

Canon

SPEEDLITE
90EX

CEL-ST6CA200

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Русский

Благодарим Вас за покупку изделия марки Canon.

Canon Speedlite 90EX – это компактная вспышка, предназначенная для камер Canon EOS и работающая с системами автоматических вспышек E-TTL II и E-TTL.

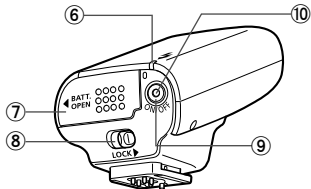
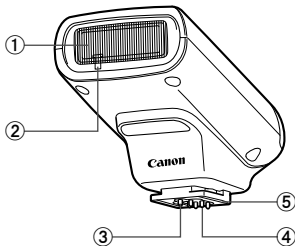
Управление вспышкой полностью осуществляется с помощью камеры, что позволяет снимать со вспышкой **с той же легкостью, что и при использовании встроенной вспышки.**

- **Использование с цифровой камерой EOS DIGITAL**
 - Вспышка 90EX разработана для оптимального использования с цифровой камерой EOS DIGITAL.
 - **Не забудьте также ознакомиться с описанием съемки со вспышкой в инструкции по эксплуатации камеры.**
- * Экраны меню в данной инструкции по эксплуатации являются экранами меню EOS M.

Содержание

Элементы устройства и их назначение	4
Установка элементов питания	5
Установка вспышки	7
Съемка со вспышкой	8
Съемка со вспышкой в различных режимах, установленных в камере	9
Прочие функции	12
Установка функций вспышки с помощью камеры	13
Беспроводная вспышка	15
Настройка беспроводного управления	15
Съемка с полностью автоматической вспышкой с беспроводным управлением	18
Соотношение мощностей с E-TTL II	22
Съемка с несколькими беспроводными вспышками Speedlite с ручной установкой мощностей	27
Поиск и устранение неполадок	28
Технические характеристики	30

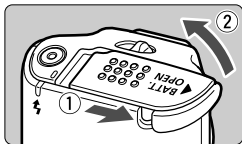
Элементы устройства и их назначение



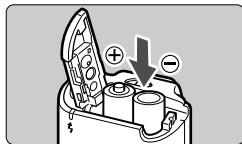
- ① Головка вспышки/Излучатель вспомогательного луча света для автофокусировки (стр.12)
- ② Датчик мощности вспышки
- ③ Фиксирующий штифт
- ④ Контакты
- ⑤ Установочная пята (стр.7)

- ⑥ Индикатор <⚡> (стр.8)
- ⑦ Крышка отсека элементов питания (стр.5)
- ⑧ Рычаг фиксатора установочной пяты (стр.7)
- ⑨ Кнопка питания (стр.8)
- ⑩ Индикатор питания

Установка элементов питания



- 1** Сдвиньте крышку отсека элементов питания и откройте ее, как показано стрелками.



- 2** Установите два элемента питания.

- Убедитесь в том, что соблюдена полярность элементов питания («+» и «-»).
- Верните крышку в исходное положение.

Время зарядки и количество срабатываний вспышки

Время зарядки: Прибл. 0,1 – 5,5 с

Количество срабатываний: Прибл. 100 вспышек или более

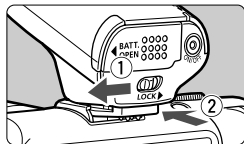
- Данные приведены для новых щелочных элементов питания типоразмера AAA/LR03 при испытании в соответствии со стандартами тестирования, принятыми компанией Canon.



- Обязательно используйте новый комплект из двух элементов питания одной и той же марки. При замене элементов питания заменяйте сразу оба элемента питания.
- **Не допускайте более 20 срабатываний вспышки подряд в течение короткого периода.**
- При замене элементов питания после серии вспышек помните, что элементы питания могут быть горячими.
- При использовании любых других элементов питания типоразмера AAA/LR03, кроме щелочных, возможен плохой электрический контакт из-за неправильной формы клемм элементов питания.

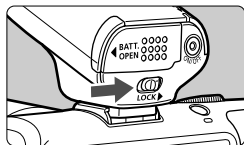
Установка вспышки

Перед установкой или снятием вспышки Speedlite не забудьте выключить ее.



1 Сдвиньте рычаг фиксатора влево и установите вспышку Speedlite на камеру.

- До упора вставьте установочную пятю вспышки Speedlite в горячий башмак камеры.



