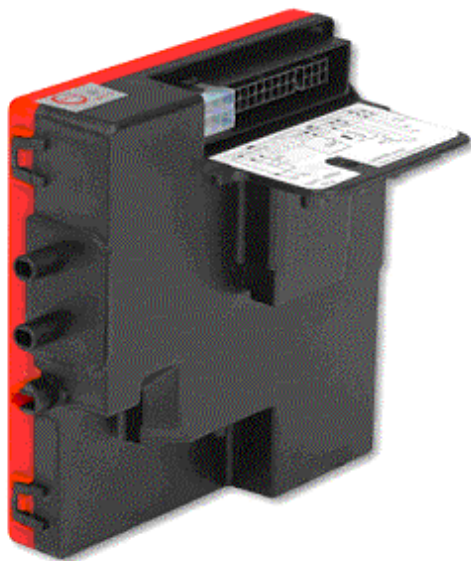


S4965 SERIES

Комбинированная система управления клапаном и работой котла

Руководство по изделию



Применение

Контроллеры S4965 были разработаны для применения в бытовом газосжигающем оборудовании.

Контроллеры S4965 используются в комбинации с клапанами серии VK41.. с модуляцией и без. Контроллеры обеспечивают управление розжигом, контроль наличия пламени, а также управление системой «Комфорта» котла по температуре, управление насосом, трехходовым клапаном. Двухсторонняя связь с платой MMI обеспечивает широкий спектр возможностей по управлению и диагностике оборудования.

Содержание

Общие положения

Описание	2
Свойства	3
Чертежи контроллера серии S4965	4

Спецификация

Схемы соединений	7
Временные диаграммы	8
Основные положения	9
Электрические соединения и проводка	10
Настройка и заключительная проверка	11

Описание

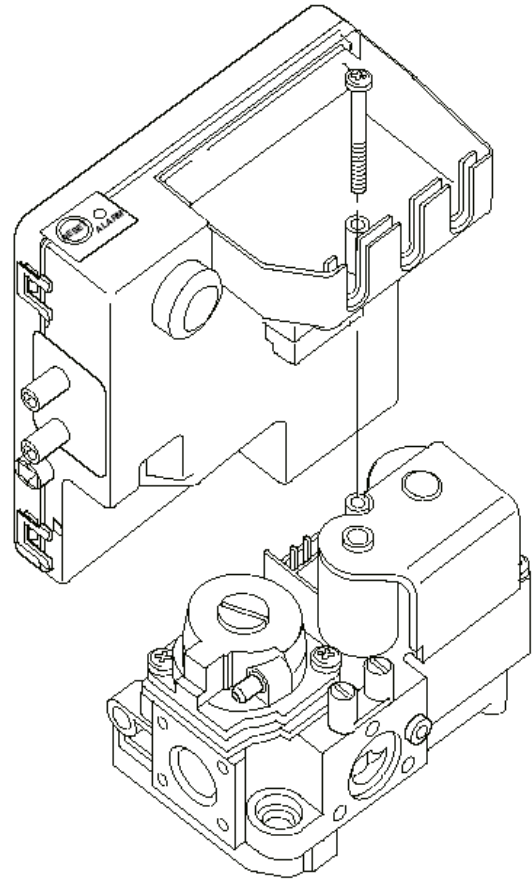
Комбинированная система управления **CVBC**, обеспечивает комплексное газовое регулирование, управление розжигом и логическое управление работой котла, и состоит из: газового клапана серии **VK41..** с модуляцией и без, а также контроллера серии **S4965**.

Большинство стандартных функций, необходимых для управления работой котла, выполняются данным контроллером, который также прост при монтаже на клапан.

Возможно применение в:

- Проточных водонагревателях.
- Напольных котлах.
- Двухконтурных «Комби» котлах
- Котлах с малыми выбросами по Nox.
- Конденсационных котлах.

