

Canon EF LENS

TS-E24mm F3.5L

TS-E45mm F2.8

TS-E90mm F2.8



Инструкция

Благодарим Вас за покупку изделия компании Canon.

Объективы TS-E с функциями наклона-смещения разработаны компанией Canon для фотокамер серии EOS. Объективы, оснащенные механизмом наклона-смещения, позволяют регулировать глубину резкости для всей композиции и корректировать деформацию изображения для получения фотографий такого качества, которое невозможно обеспечить при применении обычных моделей объективов.

- Для максимального использования функций объектива TS-E рекомендуется применять его с фотокамерами серии EOS с видоискателем со 100% охватом изображения (модель EOS-1, EOS-1D или EOS-1Ds) и использовать фокусирующий экран с лазерным матированием и сеткой Ес-D, а также штатив.
- Для фотокамер EOS со встроенной вспышкой функции смещения и поворота используются с ограничениями.
- Для фотокамер EOS, оснащенных ручкой для вертикальной фотосъемки, функции смещения и поворота используются с ограничениями.

Основные особенности

1. Диапазон наклона объектива $\pm 8^\circ$, а диапазон смещения – ± 11 мм.
2. Функции наклона и смещения можно использовать отдельно и в комбинации.
3. Направление наклона или смещения объектива можно менять, поворачивая объектив.

Условные обозначения, используемые в настоящей Инструкции



Предупреждение, имеющее целью предотвратить ошибки в работе или повреждение объектива или фотокамеры.



Дополнительные замечания по работе с объективом и фотосъемке.



Меры предосторожности

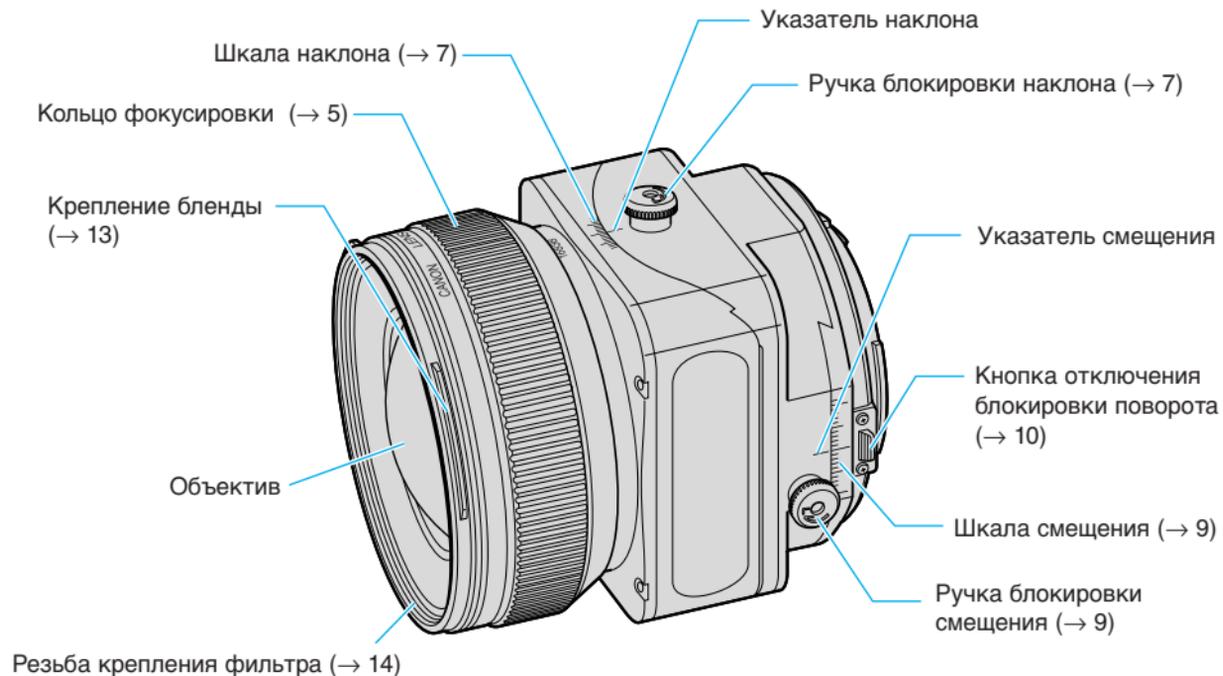
Меры предосторожности

1. **Не смотрите через объектив или через фотокамеру на солнце или яркий источник света.** Это может привести к потере зрения. Особенно опасно смотреть на солнце прямо через объектив.
2. **Не оставляйте объектив или фотокамеру со смонтированным на ней объективом под прямыми лучами солнечного света со снятым колпачком объектива.** Фокусирование солнечных лучей объективом может стать причиной пожара.

