

6 720 615 683-00.11

## Инструкция по монтажу Модуль смесителя ННМ 60-1

6 720 806 784 (2013/03)

Vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.

**Buderus**

## Содержание

<b>1</b>	<b>Пояснения символов и указания по технике безопасности</b>	<b>2</b>
1.1	Пояснения условных обозначений	2
1.2	Указания по технике безопасности	2
<b>2</b>	<b>Комплект поставки</b>	<b>2</b>
2.1	Комплект поставки	2
2.2	Не входят в комплект поставки	2
<b>3</b>	<b>Модуль смесителя ННМ 60-1</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Размеры</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Технические рекомендации</b>	<b>4</b>
5.1	Исполнения системы	4
5.2	Технические данные	9
<b>6</b>	<b>Установка котла</b>	<b>9</b>
6.1	CAN-BUS	9
6.2	Обращение с электронными платами	10
6.3	Выбор адреса	11
6.4	Монтаж	11
<b>7</b>	<b>Электрические соединения</b>	<b>12</b>
7.1	Электрическая схема модуля смесителя ННМ 60-1	12
7.2	Модуль смесителя ННМ 60-1	14
7.3	Настройки ХВ2	15
7.4	Тепловой насос и модуль смесителя ННМ 60-1	16
<b>8</b>	<b>Бассейн</b>	<b>18</b>
8.1	Бассейн	18
8.2	Таймер	19
8.3	Внеш. регулирование	19
8.4	Монтер	19
<b>9</b>	<b>Бассейн (контур со смесителем)</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Заводская установка</b>	<b>21</b>
10.1	Бассейн	21
10.2	Бассейн (контур со смесителем)	21

## 1 Пояснения символов и указания по технике безопасности

### 1.1 Пояснения условных обозначений

#### Предупреждения



Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике на сером фоне.



При опасности удара электрическим током вместо восклицательного знака в треугольнике стоит молния.

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы легкой и средней степени тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны тяжелые травмы.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы с угрозой для жизни.

#### Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком. Она выделяется горизонтальными линиями над текстом и под ним.

#### Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
-	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

## 1.2 Указания по технике безопасности

### Общие положения

- ▶ Внимательно прочитайте и сохраните эту инструкцию.

### Монтаж и ввод в эксплуатацию

- ▶ Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполнять только квалифицированные наладчики.

### Техническое обслуживание и ремонт

- ▶ Ремонт должно выполнять только специализированное предприятие. Плохо выполненный ремонт может привести к возникновению опасных ситуаций при эксплуатации и ухудшению работы оборудования.
- ▶ Применяйте только оригинальные запчасти.
- ▶ Ежегодно проводите контрольный осмотр и необходимое техническое обслуживание теплового насоса, которые должно выполнять специализированное предприятие, имеющее разрешение на выполнение таких работ.

## 2 Комплект поставки

### 2.1 Комплект поставки

#### Модуль смесителя ННМ 60-1

#### Инструкция по монтажу

### 2.2 Не входят в комплект поставки

#### Кабель CAN-BUS

#### Датчик

#### Смеситель

#### Циркуляционный насос

#### Датчик комнатной температуры

### 3 Модуль смесителя ННМ 60-1

Модуль смесителя ННМ 60-1 предназначен для работы с тепловыми насосами Buderus Logaterm WPS 33-1 панелью управления SEC 10. Он имеет плату XB2 для управления дополнительным контуром со смесителем.

У Logaterm WPS 33-1 могут применяться максимум три модуля смесителя на тепловой насос. PKSET не считается дополнительным контуром со смесителем. Это значит, что могут применяться три модуля смесителя, когда используется PKSET.

Подключенные к одному модулю узлы показаны на панели управления теплового насоса и их наладка производится с этой панели.

С Logaterm WPS 33-1 можно также применять модуль смесителя для управления контуром бассейна. Если модуль смесителя используется для управления контуром бассейна, то можно применять только два модуля смесителя для управления дополнительным контуром.

Дополнительный контур со смесителем должен быть оснащён модулем смесителя, смесителем, циркуляционным насосом, датчиком температуры подающей линии и, возможно, датчиком комнатной температуры.



Контур 1 должен быть всегда смонтирован и находиться в работе.



Задачей теплового насоса является поддержка необходимой температуры в контуре 1 в соответствии с отопительной кривой. Температура подающей линии контура 2-4 не может превышать значение контура 1. Это значит, что нельзя комбинировать обогрев полов в контуре 1 с отопительными приборами другого контура. Снижение комнатной температуры в контуре 1 может, при определённых условиях, воздействовать на другие контуры.



Если применяется функция **Использовать температуру контура с макс. температурой в Контур 1**, то не требуется адаптировать отопительную кривую **Контур 1** к контурам со смесителем. В этом случае тепловой насос автоматически выбирает наибольшую заданную температуру подающей линии.

Управление смесителем для поддержания требуемой температуры подающей линии осуществляется через ПИД-регулирование. Для правильной работы регулирования смесителя необходимо в меню соответствующего контура обязательно задать правильную продолжительность срабатывания смесителя. Продолжительность срабатывания смесителя обычно указана на смесителе. Дальнейшая информация приведена в разделе **Настройки** в инструкции по эксплуатации теплового насоса.

Смеситель один раз в день полностью закрывается на 3-5 минут для калибровки процесса регулирования системы управления. В это время в отопительные контуры не поступает тепло.

Для предотвращения замерзания нагревательного коллектора, в контуре с вентиляционным прибором калибровка происходит другим способом (версия программы 2.0).



Настройки для контура 3-4 приведены в разделе **Настройки** в инструкции по монтажу Logaterm WPS 33-1



Настройки для охлаждения приведены в разделе **Настройки** в инструкции по монтажу PKSET.

### 4 Размеры

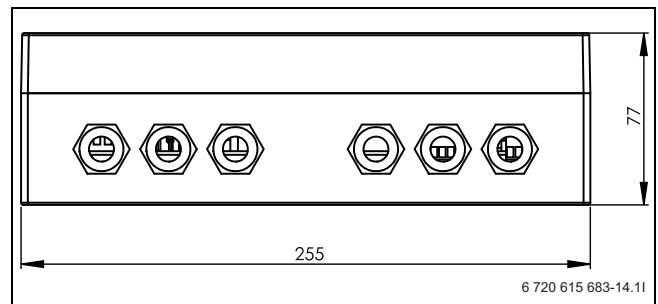


Рис. 1 Высота и ширина в мм

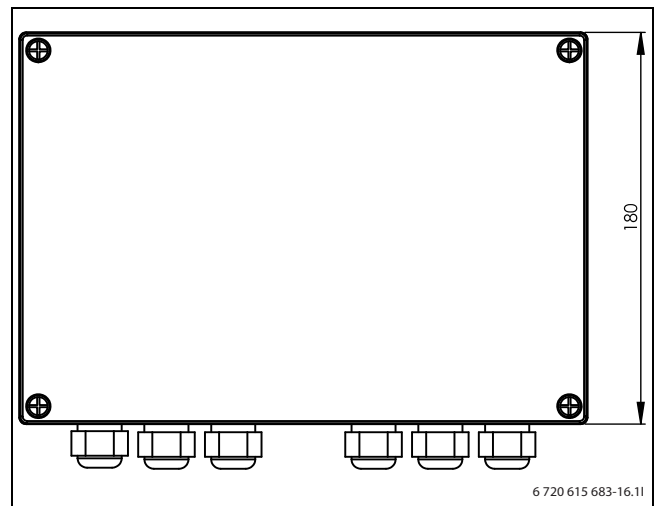


Рис. 2 Глубина в мм

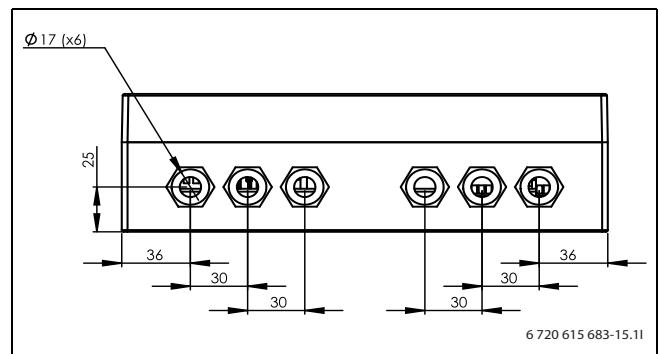


Рис. 3 Присоединительные размеры в мм

## 5 Технические рекомендации

### 5.1.1 Пояснения к схемам исполнений системы

<b>E10</b>	
E10.T2	Датчик наружной температуры

Таб. 2

<b>E11</b>	
E11.C101	Расширительный бак
E11.C111	Бак-накопитель
E11.F101	Предохранительный клапан
E11.F111	Воздушный клапан (автоматический)
E11.G1	Насос отопительной системы
E11.P101	Манометр
E11.P111	Термометр
E11.P112	Термометр
E11.Q101	Запорный вентиль
E11.Q102	Запорный вентиль
E11.R101	Обратный клапан
E11.T1	Датчик температуры подающей линии
E11.TT	Датчик комнатной температуры

Таб. 3

<b>E12</b>	
E12.G1	Насос отопительной системы
E12.P112	Термометр
E12.Q101	Запорный вентиль
E12.Q102	Запорный вентиль
E12.Q11	Смесительный клапан
E12.R101	Обратный клапан
E12.T1	Датчик температуры подающей линии
E12.TT	Датчик комнатной температуры

Таб. 4

<b>E13</b>	
E13.G1	Насос отопительной системы
E13.P112	Термометр
E13.Q101	Запорный вентиль
E13.Q102	Запорный вентиль
E13.Q11	Смесительный клапан
E13.R101	Обратный клапан
E13.T1	Датчик температуры подающей линии
E13.TT	Датчик комнатной температуры

Таб. 5

<b>E14</b>	
E14.E14	Теплообменник
E14.G1	Насос отопительной системы
E14.P112	Термометр
E14.Q101	Запорный вентиль
E14.Q102	Запорный вентиль
E14.Q11	Смесительный клапан
E14.R101	Обратный клапан
E14.T1	Датчик температуры подающей линии
E14.TT	Датчик комнатной температуры
E14.V101	Обратный клапан

Таб. 6

**Buderus**

## 5.1 Исполнения системы

<b>E21</b>	
E21	Тепловой насос
E21.F111	Воздушный клапан (автоматический)
E21.G2	Насос теплоносителя
E21.G3	Насос хладагента
E21.Q102	Запорный вентиль
E21.Q21	Трёхходовой клапан
E21.R101	Обратный клапан
E21.R102	Обратный клапан
E21.T8	Выход теплоносителя
E21.T9	Вход теплоносителя
E21.T10	Вход рассола
E21.T11	Выход рассола
E21.V102	Фильтр

