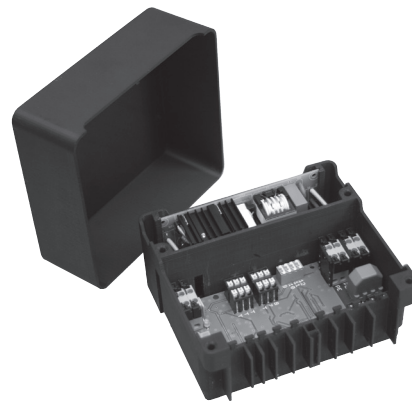




► Подсоединительные возможности для QSK & QSK НК



Möhlenhoff GmbH
Museumstraße 54a
DE-38229 Salzgitter

Internet: www.moehlenhoff.com
E-Mail: kontakt@moehlenhoff.de

► Символы



Опасно

Электрическое напряжение. Опасно для жизни!

Несоблюдение правил может привести к тяжелым травмам или к гибели.



Внимание

Опасно для жизни!

Несоблюдение правил может привести к тяжелым травмам или к гибели.



Внимание

Длительные повреждения прибора!

Несоблюдение правил ведёт к невосстановимым повреждениям прибора.

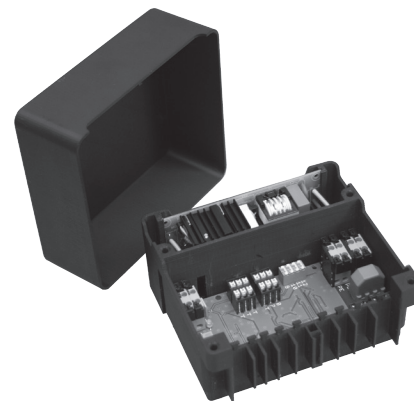
► Содержание

Технические данные	2
Контакт.....	2
Электроподключение	3
Число оборотов/ведущее напряжение, ступень частоты вращения.....	6
Режим Отопление	8
Варианты эксплуатации для режима Отопление.8	
Регулятор Альфа Комфорт с задатчиком частоты вращения.....	9
Сигналы 0-10 В от централи автоматизированной системы управления зданием.....	10
Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительных требований.....	11
Управление с задатчиком частоты вращения.....	12
Биметаллический регулятор комнатной температуры 230 В.....	13
Регулятор Альфа 230 В.....	14
Регулятор Альфа KNX.....	15
Режим Отопление/Охлаждение 2-трубный	18
Варианты эксплуатации для режима Отопление/Охлаждение 2-трубный.....	18
Регулятор Альфа Комфорт с задатчиком частоты вращения.....	19
Сигналы 0-10 В от централи автоматизированной системы управления зданием.....	20
Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительных требований.....	21
Регулятор Альфа KNX.....	22
Режим Отопление/Охлаждение 4-трубный	25
Варианты эксплуатации для режима Отопление/Охлаждение 4-трубный.....	25
AIРегулятор Альфа Комфорт с задатчиком частоты вращения.....	26
Сигналы 0-10 В от централи автоматизированной системы управления зданием.....	27
Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительных требований.....	28
Регулятор Альфа KNX.....	29
Управление «Мульти-Мастер»	32
Варианты эксплуатации для режима	
Управление «Мульти-Мастер».....	32
Сигналы 0-10 В от централи автоматизированной системы управления зданием.....	33
Регулятор Альфа KNX.....	34

Технические данные

Технические данные

Стандартные системные конвекторы Möhlenhoff с тангенциальной воздуходувкой (QSK & QSK НК) выпускаются с управлением вентилятора GS 2000. GS 2000 предназначен специально для управления техникой ЕС-моторов и является умной электрической присоединительной единицей.



GS 2000 имеет оптимальное мелкоступенчатое управление. Благодаря макс. 24 ступеням частоты вращения возможно практически бесступенчатое управление частотой вращения. Максимальное число оборотов зависит от длины определённого системного конвектора QSK или QSK НК. Встроенный моторный контроллер с синусной коммутацией обеспечивает бесшумную работу.

Благодаря универсальным возможностям подключения различных внешних регулировочных систем GS 2000 возможно применять в различных сферах.

Посредством внутренней системы шин создаётся возможность регулировочно-управительного технического узла до 15 внутриспольных конвекторов. Управление частотой вращения следует через сигнал 0 – 10 В или через внешний потенциометр 100К. Также имеются входные и выходные клеммы для соединения шинного и питающего напряжения.

	GS 2000	
Рабочее напряжение	Первич. 100-240 В, 50-60 Гц диапазон вход.напряжения	
Потребляемая мощность	20...35 Вт, в зависимости от длины конвектора	
Входы для управления	3x0-10 В (Отопление/Охлаждение/Число оборотов) 1x внутренняя шина для AR 6010KD	
Выходы для сервопривода	Допустимая токовая нагрузка	Постоянный ток: 500 мА Пусковой ток: 1 А
Присоединительные клеммы	Безвинтовая техника клемм, макс.поперечное сечение провода 2,5 мм ²	
Диапазон температур воздуха при работе	0 °С до 45 °С	
Диапазон температур воздуха на складе	-25 °С до 70 °С	
Влажность воздуха	Макс. 80%, не конденсируется	
Степень защиты	IP 21	
Шинная коммуникация	Через телефонную линию J-Y(ST), 2 x 2 x 0,8 мм	
Распознавание Главный – Подчиненный	Автоматически после ввода в эксплуатацию посредством распознавания прилегающего управляющего напряжения прибора для управления	
Макс. длина шинной линии*	100 м общей длины шин	
Макс. количество единиц в одной группе*	15 (1 Главный + 14 Подчиненных)	

*Макс. длина нагрузочной линии зависит от условий монтажа.

Контакт

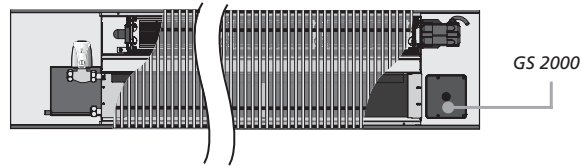
Технический сервис

Пн.-чт.: 7:30 до 17:00
 Пт.: 7:30 до 15:00
 Сервисный телефон: +49 53 41 8475 - 470
 Сервисный факс: +49 53 41 8475 - 999
 E-мэйл: service@moehlenhoff.de

Электropодключение

Электropод- ключение

Электрическое подключение проводится стандартно в подключательном корпусе требуемого QSK со стороны мотора воздуховодки.



При подобном управлении контуры нагрузочного и управляющего напряжений практически не зависят друг от друга относительно условий их подключения.

Мы рекомендуем для всех контуров нагрузочного движения тип кабеля NYM-K 3 x 1,5 мм² или аналогичный. Для всех управляющих и коммуникационных соединений используйте тип кабеля J-Y(ST)Y 0,8 мм.



Опасно

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Электромонтаж проводится только в обесточенном состоянии и только профессиональными электриками.



Опасно

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Все подключаемые и монтажные схемы даны без электрических защитных устройств/ мер безопасности.

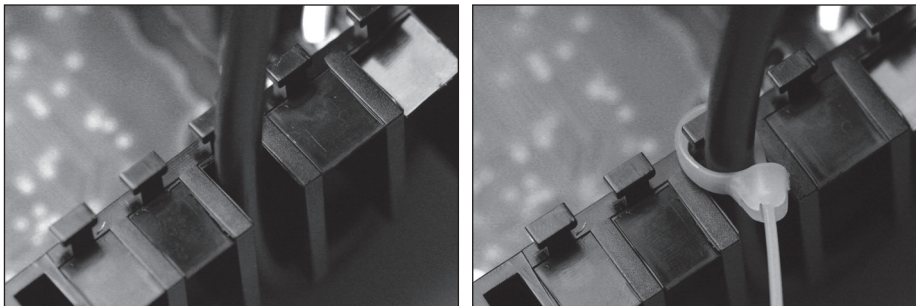


Внимание

Длительные повреждения прибора!

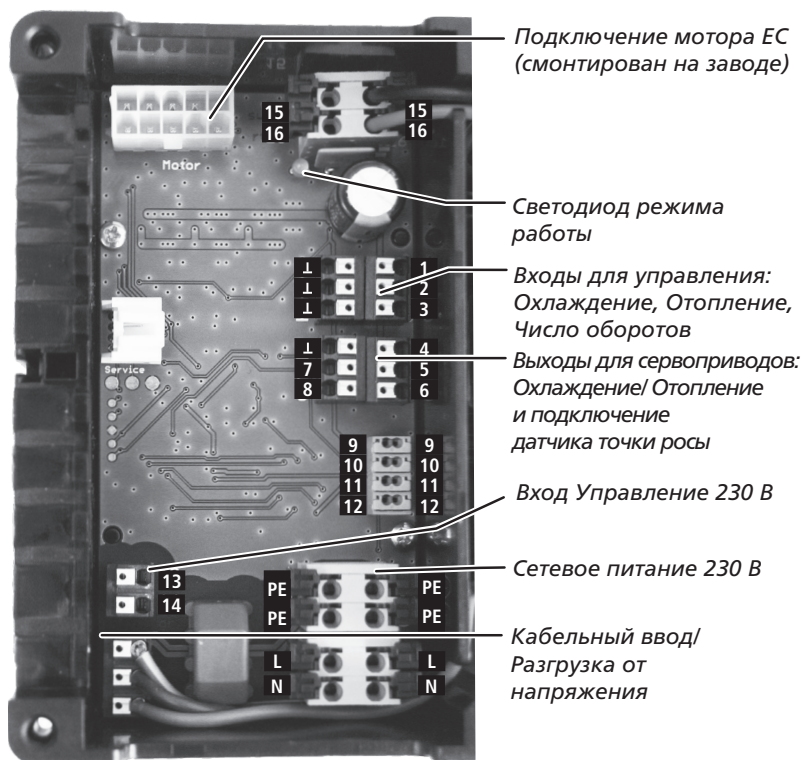
Несоблюдение правил ведёт к невозможным повреждениям прибора.

Зафиксируйте на соответствующих позициях приложенные электрические кабели с помощью кабельных стяжек на предусмотренных для этого накладках для обеспечения разгрузки от напряжения.



Электроподключение

Описание клемм GS 2000



Описание клемм GS 2000		
15	15	GND
16	16	+ 24 В DC
⊥	1	Вход 0-10 В Охлаждение
⊥	2	Вход 0-10 В отопление
⊥	3	Вход 0-10 В Число об-в
⊥	4	Датчик точки росы (TRF)
7	5	Сервопривод Охлаждение
8	6	Сервопривод Отопление
9	9	- шина
10	10	Шина А
11	11	Шина Б
12	12	+ Bus
	13	↓ Вход Управление 230 В
	14	N
PE	PE	Сетевое напряжение
PE	PE	
L	L	
N	N	

Сетевое подключение (клеммы L, N, PE)

Подключите подачу рабочего напряжения 230 В AC 50/60 Гц на клеммах, обозначенных L, N и PE. Клеммы предусмотрены для подключения питающей и отводящей линий. Таким образом вы можете обеспечить несколько приборов одной питающей линией. Макс. поперечное сечение жилы сетевого кабеля для прямого подключения не должно превышать 2,5 мм². Защитите питающую линию многополюсными линейными переключателями/ предохранителями с макс. номинальным током 6А или равнозначным.



Опасно

Электрическое напряжение! Опасно для жизни!

Данные защитные устройства должны показывать на каждом плюсе ширину размыкания контактов в соответствии с требованиями для полного разъединения.

Указание:

Сетевое напряжение (клеммы PE, L, N): все QSK и QSK НК должны быть подключены параллельно. Нагрузочный ток на той же подаче не должен превышать 6А! В зависимости от местных условий при необходимости требуется предусмотреть дальнейшие источники питания!

Подключение сервоприводов (клеммы 5-8)

В GS 2000 имеются 2 выхода для подключения термоэлектрических сервоприводов 24В DC. По одному для режимов работы Отопление и Охлаждения. Подключите сервоприводы в соответствии с приведенной выше схемой подключения.

Подключение управления/ регулятора комнатной температуры (клеммы 13 и 3)

Подключение задатчика частоты вращения 230 В (DST 1000) как с регулятором комнатной температуры 230 В, так и без него. Посредством нажатия вращающейся кнопки на DST 1000 подключается встроенный коммутационный контакт на входе 230 В (клемма 13). Тем самым активируется вход частоты вращения (клемма 3 и масса) и используется изменение сопротивления 0-100 кОм посредством вращения потенциометра.

Подключение 24 В DC (клеммы 15-16)

Вторичное напряжение блока питания GND (клемма 15) и +24 В DC (клемма 16)

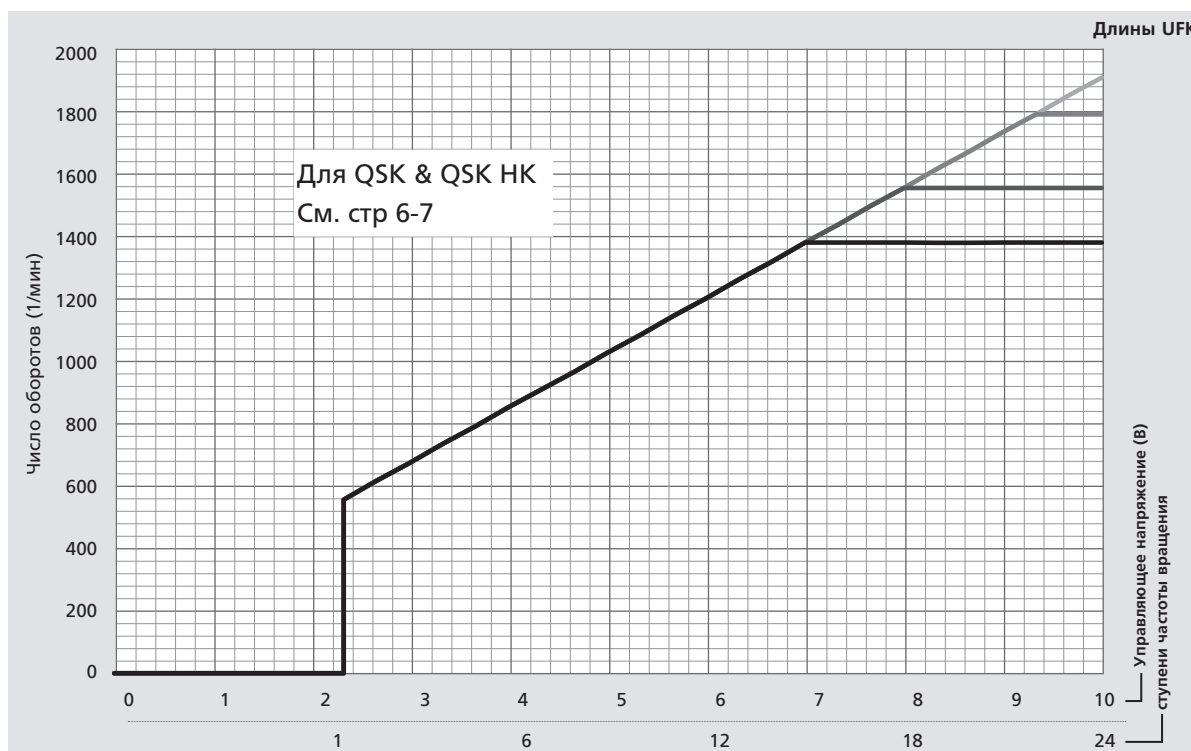
Подключение шины (клеммы 9-12)

GS 2000 управляется стандартно через внутреннюю коммуникационную шину с помощью регулятора Альфа с встроенным задатчиком числа оборотов (AR 6010KD-S). Также через коммуникационную шину возможно соединить QSK или QSK НК.

Подключение входов 0-10 В (клеммы 1-3)

На 3 выходах для Охлаждения, Отопления и Числа оборотов возможно подключить на стройке системы GLT (0-10 В). Пожалуйста, учитывайте при расчетах следующие подключаемые спецификации:

- входное сопротивление 0-10 В: 100 кΩ
- отдельные входы Отопление (клемма 2) и Охлаждение (клемма 1) – управление только с входными сигналами 0-10 В: 2-точка порога включения: 5,5 В порога выключения: 5,25 В
- вход числа оборотов (клемма 3) – порог включения: 2 В, - макс. число оборотов при 10 В.



Управляющим напряжением 0 – 10 В настраиваются 24 ступени. Порог включения находится при приблизительно 2 В и 560 оборотов в минуту. Для оптимального использования доступной мощности мотора максимальное число оборотов зависит от длины системного конвектора. Для расчета соединения нескольких QSK или QSK НК с различными длинами необходимо просчитать типовую ступень числа оборотов. Эта ступень будет коммуницировать со всеми шинными абонентами соединения.

Такие функциональности, как, например, ограничение числа оборотов или другое программируются в системе GLT.

Расчет системных конвекторов с GLT на стройке

Для расчета QSK или QSK НК используйте, пожалуйста, калькулятор SYSCON. В интернете: <http://syscon.moehlenhoff.com>

Образец расчета Вы найдете в соответствующих Руководствах по проектированию QSK или QSK НК. Бесплатный онлайн-калькулятор предлагает практичную возможность просчитать при задании параметров помещения и внутривольных конвекторов все системные конвекторы Möhlenhoff. Кроме этого возможно прямое сравнение приборов. SYSCON поддерживает языки: немецкий, английский и русский.

