



S+S REGELTECHNIK

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

RLQ

Датчик/регулятор качества воздуха (VOC)
для внутренних помещений,
самокалибрующийся

KLQ

Датчик/регулятор качества воздуха (VOC)
канальный, самокалибрующийся

RLQ-UP

Датчик/регулятор качества воздуха (VOC)
для внутренних помещений

Примите наши поздравления!
Вы приобрели качественный
продукт, изготовленный в
Германии.



S+S – это надежная регулирующая техника, произведенная из высококачественных материалов с использованием сертифицированных технологий разработки и изготовления.

Наша продукция отличается простотой монтажа и высокой точностью – при длительном сроке службы и оригинальном тщательно проработанном дизайне. Гарантируем: произведено в Германии!

ОСЯЗАЕМАЯ ТОЧНОСТЬ. НЕ ПОДДЕЛКА. MADE IN GERMANY.

S+S REGELTECHNIK GMBH
KLINGENHOFSTRASSE 11
90411 NÜRNBERG / ГЕРМАНИЯ

ТЕЛ. +49 (0) 911 / 5 19 47-0
ФАКС +49 (0) 911 / 5 19 47-70

mail@SplusS.de
www.SplusS.de

AERASGARD® RLQ

Датчик / регулятор качества воздуха (VOC)
для внутренних помещений, самокалибрующийся,
с активным / релейным выходом, серия Odin I



S+S REGELTECHNIK

ПРИМЕНЕНИЕ:

Самокалибрующийся, управляемый микропроцессором датчик AERASGARD® RLQ служит для определения качества воздуха и содержания вредных веществ, основанного на использовании анализатора смешанного газа /VOC-датчика (volatile organic compounds - летучие органические смеси).

Он применяется:

- для анализа качества воздуха в офисных помещениях, отелях, помещениях для собраний и конференций, жилых, торговых помещениях, столовых и пр.
- для количественной оценки степени насыщенности воздуха в помещении загрязняющими газами (сигаретным дымом, выделениями человеческого организма, выдыхаемым воздухом, парами растворителей, эмиссией частей зданий и чистящих средств)
- для настройки чувствительности относительно ожидаемой максимальной степени загрязненности воздуха
- для проветривания помещений по мере необходимости, за счет чего достигается экономия электроэнергии, которая затрачивается лишь при достижении заданной степени загрязненности.

Под качеством воздуха в помещении понимают чистоту воздуха, субъективно воспринимаемую человеческими органами обоняния. Поскольку чувствительность у людей различна и вследствие этого чистота воздуха оценивается ими неодинаково, невозможно всеобъемлющее установление критериев качества воздуха в помещении.

За счет линейризации и высокой рабочей температуры датчик имеет малый дрейф влажности воздуха, а также хорошую стабильность, самокалибровка датчика происходит автоматически.

Датчик качества воздуха не регистрирует концентрацию отдельного газа, а оценивает смешанный газ, т.е. измерение концентрации газа не является селективным. По этой причине невозможно задание концентрации газа в млн^{-1} (ppm).

Обнаруживаемые газы: смешанный газ, пары алифатического спирта, сигаретный дым, автомобильные выхлопные газы, выдыхаемый воздух, дым от горения древесины, бумаги, пластмасс. Далее, к VOC относятся, к примеру, смеси таких веществ, как предельные, непредельные и ароматические углеводороды, терпены, галогеноводороды, сложные эфиры, альдегиды и кетоны, а также вещества природного происхождения: терпены и изопрен. VOC выделяются биохимическими продуктами: лакокрасочными материалами, клеями и герметизирующими веществами, элементами обстановки, чистящими средствами и средствами для ухода за предметами интерьера, химическими продуктами для офиса и ковровыми покрытиями.

