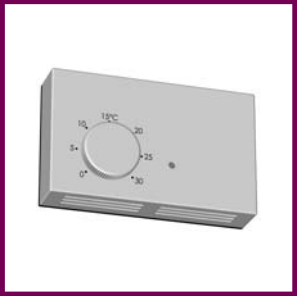
REGULATION
РЕГУЛИРОВАНИЕ

Control units
Блоки управления
[236-252]



Regulators
Регуляторы
[253-279]

Switches, sensors and accessories
Датчики и другие акцессуары
[280-297]

RB

BASIC FEATURES

- Thee-level fan speed control
- For single-phase and three-phase fans
- Controls both water and electric heaters
- Remote controller with light indication
- 36-month guarantee

The ***RB*** control unit is designed primarily for controlling the **VCP** industrial air curtains. In addition, the unit may also be used for controlling devices comprising the voltage controlled fan and water or electric exchanger.

The control unit shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of -5 °C up to +40 °C and relative humidity of up to 90 %.
The electric IP rating of the unit is IP55 (dustproof, protected against jets of water). The electric IP rating of the controller is IP20 (protected against penetration by a solid object of 12.5 mm or more in diameter, unprotected against water).
The controller operates at the low voltage only (12 V).
The control unit housing is made of grey plastic. The controller box is made of white plastic.

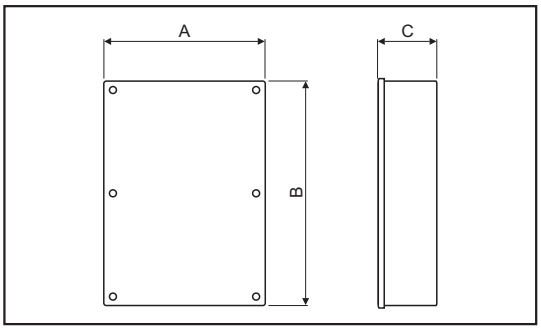
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 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 сухих закрытых помещениях с температурой среды от -5 °C до +40 °C 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.

PRIMARY PARAMETERS

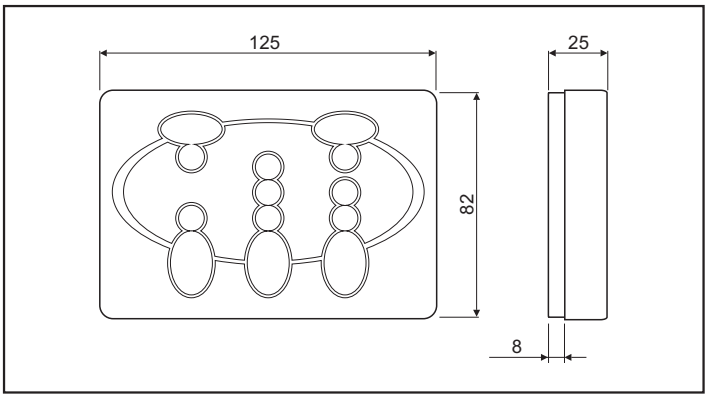


ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Type Тип	Regulator's power supply [V/Hz] Питание регулятора [В/Гц]	Fan maximum current [A] Максимальный ток вентиляторов [A]	Electrical protection [IP] Электрическая защита регулятора [IP]	Dimensions A x B x C [mm] Размеры A x B x C [мм]	Weight [kg] Вес [кг]
RB-1-7A	230/50	7,0	55	240 x 310 x 110	7,8
RB-3-4A	400/50	4,0	55	240 x 310 x 110	11,8

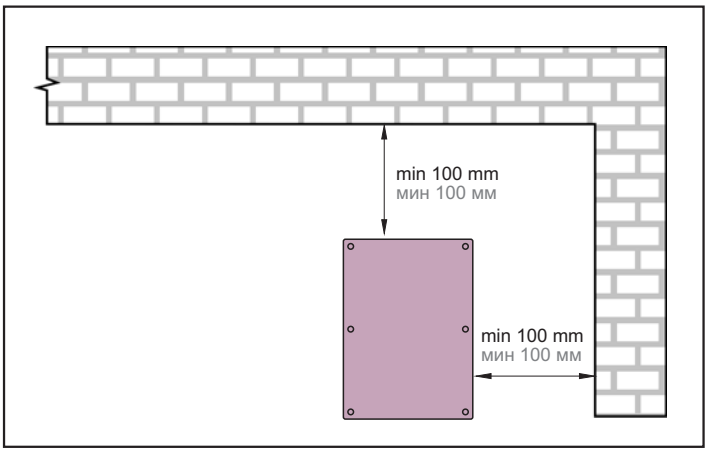
Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB



INSTALLATION AND ASSEMBLY

- Both control unit and controller are installed to a wall or to a device being controlled in a horizontal or vertical position.
- Free air flow shall be ensured around the unit to avoid overheating safe distances shall be kept, see figure.
- Installation of the unit shall allow a sufficient access for performing maintenance, servicing, and dismounting operations.
- The unit is mounted to the wall using screws and wall plugs.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the unit.



УСТАНОВКА И МОНТАЖ

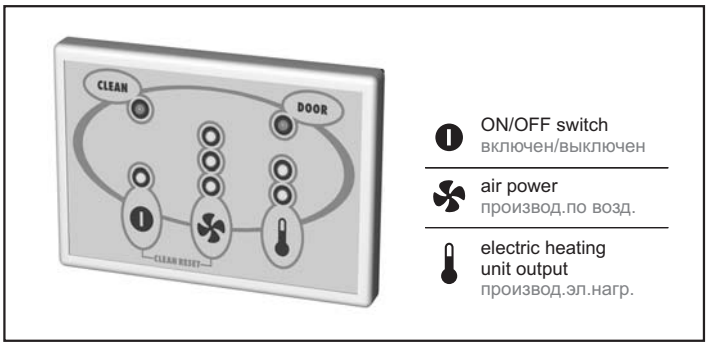
- регулятор и ПДУ монтируются в вертикальном или горизонтальном положении на стену или на управляемое оборудование
- во избежание перегрева необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг устройства, соблюдайте поэтому указанные расстояния см. рисунок
- устройство необходимо установить так, 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

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

CONTROL

The control unit comprises a regulator and remote controller connected to the regulator by a light-current data cable. The remote controller includes the ON/OFF button, button for setting the fan speed, and button for adjusting the water/electric heater output. All buttons are fitted with a light indication. In addition, the controller also includes the door position and cleaning interval indicators.



The regulator operation depends on connected device and accessories:

***INDESSE** Industry* **with water exchanger**

The remote controller can be used for setting the fan speed and switching the ***ZV-3*** zone valve that supplies water to the exchanger or returns it back to the heat source. Up to 10 ***ZV-3*** valves can be connected in parallel to the control unit. Automatic three-way valve control requires either the ***TER-K*** duct-type thermostat or the ***TER-P*** room thermostat. In such configuration the valve is switched automatically depending on the outlet air temperature or on the room air temperature. To control the air curtain depending on the door position, it is necessary to use the ***DK*** door contact. One of the following modes can be selected with door in closed position:

- Air curtain is completely deactivated.
- Fans run at the first speed. ***ZV-3*** valve remains in the same position as when the door was open (i.e. if the heater was on, it will continue heating).
- The fans run at the second speed. ***ZV-3*** valve remains in the same position as when the door was open.

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 водяного/электрического нагревателя. Все кнопки дополнены световой индикацией. Кроме того, на пульте имеется световая индикация положения двери/дверей и интервала очистки управляемого оборудования.

Функции регулятора зависят от подключенного оборудования и принадлежностей:

***INDESSE** Industry* **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:

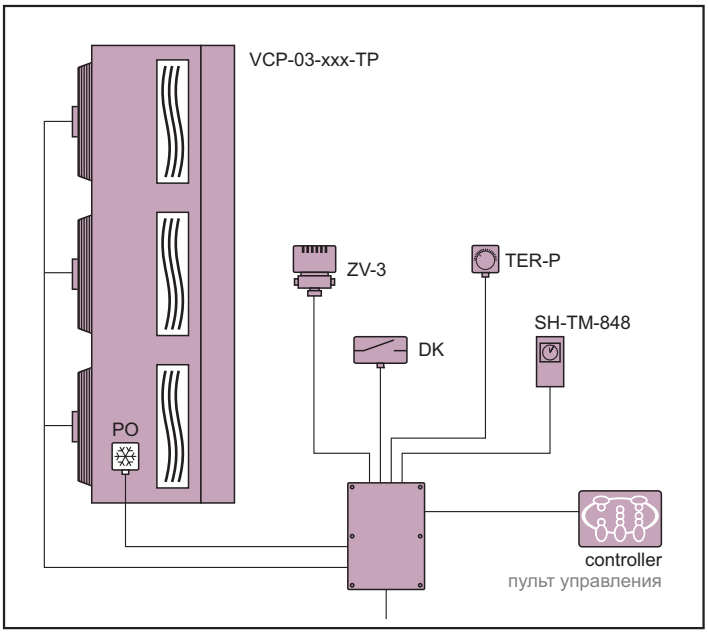
- завеса полностью выключена
- вентиляторы работают на 1-ой ступени скорости вращения, клапан ***ZV-3*** остается в том положении, в котором он находился при открытой двери (то есть, если нагреватель работал, то продолжает нагревать)
- вентиляторы работают на 2-ой ступени скорости вращения, клапан ***ZV-3***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

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

In addition, the anti-freeze protection sensor installed in ***VCP-03-xxx-TP*** air curtains can be connected to the control unit. The control unit can also be fitted with the ***RB-S*** switching relay. The ***SH-TM-848*** timer may also be connected to the control unit.

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 *Industry* **with electric exchanger**

The remote controller can be used for setting the fan speed and activating the heaters in two output levels using the ***STYKAC-20-LC1*** contactors. The control unit is fitted with a control phase for contactors of the 1st and 2nd heating level. Two contactors can be connected in parallel to each of them. The ***TER-K*** duct-type thermostat or the ***TER-P*** room thermostat is required for automatic switching control of the electric heaters. In such configuration, the contactors are switched automatically depending on the outlet air temperature or on the room air temperature. To control the air curtain depending on the door position, it is necessary to use the ***DK*** door contact. One of the following modes can be selected with door in closed position:

- Air curtain is completely deactivated.
- Fans run at the first speed. The contactor remains in the same position as when the door was open (i.e. if the heater was on, it will continue heating).
- The fans run at the second speed. The contactor remains in the same position as when the door was open.

INDESSE *Industry* **с электрическим теплообменником**

Посредством ПДУ можно устанавливать скорость вращения вентиляторов и осуществлять двухступенчатое включение нагревателя с помощью контакторов ***STYKAC-20-LC1***. 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:

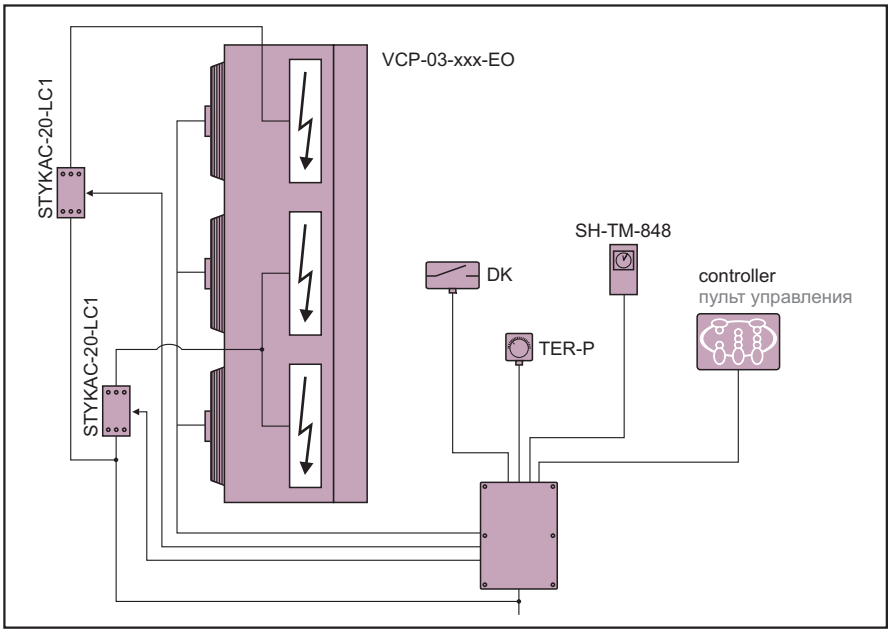
- завеса полностью выключена
- вентиляторы работают на 1-ой ступени скорости вращения, контактор остается в том положении, в котором он находился при открытой двери (то есть, если нагреватель работал, то продолжает нагревать)
- вентиляторы работают на 2-ой ступени скорости вращения, контактор остается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

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

In addition, the ***SH-TM-848*** timer may also be connected to the control unit. As a standard, the control unit ensures aftercooling of the electric heater.

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

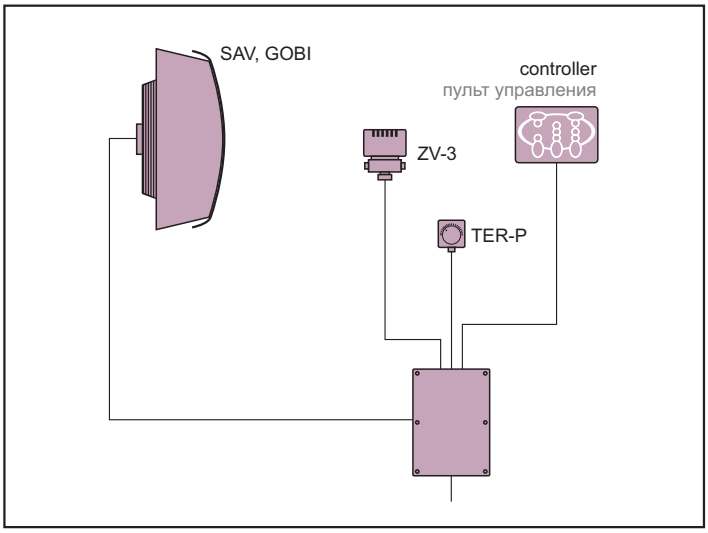


GOBI Heat, ***SAVANA*** Heat

The remote controller can be used for setting the fan speed and switching the ***ZV-3*** zone valve that supplies water to the exchanger or returns it back to the heat source. Up to 10 ***ZV-3*** valves can be connected in parallel to the control unit. Automatic three-way valve control requires either the ***TER-K*** duct-type thermostat or the ***TER-P*** room thermostat. In such configuration the valve is switched automatically depending on the outlet air temperature or on the room air temperature.

GOBI Heat, ***SAVANA*** Heat

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.

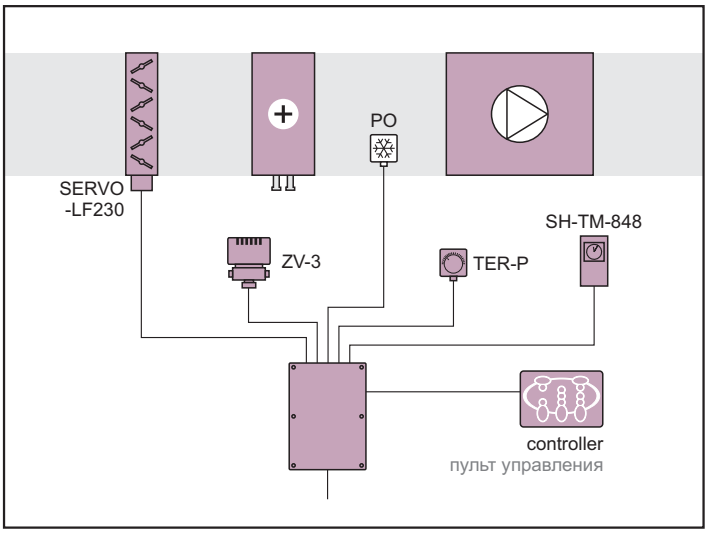


Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Assembly flap, fan, and water heater

The remote controller can be used for setting the fan speed and switching the ***ZV-3*** zone valve that supplies water to the exchanger or returns it back to the heat source. Up to 10 ***ZV-3*** valves can be connected in parallel to the control unit. Automatic three-way valve control requires either the ***TER-K*** duct-type thermostat or the ***TER-P*** room thermostat. In such configuration the valve is switched automatically depending on the outlet air temperature or on the room air temperature. To implement the anti-freeze protection, it is necessary to mount the ***PO*** anti-freeze protection switch to the exchanger, shutting flap needs to be fitted with the ***SERVO-LF230*** servo drive with a reverse spring, and the control unit shall be fitted with two ***RB-S*** switching relays. In addition, the ***SH-TM-848*** timer may also be connected to the control unit.



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 ***SERVO-LF230*** и дополнить устройство управления двумя включающими реле ***RB-S.*** К устройству управления можно также подключить таймер ***SH-TM-848.***

Assembly flap, fan, and electric heater

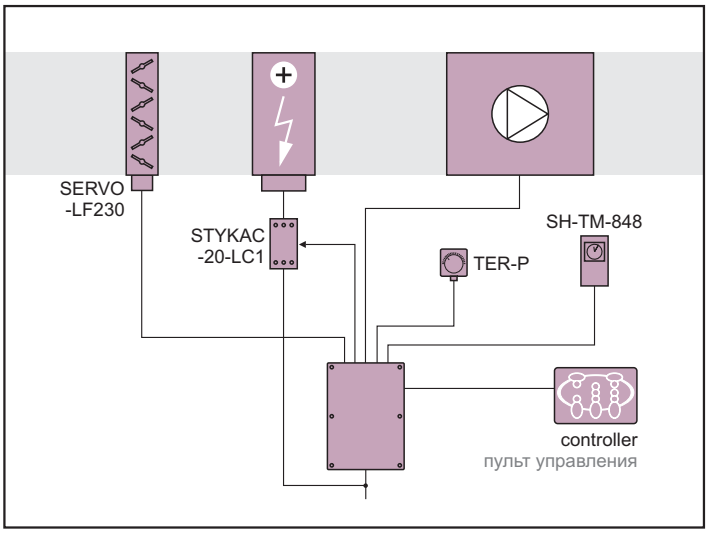
The remote controller can be used for setting the fan speed and activating the heaters in two output levels using the ***STYKAC-20-LC1*** contactors. The control unit is fitted with a control phase for contactors of the 1st and 2nd heating level. Two contactors can be connected in parallel to each of them. The ***TER-K*** duct-type thermostat or the ***TER-P*** room thermostat is required for automatic switching control of the electric heaters. In such configuration, the contactors are switched automatically depending on the outlet air temperature or on the room air temperature. The ***SERVO-LM230*** servo drive for the shutting slap and the ***SH-TM-848*** timer may also be connected to the control unit.

