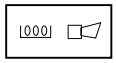
RXE 110: Монитор объема воздуха

T07033


Y06367

В сочетании с контроллерами RLE 152 служит для регулирования объема воздуха в соответствии с положением скользящей рамы вытяжного шкафа; с оптическим и звуковым аварийными сигналами (согласно EN 14175).
Корпус – из черного термопластика; монтируется на стены; на передней панели - мембранная клавиатура с 5 функциональными клавишами для установки *макс.*, *мин. значений*, *отключения звука*, *снижения скорости* и *присутствия*. Два силовых кабеля: 2.9 м длиной; 2 × 0.5 мм² и, или 11 × 0.14 мм² (F001) и 9 × 0.14 мм² (F002).

Тип	Характеристика	Напряжение питания	Вес [кг]
RXE 110 F001	Для датчика подъемной рамы	24 В~	0.45
RXE 110 F002	Для регулирования объема воздуха	24 В~	0.45

F001

Входы (R_i = 100 kΩ)	
Сигнал текущего значения	0...10 В
Сигнал заданного значения, *ночь*	0...10 В
Ограничение объема воздуха	0...10 В = 0...100 % $\dot{V}$
Сигнал заданного значения	0...10 В
Выход	
«Сухие» контакты: *присутствие* 1)	34 В= (1...10 мА)
«Сухие» контакты: *авария* 1)	34 В= (1...10 мА)
Сигнал заданного значения 2)	0...10 В, нагрузка > 5 kΩ
Наружные контакты 100 % $\dot{V}$	10 В

F002

Inputs (R_i = 100 kΩ)	
Сигнал текущего значения	0...10 В
Сигнал заданного значения, *ночь*	0...10 В
Ограничение объема воздуха	0...10 В = 0...100 % $\dot{V}$
Выход	
Сухие» контакты: *присутствие* 1)	34 В= (1...10 мА)
Сухие» контакты: *авария* 1)	34 В= (1...10 мА)
Сигнал заданного значения 2)	0...10 В, нагрузка > 5 kΩ

Напряжение питания 24 V~	+15, –20 %, 50...60 Гц
Потребляемая мощность	прибл. 7 VA
Резервное питание в случае откл. основного питания	>15 минут (верхняя крышка)
Допуст. темп. окр. среды	0...40 °C
Влажность окр. среды	< 90 %отн.вл.
Степень защиты	IP 44 (EN 60529)

Электросхема	F001	A06640
	F002	A08041
Чертёж		M06641
Инструкции по монтажу	F001	MV 505458
	F002	MV 505608

1) Защищен против полностью измененной полярности.
2) Защищен от короткого замыкания и перенапряжения до 24 V~.

Принцип работы: F001
В сочетании с контроллерами RLE 150/, монитор регулирует объем воздуха в вытяжных шкафах. Положение рамы, в виде сигнала с заданным значением, поступает на устройство отображения и сравнивается с текущим значением объема воздуха. При отклонении текущего значения от заданного подается звуковой и оптический сигналы, в соответствии со стандартом DIN 12924.
Величина отклонения от заданного значения оптически индицируется 12 светодиодами, расположенными в ряд. Начиная с 10 % $\dot{V}$, с каждыми последующими 10 % $\dot{V}$ включается 1 светодиод. Если текущее и заданное значения находятся в пределах ± 8 % $\dot{V}$ друг от друга, то включаются зеленые светодиоды. Если текущее значение слегка превышает 8 % $\dot{V}$, то загораются красные, а если отклонение значительно превышает 8 % $\dot{V}$, загораются желтые светодиоды.
В случае неисправности издается звуковой сигнал. Этот сигнал звучит тогда, когда текущее значение объема воздуха меньше или больше на 8 % $\dot{V}$ от заданного. Задержка времени подачи звукового сигнала составляет примерно 15 секунд. Звук можно отключить нажатием клавиши *mute*. Когда сигналы текущего и заданного значений сравняются, звуковой сигнал опять готов к работе.
Клавиша *mute* не отключает сигнал аварии, посылаемый на BMS.
В вытяжных шкафах с вертикальными и горизонтальными рамами сигнал от горизонтальной рамы посылается на устройство мониторинга – через наружные контакты – с приоритетом перед вертикальными рамами. Сигнал заданного значения 100 % $\dot{V}$ = 10 V с монитора посылается на переключатель.
Комбинация клавиш позволяет уставленному значению SGU 100 датчика подъемной рамы быть ограниченным между 10 и 100 % $\dot{V}$. Если предел подрезан, то при сравнение между уставленной величиной, и фактическая величина используется запрограммированное значение. Если это значение превышено или подрезано, испускается акустический сигнал.
Если датчик хода скользящей рамы SGU 100 расположен сзади вытяжного шкафа, то направление сигнала заданного значения может быть изменено на обратное с помощью внутреннего переключателя.