Таб. 7

<b>E22</b>	
E22	Тепловой насос
E22.F101	Предохранительный клапан
E22.G2	Насос теплоносителя
E22.G3	Насос хладагента
E22.Q101	Запорный вентиль
E22.R101	Обратный клапан
E22.R102	Обратный клапан
E22.T8	Выход теплоносителя
E22.T9	Вход теплоносителя
E22.T10	Вход рассола
E22.T11	Выход рассола
E22.V101	Фильтр

Таб. 8

<b>E31</b>	
E31	Рассольный контур
E31.C101	Расширительный бак
E31.F101	Предохранительный клапан
E31.F111	Воздушный клапан (автоматический)
E31.F102	Предохранительный клапан
E31.Q21	Шаровой кран узла заполнения
E31.Q22	Шаровой кран узла заполнения
E31.Q23	Запорный вентиль
E31.Q24	Запорный вентиль
E31.V101	Фильтр

Таб. 9

<b>E41</b>	
E41	Бак хозяйственной воды
E41.E1	Электрический нагрев в баке водонагревателя
E41.F101	Предохранительный клапан
E41.F102	Предохранительный клапан
E41.G6	Циркуляционный насос ГВС
E41.P111	Термометр
E41.P112	Термометр
E41.Q101	Запорный вентиль
E41.Q104	Запорный вентиль
E41.Q105	Запорный вентиль
E41.Q106	Запорный вентиль
E41.Q111	Регулировочный клапан
E41.R101	Обратный клапан
E41.R102	Обратный клапан
E41.T3	Датчик бака-водонагревателя
E41.V41	Горячая вода
E41.W41	Холодная вода

Таб. 10

<b>E81</b>	
E81.E81	Теплообменник контура бассейна
E81.G1	Циркуляционный насос контура бассейна
E81.Q81	Смеситель контура бассейна
E81.T82	Датчик контура бассейна
E81.V101	Фильтр

Таб. 11

## 5.1.2 Logaterm WPS 33-1 дополнительными контурами

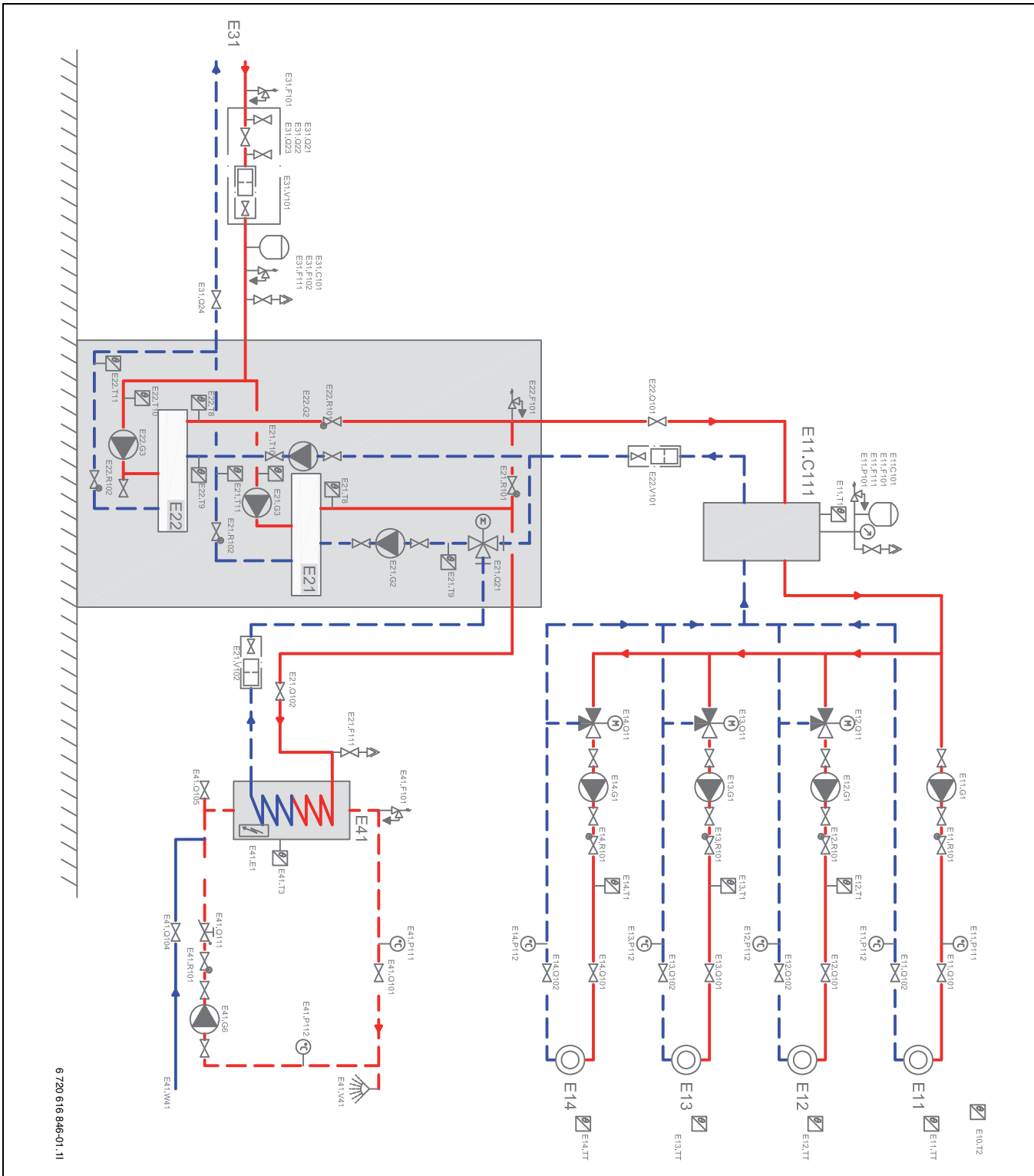


Рис. 4 Monovalentный отопительный контур без смесителя и со смесителем, с баком-накопителем, а также два модуля смесителей с одним контуром каждый.

Контур E11 и E12 управляются тепловым насосом. Контур E13 и E14 управляются соответствующим модулем смесителя. Выбираемые датчики комнатной температуры E11.TT и E12.TT связаны с тепловым насосом. E13.TT и E14.TT связаны с соответствующим модулем смесителя.

## 5.1.3 Logaterm WPS 33-1 бассейном

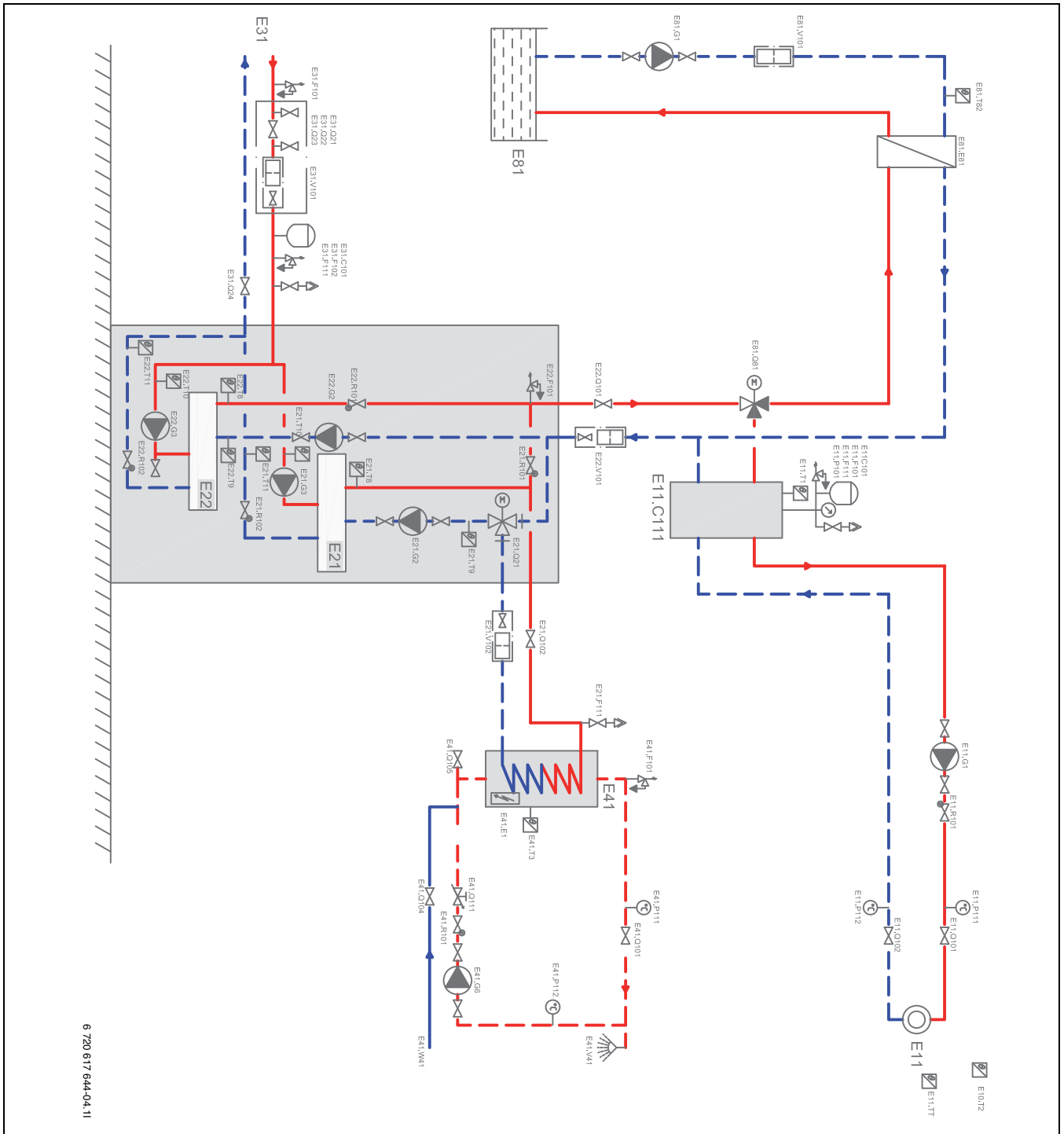


Рис. 5 Отопительный контур без смесителя, с бассейном.