Электропод- ключение

▶ Число оборотов/ Управляющее напряжение, ступень числа оборотов

Диаграмма для QSK

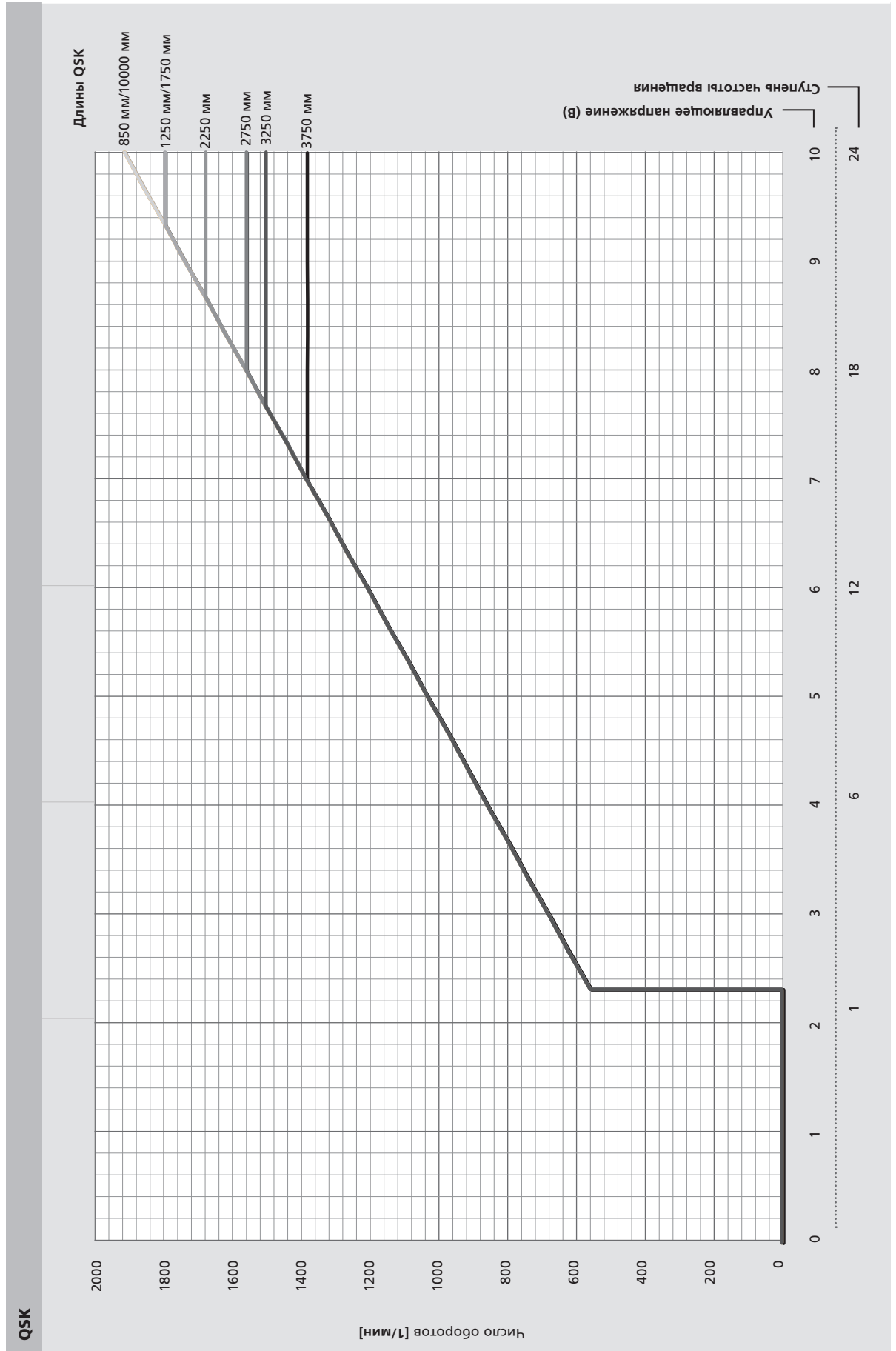
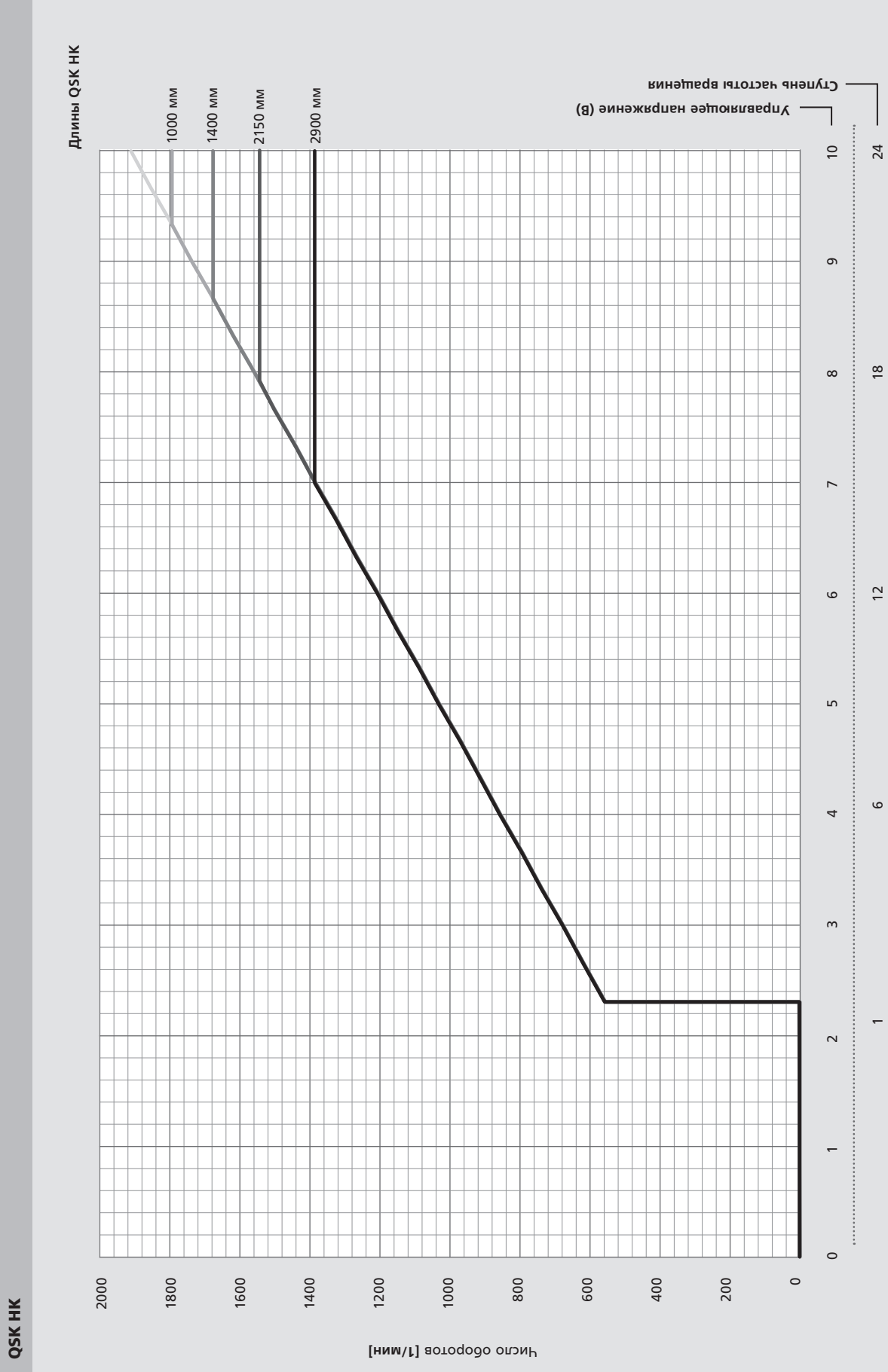


Диаграмма для QSK/НК



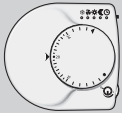
**Рабочий
режим
Отопление**

► **Примеры для использования режима Отопление**

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение	Стр.
	Регулятор Альфа AR 6010 KD Комфорт с задатчиком частоты вращения	шина	9
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и числа оборотов	0 – 10 В	10
Переключающееся (с сигналом числа оборотов 0 – 10 В)	Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования и 0 – 10 В для управления числом оборотов	24 В DC и 0 – 10 В	11
	Работа/Управление с задатчиком числа оборотов 230 В (напр. DST 1000)	230 В	12
	Биметаллический регулятор комнатной температуры 230 В (рыночный продукт) в сочетании с внешним задатчиком частоты вращения DST 1000	230 В	13
	Регулятор Альфа 230 В (напр. AR 2010 K2-S) в сочетании с внешним задатчиком частоты вращения (напр. DST 1000)	230 В	14
	Регулятор Альфа KNX	шина	15

► Регулятор Альфа Комфорт с датчиком частоты вращения

Рабочий
режим
Отопление

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа AR 6010 KD Комфорт с датчиком частоты вращения	шина

Регулирование комнатной температуры и установка числа оборотов вентилятора происходит через регулятор комнатной температуры с встроенным датчиком частоты вращения Альфа AR 6010 KD.

Указания

- пожалуйста, учитывайте монтажные указания для регулятора комнатной температуры.
- управление ночным режимом возможно через внешний таймер.

Схема монтажа проводки

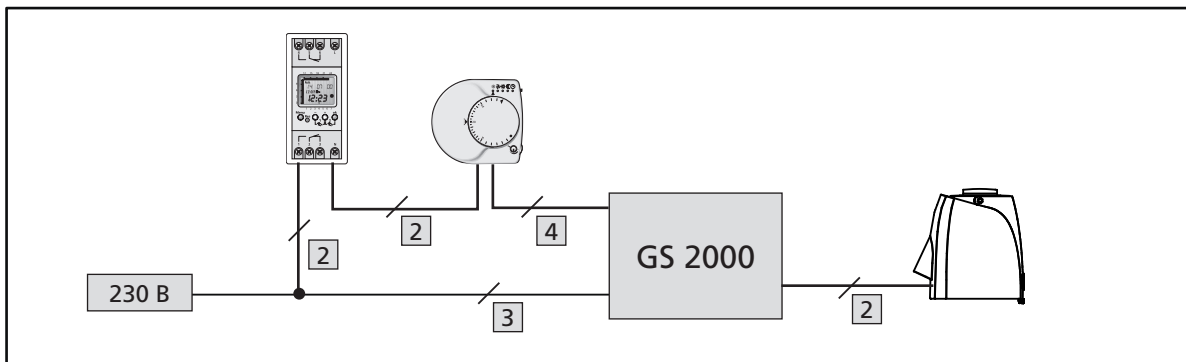
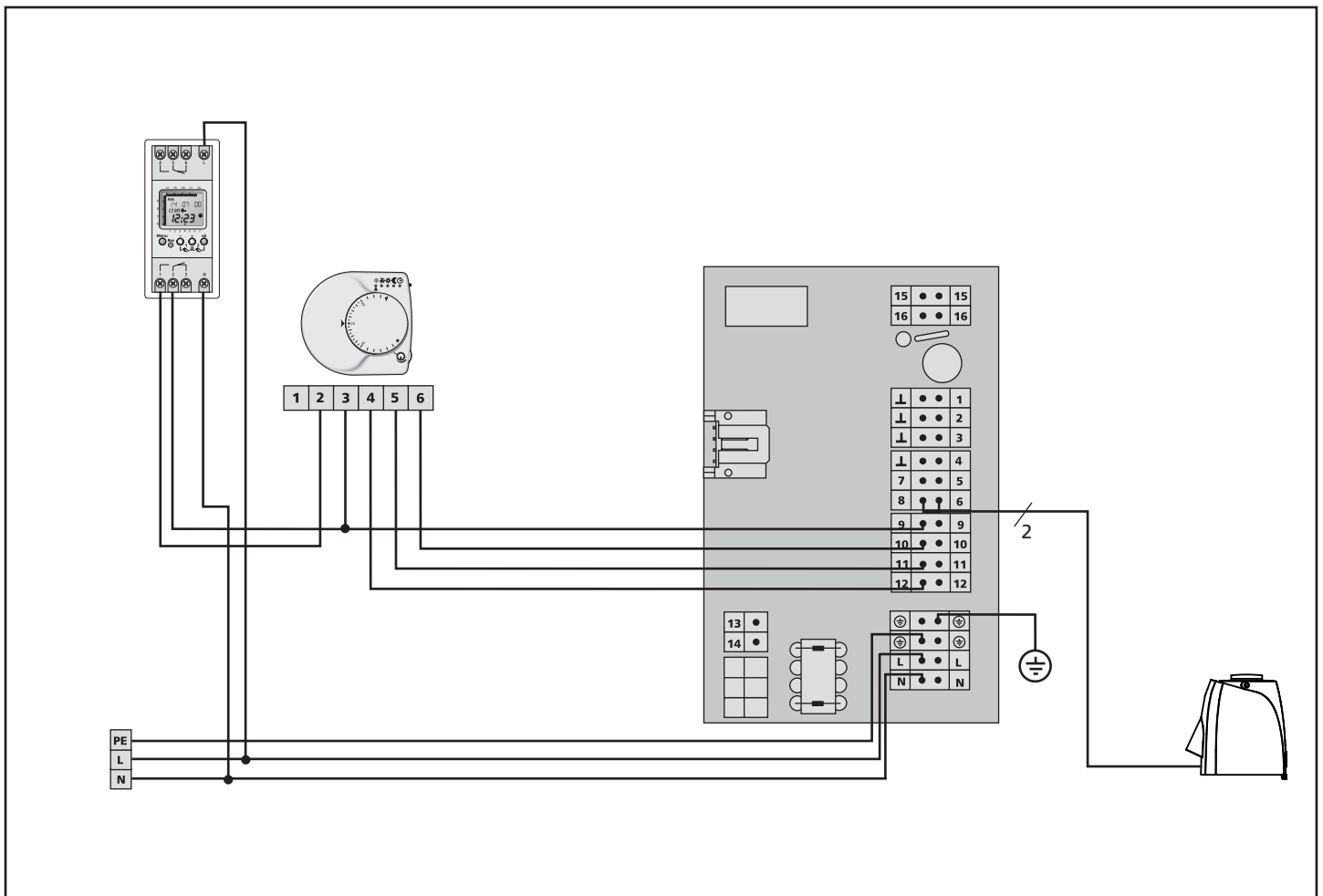


Схема подключения



**Рабочий режим
Отопление**

► Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения	0 – 10 В

Регулирование осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии с параметрами строительства. GS 2000 управляется данной системой с помощью сигналов от 0 до 10 В для «Отопления и числа оборотов».

Указание

- пожалуйста, учитывайте характеристики от производителя автоматизированной системы управления зданием.

Схема монтажа проводки

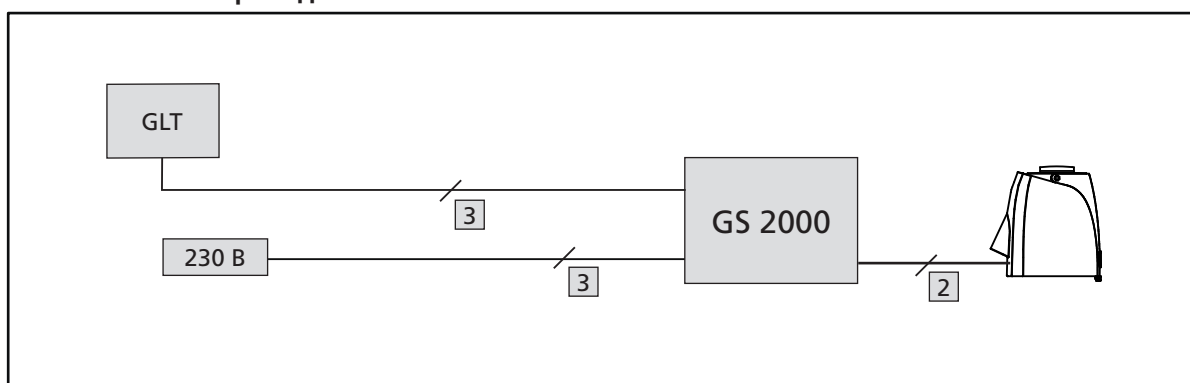
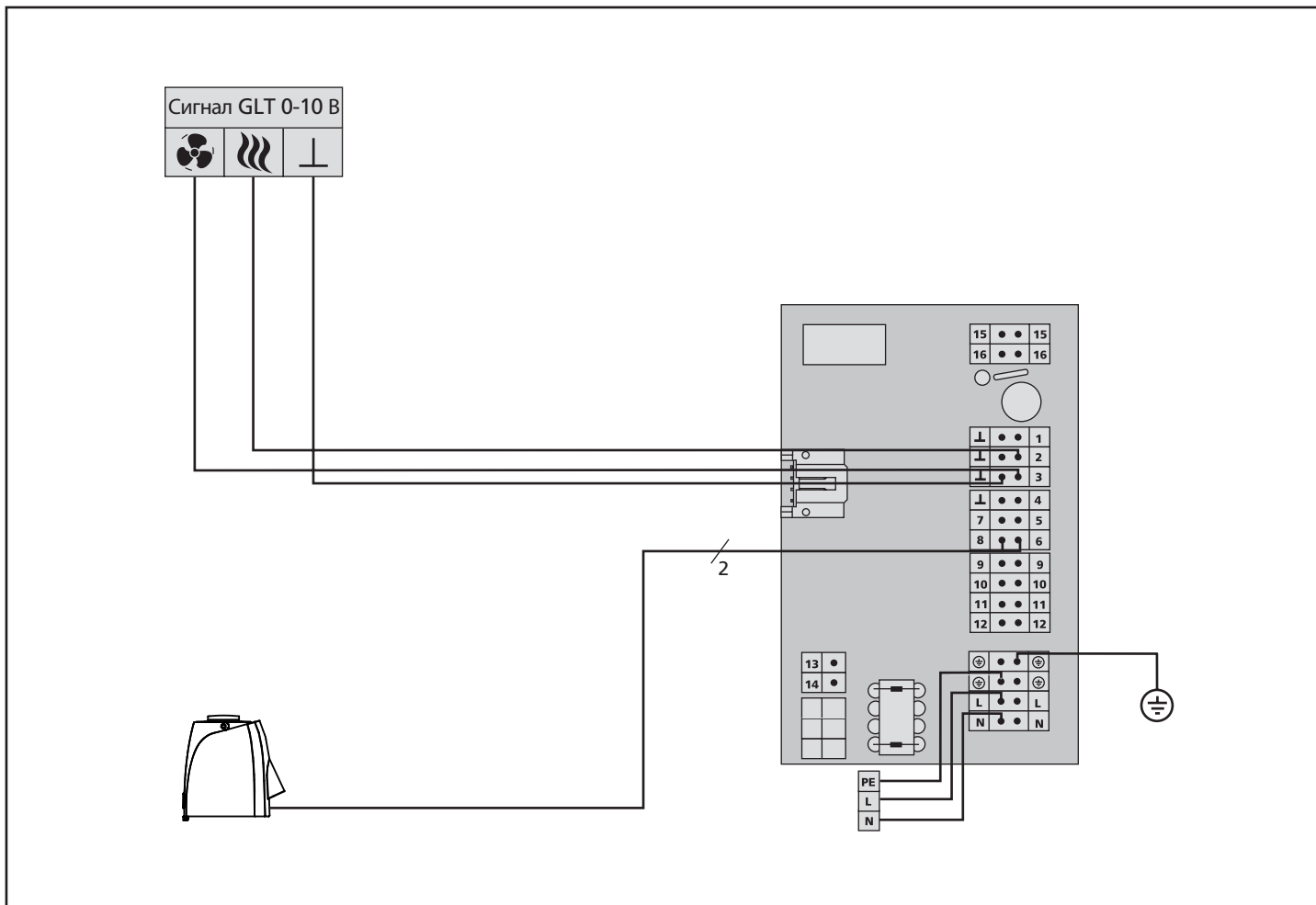


Схема подключения



▶ Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования

Рабочий
режим
Отопление

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
Переключающее (с сигналом числа оборотов 0 – 10 В)	Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования и 0 – 10 В для управления частотой вращения	24 В DC и 0 -10 В

Регулирование осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии с параметрами строительства. GS 2000 управляется данной системой с помощью сигналов от 0 до 10 В для «Отопления и числа оборотов».