Срок службы чувствительного элемента зависит от характера нагрузки и концентрации газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания: 24 В переменного / постоянного тока, потребляемый ток при 24 В прил. 70 мА
Чувствительный элемент: чувствительный элемент VOC (металлоксидный)
Диапазон измерения: 0...100% чистоты воздуха; относительно калибровочного газа
Выходной сигнал: 0 - 10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) или 4...20 мА (выбирается перемычкой) или с беспотенциальным релейным выходом 24 В, порог срабатывания настраиваемый в пределах 0...100% от выходного сигнала
Точность измерения: $\pm 20\%$ значения для верхнего предела (относительно калибровочного газа)
Температура окружающей среды: 0...+50 °C
Обнаружение газов: неселективное
Эл. подключение: 0,14 - 1,5 мм² по жабам на плате
Долговременная стабильность: <10% в год
Время выхода на рабочий режим: 1 час
Время срабатывания: <60 с
Корпус: пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально - высококачественная сталь

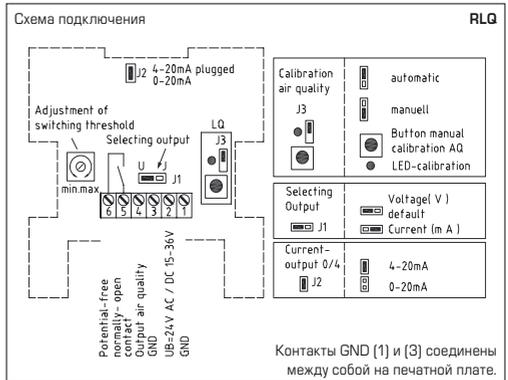
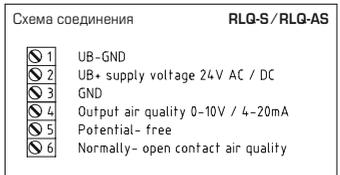
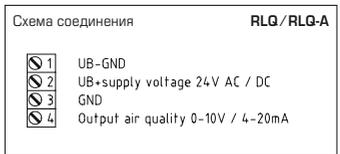
Размеры: 79 x 81 x 26 мм
Монтаж / подключение: настенный или на монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления вертикально или горизонтально установленных коробках, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля

Класс защиты: III (согласно EN 60730)
Степень защиты: IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы: соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326+A1+A2, директива 89/336/EEC «Электромагнитная совместимость»

Опционально: дисплей, 8-разрядный, вырез 36 x 14 мм (ширина x высота), для индикации измеренного качества воздуха

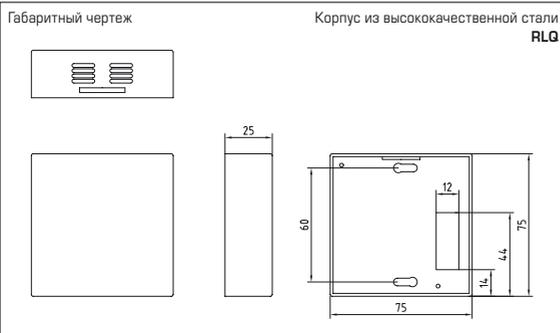
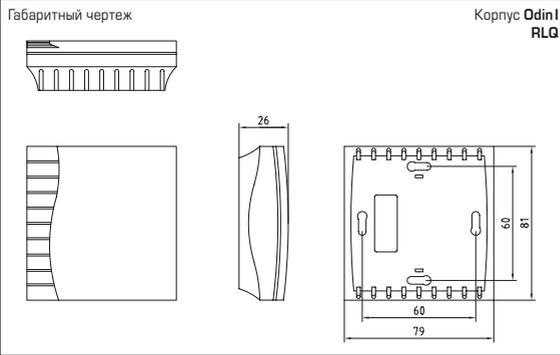


RLQ





S+S REGELTECHNIK



диодная индикация		RLQ-A / RLQ-AS	
светодиод	Содержание VOC	Выход (U)	Выход (I)
зеленый 1	в порядке	0 ... 3,9 В	4 ... 10,2 мА
зеленый 2	в порядке	4 ... 5,9 В	10,3 ... 13,4 мА
желтый	повышенное	6 ... 7,9 В	13,5 ... 16,1 мА
красный 1	высокое	8 ... 9,9 В	16,2 ... 19,8 мА
красный 2	высокое	> 9,9 В	> 19,8 мА



Тип/группа товаров 1	Диапазон измерения чистоты воздуха (VOC)	Выход чистота воздуха (VOC)	Комплектация
RLQ	0...100%	0 - 10В / 4 ... 20 мА	
RLQ-S	0...100%	0 - 10В / 4 ... 20 мА	закрывающий выход
RLQ-A	0...100%	0 - 10В / 4 ... 20 мА	светодиодный индикатор (светофорный)
RLQ-AS	0...100%	0 - 10В / 4 ... 20 мА	закрывающий выход, светодиодный индикатор (светофорный)
RLQ-Дисплей	0...100%	0 - 10В / 4 ... 20 мА	дисплей
RLQ- корпус из высококачественной стали			
A = Диодная индикация (5 цветных светодиодов) для указания качества воздуха (VOC)			
Примечание: Недопустимо использование датчика чистоты воздуха в качестве устройства – элемента системы безопасности!			