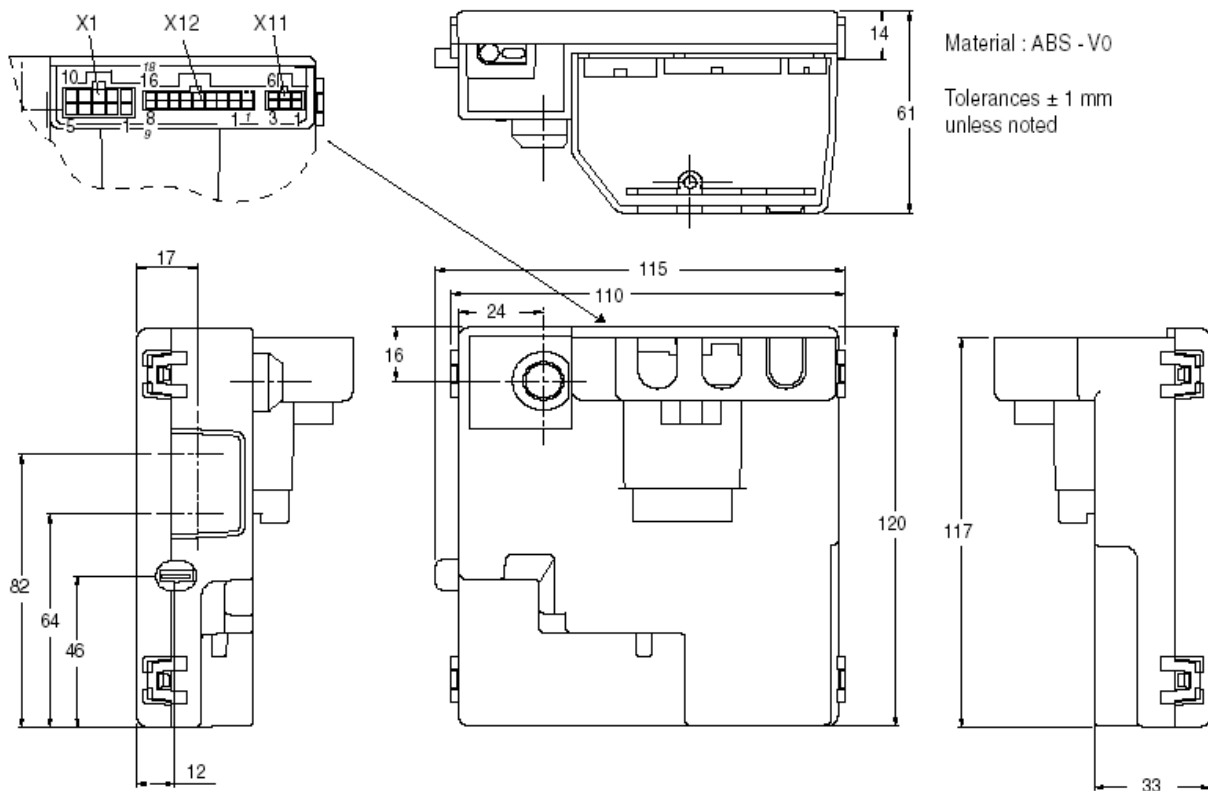
Смотрите раздел **Свойства** для более подробной информации по стандартным опциям, которые обеспечивает данный контроллер.