Комплект клапан, вентилятор и электрический нагреватель

Посредством ПДУ можно устанавливать скорость вращения вентиляторов и осуществлять двухступенчатое включение нагревателя с помощью контакторов ***STYKAC-20-LC1.*** 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 ***SERVO-LM230*** и таймер ***SH-TM-848.***

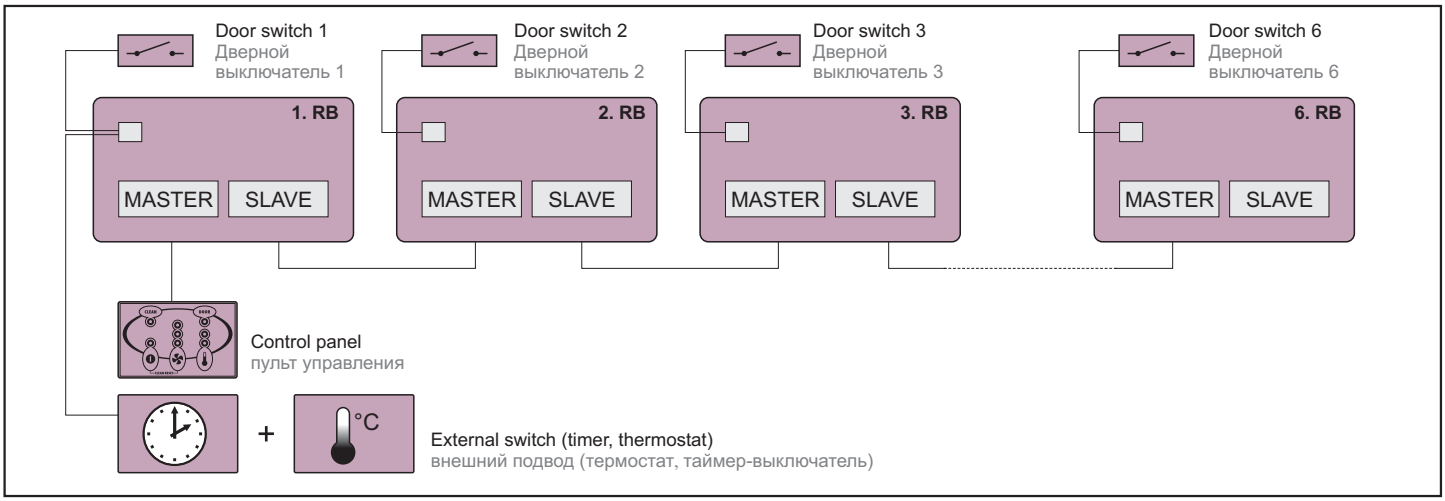
Produced in EU The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB



Common features for all connection types
- Setting the cleaning interval indicated on the panel
- Possibility to connect to the master control system via RS 485 communication protocol
- Phase loss protection
- Indication of device operation by a potential-free contact
- Possibility of controlling up to six regulators using single controller chaining

Совместные функции для всех видов подключения
- установка интервала очистки, сигнализированного 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



The same cable type is used both for interconnecting the individual units and for connecting the regulator to a controller. Each unit can be controlled independently by a door contact. At the same time, all units can be controlled jointly by an external contact.

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

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

ACCESSORIES

Required accessories

The following accessories are required to take advantage of the basic features of the control unit.

Three-way valve with servo drive
ZV-3 - three-way valve necessary for controlling the water heater output. For more details see page 268

Contactor
STYKAC-20-LC - three-phase contactor, 400V, max. resistance load 20 A, necessary for switching electric heaters.

Optional accessories

Connection cable
Communication cable for connecting the remote controllers to regulators and for interconnecting the Master and Slave controllers. The cable is supplied with all types of units in a standard length 10 m. Other lengths are available based on the coding key provided below.

KABEL-05M

- **03**, **05**, **08**, **10**, **15**, **20**, **30**, **40** - cable length in m (unless otherwise stated in the order, the cable is a standard 10 m) Maximum cable length is 50m.
- **KABEL** - connection cable

Door switch for *INDESSE* Industry air curtains
DK1 - for more details see page 292

Room thermostat
TER-P - for more details see page 288

Duct-mounted thermostat
TER-K - for more details see page 286

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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. Более подробное описание см. на стр. 268

Контактор
STYKAC-20-LC - 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 50 м.
- **KABEL** - соединительный кабель

Дверной выключатель для завес *INDESSE* Industry
DK1 - более подробное описание см. на стр. 292

Комнатный термостат
TER-P - более подробное описание см. на стр. 288

Канальный термостат
TER-K - более подробное описание см. на стр. 286

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Switching relay
RB-S - switching relay for controlling the shutting flap or indicating the unit operation. The same relay connected in a different way is used for controlling the zone valve when the anti-freeze protection is activated. If the shutting flap and anti-freeze protection are connected, two relays are required to ensure a correct operation.

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.

Anti-freeze protection sensor
PO - for more details see page 284

Датчик защиты от замерзания
PO - более подробное описание см. на стр. 284

Servo drive
SERVO-LM 230 - necessary for controlling the shutting flap. For more details see page 293

Сервопривод
SERVO-LM 230 - необходим для управления запорным клапаном. Более подробное описание см. на стр. 293

Servo drive with emergency function (reverse spring)
SERVO-LF 230 - necessary for controlling the shutting flap. The reverse spring ensures closing the flap in case of power supply failure. For more details see page 295

Сервопривод с аварийной функцией (с возвратной пружиной)
SERVO-LF 230 - необходим для управления запорным клапаном. Возвратная пружина обеспечит закрытие клапана в том случае, если отключится электроэнергия. Более подробное описание см. на стр. 295

Timer with a weekly program
SH-TM-848 - for more details see page 290

Таймер с недельной программой
SH-TM-848 - более подробное описание см. на стр. 290

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

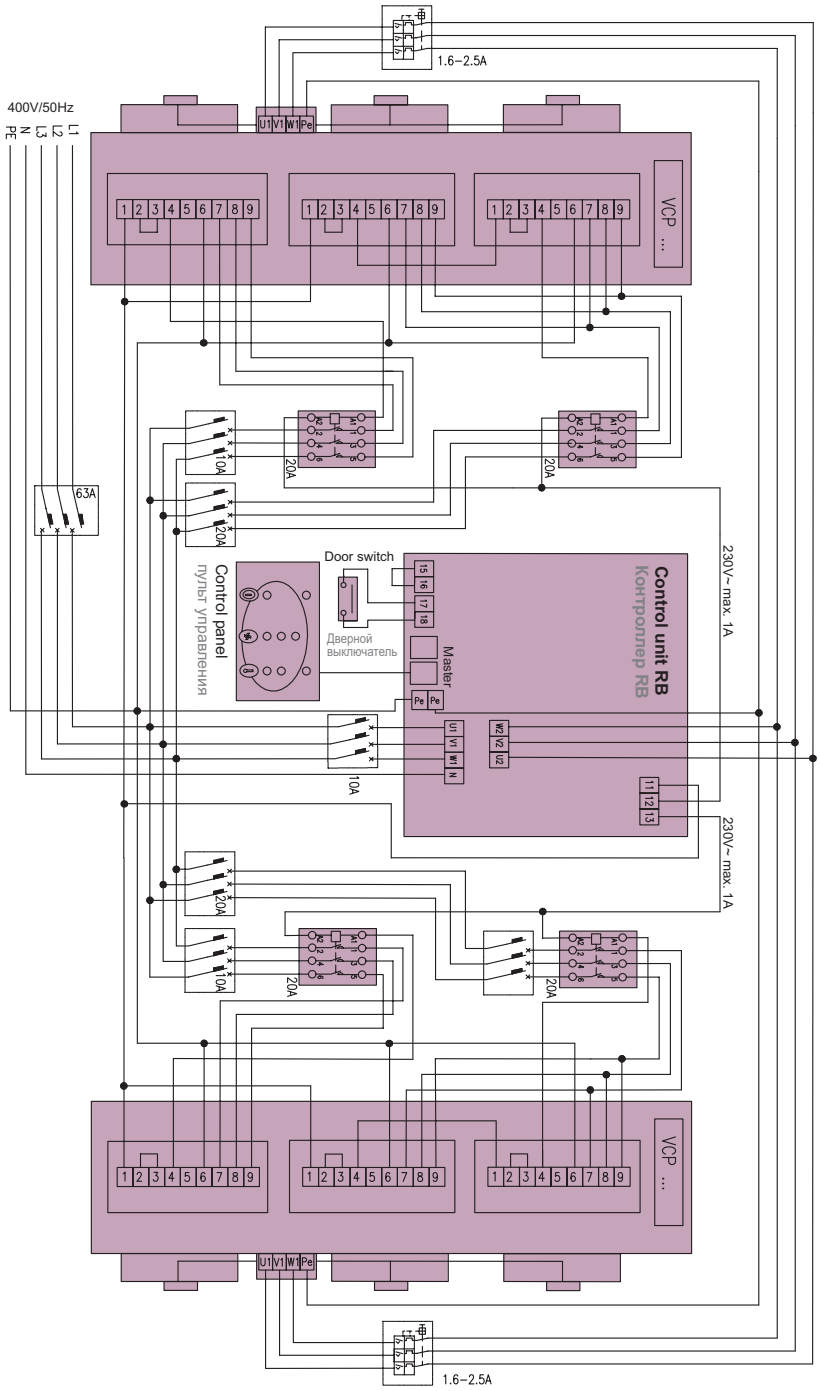
WIRING DIAGRAMS

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Control unit with the *INDESSE* Industry air curtain and electric exchanger

Устройство управления и завеса *INDESSE* Industry с электрическим теплообменником

RB-3-4A, 2 x VCP-03-200-EO, DS



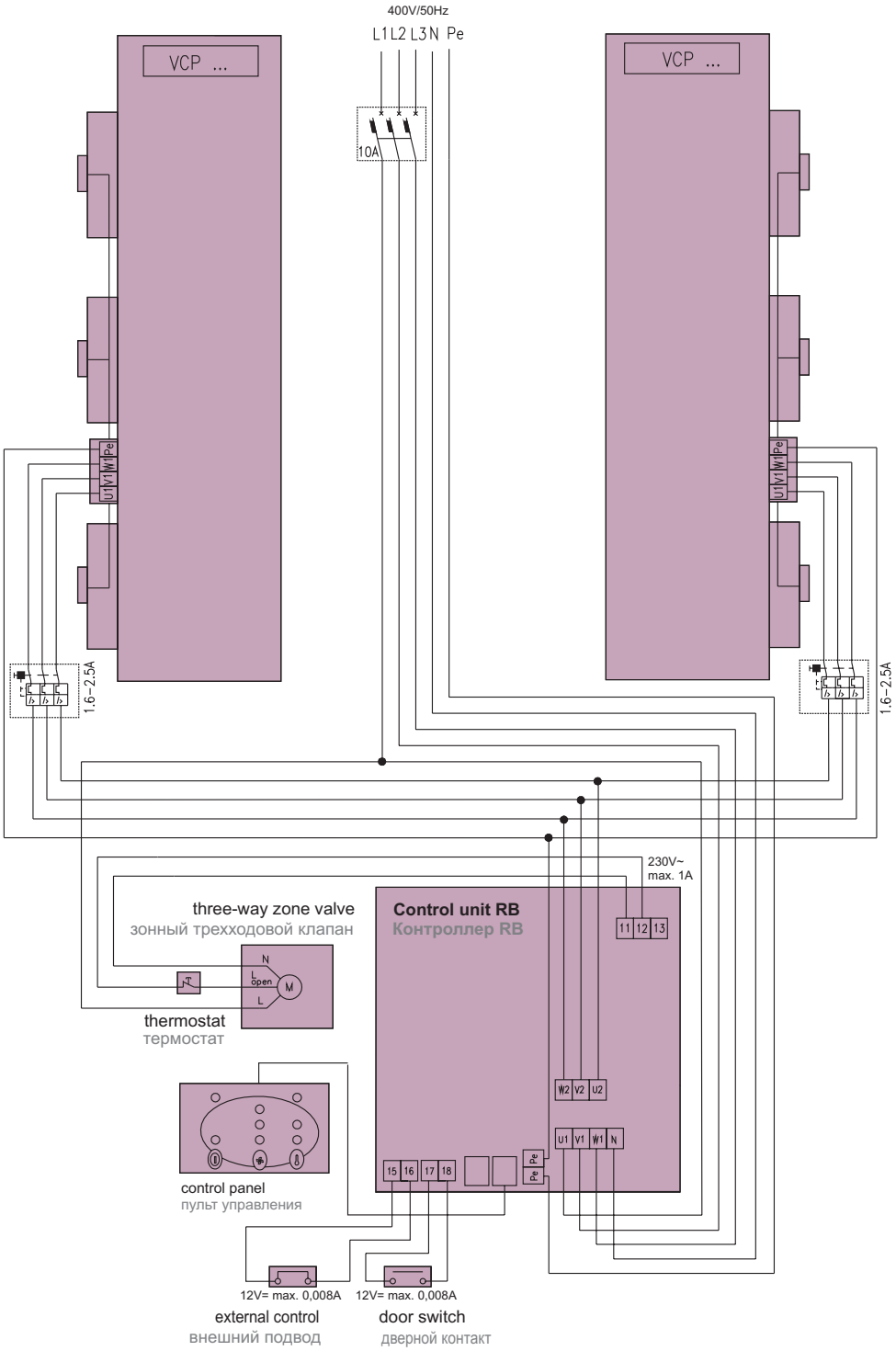
Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Control unit with the *INDESSE* Industry air curtain and water exchanger

Устройство управления и завеса *INDESSE* Industry с водяным теплообменником

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



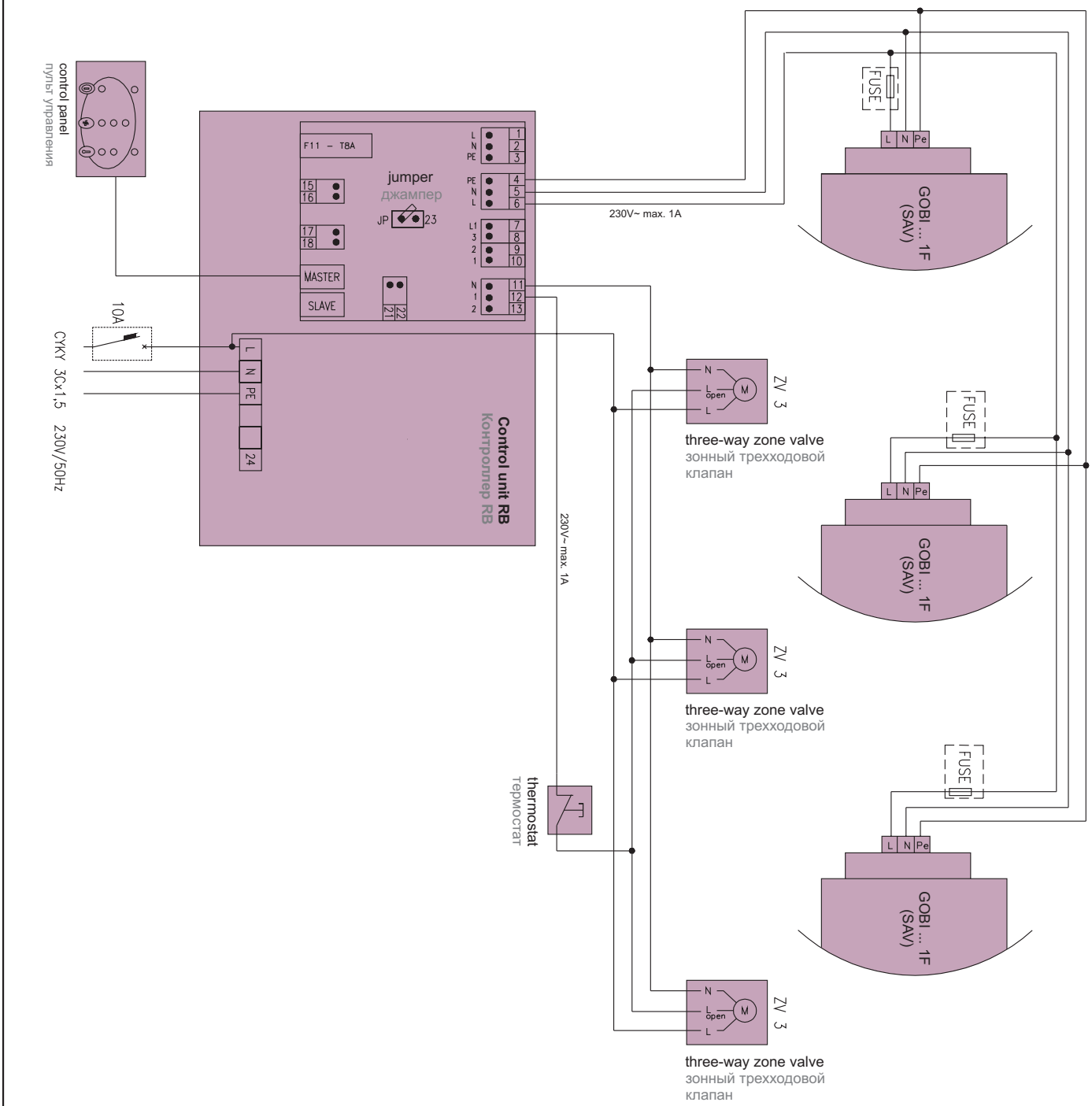
Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Control unit with the *GOBI* Heat, *SAVANA* Heat heating unit

Устройство управления и тепловентилятор *GOBI* Heat, *SAVANA* Heat

RB-1-7A, 3 x GOBI-04-2000-1F, 3 x ZV-3, TER-P

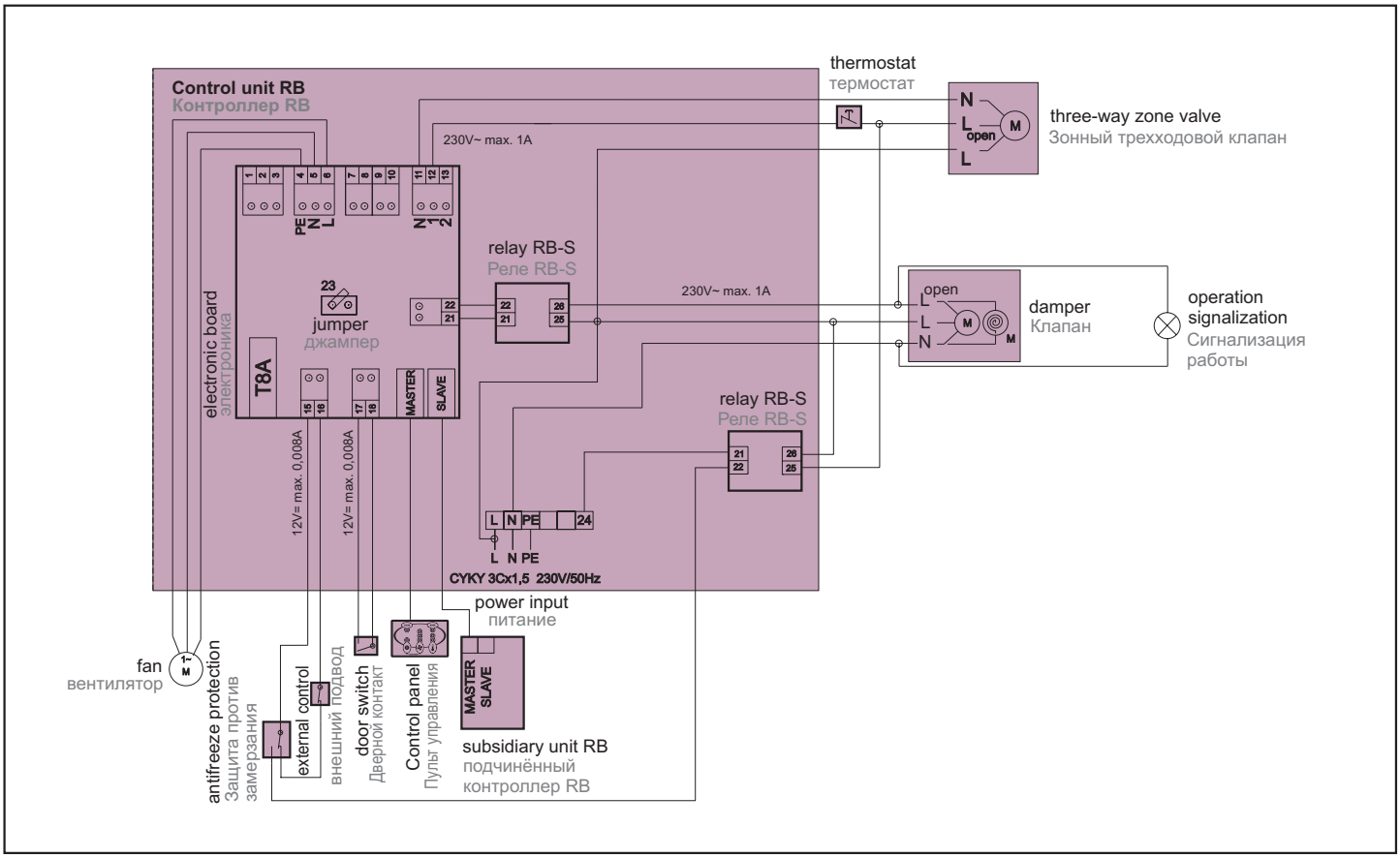


Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Control unit with a single-phase fan with water heater and accessories
(antifreeze protection, valve, external switches, operation indicator)