AERASGARD® KLQ вкл. присоединительный фланец

Датчик/регулятор качества воздуха (VOC) канальный,
самокалибрующийся, с активным/релейным выходом



S+S REGELTECHNIK

ПРИМЕНЕНИЕ:

Самокалибрующийся, управляемый микропроцессором датчик AERASGARD® KLQ служит для измерения качества воздуха и содержания вредных веществ, основанного на использовании анализатора смешанного газа/VOC-датчика (volatile organic compounds – летучие органические смеси).

Он применяется:

- для анализа качества воздуха в офисных помещениях, отелях, помещениях для собраний и конференций, жилых, торговых помещениях, столовых и пр.
- для количественной оценки степени насыщенности воздуха в помещении загрязняющими газами (сигаретным дымом, выделениями человеческого организма, выдыхаемым воздухом, парами растворителей, эмиссией частей зданий и чистящих средств)
- для настройки чувствительности относительно ожидаемой максимальной степени загрязненности воздуха
- для проветривания помещений по мере необходимости, за счет чего достигается экономия электроэнергии, которая затрачивается лишь при достижении заданной степени загрязненности.

Под качеством воздуха в помещении понимают чистоту воздуха, субъективно воспринимаемую человеческими органами обоняния. Поскольку чувствительность у людей различна и вследствие этого чистота воздуха оценивается ими неодинаково, невозможно всеобъемлющее установление критериев качества воздуха в помещении.

За счет линеаризации и высокой рабочей температуры датчик имеет малый дрейф влажности воздуха, а также хорошую стабильность, самокалибровка датчика происходит автоматически.

Датчик качества воздуха не регистрирует концентрацию отдельного газа, а оценивает смешанный газ, т.е. измерение концентрации газа не является селективным. По этой причине невозможно задание концентрации газа в млн⁻¹ [ppm].

Обнаруживаемые газы: смешанный газ, пары алифатического спирта, сигаретный дым, автомобильные выхлопные газы, выдыхаемый воздух, дым от горения древесины, бумаги, пластмасс. Далее, к VOC относятся, к примеру, смеси таких веществ, как предельные, непредельные и ароматические углеводороды, терпены, галогеноводороды, сложные эфиры, альдегиды и кетоны, а также вещества природного происхождения: терпены и изопрен. VOC выделяются биохимическими продуктами: лакокрасочными материалами, клеями и герметизирующими веществами, элементами обстановки, чистящими средствами и средствами для ухода за предметами интерьера, химическими продуктами для офиса и ковровыми покрытиями.

Срок службы чувствительного элемента зависит от характера нагрузки и концентрации газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:	.....24 В переменного/постоянного тока, потребляемый ток при 24 В прил. 70 мА
Чувствительный элемент:	.....чувствительный элемент VOC (металлооксидный)
Защита чувствительного элемента:	.....сменный металлокерамический фильтр, легко очищаемый
Диапазон измерения:	.....0...100% чистоты воздуха; относительно калибровочного газа
Выходной сигнал:	.....0 - 10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) или 4...20 мА (выбирается переключкой) или с беспотенциальным релейным выходом 24 В, порог срабатывания настраиваемый в пределах 0...100% от выходного сигнала
Точность измерения:	.....±20% значения для верхнего предела (относительно калибровочного газа)
Температура окружающей среды:	.....0...+50 °С
Обнаружение газов:	.....неселективное
Эл. подключение:	.....0,14 - 1,5 мм ² по зажимам на плате
Долговременная стабильность:	.....<10% в год
Время выхода на рабочий режим:	.....1 час
Время срабатывания:	.....<60 с
Корпус:	.....пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстросоворачиваемыми винтами, цвет чистый белый (аналогичен RAL9010)
Размеры:	.....72 x 64 x 39,4 мм (KLQ без дисплея) .....108 x 73,5 x 70 мм (KLQ-дисплей)
Защитная трубка:	.....Ø 16 мм, NL = 190 мм, из металла
Монтаж/подключение:	.....при помощи фланца, пластик, [содержится в комплекте поставки], опционально – оцинкованная сталь
Класс защиты:	.....III (согласно EN 60730)
Степень защиты:	.....IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы:	.....соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326 + A1 + A2, директива 89/336/EEC «Электромагнитная совместимость»
Опционально:	.....дисплей, 8-разрядный, сечение 36 x 14 мм (ширина x высота), для индикации измеренного качества воздуха

