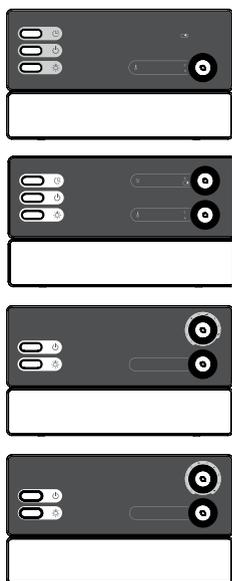


Устройство сопряжения RS485

Серия Professional

Документация к устройству сопряжения

Русский



RU

Совместимо со всеми устройствами управления сауной серии Professional:

- Pro-B2
- Pro-B3
- Pro-C2
- Pro-C3

Содержание

1. Важные сведения о технике безопасности	3
2. Информация об устройстве	4
3. Функции устройства	5
4. Настройки	6
5. Обзор команд	6
5.1. Общий обзор	6
5.2. Список команд	6
6. Примеры	9
7. Устранение неполадок	10
8. Сообщения об ошибке	11

1. Важные сведения о технике безопасности

Устройство сопряжения RS485 предназначено для подключения устройств управления сауной серии Professional (Pro-B2, Pro-B3, Pro-C2, Pro-C3) к домашней системе на базе шины с целью дистанционного запуска нагревательного оборудования сауны или инфракрасного излучателя. При выполнении подключения необходимо соблюдать положения стандартов **EN 60335-1** и **EN 60335-2-53**.

EN 60335-2-53 описывает защитные устройства и меры, применяемые в отношении нагревательного оборудования саун и инфракрасных излучателей с функцией дистанционного запуска. Примерами таких защитных устройств являются:

- Нагреватель для сауны, подключенный к устройству управления сауной серии Professional и запускаемый дистанционно через домашнюю систему на базе шины, должен выдержать испытания в соответствии с разделом 19.101 стандарта EN 60335-2-53.
- В качестве альтернативы на нагревателе можно установить соответствующее устройство защитного отключения. Защитное устройство должно обеспечивать отключение нагревателя в случае наличия на нагревателе посторонних предметов, а также гарантировать прохождение нагревателем испытаний в соответствии с разделом 19.101 стандарта EN 60335-2-53.
- При подключении к устройству управления сауной серии Professional инфракрасного излучателя и его последующем дистанционном запуске через домашнюю систему на базе шины двери кабины должны быть оснащены устройством блокировки, обеспечивающим невозможность перехода в режим ожидания для дистанционного запуска при открытой двери кабины и активированном режиме ожидания для дистанционного запуска.

2. Информация об устройстве

Устройство сопряжения RS485 предназначено для подключения устройств управления сауной серии Professional (Pro-B2, Pro-B3, Pro-C2, Pro-C3) к домашней системе на базе шины с соединением RS-485 и конфигурируемым протоколом.

Этот документ описывает основанный на тексте протокол обмена данными, с помощью которого можно осуществлять управление большинством функций устройств управления сауной серии Professional.

Физическое подключение устройств управления сауной серии Professional осуществляется с помощью адаптера RJ45. Помимо этого, необходим комплект Connectivity Set (Art. Nr. Pro-CS).

Объем поставки комплекта Connectivity Set (арт. №: Pro-CS)

- Сетевой кабель, 0,5 м
- Адаптер RJ45 на печатной клемме
- Устройство оконечного сопротивления, 120 Ω

