

РУКОВОДСТВО
Многофункциональный блок управления воздуходувкой
GS 1000

Содержание

Схема	A
Описание изделия.....	A
Объем поставки.....	A
Техника регулирования, стандартные принадлежности.....	A
Указания по технике безопасности.....	A
Схема подключения GS 1000.....	B
Варианты подключения.....	B
Расположение выводов.....	2
Технические характеристики	3
Контакт.....	3
Монтаж	4
Монтаж GS 1000.....	4
Модели трансформаторов.....	4
Схема подключения для устройств с конденсаторными двигателями.....	5
Схема подключения для устройств с двигателями с расщепленными полюсами.....	5
Передача управляющих воздействий	6
Схема электромонтажа при подсоединении нескольких устройств.....	6
Схема подключения нескольких устройств.....	6
Характеристики GS 1000.....	7
Работа по схеме 0 -10 В.....	7
Настройки ДИП-переключателей.....	7
Режим нагрева	8
Назначение.....	8
Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным задатчиком скорости вращения.....	9
Электронный регулятор температуры 0 - 10 В и задатчик скорости вращения.....	10
Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями.....	11
Регулятор температуры «Альфа» 24 В с внешним задатчиком скорости вращения.....	12
Регулятор температуры в помещении 24 В с внешним задатчиком скорости вращения.....	13
Передача управляющих воздействий посредством задатчика скорости вращения.....	14
Передача управляющих воздействий с двумя задатчиками скорости вращения.....	15
Биметаллический регулятор температуры в помещении 24 В.....	16
Беспотенциальный контакт + потенциометр.....	17
Режим нагрев / охлаждение 2 провода	18
Назначение.....	18
Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным задатчиком скорости вращения.....	19
Электронный регулятор температуры в помещении 0-10 В и задатчик скорости вращения.....	20
Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями.....	21
Регулятор «Альфа» для нагрева / охлаждения 24 В с задатчиком скорости вращения.....	22
Режим нагрев / охлаждение 4 провода	23
Назначение.....	23
Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным задатчиком скорости вращения.....	24
Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями.....	25
Схема с несколькими ведущими устройствами Назначение	26
Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным задатчиком скорости вращения.....	27
Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями.....	28

Möhlenhoff Wärmetechnik GmbH
Museumstraße 54a
DE-38229 Salzgitter

В Интернете: www.moehlenhoff.com
E-Mail: kontakt@moehlenhoff.de

Предупреждающие символы


Внимание! Опасность!



Опасность поражения электрическим током!



Важное указание, подлежит обязательному исполнению



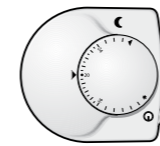
Полезный совет.

Описание изделия

GS 1000 является многофункциональным блоком управления воздуходувкой и служит центральным устройством сопряжения, обеспечивающим управление различными конвекторами со встроенными вентиляторами. Многофункциональный ДИП-переключатель позволяет выбрать соответствующий режим работы и настроить GS 1000 на нужную схему управления. За счет этого обеспечивается высокая гибкость для различных областей применения. Связной интерфейс позволяет синхронно подключать множество устройств на базе шины связи. При этом среди соответствующих блоков осуществляется автоматическое согласование ведущего устройства / подчиненного устройства.

Объем поставки

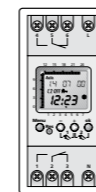
GS 1000

Трансформатор
Техника регулирования, стандартные принадлежности

AR 5010 KD

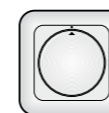
AR 5010 KD – цифровой регулятор температуры в помещении с встроенным задатчиком скорости вращения. В комбинации с GS 1000 и его регулировочной характеристикой этот регулятор подходит для использования в качестве стандартного решения как для нагрева, так и для охлаждения. Электроподключение осуществляется на системном цоколе «Альфа». В заключении регулятор монтируется на цоколе.

Характеристики:

- встроенный задатчик скорости вращения
- кнопка ускоренного нагрева
- переключатель режимов
- регулируемая разница температур для сниженного скоростного режима
- энергосберегающий режим понижения температуры по внешнему сигналу таймера
- точные регулировочные характеристики
- функциональный дизайн


DS 1000

DS 1000 – 2-х-канальный цифровой таймер с беспотенциальными контактами, выполненный в виде модульного последовательно встраиваемого устройства. В комбинации с GS 1000 и AR 5010 KD он позволяет запрограммировать энергосберегающий режим под соответствующие условия эксплуатации.


DST 1000

Задатчик скорости вращения DST 1000 используется для установки частоты вращения ротора конвектора с встроенной воздуходувкой и GS 1000. Устройство интегрируется в розетки и выключатели для скрытой проводки фирмы Busch-Jäger.

RU
Указания по технике безопасности


Запрещается эксплуатировать GS 1000 в следующих условиях:

- на взрывоопасных участках
- на влажных участках
- на участках с сильно пыльным или агрессивным воздухом.

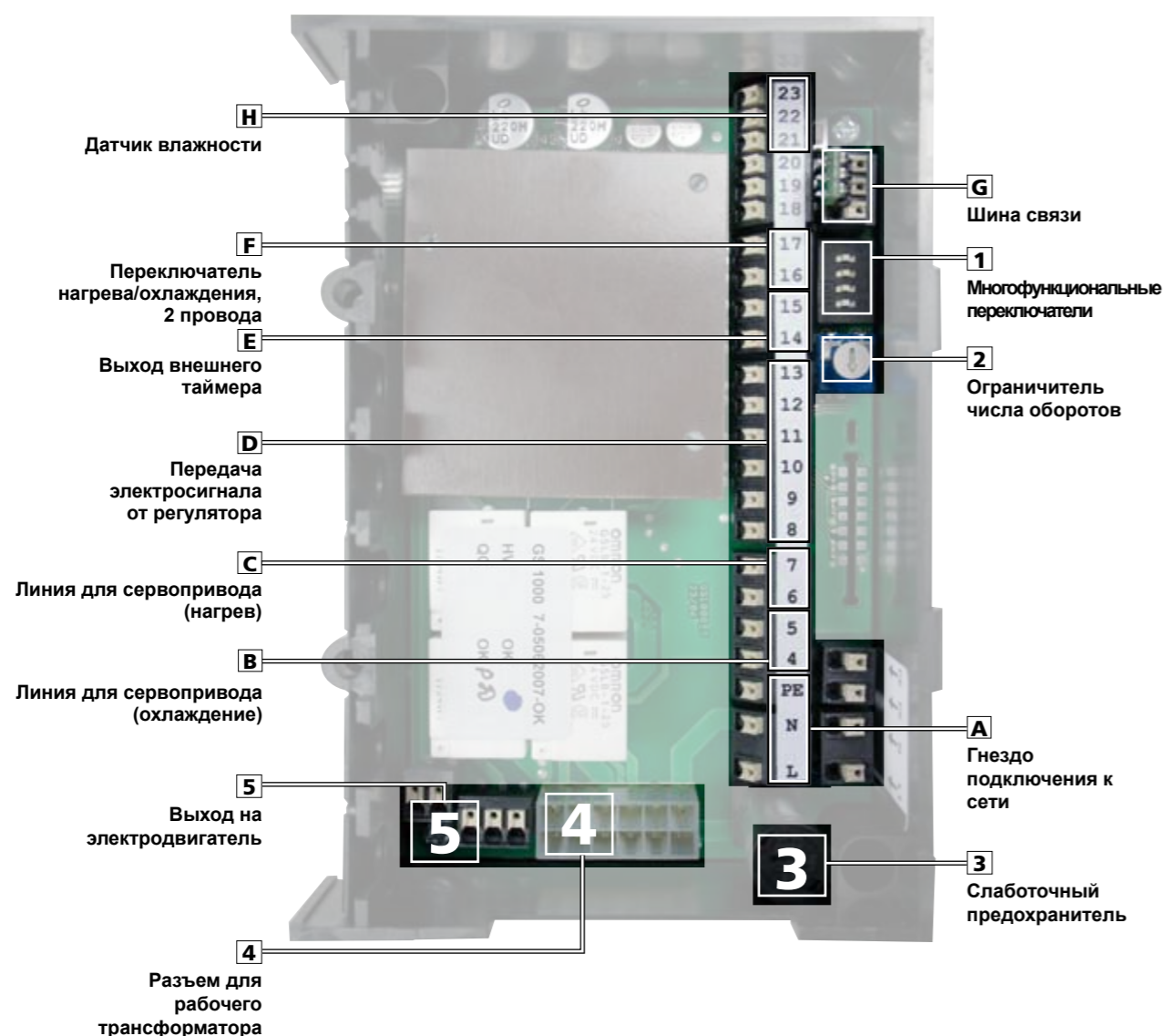
Любые электро-монтажные работы могут проводиться только квалифицированными электриками, в обесточенном состоянии, с учетом действующих на настоящий момент национальных положений и предписаний местных энергосберегающих организаций.

Все схемы подключения и электромонтажа в этом руководстве указаны без электрических защитных устройств! В зависимости от места монтажа и с учетом соответствующих национальных конструктивных нормативов эти мероприятия / устройства должны исполняться специалистом по электротехнике.

При выборе и расчете длины / видов проводки, что не в последнюю очередь зависит от места монтажа, следует учитывать соответствующие национальные конструктивные нормативы для электромонтажа!

Ток нагрузки в одной и той же проводке при схеме подключения к GS 1000 нескольких устройств не должен превышать 6 А! В зависимости от условий на месте монтажа при необходимости следует предусмотреть дополнительное питание от сети!

Безопасность



► Варианты подключения

GS 1000 используется для следующих режимов работы и областей применения. Соответствующая конфигурация, а также схемы электромонтажа и схемы подключения представлены на следующих страницах настоящего руководства.

Режим	Передача управляющих воздействий	Страница
Нагрев	0-10 В	Со стр. 8
	24 В нагрев: беспотенциальный контакт	
Нагрев/охлаждение (НК), 2 провода	0-10 В	Со стр. 18
	24 В	
Нагрев/охлаждение (НК), 4 провода	0-10 В	Со стр. 23
	24 В	

► Расположение выводов

- A** Гнездо подключения к сети 230 В, + / - 10%, 50 Гц для продолжительной нагрузки. Макс. защита 6 А. Дополнительно рекомендуется предусмотреть предохранительный выключатель, действующий при появлении тока утечки. Подсоединение других устройств допустимо, однако суммарный номинальный ток не должен превышать при этом 6 А.
- B** В зависимости от конкретного назначения имеется 2 отдельных вывода (нагрев/ охлаждение) для подключения термоэлектрических сервоприводов. Выводы способны выдерживать короткие замыкания и перегрузки. При схеме 24 В переменного тока омическая нагрузка составляет 0,3 А. **На каждый из выводов B или C подключается не более одного сервопривода!**
- C**
- D** Диапазон контактных зажимов (клеммы 8 – 13) предусмотрен для связанной с управлением передачи управляющих воздействий (требования по электроэнергии в режиме нагрева / охлаждения и скорость вращения).
 Кл. 8: сигнал для скорости вращения;
 Кл. 9: вспомогательная клемма с потенциалом корпуса (L2) при отдельной передаче управляющего воздействия для скорости вращения;
 Кл. 10: вход, определяющий требования по электроэнергии в режиме нагрева / охлаждения;
 Кл. 11 + 12: линия питания 24 В переменного тока (L1 / L2), напр., для регулятора температуры;
 Кл. 13: вход для соответствующего регулятора понижения температуры
- E** Контактные зажимы для коммутационного сигнала от отдельного таймера с беспотенциальным контактом. В комбинации с соответствующим регулятором позволяет снижать мощность для индивидуально устанавливаемых периодов времени. Этот сигнал (24 В переменного тока) передается только на непосредственно подключенный регулятор и в самом GS 1000 не обрабатывается.
- F** За счет монтажа этих клемм посредством беспотенциального контакта по предварительной регулировке в режиме нагрева / охлаждения обеспечивается переключение режимов «Нагрев / охлаждение» в 2 –х-проводниковой системе с сигналом CO.
- G** Клеммы 18 – 20 являются встроенным связным интерфейсом шины для подсоединения нескольких устройств (подробности см. на стр. 6, схема подключения для нескольких устройств).
- H** При соответствующем исполнении устройства и соответствующем заказе к этим клеммам на заводе-изготовителе в виде комплектации приложений для нагрева / охлаждения может подключаться датчик влажности.
- 1** Многофункциональные ДИП-переключатели позволяют осуществлять настройку режимов, управляющих воздействий и оборудования (подробности см. на стр. 7).
- 2** Этот потенциометр позволяет ограничивать число оборотов в любом режиме работы, т. е. работа в самых высоких скоростных режимах теперь будет невозможна. В положении до упора вправо доступны все 8 скоростных режимов, включая состояние „Выкл.“. В зависимости от соответствующего управляющего воздействия при соответствующей настройке ДИП-переключателей возможна фиксированная скорость вращения, напр., когда используются регуляторы без задатчика числа оборотов.
- 3** Слаботочный предохранитель для всего блока управления в исполнении «специальный инерционный» (ТТ). Размер предохранителя зависит от используемого рабочего трансформатора.
 56 ВА = 0,315 А / 105 ВА = 0,63 А / 200 ВА = 1,25 А
- 4** Предоставлено 4 различных рабочих трансформатора: 56 ВА, 105 ВА для конденсаторных двигателей, 105 ВА и 200 ВА для двигателей с расщепленными полюсами. Трансформаторы оконцованы штекером для подключения к GS 1000 и оснащены самовосстанавливающимся термopредохранителем.
- 5** Выход на электродвигатель GS 1000 подготовлен для подключения двигателей с расщепленными полюсами и конденсаторных двигателей. При использовании двигателей с расщепленными полюсами мы рекомендуем, с учетом технических характеристик, использовать корректирующие конденсаторы (см. стр. 5; глава «Подключение устройств с двигателями с расщепленными полюсами»).

Технические характеристики

Технические характеристики

GS1000			
Рабочее напряжение	Первичное	230 V + / - 10%, 50 Hz	
	Вторичное	24 V + / - 10% , 50 Hz	
Первичное Потребление мощности / номинальный ток / макс. ток включения при запуске в зависимости от рабочего трансформатора и электродвигателя вентилятора	Конденсаторный двигатель 6...24 V AC	Трансформатор 56 VA	0,24 A / 15 A
		Трансформатор 105 VA	0,4 A / 15 A
	Двигатель с расщепленными полюсами 11...24 V AC	Трансформатор 105 VA	0,4 A / 15 A
		Трансформатор 200 VA	0,44 A / 45 A
Вторичное Максимальная нагрузочная способность / нагрузочная способность выхода на электродвигатель в зависимости от рабочего трансформатора	Конденсаторный двигатель 6...24 V AC	Трансформатор 56 VA	2 A
		Трансформатор 105 VA	4 A
	Двигатель с расщепленными полюсами 11...24 V AC	Трансформатор 105 VA	4 A
		Трансформатор 200 VA	8 A
Входы для переключения посредством беспотенциальных контактов	Нагрев / охлаждение (CO)	Смена вида режима при использовании двух проводов	
	Сниженный скоростной режим	Возможно только с предусмотренным для этого регулятором	
Выходы для термоэлектрических сервоприводов (2-точки)	Нагрев	24 В переменного тока, выдерживает короткие замыкания и перегрузки- макс. нагрузка 300 мА	
	Охлаждение		
Пригодные двигатели вентиляторов	Двигатели с расщепленными полюсами и конденсаторные двигатели в моделях осевых и радиальных вентиляторов		
Скоростные режимы	8 + ВЫКЛ.		
Задатчик скорости вращения для ограничения макс. числа оборотов	посредством встроенного потенциометра		
Контактные зажимы	Монтаж без отвертки с помощью пружинно-зажимных клемм, макс. поперечное сечение провода 1,5 мм ²		
Диапазон рабочих температур	0...+50°C		
Диапазон температур хранения	-25°C...+70°C		
Влажность воздуха	Макс. 80%, без образования конденсата		
Вид защиты при закрытом корпусе	IP 21 при монтаже на горизонтальной поверхности		
Шина связи	По телефонной линии I-Y(ST)Y, не менее 2x2x0,8мм ²		
Идентификация ведущего и второстепенного устройства	Автоматически после запуска путем распознавания управляющего напряжения		
Макс. длина провода шины	50 м от ведущего устройства		
Макс. число блоков в группе	15 (1 ведущее устройство + 14 подчиненных)		
В качестве опции	Датчик влажности: компания Möhlenhoff Wärmetechnik предлагает для блока GS 1000 датчик влажности TPF 1000. Этот датчик точки росы можно устанавливать только после консультации с компанией Möhlenhoff Wärmetechnik и совместной проверки окружающих условий. Только так можно обеспечить бесперебойный режим работы Вашего специального устройства.		



