

Canon EF LENS

EF400mm f/4 DO IS USM

IMAGE
STABILIZER

Canon

CANON LENS EF 400 mm
1:4 DO IS USM

DIFFRACTIVE OPTICS

CANON LENS MADE IN JAPAN

DIFFRACTIVE OPTICS
IMAGE STABILIZER
 ULTRASONIC

NLD

Handleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit Canon-product.

Het Canon EF400mm f/4 DO IS USM-objectief is een hoogwaardig superteleobjectief voor gebruik met Canon EOS-camera's. Naast de voorziening van een beeldstabilisator is dit het eerste objectief ter wereld waarin een element met meerlaagse diffractie-optica (DO) is toegepast.

Dit meerlaagse diffractie-optica element is een veelzijdig element met de eigenschappen van zowel fluoriet als asferische elementen. Het zorgt voor een zeer compact en licht objectief met een uitstekende beeldkwaliteit.

- "DO" is de afkorting voor Diffractive Optics (diffractie-optica).
- "IS" is de afkorting voor beeldstabilisator.
- "USM" is de afkorting voor ultrasone motor.

Symbolen die in deze handleiding worden gebruikt



Waarschuwing om een defect of beschadiging van het objectief of de camera te voorkomen.



Extra informatie over het gebruik van het objectief en het maken van foto's.

Kenmerken

1. Element met meerlaagse diffractie-optica voor een effectieve correctie van de chromatische afwijkingen die kunnen optreden in superteleobjectieven. Dit element staat garant voor een uitzonderlijke beeldkwaliteit, met behoud van een compacte uitvoering en licht gewicht.
2. Beeldstabilisator die hetzelfde effect geeft als van een sluitertijd die twee stops korter is*. Het objectief heeft een tweede beeldstabilisatormodus die geoptimaliseerd is voor opnamen waarbij bewegende onderwerpen worden gevolgd.
3. Ultrasone motor (USM) voor een snelle en stille scherpstelling.
4. Handmatige scherpstelling is beschikbaar nadat op het onderwerp is scherpgesteld in de autofocus-modus (ONE SHOT AF).
5. AF-stoptoets waarmee de AF-werking op elk gewenst moment kan worden onderbroken.
6. Het objectief is geschikt voor gebruik met de tussenstukken EF1,4X II en EF2X II.
7. Stevige en betrouwbare afdichting voor goede stof- en waterbestendige eigenschappen.
8. Licht gewicht door gebruik van een magnesiumlegering voor de belangrijkste onderdelen.

* Gebaseerd op [1/brandpuntsafstand] seconde. Over het algemeen is een sluitertijd [1/brandpuntsafstand] seconde of sneller vereist om cameratrillingen te voorkomen.

Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsmaatregelen

- **Kijk niet door de lens of de camera naar de zon of een andere heldere lichtbron.** Dit beschadigt uw ogen. Het is vooral gevaarlijk wanneer u rechtstreeks door de lens naar de zon kijkt.
- **Laat het objectief niet zonder lensdop in de zon liggen, ongeacht of het objectief wel of niet op de camera is bevestigd.** Dit om te voorkomen dat de lens de zonnestrallen samenbundelt, hetgeen zou kunnen resulteren in brand.
- **Ga niet op de objectiefkoffer staan.** Wanneer u valt, kunt u zich bezeren.
- **Stapel geen objectiefkoffers op elkaar.** Wanneer een objectiefkoffer valt, kan dit letsel veroorzaken.

