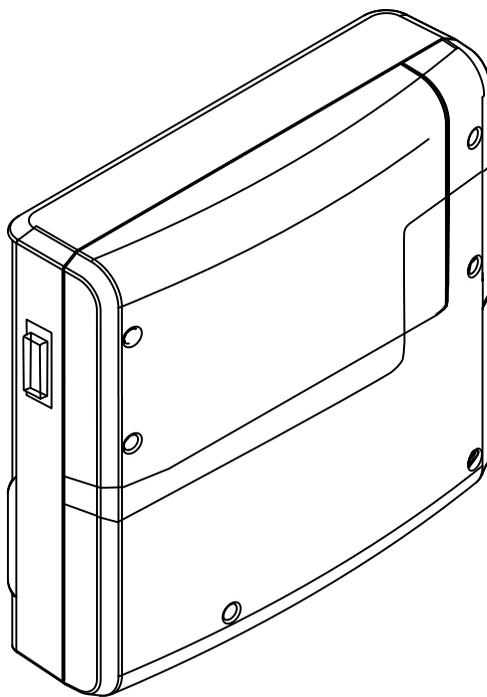


SBM-LSG-IR

Силовая часть инфракрасной кабины



Инструкция по монтажу для дилеров

Made in Germany

Документация

Производитель

EOS Saunatechnik GmbH

Schneiderstriesch 1

D-35759 Driedorf, Deutschland (Германия)

Тел. +49 2775 82-0

Факс +49 2775 82-431

Веб-сайт www.eos-sauna.com

Оригинальная инструкция по монтажу (RU)

Авторские права на данную инструкцию по монтажу принадлежат компании EOS Saunatechnik GmbH.

Указание о защите авторских прав согласно DIN ISO 16016:

при отсутствии прямого согласия со стороны владельца авторских прав несанкционированное копирование и распространение данного документа, а также использование и передача его содержимого строго запрещены. При нарушении авторских прав компания может потребовать возмещение материального ущерба.

Все права на получение патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец защищены.

Используемые знаки, символы и изображения

-  Дополнительная информация к рабочему шагу
-  Перекрестная ссылка на страницу
-  Прочтите инструкцию
- Результат выполнения действия
-  Название таблицы
-  Подпись к рисунку

Обзор версий

Дата	Версия	Описание
01.02.2019	01.00	Первое издание
01.11.2019	01.10	Поправка: Цвет кабелей на датчике температуры

Содержание

Документация	2
1 Общие указания по технике безопасности	5
1.1 Уровни безопасности	5
1.2 Монтаж и установка	6
1.3 Инструктаж пользователя	8
1.4 Стандарты и предписания	10
2 Идентификация	11
2.1 Данные об установке	11
2.1.1 Блок управления	12
2.2 Использование по назначению	13
3 Описание оборудования	14
3.1 Комплект поставки	14
3.2 Общие вид силовой части	16
3.3 Внутренний вид силовой части	17
3.4 Технические характеристики	18
4 Монтаж	19
4.1 Кабели питания и данных	19
4.2 Монтажные работы в кабине	21
4.2.1 Монтаж инфракрасных излучателей	22
4.2.2 Монтаж датчика температуры	23
4.2.3 Монтаж системы освещения кабины	25
4.3 Силовая часть	26
4.3.1 Предписания	26
4.3.2 Монтаж силовой части	29
5 Монтаж	33
5.1 Примеры монтажа	33
5.2 Схема платы	36
5.2.1 Клеммы.....	37
5.2.2 Тип излучателя — перемычки JP1 и JP2.....	37
5.2.3 Адрес кабины — кнопка программирования	38

5.2.4	Адреса устройств — DIP-переключатели ADR	38
5.2.5	Каналы — DIP-переключатели IR1 — IR3	39
5.3	Схема подключения	41
5.4	Подключение кабелей передачи данных	42
5.5	Подключение и настройка потребителей	44
5.6	Установка переключателей	46
5.7	Закрытие корпуса силовой части	49
6	Система с несколькими кабинами	50
6.1	Конфигурация от одной до восьми кабин	51
6.2	Кабели управления и адреса кабин	53
6.3	Программирование адреса кабины	54
7	Ввод в эксплуатацию	59
7.1	Настройка системы управления ИК-модуля	59
7.2	ЕмоTouch 3	62
7.2.1	Настройка при вводе в эксплуатации или после сброса 63	
7.2.2	Конфигурирование групп каналов	64
7.3	Регулирование ИК-излучателей	66
7.3.1	Настройка режимов работы ИК-излучателей	67
7.3.2	Настройка температуры ИК-излучателей	69
7.3.3	Настройка интенсивности ИК-излучателей	70
7.3.4	Гистерезис переключения для температуры ИК- излучателей	73
7.4	Ручная настройка ламп	73
7.5	Настройка ограничения времени нагрева	76
7.6	Неисправности	78
8	Общие условия обслуживания	80
9	Утилизация	83

1 Общие указания по технике безопасности

1.1 Уровни безопасности

Указания по технике безопасности и по эксплуатации классифицируются в соответствии со стандартом ANSI Z535.6. Ознакомьтесь с указанными ниже терминами и символами.

ОПАСНОСТЬ

Опасно

Указывает на опасную ситуацию, которая при несоблюдении указаний по технике безопасности приводит к летальному исходу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение

Указывает на опасную ситуацию, которая при несоблюдении указаний по технике безопасности приводит к получению тяжелых травм или летальному исходу.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Внимание

Указывает на опасную ситуацию, которая при несоблюдении указаний по технике безопасности может привести к получению травм легкой или средней степени.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указание

Указывает на опасную ситуацию, которая при несоблюдении указаний по технике безопасности может привести к повреждению установки.

1.2 Монтаж и установка



Данная инструкция по монтажу предназначена для обученного персонала, который знает законодательные требования и предписания относительно электрического оборудования, действующие на месте его установки. При монтаже, наладке и вводе в эксплуатацию соблюдайте приведенные ниже общие указания по технике безопасности.

Опасность для жизни и риск возникновения пожара

При неправильном или ненадлежащем электрическом подключении оборудования возникает угроза для жизни из-за высокого электрического напряжения и риск возникновения пожара. Эта опасность сохраняется и после завершения монтажных работ.

- ▶ Электрический монтаж силовой части и другого электрического оборудования со стационарным подключением к сети должен выполнять специально обученный персонал авторизованного электротехнического предприятия.
- ▶ Учитывайте указания, представленные в стандарте VDE 0100 (часть 701).
- ▶ Перед выполнением любых работ по монтажу и ремонту всегда полностью отключайте установки от сети питания.
- ▶ Крышку корпуса может снимать только специалист.
- ▶ Не устанавливайте блоки управления, силовые части и модули в закрытых распределительных шкафах или внутри закрытой деревянной обшивки.

Опасность возгорания из-за перегрева

Инфракрасные излучатели и пленочные нагревательные элементы без защиты от перегрева могут привести к перегреву и возгоранию кабины. При использовании по назначению или в случае неисправности температура воспламеняющихся частей не должна превышать 140 °С.

- ▶ Следует устанавливать только ИК-излучатели или пленочные нагревательные элементы, которые по своей конструкции и способу монтажа при надлежащей эксплуатации не представляют опасности возгорания. В качестве альтернативы можно использовать ИК-излучатели или пленочные нагревательные элементы с защитой от перегрева по стандарту EN 60335-2-53.
- ▶ При необходимости установите предохранительный ограничитель температуры (STB).
- ▶ Соблюдайте указания производителя инфракрасных излучателей или пленочных нагревательных элементов по монтажу и технике безопасности.
- ▶ Соблюдайте указания производителя кабины по монтажу и технике безопасности.

1.3 Инструктаж пользователя

Во время ввода в эксплуатацию пользователь должен быть проинформирован об указанных ниже общих правилах по технике безопасности. Инструкция по эксплуатации должна быть передана пользователю.

Опасность поражения электрическим током

При ненадлежащем проведении ремонтных работ возникает угроза для жизни из-за высокого электрического напряжения и риск возникновения пожара. Эта опасность сохраняется и после завершения ремонтных работ.

- ▶ Крышку корпуса может снимать только специалист.
- ▶ Ремонт и установку должен выполнять только квалифицированный специалист.
- ▶ Перед выполнением любых работ по ремонту полностью отключайте систему от сети питания.
- ▶ Используйте только оригинальные запасные части от производителя.

Опасность получения ожога и ошпаривания

При контакте с горячими деталями можно получить ожог кожи.

- ▶ Эксплуатационник должен знать горячие детали установки и уметь их идентифицировать.
- ▶ Пользователь должен знать настройки времени нагрева и уметь их регулировать.

Нанесение вреда здоровью

Посещение инфракрасной кабины или кабины-сауны людьми с нарушением здоровья может нанести им значительный вред вплоть до смерти.

- ▶ Перед посещением инфракрасной кабины или кабины-сауны им следует проконсультироваться с врачом.

Риск повреждения оборудования при слишком долгой эксплуатации

При коммерческом использовании инфракрасной кабины или кабины-сауны чрезмерная влажность воздуха в помещении может привести к материальному ущербу.

- ▶ В коммерческой инфракрасной кабине или кабине-сауне необходимо настроить время нагрева так, чтобы она отключалась автоматически через определенный промежуток времени.
- ▶ Если нагрев автоматически не отключается, кабину следует держать под постоянным наблюдением.
- ▶ Осматривайте кабину перед каждым запуском.

Эксплуатация установки детьми и лицами с ограниченными умственными способностями

Дети и лица с ограниченными умственными способностями могут попасть в опасную ситуацию.

- ▶ Детей следует держать под присмотром. Убедитесь в том, что они не играют с установкой.
- ▶ Детям младше восьми лет не разрешается запускать инфракрасную кабину.
- ▶ Дети старше восьми лет могут менять настройки времени нагрева только под присмотром взрослых.
- ▶ Лицам с ограниченными умственными, физическими или сенсорными способностями разрешается запускать инфракрасную кабину только под наблюдением другого лица или в том случае, если они ранее прошли инструктаж и понимают возникающие в связи с этим опасные ситуации.
- ▶ Дети и лица, не прошедшие инструктаж, не могут проводить работы по очистке и техобслуживанию установки.

1.4 Стандарты и предписания

При конструировании и изготовлении учитывались перечисленные ниже стандарты в действующей редакции.

Кроме того, действуют региональные предписания по монтажу и эксплуатации отопительных установок, оборудования для саун и бань.

Стандарт	Название
DIN EN 60335-1	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования
DIN EN 60335-2-30	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-30. Особые требования к бытовым нагревательным приборам
DIN EN 60335-2-53	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-53. Частные требования к нагревательным приборам для саун и инфракрасным кабинам
DIN EN 60335-2-96	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-96. Особые требования к панельным нагревательным приборам
DIN EN 55014-1	Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия
DIN EN 55014-2	Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 2. Помехоустойчивость

2 Идентификация

Силовая часть инфракрасной кабины можно использовать в следующих системах:

- в системах с несколькими кабинами с совместимым блоком управления в качестве расширения инфракрасной кабины;
- в сочетании с блоком управления для эксплуатации инфракрасной кабины.

2.1 Данные об установке

Заводская табличка

Заводская табличка размещена с нижней стороны основания корпуса.



A Обозначение

B Указание типа

C Артикульный номер

D Рабочее напряжение

E Включаемая мощность

 Заводская табличка (пример)

F Страна-производитель

G Производитель

H Дата выпуска

I Серийный номер

Условия для эксплуатации и хранения

SBM-LSG-IR предназначен только для монтажа за пределами инфракрасных кабин. На месте монтажа должны быть соблюдены перечисленные ниже климатические условия.

- Температура помещения при эксплуатации от –10 до 40 °С
- Температура хранения от –20 до 60 °С

2.1.1 Блок управления

Силовая часть инфракрасной кабины¹ можно эксплуатировать со следующими блоками управления:

- EmoTec, EmoTec IR (с версией ПО от R. 3.45);
- EmoStyle, InfraStyle (с версией ПО от R. 3.45);
- EmoStyle i, InfraStyle i (с версией ПО от R. 3.45);
- EmoTouch 3 (в том числе SteamRock Premium) (с версией ПО от R. 2.06).

Проверьте версию программного обеспечения блока управления. Если версия ПО не соответствует указанным выше требованиям, обновите его. Блоки управления не входят в комплект поставки Силовой части инфракрасной кабины¹.

Подробную информацию о блоках управления см. в соответствующих инструкциях по эксплуатации и в главе 7 Ввод в эксплуатацию,  59.

2.2 Использование по назначению

Устройство Силовая часть инфракрасной кабины¹ предназначен для управления инфракрасными излучателями и пленочными нагревательными элементами в инфракрасных кабинах. Он предназначен только для настенного монтажа. Для эксплуатации инфракрасных излучателей и пленочных нагревательных элементов в кабинах-саунах требуется ИК-модуль. Силовая часть инфракрасной кабины¹ предназначен для кабин при личном и коммерческом использовании.

Умышленное применение не по назначению

К умышленному применению не по назначению относятся, в частности, перечисленные ниже случаи.

- Инфракрасные пленочные нагревательные элементы не оборудованы датчиками температуры с защитой от перегрева.
- Неправильное подключение разъемов блока управления и датчиков.
- Неправильная настройка адресов кабин.
- Эксплуатация осуществляется без ознакомления с инструкциями по технике безопасности и без их соблюдения.
- Не соблюдаются предписания по эксплуатации, техобслуживанию и ремонту.
- Эксплуатация после технических или иных изменений силовой части.
- Установка эксплуатируется детьми или лицами с ограниченными умственными способностями и без проведения подробного инструктажа.

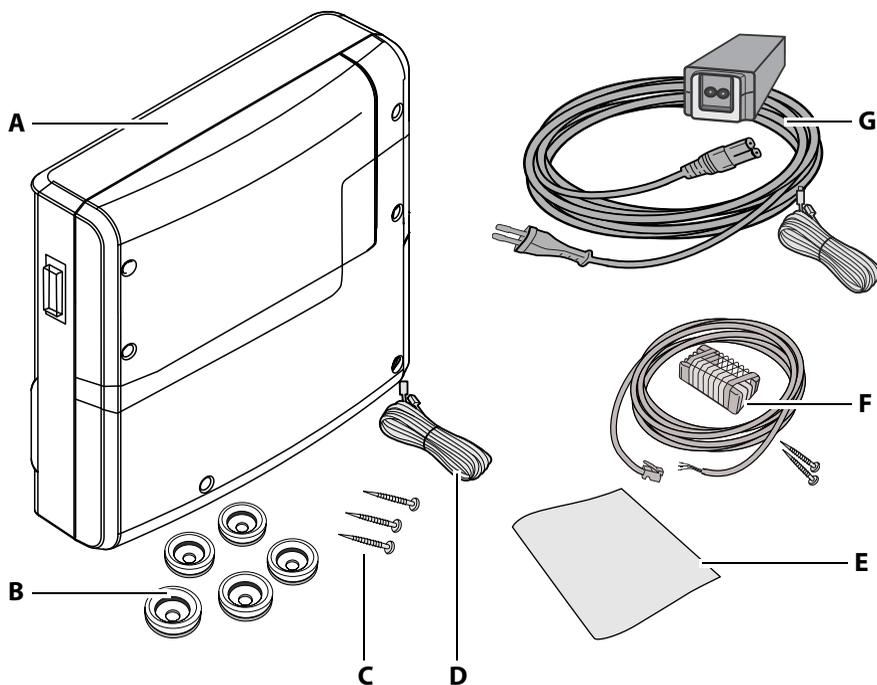
 1 Общие указания по технике безопасности,  5

3 Описание оборудования

3.1 Комплект поставки

Силовая часть заключена в корпус из пластика. Корпус полностью закрывает плату и электронные компоненты.