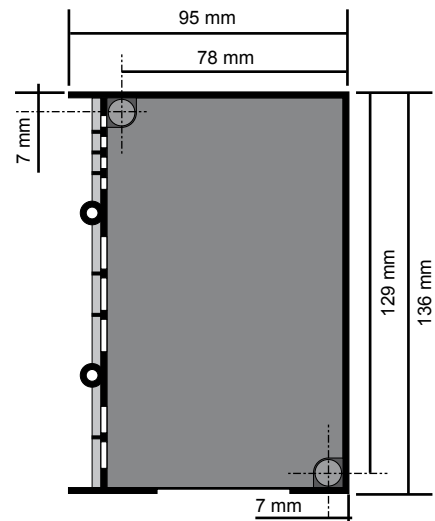
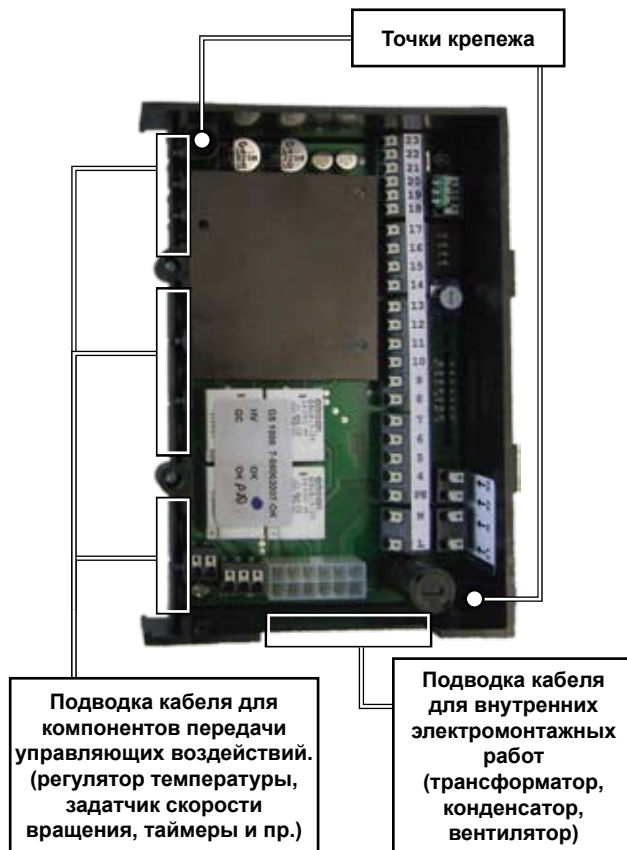
Контакт

Служба технической поддержки

Пон.: – чет.: 7:30 bis 17:00 Uhr
 Пятн.: 7:30 bis 15:00 Uhr
 Тел. сервисной службы: +49 (0) 53 41 8475 - 470
 Факс сервисной службы: +49 (0) 53 41 8475 - 999
 E-Mail: service@moehlenhoff.de

Почтовый адрес:

Möhlenhoff Wärmetechnik GmbH
 Technischer Service
 Museumstraße 54a
 DE 38229 Salzgitter



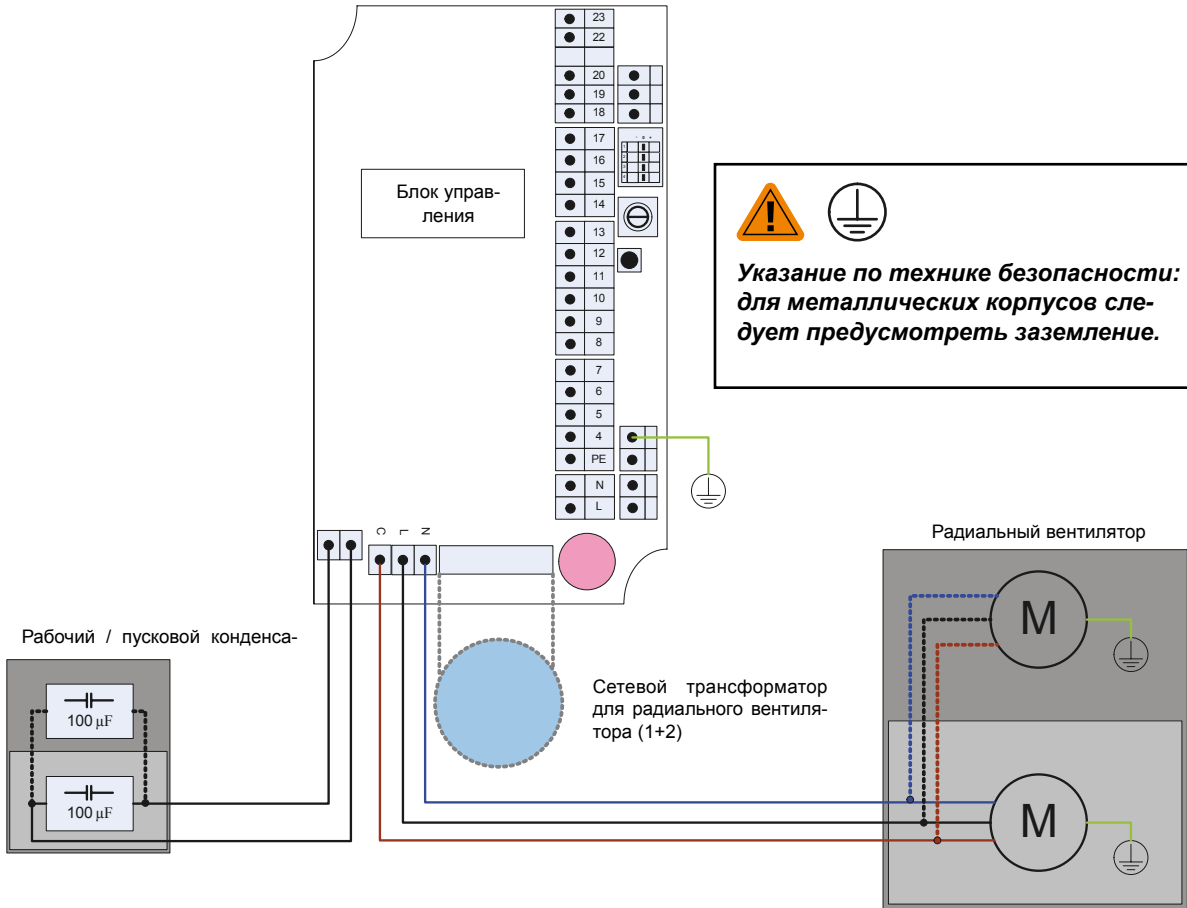
GS 1000 с крышкой

- В закрытом состоянии крышка служит для разгрузки от усилия натяжения и фиксируется двумя болтами (болты входят в комплект поставки).
- Внутри крышки находится схема распределения клемм.

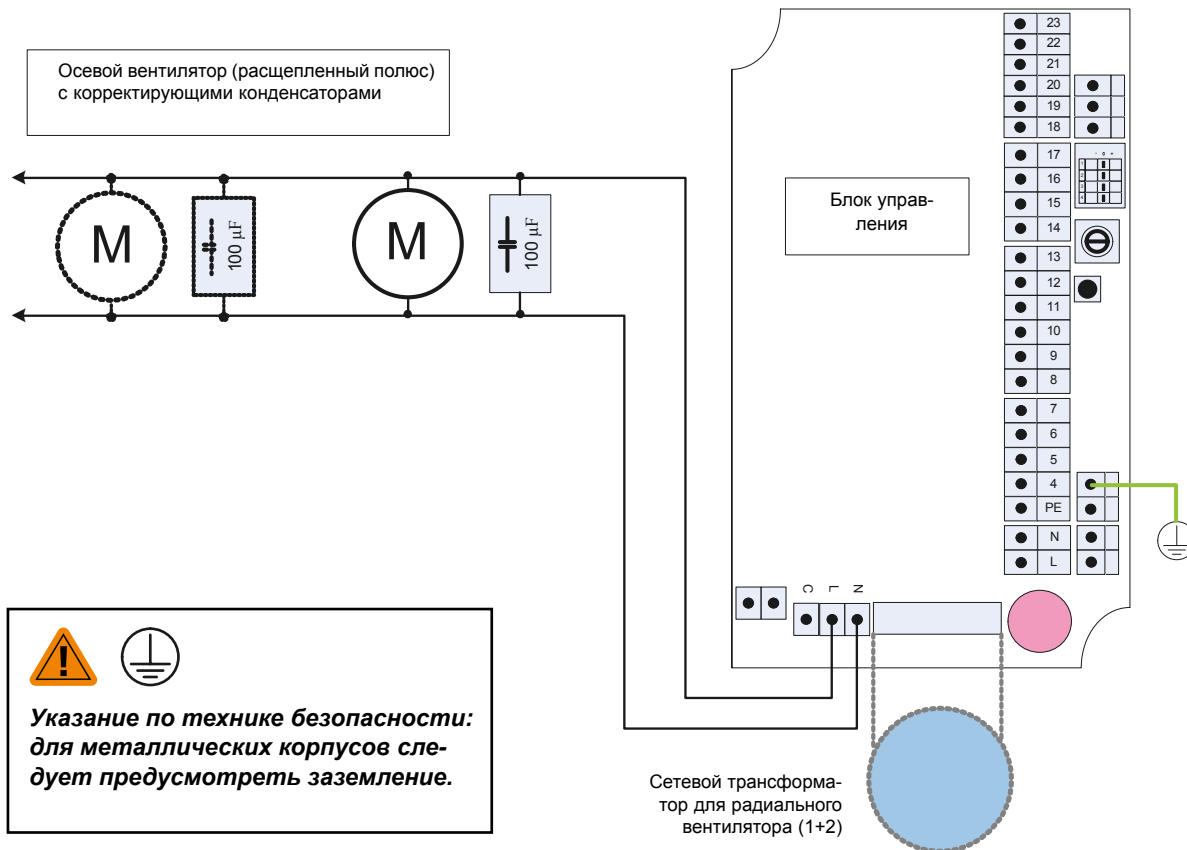
▶ Модели трансформаторов

	Использование с конденсаторным двигателем (радиальным вентилятором)		Использование с двигателем с расщепленными полюсами (осевым вентилятором)	
Наименование	Трансформатор 56 VA	Трансформатор 105 VA	Трансформатор 105 VA	Трансформатор 200 VA
Фото				
Размеры				

► Схема подключения для устройств с конденсаторными двигателями

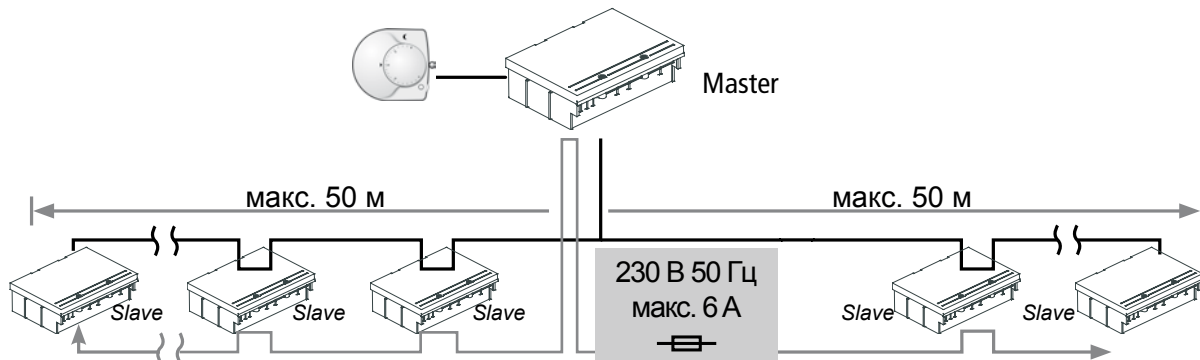


► Схема подключения для устройств с двигателями с расщепленными полюсами



Передача управляющих воздействий

► Схема электромонтажа при подсоединении нескольких устройств



Ток нагрузки в одной и той же проводке при схеме подключения к GS 1000 нескольких устройств не должен превышать 6 А! В зависимости от условий на месте монтажа при необходимости следует предусмотреть дополнительное питание от сети!

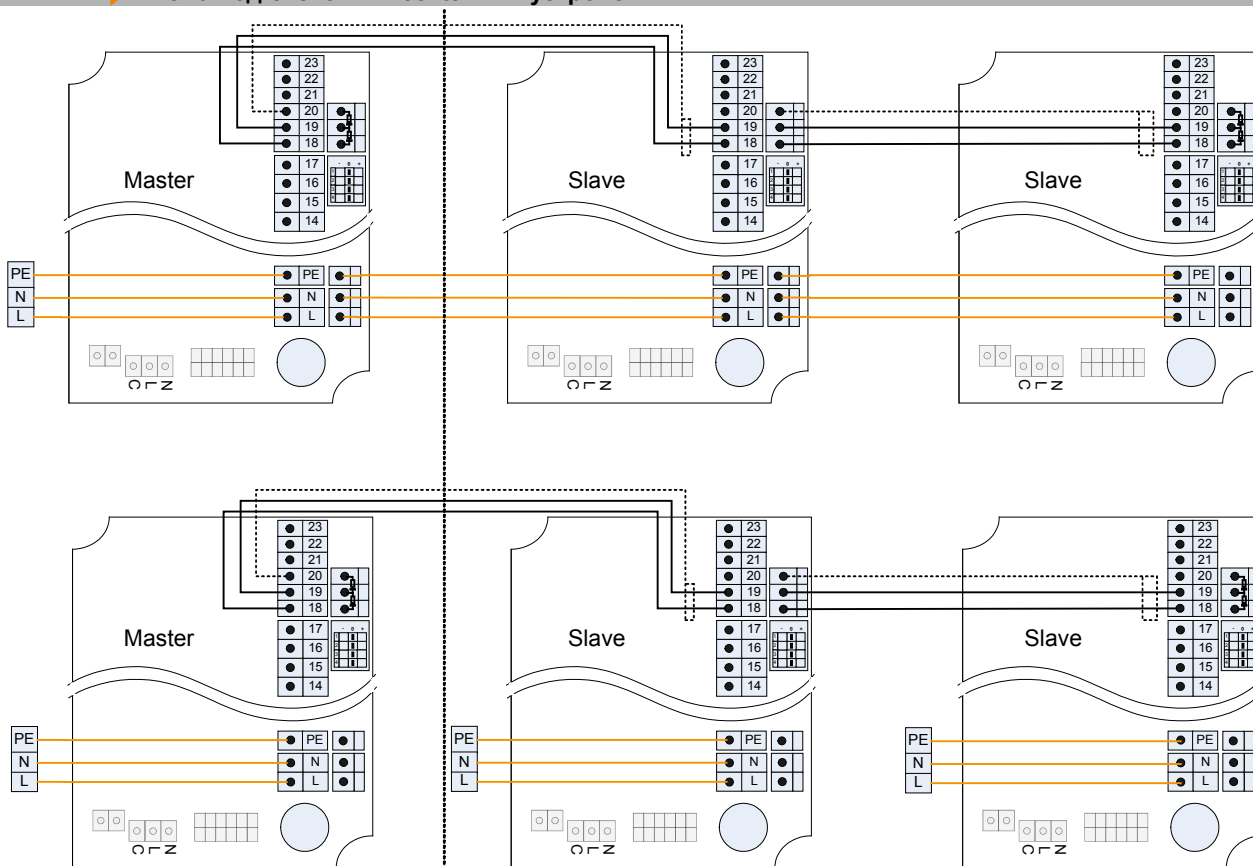


Сетевые трансформаторы GS 1000 вызывают при каждом запуске в момент включения возникновение тока включения (в соответствии с техническими характеристиками), который при определенных условиях может вызвать непроизвольное срабатывание предохранительных устройств. Поэтому мы рекомендуем при выборе устройств защиты от короткого замыкания обратить внимание на достаточные инерционные характеристики и при необходимости предусмотреть схему ограничения тока включения (выполняется силами заказчика).

Шина связи

- Для одновременной передачи управляющих воздействий на несколько GS 1000 посредством одного регулятора температуры несколько систем управления можно соединить друг с другом посредством шины связи (клеммы 18 – 20).
- Таким образом, в одну группу можно объединить макс. 15 блоков GS 1000.
- До момента запуска все GS 1000 находятся в режиме ожидания.
- Регулятор температуры в помещении и все другие компоненты для передачи управляющих воздействий должны быть подключены к блоку GS 1000 централизованно. Однако блок можно выбрать в одной группе произвольно. После запуска эта единица становится ведущим устройством, все другие единицы переходят в подчиненный режим и управляются посредством шины.
- В начале и конце следует предусмотреть провод шины с нагрузочным резистором. Этот резистор в устройствах для подсоединения следует удалить (см. схему подключения нескольких устройств).