## 5.1.4 Logaterm WPS 33-1 бассейном (контур со смесителем)

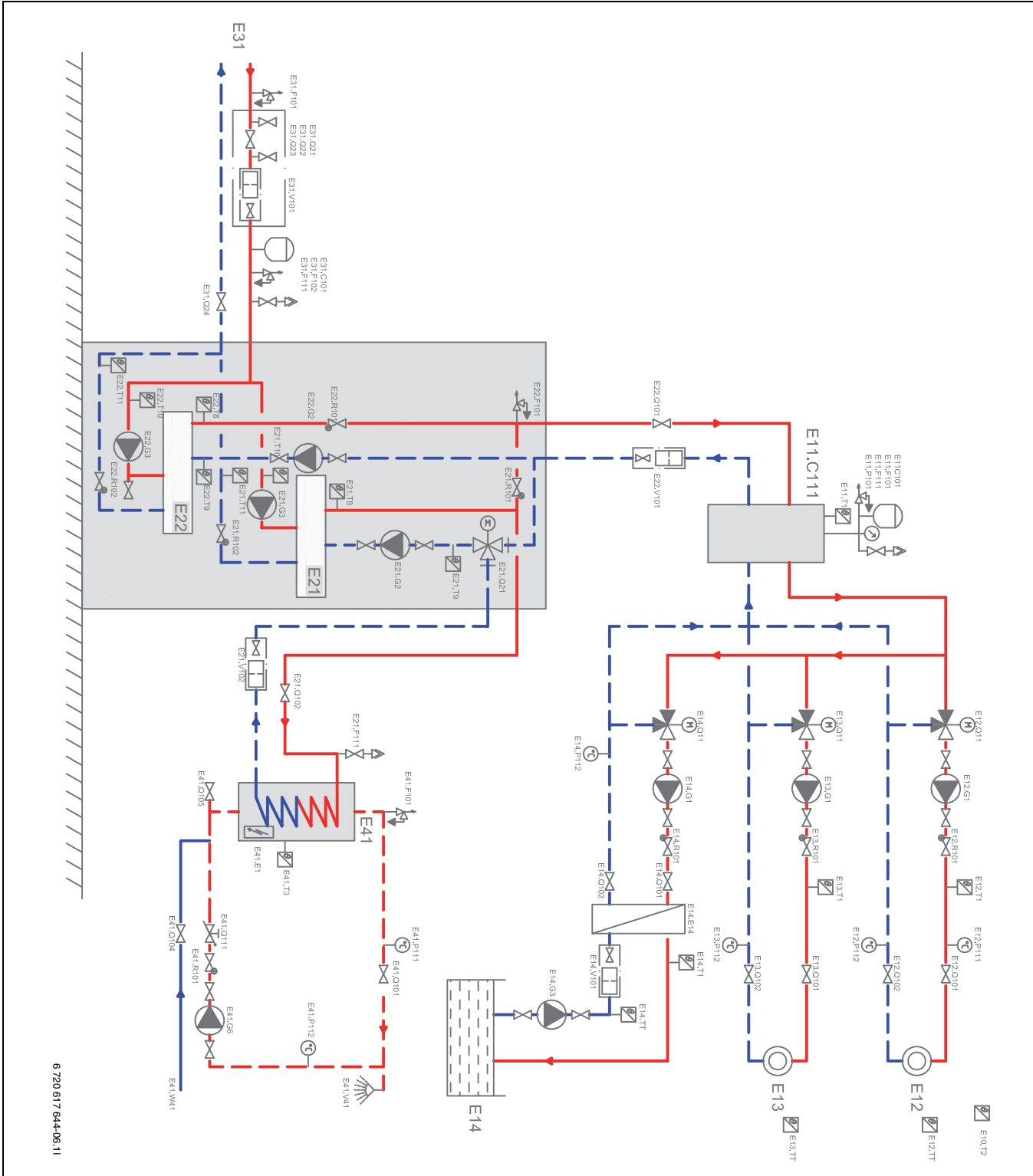


Рис. 6 Отопительный контур со смесителем, с бассейном



## 5.2 Технические данные

### 5.2.1 Модуль смесителя ННМ 60-1

Параметры электрического подключения	Ед.изм.	
Электрическое подключение	В /Гц	230 В/50 Гц
Степень защиты	IP	X1
Общие характеристики		
Размеры (высота x глубина x ширина)	мм	255 x 180 x 77
Вес	кг	1,5

Таб. 12

## 6 Установка котла

### 6.1 CAN-BUS

Электронные платы в тепловом насосе связаны через коммуникационную шину CAN-BUS. CAN (Controller Area Network) - это двухпроводная система для связи между микропроцессорными модулями/электронными платами.



**ВНИМАНИЕ:** помехи от индуктивных воздействий.

- ▶ Провод CAN-BUS должен быть экранированным и проложен отдельно от проводов с напряжением 230 В и 400 В.

Для внешнего подключения подходит провод LIYCY (TP) 2x2x0,5.

Провод должен быть многожильным и экранированным. Экран должен быть заземлён только на одном конце и только на корпус.

Максимально допустимая длина провода 30 метров.

Провод CAN-BUS **нельзя** прокладывать вместе с проводами 230 В или 400 В. Минимальное расстояние до них 100 мм. Прокладка с проводами датчиков разрешается.



**ВНИМАНИЕ:** не перепутайте подключения 12 В и CAN-BUS!

Подключение 12 В к CAN-BUS ведёт к повреждению процессоров.

- ▶ Учтите, что четыре провода подключаются к контактам с соответствующей маркировкой электронных плат.

Соединение между электронными платами осуществляется по четырём жилам, по которым также передаётся напряжение 12 В. На электронных платах имеется маркировка для подключения 12 В и CAN-BUS.

Переключатель **Term** отмечает начальный и конечный элементы шины CAN-BUS. Следите за тем, чтобы правильная плата была задана как конечная, а все остальные не заданы.

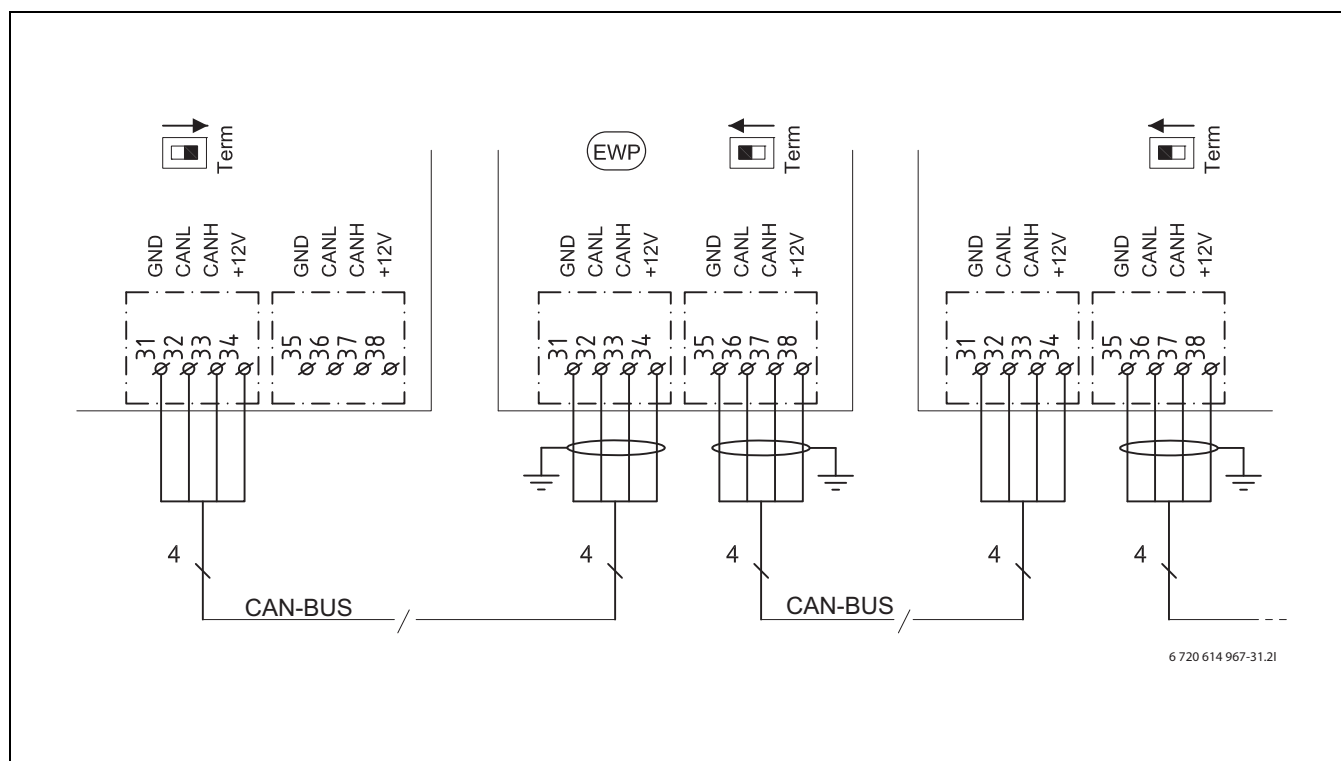


Рис. 7

- [GND] Земля
- [CANL] CAN low
- [CANH] CAN high
- [+12V] Подключение 12 В
- [EWP] Тепловой насос

### 6.2 Обращение с электронными платами

Платы с управляющей электроникой очень восприимчивы к электростатическому разряду (ESD – ElectroStatic Discharge). Требуется особая осторожность, чтобы не повредить электронные компоненты.



**ВНИМАНИЕ:** повреждения от электростатического разряда.

- ▶ До электронной платы можно дотрагиваться, только если надет заземлённый браслет.

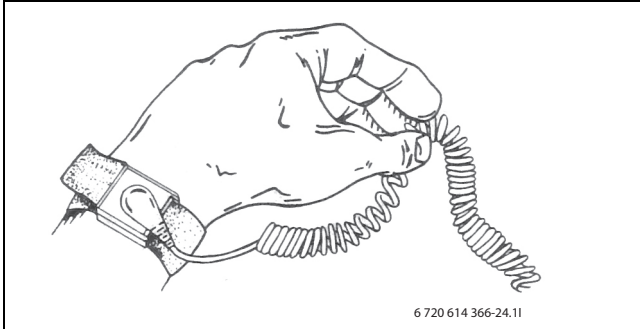


Рис. 8 Браслет

Повреждения часто скрыты. Электронная плата может исправно работать при пуске в эксплуатацию, а проблемы часто возникают только позже. Заряженные предметы представляют проблему только вблизи от электроники. Перед началом работ обеспечьте безопасное расстояние минимум в метр от пористой резины, защитной плёнки и других упаковочных материалов, от синтетической одежды (например, синтетический свитер) и др.

Хорошую защиту от электростатического разряда при работе с электроникой обеспечивает заземлённый браслет. Этот браслет нужно надевать, перед тем как открывать пакет из защитной фольги или перед тем, как дотрагиваться до смонтированной электронной платы. Браслет должен быть надет до тех пор, пока плата снова не будет убрана в защитную упаковку или подключена в закрытой распределительной коробке. С заменёнными возвращаемыми платами следует обращаться таким же образом.