В комплект поставки входят указанные ниже детали.



A Силовая часть с разъемной передней панелью

B Проходные втулки, 5 шт.

C Шурупы 5 x 25 мм, 3 шт.

D Соединительный кабель Sauna-Vis длиной 10 м с модульными разъемами RJ12/RJ12

E Инструкции по монтажу и эксплуатации

F Датчик температуры с соединительным кабелем длиной 5 м с разъемом RJ10, корпусом, платой, двумя винтами 4 x 40 мм

G Блок питания с соединительным кабелем

☒ Комплект поставки Силовая часть инфракрасной кабины

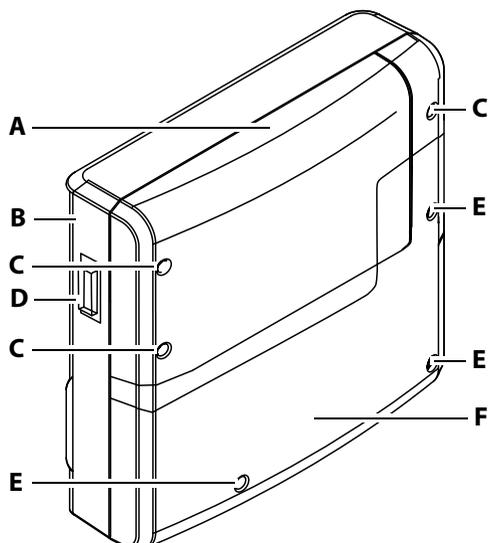
Перед началом монтажа проверьте комплектность поставки.

Принадлежности (опции)

Принадлежности	Арт. номер
Соединительный кабель для датчика температуры, 20 м	94.6281
Соединительный кабель для датчика температуры, 50 м	94.6282
Соединительный кабель для блока управления, 25 м (RJ10/RJ14)	94.6285
Соединительный кабель Sauna-Bus, 10 м (RJ12/RJ12)	94.5861
Соединительный кабель Sauna-Bus, 25 м (RJ12/RJ12)	94.4647
Соединительный кабель Sauna-Bus, 50 м (RJ12/RJ12)	94.4648
Блок питания для удлинения соединительного кабеля для блока управления до 50 м; только для блока управления EtoTouch 3	94.6671
ИК-модуль для расширения установки	94.6966
ИК-модуль с кабелем с адаптером	94.2046
ИК-модуль без кабеля с адаптером	94.4960
Соединительный кабель 2,5 м для ИК-модуля	94.4396

3.2 Общие вид силовой части

Корпус



- | | |
|--|---------------------------------------|
| A Крышка корпуса, верхняя часть | D Выключатель |
| B Корпус | E Крепежные винты нижней части |
| C Крепежные винты верхней части | F Крышка корпуса, нижняя часть |

 Силовая часть

Выключатель

Силовая часть оснащена выключателем, который установлен с левой стороны.



Положение I:
силовая часть включена.
Силовая часть находится в режиме ожидания и готова к работе.

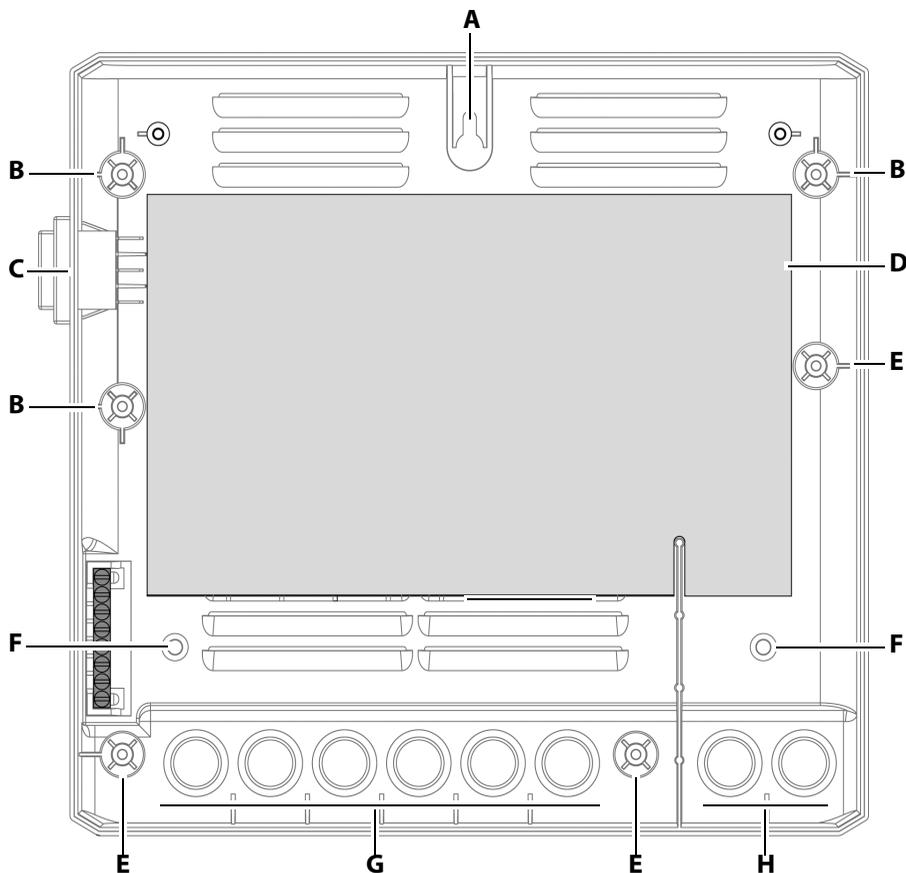


Положение 0:
силовая часть полностью выключена.
Компоненты платы находятся под напряжением.



Положение II:
освещение кабины включено, силовая часть выключена.
Режим для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

3.3 Внутренний вид силовой части



- | | |
|--|---|
| A Верхнее крепежное отверстие | E Крепление крышки корпуса, нижняя часть |
| B Крепление крышки корпуса, верхняя часть | F Нижние крепежные отверстия |
| C Выключатель | G Вводы для сетевых кабелей питания |
| D Плата | H Вводы для низковольтных кабелей |

 Нижняя часть корпуса

Сетевые и низковольтные кабели можно проложить через готовые отверстия в задней панели или в нижней части корпуса.

Описание платы см. в разделе

5.2 Схема платы,  36

3.4 Технические характеристики

Температура окружающего воздуха	От –10 до 40 °С
Температура хранения	От –20 до 60 °С
Корпус силовой части	Пластик
Размеры (В x Ш x Г)	240 x 230 x 70 мм
Масса	Ок. 1,5 кг
Совместимые блоки управления (не входят в комплект поставки)	EmoTec, EmoStyle, EmoStyle i, EmoTouch 3
Выходы/входы	Разъемы RJ10 для подключения датчиков, 3 шт. Разъемы RJ12 для блока управления и модулей расширения, 2 шт. Входной штекер питания
Электропитание	230 В 1N AC 50 Гц
Включаемая мощность	Макс. 3,5 кВт
Цепи переключения	3 отдельных цепи переключения общей мощностью 3,5 кВт, свободно определяемые, из них: — 2 индивидуально регулируемые; — 1 нерегулируемый коммутационный выход.
Регулирование температуры	По температуре в помещении: 30–70 °С По индивидуальному ощущению по регулируемым каналам (зонам)
Характеристика регулирования	Цифровое регулирование мощности в цепях переключения 1 и 2
Соединение для системы освещения	Мин. 5 Вт (20 мА), омическая нагрузка, макс. 100 Вт Регулируемые энергосберегающие лампы, макс. 35 Вт. Светильники с обычными трансформаторами, макс. 60 ВА. Используйте только регулируемые лампы.
Система датчиков	Цифровой датчик температуры в помещении
Ограничение времени нагрева	До 6 ч/12 ч/неограниченное

4 Монтаж

В этой главе рассматривается порядок монтажа силовой части. В системах с несколькими кабинами перед началом монтажа силовой части и блока управления необходимо проложить все кабели передачи данных и силовые кабели.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение устройств

Агрессивные среды или среды с большим содержанием соли могут повредить кабели и платы.

- ▶ Используйте блок питания только в неагрессивных средах.
- ▶ Используйте солевые аэрозоли только в кабине.

4.1 Кабели питания и данных

Все электрическое оборудование и кабели, которые монтируются внутри ИК-кабины, должны быть рассчитаны на окружающую температуру до 70 °С.

Все кабели следует прокладывать таким образом, чтобы они были надежно защищены, например в кабельном канале.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Помехи для электронного оборудования

Совместная прокладка кабелей данных и питания может стать причиной помех для электронного оборудования, например могут не распознаваться датчики.

- ▶ Не прокладывайте кабели датчиков и Sauna-Bus вместе с кабелями питания.
- ▶ Проложите отдельные кабельные каналы.

Прокладка кабелей

Длина кабелей от отдельных компонентов до блока питания не должна превышать 5,5 м.

При подключении более одного излучателя к цепи нагрева необходимо подключить кабели к разветвителям вне силовой части.

См.  Пример — разветвители (опция),  45.

Кабели данных можно прокладывать только между изоляцией и наружной стенкой кабины. Изоляция кабины должна быть рассчитана таким образом, чтобы температура в зоне прокладки кабелей не превышала 75 °С.

Удлинение кабеля управления на блоке управления

При необходимости кабель управления можно удлинить до 100 м.

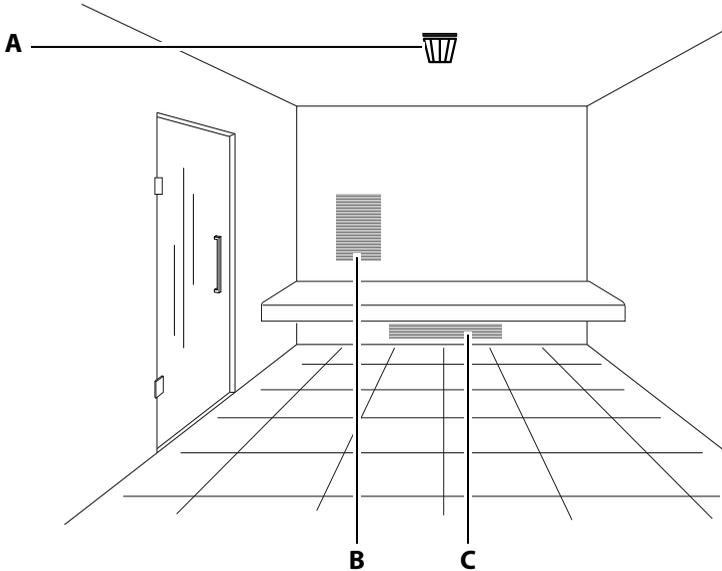
Максимальная длина кабеля блока управления EmoTouch 3 составляет 25 м. Для удлинения можно дополнительно приобрести специальные соединительные кабели RJ10/RJ14 длиной 10, 25, 50 и 100 м.

В качестве альтернативы можно удлинить кабель длиной 5 м с помощью муфты RJ12/RJ12 и удлинительного кабеля RJ12/RJ12 (дополнительные принадлежности).

Для кабелей длиной от 25 м необходимо вблизи блока управления дополнительно установить специальный шинный усилитель (поставляется в качестве принадлежности) с блоком питания и подключить его к блоку управления. Для шинного усилителя требуется гнездо питания на 230 В.

4.2 Монтажные работы в кабине

В кабине необходимо установить, по крайней мере, систему освещения и датчики температуры. В зависимости от оснащения в качестве модулей расширения возможно подключение другого оборудования, например цветного освещения или аудиосистемы.



A Датчик температуры

B Пленочные ИК-элементы (монтируются в стенку)
C ИК-излучатель

 Пример кабины

В зависимости от оснащения кабины количество ИК-излучателей и пленочных элементов может различаться.

Датчик температуры следует устанавливать в месте, где ожидается самая высокая температура. В инфракрасной кабине это, как правило, центр потолка кабины.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение устройств из-за неправильного подключения

В кабине можно установить дополнительные модули с STB (предохранительным ограничителем температуры).

- ▶ Подключайте STB только к соответствующему модулю.
 - ▶ Подключайте только один STB на модуль.
 - ▶ Всегда подключайте STB без потенциала.
-

4.2.1 Монтаж инфракрасных излучателей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возгорания из-за перегрева

Инфракрасные излучатели и пленочные нагревательные элементы без защиты от перегрева могут привести к перегреву и возгоранию кабины. При использовании по назначению или в случае неисправности температура воспламеняющихся частей не должна превышать 140 °С.

- ▶ Следует устанавливать только ИК-излучатели или пленочные нагревательные элементы, которые по своей конструкции и способу монтажа при надлежащей эксплуатации не представляют опасности возгорания. В качестве альтернативы можно использовать ИК-излучатели или пленочные нагревательные элементы с защитой от перегрева по стандарту EN 60335-2-53.
 - ▶ При необходимости установите предохранительный ограничитель температуры (STB).
 - ▶ Соблюдайте указания производителя инфракрасных излучателей или пленочных нагревательных элементов по монтажу и технике безопасности.
 - ▶ Соблюдайте указания производителя кабины по монтажу и технике безопасности.
-

К клеммам IR-1, IR-2 и IR-3 можно подключить несколько ИК-излучателей. Используйте кабели с достаточной площадью сечения. Суммарная мощность не должна превышать 3,5 кВт.

Подключение	Регулирование	Макс. нагрузка	Суммарная мощность
IR-1	Регулируемый	1,5 кВт	Макс. 3,5 кВт
IR-2	Регулируемый	1,5 кВт	
IR-3	Переключаемый	0,5 кВт	

Если суммарная нагрузка на клеммы IR-1 и IR-2 составляет менее 2,3 кВт, максимальная коммутируемая нагрузка на IR-3 может составлять до 1,2 кВт. В этом случае предохранитель на F2 (Т4А Н 250V) следует заменить предохранителем Т6,3 А Н 250 V. См. также 5.2 Схема платы,  36.