Operation: F002

Вместе с RLE 150/151 регулятором объема воздуха, контролирующий модуль вытяжного шкафа контролирует скорость воздухозаборника в вытяжном шкафе. Воздушная скорость подается как уставленное значение к контролирующему модулю и сравнивается с фактической величиной. Отклонение обозначено, и оптически и акустически, согласно DIN 12924.

Освещенная полоса из 12 LEDs указывает отклонение между конечными и фактическими величинами. Начинаясь в 0.1 м/сек, LED загорается для каждой дальнейшей 0.1 м/сек. Если уставленное значение равна или большая чем фактическая величина, светодиоды загораются зеленым и нет никакого акустического сигнала. Если предел фактической величины подрезан, светодиоды загораются красным, и акустический сигнал испускается с запаздывания приблизительно в 15 секунд.

Тревога может быть отключена, прижимая кнопку выключения звука *mute*. Когда фактическая величина и уставленная величина снова достигают равновесия, звуковой сигнал снова начинает работать. Сигнал тревоги подаваемый к BMS не убирается кнопкой *mute*.

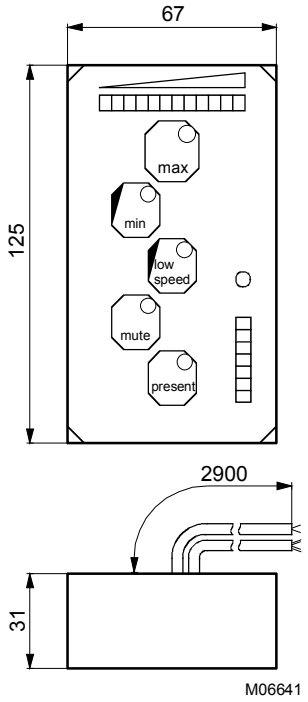
Уставленное значение для управления скоростью воздухозаборника может быть установлена– комбинацией клавиш – между 0.1 and 1.0 m/s. The limit value for the alarm can also be set via a key combination between 0.1 и 1.0 м/сек.

Контролирующий модуль имеет контур PI управленияр с общим временем действия которое может быть изменено (от 1 ... 10 сек) через комбинацию клавиш. Зона пропорциональности зависит от общего времени работы отношением 1:10 (100...1000 %).

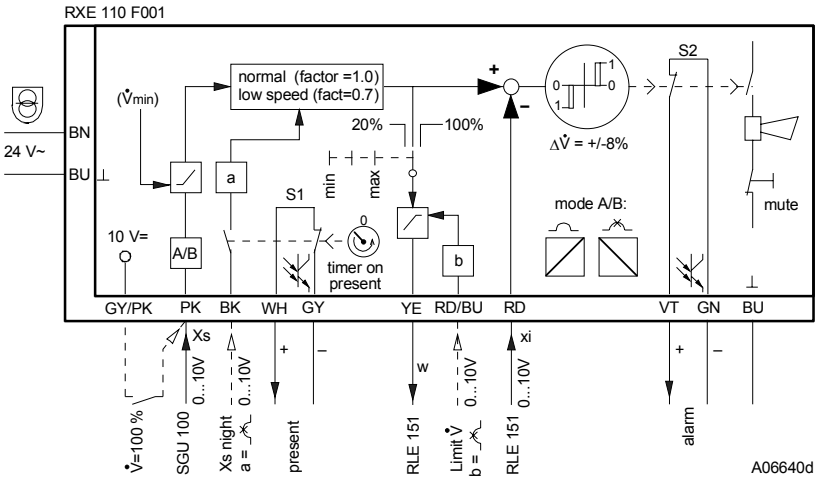
Функциональные клавиши

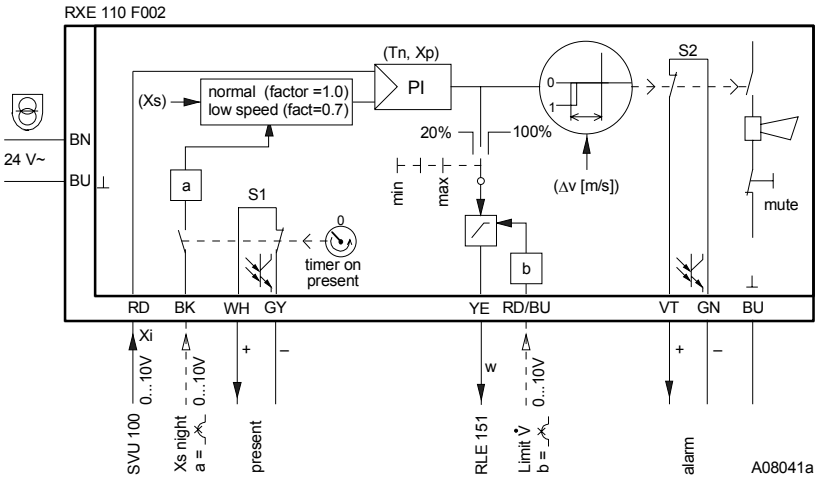
max	100 % $\dot{V}$, не зависит от позиции скользящей рамы. Если рама не находится в верхнем положении, то звучит аварийный сигнал.
min	20 % $\dot{V}$, не зависит от позиции скользящей рамы. Если рама не находится в нижнем положении, то звучит аварийный сигнал.
low speed	Снижает скорость на входе на 40 % при работе рамы в дневное время.
mute	Отключает звуковой сигнал.
present	Работа в ночное время; подавляет BMS управление через таймер. При нажатии на клавишу *present* красный ‘ночной’ светодиод отключается и «сухие» контакты размыкаются.

