



**Инструкция по монтажу, эксплуатации и паспорт изделия**

Дистрибьютор фирмы SALUS Controls:  
QL CONTROLS Sp. z o.o., Sp. k.  
ул. Рольна 4  
43-262 Кобелице  
тел. +48 32 700 74 53  
export@salus-controls.eu



www.salus-controls.eu

Компания SALUS Controls является членом Computime Group Limited. Следуя политике постоянного развития продукции, компания SALUS Controls plc оставляет за собой право изменять технические характеристики, дизайн и материалы изделий, представленных в этой брошюре, без предварительного уведомления.



Издание: VII 2017

**Введение**

Модуль FC600-M 0...10V, предназначен для факюлов и климатоконвекторов с управляющим сигналом 0...10V. Модуль является дополнением для регулятора FC600 от SALUS. FC600-M обеспечивает плавное регулирование скоростью вентилятора за счет задаваемого управляющего сигнала напряжения в пределах 0V по 10V. Кроме того, прибор управляет двумя электрическими клапанами (нагрев/охлаждение).

**Принцип действия**

Модуль распознает входные сигналы полученные от регулятора FC600 для трех различных предельных значений напряжения вентилятора и, соответственно, плавно устанавливает напряжение на выходе в пределах 0...10V.

Значения напряжений для отдельных пределов и время приращения напряжения на выходе устанавливаются с помощью кнопок и отображаются на экране. Настройки сохраняются в памяти устройства. Модуль плавно изменяет значение напряжения во время старта и во время переключения между пределами скорости вентилятора.

Кроме того, регулятор распознает входные сигналы для клапанов обогрева и охлаждения. В зависимости от того, какой из сигналов является активным регулятор подает напряжение +24 V на выходе для клапана обогрева или охлаждения.

**Продукция соответствует**

Компания SALUS Controls информирует, что данное оборудование соответствует Директиве Европейского Парламента и Совета 2012/19/UE от 4 июля 2012 г. об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).

**Информация по безопасности**

Используйте согласно законам действующим в стране установки а также на территории ЕС.

Используйте согласно назначению, предотвращая попаданию влаги.

Устанавливать только внутри помещений.

Установка должна выполняться только квалифицированным монтажником, со строгим соблюдением инструкции по эксплуатации а также законов действующих в стране установки и ЕС.

Прежде чем приступить к монтажу, ремонту или техническому обслуживанию, а также при выполнении любых работ по подключению, отключите сетевое питание от модуля и убедитесь, что зажимы и электрические провода не находятся под напряжением.

Электрическая установка, в которой работает модуль должна быть защищена предохранителем соответствующим используемым нагрузкам.

Запрещается эксплуатации прибора с поврежденным корпусом.

Запрещается вносить изменения в конструкцию модуля.

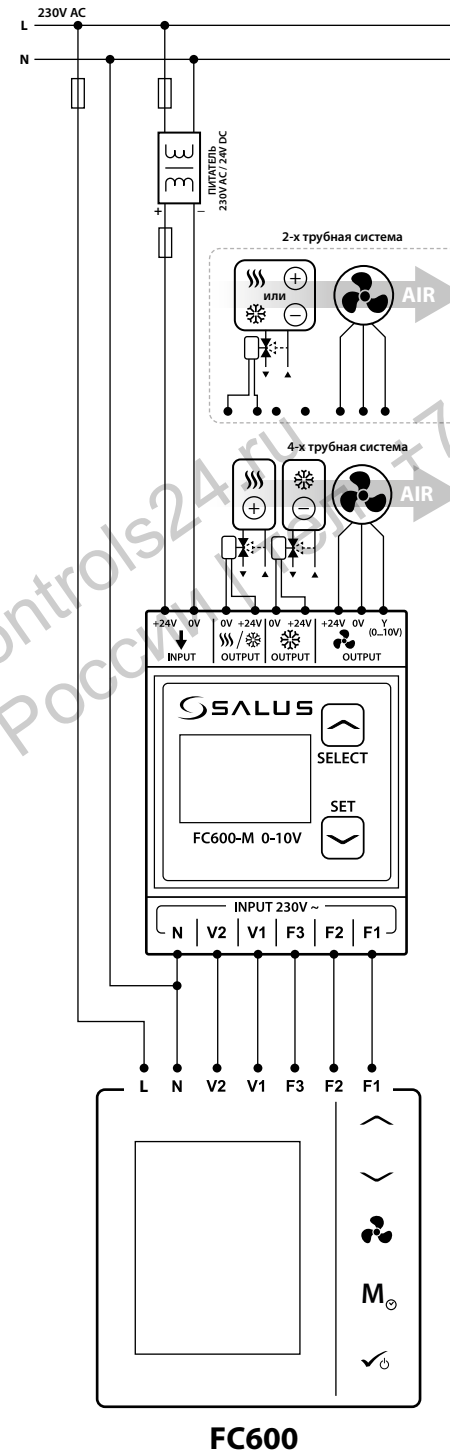
Короткое замыкание на выходе может привести к повреждению устройства.