СВОЙСТВА

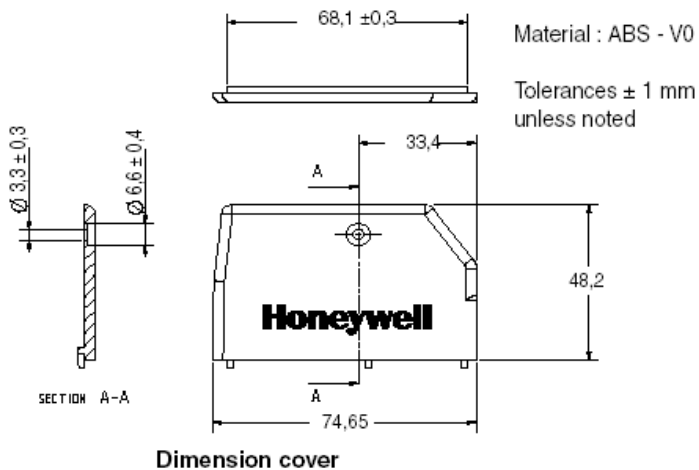
- Полная последовательность управления розжигом
- Стабильная работа в соответствии с EN 298 (2003)
- Жесткая блокировка (Non volatile lock-out)
- Прямой или пилотный розжиг основной горелки
- Встроенный трансформатор розжига включая фильтр от помех
- Опция объединяющая розжиг и контроль пламени
- Нечувствительный к полярности детектор пламени
- Блокировка при имитации пламени
- Перезапуск после потери пламени
- Переменный или постоянный ток управления вентилятором
- Динамическая проверка потока воздуха
- Блокировка при отсутствии воздуха
- Встроенный регулятор давления газа
- Управление насосом и 3-х ходовым клапаном
- Управление по температуре ЦО и ГВС с приоритетом для ГВС
- Контроль перепада температур между «прямой» и «обраткой», контур ЦО
- Выход для датчика протока, управление и контроль за работой контура ГВС
- Коммуникация с платой MMI, обеспечивающая широкие возможности по диагностике и функционированию оборудования
- Возможность конфигурирования контроллера производителем отопительной техники или установщиком
- Внешний или встроенный индикатор аварии
- Электрическая безопасность в соответствии с EN 60730-1 (2000)
- Поддерживает протокол коммуникации OpenTherm (коммуникация с комнатным контроллером)

ЧЕРТЕЖИ С РАЗМЕРАМИ КОНТРОЛЛЕРА S4965



FOR CONNECTORS, USE FEMALE PARTS			
	Plastic part	Pins	Terminal
X1	TYCO 1-106527-0	10	TYCO 106528-2 (reel) (for AWG 22-26, insulation diameter 1,20 - 1,75 mm)
X11	TYCO 794617-6	6	TYCO 794607 (reel)
X12	TYCO 1-794617-6	16	TYCO 794611 (for AWG 26-30)
X12	TYCO 1-794617-8	18	

Molex Minifit (for X1) and Microfit (for X11 and X12) can be used as alternatives



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модели

Основой для всех моделей служит одна печатная плата.
В зависимости от того, какие компоненты на нее установлены, возможно различное применение контроллера.

Применение		Атмосферные				Предварительное смешение	
		Стандартные версии		Обратная связь по горению (LoCon)		Стандартная (Pneumatic газ/воздух)	SQUARE (Электронно газ/воздух или Адаптивная по газу)
		Естественная тяга	С вентилятором	Естественная тяга	С вентилятором		
On / Off	Электроника	S4965A	S4965C	-----	-----	S4965V	-----
	Клапан	VK4105A2/C2	VK4105A2/C2	-----	-----	VK4115V2	-----
Модуляция	Электроника	S4965AM	S4965CM	S4965AL	S4965CL	S4965V	S4965S
	Клапан	VK4105G1	VK4105G1	VK4105G2	VK4105G2	VK4115V2	VK4105G3

Питание

230 Vac -15% +10%

50Hz ± 2%

Потребление энергии

5 VA

Относительная влажность

90% RH max. at 40°C (non condensing)

Температура окружающей среды

-20 ... 60°C

Электрические характеристики

Плавкий предохранитель: внешний 2 A

230V выход 1 (AC вентилятор или клапан Ipp):

230 Vac, 0.8 A max, cosφ ≤ 0.6

230V выход 2 (насос):

230 Vac, 0.8 A max, cosφ ≤ 0.6

230V выход 3 (3-х ходовой клапан):

230 Vac, 0.8 A max, cosφ ≤ 0.6

230V выход 4 (3-х ходовой клапан):

230 Vac, 0.8 A max, cosφ ≤ 0.6

Суммарно выход (1..4) : 2A

Комнатный термостат вход:

230 Vac, 1 mA или посредством коммуникации

Газовый клапан выход:

230Vrac, 50mA

Вспомогательный вход:

12 Vdc, 100 kOhm

Реле давления (воздух):

12 Vdc, 100 kOhm

Управление вентилятором DC выход:

5 V 10 mA

Предельный термостат вход:

5 Vdc, 100 kOhm

Реле давления (вода) вход:

12 Vdc, 100 kOhm

Датчик протока вход и выход:

12 ± 4Vdc, 10 mA max supply open collector input

Сигнал аварии выход:

12 Vdc, 5 mA or by communication

OpenTherm выход и коммуникация:

В соответствии со стандартом OpenTherm

Входы для Температурных датчиков (суммарно max 6):

Стандартный NTC T7335 10k-A material

(see survey S-T7335)

Предельный датчик 10 kOhm NTC *

(Sensor type : T7336B 1001)

* данный датчик требует специального входа

MicroCom коммуникация вход и выход:

Вход: logic "0" < 0.8 Vdc

logic "1" > 2 , < 24 Vdc (10 kOhm)

Выход: open collector 24 V and 10 mA max

DC выход: в зависимости от OS номера:

9Vrac, 5mA max

or 24Vdc, 50mA and 7V, 250mA

Коннекторы для контроллера

Высоковольтный розжиг: 2.8 x 0.5 mm

или 4 mm круглый.

Чувствительный: 4.8 x 0.8 mm

Основные коннекторы: 10 разъемов TYCO, AMP-duac

Коннекторы на низкое напряжение: 16 или 18 и 6

(разъемов) TYCO,

Чувствительный электрод

Заводские настройки:

Минимальный ток ионизации настроен между 0.5 и 5 mA

Время отклика ON: < 0.2 s

Время отклика OFF: < 1 s

Розжиг

Вольтаж искры: 15 или 20 kV @ 30pF

Частота искры: 15 Hz

Spark pulse energy: 4 or 15 mAs

Временные установки

Время продувки: 0 ... 51 s

Время ожидания (Tw): 0 ... 51 s

Время до розжига: 0 ... 51 s

Безопасное время (Ts): 0 ... 51 s

Время срабатывания при пропадании пламени: 1 s

Время после розжига/стабилизации: 0 ... 51 s

Время пост-продувки: 0 ... 51 s

Выбег насоса: 0 ... 600 s

Время при работе функции Anticycling: 0 ... 255 s

Коммуникация

Скорость передачи в битах: 2400 baud

RS232 дополнительным кабелем для РС (заказной номер 45.900.419-038).

Длина проводки

Кабель для чувствительного электрода и электрода розжига 0.5 m max.

Для внешних компонентов 0.5 m max., за исключением питания

Внешний «Сброс»

Максимум 5 сбросов в течение 15 минут

Допустимые значения

Частота искрения при 230 V сетевое напряжение

$0.7 f_{spark} \leq f_{spark} \leq 1.4 f_{spark}$

«Жизнь» контроллера

500.000 циклов включений

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

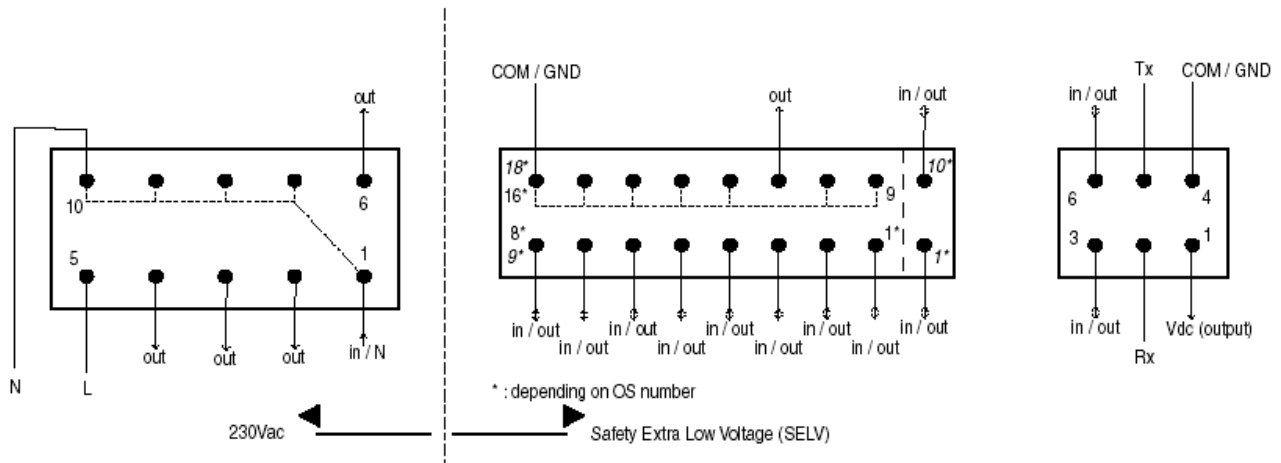


Рис. 1. Схема основных соединений CVBC

Рис. 2. Боковые соединения CVBC для розжига (искрение между электродами)

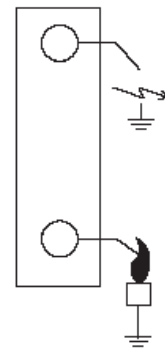
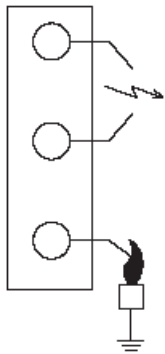
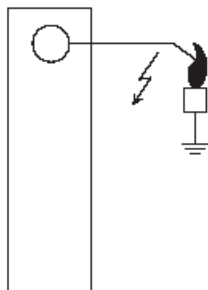


Рис.3. Боковые соединения CVBC для розжига (искрение на землю)

Рис.4. Боковые соединения CVBC, для комбинированного розжига и контроля наличия пламени



ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ

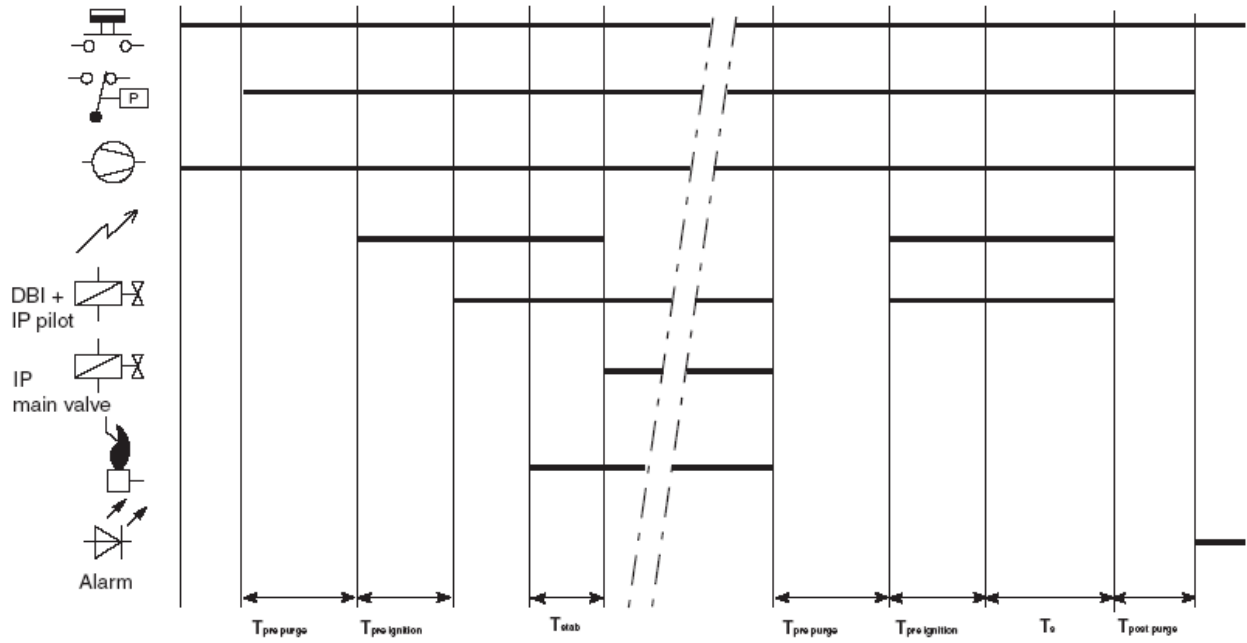


Рис.5. Временная диаграмма для CVBC

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для того, чтобы продлить срок службы контроллера при установке в отопительный котел, необходимо учитывать температуру и излучение, которым может подвергнуться контроллер.

Также необходимо установить внешний предохранитель. Работа при повышенных температурах негативно скажется на сроке службы контроллера.