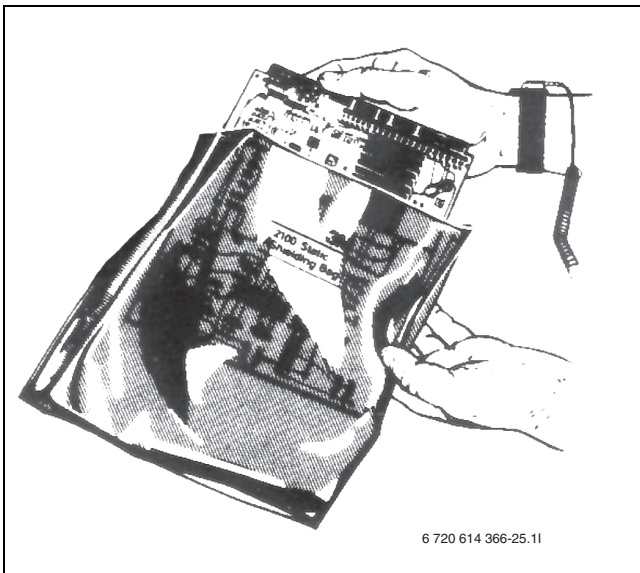


Рис. 9

## 6.3 Выбор адреса

### 6.3.1 Контур 3-4

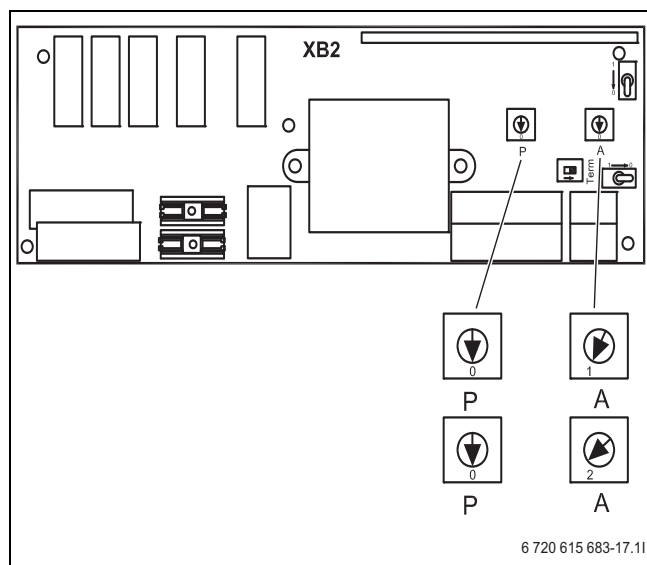


Рис. 10 Выбор адреса контура 3-4

- ▶ Для модуля смесителя (плата XB2) установите правильный адрес и программу. Для дополнительной группы смесителей 1 нужно установить адрес 1 (контур E13), для дополнительной группы смесителей 2 - адрес 2 (контур E14). При дополнении модулями смесителей нужно следить за тем, чтобы у каждого дополнительного модуля была последовательная нумерация переключателя А, соответствующая отопительному контуру. Для дополнительной группы смесителей 1 и 2 нужно установить программу на 0.



Настройки для охлаждения приведены в инструкции по монтажу PKSET.

### 6.3.2 Бассейн

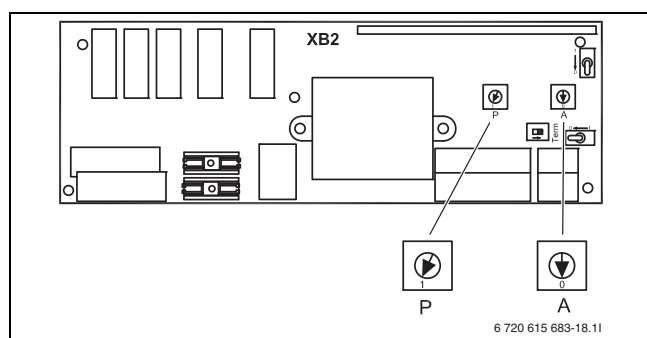


Рис. 11 Выбор адреса для бассейна

- ▶ Установите правильную программу и адрес на плате XB2. Адрес для управления контуром бассейна следует установить на 0, для программы установите 1

## 6.4 Монтаж

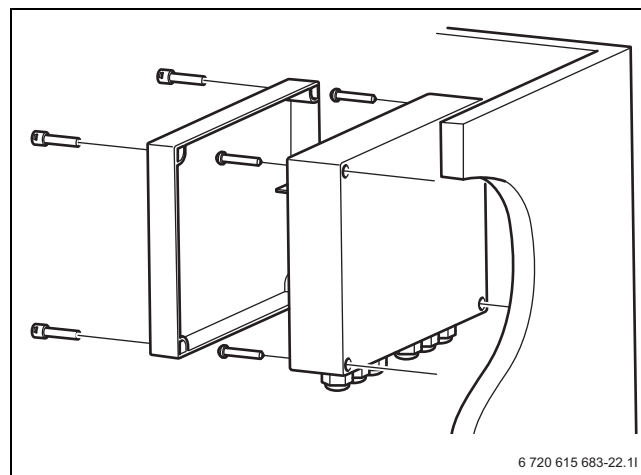


Рис. 12

- ▶ Закрепите модуль смесителя на стене поблизости от теплового насоса. Для этого закрепите четыре угла прибора винтами.
- ▶ Выполните электрические подключения, когда прибор закреплён на стене.
- ▶ Закрепите винтами крышку модуля смесителя.

### 6.4.1 Датчик комнатной температуры T5 (дополнительное оборудование)



На регулирование комнатной температуры отдельного отопительного контура влияет только температура того помещения, в котором установлен датчик комнатной температуры.

Требования к месту установки датчика:

- По возможности на внутренней стене без сквозняка и посторонних тепловых воздействий.
- Беспрепятственная циркуляция воздуха в помещении под датчиком T5 (оставьте свободной заштрихованную поверхность на рис. 13).

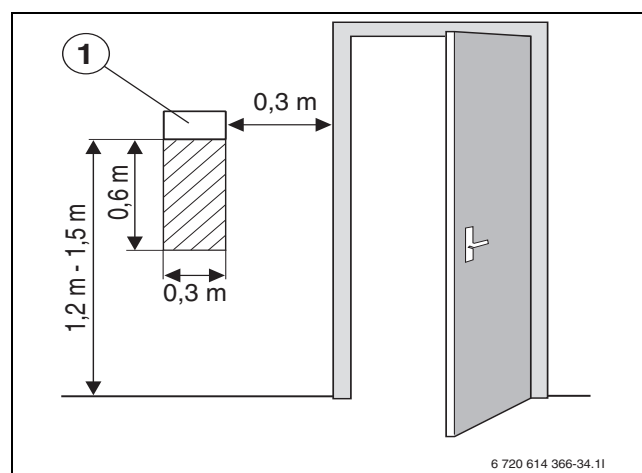


Рис. 13 Рекомендуемое место установки датчика комнатной температуры T5

## 7 Электрические соединения

## 7.1 Электрическая схема модуля смесителя ННМ 60-1

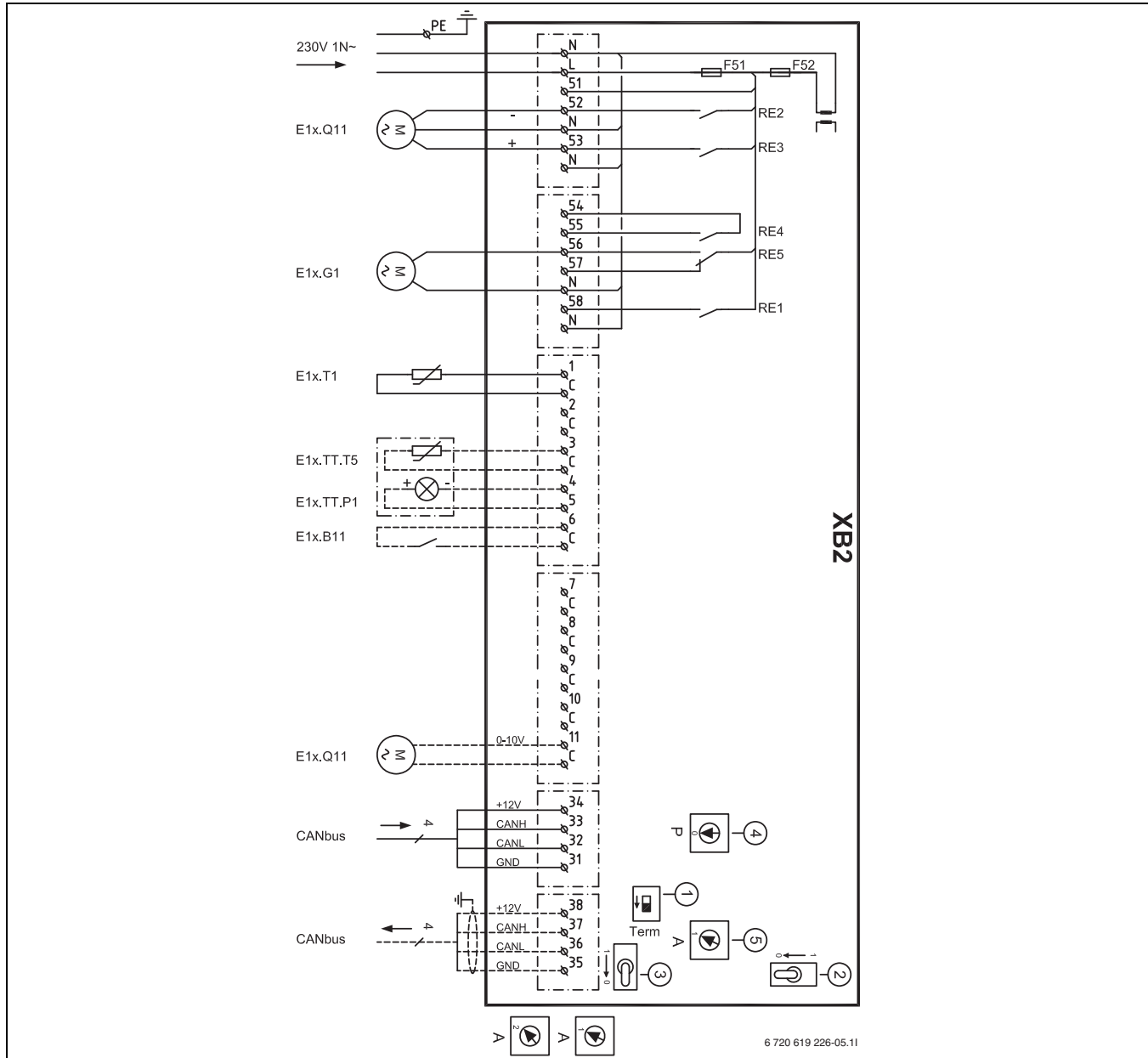


Рис. 14 Электрическая схема контура 3-4

[ ] **Сплошные линии: всегда подключено**

[ ] **Пунктирные линии: опция, вариант**

[ ] **x = 3, 4**

[E1x.Q11] Смеситель, 230 В/0-10 В

[E1x.G1] Циркуляционный насос

[E1x.T1] Датчик температуры подающей линии

[E1x.TT.T5] Датчик комнатной температуры

[E1x.TT.P1] Светодиодный индикатор датчика комнатной температуры

[E1x.B11] Внешний вход

[E1x.F51] Предохранитель 6,3 А

[E1x.F52] Предохранитель 250 мА

[1] Если электронная плата XB2 является последней на шине CAN-BUS, то нужно установить переключатель в положение TERM.