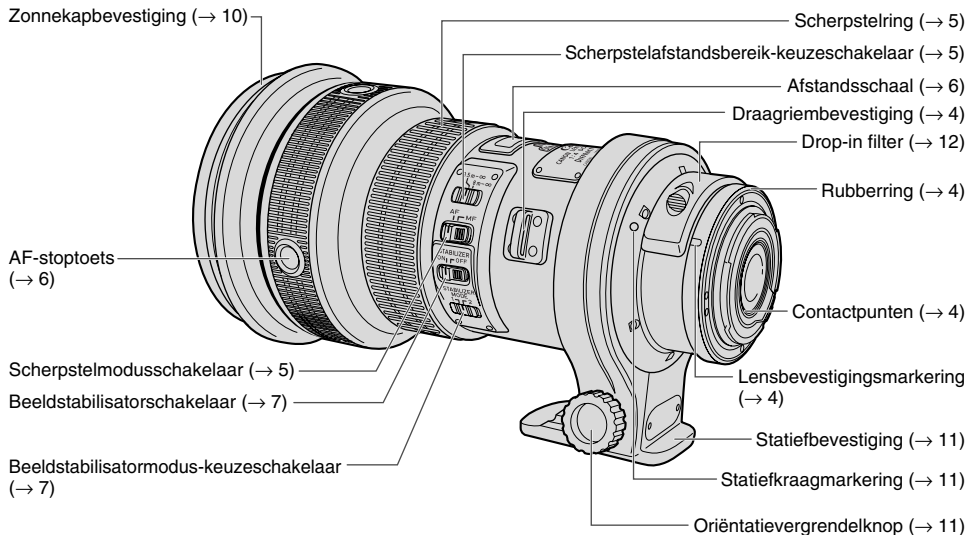
Voorzorgsmaatregelen betreffende de behandeling

- **Als het objectief van een koude omgeving naar een warme ruimte wordt gebracht, kan er condens op de lens en de interne onderdelen ontstaan.** Om condens te voorkomen, raden wij u aan het objectief in een luchtdichte plastic zak te doen voordat u dit van een koude omgeving naar een warme ruimte brengt. Neem het objectief uit de zak nadat dit geleidelijk is opgewarmd. Ga op dezelfde wijze te werk wanneer u het objectief van een warme ruimte naar de kou meeneemt.
- Stel het objectief niet aan grote hitte bloot door het bijvoorbeeld in een auto te leggen die in de zon geparkeerd staat. **Hoge temperaturen kunnen resulteren in een defect van het objectief.**

Voorzorgsmaatregelen bij het fotograferen

Als u met dit objectief een erg helder spotlicht, zoals een kwiklamp, op een donkere plaats fotografeert, kan er soms als gevolg van het gebruik van de DO-elementen een lichtkring rondom de lichtbron verschijnen.

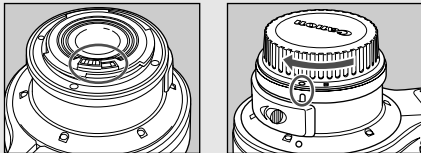
Benaming van de onderdelen



Zie voor verdere informatie de pagina's die tussen haakjes zijn vermeld (→ **).

1. Het objectief bevestigen en verwijderen

Raadpleeg de handleiding van de camera voor informatie betreffende het bevestigen en verwijderen van het objectief.

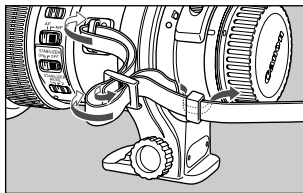


- Na het verwijderen van het objectief plaatst u dit met de achterkant omhoog om te voorkomen dat het lensoppervlak en de elektrische contactpunten worden beschadigd.
- Als de contactpunten vuil of bekrast zijn of als er vieze vingers op zitten, kan dit resulteren in corrosie of een gebrekkige elektrische verbinding. Dit kan een foutieve werking van de camera en het objectief tot gevolg hebben.
- Als de contactpunten vuil zijn of als er vieze vingers op zitten, kunt u ze met een zacht doekje schoonmaken.
- Zet de stofkap op het objectief wanneer u dit verwijdert. Om de stofkap juist aan te brengen, lijnt u de lensbevestigingsmarkering uit met de ○-markering van de stofkap, zoals aangegeven in de afbeelding, en dan draait u de stofkap naar rechts. Volg de aanwijzingen in de omgekeerde volgorde om de stofkap te verwijderen.



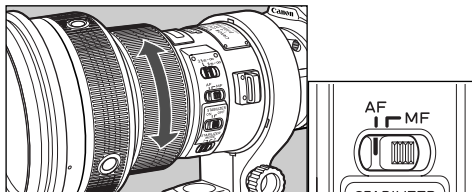
De lensbevestiging is van een rubberring voorzien voor een optimale bestendigheid tegen water en stof. De rubberring kan lichte afslijting rondom de lensbevestiging van de camera veroorzaken, maar dit is niets ernstigs. Als de rubberring versleten is, kan deze tegen betaling bij een Canon servicecentrum worden vervangen.