ПРИМЕЧАНИЕ 1:

При первом старте оборудования, время самопроверки контроллера займет около 10 сек.

ПРИМЕЧАНИЕ 2:

Требования к электрическим параметрам устройств, подключаемых к контроллеру должны соответствовать допустимым нагрузкам на контроллер.

ПРИМЕЧАНИЕ 3:

При первом запуске, контроллер может находиться в блокировке; в этом случае нажмите кнопку сброса.

ПРИМЕЧАНИЕ 4:

Возможно использование предельного термостата с функцией самовозврата. Желательно использование термостатов с золотыми контактами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Honeywell не несет ответственности за повреждения оборудования, вызванные в результате неправильного подключения.

После установки контроллера в состав оборудования, проверьте не появился ли конденсат на контроллере. Не подключайте оборудование к сети, если обнаружили конденсат.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ И ПРОВОДКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Позаботьтесь о том, чтобы установщик был опытным и обученным специалистом.
Заблаговременно отключите питание, чтобы избежать поражения током, а также повреждений оборудования.
Не подключайте питание к контроллеру, если он не соединен с газовым клапаном.

ВАЖНО

Проводка должна соответствовать местным правилам. Следуйте инструкциям производителя. Если общая инструкция не в полной мере описывает какую-либо специфическую модель, см. схему соединений для данной модели.

Перед установкой или заменой контроллера на новый, проверьте подходит ли данная модель к применению в составе данного оборудования.

Убедитесь в том, что в камере сгорания нет газа.

Проведите тщательное тестирование после завершения установки.

При первом запуске, контроллер может находиться в режиме блокировки, нажмите кнопку сброс для запуска.

Проводка

- Используйте провода выдерживающие по крайней мере температуру окружающего воздуха 105°C
- Используйте влагостойкие провода
- Проводка между контроллером и электродом ионизации должна иметь качественную изоляцию, стойкую к температурным изменениям.
- Держите провод высоковольтного напряжения от электрода розжига, по крайней мере, на расстоянии 10 см от других проводов

Плавкий предохранитель

- Необходимо установить внешний плавкий предохранитель max 2А.
- Также в виде дополнительной опции, можно заказать встроенный в контроллер заменяемый плавкий предохранитель. Встроенный предохранитель устанавливаются и снимаются как указано ниже:

Демонтаж:

С помощью отвертки нажмите на крышку предохранителя против пружины, расположенной в держателе и поверните на 90° влево. Выньте отвертку. Затем держатель вместе с предохранителем можно демонтировать.

Установка:

Установите новый предохранитель в держатель и все вместе поместите в посадочное место. Аккуратно нажмите на крышку против пружины и поверните на 90° вправо.

Зазор при установке электрода розжига

Max допустимый зазор – 3.5 мм (рекомендуемый 3 мм)

НАСТРОЙКА И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Настройки должны выполняться только квалифицированным специалистом. Внимательно изучите процедуру настройки обозначенную ниже и четко следуйте предписаниям.

Проверка ионизационного тока

- Минимальное значение должно быть в рамках номинального.
- Для проверки ионизационного тока соедините микроамперметр постоянного тока между самим электродом ионизации и его проводкой.
- Проследите за тем, чтобы возле соединений измерительного прибора не было посторонних источников тока т.к. батарейки, они могут имитировать ток ионизации. Убедитесь, что нет ложного сигнала тока, который мог бы протекать от соединений амперметра на землю.
- Если ток ионизации не соответствует, проверьте находится ли электрод в пламени полностью, а также проверьте заземление контроллера и котла.

Окончательная проверка

После установки и любой настройки, запустите оборудование и наблюдайте полный цикл, чтобы убедиться, что все компоненты горелки работают правильно.

Эксплуатация и сервис

При нормальных условиях не требует дополнительного обслуживания.

Настройки давления газа

- Настройки давления газа можно проводить когда контроллер S4965 установлен на клапан серии VK4100/VK4105
- В зависимости от модели, могут быть настроены различные значения по давлению газа.
- Настройки можно осуществлять подключив контроллер S4965 к PC и используя специальную программу (поставляется с контроллером)
- Также дополнительную информацию по настройкам контроллера, можно получить от специалистов в представительстве Honeywell.