Чертёж



Электросхема



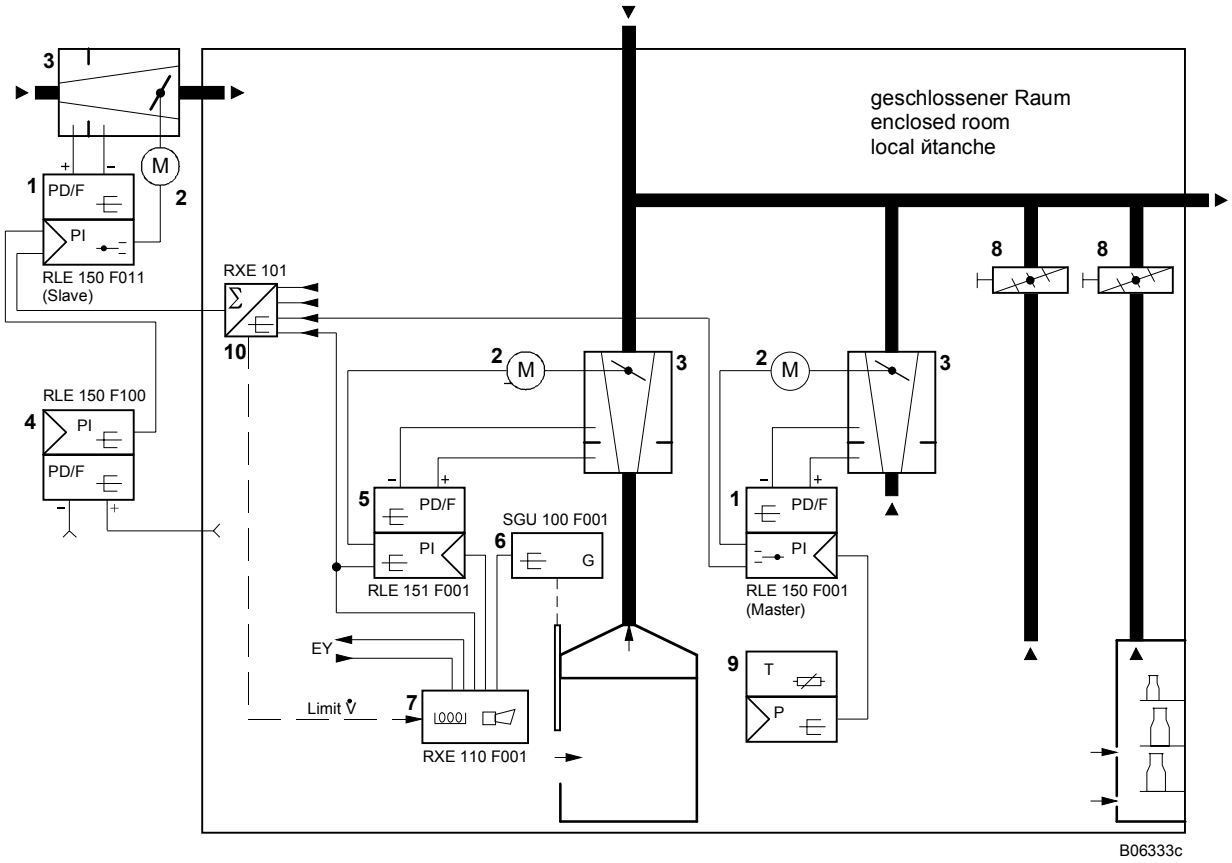


Обозначения

BN	коричневый	xi	сигнал с текущим значением, RLE 151 (F001)
BU	синий	xi	сигнал с текущим значением, SGU 100 (F002)
RD	красный	Xs	сигнал с заданным значением, RLE 151
PK	розовый	Xs night	сигнал с заданным значением, *night*
YE	желтый	w	управляющий сигнал
GY/PK	серый/розовый	Limit	ограничительный сигнал
RD/BU	красный/синий	S1	индикатор присутствия
BK	черный	S2	индикатор ошибки
WH	белый		оптрон
GY	серый		необязательный
VT	фиолетовый		
GN	зеленый		