Если к одной клемме необходимо подключить несколько ИК-излучателей используйте разветвитель. См.  Пример — разветвители (опция),  45.

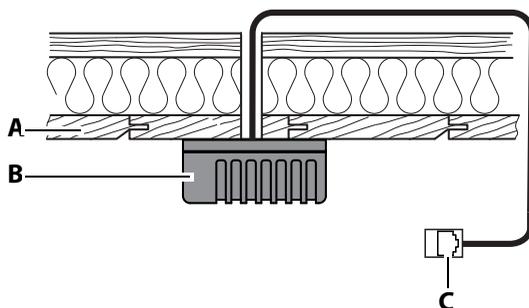
4.2.2 Монтаж датчика температуры

Датчик температуры следует устанавливать в месте, где ожидается самая высокая температура.

При регулировании через блок управления ИК-системы температура в помещении не может превышать 70 °С. Поэтому в ИК-системе предохранительный ограничитель температуры (STB) не требуется. В этом случае на заводе на выход предохранительного ограничителя температуры STB на плате силовой части устанавливается перемычка. См.  Плата силовой части ИК-системы,  36.

Материал и инструменты

- Датчик температуры и соединительные провода
- Дрель для просверливания отверстия в потолке кабины
- Отвертка
- При необходимости проволока для протяжки

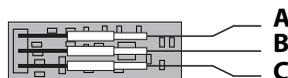
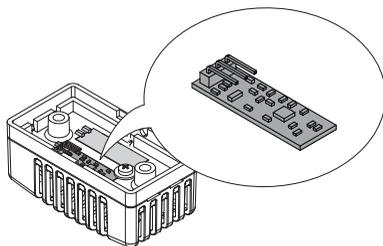


- A** Потолок кабины **C** Разъем RJ10 для силовой части
B Корпус датчика температуры

 Схема монтажа

► Монтаж датчика температуры в кабине

- 1 Выберите место монтажа.
 - ⓘ Датчик температуры следует монтировать по центру потолка кабины. В этой точке ожидается самая высокая температура в инфракрасной кабине.
- 2 Просверлите отверстие в потолке кабины.
- 3 **HINWEIS** При прокладке кабелей управления не тяните их за разъем. Это может привести к повреждению кабеля. Крепите проволоку для протяжки только к кабелю. Проденьте кабель датчика через отверстие.
- 4 Откройте корпус датчика температуры и присоедините кабель.



- A** Белый (шина датчика)
B Зеленый (шина датчика)
C Коричневый (шина датчика)

 Разъемные соединения шины датчиков

5 Прикрутите датчик к потолку кабины и закройте корпус.

 Подключение кабеля датчика:

 Плата силовой части ИК-системы,  36

4.2.3 Монтаж системы освещения кабины

Светильники можно монтировать в любом месте, за исключением мест вблизи восходящего потока горячего воздуха. Выход системы освещения на заводе настроен на индуктивную нагрузку, к которой можно также подключать омическую нагрузку, например лампы накаливания или галогенные лампы высокого напряжения. При необходимости можно вручную настроить выход освещения на емкостную нагрузку.

Порядок настройки выхода системы освещения см. в разделе 7.4 Ручная настройка ламп,  73.

Система освещения кабины не входит в комплект поставки. Порядок монтажа см. в отдельной инструкции по монтажу системы освещения.

Требования к осветительным приборам

- Минимальная мощность 5 Вт
- Омические потребители, макс. 100 Вт
- Регулируемые энергосберегающие лампы, макс. 35 Вт
- Светильники с обычными трансформаторами, макс. 60 ВА
- Регулируемые светодиодные лампы, макс. 60 Вт

УВЕДОМЛЕНИЕ

Риск материального ущерба

При подключении нерегулируемых источников освещения существует риск повреждения ламп и блока управления. В этом случае гарантия аннулируется.

- ▶ Не монтируйте лампы в зоне излучения ИК-излучателей.
- ▶ Светильники должны отвечать классу защиты от брызг воды IPx4 и выдерживать ожидаемую температуру.
- ▶ Подключайте только регулируемые лампы.

📖 Подключение кабеля управления: 5 Монтаж, 📄 33

4.3 Силовая часть

Силовую часть следует устанавливать только за пределами кабины. Соблюдайте следующие правила.

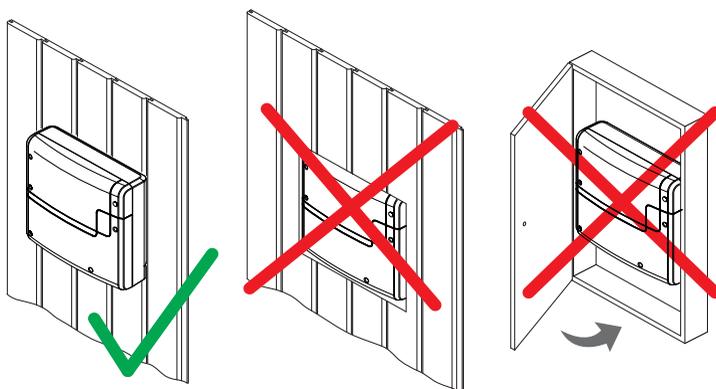
4.3.1 Предписания

⚠️ ОПАСНОСТЬ

Опасность для жизни и риск возникновения пожара

При неправильном или ненадлежащем электрическом подключении оборудования возникает угроза для жизни из-за высокого электрического напряжения и риск возникновения пожара. Эта опасность сохраняется и после завершения монтажных работ.

- ▶ Не устанавливайте силовую часть в закрытых распределительных шкафах или внутри закрытой деревянной обшивки.



📖 Правильный и неправильный монтаж силовой части

Рекомендованные места монтажа

- Стенка кабины
- Техническое помещение

Если уже установлены пустые трубопроводы для электро монтажа, расположение силовой части определяется ими.

Перед монтажом силовой части должны быть проложены все кабели. Разъемы можно подключить позже. Кабели передачи данных следует прокладывать и подключать так, чтобы открытый доступ к ним был исключен.

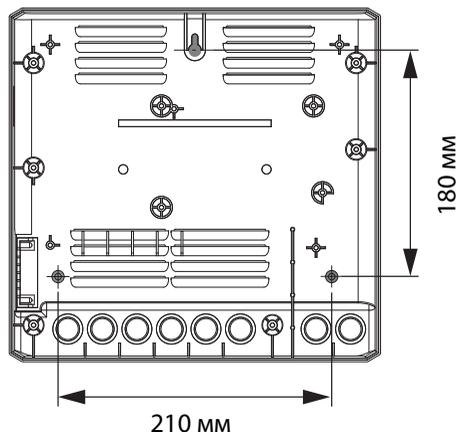
УВЕДОМЛЕНИЕ

Помехи для электронного оборудования

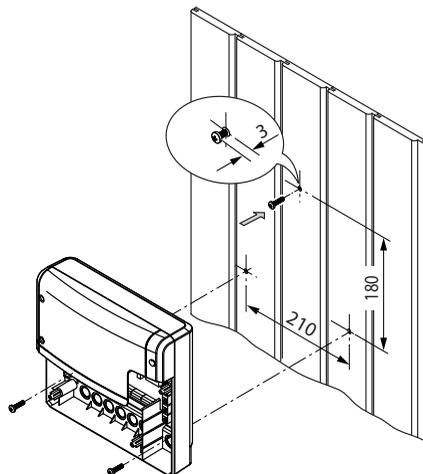
Совместная прокладка кабелей данных и питания может стать причиной помех для электронного оборудования, например могут не распознаваться датчики.

- ▶ Не прокладывайте кабели датчиков и Sauna-Bus вместе с кабелями питания.
- ▶ Проложите отдельные кабельные каналы.

Монтажные размеры

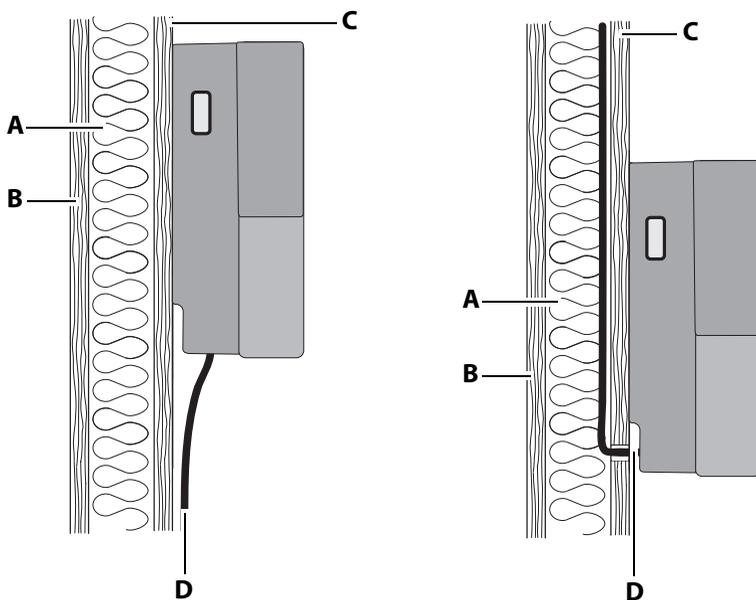


▣ Задняя панель силовой части



☒ Схема монтажа

Прокладка кабелей



A Изоляция

B Внутренняя стенка кабины

C Наружная стенка кабины

D Соединительные кабели

☒ Схема: прокладка кабелей передачи данных и управления

Кабели питания, провода S-Bus и датчиков можно проложить к силовой части указанным ниже образом.

- Кабели можно прокладывать по наружной стенке кабины. В этом случае они вводятся в корпус снизу. Если кабели прокладываются не в кабельном канале или трубе, их необходимо защитить от натяжения.
- Кабели можно прокладывать только между изоляцией и наружной стенкой кабины. В этом случае они вводятся в корпус сзади.

В обоих случаях изоляция кабины должна быть рассчитана таким образом, чтобы температура в зоне прокладки кабелей не превышала 75 °С.

4.3.2 Монтаж силовой части

Необходимые действия

- ▶ Подготовка к монтажу,  29
- ▶ Снятие крышки корпуса,  30
- ▶ Монтаж силовой части,  31

Инструменты и материал

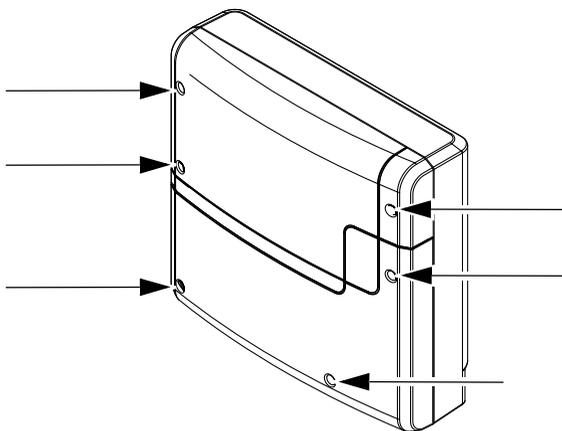
- Дрель
- Шурупы 4 x 25 мм
- Монтаж на стационарной стене: шурупы 4 x 25 мм и соответствующие дюбели

▶ Подготовка к монтажу

- 1 Выберите место монтажа.
- 2 Проложите кабели.

► Снятие крышки корпуса

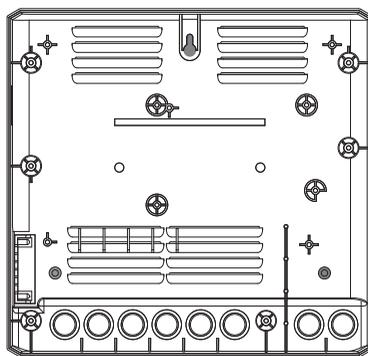
- 1 Откройте шесть винтов на обеих частях корпуса.



- 2 Снимите обе части корпуса.

ⓘ Если все кабели передачи данных уже проложены, после монтажа силовой части можно настроить DIP-переключатели на плате.

- 3 Откройте вводы для кабелей на силовой части.



A Кабели с сетевым напряжением, например кабели питания, нагревателей

B Низковольтные кабели, например кабели датчиков, S-Bus (Sauna-Bus)

ⓘ Ввод кабелей возможен снизу или сзади.

- 4 Вставьте резиновые втулки из комплекта поставки в отверстия в нижней части корпуса.

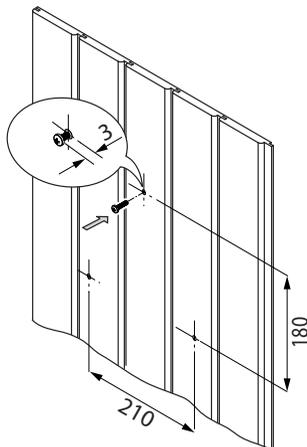
► Монтаж силовой части

- 1 Просверлите одно отверстие сверху и два отверстия внизу.

Расстояние между отверстиями по горизонтали 210 мм

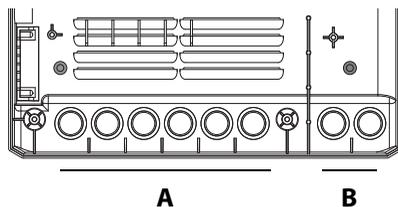
Расстояние между отверстиями по вертикали 180 мм

- 2 При необходимости вставьте дюбели и вверните верхний шуруп.



- ⓘ Шуруп должен выступать примерно на 3 мм, чтобы можно было повесить силовую часть.

- 3 Проложите соединительные кабели через отверстия.

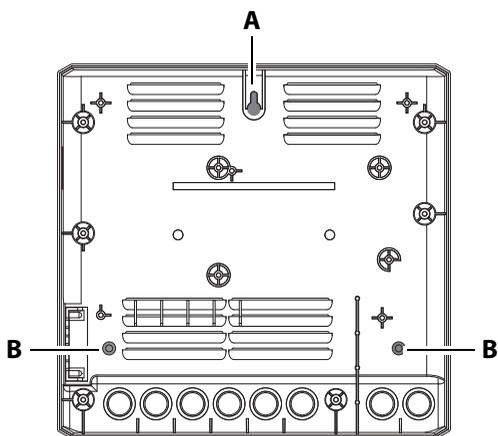


A Кабели с сетевым напряжением, например кабели питания, нагревателей

B Низковольтные кабели, например кабели датчиков, S-Bus (Sauna-Bus)

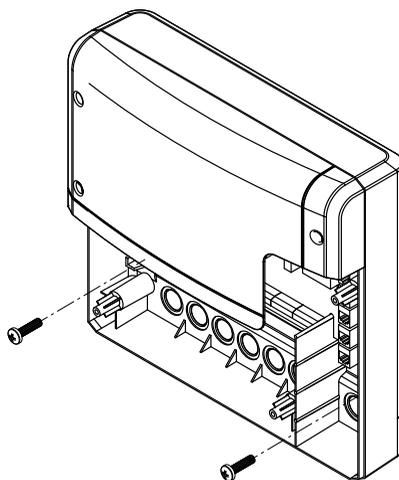
- ⓘ Ввод кабелей возможен снизу или сзади.