De draagriem bevestigen



Steek het uiteinde van de draagriem door de draagriembevestiging op het objectief en dan terug door de klem op de draagriem. Trek de riem strak en controleer of er geen lus in de klem is.

2. De scherpstelmodus instellen

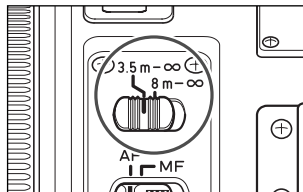


Voor gebruik van autofocus (AF) zet u de scherpstelmodusschakelaar op AF.
Voor gebruik van handbediende scherpstelling (MF) zet u de scherpstelmodusschakelaar op MF en stelt dan scherp met de scherpstelring. De scherpstelring werkt altijd, ongeacht de scherpstelmodus.



Na automatische scherpstelling in de ONE SHOT AF-modus, kunt u handmatig scherpstellen door de ontspanknop half in te drukken en aan de scherpstelring te draaien. (Continue handmatige scherpstelling)

3. Het afstands bereik voor de scherpstelling kiezen



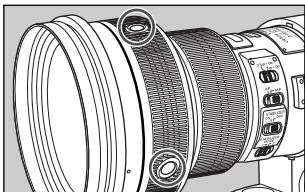
U kunt het afstands bereik voor de scherpstelling instellen op 3,5 meter tot oneindig of 8 meter tot oneindig.

Door de juiste instelling voor het afstands bereik te kiezen wordt er sneller automatisch scherpgesteld.



Als u autofocus gebruikt buiten het ingestelde afstands bereik voor de scherpstelling, kan het objectief stoppen met scherpstellen bij het begin van het scherpstel bereik; dit duidt niet op een foutieve werking. Druk de ontspanknop nog een keer half in.

4. AF-stoptoets



Tijdens automatische scherpstelling kunt u op de AF-stoptoets drukken om de automatische scherpstelling tijdelijk te onderbreken.

Als de ontspanknop nog steeds half is ingedrukt wanneer de AF-stoptoets wordt losgelaten, zal de automatische scherpstelling hervat worden.

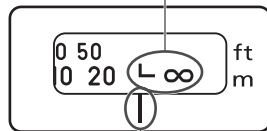
- Wanneer de EOS 630/600, RT, A2/A2E/5 of 10S/10 in de AI Servo AF-modus staat en er continuopnamen gemaakt worden, zal de automatische scherpstelling niet hervat worden ook al laat u de AF-stoptoets weer los. Druk de ontspanknop half in om de automatische scherpstelling te hervatten.
- Wanneer de EOS A2/A2E/5 of 10S/10 in de Sports-modus staat, zal de automatische scherpstelling niet hervat worden ook al laat u de AF-stoptoets weer los. Druk de ontspanknop half in om de automatische scherpstelling te hervatten.



- De AF-stopfunctie werkt ook in de AI Servo AF-modus.
- Met de Custom-functie van de camera kunt u de functie van de AF-stoptoets veranderen. Zie de handleiding van de camera voor verdere informatie.

5. Symbool oneindige afstand

Symbool oneindige afstand



Afstandsmarkering

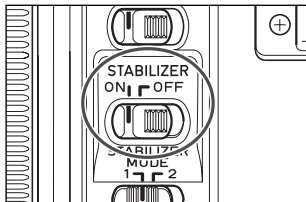
Dit compenseert voor de verschuiving van het scherpstelpunt oneindig als gevolg van veranderingen in de temperatuur. De positie oneindig bij normale temperatuur is het punt waarbij de verticale lijn van het L-merkteken tegenover de afstandsindicator van de afstandsschaal staat.



- Voor een nauwkeurige handmatige scherpstelling van onderwerpen op oneindig kijkt u door de zoeker terwijl u aan de scherpstelling draait.

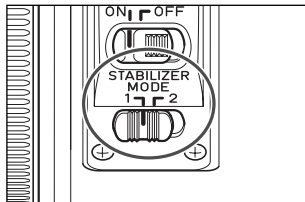
6. Beeldstabilisatorinstellingen

U kunt de beeldstabilisator in de AF- en de MF-modus gebruiken.



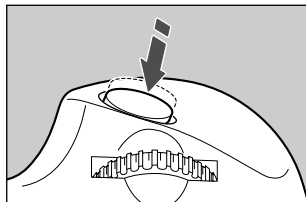
1 Zet de STABILIZER-schakelaar op ON.