KLQ

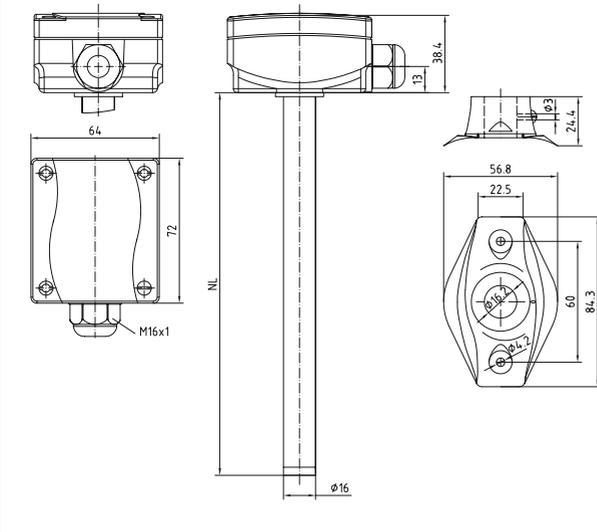




S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертёж

KLQ



KLQ
с дисплеем



Схема подключения

KLQ

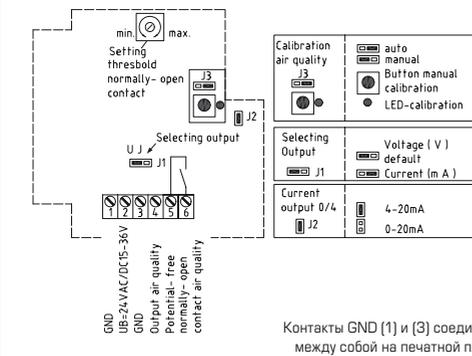


Схема соединения

KLQ

- 1 UB-GND
- 2 UB+ supply voltage 24 V AC / DC
- 3 GND
- 4 Output air quality 0-10V / 4-20mA

Схема соединения

KLQ-S

- 1 UB-GND
- 2 UB+ supply voltage 24 V AC / DC
- 3 GND
- 4 Output air quality 0-10V / 4-20mA
- 5 Potential-free
- 6 Normally-open contact air quality

Тип/группа товаров 1	Диапазон измерения чистоты воздуха (VOC)	Выход чистота воздуха (VOC)	Комплектация
KLQ	0...100%	0-10V / 4...20mA	
KLQ-S	0...100%	0-10V / 4...20mA	закрывающий выход
KLQ-xx-Дисплей	0...100%	0-10V / 4...20mA	Дисплей

Примечание: **Недопустимо** использование датчика чистоты воздуха в качестве устройства - элемента системы безопасности!

AERASGARD® RLQ-UP

Датчик качества воздуха (VOC) для внутренних помещений, с активным выходом, для скрытой установки в плоскую рамку для выключателей



S+S REGELTECHNIK

ПРИМЕНЕНИЕ:

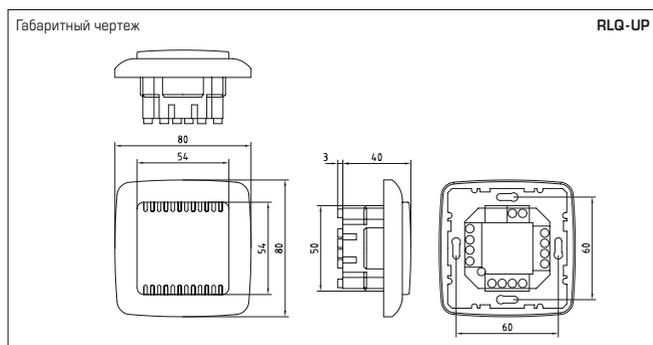
Датчик AERASGARD® RLQ-UP служит для определения качества воздуха, для качественной оценки степени насыщенности помещения различными газами (сигаретным дымом, выдыхаемым воздухом, парами растворителей и пр.). Его применение позволяет достичь высокой экономичности вентиляции, включая ее лишь по мере необходимости. Вариант под скрытую установку разработан специально для тех, кто предъявляет высокие требования к дизайну, поскольку эти датчики могут устанавливаться для всех распространенных установочных рамок – к примеру, для продукции Busch-Jaeger, Berker, Gira, Merten и Jung. Долговечность чувствительного элемента зависит от характера нагрузки и концентрации газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания: 24 В переменного/постоянного тока, потребляемый ток при 24 В прибл. 70 мА
 Чувствительный элемент: чувствительный элемент VOC (металлооксидный) (volatile organic compounds – летучие органические смеси) обнаружение газов – неселективное
 Диапазон измерения: 0...100% чистоты воздуха; (загрязненность смешанным газом – относительно калибровочного газа)
 Выходной сигнал: 0 - 10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) (от низкой до повышенной загрязненности воздуха в помещении) или с беспотенциальным релейным выходом 24 В, порог срабатывания настраиваемый в пределах 0...100% от выходного сигнала
 Время выхода на рабочий режим: .. 1 час
 Точность измерения: ±20% значения для верхнего предела (относительно калибровочного газа)
 Температура окружающей среды: .. 0...+50 °С
 Корпус: пластик
 Эл. подключение: 0,14 - 2,5 мм² при помощи штекерных клемм на плате
 Монтаж: в монтажную коробку Ø55 мм
 Класс защиты: III (согласно EN 60730)
 Степень защиты: IP 20 (согласно EN 60529)
 Нормы: соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326 + A1 + A2, директива 89/336/ЕЕС «Электромагнитная совместимость», директива 73/23/ЕЕС «Электромагнитная совместимость»

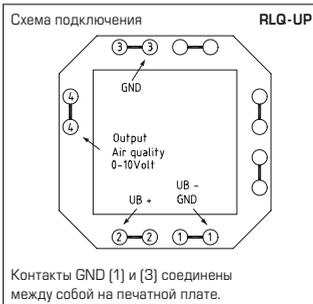
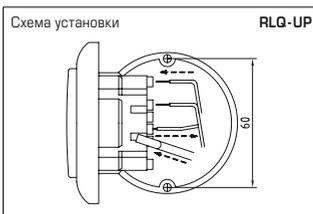
РАМКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ:

Производитель: Busch-Jaeger Reflex Si (другие рамки для установки, производители выключателей, цвета и цены – по запросу)
 Корпус: пластик, стандартный цвет – альпийский белый (аналогичен RAL9010) (возможен заказ других цветов, цветковые варианты зависят от рамок для выключателей освещения)

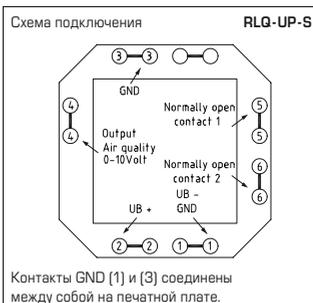


Тип/ группа товаров 1	Выход чистота воздуха (VOC)
RLQ-UP	0 - 10В
RLQ-UP-S	0 - 10В / замыкающий
Примечание:	Недопустимо использование датчика чистоты воздуха в качестве устройства – элемента системы безопасности!

RLQ-UP



Контакты GND (1) и (3) соединены между собой на печатной плате.



Контакты GND (1) и (3) соединены между собой на печатной плате.



Общие указания

Указания к RLQ

- Использование данного прибора допускается только в воздухе без конденсата и избыточного/недостаточного давления вблизи чувствительного элемента.
- В режиме токового выхода прибор генерирует выходной ток 0...20 мА или 4...20 мА (диапазон выбирается переключкой). Данный прибор не является трансмиттером.
- Выход напряжения защищен от короткого замыкания.
- Приложение завышенного напряжения выводит прибор из строя.
- В случае загрязнений мы рекомендуем очистку и перекалибровку в заводских условиях.
- Сигналы качества воздуха «хор.» ... «плох.» соответствуют выходному сигналу 0...10 В.
- Рабочий диапазон прибора составляет 10...95% относительной влажности либо 0...50°C. Вне пределов рабочего диапазона возникают ошибки измерения или значительные отклонения.
- Химический чувствительный элемент является расходным материалом. Долговечность чувствительного элемента зависит от типа и концентрации вредных газов.
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.