Запрещается эксплуатации неисправного устройства или устройства отремонтированного в неавторизованном сервисе.

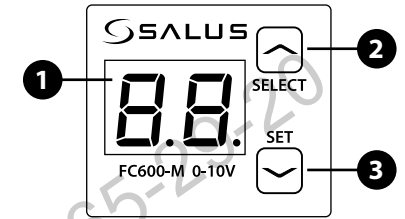
**Описание электрических клемм**

Клемма	Функция
+24V 0V ↓	Питание модуля 24V DC
0V +24V ☀️ / ❄️	Выход управляющий клапаном нагрева
0V +24V ❄️	Выход управляющий клапаном охлаждения
+24V 0V ⚙️ (0...10V)	Питание а также управление вентилятором 24V DC
<b>F1</b>	Скорость вентилятора (медленно) - контакт 230V AC
<b>F2</b>	Скорость вентилятора (средне) - контакт 230V AC
<b>F3</b>	Скорость вентилятора (быстро) - контакт 230V AC
<b>V1</b>	4-х трубная система: контакт 230 V – клапан нагрева 2-х трубная система: контакт 230V – клапан нагрева/охлаждения
<b>V2</b>	4-х трубная система: контакт 230V - клапан охлаждения 2-х трубная система: нет необходимости подключения контакта V2
<b>N</b>	Нейтраль

**Электрическая схема**

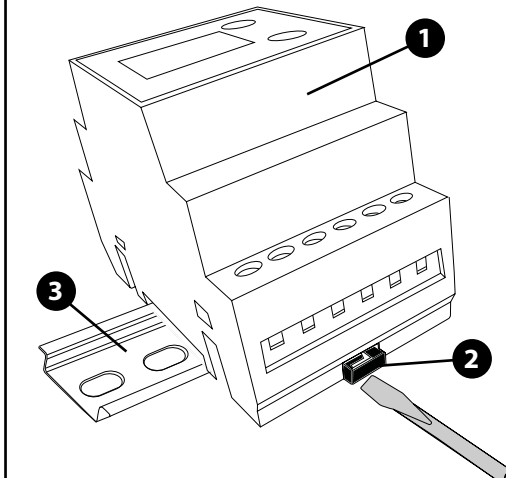


**Описание значков на эране и функции кнопок**



1. Двухзначный, 7-сегментный экран LED -показывает параметры F1, F2, F3, а также значение напряжения и времени
2. Вход в меню, выбор параметра, повышение значения параметра
3. Подтверждение выбора, понижение значения параметра

**Установка на DIN-рейке**

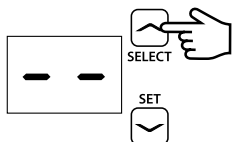


Для установки модуля советуется использовать корпус, предназначенный для монтажа электрических приборов. Корпус должен предохранять от нежелательного доступа к клеммам модуля. Модуль предназначен для установки на унифицированной DIN-рейке 35мм. Перед установкой модуля 1 на DIN-рейке 3 следует сдвинуть вниз защелку 2 с помощью плоской отвертки. После установки на DIN-рейке закрепите защелки в исходное положение. Убедитесь, что устройство надежно закреплено, значит нет возможности вытаскивать модуль из DIN-рейки без использования инструментов.

**ВАЖНО:** Соединительные провода к клеммам должны быть защищены перед вытаскиванием, расшатыванием или должны быть закрыты таким образом, чтобы избежать механических напряжений.

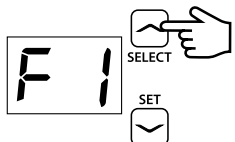
## Настройки пределов напряжения для скорости вентилятора

1



Нажмите кнопку , чтобы войти в меню.

2



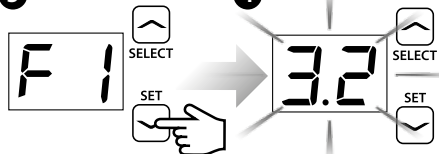
С помощью кнопки выберите соответствующий параметр настройки:

**F1** - для первого предела напряжения

**F2** - для второго предела напряжения

**F3** - для третьего предела напряжения

3



Подтвердите выбор кнопкой .

На экране начнет мигать значение напряжения для выбранной программы.

Настройте заданное значение с помощью кнопок или .

4

**ВАЖНО:** Модуль начинает подавать напряжение на выход в момент выбора любого предела. Текущее изменение значения вызывает изменение скорости вентилятора - это позволяет проверить его работу и выбрать соответствующую скорость.

Настройки пределов значения напряжения ограничиваются модулем.

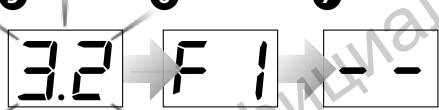
**F1** - предел от 0V по заданное значение для F2

**F2** - предел от заданного значения для F1 по заданное значение для F3

**F3** - предел от заданного значения для F2 по 10V

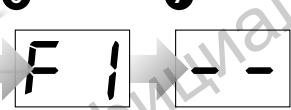
Общая стоимость напряжения для F1-F3 ограничена в пределах 0...10V.

