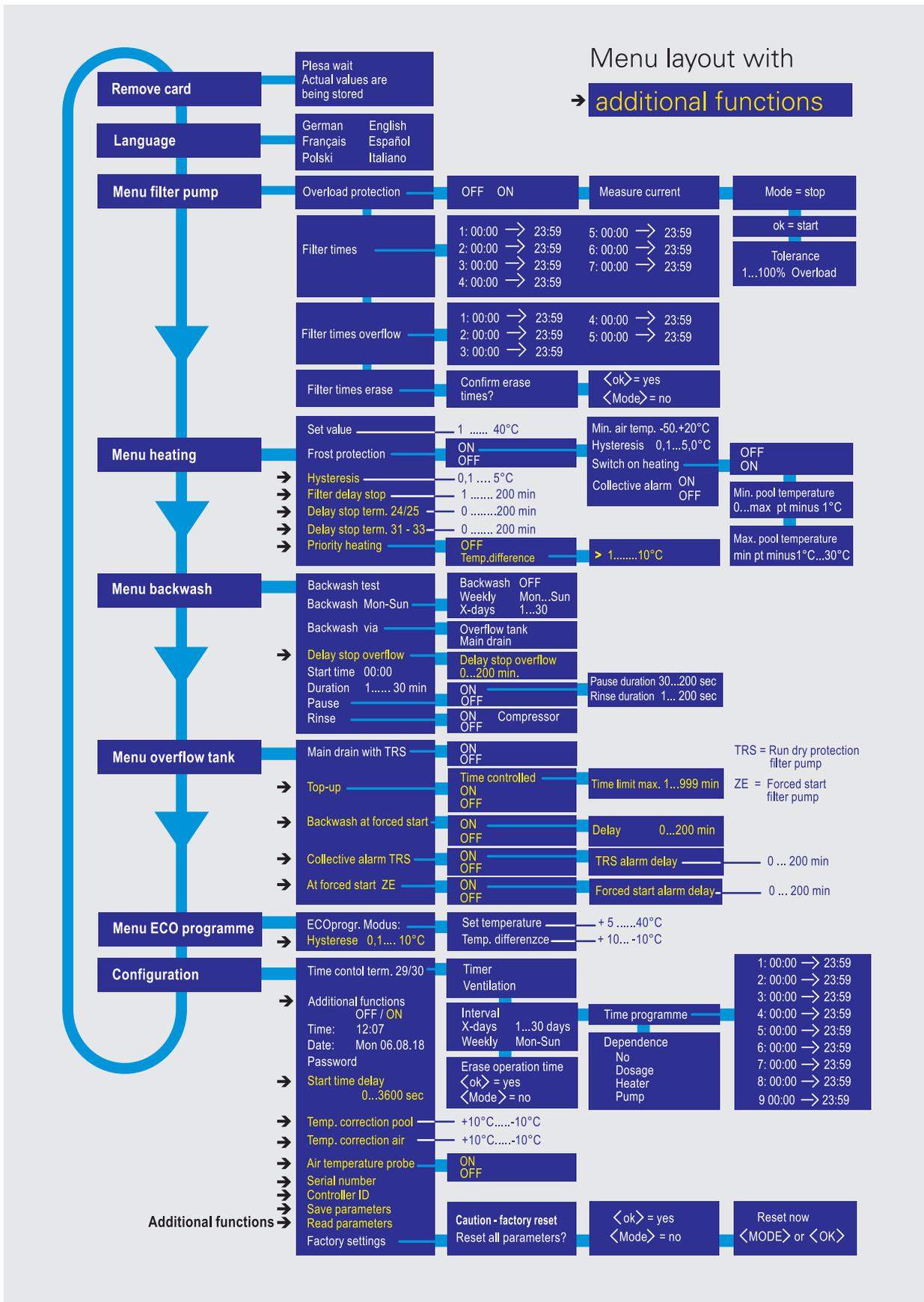


Мост при поставке с завода

with frequency converter  
Inverter Optidrive E2)



**Внимание!** Можно подключить только 1 фильтровальный насос.



Общая схему (оригинальное немецкое меню).