Указания

- через свободный контакт на клемме 16 с помощью внешнего релейного контакта возможно подключить сервопривод через клемму 2.
- пожалуйста, учитывайте характеристики от производителя автоматизированной системы управления зданием

Схема монтажа проводки

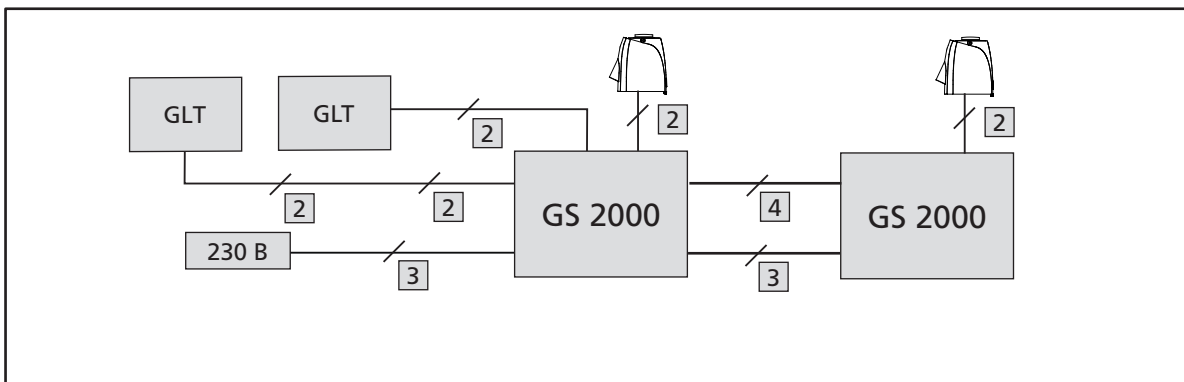
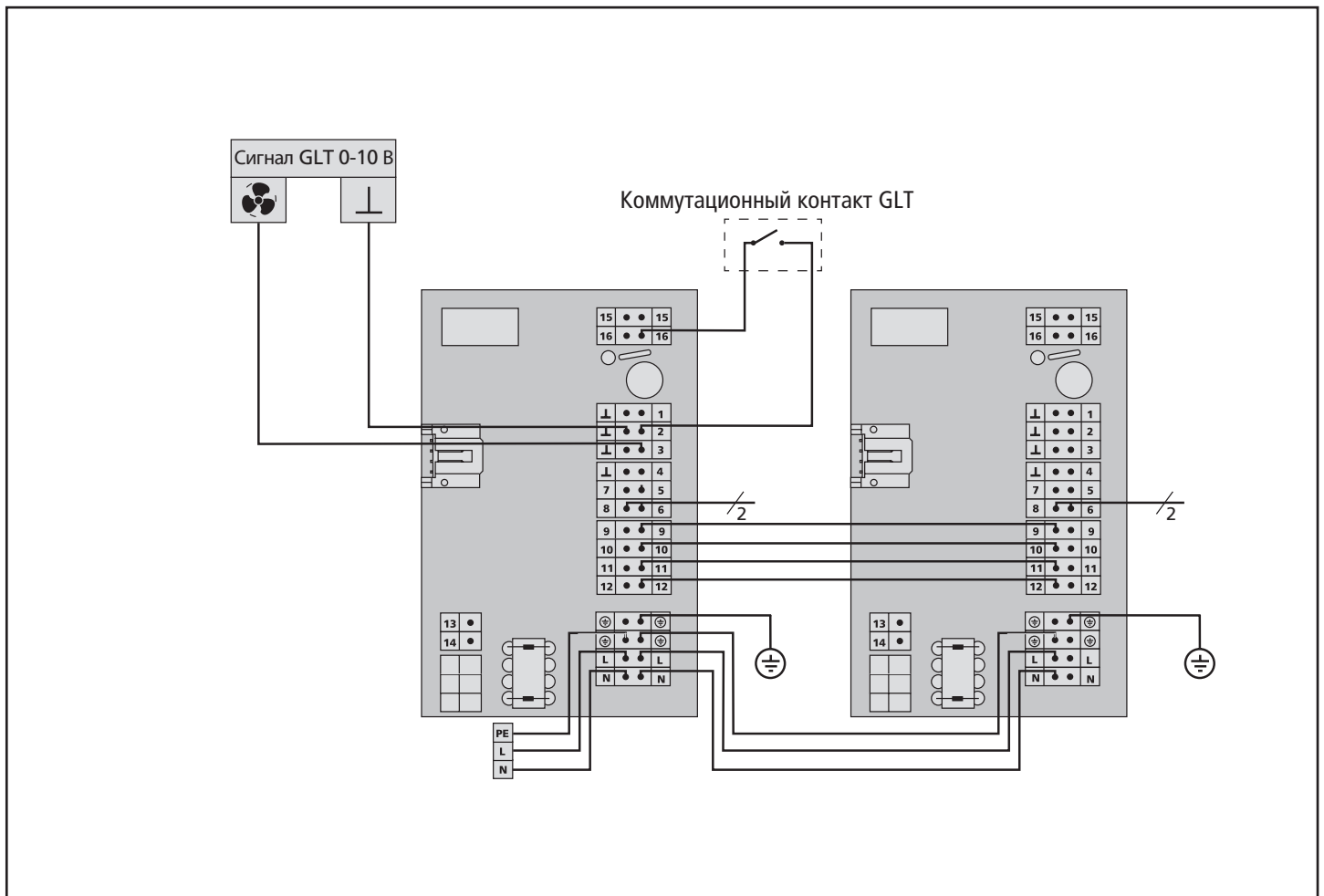



Схема подключения



**Рабочий
режим
Отопление**

► **Управление с датчиком частоты вращения**

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Работа/Управление с датчиком частоты вращения 230 В (напр. DST 1000)	230 В

При подобном виде управления регулирования температуры/ мощности не имеется. Речь идёт о ручной форме управления. Посредством нажатия вращающейся кнопки на DST 1000 встроенный коммутационный контакт на входе «Отопление» (клемма 13) подключается на GS 2000. Поворотом кнопки настраивается требуемое число оборотов вентилятора.

Указание

- пожалуйста, учитывайте монтажные указания датчика частоты вращения

Схема монтажа проводки

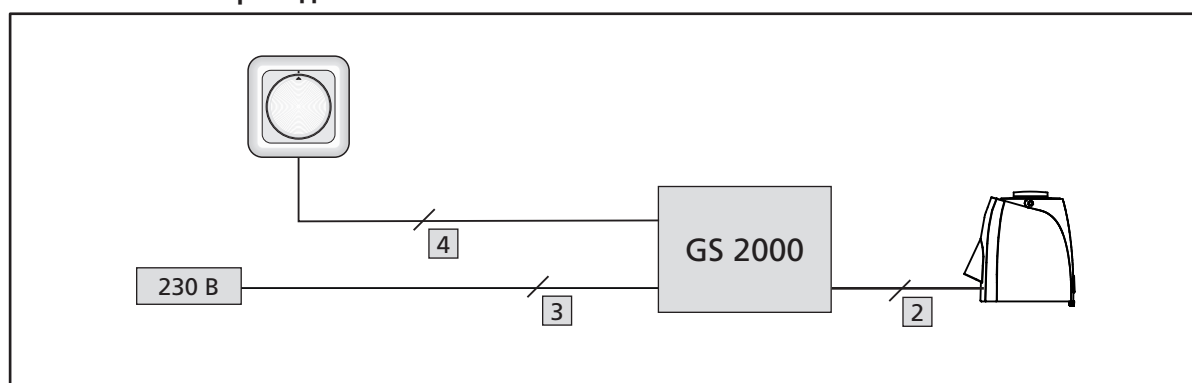
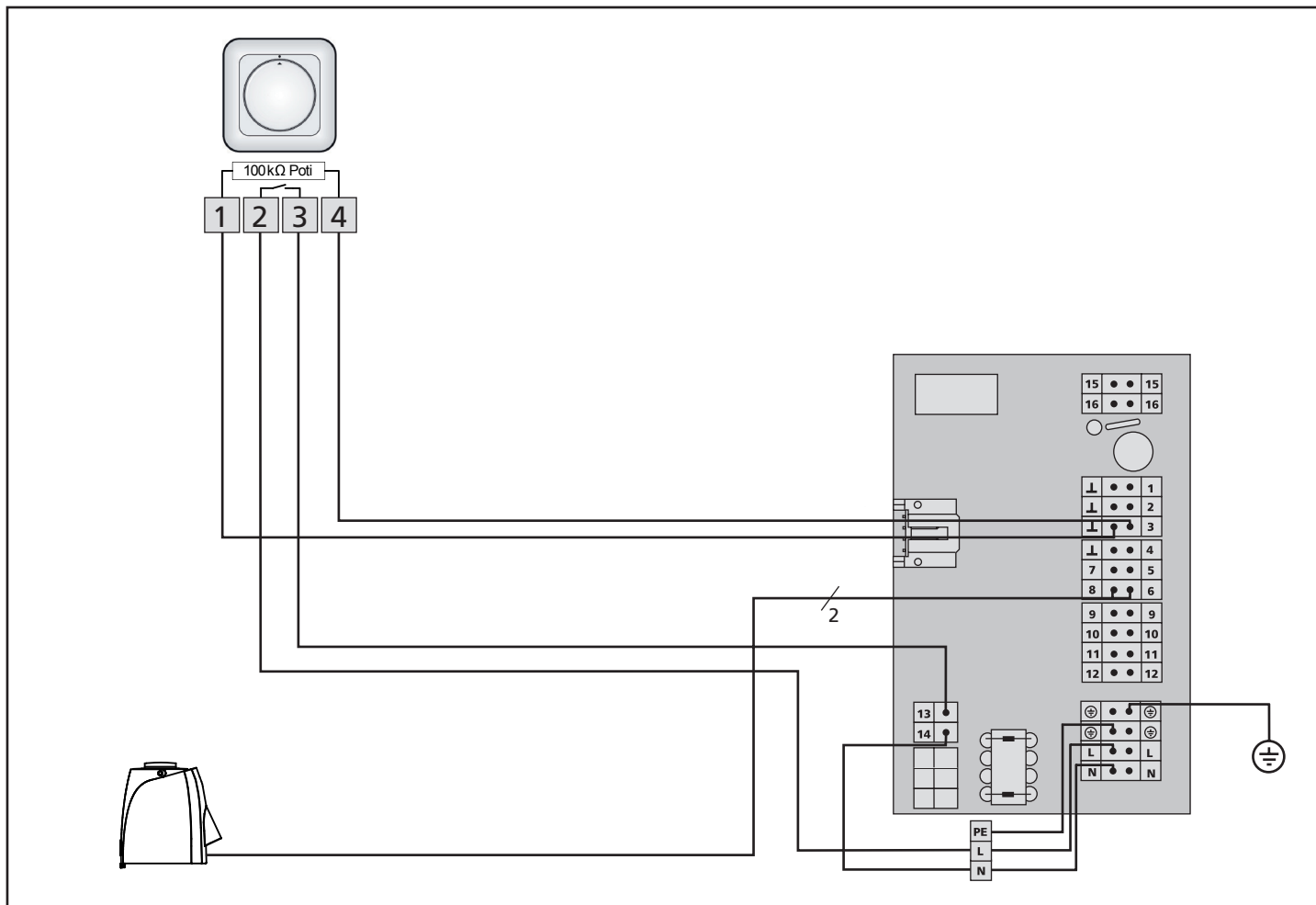



Схема подключения



► Биметаллический регулятор комнатной температуры 230 В

Рабочий
режим
Отопление

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Биметаллический регулятор комнатной температуры 230 В (рыночный продукт) в сочетании с внешним задатчиком частоты вращения DST 1000.	230 В

Регулирование комнатной температуры производится посредством регулятора температуры с биметаллическим переключающим сигналом. Установка числа оборотов вентилятора возможна через задатчик частоты вращения DST 1000.

Указание

- пожалуйста, учитывайте монтажные указания регулятора температуры и задатчика частоты вращения
- правление ночным режимом возможно через внешний таймер при условии, что регулятор комнатной температуры для этого пригоден.

Схема монтажа проводки

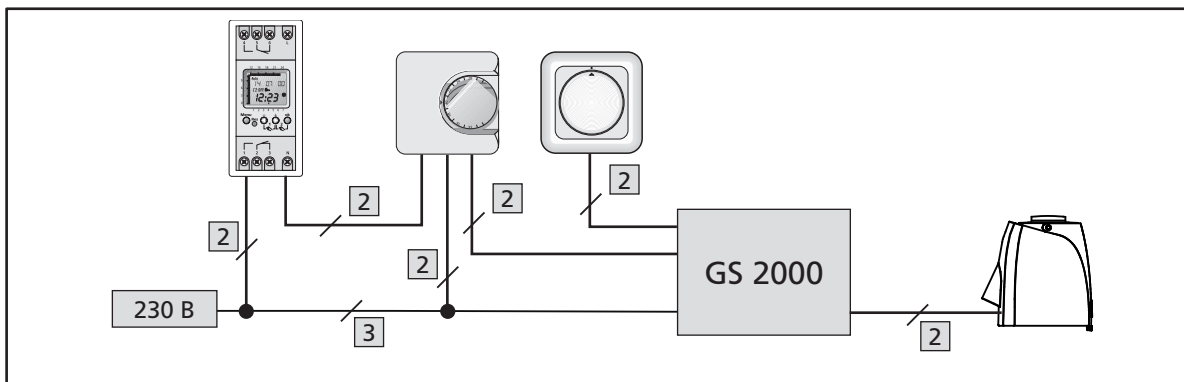
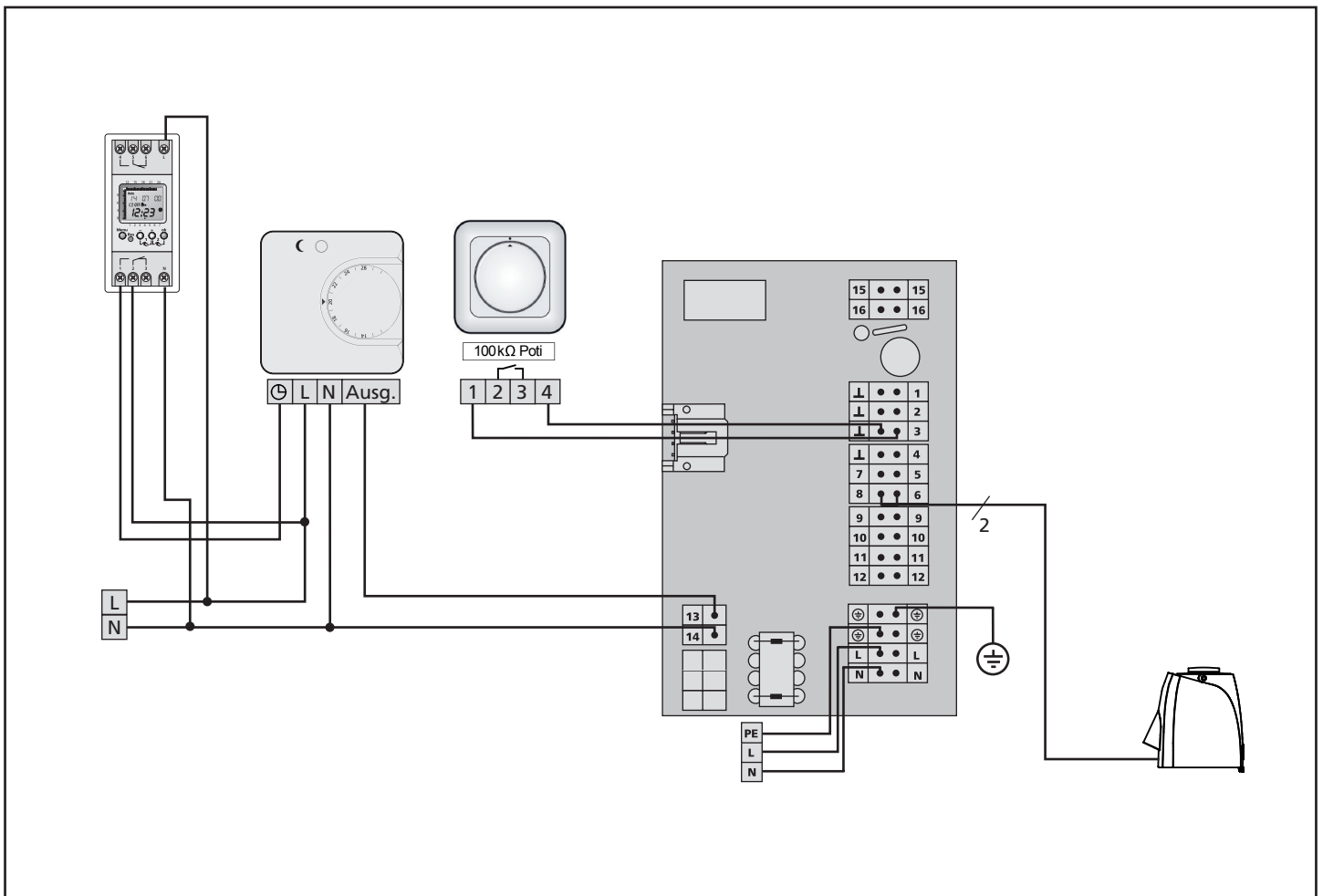



Схема подключения



Рабочий
режим
Отопление

► Регулятор Альфа 230 В

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа 230 В: (напр. AR 2010 K2-S) в сочетании с внешним датчиком частоты вращения DST 1000.	230 В

Регулирование комнатной температуры происходит через регулятор Альфа 230 В: Комфорт (AR 2010 K2-S) с присоединенным блоком питания Альфа. Установка числа оборотов вентилятора возможна через датчик частоты вращения DST 1000. Также можно использовать регуляторы Альфа типов Стандарт и Контроль.

