

# Canon EF LENS

TS-E24mm F3.5L

TS-E45mm F2.8

TS-E90mm F2.8

Bedienungsanleitung





## Zunächst einmal vielen Dank für Ihr Vertrauen in den Namen Canon.

Die TS-E Objektive von Canon sind Tilt-und-Shift-Objektive, die speziell für EOS-Kameras konstruiert sind. Dank ihrer Schwenk-Verschiebe-Konstruktion können Fotografen die Schärfentiefe und den aufgenommenen Bereich verlagern und Perspektivverzerrungen korrigieren, wodurch bildgestalterische Effekte möglich sind, die mit einem konventionellen Objektiv nicht zu erzielen sind.

- Zur Gewährleistung der uneingeschränkten Funktionalität des TS-E Objektivs empfiehlt es sich, das Objektiv mit einer EOS-Kamera mit 100% Sucherwiedergabe des Realbildfelds (Serie EOS-1, EOS-1D oder EOS-1Ds) sowie mit der Lasermattscheibe mit Gitterteilung Ec-D und einem Stativ zu verwenden.
- Bei EOS-Kameras mit integriertem Blitz gelten für die Verschiebe- und Drehfunktionen eventuell gewisse Einschränkungen.
- Bei EOS-Kameras, die mit einem Griff für vertikale Aufnahmen ausgerüstet sind, gelten für die Verschiebe- und Drehfunktionen eventuell gewisse Einschränkungen.

### Funktionen

1. Das Objektiv kann um  $\pm 8^\circ$  nach oben geschwenkt und um  $\pm 11\text{mm}$  nach oben verschoben werden.
2. Die Schwenk- und Verschiebefunktionen können separat oder auch zusammen verwendet werden.
3. Das Objektiv kann gedreht werden, um die Schwenk- oder Verschieberichtung zu ändern.

#### In dieser Anleitung verwendete Symbole



Warnhinweise zur Vermeidung von Objektiv- oder Kamerastörungen bzw. -schäden.



Zusätzliche Hinweise zum Umgang und Fotografieren mit dem Objektiv.



# Sicherheitsvorkehrungen



## Sicherheitsvorkehrungen

1. **Schauen Sie niemals durch das Objektiv oder die Kamera direkt in die Sonne oder in helles Licht.** Dies kann zu Erblindung führen! Durch das abgenommene Objektiv direkt in die Sonne zu blicken, ist besonders gefährlich!
2. **Aufgesetzt oder von der Kamera abgenommen, dürfen Sie das Objektiv ohne die schützenden Objektivdeckel niemals direktem Sonnenlichteinfall aussetzen.** Das Objektiv würde die Sonnenstrahlen bündeln und könnte dadurch einen Brand verursachen!