► Схема подключения нескольких устройств



Для лучшего восприятия схема управления ведущих устройств не показана. Дополнительную информацию см. в соответствующих схемах подключения.

Характеристики GS 1000

В GS 1000, кроме клемм 8 и 10 для скорости вращения и нагрева / охлаждения имеется 2 отдельных входа. Вне зависимости от текущего режима работы, эти входы имеют следующие характеристики:

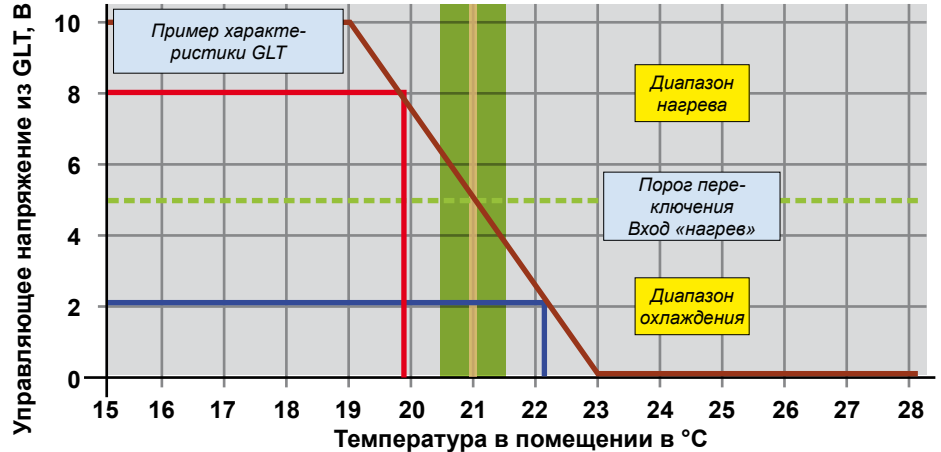
при регистрации на клемме 10 требования нагрева / охлаждения управляющее воздействие незамедлительно передается на соответствующий сервопривод. Со временем запаздывания в прикл. 2,5 минуты (время открытия сервопривода) при наличии сигнала о скорости вращения на клемме 8 включается воздухоподушка. Если на клемме 10 больше не регистрируется сигнала нагрева / охлаждения, передача управляющего воздействия на соответствующий привод немедленно прекращается. Перед отключением воздухоподушка еще 5 минут работает по инерции (время закрытия сервопривода).

Работа по схеме 0 -10 В

Вход клеммы 10

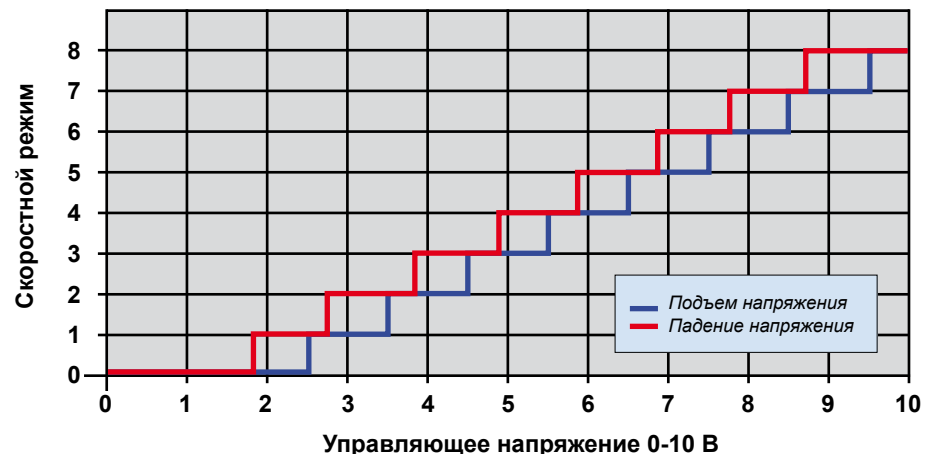
Управляющий вход на клемме 10 блока GS 1000 обладает следующими характеристиками:

как правило, диапазон 0 - 5 В предусмотрен для режима «охлаждение», а диапазон 5 - 10 В – для режима «нагрев». Следующий из этого порог переключения при 5 В служит только для того, чтобы определить, следует ли открывать или закрывать соответствующий сервопривод. Регулирование мощности, несмотря на передаваемое управляющее воздействие, возможно, таким образом, только за счет скорости вращения или температуры среды по предварительной регулировке.



Вход клеммы 8

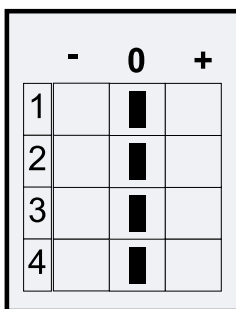
В рабочем диапазоне 0-10 В, пропорционально управляющему напряжению, имеется 8 скоростных режимов. За счет этого обеспечивается, в некотором роде, бесступенчатое регулирование скорости вращения.



Работа по схеме 24 В / при беспотенциальной коммутации регуляторов

При такой схеме передачи управляющего воздействия решение об открытии / закрытии сервопривода принимается в зависимости от исходного состояния соответствующего регулятора. В подобных случаях скорость вращения может регулироваться потенциометром 0-100 кОм (DST 1000). Характеристика при этом аналогична характеристике, представленной в диаграмме 2.

Настройки ДИП-переключателей



		Базовая функция GS 1000	Внешнее управляющее воздействие		Датчик точки росы
			Клемма 10	Клемма 8	
Положение переключателей	+	1	2	3	4
	0	только нагрев	24 В переменного тока с возможностью переключения	внутренний потенциометр (J)	с датчиком точки росы
	-	Нагрев / охлаждение 2 провода с СО	0-10 В постоянного тока, непрерывное действие	0-10 В постоянного тока, непрерывное действие	без датчика точки росы
		Нагрев / охлаждение 4 провода	100 кΩ потенциометр	100 кΩ потенциометр	на выбор
Состояние на момент поставки: переключатели 1 - 4 в положении 0					



Настройки ДИП-переключателей 1 – 3 выполняются только на ведущем устройстве. При использовании датчика влажности настройка осуществляется на ДИП- переключателе № 4 отдельно для каждого блока.




Изменение настроек ДИП-переключателей может осуществляться только в обесточенном состоянии, так как новые настройки вступают в силу только при повторном запуске устройства.

Режим нагрева

Назначение

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение	Страница
	Регулятор температуры «Альфа» 0-10 В типа «Комфорт» с встроенным задатчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В	9
	Электронный регулятор температуры 0-10 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним задатчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	0-10 В	10
0-10 V	Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и регулирования скорости вращения	0-10 В	11
	Регулятор температуры «Альфа» 24 В (напр., AR 4010 K2-S) в комбинации с внешним задатчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	24 В	12
	Электронный регулятор температуры 24 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним задатчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	24 В	13
	Работа / передача управляющих воздействий посредством задатчика скорости вращения 24 В (напр., DST 1000)	24 В	14
	Передача управляющих воздействий посредством двух задатчиков скорости вращения 24 В (напр., 2 x DST 1000): первый задатчик скорости вращения используется для регулирования температуры, второй – для передачи управляющих воздействий на вентилятор.	24 В	15
	Биметаллический регулятор температуры 24 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним задатчиком скорости вращения DST 1000	24 В	16
	беспотенциальный контакт + потенциометр	24 В	17

▶ Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным датчиком скорости вращения Режим нагрева

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В типа «Комфорт» с встроенным датчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В

Указания

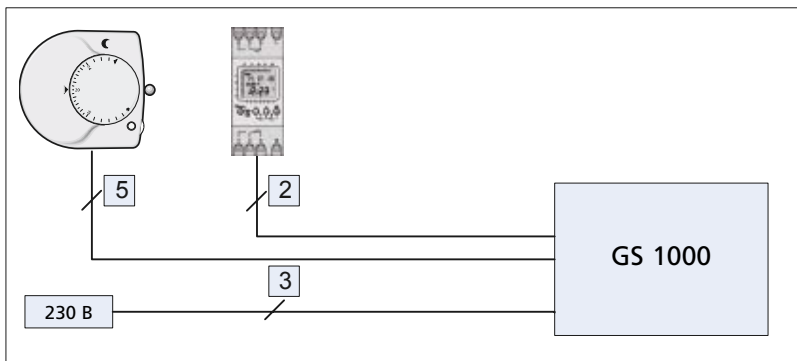
Регулирование температуры в помещении и регулирование скоростного режима вентилятора осуществляется посредством регулятора температуры в помещении с встроенным датчиком скорости вращения AR 5010 KD-S.

- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения ДИП-переключателей

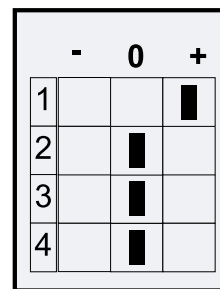
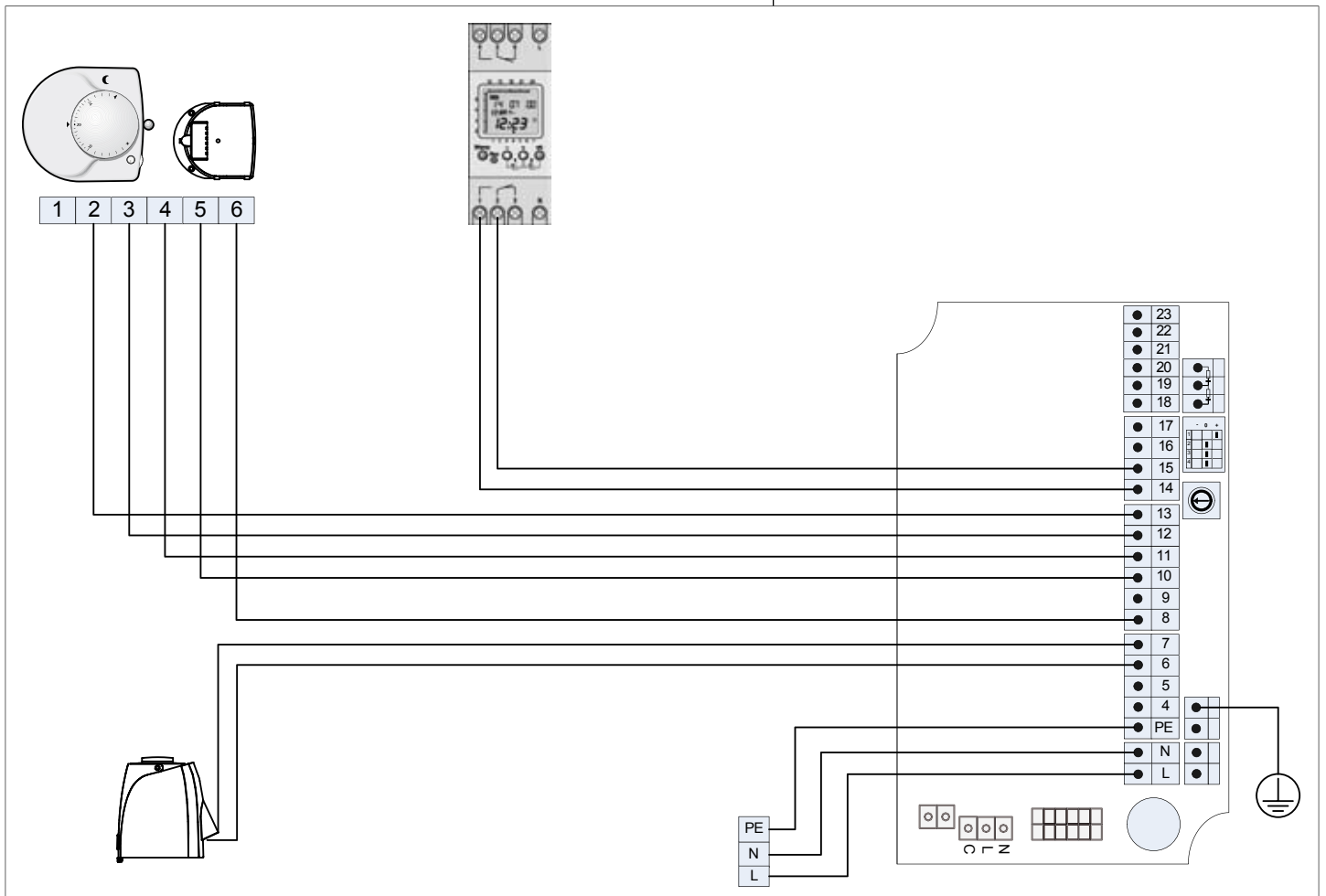



Схема подключения



Режим нагрева

Электронный регулятор температуры 0 - 10 В и датчик скорости вращения

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Электронный регулятор температуры 0 - 10 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним датчиком скорости	0-10 В

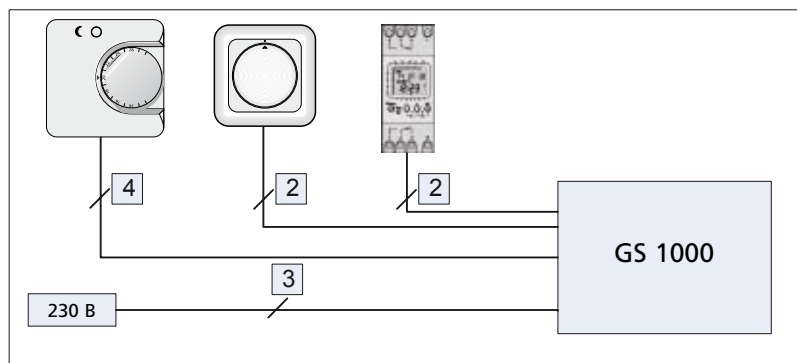
Указания

- Регулирование температуры в помещении осуществляется посредством регулятора температуры с выходом 0 - 10 В. Регулировать скоростной режим вентилятора можно датчиком скорости вращения DST 1000.
- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры и датчика скорости вращения.
 - Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером, при условии использования соответствующего регулятора температуры.
 - Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения

ДИП-переключателей

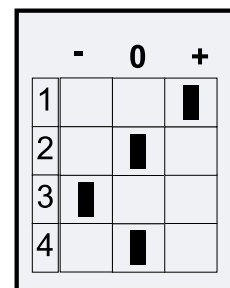
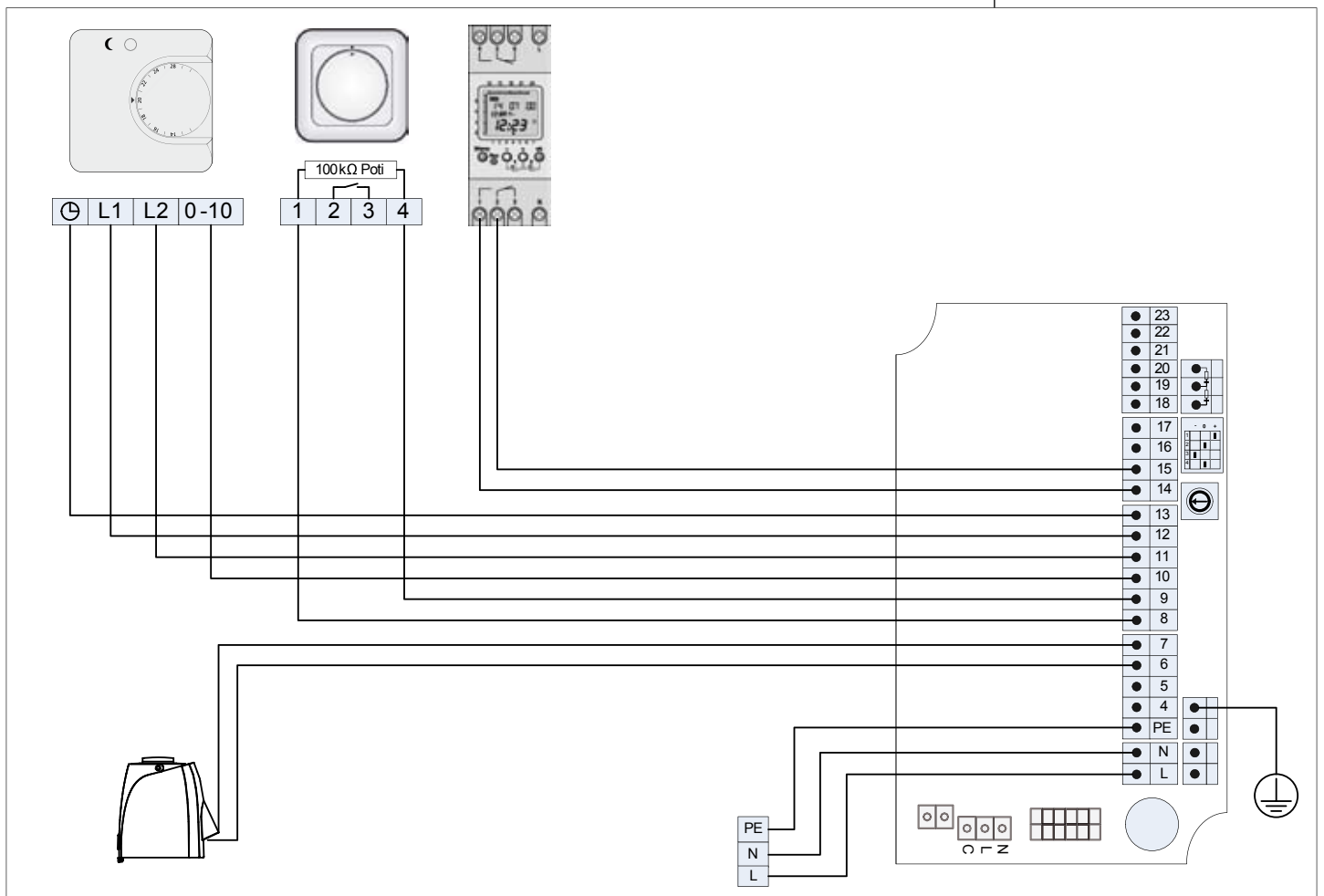