Указания

- пожалуйста, учитывайте монтажные указания регулятора температуры и датчика частоты вращения
- управление ночным режимом возможно через внешний таймер при условии, что регулятор комнатной температуры для этого пригоден.

Схема монтажа проводки

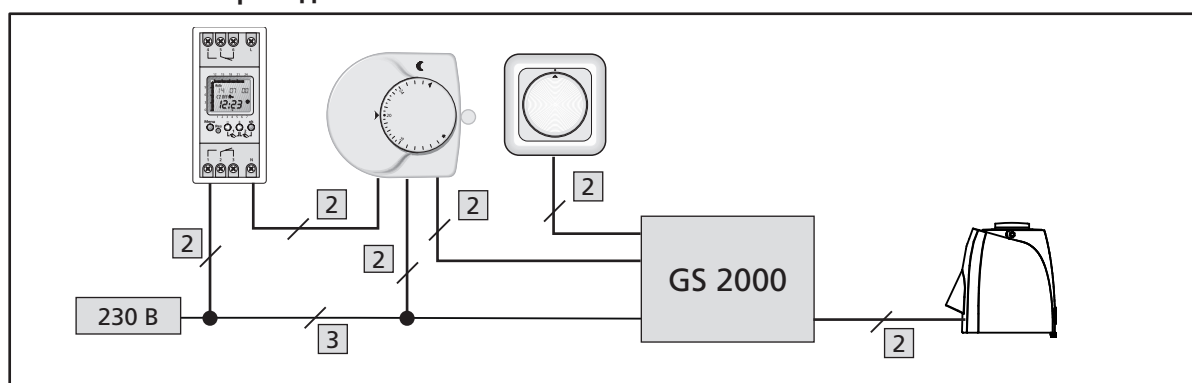
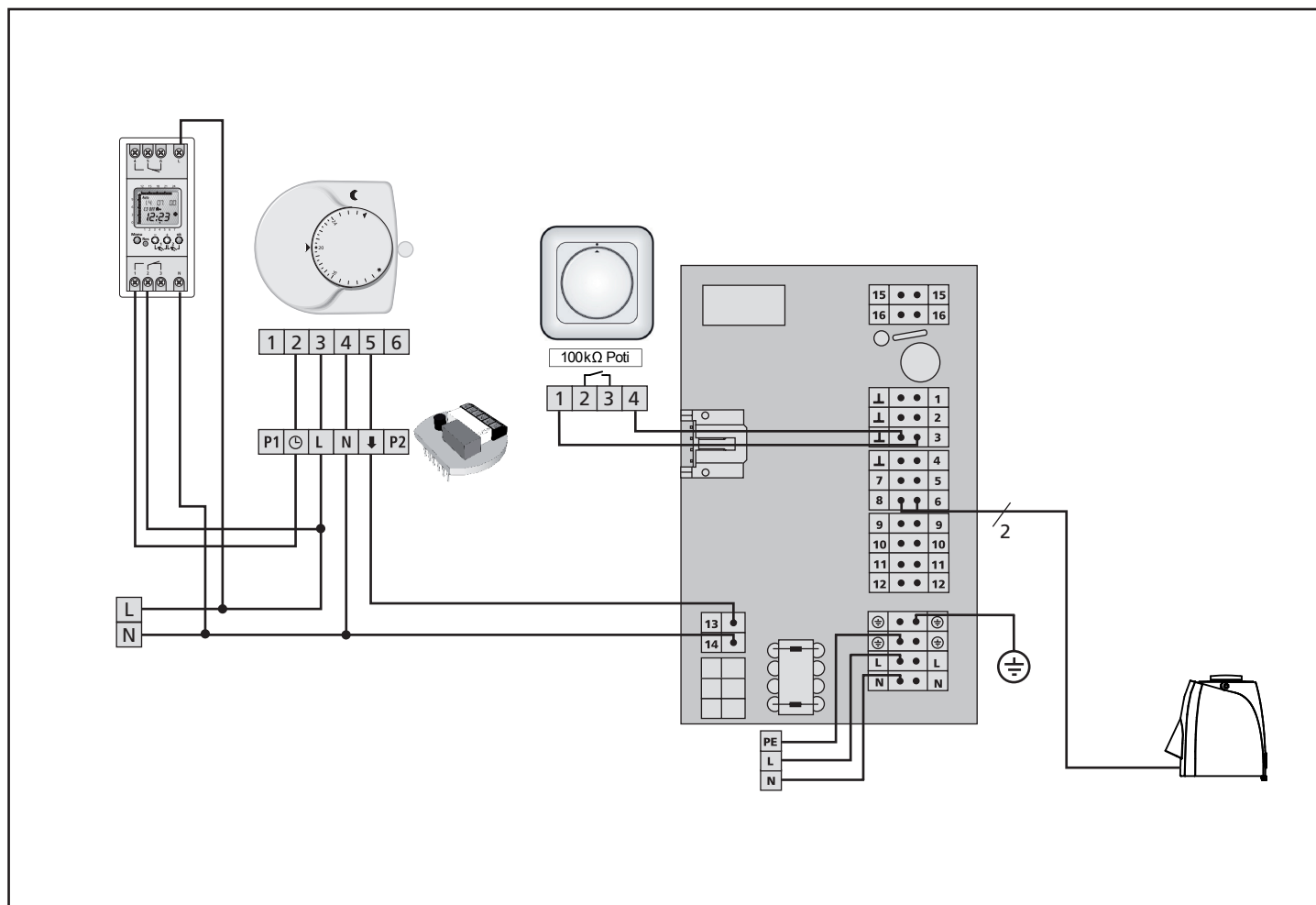


Схема подключения



► Регулятор Альфа KNX

Рабочий
режим
Отопление

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа KNX	24 В

Регулирование перенимается регулятором KNX (напр. AR 7001 KNX) в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В из аналогового актуатора для «Отопления и числа оборотов».

Указания

- пожалуйста, учитывайте характеристики из руководства и инструкции по программированию регулятора Альфа KNX. мы рекомендуем использование ABB KNX – аналогового актуатора 4-крат. типа AA/S 4.1
- детали к настройкам приложения Вы найдете на стр. 14 и 15.

Схема монтажа проводки

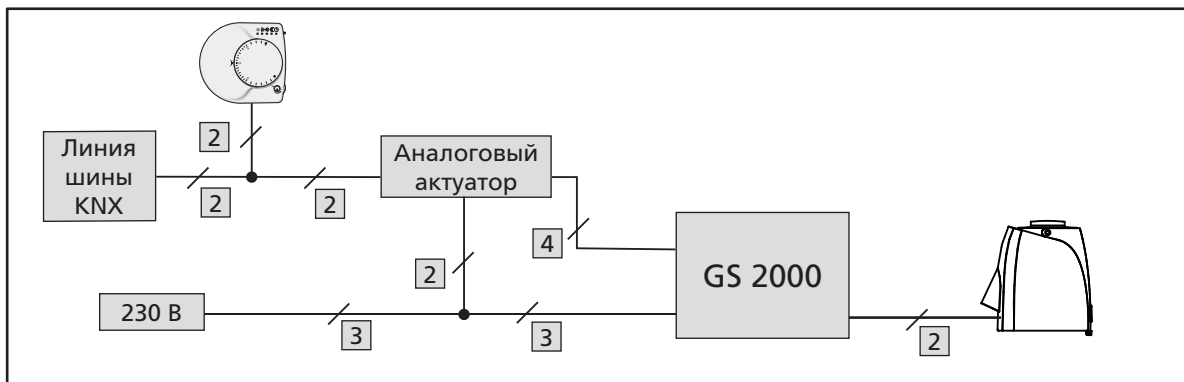
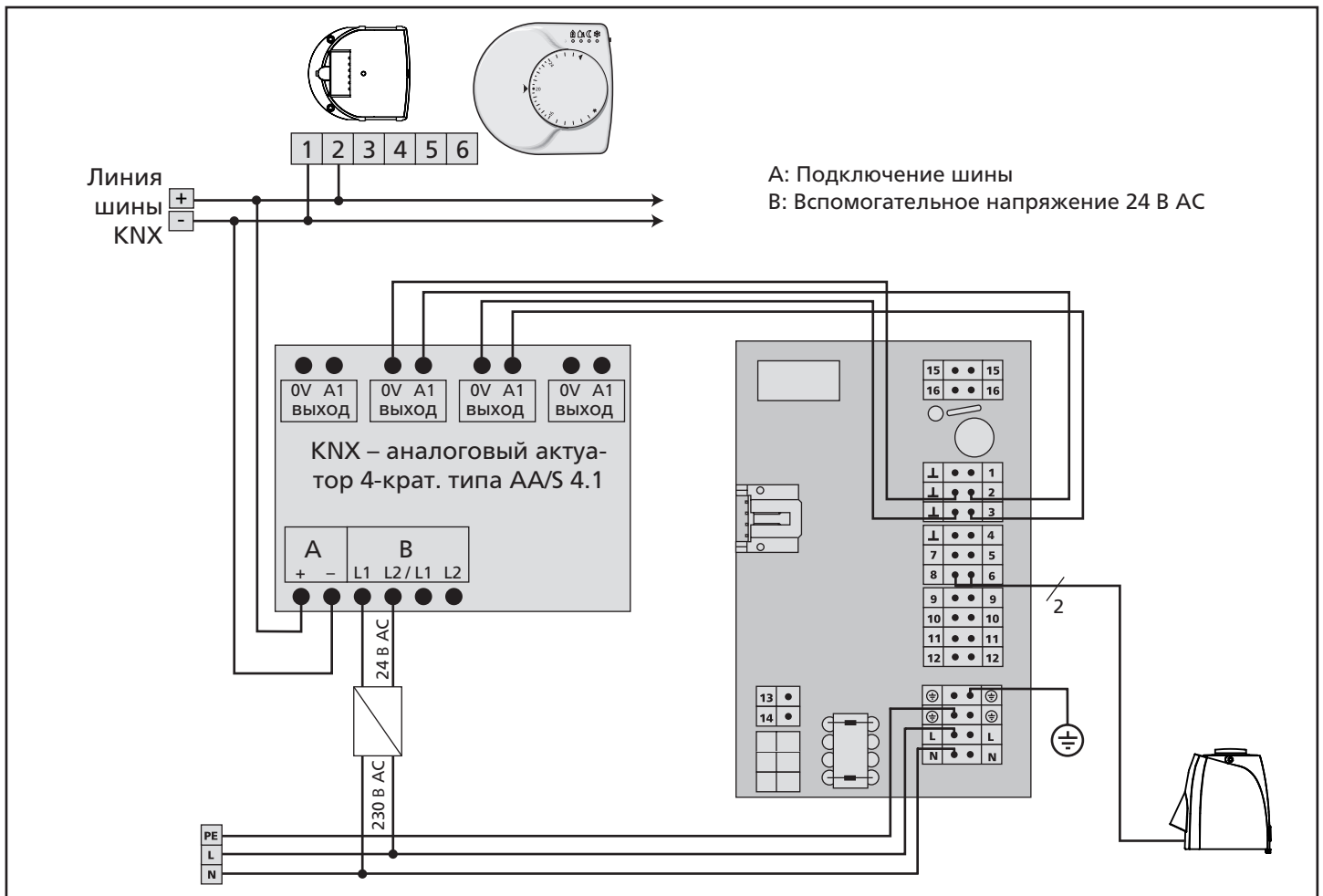


Схема подключения



Рабочий
режим
Отопление

► Регулятор Альфа KNX

4.2.1 AR 7001

Settings

Set point values

Operation

Actual value

Heating control

Additional heating system

Operating mode

Settings

Type of device AR 7001

Control user defined

Used control functions heating with additional continuous step

Function of external interface none

- AR 7001 KNX эксплуатируется в режиме «2-ступенчатый нагрев с постоянной дополнительной ступенью»

4.2.1 AR 7001

Settings

Set point values

Operation

Actual value

Heating control

Additional heating system

Operating mode

Operation

Function of set wheel Base set point value

Min. adjustment at set wheel 14°C

Max. adjustment at set wheel 28°C

Function of push button select operating modes

Function of LEDs indicate operating mode

- Функция ручки регулятора: основное заданное значение

4.2.1 AR 7001

Settings

Set point values

Operation

Actual value

Heating control

Additional heating system

Operating mode

Additional heating system

Difference between main and additional heating system 2 K

Proportional band of additional heating system 4 K

Transmission of actuating value for additional Heating system at change of 1 %

Cyclical transmission additional heating system every 60 min

- Передача регулирующей переменной 2. нагревательной ступени: «при изменениях на 1%»
- На остальных параметрах отклоняющиеся установки не производятся

Канал 2 = Отопление

Канал 3 = Число оборотов

4.2.2 AA/S4.1 Analogue Actuator, 4-fold, MDRC

General parameters

Output 1 1/2

Output 1 2/2

Output 2 1/2

Output 2 2/2

Output 3 1/2

General parameters

Signal output 1 0...10V

Signal output 2 0...10V

4.2.2 AA/S4.1 Analogue Actuator, 4-fold, MDRC

General parameters

Output 1 1/2

Output 1 2/2

Output 2 1/2

Output 2 2/2

Output 3 1/2

Output 3 2/2

Output 1 1/2

Input format 8-bit

Input value for 0% output value 0

Input value for 100% output value 255

Группа Отопление

Group Addresses in Technischer-Service																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Maingroups</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 Convector heating</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 QSK EC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 heating</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 fan-speed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maingroups		6 Convector heating		1 QSK EC		0 heating		1 fan-speed		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Object</th> <th>Device</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7: actuating value heating - transmit curr...</td> <td>4.2.1 AR 7001</td> </tr> <tr> <td>0: Input value output 1 - Analog output</td> <td>4.2.2 AA/54.1 Analogue ...</td> </tr> </tbody> </table>	Object	Device	7: actuating value heating - transmit curr...	4.2.1 AR 7001	0: Input value output 1 - Analog output	4.2.2 AA/54.1 Analogue ...
Maingroups																	
6 Convector heating																	
1 QSK EC																	
0 heating																	
1 fan-speed																	
Object	Device																
7: actuating value heating - transmit curr...	4.2.1 AR 7001																
0: Input value output 1 - Analog output	4.2.2 AA/54.1 Analogue ...																

Группа Число оборотов

Group Addresses in Technischer-Service																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Maingroups</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 Convector heating</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 QSK EC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 heating</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 fan-speed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maingroups		6 Convector heating		1 QSK EC		0 heating		1 fan-speed		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Object</th> <th>Device</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Input value output 2 - Analog output</td> <td>4.2.2 AA/54.1 Analogue ...</td> </tr> <tr> <td>8: actuating value of additional heating s...</td> <td>4.2.1 AR 7001</td> </tr> </tbody> </table>	Object	Device	1: Input value output 2 - Analog output	4.2.2 AA/54.1 Analogue ...	8: actuating value of additional heating s...	4.2.1 AR 7001
Maingroups																	
6 Convector heating																	
1 QSK EC																	
0 heating																	
1 fan-speed																	
Object	Device																
1: Input value output 2 - Analog output	4.2.2 AA/54.1 Analogue ...																
8: actuating value of additional heating s...	4.2.1 AR 7001																

Опциональное распределение по группам Число оборотов (число оборотов через диммер)

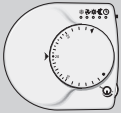
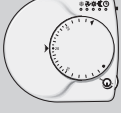
Если требуется ручная установка числа оборотов, это возможно реализовать посредством функции диммирования (1-байтный элемент: 0 – 100%).

Group Addresses in Technischer-Service																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Maingroups</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 Convector heating</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 QSK EC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 heating</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 fan-speed</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maingroups		6 Convector heating		1 QSK EC		0 heating		1 fan-speed		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Object</th> <th>Device</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2: Dimmer - Helligkeitswert</td> <td>4.2.3 6127 4f-Taster, UP</td> </tr> <tr> <td>1: Input value output 2 - Analog output</td> <td>4.2.2 AA/54.1 Analogue ...</td> </tr> </tbody> </table>	Object	Device	2: Dimmer - Helligkeitswert	4.2.3 6127 4f-Taster, UP	1: Input value output 2 - Analog output	4.2.2 AA/54.1 Analogue ...
Maingroups																	
6 Convector heating																	
1 QSK EC																	
0 heating																	
1 fan-speed																	
Object	Device																
2: Dimmer - Helligkeitswert	4.2.3 6127 4f-Taster, UP																
1: Input value output 2 - Analog output	4.2.2 AA/54.1 Analogue ...																