- 4 Навесьте силовую часть на верхний шуруп за верхнее крепежное отверстие.



A Верхнее крепежное отверстие **B** Нижние крепежные отверстия

- 5 Закрепите силовую часть через нижние крепежные отверстия.



- ⓘ После завершения всех монтажных работ можно присоединить потребители и подключить разъемы.
- ⓘ 5.4 Подключение кабелей передачи данных, [42](#)
- 5.5 Подключение и настройка потребителей, [44](#)
- 5.6 Установка переключателей, [46](#)

5 Монтаж

В этой главе описывается порядок подключения кабелей на плате силовой части. Описание настройки системы управления с помощью блока управления содержится в главе 7 Ввод в эксплуатацию, § 59. К модулю можно подключать как инфракрасные излучатели, так и инфракрасные пленочные нагревательные элементы. Обе версии в дальнейшем обозначаются общим термином «ИК-излучатели». В случае различных настроек используется точное название.

Рекомендуемая последовательность монтажа

Перед началом монтажа необходимо собрать силовую часть и блок управления. Кроме того, необходимо завершить работы в кабине: установить ИК-излучатели, датчики температуры и т. д.

Монтаж следует выполнять в указанной ниже последовательности.

- Подключение разъемов S-Bus и датчиков к силовой части.
- Подключение кабелей потребителей к силовой части.
- Установка DIP-переключателей адресов устройств.
- Установка перемычек ИК-излучателей на IR-1 и IR-2.
- Установка DIP-переключателей каналов.
- Монтаж соединения питания.
- Включите силовую часть и блок управления.
- Настройка каналов на блоке управления.
- Выполнение других настроек на блоке управления, например заданной температуры излучателей.

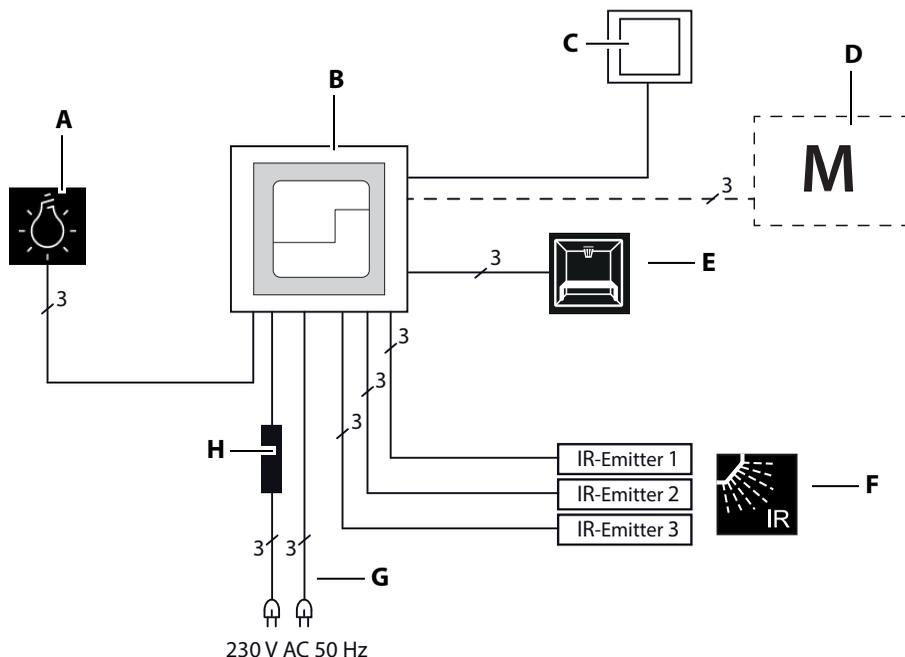
5.1 Примеры монтажа

В системе возможна установка и управление одной или несколькими ИК-кабинами с ИК-излучателями. В последующих примерах рассматриваются системы с одной кабиной. Системы с несколькими кабинами описаны отдельно.

См. 6 Система с несколькими кабинами, § 50.

Простая установка

При простой установке используется одна силовая часть для инфракрасной системы. К ней подключаются ИК-излучатели, приборы освещения, датчики температуры и блок управления.



- | | |
|---|-----------------------------|
| A Освещение кабины | E Датчик температуры |
| B SBM-LSG-IR | F ИК-излучатель |
| C Блок управления | G Электропитание |
| D Дополнительные модули
(дополнительная комплектация) | H Блок питания |

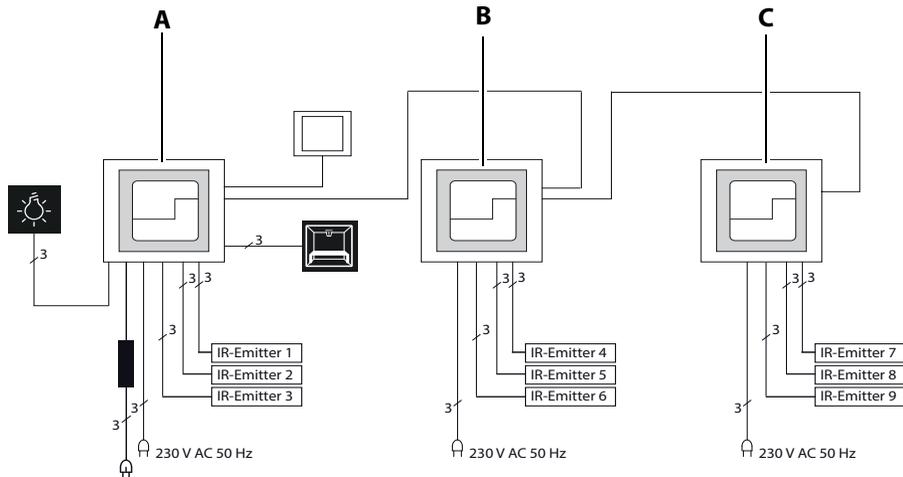
☒ Простая установка для одной кабины

К силовой части можно подключить несколько ИК-излучателей или пленочных нагревательных элементов (ИК-излучатели) и другие модули. Управление всеми подключенными модулями осуществляется через блок управления.

Если к одной клемме необходимо подключить несколько ИК-излучателей используйте разветвляющий модуль.

Расширенная установка

При расширенной установке к SBM-LSG-IR можно подключить до двух инфракрасных модулей.



A Силовая часть
(устройство 1)

B ИК-модуль
(устройство 2)

C ИК-модуль
(устройство 3)

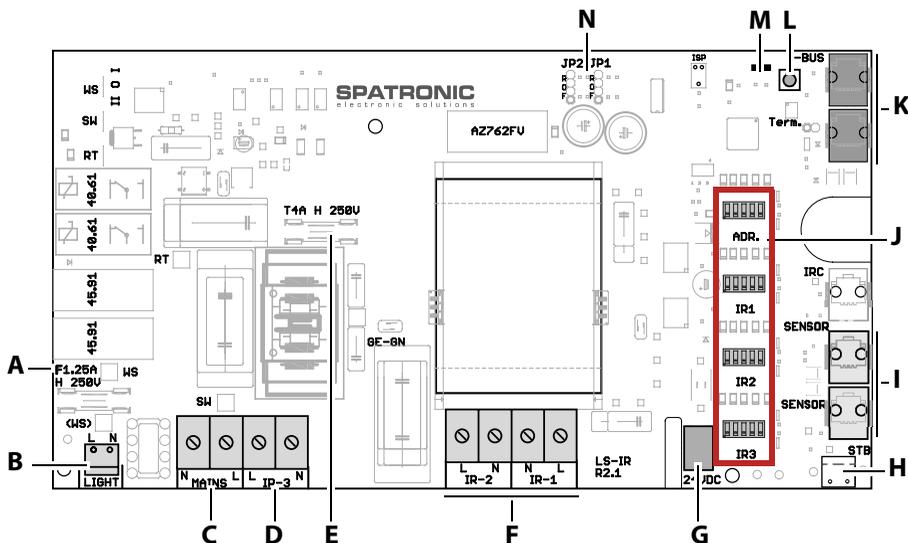
 Силовая часть ИК-системы с подключенными ИК-модулями

Для управления силовая часть и модули идентифицируются с помощью адресов устройств.

Установка слишком большого числа дополнительных модулей в кабине может отрицательно повлиять на обмен данными по шине. В этом случае необходимо подключить модули через собственные блоки питания.

5.2 Схема платы

К плате силовой части подключаются разъемы S-Bus и шины датчиков. ИК-излучатели и систему освещения кабины следует подключать к клеммам.



- | | |
|---|---|
| A Предохранитель на выходе системы освещения | H Предохранительный ограничитель температуры/перемычка |
| B Разъем системы освещения кабины (L+N только для освещения) | I Шина датчиков |
| C Разъем питания | J DIP-переключатели — адреса устройств, каналы |
| D Разъем для переключаемых ИК-излучателей | K S-Bus (Sauna-Bus) |
| E Предохранитель F2 (T4A H 250V) | L Кнопка программирования адреса кабины |
| F Разъемы для регулируемых ИК-излучателей | M Зеленый и красный светодиоды состояния |
| G Разъем блока питания | N Перемычка — настройка пленочного элемента/излучателя |

☒ Плата силовой части ИК-системы

Если суммарная нагрузка на клеммы IR-1 и IR-2 составляет менее 2,3 кВт, максимальная коммутируемая нагрузка на IR-3 может составлять до 1,2 кВт. В этом случае предохранитель на F2 (T4A H 250V) следует заменить предохранителем T6,3 A H 250 V.

5.2.1 Клеммы

К клеммам IR-1, IR-2 и IR-3 можно подключить несколько ИК-излучателей. Кабели ИК-излучателей должны иметь одинаковое сечение.

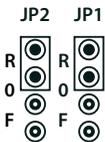
К клемме освещения можно подключать только один провод. Ее следует использовать только для подключения освещения кабины. Если к одной клемме необходимо подключить несколько излучателей используйте разветвитель.

См. 5.5 Подключение и настройка потребителей,  44.

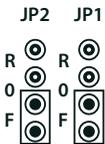
5.2.2 Тип излучателя — переключки JP1 и JP2

С помощью переключек JP1 и JP2 настраивается тип излучателей на клеммах IR-1 и IR-2.

- R: ИК-излучатель (R).
- F: пленочный ИК-элемент (F).



К клеммам IR-1 и IR-2 подключены излучатели (R).



К клеммам IR-1 и IR-2 подключены пленочные элементы (F).



К клемме IR-1 подключены излучатели (R), к клемме IR-2 подключены пленочные элементы (F).

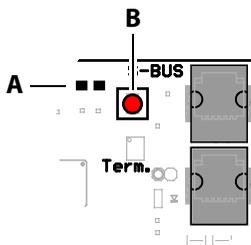


К клемме IR-1 подключены излучатели (R).
Клемма IR-2 отключена.

Клемма IR-3 на заводе настроена на подключение излучателей. Если переключки не установлены, клеммы IR-1 и IR-2 отключены. Клемма IR-3 остается подключенной.

5.2.3 Адрес кабины — кнопка программирования

При поставке Силовая часть инфракрасной кабины с завода настроен адрес кабины 1. В системах с несколькими кабинами необходимо запрограммировать адреса кабин на соответствующих силовых частях.



A Светодиод

B Кнопка программирования

☒ Кнопка программирования — силовая часть ИК

Информацию о системах с несколькими кабинами см. в главе Система с несколькими кабинами, 50.

5.2.4 Адреса устройств — DIP-переключатели ADR

Каждому подключенному ИК-модулю необходимо назначить уникальный адрес устройства. Адрес устройства должен использоваться только один раз для однозначной идентификации. Каждая кабина поддерживает одну силовую часть и два ИК-модуля. Цепи регулирования этих трех устройств управляются параллельно. Как правило, силовой части присваивается адрес устройства 1. Остальным модулям в соответствующих ИК-модулях присваиваются адреса 2 и 3.

Адрес 1 (устройство 1)	Адрес 2 (устройство 2)	Адрес 3 (устройство 3)
<p>ADR</p>	<p>ADR</p>	<p>ADR</p>
DIP-переключатели 2–3 = ON	DIP-переключатели 1–4 = ON	DIP-переключатель 5 = ON

5.2.5 Каналы — DIP-переключатели IR1 — IR3

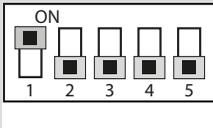
ИК-излучатели можно объединять в группы каналов для совместного управления. В одну группу могут входить различные ИК-излучатели. Группам можно назначить каналы А–Е.

Подключение ИК-портов к одному каналу может быть выполнено последовательно, например:

Устройство/ модуль	Канал IR1	Канал IR2	Канал IR3
Модуль 1	A	A	C
Модуль 2	B	A	C
Модуль 3	D	D	E

Стандартная конфигурация группы каналов

Если к выходу IR-3 подключены излучатели, а к выходам IR-1 и IR-2 излучатели или пленочные элементы, DIP-переключатели групп каналов устанавливаются следующим образом.

Пример	Каналы IR1 — R3	1	2	3	4	5
 <p>Пример канала А</p>	A	ON				
	B		ON			
	C			ON		
	D				ON	
	E					ON

Не включайте в одну группу каналов регулируемые и переключаемые ИК-излучатели.

Пленочные элементы на IR-3

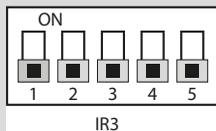
При подключении к выходу IR-3 пленочных элементов необходимо настроить каналы IR3 следующим образом:

Пленочные элементы на IR-3	Канал	1	2	3	4	5
 <p>Пример канала А</p>	A		ON	ON	ON	ON
	B	ON		ON	ON	ON
	C	ON	ON		ON	ON
	D	ON	ON	ON		ON
	E	ON	ON	ON	ON	

ИК-излучатель на IR-3 запускается при включении кабины

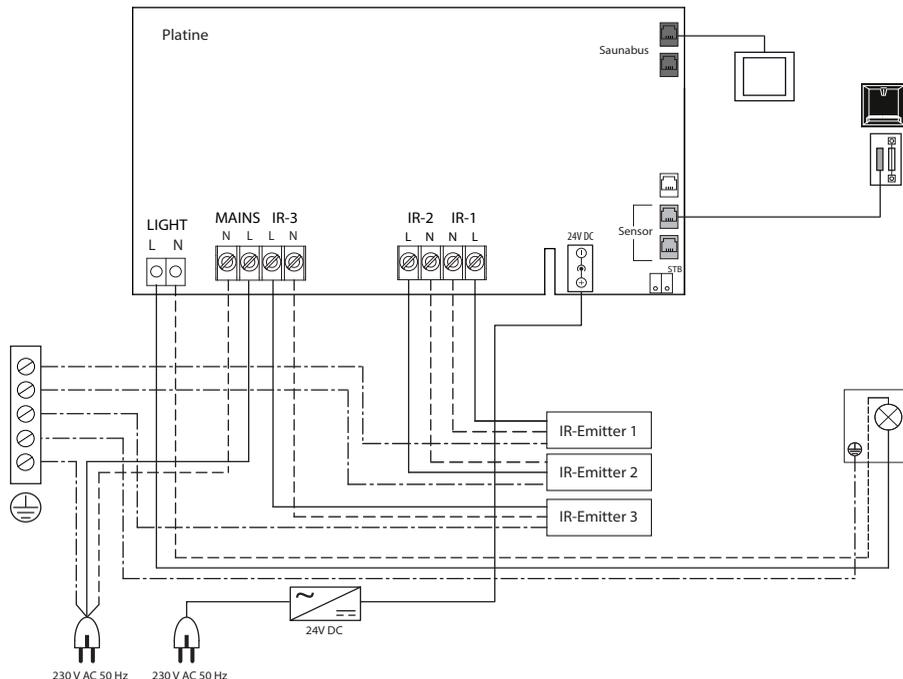
Если подключенный к выходу IR-3 ИК-излучатель должен запускаться при включении кабины, необходимо установить все DIP-переключатели на IR3 в положение Off (Выкл.).