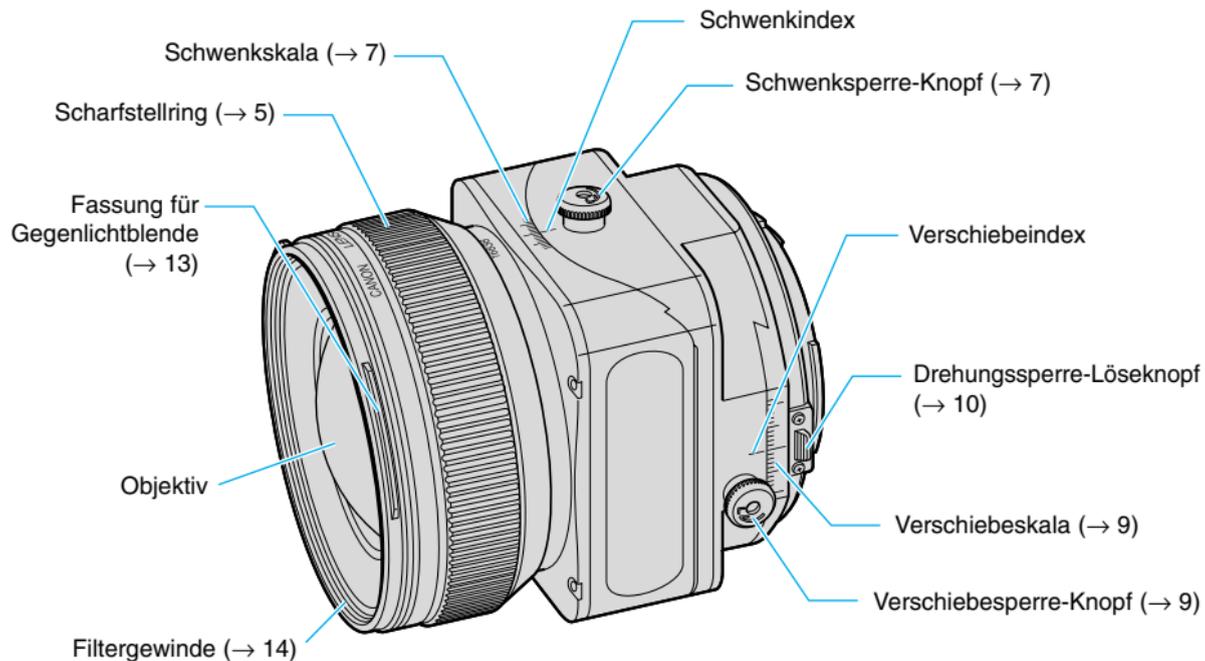


## Zur besonderen Beachtung

**Bei Wechsel von einem kalten an einen warmen Ort kann es an den Linsenoberflächen und internen Teilen des Objektivs zu Kondensatbildung kommen.** Um dies zu vermeiden, schützen Sie das Objektiv mit einem luftdichten Kunststoffbeutel, und packen das Objektiv erst dann aus, nachdem es sich an die neue Temperatur gewöhnt hat. Verfahren Sie genauso, wenn Sie das Objektiv von einem warmen an einen kalten Ort bringen.



## Teilebezeichnungen



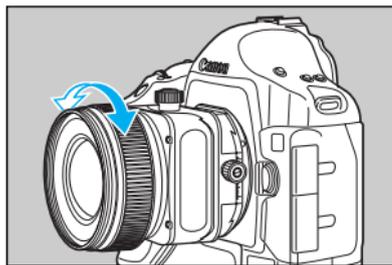
Bei den Zahlen (→ \*\*) auf dieser und den folgenden Seiten handelt es sich um Seitenverweise.

# 1. Ansetzen und Abnehmen des Objektivs

Anweisungen zum Ansetzen und Abnehmen des Objektivs entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihrer Kamera.

- Achten Sie beim Ansetzen oder Abnehmen des Objektivs darauf, dass die Schwenk- und Verschiebeskalen immer auf Position "0" gestellt sind.
- Stellen Sie das Objektiv nach dem Abnehmen hochkant mit der hinteren Seite nach oben ab, um eine Beschädigung der Kontakte und der Linsenoberfläche durch Kratzer zu vermeiden.
- Verschmutzungen, Kratzer und Fingerabdrücke auf den Kontakten können zu Korrosion und Wackelkontakten führen. Derartige Mängel beeinträchtigen u. U. die Funktionsfähigkeit von Kamera und Objektiv.
- Die Objektivkontakte mit einem weichen Tuch von Verschmutzungen und Fingerabdrücken freihalten.
- Schützen Sie das abgenommene Objektiv mit dem Deckel gegen Staub. Zum richtigen Aufsetzen fluchten Sie den Montageindex am Objektiv mit der Markierung  am Objektivdeckel und drehen dann den Deckel im Uhrzeigersinn fest. Zum Abnehmen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

# 2. Scharfstellung



Stellen Sie das TS-E Objektiv durch Drehen des Scharfstellrings scharf ein. (Es sind keine Aufnahmen mit Autofokus möglich.)

- Korrigieren Sie nach dem Verschwenken oder Verschieben die Scharfeinstellung noch einmal.
- Die Entfernungsskala ist nur gültig, wenn die Schwenkskala auf Position "0" steht.

### 3. Schwenkfunktion

Beim Schwenken wird das Objektiv relativ zur Bildebene verschwenkt. Wenn die Schwenkskala auf Position "0" gestellt ist, sind die Scharfstellebene und die Bildebene parallel. Allerdings wird durch das Verschwenken die Scharfstellebene in einen Winkel zur Bildebene gebracht.