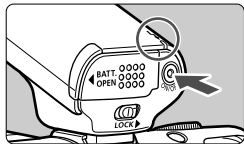
2 Закрепите вспышку Speedlite.

- Сдвиньте рычаг фиксатора вправо.
- Для того чтобы снять вспышку Speedlite, сдвиньте рычаг фиксатора влево и снимите вспышку с камеры.

Съемка со вспышкой

1 Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение не менее 1 секунды, чтобы включить вспышку.

→ Загорится индикатор питания и начнется зарядка вспышки.



2 Убедитесь в том, что горит индикатор <⚡>.

- Когда загорается индикатор <⚡>, можно производить съемку со вспышкой.
- Сведения о дальности работы вспышки приведены на стр.32.

3 Выполните съемку.

Съемка со вспышкой в различных режимах, установленных в камере

P: Программа AE

В этом режиме фотоаппарат будет автоматически регулировать уровень мощности вспышки для обеспечения стандартной экспозиции с режимом Программа AE, когда выдержка и величина диафрагмы автоматически устанавливаются в соответствии с яркостью объекта.

- Если полученное изображение недоэкспонировано, увеличьте значение чувствительности ISO.

Tv: Автоэкспозиция с приоритетом выдержки

В этом режиме камера автоматически регулирует мощность вспышки для достижения стандартной экспозиции при автоматически устанавливаемой диафрагме.

- Если индикация величины диафрагмы мигает, это означает, что фон и кадр будут недоэкспонированы или переэкспонированы. Измените выдержку затвора таким образом, чтобы индикация величины диафрагмы перестала мигать.

Av: Автоэкспозиция с приоритетом диафрагмы

В этом режиме камера автоматически регулирует мощность вспышки для достижения стандартной экспозиции при установленной диафрагме.

В случае темного фона (например, при съемке ночного сюжета) для получения стандартной экспозиции как основного объекта, так и фона, используется синхронизация вспышки при длительной выдержке. Стандартная экспозиция основного объекта достигается благодаря вспышке, стандартная экспозиция фона обеспечивается длительной выдержкой затвора.

- Так как для съемки сюжетов с низкой освещенностью используется длительная выдержка затвора, рекомендуется установить камеру на штатив.
- Если индикация выдержки затвора мигает, это означает, что фон будет недоэкспонирован или переэкспонирован. Измените величину диафрагмы таким образом, чтобы индикация выдержки затвора перестала мигать.

M: Ручная установка экспозиции

Этот режим следует выбирать, если требуется вручную устанавливать как выдержку затвора, так и величину диафрагмы.

Поскольку камера автоматически регулирует мощность вспышки в соответствии с величиной диафрагмы, установленной фотографом, экспозиция основного объекта съемки будет стандартной. Экспозиция фона обеспечивается установленным сочетанием выдержки затвора и величины диафрагмы.

Выдержки синхронизации вспышки и величина диафрагмы

	Установка выдержки затвора	Установка диафрагмы
P	Устанавливается автоматически (1/X – 1/60 с)	Автоматически
Tv	Устанавливается вручную (1/X – 30 с)	Автоматически
Av	Устанавливается автоматически (1/X – 30 с)	Вручную
M	Устанавливается вручную (1/X – 30 с, ручная длительная выдержка)	Вручную

- 1/X с представляет собой минимальную выдержку синхронизации вспышки, обеспечиваемую камерой.

Прочие функции

Автоотключение

Для экономии энергии элементов питания питание автоматически выключается после 5 минут простоя. Чтобы снова включить питание, нажмите и удерживайте кнопку питания вспышки Speedlite в течение не менее 1 секунды.

* Функцию автоотключения можно отменить. (стр.14)

Вспомогательный луч света для автофокусировки

При нажатии кнопки спуска затвора наполовину вспышка может неоднократно срабатывать. Это функция вспомогательного луча света для автофокусировки, которая облегчает автофокусировку при съемке сюжетов с низкой освещенностью.

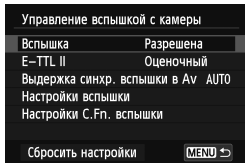
Эффективная дальность при этом составляет приблизительно 2,8 м.

Эта функция доступна при использовании вспышки Speedlite с цифровой камерой EOS DIGITAL, оснащенной функцией управления внешней вспышкой. В зависимости от модели камеры может потребоваться обновление встроенного программного обеспечения.

В режиме съемки с беспроводной вспышкой вспышка 90EX не будет срабатывать в качестве излучателя подсветки автофокусировки.