Схема подключения



Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями

Режим нагрева

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
0-10 В	Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В

Указания

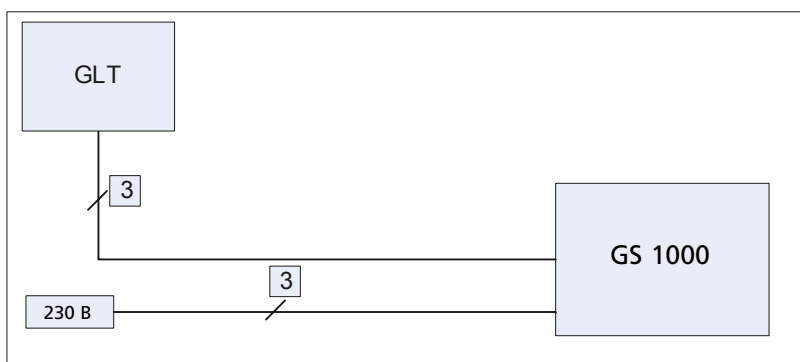
Регулирование осуществляется с центральной станции управления системами зданий в соответствии с параметрами, установленными заказчиком. Передача управляющих воздействий на GS 1000 осуществляется с этой станции по схеме 0 - 10 В для «Нагрева и скорости вращения».

- Учитывайте данные изготовителя станции управления системами здания.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электро монтажа



Положения ДИП-переключателей

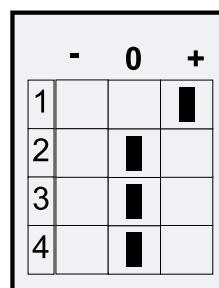
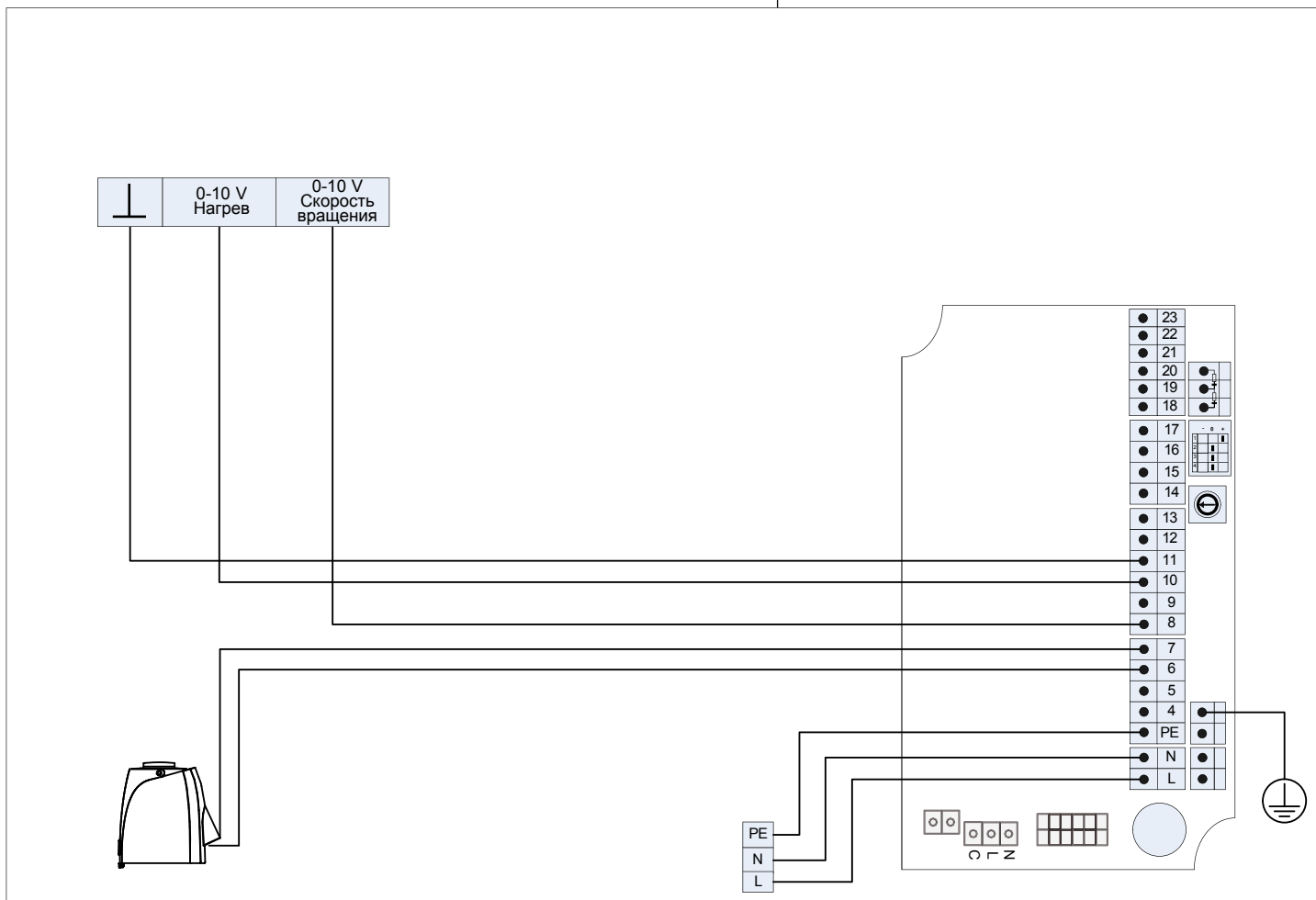
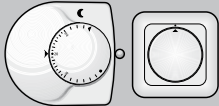


Схема подключения



Режим нагрева

▶ Регулятор температуры «Альфа» 24 В с внешним датчиком скорости вращения

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор температуры «Альфа» 24 В типа «Комфорт» (AR НК 4010 K-S) с внешним датчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	24 В

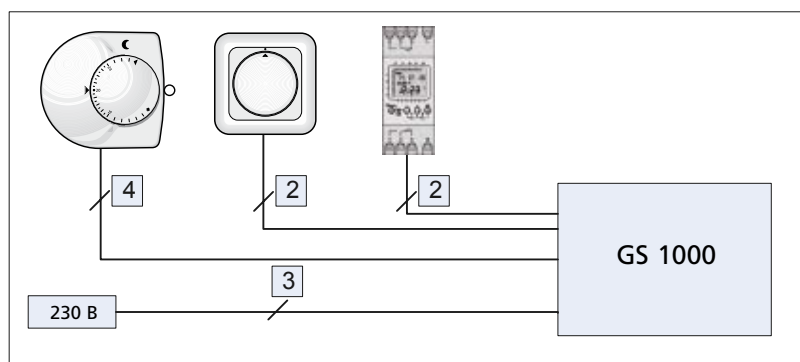
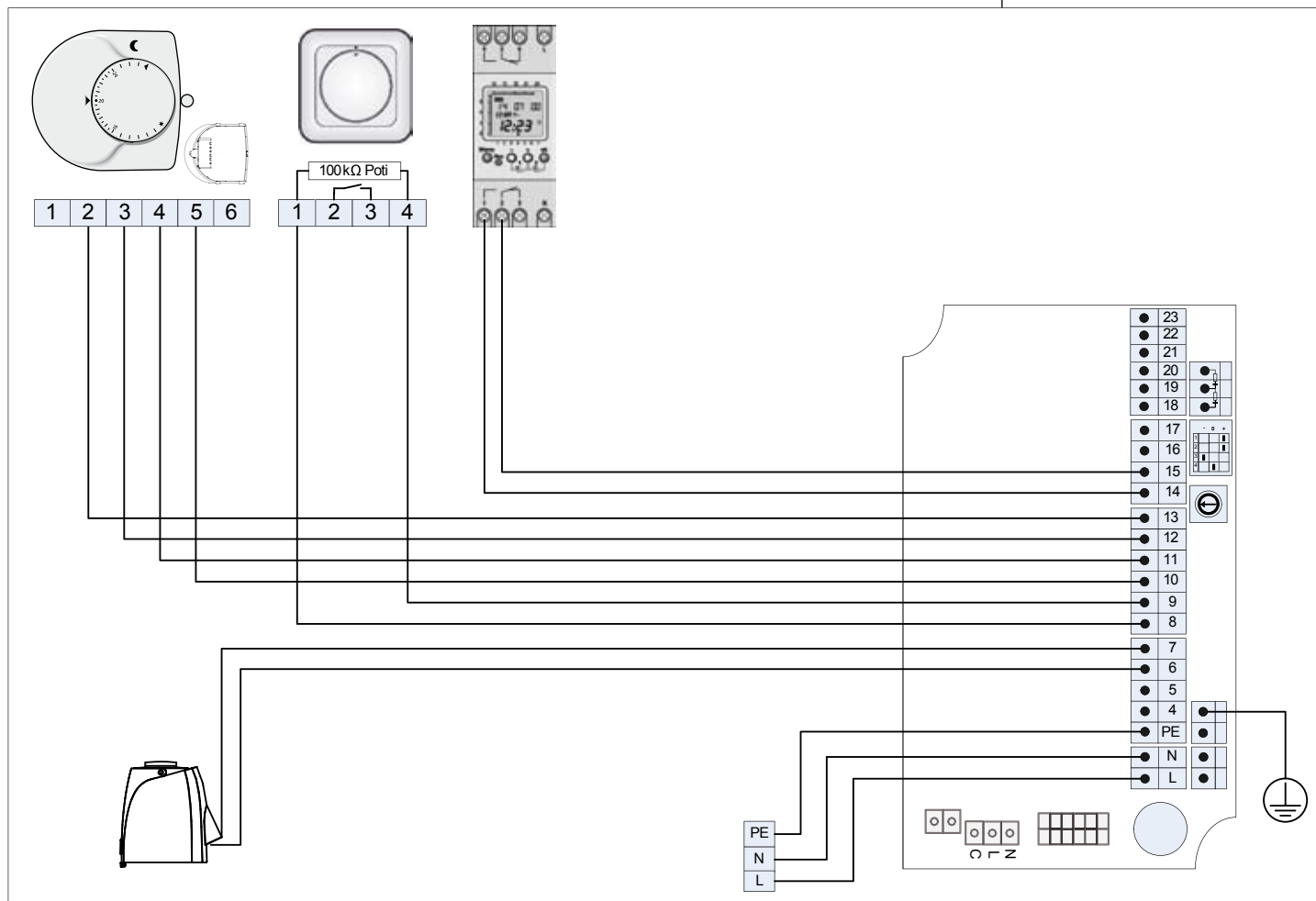
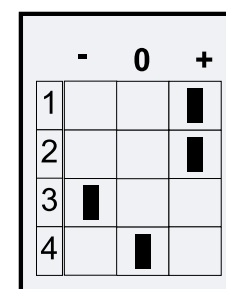
Указания

Регулирование температуры в помещении осуществляется посредством регулятора температуры «Альфа» 24 В типа «Комфорт» (AR 4010 K2-S). Регулировать скоростной режим вентилятора можно датчиком скорости вращения DST 1000. Также можно использовать регуляторы «Альфа» типа «Стандарт» и «Контроль».

- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры и датчика скорости вращения.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером, при условии использования соответствующего регулятора температуры.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.




Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа**Схема подключения****Положения****ДИП-переключателей**

▶ Регулятор температуры в помещении 24 В с внешним задатчиком скорости вращения

Режим нагрева

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Электронный регулятор температуры 24 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним задатчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	24 В

Указания

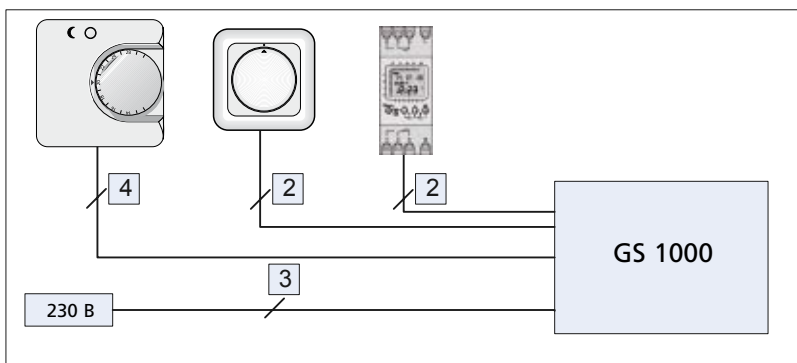
Регулирование температуры в помещении осуществляется электронным регулятором температуры с выходом 24 В. Регулировать скоростной режим вентилятора можно задатчиком скорости вращения DST 1000.

- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры и задатчика скорости вращения.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером, при условии использования соответствующего регулятора температуры.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения

ДИП-переключателей

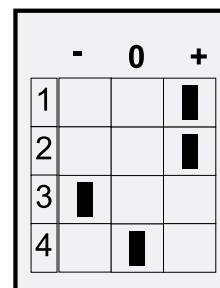
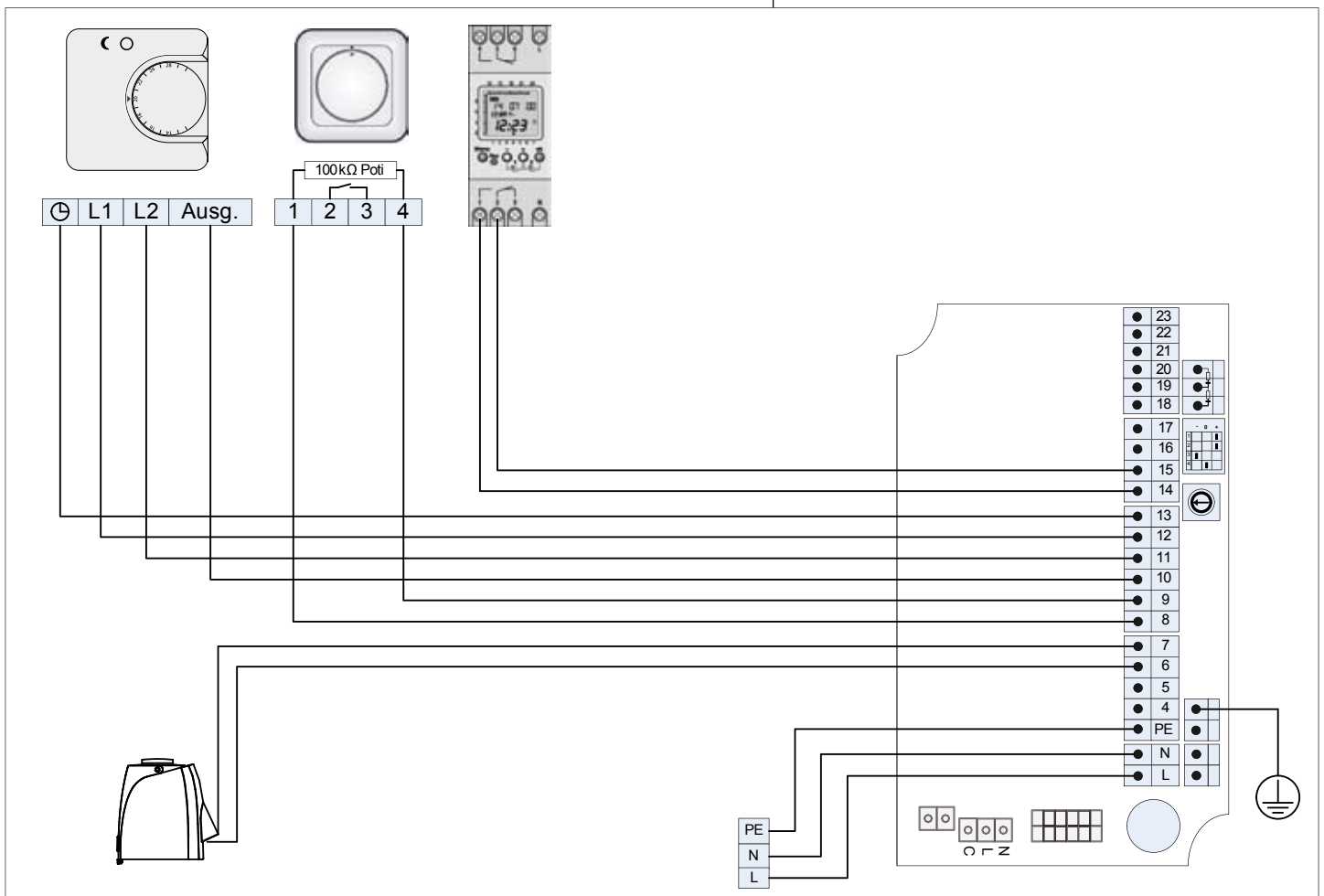



Схема подключения



Режим нагрева

▶ Передача управляющих воздействий посредством задатчика скорости вращения

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Работа / передача управляющих воздействий посредством задатчика скорости вращения 24 В (напр., DST 1000)	24 В

Указания

При таком способе передачи управляющих воздействий температура / мощность не регулируются. В данном случае речь идет о ручной форме передачи управляющих воздействий. При нажатии ручки поворотной кнопки на DST 1000 посредством встроенного коммутационного контакта на GS 1000 нагружается вход «Нагрев». Путем поворота этой кнопки выставляется нужный скоростной режим вентилятора.