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

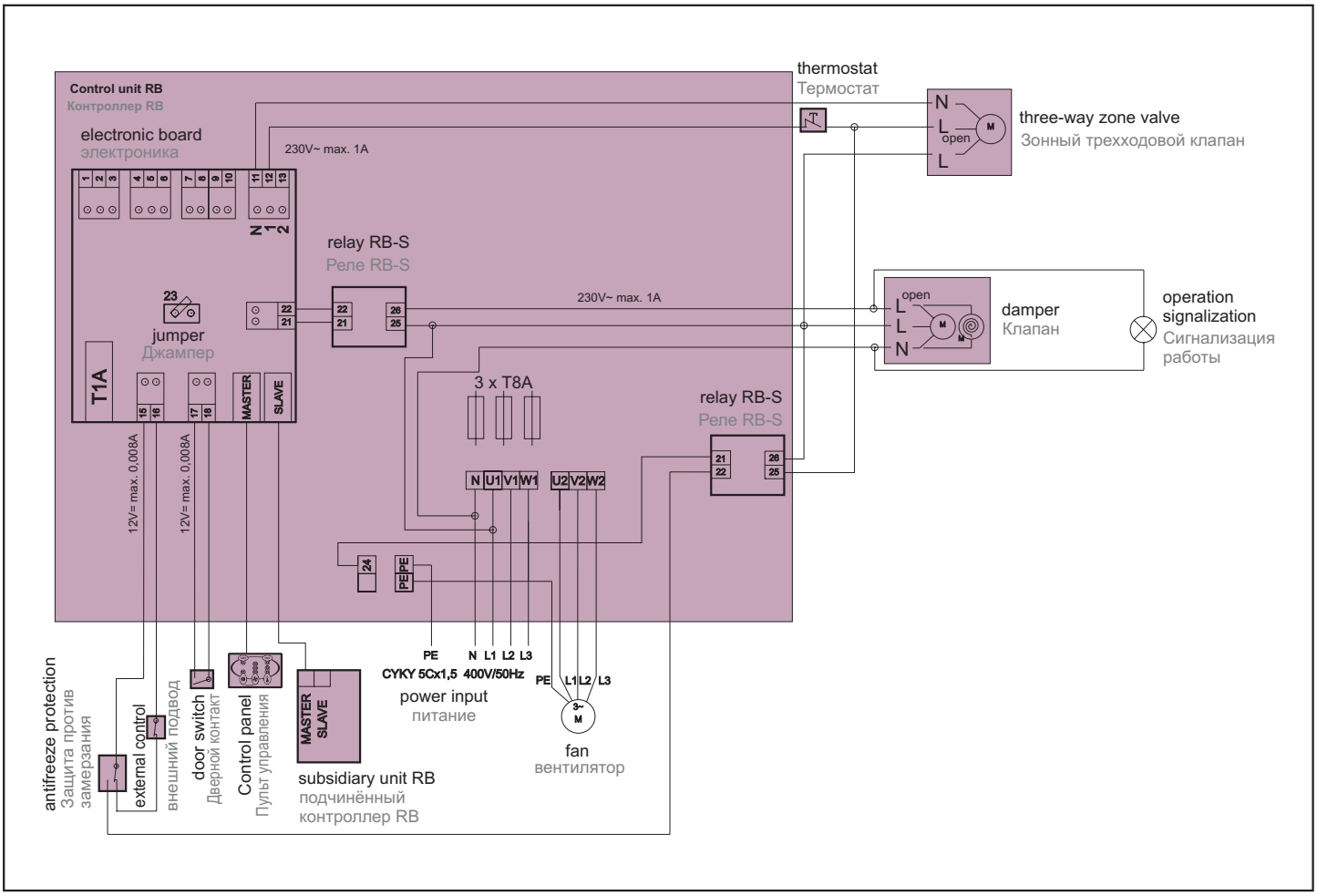


Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Control unit with a three-phase fan with water heater and accessories
(antifreeze protection, valve, external switches, operation indicator)

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

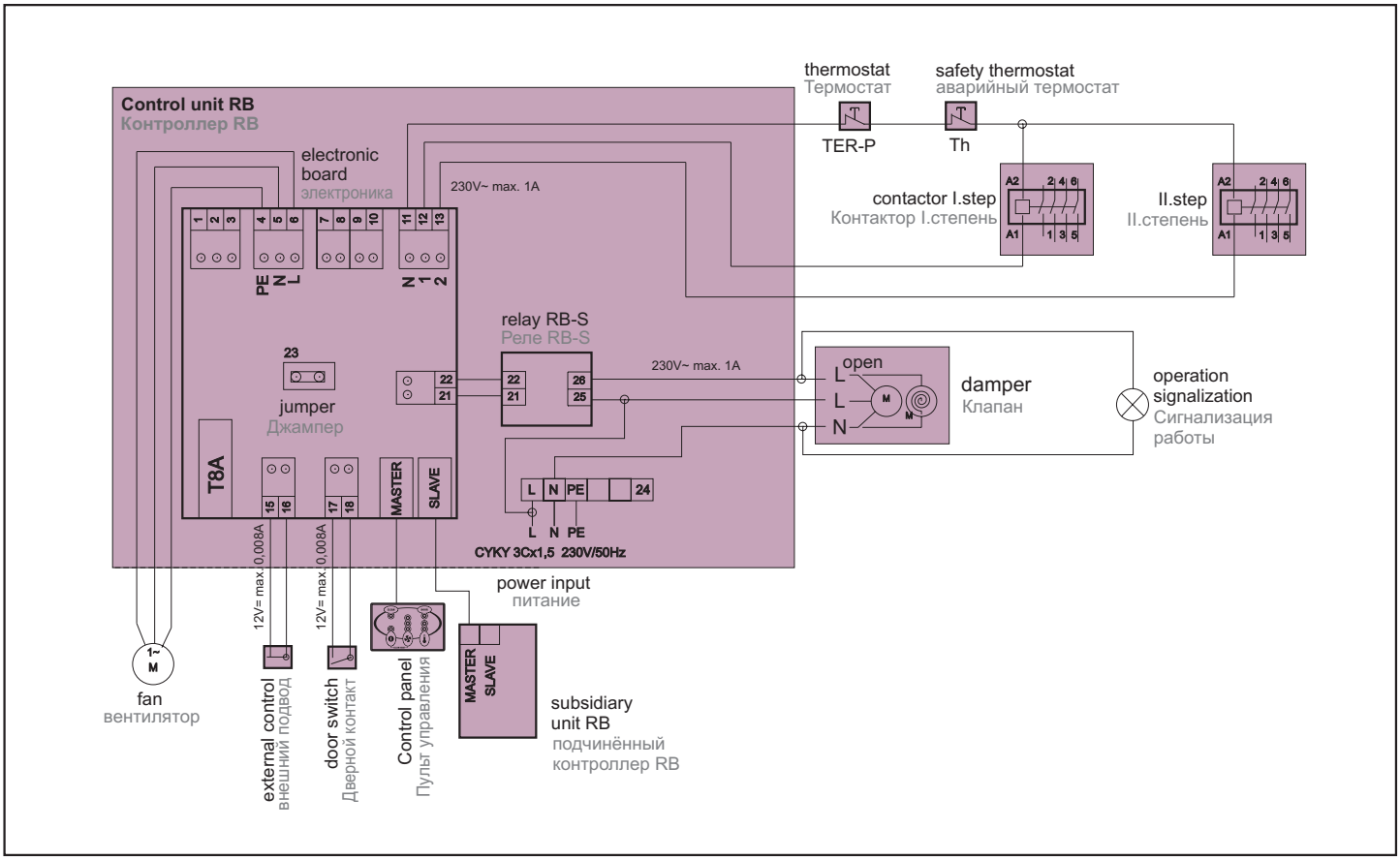


Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Control unit with a single-phase fan with a thermostat, electric heater and accessories
(valve, external switches, operation indicator)

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

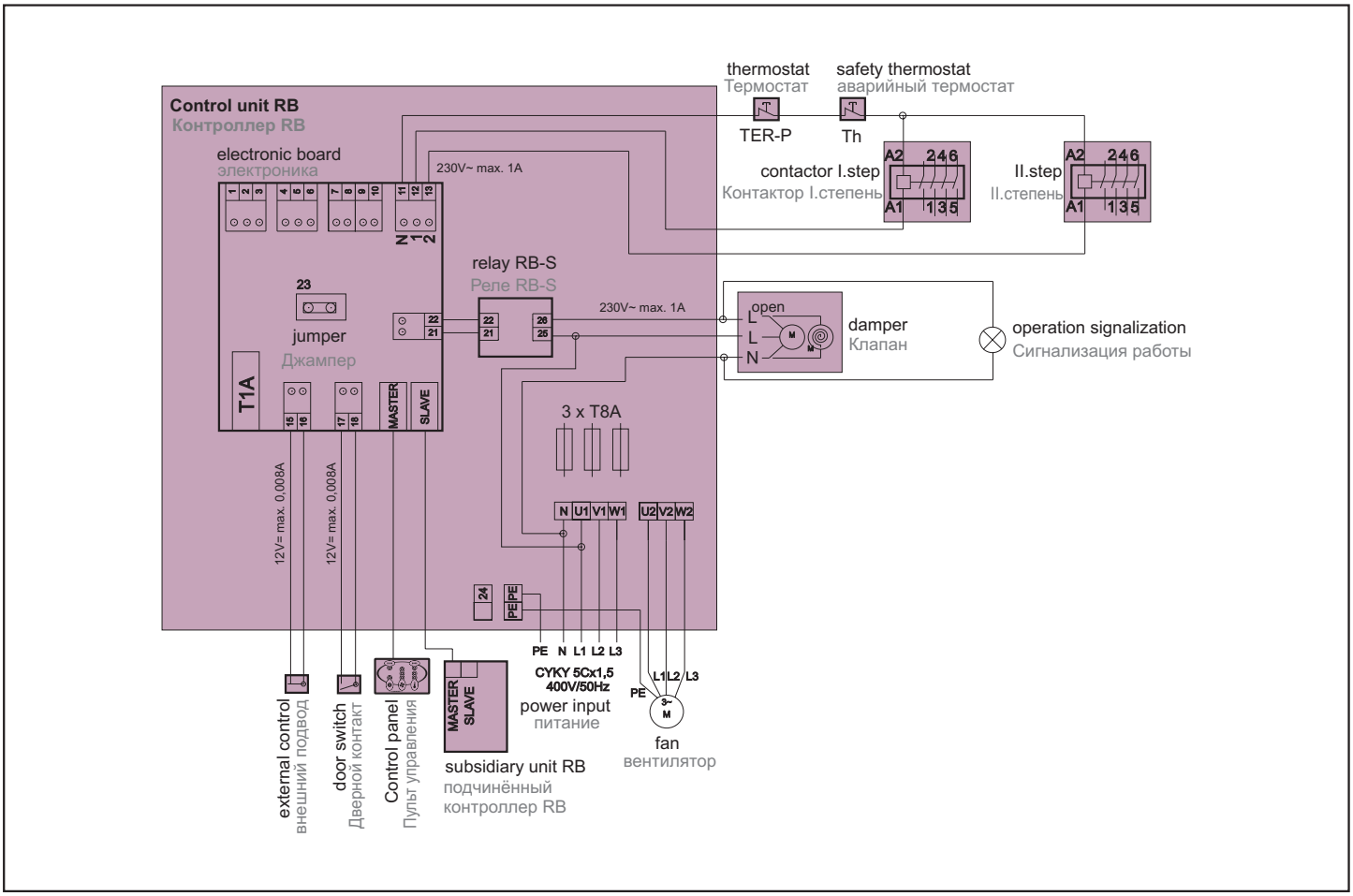


Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

Control unit with a three-phase fan with a thermostat, electric heater and accessories
(valve, external switches, operation indicator)

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



The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the instruction manual.
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

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.

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RB

KEY TO CODING

RB - 1-7A

1 - 7A - one-phase version 230 V / 50 Hz, maximum current load of 7 A
3 - 4 A - three-phase version 400 V / 50 Hz, maximum current load of 4 A
(both types are possible to use to control electric/water heater)

RB - Control unit

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

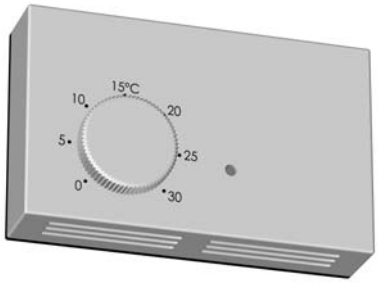
RB - 1-7A

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

RB - Контроллер

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RV1



BASIC FEATURES

- Stepless (pulse) heater output control
- For single-phase heaters up to 3.5 kW and two-phase heaters up to 6.4 kW
- PI control algorithm
- Integrated temperature sensor
- 36-month guarantee

The ***RV1*** output controller is designed for controlling output of electric heaters. The controller adjusts output based on temperature required in a room or duct.

The controller shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of 0 °C up to +35 °C and relative humidity of up to 80 %.
The electric IP rating of the controller is IP 20 (protection against solid particles greater than 12.5 mm not protected against water!).
The controller housing is made of white plastic.

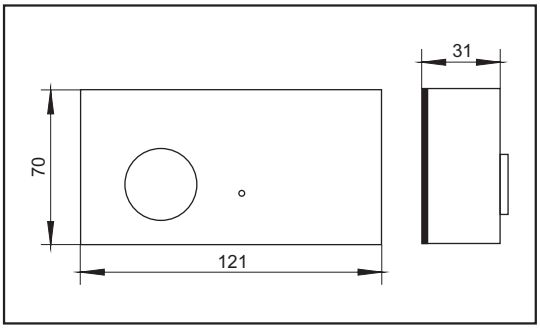
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- плавное (импульсное) регулирование мощности нагревателя
- для однофазных нагревателей до 3,5 кВт и двухфазных нагревателей до 6,4 кВт
- ПИ-алгоритм регулирования
- встроенный датчик температуры
- гарантия 36 месяцев

Регулятор мощности ***RV1*** предназначен для управления мощностью электрического нагревателя. Регулятор управляет мощностью в зависимости от требуемой температуры воздуха в помещении или в канале,

Регулятор должен быть установлен в сухих закрытых помещениях с температурой среды от 0 °C до +35 °C и относительной влажностью до 80 %.
Электрическая защита регулятора - IP 20 (защита от проникновения частиц >12,5 мм, нет защиты от воды)
Корпус регулятора изготовлен из белого пластика.

PRIMARY PARAMETERS



ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Type Тип	number of controlled phases [pc] Количество регулируемых фаз [шт.]	power supply [V] Питание [В]	max. heater output [kW] макс. мощность обогревателя [кВт]	max. transferred current [A] макс. протекающий ток [А]	Weight [kg] Вес [кг]
RV1/2-3,5/6,4	1	230	3,5	16	0,7
	2	400	6,4		

INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The controller is mounted to a wall in a horizontal position
- Free air flow shall be ensured around the controller to avoid its overheating. The air vents shall not be covered by any objects.
- Installation of the controller shall allow a sufficient access when performing maintenance, servicing or dismounting.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- регулятор устанавливается на стену в горизонтальном положении
- во избежание перегрева регулятора необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха вокруг него ничто не должно закрывать отверстия для проветривания

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RV1

- The controller is mounted to the wall using screws and wall plugs.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the controller.

- регулятор следует устанавливать так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа устройства
- регулятор прикрепляется к стене с помощью шурупов и дюбелей
- на расстоянии до 100 мм от регулятора не должно находиться никаких горючих материалов

CONTROL

On the controller housing there is a control element used for setting the required temperature from 0 °C up to 30 °C. External switch can be connected to the controller for activating the "night saving program" - reduction of preset temperature. The required temperature reduction for the night saving program can be adjusted in a range from 0 °C up to 10 °C.

Control options:
Constant room temperature without sensor - the controlled features integrated temperature sensor. Thus, the controller itself functions as a room sensor.

Constant temperature in a duct - external duct-type sensor detects temperature. The required temperature is adjusted by a control element located on the controller housing.

Constant temperature in a room with a room sensor - external room sensor detects temperature. The required temperature is adjusted by a control element located on the controller housing.

УПРАВЛЕНИЕ

На корпусе регулятора находится элемент управления, которым устанавливается требуемая температура в пределах от 0 °C до 30 °C. К регулятору можно подключить внешний включатель для включения „ночного затухания" снижения установленной требуемой температуры. Требуемое „ночное затухание" можно задавать в диапазоне от 0 °C до 10 °C

Возможности регулирования:
Поддержание постоянной температуры в помещении без датчика - в регуляторе имеется встроенный датчик температуры, то есть сам регулятор работает как комнатный датчик

Поддержание постоянной температуры в канале - внешний канальный датчик измеряет температуру, для установки требуемой температуры используется элемент управления на корпусе регулятора

Поддержание постоянной температуры в помещении с комнатным датчиком - внешний комнатный датчик измеряет температуру, для установки требуемой температуры используется элемент управления на корпусе регулятора

ACCESSORIES

Required accessories
No special accessories are required to ensure a proper operation of the ***RV1*** controllers.

Optional accessories

Duct-type temperature sensor
CKT - for more details see page 280

Wall-mounted temperature sensor
CPT - for more details see page 281

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимые принадлежности
Для правильной работы регуляторов ***RV1*** не нужны никакие дополнительные принадлежности

Принадлежности по желанию заказчика

Канальный датчик температуры

CKT - более подробное описание см. на стр. 280

Комнатный датчик температуры
CPT - более подробное описание см. на стр. 281

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RV1

Timer with a weekly program
SH-TM-848 - for more details see page 290

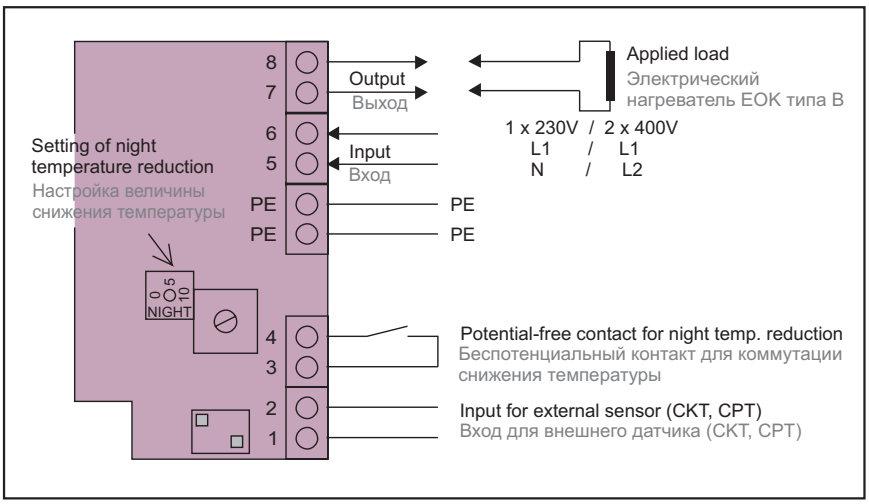
Таймер с недельной программой
SH-TM-848 - более подробное описание см. на стр. 290

WIRING DIAGRAMS

The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the Instruction Manual.
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.



KEY TO CODING

RV 1/2 - 3,5/6,4

- **3,5/6,4** - maximum controlled electric output of the heater in kW (3,5 kW for single-phase heaters connected to 230 V; 6,4 kW for two-phase heaters connected to 400 V)
- **1/2** - number of controlled phases (1/2 - for one or two-phase connected heaters)
- **RV** - output controller

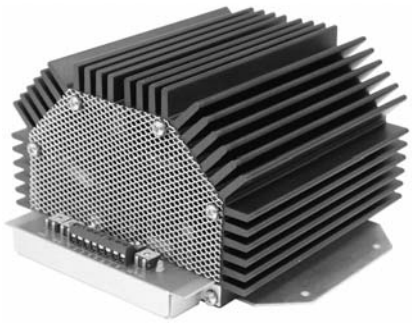
ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

RV 1/2 - 3,5/6,4

- **3,5/6,4** - максимальная регулируемая электрическая мощность нагревателя в кВт (3,5 кВт для однофазных нагрева телей с питанием 230 В; 6,4 кВт для двухфазных нагревателей с питанием 400 В)
- **1/2** - количество регулируемых фаз (1/2 - для однофазно или двухфазно присоединенных нагревателей)
- **RV** - регулятор мощности

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RV3



BASIC FEATURES

- Stepless (pulse) heater output control
- For three-phase heaters up to 25 kW
- 36-month guarantee

The ***RV3-25/P*** output controller is designed for controlling output of electric heaters. The controller adjusts output based on temperature required in a room or duct.