Пример распределения по группам для управления частотой вращения посредством функции диммирования.

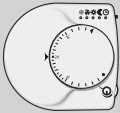
**Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
2-трубный**

► Примеры эксплуатации для рабочего режима Отопление/Охлаждение 2-трубный

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение	Стр.
	<p>Регулятор Альфа AR 6010 KD: Комфорт с датчиком частоты вращения</p>	шина	19
<p>0 – 10 В</p>	<p>Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения</p>	0 – 10 В	20
<p>Переключающее (с сигналом числа оборотов 0 – 10 В)</p>	<p>РБеспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования и 0 – 10 В для управления частотой вращения</p>	24 В DC и 0 – 10 В	21
	<p>Регулятор Альфа KNX</p>	шина	22

► Регулятор Альфа Комфорт с датчиком частоты вращения

Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
2-трубный

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа AR 6010 KD: Комфорт с датчиком частоты вращения	шина

Регулирование комнатной температуры в режиме отопления и охлаждения, как и установка числа оборотов, происходят через регулятор комнатной температуры с встроенным датчиком частоты вращения AR 6010 KD.

Указания

- переключение между режимами Отопление и Охлаждение должно происходить через беспотенциальный контакт на AR 6010 KD. (Клеммы 1+3 на цоколе)
- пожалуйста, учитывайте монтажные указания регулятора температуры
- управление ночным режимом возможно через внешний таймер

Схема монтажа проводки

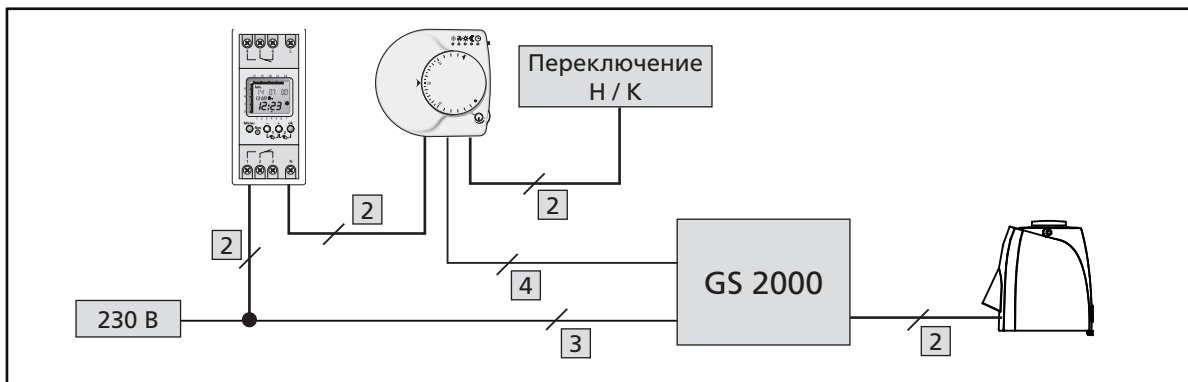
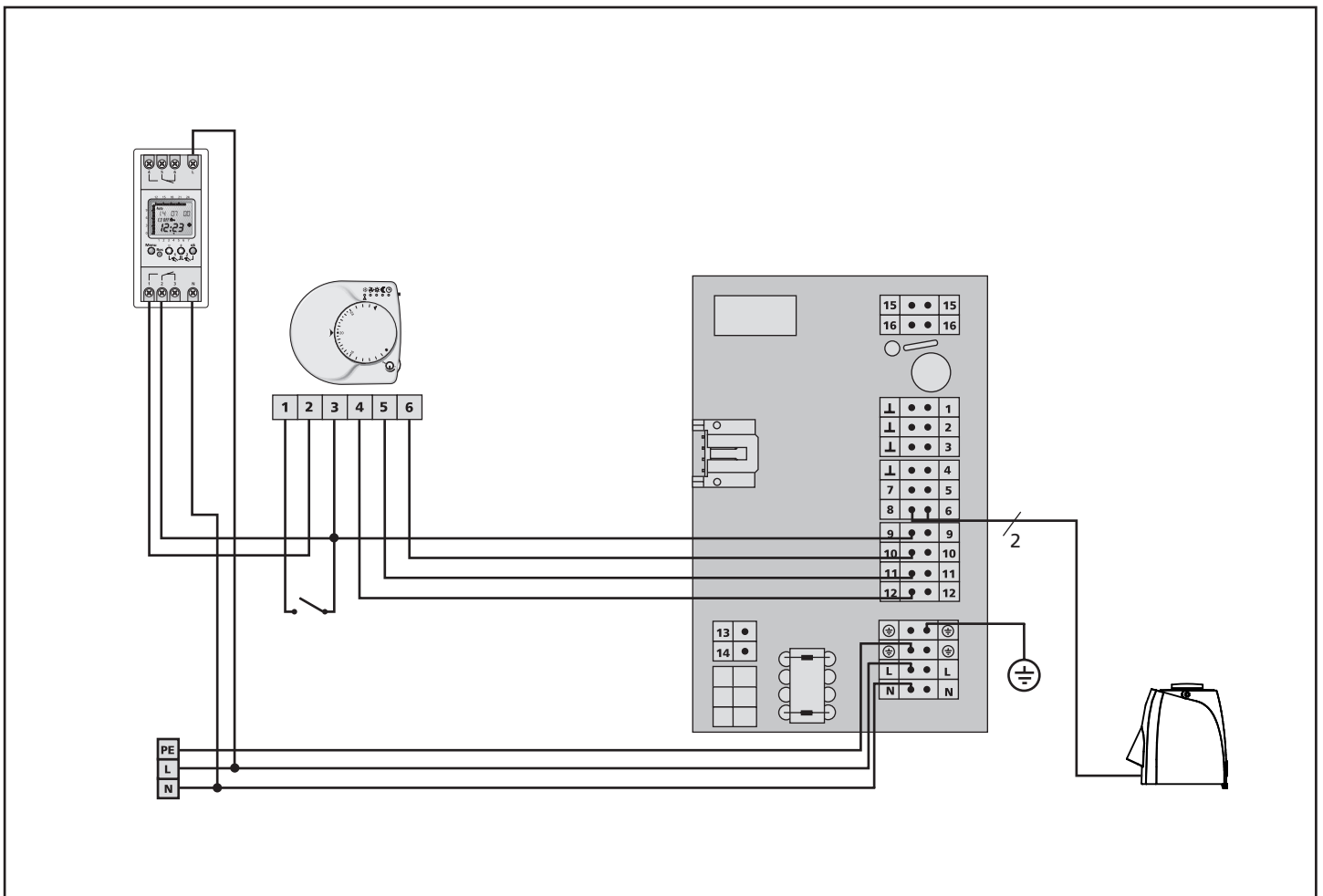


Схема подключения



Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
2-трубный

► Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения	0 – 10 В

Регулирование осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В для «Отопления или охлаждения и числа оборотов».

Указания

- переключение между режимами Отопление и Охлаждение осуществляется централью автоматизированной системы управления зданием, подающей соответствующий сигнал.
- пожалуйста, учитывайте характеристики от производителя автоматизированной системы управления зданием.

Схема монтажа проводки

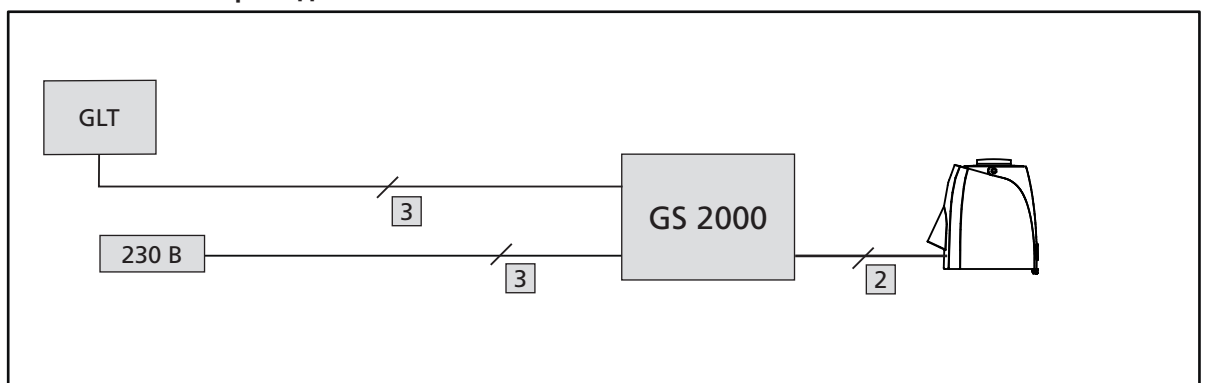
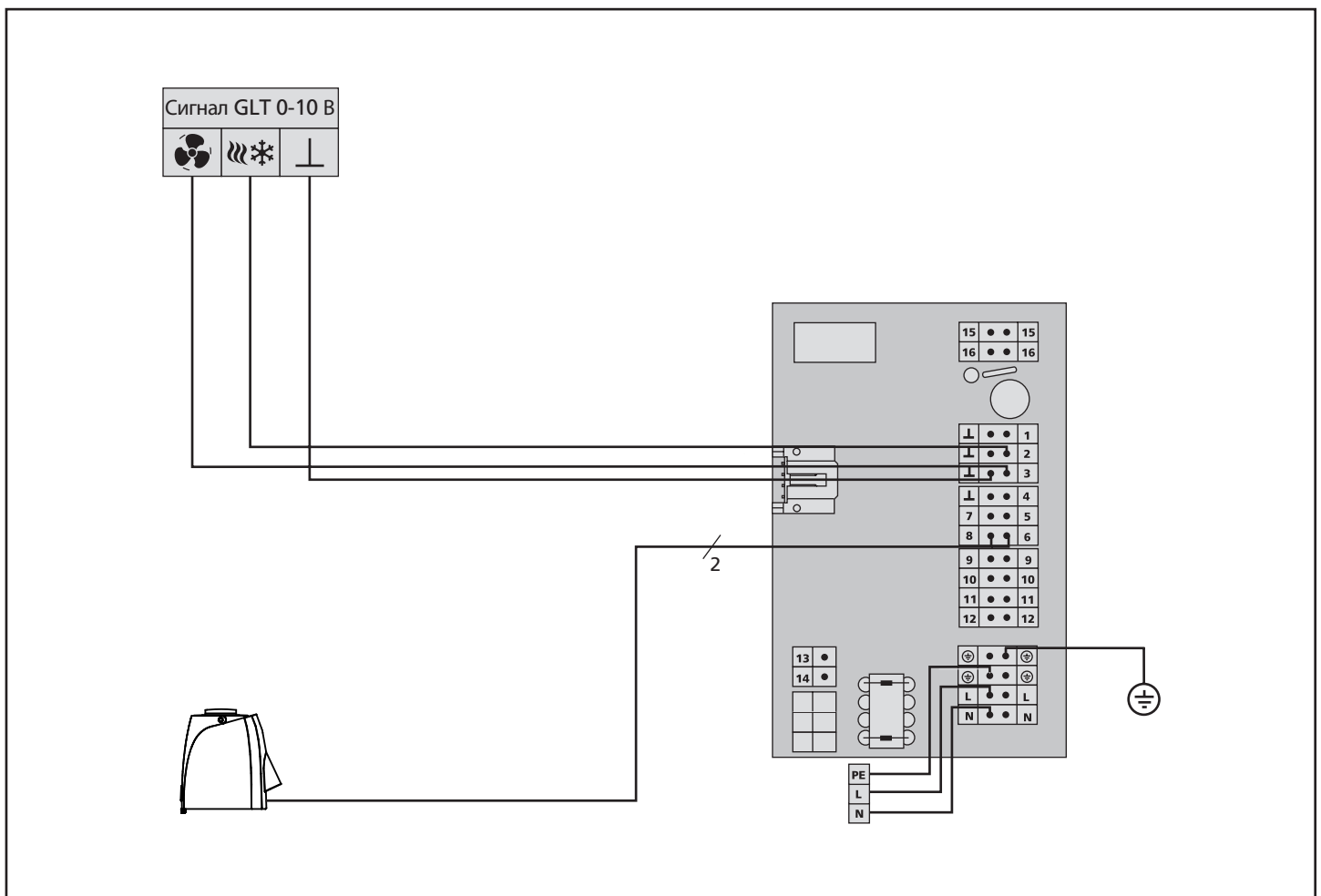


Схема подключения



▶ Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования

Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
2-трубный

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
Переключающее (с сигналом числа оборотов 0 – 10 В)	Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования и 0 – 10 В для управления частотой вращения	24 В DC и 0 -10 В

Регулирования осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В для «Отопления или охлаждения и числа оборотов».

Указания

- переключение между режимами Отопление и Охлаждение производится через двоичный вход AR 7001 KNX.
- мы рекомендуем использование ABB KNX – аналогового актуатора 4-крат. типа AA/S 4.1
- детали к настройкам приложения Вы найдете на стр. 14 и 15.

Схема монтажа проводки

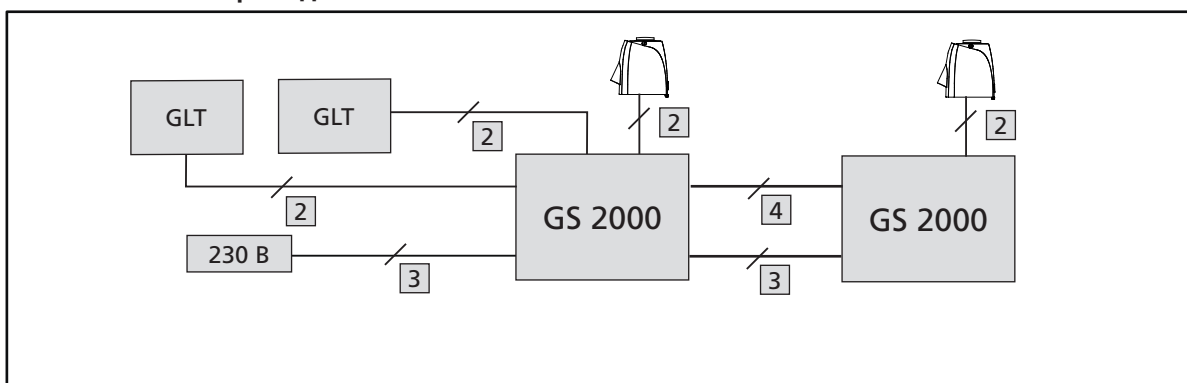
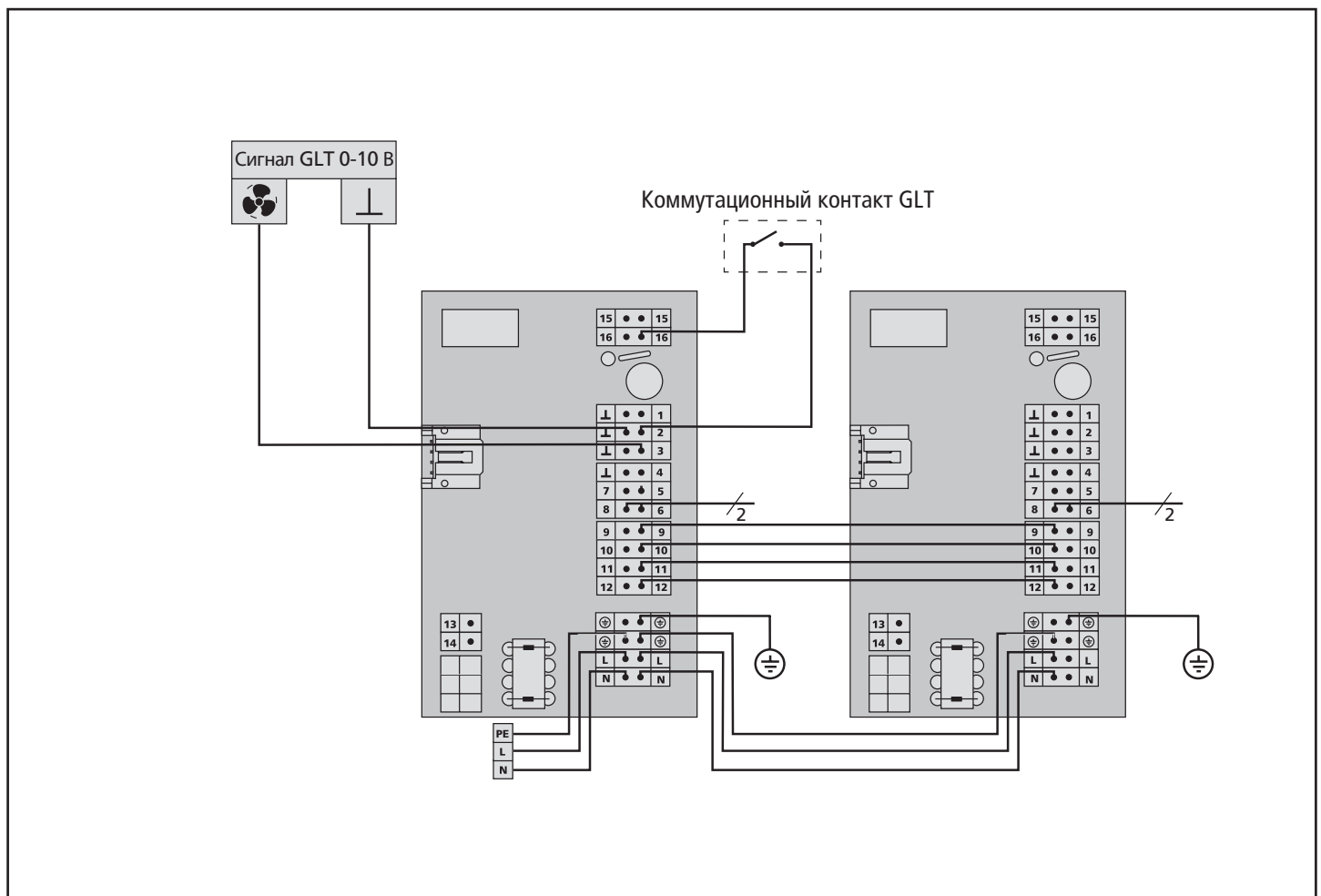


Схема подключения



Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
2-трубный

► Регулятор Альфа KNX

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа KNX	24 В

Регулирование перенимается регулятором KNX (напр. AR 7001 KNX) в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В из аналогового актуатора для «Отопления или охлаждения и числа оборотов».