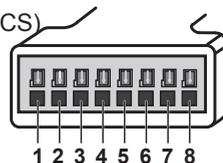


Рис. 1: Расположение клемм на адаптере

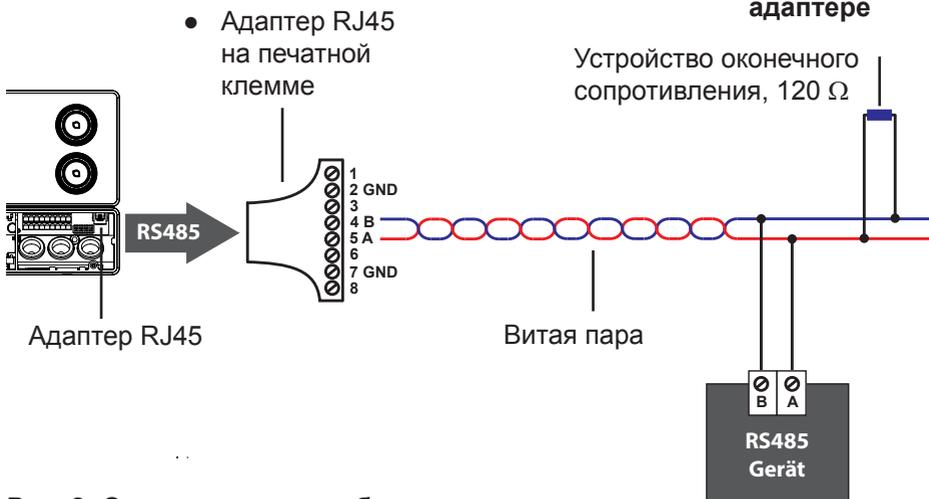


Рис. 2: Схематическое изображение

Подключение устройств серии Professional к домашней системе на базе шины с помощью адаптера RS-485

3. Функции устройства

Список ниже включает все запросы и настройки, выполнение которых обеспечивается устройством сопряжения RS485. Конкретный список функций зависит от используемой модели устройства управления сауной, типа оборудования, подключенного к устройству управления сауной, а также от режима работы датчиков.

(R/W) Возможны настройка и запрос значения (= read/write)

(R) Возможен только запрос значения (= read)

Возможные настройки и запросы:

- Состояние (Вкл./Выкл.) **(R/W)**
 - Сауна
 - Испаритель / Влажность
 - Освещение
 - Вытяжной вентилятор
 - Дополнительное оборудование
 - Таймер предварительной настройки времени включения
 - Пользовательские программы
- Настроенные заданные значения **(R/W)**
 - Сауна
 - Влажность
- Значения датчиков **(R)**
 - Температура, отображаемая датчиком печи
 - Температура, отображаемая вспомогательным датчиком
 - Фактическая влажность
 - Температура, отображаемая фольговым датчиком
- Настроенная мощность (только при активированной функции регулировки мощности) **(R/W)**
 - Освещение
 - Вытяжной вентилятор
 - Дополнительное оборудование
- Предварительная настройка времени включения **(R/W)**
- Продолжительность работы сауны **(R/W)**
- Программа сушки **(R/W)**
- Настройка пользовательских программ **(R)**
- Настройка функционального переключателя **(R)**
- Версия программного обеспечения **(R)**
- Модель устройства управления сауной (Pro-B2, Pro-B3, ...) **(R)**
- Общее состояние **(R)**

4. Настройки

Скорость передачи данных в бодах :	57600
Биты данных:	8
Стоповые биты:	1
Четность:	Нет

5. Обзор команд

5.1. Общий обзор

- Структура команд
 - Запрос состояния: `get (parameter)`
Ответ: (PARAMETER) (ON/OFF);
 - Запрос значения: `get (parameter) val`
Ответ: (PARAMETER) (WERT)(UNIT) ;
 - Настройка состояния: `set (parameter) (on/off)`
Ответ: (PARAMETER) (ON/OFF);
 - Настройка значения: `set (parameter) val (Wert)`
Ответ: (PARAMETER) (WERT)(UNIT) ;
- Команды завершаются символом возврата каретки.
- Перевод строки не нужен.
- Каждый ответ заканчивается символом ";"
- При ответах на настройки значений и запросы значений перед конечным символом ";" стоит пробел. При ответах на настройки состояния и запросы состояния символ ";" стоит сразу после ON или OFF.