● Beispiel 1

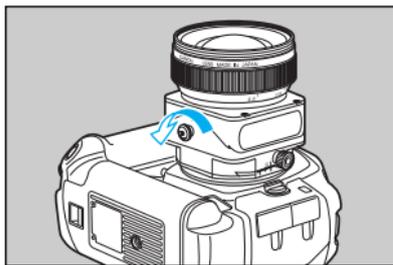


● Beispiel 2

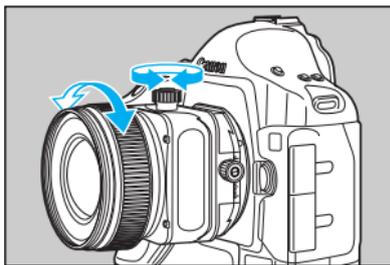


Für Aufnahmen, worin alle Punkte eines weiträumigen Objekts scharf sind, müssen Sie normalerweise eine kleine Blendenöffnung wählen, um eine große Schärfentiefe zu erzielen. Mit der Schwenkfunktion können Sie dagegen auch bei unzureichender Schärfentiefe das gesamte Objekt scharf darstellen (Beispiel 1). Oder Sie können durch Verschwenken in der Gegenrichtung einen bestimmten Bereich des Objekts scharf hervorheben (Beispiel 2).

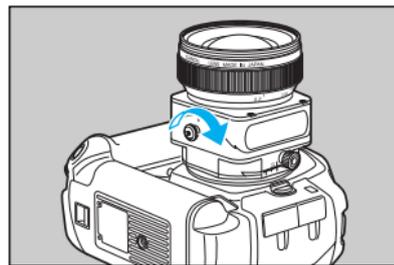
## Verwendung der Schwenkfunktion



- 1** Lösen Sie den Schwenksperre-Knopf, indem Sie ihn in der Pfeilrichtung drehen.



- 2** Stellen Sie den Schwenkbogen durch Drehen des Schwenkknopfs ein. Stellen Sie die Aufnahme durch Drehen des Scharfstellrings scharf ein.



- 3** Drehen Sie den Schwenksperre-Knopf in der Pfeilrichtung, um den Schwenkbogen für diese Aufnahme festzustellen.

- Wenn Sie das Objektiv schwenken, treten scharfe Kanten des Schwenkmechanismus hervor, die Sie möglichst nicht berühren sollten.
- Falls Sie die Schwenkfunktion und die Verschiebefunktion des TS-E24mm 1:3,5L gleichzeitig benutzen wollen, sollten Sie sie nur in dem Bereich der hellgrauen Schwenkskalenwerte verwenden. Wenn das Objektiv auf andere Werte verschwenkt wird, können Abschattungen entstehen. Falls aber die Schwenkfunktion allein genutzt wird, bewirkt keiner der Schwenkskalenwerte Abschattungen.

## 4. Verschiebefunktion

Beim Verschieben wird die optische Achse des Objektivs parallel zur Mitte der Bildebene verschoben. Das Verschieben erbringt in den nachstehenden Situationen wirkungsvolle Resultate.

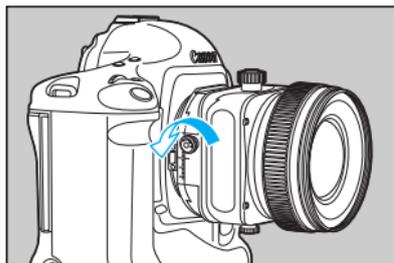


- Wenn Sie mit einem normalen Objektiv ein hohes Gebäude oder ähnliche Gegenstände aufnehmen, stürzen die Linien nach oben zusammen. Wenn Sie die Kamera aber parallel zum Gebäude halten und das Objektiv verschieben, können Sie diese Sturzlinienwirkung korrigieren.

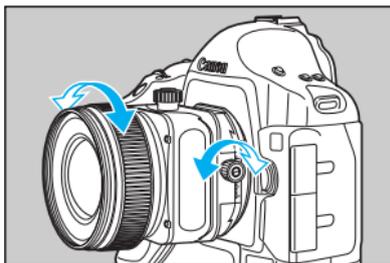


- Wenn Sie ein stark reflektierendes Objekt aufnehmen wollen, können Sie die Kamera an einem Ort aufstellen, wo die Kamera nicht im Bild erscheint, und dann die Aufnahme mit Verschieben machen. Die Kamera kann somit aus dem Aufnahmebereich ferngehalten werden, ohne dass Sie die Bildkomposition ändern müssten.

