

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



S+S REGELTECHNIK

KLSW вкл. присоединительный фланец

KLGF вкл. присоединительный фланец

Реле контроля воздушного потока канальное,
электронное, одно- и двухступенчатое

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

RHEASREG® KLSW вкл. присоединительный фланец
RHEASGARD® KLGf вкл. присоединительный фланец



S+S REGELTECHNIK

Реле контроля воздушного потока канальное, электронное, одно- и двухступенчатое, с активным/релейным выходом

ПРИМЕНЕНИЕ:

Пригодно для контроля воздушных потоков в каналах, у вентиляторов и исполнительных клапанов, для контроля увлажнителей и электрических отопительных батарей согласно DIN57100, часть 420, в зависимости от потока, а также для применения совместно с DDC-устройствами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

Напряжение питания:24 В переменного/постоянного тока или
 230 В переменного тока +5/-13%, 50...60 Гц
 Выход:1 или 2 беспотенциальные релейные (переключающий)
 10 А, макс. 2 кВт или 0-10 В (относительный, нелинейный)
 Потребляемый ток:прибл. 3 ВА

одноступенчатое:

Рабочий диапазон:0,1...30 м/с (настраиваемый)
 Чувствительность:0,1...30 м/с

двухступенчатое (KLSW-5/6):

Рабочий диапазон:0,1...15 м/с (настраиваемый)
 Чувствительность:0,1...5 м/с
 Гистерезис переключения:прибл. 1...10% (настраиваемый)
 Пусковое шунтирование:прибл. 15...120с (настраиваемое)
 Задержка выключения:прибл. 2...20с (настраиваемая)
 Макс. длина кабеля датчика:50 м; избегать прокладки параллельно проводке,
 подводящей питающее напряжение,
 либо использовать экранированные кабели

Температура окружающей
 среды:0°C...+60°C прибор,
 0°C...+80°C среда

Датчик:защита от выхода из строя датчика,
 с температурной компенсацией

Присоединительная головка:пластик, полиамид,
 30% усиление стеклянными шариками,
 цвет чистый белый (аналогичен RAL 9010)

Размеры:108 x 72,5 x 70 мм
 72 x 64 x 39,4 мм (только KLGf-1 без дисплея)

Присоединение кабеля:М 16, с разгрузкой натяжения

Зачитная трубка:Ø 10 мм, NL = 140 мм, из металла

Монтаж/подключение:при помощи присоединительного фланца
 (содержится в комплекте поставки)

Эл. подключение:0,14-1,5 мм², по винтовым зажимам на плате

Класс защиты:I (согласно EN 60730) при UB = 230В
 III (согласно EN 60730) при UB = 24В

Степень защиты:IP 65 (согласно EN 60529)

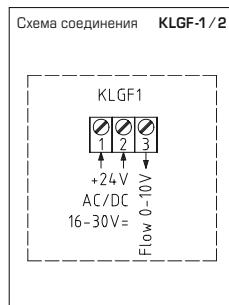
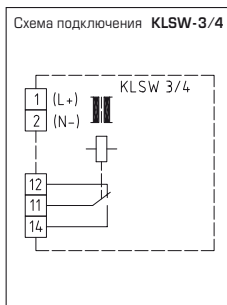
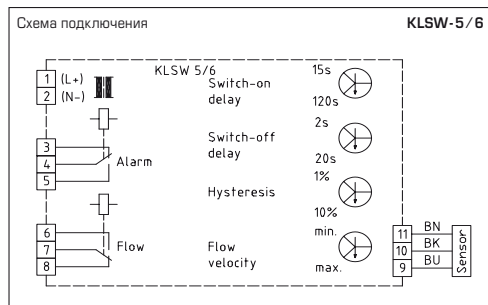
Нормы:соответствие CE-нормам,
 директива 89/336/EEC «Электромагнитная совместимость»,
 директива 73/23/EEC «Электромагнитная совместимость»