Установка функций вспышки с помощью камеры

Когда вспышка 90EX установлена на цифровую камеру EOS DIGITAL с функцией управления внешней вспышкой, с помощью меню камеры можно устанавливать следующие параметры. Сведения о способе установки и функциях см. в инструкции по эксплуатации камеры.



● [Вспышка] (Разрешена*/Запрещена)

Выберите [Разрешена], чтобы использовать вспышку в режиме съемки, в котором вспышка будет принудительно срабатывать.

Если требуется использовать только вспомогательный луч света для автофокусировки, установите значение [Запрещена].

● [Настройки вспышки]

• Режим вспышки (E-TTL II*/Ручной режим)

В обычных условиях используйте режим [Режим вспышки E-TTL II]. [Ручной режим] можно также устанавливать, если не используется автоматическая вспышка.

Звездочкой (*) отмечены установки по умолчанию.

- **Синхронизация** (По 1 шторке*/По 2 шторке)
 - **По 1 шторке:** Это обычный режим съемки со вспышкой, при котором вспышка срабатывает в тот момент, когда затвор полностью открыт.
 - **По 2 шторке:** Вспышка срабатывает непосредственно перед закрытием затвора.
 - **Компенс. экспозиции со вспышкой**
 Величина компенсации экспозиции при съемке со вспышкой настраивается таким же образом, как и обычная компенсация экспозиции.
 - **E-TTL II** (Оценочный*/Средне-взвеш)
 - **Оценочный:** Можно производить автоматическую съемку со вспышкой в различных ситуациях – от съемки сюжетов с низкой освещенностью до съемки с заполняющей вспышкой.
 - **Средне-взвеш:** Замер экспозиции усредняется по всему кадру.
 - **Беспроводное управл. вспышками** (Откл*/Оптическое) (стр. 15)
 - **Оптический канал** (от 1* до 4)
 - **Группа вспышки** (ALL, A:B, A:B C)
 - **Компенсация экспозиции группы** (A, B, C)
 - **Соотношение мощностей групп** (8:1 - 1:8, с шагом 1/2 ступени)
- **[Настройки C.Fn. вспышки]**
 1: Автоотключение (Разрешено*/Запрещено)

Беспроводная вспышка

Используя несколько вспышек Canon Speedlite с функцией беспроводного управления, можно создавать различные эффекты освещения так же просто, как и с помощью обычной автовспышки E-TTL II/E-TTL.

Настройки, выбранные для вспышки 90EX, установленной на фотоаппарате, также автоматически передаются ведомым устройствам, которые управляются ведущим устройством беспроводным методом. Поэтому при съемке настраивать ведомое устройство (устройства) не требуется.

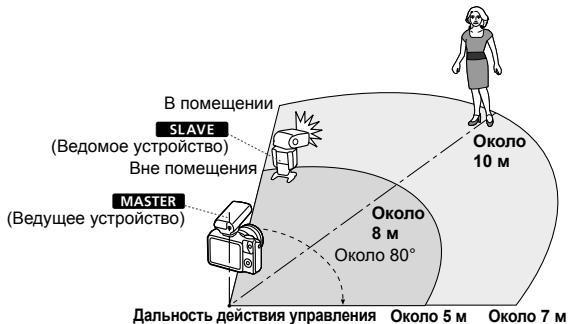
Основная информация об организации беспроводной съемки приведена на следующей странице. Все, что необходимо сделать, — установить для ведущего устройства режим **<ETTL>**, чтобы включить беспроводную автовспышку E-TTL II (стр. 18).

- В режиме съемки с беспроводной вспышкой вспышка 90EX срабатывает для обеспечения управления ведомой вспышкой, но не используется в качестве вспышки.
- В режиме съемки с беспроводной вспышкой вспышка 90EX не будет срабатывать в качестве излучателя подсветки автофокусировки.

Настройка беспроводного управления

Для переключения между обычной съемкой со вспышкой и съемкой с беспроводной вспышкой можно воспользоваться меню. В режиме обычной съемки со вспышкой выключите беспроводное управление, чтобы иметь возможность пользоваться вспышкой.

Размещение и дальность действия

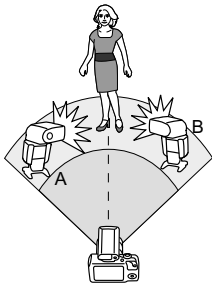


- Параметры компенсации экспозиции вспышки, синхронизации при короткой выдержке (режим FP-вспышки), фиксации экспозиции вспышки и ручного режима, установленные для ведущего устройства, передаются беспроводным методом и автоматически устанавливаются для ведомого устройства.
- Даже при использовании нескольких ведомых вспышек для них будет применяться точно такое же беспроводное управление.