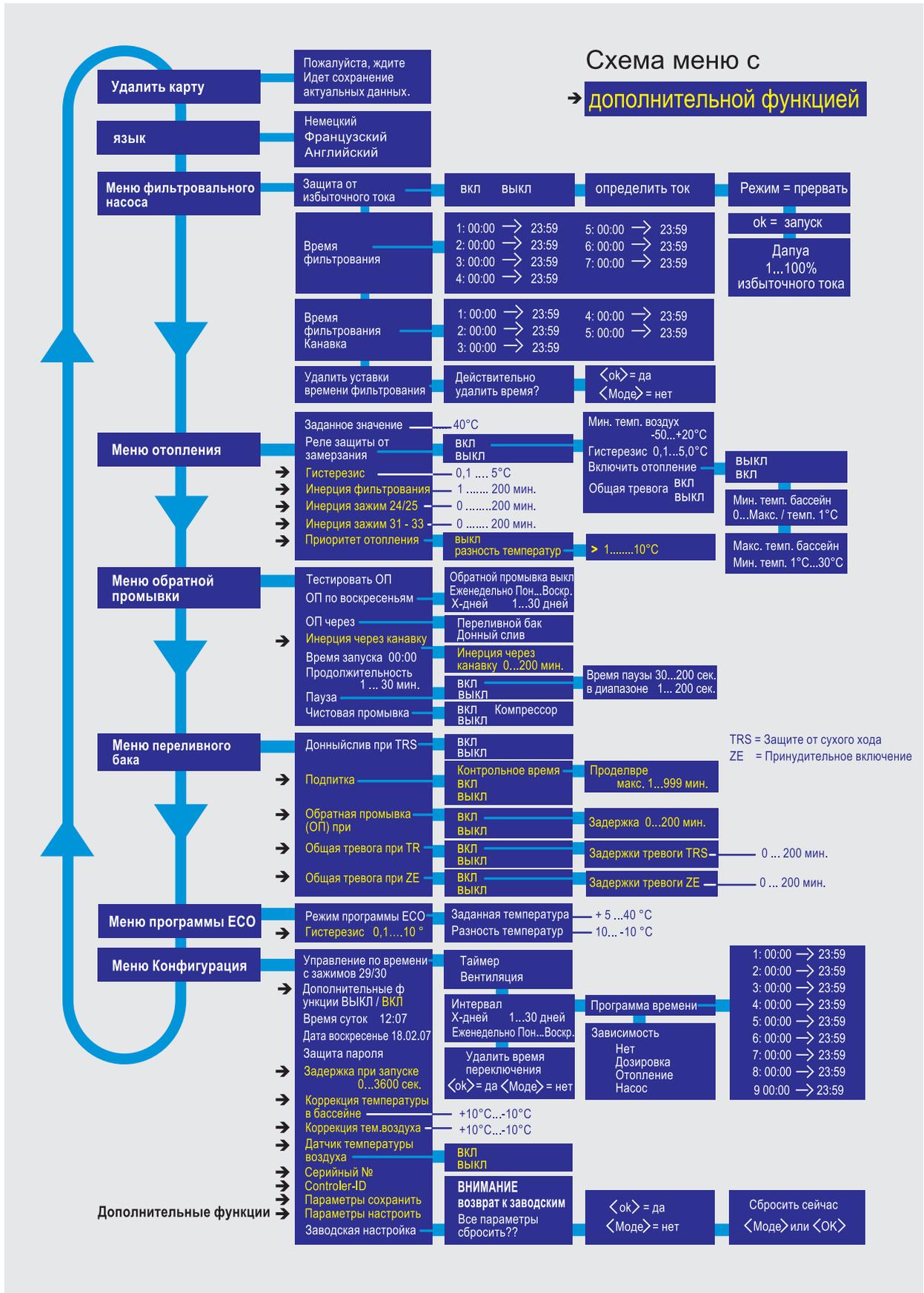


Схема меню (русский перевод)