[2] Переключатель должен стоять в положении 0.

[3] Переключатель должен стоять в положении 0.

[4] Выбор программы (→ рис. 10)

[5] Выбор адреса (→ рис. 10)

**Провода:**

Клеммы L, N, PE	Входное напряжение	Мин. 1,5 мм I
Клеммы 51-58	Подключения 230 В	Мин. 0,75 мм I
Клеммы 1-11	Подключения датчиков	Мин. 0,5 мм I
Клеммы 31-38	CAN-BUS	(→ главу 6.1)

Таб. 13

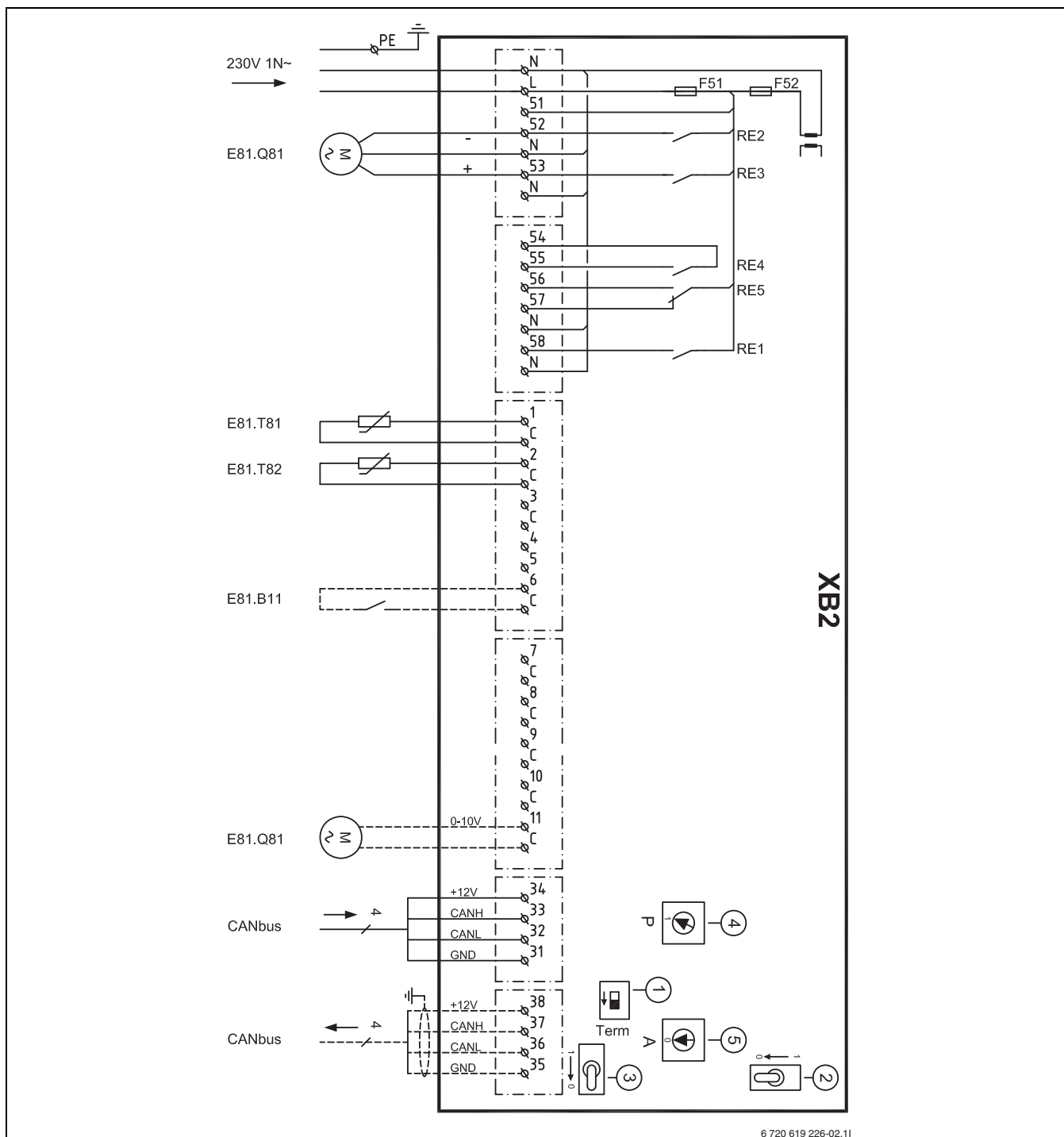


Рис. 15 Электрическая схема для бассейна

- [ ] **Сплошные линии: заводские соединения**
- [ ] **Пунктирные линии: дополнительное оборудование**
- [1] Если электронная плата XB2 является последней на шине CAN-BUS, то нужно установить переключатель в положение TERM.
- [2] Переключатель должен стоять в положении 0.
- [3] Переключатель должен стоять в положении 0.
- [4] Выбор программы (→ рис. 11)
- [5] Выбор адреса (→ рис. 11)
- [E81.Q81] Смеситель, 230 В/0-10 В
- [E81.T1] Датчик температуры подающей линии
- [E81.T82] Датчик контура бассейна
- [E81.B11] Внешний вход
- [E81.G1.F21] Аварийный сигнал циркуляционного насоса контура бассейна
- [E81.F51] Предохранитель 6,3 А

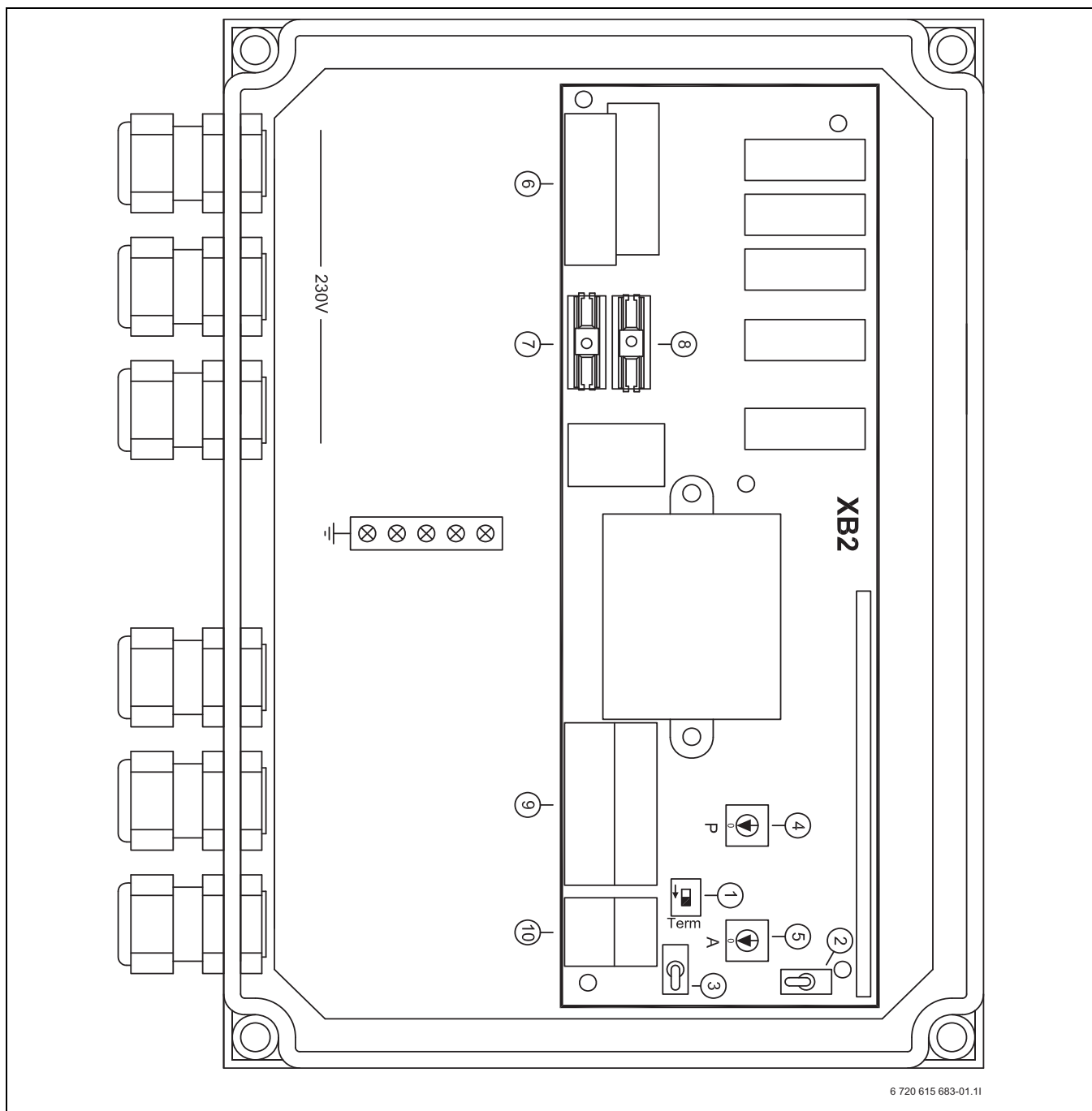
[E81.F52] Предохранитель 250 мА

**Провода:**

Клеммы L, N, PE	Входное напряжение	Мин. 1,5 мм!
Клеммы 51-58	Подключения 230 В	Мин. 0,75 мм!
Клеммы 1-11	Подключения датчиков	Мин. 0,5 мм!
Клеммы 31-38	CAN-BUS	(→ главу 6.1)