- Als u de beeldstabilisatorfunctie niet wilt gebruiken, zet u de schakelaar op OFF.



2 Selecteren van de beeldstabilisatormodus.

- MODE 1: Corrigeert trillingen in alle richtingen. Deze modus is vooral effectief bij het fotograferen van stilstaande onderwerpen.
- MODE 2: Bij opnamen waarbij onderwerpen in een horizontale richting worden gevolgd, wordt gecompenseerd voor verticale trillingen van de camera; bij opnamen waarbij onderwerpen in een verticale richting worden gevolgd, wordt gecompenseerd voor horizontale trillingen van de camera.



3 Wanneer u de ontspannok half indrukt, begint de beeldstabilisator te werken.

- Controleer of het beeld in de zoeker stabiel is en druk dan de ontspannok helemaal in om de foto te maken.

7. Tips voor het gebruik van de beeldstabilisator

De beeldstabilisator van dit objectief is geschikt voor het maken van foto's met de camera in de hand bij de volgende omstandigheden.

● MODE 1



ON

OFF

- Omstandigheden met weinig licht, zoals bij schemering of binnenshuis
- Plaatsen zoals kunstgalerijen of toneelpodia waar fotograferen met een flitser niet is toegestaan
- Op plaatsen waar u niet stabiel staat
- In situaties waar geen korte sluitertijden gebruikt kunnen worden

● MODE 2



ON

OFF

- Als u achter elkaar opnamen maakt van een bewegend onderwerp

Tips voor het gebruik van de beeldstabilisator



- De beeldstabilisator kan een wazige foto die wordt veroorzaakt door beweging van het onderwerp niet compenseren.
- Zet de STABILIZER-schakelaar op OFF wanneer u foto's neemt met de Bulb-instelling (lange belichtingstijden). Als de STABILIZER-schakelaar op ON staat, kan de beeldstabilisatorfunctie fouten veroorzaken.
- De beeldstabilisator werkt mogelijk niet goed in de volgende gevallen:
 - U maakt een foto terwijl u op een hobbelige weg rijdt.
 - U beweegt de camera zeer sterk bij het maken van een panning-opname in Mode 1.
 - U maakt een foto met andere technieken dan volfoto's in Mode 2.
- Bij gebruik van de beeldstabilisator wordt meer stroom verbruikt dan bij normaal fotograferen, dus u kunt minder foto's maken.
- De beeldstabilisator werkt ongeveer twee seconden, ook wanneer u uw vinger niet op de ontspanknop houdt. Verwijder het objectief niet wanneer de beeldstabilisator werkt. Dit kan resulteren in een defect.
- Wanneer het tussenstuk EF2X II op het objectief is bevestigd, werkt de beeldstabilisator met de volgende camera's:
EOS-1Ds Mark III, EOS-1Ds Mark II, EOS-1Ds, EOS-1D Mark III, EOS-1D Mark II N, EOS-1D Mark II, EOS-1D, EOS 40D, 30D, 20D, 20Da, 10D, 5D, DIGITAL REBEL XSi/450D, DIGITAL REBEL XT/400D DIGITAL, DIGITAL

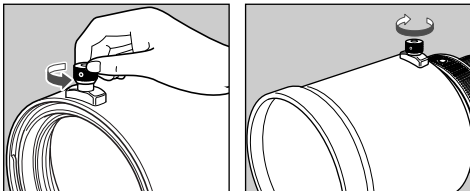


- REBEL XT/350D DIGITAL, DIGITAL REBEL/300D DIGITAL, D60, D30, EOS DCS1, DCS3, D2000, D6000, EOS-1V/HS, EOS-1N/DP/HS/RS, 3, ELAN 7E/ELAN 7/30/33, ELAN 7NE/ELAN 7N/30V/33V, ELAN II/ELAN IIE/50/50E, REBEL X/REBEL XS/500, REBEL G/500N, REBEL 2000/300, REBEL Ti/300V, REBEL T2/300X, REBEL K2/3000V, IX, IX Lite/IX7, 3000/88, 5000/888
- Bij de EOS-1V/HS, 3, ELAN 7E/ELAN 7/30/33, ELAN 7NE/ELAN 7N/30V/33V, ELAN II/ELAN IIE/50/50E, REBEL 2000/300, IX, en D30 zal de beeldstabilisator niet werken wanneer de zelfontspanner wordt gebruikt.