- Соблюдайте также указания по монтажу задатчика скорости вращения.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа

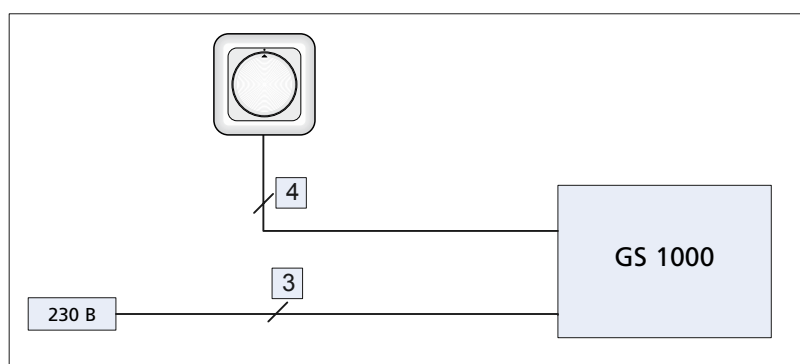
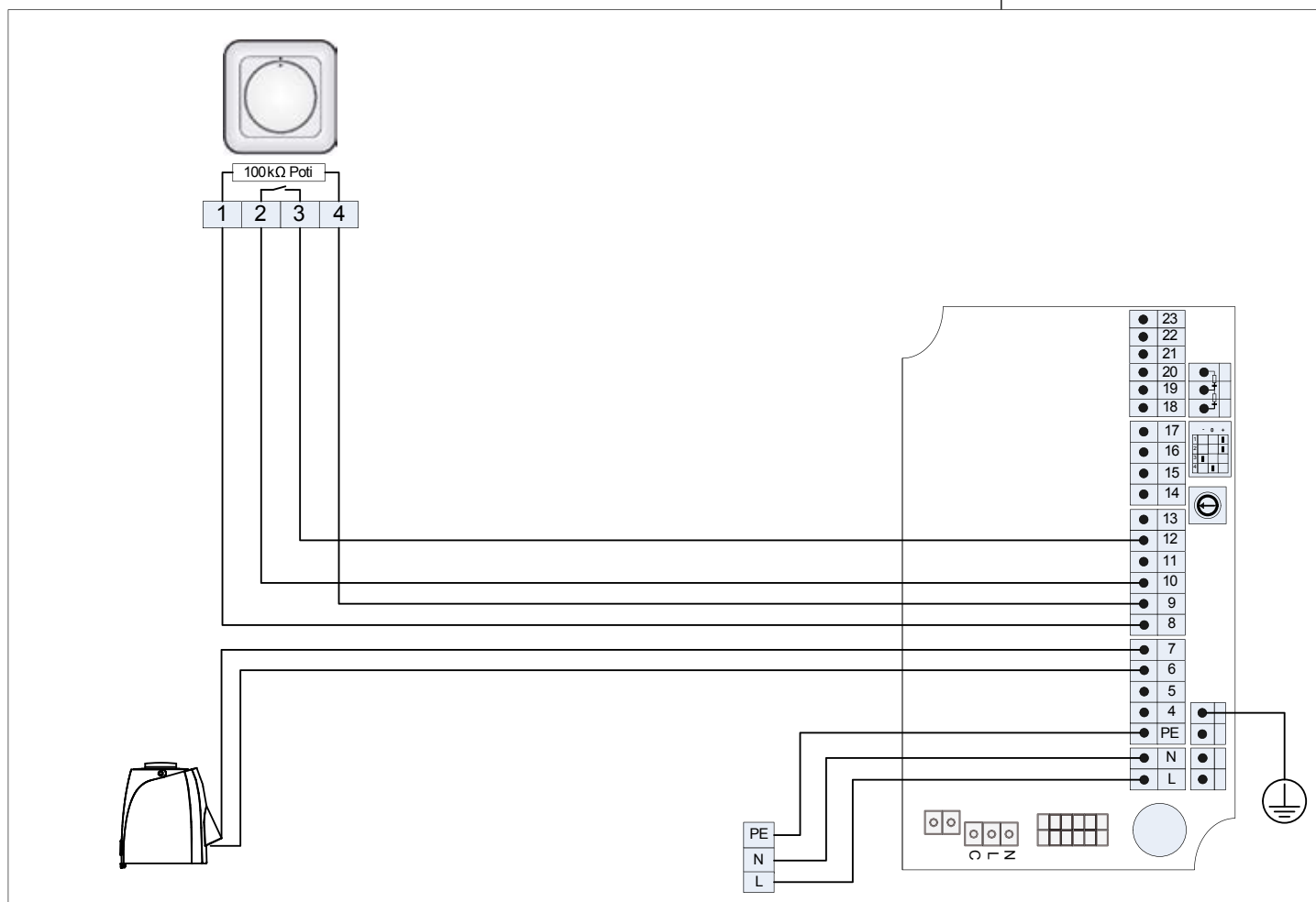
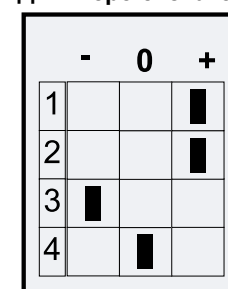


Схема подключения




Положения

ДИП-переключателей




Передача управляющих воздействий с двумя задатчиками скорости вращения

Режим нагрева

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Передача управляющих воздействий посредством двух задатчиков скорости вращения 24 В (напр., 2 x DST 1000): Первый задатчик скорости вращения используется для регулирования мощности, второй – для регулирования скоростного режима вентилятора.	24 В

Этот способ передачи управляющих воздействий позволяет регулировать мощность вручную посредством DST 1000. Дополнительный DST 1000 позволяет отрегулировать скоростной режим вентилятора. В этом режиме регулирование температуры невозможно.

 Мощность изменяется пропорционально диапазону сопротивлений от 0 до 100 кΩ. В диапазоне 20...100% GS 1000 осуществляет широтно-импульсную модуляцию по следующей схеме: 4 минуты ВКЛ. / 16 минут ВЫКЛ. (20 %) до 16 минут ВКЛ. / 4 минуты ВЫКЛ. (100%).

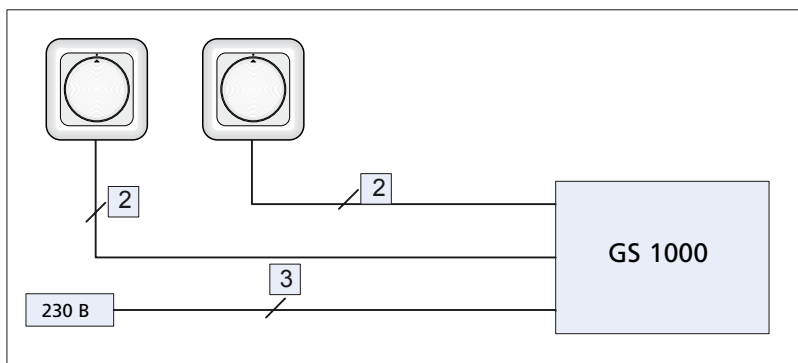
- Соблюдайте также указания по монтажу задатчика скорости вращения.

- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения ДИП-переключателей

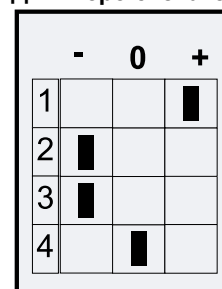
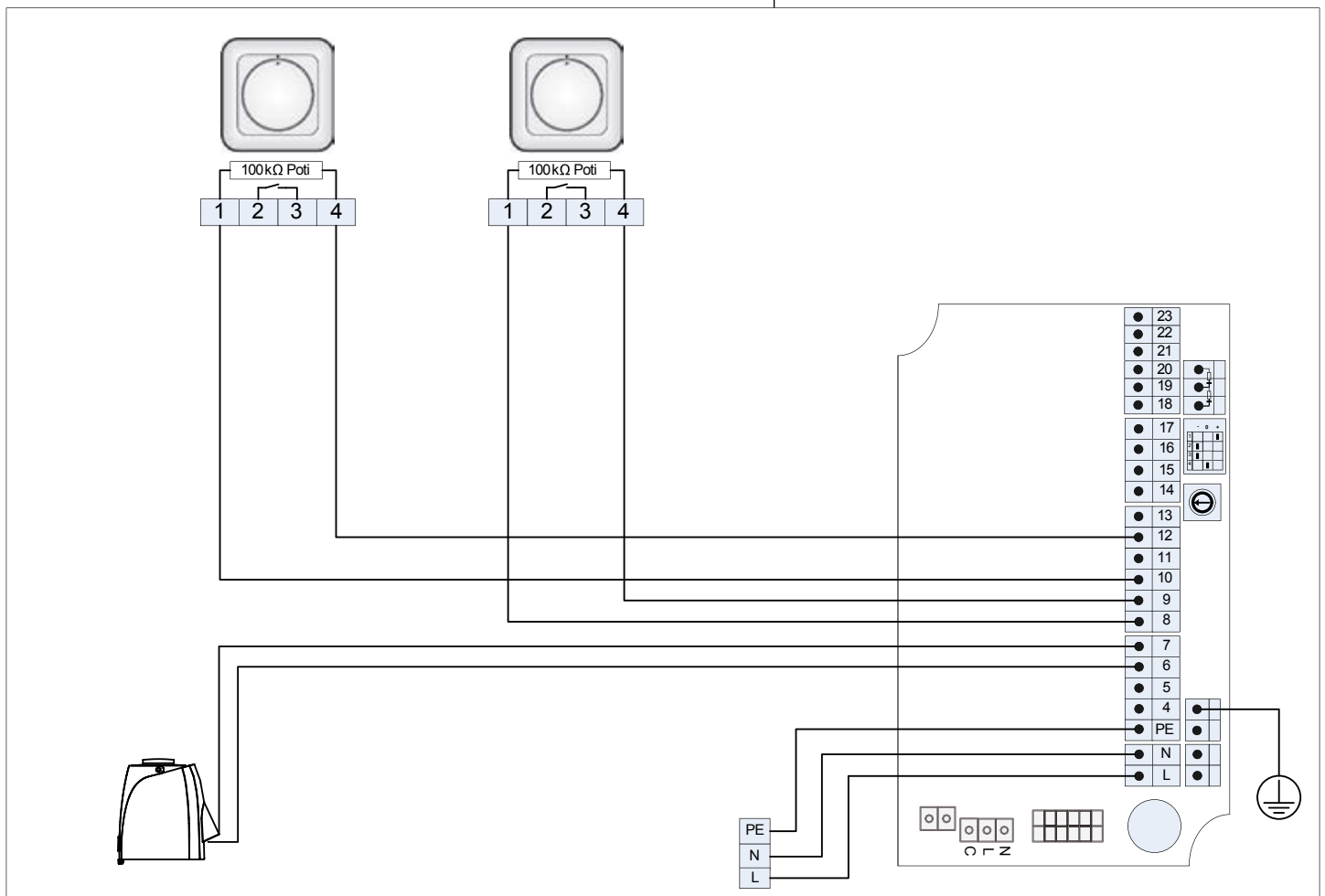



Схема подключения



Режим нагрева

Биметаллический регулятор температуры в помещении 24 В

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Биметаллический регулятор температуры в помещении 24 В в комбинации с внешним датчиком скорости вращения DST 1000	24 В

Указания

- Регулирование температуры в помещении осуществляется регулятором температуры с биметаллическим коммутационным контактом. Регулировать скоростной режим вентилятора можно датчиком скорости вращения DST.
- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры и датчика скорости вращения.
 - Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером, при условии использования соответствующего регулятора температуры.
 - Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа

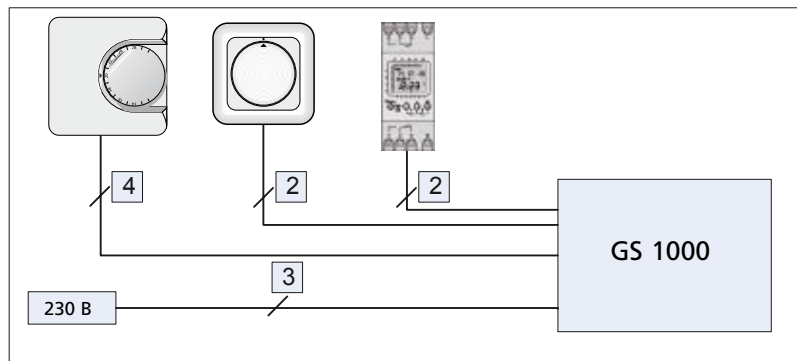
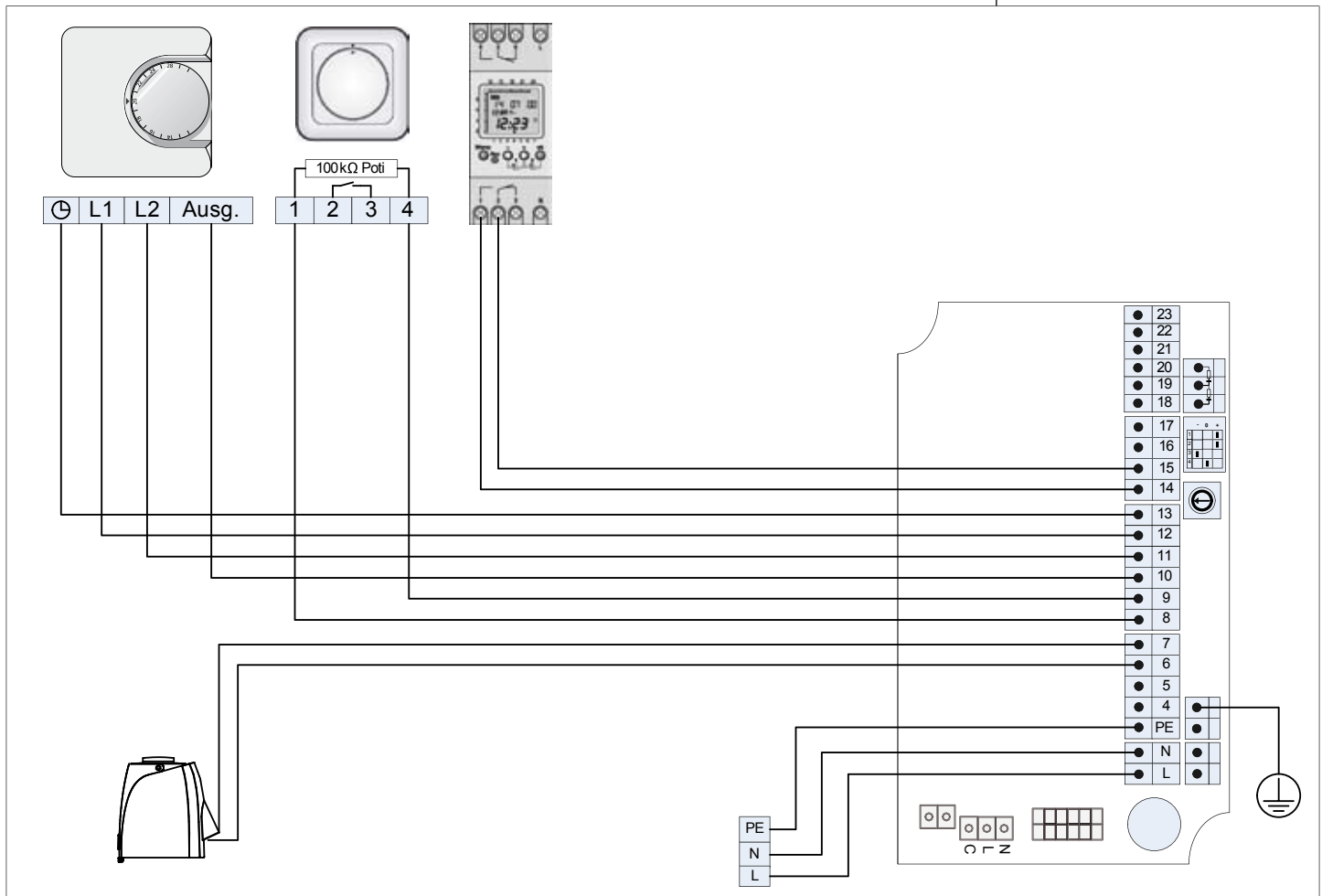
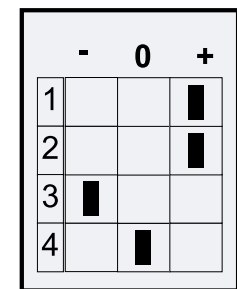


Схема подключения



Положения

ДИП-переключателей



Беспотенциальный контакт + потенциометр

Режим нагрева

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Беспотенциальный контакт + потенциометр	24 В

Указания

Любой беспотенциальный контакт позволяет осуществлять передачу управляющих воздействий на GS 1000. Настройка скорости вращения вентилятора / ограничение осуществляется только посредством внутреннего потенциометра.