Таб. 14

## 7.2 Модуль смесителя ННМ 60-1



6 720 615 683-01.11

Рис. 16 Модуль смесителя XB2

- [1] Переключатель, задающий конечный элемент
- [2] Переключатель аварийного режима (не используется)
- [3] Переключатель 12 В внутр./внешн.
- [4] Выбор программы (назначение как контура со смесителем, 0 = контур со смесителем)
- [5] Выбор адреса (назначение отопительного контура)
- [6] Соединительная клемма низкого напряжения (230 В)
- [7] Предохранитель 250 мА
- [8] Предохранитель 6,3 А
- [9] Соединительная клемма малого напряжения (12 В)
- [10] Соединительная клемма CAN-BUS

## 7.3 Настройки XB2

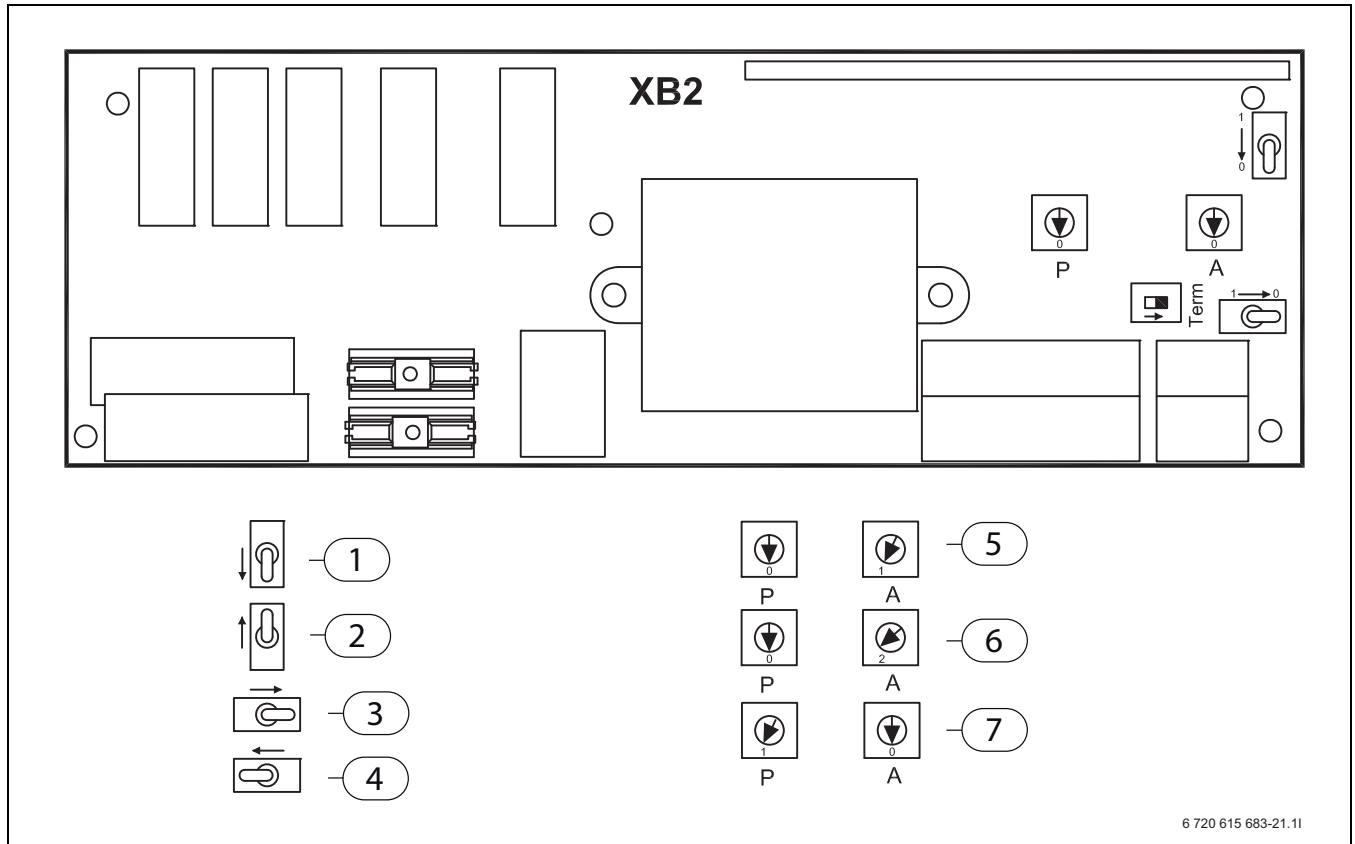
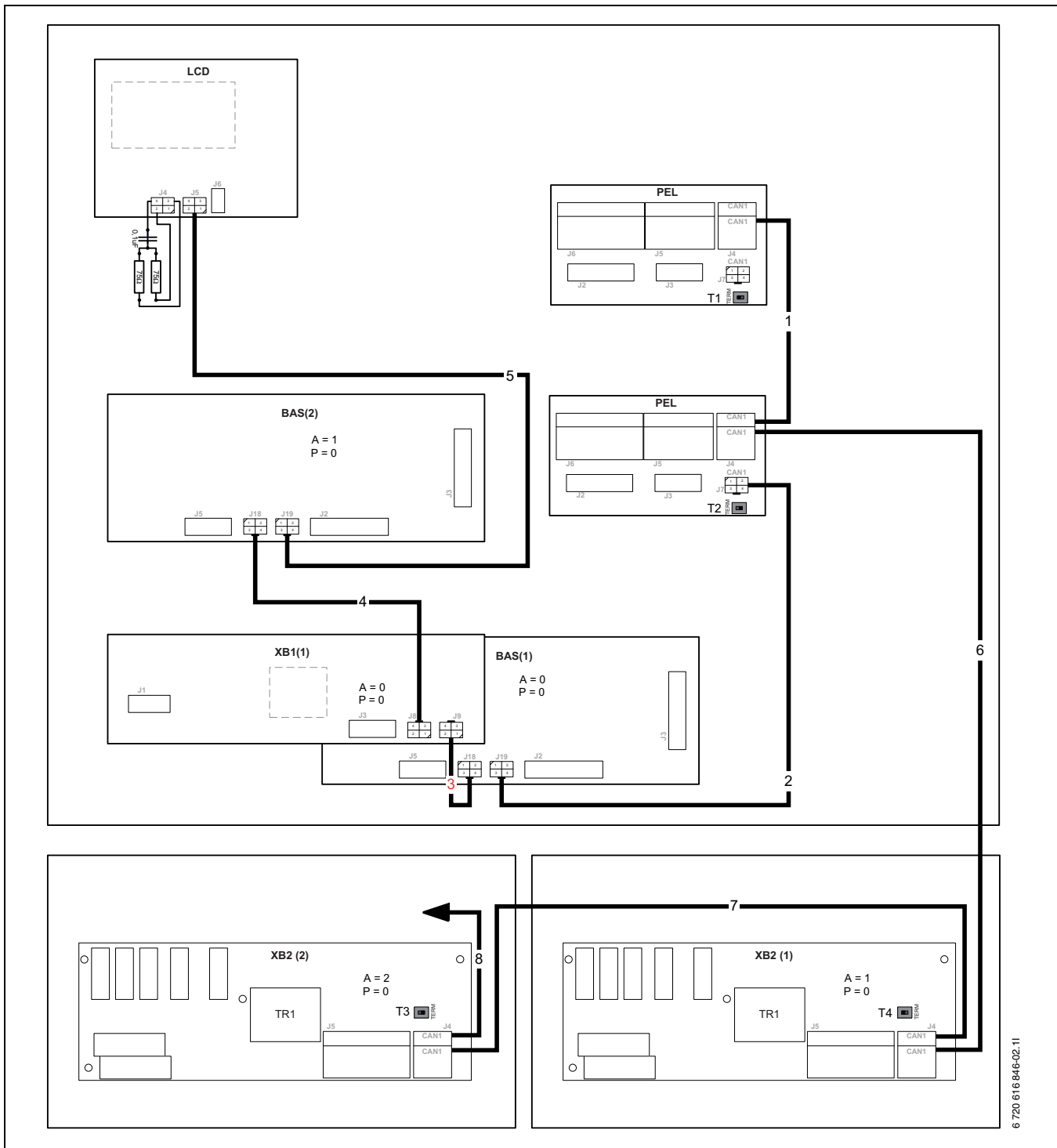


Рис. 17 Выбор адреса платы XB2

- [1] Переключатель выкл.: заводская установка, 12 В для модуля смесителя подаётся через CAN-BUS.
- [2] Переключатель вкл.: не используется, должен быть установлен на заводскую установку (0).
- [3] Переключатель выкл.: заводская установка, трансформатор питает модуль смесителя.
- [4] Переключатель вкл.: не используется, должен быть установлен на заводскую установку (0).
- [5] Дополнительный смеситель, контур 3.
- [6] Дополнительный смеситель, контур 4.
- [7] Бассейн

## 7.4 Тепловой насос и модуль смесителя ННМ 60-1

## 7.4.1 Logaterm WPS 33-1 и модуль смесителя ННМ 60-1



6 720 616 846-02-11

Рис. 18

## [] Кабель CAN-BUS 1-8

[1] PEL (2) - PEL (1)

[2] PEL (1) - BAS (1)

[3] BAS (1) - XB1 (1)

[4] XB1 (1) - BAS (2)

[5] BAS (2) - LCD

[6] PEL (1) - XB2 (1)

[7] XB2 (1) - XB2 (2)

[8] XB2 (2) - XB2 (?)