IR-3 запускается при включении кабины



5.3 Схема подключения

Силовая часть с помощью сетевого кабеля подключается к сети питания 230 В и защищается отдельным предохранителем на 16 А. Для защиты следует использовать автомат на 16 А с характеристикой не менее К.



Пример подключения

Для защиты от перегрева следует устанавливать только ИК-излучатели или пленочные нагревательные элементы, которые по своей конструкции и способу монтажа при надлежащей эксплуатации не представляют опасности возгорания. В качестве альтернативы можно использовать ИК-излучатели или пленочные нагревательные элементы с защитой от перегрева по стандарту EN 60335-2-53.

5.4 Подключение кабелей передачи данных

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение устройств из-за неправильного подключения

В кабине можно установить дополнительные модули с STB (предохранительным ограничителем температуры).

- ▶ Подключайте STB только к соответствующему модулю.
- ▶ Подключайте только один STB на модуль.
- ▶ Всегда подключайте STB без потенциала.

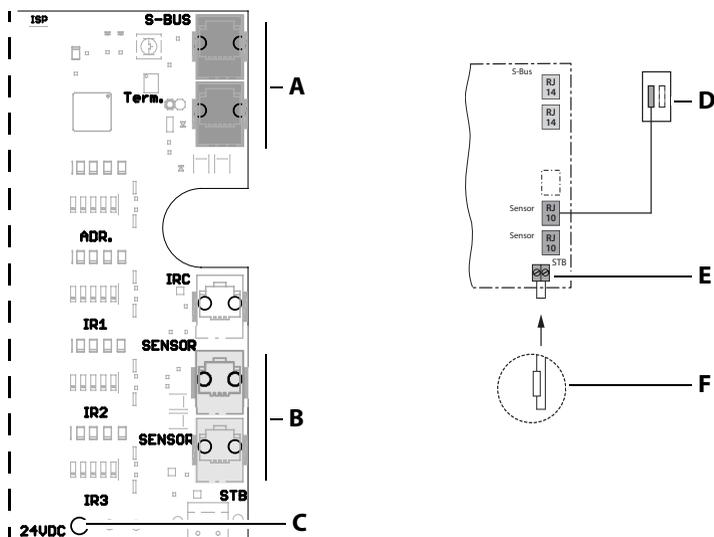
▶ Подключение кабелей передачи данных

1 GEFAHR! Убедитесь в том, что силовая часть обесточена.

При необходимости откройте корпус.

- ① ▶ Снятие крышки корпуса,  30

2 Проложите кабель через отверстия в нижней или задней панели корпуса.



- | | |
|--|---|
| A Разъемы RJ14 блока управления | D Датчик температуры |
| B Разъемы RJ10 кабеля датчика | E Предохранительный ограничитель температуры (STB) |
| C Разъем блока питания | F Перемычка на клемме STB |

3 Подключите разъем RJ10/RJ14 кабеля S-Bus от блока управления к свободному гнезду RJ14 (S-BUS).

4 Подключите разъем кабеля датчика к свободному гнезду RJ10 (SENSOR).

- ⓘ Блок управления автоматически распознает и конфигурирует подключенный датчик.
- ⓘ При необходимости подключите экран кабеля к массе.

5 Убедитесь в том, что перемычка на клеммах STB установлена.

- ⓘ В стандартной комплектации перемычка на клемме STB на плате силовой части установлена. В ИК-системах предохранительный ограничитель температуры STB не требуется, поскольку ИК-излучатели могут работать при температуре не выше 70 °С.

5.5 Подключение и настройка потребителей

ОПАСНОСТЬ



Опасность поражения электрическим током

При неправильном электрическом подключении оборудования возникает угроза для жизни из-за высокого электрического напряжения. Эта опасность сохраняется и после завершения монтажных работ.

- ▶ Полностью отключите установку от сети питания.
- ▶ В случае дооснащения установки корпус может открывать только обученный персонал.
- ▶ Электромонтаж может выполнять только квалифицированный электрик.
- ▶ Подключение к электросети должно выполняться в соответствии со схемой соединений и схемой подключения клемм.

Рекомендованная последовательность действий

- Подключите ИК-излучатели.
- Установите переключки.
- Подключение освещения кабины

Длина кабелей от отдельных компонентов до силовой части не должна превышать 5,5 м. Кабели следует подключать согласно схеме подключений.

К клеммам IR-1, IR-2 и IR-3 можно подключать по несколько ИК-излучателей. Кабели ИК-излучателей должны иметь одинаковое сечение.

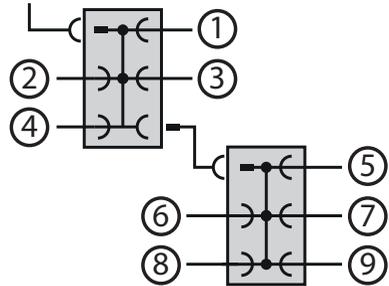
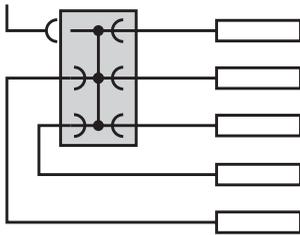
Суммарная мощность IR-1 + IR-2 + IR-3 не должна превышать 3,5 кВт.

Рекомендация

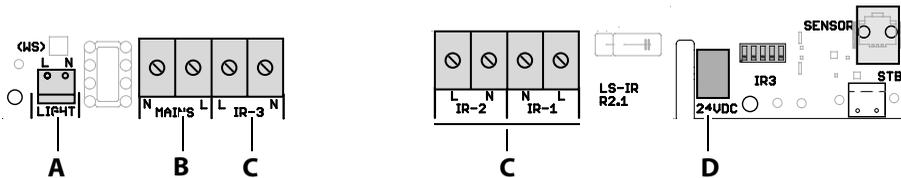
Подключение	Регулирование	Суммарная мощность
IR-1	Регулируемый	Макс. 1,5 кВт
IR-2	Регулируемый	Макс. 1,5 кВт
IR-3	Релейный выход	Макс. 0,5 кВт

Если суммарная нагрузка на клеммы IR-1 и IR-2 составляет менее 2,3 кВт, максимальная коммутируемая нагрузка на IR-3 может составлять до 1,2 кВт. В этом случае предохранитель на F2 (Т4А Н 250V) следует заменить предохранителем Т6,3 А Н 250 V.

При подключении более одного излучателя к цепи нагрева необходимо подключить кабели к разветвляющему модулю вне силовой части.



▣ Пример — разветвители (опция)



- A** Подключение освещения кабины
- B** Разъем питания
- C** Подключение ИК-излучателя
- D** Разъем блока питания

► Подключение потребителей

- 1** **GEFAHR!** Убедитесь в том, что силовая часть обесточена. При необходимости откройте корпус.
 - ① ► Снятие крышки корпуса, 30
- 2** Проложите кабели через отверстия в нижней или задней панели корпуса.

- 3 Подключите ИК-излучатели к IR-1, IR-2 и IR-3 (**C**).
Если к одной клемме необходимо подключить несколько ИК-излучателей используйте разветвитель.
См.  Пример — разветвители (опция),  45.
 Кабели ИК-излучателей должны иметь одинаковое сечение.
 Учитывайте суммарную мощность:
IR-1 — макс. 1,5 кВт, IR-2 — макс. 1,5 кВт, IR-3 — макс. 0,5 кВт
- 4 Подключите систему освещения кабины к клемме Light (**A**).
- 5 Подключите главный кабель питания к клемме Mains (**B**).
- 6 Подключите блок питания к гнезду 24 В пост. тока (**D**).
 Подключайте питание только после установки всех переключателей. См. 5.6 Установка переключателей,  46.

5.6 Установка переключателей

После установки и подключения ИК-излучателей необходимо установить перемычки для выбора типа излучателя и группы каналов. Как правило, адрес устройства силовой части не должен изменяться. Адрес кабины необходимо программировать только в системах с несколькими кабинами.

См. 6.3 Программирование адреса кабины,  54.

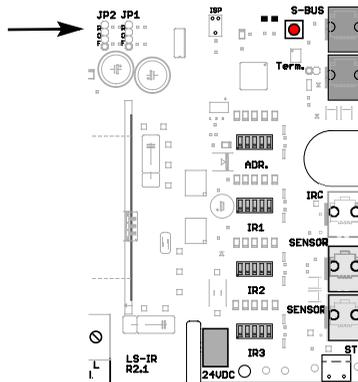
- ▶ Установка перемычек для настройки типа ИК-излучателей,  47
- ▶ Установка адреса устройства,  47
- ▶ Установка групп каналов для ИК-излучателей,  48

► Установка перемычек для настройки типа ИК-излучателей

1 **GEFAHR!** Убедитесь в том, что силовая часть обесточена.

При необходимости откройте корпус.

❶ ► Снятие крышки корпуса, [д 30](#)

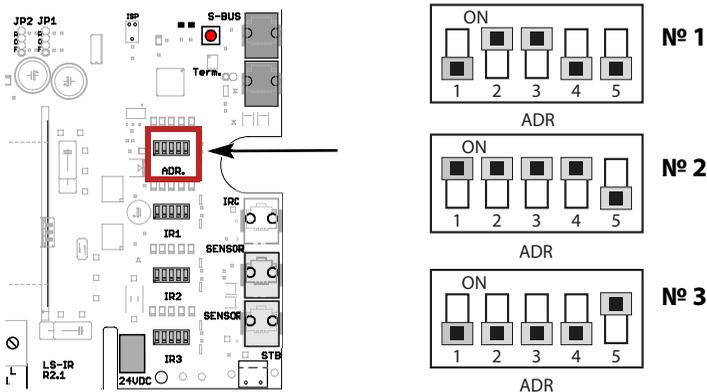


2 В зависимости от подключенных излучателей установите перемычки JP1 и JP2 в положение F (пленочный элемент) или R (излучатель).

См. 5.2.2 Тип излучателя — перемычки JP1 и JP2, [д 37](#).

► Установка адреса устройства

1 При необходимости настройте адрес устройства.

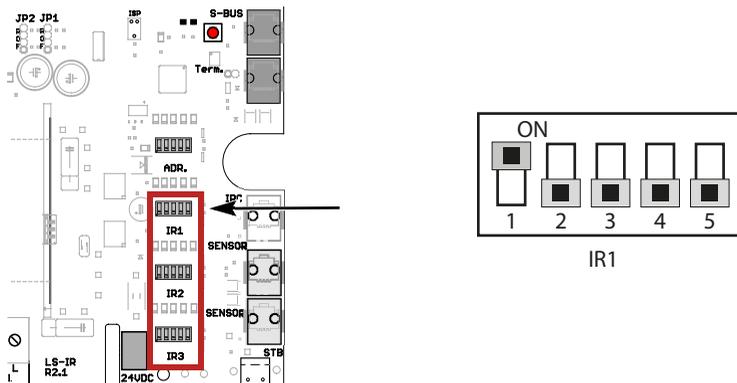


❶ При поставке силовой части присвоен адрес № 1. Как правило, этот адрес не должен изменяться.

► Установка групп каналов для ИК-излучателей

1 С помощью DIP-переключателя включите выход IR в группу каналов.

❗ См. также Пример монтажа, [ф 61](#).



См. 5.2.5 Каналы — DIP-переключатели IR1 — IR3, [ф 39](#).

❗ Всегда устанавливайте только один DIP-переключатель в положение ON.

Примеры

Переключатель 1 = ON: группа каналов А

Переключатель 2 = ON: группа каналов В

Переключатель 3 = ON: группа каналов С

Можно назначить выходы IR в одну и ту же группу каналов, например IR-1 и IR-2 в группу каналов А, IR-3 — в группу каналов В.

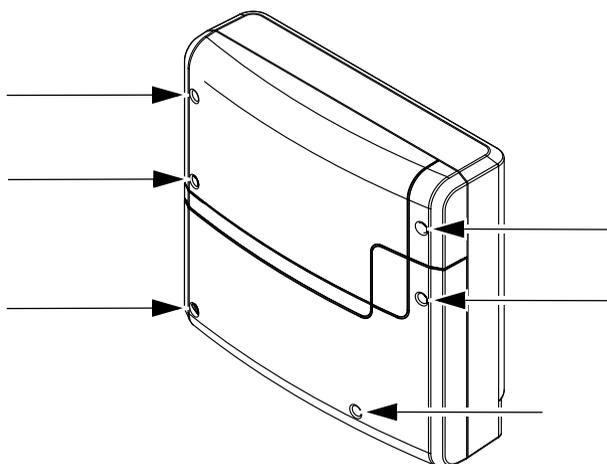
5.7 Закрытие корпуса силовой части

Перед закрытием корпуса необходимо завершить указанные ниже работы.

