

Устройство автоматической защиты бытовой техники

Pilot Single®

Инструкция



НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

«PILOT SINGLE» - устройство автоматической защиты бытовой техники предназначенное для защиты по электроснабжению бытовых электронных устройств (холодильник, стиральная машина, кухонные процессоры и т.п. (далее оборудование)) от электромагнитных помех и отклонений напряжения при подключении к сети электроснабжения 220 В.

Устройство обладает следующими функциональными преимуществами:

- Функция **Защита от 380В** гарантирует выполнение защитных функций и сохранение работоспособности при возрастании сетевого напряжения до 380В.
- Отключение при опасных отклонениях напряжения. Схема управления обеспечивает непрерывный контроль напряжения сети. При отклонениях напряжения сети от номинальной величины, представляющих опасность повреждения (ниже 170В и выше 255В), оборудование сберегается автоматическим отключением от сети.
- Функция **Zero Start** обеспечивает мягкое отключение и включение оборудования, избегая токовых бросков. Эта функция предотвращает ресурс оборудования и исключает появление опасных сетевых помех, характерных для процесса включения и отключения.
- Автоматическое включение при нормализации сетевого напряжения. После включения питания микропроцессор устройства непрерывно анализирует состояние сети, и если напряжение сети нормализовалось, то после временной задержки, устройство автоматически подключает оборудование к сети.
- Индикация напряжения сети. Многофункциональный индикатор позволяет контролировать состояние устройства и получать информацию о напряжении сети.
- Контроль исправности заземления. Индикация наличия заземления.
- Временная задержка на повторное включение для исключения отрицательного воздействия на оборудование часто повторяющихся процессов включения/выключения.
- Защита от импульсных и ВЧ помех.
- Защита от короткого замыкания.
- Защита от перегрева внутри корпуса устройства.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

- Устройство автоматической защиты бытовой техники Pilot Single содержит микропроцессорный электронный блок защиты и схему подавления импульсных и высокочастотных помех, размещенные в корпусе из ударопрочного негорючего пластика.
- Микропроцессорный электронный блок управления осуществляет непрерывный контроль напряжения сети. При отклонениях напряжения сети до значений, представляющих опасность повреждения подключенного оборудования, микропроцессор автоматически отключает оборудование от сети.
- Схема подавления помех состоит из емкостного фильтра с варисторным ограничителем напряжения.
- На фронтальной поверхности корпуса расположены два индикатора:
 - индикатор контроля напряжения сети (⌚);
 - индикатор контроля наличия заземления (⏚).

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для включения устройства необходимо:

- Подключить Pilot Single в розетку сети 220В. Если подключаемое через Pilot Single оборудование по условиям электробезопасности требует заземления, то Pilot Single должен подключаться к розетке с заземляющим контактом.
- По истечении паузы диагностической самопроверки, составляющей примерно 20 секунд, Pilot Single автоматически перейдет в рабочее состояние. При этом индикатор контроля напряжения сети просигнализирует о готовности устройства к работе.
- Цвет свечения индикатора контроля напряжения будет определяться уровнем напряжения в сети (См. Таб.1). Многоцветный светодиодный индикатор контроля напряжения позволяет получать информацию о напряжении сети и контролировать состояние устройства.
- Цвет свечения индикатора заземления будет определяться наличием и исправностью контура заземления в сети (См. Таб.2).
- Подключите защищаемое оборудование к розетке Pilot Single.
- Суммарная нагрузка не должна превышать 3,5 кВт.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Если в сети нормальное напряжение (200-242 В)

Устройство автоматической защиты Pilot Single непрерывно контролирует напряжение сети. Кратковременные всплески и шумы подавляются сетевым фильтром устройства. При нормальном напряжении сети светодиодный индикатор (⌚) будет светиться зеленым цветом.

Если в сети пониженное (170-200 В) или повышенное напряжение (242-255 В).

- При допустимых для оборудования отклонениях напряжения отключения оборудования не происходит, индикатор (⌚) информирует об отклонениях напряжения цветом свечения:
 - оранжевый цвет постоянно светящегося индикатора информирует о пониженном напряжении сети;
 - красный цвет информирует о повышенном напряжении сети.

Если в сети аварийное отклонение напряжения (ниже 170 и выше 255 В).

- При возникновении в сети опасного пониженного или повышенного напряжения отключается розетка устройства, и индикатор контроля уровня напряжения (⌚) переходит в режим мигания. Цвет мигающего индикатора указывает на причину отключения:
 - оранжевый цвет - причиной отключения явилось опасное пониженное напряжение сети;
 - красный цвет - причиной явилось опасное повышенное напряжение.
- После нормализации напряжения сети схема управления автоматически приведет Pilot Single в рабочее состояние и подключит розетку устройства. При этом диагностический индикатор контроля уровня напряжения прекратит мигание и перейдет в режим постоянного свечения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение, В	220/230
Рабочая частота, Гц	50/60
Номинальная суммарная мощность/ток нагрузки, кВт/А	3,5/16
Допустимый диапазон входного напряжения, В	0-380
Диапазон изменения тока нагрузки, %	0-100

Защитные функции

Диапазон входного напряжения без отключения, В	170-255
Ослабление импульсных помех, раз, не менее импульсы 4 кВ 5/50 нс	30
импульсы 4 кВ 1/50 мкс (метод измерения по ГОСТ Р50745-99)	6
Подавление высокочастотных помех, дБ (1 МГц)	10
Защита от короткого замыкания	Плавкий предохранитель
Защита от перегрева внутри корпуса	Термопредохранитель
Максимальная рассеиваемая ограничителем энергия, Дж	250

Индикация и сигнализация

Уровень напряжения (норм./пониж./повыш.) свечение	(зел./оранж./красн.)
Причина отключения напряжения (пониж./повыш.) мигание	(оранж./красн.)
Заземление присутствует	свечение зеленый

Защита по напряжению

Напряжение отключения при повышенном напряжении, В	255 ± 2%
Напряжение отключения при пониженном напряжении, В	170 ± 2%
Временная задержка на включение, мин	3
Самодиагностика при включении, сек	20
Габаритные размеры корпуса, мм	115x80x65
Масса, не более, кг	0,2
Изменение температуры окружающей среды, °С	от +5 до +35

ИНДИКАЦИЯ

Таб. 1 Индикация контроля напряжения сети (~).

Индикатор	оранжевый мигающий	оранжевый	зеленый	красный	красный мигающий
Напряже-ние сети	опасное низкое менее 170В	пониженное 170-200В	в пределах стандарта электросети 200-242В	повышенное 242-255В	опасное высокое более 255В
Оборудо-вание	отключено от сети	подключено			отключено от сети

Таб. 2 Индикация контроля наличия заземления (⊚).

Индикатор	зеленый	нет свечения
Заземление	присутствует	отсутствует*

* Допускается использование в сетях без заземления см. рекомендации по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Устройство автоматической защиты бытовой техники Pilot Single предназначено для работы с бытовой сетью синусоидального напряжения 220В. Подключение устройства к автономным источникам напряжения (генераторы, источники бесперебойного питания) может привести к повреждению устройства Pilot Single.
- Во избежание отключения устройства, не подключайте к нему оборудование мощностью более 3,5 кВт.

- По истечении срока службы, для обеспечения безопасности и защиты техники, устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно.

- Допускается использование устройства в сетях без заземления, при этом реализуются все основные защитные функции, однако для полной безопасности рекомендуется подключать устройство к розетке с заземлением.

Ремонт устройства и замену плавкого предохранителя на печатной плате следует производить только в авторизованных изготовителем сервисных центрах.

**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Для исключения поражения электрическим током не следует вскрывать, разбирать устройство и самостоятельно вносить в схему изменения.
2. Запрещается эксплуатировать устройство с механическими повреждениями корпуса.
3. Не допускать попадание влаги внутрь корпуса устройства, контакта корпуса устройства с ацетоном, бензином и другими химически активными веществами.

Устройство сертифицировано и соответствует требованиям безопасности.

Сертификат соответствия №РОСС.RU.ME96.B00024

действителен до 16.02.2013 г.

ТУ 3428-011-20753440-08

Срок службы изделия - 5 лет

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ**

Устройство пригодно к эксплуатации при температуре окружающего воздуха от плюс 5° до 35°С и влажности до 85%.



Рекомендуется хранить устройство при температуре окружающего воздуха от 0°С до плюс 45°С и влажности до 85%.



Устройство предназначено для использования внутри помещения.



Устройство предназначено для использования внутри помещения.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В течение 36 месяцев со дня реализации изготовитель обязуется устранить недостатки вышедшего из строя устройства при наличии гарантийного талона и соблюдении условий гарантии.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в устройство изменения, не ухудшающие характеристики устройства.

Изготовитель:

ООО «Защита информационных систем» (ЗИС)

115487, г. Москва, ул. Ак. Миллонщикова, д. 17, стр. 1

Изготовлено по адресу:

109390, г. Москва, ул. Артюхиной, д. 4, стр. 1

тел. (495) 984-21-01 (многоканальный)

http://www.zis.ru

e-mail: pilot@zis.ru

Pilot, ZIS являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими ООО «Защита информационных систем» (ЗИС).

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована по ISO 9001.



ZIS COMPANY

Защита Информационных Систем

ИНДИКАЦИЯ

Таб. 1 Индикация контроля напряжения сети (~).

Индикатор	оранжевый мигающий	оранжевый	зеленый	красный	красный мигающий
Напряже-ние сети	опасное низкое менее 170В	пониженное 170-200В	в пределах стандарта электросети 200-242В	повышенное 242-255В	опасное высокое более 255В
Оборудо-вание	отключено от сети	подключено			отключено от сети

Таб. 2 Индикация контроля наличия заземления (⚡).

Индикатор	зеленый	нет свечения
Заземление	присутствует	отсутствует*

* Допускается использование в сетях без заземления см. рекомендации по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Устройство автоматической защиты бытовой техники Pilot Single предназначено для работы с бытовой сетью синусоидального напряжения 220В. Подключение устройства к автономным источникам напряжения (генераторы, источники бесперебойного питания) может привести к повреждению устройства Pilot Single.
- Во избежание отключения устройства, не подключайте к нему оборудование мощностью более 3,5 кВт.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- По истечении срока службы, для обеспечения безопасности и защиты техники, устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно.
- Допускается использование устройства в сетях без заземления, при этом реализуются все основные защитные функции, однако для полной безопасности рекомендуется подключать устройство к розетке с заземлением.

Ремонт устройства и замену плавкого предохранителя на печатной плате следует производить только в авторизованных изготовителем сервисных центрах.



ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Для исключения поражения электрическим током не следует вскрывать, разбирать устройство и самостоятельно вносить в схему изменения.
 2. Запрещается эксплуатировать устройство с механическими повреждениями корпуса.
 3. Не допускать попадания влаги внутрь корпуса устройства, контакта корпуса устройства с ацетоном, бензином и другими химически активными веществами.
- Устройство сертифицировано и соответствует требованиям безопасности.
Сертификат соответствия №РОСС.RU.ME96.B00024 действителен до 16.02.2013 г.
ТУ 3428-011-20753440-08
Срок службы изделия - 5 лет



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ



Устройство пригодно к эксплуатации при температуре окружающего воздуха от плюс 5° до 35°С и влажности до 85%.



Рекомендуется хранить устройство при температуре окружающего воздуха от 0°С до плюс 45°С и влажности до 85%.



