

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТЯГИ EOL 1F

Командо-контроллер EOL 1F служит для управления однофазными крышными вентиляторами типа FEN производства фирмы ООО Uniwersal.

Выполняет следующие функции :

- ☐ включения и выключения двигателя вентилятора ;
- ☐ непрерывной работы вентилятора ;
- ☐ работы двигателя вентилятора в автоматическом режиме, т.е. включения в случае уменьшения натуральной тяги ниже предела, указанного Пользователем;
- ☐ выбора продолжительности работы двигателя вентилятора после автоматического включения (в пределах 3 - 30 min);
- ☐ непрерывного измерения и определения скорости протекания воздуха в вентиляционном канале ;
- ☐ сигнализации работы двигателя вентилятора ;
- ☐ сигнализации выбранного режима работы вентилятора (непрерывная /автоматическая) ;
- ☐ сигнализации актуальных показаний измерителя : измерение скорости протекания воздуха или значение установленного предела подключения двигателя вентилятора.



строение

Комплектная **система командо-контроллера EOL 1F** состоит из :

- ☐ 4-модульного распределительного устройства со степенью защиты IP55, оснащенного :
 - ▼ электронным управляющим модулем EOL
 - ▼ предохранителем максимального тока S301 (защита электронного управляющего модуля и двигателя вентилятора) ;
 - ▼ планкой РЕ ;
 - ▼ комплектом гладких кабельных входов B13,5 и B25, а также оболочками крепежных болтов ;
- ☐ измерительным зондом с крепежным кабельным входом ;
- ☐ настоящей инструкцией.

Все использованные в системе элементы имеют знак безопасности "B".

Электронный управляющий модуль имеет 3-модульный корпус, выполненный из материала NORYL (UL94 VO), приспособленный к монтажу на типовой планке DIN 35.

На панели управления размещены :

- ☐ налоговый показатель [1], указывающий, в зависимости от положения переключателя [3] : актуальное течение в вентиляционном канале или величину установленного порога включения двигателя вентилятора ;
- ☐ переключатель выбора показаний измерителя [3] ;
- ☐ переключатель режима работы двигателя вентилятора [5] ;
- ☐ вороток установки порога включения двигателя вентилятора [9] ;
- ☐ вороток установки продолжительности работы двигателя вентилятора [10] после автоматического включения ;
- ☐ диод, сигнализирующий работу двигателя вентилятора 1 x LED - голубой [8] ;
- ☐ диоды, сигнализирующие выбор режима работы командо-контроллера и вида показаний измерителя 4 x LED зеленые [2] [4] [6] [7].

По обеим сторонам корпуса размещаются зажимы входных и выходных контуров командо-контроллера с обозначением.

Интегральной частью командо-контроллера является измерительный зонд. В корпусе, выполненном из черного NORYL'а диаметром 12 мм и длиной 240 мм, установлена измерительная система. Она базируется на терморезисторах NTC типа 640 производства фирмы BC Components. В зоне измерительного зонда выполнены три отверстия диаметром 3 мм, а на конце зонда находится белая отметка диаметром 3 мм. Выводом зонда является кабель длиной 2 м

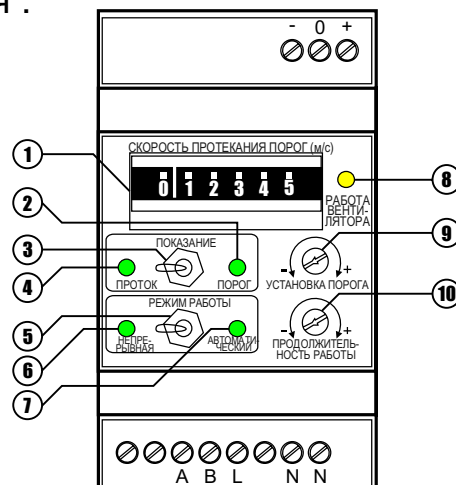
принцип действия

Командо-контроллер EOL может работать в двух режимах :

- ☐ **Режим непрерывной работы.** В этом режиме двигатель вентилятора работает непрерывно.
- ☐ **Автоматический режим.** В этом режиме двигатель вентилятора работает до момента, пока гравитационная скорость воздуха в вентиляционном канале не уменьшится до установленного порогового значения. После включения вентилятор будет работать в течении какого-то периода времени. Пороговую величину и время работы вентилятора устанавливает Пользователь. В случае, когда после окончания работы вентилятора скорость протекания воздуха в вентиляционном канале будет далее ниже пороговой величины, вентилятор включится снова. Этот цикл будет повторяться до тех пор, пока величина натурального (гравитационного) протекания воздуха в вентиляционном канале не достигнет величины выше ранее установленного порогового значения.