Указания

- переключение между режимами Отопление и Охлаждение производится через двоичный вход AR 7001 KNX.
- мы рекомендуем использование ABB KNX – аналогового актуатора 4-крат. типа AA/S 4.1
- детали к настройкам приложения Вы найдете на стр. 14 и 15.

Схема монтажа проводки

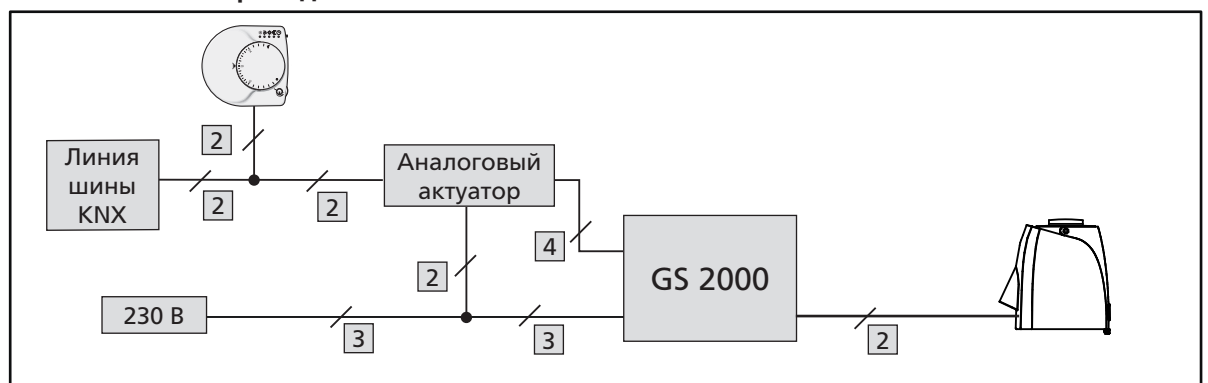
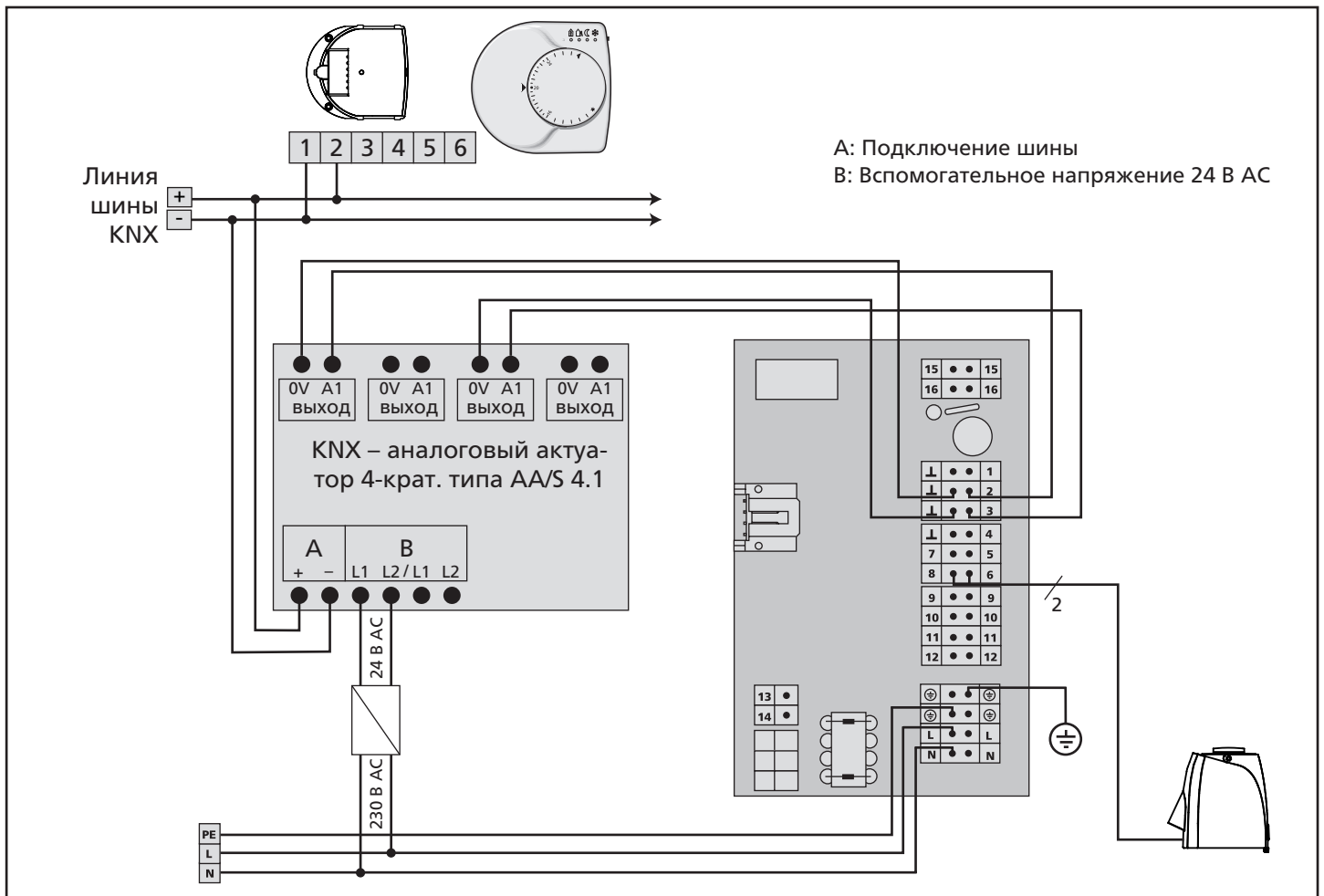
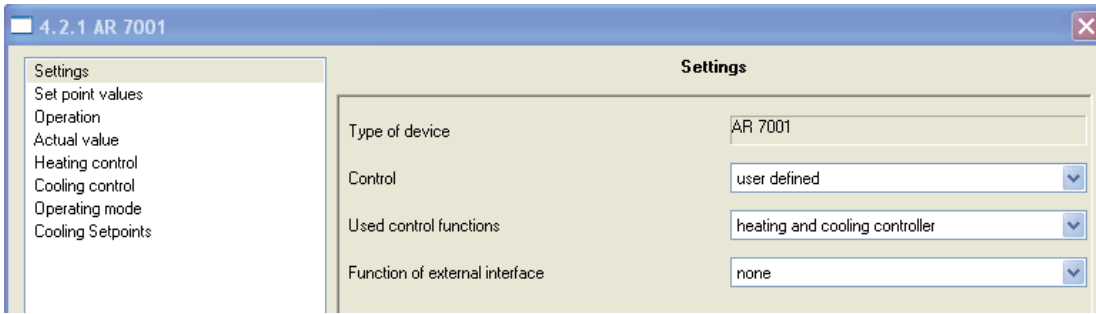
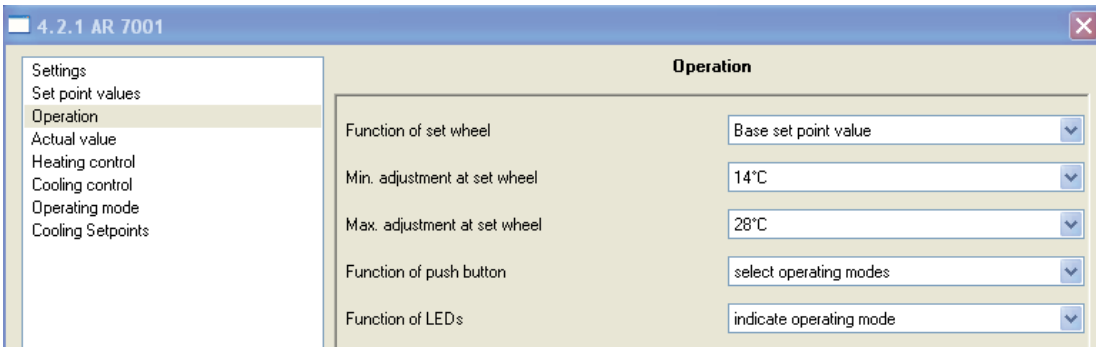


Схема подключения

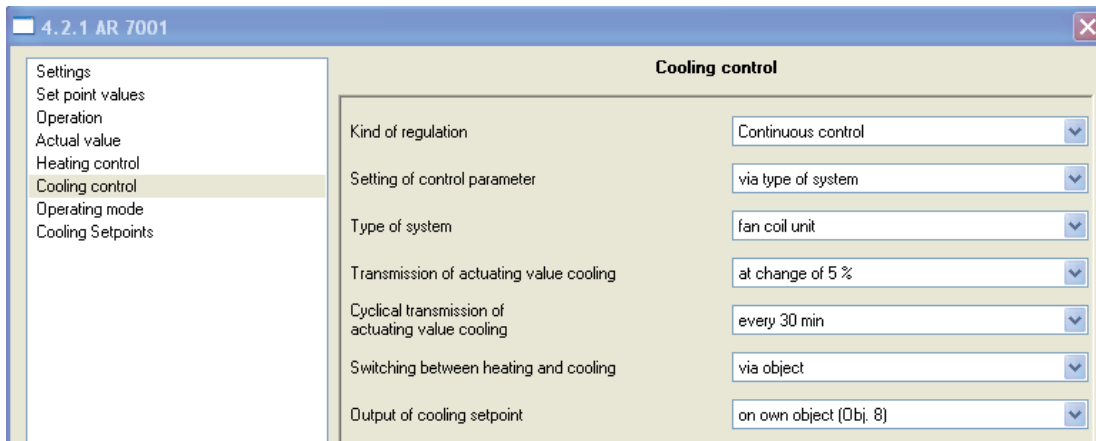




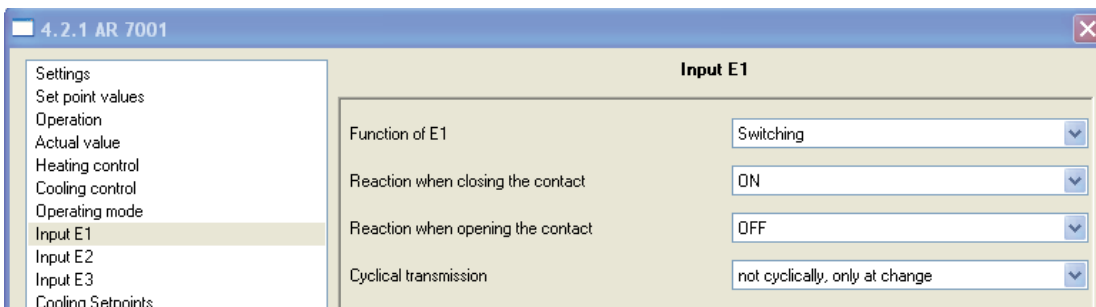
- AR 7001 KNX эксплуатируется в режиме «Отопление и Охлаждение»



- Функция ручки регулятора: основное заданное значение



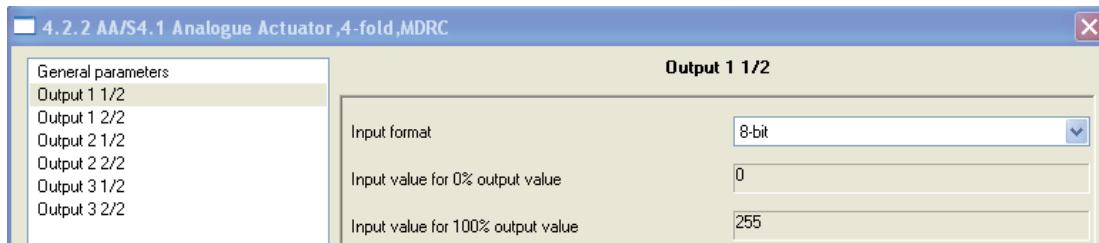
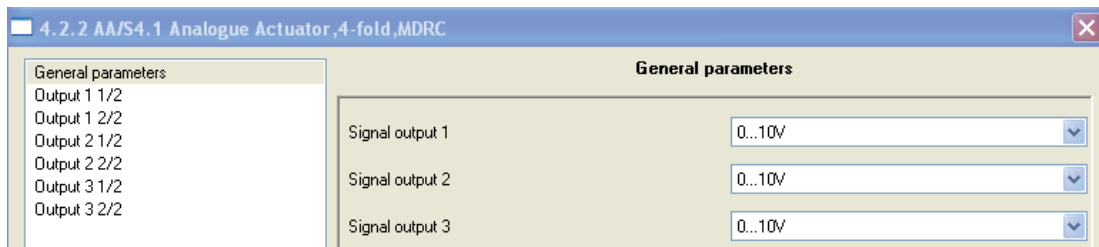
- Переключение между Отоплением и Охлаждением: «через объект»
- При работе в 2-трубной системе переключение между Отоплением и Охлаждением реализуется вручную (через 1-битный объект: вкл./выкл.) параллельно к переключению на GS 2000. Для данного применения можно использовать, например, один из двоичных входов (E1-E3) регулятора.



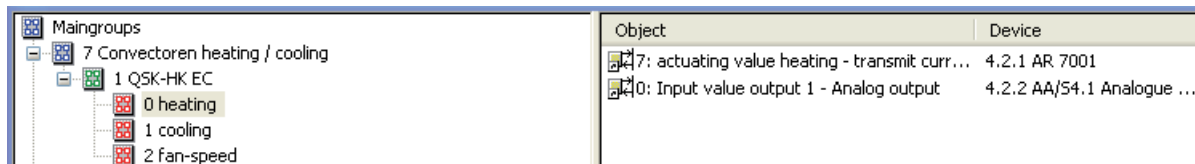
Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
2-трубный

▶ **Регулятор Альфа KNX**

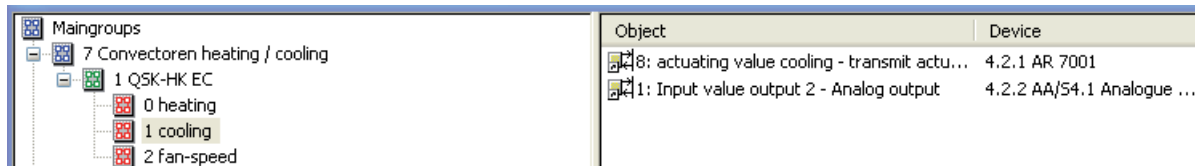
Канал 1 = Отопление Канал 2 = Охлаждение Канал 3 = Вращение



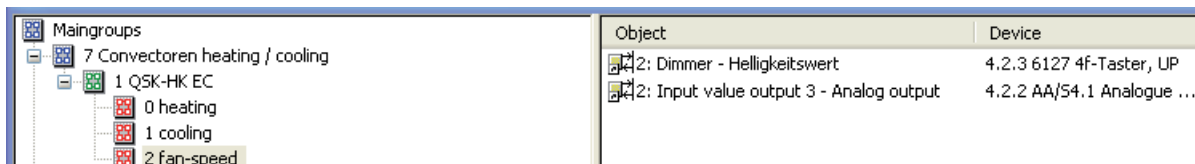
Группа Отопление



Группа Охлаждение





Число оборотов (управление через диммер с 1-байтным элементом)



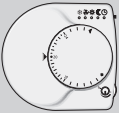
► Примеры эксплуатации для рабочего режима Отопление/Охлаждение 4-трубный

Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
4-трубный

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение	Стр.
	Регулятор Альфа AR 6010 KD: Комфорт с задатчиком частоты вращения	шина	26
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения	0 – 10 В	27
Переключающее (с сигналом числа оборотов 0 – 10 В)	Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования и 0 – 10 В для управления частотой вращения	24 В DC и 0 – 10 В	28
	Регулятор Альфа KNX	шина	29

**Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
4-трубный**

► Регулятор Альфа Комфорт с датчиком частоты вращения

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа AR 6010 KD: Комфорт с датчиком частоты вращения	шина

Регулирование комнатной температуры в режиме отопления и охлаждения, как и установка числа оборотов, происходят через регулятор комнатной температуры с встроенным датчиком частоты вращения AR 6010 KD.