5.2. Список команд

Функция	Команды				Описание
	Кмд.	Параметр	Сост.	Знач.	
Сауна	set	sauna	on/off		Включает/выключает печь
	set	sauna	val	30-110	устанавливает заданную температуру в соответствии с выбранным значением в диапазоне от 30 до 110°C
	get	sauna			запрашивает состояние сауны (Вкл./Выкл.)
	get	sauna	val		запрашивает настроенную заданную температуру

Функция	Команды				Описание
	Кмд.	Параметр	Сост.	Знач.	
Испаритель	set	steam	on/off		Включает/выключает испаритель
	set	steam	val	0-100	устанавливает заданную влажность в соответствии с выбранным значением в диапазоне от 0 до 100 %
	get	steam			запрашивает состояние испарителя (Вкл./Выкл.)
	get	steam	val		запрашивает настроенную заданную влажность
Освещение	set	light	on/off		Включает/выключает освещение
	set	light	val	0-100	устанавливает интенсивность освещения в соответствии с выбранным значением в диапазоне 0 до 100 %
	get	light			запрашивает состояние освещения (Вкл./Выкл.)
	get	light	val		запрашивает настроенную интенсивность освещения
Вытяжной вентилятор	set	fan	on/off		Включает/выключает вентилятор
	set	fan	val	0-100	устанавливает мощность вентилятора в соответствии с выбранным значением в диапазоне 0 до 100 %
	get	fan			запрашивает состояние вентилятора (Вкл./Выкл.)
	get	fan	val		запрашивает настроенную мощность вентилятора
Дополнительное оборудование	set	i-switch	on/off		Включает/выключает дополнительное оборудование
	set	i-switch	val	0-7	устанавливает мощность работы дополнительного оборудования в соответствии с выбранным значением в диапазоне от 1 до 7
	get	i-switch			запрашивает состояние дополнительного оборудования (Вкл./Выкл.)
	get	i-switch	val		запрашивает настроенную мощность работы дополнительного оборудования
Предварительная настройка времени включения	get	timer	on/off		активирует/деактивирует таймер предварительной настройки времени включения
	get	timer	val	5-1440	устанавливает заданное значение таймера предварительной настройки времени включения в соответствии с выбранным значением в диапазоне от 5 до 1440 минут
	set	timer			запрашивает состояние таймера предварительной настройки времени включения (Вкл./Выкл.)
	set	timer	val		запрашивает оставшееся до включения время в минутах

Функция	Команды				Описание
	Код.	Параметр	Сост.	Знач.	
Температура печи	get	temp-heater	val		запрашивает температуру, измеренную датчиком печи
Температура в области сидений	get	temp-bench	val		запрашивает температуру, измеренную вспомогательным датчиком
Фактическая влажность	get	humidity	val		запрашивает влажность, измеренную датчиком влажности
Фольговый датчик	get	foil-temp	val		запрашивает температуру, измеренную фольговым датчиком
Ограничение нагрева	set	heattimer	val	0-1440	устанавливает продолжительность нагрева в соответствии со значением, выбранным в диапазоне от 0 до 1440 минут*
	get	heattimer			запрашивает состояние таймера продолжительности нагрева (Вкл./Выкл.)
	get	heattimer	val		запрашивает оставшуюся продолжительность нагрева в минутах
Пользовательские программы	set	user-prog	on/off		запускает/останавливает выбранную пользовательскую программу
	set	user-prog	val	1-5	выбирает пользовательскую программу
	get	user-prog			запрашивает состояние функции выполнения пользовательских программ
	get	user-prog	val		запрашивает номер выполняющейся пользовательской программы

Функция	Команды				Описание
	Кмд.	Параметр	Сост.	Знач.	
Программа сушки	set	dryprog	off		досрочно завершает программу сушки
	get	dryprog			запрашивает состояние программы сушки
Функциональный переключатель	get	config			запрашивает настройки функционального переключателя и программного обеспечения
Информация	get	info			запрашивает версию программного обеспечения и тип подключенного устройства управления сауной (Pro-B2, Pro-B3 и т. д.)
Состояние	get	status			запрашивает состояние устройства управления сауной и сообщения об ошибках

* Фактический перечень настраиваемых значений зависит от настроек функционального переключателя.

6. Примеры

Включение режима финской сауны

```
set sauna on
SAUNA ON;
```

Настройка заданной температуры

```
set sauna val 85
SAUNA 85C ;
....
set sauna val 300
SAUNA 110C ;
```

Настроенное значение выше максимально допустимой температуры, поэтому устройство автоматически переходит к максимально допустимому температурному значению.