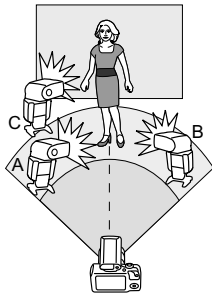
Конфигурации освещения с использованием нескольких беспроводных вспышек Speedlite

Можно создать две (A/B) или три (A/B/C) ведомые группы и установить соотношение мощностей для автовспышки E-TTL II (стр. 22 - 27).

Съемка с двумя группами ведомых устройств с беспроводным управлением (стр.22)

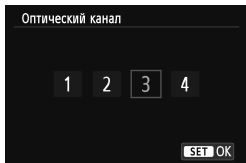


Съемка с тремя группами ведомых устройств с беспроводным управлением (стр.25)



Съемка с полностью автоматической вспышкой с беспроводным управлением

В этом режиме все вспышки, за исключением 90EX, срабатывают с равной мощностью, а автовспышка E-TTL II используется для обеспечения стандартной экспозиции для суммарной мощности.

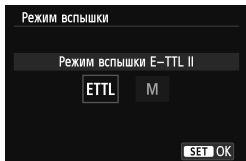


1 Проверьте беспроводный канал.

- Канал передачи можно изменить, чтобы исключить возможность создания помех для других систем беспроводных вспышек Speedlite. Установите один и тот же канал для ведущего и ведомого устройств.

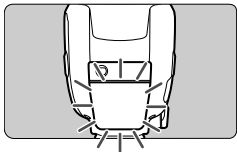
2 Расположите фотоаппарат и вспышки Speedlite.

- Расположите вспышки Speedlite в пределах области, показанной на стр. 20.



3 Установите режим ведущей вспышки <ETTL>.

- Для съемки режим <ETTL> будет также автоматически устанавливаться для ведомого устройства (устройств).

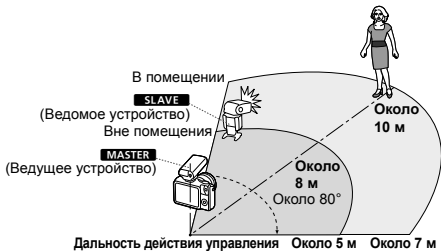


4 Убедитесь, что вспышка готова к работе.

- Если ведомое устройство полностью заряжено, его индикатор готовности или излучатель подсветки автофокусировки (светодиод) мигает с периодичностью 1 секунда.

5 Выполните съемку.

- Настройте фотоаппарат так же, как и при съемке с обычной вспышкой.



- Установите ведомое устройство на миниподставку (со штативным гнездом), поставляемую с ведомым устройством.
- Для ведомых устройств с функцией горизонтального поворота направьте датчик ведомого устройства на ведущее устройство.
- В помещении сигналы беспроводного управления также отражаются от стен, что дает больше свободы в размещении ведомого устройства (устройств).
- Если датчик ведомого устройства не направлен на ведущее устройство, ведомое устройство может не сработать.
- После установки ведомого устройства (устройств) перед съемкой обязательно проверьте функционирование в режиме беспроводного управления.
- Для исключения помех не размещайте никаких препятствий между ведущим устройством и ведомым устройством.

Использование полностью автоматической вспышки с беспроводным управлением

Компенсация экспозиции со вспышкой и другие параметры, заданные на ведущем устройстве, автоматически устанавливаются на ведомых устройствах. Поэтому настраивать ведомое устройство (устройства) не требуется. Съемка с беспроводной вспышкой со следующими параметрами может осуществляться точно так же, как и съемка с обычной вспышкой.

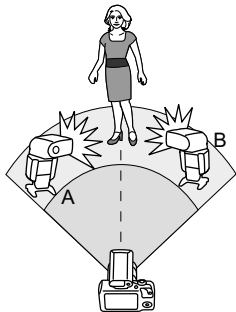
-
- **Компенсация экспозиции вспышки**
 - **Синхронизация при короткой выдержке (режим FP-вспышки)**
 - **Фиксация экспозиции вспышки**
 - **Ручной режим**



В режиме фиксации экспозиции вспышки, даже если одна вспышка Speedlite фиксирует недостаточную экспозицию, будет мигать значок <math>\frac{1}{2}> . Увеличьте значение чувствительности ISO, приоткройте диафрагму или установите ведомое устройство ближе к объекту съемки.

Соотношение мощностей с E-TTL II

Два ведомых устройства можно использовать вместе и вести съемку в режиме автовспышки E-TTL II с изменением соотношения мощностей вспышек. Следующее описание приведено для случая двух ведомых устройств.

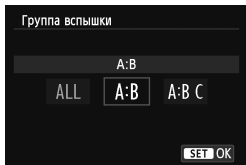


Настройка ведомых устройств

Установите группы вспышек таким образом, чтобы два ведомых устройства принадлежали разным группам.

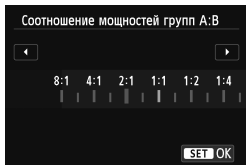
Установите <A> для одного устройства и — для другого.

Установка соотношения мощностей на ведущем устройстве



1 Установите группу вспышек.

- Выберите <A:B>.



2 Установите соотношение мощностей.

3 Выполните съемку.

- Настройте фотоаппарат так же, как и при съемке с обычной вспышкой.

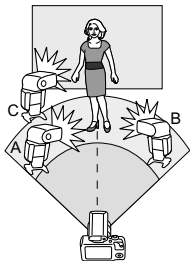


- Диапазон соотношения мощностей 8:1 - 1:1 - 1:8 эквивалентен 3:1 - 1:1 - 1:3 для ступеней (с шагом в 1/2 ступени).
- Соотношения мощностей под символом ■ показано в скобках под шкалой.



Съемка с тремя группами ведомых устройств с беспроводным управлением

Конфигурация может включать две ведомые группы А и В, к которым можно добавить ведомую группу С. Ведомые группы А и В можно использовать для обеспечения нормальной экспозиции при съемке со вспышкой, а ведомую группу С — для освещения фона с целью устранения теней.



1 Настройте ведомые устройства.

- Установите ID ведомых устройств в **<А>**, **<В>** или **<С>** в соответствии с указаниями, приведенными в разделе «Настройка ведомых устройств» на стр. 23.
- При необходимости установите значение компенсации экспозиции для ведомой группы **<С>**.

2 Настройте ведущее устройство и выполните съемку.

- Следуйте указаниям раздела «Установка соотношения мощностей на ведущем устройстве» на стр. 23. На шаге 1 выберите **<А:В С>**.



- Если установлено **<А:В>**, ведомое устройство в ведомой группе **<С>** срабатывать не будет.
- Если ведомое устройство в ведомой группе **<С>** направить на объект съемки, он будет переэкспонирован.

Управление ведомой группой

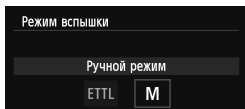


При необходимости увеличения мощности вспышки или организации сложной системы освещения количество ведомых устройств можно увеличить. Добавьте дополнительное ведомое устройство в группу (А, В или С), мощность которой необходимо увеличить. Количество устройств не ограничено.

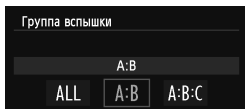
Например, если в группу <А> добавлены три ведомых устройства, эти три устройства будут управляться как единая группа А большой мощности.

Съемка с несколькими беспроводными вспышками Speedlite с ручной установкой мощностей ■

При использовании режима ручной установки мощности и наличии нескольких вспышек Speedlite для каждого ведомого устройства можно установить свой уровень мощности. Все настройки выполняются с помощью фотоаппарата с установленным ведущим устройством.

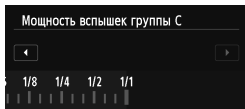


1 Установите режим вспышки в <M>.



2 Выберите группу вспышек.

- Выберите <ALL>, <A:B> или <A:B:C>.



3 Установите мощность вспышки.

- Установите мощность вспышки для ALL, A, B или C с помощью меню.

Поиск и устранение неполадок

В случае неполадки ознакомьтесь с настоящим разделом.

Вспышка Speedlite не срабатывает.

- Проверьте полярность элементов питания. (стр. 5)
- Если индикатор <⚡> не загорается по истечении 30 с, замените элементы питания новыми. (стр. 5)
- Выполните чистку электрических контактов вспышки Speedlite и камеры.

Нижняя часть изображения выглядит темной.

- Вы находились слишком близко к объекту съемки. Держитесь на расстоянии не менее 1 м от объекта.
- Если установлена бленда объектива, снимите ее.
- При использовании адаптера к байонету EF-EOS M он может быть препятствием для света вспышки, в результате чего нижняя часть изображения будет затемнена.

Изображение сильно смазано.

- Если для съемки сюжета с низкой освещенностью установлен режим съемки <Av>, автоматически устанавливается синхронизация вспышки при длительной выдержке, а выдержка увеличивается. Используйте штатив или установите режим съемки <P>.

Ведомое устройство не срабатывает.

- Убедитесь, что ведомое устройство готово к работе.
- Установите ведомое устройство ближе к этой вспышке.
- Направьте датчик ведомого устройства на эту вспышку.

Питание произвольно выключается.

- Сработала функция автоотключения питания вспышки Speedlite. Нажмите и удерживайте кнопку питания вспышки Speedlite в течение не менее 1 секунды.

Недостаточная или слишком большая экспозиция.

- Если в кадре находится объект с высокой отражающей способностью (оконное стекло и т.п.), используйте фиксацию экспозиции вспышки.
- Если объект выглядит слишком темным или слишком ярким, установите компенсацию экспозиции вспышки.

Технические характеристики

■ Тип

Тип.....	Устанавливаемая на камеру автоматическая вспышка Speedlite
Совместимые камеры.....	Камера EOS с поддержкой режимов E-TTL II/E-TTL автоматической вспышки
Ведущее число.....	9 (ISO 100, в метрах)
Угол освечивания вспышки.....	Соответствует широкоугольному объективу EF 24mm (EF-M/EF-S: 15mm)
Передача информации о цветовой температуре.....	Информация о цветовой температуре вспышки передается в камеру при срабатывании вспышки

■ Управление экспозицией

Система управления экспозицией....	Автовспышка E-TTL II/E-TTL, ручной режим
Эффективная дальность действия вспышки.....	1 – 4,5 м (с объективом EF-M22mm f/2,0 при ISO 100)
Функции, устанавливаемые с помощью камеры.....	Компенсация экспозиции вспышки, синхронизация по 1 или 2 шторке, фиксация экспозиции вспышки, ручной режим

- **Функция беспроводного ведущего устройства** Метод оптического пульса

Канал передачи 1 - 4

Угол передачи Прибл. $\pm 40^\circ$ в горизонтальном направлении и
прибл. $\pm 30^\circ$ в вертикальном направлении

Дальность действия управления... В помещении: прибл. 0,7 - 7 м, вне помещения:
0,7 - 5 м

Управление ведомыми устройствам 3 группы (A/B/C)

Соотношение мощностей 8:1 - 1:8, с шагом 1/2 ступени

- **Вспомогательный луч света для автофокусировки** Пульсирующее срабатывание вспышки

Эффективная дальность: в центре – прибл. 2,8 м,
на периферии – прибл. 2,5 м

- **Источник питания**

Элементы питания Два щелочных элемента питания типоразмера AAA/LR03

Время зарядки Прибл. 0,1 – 5,5 с

Ресурс элементов питания (количество срабатываний вспышки).... Прибл. 100 вспышек или более

- **Габариты (Ш x В x Г)** 44,2 x 52 x 65 мм

- **Вес** Прибл. 50 г (без элементов питания)

- Все указанные выше данные основаны на стандартах тестирования компании Canon.
 - Технические характеристики и внешний вид могут быть изменены без предварительного уведомления.

Сведения о дальности работы вспышки

[Прибл. м]

Чувствительность ISO	EF-M18-55mm f/3,5-5,6 IS STM		EF-M22mm f/2 STM
	18 мм (f/3,5)	55 мм (f/5,6)	22 мм (f/2,0)
100	1 - 2,6	1 - 1,6	1 - 4,5
200	1 - 3,6	1 - 2,3	1 - 6,4
400	1 - 5,1	1 - 3,2	1 - 9,0
800	1 - 7,3	1 - 4,5	1,1 - 12,7
1600	1 - 10,3	1 - 6,4	1,6 - 18,0
3200	1,3 - 14,5	1 - 9,1	2,3 - 25,5
6400	1,8 - 20,6	1,1 - 12,9	3,2 - 36,0
12800	2,6 - 29,1	1,6 - 18,2	4,5 - 50,9



«Canon Inc.»

3-30-2 Шимомаруко, Охта-ку, Токио, 146-8501, Япония

ООО «Канон Ру»

Россия, 109028, Москва

Серебряническая набережная, 29, этаж 8