[A] Выбор адреса

[P] Выбор программы

[T1] Задаётся конечный элемент

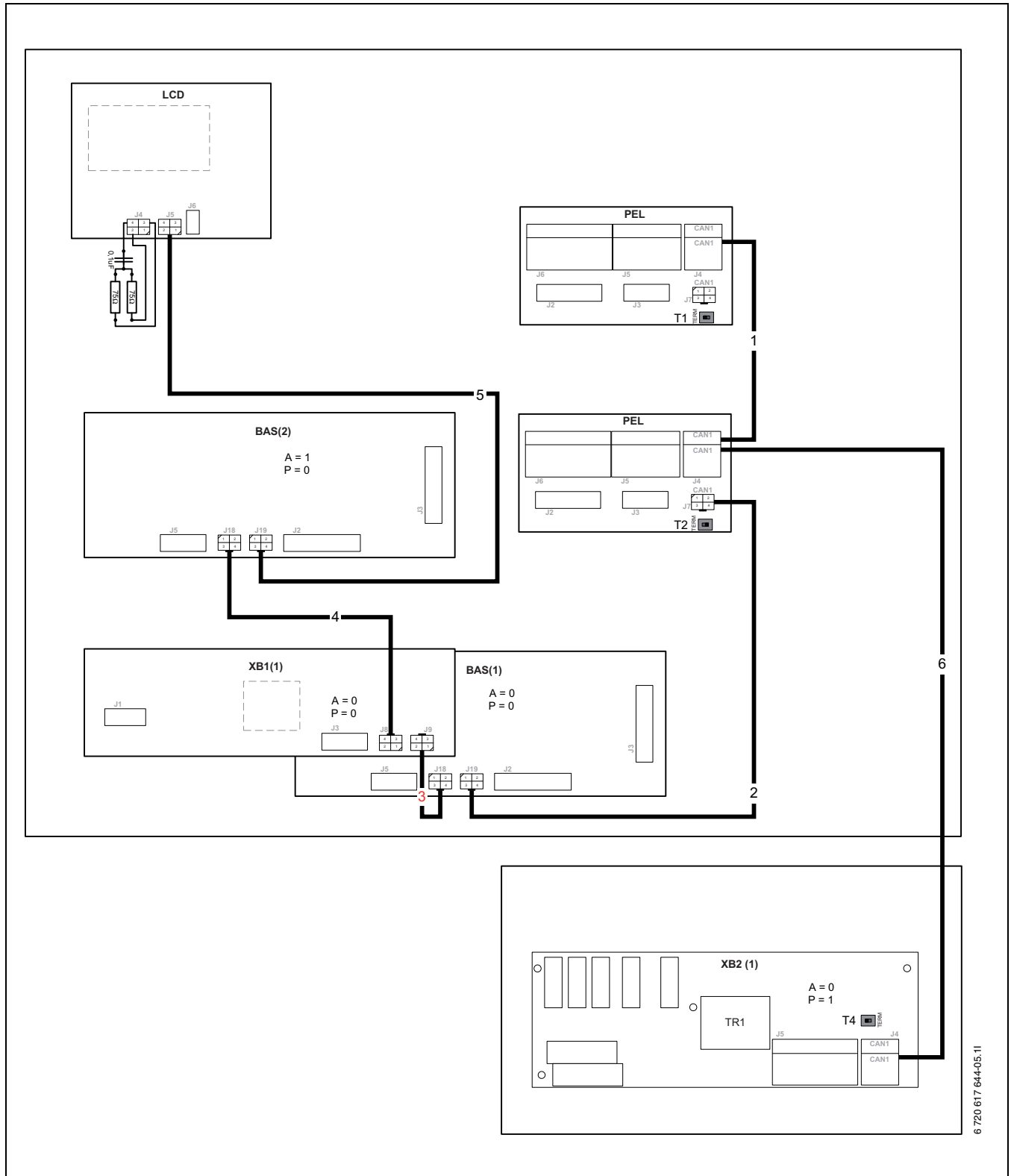
[T2] Не задаётся конечный элемент

[T3] Задаётся конечный элемент

[T4] Не задаётся конечный элемент



7.4.2 Logaterm WPS 33-1 бассейном



6 720 617 644-05-11

Рис. 19

[ ] Кабель CAN-BUS 1-6

- [1] PEL (2) - PEL (1)
- [2] PEL (1) - BAS (1)
- [3] BAS (1) - XB1 (1)
- [4] XB1 (1) - BAS (2)
- [5] BAS (2) - LCD
- [6] PEL (1) - XB2 (1)

- [A] Выбор адреса
- [P] Выбор программы

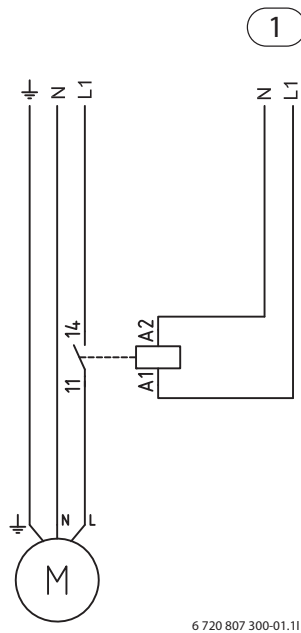
- [T1] Задаётся конечный элемент

- [T2] Не задаётся конечный элемент

- [T3] Задаётся конечный элемент

- [T4] Не задаётся конечный элемент

### 7.4.3 Подключение насосов с высоким КПД в модуле смешивания ННМ 60-1



6 720 807 300-01.11

Рис. 20

[1] Электропитание насоса отопительного контура

Высокоэффективный насос может быть подключен к модулю смешивания ННМ 60-1 в качестве реле сопряжения модуля в модуль смешивания уже существует.

## 8 Бассейн

### 8.1 Бассейн

Настройки будут только показаны, если контур бассейна смонтирован в соответствии с → главой 5.1.3. Как дополнительный нагрев для бассейна должен быть подключен дополнительный нагреватель (0-10 В).

#### > Активировать

Заводская установка	Нет
Варианты	Да/нет

Таб. 15 Активирование бассейна

#### > Температура бассейна

Заводская установка	28,0 °C
Наименьшее значение	10,0 °C
Наибольшее значение	40,0 °C

Таб. 16 Температура бассейна

#### > Доп. нагрев

##### >> Доп. нагрев для бассейна допустим

Заводская установка	Никогда
Варианты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Никогда</li> <li>• С отоплением</li> <li>• Всегда</li> </ul>

Таб. 17 Разрешение дополнительного нагрева

- ▶ Выберите, когда допускается дополнительный нагреватель для нагрева воды бассейна. Выберите **С отоплением**, если разрешается дополнительный нагрев для бассейна в отопительном режиме. Выберите **Всегда**, если дополнительный нагрев постоянно разрешён для нагрева воды бассейна.

#### > Задержка пуска доп. нагрева

Заводская установка	300 мин
Наименьшее значение	0 мин
Наибольшее значение	1200 мин

Таб. 18 Задержка пуска дополнительного нагревателя

Меню будет показано только в том случае, если для бассейна разрешён дополнительный нагрев.

#### > Время разгона, открыть

Заводская установка	5 мин
Наименьшее значение	0 мин
Наибольшее значение	30 мин

Таб. 19 Время разгона открыть

- ▶ Задаётся время, в течение которого дополнительный нагреватель должен достичь максимальной мощности при потребности в дополнительном нагреве для бассейна.

#### > Время разгона, закрыть

Заводская установка	5 мин
Наименьшее значение	0 мин
Наибольшее значение	30 мин

Таб. 20 Время разгона закрыть

- ▶ Задаётся время, в течение которого дополнительный нагреватель должен отключиться при завершении потребности в дополнительном нагреве для бассейна.

#### > Тепловой насос х

##### >> Активно при нагреве бассейна

Заводская установка	Тн 1: Нет Тн 2: да
Варианты	Нет/да

Таб. 21 Активен при нагреве бассейна

##### >> Макс. гистерезис бассейна

Заводская установка	2К
Наименьшее значение	0,2К
Наибольшее значение	5К

Таб. 22 Максимальный гистерезис бассейна

##### >> Мин. гистерезис бассейна

Заводская установка	0,2К
Наименьшее значение	0,2К
Наибольшее значение	5К

Таб. 23 Минимальный гистерезис бассейна

##### >> Фактор времени гистерезиса бассейна

Заводская установка	10
Наименьшее значение	1
Наибольшее значение	20

Таб. 24 Фактор времени гистерезиса бассейна

#### > Задержка пуска нагрева бассейна

Заводская установка	60 мин
Наименьшее значение	15 мин
Наибольшее значение	240 мин

Таб. 25 Задержка пуска нагрева бассейна

Задержка пуска доступна только в том случае, если для работы с контуром бассейна разрешён более чем один компрессор. Сначала включается первый компрессор. В течение времени задержки не допускается включение следующего компрессора

> Подтвердить датчик бассейна доп. Т81

Заводская установка	Да (если подключен Т81)
Варианты	Да/нет

Таб. 26 Т81 дополнение бассейна

> Настройки регулятора  
>> Пропорц. составляющая

Заводская установка	1,0
Наименьшее значение	0,1
Наибольшее значение	30,0

Таб. 27 Пропорциональная составляющая

>> Интеграл. составляющая

Заводская установка	300,0
Наименьшее значение	5,0
Наибольшее значение	600,0

Таб. 28 Интегральная составляющая

>> Дифферен. составляющая

Таймер	Установлено	Заводская установка	Уровень доступа
Таймеры Бассейн			
--Задержка пуска подогревателя бассейна	Меню\Таймер\Таймеры доп. нагрева\Задержка пуска подогревателя бассейна	300 мин	1

Таб. 33 Таймеры

8.3 Внеш. регулирование

Если внешний вход замкнут, то регулятор выполняет функции, для которых установлено **Да** или не 0. Если внешний вход разомкнут, то регулятор возвращается к нормальному режиму работы. На экране будут показаны только заданные функции.

>Внешний вход бассейна

>> Блокировать нагрев бассейна

8.4 Монтер

8.4.1 Температуры

> Бассейн

>> Т81 Бассейн, доп. подача

>>> Корректировка Т81

>> Т82 Бассейн

>>> Корректировка Т82

8.4.2 Входы

Здесь показано состояние всех **Входы**. Показаны только подключенные **Входы**.

> Входы

>> Внешний вход бассейна

Заводская установка	0,0
Наименьшее значение	0,0
Наибольшее значение	10,0

Таб. 29 Дифференциальная составляющая

>> Мин. ПИД-сигнал

Заводская установка	0 %
Наименьшее значение	0 %
Наибольшее значение	100 %

Таб. 30 Минимальный ПИД-сигнал

>> Макс. ПИД-сигнал

Заводская установка	100%
Наименьшее значение	0%
Наибольшее значение	100%

Таб. 31 Максимальный ПИД-сигнал

>>Время работы смесителя

Заводская установка	300 с
Наименьшее значение	1 с
Наибольшее значение	6000 с

Таб. 32 Время работы смесителя

► Задайте время работы смесителя в секундах.



Если данные времени для смесителя отсутствуют, то вручную (→ глава 8.4.3) переместите и измерьте, сколько длится период, когда смеситель из полностью закрытого положения переходит в

8.4.3 Выходы

В меню **Выходы** можно тестировать работу различных центральных компонентов.

► Задайте количество минут для функционального текста. Некоторые подвижные части можно включать отдельно. При 0 мин появляется состояние, например, **ВКЛ.** или **ВЫКЛ.** для каждого компонента.



При управлении контуром бассейна необходимо, чтобы смеситель (E81.Q81) открывался и закрывался в правильном направлении к отопительной системе. Когда смеситель полностью открыт, то весь поток идёт в отопительную систему. Когда смеситель полностью закрыт, то весь поток идёт к теплообменнику бассейна.

Важные для **Бассейн** компоненты находятся в:

> Выходы

>> Бассейн

>>> Сигнал смесителя

>>> Открыть смеситель

>>> Закрыть смеситель

## 9 Бассейн (контур со смесителем)



Один из контуров со смесителем может использоваться для управления бассейном (→ глава 5.1.4, контур 4 (E14)). Настройки в этой главе действуют только для управления бассейном.