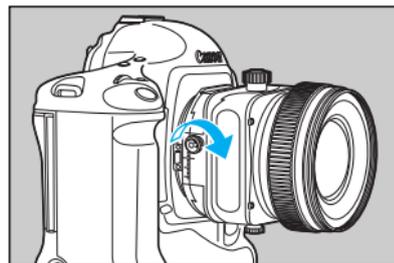
## Verwendung der Verschiebefunktion



- 1** Lösen Sie den Verschiebesperre-Knopf, indem Sie ihn in der Pfeilrichtung drehen.



- 2** Stellen Sie den Verschiebebetrag durch Drehen des Verschiebeknopfs ein. Stellen Sie die Aufnahme durch Drehen des Scharfstellrings scharf ein.

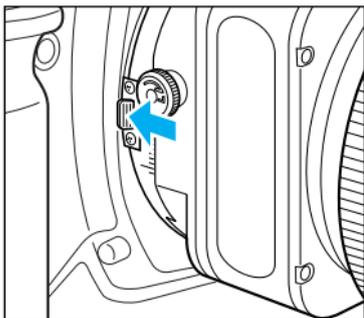


- 3** Drehen Sie den Verschiebesperre-Knopf in der Pfeilrichtung, um den Verschiebebetrag für diese Aufnahme festzustellen.

- Wenn Sie das Objektiv verschieben, treten scharfe Kanten des Verschiebemechanismus hervor, die Sie möglichst nicht berühren sollten.
- Falls Sie die Schwenkfunktion und die Verschiebefunktion des TS-E24mm 1:3,5L gleichzeitig benutzen wollen, sollten Sie sie nur in dem Bereich der hellgrauen Verschiebeskalenwerte verwenden. Wenn das Objektiv auf andere Werte verschwenkt wird, können Abschattungen entstehen.

- Bei großen Verschiebebeträgen können die Mengen des peripheren Lichts am Oberrand und Unterrand oder am rechten und linken Rand der Mattscheibe verschieden sein, weshalb sich das Aufnehmen mit einer kleinen Blendenöffnung empfiehlt.

## 5. Drehung



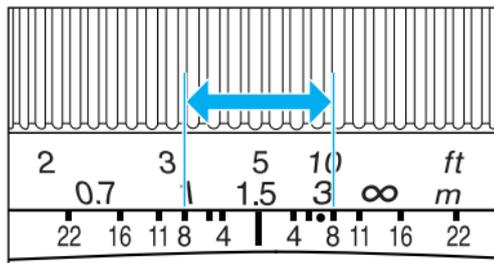
Mit der Drehfunktion können Sie die Richtung der Verschwenkung oder der Verschiebung durch Drehen des Schwenk-Verschiebe-Mechanismus verändern.

Drücken Sie den Drehsperre-Löseknopf am Kamera-aufgesetzten Objektiv zum Anschluss hin, und drehen Sie dann den Schwenk-Verschiebe-Mechanismus.

- Der Mechanismus kann um  $\pm 90^\circ$  verdreht werden. Das Objektiv gibt alle  $30^\circ$  ein Klickgeräusch ab und rastet in der  $90^\circ$  Position ein.

- ⚠ ● Stellen Sie vor dem Drehen des Objektivs die Schwenk- und Verschiebeskalen auf die "0" Position.
- Beachten Sie, dass bei allzu schnellem Drehen des Schwenk-Verschiebe-Mechanismus und gleichzeitigem Drücken des Drehsperre-Löseknopfs der Verschiebesperre-Knopf an den Fingern anschlagen könnte.

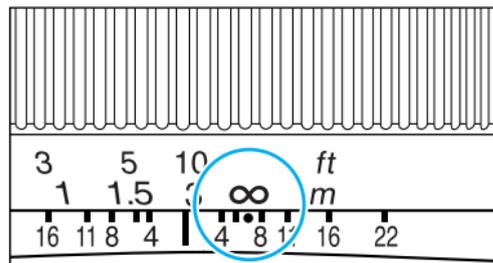
## 6. Schärfentiefe-Skala (TS-E24mm 1:3,5L)



Die Schärfentiefe ist der Bereich vor und hinter der Brennebene, in dem das Motiv scharf erscheint. Sie wird dargestellt durch den Abstand zwischen den Linien der Schärfentiefskala unter der Entfernungsskala. Die Zahlen der Schärfentiefskala sind F-Werte (Blendenstufen), sodass z. B. bei einer Aufnahmeentfernung von 1,5m und einer Blende von f/8(1:8) der scharfe Bereich von ca. 1m bis zu 3m reicht.