Измерение качества воздуха осуществляется посредством химического чувствительного элемента. Срок службы чувствительного элемента зависит от типа и концентрации вредных газов, что обусловлено принципом его работы. Чувствительный слой вступает в реакцию со всеми жидкими, органическими соединениями, что ведет к изменению его электрических свойств (происходит его израсходование). Следствием этого процесса является смещение характеристической кривой, которое, тем не менее, при нормальной эксплуатации не превышает 15% в год. При измерении качества воздуха оценивается его общее состояние. Критерии оценки «хороший/плохой воздух» у отдельных людей различны.

Различные типы и концентрации вредных веществ по-разному влияют на сигнал «качество воздуха» [0...10 В]. Примерами служат сигаретный дым, распыляемые дезодоранты, чистящие средства, а также различные клеящие материалы и красители для напольных покрытий и обоев. Повышенное содержание растворителей, никотина, углеводородов, топливных газов ускоряет израсходование/старение чувствительного элемента. В особенности при высоком содержании вредных веществ (также при хранении/транспортировке прибора в нерабочем состоянии) происходит уход нуля. В связи с этим, положение нуля следует по возможности корректировать на месте. basic burdens.

Приборы для измерения качества воздуха разных производителей не допускают непосредственное сравнение друг с другом вследствие различных принципов работы, установленной базовой (положения нуля) и допускаемой нагрузки (усиление/чувствительность). Калибровка и настройка приборов осуществляется в соответствии с указаниями производителя. При этом устанавливаются положение нуля и конечное значение, тем самым – максимальная нагрузка. В особых случаях возможен выход за пределы диапазона измерения или излишне высокая базовая нагрузка прибора (газовыделяющие ковровые напольные покрытия, краски для стен и пр.). Чтобы сделать возможным корректное измерение или дифференциацию отдельных уровней качества воздуха, приборы должны настраиваться покупателем по месту в соответствии с фактическими условиями, которые могут существенно отличаться от типовых, отвечающих заводской калибровке. При этом заводская калибровка сбивается, вследствие чего соответствие приведенным техническим данным не может быть далее гарантировано.

Автоматическая калибровка качества воздуха, по умолчанию (кроме случая скрытой установки)

В пределах 4-недельного временного промежутка осуществляется запоминание минимального выходного значения качества воздуха. По истечении этого интервала будет предпринято нормирование выходного сигнала относительно нулевого положения [1,0 В]. Максимальная коррекция при этом ограничена значением 1 В на интервал. За счет этого полностью компенсируются долговременный дрейф и обусловленные эксплуатацией старение чувствительного элемента.

Ручная калибровка качества воздуха (кроме случая скрытой установки)

Ручная калибровка может быть запущена независимо от положения переключки J3 путем нажатия кнопки. После подключения прибора требуется его эксплуатация в течение не менее чем 2 часов при качестве воздуха, определенном как «нормальное». Ручная калибровка выходного сигнала на 1 В [положение нуля] запускается нажатием кнопки «ручная калибровка» и ее удержанием в нажатом состоянии не менее 5 секунд. Подготовка процесса калибровки сигнализируется мигающим светодиодом. Далее следует автоматическая настройка выхода на 1 В для текущих условий окружающей среды. Эта фаза характеризуется непрерывно включенным светодиодом. После успешного завершения калибровки светодиод выключается.

Запуск

После включения прибора запускаются самотестирование и терморегулирование. Этот процесс длится от 3 до 5 минут в зависимости от окружающих условий. В это время выходное напряжение отличается от фактического измеряемого значения.

Общие указания

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению и в обесточенном состоянии. Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Установка приборов должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля/наблюдения, служащего исключительно для защиты людей от травм и угрозы для здоровья/жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определённых пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно цельные приборы в оригинальной упаковке.

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0 – 10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0 В) входного напряжения!

Если прибор запитывается напряжением постоянного тока, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36 В) и UB- /GND (в качестве корпуса)!

Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В переменного тока, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

Следите за правильностью проводки!