Пример применения

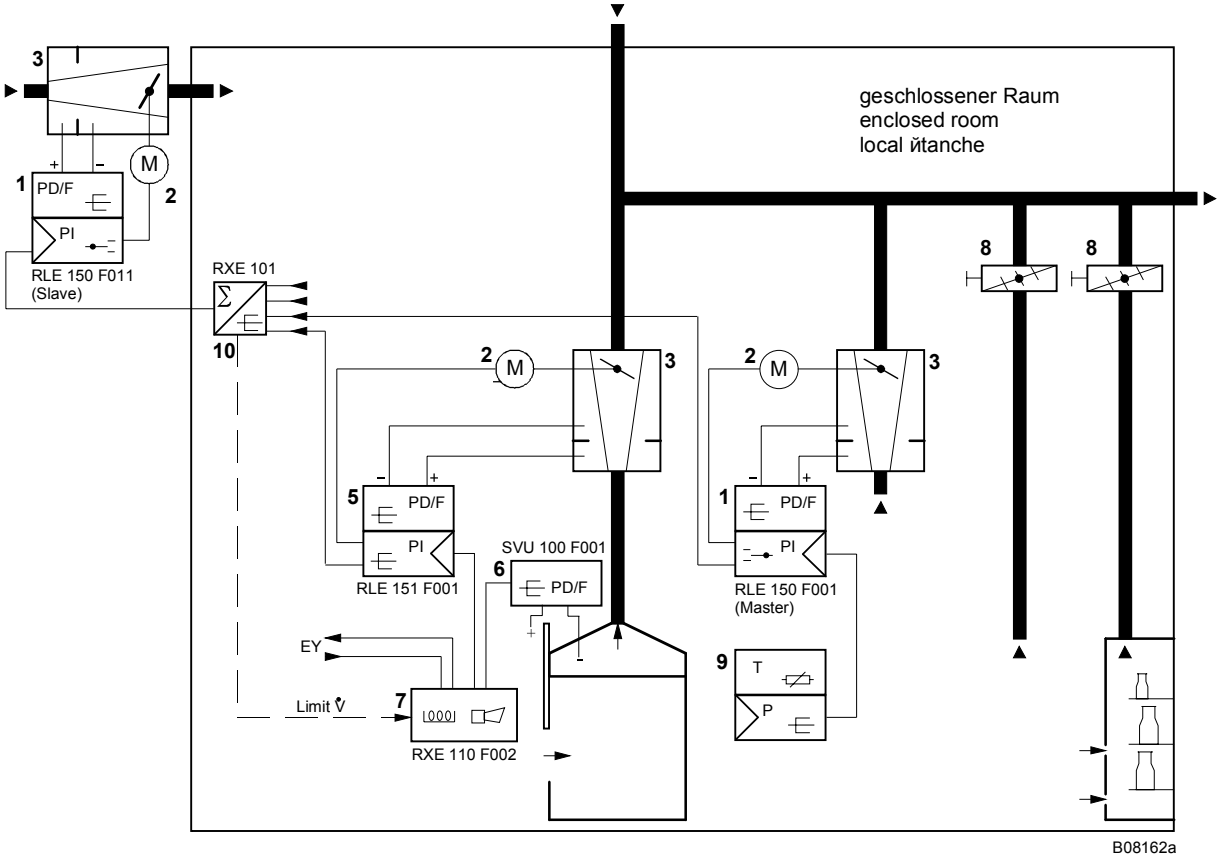
1. Объем исходящего воздуха, управляемого в соотношении к количеству, при открытой раме.



1	VAV контроллер	4	Регулятор давления	7	Устройство мониторинга
2	Привод заслонки	5	Контроллер обратного потока воздуха	8	Ручная заслонка
3	Редуктор	6	Датчик хода рамы	9	Регулятор комнатной температуры
				10	VAV суммирующее устройство
				EY	Центр контроля; ночной режим; общая тревога

Пример применения

2. Постоянная скорость воздухозаборника, управляемая независимо от количества, при открытой раме.



1	VAV контроллер	4	Регулятор давления	7	Устройство мониторинга
2	Привод заслонки	5	Контроллер обратного потока воздуха	8	Ручная заслонка
3	Редуктор	6	Датчик расхода	9	Регулятор комнатной температуры
				10	VAV суммирующее устройство
				EY	Центр контроля; ночной режим; общая тревога

Отпечатано в Швейцарии
Права на изменения сохраняются
N.B.: Запятая в числах
обозначает десятичную точку
Fr. Sauter AG, CH-4016 Базель
7 143155 003 M9