передняя панель электронного управляющего модуля :

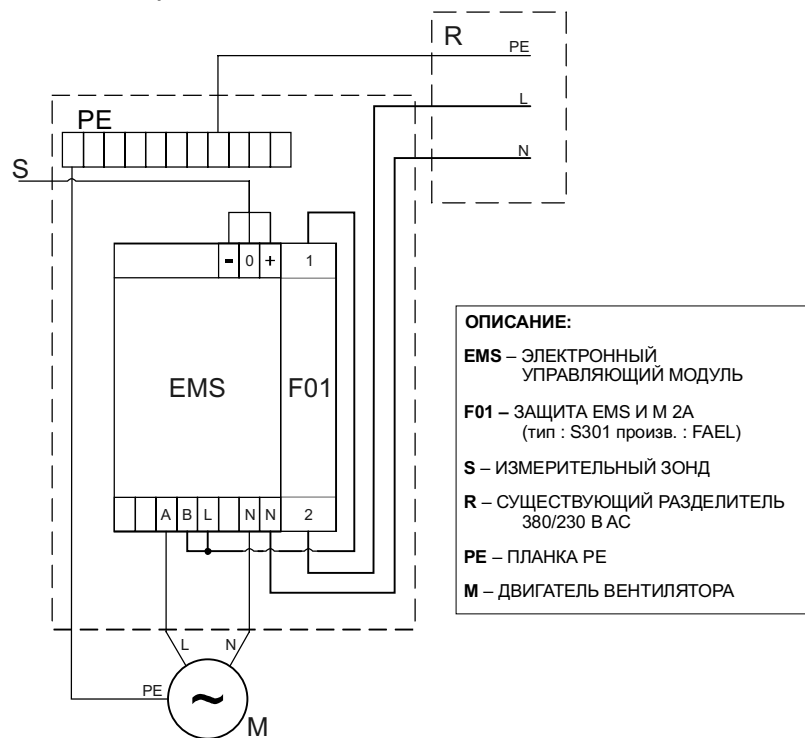
- ① показатель скорости протекания воздуха
- ② Контрольная лампочка (LED зеленый), сигнализирующая режим показаний измерителя - установка порога
- ③ Контрольная лампочка (LED зеленый), сигнализирующая режим показаний измерителя - показания протекания
- ④ Контрольная лампочка (LED зеленый), сигнализирующая непрерывную работу вентилятора
- ⑤ Контрольная лампочка (LED зеленый), сигнализирующая автоматический режим работы вентилятора
- ⑥ Контрольная лампочка (LED голубой), сигнализирующая работу двигателя вентилятора
- ⑦ Двухпозиционный переключатель выбора режима показаний измерителя
- ⑧ Двухпозиционный переключатель выбора режима работы вентилятора
- ⑨ Потенциометр (голубой) установки порога (0 - 5 m/s) подключения механической вентиляции.
- ⑩ Потенциометр (желтый) установки продолжительности (3 - 30 min) механической вентиляции



Описание входов и выходов командо-контроллера EOL 1F

- ☐ [L][N][PE] – питание командо-контроллера ;
- ☐ [A][N][PE] – питание двигателя вентилятора ;
- ☐ [-] – вход провода "-" измерительного зонда ;
- ☐ [0] – вход провода "0" измерительного зонда ;
- ☐ [+] – вход провода "+" измерительного зонда ;

аппликационная схема



указания для проектировщиков

МОНТАЖ

Для правильной работы системы необходимо правильно подсоединить и разместить в вентиляционном канале измерительный зонд. Правильное соединение представлено на рис. 2. Правильный способ размещения зонда в канале показан на рис.

Командо-контроллер EOL 1F является комплектной системой для управления одним однофазным электрическим двигателем вентилятора FEN.