Предосторожности при обращении с объективом

При перемещении объектива из зоны низкой температуры в зону высокой температуры на поверхности линз и на внутренних деталях может сконденсироваться влага. В целях предотвращения конденсации влаги перед перемещением объектива из зоны низкой температуры в зону высокой температуры поместите его в плотно закрывающийся пластиковый пакет. Извлеките объектив из пакета, когда его температура сравняется с температурой окружающей среды. Выполняйте аналогичную процедуру при переносе объектива из зоны высокой температуры в зону низкой температуры.

Элементы объектива



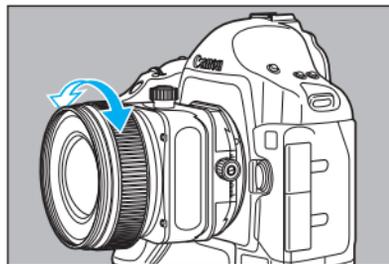
За более подробной информацией обращайтесь к страницам, номера которых указаны в скобках (→ **).

1. Подсоединение и отсоединение объектива

Более подробная информация об установке и снятии объектива приведена в руководстве пользователя камеры.

- При подсоединении или отсоединении объектива обязательно надо убедиться, что шкала наклона и шкала смещения установлены на отметку "0".
- После снятия объектива с фотокамеры разместите объектив задним концом вверх, чтобы исключить возможность повреждения контактов и поверхности объектива.
- Загрязнения, царапины или отпечатки пальцев на контактах могут вызвать коррозию или нарушить надежность соединения объектива с фотокамерой. При этом может не обеспечиваться правильная работа фотокамеры с объективом.
- При загрязнении или наличии отпечатков пальцев на поверхности контактов протрите их мягкой чистой тканью.
- После снятия объектива наденьте на него пылезащитный колпачок. Для того чтобы правильно надеть колпачок, совместите метку крепления объектива с меткой O пылезащитного колпачка, затем поверните колпачок по часовой стрелке. Для снятия колпачка выполните вышеуказанные операции в обратном порядке.

2. Фокусировка



Фокусировка объектива TS-E осуществляется поворотом кольца фокусировки. (Фотосъемка в режиме автофокусировки невозможна.)

- После срабатывания функции наклона или смещения произведите фокусировку заново.
- Шкала расстояний действует только в том случае, когда шкала наклона установлена на значение "0".

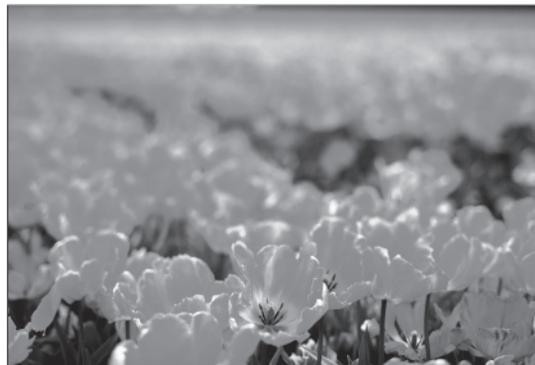
3. Функция наклона

Функция позволяет наклонять объектив относительно плоскости съемки изображения. При установке шкалы наклона на значение “0” плоскость фокусировки параллельна плоскости изображения. При регулировке величины угла наклона объектива плоскость фокусировки отклоняется от плоскости изображения.

● Пример 1

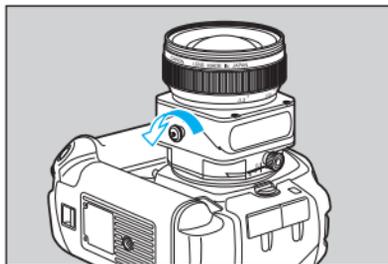


● Пример 2

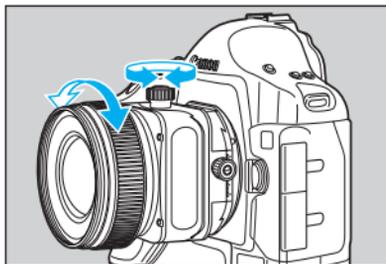


В случае фотосъемки изображения с фокусировкой по всей глубине резкости обычно для увеличения глубины поля нужно уменьшить диафрагму. Наклон объектива всегда позволяет обеспечивать правильную фокусировку на любые снимаемые объекты даже при недостаточной глубине поля (см. Пример 1). Или, при наклоне объектива в обратном направлении, можно сфокусироваться на определенные части снимаемого предмета (см. Пример 2).