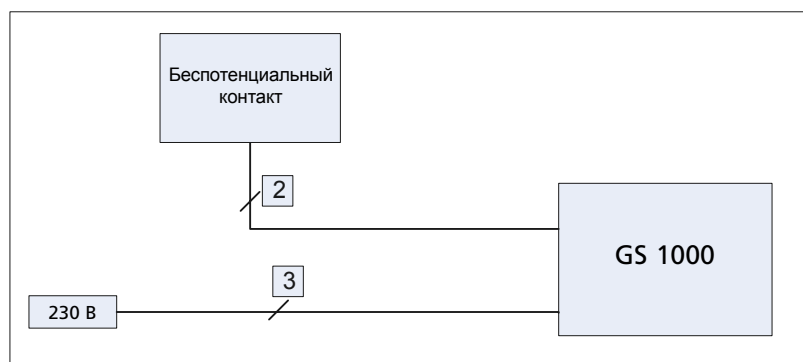
Осуществить настройку температуры / мощности можно только со стороны воздействия на контакт путем включения / выключения.

- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения ДИП-переключателей

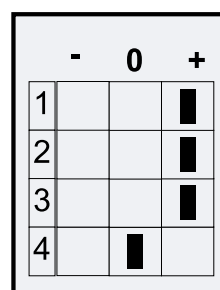
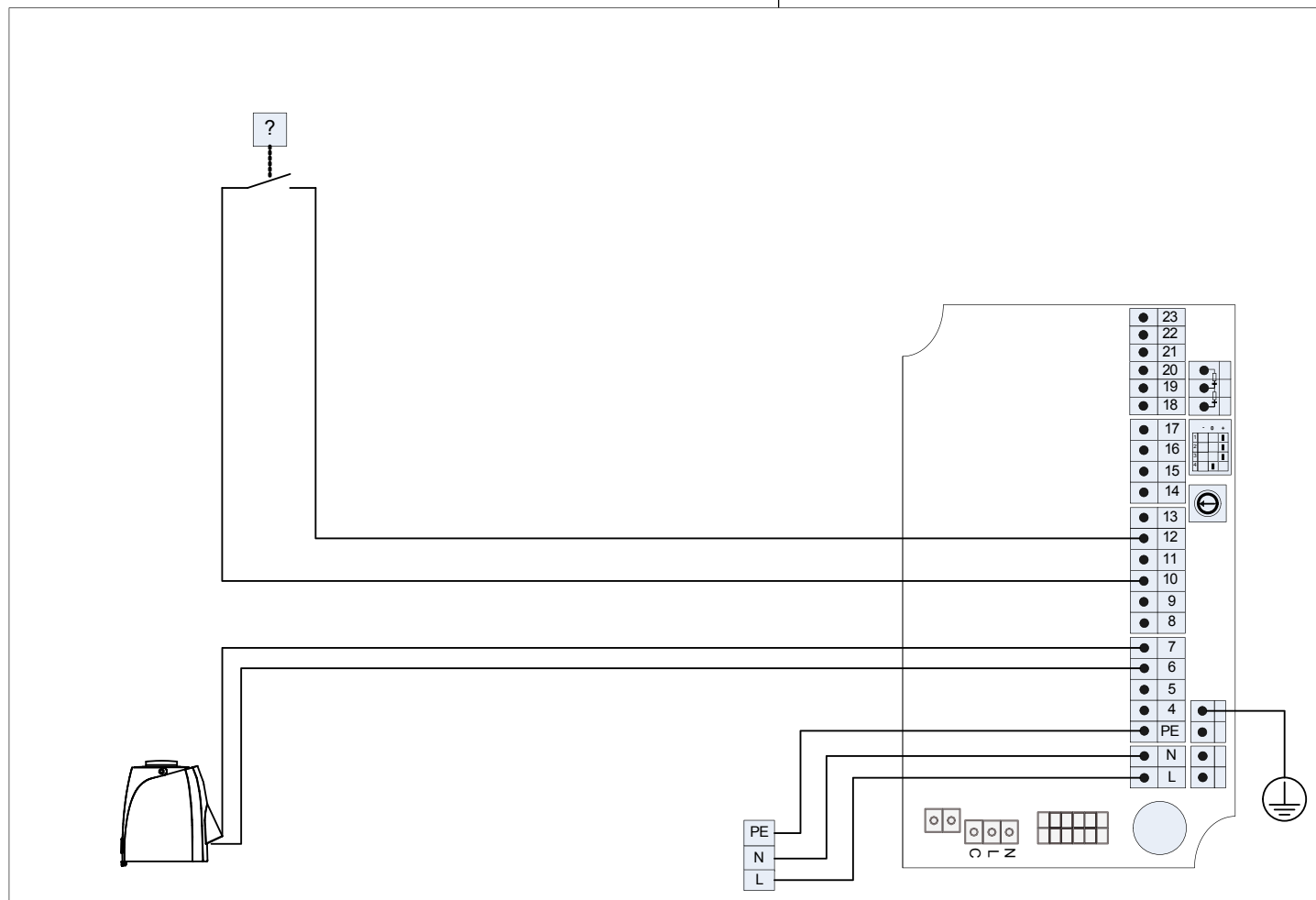

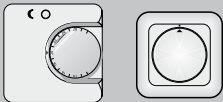



Схема подключения




**Режим
нагрев /
охлаждение
2 провода**

▶ Назначение			
Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение	Страница
	Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В типа «Комфорт» с встроенным задатчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В	19
	Электронный регулятор температуры 0-10 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним задатчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	0-10 В	20
0-10 V	Сигналы 0-10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В	21
	Регулятор температуры «Альфа» «Нагрев и охлаждение» 24 В типа «Комфорт» (AR НК 4010 K-S) с задатчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	24 В	22

▶ **Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным датчиком скорости вращения**

**Режим
нагрев /
охлаждение
2 провода**

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В типа «Комфорт» с встроенным датчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В

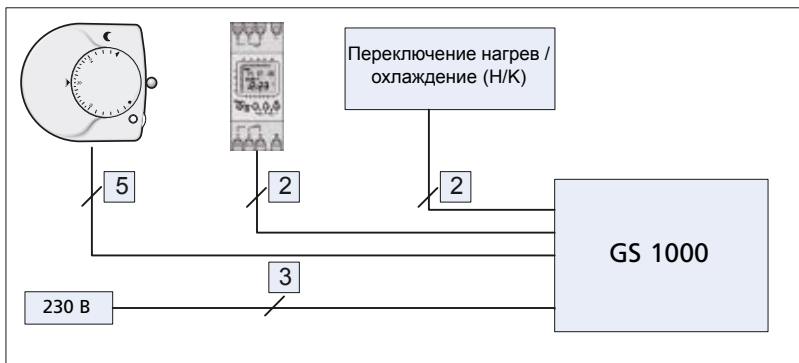
Указания

Регулирование температуры в помещении в режиме нагрева и охлаждения, а также регулирование скоростного режима вентилятора осуществляются регулятором температуры с встроенным датчиком скорости вращения AR 5010 KD-S.

- Переключение между режимом нагрева и охлаждения должно осуществляться беспотенциальным контактом на GS 1000.
- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.

 **Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)**

Схема электромонтажа



**Положения
ДИП-переключателей**

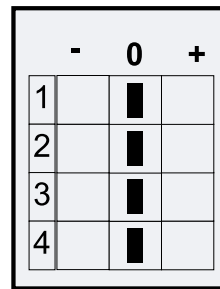
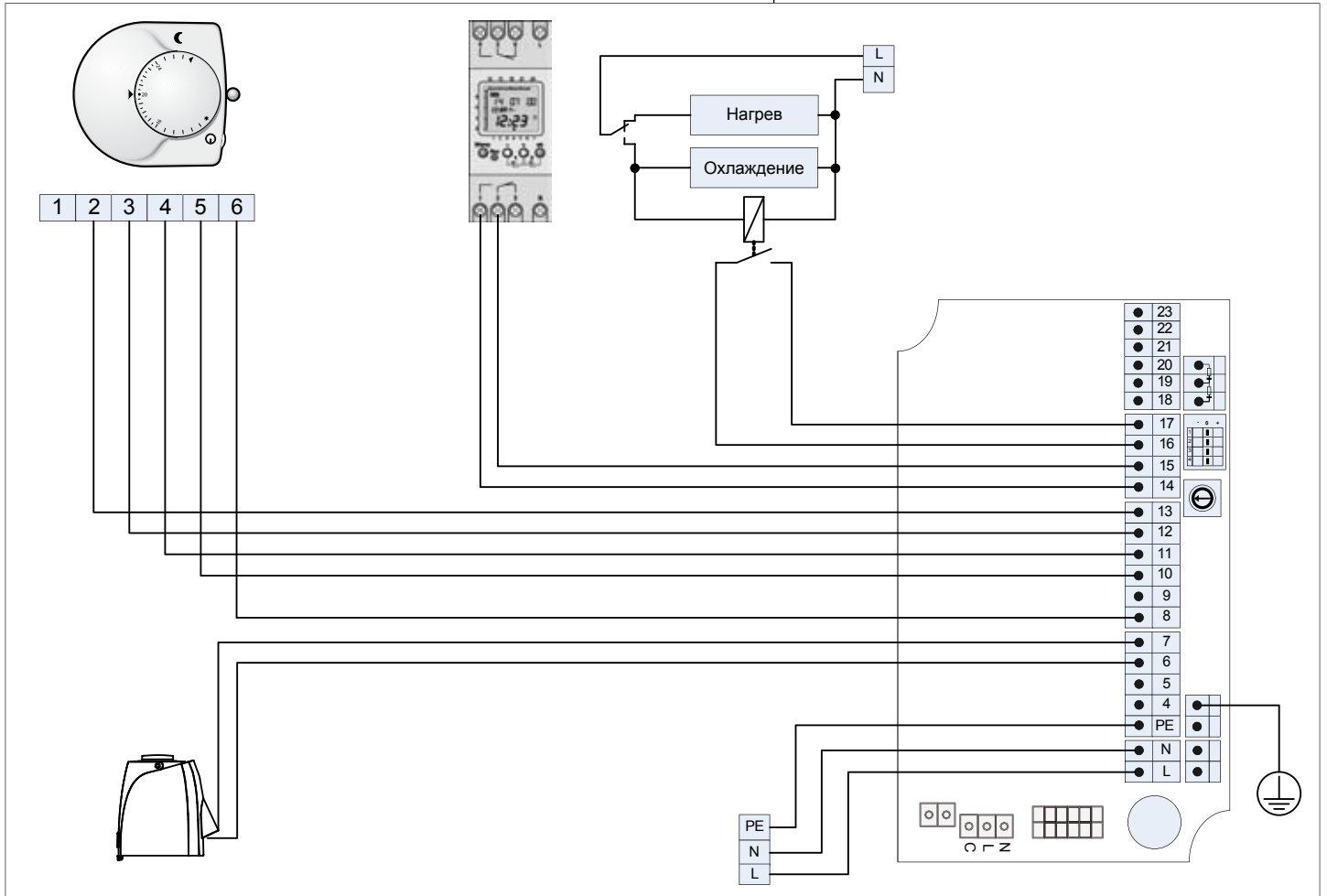
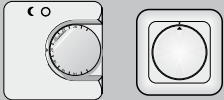


Схема подключения



Режим нагрев / охлаждение 2 провода

Электронный регулятор температуры в помещении 0-10 В и датчик скорости вращения

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Электронный регулятор температуры 0-10 В (рыночная продукция) в комбинации с внешним датчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	0-10 В

Указания

Регулирование температуры в помещении осуществляется посредством регулятора температуры с выходом 0 - 10 В. Регулировать скоростной режим вентилятора можно датчиком скорости вращения DST 1000.

- Переключение между режимом нагрева и охлаждения должно осуществляться беспотенциальным контактом на GS 1000.
- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры и датчика скорости вращения.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером, при условии использования соответствующего регулятора температуры.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа

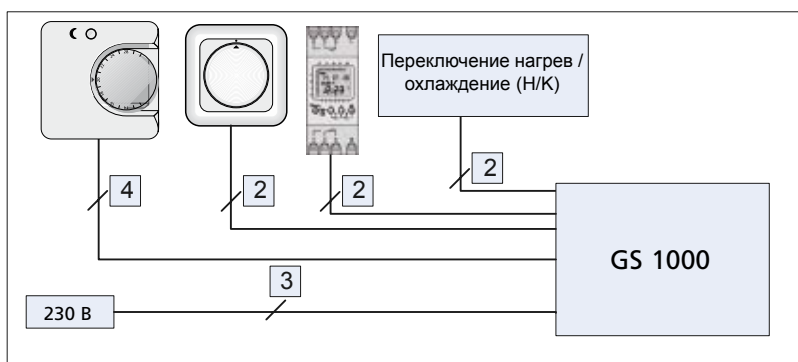
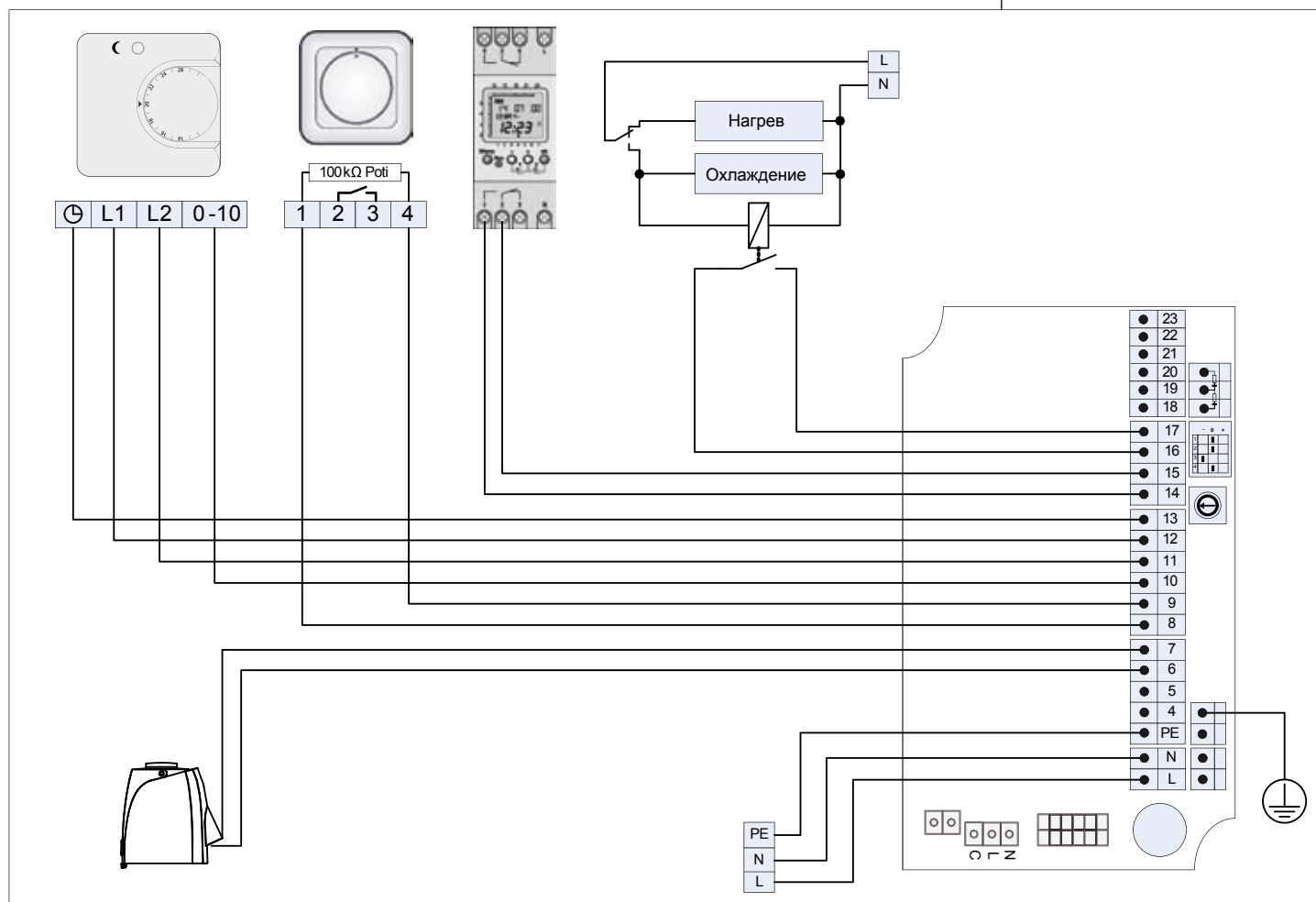
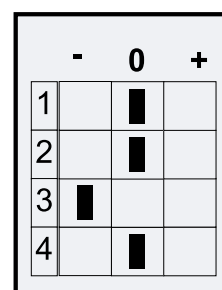


Схема подключения

Положения

ДИП-переключателей



Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями

**Режим
нагрев /
охлаждение
2 провода**

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
0-10 В	Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В

Указания

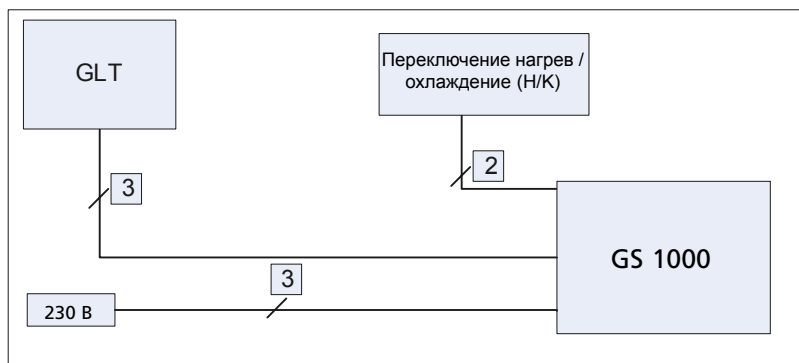
Регулирование температуры в помещении в режиме нагрева и охлаждения, а также регулирование скоростного режима вентилятора осуществляются регулятором температуры с встроенным задатчиком скорости вращения AR 5010 KD-S.

- Переключение между режимом нагрева и охлаждения должно осуществляться беспотенциальным контактом на GS 1000.
- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения ДИП-переключателей

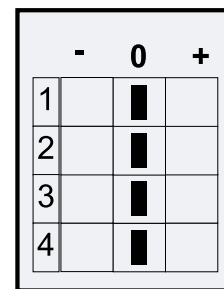
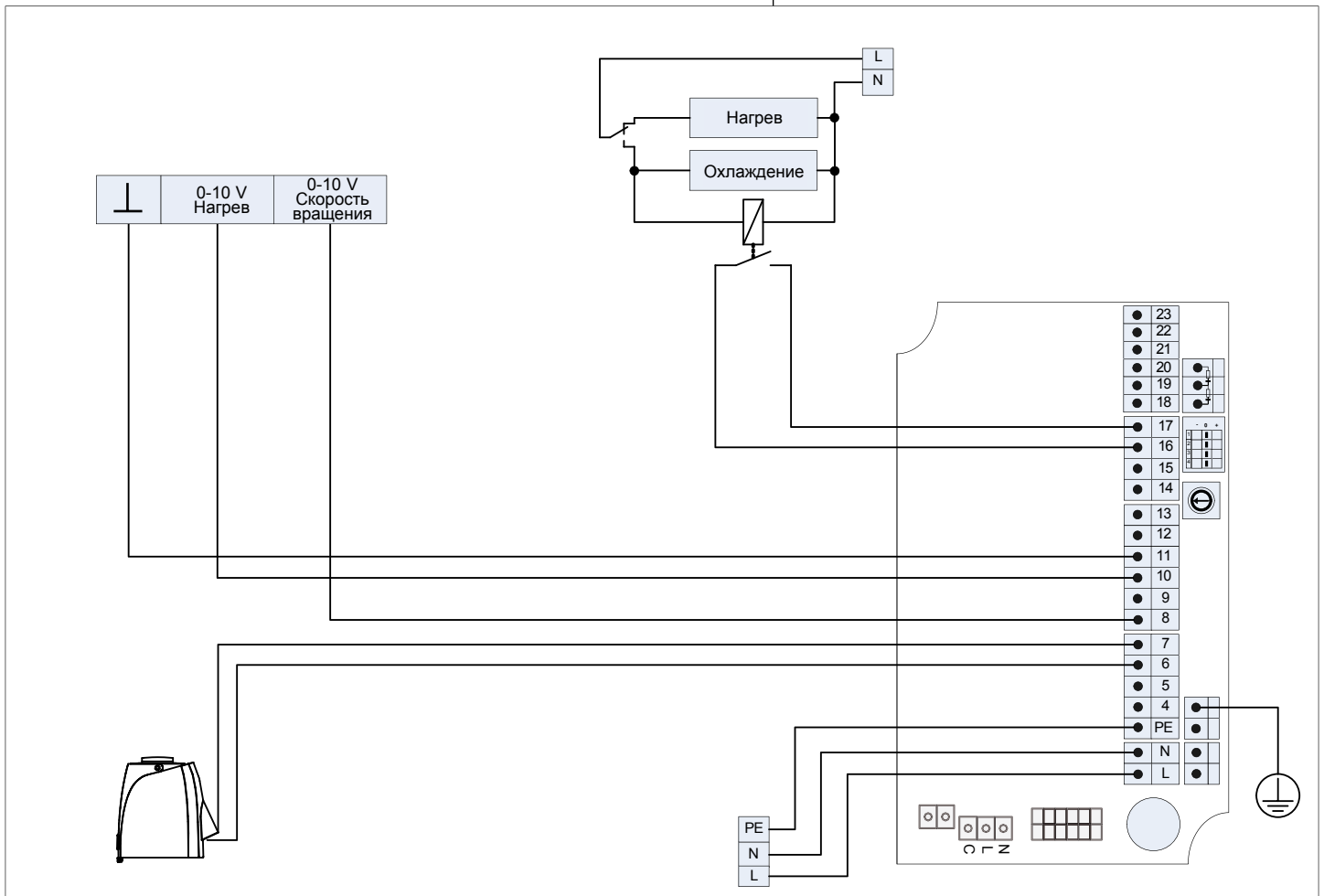


Схема подключения



Режим нагрев / охлаждение 2 провода

▶ Регулятор «Альфа» для нагрева / охлаждения 24 В с датчиком скорости вращения

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор температуры «Альфа» «Нагрев и охлаждение» 24 В типа «Комфорт» (AR НК 4010 K-S) с датчиком скорости вращения (напр., DST 1000)	24 В

Указания

Регулирование температуры в помещении осуществляется посредством регулятора температуры «Альфа» «Нагрев и охлаждение» 24 В типа «Комфорт» (AR НК 4010 K-S). Регулировать скоростной режим вентилятора можно датчиком скорости вращения DST 1000.

- Переключение между режимом нагрева и охлаждения осуществляется беспотенциальным контактом на клемме 6 системного цоколя «Альфа».
- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры и датчика скорости вращения.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа

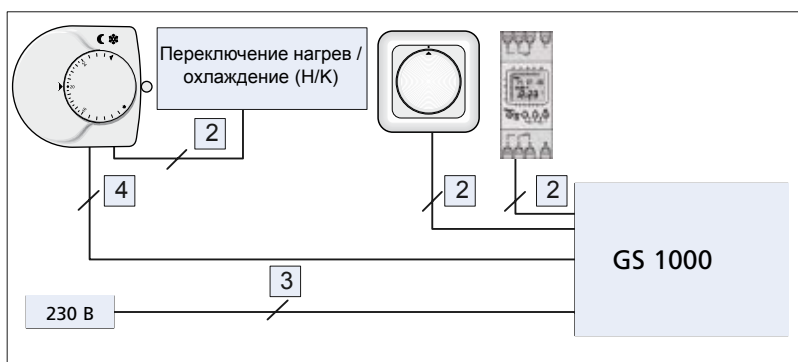
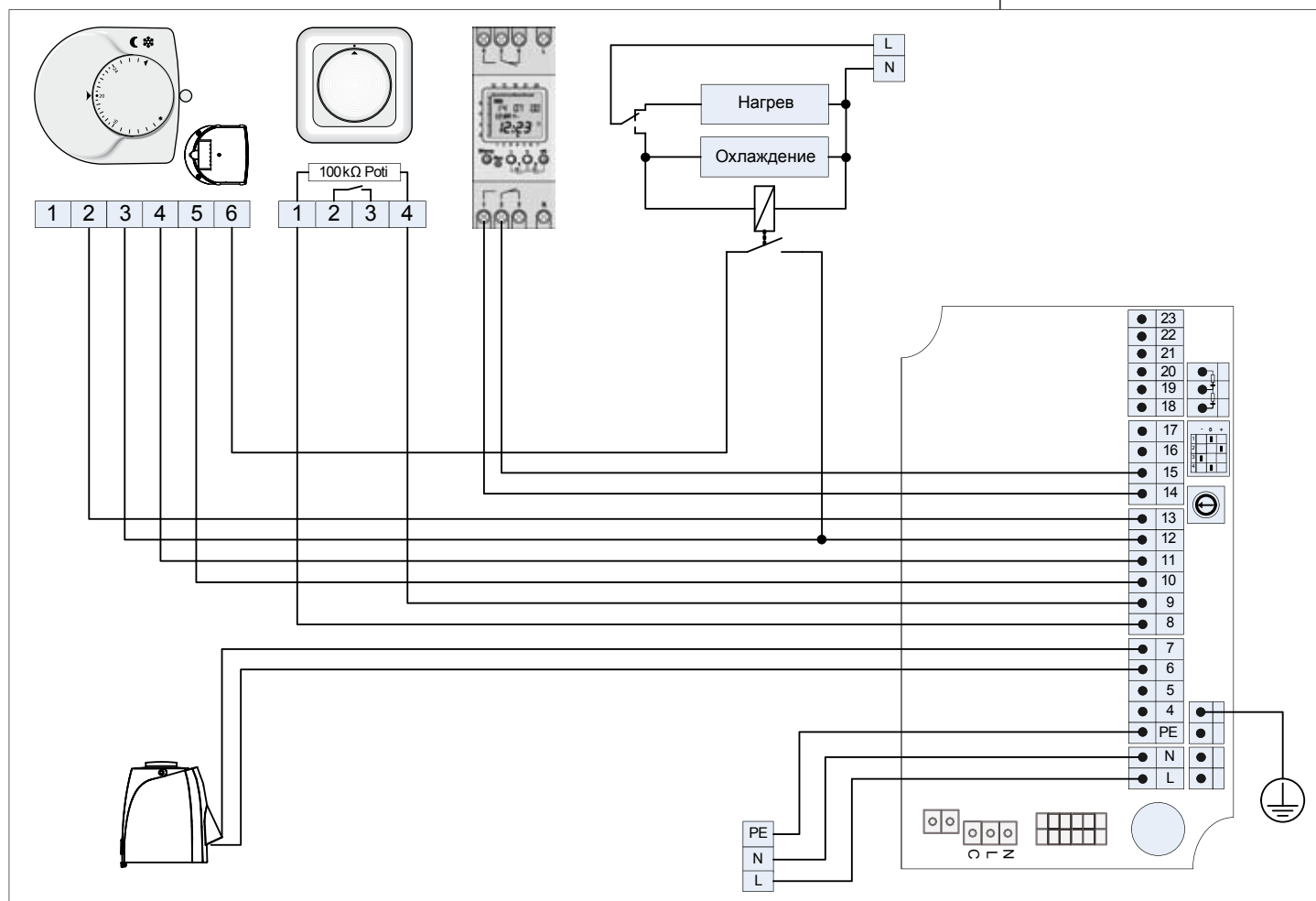
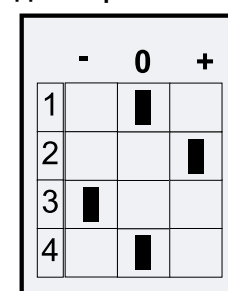


Схема подключения


Положения

ДИП-переключателей




▶ **Назначение**

**Режим
нагрев /
охлаждение
4 провода**

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение	Seite
	Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В типа «Комфорт» с встроенным задатчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В	24
0-10 В	Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В	25

Режим нагрев / охлаждение 4 провода

▶ Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным датчиком скорости вращения

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В типа «Комфорт» с встроенным датчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 V

Указания

Регулирование температуры в помещении и регулирование скоростного режима вентилятора в режиме нагрева и охлаждения осуществляются регулятором температуры с встроенным датчиком скорости вращения AR 5010 KD-S. Переключение между режимом нагрева и охлаждения производится автоматически в зависимости от заданной и фактической температуры и входных характеристик на клемме 10 (см. стр. 7).

- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа

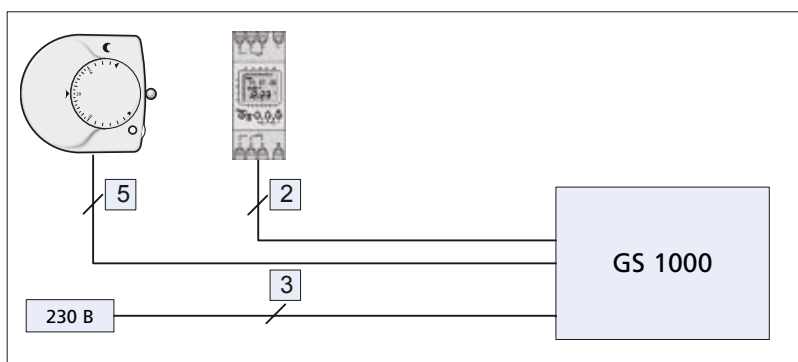
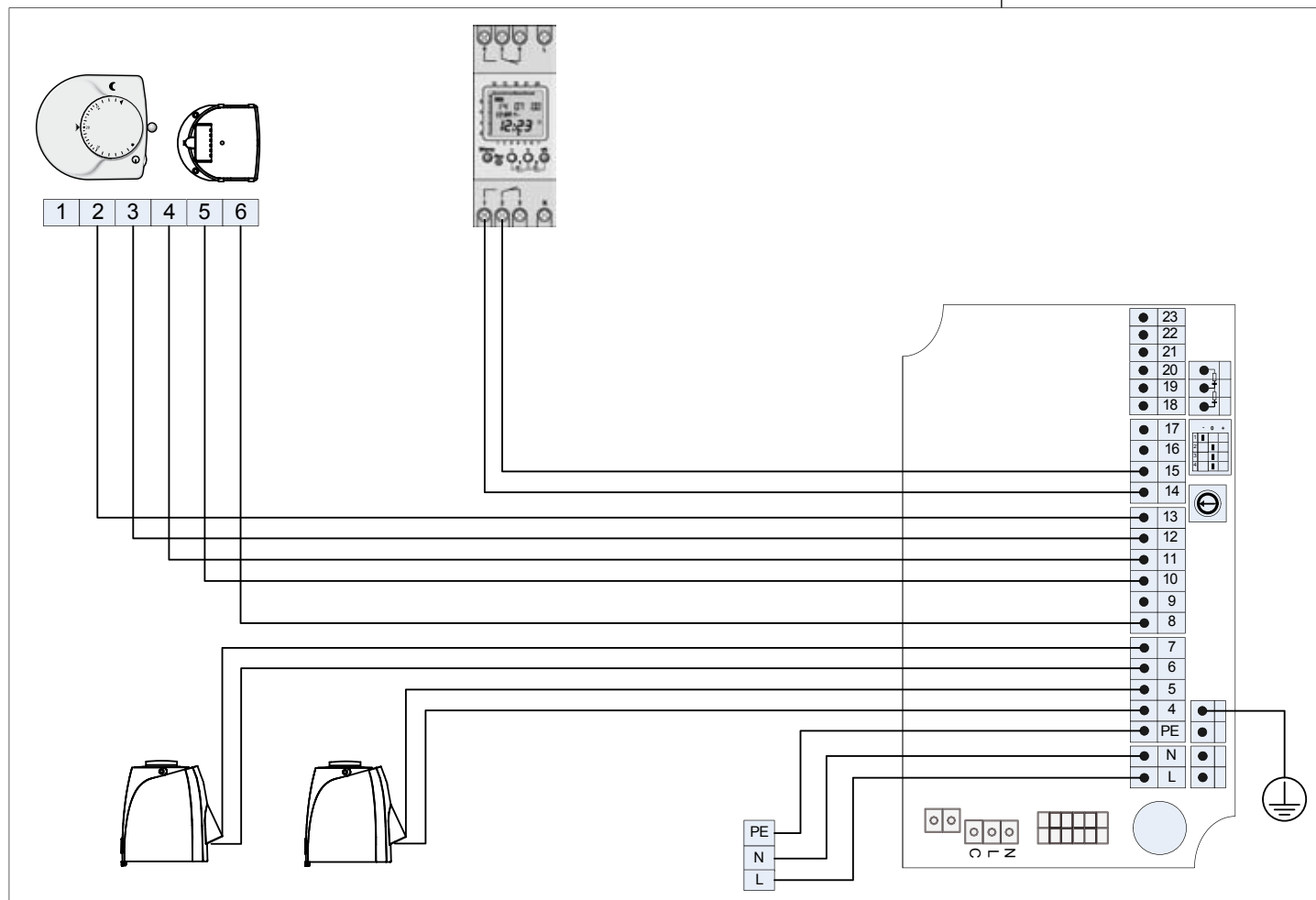
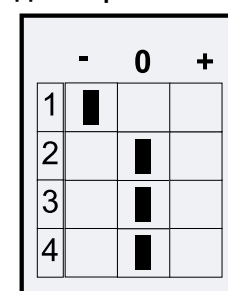


Схема подключения

Положения ДИП-переключателей



Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями

**Режим
нагрев /
охлаждение
4 провода**

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
0-10 В	Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В

Указания

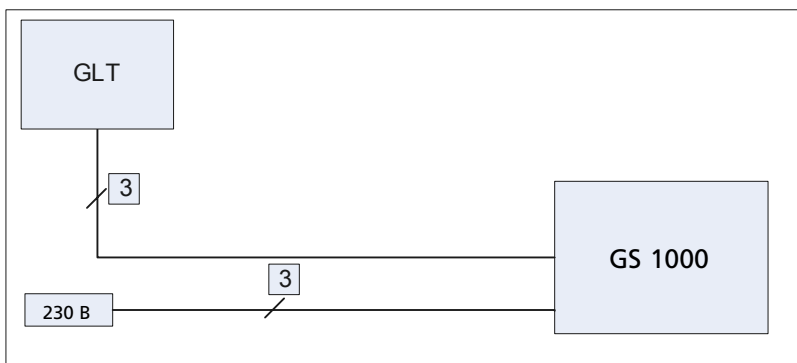
Регулирование осуществляется с центральной станции управления инженерными системами здания в соответствии с параметрами, установленными заказчиком. Передача управляющих воздействий на GS 1000 осуществляется с этой станции по схеме 0 - 10 В для «Нагрева и скорости вращения». Переключение между режимом нагрева и охлаждения производится автоматически в зависимости от заданной и фактической температуры и входных характеристик на клемме 10 (см. стр. 7).

- Учитывайте данные изготовителя станции управления системами зданий.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа



Положения ДИП-переключателей

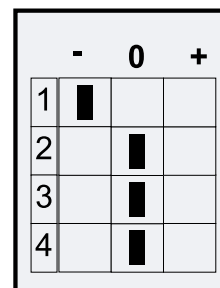
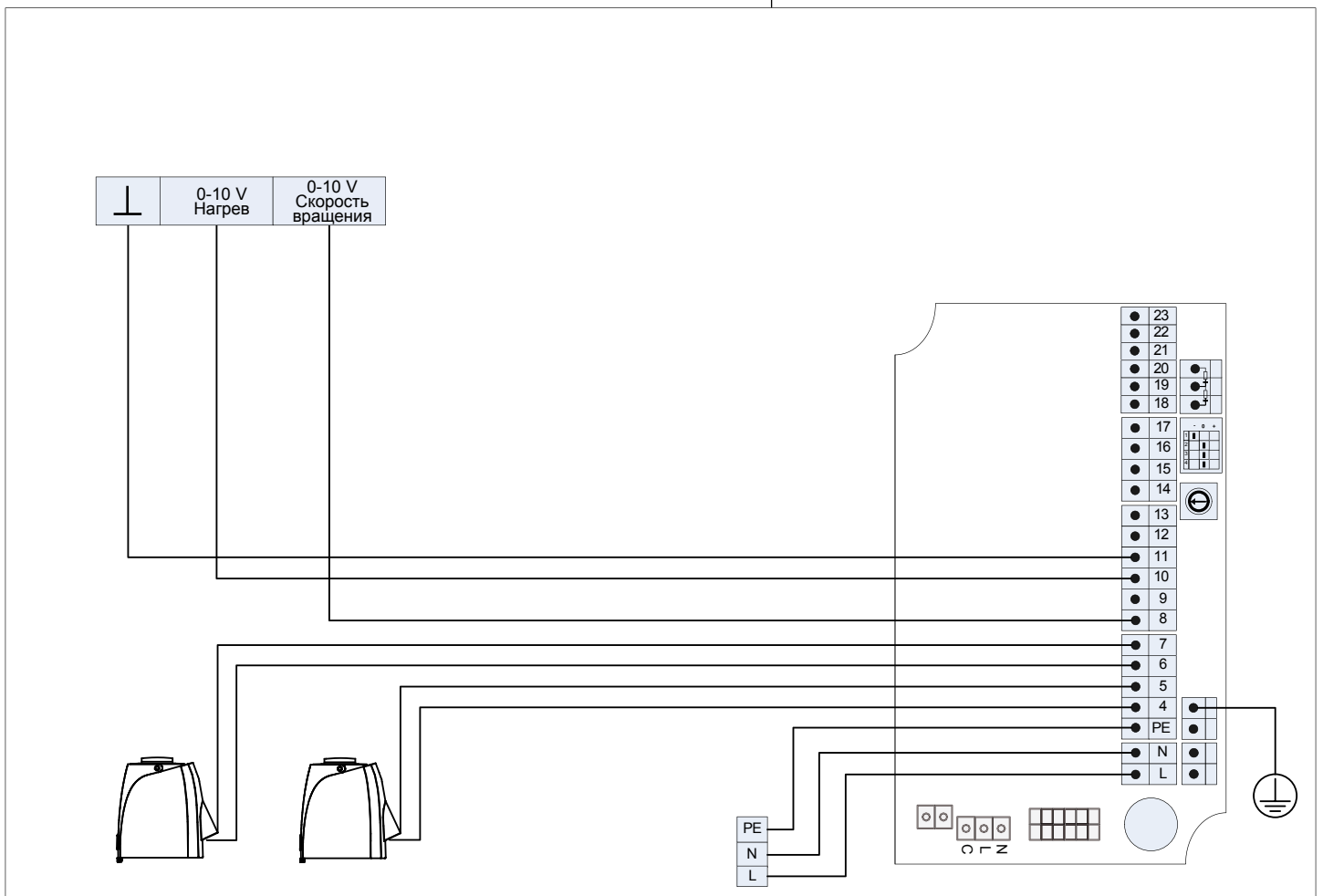



Схема подключения




**Схема с
несколькими
ведущими
устройствами**

▶ Назначение			
Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение	Seite
	Регулятор температуры «Альфа» 0-10 В типа «Комфорт» с встроенным задатчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В	27
0-10 В	Сигналы 0-10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В	28

▶ **Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В с встроенным задатчиком скорости вращения**

Схема с несколькими ведущими устройствами

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
	Регулятор температуры «Альфа» 0 - 10 В типа «Комфорт» с встроенным задатчиком скорости вращения (AR 5010 KD-S)	0-10 В

Указания

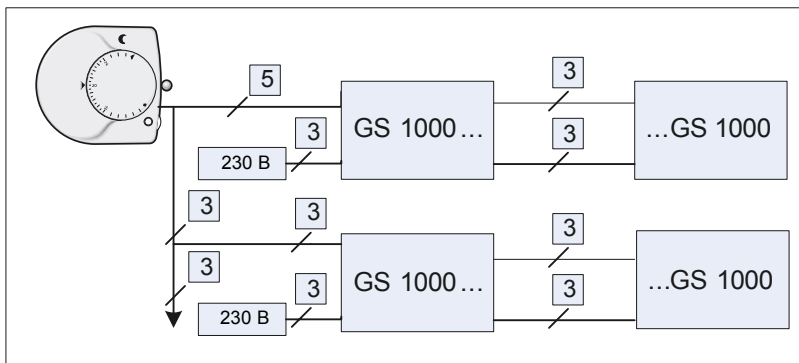
Регулирование температуры в помещении и регулирование скоростного режима вентилятора осуществляются регулятором температуры с встроенным задатчиком скорости вращения AR 5010 KD-S. Схема подключения нескольких ведущих устройств позволяет посредством регулятора температуры передавать управляющие воздействия макс. на 750 GS 1000 (50 ведущих устройств по 14 подчиненных на каждом).

 Этот вариант может использоваться также во всех режимах со схемой 0 - 10 В.

- Соблюдайте также указания по монтажу регулятора температуры.
- Управление ночной системой понижения температуры осуществляется внешним таймером.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.

 **Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)**

Схема электромонтажа



Положения ДИП-переключателей

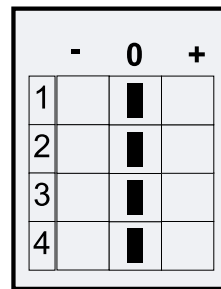


Схема подключения

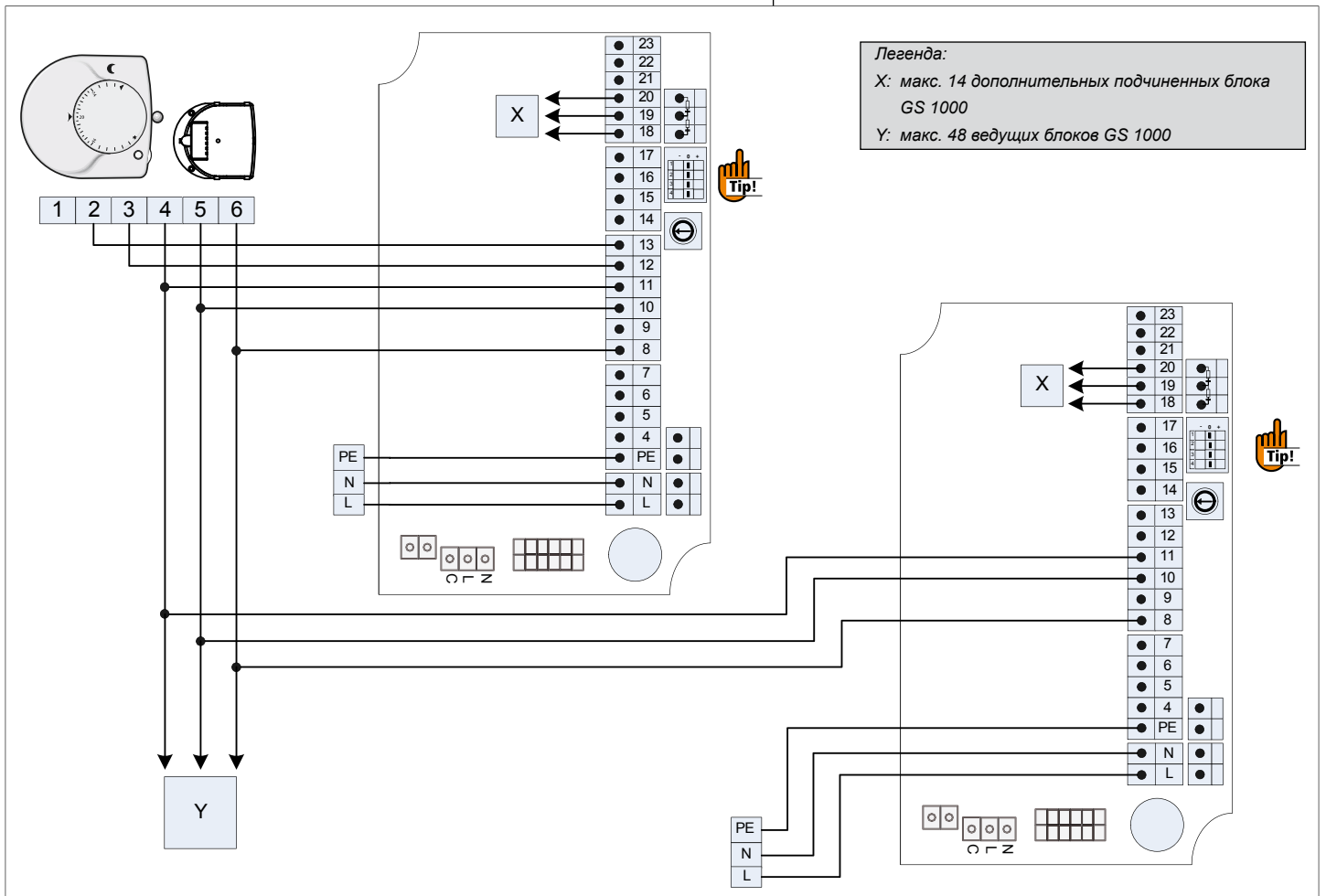


Схема с несколькими ведущими устройствами

0Сигналы 0 - 10 В с системы управления зданиями

Передача управляющих воздействий	Описание типа	Управляющее напряжение
0-10 В	Сигналы 0-10 В с системы управления зданиями для регулирования температуры в помещении и передачи управляющих воздействий на обороты	0-10 В

Указания

Регулирование осуществляется с центральной станции управления инженерными системами здания в соответствии с параметрами, установленными заказчиком. Передача управляющих воздействий на ведущие блоки GS 1000 осуществляется с этой станции по схеме 0 - 10 В для «Нагрева и / или охлаждения и скорости вращения». Схема подключения нескольких ведущих устройств позволяет передавать управляющие воздействия на макс. 750 GS 1000 (50 ведущих устройств по 14 подчиненных на каждом).



Этот вариант может использоваться также во всех режимах со схемой 0 - 10 В.

- Учитывайте данные изготовителя центральной станции управления инженерными системами здания.
- Подробные указания по присоединению конденсаторных двигателей / двигателей с расщепленными полюсами см. на стр. 5.



Соблюдайте указания по технике безопасности для GS 1000 (стр. А)

Схема электромонтажа

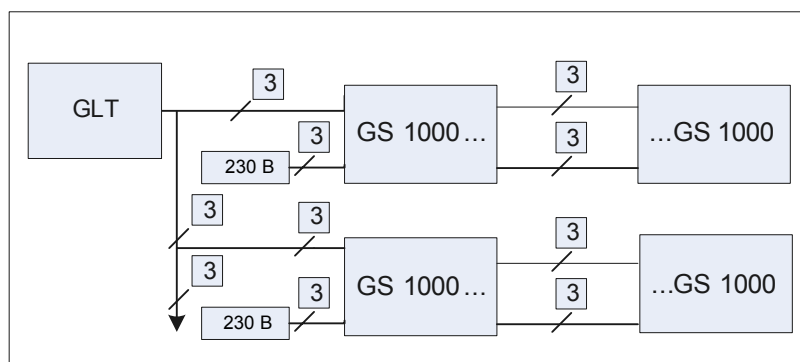


Схема подключения

Положения ДИП-переключателей