- 5.4 Подключение кабелей передачи данных,  42
- 5.5 Подключение и настройка потребителей,  44
- 5.6 Установка переключателей,  46

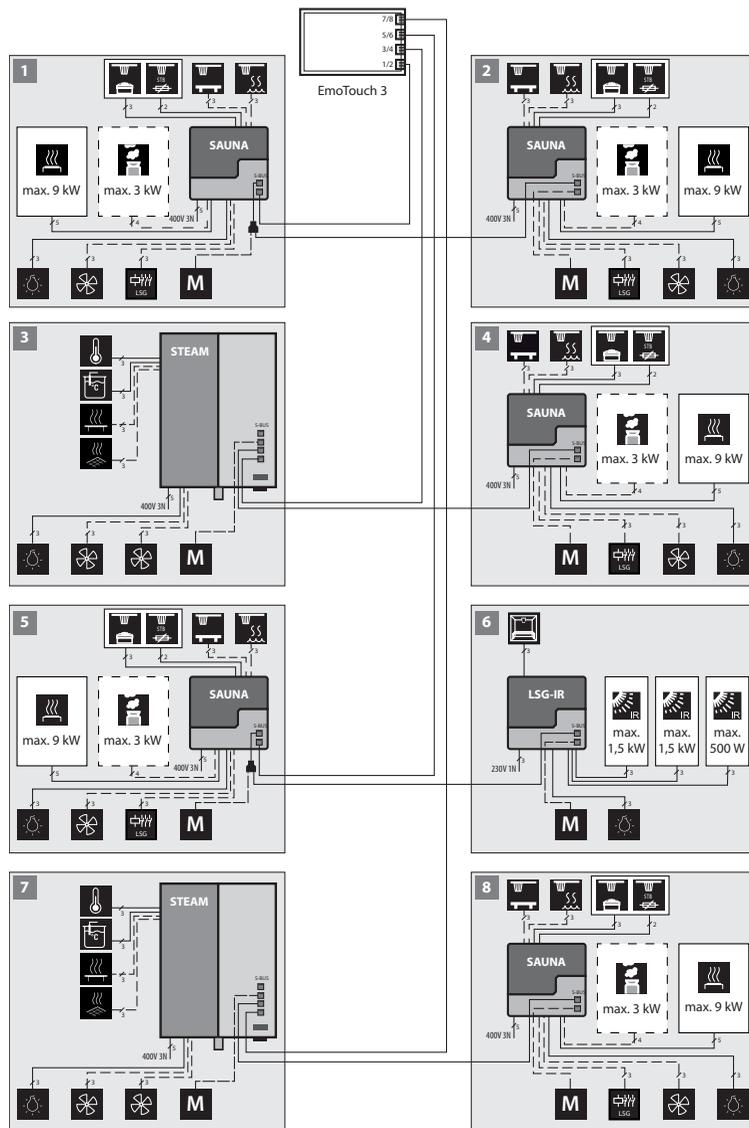
► Установка крышки корпуса

- 1 Подключите блок питания к гнезду 24 В пост. тока.
- 2 Соедините верхнюю и нижнюю части корпуса.
- 3 Вкрутите шесть винтов.



6 Система с несколькими кабинами

Блок управления EmoTouch 3 позволяет настраивать несколько кабин и управлять ими. В свободной комбинации можно подключить до восьми кабин-саун, бань и/или инфракрасных кабин.



Нагреватель сауны



Испаритель



Модули

6.1 Конфигурация от одной до восьми кабин



 Режим работы: стандартный

 В этом режиме в каждой кабине работает один парогенератор или нагреватель сауны.

Принцип подключения кабелей:

№ кабины	Соединение между силовой частью и блоком управления	Адрес кабины
1	Силовая часть с помощью кабеля Sauna-Bus подключается к первому гнезду блока управления.	
2	Силовая часть подключается к свободному гнезду Sauna-Bus силовой части первой кабины.	Силовой части присваивается адрес 2.
3	Силовая часть с помощью кабеля Sauna-Bus подключается ко второму гнезду блока управления.	Силовой части присваивается адрес 3.
4	Силовая часть подключается к свободному гнезду Sauna-Bus силовой части третьей кабины.	Силовой части присваивается адрес 4.

 Конфигурация 1: схема подключения

№ кабины	Соединение между силовой частью и блоком управления	Адрес кабины
5	Силовая часть с помощью кабеля Sauna-Bus подключается к третьему гнезду блока управления.	Силовой части присваивается адрес 5.
6	Силовая часть подключается к свободному гнезду Sauna-Bus силовой части пятой кабины.	Силовой части присваивается адрес 6.
7	Силовая часть с помощью кабеля Sauna-Bus подключается к четвертому гнезду блока управления.	Силовой части присваивается адрес 7.
8	Силовая часть подключается к свободному гнезду Sauna-Bus силовой части седьмой кабины.	Силовой части присваивается адрес 8.

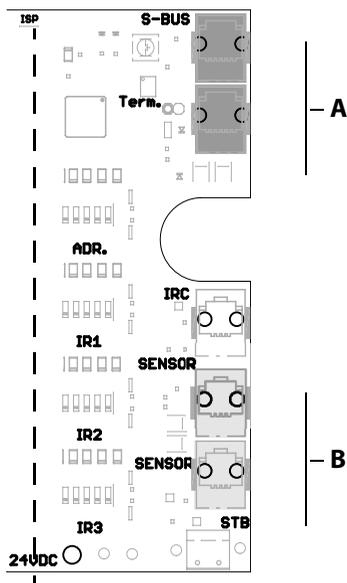
 Конфигурация 1: схема подключения

См. также следующие иллюстрации:

-  Гнезда — SBM-LSG-IR,  53
-  Гнезда: плата EmoTouch 3,  53

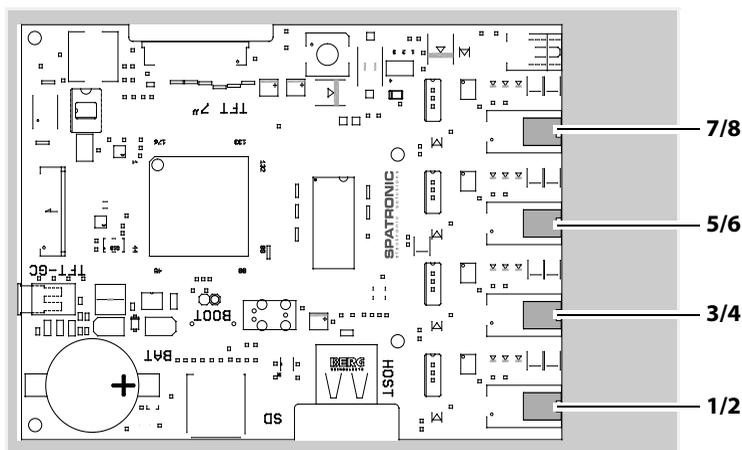
6.2 Кабели управления и адреса кабин

Кабели управления следует подключать только к соответствующим гнездам на платах блоков управления и силовых частей.



A Разъемы RJ14 блока управления **B** Разъемы RJ10 кабеля датчика

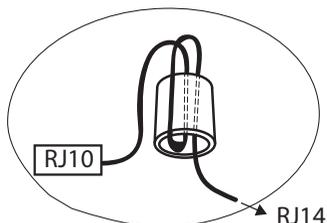
 Гнезда — SBM-LSG-IR



 Гнезда: плата EmoTouch 3

Ферритовое кольцо на каждое гнездо

Для каждого разъема необходимо установить одно ферритовое кольцо.



В комплект поставки входит по одному ферритовому кольцу для блока управления и модуля расширения для гнезда 1.

При подключении кабины с измененным адресом (ID) на нижней панели отображается символ подключенной кабины.



Число соответствует номеру выбранной кабины (не количеству подключенных кабин).

6.3 Программирование адреса кабины

При поставке с завода в силовой части настроен адрес кабины 1. Для того чтобы блок EmoTouch 3 распознал несколько кабин, для кабины 2 необходимо задать другой адрес.

Для программирования адресов кабин необходимо открыть корпуса силовых частей и блока управления EmoTouch 3 и подключить кабели S-Bus.

Точно соблюдайте порядок подключения.

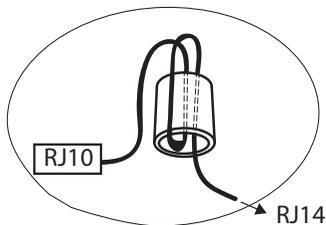
Подключение следует обязательно начинать с гнезда 1 на плате EmoTouch 3. См.  Гнезда: плата EmoTouch 3,  53.

При неправильном подключении кабины не распознаются и не отображаются на дисплее.

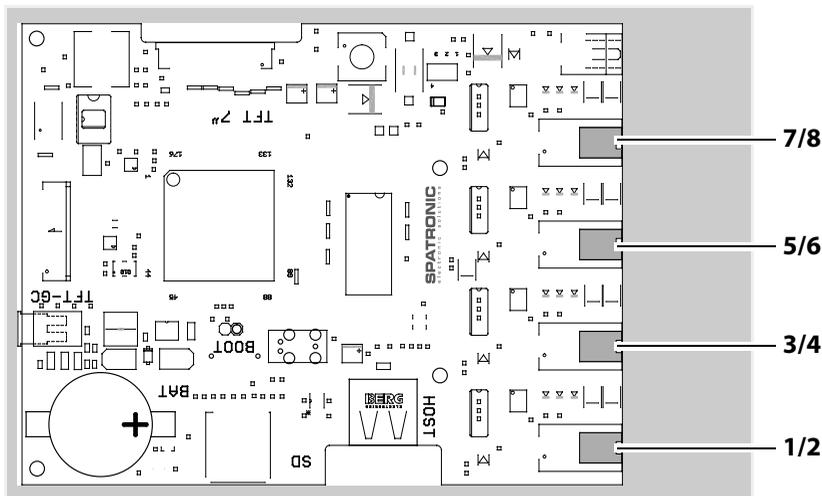
В системах с блоками управления EmoTec и EmoStyle в силовых частях всегда настроен адрес кабины 1.

► Программирование адреса

- 1 При необходимости откройте корпус силовой части.
 - ① ► Снятие крышки корпуса, [д 30](#)
- 2 Откройте блок управления.
- 3 Дважды пропустите кабель S-Bus через ферритовое кольцо.



- 4 Надвиньте ферритовое кольцо на перемычку на монтажной плате.
- 5 Подключите кабели управления с разъемами RJ10 к гнезду 1/2.

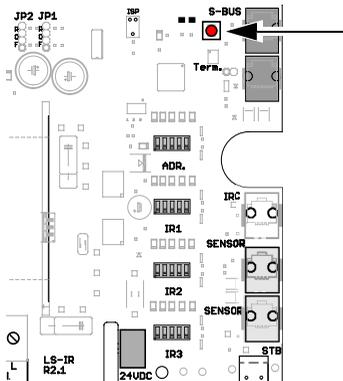


 Гнезда платы EmoTouch 3

- ① Подключение для систем с несколькими кабинами см. в разделе [6 Система с несколькими кабинами, д 50](#).

- 6 HINWEIS Обязательно соблюдайте правильный порядок подключения. Если адрес кабины не совпадает с соединением, кабина не будет распознана.

Нажмите и удерживайте кнопку программирования на плате силовой части ок. 4 с, пока не замигает красный светодиод.



- ⓘ Режим программирования активирован. Зеленый светодиод гаснет.

- 7** Для настройки нового адреса один раз нажмите кнопку программирования. В состоянии при поставке (адрес 1) это означает следующее.
- a)** Для настройки кабины 2 нажмите один раз. Светодиод мигает дважды.
 - b)** Для настройки кабины 3 нажмите дважды. Светодиод мигает трижды.
 - c)** Для настройки кабины 4 нажмите трижды. Светодиод мигает четыре раза.
 - d)** Для настройки кабины 5 нажмите четыре раза. Светодиод мигает пять раз.
 - e)** Для настройки кабины 6 нажмите пять раз. Светодиод мигает шесть раз.
 - f)** Для настройки кабины 7 нажмите шесть раз. Светодиод мигает семь раз.
 - g)** Для настройки кабины 8 нажмите семь раз. Светодиод мигает восемь раз.
- ⓘ Учитывайте, что при каждом нажатии кнопки программирования адрес кабины увеличивается на единицу. После адреса 8 нумерация снова начинается с адреса 1.
 - ⓘ Зеленый светодиод в соответствии с новым адресом кабины мигает от 1 до 8 раз.
 - Если не нажимать кнопку программирования дольше 10 секунд, режим программирования отключается. Красный светодиод гаснет, зеленый светодиод мигает. Новый адрес сохранен.
 - ⓘ При отключении питания автоматически сохраняется последний настроенный адрес кабины.
- 8** Проверьте, отображается ли кабина на дисплее блока управления.



-  Пример: отображение кабины 3.

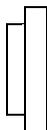
- 9 Если кабина не отображается, повторите процесс программирования.
 - ① Учитывайте, что при каждом нажатии кнопки программирования адрес кабины увеличивается на единицу, например с 4 до 5.
- 10 Закройте корпуса силовой части и блока управления.
 - ① ► Установка крышки корпуса,  49

7 Ввод в эксплуатацию

Инфракрасные излучатели и пленочные нагревательные элементы в дальнейшем называются общим термином «ИК-излучатель». Чтобы запустить кабину с установленными ИК-излучателями, ее необходимо включить с помощью блока управления. Если на дисплее ничего не отображается, возможно, отключена силовая часть. На левой стороне силовой части находится выключатель.



Положение I:
силовая часть включена.
Силовая часть находится в режиме ожидания и готова к работе.



Положение 0:
силовая часть полностью выключена.
Компоненты платы находятся под напряжением.



Положение II:
освещение кабины включено, силовая часть выключена.
Режим для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

7.1 Настройка системы управления ИК-модуля

Настройку системы управления можно выполнять только после монтажа и подключения ИК-излучателя. Ниже приведены только настройки для ИК-излучателей. Полное описание настройки и управления см. в инструкции по эксплуатации EtoTouch 3.

Вы должны знать основные операции, такие как навигация по меню и подменю, а также ввод и сохранение настроек.

Символы

Для обозначения расположения ИК-излучателя используются следующие символы.



Вперед по центру



Вперед справа



Вперед слева



Сзади по центру



Сзади слева



Сзади справа



Подставка



Потолок



Пол



Сбоку справа



Сбоку слева



ИК-группа 1



ИК-группа 2



ИК-группа 3



ИК-группа 4

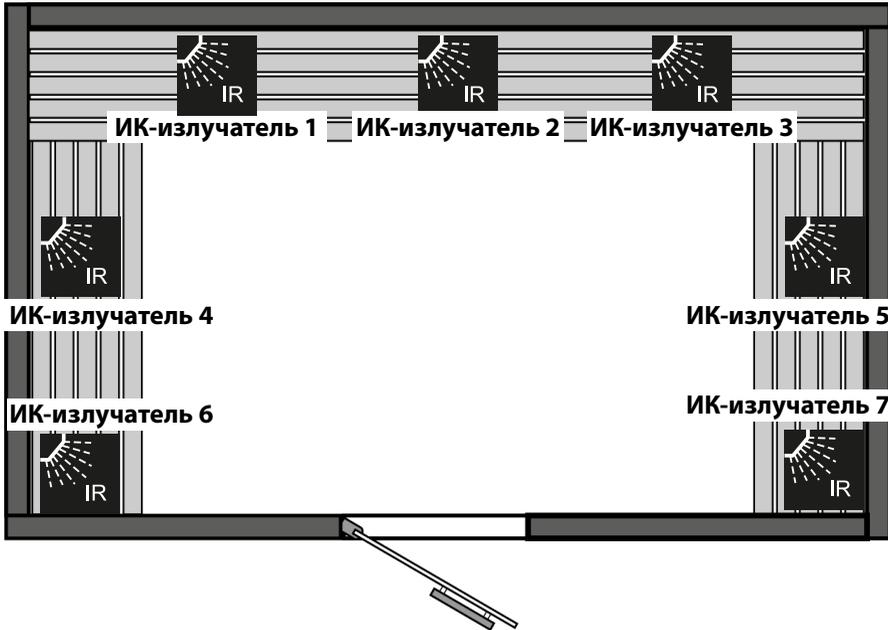


ИК-группа 5

Каждый символ можно назначить только один раз.

