



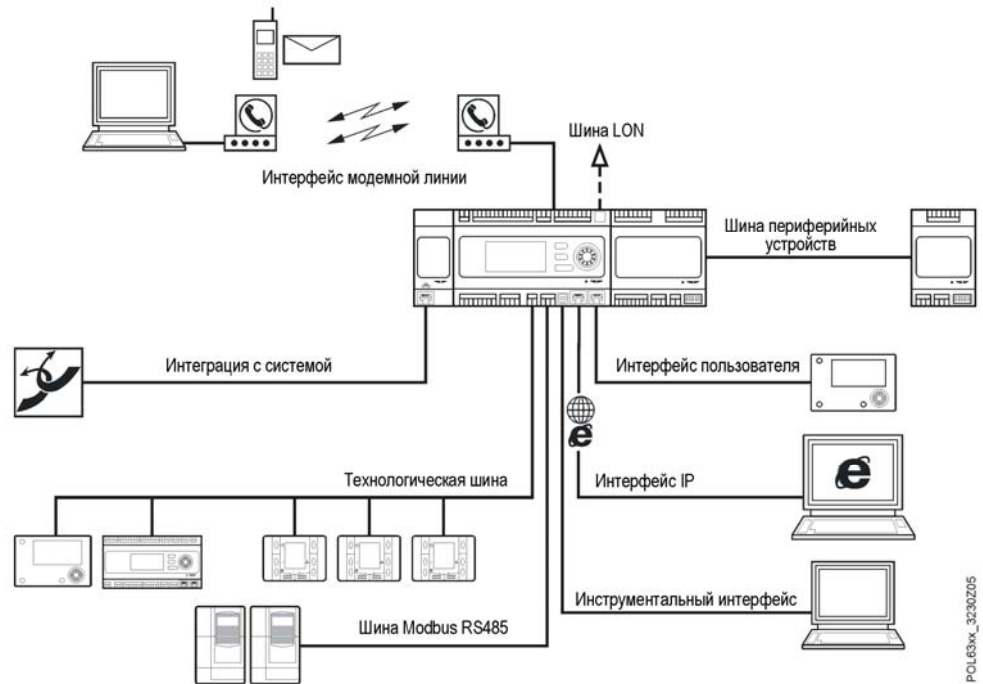
Climatix™

## **Комнатный модуль с 2-х проводным интерфейсом** POL822.40/XXX **POL822.60/XXX**

Используется совместно с: Climatix POL6XX

- Измерение температуры в помещении.
- Клавиши для задания требуемого значения температуры в помещении, режима энергопотребления, управления вентилятором, таймером и т.д.
- ЖК-дисплей отображает температуру в помещении, режимы работы, время, ступень вентилятора и день недели.
- 2-х проводной интерфейс Process bus (KNX) для подключения к контроллеру Climatix.
- Настраиваемые эксплуатационные и управляющие параметры.
- Полуутопленная установка во все европейские монтажные коробки.
- Программируемая функция расписания (только в модели POL822.60/XXX).

## Топология POL6XX



### Способы применения

#### В качестве комнатного модуля

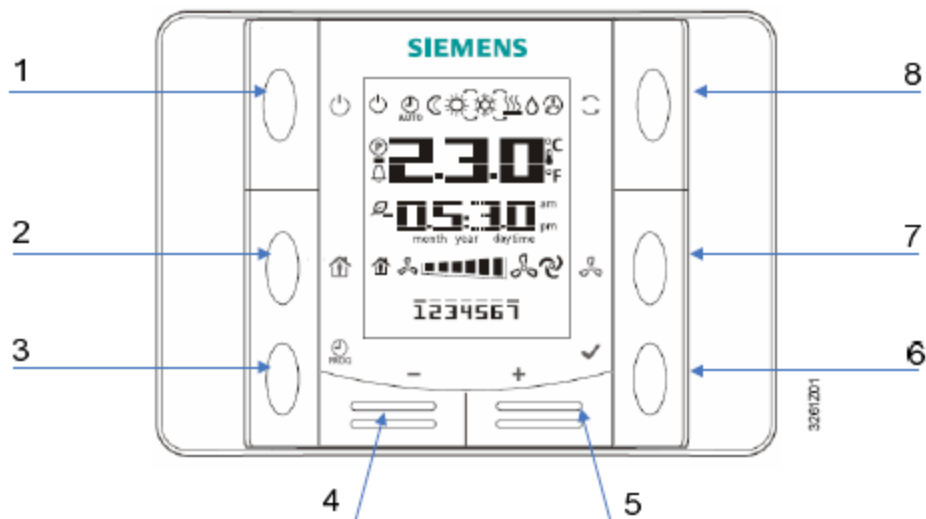
Блок управления применяется в помещениях, где климат контролируется отдельной системой управления, для измерения температуры в помещении и работы комнатного контроллера.

