

GESTRA Steam Systems

Программируемая система управления продувкой котла TA 5, TA 6

Продукция Группа А3

TA 5 TA 6

Назначение и применение

Генерация периодических импульсов для запуска цикла продувки котла быстродействующим клапаном GESTRA типа MPA, т.е. автоматизация периодической продувки котла.

Данное оборудование соответствует немецким нормам и правилам по эксплуатации паровых котельных без постоянного или ограниченного (TRD 604 и TRD 602) наблюдения со стороны обслуживающего персонала.

Конструкция

Программируемая система управления продувкой котла состоит из электрического циклического таймера, трехходового соленоидного клапана и сетчатого фильтра для сжатого воздуха или воды под давлением.

Возможны следующие типы конструкций:

TA 5

Циклический таймер типа PRS 7-b, трехходовой соленоидный клапан 1/4" и сетчатый фильтр 1/2". Поставляются раздельно.

TA 6

Также как и TA 5, но все составные элементы смонтированы и подключены на монтажной панели. Циклический таймер PRS 7-b защищен от пыли и влаги стальным кожухом.

Принцип работы

Циклический таймер PRS 7-b генерирует управляющий импульс, который через заданный временной интервал продувки приводит в действие трехходовой соленоидный клапан. Трехходовой соленоидный клапан, подавая сжатый воздух или воду под давлением, в свою очередь открывает быстродействующий клапан продувки и закрывает его, как только заканчивается управляющий импульс.

Временной интервал продувки может быть задан вручную.

Циклический таймер PRS 7-b может управляться вручную с помощью расположенных на его лицевой панели кнопки. Однократное нажатие запустит цикл продувки. Следующий цикл запустится автоматически через заданный временной интервал.

Данная кнопка позволяет протестировать систему управления продувкой в любой момент в соответствии с действующим законодательством.

С целью тестирования или в случае отключения электропитания трехходовой соленоидный клапан может быть приведен в действие вручную. Сетчатый фильтр используется для очистки сжатого воздуха или воды под давлением от грязи и твердых частиц.

Технические характеристики

Циклический таймер PRS-7b

Временной интервал T (интервал продувки)
Настраивается пошагово с шагом 0,5 ч в диапазоне 0,5 ч...31,5 ч

Длительность импульса t (длительность продувки)
Настраивается пошагово с шагом 1 с в диапазоне 1 с...63 с

Выход

1 беспотенциальный релейный контакт:
Макс. параметры контакта: 250 В, 500 Вт, 3 А омический со сроком службы 4×10^5 циклов или 0,35 А индуктивный со сроком 2×10^6 циклов; материал контакта – серебро, покрытый слоем золота.

Индикаторы

1 светодиод. Мигает с интервалом в 1 секунду. START / TEST кнопка используется в качестве ручного управления для создания однократного импульса для сброса таймера в ноль

Напряжение питания

220 В, 50...100 Гц, 3,5 ВА
(другое напряжение питания по запросу)

Класс защиты

IP 40
IP 65 (PRS7-b в стальном кожухе)

Допустимая температура окружающей среды

0...55 °C
0...70 °C (PRS7-b в стальном кожухе)

Стальной кожух

Серое лаковое покрытие под молоток
2 кабельных сальника Pg11

Примерный вес

включая стальной кожух,
1,4 кг

Трехходовой соленоидный клапан

Присоединение

1/4" BSP (DIN 259)

Макс. рабочее давление

16 бари

Мин. перепад давления для открытия и закрытия

0,5 бари

Нагрузка (рабочий цикл)

100 %

Установка

Подключения обозначаются кодовыми буквами на корпусе

P = вход (подача воздуха или воды)

A = выход

R = выход для дренажа

Напряжение питания

220 В, 50 Гц, 15 ВА, пусковая мощность 30 ВА
(другое напряжение питания и частота по запросу)

Класс защиты

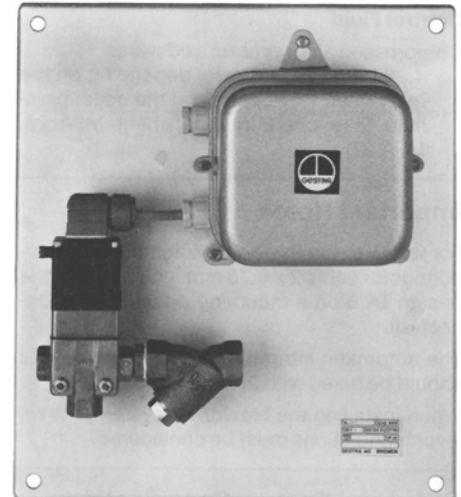
IP 65

Допустимая температура окружающей среды

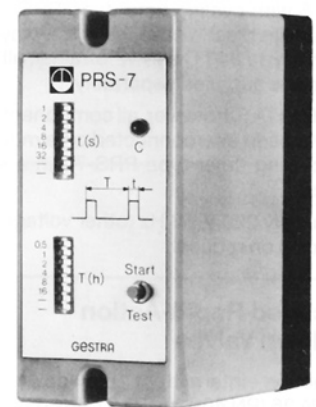
55 °C

Примерный вес

0,9 кг



Программируемая система управления периодической продувкой котла TA 6 на монтажной панели