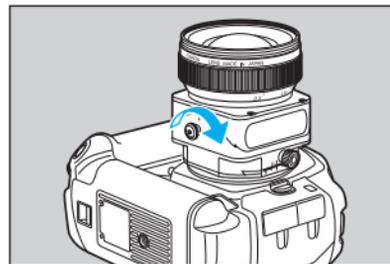
Установка наклона



1 Ослабьте ручку блокировки наклона, поворачивая ее по направлению стрелки.



2 Поворачивая ручку наклона, отрегулируйте величину наклона. Фокусировку на снимаемый предмет производят поворотом кольца фокусировки.



3 Поворачивая ручку блокировки наклона по направлению стрелки, зафиксируйте величину наклона объектива при съемке.



- При регулировке наклона объектива будьте осторожны, чтобы не оцарапать о выступающие острые детали механизма наклона.
- Если функции наклона и смещения используются одновременно для объектива TS-E24 мм f/3,5L, следует применять функции только в диапазоне шкалы наклона, отмеченном светло-серым цветом. Выбор другой зоны шкалы может привести к сужению зоны охвата изображения. Однако при использовании одной функции наклона не происходит сужения зоны охвата изображения на всей шкале наклона.

4. Функция смещения

Функция смещения позволяет параллельно смещать оптическую ось объектива относительно центра плоскости изображения.

Функция смещения объектива успешно используется в таких случаях, как показано ниже.

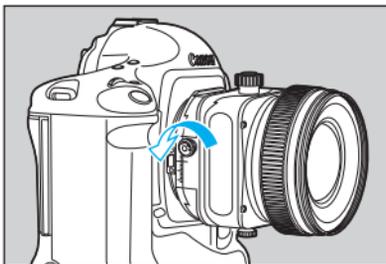


- При фотографировании объекта, например здания, с помощью обычных объективов, верхняя часть здания отображается сжатой. Размещая фотокамеру параллельно снимаемому зданию и управляя механизмом смещения объектива, можно получить реальное изображение, без сжатия верхней части.

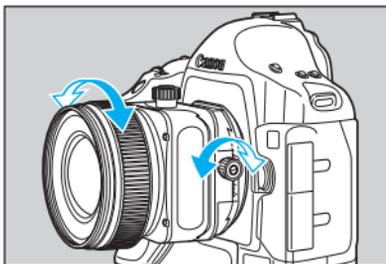


- При съемке объекта с отражающей поверхностью переместите фотокамеру в такое место, где она не попадает в кадр и, управляя механизмом смещения объектива, снимите объект. Это позволяет устранить фотокамеру из кадра, без изменения композиции фотоснимка.

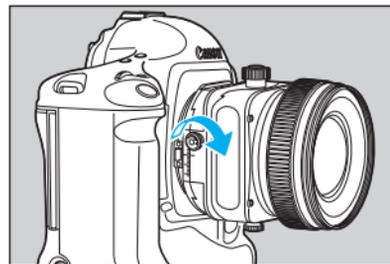
Установка смещения



1 Ослабьте ручку блокировки смещения, поворачивая ее по направлению стрелки.



2 Поворачивая ручку смещения, отрегулируйте величину смещения. Фокусировку на снимаемый предмет производят поворотом кольца фокусировки.



3 Поворачивая ручку блокировки смещения по направлению стрелки, зафиксируйте величину смещения объектива при съемке.

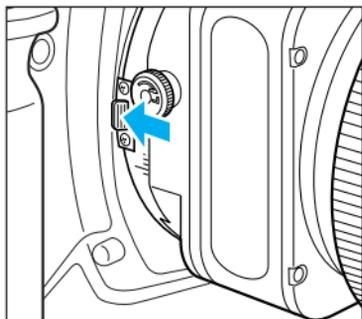


- При регулировке смещения объектива будьте осторожны, чтобы не оцарапать о выступающие острые детали механизма смещения.
- Если функции наклона и смещения используются одновременно для объектива TS-E24 мм f/3,5L, следует применять функции только в диапазоне шкалы смещения, помеченном светло-серым цветом. Выбор другой зоны шкалы может привести к сужению зоны охвата изображения.