### Конструкция

Блок управления в помещении предназначен для полуутопленного монтажа в монтажную коробку уменьшенной высоты. Ввод кабеля – через заднюю стенку блока. Корпус блока состоит из передней и задней частей. Они соединяются и разбираются при помощи механизма защелки. Обе части корпуса выполнены из пластмассы.

В корпусе расположены печатная плата, датчик температуры помещения, кнопки для выбора режима работы, установки для регулирования, таймера, выбора скоростей вентилятора, а также ЖК-индикатор. На монтажной плате имеются зажимные контакты для подключения локальной шины.

## Элементы управления

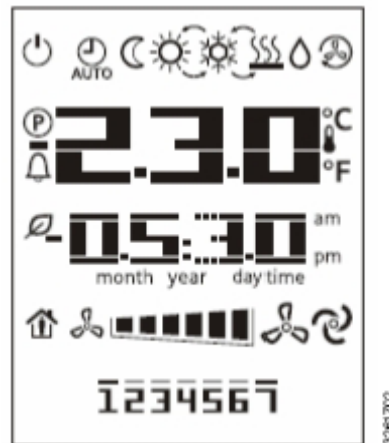


## Обозначения:

№	Пиктограмма	Наименование	Функции
1		<b>ВКЛ/ВЫКЛ</b>	Кнопка включения и выключения питания.
2		<b>Присутствие</b>	Кнопка включения/отключения программируемого режима присутствия в помещении.
3		<b>Программа</b>	Кнопка для временной программы, нажатие которой позволяет установить дату/время, а удержание – выполнять программирование расписания ( <i>только в модели POL822.60/XXX</i> ).
4	-	<b>Минус</b>	Кнопка изменения заданных значений температуры. Каждое нажатие кнопки <b>Минус (-)</b> уменьшает введенное значение на 0,1 °C/0,5 °F или 0,5 °C/1,0 °F в зависимости от настроек контроллера.
5	+	<b>Плюс</b>	Кнопка изменения заданных значений температуры. Каждое нажатие кнопки <b>Плюс (+)</b> увеличивает введенное значение на 0,1 °C/0,5 °F или 0,5 °C/1,0 °F в зависимости от настроек контроллера.
6		<b>ОК</b>	Кнопка подтверждения настроек даты/времени и таймера ( <i>только в модели POL822.60/XXX</i> ).
7		<b>Вентилятор</b>	Кнопка задания скорости вентилятора. Скорость регулируется контроллером ступенчато. При каждом нажатии кнопки <b>Вентилятор</b> ступени выбираются циклически. Текущая ступень задается вручную и отображается полоской на экране.
8		<b>Режим</b>	Кнопка выбора трех режимов: Auto («Авто»), Comfort («Комфорт») и Economy («Экономичный»). При каждом нажатии кнопки <b>Режим</b> указанные режимы работы блока циклически переключаются. Текущий режим работы задается вручную и отображается соответствующей пиктограммой на экране.

## Дисплей

На дисплее отображается текущая температура в помещении, заданная температура, режим энергопотребления, скорость вращения вентилятора, время, день недели и пр. На следующем рисунке показано все содержимое дисплея.



