

Регулирование





ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- три ступени регулирования частоты вращения вентилятора
- для одно- и трехфазных вентиляторов
- регулирование водяного и электрического нагревателя
- пульт дистанционного управления (ПДУ) со световой сигнализацией
- гарантия 36 месяцев

Устройство управления **RB** предназначено, в первую очередь, для управления промышленными завесами **VCP**. Посредством данного устройства можно также управлять вентилятором, который регулируется изменением напряжения, а также водяным или электрическим теплообменником.

Устройство управления должно быть установлено в су-хих закрытых помещениях с температурой среды от -5 °С до +40 °С и относительной влажностью до 90 %. Электрическая защита устройства управления – IP 55 (защита от пыли, защита от брызг воды), электрическая защита пульта управления – IP 20 (защита от проникновения частиц >12,5 мм, нет защиты от воды).

Пульт дистанционного управления работает только с низким напряжением 12 В.

Корпус устройства управления изготовлен из серого пластика, коробка пульта управления - из белого пластика.



ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	Питание регулятора [В/Гц]	Максимальный ток вентиляторов [А]	Электрическая защита регулятора [IP]	Размеры А x В x С [мм]	Вес [кг]
RB1-7A	230/50	7,0	55	240 x 310 x 110	7,8
RB3-4A	400/50	4,0	55	240 x 310 x 110	11,8



INSTALLATION AND ASSEMBLY

- регулятор и ПДУ монтируются в вертикальном или горизонтальном положении на стену или на управляемое оборудование
- во избежание перегрева необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг устройства, соблюдайте поэтому указанные расстояния см. рисунок
- устройство необходимо установить так, чтобы осталось свободное пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа.
- устройство прикрепляется к стене с помощью шурупов и дюбелей.
- на расстоянии до 100 мм от корпуса устройства управления не должно находиться никаких горючих материалов



УПРАВЛЕНИЕ

Устройство управления состоит из регулятора и пульта дистанционного управления (ПДУ), который подключен к регулятору посредством кабеля передачи данных низкого напряжения. На ПДУ имеется кнопка ВКЛ/ВЫКЛ, кнопка установки частоты вращения вентилятора, кнопка установки мощности водяно-го/электрического нагревателя. Все кнопки дополнены световой индикацией. Кроме того, на пульте имеется световая индикация положения двери/дверей и интер-вала очистки управляемого оборудования.

Функции регулятора зависят от подключенного оборудования и принадлежностей:

INDESSE с водяным теплообменником

С помощью ПДУ можно устанавливать частоту вращения вентиляторов и переключать зонный клапан **ZV-3**, который впускает теплую воду в теплообменник или возвращает ее назад к источнику тепла. К устройству управления можно подключить параллельно до 10 клапанов **ZV-3**. Для автоматического управления трехходовым клапаном необходимо использовать или канальный термостат **TER-K**, или термостат для помещений **TER-P**. После подключения термостата клапан управляется автоматически в зависимости от температуры выходящего воздуха или температуры воздуха в помещении. Для управления завесой в зависимости от положения двери необходимо использовать дверной контакт **DK**. Можно выбрать один из ниже следующих режимов работы при закрытой двери:

- завеса полностью выключена
- вентиляторы работают на 1-ой ступени скорости вращения, клапан **ZV-3** остается в том положении, в котором он находился при открытой двери (то есть, если нагреватель работал, то продолжает нагревать)
- вентиляторы работают на 2-ой ступени скорости вращения, клапан **ZV-3** остается в том положении, в котором он находился при открытой двери

К устройству управления можно еще подключить датчик защиты от замерзания, установленный в завесах **VCP-03-xxx-TP**, но при этом устройство управления необходимо оборудовать включающим реле **RB-S**. К устройству управления можно также подключить таймер **SH-TM-848**.

INDESSE с электрическим теплообменником

Посредством ПДУ можно устанавливать скорость вращения вентиляторов и осуществлять двухступенчатое включение нагревателя с помощью контакторов **СТУКАС-20-LC2**. Устройство управления имеет управляющую фазу для контакторов 1-ой и 2-ой ступени отопления. К каждой фазе можно параллельно подключить два контактора. Для автоматического управления включением электрических нагревателей необходимо использовать или канальный термостат **TER-K**, или термостат для помещений **TER-P**. После подключения термостата контакторы переключаются автоматически в зависимости от температуры выходящего воздуха или

температуры воздуха в помещении. Для управления завесой в зависимости от положения двери необходимо использовать дверной контакт **DK**. Можно выбрать один из ниже следующих режимов работы при закрытой двери:

- завеса полностью выключена
- вентиляторы работают на 1-ой ступени скорости вращения, контактор остается в том положении, в котором он находился при открытой двери (то есть, если нагреватель работал, то продолжает нагревать)
- вентиляторы работают на 2-ой ступени скорости вращения, контактор остается в том положении, в котором он находился при открытой двери

К устройству управления можно также подключить таймер SH-TM-848. Устройство управления стандартно обеспечивает дополнительное охлаждение электрического нагревателя.

SAVANA

С помощью ПДУ можно устанавливать частоту вращения вентиляторов и переключать зонный клапан **ZV-3**, который впускает теплую воду в теплообменник или возвращает ее назад к источнику тепла. К устройству управления можно подключить параллельно до 10 клапанов **ZV-3**. Для автоматического управления трехходовым клапаном необходимо использовать или канальный термостат **TER-K** или термостат для помещений **TER-P**. После подключения термостата клапан управляется автоматически в зависимости от температуры выходящего воздуха или температуры воздуха в помещении.