The controller shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of 0 °C up to +35 °C and relative humidity of up to 80 %.
The electric IP rating of the controller is IP 20 (protection against solid particles greater than 12.5 mm not protected against water!).
The controller comprises the control unit with aluminum cooler and a motherboard with terminal blocks.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- плавное (импульсное) регулирование мощности нагревателя
- для трехфазовых нагревателей до 25 кВт
- гарантия 36 месяцев

Регулятор мощности ***RV3-25/P*** предназначен для управления мощностью электрического нагревателя. Регулятор управляет мощностью в зависимости от требуемой температуры воздуха в помещении или в канале.

Регулятор должен быть установлен в сухих закрытых помещениях с температурой среды от 0 °C до +35 °C и относительной влажностью до 80 %.
Электрическая защита регулятора - IP 20 (защита от проникновения частиц >12,5 мм, нет защиты от воды)
Регулятор состоит из самого регулятора с алюминиевым охладителем и основной платы с клеммными соединителями.

PRIMARY PARAMETERS

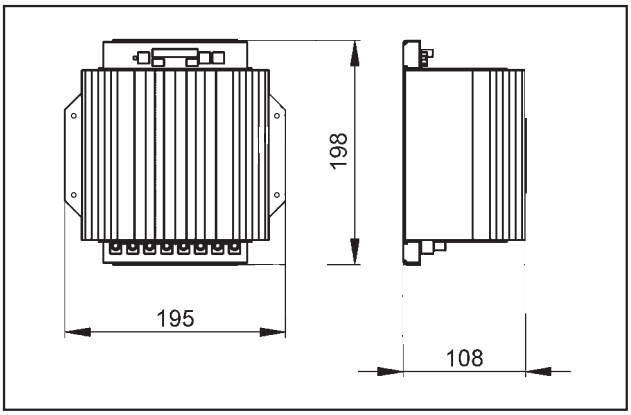
- Power supply: 3 x 400 V AC / 50 - 60 Hz
- Switched current range in each phase into applied load 5 - 36 A
- Maximum heat exchanger capacity 25 kW for symmetric delta/star load
- Setting range of the required room temperature: 0 - 30 °C
- Setting range of the required duct temperature: 0 - 45 °C
- Setting range for limiting the minimum duct temperature: 5 - 15 °C
- Setting range for limiting the maximum duct temperature: 30 - 50 °C
- Voltage input 0 - 10 V DC for output control (0 V ~ 0 % output; 10 V ~ 100 % output)

ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- питание 3 x 400 В перем.тока / 50 - 60 Гц
- диапазон коммутируемых токов каждой фазы до нагрузки 5 - 36 А
- максимальная мощность теплообменника 25 кВт для симметричной нагрузки треугольник/звезда
- диапазон установки требуемой температуры в помещении от 0 до 30 °C
- диапазон установки требуемой температуры в канале (воздуховоде) - от 0 до 45 °C
- диапазон установки ограничения минимальной температуры в канале - от 5 до 15 °C
- диапазон установки ограничения максимальной температуры в канале - от 30 до 50 °C
- вход напряжения 0 10 В пост.тока для регулирования мощности (0 В ~ 0% мощности; 10 В ~ 100 % мощности)

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RV3



INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The controller is installed on a wall or into switchboard.
- Free air flow shall be ensured around the controller and cooling fans shall be in a vertical position to avoid controller overheating.
- Installation of the controller shall allow a sufficient access when performing maintenance, servicing or dismounting.
- The controller is mounted to the wall using screws and wall plugs.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the controller.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- регулятор устанавливается на стену или в распределительном шкафу
- во избежание перегрева регулятора необходимо обеспечить, чтобы в месте его установки мог свободно циркулировать воздух и чтобы ребра охладителя находились в вертикальном положении
- регулятор следует устанавливать так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа устройства
- регулятор прикрепляется к стене с помощью шурупов и дюбелей
- на расстоянии до 100 мм от регулятора не должно находиться никаких горючих материалов.

CONTROL

On the motherboard of the controller there are three trimmers for setting desired temperature, minimum duct temperature, and maximum duct temperature. Correct operation of the controller requires connection of at least one sensor.

Controlling options depend on connected accessories:

Keeping constant duct temperature - ***CKT*** duct-type sensor connected only. Desired temperature is set on the controller using the ***SET P*** trimmer. Other trimmers are inactive.

УПРАВЛЕНИЕ

На основной плате регулятора имеются три полупеременных конденсатора (триммера) для установки требуемой температуры, минимальной температуры в канале и максимальной температуры в канале. Для правильной работы регулятора необходимо присоединить хотя бы один датчик температуры.

Возможности регулирования зависят от подключенных принадлежностей:

Поддержание постоянной температуры в канале - подключен только канальный датчик ***CKT,*** требуемая температура устанавливается на регуляторе мощности посредством триммера ***SET P***. Остальные триммеры отключены.

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RV3

Adjusting to desired room temperature with monitoring the minimum and maximum temperatures in a duct - ***CKT*** duct-type sensor and ***CPT*** room sensor connected. Desired temperature is set on the output controller using the ***SET P*** trimmer. The MIN and MAX trimmers are used for adjusting the minimum and maximum temperatures in a duct.

Adjusting to desired room temperature using the CPTO sensor with monitoring the minimum and maximum temperatures in a duct - ***CKT*** duct-type sensor and ***CPTO*** room sensor connected. Desired temperature is set directly on the ***CPTO*** sensor. The MIN and MAX trimmers are used for setting the minimum and maximum temperatures in a duct.

Output control using 0-10 V interface - none of the sensors may be connected. The exchanger output is controlled by voltage (0 - 10 V) in a range of 0 100 %.

Поддержание требуемой температуры в помещении с соблюдением минимума и максимума в канале - подключен канальный датчик ***CKT*** и комнатный датчик ***CPT***, требуемая температура устанавливается на регуляторе мощности посредством триммера ***SET P***, а триммерами MIN и MAX устанавливается минимальная и максимальная температура в канале.

Поддержание требуемой температуры в помещении с помощью датчика CPTO с соблюдением минимума и максимума в канале - подключен канальный датчик ***CKT*** и комнатный датчик ***CPTO***, требуемая температура устанавливается прямо на датчике ***CPTO***. Посредством триммеров MIN и MAX устанавливается минимальная и максимальная температура в канале.

Управление мощностью посредством интерфейса 0-10 В - все датчики должны быть отключены. Изменением напряжения (0 - 10 В) регулируется мощность теплообменника в пределах от 0 до 100 %.

ACCESSORIES

Required accessories
If the unit is controlled by voltage (0 - 10 V), no external temperature sensors may be connected to the controller, see "CONTROL" section.

Duct-type temperature sensor
CKT - for more details see page 280

Optional accessories

Wall-mounted temperature sensor
CPT - for more details see page 281

Wall-mounted temperature sensor with controller for adjusting the required temperature
CPTO - for more details see page 282

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимые принадлежности
К регулятору не подключаются никакие датчики температуры только в том случае, если регулирование осуществляется напряжением 0-10 В, см. „Управление"

Канальный датчик температуры
CKT - более подробное описание см. на стр. 280

Принадлежности по желанию заказчика

Комнатный датчик температуры
CPT - более подробное описание см. на стр. 281

Комнатный датчик температуры с устройством задания требуемой температуры
CPTO - более подробное описание см. на стр. 282

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

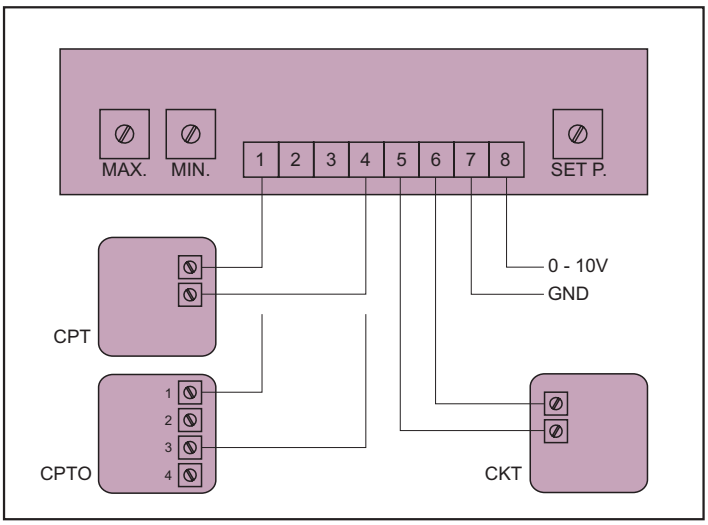
RV3

WIRING DIAGRAMS

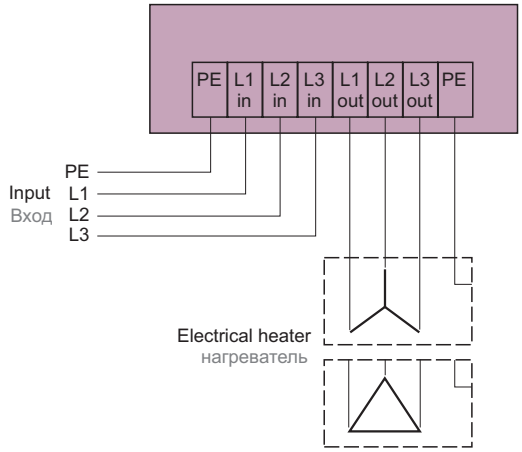
The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the Instruction Manual.
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.



Connection of regulator power section
Подключение силовой части регулятора



KEY TO CODING

RV 3 - 25 / P

- **P** - autotuning version
- **25** - maximum electrical output in kW that can be regulated at 400 V voltage
- **3** - number of regulated phases
- **RV** - output regulator

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

RV 3 - 25 / P

- **P** - исполнение с автонастройкой
- **25** - максимальная регулируемая электрическая мощность в кВт при напряжении питания 400 В
- **3** - количество регулируемых фаз
- **RV** - регулятор мощности

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

OSMU

BASIC FEATURES

- Mixing unit controller with PID characteristics
- 36-month guarantee

The ***OSMU*** mixing unit controller is designed for controlling the ***SMU*** mixing unit. The controller controls the heating water mixing process based on the required air temperature in a room or in a duct.

The controller shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of 0 °C up to +40 °C.
The electric IP rating of a controller with closed door is IP 65 (dustproof, protected against jets of water)
The controller is installed in a grey plastic housing with a transparent door.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

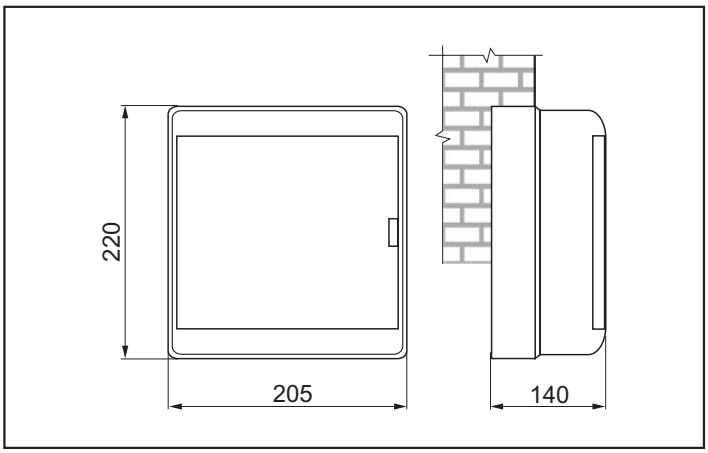
- устройство управления смесительным узлом с ПИД характеристикой
- гарантия 36 месяцев

Устройство управления смесительным узлом ***OSMU*** предназначено для управления смесительным узлом ***SMU***. Устройство управления регулирует соотношение смешения отопительной воды на основе требуемой температуры воздуха в помещении или в канале,

Регулятор должен устанавливаться в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от 0 °C до +40 °C.
Электрическая защита устройства управления с закрытыми дверцами - IP 65 (пыленепроницаемость, защита от брызг воды)
Регулятор находится в серой пластмассовой коробке с прозрачными дверцами.

PRIMARY PARAMETERS

- Power supply: 1 x 230 V AC / 50 - 60 Hz
- Setting range of the required air temperature in a room (duct): 0 - 35 °C



ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- итание 1 x 230 В перем.тока / 50 - 60 Гц
- диапазон установки требуемой температуры воздуха в помещении (канале) - от 0 до 35 °C

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

OSMU

INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The controller is installed on a wall or into switchboard.
- The controller door shall be free accessible.
- Installation of the controller shall allow a sufficient access when performing maintenance, servicing or dismounting.
- The controller is mounted to the wall using screws and wall plugs.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the controller.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- устройство управления устанавливается на стену или в распределительном шкафу
- дверцы устройства должны быть свободно доступны
- устройство управления следует устанавливать так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа устройства
- устройство управления прикрепляется к стене с помощью шурупов и дюбелей
- на расстоянии до 100 мм от регулятора не должно находиться никаких горючих материалов.

CONTROL

The controller allows setting the required air temperature in a duct or room (depending on the type of connected sensor). Correct operation of the controller requires connection of at least one sensor.

УПРАВЛЕНИЕ

На регуляторе можно установить требуемую температуру воздуха в канале или в помещении (в зависимости от того, какой датчик подсоединен). Для правильной работы регулятора необходимо присоединить хотя бы один датчик температуры.

ACCESSORIES

Required accessories
One of the sensors shown below shall not be connected to the controller

Duct-type temperature sensor
P12L1000

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимые принадлежности
К регулятору можно подключить один из ниже указанных датчиков

Канальный датчик температуры
P12L1000

Type Тип	Measurement range [°C] Диапазон измерений [°C]	Protection [IP] Уровень Защиты от электрического тока [IP]	Impedance at 0°C [Ω] Сопротивление при 0°C [Ω]	Accuracy [class] Точность [класс]	Temp. factor [ppm/°C] Температурный Коэффициент [ppm/°C]	Max. load [mA] Макс. нагрузка [mA]	Sensor type [-] Тип датчика [-]	Ambient temp. [°C] Температура окружающего пространства [°C]	Max.relative air humidity [%] Макс. относительная влажность [%]
P12L1000	-30 to/до +80	30	1000	B	5000	0,5	Ni1000	-30 to/до +80	80

Wall-mounted temperature sensor
P10L1000

Комнатный датчик температуры
P10L1000

Type Тип	Measurement range [°C] Диапазон измерений [°C]	Protection [IP] Уровень Защиты от электрического тока [IP]	Impedance at 0°C [Ω] Сопротивление при 0°C [Ω]	Accuracy [class] Точность [класс]	Temp. factor [ppm/°C] Температурный Коэффициент [ppm/°C]	Max. load [mA] Макс. нагрузка [mA]	Sensor type [-] Тип датчика [-]	Ambient temp. [°C] Температура окружающего пространства [°C]	Max.relative air humidity [%] Макс. относительная влажность [%]
P10L1000	-30 to/до +250	65	1000	B	5000	0,5	Ni1000	-30 to/до +80	80

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

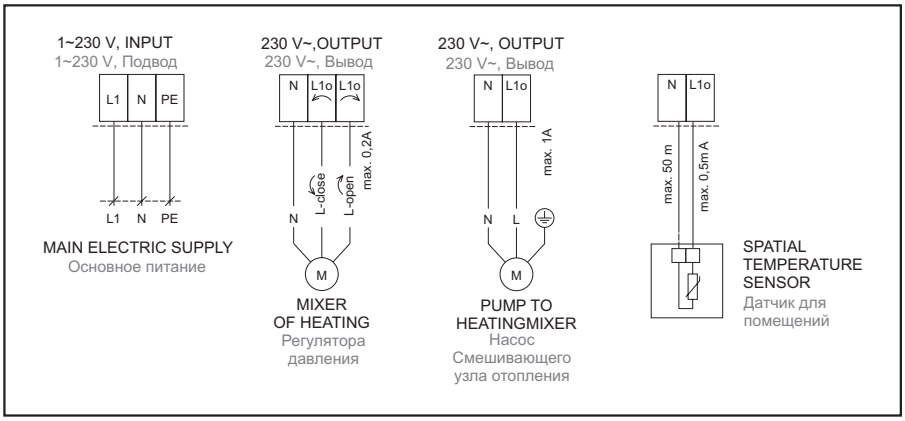
OSMU

WIRING DIAGRAMS

The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the Instruction Manual.
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.



KEY TO CODING

OSMU - 01 - 6A

- **6A** - maximum current load in A
- **01** - type
- **OSMU** - mixer controller

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

OSMU - 01 - 6A

- **6A** - максимальная нагрузка электрического тока в А
- **01** - тип
- **OSMU** - блок управления смешивающим узлом

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SMU

BASIC FEATURES

- Two types of three-way valve
- Two types of pumps
- Two thermometers
- 36-month guarantee

The ***SMU*** mixing unit is designed for controlling the heat-output of water-type heat exchangers. It is used especially for controlling standalone water-type air heaters, heaters inbuilt into the ventilation units, heaters in air curtains, and so on.

The mixing unit must be installed in sheltered dry indoor areas with the temperature of surrounding air from +5 °C to +50 °C.
Temperature of conveyed water shall range between -10 °C and +110 °C and pressure shall not exceed 1.0 MPa.
The mixing unit has been designed for the regulation of heating water complying with the VDI 2035. Water being regulated must not contain any solid particles (sand, mud) or chemicals because solid particles or chemicals might damage the mixing unit.
The mixing unit's servo-actuator has the IP 40 protection (protection against solid bodies greater than 1 mm not protected against water!).
The mixing unit's pump has the IP 44 protection (protection against solid bodies greater than 1 mm; protected against spraying water).
The mixing unit comprises two closing valves, a mixing valve with a servo-actuator, two flexible hoses, two thermometers, appropriate number of seals, and a pump.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- два типа трехходового клапана
- два типа насосов
- два термометра
- гарантия 36 месяцев

Смесительный узел ***SMU*** предназначен для регулирования теплопроизводительности водяных теплообменников. Используется, главным образом, для регулирования отдельных водяных нагревателей воздуха, нагревателей в составе вентиляционных установок, нагревателей в составе воздушных завес и т.д.

Смесительный узел следует устанавливать в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от +5 °C до +50 °C.
Температура транспортируемой воды должна быть в пределах от -10 °C до +110 °C, а максимальное давление 1,0 МПа.
Смесительный узел предназначен для регулирования отопительной воды по стандарту VDI 2035. Вода, проходящая через узел, не должна содержать твердых частиц (песок, грязь) и химикатов, которые бы могли повредить узел.
Электрическая защита сервопривода смесительного узла - IP 40 (защита от частиц >1 мм, нет защиты от воды!).
Электрическая защита насоса смесительного узла - IP 44 (защита от частиц >1 мм, защита от брызг воды).
В состав смесительного узла входят: два запорных устройства, смесительное устройство с сервоприводом, два гибких шланга, два термометра, соответствующее количество уплотнений и насос.

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SMU

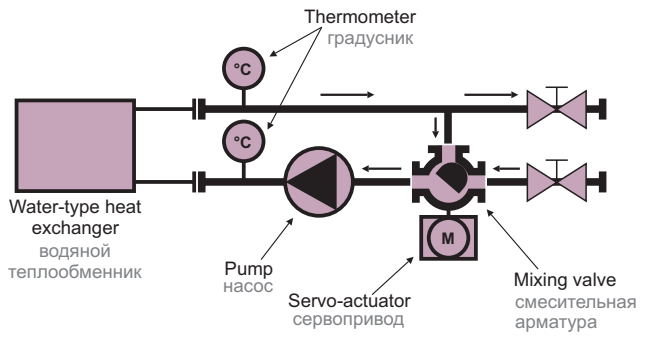
PRIMARY PARAMETERS

The mixing valve turns off the hot water supply and heating water circulates in the heat exchanger circuit.