Пример монтажа

Чтобы сделать настройку понятной, на примере показано, какие переключатели необходимо установить.



Пример кабины

ИК-излучатели в этом примере выполняют различные задачи и должны управляться вместе в так называемых группах каналов.

- ИК-излучатели 1, 2 и 3 — это задние излучатели. Их суммарная мощность составляет 1,5 кВт.
- ИК-излучатели 4 и 5 — это пленочные излучатели мощностью по 0,3 кВт для прогрева сзади. Они должны нагреваться с интенсивностью 66 %.
- ИК-излучатели 6 и 7 — это угловые излучатели. Их суммарная мощность составляет 0,5 кВт. Они должны отключаться при температуре в кабине 65 °С.

Излучатель	Подключение	Переключатель	Канал
1, 2, 3	IR-1	Излучатель (R)	A
4, 5	IR-2	Пленочный элемент (F)	B
6, 7	IR-3		C

7.2 EmoTouch 3

Графический интерфейс пользователя отображает различные значки в зависимости от выбора, которые используются следующим образом:



Короткое касание на изображении кабины: включение или выключение функции.

Короткое касание в подменю: выбор символа.

Повторное касание: подтверждение выбора.

Продолжительное касание: открытие подменю.

Касание в любом месте изображения кабины: закрытие подменю настроек.



Включение/выключение кабины



Настройки



Далее



Возврат к предыдущему выбору или на начальный экран



Выбор/подтверждение



Выбор/удаление



Увеличивает значение на 1.



Уменьшает значение на 1.

Если не касаться дисплея в течение 10 секунд, он переключается на начальный экран (режим ожидания).

- Несохранившиеся настройки будут утрачены.
- Дата и время сохраняются до тех пор, пока встроенная батарея не разрядится. Все остальные настройки сохраняются постоянно.

Модули расширения или дополнительные устройства распознаются после повторного включения и отображаются на экране кабины или в подменю соответствующими символами. Управление и настройки доступны на разных уровнях:

Уровень управления	Личное использование	
	Коммерческое использование	Прямые настройки Расширенные настройки (защищены PIN-кодом)
Сервисный уровень	Настройки для сервисных техников (защищены PIN-кодом)	

7.2.1 Настройка при вводе в эксплуатации или после сброса

Для ввода в эксплуатацию необходимо выполнить основные настройки. Программа проведет вас через необходимые шаги. Если не касаться блока управления в течение 10 секунд, он автоматически переключается на начальный экран (режим ожидания). Несохраненные настройки будут утрачены.

► Выполнение основных настроек

- 1 Выбор и подтверждение языка.
- 2 Настройка и подтверждение времени.
- 3 Настройка и подтверждение даты.
- 4 Настройка и подтверждение типа использования:

a)  личное использование;

b)  коммерческое использование.

ⓘ При этой настройке действуют особые правила техники безопасности. См. 1.3 Инструктаж пользователя,  8.

Если помимо ИК-кабины с EmoTouch 3 также используются кабины для сауны и бани, для начальной настройки требуются дополнительные операции, например выбор нагревателя, вида кабины и т. д. Описание этих операций содержится в инструкциях по монтажу и эксплуатации соответствующих силовых частей сауны или бани.

Если сконфигурированы группы каналов, необходимо сконфигурировать интенсивность и (или) температуру ИК-излучения. См. 7.2.2 Конфигурирование групп каналов,  64.

7.2.2 Конфигурирование групп каналов

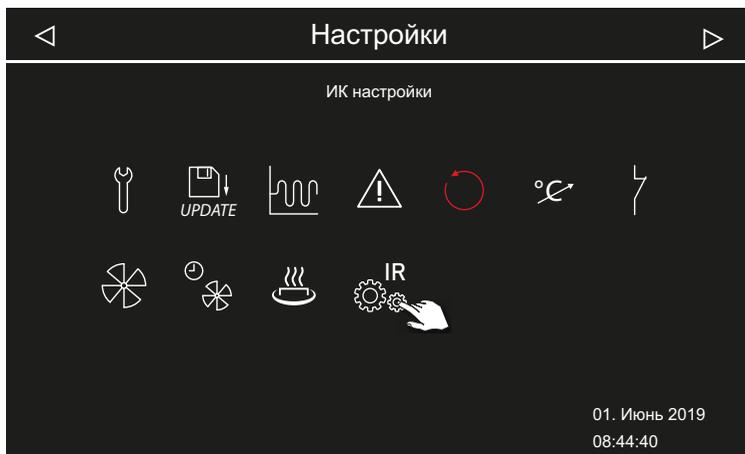
Настройки устанавливаются в соответствии с приведенным выше примером. См. Пример монтажа,  61.

► Конфигурирование групп ИК-каналов

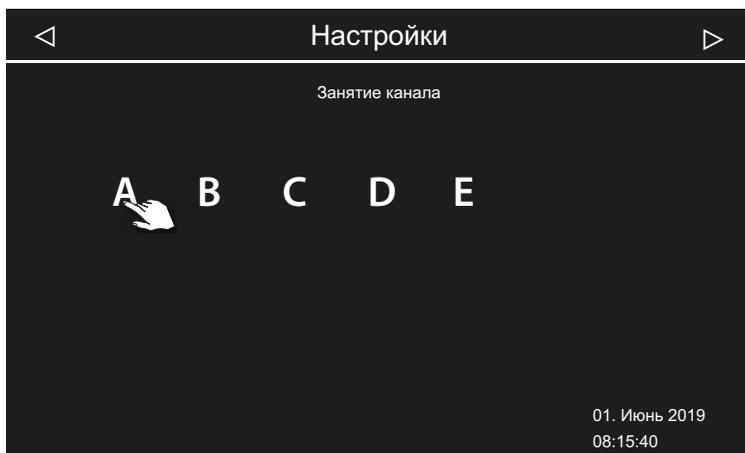
- 1 Выберите кабину.
- 2 Нажмите и удерживайте кнопку  в течение трех секунд.
- 3 Введите код **5349** и подтвердите.



- 4 Коснитесь значка  и подтвердите выбор.



- 5 Выберите канал и подтвердите выбор.



- ① Убедитесь в том, что выбранный канал установлен на плате.

6 Выберите символ ИК-излучателя и подтвердите.



ⓘ Каждый символ можно назначить только один раз.

7 Настройте следующую группу каналов аналогичным образом.

7.3 Регулирование ИК-излучателей

Для ИК-излучателей можно настроить два режима работы.

Режим работы определяет способ управления ИК-излучателями: по интенсивности и/или по температуре.

Режим работы	Температура	Интенсивность
	Температура в помещении настраивается с помощью датчика температуры. Излучатели нагреваются, пока не будет достигнута заданная температура.	Все группы каналов на 100 %.
	Медленное повышение температуры в помещении за счет интенсивности групп каналов.	Настраивается для каждой группы каналов.

Режим «Интенсивность ИК»

В режиме «Интенсивность ИК» для выходов с IR-1 по IR-3 возможны следующие настройки.

Пленочные элементы На IR-3	Излучатель На IR-3	Пленочный элемент На IR-1, IR-2	Излучатель На IR-1, IR-2	Настройка интенсивности
x	x			0 или 100 %
		x		От 20 до 100 %, с шагом 2 %
			x	15, 25, 33, 50, 66, 75, 100 %

Режим «Температура ИК»

В режиме «Температура ИК» для выходов с IR-1 по IR-3 возможны следующие настройки:

Пленочный элемент На IR-1, IR-2, IR-3	Излучатель На IR-1, IR-2, IR-3	Характеристики регулирования релейного выхода
x	Только IR-1 и IR-2	Регулирование по заданной температуре
	x	Отключение при > 70 °C

Соединение для коммутационного выхода IR-3 не регулируется температурой ИК-излучателя, а отключается при температуре в помещении 70°. В этом режиме пленочные элементы регулируются по температуре в помещении.

Обратите внимание, что настройки интенсивности и температуры оказывают определенное влияние на продолжительность фазы нагрева.

7.3.1 Настройка режимов работы ИК-излучателей

После установки можно настраивать режим работы, температуру и/или интенсивность для каждой ИК-кабины. Кроме того, можно задать гистерезис переключения для ИК-излучателей.

Для выбора отображаются следующие символы.



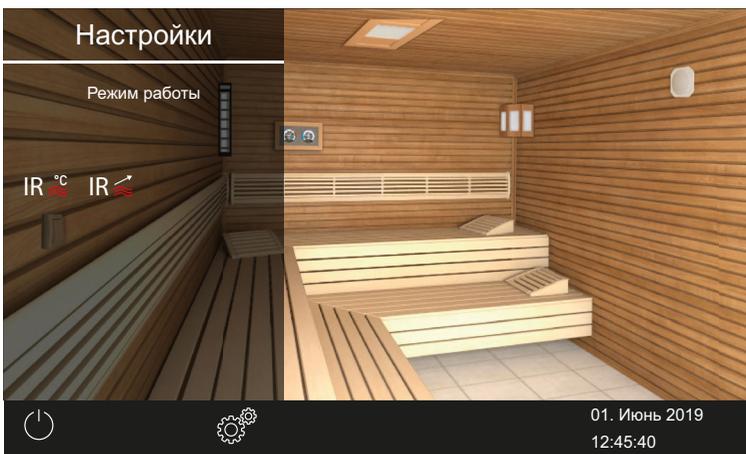
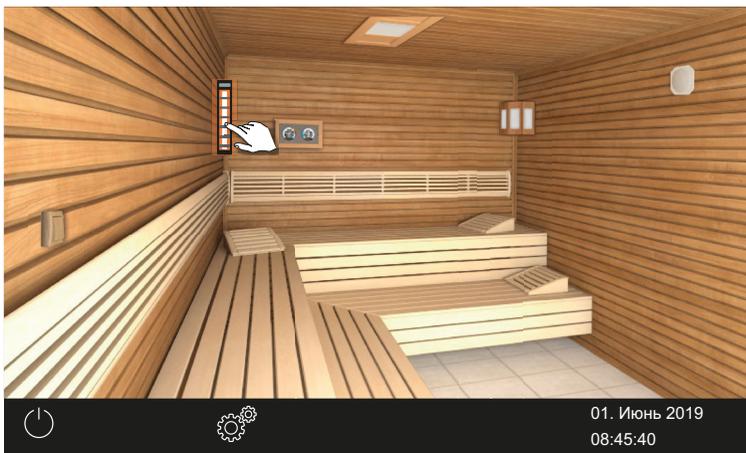
Режим «Температура ИК»: можно настроить температуру ИК-излучателей и интенсивность для каждого канала.



Режим «Интенсивность ИК»: можно настроить интенсивность ИК-излучателей для каждого канала.

► Настройка режима работы

- 1 Нажмите и удерживайте символ излучателя в течение 5 секунд



2 Выберите и подтвердите режим работы.

a)  Интенсивность ИК.

b)  Температура ИК.

7.3.2 Настройка температуры ИК-излучателей

Настройка температуры возможна только в режиме «Температура ИК».

► Настройка режима работы,  68

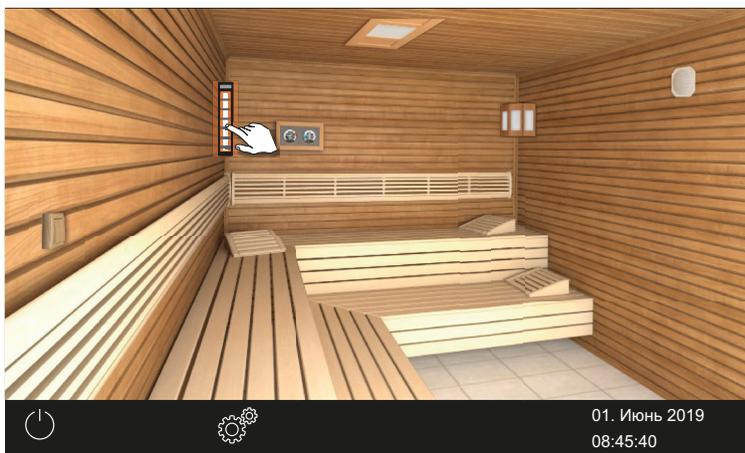
Температуру можно также настраивать во время работы. Настройка действует для всех ИК-излучателей одновременно.

Температура в ИК-кабине ограничена значением 70 °С. Даже если все ИК-излучатели работают с полной интенсивностью, превышение этого максимального значения невозможно.

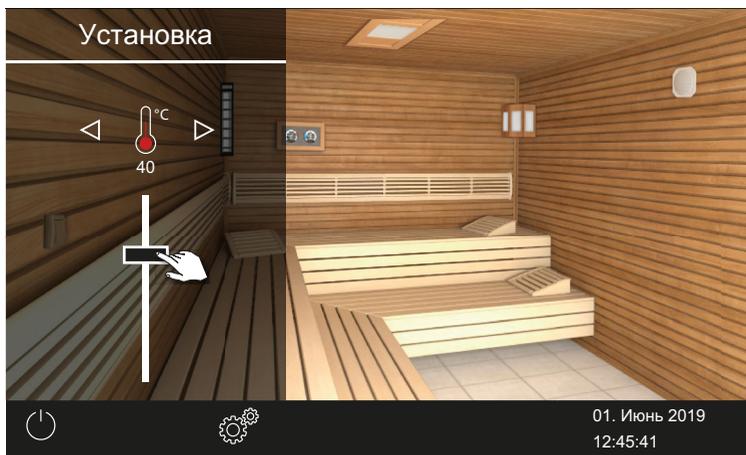
► **Настройка температуры ИК-излучателей**

1 Выберите кабину.

2 Коснитесь символа излучателя.



- 3 С помощью ползункового регулятора настройте нужную температуру.



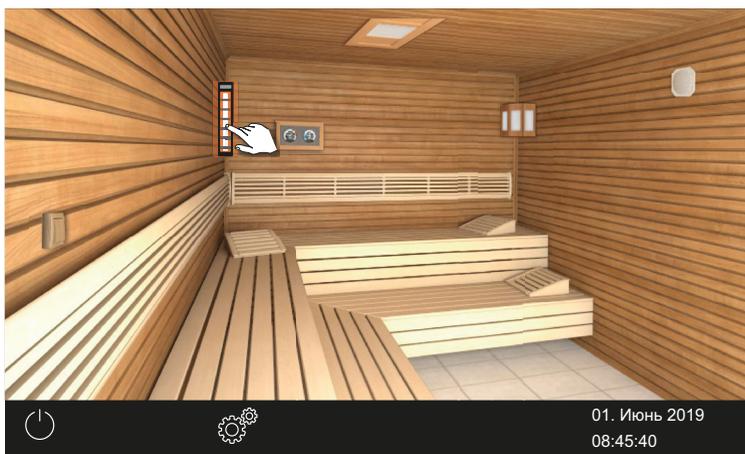
- Излучатель немедленно настраивается на новую температуру.