Комплект клапан, вентилятор и водяной нагреватель

С помощью ПДУ можно устанавливать частоту вращения вентиляторов и переключать зонный клапан **ZV-3**, который впускает теплую воду в теплообменник или возвращает ее назад к источнику тепла. К устройству управления можно подключить параллельно до 10 клапанов **ZV-3**. Для автоматического управления трехходовым клапаном необходимо использовать или канальный термостат **TER-K** или термостат для помещений **TER-P**. После подключения термостата клапан управляется автоматически в зависимости от температуры выходящего воздуха или температуры воздуха в помещении. Для обеспечения защиты от замерзания необходимо установить на теплообменник включатель защиты от замерзания **PO**, установить на запорный клапан сервопривод с возвратной пружиной и дополнить устройство управления двумя включающими реле **RB-S**. К устройству управления можно также подключить таймер **SH-TM-848**.

Комплект клапан, вентилятор и электрический нагреватель

Посредством ПДУ можно устанавливать скорость вращения вентиляторов и осуществлять двухступенчатое включение нагревателя с помощью контакторов **СТУКАС-20-LC2**. Устройство управления имеет управляющую фазу для контакторов 1-ой и 2-ой ступени отопления. К каждой фазе можно параллельно подключить два контактора. Для автоматического управления включением электрических нагревателей необходимо использовать или канальный термостат **TER-K**, или термостат для помещений **TER-P**. После подключения термостата контакторы переключаются автоматически в зависимости от температуры выходящего воздуха или температуры воздуха в помещении. К устройству управления можно также подключить сервопривод запорного клапана и таймер **SH-TM-848**.

Совместные функции для всех видов подключения

- установка интервала очистки, сигнализируемого на панели
- возможность подключения к вышестоящей системе управления через протокол RS 485
- защита от выпадения одной фазы
- сигнализация работы оборудования беспотенциальным контактом
- возможность управления одним ПДУ до 6 регуляторов последовательное соединение

Для соединения устройств между собой используется тот же тип кабеля как для соединения регулятора с ПДУ. Каждое устройство может управляться независимо дверным контактом, и одновременно устройства могут управляться все вместе внешним контактом

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

Более подробную информацию можно найти на соответствующей странице в каталоге

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Данные принадлежности необходимо заказать, иначе нельзя будет использовать основные функции устройства управления

Трехходовой клапан с сервоприводом

ZV-3 – трехходовой клапан, необходимый для управления производительностью водяных нагревателей.

Контактор

СТУКАС-20-LC2 – трехфазный контактор, 400 В, макс. омическая нагрузка 20 А, необходимый для включения электрических нагревателей.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЖЕЛАНИЮ ЗАКАЗЧИКА**Соединительный кабель**

Коммуникационный кабель для подключения устройств дистанционного управления к регуляторам и для соединения регуляторов Master и Slave. Стандартная длина кабеля, поставляемого для всех типов установок, составляет 10 м, кабель нестандартной длины можно заказать согласно ниже указанному объяснению обозначений.

KABEL-05M

03, 05, 08, 10, 15, 20, 30, 40 – длина кабеля в м (без указания длины в заказе стандартная длина кабеля 10 м) Макс.длина кабеля 40 м.

KABEL – соединительный кабель

Дверной выключатель для завес
INDESSE
DK-1

Датчик защиты от замерзания
PO

Комнатный термостат
TER-P

Сервопривод
SERVO-TD-04-230-1 – необходим для управления запорным клапаном.

Канальный термостат
TER-K

Сервопривод с аварийной функцией (с возвратной пружиной)
SERVO-TDF-08-230 – необходим для управления запорным клапаном. Возвратная пружина обеспечит закрытие клапана в том случае, если отключится электроэнергия.

Включающее реле
RB-S – включающее реле для управления запорным клапаном или для индикации работы устройства. Такое же реле с иным подключением используется для управления зонным клапаном при включении защиты от замерзания. Если подключен запорный клапан и защита от замерзания, то для правильной работы необходимы два реле.

Таймер с недельной программой
SH-TM-848



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Устройство управления и завеса *INDESSE* с электрическим теплообменником

RB3-4A, 2 x VCP-03-200-EO, DS

Устройство управления и завеса *INDESSE* с водяным теплообменником

RB3-4A, 2 x VCP-03-200-TP, TER-P, ZV-3, DS, SH-TM-848

Устройство управления и тепловентилятор *SAVANA*

RB1-7A, 3 x SAVANA, 3 x ZV-3, TER-P

Контроллер с однофазным вентилятором, водяным нагревателем и дополнительным оборудованием
(защита против замерзания, клапан, внешние выключатели, сигнализация работы)

Контроллер с трехфазным вентилятором, водяным нагревателем и дополнительным оборудованием
(защита против замерзания, клапан, внешние выключатели, сигнализация работы)

Контроллер с однофазным вентилятором с термостатом, электрическим нагревателем и дополнительным оборудованием
(клапан, внешние выключатели, сигнализация работы)

Контроллер с трехфазным вентилятором с термостатом, электрическим нагревателем и дополнительным оборудованием
(клапан, внешние выключатели, сигнализация работы)

Рекомендуемые минимальные размеры (сечение) главного питающего электрокабеля указаны в инструкции.

Все схемы подключения, приведенные в техническом каталоге, служат только для информации. При монтаже изделия руководствуйтесь исключительно значениями, инструкциями и схемами, указанными на табличках, находящихся непосредственно на изделии или приложенных к изделию.



ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

RB 1-7A

- 1 - 7A** – однофазное исполнение 230 В / 50 Гц, максимальная токовая нагрузка 7 А
- 3 - 4A** – трехфазное исполнение 400 В / 50 Гц, максимальная токовая нагрузка 4 А
(оба типа возможно использовать или для водянного или для электрического нагревателя)
- RB** – Контроллер