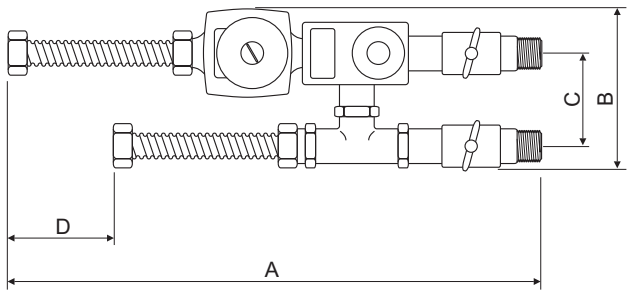
ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Смесительная арматура перекрывает подачу горячей воды и отопительная вода циркулирует в контуре теплообменника

Regulation by mixing
регуляция смешиванием - схема № 1



SMU-6,3-60, SMU-12-60, SMU-12-70



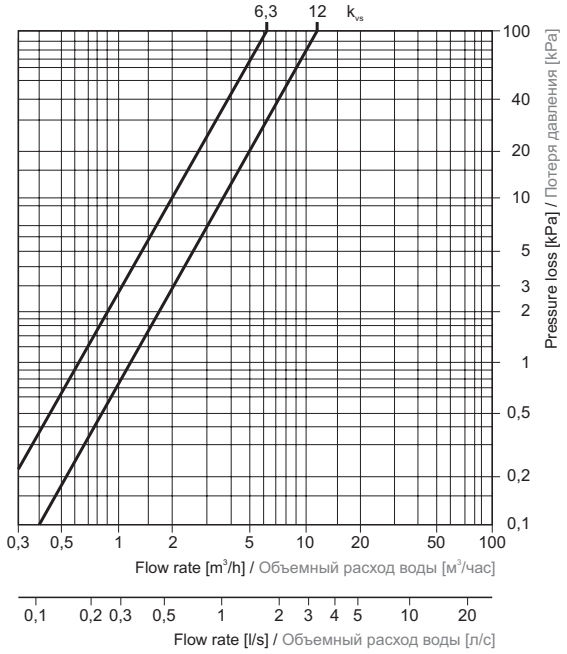
Type Тип	Dimensions [mm] Размеры [мм]				Connection ["] подсоединение ["]	Height [mm] высота [мм]
	A	B	C	D		
SMU-6,3-60	790	180	78	185	1	160
SMU-12-60	810	185	87	185	1	160
SMU-12-70	880	205	90	250	1	220

Mixing unit – complete / смесительный узел - в сборе				Pump / насос				Servo-actuator / сервопривод		
Type Тип	Temperature [°C] температура среды [°C]	Max. pressure макс. давление	Wiring diagram No схема соедине-ния №	Power supply [V/Hz] питание [В/Гц]	Power at rotational speed level 1/2/3 [W] Vмощность на 1/2/3 ступень оборотов [Вт]	Current at rotational speed level 1/2/3 [A] Рток на 1/2/3 ступень оборотов [А]	MIngress protection [IP] электричес-кая защита [IP]	Power supply [V/Hz] питание [В/Гц]	Power [W] мощ-ность [Вт]	Ingress protection [IP] электричес-кая защита [IP]
SMU-6,3-60	-10 to/до +110	PN 10	1	230/50	93/67/46	0,4/0,3/0,2	44	230/50	1,5	40
SMU-12-60	-10 to/до +110	PN 10	1	230/50	93/67/46	0,4/0,3/0,2	44	230/50	1,5	40
SMU-12-70	-20 to/до +110	PN 10	1	230/50	195/175/120	0,95/0,87/0,62	44	230/50	1,5	40

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SMU

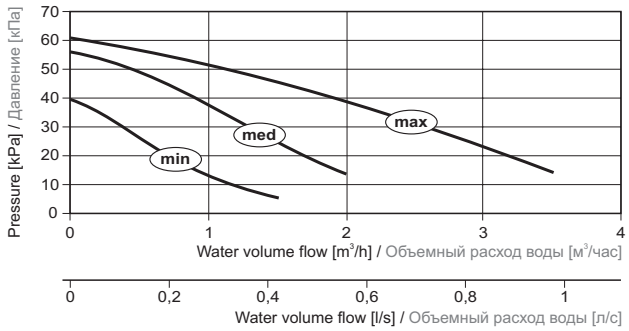
Armature characteristics
Характеристика арматуры



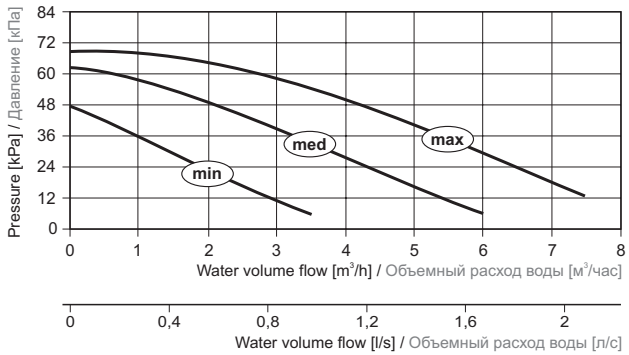
The k_{vs} value indicates the flow through the valve in m³/hour, with the valve in the fully open state, at the valve pressure loss of 100 kPa.
Значение k_{vs} приводит расход через клапан в м³/час. при полном открывании и потере давления на клапане 100 кПа.

Pump characteristic
Характеристика насоса

- for the SMU-6,3-60 and SMU-12-60
- для SMU-6,3-60 и SMU-12-60



- for the SMU-12-70
- для SMU-12-70



INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The mixing unit may be installed in any position.
- The mixing unit shall be connected to the heat exchanger's tubes by means of the flexible hoses.
- Installation of the mixing unit shall allow a sufficient access when performing maintenance, servicing or dismounting.
- For the temperature above 90 °C, electric cables with a sufficient heat resistance must be used.
- The electric cables shall not touch the surface of the mixing unit.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the mixing unit.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- Смесительный узел можно устанавливать в любом положении
- смесительный узел подсоединяется к патрубкам теплообменника посредством гибких шлангов
- смесительный узел следует устанавливать так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа устройства
- при температуре теплоносителя свыше 90 °C необходимо использовать кабели с достаточной термостойкостью.
- электрические кабели не должны соприкасаться с поверхностью смесительного узла.
- на расстоянии до 100 мм от смесительного узла не должно находиться никаких горючих материалов

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SMU

CONTROL

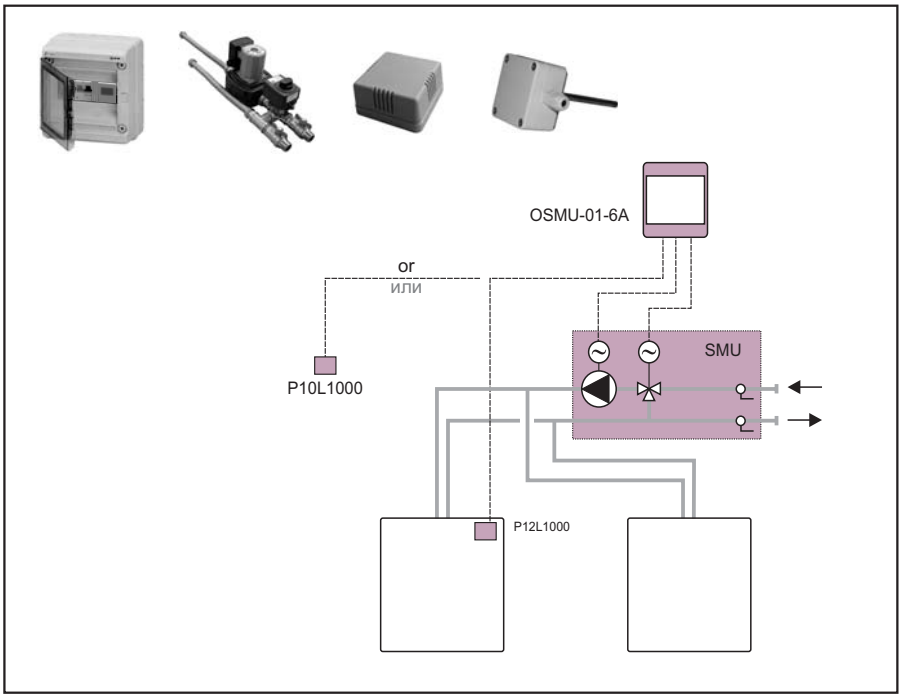
Correct operation of the mixing unit requires connection of a device that will perform the control functions. Three levels of the pump's rotational speed (flow) can be set by means of a changeover switch located on the housing of the pump's motor.

УПРАВЛЕНИЕ

Для правильной работы смесительного узла необходимо подключить оборудование, которое обеспечит управление узлом. С помощью переключателя, расположенного на корпусе мотора насоса, можно устанавливать одну из трех ступеней скорости вращения насоса (расход).

Example of connection

Пример подключения



ACCESSORIES

Required accessories
If the mixing unit is not connected directly to a device that will perform the necessary control functions (***ALFA*** Vent, ***AVENTIS*** Recover), it shall be controlled by a separate controller.

Mixing unit controller
OSMU-01-6A - controller suitable for all types of mixing units. For more details see page 260

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимые принадлежности
Если смесительный узел не присоединен непосредственно к оборудованию, которое обеспечит управление узлом (***ALFA*** Vent, ***AVENTIS*** Recover), узел должен управляться отдельным регулятором

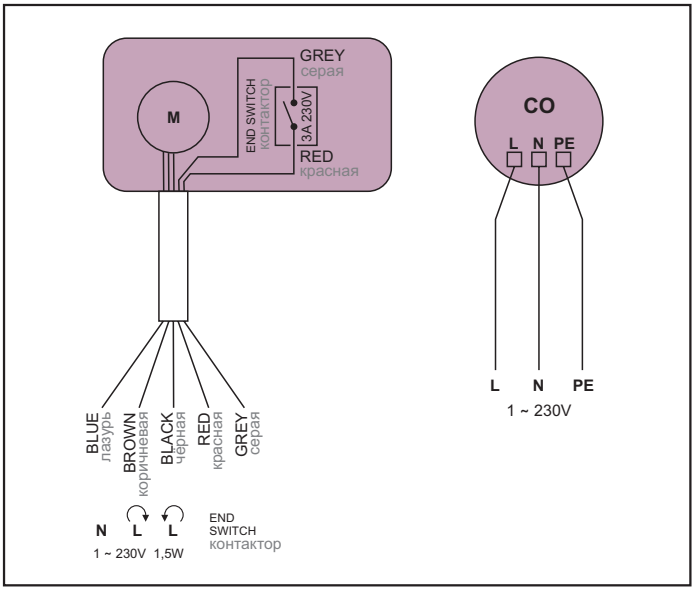
Устройство управления смесительным узлом
OSMU-01-6A - регулятор, пригодный для всех типов смесительных узлов. Более подробное описание см. на стр. 260

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SMU

WIRING DIAGRAMS

The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the Instruction Manual.
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.

KEY TO CODING

SMU - 6,3 - 60

- **60** - pump with a pressure of 60 kPa
- **70** - pump with a pressure of 70 kPa
- **6,3** - mixing valve - k_{vs} 6.3
- **12** - mixing valve - k_{vs} 12
- **SMU** - mixing unit

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

SMU - 6,3 - 60

- **60** - насос с давлением 60 kPa
- **70** - насос с давлением 70 kPa
- **6,3** - смесительная арматура - k_{vs} 6,3
- **12** - смесительная арматура - k_{vs} 12
- **SMU** - смесительный узел

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

ZV3

BASIC FEATURES

The ***ZV3*** zone valve is designed for controlling the heat-output of water-type heat exchangers. It is used especially for controlling standalone water-type air heaters, heaters inbuilt into the ventilation units, heaters in air curtains, and so on.

The zone valve shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of +5 °C up to +60 °C.
Temperature of water being controlled shall range between 0 °C and +110 °C and pressure shall not exceed 1.0 MPa.
The zone valve is designed for controlling the heating water in accordance with VDI 2035. Water being controlled shall not contain any solid particles (sand, mud) or any chemicals.
The electric IP rating of the zone valve is IP 40 (protection against solid particles greater than 1 mm not protected against water!).
The zone valve comprises a three-way valve and a servo drive.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

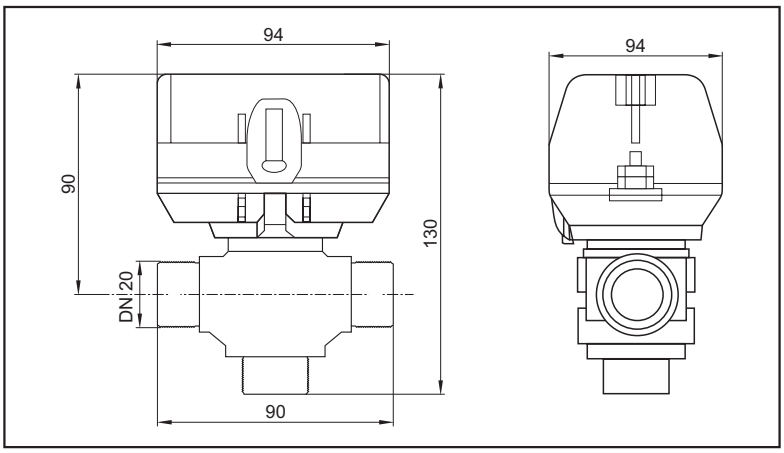
Зонный клапан ***ZV3*** предназначен для регулирования теплопроизводительности водяных теплообменников. Используется, главным образом, для регулирования отдельных водяных нагревателей воздуха, нагревателей в составе вентиляционных установок, нагревателей в составе воздушных завес и т.д.

Зонный клапан следует устанавливать в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от +5 °C до +60 °C.
Температура воды, проходящей через клапан, должна быть в пределах от 0 °C до +110 °C, а максимальное давление 1,0 МПа
Зонный клапан предназначен для регулирования отопительной воды по стандарту VDI 2035. Вода, проходящая через клапан, не должна содержать твердых частиц (песок, грязь) и каких-либо химикатов.
Электрическая защита зонного клапана с сервоприводом - IP 40 (защита от частиц >1 мм, нет защиты от воды!)
Зонный клапан состоит из трехходового клапана и сервопривода.

PRIMARY PARAMETERS

ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Type Тип	connection size присоединительный размер	k_{vs} [m³/h] коэф. расхода клапана k_{vs} [м³/ч]	voltage [V] напряжение [В]	power consumption [W] мощность [Вт]	displacement time [s] время перемещения [сек]
ZV3	DN 20	7	230	4	6



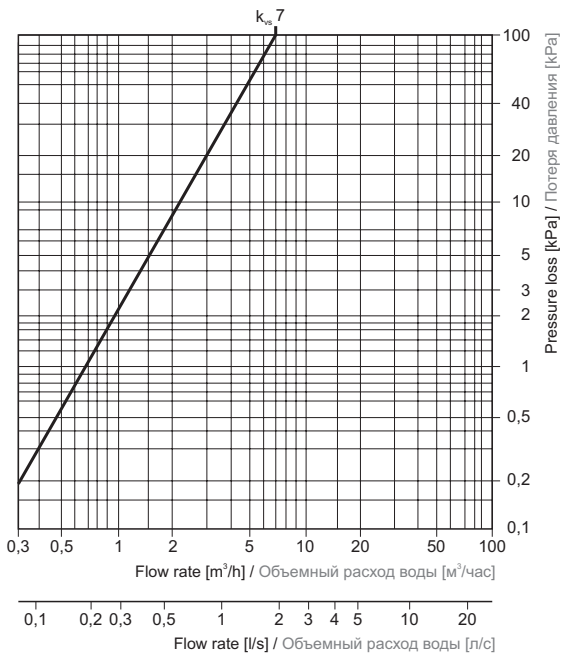
The power cord length is 650 mm.
Длина соединительного кабеля 650 мм

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

ZV3

Armature characteristics

Характеристика арматуры



The k_{vs} value indicates the flow through the valve in m^3/hour, with the valve in the fully open state, at the valve pressure loss of 100 kPa.
Значение k_{vs} приводит расход через клапан в $м^3$/час. при полном открывании и потере давления на клапане 100 кПа.

INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The zone valve may be installed in any position.
- Installation of the zone valve shall allow a sufficient access when performing maintenance, servicing or dismounting.
- The electric cables shall not touch the surface of the zone valve.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the mixing unit.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- зонный клапан можно устанавливать в любом положении
- зонный клапан следует устанавливать так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа устройства
- электрические кабели не должны соприкасаться с поверхностью зонного клапана.
- на расстоянии до 100 мм от зонного клапана не должно находиться никаких горючих материалов.

CONTROL

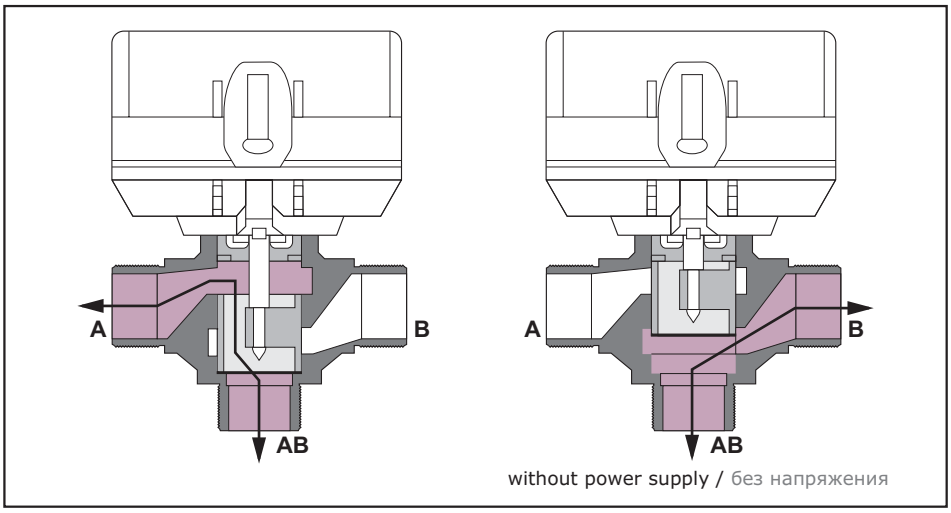
The zone valve is controlled by connecting phase to appropriate terminal. The valve switches between two possible flow paths of the heat-transfer fluid, see figure. Switch or thermostat can thus be used for controlling the valve.

УПРАВЛЕНИЕ

Зонный клапан управляется подключением фазы к соответствующей клемме. Клапан переключает поток на одну из двух возможных трасс прохождения теплоносителя см. рис. Для управления, следовательно, можно использовать выключатель или термостат.

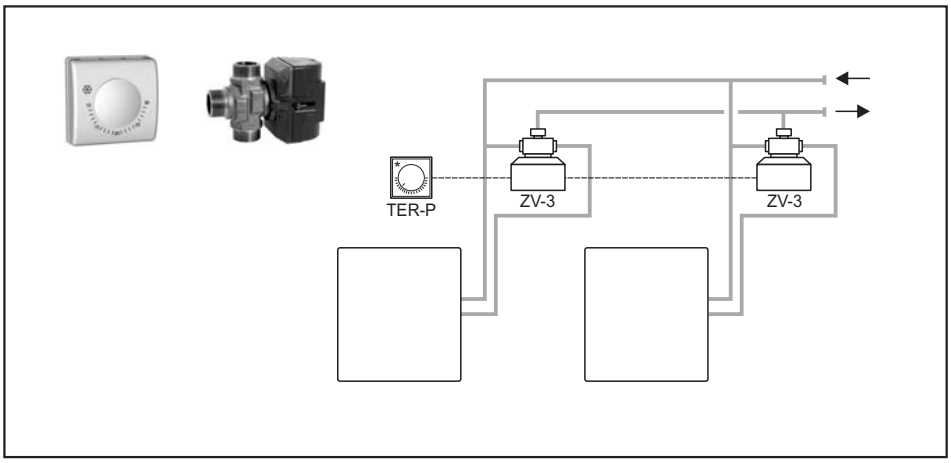
Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

ZV3



Example of connection

Пример подключения



ACCESSORIES

Required accessories
No special accessories are required to ensure a proper operation of the zone valve.