Запрос состояния сауны и заданной температуры

```
get sauna
SAUNA ON;
....
get sauna val
SAUNA 110C ;
```

Запуск пользовательской программы и запрос сведений о ней

```
set user-prog val 3
USER-PROG 3 ;
....
get user-prog val
USER-PROG 3 ;
```

Запрос версии программного обеспечения и устройства управления сауной

```
get info
INFO
SW-VERSION 1.03
TYPEC3;
```

7. Устранение неполадок

Проблема	Причина/Способ устранения
будет возвращен ответ UNKNOWN COMMAND	Команда не распознана.
будет возвращен ответ NOT AVAILABLE	<p>Была запрошена или настроена функция, отсутствующая на используемом устройстве управления сауной.</p> <p>Пример: Возвращается ответ <code>not available</code>, при запросе на устройстве Pro-B2 (устройство управления финской сауной) состояния дополнительного оборудования, так как Pro-B2 не имеет функции дополнительного оборудования.</p>
будет возвращено заданное значение отличное от настроенного.	<p>Для различных заданных значений существуют максимальные и минимальные допустимые величины, приведенные в списке команд в столбце "Значение".</p> <p>Если настраиваемое значение выше максимального, автоматически устанавливается максимально допустимое значение.</p> <p>Пример: Температура сауны будет установлена на 110°C при вводе команды <code>set sauna val 120</code>.</p> <p>Если настраиваемое значение ниже минимального, автоматически устанавливается минимально допустимое значение.</p> <p>Пример: Температура сауны будет установлена на 30°C при вводе команды <code>set sauna val 10</code>.</p>
<p>При настройке мощности вентилятора или интенсивности освещения и мощности дополнительного оборудования будет возвращено значение 0, отличное от настроенного значения.</p> <p>Пример:</p> <pre>set i-switch val 2 I-SWITCH 0 ;</pre>	<p>Режим регулировки мощности вентилятора, интенсивности освещения и мощности дополнительного оборудования деактивирован. Мощность не подлежит регулировке. Оборудование можно только включить/выключить.</p>

8. Сообщения об ошибках

Устройство управления сауной оснащено диагностическим программным обеспечением, проверяющим состояние системы при выключении и во время работы устройства. Сразу после выявления диагностическим ПО ошибки устройство управления сауной отключает печь.

Устройство управления сообщает об ошибке повторяющимся звуковым сигналом. Кроме того, на экране устройства управления отображается „Err“ и номер ошибки. В устройстве сопряжения RS485 используются те же коды ошибок. При возникновении ошибки появляется надпись `error` и номер ошибки. При низком уровне воды вместо надписи `error` появляется сообщение `WARNING`.

При возникновении ошибки выключите устройство управления сауной и устраните проблему перед его повторным включением.

В таблице ниже перечислены возможные ошибки и их причины. При необходимости сообщайте номер ошибки своей сервисной службе.

<i>Ошибка</i>	<i>Описание</i>	<i>Причина / Способ устранения</i>
01	Срабатывание устройства защитного отключения	Посторонние предметы на печи. Уберите их перед повторным запуском печи.
02	С р а б а т ы в а н и е температурного ограничителя	Превышение максимальной температуры над печью, составляющей 139°C.
04F1	Ошибка датчика печи	Дефект датчика печи, плохой контакт или короткое замыкание
05	Ошибка фольгового датчика	Дефект фольгового датчика, плохой контакт или короткое замыкание
06F2	Ошибка вспомогательного датчика	Дефект вспомогательного датчика, плохой контакт или короткое замыкание
07	О ш и б к а д а т ч и к а влажности	Дефект датчика влажности, плохой контакт или короткое замыкание
08	Перегрев фольгового датчика	Превышение максимальной температуры фольгового датчика, составляющей 100°C.
FILL	Низкий уровень воды	Долейте воду в испаритель



WORLD OF WELLNESS

sentiotec GmbH world of wellness Оберрегауэрштрассе 48 4844 Регау, Австрия

Тел. +43 (0) 7672/277 20-800 Факс +43 (0) 7672/277 20-801

E info@sentiotec.com www.sentiotec.com