При стандартной индикации на экране нажмите кнопку для вызова главного меню. Выберите **Комн. температура** для настройки отопления.

В меню **Комн. температура** находятся:

- **Общее**
- **Контур 1 отопление**
- **Контур 2, 3...**

▶ Выполните следующие настройки для управления бассейном.

### >Контур 1 отопление

#### >> Использовать температуру контура с макс. температурой

Заводская установка	Нет
Варианты	Да/Нет

Таб. 34 Температура контура с наибольшей температурой

▶ Измените настройку на **Да**.

#### >>Тип системы отопл.

Заводская установка	Пол
Варианты	Радиатор/пол

Таб. 35 Тип отопительной системы

▶ Выберите **Да** при **Использовать температуру контура с макс. температурой** Радиатор.

#### >> Кривая отопл

▶ Задайте прямую (горизонтальную) отопительную кривую на 22°C (→ рис. 21). Дальнейшая информация по отопительной кривой приведена в инструкции по монтажу теплового насоса.

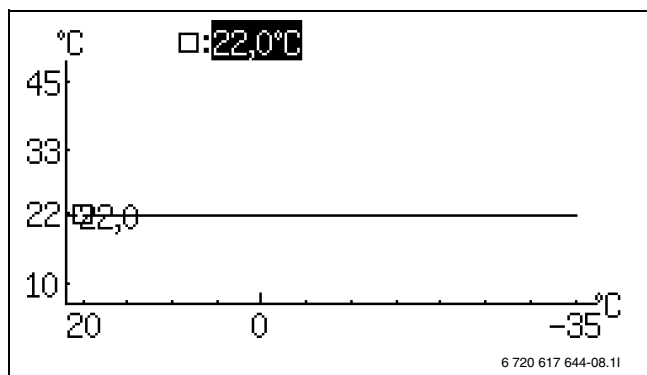


Рис. 21

### >Общее

#### >> Летний / зимний режим

>>> **Контур 4** (или контур, который должен иметь функцию бассейна)

#### >>>> Предел. наруж. темп. для перехода

Заводская установка	18 °C
Наименьшее значение	5 °C
Наибольшее значение	35 °C

Таб. 36 Температура перехода

Меню появляется только при выборе **Автоматич.** в пункте **Зимний режим**.

## Buderus

▶ Измените температуру **Предел. наруж. темп. для перехода** на 35°C.

### > Контур 4

#### >> Режим работы смесителя

Заводская установка	Выкл.
Варианты	Отопление /выкл.

Таб. 37 Режим работы смесителя

▶ Выберите **Отопление**, чтобы использовать контур для бассейна.

#### >> Тип системы отопл.

Заводская установка	Пол
Варианты	Радиатор/пол

Таб. 38 Тип отопительной системы

▶ Это значение не нужно изменять.

#### >> Кривая отопл

▶ Задайте прямую (горизонтальную) отопительную кривую. Дальнейшая информация по отопительной кривой приведена в инструкции по монтажу теплового насоса.

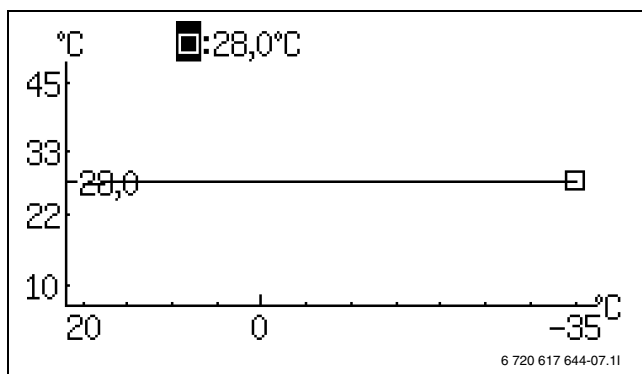


Рис. 22

#### >> Датчик комн. темп.

Датчик комнатной температуры подтверждается автоматически, если он подключен.

#### >> Программа комн. темп.

#### >>> Норм. комнат. тем-ра

Заводская установка	20,0 °C
Наименьшее значение	10,0 °C
Наибольшее значение	35,0 °C

Таб. 39 Нормальная комнатная температура

▶ Такое же заданное значение как для отопительной кривой (28°C).

#### >> Настройки регулятора

#### >>> Время работы смесителя

Заводская установка	300 с
Наименьшее значение	1 с
Наибольшее значение	6000 с

Таб. 40 Время работы смесителя

▶ Задайте время работы смесителя в секундах.



Если данные времени для смесителя отсутствуют, то вручную (→ глава 8.4.3) переместите и измерьте, сколько длится период, когда смеситель из полностью закрытого положения переходит в полностью открытое (слышен звук закрытия смесителя, и щёлкает концевой выключатель).

► Вернитесь на верхний уровень меню и выберите меню **Монтер**.

> **Монтер**

>> **Температуры**

>>> **Контур 4**

>>>> **T5 Комн. тем-ра демпфир.**

Заводская установка	0,25 ч
Наименьшее значение	0,00 ч
Наибольшее значение	48 ч

Таб. 41 T5 помещение демпфированное

► Установите для демпфирования 0,00 ч.

## 10 Заводская установка

### 10.1 Бассейн

Уровень доступа 0 = потребитель

Бассейн		Заводская установка	Уровень доступа
Активировать		Нет	0
Температура бассейна		28,0 °C	0
Доп. нагрев	Доп. нагрев для бассейна допустим	Никогда	0
	Задержка пуска доп. нагрева	300 мин	0
	Время разгона, открыть	5 мин	1
	Время разгона, закрыть	5 мин	1
Тепловой насос x	Активно при нагреве бассейна	Да	1
	Макс. гистерезис бассейна	2,0K	1
	Мин. гистерезис бассейна	0,2K	1
	Фактор времени гистерезиса бассейна	10	1
Задержка пуска нагрева бассейна		60 мин	1
Подтвердить датчик бассейна доп. T81		Нет	1
Настройки регулятора	Пропорц. составляющая	1,0	1
	Интеграл. составляющая	300,0	1
	Дифферен. составляющая	0,0	1
	Мин. ПИД-сигнал	0%	1
	Макс. ПИД-сигнал	100%	1
	Время работы смесителя	300 с	1

Таб. 42

### 10.2 Бассейн (контур со смесителем)

Уровень доступа 0 = потребитель

Уровень доступа 1 = наладчик

Курсив текст относится к настройкам для функции бассейна контура со смесителем.

Комн. температура			Заводская установка	Уровень доступа
Общее	Летний / зимний режим	Контур 1, Контур 2, 3...		
		> Зимний режим	Автоматич.	0
		> Предел. наруж. темп. для перехода	18 °C	0
		> Задержка при переходе на зимний режим	4ч	1
		> Задержка при переходе на летний режим		
		> Огранич. прям. пуска в зимнем режиме	4ч	1
			13 °C	1
	Защита отключ. при переходе от гор. воды к отоплению		180 с	1
	Мин. наружная температура		-35 °C	1

Таб. 43 Заводская установка комнатной температуры

Комн. температура		Заводская установка	Уровень доступа	
Контур 1 отопление	Внеш. заданное знач..	Нет	1	
	Использовать температуру контура с макс. температурой	Нет	1	
	Тип системы отопл.	Пол	1	
	Макс. допуст. температура подачи T1	45,0 °C	1	
	Мин. допустимая температура подачи T1	10,0 °C	1	
	Кривая отопл		0	
	Гистерезис кривой отопл. ТН х	Максимум	16,0K	1
		Минимум	4,0K	1
		Фактор времени	10,0	1
	Датчик комн. темп.	Влияние комн. температуры (если установлено) Раб. диапазон ручки настройки (CAN-BUS) Подтвердить датчик комн. темп.	3,0	0
			6K	0
			(авто)	1
	Программа комн. темп.	Активная программа	ТН оптимизов.	0
				0
			Показать/изменить акт. программу	20,0 °C
Норм. комнат. тем-ра			=	0
Тепло +/- (без датчика комнатной температуры)				
Настройки "Тепло +/-" (без датчика комнатной температуры)				1
> Предел. знач. лев./ прав. конечной точки			0,0 °C	1
> Изменение при значительно холоднее/теплее				
> Изменение при холоднее/теплее			8 %	1
Влияние комн. температуры (без датчика комнатной температуры)			3 %	1
Отклонение комн. темп.				
Копировать во все отоп. контуры	3,0	0		
		17,0 °C	0	
		Нет	0	
Контр. проветрив. помещения в контуре		Нет	1	
Контур 2, 3...	Режим работы смесителя	ВЫКЛ.	1	
	Тип системы отопл.	Пол	1	
	Макс. допуст. температура подачи T1	45,0 °C	1	
	Мин. допустимая температура подачи T1	10,0 °C	1	
	Кривая отопл		0	
	Датчик комн. темп.	Влияние комн. температуры (если установлено) Подтвердить датчик комн. темп.	3,0	0, 1
			(авто)	0, 1
	Программа комн. темп.	Как Контур 1 отопление минус Копировать во все отоп. контуры Показать/изменить акт. программу		0, 1
			20,0 °C	
	Настройки регулятора	Пропорц. составляющая	1,0	1
		Интеграл. составляющая	300,0	1
		Дифферен. составляющая	0,0	1
		Мин. ПИД-сигнал	0 %	1
		Макс. ПИД-сигнал	100 %	1
		Время работы смесителя	300с	1
Смеситель полностью закрыт		2,0K	1	
Начать закрывать смеситель		2,0K	1	
Подключен к типу выхода		Отк./закр.	1	
Контр. проветрив. помещения в контуре		Нет	1	

Таб. 43 Заводская установка комнатной температуры

**Deutschland**

Bosch Thermotechnik GmbH  
Buderus Deutschland  
Sophienstraße 30-32  
D-35576 Wetzlar  
www.buderus.de  
info@buderus.de

**Österreich**

Robert Bosch AG  
Geschäftsbereich Thermotechnik  
Geiereckstraße 6  
A-1110 Wien  
Technische Hotline: 0810 - 810 - 555  
www.buderus.at  
office@buderus.at

**Schweiz**

Buderus Heiztechnik AG  
Netzibodenstr. 36  
CH- 4133 Pratteln  
www.buderus.ch  
info@buderus.ch

**Luxemburg**

Ferroknepper Buderus S.A.  
Z.I. Um Monkeler  
20, Op den Drieschen  
B.P. 201  
L-4003 Esch-sur-Alzette  
Tel.: 0035 2 55 40 40-1  
Fax: 0035 2 55 40 40-222  
www.buderus.lu  
info@buderus.lu

# **Buderus**

---