- Als u een statief gebruikt, moet u de beeldstabilisator uitschakelen, om de batterij te sparen.
- De beeldstabilisator is niet alleen geschikt voor het maken van foto's met de camera in de hand, maar ook bij het fotograferen met een eenpootsstatief.
- De beeldstabilisatorfunctie werkt ook wanneer het objectief met een EF12 II- of EF25 II-tussenstuk en een EF1,4X II-tussenstuk wordt gebruikt.
- Afhankelijk van de camera kunnen de foto's vervormd lijken nadat ze genomen zijn, maar dit heeft geen invloed op de opnamen.
- Als u de Custom-functie van de camera gebruikt voor het toewijzen van een andere toets voor de bediening van de AF, zal de beeldstabilisatorfunctie werken wanneer u op de nieuw toegewezen AF-toets drukt.

8. Zonnekap



De speciale zonnekap ET-120 voorkomt dat ongewenst licht in het objectief valt en beschermt tevens de voorkant van de lens tegen regen, sneeuw en stof.

Om de zonnekap te bevestigen, draait u de zonnekap-vergrendelknop naar links om deze los te maken. Plaats de zonnekap op de zonnekapbevestiging en draai de vergrendelknop vast. Volg de aanwijzingen in de omgekeerde volgorde op om de zonnekap te verwijderen.

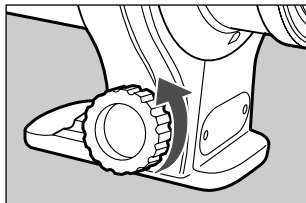
9. Gebruik van de statiefbevestiging

De draaibare statiefbevestiging afstellen

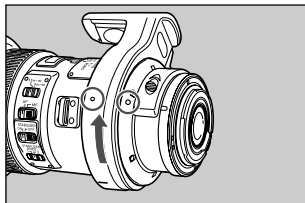
U kunt de oriëntatievergrendelknop op de statiefbevestiging losdraaien, om de bevestiging in de gewenste stand te draaien voor gebruik met een bepaald cameramodel in de verticale of de horizontale stand.

Verwijderen

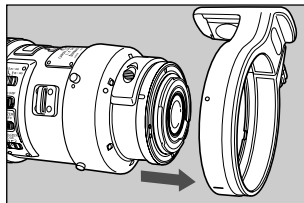
Neem eerst het objectief van de camera en verwijder dan de statiefbevestiging van het objectief zoals hieronder is beschreven. Volg de stappen in de omgekeerde volgorde om de statiefbevestiging aan te brengen.



- 1 Draai de oriëntatievergrendelknop los.



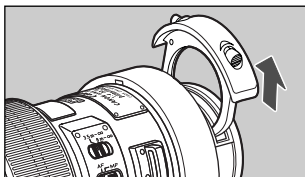
- 2 Draai aan de statiefbevestiging tot de montage-aanduiding op de statiefbevestiging tegenover de aanduiding op het objectief staat.



- 3 Schuif de statiefkraag weg van de achterkant van het objectief.

10. Drop-in filters

Bij het objectief wordt een drop-in gelatinefilterhouder 52 geleverd waarin zich een glasfilter bevindt. In de houder kan een los verkrijgbaar gelatinefilter worden geplaatst.



Verwijderen en monteren

Om drop-in filter te verwijderen, drukt u de linker en rechter vergrendelknoppen in en trekt het filter dan recht omhoog uit de gleuf.

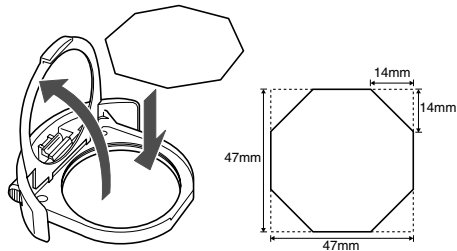
Om het drop-in filter te monteren, duwt u de filterhouder recht naar beneden in de gleuf totdat het op de plaats vastklikt.

- De filterhouder kan naar voren of achteren gekeerd worden gemonteerd.



Aangezien de optica van het objectief zo ontworpen is dat er een glasfilter aanwezig moet zijn, dient u altijd de filterhouder te monteren, ook als er geen gelatinefilter in is geplaatst.