Optional accessories

Room thermostat
TER-P - for more details see page 288

Duct-mounted thermostat
TER-K - for more details see page 286

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимые принадлежности
Для правильной работы зонного клапана не нужно никаких дополнительных принадлежностей

Принадлежности по желанию заказчика

Комнатный термостат
TER-P - более подробное описание см. на стр. 288

Канальный термостат
TER-K - более подробное описание см. на стр. 286

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

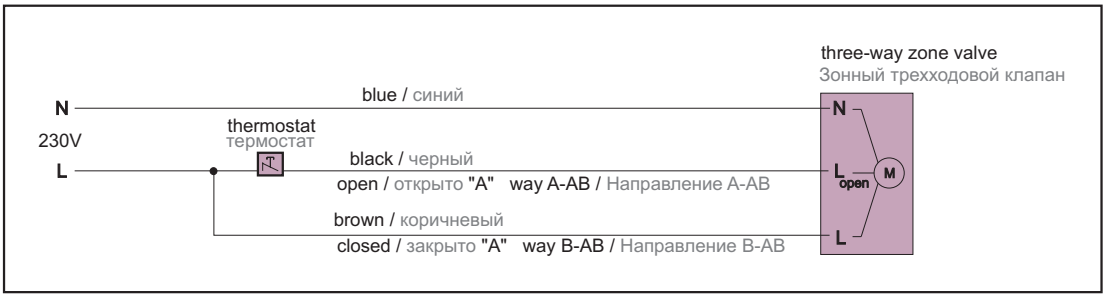
ZV3

WIRING DIAGRAMS

All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.



KEY TO CODING

ZV3 — DN20 (3/4") zone valve with a servo drive

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ZV3 — DN20 (3/4") зонный клапан с сервоприводом

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TV1/1

BASIC FEATURES

The ***TV1/1*** thermostatic valve is designed for controlling the heat output of water exchangers through throttling. It is used especially for controlling standalone water-type air heaters, heaters inbuilt into the ventilation units, heaters in air curtains, and so on.

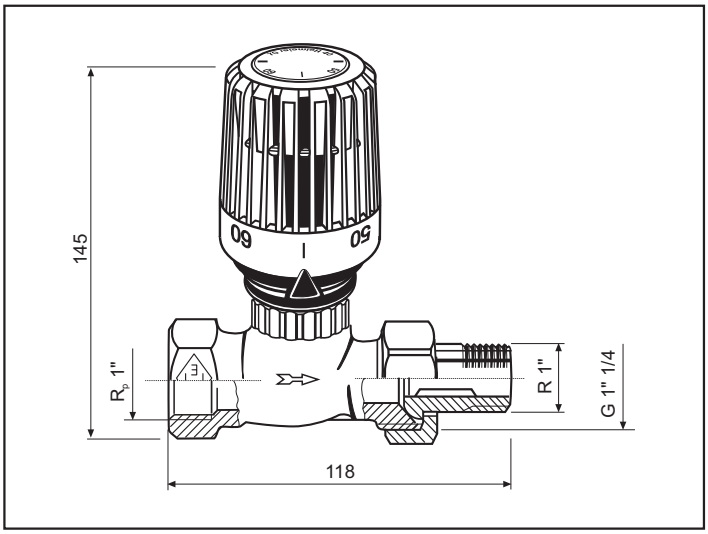
The thermostatic valve shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of +5 °C up to +60 °C.
Temperature of water being controlled shall range between 0 °C and +90 °C and pressure shall not exceed 0.1 MPa.
The thermostatic valve is designed for controlling the heating water in accordance with VDI 2035. Water being controlled shall not contain any solid particles (sand, mud) or any chemicals.
The thermostatic valve comprises a fitting - DN25 (1") and thermostatic head with 2 m capillary.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Терморегулирующий клапан ***TV1/1*** предназначен для регулирования теплопроизводительности водяных теплообменников путем дросселирования. Используется, главным образом, для регулирования отдельных водяных нагревателей воздуха, нагревателей в составе вентиляционных установок, нагревателей в составе воздушных завес и т.д.

Терморегулирующий клапан следует устанавливать в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от +5 °C до +60 °C.
Температура воды, проходящей через клапан, должна быть в пределах от 0 °C до +90 °C, а максимальное давление 0,1 МПа
Терморегулирующий клапан предназначен для регулирования отопительной воды по стандарту VDI 2035. Вода, проходящая через клапан, не должна содержать твердых частиц (песок, грязь) и каких-либо химикатов.
Терморегулирующий клапан представляет собой клапан DN25 (1") с терморегулирующей головкой, оснащенной капиллярной трубкой длиной 2 м

PRIMARY PARAMETERS



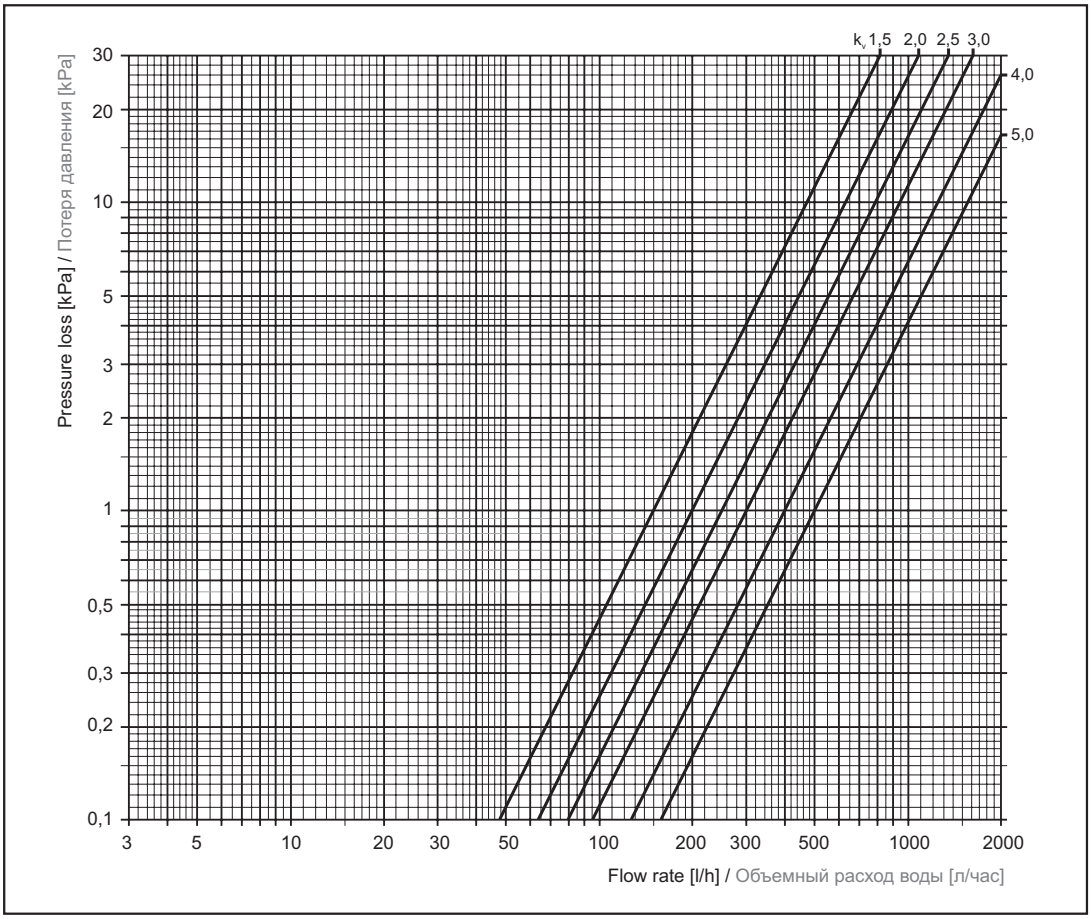
ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TV1/1

Armature characteristics

Характеристика арматуры



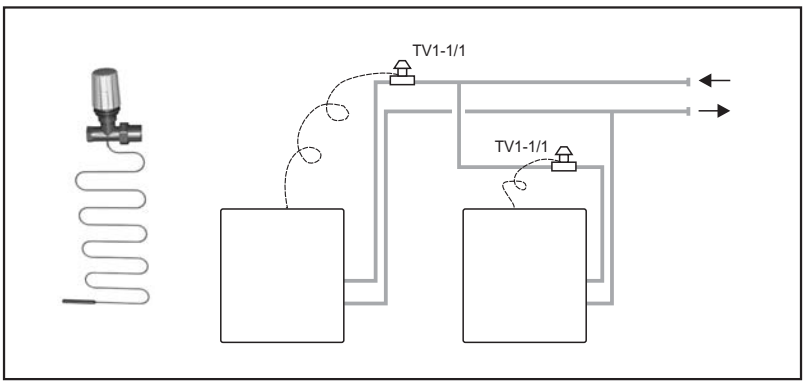
Type Тип	k_v - value [m³/h] / k_v - значение [м³/ч] proportionality range [K] / зона пропорциональности [K]				k_{vs} - value [m³/h] k_{vs} - значение [м³/ч]	settings range for required temperature [°C] диапазон установки требуемой температуры [°C]
	2	4	6	8		
TV1/1	1,49	2,65	3,32	4,2	4,2	40 up to / до 70

CONTROL

УПРАВЛЕНИЕ

Example of connection

Пример подключения



Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TV1/1

KEY TO CODING

TV1/1

DN25 (1") valve with thermostatic head

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

TV1/1

клапан DN25 (1") с терморегулирующей головкой

Produced in EU

The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RO

BASIC FEATURES

- Single-phase and three-phase models
- Loading up to 7 A / 230 V and 9 A / 400 V
- 36-month guarantee

The ***RO*** speed controller is designed for controlling asynchronous motors with resistor armature. The controller reduces the fan speed and thus controls its air capacity.

The controller shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of 0 °C up to +40 °C.
The electric IP rating of the controller is IP 40 (protection against solid particles greater than 1 mm - not protected against water!).
The controller comprises a plastic housing with control elements located on the front face.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- однофазное и трехфазное исполнение
- нагрузка до 7 А / 230 В и 9 А / 400 В
- гарантия 36 месяцев

Регулятор частоты вращения ***RO*** предназначен для регулирования асинхронных моторов с омическим якорем. Регулятор регулирует производительность по воздуху вентилятора путем снижения скорости вращения последнего.

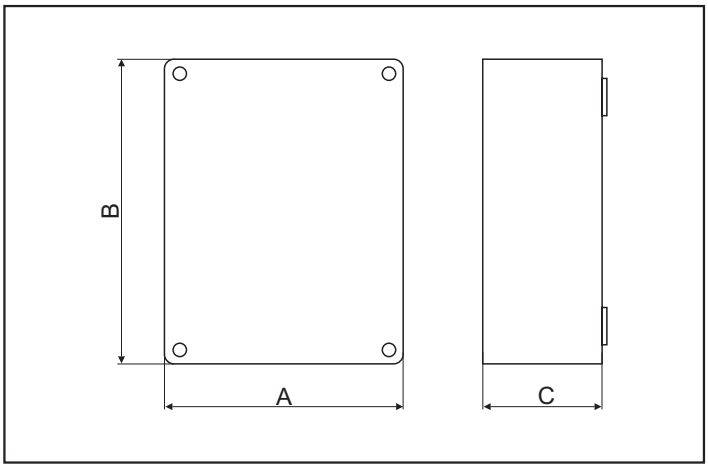
Регулятор должен устанавливаться в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от 0 °C до +40 °C.
Электрическая защита регулятора - IP 40 (защита от частиц >1 мм, нет защиты от воды!).
Регулятор помещен в сером пластиковом шкафу, элемент управления находится на передней панели шкафа.

PRIMARY PARAMETERS / ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Type Тип	voltage [V] напряжение [В]	max. current [A] макс. ток [А]	dimensions [mm] размеры [мм]		
			A	B	C
ROEA2	230	2	185	305	175
ROEB2					
ROEA4		4			
ROEB4					
ROEA7		7	305	375	175
ROEB7					
RODA2	400	2	185	305	175
RODB2					
RODA4		4			
RODB4					
RODA7		7	305	375	175
RODB7					
RODA9		9	305	490	175
RODB9					

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RO



Output voltage related to speed steps

Соотношение выходного напряжения и уровня оборотов

Controller type Тип регулятора	Output voltage [V] Входное напряжение [V]	Output voltage [V] acc. to speed steps Выходное напряжение [V] согласно уровню оборотов				
		1	2	3	4	5
ROE	230	105	145	150	160	230
ROD	400	146	180	230	280	400

INSTALLATION AND ASSEMBLY

- The controller may be installed in any position.
- Installation of the controller shall allow a sufficient access when performing maintenance, servicing or dismounting.
- No flammable materials are allowed within 100 mm of the controller.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

- регулятор можно устанавливать в любом положении
- регулятор следует устанавливать так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для проведения технического обслуживания, сервиса или демонтажа устройства
- на расстоянии до 100 мм от регулятора не должно находиться никаких горючих материалов.

CONTROL

ROxA - Rotary switch on the controller body adjusts speed in five levels. The switch also includes the "off" position.

ROxB - Rotary switch on the controller body adjusts speed in five levels. The controller is activated and deactivated by pressing the "START" and "STOP" buttons. External switch and thermal contacts of the motor may be connected to the controller.

УПРАВЛЕНИЕ

ROxA - поворотным переключателем на корпусе регулятора устанавливается одна из пяти ступеней частоты вращения. Переключатель также имеет позицию „выключено"

ROxB - поворотным переключателем на корпусе регулятора устанавливается одна из пяти ступеней частоты вращения. Регулятор включается и выключается посредством кнопок „START" и „STOP" (СТАРТ и СТОП). К регулятору можно также подключить внешний включатель и термоконтакты мотора.

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RO

ACCESSORIES

Required accessories
No special accessories are required to ensure a proper operation of the controller.

Optional accessories

Door switch
DS - for more details see page 291

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимые принадлежности
Для правильной работы регулятора не нужны никакие дополнительные принадлежности

Принадлежности по желанию заказчика

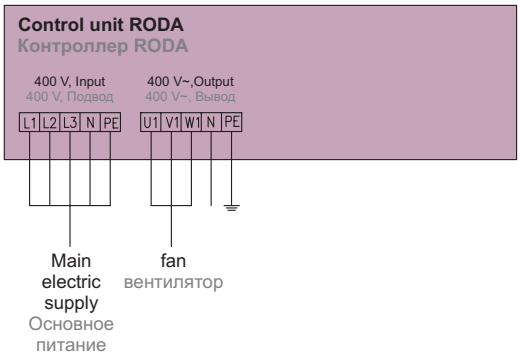
Дверной выключатель
DS - более подробное описание см. на стр. 291

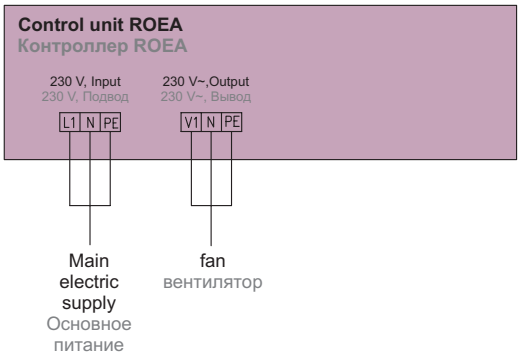
WIRING DIAGRAMS

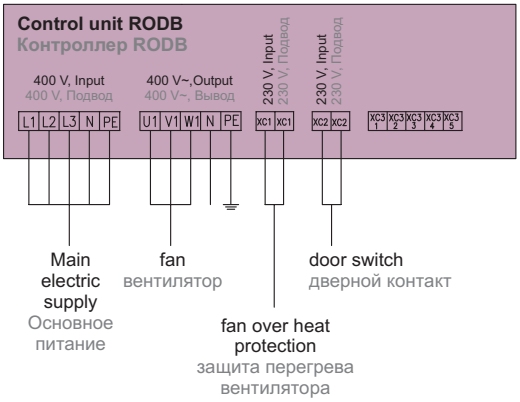
The recommended cross-section of the main power supply cables is stated in the Instruction Manual.
All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.





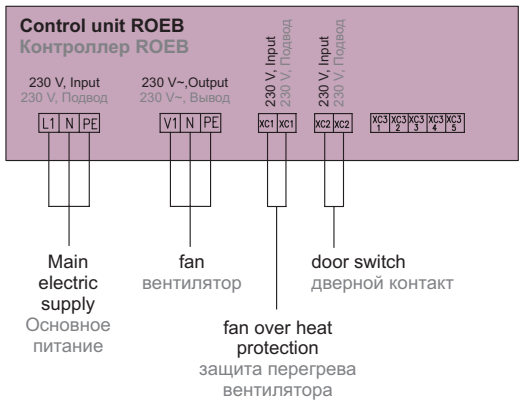


Contactor:
XC1 - conected - OPERATION
XC1 - disconected - FAILURE
XC2 - conected - ON
XC2 - disconected - OFF

Состояние контактов:
XC1 - есть контакт - ХОД
XC1 - нет контакта - НЕИСПРАВНОСТЬ
XC2 - есть контакт - ON
XC2 - нет контакта - OFF

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RO



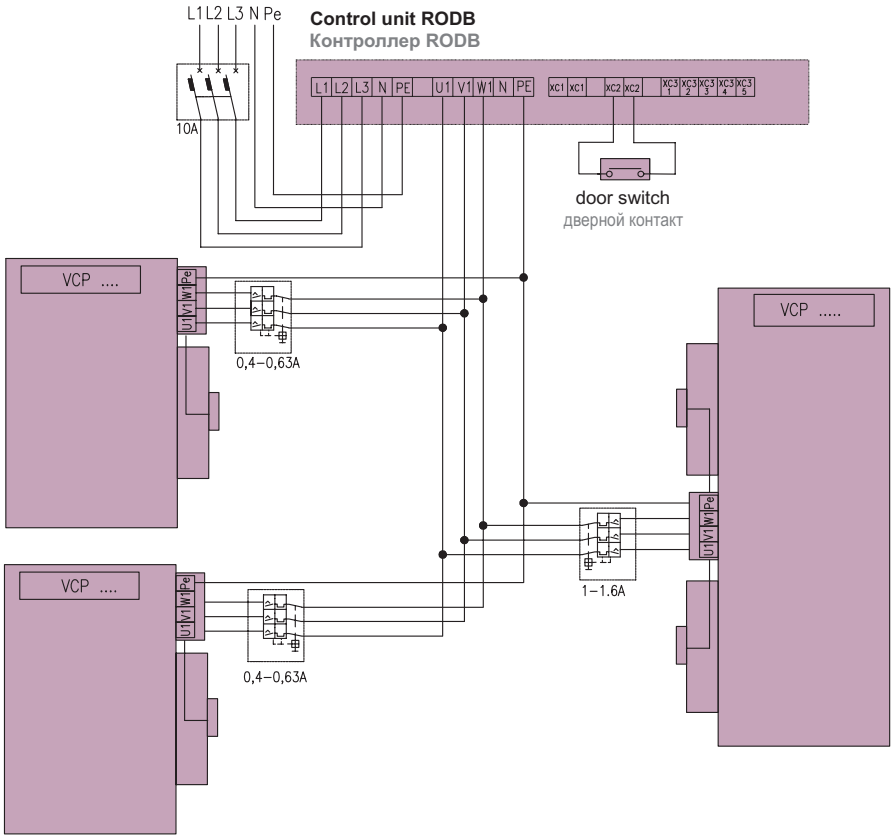
Contactor:
XC1 - conected - OPERATION
XC1 - disconected - FAILURE
XC2 - conected - ON
XC2 - disconected - OFF

Состояние контактов:
XC1 - есть контакт - ХОД
XC1 - нет контакта - НЕИСПРАВНОСТЬ
XC2 - есть контакт - ON
XC2 - нет контакта - OFF