7.3.3 Настройка интенсивности ИК-излучателей

Настройка интенсивности возможна в режиме «Температура ИК» или «Интенсивность ИК». ► Настройка режима работы,  68
Интенсивность ИК-излучателей можно настраивать во время работы. Она действует для одной группы каналов.

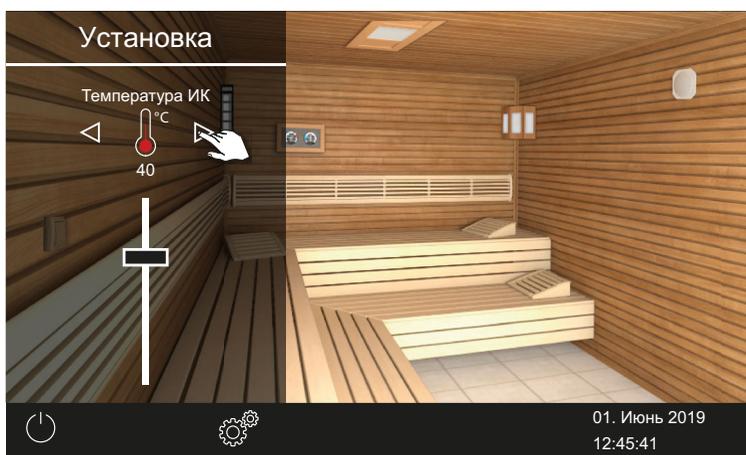
► Настройка интенсивности ИК-излучателя

- 1 Выберите кабину.
- 2 Коснитесь символа излучателя.



Открывается меню с текущей настройкой.

- 3 При необходимости коснитесь символа ►, чтобы перейти в режим настройки интенсивности.



ⓘ Настройка начинается с первой группы каналов.

- 4 С помощью ползункового регулятора настройте нужную интенсивность.



- ❶ Символ выбранной группы каналов отображается над ползунковым регулятором.
- ❶ Для излучателей на входе IR-3 можно настроить только 0 или 100 %, для пленочных элементов — от 20 до 100 %.
- Излучатели этой группы каналов немедленно настраиваются на новое значение интенсивности. При этом они не регулируются заданной температурой.

- 5 При необходимости коснитесь символа , чтобы перейти к следующей группе каналов.



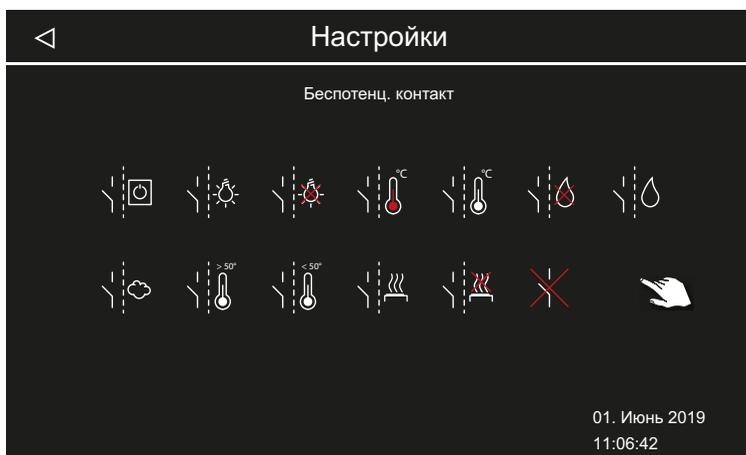
7.3.4 Гистерезис переключения для температуры ИК-излучателей

В сервисных настройках можно дополнительно настроить диапазон температуры для включения и выключения ИК-излучателей. Он действует только для подключенных ИК-излучателей.

Пример. Заданная температура 46 °С и гистерезис 4 К: при температуре 48 °С ИК-излучатель отключается, а при 44 °С — включается.

► Корректировка гистерезиса

- 1 нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд.
- 2 Введите код **5349** и подтвердите.
- 3 Коснитесь значка  и подтвердите выбор.
- 4 Настройте значение с помощью кнопок  и  и подтвердите.



① Значение может составлять от 1 до 5.

7.4 Ручная настройка ламп

Блок управления на заводе настроен на индуктивную нагрузку. С его помощью можно также управлять омической нагрузкой. При необходимости можно вручную настроить выход освещения на емкостную нагрузку.

При использовании ламп накаливания для системы освещения следует установить индуктивную нагрузку.

Текущая настройка отображается на дисплее.

Индикация на дисплее	Настройка	Код
	Индуктивная/омическая нагрузка, при использовании ламп накаливания. Заводская настройка	8001
	Емкостная нагрузка, электронные балласты для фазового регулирования	8002

УВЕДОМЛЕНИЕ

Риск материального ущерба

Неправильная настройка может стать причиной повреждения устройства. В этом случае гарантия аннулируется.

- ▶ Эти работы должен выполнять только обученный специалист уполномоченного специализированного предприятия.

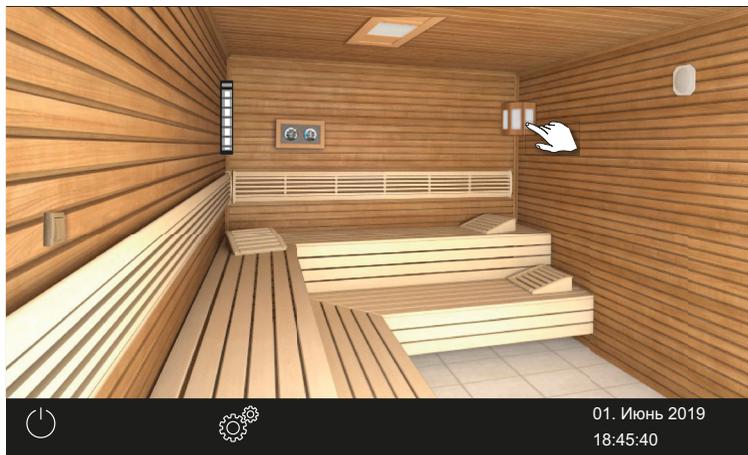
▶ Настройка омической нагрузки для системы освещения

- 1 При необходимости откройте корпус силовой части.
 - ① ▶ Снятие крышки корпуса,  30
- 2 **GEFAHR!** Убедитесь в том, что силовая часть обесточена. Отключите источники света на главной плате.
- 3 Включите силовую часть и блок управления.
- 4 нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд.

5 Введите код и подтвердите.

- ① Код **8001**: индуктивная/омическая нагрузка, например при использовании ламп накаливания.
 - ① Код **8002**: емкостная нагрузка, электронные балласты для фазового регулирования.
- 6** Отключите силовую часть от сети и снова присоедините источники света.
- 7** Закройте корпус.
① 5.7 Закрытие корпуса силовой части, 49
- 8** Подключите силовую часть к сети питания.

- 9 Нажмите и удерживайте значок лампы на дисплее в течение 3 секунд.



ⓘ Отображается символ текущей настройки нагрузки.

- 10 Проверьте настройку по индикации на дисплее.

7.5 Настройка ограничения времени нагрева

При личном использовании время нагрева установки ограничено 6 часами.

При коммерческом использовании можно настроить 6 ч, 12 ч или неограниченное время нагрева.

Время нагрева	Код
6 часов	8206
12 часов	8212
Неограниченное время 24 часа/7 дней	8224

Коды ограничения времени нагрева действуют только для инфракрасных систем.

В комбинированных системах ИК-излучатели устанавливаются в кабине сауны. В таких установках ограничение времени нагрева настраивается с помощью переключки 5 на силовой части сауны. При этом указанные выше коды игнорируются.

► Настройка времени нагрева

- 1 нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд.
- 2 Введите код и подтвердите.



- ① Код **8206**: 6 часов.
- ① Код **8212**: 12 часов.
- ① Код **8224**: 24 часа 7 дней.

7.6 Неисправности

Рабочие состояния и неисправности SBM-LSG-IR отображаются на блоке управления в виде соответствующих сообщений о неисправностях и графических символов.

Ошибка	Причина	Решение
Отсутствует индикация на блоке управления.	Отсутствует питание.	Включите силовую часть.
		Проверьте подключение силовой части к сети.
		Проверьте предохранители.
		Проверьте блок питания.
Невозможно настроить температуру ИК-излучателей.	Каналы не настроены.	Определите группы каналов.
Ошибка обмена данными.	Кабель Sauna-Bus не подключен.	Проверьте кабель данных и разъем.
	Перемычка не установлена.	Установите JP1 и JP2 для подключений IR-1 и IR-2.
	ИК-модуль отсоединен.	Настройте режим работы нагревателя.
	Не определены группы каналов.	Определите группы каналов.
ИК-излучатели не нагреваются.	Устройство не опознано.	Настройте адрес модуля.
Кабина не отображается.	Кабина не опознана.	Проверьте и настройте адрес кабины. Проверьте порядок соединения.
Сработал термозащитный предохранитель.	Слишком высокая температура.	Определите причину перегрева. Замените предохранитель.
Неизвестная ошибка.		Перезапустите устройства. Сообщите в сервисную службу.

Ошибка	Причина	Решение
Отсутствует обмен данными по шине.	Подключено слишком много дополнительных модулей.	Подключите ИК-модули через отдельный блок питания.
	Разъем шинного соединения не подключен.	Подключите разъем.
	Шинный кабель поврежден.	Замените шинный кабель.

8 Общие условия обслуживания

(Общие условия обслуживания, версия 08-2018)

I. Область применения

Настоящие условия обслуживания распространяются на сервисные услуги, включая проверку и ремонт в соответствии с поданными рекламациями, если в отдельных случаях не были достигнуты и зафиксированы в письменном виде иные договоренности. Для всех наших — в том числе будущих — правовых отношений решающее значение имеют представленные ниже условия обслуживания. Мы не признаем условия заказчика, противоречащие нашим условиям, если только мы не согласились с ними в письменном виде. Условия заказчика, изложенные в общих коммерческих условиях заказчика или подтверждении заказа, таким образом не действуют. Безоговорочное принятие подтверждения договора или поставки не означает принятие таких условий. Для дополнительных соглашений и внесения изменений требуется письменное подтверждение.

II. Расходы

Следующие расходы, возникшие в связи с обслуживанием, несет заказчик:

- демонтаж/монтаж оборудования, в том числе подключение к электросети и отключение;
- транспортировка, почтовые сборы и упаковка;
- функциональная проверка и поиск неисправностей, включая затраты на проверку и ремонт.

Счет третьим лицам не выставляется.

III. Обязательства/сотрудничество заказчика

Заказчик должен бесплатно оказывать поддержку производителю при проведении сервисных работ.

В гарантийном случае заказчик бесплатно получает запасные части, необходимые для сервисного обслуживания.

IV. Привлечение к работе сотрудников компании — производителя техники

В случае, если сотрудник компании — производителя техники должен провести обслуживание на месте, это должно быть согласовано заранее.

Если основная причина проведения обслуживания возникла не по вине производителя техники, возникшие в ходе оказания услуги расходы несет заказчик. Они будут полностью списаны с него в оговоренный платежный период.

V. Гарантия

Гарантия предоставляется согласно действующим условиям законодательства. Вся упаковка нашей продукции предназначена для транспортировки штучного груза (на палетах).

Обратите внимание на то, что наша упаковка не подходит для индивидуальной доставки курьерской службой. За ущерб, возникший из-за неправильной упаковки при индивидуальной отправке, производитель ответственности не несет.

VI. Гарантия производителя

Мы предоставляем гарантию производителя только в том случае, если установка, эксплуатация и техобслуживание оборудования полностью

соответствуют указаниям производителя, представленным в инструкции по монтажу и эксплуатации.

- Гарантийный срок начинается с даты покупки и обычно ограничивается 24 месяцами.
- Гарантийное обслуживание предоставляется только в том случае, если представлен документ, подтверждающий факт покупки соответствующего устройства.
- При внесении в установку изменений без явного согласия производителя гарантия аннулируется.
- При дефектах, возникших из-за ремонта или вмешательства посторонних лиц либо ненадлежащего использования установки, гарантия аннулируется.
- При предъявлении претензий в гарантийном случае необходимо указать серийный и артикульный номер вместе с названием установки и подробным описанием неисправности.
- В данную гарантию входит возмещение дефектных деталей установки, за исключением стандартных изнашивающихся частей. К изнашивающимся деталям, среди прочего, относятся осветительные средства, стеклянные детали, трубчатые нагревательные элементы и камни для сауны.
- В рамках гарантии могут использоваться только оригинальные запасные части.
- Для привлечения к обслуживанию сторонних компаний необходим письменный договор от нашего сервисного отдела.
- Отправка соответствующего оборудования в наш сервисный отдел осуществляется заказчиком и за его счет.
- Электромонтажные и монтажные работы, в том числе при обслуживании или замене деталей, выполняются за счет клиента и его силами, а не производителем техники.

Рекламации на нашу продукцию следует передавать авторизованному дилеру, поскольку обработка таких претензий происходит только через него.

Наряду с вышеуказанными условиями обслуживания действуют Общие коммерческие условия производителя техники в действующей редакции (см. на сайте www.eos-sauna.com/agb).

9 Утилизация



Согласно директиве Европейского союза 2012/19/ЕС и Закону об электрическом и электронном оборудовании непригодное более оборудование необходимо сдать в пункт приема вторсырья на утилизацию.

При утилизации соблюдайте местные предписания, законы, требования, стандарты и директивы.



Не выбрасывайте вместе с бытовым мусором.

Упаковка

Все упаковочные материалы Силовая часть инфракрасной кабины можно раздельно сдать в утиль и подвергнуть вторичной переработке. Образуются следующие материалы:

- макулатура;
- синтетическая пленка;
- пенопласт.

Отслужившее оборудование

Отслужившее оборудование необходимо сдать в местный пункт приема старого электрооборудования.



Адрес сервисной службы

EOS Saunatechnik GmbH
Schneiderstriesch 1
D-35759 Driedorf, Deutschland (Германия)
Тел. +49 2775 82-0
Факс +49 2775 82-431
Веб-сайт www.eos-sauna.com

Храните этот адрес вместе с Инструкцией по монтажу в надежном месте.

Чтобы мы могли быстро и компетентно ответить на ваши вопросы, всегда сообщайте нам данные, указанные на заводской табличке, в том числе обозначение типа, артикул и серийный номер.

Дата продажи

Печать/подпись дилера:
