

PocketWizard MultiMAX

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ



PocketWizard™

www.PocketWizard.com / www.PocketWizard.ru

***Поздравляем вас с покупкой новой цифровой системы радиуправления
PocketWizard MultiMAX.***

PocketWizard MultiMAX является микропроцессорной системой дистанционного радиуправления фотооборудованием с усовершенствованной обработкой сигналов, увеличивающей дальность срабатывания и надежность, и уменьшающую чувствительность к радиопомехам от посторонних источников. Благодаря использованию т. н. «трансиверной» технологии, одно и то же устройство может быть как передатчиком, так и приемником. Это наиболее передовое и инновационное решение для беспроводного управления в фотоиндустрии.

MultiMAX обеспечивает точность работы функций спецэффектов, отсутствующую у других беспроводных устройств управления. Сюда относится встроенное ПО для управления временем срабатывания, подтверждение срабатывания, избирательное четырехканальное управление. Все это обеспечивает фотографа творческими возможностями, позволяющими достойно ответить на любые требования заказчиков. Не имеющий себе равных в функциональности и удобстве PocketWizard MultiMAX — это гораздо больше, чем просто «радиотросик».

Добро пожаловать в мир цифровой свободы!

Произведено в Соединенных Штатах Америки
LPA Design
41 IDX Drive
Suite 265
South Burlington, VT 05403

Содержание

Что Вы должны знать о радиопомехах	5
Пиктограммы, используемые в инструкции	5
Характеристики	6
Технология связи	6
Основные возможности	6
Отличительные особенности	6
Части и органы управления MultiMax	7
Информация на ЖК-дисплее	8
Органы управления	9
Выключатель питания	9
Кнопочная панель	9
Разъемы PORT 1 / PORT 2	9
Светодиодный индикатор состояния	9
Перед началом работы	10
Меры предосторожности	10
Информация о батареях	10
Срок службы батарей	11
Способы крепления	11
"Липучка"	11
Резьбовое крепление ¼"	11
Крепление на горячий башмак	11
Ремешок	11
Быстрая настройка – основы дистанционного запуска вспышек	12
Основные настройки для дистанционного запуска вспышки	12
Запуск нескольких вспышек несколькими приемниками	12
Подключение MultiMAX, настроенного как передатчик, к вспышке	13
Стандартные функции радиоуправления вспышками	13
Трансиверное управление	13
Каналы	13
Совместимость	14
Использование четырехканального управления (кнопки A, B, C и D)	16
Обычные каналы (Classic Channels)	17
Кнопка L	17
Подтверждение срабатывания	17
Подтверждение срабатывания по радио	18
Дополнительный кабель подтверждения срабатывания вспышки	18
Система меню	20
Навигация по меню	20
Ввод цифр	20
Главное меню	21
A: Advanced Menu (расширенные настройки)	21
B: Basic Settings (основные настройки)	21
C: Counter Menu (счетчики)	21
D: Go Normal / Go Advanced (сброс / восстановление настроек)	21
Меню Basic Settings (основные настройки)	22
A: Contact Time (длительность замыкания)	22
B: Beep Menu (звуковые сигналы)	23
A: Beep on All (при всех событиях)	24
B: Beep on Trigger (при срабатывании)	24
C: Beep on Zero / Error (при обнулении счетчика / ошибке)	24

D: Beep Disable (выключение звуковой сигнализации)	24
C: LCD Contrast (настройка контрастности ЖК-дисплея)	25
D: RESET (сброс всех настроек)	25
Меню Counter Menu (счетчики)	25
A: Count Up + Reset (прямой отсчет + сброс)	25
B: Count Down + Reset (обратный отсчет + сброс)	25
C: Clear / Reset (очистка / сброс)	26
D: Disable (отключить)	26
Меню Advanced Menu (расширенные настройки)	26
A: Меню Delay (задержка срабатывания) — для ПЕРЕДАТЧИКА	26
A: Remotes + PORT 2 (для удаленных + порт 2)	27
B: Remotes (для удаленных)	28
C: Rear Curtain (синхронизация по задней шторке)	28
A: Меню Delay (задержка срабатывания) — для ПРИЕМНИКА	29
A: PORT 1 + PORT 2	29
B: PORT 2	29
C: Equalize (синхронизация нескольких камер)	30
B: Intervalometer (интервальный таймер)	31
C: Multipop (режим многократных срабатываний)	32
D: SpeedCycler (режим стробоскопа) – для ПЕРЕДАТЧИКА	34
D: Fast Mode (высокоскоростной режим) — для ПРИЕМНИКА	35
Другие функции	35
Блокировка кнопочной панели	35
Защита от высокого напряжения	35
Порт USB	36
Режим ретрансляции	36
Проверка версии прошивки	37
Использование дополнительных функций	37
Автоспуск или спуск тросиком	37
Использование со вспышками в режиме TTL / Auto	37
Программируемая серийная съемка	38
Блокировка преждевременных срабатываний	38
Синхронизация камер	39
Измерение времени задержки	40
Синхронизация с использованием одного устройства MultiMAX	43
Синхронизация с использованием двух устройств MultiMAX	43
Настройка синхронизации	45
Технические характеристики	46
Технические данные	46
Радиочастотные характеристики	46
Пределы настроек	47
Сохранение настроек	48
Устранение неисправностей	49
Если есть сомнения!	49
Возврат к заводским настройкам "по умолчанию"	49
Поддержание надежности работы	50
Таблицы пересчета выдержек	51
Из дробного в десятичный вид	51



Данное устройство PocketWizard соответствует европейским радиочастотным стандартам (маркировка на корпусе CE) и не совместимо с устройствами, соответствующими американскому или японскому стандартам. Проверьте совместимость частотных сеток перед покупкой устройства. Некоторые из устройств имеют ограничения по частотной совместимости. Всегда следуйте требованиям местных нормативных актов, относящихся к радиосвязи.

Что Вы должны знать о радиопомехах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Изменения в устройстве, выполненные не в соответствии с требованиями частотной совместимости, могут лишить вас права пользования устройством.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данное оборудование полностью соответствует требованиям к цифровым устройствам класса «БИ», раздел 15 правил FCC. Эти требования служат для предотвращения взаимных помех и влияния в условиях одновременной работы многих радиоустройств. Данное оборудование порождает, использует и излучает высокочастотную энергию и если оно используется не в соответствии с данной инструкцией, то может создавать помехи для радиосвязи.

Тем не менее, это не гарантирует вас от появления помех в отдельных случаях. Если это оборудование вызывает помехи другим устройствам, исчезающие при его выключении, то его владелец должен попытаться устранить помехи одним из ниже перечисленных способов:

1. Измените положение приемной антенны;
2. Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником;
3. Проконсультируйтесь у продавца или у специалиста в области радиотехники.

Данное оборудование соответствует Главе 15 правил FCC, а также «RSS-210 of Industry & Science Canada». При работе следует учитывать два условия: (1) Устройство не должно создавать помехи для других и (2) устройство может принимать посторонние помехи, вызывающие его нежелательные срабатывания.

Пиктограммы, используемые в инструкции



Прочтите информацию, приведенную рядом с таким значком. Он указывает на важные примечания, относящиеся к использованию устройства.



Ссылка на более подробную информацию, находящуюся в другом разделе.



Полезная информация и практические советы.



Предупреждения и предостережения.

Характеристики

Технология связи

- Полностью цифровая радиосвязь
- Микропроцессорное управление
- 32 канала с цифровым кодированием
- Сигнал со сложным, 16- или 24-битным кодированием
- Избирательное управление по четырем подканалам

Основные возможности

- Встроенная «пятка» для «горячего башмака» камеры
- Резьбовое штативное гнездо 1/4-20
- Встроенное гнездо разъема для сетевого блока
- ЖК-дисплей с подсветкой
- Мягкая кнопочная панель с подсветкой
- 60 часов работы от батареи (зависит от интенсивности работы)
- Синхронизация на выдержках до 1/250 с для фокального и 1/500 с для центрального затвора
- Скоростной режим синхронизации до 1/1000 с для совместимых камер и вспышек
- Настраиваемая длительность замыкания контакта
- Совместимость с линейкой продуктов PocketWizard
- Защита камер от высоковольтного напряжения на синхроконтактах
- Настраиваемая звуковая сигнализация
- Вес менее 155 г (с батареями)
- Порт USB для обновления прошивки

Отличительные особенности

- Трансиверная технология
- Подтверждение срабатывания
- Программное управление временем срабатывания

Синхронизация по задней (2й) шторке

Точность задержек

Интервальный таймер

Многokrатное срабатывание

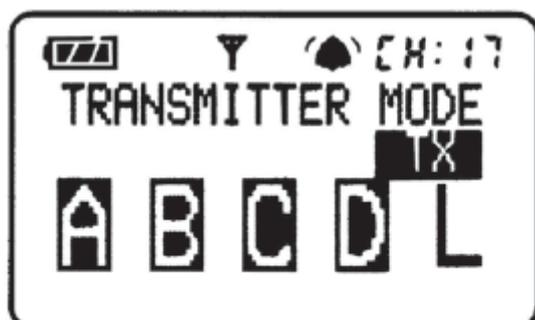
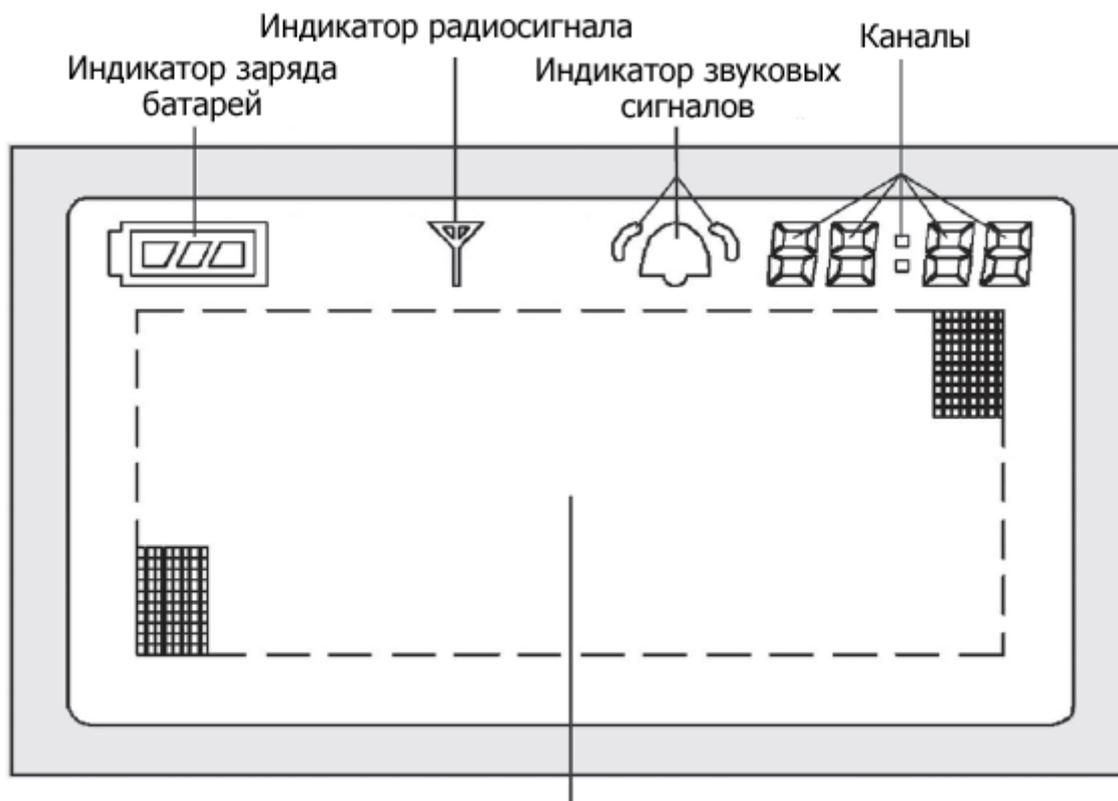
Измерение времени задержки

Настройка под несколько камер

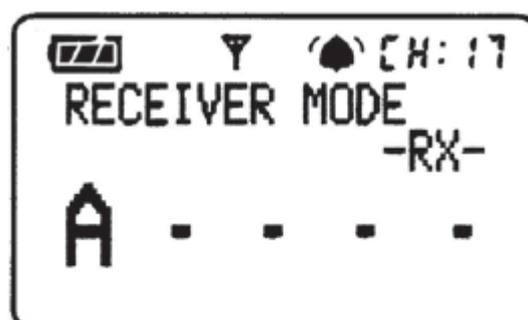
SpeedCycler

Режим ретрансляции

Информация на ЖК-дисплее



Режим ПЕРЕДАТЧИКА
экран при включении



Режим ПРИЕМНИКА
экран при включении

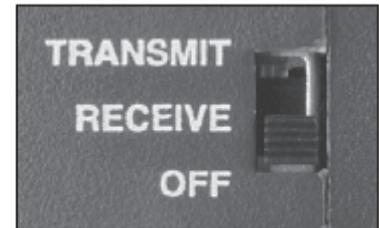


ГЛАВНОЕ МЕНЮ
экран при входе

Органы управления

Выключатель питания

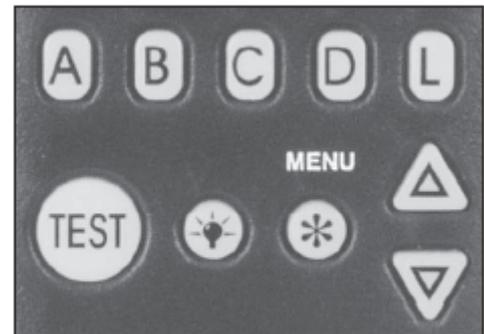
- **TRANSMIT** = Устройство включено в режиме ПЕРЕДАЧИ (TX)
- **RECEIVE** = Устройство включено в режиме ПРИЕМА (RX)
- **OFF** = Устройство выключено



Выключатель питания

Кнопочная панель

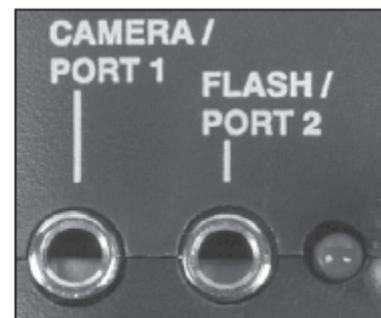
- **A B C D L** = Выбор четырех зон управления и местной (L). Также используется для навигации по меню и ввода цифр.
- **TEST** = Тестовое срабатывание MultiMAX. Нажмите для проверки срабатывания удаленных устройств и/или подключенных к ним камер/вспышек.
-  Подсветка ЖК-дисплея и кнопочной панели. Для блокировки нажать и удерживать. При нажатии в любом меню происходит возврат в главное меню.
- *** / MENU** = Вход в меню и ввод выбранного пункта.
- **▲ ▼** Используются для навигации по меню, выбора канала и ввода цифр.



Кнопочная панель

Разъемы PORT 1 / PORT 2

- **CAMERA / PORT 1 L** =
 - Вход для синхрокабеля от камеры, внешней кнопки запуска, кабеля подтверждения срабатывания вспышки и т. п.
 - Выход к моторному приводу камеры, вспышке или другому устройству.
- **FLASH / PORT 2** = Выход к моторному приводу камеры, вспышке или другому устройству.



Разъемы PORT 1 и PORT 2, индикатор состояния

Светодиодный индикатор состояния

Отображает следующую информацию:

- Мигает один раз в несколько секунд = устройство включено, готово к работе.
- Мигает синхронно со срабатыванием = нормальное срабатывание.
- Длительное свечение =
 - непрерывное срабатывание от радиокоманды, горячего башмака или от PORT 1.
 - обрабатывает задержку или замыкание контакта.
- Каждые две секунды = работает функция интервального таймера или многократного срабатывания.
- Не светится = устройство выключено или разряжена батарея.

Перед началом работы

! Пожалуйста, следуйте следующим правилам:

- Диапазон рабочих температур: от -15°C (5°F) до +50°C (120°F).
- Температура хранения, без батарей: от -30°C (-22°F) до +85°C (185°F).
- Храните устройство без батарей.
- Тип батарей: IEC:LR6 (AA)
- Не снимайте с работающего устройства защитные крышки.
- Не используйте устройство в присутствии горючего газа или дыма. Работа любых электрических приборов в подобных условиях связана с риском возгорания.
- Внутри MultiMAX нет частей, обслуживаемых пользователем. Не заменяйте никаких частей устройства и не вносите в него каких-либо несанкционированных изменений. Обслуживание должно выполняться специально обученным персоналом.
- Красный светодиодный индикатор используется в условиях слабого освещения и не сигнализирует об опасности.
- MultiMAX является дополнительным устройством для камер и вспышек. Используйте его только описанными в инструкции способами!

Информация о батареях

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Выключайте ваше оборудование (все устройства PocketWizard, электронные вспышки, камеры и т.п.) прежде, чем их подключать или менять в них батареи.

Вставьте в MultiMAX свежие батареи AA (IEC:LR6). Соблюдайте правильную полярность установки батарей. Рекомендуется использовать щелочные (alkaline) батареи. Использование аккумуляторов не рекомендуется.



! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание протечки батарей соблюдайте ниже перечисленные правила:

- Всегда извлекайте батареи из устройства, если не будете им пользоваться долгое время или при его пересылке.
- Никогда не используйте одновременно старые и новые батареи. Всегда имейте пару свежих сменных батарей.
- Всегда меняйте батареи сразу же при появлении индикации об их разряде.
- Не используйте и не храните устройство при высокой температуре или влажности.

Нормальные условия для работы и хранения устройства указаны в разделе «Технические характеристики».



Установка батареи во включенное устройство (выключатель питания находится в положении RECEIVE или TRANSMIT) может вызвать необычное поведение или выход его из строя. Всегда проверяйте перед сменой или установкой батарей, чтобы выключатель питания находился в положении OFF (выключено).

Срок службы батарей

Для отображения уровня заряда батареи MultiMAX использует 3-сегментный значок в верхнем левом углу ЖК-дисплея:

отображаются 3 сегмента = новая батарея

отображаются 2 сегмента = хорошая батарея

отображается 1 сегмент = скоро потребуется заменить батарею

не отображается ни одного сегмента = срочно замените батарею на новую



На одном комплекте стандартных щелочных батарей MultiMAX может проработать приблизительно 60 часов. При использовании режимов интервального таймера или многократной съемки срок службы батареи может составлять 200-300 часов. Это время может меняться в зависимости от температуры, типа и качества батареи. Интенсивное пользование подсветкой, или увеличенное время замыкания контакта приводят к более быстрому разряду батареи.

MultiMAX постоянно стабилизирует питание, получаемое от батареи, что обеспечивает исключительное постоянство рабочих характеристик в течение всего срока службы батареи. Устройство сохраняет нормальную работоспособность практически до полного разряда батареи.



MultiMAX имеет чрезвычайно эффективный стабилизатор напряжения. Благодаря этому эффект от использования литиевых батарей не столь ощутим. Литиевые батареи рассчитаны на высокие импульсные токи, имеющие место в камерах и в малогабаритных вспышках. Ожидаемое увеличение срока службы при использовании литиевых батарей составляет 10-20%.

Способы крепления

Закрепляйте управляемый трансивер MultiMAX любым из показанных способов.

В разделе «Поддержание надежности работы» см. дополнительную информацию о закреплении устройств.

“Липучка”

Позволяет закрепить MultiMAX на корпусах осветительных приборов, камер и т. д.



Резьбовое крепление

Резьба 1/4" для крепления к штативам, осветительным стойкам, манипуляторам и т. п.



Крепление на горячий башмак

Для крепления MultiMAX на горячий башмак камеры или имитирующие его устройства



Шнурок

Позволяет повесить MultiMAX на выступающие части штативов, стоек, вспышек и т. д.



Быстрая настройка – основы дистанционного запуска вспышек

Основные настройки для дистанционного запуска вспышки

! Выключайте ваше оборудование, прежде чем их подключать или менять в них батареи.

1. Вставьте в каждый MultiMAX по 2 батареи AA.
 2. Подключите камеру к первому MultiMAX:
 - a. Вставьте устройство в башмак камеры
— или —
 - b. Подключите гнездо РС синхроконтakta камеры к разъему устройства CAMERA / PORT 1 при помощи синхрокабеля.
 3. Подключите вспышку ко второму MultiMAX:
 - a. Подключите гнездо синхроконтakta вспышки к разъему устройства FLASH / PORT 2 при помощи синхрокабеля.
 4. Включите оба устройства MultiMAX:
 - a. Выключатель питания MultiMAX, подключенного к камере, поставьте в положение TRANSMIT (передатчик);
 - b. Выключатель питания MultiMAX, подключенного к вспышке, поставьте в положение RECEIVE (приемник).
 5. Настройте оба устройства MultiMAX на один и тот же радиоканал и одну и ту же зону управления:
 - a. Для выбора канала используйте кнопки ▲ и ▼ (канал по умолчанию: 17);
 - b. При помощи кнопок A B C D L выберите зоны управления (по умолчанию для передатчика = A B C D L, для приемника = A).
 6. Включите камеру и вспышку.
 7. Нажмите кнопку TEST на передатчике (устройстве MultiMAX, включенном в режим TRANSMIT). Убедитесь в срабатывании дистанционно управляемой вспышки.
- На этом настройка окончена. Дальше используйте камеру как обычно.*

Запуск нескольких вспышек несколькими приемниками

Несколько дистанционно управляемых вспышек могут синхронизироваться совместно.

1. Вставьте батареи в каждое из дополнительных устройств MultiMAX.
2. Подключите при помощи синхрокабеля гнездо синхроконтakta каждой дополнительной вспышки к разъему ее устройства FLASH / PORT 2.
3. Выключатель питания устройства MultiMAX, подключенного к каждой дополнительной вспышке, поставьте в положение RECEIVE (приемник).
4. Настройте все устройства MultiMAX на тот же канал, что и устройство, находящееся в режиме передатчика (TRANSMIT).

На этом настройка окончена. Дальше используйте камеру как обычно.

Подключение MultiMAX, настроенного как передатчик, к вспышке

Вспышка может подключаться и к устройству MultiMAX, включенному в режим передачи (TRANSMIT). При этом она будет срабатывать синхронно с дистанционно управляемыми вспышками. Эта вспышка называется местной и обычно устанавливается на кронштейне сбоку от камеры.

1. Подключите при помощи синхрокабеля гнездо синхроконтакта вспышки к разъему FLASH / PORT 2 устройства MultiMAX, включенного в режим передачи (TRANSMIT).

2. Выключать и включать местную вспышку можно при помощи кнопки L.

На этом настройка окончена. Дальше используйте камеру как обычно.



При использовании местной вспышки это защищает камеру от высокого напряжения синхронизации. Подробнее об этом см. раздел «Технические характеристики», стр. 46.

Стандартные функции радиоуправления вспышками

Трансиверное управление

MultiMAX работает или как передатчик, или как приемник. Для использования MultiMAX в качестве передатчика, установите выключатель питания в положение TRANSMIT. Для использования MultiMAX в качестве приемника, установите выключатель питания в положение RECEIVE.



Имеется специальный режим, позволяющий MultiMAX автоматически переключаться с приема на передачу и обратно на прием при дистанционном управлении камерой. Подробнее об этом см. раздел «Режим ретрансляции», стр. 36.

Каналы

MultiMAX имеет 32 канала для цифрового радиоуправления. Каждый из каналов MultiMAX представлен цифровым кодом, передаваемым на определенных радиочастотах PocketWizard. Это позволяет нескольким фотографам работать в одном месте, не мешая друг другу. Кроме того, это позволяет фотографу дистанционно управлять несколькими устройствами (камеры, вспышки и т.п.).

MultiMAX (включенный в режим TRANSMIT) будет управлять любым количеством устройств MultiMAX (включенных в режим RECEIVE), настроенных на тот же самый канал. Устройства, настроенные на различные каналы, не влияют на работу друг друга. Для выбора канала используйте кнопки ▲ и ▼, находясь в главном экране.

Некоторые функции MultiMAX доступны только на верхних каналах. В таблице ниже показана зависимость функций от номеров каналов:

Функции	Каналы 1-16	Каналы 17-32
Цифровой радиосигнал	X	X
Задержка, включая синхронизацию по задней (второй) шторке	X	X
Интервальный таймер	X	X
Множественное срабатывание	X	X
Режим ретрансляции	X	X
Избирательное четырехканальное управление		X
Подтверждение срабатывания (радиоаппаратуры и вспышки)		X
Скоростной режим		X
Режим стробоскопа (SpeedCycler)		X

Совместимость

Ниже приведенная таблица описывает совместимость PocketWizard MultiMAX с другими устройствами.

Модель цифровых и радиоустройств	Совместимые каналы MultiMAX
Старые устройства MultiMAX	1-16 17-32: четырехканальное управление или скоростной режим
10-канальный PocketWizard Classic	1-10
16-канальный PocketWizard Classic	1-16
PocketWizard Plus PocketWizard Plus II	1-4
PocketWizard MAX	1-16 17-32: четырехканальное управление или скоростной режим
Блок радиосинхронизации Sekonic RT-32 (L358, L608, L608CINE и др.)	1-16 17-32: четырехканальное управление
Цифровой радиоприемник Sekonic Digital Radio Receiver RR-4	1-4
Цифровой радиоприемник Sekonic Digital Radio Receiver RR-32	1-16 17-32: четырехканальное управление или скоростной режим

Calumet Radio Equipped Turbo Filter	1-9
Оборудование Profoto со встроенным приемником PocketWizard	1 – 16 1 – 32: четырехканальное управление
Оборудование Norman со встроенным приемником PocketWizard	1 – 16 1 – 32: четырехканальное управление
Оборудование Dyna-Lite со встроенным приемником PocketWizard	1 – 16 1 – 32: четырехканальное управление
Цифровые камеры Kodak DCS Pro 14n, DCS Pro 14nx и DCS Pro SLR/n с обновлением для PocketWizard	1 – 16 1 – 32: четырехканальное управление
Цифровые камеры серии Nikon D1 с обновлением для PocketWizard	1 – 16 1 – 32: четырехканальное управление

Использование в MultiMAX цифровых технологий радиопередачи обеспечивает его полную совместимость с будущей продукцией PocketWizard.

! PocketWizard выпускает продукцию для работы с тремя различными частотными сетками: американской (US), европейской (CE) и японской (JAPAN). Не все устройства могут работать в любой частотной сетке. Устройства, предназначенные для одной частотной сетки, НЕ СОВМЕСТИМЫ с устройствами для другой. Убедитесь в том, что заказываемые устройства являются совместимыми по частотам и соответствуют правилам использования радиочастот, принятым в вашей стране.

Использование четырехканального управления (кнопки А, В, С и D)

Данная функция служит для индивидуального управления группами (до 4 групп) устройств MultiMAX (включенных в режим приема RECEIVE) по одному и тому же каналу. Каждая буква кнопочной панели, А, В, С и D, относится к отдельному подканалу управления. Каждый из этих подканалов может независимо от других включаться (или отключаться) на устройстве MultiMAX, включенном в режиме передачи (TRANSMIT).

Далее описаны шаги проверки четырехканального управления:

1. Включите одно из устройств MultiMAX в режим передачи (TRANSMIT).

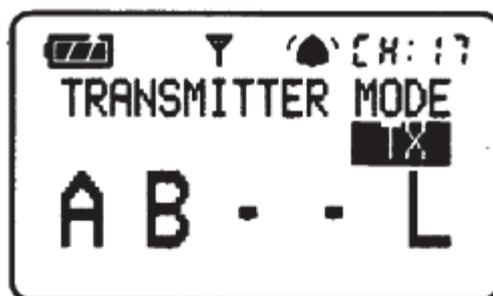
2. Настройте 4 устройства MultiMAX на режим приема (RECEIVE) на том же канале, что и устройство, находящееся в режиме передатчика (TRANSMIT).

3. При помощи кнопок А, В, С и D настройте каждое из устройств-приемников на отдельный подканал.

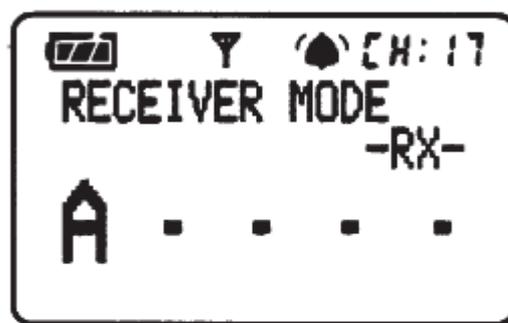
4. На устройстве-передатчике при помощи кнопок А, В, С и D выберите подканал управления. При выборе зоны на ЖК-дисплее отображается соответствующая буква. Если зона не выбрана, то на месте ее буквы отображается точка.

5. Нажмите кнопку TEST на устройстве MultiMAX, включенном в режим передачи, для срабатывания приемников, настроенных на соответствующий подканал.

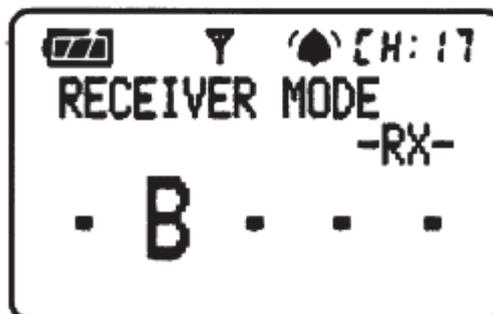
На одном канале и одном подканале управления может использоваться одновременно любое количество устройств MultiMAX, включенных в режим приема (RECEIVE). Избирательное четырехканальное управление возможно только на каналах от 17 и выше.



MultiMAX в режиме передачи (TX)
Канал: 17
Подканалы: А, В и Local



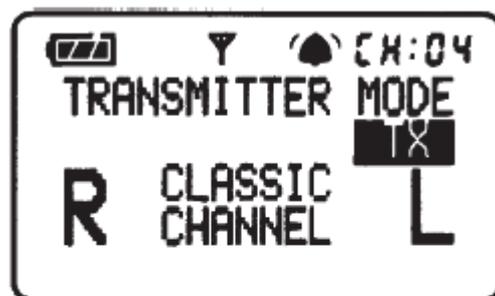
MultiMAX в режиме приема (RX)
Канал: 17
Подканал: А



MultiMAX в режиме приема (RX)
Канал: 17
Подканал: В

Обычные каналы (Classic Channels)

Каналы 1-16 совместимы с предыдущими моделями серий PocketWizard и PocketWizard Plus. Избирательное четырехканальное управление возможно только на каналах с 17 по 32. На каналах с 1 по 16 на дисплее отображается надпись CLASSIC CHANNEL, при этом подканалы A, B, C и D не отображаются. Кнопка A при этом включает/выключает удаленный приемник, что отображается на главном экране буквой R. При использовании режима CLASSIC CHANNEL невозможно одновременное отключение удаленной (кнопка A) и местной (кнопка L) вспышек. Работа на этих каналах аналогична функции переключателя LOCAL / BOTH / REMOTE, имеющегося у PocketWizard Plus и других классических радиосинхронизаторов PocketWizard.



MultiMAX-передатчик настроен на канал 4
Выбраны удаленное и местное управление

Кнопка L

При работе на любом канале кнопка L включает и выключает местную вспышку на устройстве MultiMAX, включенном в режим передачи (TRANSMIT).



Дополнительную информацию см. в разделе «Подключение MultiMAX, настроенного как передатчик, к вспышке», стр. 13.



На устройстве MultiMAX, включенном в режим приема (RECEIVE), кнопка L переключает режим ретрансляции. Подробнее об этом см. раздел «Режим ретрансляции», стр. 36.

Подтверждение срабатывания

Подтверждение срабатывания запускаемого устройства может осуществляться двумя способами: по обратному сигналу, отправляемому приемником, и по реальному срабатыванию удаленной вспышки (для второго способа требуется специальный кабель, не входящий в комплект поставки). Срабатывание приемников, настроенных на разные подканалы, проверяется отдельно. Срабатывание/несрабатывание приемников отображается визуально на ЖК дисплее, а также при помощи звуковых сигналов.



Подробнее о звуковом подтверждении см. раздел «Beep Menu (звуковые сигналы)», стр. 23.

Подтверждение срабатывания по радио

Подтверждение срабатывания приемника отображается на передатчике (MultiMAX, работающий в режиме TRANSMIT) в областях ЖК-дисплея A, B, C и D. Инверсное изображение буквы означает ошибку. Нормальное изображение буквы означает подтверждение.

При нормальной работе на дисплее будут отображаться выбранные и активные подканалы A, B, C и D в обычном (неинвертированном) виде. Подтверждение выдается на каждое срабатывание, а инвертирование букв зон происходит только при ошибках.

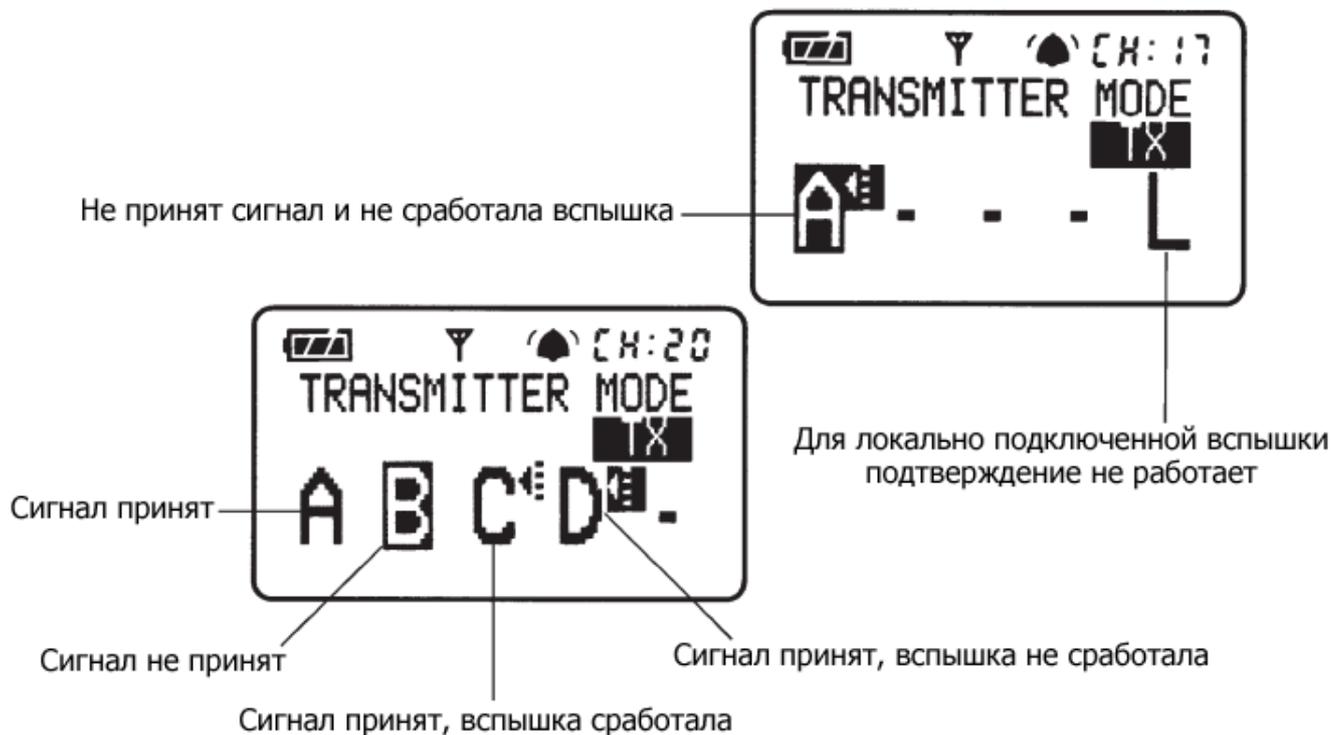
Дополнительный кабель подтверждения срабатывания вспышки

Использование кабеля подтверждения срабатывания вспышки MultiMAX позволяет подтверждать реальное срабатывание подключенной вспышки для любого приемника на всех четырех подканалах.

1. Подключите кабель к разъему PORT 1 на каждом из устройств MultiMAX, включенных в режим приема (RECEIVE).
2. Расположите датчик таким образом, чтобы он «видел» свет только от нужной вспышки.
3. Нажмите кнопку TEST на устройстве MultiMAX, включенном в режим TRANSMIT, для проверки подтверждения срабатывания вспышки. Правильное срабатывание на главном экране значком вспышки справа от каждой из зон, где подтверждено срабатывание вспышки. В случае ошибки (проблема вспышки, датчика, или устройства-приемника) буква подканала и значок вспышки будут отображены в инверсном виде.

Устройство MultiMAX, включенное в режим передачи (TRANSMIT) опрашивает все устройства-приемники (RECEIVE) и подтверждает состояние радиосвязи после каждой из перечисленных операций:

- Каждое срабатывание;
- Включение питания или переключение из режима приема (RECEIVE) в режим передачи (TRANSMIT);
- Смена канала;
- Смена подканала (в том числе — L);
- Выход из меню.



Подтверждение возможно только при работе устройств MultiMAX на каналах от 17 и выше. Устройства PocketWizard Plus, Classic, и оригинальные MAX не подтверждают срабатывание.

Режим подтверждения срабатывания предназначен для работы с одним устройством MultiMAX, включенным в режим приема RECEIVE, на каждый из подканалов. Если же на одном и том же подканале будет работать не одно, а несколько устройств-приемников (режим RECEIVE), это приведет к ошибкам подтверждения. Поэтому использование на одном канале и одном подканале нескольких устройств-приемников MultiMAX (в режиме RECEIVE) приводит к невозможности точного подтверждения срабатывания.

Далее в таблице показана работа подтверждения в различных режимах:

Режим устройства MultiMAX	Подтверждение срабатывания приемника и вспышки
Приемник использует избирательное четырехканальное управление	Обеспечивается нормальное подтверждение срабатывания приемника и/или вспышки
Приемник включен в режим задержки	Подтверждение невозможно
Приемник включен в скоростной режим	Подтверждение только на подканале A
Приемник включен в режим многократного срабатывания	Подтверждение срабатывания приемника обеспечивается только перед первым интервалом.

Примечание. Старые устройства MAX и MultiMAX, включенные в скоростной режим, не подтверждают срабатыванием ни в одной из зон.

Система меню

Навигация по меню

Доступ к большинству функций MultiMAX осуществляется при помощи удобного меню. Для входа в меню нажмите кнопку *** /MENU**. Пункты меню выбираются при помощи кнопок A, B, C, D и L. Кроме того, вы можете использовать для выделения нужного пункта меню кнопки **▲ ▼** и кнопку *** /MENU** для его выбора.

Внутри меню кнопка *** /MENU** имеет две функции:

- При работе с пунктами меню нажатием *** /MENU** выбирается выделенный пункт. Для выхода из меню используется кнопка **☰**.
- При вводе цифр нажатие *** /MENU** означает подтверждение набранного числового значения и переход к следующему экрану ввода либо к главному экрану — в зависимости от режима.

📌 Заголовки дальнейших разделов инструкции могут содержать символ *** /MENU** с последовательностью букв. Это справка по быстрому включению функции нажатием соответствующих кнопок.

Ввод цифр

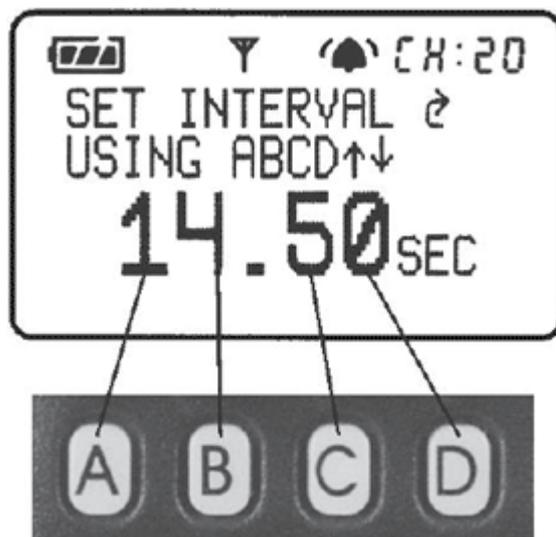
Работа с некоторыми пунктами меню предполагает ввод числовых значений. Ввод чисел выполняется при помощи кнопок **A, B, C** и **D**, а также **▲** и **▼**. Кнопками **A, B, C** и **D** осуществляется выбор соответствующего десятичного, как показано ниже:

- A** – выбор 4-го десятичного знака справа;
- B** – выбор 3-го десятичного знака справа;
- C** – выбор 2-го десятичного знака справа;
- D** – выбор 1-го десятичного знака справа.

После выбора знака, нужное значение задается при помощи кнопок **▲** и **▼**. Для быстрого изменения нажмите и удерживайте кнопки **▲** и **▼**.

Введенные таким образом значения запоминаются при нажатии кнопки *** /MENU** и сохраняются даже при выключении питания. Если устройство выключается, когда на дисплее показаны цифры, значения не запоминаются.

👁 Кнопка **L** также может использоваться для ввода числовых значений. В некоторых случаях кнопки **D** и **L** действуют одинаково.



Пример 1: ввод цифр

 Для управления временем задержки используйте режим Equalize (см. соответствующий раздел, стр. 30). При этом устройство MultiMAX должно находиться в режиме приема (RECEIVE).

 Для быстрой установки минимально возможного значения настройки нажмите и отпустите кнопку A (выбрать старший разряд), после нажмите и удерживайте кнопку ▼.



Пример 2: ввод цифр

Главное меню

Для входа в меню, находясь в главном экране, нажмите кнопку ***/MENU**. При помощи кнопок ▲ и ▼ выберите пункт меню. Для входа в выбранный пункт нажмите ***/MENU**. Также войти в требуемый пункт меню можно нажатием соответствующей буквенной кнопки (см. ниже).

A: Advanced Menu (расширенные настройки) - */MENU A

Для входа в меню расширенных настроек нажмите кнопку **A**. В этом меню задаются режимы задержки (включая синхронизацию по задней шторке), интервального таймера, многократного срабатывания и стробоскопа (SpeedCycler).

B: Basic Settings (основные настройки) - */MENU B

Для входа в меню основных настроек нажмите кнопку **B**. В этом меню задаются настройки времени замыкания и звуковой сигнализации.

C: Counter Menu (счетчики) - */MENU C

Для входа в меню счетчика срабатываний нажмите кнопку **C**. В этом меню задаются различные настройки счетчика срабатываний.

D: Go Advanced (восстановление настроек) - */MENU D

D: Go Normal (сброс настроек) - */MENU D

Для переключения между последним использованным расширенным режимом и нормальным режимом нажмите кнопку **D**.

Эта функция позволяет быстро вернуться к работе с обычными (по умолчанию) настройками. Настройки расширенных функций при этом сохраняются.

Меню Basic Settings (основные настройки)

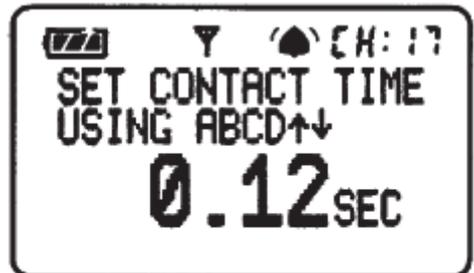
Для входа в меню основных настроек нажмите ***/MENU В**. Для настройки отдельных функций нажимайте соответствующие буквы.

A: Contact Time (длительность замыкания) - */MENU В А

«CONTACT TIME» — это длительность замыкания контактов разъемов CAMERA / PORT 1 (управление камерой) или FLASH /PORT 2 (управление вспышкой). По умолчанию длительность замыкания равна 0,08 с, что достаточно для срабатывания большинства камер и вспышек. Большинство фотографий никогда не меняет значение этой настройки.



Меню Basic Settings
(основные настройки)



Настройка длительности
замыкания

 Длительность замыкания задает время, в течение которого будут замкнуты контакты внутреннего реле устройства. Например, если задана длительность замыкания 3 с и к устройству MultiMAX подключен моторный привод камеры, то при срабатывании MultiMAX спуск камеры будет «нажат» в течение 3 с. Отсчет времени начинается сразу же, как только появляется любой из входных сигналов. Входным сигналом могут быть: нажатие кнопки **TEST**, сигнал срабатывания от горячего башмака или сигнал радиуправления. При отсчете длительности замыкания, все другие сигналы срабатывания игнорируются.

 Длительность замыкания НЕ ЯВЛЯЕТСЯ длительностью сигнала радиуправления, посылаемого устройством MultiMAX, включенным в режим передачи (TRANSMIT). Настройка длительности замыкания оказывает влияние только на работу PORT 1 и PORT 2, и не влияет на длительность передаваемого радиосигнала. Нажатие и удержание кнопки **TEST** на устройстве MultiMAX, включенном в режим передачи (TRANSMIT), приводит к непрерывной передаче радиосигнала срабатывания и удерживает контакты устройств MultiMAX, включенных в режим приема (RECEIVE), в замкнутом состоянии в течение всего времени нажатия кнопки. При отпускании кнопки **TEST** на каждом устройстве-приемнике начнется отсчет времени замыкания.

0,08 с теоретически достаточно для съемки с удаленной вспышкой со скоростью 12 кадров в секунду. Однако может потребоваться проверка срабатывания с комплектом используемого фотографом оборудования. Выбор длительности замыкания в 0,01 с обеспечивает работу с большинством камер и вспышек и обеспечивает (с некоторыми устройствами PocketWizard) максимальную скорость съемки до 30 кадров в секунду.

Для получения дополнительной информации о максимальной скорости съемки и оптимальных настройках рекомендуем посетить форум пользователей на сайте www.pocketwizard.com

При управлении удаленной камерой большая длительность замыкания позволяет вести серийную съемку с моторным приводом (например, сериями по 5 кадров при каждом срабатывании). Это также позволяет обрабатывать выдержку «В» («от руки»).

- Пример серийной съемки: Если удаленная камера в состоянии снимать в непрерывном режиме со скоростью 3 кадра в секунду, то длительность замыкания, равная 1 с, позволит удаленной камере снять 3 кадра.
- Пример выдержки «В» / удержания затвора открытым: Выберите длительность замыкания, равную необходимой длительности выдержки и переключите камеру в режим «В» (или «bulb»). При срабатывании затвор будет открыт на все время, заданное для длительности замыкания.

При дистанционном запуске вспышки увеличенная длительность замыкания может использоваться для предотвращения срабатывания вспышки до ее полной перезарядки.

- Пример: Задайте длительность замыкания немного больше времени готовности вспышки. Т. к. приемник будет игнорировать все сигналы срабатывания, поступающие во время замыкания, срабатывание вспышки до полной перезарядки будет исключено.



Данный способ предотвращения преждевременных срабатываний вспышки работает не со всеми системами, т. к. некоторые вспышки не перезаряжаются при замкнутом синхроконтакте. О других способах предотвращения преждевременных срабатываний см. пункт «Блокировка преждевременных срабатываний», стр. 38, в разделе «Использование дополнительных функций».



Если вы используете режим интервального таймера (Intervalometer) или многократного срабатывания (Multipop), изучите соответствующие разделы инструкции для получения информации о взаимодействии этих режимов с заданной длительностью замыкания.

В: Веер Меню (звуковые сигналы) - */MENU В В

Это меню управляет в MultiMAX звуковыми сигналами. Для выбора необходимой функции встроенного звукового сигнала нажмите соответствующую букву.



Beep Menu
(звуковые сигналы)

A: Вепр on All (при всех событиях) - */MENU В В А

MultiMAX издает звуковой сигнал при любых срабатываниях, ошибках, переходе счетчиков через ноль и при нажатии любых кнопок.

B: Вепр on Trigger (при срабатывании) - */MENU В В В

Звуковой сигнал срабатывает в тех же ситуациях, что и при настройках ALL, за исключением двойного сигнала при обнулении счетчика (ZERO) в режимах обратного отсчета, многократного срабатывания или интервального таймера. Устройство издает звуковой сигнал при срабатывании от нажатия кнопки **TEST**, от разъема PORT1, от радиоуправления или от горячего башмака, как показано в таблице:

Тип сигнала	Значение сигнала
Одиночный короткий	Подтверждение срабатывания
Одиночный длинный	Ошибка срабатывания
Одиночный очень короткий	Нажатие кнопки

C: Вепр on Zero / Error (при обнулении счетчика / ошибке) - */MENU В В С

При нормальной работе устройство MultiMAX не подает звуковых сигналов. Звуковой сигнал подается только при обнулении счетчика и при ошибках срабатывания в соответствии с таблицей:

Тип сигнала	Значение сигнала
Одиночный длинный	Ошибка срабатывания (приемник не принял сигнала) или обнуление счетчика на приемнике (устройстве, работающем в режиме RECEIVE)
Двойной длинный	Обнуление счетчика на передатчике
Одиночный короткий	Нажатие любой кнопки, кроме TEST



MultiMAX, работающий в режиме приемника (RECEIVE), с настройками звуковой индикации ZERO / ERROR или ALL будет также выдавать сигнал ошибки срабатывания, если включен режим счетчика, и счетчик достиг нуля. Более подробную информацию по работе счетчиков см. в соответствующем разделе, стр. 25.

D: Вепр Disable (выключение звуковой сигнализации) - */MENU В В D

Отключает все виды звуковой сигнализации. Устройство не издает никаких звуковых сигналов.

C: LCD Contrast (настройка контрастности ЖК-дисплея) - */MENU B C

Включается экран настройки контрастности жидкокристаллического дисплея. Для изменения значения контрастности используйте кнопки ▲ и ▼. Помните, что на контрастность дисплея влияет температура окружающей среды. Для большинства ситуаций рекомендуются средние настройки контрастности.

D: RESET (сброс всех настроек) - */MENU B D

Сброс всех установленных пользовательских настроек и возврат к заводским настройкам по умолчанию. Альтернативный способ сброса настроек – нажатие и удержание кнопки **C** при включении устройства (информацию о настройках по умолчанию см. в соответствующем разделе). Для подтверждения сброса настроек понадобится еще раз нажать кнопку **C**. Нажатие любой другой кнопки (кроме **TEST**) будет означать отмену сброса настроек.

Меню Counter Menu (счетчики)

Для входа в меню счетчиков нажмите ***/MENU C**. Оно управляет в MultiMAX функциями счетчиков. Счетчик показывает общее число срабатываний. Значение счетчика изменяется при каждом срабатывании от любого источника: PORT 1, кнопка **TEST**, горячий башмак или радиоуправление.

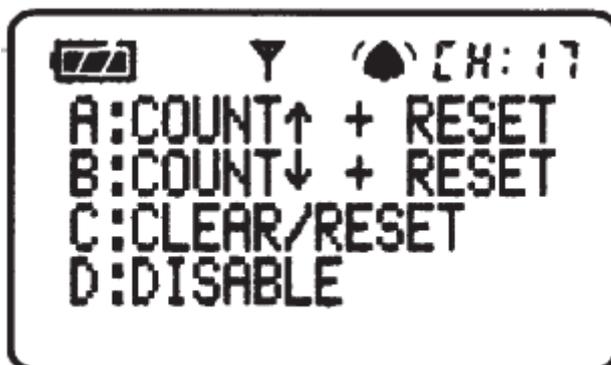
A: Count Up + Reset (прямой отсчет + сброс) - */MENU C A

Счетчик настраивается на прямой отсчет срабатываний (COUNT UP, например, 1, 2, 3...) и сбрасывается до нуля. На главном экране отображается COUNT ↑: 0.

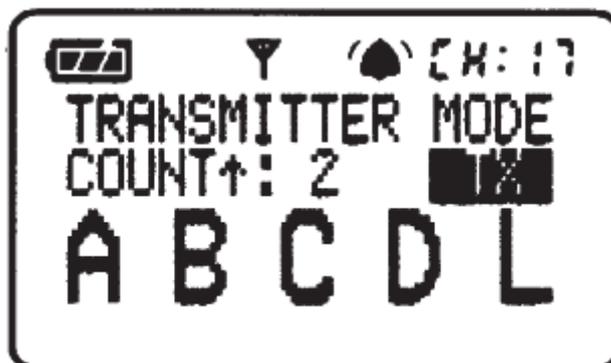
B: Count Down + Reset (обратный отсчет + сброс) - */MENU C B

Счетчик настраивается на обратный отсчет срабатываний (DOWN, например, 10, 9, 8...) и Вам предлагается установить стартовое значение. На главном экране отображается COUNT R: XXXX.

 Обратный отсчет может использоваться, например, для индикации числа оставшихся кадров удаленной фотокамеры.



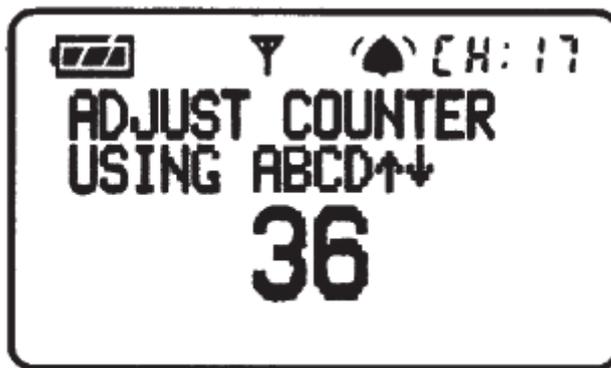
Меню счетчиков



MultiMAX-передатчик настроен на прямой отсчет

C: Clear / Reset (очистка / сброс) - */MENU C C

Направление отсчета не меняется. Счетчик сбрасывается на ноль, если направление отсчета прямое, либо на заданное значение, если направление отсчета обратное. Если счетчик выключен, то эта функция включает счетчик с направлением отсчета, использованным последним. Счетчик также очищается и сбрасывается при выключении устройства.



Ввод значения счетчика

 Используйте для оперативного сброса счетчика легко запоминаемую комбинацию кнопок * с с.

D: Disable (отключить) - */MENU C D

Отключение режима счетчика.

Меню Advanced Menu (расширенные настройки)

Для входа в меню расширенных настроек нажмите */MENU A. В нем осуществляется управление функциями задержки срабатывания, интервального таймера и режима многократных срабатываний.

 Для отключения всех расширенных функций и возврата в нормальный режим нажмите */MENU D. См. раздел «D: Go Normal / Go Advanced (сброс / восстановление настроек)», стр. 21.



MultiMAX-приемник (RECEIVE)
меню расширенных настроек

A: Меню Delay (задержка срабатывания) — для ПЕРЕДАТЧИКА - */MENU A A

Открывается меню настройки задержки срабатывания для устройства MultiMAX, работающего в режиме передатчика (TRANSMIT).



Работа со всеми пунктами меню задержек срабатывания предполагает ввод числовых значений (кроме настройки синхронизации по задней шторке). См. раздел «Ввод цифр», стр. 20.



Все окна меню задержек активны в фоновом режиме. Во время работы с ними можно запустить срабатывание устройства, и оно отработает значение задержки, отображенное в данный момент на экране. Это бывает полезно при тонкой настройке задержки срабатывания.



Максимальная задержка равна 9,9999 с. Для более длительных задержек должен использоваться интервальный таймер. См. соответствующий раздел, стр. 31.

A: Remotes + PORT 2 (для удаленных + порт 2) - */MENU A A A

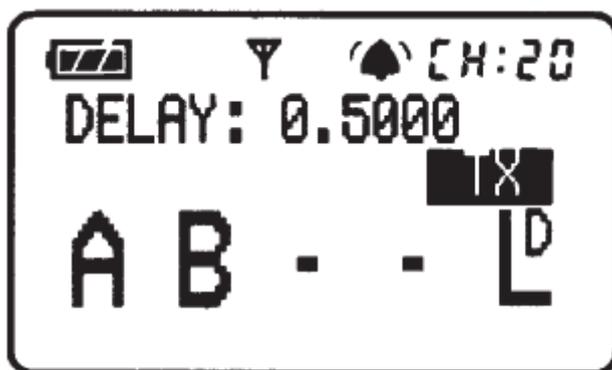
Открывается экран ввода числового значения. Задерживается срабатывание удаленных устройств, и устройств подключенных к PORT 2. Удаленные устройства и PORT 2 сработают одновременно по окончании заданной задержки. PORT 2 остается замкнут в течение заданного времени замыкания контакта. На главном экране справа над большой буквой L появляется маленькая буква D, указывающая на задержку срабатывания местного выхода (PORT 2). При нажатии кнопки L местный выход (PORT 2) включается/выключается, но буква D остается.



MultiMAX-передатчик (TRANSMIT)
меню расширенных настроек



MultiMAX-передатчик (TRANSMIT)
меню задержки срабатывания



MultiMAX-передатчик (TRANSMIT)
задержка удаленных + PORT 2

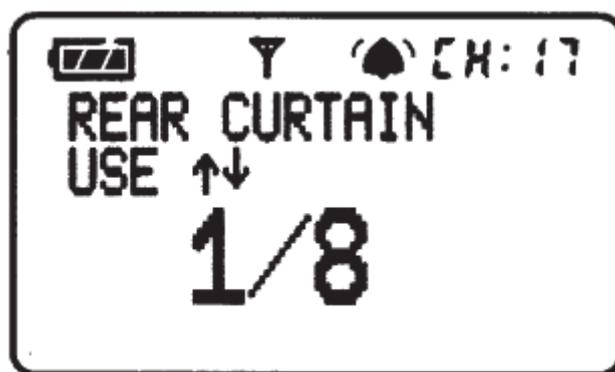
B: Remotes (для удаленных) - */MENU A A B

Открывается экран ввода числового значения. Задерживается только срабатывания дистанционно управляемого устройства. PORT2 срабатывает сразу же. Удаленные устройства срабатывает с заданной задержкой. Если время замыкания контакта устройства MultiMAX (в режиме передачи TRANSMIT) больше, чем время задержки, то PORT 2 будет замкнут на время задержки, а не на время замыкания контакта.

C: Rear Curtain (синхронизация по задней шторке) - */MENU A A C

Открывается экран настройки синхронизации по задней шторке. Данный режим используется для того, чтобы вспышка срабатывала в конце выдержки, а не в начале. В этом режиме задерживается срабатывание и дистанционно управляемого устройства, и выхода PORT 2.

Для настройки времени синхронизации по задней шторке в соответствии с длительностью выдержки используйте кнопки ▲ и ▼. Стандартные задержки срабатывания, используемые для синхронизации по задней шторке, показаны в таблице ниже:



Экран нстройки синхронизации по задней шторке

Выдержка	Десятичное значение	Используемая задержка
1/1	1 с	0,98 с
1/2	0,5 с	0,49 с
1/4	0,25 с	0,24 с
1/8	0,125 с	0,119 с
1/15	0,0667 с	0,062 с
1/30	0,0333 с	0,029 с
1/60	0,0167 с	0,014 с



Для настройки синхронизации по задней шторки с задержками, отличными от приведенных в таблице, нажмите ***/MENU** для возврата к основному экрану, а затем ***/MENU A A A** и задайте задержку срабатывания вручную (см. раздел «A: Remotes + PORT 2 (для удаленных + порт 2)», стр. 27).

A: Меню Delay (задержка срабатывания) — для ПРИЕМНИКА - */MENU A A

Открывается меню настройки задержки срабатывания для устройства MultiMAX, работающего в режиме приемника (RECEIVE). Для каждого приемника (и, соответственно, подключенного к нему оборудования) может быть задана индивидуальная задержка срабатывания. Если все удаленные устройства должны срабатывать с одинаковой задержкой, для простоты рекомендуется задавать задержку на передатчике.

 Приемник с заданной задержкой не передает сигнала подтверждения срабатывания.

A: PORT 1 + PORT 2 - */MENU A A A

Открывается экран ввода числового значения. Разъемы PORT 1 и PORT 2 срабатывают (замыкаются) одновременно по истечении заданного времени задержки. Оба разъема остаются замкнутыми в течение заданного времени замыкания контакта. Срабатывание может быть вызвано нажатием кнопки **TEST**, либо полученным радиосигналом от других устройств PocketWizard. На главном экране отображается маленькая буква D, сообщающая, что PORT 2 работает с задержкой.

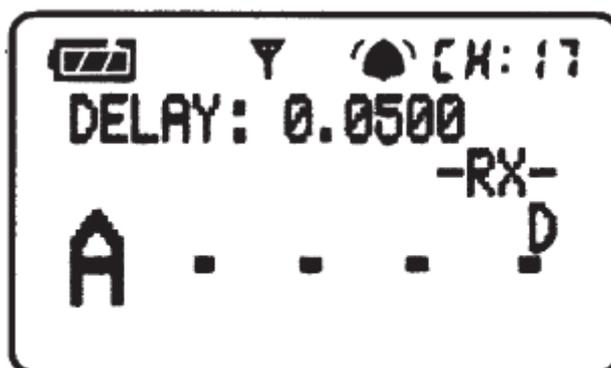
 При нажатии кнопки **L** будет включаться и выключаться режим ретрансляции, но PORT 2 по-прежнему будет срабатывать с заданной задержкой. Подробнее об этом см. раздел «Режим ретрансляции», стр. 26.

B: PORT 2 - */MENU A A B

Открывается экран ввода числового значения. Разъем PORT 1 срабатывает (замыкается) сразу же при нажатии кнопки **TEST** или получении радиосигнала. PORT 1 остается замкнут в течение заданного времени задержки. PORT 2 срабатывает (замыкается) по истечении заданного времени задержки и остается замкнут в течение заданного времени замыкания контакта.



MultiMAX-приемник (RECEIVE)
меню задержки срабатывания



MultiMAX-приемник (RECEIVE)
задержка PORT 1 + PORT 2

C: Equalize (синхронизация нескольких камер) - */MENU A A C

Режим Equalize — специальный режим задержки для синхронизации нескольких камер с одной вспышкой. Этот режим рассчитан на работу при выдержках до 1/125 с (на некоторых камерах), но есть различные факторы, могущие этому помешать.

Это единственный режим, в котором может измеряться время задержки срабатывания затвора камеры.



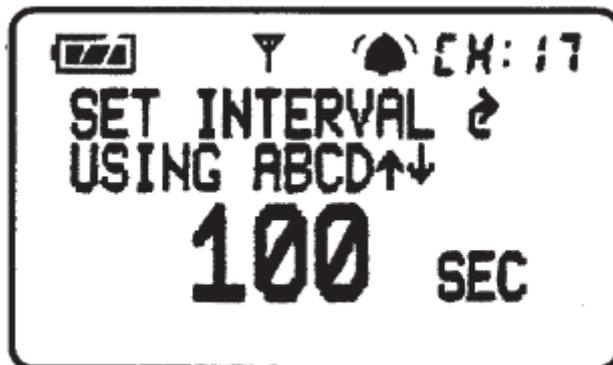
Прежде, чем продолжить, ознакомьтесь с разделом «Синхронизация камер», стр. 39.

Данный режим предполагает использование как минимум трех устройств MultiMAX, работающих в режиме приема (RECEIVE). Два или более устройств MultiMAX подключаются к камерам и одно — к вспышке. Для запуска срабатывания системы может использоваться MultiMAX или другой передатчик PocketWizard.

1. Установите MultiMAX (включенный в режиме приемника - RECEIVE) на горячий башмак камеры или соедините кабелем разъем PORT 1 с синхрогнездом камеры.
2. При помощи соответствующего кабеля соедините PORT 2 с разъемом электронного тросика (motor drive) камеры. Используйте кабель типа «Pre-Trigger», если таковой имеется (подробнее см. раздел «Синхронизация камер»).
3. Перейдите к основному экрану и нажмите ***/MENU A A C** для перехода к экрану настройки режима синхронизации камер (Equalize). На дисплее появится начальное значение 0.1500 с.
4. Нажмите кнопку **TEST**. Камера должна сработать, задержка срабатывания затвора будет измерена и показана. Нажимайте кнопку **TEST** с интервалами в несколько секунд от 5 до 15 раз до получения минимального значения задержки.
5. Нажмите ***/MENU** для возврата к основному экрану. Будет показана величина задержки. Ее значение вычисляется устройством и будет отлично от величин, которые Вы видели на предыдущем шаге.
6. Повторите шаги 1-5 для всех остальных синхронизируемых камер. С каждой камерой используйте ее «собственный» MultiMAX (в режиме приемника).
7. Подключите MultiMAX (включенный в режиме приемника - RECEIVE) к вспышке.
8. Находясь в основном экране, нажмите ***/MENU A A C**. После того, как откроется экран со значением 0.1500, нажмите кнопку ***/MENU** для возврата к основному экрану. Не изменяйте настроек и НЕ НАЖИМАЙТЕ **TEST**. На основном экране будет отображаться значение задержки 0.1500 с.
9. Нажмите **TEST** на устройстве PocketWizard, используемом в качестве запускающего, для срабатывания синхронизированной системы вспышки и камер.

B: Intervalometer (интервальный таймер) - */MENU A B

Открывается экран настройки интервального таймера. Интервальный таймер может использоваться для запуска вспышки или камеры с заданным интервалом между срабатываниями и заданным числом срабатываний. Длительность интервала задается в формате HH:MM:SS (часы:минуты:секунды), максимальное значение 99:59:59.



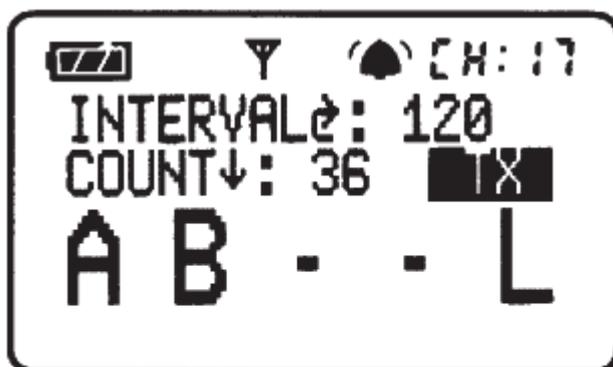
Настройка интервального таймера, ввод интервала

При работающем интервальном таймере на основном экране отображается обратный отсчет времени до следующего срабатывания. Кроме того, при срабатывании (замыкании) разъемов PORT на главном экране в инверсном виде отображается TRIG.

1. Для перехода к настройкам интервального таймера, находясь в основном экране, нажмите ***/MENU A B**.
2. Введите величину интервала между срабатываниями.
3. Нажмите кнопку ***/MENU** для перехода к следующему экрану.
4. Введите число срабатываний.
5. Нажмите кнопку ***/MENU** для возврата к основному экрану. На нем будут отображаться заданные интервал и число срабатываний.
6. Нажмите кнопку **TEST** или запустите MultiMAX радиосигналом для начала отработки последовательности срабатываний.

Интервальный таймер два режима работы, в зависимости от используемого выхода PORT:

- PORT 1 = первое срабатывание происходит ПОСЛЕ первого интервала
- PORT 2 = первое срабатывание происходит ПЕРЕД первым интервалом



MultiMAX-передатчик, интервал между срабатываниями 120 секунд, 36 срабатываний

👁 MultiMAX, работающий в режиме передатчика (TRANSMIT), не посылает последовательности запускающих радиосигналов. Он посылает единичный сигнал в начале первого интервала. Оборудование, подключенное к разъемам PORT 1 и PORT 2, будет срабатывать в соответствии с настройками интервального таймера, но никаких радиосигналов для запуска удаленных устройств подаваться не будет. В случаях, когда работа по принципу интервального таймера требуется от удаленных устройств, следует задавать режим интервального таймера на MultiMAX-ах-приемниках (RECEIVE). Для

различных приемников могут быть заданы различные настройки интервального таймера или одинаковые.

Экраны ввода значений длительности интервала и числа срабатываний доступны во время работы таймера. Изменения значений принимаются непосредственно после ввода.

 Работа интервального таймера может быть прервана нажатием кнопки ***/MENU**.

 Для получения задержек срабатывания длиннее 9,999 с (максимально возможное значение для режима задержки) используйте интервальный таймер или режим многократного срабатывания. Установите интервал, равный требуемой задержке. Задайте значение счетчика, равное 1. Подключите камеру к выходу PORT 1 и запустите MultiMAX. Камера работает по истечении заданного интервала.

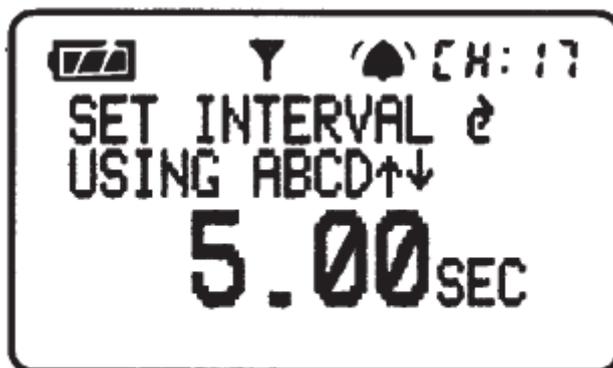
 Использование режима интервального таймера влияет на длительность замыкания контакта. Если задан интервал между срабатываниями **МЕНЬШИЙ**, чем заданная длительность замыкания контакта, то контакт будет замыкаться на время, равное интервалу минус 0,3 секунды. Если задан интервал **БОЛЬШИЙ**, чем заданная длительность замыкания контакта, то будет использована заданная длительность замыкания.

 При совместном использовании режимов интервального таймера и ретрансляции на MultiMAX'-приемнике (RECEIVE) он переключится в режим передатчика и пошлет управляющий радиосигнал после окончания работы таймера. См. раздел «Режим ретрансляции» (стр. 36) для получения более полной информации.

 При использовании режимов интервального таймера и многократных срабатываний срок службы батарей может существенно сократиться. См. раздел «Возврат к заводским настройкам "по умолчанию"» (стр. 49) для получения более полной информации.

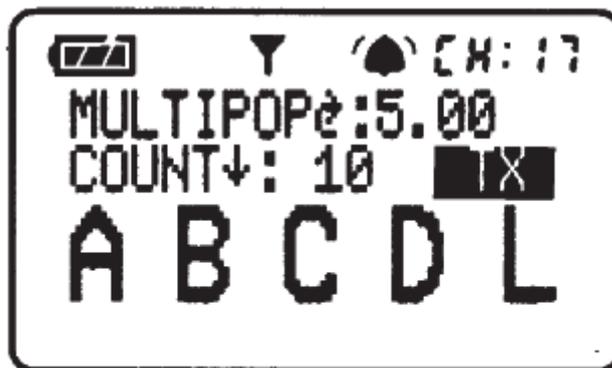
C: Multipop (режим многократных срабатываний) - */MENU A C

Открывается экран настройки режима многократных срабатываний, используемый для запуска серии срабатываний вспышки от одного управляющего сигнала. Данный режим может использоваться при съемках с длинными выдержками для увеличения глубины резкости или получения спецэффектов. Интервал между срабатываниями обычно устанавливается немного больший, чем время перезарядки вспышки, а счетчик определяет число требуемых импульсов.



Режим многократных срабатываний, экран ввода значения интервала

Режим множественных срабатываний идентичен режиму интервального таймера за одним исключением - более тонкой настройкой интервала между срабатываниями, от 0,01 до 999,99 секунды с шагом 0,01. Данный режим может использоваться для запуска как вспышек, так и камер.



MultiMAX-передатчик,
интервал между
срабатываниями 5,00 секунды,
10 срабатываний

1. Для перехода к настройкам режима многократных срабатываний, находясь в основном экране, нажмите ***/MENU A C**.
2. Введите величину интервала между срабатываниями.
3. Нажмите кнопку ***/MENU** для перехода к следующему экрану.
4. Введите число срабатываний.
5. Нажмите кнопку ***/MENU** для возврата к основному экрану. На нем будут отображаться заданные интервал и число срабатываний.
6. Нажмите кнопку **TEST** или запустите MultiMAX радиосигналом для начала отработки последовательности срабатываний.

Следующая таблица показывает приблизительные значения поправки диафрагмы в зависимости от числа срабатываний вспышки. Поскольку все импульсные источники света различны, для вычисления точных значений необходимо замерять освещенность при помощи флешметра или использовать другие методы.

Число вспышек	Поправка
1	+ 0 ступеней
2	+ 1 ступень
3	+ 1,5 ступени
4	+ 2 ступени

Число вспышек	Поправка
6	+ 2,5 ступени
7	+ 3 ступени
8	+ 3,5 ступени
9	+ 4 ступени

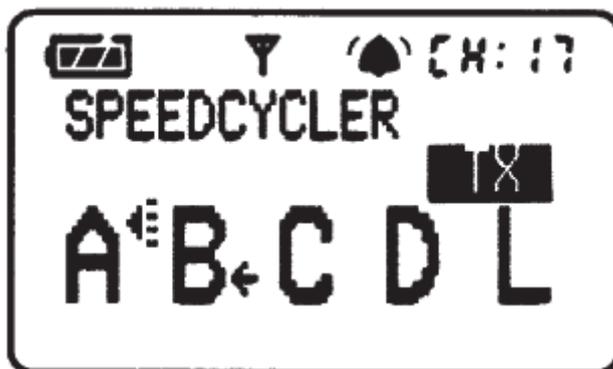


Использование режима многократных срабатываний влияет на длительность замыкания контакта. Если задана длительность замыкания контакта большая, чем заданный интервал между срабатываниями, то контакт будет замыкаться на время, равное интервалу минус 0,01 секунды. При этом интервал между замыканиями синхроконтakta удаленной вспышки или камеры будет всего 1/100 секунды, что может быть недостаточным для корректного срабатывания устройства. Если это так, уменьшите заданную длительность замыкания контакта.

D: SpeedCycler (режим стробоскопа) – для ПЕРЕДАТЧИКА - */MENU A D

Открывается экран настройки режима стробоскопа (SpeedCycler). Данный режим используется для последовательного запуска нескольких вспышек, что позволяет получить интервал между импульсами меньше времени перезарядки отдельной вспышки. Также режим может использоваться для запуска последовательного срабатывания нескольких фотокамер.

Данный режим работает только при использовании в качестве передатчика и приемников (от двух до четырех) устройств MultiMAX, только на каналах, поддерживающих управление по четырем подканалам (каналы 17-32).



MultiMAX-передатчик (TRANSMIT),
режим стробоскопа

A = вспышка сработала,
получено подтверждение

B = следующий подканал,
который должен сработать

1. Для перехода к настройкам режима стробоскопа (SpeedCycler), находясь в основном экране передатчика, нажмите ***/MENU A D**.
2. Включите два или более подканала.
3. Настройте каждый из приемников на свой подканал.
4. Начните подавать управляющие сигналы передатчиком. Устройства, подключенные к приемникам, будут срабатывать последовательно (по одному срабатыванию одного устройства на каждый запускающий сигнал). Подканал, устройство на котором работает следующим, обозначается на дисплее стрелочкой. Для только что сработавшего устройства отображается подтверждение срабатывания.

 Если включить на передатчике (режим TRANSMIT) режим местной синхронизации (кнопка **L**), разъем PORT 2 будет замыкаться при каждом запуске срабатывания. Таким образом, устройство, подключенное к PORT 2, будет синхронизироваться со всеми удаленными устройствами.

D: Fast Mode (высокоскоростной режим) — для ПРИЕМНИКА - */MENU A D

MultiMAX предназначен для синхронизации камер и вспышек при работе с выдержками до 1/250 с для фокальных (шторных) затворов (35 мм) и до 1/500 с для центральных затворов. Некоторые комбинации камер и вспышек способны синхронизироваться на выдержках до 1/1000 с. Приемник MultiMAX способен работать с таким оборудованием в высокоскоростном режиме (FAST MODE). Узнать о минимальной выдержке синхронизации своего оборудования вы сможете из инструкций к фотокамере и вспышке.



MultiMAX-приемник
в высокоскоростном режиме

В высокоскоростном режиме MultiMAX-приемник (режим RECEIVE) отображает на дисплее надпись FAST MODE. В этом режиме невозможно использование отдельного управления по четырем подканалам и режима ретрансляции. Кроме того, на приемнике не работают кнопки **A**, **B**, **C**, **D** и **L**. Передатчик MultiMAX (режим TRANSMIT) будет запускать все приемники, работающие в скоростном режиме, однако подтверждение срабатывания будет осуществляться только для подканала А.

Другие функции

Блокировка кнопочной панели - нажать и удерживать

Эта функция служит для предотвращения случайного нажатия кнопок. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение трех секунд для блокирования/разблокирования кнопочной панели.

Блокируются все кнопки, кроме  и **TEST**.

При заблокированной панели нажатие любых кнопок (**A**, **B**, **C**, **D**, **L**, **▲**, **▼** или ***/MENU**) приводит к появлению на дисплее надписи «KEYPAD LOCKED» (кнопочная панель заблокирована).

Защита от высокого напряжения

Многие электронные фотокамеры могут быть выведены из строя высоким напряжением на силовых контактах вспышки. Уточнить допустимое напряжение синхронизации Вы можете, воспользовавшись инструкцией к камере. MultiMAX защищает камеру от высокого напряжения на силовых контактах вспышки. MultiMAX может принимать ток напряжением до 250 В, но на силовые контакты горячего башмака и разъема PORT 1 будет подаваться безопасное напряжение в 3,1 В. Т. о. камера, к которой подключен MultiMAX-передатчик (режим TRANSMIT) через горячий башмак или PORT1, будет принимать ток с напряжением всего 3,1 В. Это напряжение не зависит от уровня заряда и срока службы батареи питания MultiMAX.



См. дополнительную информацию в разделе «Технические данные», стр. 46.

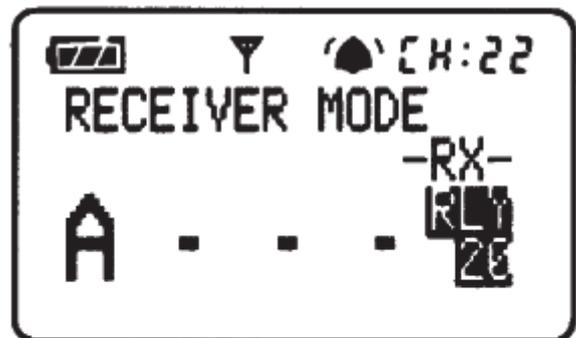
Порт USB

MultiMAX оснащен разъемом USB, предназначенным для обновления прошивки устройства. Все обновления размещаются на веб-сайте PocketWizard www.pocketwizard.com и могут быть загружены в устройство по кабелю USB (не входящему в комплект поставки). Полная инструкция по выполнению этой процедуры в ближайшее время будет опубликована на веб-сайте.

Пожалуйста, учитывайте, что: MultiMax не является портативным накопителем. Не пытайтесь питать от MultiMax другие устройства через USB. Также MultiMAX не может получать питание через USB.

Режим ретрансляции (только приемник) - L

При работе в данном режиме удаленная камера срабатывает от приемника MultiMAX (режим RECEIVE). Затем MultiMAX переключается в режим передачи (TRANSMIT) и ожидает синхросигнала от камеры. При получении синхросигнала устройство подает на удаленную вспышку радиокоманду запуска и возвращается в режим приема, готовое к новому срабатыванию. Т. о. при помощи всего трех устройств MultiMAX обеспечивается дистанционный запуск камеры и синхронизация с ней вспышки.



MultiMAX-приемник в режиме ретрансляции, прием по каналу 22, подканалу А, передача по каналу 20

1. Переключите MultiMAX в режим передачи (TRANSMIT) и выберите канал и подканал для запуска удаленных вспышек.
2. Переключите тот же MultiMAX в режим приема (RECEIVE) и выберите канал и подканал для получения сигнала запуска камеры. Канал должен отличаться от используемого для удаленных вспышек.
3. Нажмите кнопку **L** для включения режима ретрансляции. На экране появится надпись «RLY XX», где XX — номер канала передачи, используемого при ретрансляции.
4. Установите MultiMAX на горячий башмак камеры или соедините разъем PORT 1 с синхрогнездом камеры при помощи синхрокابеля (поставляется отдельно).
5. Соедините кабелем (поставляется отдельно) разъем электронного тросика (motor drive) камеры с разъемом PORT 2.
6. Подайте на MultiMAX радиосигнал срабатывания. Камера получит запускающий сигнал, и экран MultiMAX переключится в режим передачи. MultiMAX будет ждать срабатывания камеры в течение 1,5 с. Если он получает синхросигнал от камеры за это время, то выдает удаленной вспышке команду срабатывания и возвращается в режим приема. Если он не получает синхросигнала от камеры за это время, то возвращается в режим приема без запуска удаленной вспышки.

Проверка версии прошивки - удерживать кнопку **A** при включении

Для проверки версии прошивки MultiMAX без сброса к настройкам по умолчанию сделайте следующее:

1. Выключите питание.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **A**.
3. Продолжая удерживать кнопку **A**, установите выключатель питания в положение RECEIVE или TRANSMIT.
4. Отпустите кнопку **A** после появления на дисплее версии прошивки.
5. Работайте с устройством как обычно.



См. дополнительную информацию в разделе «Возврат к заводским настройкам "по умолчанию"», стр. 49.

Использование дополнительных функций

Далее описываются уникальные способы использования дополнительных функций MultiMAX. Многие из них требуют точной настройки и регулировки при работе с разными камерами. Всегда делайте тестовые снимки, чтобы убедиться в том, что заданные настройки дают требуемый результат.

Автоспуск или спуск тросиком

Задержки, или интервальный таймер и многократное срабатывание со значением счетчика 1, могут использоваться как автоспуск камеры при съемке автопортрета, или как задержка срабатывания для уменьшения сотрясений камеры при спуске затвора. Подробнее см. соответствующие указанным режимам разделы данного руководства.

Использование со вспышками в режиме TTL / Auto

При совместном использовании накамерной вспышки в режиме TTL и удаленных вспышек может возникнуть ситуация, когда нежелательно реагирование сенсора TTL на свет удаленных вспышек. Накамерная вспышка может сработать с недостаточной мощностью из-за того, что система замера TTL измерила совокупный свет от всех вспышек. Также может возникнуть ситуация, когда удаленная вспышка, работающая в автоматическом режиме, срабатывает с недостаточной мощностью по аналогичным причинам.

Использование задержек срабатывания может помочь решить эти проблемы. При работе с TTL- или автоматической вспышкой, подключенной непосредственно к камере, выполните следующие действия:

1. Подключите MultiMAX-передатчик (режим TRANSMIT) через разъем PORT 1 к синхрогнезду камеры при помощи синхрокабеля.
2. Подключите к удаленной вспышке MultiMAX-приемник (режим RECEIVE).
3. На устройстве MultiMAX (работающем в режиме передатчика, TRANSMIT) нажмите *** / MENU A A B** для перехода к экрану настройки задержки срабатывания.

4. Задайте задержку 0.0020 (1/500) секунды.
5. Запускайте камеру как обычно.

Накамерная вспышка сработает немедленно и будет иметь достаточно времени для корректной работы в TTL-режиме. По окончании заданного времени задержки сработает удаленная вспышка. Корректность работы описываемого метода зависит от скорости синхронизации камеры и длительности импульса вспышки. Задержка срабатывания в 0.0020 (1/500) секунды подходит для работы со шторным затвором (на 35-мм камере) при выдержке 1/125 и длительности импульса вспышки не более 1/400 с.

Ниже дан способ расчета максимальной безопасной выдержки затвора в зависимости от длительности импульса вспышек:



В разделе «Таблицы пересчета выдержек» (стр. 51) см. перевод значений выдержек в простых дробях в десятичные.

1. Сложите максимальные (наиболее длинные) длительности импульса вспышек (в десятичных дробях).
2. Прибавьте 0,002 (для шторного затвора) или 0,001 (для центрального затвора).
3. В таблице пересчета длительности выдержек найдите ближайшее к результату большее десятичное число. Соответствующая ему выдержка является кратчайшей, которую вы можете безопасно использовать.
4. Установите задержку на передатчике MultiMAX, соответствующую максимальной длительности импульса накамерной вспышки.

Программируемая серийная съемка

При использовании нескольких приемников MultiMAX в режиме задержки возможно получение стробоскопического эффекта движения. Задайте приемникам разные задержки и дайте им команду срабатывания от PocketWizard. Произойдет последовательное срабатывание, аналогичное многократному.

Блокировка преждевременных срабатываний

Некоторые вспышки могут выйти из строя, если запускаются до полной перезарядки или просто слишком быстро. В частности, это может привести к перегреву вспышки. Для защиты вспышек используйте режим многократного срабатывания, задавая требуемое для перезарядки время блокировки. Выполните следующие действия:

1. На приемнике MultiMAX (режим RECEIVE) нажмите кнопки *** / MENU A C**.
2. Введите требуемое для перезарядки время и нажмите кнопку *** / MENU**.
3. Введите значение счетчика 1 и нажмите кнопку *** / MENU**.
4. Подключите удаленную вспышку к разъему PORT 2.

Пример. Если вы задали время блокировки 3 с, то удаленная вспышка не сможет срабатывать чаще, чем 1 раз в 3 секунды.

Синхронизация камер

Настройка синхронизации нескольких камер с одной и той же вспышкой требует точной настройки времён. Хотя нам и кажется, что камера срабатывает практически моментально, на самом деле это не так. И даже вспышка, которая срабатывает практически мгновенно, имеет определенную длительность импульса, что необходимо учитывать при расчете синхронизации.

Каждая камера имеет задержку между ее запуском и полным открытием затвора. Запуск может осуществляться или нажатием соответствующей кнопки камеры, или замыканием контактов разъема моторного привода (motor drive). Эта задержка называется «задержкой срабатывания затвора» и может отличаться от экземпляра к экземпляру, даже у двух камер одной и той же модели. Если две камеры запускаются в одно и то же время, их затворы открываются в разные моменты времени. Если к одной из камер подключена вспышка, то затвор другой камеры, возможно, откроется в неподходящий для съемки со вспышкой момент.

Для некоторых камер настройка синхронизации невозможна. Для хорошей и точной настройки камера должна иметь постоянную величину задержки срабатывания затвора. Если же задержка срабатывания затвора камеры меняется в широких пределах от снимка к снимку и непредсказуема, то настройка синхронизации с такой камерой будет невозможна. Это не является дефектом камеры или устройства MultiMAX. Непостоянство задержки срабатывания затвора никак не сказывается на результатах в большинстве ситуаций съемки. Камеры проектируются так, чтобы обеспечивать постоянство параметров съемки от кадра к кадру и для этого не требуется закладывать в расчеты какую-то дополнительную точность, необходимую для настройки синхронизации. Изменение задержки срабатывания затвора могут вызывать самые разные факторы:

- **Состояние камеры перед срабатыванием** — камеры, имеющие два состояния спусковой кнопки затвора (полунажатие «будит» камеру, полное нажатие приводит к срабатыванию) наверняка имеют широкие границы изменения задержки срабатывания затвора при запуске «спящей» или «разбуженной» камеры. Камеры, как правило, имеют более постоянную задержку срабатывания затвора только в том случае, если они «проснулись» перед срабатыванием. Также более быструю реакцию камеры обеспечивают более свежие батареи ее питания. PocketWizard предлагает «Pre-Trigger»-кабели (с подготовкой к срабатыванию) для множества камер.
- **Батареи питания камеры** — задержка срабатывания затвора может изменяться при разряде батареи, особенно у старых механических камер. При работе с настройкой синхронизации рекомендуется использовать свежие батареи.
- **Температура и влажность** — при изменении этих параметров изменения в скорости работы механических частей камеры могут вызвать изменение задержки срабатывания затвора. При росте температуры задержка может уменьшаться, т.к. смазка механизмов камеры становится более жидкой и текучей. И наоборот.
- **Горизонтальное/вертикальное положение** — при разных положениях камеры сила тяготения оказывает разное влияние на ее механизмы, что может вызывать изменение задержки срабатывания затвора. Как правило, не следует менять положение камеры при использовании настройки синхронизации.

- **Сложность механических систем** — камеры, которые состоят из нескольких сменных механических узлов (плёночные задники, моторные приводы, затворы объективов), скорее всего, имеют разные задержки срабатывания затвора для разных сочетаний их узлов. Центральный затвор находится в объективе, так что в случае смены объектива задержка изменится. На некоторых среднеформатных камерах наличие или отсутствие пленки в заднике также приводит к некоторой разнице во времени задержки. Для постоянства результатов каждый раз используйте одни и те же комплекты узлов камеры (объектив, корпус и плёночный задник, например).
- **Автоматическая фокусировка и экспонометрические замеры** — некоторые системы автоматической фокусировки и замера экспозиции добавляют непредсказуемые задержки с весьма широкими границами их изменения из-за движения объектива при фокусировке и расчета экспозиции. Большое постоянство задержки срабатывания затвора обеспечивается переключением электронной камеры в ручной режим.

Измерение времени задержки - *** /MENU A A C L** (только для приемников)

Первым этапом настройки синхронизации камеры является измерение задержки срабатывания затвора камеры. MultiMAX может измерять задержку срабатывания затвора камеры в большинстве режимов с задержками. Знание значения задержки срабатывания затвора критически важно для настройки синхронизации, а также полезно для создания спецэффектов, используемых в промышленной, коммерческой и других видах фотографии и требующих точной настройки синхронизации оборудования.

Используя приведенную выше информацию, настроим синхронизацию камеры. Подключите устройство MultiMAX (в режиме RECEIVE) к камере следующим образом:

1. Установите приемник MultiMAX (режим RECEIVE) на горячий башмак камеры или соедините синхрогнездо камеры с разъемом PORT 1 синхрокабелем.
2. Соедините разъем PORT 2 с разъемом электронного тросика камеры (motor drive) специальным синхрокабелем. Используйте кабель типа «Pre-Trigger», если он имеется.
3. Нажмите *** /MENU A A C** для перехода в стандартный режим задержки, в котором осуществляется замер задержки срабатывания затвора.
4. На дисплее отобразится надпись «Set Delay Using A B C D L ▲ ▼» и числовое значение. Нажмите кнопку **TEST**. MultiMAX запустит камеру и измерит время от запуска до получения синхросигнала от нее.
5. Нажимая кнопку **TEST** каждые несколько секунд, определите минимальную и максимальную величины задержки срабатывания затвора камеры. Как правило, первое нажатие кнопки **TEST** дает значение, сильно отличающееся от последующих измерений. Поэтому первое значение игнорируется. Чтобы получить достоверные результаты минимальной и максимальной задержек, необходимо выполнить от 5 до 15 измерений (помимо первого).
6. Повторите шаги 1 - 5 для каждой из камер, для которых необходимо настроить синхронизацию. Вычтите самое маленькое значение из самого большого и запишите получившееся как величину разброса задержек срабатывания затвора.



Для синхронизации камеры наиболее важным параметром является не величина задержки срабатывания затвора, а ее разброс. «Медленная» камера, выдающая стабильную задержку, лучше подходит для синхронизации, чем «быстрая» с нестабильными значениями задержки. Знание минимальной задержки срабатывания затвора, особенно для камер с большим разбросом задержек, важно для вычисления предела погрешности (см. далее в этом разделе).

Разброс задержек срабатывания затвора определяет кратчайшую выдержку, при которой камеру получится корректно синхронизировать. Приведенная ниже таблица дает приблизительные значения допустимых разбросов и может использоваться для получения стартовых значений при проведении тестирования синхронизации. Значения в таблице рассчитаны для вспышек с длительностью импульса 1/1000 с и короче.

Выдержка	Примерное значение максимального безопасного разброса задержки для усредненной 35-мм камеры с шторным затвором	Примерное значение максимального безопасного разброса задержки для усредненной камеры с центральным затвором, F:8.0
1/300	≤ 0.0003	≤ 0.0013
1/250	≤ 0.0010	≤ 0.0020
1/200	≤ 0.0020	≤ 0.0030
1/180	≤ 0.0025	≤ 0.0035
1/125	≤ 0.0050	≤ 0.0060
1/90	≤ 0.0080	≤ 0.0090
1/60	≤ 0.0137	≤ 0.0147
1/30	≤ 0.0303	≤ 0.0313
1/15	≤ 0.0637	≤ 0.0647
1/8	≤ 0.1220	≤ 0.1230
1/4	≤ 0.2470	≤ 0.2480
1/2	≤ 0.4970	≤ 0.4980
1	≤ 0.9970	≤ 0.9980
2	≤ 1.9970	≤ 1.9980

 Время срабатывания центрального затвора зависит от величины диафрагмы. Чем шире открыта диафрагма, тем дольше находятся в движении элементы затвора, и тем меньше допустимый разброс значений задержки. Соответственно, чем уже открыта диафрагма, тем меньше время срабатывания затвора и больше допустимый разброс. (Например, при использовании центрального затвора с диафрагмой F:4.0 значение минимальной безопасной задержки может уменьшиться до величин, соответствующих шторному затвору).

 Если кратчайшая выдержка синхронизации камеры длиннее, чем указанное в таблице значение, следует использовать более длинные выдержки. Режим радиосинхронизации камеры со вспышкой не дает возможности использовать выдержки синхронизации короче предусмотренных конструкцией камеры.

Для всех типов затворов можно считать, что камера с более короткой выдержкой синхронизации внешней вспышки имеет меньшее общее время срабатывания затвора, чем камера с более длинной выдержкой синхронизации. Меньшее общее время срабатывания затвора увеличивает допустимый разброс задержек. Вышеприведенная таблица основывается на следующих скоростях движения затвора:

- Шторный затвор (35 мм) – 1/1000 (0,0010) с на открытие, 1/1000 с на закрытие
- Центральный затвор при f:8.0 – 1/2000 (0,0005) с на открытие, 1/2000 с на закрытие

Если вспышка испускает свет во время движения элементов затвора, при использовании камеры со шторным затвором в кадре будут видны шторки. При использовании камеры с объективом с центральным затвором движение затвора во время свечения вспышки приведет к недоэкспозиции.

При вычислениях также следует учитывать длительность импульса используемых вспышек. Более «медленные» вспышки испускают свет дольше, что увеличивает вероятность некорректного результата срабатывания системы из-за большого разброса задержек срабатывания затвора. Соответственно, при использовании более «быстрых» вспышек вероятность некорректного результата уменьшается.

Измерение времени движения элементов затвора и длительности импульса осветительных приборов является сложной задачей и обычно требует дорогостоящего оборудования. Некоторые производители электронных вспышек указывают длительность импульса в документации к ним. В любом случае наилучший способ понять возможности настроек синхронизации для Вашего оборудования – съемка большого количества тестовых снимков с различными настройками.

Для получения наилучших результатов рекомендуется использовать оборудование со следующими характеристиками:

- Стабильное время задержки срабатывания затвора камеры
- Краткость допустимой выдержки синхронизации камеры
- Краткость длительности импульса вспышек

Синхронизация с использованием одного устройства MultiMAX

Для синхронизации двух камер с одной вспышкой на выдержке 1/125 с использованием одного устройства MultiMAX необходимо проделать следующие действия:

1. Переключите MultiMAX в режим приемника (RECEIVE).
2. Измерьте задержки срабатывания затворов камер описанным выше способом и запомните кратчайшие задержки для каждой.
3. Определите, какая из камер является «быстрой», а какая «медленной».
4. Определите время задержки
 - a. Если «медленная» камера дает задержки с меньшим разбросом, используйте формулу: кратчайшая задержка срабатывания затвора «медленной» камеры МИНУС кратчайшая задержка срабатывания затвора «быстрой» камеры **МИНУС** 0.0025 {вычисленный предел погрешности}.
 - b. Если «быстрая» камера дает задержки с меньшим разбросом, используйте формулу: кратчайшая задержка срабатывания затвора «медленной» камеры МИНУС кратчайшая задержка срабатывания затвора «быстрой» камеры **ПЛЮС** 0.0025 {вычисленный предел погрешности}.
5. Нажмите ***/MENU A A B** и введите время задержки, вычисленное на шаге 4.
6. Подсоедините «медленную» камеру к разъему PORT 1 (через разъем электронного тросика, motor drive).
7. Подсоедините «быструю» камеру к разъему PORT 2 (через разъем электронного тросика, motor drive).
8. Подключите вспышку к камере с минимальным разбросом задержки срабатывания затвора.
9. Запустите MultiMAX-приемник (режим RECEIVE) нажатием кнопки **TEST** или сигналом от передатчика.

Синхронизация с использованием двух устройств MultiMAX

Синхронизация камер с использованием двух устройств MultiMAX не отличается принципиально от рассмотренного выше случая, но позволяет разнести камеры дальше друг от друга. Различия в формулах вызваны необходимостью компенсировать задержку срабатывания радиосинхронизации.

1. Переключите один MultiMAX в режим приемника (RECEIVE), а другой в режим передатчика (TRANSMIT).
2. Используя MultiMAX-приемник (режим RECEIVE), измерьте задержки срабатывания затворов камер описанным выше способом и запомните кратчайшие задержки для каждой.
3. Определите, какая из камер является «быстрой», а какая «медленной».
4. Определите время задержки
 - a. Если «медленная» камера дает задержки с меньшим разбросом, используйте формулу: кратчайшая задержка срабатывания затвора «медленной» камеры МИНУС кратчайшая задержка срабатывания затвора «быстрой» камеры **МИНУС** 0.0030 {вычисленный предел погрешности}.
 - b. Если «быстрая» камера дает задержки с меньшим разбросом, используйте формулу: кратчайшая задержка срабатывания затвора «медленной» камеры МИНУС кратчайшая задержка срабатывания затвора «быстрой» камеры **ПЛЮС** 0.0020 {вычисленный предел погрешности}.

5. На приемнике (режим RECEIVE) нажмите *** / MENU A A A** и введите время задержки, вычисленное на шаге 4.
6. Подсоедините «медленную» камеру (через разъем электронного тросика, motor drive) к разъему PORT 2 передатчика (режим TRANSMIT). Не ставьте передатчик на горячий башмак камеры и не соединяйте передатчик с ней через PORT 1, т. к. это может привести к некорректной работе системы.
7. Подсоедините «быструю» камеру (через разъем электронного тросика, motor drive) к любому из разъемов PORT приемника (режим RECEIVE).
8. Подключите вспышку к камере с минимальным разбросом задержки срабатывания затвора.
9. Запустите систему нажатием кнопки **TEST** передатчика (режим TRANSMIT).

При использовании обеих устройств MultiMAX в качестве приемников (режим RECEIVE), получающих запускающий сигнал от третьего устройства-передатчика PocketWizard, настраивайте систему в соответствии со следующими шагами:

1. Переключите оба устройства MultiMAX в режим приемника (RECEIVE).
2. Измерьте задержки срабатывания затворов камер описанным выше способом и запомните кратчайшие задержки для каждой.
3. Определите, какая из камер является «быстрой», а какая «медленной».
4. Определите время задержки
 - а. Если «медленная» камера дает задержки с меньшим разбросом, используйте формулу: кратчайшая задержка срабатывания затвора «медленной» камеры МИНУС кратчайшая задержка срабатывания затвора «быстрой» камеры **МИНУС** 0.0025 {вычисленный предел погрешности}.
 - б. Если «быстрая» камера дает задержки с меньшим разбросом, используйте формулу: кратчайшая задержка срабатывания затвора «медленной» камеры МИНУС кратчайшая задержка срабатывания затвора «быстрой» камеры **ПЛЮС** 0.0025 {вычисленный предел погрешности}.
5. Подсоедините «медленную» камеру (через разъем электронного тросика, motor drive) к любому из разъемов PORT первого устройства.
6. Подсоедините «быструю» камеру (через разъем электронного тросика, motor drive) к любому из разъемов PORT второго устройства.
7. На втором устройстве нажмите *** / MENU A A A** и введите время задержки, вычисленное на шаге 4.
8. Убедитесь, что на первом устройстве не задано никаких задержек.
9. Подключите вспышку к камере с минимальным разбросом задержки срабатывания затвора.
10. Запустите систему нажатием кнопки **TEST** передатчика (режим TRANSMIT).



При использовании четырех и более устройств, возможно, проще воспользоваться штатным режимом синхронизации камер (Equalize). Для получения более подробной информации см. раздел «С: Equalize (синхронизация нескольких камер)», стр. 30.

Настройка синхронизации

Из-за приведенных выше формул может показаться, что настройка синхронизации — это что-то невероятно сложное. Поэтому здесь описывается методика точной настройки синхронизации или ее подстройки без использования каких-либо математических формул:

Некоторые 35-мм камеры могут срабатывать без пленки. Если Ваша камера позволяет спускать затвор с открытой задней крышкой, можно проверить корректность синхронизации визуально.

1. Выполните ранее описанные шаги для первоначальной настройки синхронизации.
2. Направьте вспышку на голую стену.
3. На камере, НЕ подключенной к вспышке, установите выдержку 1/60 с.
4. Откройте заднюю крышку камеры.
5. Направьте камеру на ту же стену, что и вспышку.
6. При срабатывании камеры и вспышки смотрите через ее затвор и объектив, чтобы видеть свет вспышки, отраженный от стены. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, что мощность вспышки не слишком велика для ваших глаз!
7. Обратите внимание на форму светового пятна. Если это идеальный круг, то камера синхронизирована. Если круг темный или видна темная полоса вдоль одного из его краев, то камера не синхронизирована. Темная полоса — это затвор, движущийся в момент срабатывания вспышки.
8. Увеличивайте или уменьшайте выдержку, пока не увидите идеальный круг.

 Экран настройки задержек непрерывно активен. В режиме ввода числовых значений Вы можете изменить величину задержки, и отображаемое значение будет отработано при следующем запуске. При использовании вышеописанного способа визуальной настройки синхронизации или съемке (на пленку, Polaroid-ные материалы или «цифру») Вы можете подстраивать величину задержки и видеть результат.

Приведенные выше математические формулы предполагают работу с выдержкой 1/125. Величина окончательной коррекции (например, 0.0025), возможно, потребует изменения при использовании более коротких или длинных выдержек на камерах с широким разбросом задержек срабатывания затвора. Данная коррекция служит для сдвига времени срабатывания вспышки к середине экспозиции с целью компенсации колебаний задержки срабатывания затвора. Экспериментируйте с величиной коррекции для точной настройки работы системы вспышек и камер при каждой конкретной комбинации выдержки, длительности импульса и разброса задержек. Даже совсем небольшие ошибки при выборе величины коррекции могут привести к некорректному срабатыванию системы.

 Посетите сайт www.pocketwizard.com для получения дополнительной информации по специфическим случаям синхронизации оборудования. Информация на сайте обновляется по мере поступления.

Технические характеристики

Технические данные

Вес:	150 г с щелочными батареями
Габариты:	36 x 53 x 102 мм (глубина, ширина, высота; без антенны) Гибкая антенна, длина 61 мм, диаметр 8 мм
Батареи:	2 x AA (IEC:LR6) 1,5 В; рекомендуются щелочные (alkaline)
Внешнее питание:	Для внешнего питания (от электросети) используйте переходник PW-AC-MX
Разъемы входа/выхода:	

Размер (тип) разъема	3,5 мм (1/8") микрофонный «джек» (моно)
Port 1	Чувствителен к полярности (используйте только правильные кабели!) Макс. входное напряжение = 250 В постоянного тока. Макс. входной ток = 0,3 А.
Port 2	Срабатывает при любой полярности Параметры для прямой полярности: Макс. входное напряжение = 250 В постоянного тока Макс. входной ток = импульсный 4 А (20 мкс), постоянный 0,25 А. Параметры для обратной полярности: Макс. входное напряжение = 200 В постоянного тока Макс. входной ток = импульсный 2 А (20 мкс; только импульсный, постоянный ток недопустим).
Напряжения на разъеме PORT 1 и «горячем башмаке»	Напряжение на выходе = 3,1 В постоянного тока (обычно безопасно для цифровых камер)
Порог срабатывания для разъема PORT 1 и «горячего башмака»	< 2,2 В постоянного тока
Ток фиксации состояния активности для разъема PORT 1 и «горячего башмака»	0,0005 А

Замечание по горячему башмаку: некоторые фотокамеры могут работать некорректно в случаях, когда MultiMAX-приемник, используемый для дистанционного запуска камеры, установлен на ее горячем башмаке. В этих камерах часть контактов горячего башмака и разъема электронного тросика (motor drive) соединены параллельно. В подобном случае камера блокируется, либо перестает правильно работать. Если это происходит, снимите MultiMAX с горячего башмака.

Радиочастотные характеристики

- Выходная мощность передатчика: 0,001 Вт
- Типичная задержка срабатывания передатчика-приемника: 0,0005 с (1/2000 с или 50 мкс)

Частоты, используемые радиосинхронизаторами PocketWizard:

Канал	Частота	Приборы	Цифровое кодирование
1 - 16	433,62 МГц	Plus, Plus II, MultiMAX	16 бит
17 - 32	434,22 МГц	Только MultiMAX	24 бита (20 бит в высокоскоростном режиме)

Пределы настроек

В таблице приведены максимальные и минимальные значения, допустимые для вводимых в MultiMAX числовых параметров.

Параметр	Максимум	Минимум
Время замыкания контакта	999,99 секунды (16 минут 39,99 секунды)	0,01 секунды
Задержка срабатывания	9,9999 секунды	0,0001 секунды (добавляйте к заданному значению 0,0005 секунды при дистанционном запуске)
Интервал между срабатываниями (режим интервального таймера)	99:59:59 (без одной секунды 4 дня и 4 часа или, точнее, 359999 секунд)	1 секунда
Интервал между срабатываниями (режим многократных срабатываний)	999,99 секунды (16 минут 39,99 секунды)	0,01 секунды
Счетчик (для задаваемого значения счетчика или режимов интервального таймера / многократных срабатываний)	9999	0

Длинные интервалы обрабатываются с погрешностью приблизительно $\pm 2,6$ секунды в день.

Максимальная продолжительность полного цикла работы в режиме многократных срабатываний (9999 срабатываний) – более 115 дней.

Максимальная продолжительность полного цикла работы в режиме интервального таймера (9999 срабатываний) – более 114 лет. Возможно, потребуется воспользоваться сетевым блоком питания, т. к. батарей на 114 лет, скорее всего, не хватит.

Сохранение настроек

Настройки сохраняются при каждом нажатии кнопки *** / MENU**. Следующие настройки всегда СБРАСЫВАЮТСЯ при отключении устройства:

- Счетчик (сбрасывается до заданного значения при обратном отсчете или до нуля при прямом)
- Синхронизация по задней шторке (цифровое значение возвращается к уровню 1/1)
- Любые измененные, но не сохраненные числовые значения при отключении питания будут сброшены до последнего сохраненного. Это касается настроек значения счетчика, задержек срабатывания и временных интервалов (в режимах интервального таймера и многократных срабатываний).

Следующие настройки сохраняются при отключении устройства:

Канал	Настройки звуковых сигналов	Задержка срабатывания	Подканал	Время замыкания контакта	Настройки счетчика
Интервал Между срабатываниями	Режим ретрансляции	Заданное начало отсчета	Режим стробоскопа	Высокоскоростной режим	

Устранение неисправностей

Если есть сомнения!

Большинство проблем можно решить простым выключением и включением устройства, либо сбросом настроек к заводским. Перед тем, как предпринимать какие либо действия, выполните следующие шаги:

1. Выключите устройство (положение переключателя OFF)
2. Подождите 10 секунд или до полного исчезновения изображений на дисплее
3. Включите устройство (переведите переключатель в положение RECEIVE или TRANSMIT)

Возврат к заводским настройкам "по умолчанию"

1. Выключите устройство (положение переключателя OFF)
2. Нажмите и удерживайте кнопку **C**
3. Продолжая удерживать кнопку **C**, включите устройство (переведите переключатель в положение RECEIVE или TRANSMIT)
4. Отпустите кнопку **C**, когда на дисплее появится сообщение CLEAR/RESET

Ниже приведены заводские настройки «по умолчанию»:

Канал	17
Подканалы передачи	A B C D L все вкл.
Подканал приема	A
Режим ретрансляции	Выкл. (OFF)
Общий режим работы	NORMAL
Время замыкания контакта	0,08 с
Настройка звуковых сигналов	All
Высокоскоростной режим	Выкл. (OFF)

Контрастность дисплея	Medium (средняя)
Задержка срабатывания	0,0100 с
Задержка затвора (режим Equalize)	0,1500 с
Интервал (для инт. таймера)	00:00:01
Интервал (для многокр. сраб.)	1,00 с
Счетчик	Выкл. (OFF)
Заданное значение счетчика	36



Индикаторы заряда батарей, радиосигнала, звуковых сигналов и канала могут работать некорректно во время перезагрузки, но возобновят нормальную работу после нее.



При сбросе настроек на дисплее отображается версия прошивки устройства. Для просмотра версии прошивки без потери настроек воспользуйтесь информацией раздела «Проверка версии прошивки», стр. 37.

Поддержание надежности работы

Взаимное расположение



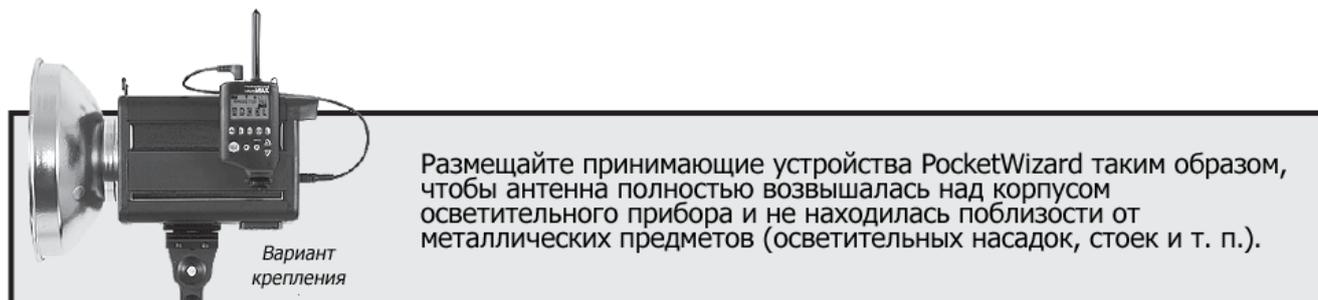
Экранирование сигнала



Дальность действия Ваших радиосинхронизаторов MultiMAX зависит от их расположения и взаимной ориентации.

Насколько это возможно, старайтесь располагать устройства в прямой видимости друг от друга и таким образом, чтобы их антенны были параллельны. Убедитесь в том, что поблизости нет больших металлических, бетонных или содержащих воду объектов. Люди и деревья тоже, в основном, состоят из воды! Убедитесь, что радиосигнал не будет экранироваться подобными объектами или элементами ландшафта.

Расстояние между антеннами должно быть не менее 30 сантиметров. Избегайте прямого контакта антенны с любыми металлическими предметами. «Мертвые зоны» могут возникать по разным причинам, но способ борьбы с ними в большинстве случаев один: переместить прибор на несколько сантиметров или метров от проблемного места.



 Посетите сайт www.pocketwizard.com для получения дополнительной информации по устранению неполадок и поддержанию оптимальной работоспособности оборудования. Информация на сайте обновляется по мере поступления. Не забудьте просмотреть раздел Frequently Asked Questions (часто задаваемые вопросы).

Таблицы пересчета выдержек

Из дробного в десятичный вид:

В приведенной ниже таблице даются величины фотографических выдержек в десятичных дробях. Все значения округлены до 0,0001 (1/10000).



Приведенные значения не являются величинами задержек срабатывания, используемых для синхронизации по задней шторке. Это точные значения выдержек в десятичных дробях. Информацию по синхронизации по задней шторке см. в соответствующем разделе руководства на стр. 28.

Выдержка	Десятичное значение
1/2	0,5 секунды
1/4	0,25 секунды
1/8	0,125 секунды
1/15	0,0667 секунды
1/30	0,0333 секунды
1/60	0,0167 секунды
1/90	0,0111 секунды
1/125	0,008 секунды

Выдержка	Десятичное значение
1/180	0,0056 секунды
1/200	0,005 секунды
1/250	0,004 секунды
1/500	0,002 секунды
1/1000	0,001 секунды
1/2000	0,0005 секунды
1/4000	0,0003 секунды
1/8000	0,0001 секунды