KLSW-xx
KLGf-2



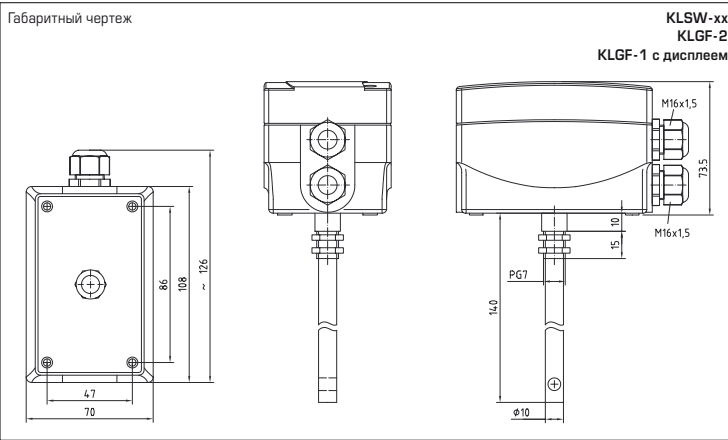
KLGf-1
без дисплея





S+S REGELTECHNIK

Габаритный чертеж



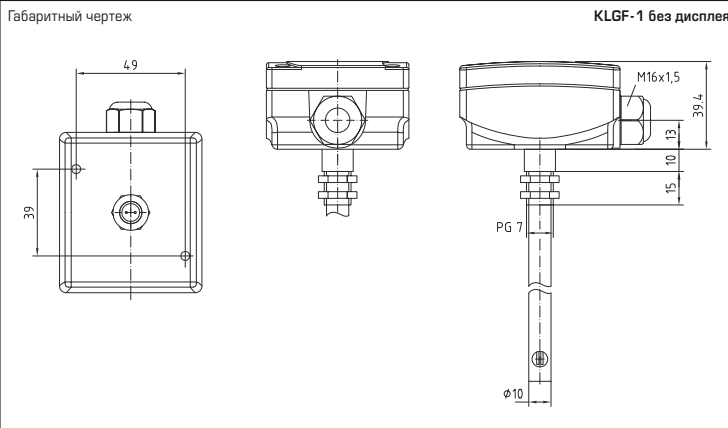
KLSW-xx
KLGf-2

KLGf-1 с дисплеем

KLGf-1
с дисплеем

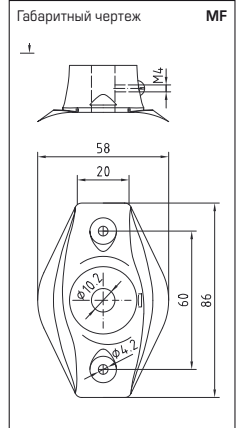


Габаритный чертеж



KLGf-1 без дисплея

Габаритный чертеж



MF

Тип/ группа товаров 1	Реле (ступеней)	Исполнение	Напряжение питания	Выход
KLSW-3	1	1 (компактное)	230В перем. тока	1 x (переключающий одноступенчатый)
KLSW-4	1	1 (компактное)	24 В перем./ пост. тока	1 x (переключающий одноступенчатый)
KLSW-5	2	2	230В перем. тока	2 x (переключающий двухступенчатый)
KLSW-6	2	2	24 В перем./ пост. тока	2 x (переключающий двухступенчатый)
KLGf-1	-	1 (компактное)	24 В перем./ пост. тока	0-10В (относительный)
KLGf-2	-	1 (компактное)	230В перем. тока	0-10В (относительный)