При выборе большой величины смещения объектива яркость изображения на периферии экрана фотокамеры может быть различна. Рекомендуется производить фотосъемку с меньшей диафрагмой.

5. Функция поворота

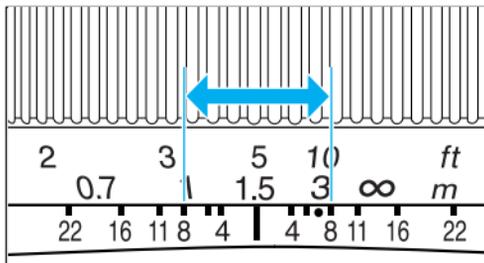


Функция поворота объектива позволяет изменить направление наклона и смещения объектива поворотом механизма наклона-смещения.

На объективе, установленном на фотокамеру, нажмите кнопку отключения блокировки поворота объектива, затем поверните механизм наклона-смещения объектива.

- Механизм можно повернуть в диапазоне ± 90 градусов. При повороте объектива он фиксируется в промежуточных положениях через каждые 30 градусов и фиксируется в окончательном положении при повороте на 90 градусов.
- При повороте объектива установите шкалу наклона и шкалу смещения на значение "0".
- Помните, что при быстром повороте механизма наклона-смещения при нажатой кнопке отключения блокировки поворота объектива можно повредить пальцы о кнопку блокировки смещения.

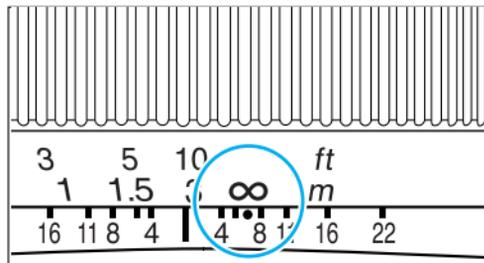
6. Шкала глубины резкости (TS-E24 мм f/3,5L)



Глубина резкости – это диапазон расстояний перед плоскостью фокусировки на объекте, отображаемом с допустимой резкостью, и позади нее. Глубина резкости обозначается зоной между линиями на шкале глубины резкости под шкалой расстояний. Цифры на шкале даны в значениях F, и, например, при расстоянии съемки 1,5 м и диафрагме f/8 зона резкости занимает диапазон расстояний от 1 м до 3 м.

- Шкала глубины резкости поля действует только в том случае, если шкала наклона установлена на значение “0”.
- По шкале глубины резкости можно определить только приблизительные значения.

7. Указатель для инфракрасной съемки (TS-E24 мм f/3,5L)

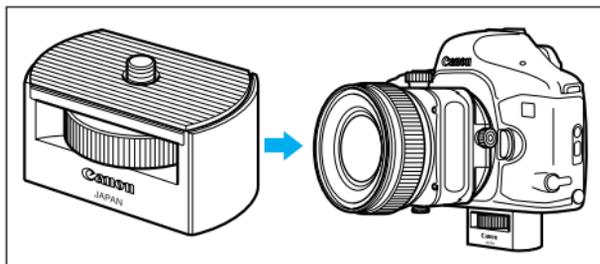


Указатель для инфракрасной съемки позволяет скорректировать настройку фокусировки, когда используется монохромная пленка для инфракрасной съемки. Сфокусируйтесь на объекте, затем отрегулируйте расстояние, переместив кольцо фокусировки на соответствующую метку указателя для инфракрасной съемки.

- На некоторых фотокамерах EOS использование пленки для инфракрасной съемки невозможно. Обратитесь к инструкции по эксплуатации Вашей фотокамеры EOS.

8. Штативный адаптер TS-E (приобретается дополнительно)

Для некоторых моделей фотокамер использование функций наклона, смещения и поворота невозможно при установке камеры прямо на штативе. В таком случае необходимо установить в гнездо для штатива на камере дополнительно приобретаемый штативный адаптер TS-E, а затем установить фотокамеру на штатив.



9. Экспозиция

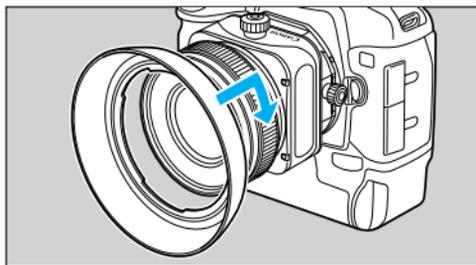
Съемка в режиме AE (автоматическая экспозиция) может осуществляться только при установке шкалы наклона и шкалы смещения на значение "0".