В таблице перечислены назначения каждой отображаемой на дисплее пиктограммы:

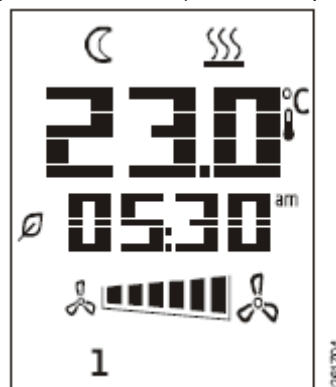
№	Пиктограмма	Значение
1		Индикатор температуры, показывает текущую температуру в помещении, а также ее заданное значение в °C или °F. Единица измерения температуры выбирается в режиме настроек комнатного модуля, если такая возможность предусмотрена контроллером. См. приведенные примеры.
		Температура в помещении в °C (с точностью 0,1 °C)
		Температура в помещении в °F (с точностью 0,5 °F)
		Уставка, которая вводится и отображается в градусах Цельсия или Фаренгейта; точность – 0,1 °C/0,5 °F либо 0,5 °C/1,0 °F.
2		Время
3		Скорость вентилятора
4		День недели ( <i>только в модели POL822.60/xxx</i> )
5		ВКЛ/ВЫКЛ
6		Включен режим Auto («Авто»)
7		Включен режим Economy («Экономичный»)
8		Включен режим Comfort («Комфорт»)
9		Охлаждение
10		Обогрев
11		Включена последовательность осушения (свободное охлаждение)
12		Включена последовательность рециркуляции (работает только вентилятор)
13		Автоматическое управление скоростью вентилятора
14		Режим присутствия в помещении
15		Режим регенерации энергии
16		Индикатор тревоги
17		Режим сервиса

Например, на ЖК-дисплее отображается следующая информация:

Включен режим Comfort ("Комфорт"), идет охлаждение



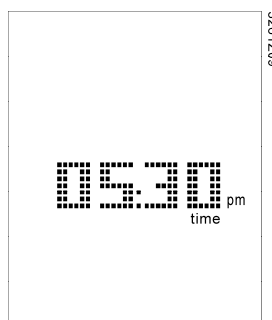
Включен режим Economy («Экономичный»), идет обогрев



**Установка даты и времени** Для ввода даты и времени нажмите кнопку **ПРОГРАММА**.

Нажатием кнопок **Плюс** или **Минус** можно менять мигающее на дисплее значение, а кнопка **ОК** подтверждает внесенные изменения и автоматически перемещает курсор в следующее поле.

1. Сначала задается время; при этом пользователь может менять значения в 3 полях: часы, минуты и формат отображения времени. Дисплей при этом выглядит так:



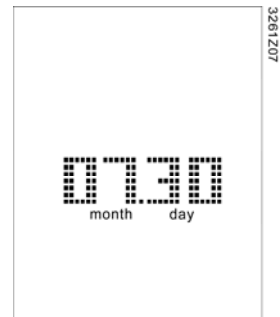
2. Сначала мигают цифры, показывающие часы; установка часов меняется кнопками **Плюс** или **Минус**, а нажатие кнопки **ОК** подтверждает внесенные изменения и автоматически переводит курсор в поле ввода минут.
3. После подтверждения значения минут начинает мигать весь индикатор времени. При этом нажатием кнопок **Плюс** или **Минус** выполняется переключение между 12-часовым (с обозначениями AM/PM) и 24-часовым форматами отображения времени. В 24-часовом формате время отображается, как показано ниже:



4. После подтверждения формата отображения интерфейс HMI-SG переходит к вводу года. Это выглядит так:



5. После подтверждения значения года происходит автоматический переход к вводу месяца и даты. Индикатор при этом выглядит так:



6. После подтверждения месяца и даты отображения интерфейс модуля возвращается к отображению времени. Для выхода из режима настройки нажмите кнопку **ПРОГРАММА**. Выход также осуществляется автоматически, если в течение 1 минуты не нажата ни одна кнопка.

#### **Примечания**

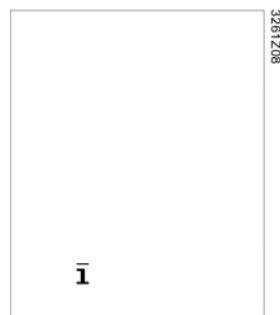
В комнатном модуле нет собственных часов. Сигналы точного времени периодически в блок поступают от контроллера для синхронизации.