S+S REGELTECHNIK

KLGF 1, KLGF 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип	KLGF 1	KLGF 2
Арт. №		
Рабочее напряжение	24 В пост./перем. тока	230 В пост. тока
Допускаемое отклонение напряжения	± 10%	+ 5% - 13%
Категория перенапряжения	II	II
Индикация наличия напряжения	сеть в наличии	сеть в наличии
Потребляемая мощность, макс.	макс. 2 ВА	макс. 2 ВА
Окружающая температура	-20..+ 60°C	-20..+ 60°C
Сигнальный выход «поток», В	0...10 В (R _a = 10 кОм), относит.	0...10 В (R _a = 10 кОм), относит.
Точность выходного сигнала	+/- 10% макс. значения	+/- 10% макс. значения
Воспроизводимость выходного сигнала	± 1% потенциометром (2...20 с)	± 1% потенциометром (2...20 с)
Диапазон температур среды	0..+ 70°C	0..+ 70°C
Температурный градиент	15 К/мин	15 К/мин
Порог срабатывания	настраиваемый потенциометром	настраиваемый потенциометром
Диапазон измерения	0,1–30 м/с	0,1–30 м/с
Измерительный датчик	встроенный	встроенный
Глубина погружения	130 мм	130 мм
Подключение/присоединение	PG7, присоединительный фланец	PG7, присоединительный фланец
Материал чувствительного элемента	MS58, никелированная латунь	MS58, никелированная латунь
Предельное давление	10 бар	10 бар
Степень защиты, корпус	IP 65	IP 65
Степень защиты, чувствительный эл-т	IP 67	IP 67
Класс по загрязнению	II	II
Подключение	3 зажима, 2,5 мм ²	3 зажима, 2,5 мм ²
Размеры корпуса	L=72 мм; В=64 мм; Н=39,4 мм	L=72 мм; В=64 мм; Н=39,4 мм
Знак технического контроля	0	0
Принадлежности	присоединительный фланец	присоединительный фланец

Базовые условия:

Входной участок >10 x DN, выходной участок >5 x DN, ламинарный поток: воздух при 0°C и 1,013 бар

Условия монтажа KLGF 1

Во избежание неисправностей следует учитывать следующие замечания.

- Наконечник датчика должен по возможности располагаться в центре трубопровода.
- Поперечное отверстие в штоке датчика должно полностью промываться потоком газообразной среды.
- Маркировка при этом служит как вспомогательная для удобства монтажа.
- В вертикально расположенных трубопроводах направление течения должно быть снизу вверх.
- Желателен входной участок 5 x DN перед чувствительным элементом и выходной участок >3 x DN за чувствительным элементом.
- Для ввинчивания реле контроля потока использовать исключительно шестигранник корпуса.
- Характеристики реле контроля потока зависят от его расположения при монтаже.



KLGF 1, KLGf 2

ВНИМАНИЕ!

Подключение и запуск должны осуществляться обученным квалифицированным персоналом! Подключение к сети (L, N) следует производить через защищенный выключатель с обычными предохранителями. При электрическом подключении следует придерживаться предписаний VDE (VDE0100, VDE0113, VDE0160).

Запуск в эксплуатацию KLGf1/2

Подключение и запуск должны осуществляться квалифицированным персоналом!

При запуске и настройке приборов следует выполнить следующие действия:

- Установить и подключить реле контроля потока согласно условий монтажа.
- Включить сначала сетевое напряжение, затем – номинальный поток.
- В случае KLGf1/2 на потенциометре «Усиление» установить желаемый выходной сигнал в соответствии с номинальным потоком. Например, номинальный поток 5 м/с = сигнальный выход U на 5 В, номинальный поток 10 м/с = сигнальный выход U на 10 В.
- Реле контроля потока готово к эксплуатации.

Прибор теперь настроен на контроль потока.

Действия в случае, если реле контроля воздушного потока не функционирует

Описание проблемы	Причина	Решение
KLGF... не функционирует вообще	сетевое напряжение не подключено или неправильное	проверить сетевое напряжение и подключение
KLGF... не распознает поток	чувствительный элемент установлен неверно	проверить условия монтажа
KLGF... срабатывает иначе, чем требуется	чувствительный элемент сильно загрязнен средой	чувствительный элемент осторожно промыть водой

В случае KLGf1/2 датчик и устройство управления выполнены в виде единого компактного модуля. Трубка чувствительного элемента одновременно служит для монтажа. При помощи KLGf1/2 возможна индикация и измерение относительной силы течения. Диапазон аналогового выхода прибора может быть согласован с фактическими условиями течения путем установки желаемого выходного напряжения (макс. 10 В) при максимуме потока.