Указания

- пожалуйста, учитывайте монтажные указания регулятора температуры
- управление ночным режимом возможно через внешний таймер

Схема монтажа проводки

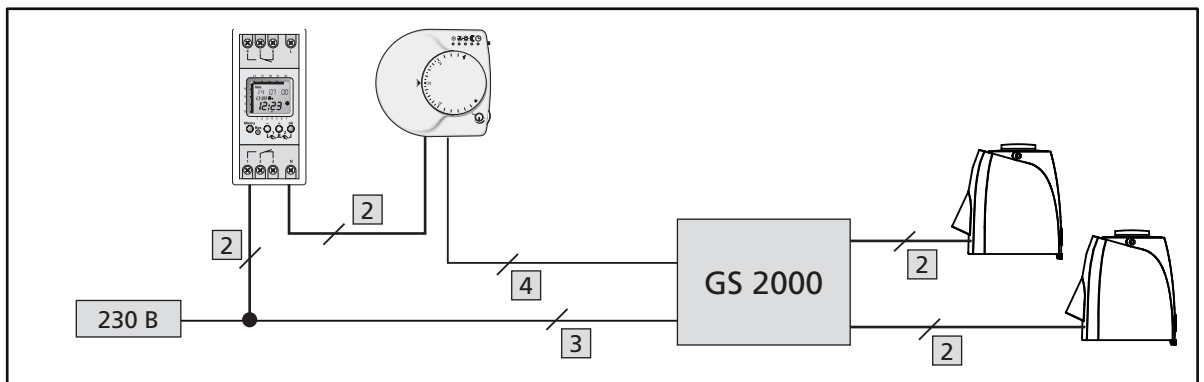
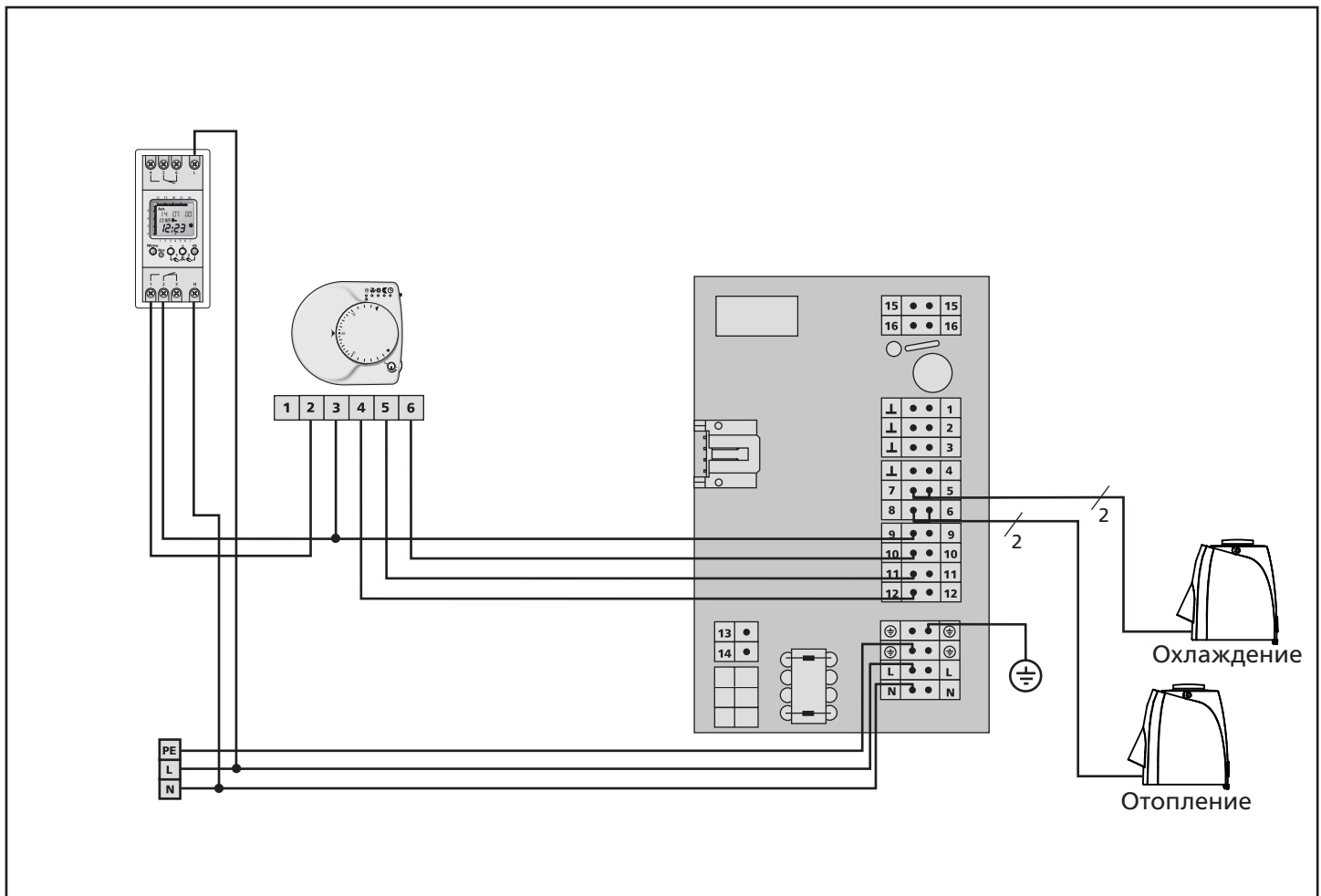


Схема подключения



► Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием

Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
4-трубный

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения	0 – 10 В

Регулирование осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В для «Отопления или охлаждения и числа оборотов». Переключение между режимами Отопление и Охлаждение происходит автоматически в зависимости от заданной и фактической температур и соответствует программированию централи.

Указания

- пожалуйста, учитывайте характеристики от производителя автоматизированной системы управления зданием.

Схема монтажа проводки

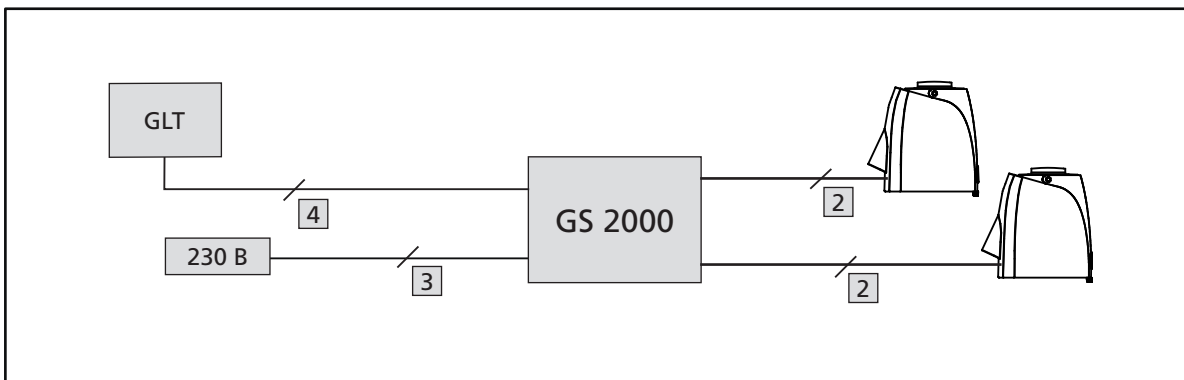
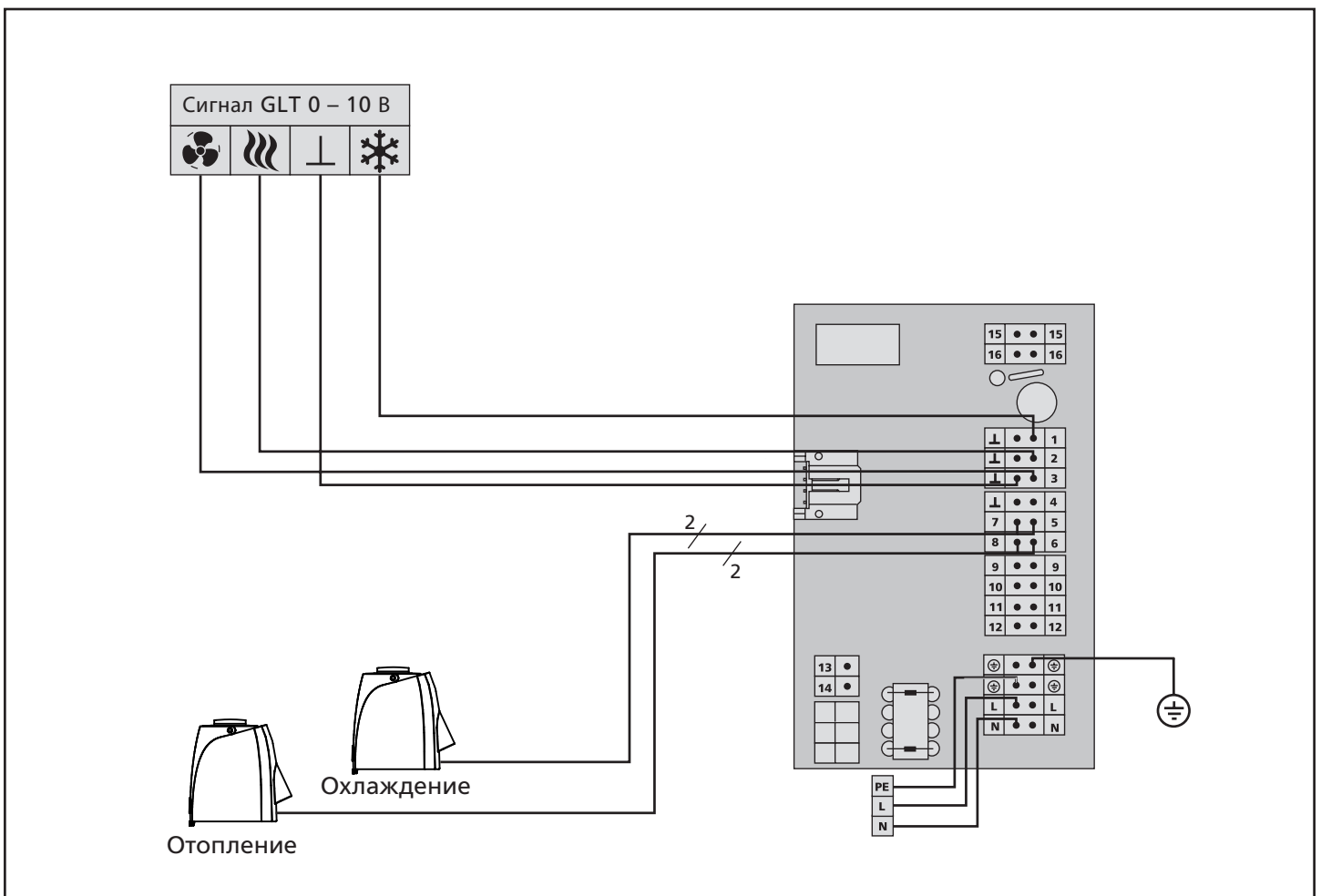


Схема подключения



Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
4-трубный

► Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
Переключающее (с сигналом числа оборотов 0 – 10 В)	Беспотенциальный переключающийся сигнал для отопительного требования и 0 – 10 В для управления частотой вращения	24 В DC и 0 -10 В

Регулирование осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В для «Отопления или охлаждения и числа оборотов». Переключение между режимами Отопление и Охлаждение происходит автоматически в зависимости от заданной и фактической температур и соответствует программированию централи.

Указания

- пожалуйста, учитывайте характеристики от производителя автоматизированной системы управления зданием
- через свободный контакт на клемме 16 с помощью внешнего релейного контакта возможно подключить сервопривод через клемму 1 или 2.

Схема монтажа проводки

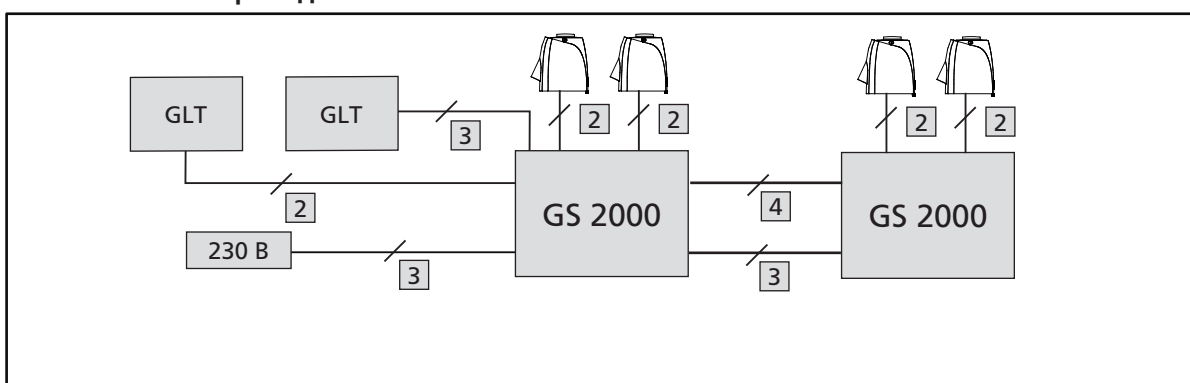
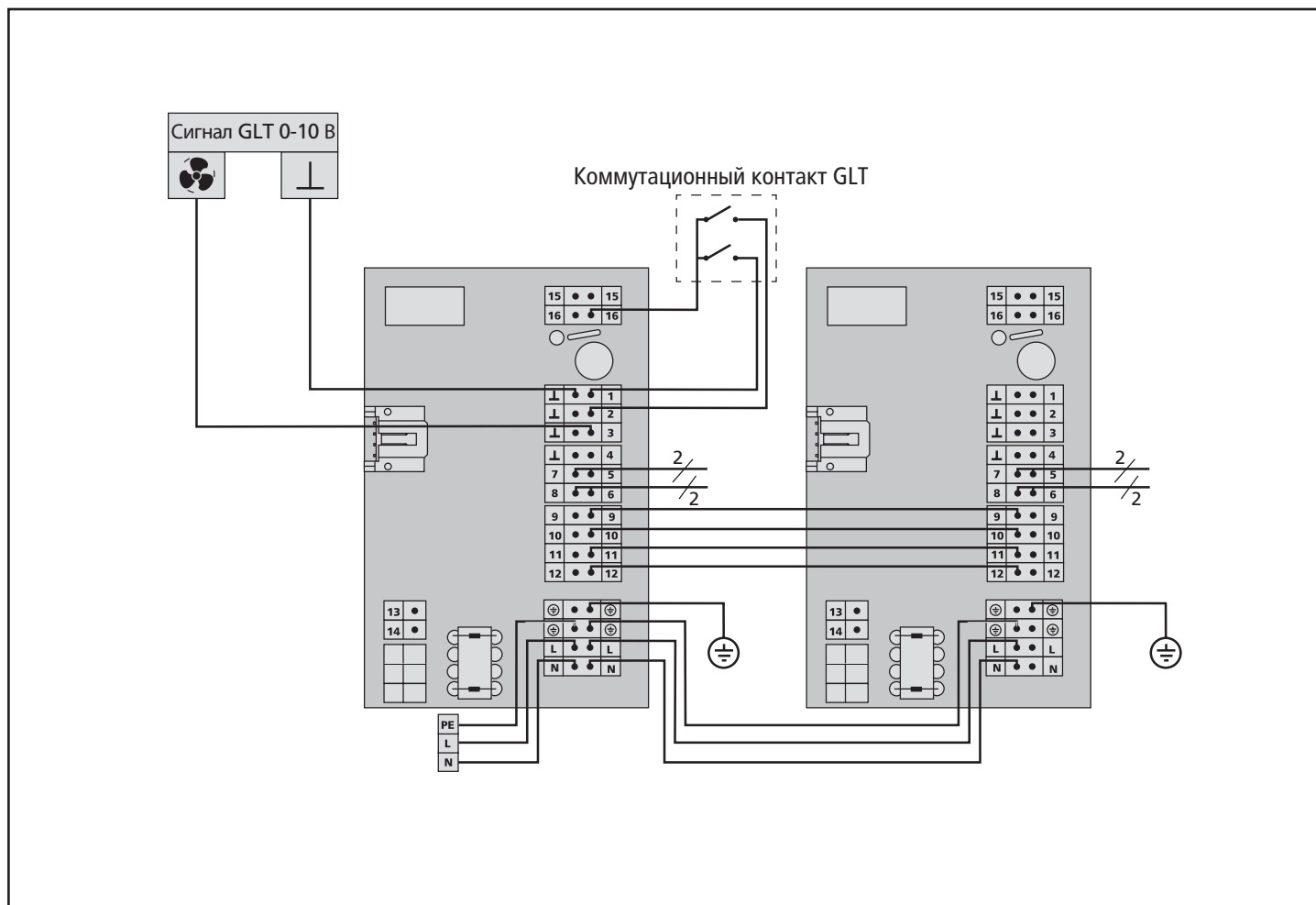


Схема подключения



► Регулятор Альфа KNX

Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
4-трубный

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа KNX	24 В

Регулирование перенимается регулятором KNX (напр. AR 7001 EIB) в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В из аналогового актуатора для «Отопления или охлаждения и числа оборотов». Переключение между режимами Отопление и Охлаждение происходит автоматически в зависимости от заданной и фактической температур и соответствует строительному программированию.

Указания

- пожалуйста, учитывайте характеристики из руководства и инструкции по программированию регулятора Альфа KNX.
- мы рекомендуем использование ABB KNX – аналогового актуатора 4-крат. типа AA/S 4.1
- настройки приложения Вы найдете на стр. 30 и 31.