5



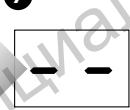
Подождите 8 сек. - модуль сохранит настройки.

6



После сохранения настроек устройство вернется в главное меню.

7

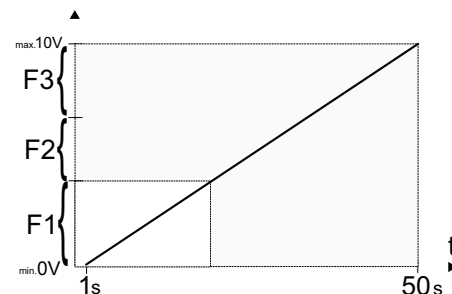


После 15 сек. бездействия, модуль перейдет в спящий режим.

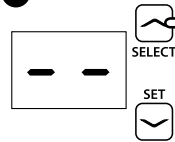
## Настройки времени приращения/понижения выходного напряжения

Время приращения напряжения на выходе при старте и переключении пределов напряжения выражается через параметр t. Этот параметр ограничивается в пределах 0...50 сек.

Модуль обеспечивает плавный рост выходного напряжения для пределов в зависимости от установленного времени приращения, в соответствии с приведенной ниже характеристикой.

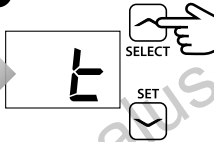


1



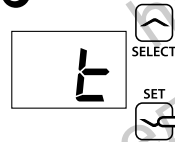
Нажмите кнопку , чтобы войти в меню.

2



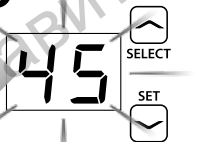
С помощью кнопки выберите параметр t.

3



Подтвердите выбор кнопкой .

4



На экране начнет мигать значение времени. Настройте заданное значение с помощью кнопок или .

5



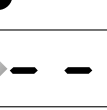
Подождите 8 сек. - модуль сохранит настройки.

6



После сохранения настроек устройство вернется в главное меню.

7

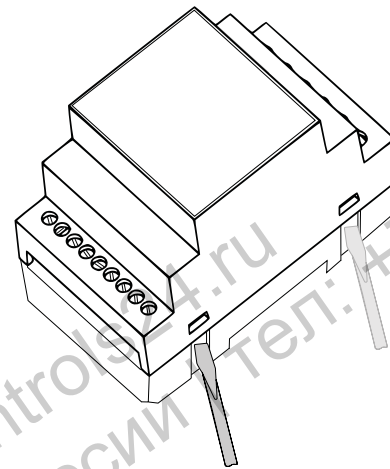


После 15 сек. бездействия, модуль перейдет в спящий режим.

## Замена предохранителя

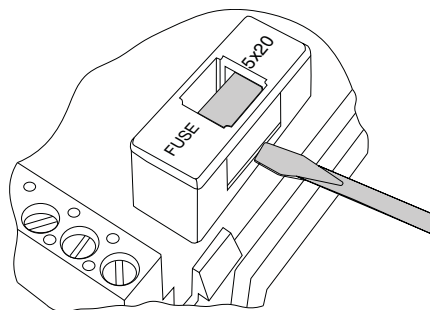
Предохранитель находится внутри корпуса устройства. Он защищает модуль и питающие через него устройства.

**ВАЖНО:** Отключите питание от клемм модуля FC600-M 0...10V и от регулятора FC600 перед тем как откроете корпус модуля.



С помощью плоской отвертки подденьте все застёжки в корпусе устройства, потом снимите осторожно корпус.

**ВАЖНО:** Для модуля используйте фарфоровые инерционные предохранители 5x20 мм, с номинальным условным током короткого замыкания 8A/230V.



С помощью плоской отвертки подденьте корпус предохранителя, замените предохранитель, потом вставьте корпус на свое место, а затем вставьте верхнюю часть корпуса модуля и защелкните ее.

## Технические характеристики

Питание модуля	24V DC
Макс. потребление тока	8A
Напряжения сигнала на входах	230V AC
Сигналы выхода:	
-  /	1(1)A, 24V DC
-	1(1)A, 24V DC
- вентилятор	6,5(6,5)A, 24V DC
Управление вентилятором	0...10V
Установка	DIN-рейка 35mm
Класс защиты	IP20 (после установки)
Темп. окружающей среды	c -10°C по 40°C
Темп. хранения	c -10°C по 65°C
Относительная влажность	5-85% без конденсации пара
Экран	двузначный, 7-сегментный экран LED
Сечение проводов	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Длина изоляции проводов	7 mm
Вес	60g
Соответствует стандартам	PN-EN 60730-2-1 PN-EN 60730-1
Класс защиты	II
Класс скачков напряжения	II
Степень загрязнения	2
Размеры [mm]	65 x 90 x 52