В режиме AE не рекомендуется фотографировать с наклоненным или смещенным объективом, поскольку при этом экспозиция может определяться неверно. Рекомендуется фотографировать объект с возможно большим количеством значений экспозиции, используя в качестве эталона значение величины экспозиции, полученное при установке шкалы наклона и шкалы смещения на отметку "0".

10. Бленды

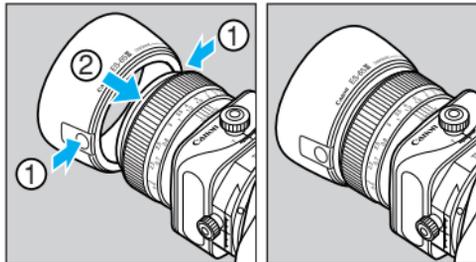
Бленды EW-75BII, EW-79BII и EW-65III не допускают попадание нежелательного внешнего света на объектив, а также защищают объектив от попадания на поверхность его линзы дождя, снега и пыли.

Установите бленду, следуя нижеприведенной процедуре.



TS-E24 мм f/3,5L

Совместите бленду с опорой ее крепления и поверните бленду по часовой стрелке до надежного фиксирования на своем месте.



TS-E45 мм f/2,8 • TS-E90 мм f/2,8

- 1) Нажимая кнопки с задней стороны бленды, прижмите бленду к опоре ее крепления на объективе.
- 2) Отпустив кнопки, вставьте зажимы бленды в канавки на опоре объектива.

Бленды

- Если бленда прикреплена неправильно, часть объекта на фотографии может быть не видна.
- Во время подсоединения или снятия бленды держите бленду за основание, когда поворачиваете ее. В целях предотвращения деформации не держите бленду за края, когда поворачиваете ее.

11. Фильтры (приобретается дополнительно)

Вы можете прикреплять фильтры на резьбу крепления фильтров на передней части объектива.

- Можно подсоединить только один фильтр.
- Следует применять только фильтры производства компании Canon.
- Когда необходимо использовать поляризационный светофильтр, пользуйтесь поляризационным светофильтром производства компании Canon.
- Колпачок объектива не может быть надет на объектив, когда на объективе установлен поляризационный светофильтр фирмы Canon.

Технические характеристики

	TS-E24 мм f/3,5L	TS-E45 мм f/2,8	TS-E90 мм f/2,8
Размеры изображения	24 × 36 мм		
Фокусное расстояние/Диафрагма	24 мм f/3,5	45 мм f/2,8	90 мм f/2,8
Конструкция объектива	9 групп, 11 элементов	9 групп, 10 элементов	5 групп, 6 элементов
Минимальная диафрагма	f/22	f/22	f/32
Угол зрения Диагональ/Вертикаль/Горизонталь	84°/53°/74°	51°/30°/44°	27°/15°11'/22°37'
Минимальное расстояние фокусировки	0,3 м	0,4 м	0,5 м
Максимальное увеличение /Поле зрения	0,14× /173 × 262,5 мм	0,16× /150 × 226 мм	0,29× /81,9 × 122,8 мм
Величина наклона	±8°		
Величина смещения	±11 мм		
Отображение шкалы наклона	С шагом 1° от 0 до ±6° (светло-серого цвета), ±7° и ±8° (красного цвета)	С шагом 1° от 0 до ±8° (светло-серого цвета)	
Отображение шкалы смещения	С шагом 1 мм от 0 до ±7 мм (светло-серого цвета), от ±8 до ±11 мм (красного цвета)	С шагом 1 мм от 0 до ±11 мм (светло-серого цвета)	
Механизм поворота	Фиксируется в положениях -90°, 0° и +90°, промежуточная фиксация через каждые 30°		

Технические характеристики

	TS-E24 мм f/3,5L	TS-E45 мм f/2,8	TS-E90 мм f/2,8
Диаметр фильтра	72 мм		58 мм
Максимальный диаметр и длина	78 × 86,7 мм	81 × 90,1 мм	73,6 × 88 мм
Вес	570 г	645 г	565 г
Бленда	EW-75BII	EW-79BII	ES-65III
Колпачок объектива	E-72		E-58
Чехол	LP1216		LP1016

- Длина объектива измеряется от поверхности крепления до переднего края объектива. Добавьте 21,5 мм, чтобы получить длину, включая крышку объектива и пылезащитный колпачок.
- Размер и вес, приведенные здесь, даются только для объектива, за исключением особо оговоренных случаев.
- Настройки диафрагмы указаны на фотокамере.
- Настоящий объектив не допускается применять в комбинации с экстендером EF1,4× II или EF2× II.
- Все приведенные данные получены в результате замеров, выполненных в соответствии со стандартами компании Canon.
- Технические характеристики и внешний вид изделия могут меняться без предварительного уведомления.