Speed controller with the Indesse air curtain

Регулятор частоты вращения и завеса Indesse

RODB, DS, 1 x VCP-03-150-SO, 2 x VCP-03-055-SO



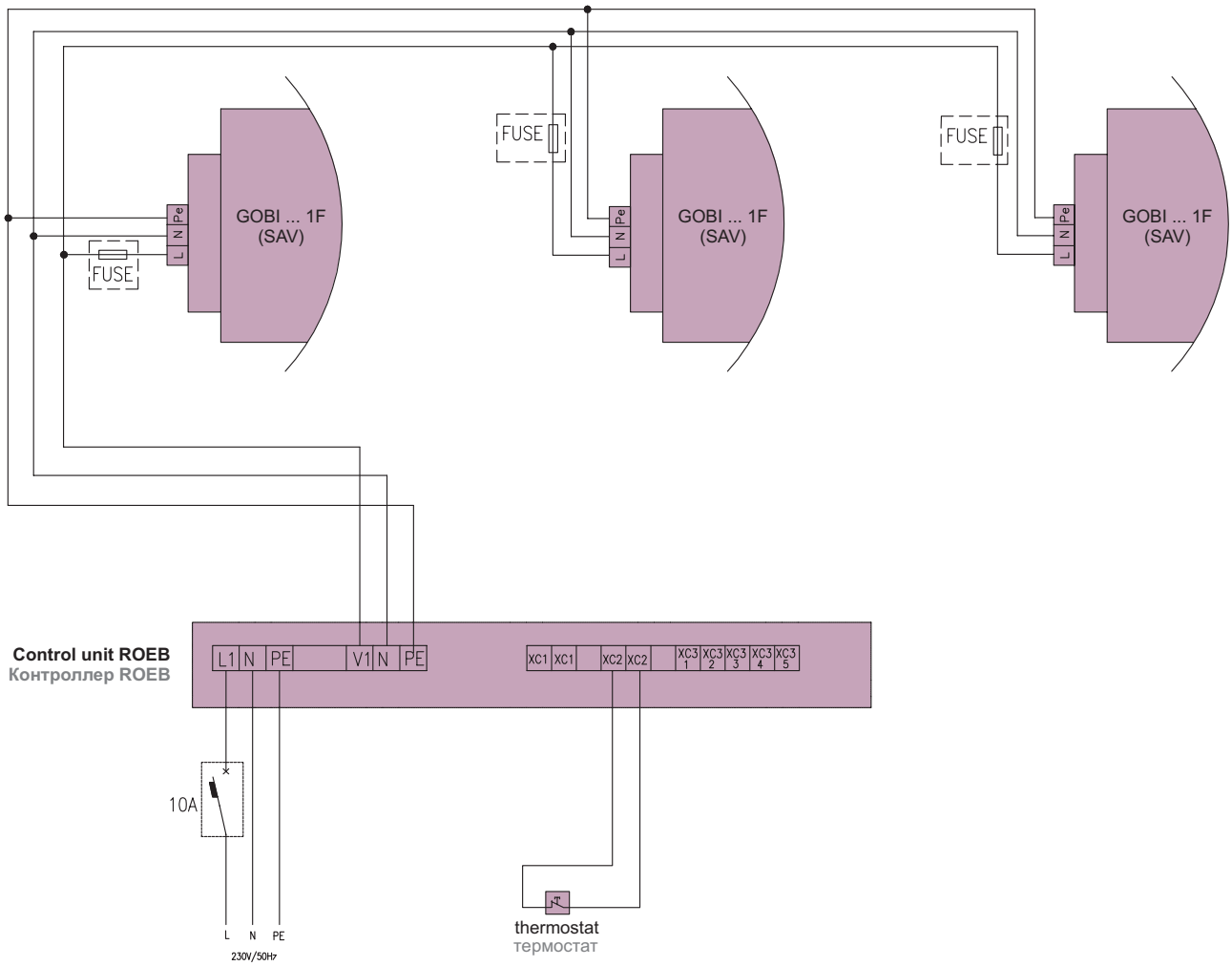
Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

RO

Speed controller with the *GOBI* Heat, *SAVANA* Heat heating unit

Регулятор частоты вращения и тепловентилятор *GOBI* Heat, *SAVANA* Heat

ROEB, 3 x GOBI...1F, TER-P



KEY TO CODING

RO D B 4

- **2, 4, 7, 9** - maximum rated current of connected device in A
- **A, B** - type of controller
- **E** - one-phase type
  D - three-phase type
- **RO** - speed controller

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

RO D B 4

- **2, 4, 7, 9** - максимальная нагрузка электрического тока подключаемого оборудования в А
- **A,B** - тип регулятора
- **E** - однофазное исполнение
  D - трехфазное исполнение
- **RO** - регулятор оборотов

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

CKT

BASIC FEATURES

The ***CKT*** duct-mounted temperature sensor is designed for measuring the temperature of air conveyed by the HVAC systems.

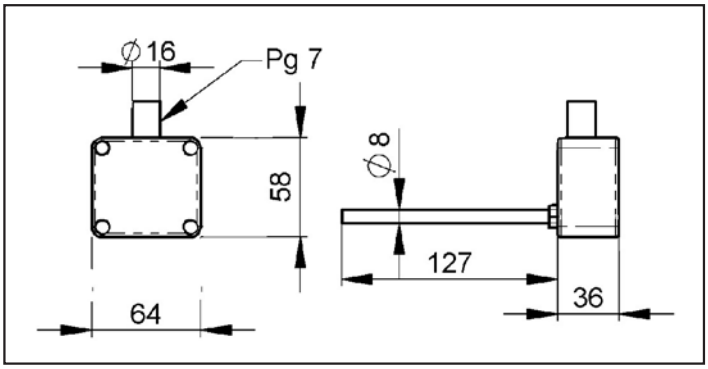
- Temperature range: 0 up to 50 °C
- IP rating: IP55
- Ambient temperature: 0 up to 35 °C

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Канальный датчик температуры ***CKT*** предназначен для измерения температуры воздуха, проходящего в воздуховодах.

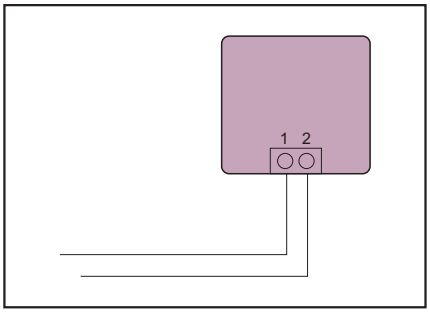
- температурный диапазон от 0 до 50 °C
- степень защиты IP55
- температура окружающей среды от 0 до 35 °C

PRIMARY PARAMETERS



ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

WIRING DIAGRAMS



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KEY TO CODING

CKT — Duct sensor

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

CKT — Датчик температуры, канальный

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

CPT

BASIC FEATURES

The ***CPT*** room temperature sensor is designed for measuring the indoor air temperature.

- Temperature range: 0 up to 30°C
- IP rating: IP20
- Ambient temperature: 0 up to 35 °C

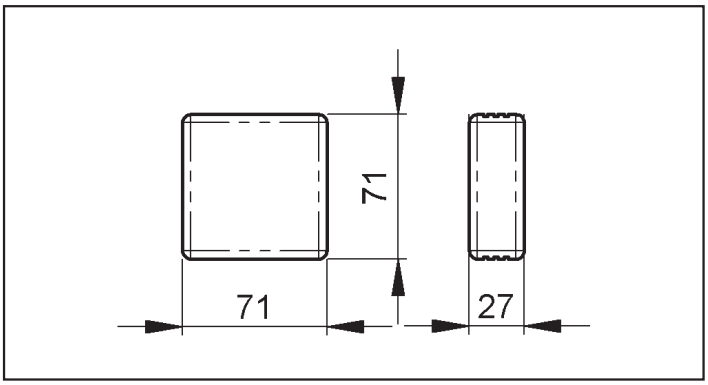
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Комнатный датчик температуры ***CPT*** предназначен для измерения температуры воздуха в помещении.

- температурный диапазон от 0 до 30 °C
- степень защиты IP20
- температура окружающей среды от 0 до 35 °C

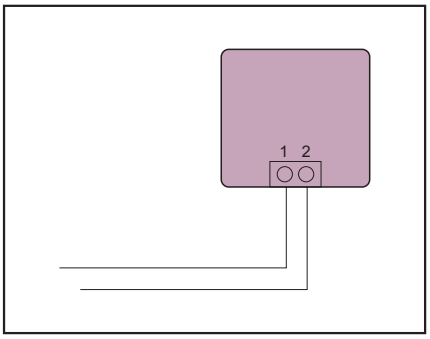
PRIMARY PARAMETERS

ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



WIRING DIAGRAMS

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



KEY TO CODING

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

CPT — Room sensor

CPT — Комнатный датчик температуры

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

CPTO

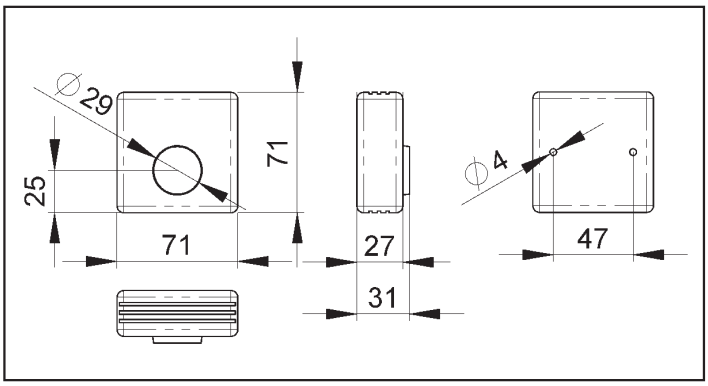
BASIC FEATURES

The ***CPTO*** temperature controller with the room sensor may be used as:
- a room air temperature sensor with controller allowing setting up the required temperature
- a room air temperature sensor
- an external controller for setting up the required air temperature
- Temperature range: 0 up to 30 °C
- IP rating: IP20
- Ambient temperature: 0 up to 35 °C

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Устройство управления с комнатным датчиком ***CPTO*** может работать как:
- комнатный датчик температуры воздуха с устройством управления для задания требуемой температуры
- комнатный датчик температуры воздуха
- внешнее устройство управления для задания требуемой температуры воздуха
- температурный диапазон от 0 до 30 °C
- степень защиты IP20
- температура окружающей среды от 0 до 35 °C

PRIMARY PARAMETERS

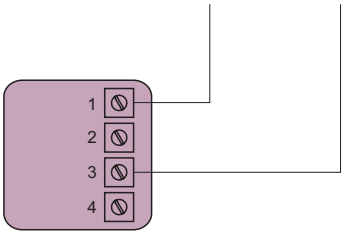


ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

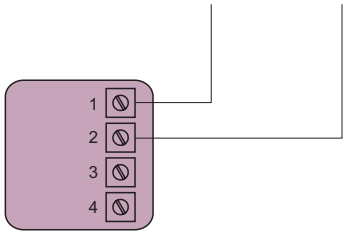
WIRING DIAGRAMS

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

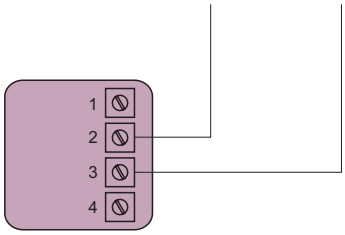
External controller with sensor
Внешнее устройство управления с датчиком



Room sensor
Комнатный датчик



External controller
Внешнее устройство управления



Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

CPTO

KEY TO CODING

CPTO

Temperature controller with room sensor

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

CPTO

Устройство настройки темп ературы
с комнатным датчиком

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

PO

BASIC FEATURES

The ***PO*** anti-freeze sensor is designed for sensing temperature behind the water exchanger and for activating the anti-freeze protection system of the exchanger when the temperature falls below the preset limit value. It is designed for installation into systems for conveying air free of rough dust, grease, chemical fumes, and other contaminants.

- Installation into a duct behind water exchanger
- Temperature range: +2 up to +20 °C
- Difference: ± 2,5 °C
- Maximum contact loading: AC 230 V / 24 A (ohmic load), AC 230 V / 10 A (inductive load)
- IP rating: IP43
- Capillary: 1,8 mm diameter, 6000 mm length
- Ambient operating temperature: -50 up to +70 °C
- Maximum sensor temperature: 150 °C

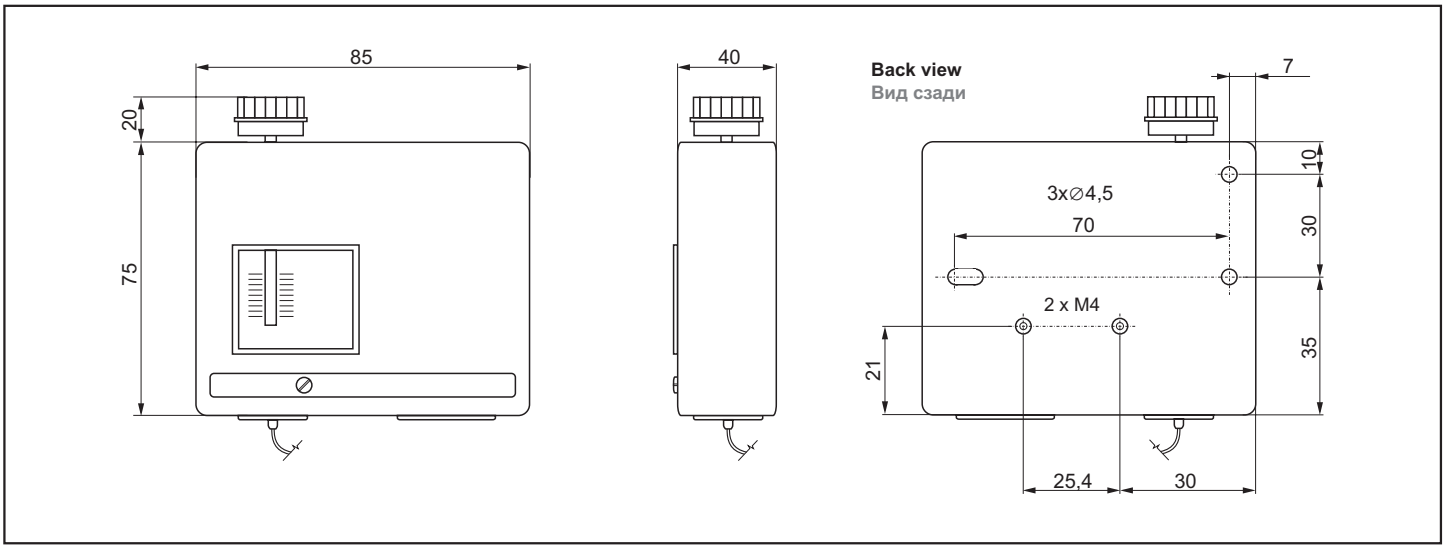
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Датчик защиты от замерзания ***PO*** предназначен для измерения температуры за водяным теплообменником и включения системы защиты теплообменника от замерзания при снижении температуры ниже установленного предела. Датчик предназначен для эксплуатации в системах, в которых движется воздух без грубой пыли, жиров, химических испарений и других загрязнений.

- устанавливается в канале за водяным теплообменником
- температурный диапазон от +2 до +20 °C
- отклонение ± 2,5 °C
- максимальная нагрузка на контакты: 230 В / 24 А перем. тока (омическая нагрузка), 230 В / 10 А перем. тока (индуктивная нагрузка)
- степень защиты IP43
- капилляр Ш1,8 мм, длина 6000 мм
- рабочая температура окружающей среды от -50 до +70 °C
- максимальная температура датчика 150 °C

PRIMARY PARAMETERS

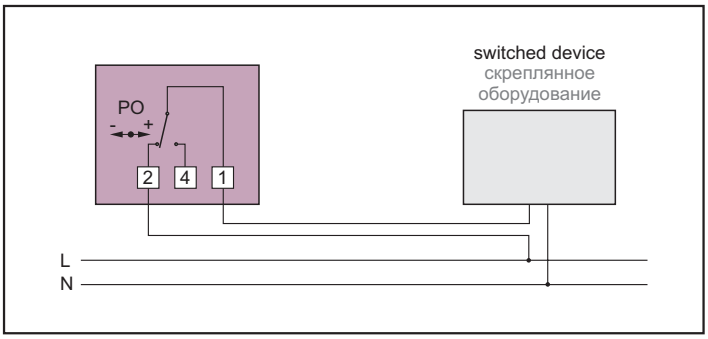
ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

PO

WIRING DIAGRAMS



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KEY TO CODING

PO
└ Anti-freeze sensor

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

PO
└ Датчик защиты от замерзания

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TER-K

BASIC FEATURES

The ***TER-K*** capillary thermostat is designed for measuring the air temperature conveyed by the HVAC systems. The thermostat opens contacts once the preset temperature is exceeded.

- Temperature range: 0 up to 40 °C
- Tolerance: min. temperature: ± 5 °C, max. temperature: ± 3 °C
- Difference: ± 2 °C
- Maximum contact loading: AC 230 V / 16 A (ohmic load), AC 230 V / 1.5 A (inductive load), AC 400 V / 6 A (ohmic load), AC 400 V / 1 A (inductive load)
- IP rating: IP44
- 1000 mm capillary, Cu with a red PVC R3 thermoplastic
- Ambient operating temperature: -20 up to +40 °C
- Maximum sensor temperature: +120 °C

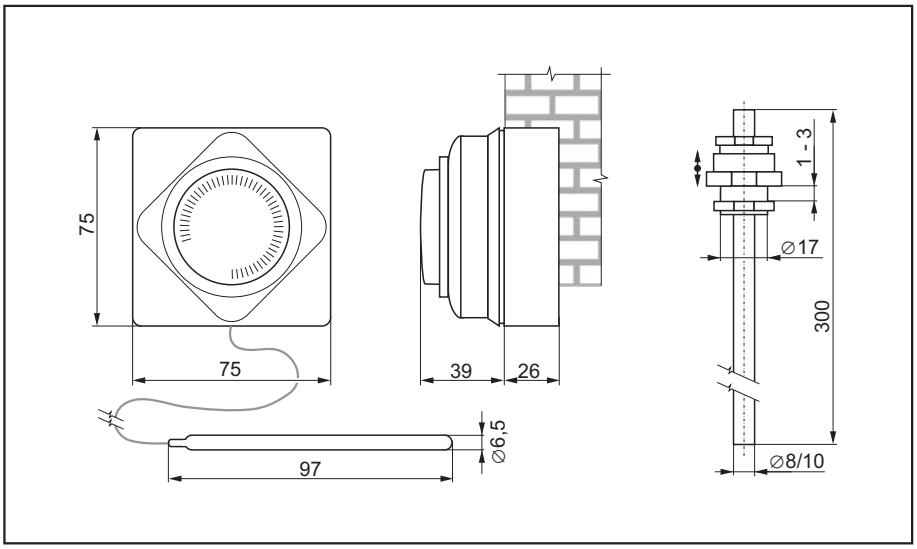
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Капиллярный термостат ***TER-K*** предназначен для измерения температуры воздуха, транспортируемого в вентиляционных системах. При превышении установленной температуры термостат размыкает контакты.

- температурный диапазон от 0 до 40 °C
- допуск: мин. температура ±5 °C , макс. температура ±3 °C
- отклонение ±2 °C
- макс. нагрузка контактов: 230 В / 16 А перем. тока (омическая нагрузка), 230 В / 1,5 А перем. тока (индукционная нагрузка), 400 В / 6 А перем. тока (омическая нагрузка), 400 В / 1 А перем. тока (индукционная нагрузка)
- степень защиты IP44
- капилляр 1000 мм, медный с красным термопластиком PVC R3
- рабочая температура окружающей среды от -20 до +40 °C
- Максимальная температура датчика +120 °C

PRIMARY PARAMETERS

ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

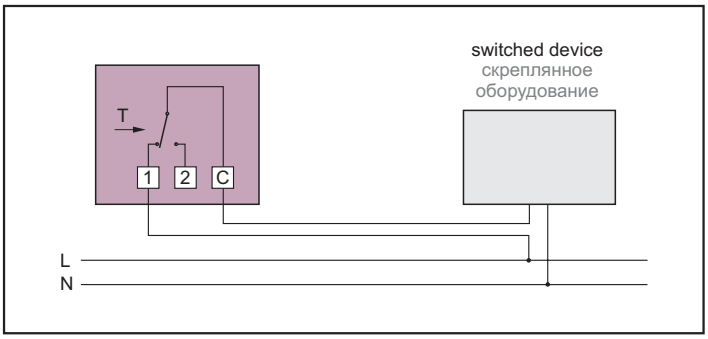


Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TER-K

WIRING DIAGRAMS

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



KEY TO CODING

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

TER-K — Capillary thermostat

TER-K — Капиллярный термостат

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TER-P

BASIC FEATURES

The ***TER-P*** room thermostat is designed for measuring the air temperature in a room. The thermostat opens contacts once the preset temperature is exceeded.