Способ установки :

- ☐ Питающий провод существующего разделительного устройства подключить к соответствующим зажимам защиты F01 [2] и зажиму, обозначенному [N], электронного управляющего модуля (рис. 2).
- ☐ Провод вентилятора подключить к зажимам, обозначенным [A], [N] электронного управляющего модуля рис.
- ☐ Подключить измерительный зонд в соответствии с обозначениями рис.
- ☐ В соответствии с рис. 3 установить измерительный зонд в вентиляционном канале. Белая точка на корпусе измерительного устройства должна быть обращена к верху канала, в направлении вентилятора, устанавливаемого на крыше. Зонд при помощи дросселя следует установить перпендикулярно стенке вентиляционного канала таким образом, чтобы его измерительные отверстия располагались в потоке измеряемого воздуха рис.

ВНИМАНИЕ !

Измерительный зонд калиброван для конкретного электронного управляющего модуля. Запрещается использование их попеременно !

ПУСК

Перед пуском необходимо установить потенциометр пороговой установки [9] и потенциометр установки времени [10] в левом крайнем положении. Переключатель выбора режима показателей измерительного устройства [3] установить в левом положении, а переключатель выбора режима работы вентилятора [5] в правом положении "автомат"

После соединения системы в соответствии с аппликационной схемой (рис. 2) необходимо подать напряжение 220 (230) В АС. На командо-контроллере должны загореться диоды LED :

- ☐ "протекание" зеленый [4] ;
- ☐ "автомат" зеленый [7].

По истечении ок. 1 минуты (необходимой для достижения теплового равновесия измерительной системы), измерительное устройство [1] покажет скорость протекания воздуха в вентиляционном канале.

Затем переключатель выбора режима показаний измерительного устройства [3] установить в правом положении. Загорится зеленый LED [2] с описанием "порог". Потенциометром установки порога [9] установить пороговое значение (минимальное) скорости протекания воздуха, ниже которого необходимо включить механическую вентиляцию. Когда натуральное протекание упадет ниже установленной величины, включится двигатель вентилятора FEN, о чем будет свидетельствовать загорание голубого диода LED [8], обозначенного как "работа вентилятора".

Последним операцией является установка продолжительности работы вентилятора (выбор в диапазоне 3 - 30 min). По истечении этого времени система будет проверять, являются ли натуральные условия достаточными для гравитационной работы вентилятора FEN.

ПОЛЬЗОВАНИЕ

Командо-контроллер EOL является автоматическим устройством. Пользователь имеет, однако, полную возможность выбора продолжительности работы устройства в случае автоматической работы вентилятора, а также выбора, ниже какой величины скорости натурального протекания воздуха в вентиляционном канале необходима механическая работа вентилятора FEN.

Описание отдельных переключателей и воротков

- вороток [9], обозначенный как "установка порога". Этим потенциометром изменяется величина порога включения вентилятора (от 0 м/с до 5 м/с) в режиме работы "автомат" ;
- вороток [10], обозначенный как "время работы". Этим потенциометром изменяется продолжительность работы (3 ч 30 min) в режиме работы "автомат";
- переключатель [3] в левом положении горит LED зеленый [4], обозначенный как "протекание". Этим показанием измерительное устройство [1] показывает актуальное значение скорости протекания воздуха в вентиляционном канале ;
- переключатель [3] в правом положении горит LED зеленый [2], обозначенный как "порог". Этим показанием измерительное устройство [1] показывает значение порога, при котором двигатель вентилятора автоматически включается в автоматическом режиме работы ;
- переключатель [5] в левом положении горит LED зеленый [6], обозначенный как "непрерывный". В этом режиме двигатель вентилятора будет включен, несмотря на значение скорости протекания воздуха в вентиляционном канале ;
- переключатель [5] в левом положении горит LED зеленый [7], обозначенный как "автомат". В этом режиме включение двигателя вентилятора FEN зависит от значения скорости протекания воздуха в вентиляционном канале и установленной пороговой величины.