#### **Настройка расписания (только в модели 822.60)**

HMI-SG обеспечивает работу с расписанием. Расписание программируется на 7 дней; при этом на каждый день можно задать до 6 команд. Для каждой команды задается время ее выполнения и выбирается одна операция в режиме **Auto** («Авто»). Содержание операции определяются контроллером. Всего можно задать до 10 операций. После создания команды выбранная операция выполняется автоматически в заданный момент времени.

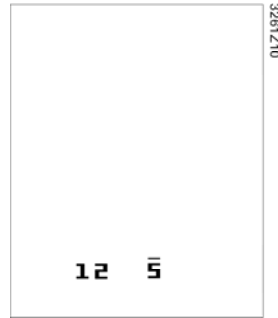
Ниже описан процесс программирования расписания:

1. Удерживая кнопку **ПРОГРАММА**, пользователь входит в меню настройки расписания. При работе с расписанием кнопка **ПРОГРАММА** служит для отмены, а кнопка **ОК** – для подтверждения действия.

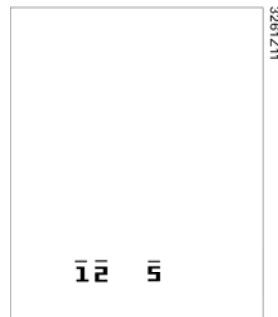


2. При нажатии кнопок **Плюс** или **Минус** на индикаторе начинает мигать соответствующий день недели. При удержании кнопок **Плюс** или **Минус** дни недели переключаются циклически.

3. Когда курсор установлен на определенном дне недели, его выбор или отмена выбора выполняется кнопкой **ОК**. Когда день недели выбран, он отображается на индикаторе без мигания. Можно выбрать сразу несколько дней недели.



4. Когда курсор дошел до конца недели (т.е. 7) при нажатии клавиши **Плюс**, либо до начала недели (т.е. 1) при нажатии клавиши **Минус**, на индикаторе будут мигать все выбранные дни недели. Нажатие клавиши **ОК** подтверждает выбор всех отмеченных дней.



5. После подтверждения выбора дней недели нажатие на кнопки **Плюс** или **Минус** переключает индикатор в следующий режим отображения. В первой строке выводится номер операции; во второй – заданное время. Время в виде «--:--» позволяет добавить команду.



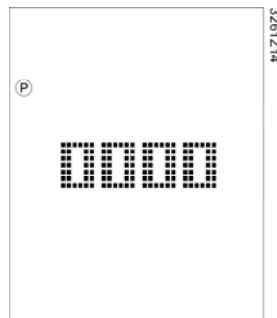
6. При помощи кнопок **Плюс** или **Минус** выберите операцию и задайте время ее выполнения, а затем подтвердите ввод нажатием кнопки **ОК**. В любом поле ввода времени нажмите кнопку **ОК**, когда курсор находится на «--», а номер операции не выбран. При этом команда удаляется, а блок переходит в режим просмотра предыдущей команды.



7. При настройке расписания нажатием кнопки **ПРОГРАММА** осуществляется переход на предыдущую страницу. Пользователь может нажимать эту кнопку для пошагового выхода из режима настройки. Кроме того, происходит автоматический выход из режима настройки расписания, если ни одна кнопка не нажималась в течение 1 минуты; при этом никакие изменения, внесенные после нажатия кнопки **ОК**, не сохраняются.