Циклический таймер PRS 7-b в пластиковом кожухе

Технические характеристики (продолжение)

Сетчатый фильтр

Присоединение
½" BSP (DIN 259)

Материал
Корпус: сталь Rg 5
Сетка: нержав. Сталь 1.4571

Размер ячеек:
0,5 мм

Примерный вес:
0,3 кг

Управляющая среда

Сжатый воздух или вода под давлением 4...8 бари в зависимости от типа используемого клапана продувки и давления в котле (см. график в инструкции по эксплуатации для MPA 46 и MPA 47).

Важные замечания

Для подключения трехходового соленоидного клапана может применяться двухжильный кабель 2 x 0,75 мм² (ТА 6 поставляется на монтажной панели подключенным).

На систему управления продувкой рекомендуется установить плавкий предохранитель 2,5 А.

Монтаж системы продувки необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормами и правилами.

Заказ и вид запроса

Программируемая система управления продувкой GESTRA для быстродействующего клапана периодической продувки GESTRA; управляющая среда – сжатый воздух или вода под давлением:

ТА 5 с циклическим таймером PRS7-b в пластиковом кожухе, ¼" трехходовой соленоидный клапан тип 340 С и ½" сетчатый фильтр; все составные элементы поставляются отдельно.

ТА 6 с циклическим таймером PRS7-b в пластиковом кожухе, ¼" трехходовой соленоидный клапан тип 340 С и ½" сетчатый фильтр; поставляется на монтажной панели в собранном виде и все составные элементы подключены. Таймер PRS 7-b поставляется в стальном кожухе.

Напряжение питания 220 В, 50 Гц (другое напряжение питания и частота по запросу).

Быстродействующие клапаны периодической продувки

Быстродействующий клапан периодической продувки тип MPA 46 (PN 40) или MPA 47 (PN 63).

Инструкции по установке и эксплуатации

Установка

ТА 5: установите на месте и соедините между собой все составные элементы системы; макс. допустимая температура окружающей среды 55 °С.

Используя переходник (с резьбового присоединения ½" BSP на резьбовое присоединение ¼" BSP), подсоедините выходной патрубок сетчатого фильтра к входу Р трехходового соленоидного клапана.

Подключите трубопровод подачи управляющей среды (сжатый воздух или вода под давлением) к входному патрубку сетчатого фильтра с резьбовым присоединением ½" BSP.

Подсоедините трубку 10 x 1 мм (линия подачи управляющей среды от системы управления к диафрагменному приводу клапана продувки) к выходу А соленоидного клапана.

Если в качестве управляющей среды Вы используете воду под давлением, то необходимо подключить дренажную линию к выходу R соленоидного клапана (резьбовое присоединение 3/8" BSP, внутренний диаметр около 12 мм) для того, чтобы вода отводилась незамедлительно без подтоплений и клапан продувки закрывался быстро.

Обратите внимание

Для установки быстродействующего клапана периодической продувки смотрите «Инструкцию по установке и эксплуатации MPA 46, MPA 47».

Электрическое подключение

Электрическое подключение должно проводиться согласно электромонтажной диаграмме (см. последнюю страницу).

Перед подключением кабеля к PRS 7-b предварительно снимите кабельные вводы. После подключения поставьте на место крышку и затяните её винтами.

Настройка временного интервала Т (интервал продувки)