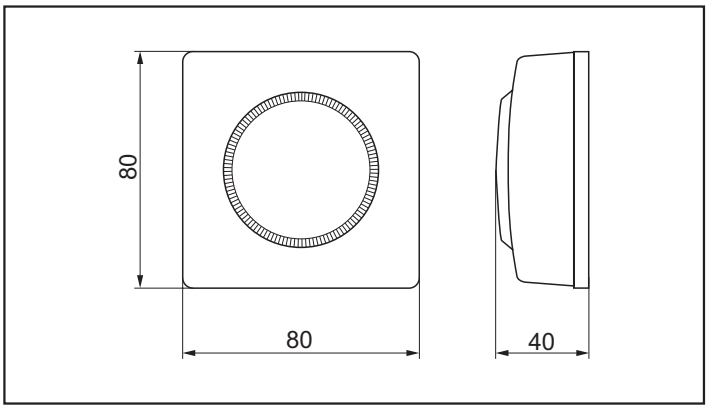
- Temperature range: +5 up to +30 °C
- Ambient temperature: -20 up to +40 °C
- Difference max. 1 °C
- Maximum admissible temperature change rate is 1 °C per 15 minutes
- Maximum contact loading: AC 250 V / 10 A (ohmic load), AC 250 V / 2 A (inductive load)
- IP rating: IP30

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Комнатный термостат ***TER-P*** предназначен для измерения температуры воздуха в помещении. При превышении установленной температуры термостат размыкает контакты.

- температурный диапазон от +5 до +30 °C
- температура окружающей среды от -20 до +40 °C
- отклонение max.1 °C
- максимальная допустимая скорость изменения температуры 1 °C / 15 мин.
- макс. нагрузка контактов: 250 В / 10 А перем. тока (омическая нагрузка), 250 В / 2 А перем. тока (индукционная нагрузка)
- степень защиты IP30

PRIMARY PARAMETERS

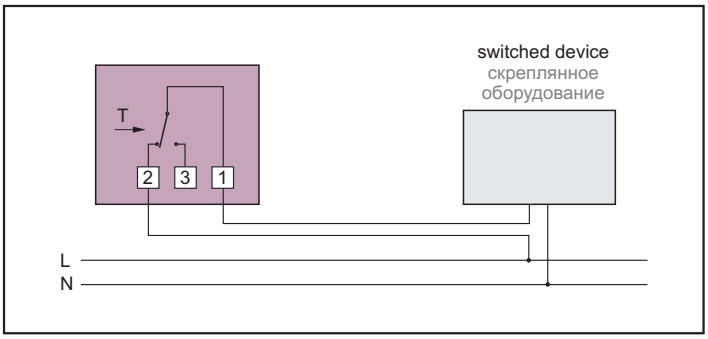


ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

TER-P

WIRING DIAGRAMS



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KEY TO CODING

TER-P
Spatial thermostat

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

TER-P
Комнатный термостат

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SH-TM-848

BASIC FEATURES

The ***SH-TM-848*** timer is designed for turning the equipment on/off based on the preset weekly schedule. The timer housing includes a lock for fixing the unit to the DIN strip in switchboard.

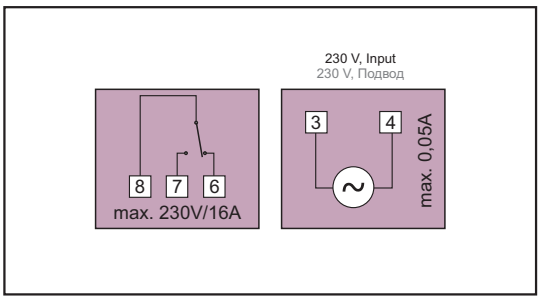
- Supply voltage: 230 V / 50 Hz
- Power consumption: 7 VA
- Operating accuracy: max. ± 1 sec/day at 20 °C
- Switching capacity: 16 A, 250 V AC
- Admissible ambient temperature: -10 °C ~ +55 °C

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Таймер ***SH-TM-848*** предназначен для включения и выключения оборудования на основе установленной недельной программы. Шкаф таймера оснащен замком для присоединения на DIN-рейку в распределительном шкафу.

- Напряжение питания: 230 В / 50 Гц
- Потребление тока: 7 ВА
- Точность работы: макс. ± 1 сек/день при 20 °C
- Коммутационная способность: 16 А, 250 В перем. тока
- рекомендуемая температура окружающей среды: -10 °C ~ +55 °C

WIRING DIAGRAMS



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KEY TO CODING

SH-TM-848
timer

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

SH-TM-848
таймер

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

DS

BASIC FEATURES

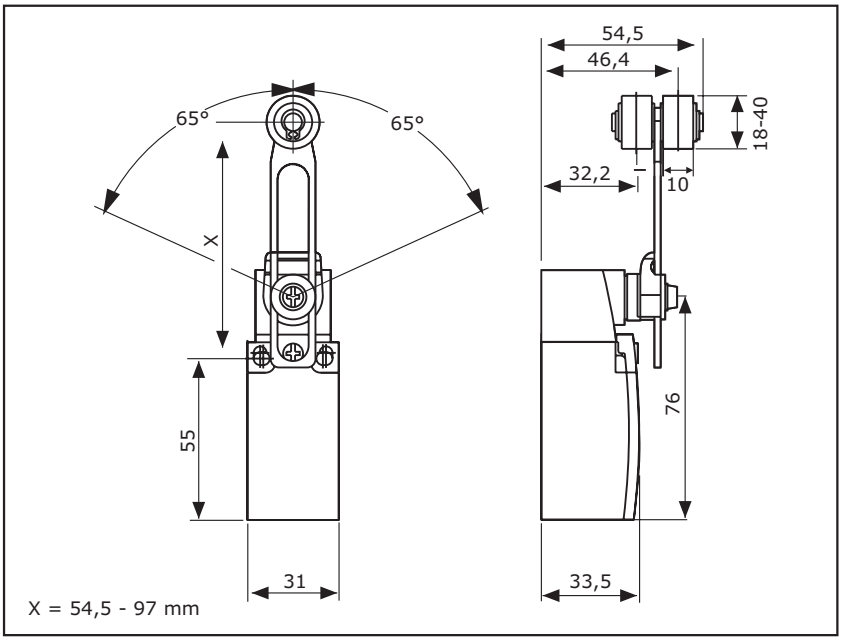
The ***DS*** door switch is designed for switching equipment on/off depending on the door position. The door switch is fitted with a change-over contact.
Electrical protection IP67, switching capacity 16 A, 230 V.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дверной выключатель ***DS*** предназначен для включения и выключения оборудования в зависимости от положения двери/дверей. Дверной выключатель имеет переключаемый контакт.
Электрическая защита IP67, коммутационная способность 16 А, 230 В

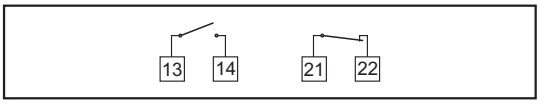
PRIMARY PARAMETERS

ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



WIRING DIAGRAMS

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



KEY TO CODING

DS — door switch

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

DS — дверной выключатель

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

DK

BASIC FEATURES

The ***DK*** door contact is designed for switching equipment on/off depending on the door position. The contact is closed with door in the closed position.

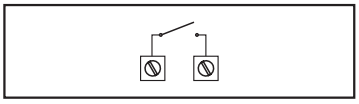
Switching capacity: 30 mA, 12 V

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дверной контакт ***DK*** предназначен для включения и выключения оборудования в зависимости от положения двери/дверей. При закрытой двери контакт замкнут

Коммутационная способность: 30 мА, 12 В

WIRING DIAGRAMS



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

KEY TO CODING

DK-1

door contact

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

DK-1

дверной контакт

Produced in EU

The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SERVO-LM230

BASIC FEATURES

- Flap size approx. up to 1 m^2
- Torque: 5 Nm
- Supply voltage: 230 V
- Control: open/closed or three-way

The ***SERVO-LM230*** servo drive is designed for controlling the round and square shutting flaps.

The servo drive shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of -30 °C up to +50 °C. The electric IP rating of the servo drive is IP54 (protected against dust and spraying water)
The servo drive comprises a steel base and a plastic housing. The power cord length is 1 m. The servo drive may be installed in an any position.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

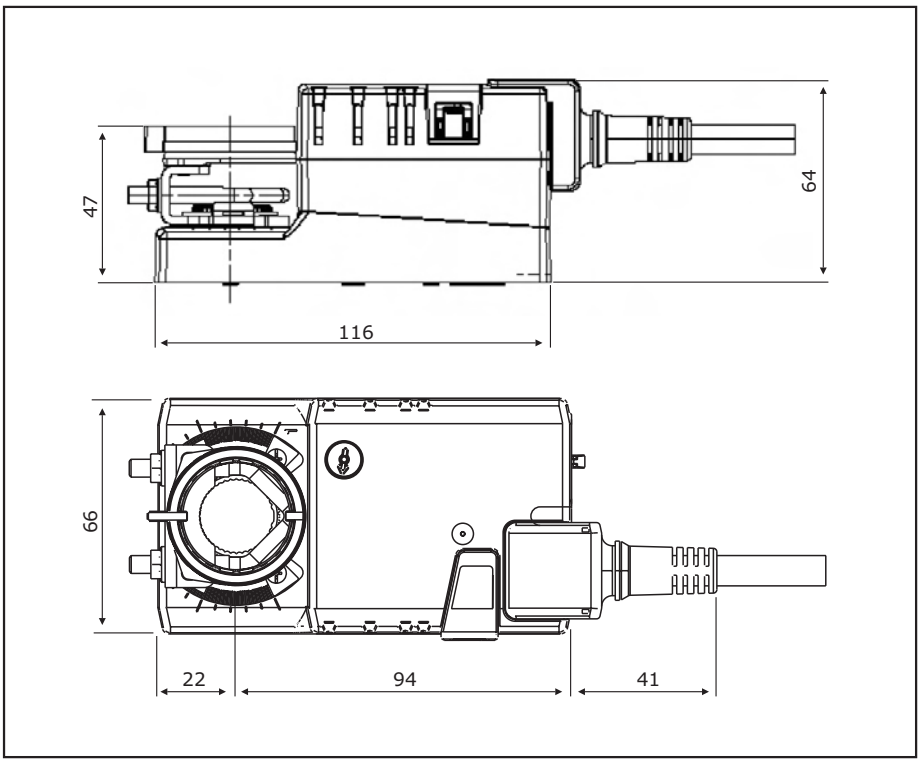
- размер клапана приблизительно до 1 м^2
- крутящий момент 5 Нм
- питание 230 В
- управление: открыто/закрыто или трехточечное

Сервопривод ***SERVO-LM230*** предназначен для управления запорными клапанами круглого и квадратного сечения.

Сервопривод следует устанавливать в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от -30 °C до +50 °C.
Электрическая защита сервопривода - IP 54 (защита от пыли и брызг воды)
Сервопривод имеет стальное основание и пластиковый шкаф. Длина соединительного кабеля 1 м. Сервопривод можно устанавливать в любом положении.

PRIMARY PARAMETERS

ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



flap shaft ось вращения диска клапана	length [mm] длина [мм]	[mm] [мм]
	min. 37 мин. 37	6 up to 20 от 6 до 20

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SERVO-LM230

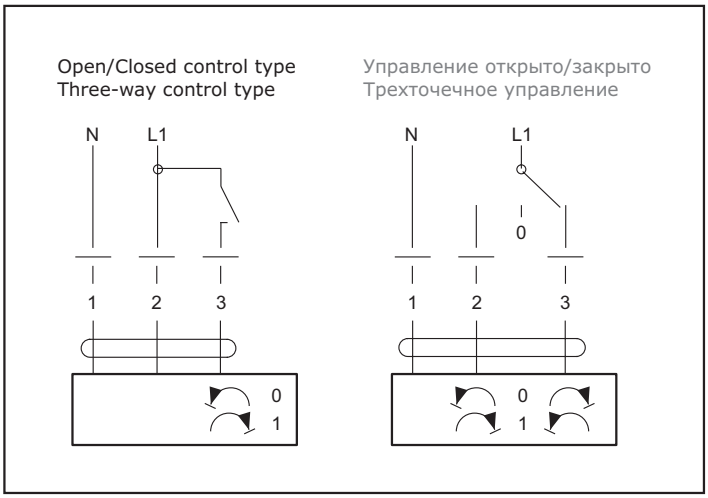
Type Тип	voltage [V] напряжение [В]	power consumption / мощность		torque [Nm] крутящий момент [Нм]	displacement time [s] время перемещения [сек]	working angle max. рабочий угол макс.	weight [kg] вес [кг]
		standby [W] в состоянии покоя [Вт]	operation [W] во время работы [Вт]				
SERVO-LM230	230	0,4	1,5	5	150	95°	0,5

WIRING DIAGRAMS

All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.



KEY TO CODING

SERVO-LM230

servo drive for controlling the HVAC flaps

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

SERVO-LM230

сервопривод для управления вентиляционными клапанами

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SERVO-LF230

BASIC FEATURES

- Flap size approx. up to 0.8 m^2
- Torque: 4 Nm
- Supply voltage: 230 V
- Control: open/closed with spring

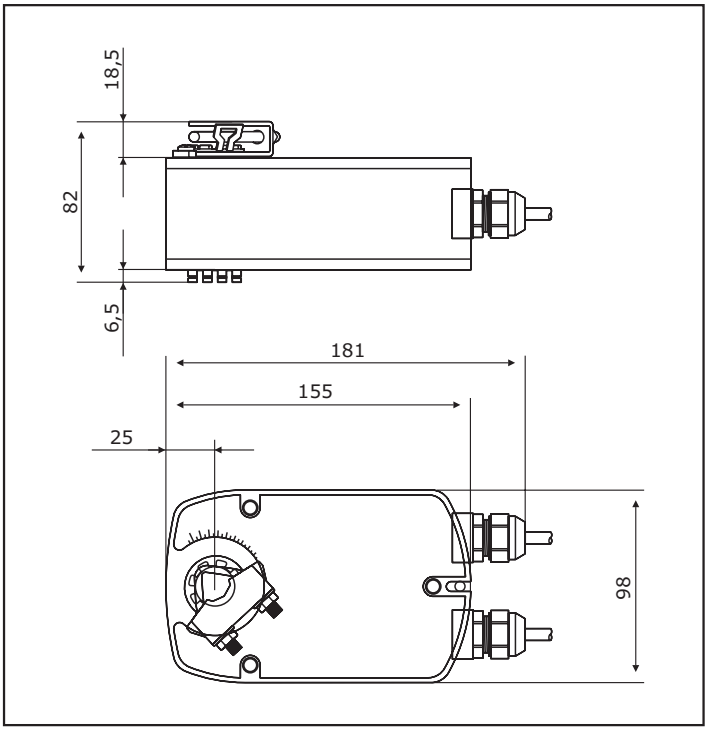
The ***SERVO-LF230*** servo drive is designed for controlling the round and square shutting flaps. The servo drive is fitted with a spring for closing the flap in case of power supply failure.
The servo drive shall be installed in sheltered dry indoor areas with the ambient temperature of -30 °C up to +50 °C.
The electric IP rating of the servo drive is IP54 (protected against dust and spraying water)
The servo drive comprises a steel base and a plastic housing. The power cord length is 1 m. The servo drive may be installed in an arbitrary position.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- размер клапана приблизительно до 0,8 м^2
- крутящий момент 4 Нм
- питание 230 В
- управление: открыто/закрыто с пружиной

Сервопривод ***SERVO-LF230*** предназначен для управления запорными клапанами круглого и квадратного сечения. Сервопривод оснащен пружиной для закрытия клапана в случае отключения электро-энергии.
Сервопривод следует устанавливать в сухих, закрытых помещениях с температурой воздуха от -30 °C до +50 °C.
Электрическая защита сервопривода - IP 54 (защита от пыли и брызг воды).
Сервопривод имеет стальное основание и пластиковый шкаф. Длина соединительного кабеля 1 м. Сервопривод можно устанавливать в любом положении.

PRIMARY PARAMETERS



ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

flap shaft ось вращения диска клапана	length [mm] длина [мм]	[mm] [мм]
	min. 20 мин. 20	8 up to 16 от 8 до 16

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

SERVO-LF230

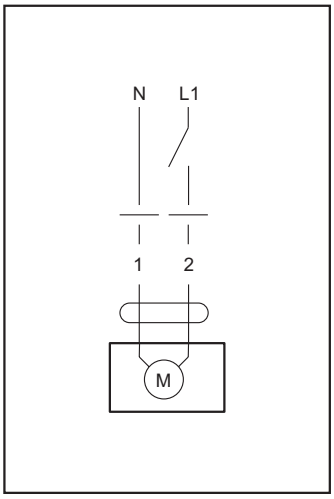
Type Тип	voltage [V] напряжение [В]	power consumption / мощность		torque [Nm] крутящий момент [Нм]	displacement time [s] время перемещения [сек]	working angle max. рабочий угол макс.	weight [kg] вес [кг]
		standby [W] в состоянии покоя [Вт]	operation [W] во время работы [Вт]				
SERVO-LF230	230	4	5	4	75	95°	1,6

WIRING DIAGRAMS

All wiring diagrams provided in the technical catalog are indicative only. When assembling the product, observe strictly the nameplate ratings as well as directions and diagrams affixed directly to the product or enclosed to the product.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

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.



KEY TO CODING

SERVO-LF230

servo drive with emergency feature for controlling the HVAC flaps

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

SERVO-LF230

сервопривод с аварийной функцией для управления вентиляционными клапанами

Produced in EU

The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

OH

BASIC FEATURES

The ***OH*** flexible hoses are designed for an easy connection of exchangers to the heating medium distributions. The hoses are made of stainless steel and they are fitted with a thermal insulation.

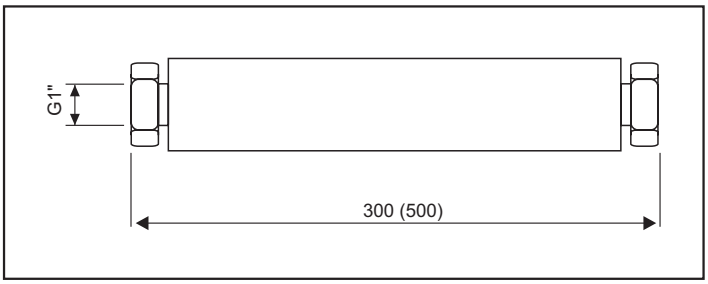
- Temperature of medium conveyed: -20 up to +110 °C
- Maximum pressure: 1 MPa
- Lengths supplied: 300 and 500 mm
- ID: DN 20 (3/4")
- Connection size: Union nuts DN 25 (G 1")

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Гибкие шланги ***OH*** обеспечивают легкое присоединение теплообменников к трубопроводам теплоносителя. Шланги изготовлены из нержавеющей стали и имеют теплоизоляцию.

- температура транспортируемого теплоносителя: от 20 до +110 °C
- максимальное давление: 1 МПа
- длина поставляемых шлангов: 300 и 500 мм
- внутренний диаметр: DN 20 (3/4")
- присоединительные размеры: накидные гайки DN 25 (G 1")

PRIMARY PARAMETERS



ГЛАВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

KEY TO CODING

OH - 01 - 1/1 - xxx

- **300, 500** - lengths in mm
- **1/1** - connection size G 1"
- **01** - type
- **OH** - flexible hoses

ОБЪЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

OH - 01 - 1/1 - xxx

- **300, 500** - длина шлангов в мм
- **1/1** - присоединительные размеры G 1"
- **01** - тип
- **OH** - гибкие шланги

Produced in EU
The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.

NOTES / ЗАПИСКИ

Produced in EU

The company reserves the right of change without previous announcement. ©2VV, spol. s r.o.