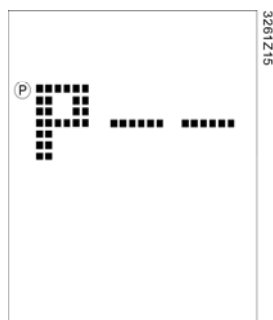
## Параметры

<b>Параметры инициализации</b>	После соединения блока с контроллером и установки настроек коммуникации начинается инициализация значений параметров. Некоторое время на индикаторе отображается индикатор параметров ( <b>P--</b> ). По завершении инициализации параметров индикатор переключается в нормальный режим отображения. Параметр можно редактировать в режиме настроек.
<b>Уровень доступа</b>	В режиме настроек предусмотрены 3 уровня доступа к параметрам, обозначенные от С1 до С3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• С1 Наладчики</li> <li>• С2 Производитель оборудования</li> <li>• С3 Не используется</li> </ul>
<i>Примечания</i>	На каждом уровне доступа можно задать пароль. Пароль состоит из 4 цифр от 0 до 9.
<b>Режим доступа к параметрам</b>	Существуют два режима доступа к параметрам: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Только для чтения (RO) – параметр можно прочитать, но пользователь не может его менять.</li> <li>• Чтение/запись (RW) – параметр можно читать и изменять.</li> </ul>
<b>Вывод параметров по группам или общим списком</b>	Параметры отображаются либо по группам, либо общим списком.  Формат параметра в группе: «Хпп», где «Х» – первая буква наименования группы, а «пп» – порядковый номер группы. Всего в блоке предусмотрено 10 групп. В каждой группе может содержаться до 100 параметров.  Формат параметра в общем списке: «ппп», где «ппп» – порядковый номер параметра. Всего поддерживается до 1 000 параметров (000~999).
<b>Редактирование параметра</b>	1. Одновременным удерживанием кнопок <b>Плюс</b> , <b>Минус</b> и <b>РЕЖИМ</b> блок переключается в режим настроек, и отображается страница ввода пароля. В режиме настроек кнопка <b>Питание</b> служит для отмены, а кнопка <b>РЕЖИМ</b> – для подтверждения действия.





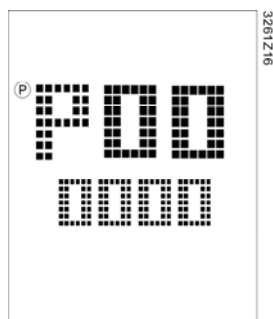
- Введите пароль кнопками **Плюс** или **Минус**, а затем нажмите кнопку **РЕЖИМ** для подтверждения ввода. Если пароль введен правильно, отображается страница выбора наименования группы параметров.



**Примечание**

Если по какой-либо причине не создано ни одной группы параметров, либо введен неверный пароль, на дисплее снова отображаются символы «---».

- Выберите наименование группы при помощи кнопок **Плюс** или **Минус**, подтвердите выбор нажатием кнопки **Режим**. При этом отображается следующая страница. Число в первой строке является номером параметра, а во второй – его значением.



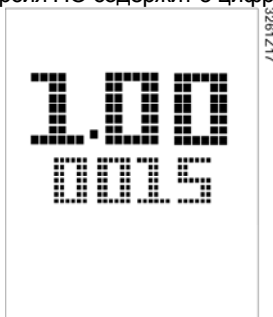
- Выберите номер параметра кнопками **Плюс** или **Минус**, нажмите кнопку **Режим** для смены его значения.
- Если текущий уровень доступа допускает чтение и запись, значение параметра начнет мигать и его можно изменить; в противном случае будет продолжать мигать номер параметра.
- Для изменения значения параметра используйте кнопки **Плюс** или **Минус**. Подтвердите введенное значение нажатием кнопки **Режим**, после чего блок переходит к отображению номера параметра.

**Примечание**

Нажатием кнопки **Питание** осуществляется переход на предыдущую страницу, а бездействие в течение 1 минуты приводит к выходу из режима настроек.

**Режим диагностики**

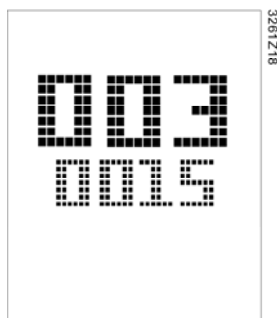
При одновременном удерживании кнопок **Питание**, **Режим**, **Плюс** и **Минус** блок переключается в режим диагностики. В данном режиме можно просматривать и редактировать локальные параметры. При входе в режим диагностики отображаются версия ПО блока и номер сборки ПО. Версия ПО содержит 3 цифры, а номер сборки – 4.



В режиме настроек кнопка **Питание** служит для отмены, а кнопка **Режим** – для подтверждения действия. Нажатием кнопки **Питание** осуществляется переход на предыдущую страницу, а бездействие в течение 1 минуты приводит к выходу из режима настроек.

## Редактирование локальных параметров


В режиме диагностики нажатием кнопки **Режим** можно просмотреть следующие 90 локальных параметров. Часть из них – только для чтения (RO), а часть можно менять (RW). Локальные параметры отображаются так:



### Примечания

При наличии нескольких комнатных модулей в сети у них должны быть разные адреса. Просмотр и редактирование локальных параметров выполняются так же, как и в режиме настроек.