- Die Schärfentiefskala ist nur dann gültig, wenn die Schwenkskala auf die "0" Position gestellt ist.
- Die Schärfentiefskala gibt Anhaltswerte.

## 7. Infrarot-Index (TS-E24mm 1:3,5L)

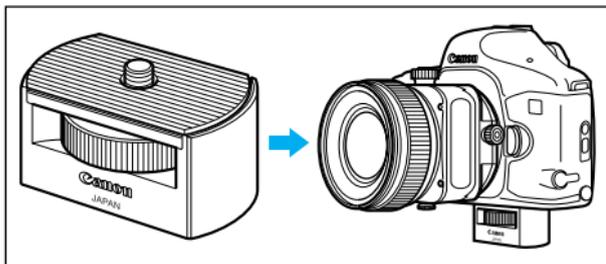


Der Infrarot-Index dient zur Berichtigung der Scharfeinstellung beim Fotografieren mit Schwarzweiß-Infrarotfilm. Nach der Scharfeinstellung drehen Sie den eingestellten Entfernungs-Index bis zur entsprechenden Infrarot-Markierung.

- Bei manchen EOS-Kameras kann Infrarotfilm nicht verwendet werden. Lesen Sie diesbezüglich bitte in der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera nach.

## 8. TS-E Stativadapter (separat erhältlich)

Bei manchen Kameramodellen können die Schwenk-, Verschiebe- und Drehfunktionen nicht mehr benutzt werden, wenn die Kamera direkt auf einem Stativ befestigt ist. In solchem Fall bringen Sie den optionalen TS-E Stativadapter an der Stativanschlussbuchse der Kamera an, bevor Sie die Kamera auf das Stativ aufsetzen.



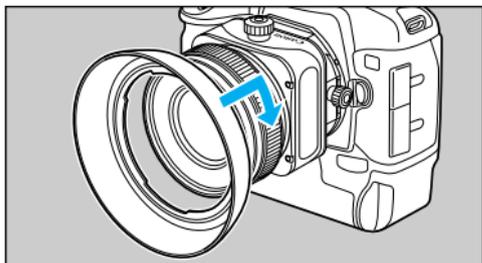
## 9. Belichtung

Aufnahmen können mit AE (Belichtungsautomatik) gemacht werden, solange die Schwenk- und Verschiebeskalen auf Position "0" gestellt sind.

Die Verwendung von AE empfiehlt sich nicht, wenn das Objektiv verschwenkt oder verschoben ist, da sonst Belichtungsfehler auftreten könnten. Es empfiehlt sich, die Belichtungswerte bei Position "0" der Schwenk- und Verschiebeskalen nur als Richtwerte zu verwenden und dann die Aufnahme mit möglichst vielen Belichtungswerten zu wiederholen.

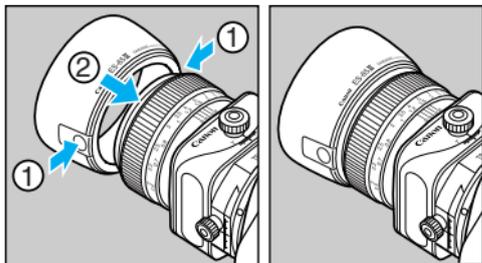
## 10. Gegenlichtblende

Die Gegenlichtblenden EW-75BII, EW-79BII und EW-65III halten unerwünschtes Streulicht vom Objektiv fern und schützen außerdem das Objektiv gegen Regen, Schnee und Staub. Bringen Sie die Gegenlichtblende mit der folgenden Prozedur an:



### TS-E24mm 1:3,5L

Richten Sie die Gegenlichtblende auf die Fassung aus, und drehen Sie die Gegenlichtblende im Uhrzeigersinn, bis sie ganz einrastet.