Например

Необходимый временной интервал Т = 3,5 ч

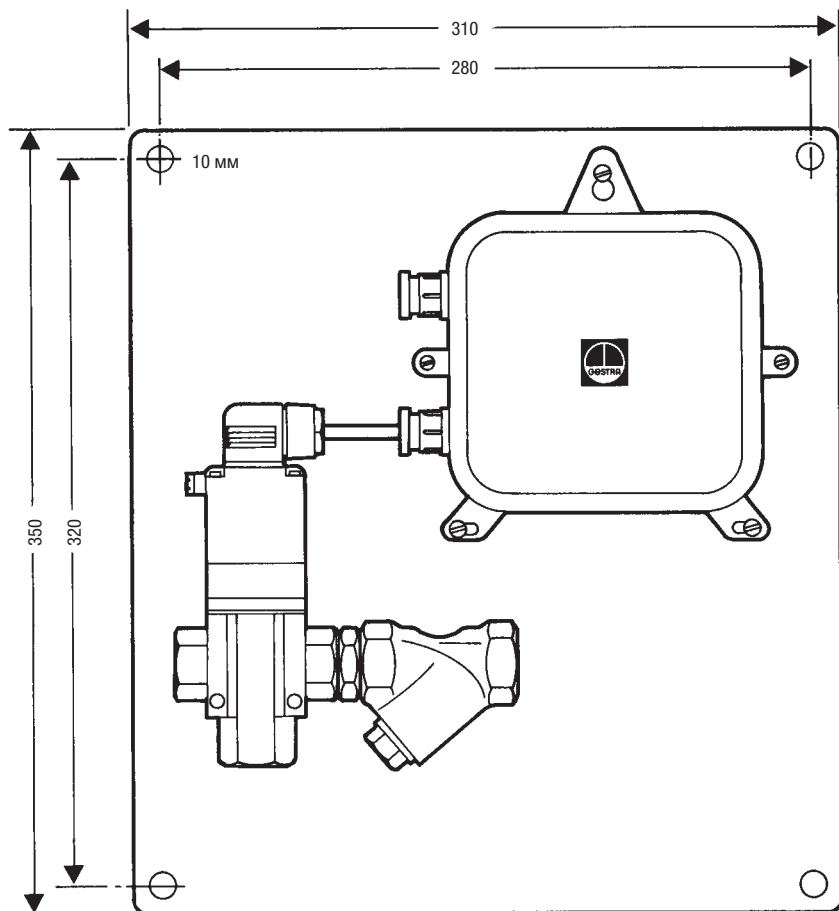
$$\begin{array}{r} 0,5 \\ 1 \\ \hline 2 \\ = 3,5 \text{ ч} \end{array}$$

Поверните маленькой отверткой переключателя 0,5, 1 и 2 Т (ч), расположенные на лицевой панели, влево.

Настройка длительности импульса t (длительность продувки)

Длительность импульса, устанавливаемая на заводе-изготовителе, 2 секунды. Это оптимальная длительность импульса для проведения эффективной продувки и для избежания выноса лишней котловой воды. Перед тем как увеличить длительность импульса t, важно проверить, допустимо ли увеличение длительности импульса для Вашего котла (понижение уровня воды в котле, перегрев водотрубных котлов и т.д.).

Размеры



Программируемая система управления периодической продувкой котла тип ТА6 с циклическим таймером типа PRS7-b в стальном кожухе, трехходовым соленоидным клапаном и сетчатым фильтром на монтажной панели.

Ввод в эксплуатацию

После подключения питания система готова к работе. Мигающий светодиод на лицевой панели PRS 7-b указывает на готовность системы к работе. Нажмите кнопку START/TEST на лицевой панели PRS 7-b. Однократное нажатие этой кнопки инициирует одиночный импульс. Следующий импульс запускается по истечении установленного временного интервала T.

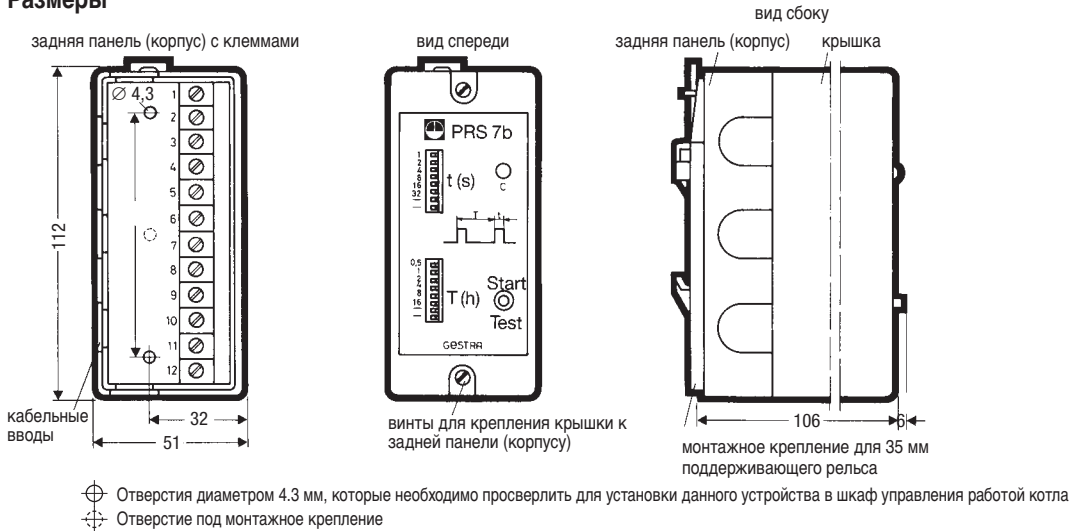
Нажатием кнопки START/TEST Вы можете создать одиночный импульс в любой момент в процессе работы системы.