№	Локальные параметры и их описания
001	<b>Соединение с KNX (RO)</b> На странице параметров соединения с KNX отображается получение каких-либо данных по шине KNX за последние 70 с; при включенной шине KNX отображается «OK», в противном случае – «NG».
002	<b>Уникальный адрес на шине KNX – адрес зоны (RW) - (X.1.1)</b> Диапазон адресов – от 0 до 15.
003	<b>Уникальный адрес на шине KNX – адрес линии (RW) - (1.X.1)</b> Диапазон адресов – от 0 до 15.
004	<b>Уникальный адрес на шине KNX – адрес устройства (RW) - (1.1.X)</b> Диапазон адресов – от 1 до 252.
005	<b>Географический адрес квартиры на шине KNX (RW) (X.1.1)</b> Диапазон номеров квартир – от 1 до 126.
006	<b>Географический адрес помещения на шине KNX (RW) (1.X.1)</b> Диапазон номеров комнат – от 1 до 14.
007	<b>Географический адрес подзоны на шине KNX (RW) - (1.1.X)</b> Диапазон номеров подзон – от 1 до 15.
008	<b>Включение контроля отказа сети (RW)</b> Данный параметр включает или отключает функцию контроля отказа сети. Если функция включена, и в течение 70 с по шине KNX не получено никаких данных, на индикаторе будут мигать символы «NET». Примечание. При задании начальных значений параметров время ожидания данных по сети составляет 30 с.
009	<b>Включение автоматического назначения уникальных адресов (RW)</b> Если данный параметр равен 0, блок использует адрес устройства в качестве фиксированного уникального адреса. В противном случае блок может поменять адрес устройства при помощи механизма DAA, если возникает конфликт адресов с другим устройством на шине KNX.

**Аварийные сообщения** Когда контроллер посылает в блок аварийный сигнал, включается индикатор тревоги () , а на индикаторе начинает мигать номер аварийного сообщения. По получении блоком сигнала от контроллера об устранении аварийной ситуации или после подтверждения пользователем получение аварийного сообщения нажатием любой кнопки, индикатор возвращается в предыдущее состояние.

## Заказы

---

При заказе указывайте количество, наименование изделия и код модели. Учитывайте минимально допустимый объем заказа.

*Пример* 24 Комнатные модули POL822.40/XXX или POL822.60/XXX

## Технические детали

---

Блок управления получает питание от подключенного контроллера по 2-х проводному кабелю (низковольтный по спецификации SELV). Блок управления соединяется с контроллером POL6XX при помощи незранированного двухжильного кабеля типа «витая пара».

## Указания по монтажу

---

- Устройство предназначено для полуутопленной установки в монтажную коробку уменьшенной высоты.
- Запрещается монтировать устройство в выемках в стене, на полках, за шторами или дверями, а также вблизи источников тепла.
- Избегайте прямых солнечных лучей и сквозняков.
- Кабель-канал со стороны устройства герметизируется, так как воздушные потоки в кабель-канале могут исказить показания датчика.
- Необходимо соблюдать ограничения на параметры окружающей среды.
- Инструкции по монтажу поставляются вместе с устройством.

## Монтаж

---

Необходимо соблюдать местные требования к монтажу.

Необходимо соблюдать местные требования к монтажу.

### Внимание

**Оборудование не имеет защиты от непреднамеренного подключения к сети питания 230 В переменного тока.**



## Пуск в эксплуатацию

---

### Включение комнатного модуля

После прерывания связи по двухжильному кабелю производится повторное задание начальных значений параметров. Если на запрос какого-либо параметра не приходит ответ, то следующий запрос посылается через 5 с во избежание перегрузки шины.