Область применения

Реле контроля потока серии KLGf1/2 используются для контроля скорости течения газообразных сред в соответствии с приведенными техническими данными. Основные области применения: климатизирующее и вентиляционное оборудование в сфере автоматизации зданий.

Принцип работы

Реле контроля потока серии KLGf1/2 работают в соответствии с калориметрическим принципом. Аналоговый выходной сигнал 0...10 В находится в прямой зависимости от скорости течения среды.



S+S REGELTECHNIK

KLSW 3, KLSW 4

Электронные реле контроля воздушного потока типоразмера KLSW. применяются для контроля вентиляторов или исполнительных клапанов, для контроля увлажнителей и электрических радиаторов отопления в зависимости от потока согласно DIN 57100, часть 420, а также для использования совместно с DDC-устройствами. Принцип работы: после приложения рабочего напряжения (зеленый светодиод горит) и достижения желаемой скорости потока (красный светодиод горит) в пределах пусковой задержки, вытягивается реле «Alarm» (сигнализация) и включенный за ним агрегат разблокируется. За счет этого предотвращается возможное опасное нагревание/увлажнение без отвода воздуха. Если в пределах пусковой задержки необходимая скорость воздушного потока не достигается, реле «Alarm» отключается. Контакты 12/11 замыкаются. Если установленная скорость снова достигается, реле «Alarm» снова вытягивается. Контакты 11/14 замыкаются. Прибор снова переводится в исходное состояние нажатием кнопки «Reset» (сброс).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип Арт. №	KLSW 4	KLSW 3
Рабочее напряжение	24 В пост./перем. тока	230 В перем. тока
Допускаемое отклонение напряжения	± 10%	± 10%
Категория перенапряжения	II	II
Индикация наличия напряжения	зеленый светодиод	зеленый светодиод
Потребляемая мощность, макс.	2 ВА	4 ВА
Окружающая температура	-20..+ 60°C	-20..+ 60°C
Сигнальный выход «поток»	1 переключающий	1 переключающий
Токовая/контактная нагрузка	250 В перем.тока, 6 А, 1,5 кВА	250 В перем.тока, 6 А, 1,5 кВА
Срабатывание при потоке	реле вытягивается	реле вытягивается
Индикация при потоке	желтый светодиод	желтый светодиод
Пусковое шунтирование	60 с (активируемая перемычка)	60 с (активируемая перемычка)
Индикация пускового шунтирования	желтый светодиод	желтый светодиод
Температура среды	-10..+ 80°C	-10..+ 80°C
Температурный градиент	15 К/мин	15 К/мин
Порог срабатывания	настраиваемый потенциометром	настраиваемый потенциометром
Диапазон измерения	0,1–30 м/с	0,1–30 м/с
Время срабатывания	1..10 с	1..10 с
Измерительный датчик	встроенный	встроенный
Глубина погружения	130 мм	130 мм
Подключение/присоединение	PG7, присоединительный фланец	PG7, присоединительный фланец
Материал чувствительного элемента	MS58, никелированная латунь	MS58, никелированная латунь
Предельное давление	10 бар	10 бар
Подключение	5 зажимов, 2,5 мм ²	5 зажимов, 2,5 мм ²
Степень защиты, корпус	IP65	IP65
Степень защиты, чувствительный элт	IP67	IP67
Класс по загрязнению	2	2
Размеры корпуса	L=108 мм; В=72,5 мм; Н=70 мм	L=108 мм; В=72,5 мм; Н=70 мм
Знак технического контроля	0	0
Принадлежности (в комплекте поставки)	присоединительный фланец 10 мм	присоединительный фланец 10 мм
Пусковое шунтирование		
Перемычка установлена	= пусковое шунтирование активно	прибл. 60 сек. желтый светодиод «время» горит
Перемычка не установлена	= пусковое шунтирование неактивно	



KLSW 5, KLSW 6

Монтаж датчика (F9)

Датчик следует монтировать таким образом, чтобы поперечное отверстие в его штоке обтекалось воздушным потоком. Длина кабеля, соединяющего датчик с прибором контроля, не должна превышать 100 м. Если кабель датчика прокладывается в канале совместно с другими токоведущими кабелями (например, моторов или магнитных вентиляей), рекомендуется его экранирование. Чувствительный элемент должен быть соединен с реле контроля потока согл. схемы соединения. Неправильное подключение кабелей ведет к неисправностям.