### TS-E45mm 1:2,8 · TS-E90mm 1:2,8

- 1) Drücken Sie die Knöpfe am Unterrand der Gegenlichtblende nach innen, und drücken Sie die Gegenlichtblende auf die Fassung am Objektiv.
- 2) Lassen Sie die Knöpfe los, so dass die Nasen der Gegenlichtblende in die Nuten der Fassung eingreifen.

## Gegenlichtblende

- ⓘ ● Wenn die Gegenlichtblende nicht richtig aufgesetzt wurde, kann ein Teil des Bilds verdeckt sein.
- Zum Anbringen oder Abnehmen der Gegenlichtblende fassen Sie sie an ihrem hinteren Ende, um sie zu drehen. Damit die Gegenlichtblende nicht deformiert wird, darf sie zum Drehen keinesfalls am Rand gefasst werden.

## 11. Filter (separat erhältlich)

Filter werden einfach in das Filtergewinde an der Vorderseite des Objektivs geschraubt.

- Es kann nur ein Filter eingesetzt werden.
- Verwenden Sie nur Filter von Canon.
- Wird ein Polfilter benötigt, so wählen Sie Canons.
- Bei angebrachtem Polfilter von Canon lässt sich der Objektivdeckel nicht aufsetzen.

# Wichtigste technische Daten

	TS-E24mm 1:3,5L	TS-E45mm 1:2,8	TS-E90mm 1:2,8
<b>Bildgröße</b>	24 × 36mm		
<b>Brennweite/Blende</b>	24mm 1:3,5	45mm 1:2,8	90mm 1:2,8
<b>Aufbau</b>	11 Linsen in 9 Gruppen	10 Linsen in 9 Gruppen	6 Linsen in 5 Gruppen
<b>Kleinste Blende</b>	1:22	1:22	1:32
<b>Bildwinkel diagonal/vertikal/horizontal</b>	84°/53°/74°	51°/30°/44°	27°/15°11'/22°37'
<b>Naheinstellgrenze</b>	0,3m	0,4m	0,5m
<b>Stärkste Vergrößerung /Bildfeld</b>	0,14× /173 × 262,5mm	0,16× /150 × 226mm	0,29× /81,9 × 122,8mm
<b>Schwenkbogen</b>	±8°		
<b>Verschiebebetrag</b>	±11mm		
<b>Schwenkskalenanzeige</b>	Jeder Grad von 0 bis ±6° (hellgrau), ±7° und ±8° (rot)	Jeder Grad von 0 bis ±8° (hellgrau)	
<b>Verschiebeskalenanzeige</b>	Jeder mm von 0 bis ±7mm (hellgrau), ±8 bis ±11mm (rot)	Jeder mm von 0 bis ±11mm (hellgrau)	
<b>Drehmechanismus</b>	Rastet bei -90°, 0° und +90° ein, klickt bei jeweils 30°		

## Wichtigste technische Daten

	TS-E24mm 1:3,5L	TS-E45mm 1:2,8	TS-E90mm 1:2,8
<b>Filtergewinde</b>	72mm		58mm
<b>Max. Durchmesser und Länge</b>	78 × 86,7mm	81 × 90,1mm	73,6 × 88mm
<b>Gewicht</b>	570g	645g	565g
<b>Gegenlichtblende</b>	EW-75BII	EW-79BII	ES-65III
<b>Objektivdeckel</b>	E-72		E-58
<b>Koffer</b>	LP1216		LP1016

- Die Objektivlänge wird von der Bajonettfassung bis zur Vorderseite des Objektivs gemessen. Bei angebrachten Objektivdeckeln müssen zu dieser Längenangabe 21,5mm dazugezählt werden.
- Die Angaben für Größe und Gewicht beziehen sich nur auf das Objektiv.
- Die Blendeneinstellungen sind an der Kamera angegeben.
- Dieses Objektiv kann nicht zusammen mit den Tele-Convertern EF 1,4× II oder EF 2× II verwendet werden.
- Ermittlung aller obigen Daten gemäß Canon-Meßstandard.
- Änderungen der technischen Daten und des Designs ohne Vorankündigung vorbehalten.



A series of horizontal dashed lines for writing, consisting of 18 lines spaced evenly down the page.



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](http://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。