технические параметры

- Напряжение питания : 230В AC.
- Расход мощности электронного управляющего модуля : 5 ВА.
- Защита:
 - ▼ электронного управляющего модуля и двигателя вентилятора : быстродействующий автоматический выключатель F01 C2A ;
 - ▼ электроники EMS : внутренний терморезисторный предохранитель PTC 400 мА.
- Рабочая температура : 0 - 40 °С.
- Максимальное сечение проводов : 1,5 мм².
- Регулировка продолжительности работы двигателя вентилятора после включения : 3 - 30 мин.
- Регулировка порога скорости протекания воздуха в канале : 0 - 4 м/с.
- Максимальная длина трассы проводов командор - зонд 50 м
- Максимальная длина трассы проводов к двигателю вентилятора 300 м, при сечении проводов 1,5 мм².
- Наружные габариты : 142 x 180 x 115 мм

схема монтажа управляющей аппаратуры

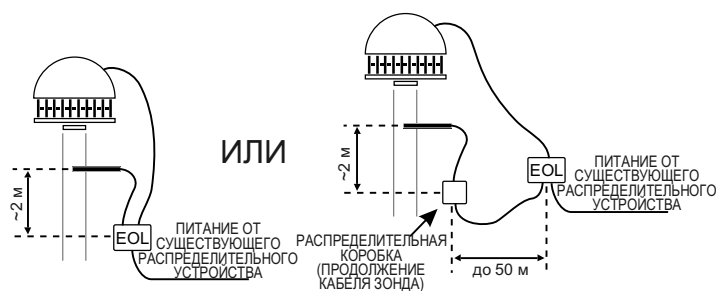
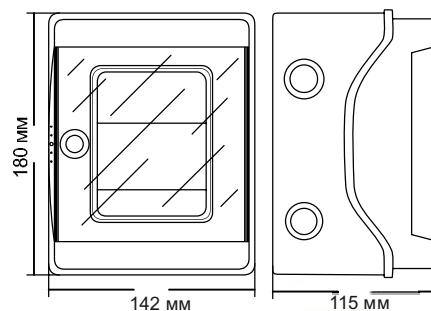


рисунок 5:
габариты



Электронный управляющий модуль EOL

Назначение и функции

Командо-контроллер EOL служит для управления одним или несколькими вентиляторами с приводом от одно или трехфазных двигателей. Состоит из модуля электроники и измерительного зонда. Выполняет следующие функции :

- включения и выключения двигателя вентилятора ;
- непрерывной работы вентилятора ;
- работы двигателя вентилятора в автоматическом режиме, т.е. включения в случае уменьшения натуральной тяги ниже предела, указанного Пользователем ;
- выбора продолжительности работы двигателя вентилятора после автоматического включения (в пределах 3 - 30 min);
- непрерывного измерения и определения скорости протекания воздуха в вентиляционном канале ;
- сигнализации работы двигателя вентилятора ;
- сигнализации выбранного режима работы вентилятора (непрерывная /автоматическая) ;
- сигнализации актуальных показаний измерителя : измерение скорости протекания воздуха или значение установленного предела подключения двигателя вентилятора.

строение

Электронный управляющий модуль имеет 3-модульный корпус, выполненный из материала NORYL (UL94 VO), приспособленный к монтажу на типовой планке DIN 35. На панели управления размещены :

- налоговый показатель [1], указывающий, в зависимости от положения переключателя [3] : актуальное течение в вентиляционном канале или величину установленного порога включения двигателя вентилятора ;
- переключатель выбора показаний измерителя [3] ;
- переключатель режима работы двигателя вентилятора [5] ;
- вороток установки порога включения двигателя вентилятора [9] ;
- вороток установки продолжительности работы двигателя вентилятора [10] после автоматического включения ;
- диод, сигнализирующий работу двигателя вентилятора 1 x LED - голубой [8] ;
- диоды, сигнализирующие выбор режима работы командо-контроллера и вида показаний измерителя 4 x LED - зеленые [2] [4] [6] [7].

По обеим сторонам корпуса размещаются зажимы входных и выходных контуров командо-контроллера с обозначением. Интегральной частью командо-контроллера является измерительный зонд. В корпусе, выполненном из черного NORYL'a диаметром 12 мм и длиной 240 mm, установлена измерительная система. Она базируется на терморезисторах NTC типа 640 производства фирмы BC Components. В зоне измерительного зонда выполнены три отверстия диаметром 3 мм, а на конце зонда находится белая отметка диаметром 3 мм. Выводом зонда является кабель длиной 2 м.