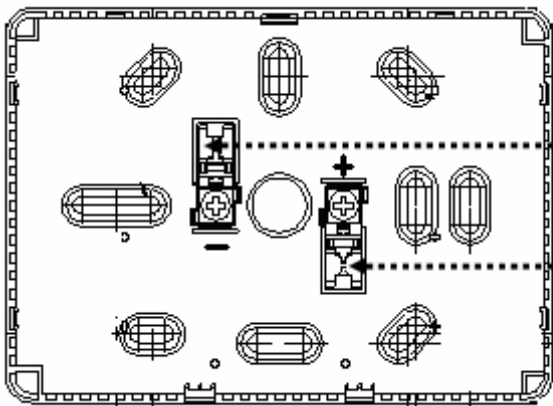
Устройство содержит электрические и электронные компоненты, поэтому его запрещается утилизировать как бытовые отходы.  
Необходимо соблюдать местное законодательство!

## Технические характеристики

Электропитание	Рабочее напряжение Комнатный модуль получает питание от подключенного контроллера по 2-х проводному кабелю (сверхнизкое напряжение SELV в соответствии со стандартом HD384).	DC 21 ...30 В	
Рабочие данные	Энергопотребление (от контроллера)	Макс. 0,31 ВА	
	Датчик	Резистивный с отрицательным температурным коэффициентом (NTC)	
	Диапазон измерений Постоянная времени при измерении температуры (датчик)	0...40 °C Приблизительно 15 с	
	Точность измерения (5...30 °C) Точность измерения (25 °C)	± 1,0 К ± 0,5 К	
Дисплей	Тип	Сегментный ЖК-дисплей	
	Отображаемые функции	Ввод заданного значения – режим работы – выбираемая вручную скорость вентилятора – цикл работы Отображение времени – Настройки времени и дня недели (только в модели POL822.60) Редактирование параметров (выбранных)	
Интерфейсы	Тип интерфейса между комнатным модулем и контроллером	2-проводной интерфейс KNX	
	Количество комнатных модулей типа HMI-SG, подключаемых к одному контроллеру без использования дополнительного источника питания	6	
Подключение кабелей	Скорость передачи данных	9,6 кбит/с	
	Разъемы (винтовые зажимы)	Одно- или многожильные кабели сечением 0,8...2,5 мм <sup>2</sup>	
Защита корпуса	Тип кабеля	2-жильный, витая пара, незранированный	
	Макс. расстояние между двумя модулями	700 м	
	По стандарту EN 60529	IP 30	
Класс защиты	Класс изоляции	III	
Условия окружающей среды	По стандарту IEC 721-3	Эксплуатация	Транспортировка
	Параметры окружающего воздуха	Класс 3К3	Класс 2К3
	Температура	+ 5...40 °C	– 25...70 °C
	Влажность	< 85% отн.вл.	< 93% отн.вл.
Промышленные стандарты	Механические условия	Класс 3М1	Класс 2М2
	Электромагнитная совместимость		
	Помехоустойчивость в жилом, коммерческом секторе и в легкой промышленности	EN 61000-6-2:2007	
	Стандарты излучений в жилом, коммерческом секторе и в легкой промышленности	EN 61000-6-3:2007	
	Соответствие нормам CE		
	<b>Соответствует требованиям для получения знака CE согласно директиве EMC</b>	2004/108/EC	
Внесение в реестры	UL916, UL873 CSA C22.2M205		
Размеры	Безопасность изделия		
	Автоматическое электрическое управление	EN60730-1	
Цвет	См. «Размеры»		
Вес	Передняя часть корпуса, задняя часть корпуса, кнопки	RAL9003 – белый	
	Без упаковки	108 г	



Расположение выводов:



2-проводной интерфейс, питание

+ Питание устройства, передача данных (положительный)

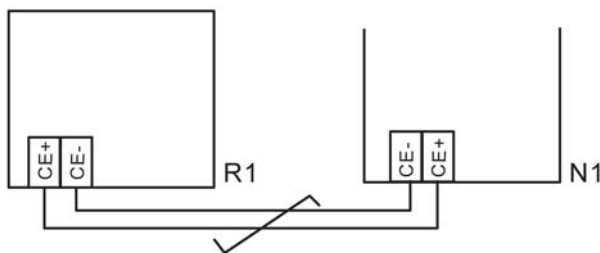
- Питание устройства, передача данных (отрицательный)

CE -

CE +

Схема подключения:

На примере показан комнатный модуль, подсоединенный к контроллеру POL6xx.



R1: выводы блока управления

N1: выводы контроллера

✓ =Витая пара