Устройство предназначено для использования внутри помещения.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В течение 36 месяцев со дня реализации изготовитель обязуется устранить недостатки вышедшего из строя устройства при наличии гарантийного талона и соблюдении условий гарантии.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в устройство изменения, не ухудшающие характеристики устройства.

Изготовитель:

ООО «Защита информационных систем» (ЗИС)
115487, г. Москва, ул. Ак. Миллионщикова, д. 17, стр. 1
Изготовлено по адресу:
109390, г. Москва, ул. Артюхиной, д. 4, стр. 1
тел. (495) 984-21-01 (многоканальный)
<http://www.zis.ru> e-mail: pilot@zis.ru

Pilot, ZIS являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими ООО «Защита информационных систем» (ЗИС).

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована по ISO 9001.

Устройство автоматической защиты бытовой техники

Pilot[®] Single

Паспорт изделия



ZIS COMPANY

Защита Информационных Систем

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ

Благодарим Вас за покупку устройства автоматической защиты бытовой техники Pilot Single (далее устройство или Pilot Single). Мы надеемся, что Вы останетесь довольны его дизайном и качеством работы.

В данном паспорте содержится инструкции по технике безопасности и эксплуатации, следуя которым вы сможете продлить срок службы устройства и наиболее полно использовать заложенные в него возможности.

Перед включением и эксплуатацией Pilot Single внимательно ознакомьтесь с паспортом устройства и сохраните его.

НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

«PILOT SINGLE» – устройство автоматической защиты бытовой техники предназначенное для защиты по электротитанию бытовых электронных устройств (холодильник, стиральная машина, кухонные процессоры и т.п. (далее оборудование)) от электромагнитных помех и отклонений напряжения при подключении к сети электропитания 220 В.



Устройство обладает следующими функциональными преимуществами:

- Функция **Защита от 380В** гарантирует выполнение защитных функций и сохранение работоспособности при возрастании сетевого напряжения до 380В.
- Отключение при опасных отклонениях напряжения. Схема управления обеспечивает непрерывный контроль напряжения сети. При отклонениях напряжения сети от номинальной величины, представляющие опасность повреждения (ниже 170В и выше 255В), оборудование сберегается автоматическим отключением от сети.
- Функция **Zero Start** обеспечивает мягкое отключение и включение оборудования, избегая токовых бросков. Эта функция продлевает ресурс оборудования и исключает появление опасных сетевых помех, характерных для процесса включения и отключения.
- Автоматическое включение при нормализации сетевого напряжения. После включения питания микропроцессор устройства непрерывно анализирует состояние сети, и если напряжение сети нормализовалось, то после временной задержки, устройство автоматически подключает оборудование к сети.
- Индикация напряжения сети. Многофункциональный индикатор позволяет контролировать состояние устройства и получать информацию о напряжении сети.
- Контроль исправности заземления. Индикация наличия заземления.
- Временная задержка на повторное включение для исключения отрицательного воздействия на оборудование часто повторяющихся процессов включения/выключения.
- Защита от импульсных и ВЧ помех.
- Защита от короткого замыкания.
- Защита от перегрева внутри корпуса устройства.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Устройство **«PILOT SINGLE»**.....1 шт.
Паспорт.....1 шт.
Гарантийный талон.....1 шт.
Упаковка.....1 шт.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

- Устройство автоматической защиты бытовой техники Pilot Single содержит микропроцессорный электронный блок защиты и схему подавления импульсных и высокочастотных помех, размещенные в корпусе из ударопрочного негорючего пластика.
- Микропроцессорный электронный блок управления осуществляет непрерывный контроль напряжения сети. При отклонениях напряжения сети до значений, представляющих опасность повреждения подключенного оборудования, микропроцессор автоматически отключает оборудование от сети.
- Схема подавления помех состоит из емкостного фильтра с варисторным ограничителем напряжения.
- На фронтальной поверхности корпуса расположены два индикатора:
 - индикатор контроля напряжения сети ();
 - индикатор контроля наличия заземления ().


ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для включения устройства необходимо:


- Подключить Pilot Single в розетку сети 220В. Если подключаемое через Pilot Single оборудование по условиям электробезопасности требует заземления, то Pilot Single должен подключаться к розетке с заземляющим контактом.
- По истечении паузы диагностической самопроверки, составляющей примерно 20 секунд, Pilot Single автоматически перейдет в рабочее состояние. При этом индикатор контроля напряжения сети просигнализирует о готовности устройства к работе.
- Цвет свечения индикатора контроля напряжения будет определяться уровнем напряжения в сети (См. Таб.1). Многоцветный светодиодный индикатор контроля напряжения позволяет получать информацию о напряжении сети и контролировать состояние устройства.
- Цвет свечения индикатора заземления будет определяться наличием и исправностью контура заземления в сети (См. Таб.2).
- Подключите защищаемое оборудование к розетке Pilot Single.
- Суммарная нагрузка не должна превышать 3,5 кВт.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ


Если в сети нормальное напряжение (200–242 В)

- Устройство автоматической защиты Pilot Single непрерывно контролирует напряжение сети. Кратковременные всплески и шумы подавляются сетевым фильтром устройства. При нормальном напряжении сети светодиодный индикатор () будет светиться зеленым цветом.

Если в сети пониженное (170–200 В) или повышенное напряжение (242–255 В).

- При допустимых для оборудования отклонениях напряжения отключения оборудования не происходит, индикатор () информирует об отклонениях напряжения цветом свечения:
 - оранжевый цвет постоянно светящегося индикатора информирует о пониженном напряжении сети;
 - красный цвет информирует о повышенном напряжении сети.

Если в сети аварийное отклонение напряжения (ниже 170 и выше 255 В).

- При возникновении в сети опасного пониженного или повышенного напряжения отключается розетка устройства, и индикатор контроля уровня напряжения () переходит в режим мигания. Цвет мигающего индикатора указывает на причину отключения:
 - оранжевый цвет - причиной отключения явилось опасное пониженное напряжение сети;
 - красный цвет - причиной явилось опасное повышенное напряжение.
- После нормализации напряжения сети схема управления автоматически приведет Pilot Single в рабочее состояние и подключит розетку устройства. При этом диагностический индикатор контроля уровня напряжения прекратит мигание и перейдет в режим постоянного свечения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение, В	220/230
Рабочая частота, Гц	50/60
Номинальная суммарная мощность/ток нагрузки, кВт/А	3,5/16
Допустимый диапазон входного напряжения, В	0-380
Диапазон изменения тока нагрузки, %	0-100

Защитные функции

Диапазон входного напряжения без отключения, В	170-255
Ослабление импульсных помех, раз, не менее импульсы 4 кВ 5/50 нс	30
импульсы 4 кВ 1/50 мкс	6
Подавление высокочастотных помех, дБ (1 МГц)	10
Защита от короткого замыкания	Плавкий предохранитель
Защита от перегрева внутри корпуса	Термопредохранитель
Максимальная рассеиваемая ограничителем энергия, Дж	250

Индикация и сигнализация

Уровень напряжения (норм./пониж./повыш.) свечение	(зел./оранж./красн.)
Причина отключения напряжения (пониж./повыш.) мигание	(оранж./красн.)
Заземление присутствует	свечение зеленый

Защита по напряжению

Напряжение отключения при повышенном напряжении, В	255 ± 2%
Напряжение отключения при пониженном напряжении, В	170 ± 2%
Временная задержка на включение, мин	3
Самодиагностика при включении, сек	20
Габаритные размеры корпуса, мм	115x80x65
Масса, не более, кг	0,2
Изменение температуры окружающей среды, °С	от +5 до +35