Настройка (все типы):

Настройкой контролируемой скорости потока (горящий красный светодиод) осуществляется потенциометром «скорость потока», расположенным на плате внутри прибора. Красный светодиод гаснет, когда скорость потока падает ниже установленного значения и не повышается снова до этого значения в течение заданной задержки отключения. Триммер «гистерезис» следует настроить так, чтобы избежать неустойчивых срабатываний с учетом условий течения (спокойный или завихренный поток) и чтобы размах колебаний не был слишком велик. Для проверки качества контроля потока снизьте или отключите образование течения. Красный светодиод гаснет, выходное реле «поток» отключается, реле «Alarm» втягивается. Прибор сбрасывается в исходное состояние нажатием кнопки «Reset» («сброс»).

Приборы с пусковым шунтированием (KLSW 5/6)

Возможны случаи, когда двигатели вентиляторов требуют длительного разгона, в результате чего требуемый поток (в зависимости от настройки чувствительности прибора) достигается лишь по окончании пусковой фазы. В ходе разгона прибор контроля потока может сработать, как в случае неисправности. В KLSW6 предусмотрено настраиваемое (2...120 с) пусковое шунтирование, за счет чего возможно избежание ложных срабатываний в процессе пуска. В течение этого времени выходное реле «поток» втянуто; красный светодиод «воздушный поток» горит. Прибор ведет себя так, как при наличии достаточного воздушного потока, его отключение не происходит. Мы рекомендуем включать приборы с пусковым шунтированием совместно с устройствами создания воздушного потока, поскольку отсчет времени начинается при включении сетевого напряжения. Если же контролирующийся прибор включается раньше, чем поток, внутренний отсчет времени может закончиться раньше, чем будет создан достаточный поток.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип	KLSW 6	KLSW 5
Арт. №		
Рабочее напряжение	24 В пост./перем. тока	230 В перем. тока
Допускаемое отклонение напряжения	± 10%	± 10%
Индикация наличия напряжения	зеленый светодиод	зеленый светодиод
Потребляемая мощность, макс.	2 ВА	4 ВА
Окружающая температура	-20...+ 60°C	-20...+ 60°C
Сигнальный выход «поток»	1 переключающий	1 переключающий
Токовая/контактная нагрузка	250 В перем.тока, 10 А, 2,5 кВА	250 В перем.тока, 10 А, 2,5 кВА
Срабатывание при потоке	реле втягивается	реле втягивается
Индикация при потоке	желтый светодиод	желтый светодиод
Пусковое шунтирование	настраив. потенциометром (15...120 с)	настраив. потенциометром (15...120 с)
Индикация пускового шунтирования	-	-
Задержка выключения	настраив. потенциометром (2...20 с)	настраив. потенциометром (2...20 с)
Температура среды	-10...+ 80°C	-10...+ 80°C
Температурный градиент	15 К/мин	15 К/мин
Порог срабатывания	настраиваемый потенциометром	настраиваемый потенциометром
Диапазон измерения	0,1-15 м/с	0,1-15 м/с
Измерительный датчик	F9	F9
Степень защиты, корпус	IP 65	IP 65
Степень защиты, чувствительный эл-т	IP 67	IP 67
Подключение	11 зажимов, 2,5 мм ²	5 зажимов, 2,5 мм ²
Размеры корпуса	L=108 мм; B=72,5 мм; H=70 мм	L=108 мм; B=72,5 мм; H=70 мм
Знак технического контроля	0	0



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 определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно цельные приборы в оригинальной упаковке.

Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!