A series of 18 dashed horizontal lines, evenly spaced, providing a template for writing the memo's content.



キヤノン株式会社 <http://canon.jp>
キヤノンマーケティングジャパン株式会社
〒108-8011 東京都港区港南2-16-6
canon.jp/ef

CANON INC.

30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8501, Japan

U.S.A.

CANON U.S.A. INC.

One Canon Plaza, Lake Success, NY 11042-1198, U.S.A.
For all inquires concerning this product, call toll free in the U.S.
1-800-OK-CANON

CANADA

CANON CANADA INC. HEADQUARTERS

6390 Dixie Road, Mississauga, Ontario L5T 1P7, Canada

CANON CANADA INC. MONTREAL BRANCH

5990, Côte-de-Liesse, Montréal Québec H4T 1V7, Canada

CANON CANADA INC. CALGARY OFFICE

2828, 16th Street, N.E. Calgary, Alberta T2E 7K7, Canada
For all inquiries concerning this product, call toll free in Canada
1-800-OK-CANON

EUROPE, AFRICA & MIDDLE EAST

CANON EUROPA N.V.

Bovenkerkerweg 59-61, P.O. Box 2262, 1180 EG Amstelveen, The Netherlands

CANON COMMUNICATION & IMAGE FRANCE S.A.S.

12 Rue de l'Industrie 92414 Courbevoie Cedex, France

CANON UK LTD.

Woodhatch Reigate Surrey RH2 8BF, United Kingdom

CANON DEUTSCHLAND GmbH

Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld, Germany

CANON ITALIA S.p.A.

Via Milano 8 I-20097 San Donato Milanese, Milano, Italy

CANON Schweiz AG

Geschäftsbereich Wiederverkauf, Industriestrasse 12, CH-8305 Dietlikon, Switzerland

Canon GMBH

Zetschegasse 11, A-1230 Wien, Austria

CANON España, S.A.

C/Joaquín Costa, 41, 28002 Madrid, Spain

SEQUE Soc. Nac. de Equip., Lda.,

Praça da Alegria, 58, 2°, 1269-149 Lisboa, Portugal

CANON Belgium N.V./S.A.

Bessenveldstraat 7, B-1831 Diegem, Belgium

CANON Netherland NV

Neptunusstraat 1, 2132 JA Hoofddorp, The Netherlands

CANON LUXEMBOURG S.A.

Rue des Joncs 21, L-1818 Howald, Luxembourg

CANON DANMARK A/S

Knud Høejejaards Vej 1 DK-2860 Soeborg, Danmark

CANON OY

Huopalahdentie 24 PL 1 00351 Helsinki, Finland

CANON SVENSKA AB

Gustav III:s Boulevard 26 169 88 Solna, Sweden

CANON NORGE as

Hallagerbakken 110, Postboks 33, Holmlia, 1201 Oslo, Norway

CENTRAL & SOUTH AMERICA

CANON LATIN AMERICA, INC.

703 Waterford Way, Ste. 400 Miami, FL 33126, U.S.A.

ASIA

CANON (China) Co., Ltd.

15F Jinbao Building No.89 Jinbao Street, Dongcheng District, Beijing 100005, China

CANON HONGKONG CO., LTD.

19/F., The Metropolis Tower, 10 Metropolis Drive, Hunghom, Kowloon, Hong Kong

CANON SINGAPORE PTE. LTD.

1 HarbourFront Avenue, #04-01 Keppel Bay Tower, Singapore 098632

CANON KOREA CONSUMER IMAGING INC.

Startower Bldg.17F, 737, Yeoksam-Dong, Kangnam-Ku, Seoul, 135-984, Korea

OCEANIA

CANON AUSTRALIA PTY.LTD.

1 Thomas Holt Drive, North Ryde, N.S.W. 2113, Australia

CANON NEW ZEALAND LTD.

Akoranga Business Park, Akoranga Drive, Northcote, Auckland, New Zealand

JAPAN

CANON MARKETING JAPAN INC.

16-6, Kohnan 2-chome, Minato-ku, Tokyo 108-8011, Japan

100%再生紙を使用しています。揮発性有機化合物（VOC）ゼロのインキを使用しています。