Схема монтажа проводки

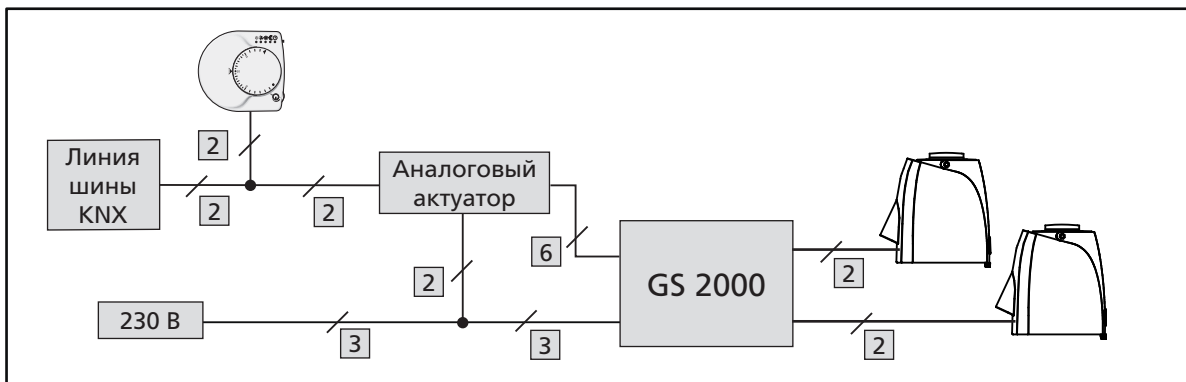
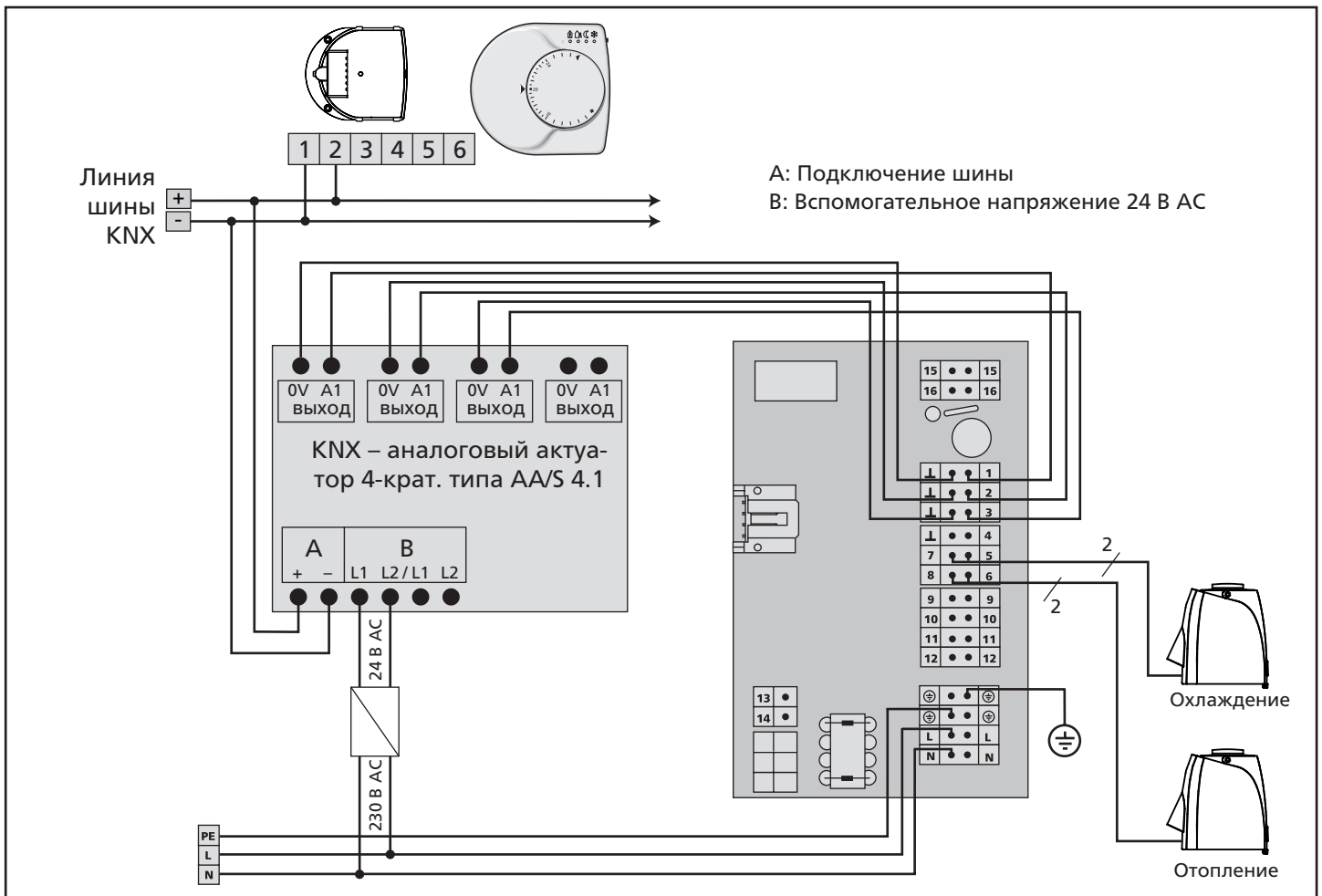
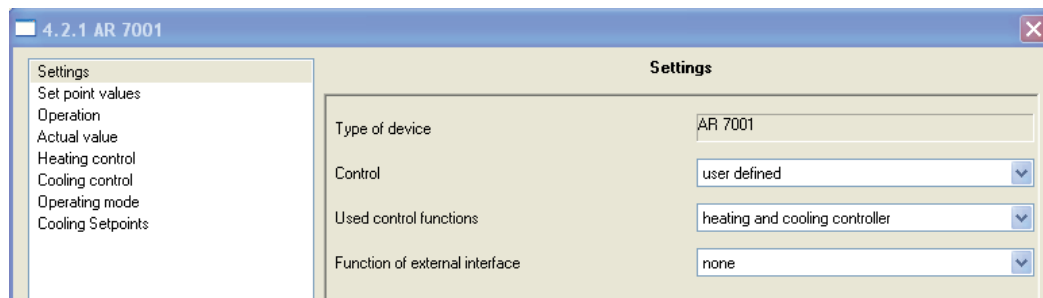


Схема подключения



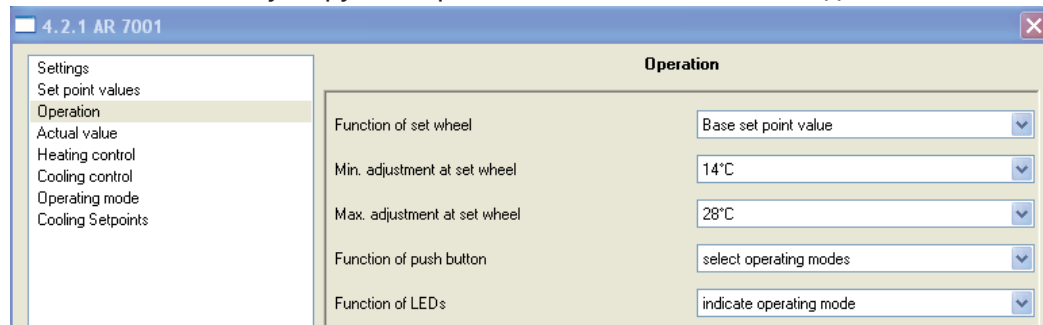
Рабочий режим
Отопление/
Охлаждение
4-трубный

► Регулятор Альфа KNX



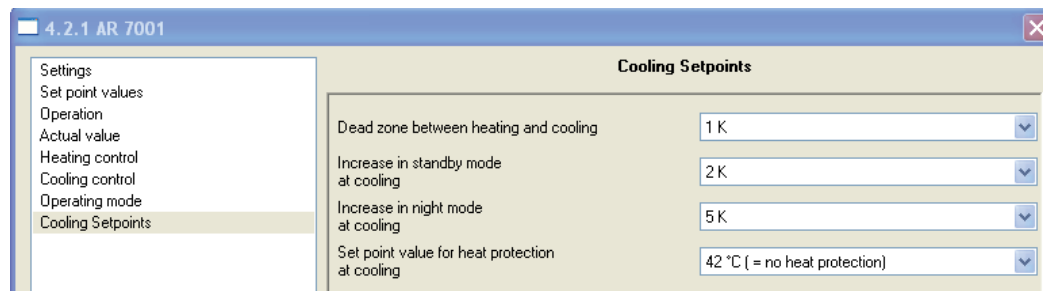
Settings	
Type of device	AR 7001
Control	user defined
Used control functions	heating and cooling controller
Function of external interface	none

- AR 7001 KNX эксплуатируется в режиме «Отопление и Охлаждение».



Operation	
Function of set wheel	Base set point value
Min. adjustment at set wheel	14°C
Max. adjustment at set wheel	28°C
Function of push button	select operating modes
Function of LEDs	indicate operating mode

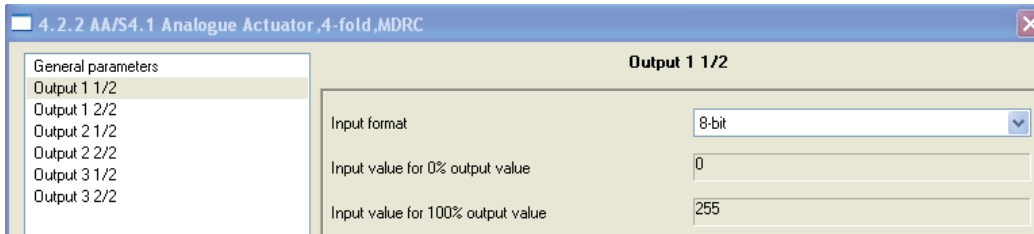
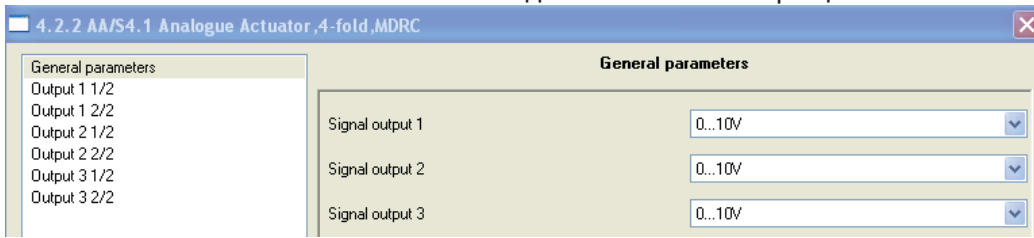
- Функция ручки регулятора: основное заданное значение



Cooling Setpoints	
Dead zone between heating and cooling	1 K
Increase in standby mode at cooling	2 K
Increase in night mode at cooling	5 K
Set point value for heat protection at cooling	42 °C (= no heat protection)

- Зона нечувствительности Отопление/Охлаждение: 1К
- На остальных параметрах отклоняющиеся установки не производятся

Канал 1 = Отопление Канал 2 = Охлаждение Канал 3 = Вращение



Группа Отопление

Maingroups		Object	Device
7 Convectoren heating / cooling		7: actuating value heating - transmit curr...	4.2.1 AR 7001
1 QSK-HK EC		0: Input value output 1 - Analog output	4.2.2 AA/S4.1 Analogue ...
0 heating			
1 cooling			
2 fan-speed			

Группа Охлаждение

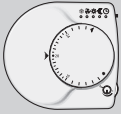
Maingroups		Object	Device
7 Convectoren heating / cooling		8: actuating value cooling - transmit actu...	4.2.1 AR 7001
1 QSK-HK EC		1: Input value output 2 - Analog output	4.2.2 AA/S4.1 Analogue ...
0 heating			
1 cooling			
2 fan-speed			

Число оборотов (управление через диммер с 1-байтным элементом)

Maingroups		Object	Device
7 Convectoren heating / cooling		2: Dimmer - Helligkeitswert	4.2.3 6127 4f-Taster, UP
1 QSK-HK EC		2: Input value output 3 - Analog output	4.2.2 AA/S4.1 Analogue ...
0 heating			
1 cooling			
2 fan-speed			

Управление «Мульти- Мастер»

► Образцы использования режима Multi-Masterschaltung

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение	Стр.
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения	0 – 10 В	33
	Регулятор Альфа KNX	шина	34

► Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием

Управление «Мульти- Мастер»

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
0 – 10 В	Сигналы 0 – 10 В от централи автоматизированной системы управления зданием для регулирования комнатной температуры и управления частотой вращения	0 – 10 В

Регулирование осуществляется автоматизированной системой управления зданием в соответствии со строительным параметрированием. Ведущие устройства GS 2000 управляются данной системой с сигналами 0 - 10 В для «Отопления и/или охлаждения и числа оборотов». Этот вариант также возможно использовать во всех режимах работы с управлением 0 до 10 В.

Указания

- пожалуйста, учитывайте характеристики от производителя автоматизированной системы управления зданием.

Схема монтажа проводки

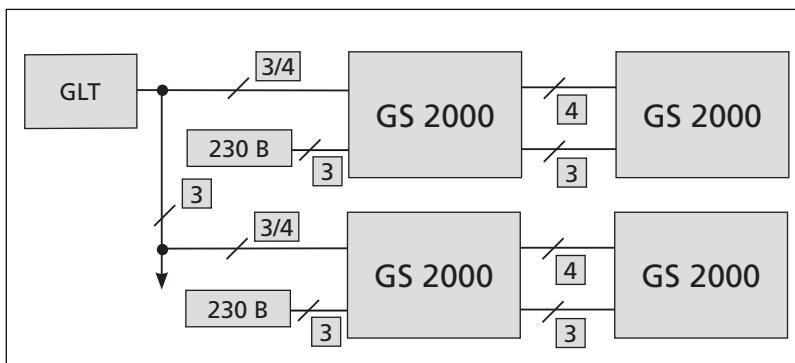
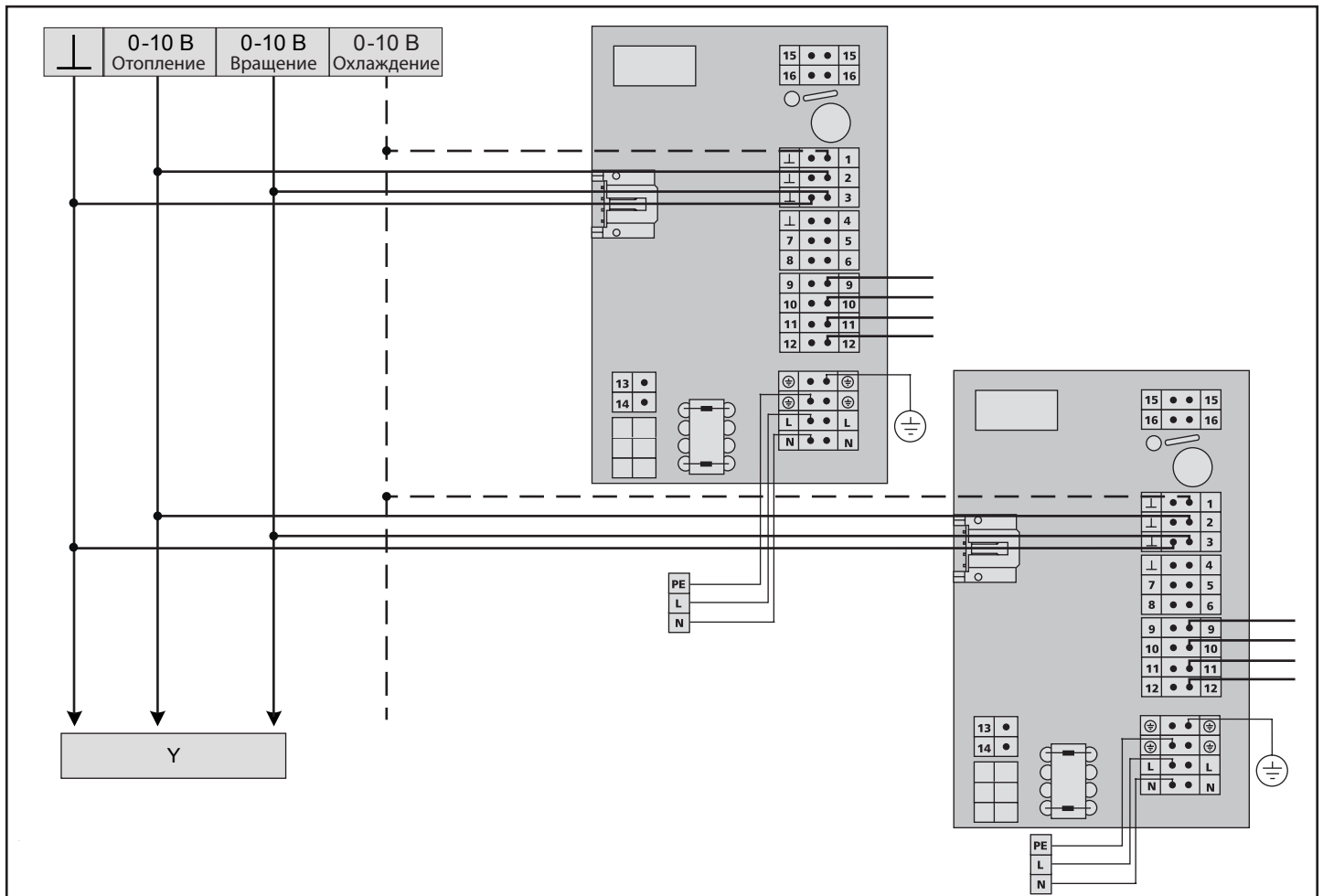
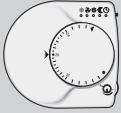


Схема подключения



Управление «Мульти- Мастер»

► Регулятор Альфа KNX

Управление	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор Альфа KNX	24 В

Регулирование перенимается регулятором KNX (напр. AR 7001 EIB) в соответствии со строительным параметрированием. GS 2000 управляется данной системой с сигналами 0 - 10 В из аналогового актуатора для «Отопления, охлаждения и числа оборотов». Переключение между режимами Отопление и Охлаждение происходит автоматически в зависимости от заданной и фактической температур и соответствует строительному программированию.

Указания

- пожалуйста, учитывайте характеристики из руководства и инструкции по программированию регулятора Альфа KNX.
- мы рекомендуем использование ABB KNX – аналогового актуатора 4-крат. типа AA/S 4.1
- настройки приложения Вы найдете на стр. 30 и 31.

Схема монтажа проводки

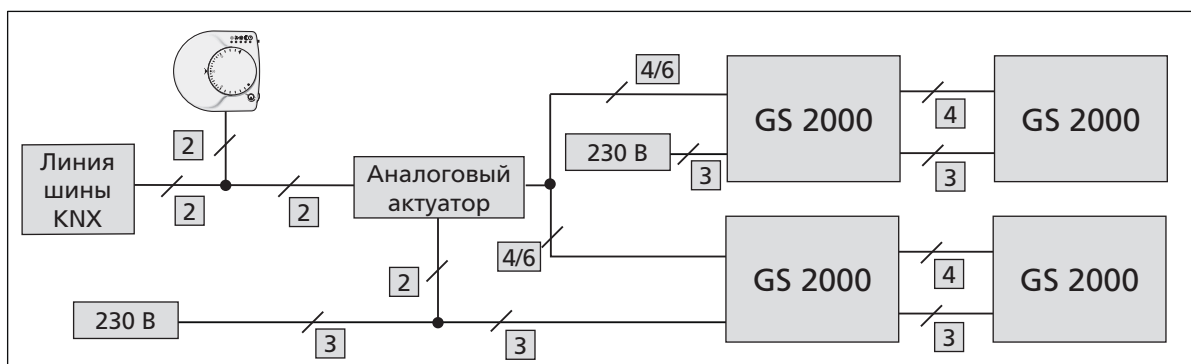


Схема подключения