Эксплуатационное испытание

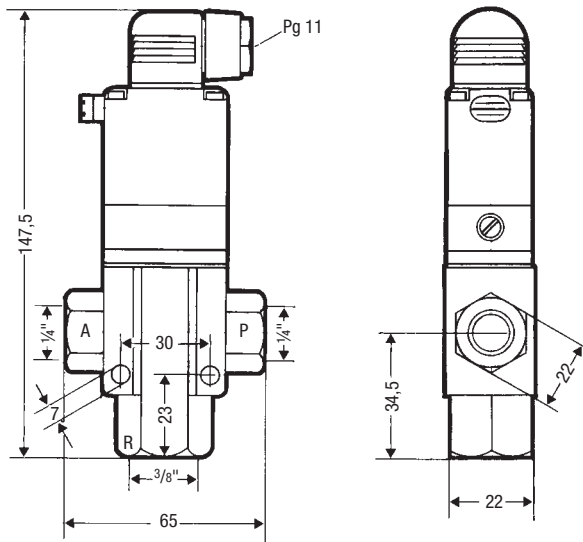
Когда Вы нажимаете кнопку START/TEST на лицевой панели PRS 7-b, то быстродействующий клапан периодической продувки должен свободно открыться и закрыться. Если этого не произошло, то прочистите сетчатый фильтр или устраните любые другие возможные препятствия свободному движению управляющей жидкости.

Для проверки работоспособности системы или в случае отключения электропитания быстродействующий клапан периодической продувки может быть приведен в действие вручную с помощью кнопки, расположенной на трехходовом соленоидном клапане.

Размеры



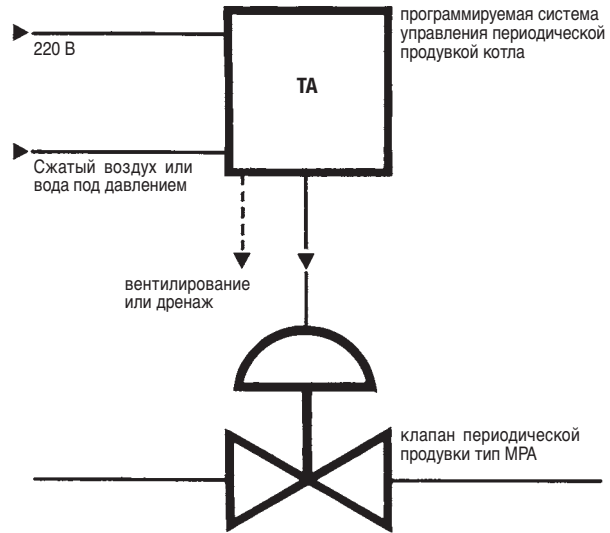
Циклический таймер PRS 7-b в пластиковом кожухе, составной элемент программируемой системы управления периодической продувкой котла TA 5



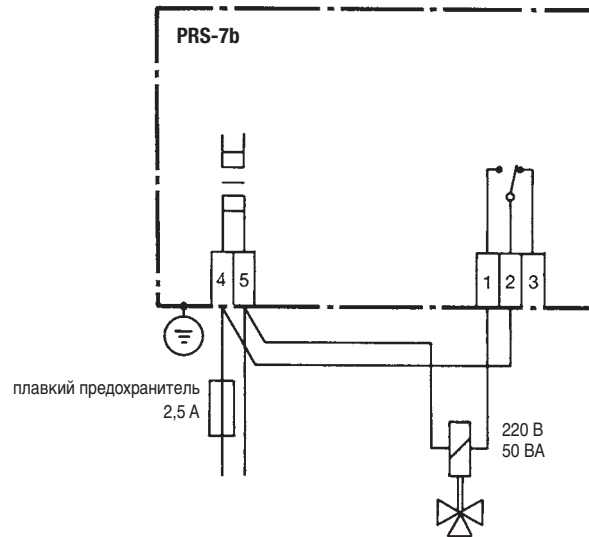
Трехходовой соленоидный клапан тип 340 C, 1/4", составной элемент программируемой системы управления периодической продувкой котла TA 5, TA 4.

Программируемая система
управления продувкой котла
TA 5, TA 6

Принципиальная схема



Электромонтажная схема



Циклический таймер тип PRS 7-b в стальном кожухе для программируемой системы управления периодической продувкой котла TA 5, TA 6.

Поставка в соответствии с нашими стандартными условиями.

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03 - 0, Telefax +49 (0) 421 35 03-393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com, Internet www.gestra.de



GESTRA