Gebruik van een gelatinefilter



- 1 Til het klemframe van de houder omhoog.
- 2 Verklein het gelatinefilter zoals aangegeven in de afbeelding en plaats het filter in de houder.
- 3 Sluit het klemframe van de houder.





Er zijn ook een drop-in schroeftype filterhouder 52 en een drop-in circulair polarisatiefilter PL-C52 te koop (los verkrijgbaar).

11. Tussenstukken (los verkrijgbaar)

Wanneer tussenstuk EF1,4X II of EF2X II wordt gebruikt, zijn de objectiefgegevens als volgt:

Onderdeel	Met tussenstuk EF1,4X II	Met tussenstuk EF2X II	
Brandpuntsafstand (mm)	560	800	
Diafragma	f/5,6 – 45	f/8 – 64	
Beeldhoek	Diagonaal	4°25'	3°5'
	Verticaal	2°25'	1°40'
	Horizontaal	3°40'	2°35'
Maximale vergroting (×)	0,17	0,24	

-  • Bevestig het tussenstuk eerst aan het objectief en bevestig dan het objectief aan de camera. Maak het in de omgekeerde volgorde los van de camera. Als u eerst het objectief aan de camera bevestigt, is het mogelijk dat de werking niet juist is.
- Met tussenstuk EF2X II op het objectief kan er alleen handmatig worden scherpgesteld. Bij de EOS-1Ds Mark III, EOS-1Ds Mark II, EOS-1Ds, EOS-1D Mark III, EOS-1D Mark II N, EOS-1D Mark II, EOS-1D, EOS-1V/HS, EOS-3 camera is automatisch scherpstellen met het middelste scherpstelpunt wel mogelijk.
- Als u een tussenstuk gebruikt op een objectief dat op de EOS A2/A2E/5 is bevestigd, moet u de belichtingscompensatie op -1/2 stop instellen voor de EF1,4X II of -1 stop voor de EF2X II.
- Er kan maar één tussenstuk op het objectief en de camera worden bevestigd.

-  • Automatisch scherpstellen is ook mogelijk wanneer tussenstuk EF1,4X II wordt gebruikt.
- Wanneer een tussenstuk is bevestigd, zal de AF-snelheid lager worden om ervoor te zorgen dat een juiste werking van de AF gehandhaafd blijft.

12. Tussenstukken

(los verkrijgbaar)

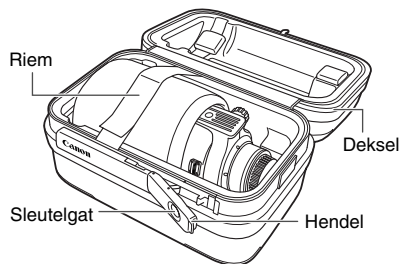
U kunt het tussenstuk EF12 II of EF25 II aanbrengen voor uitvergroete foto's. De fotografeerafstand en vergroting zijn hieronder aangegeven.

	Afstand camera-tot-onderwerp (mm)		Vergroting	
	Dichtbij	Veraf	Dichtbij	Veraf
EF12 II	2870	13384	0,16x	0,03x
EF25 II	2424	6549	0,20x	0,07x



Voor een nauwkeurige scherpstelling raden wij u aan handmatig scherp te stellen.

13. Objectiefkoffer



Volg de onderstaande aanwijzingen om het objectief in de koffer op te bergen.

- 1 Bevestig de zonnekap omgekeerd en bevestig dan de lensdop.
- 2 Richt de statiefbevestiging recht omhoog en leg het objectief in de koffer.
- 3 Maak het objectief met de riem vast.
- 4 Druk tegen de hendel terwijl u het deksel vanaf boven dicht houdt om het deksel te vergrendelen.

Technische gegevens

Brandpuntsafstand/diafragma	400mm, f/4
Objectiefconstructie	13 groepen, 17 elementen
Minimaal diafragma	f/32
Beeldhoek	Diagonaal: 6°10' Verticaal: 3°30' Horizontaal: 5°10'
Kortste scherpstelafstand	3,5 m
Maximale vergrotingsfactor	0,12×
Beeldveld	197 × 296mm (bij 3,5 m)
Filter	Drop-in 52-serie
Maximale diameter en lengte	128 × 232,7mm
Gewicht	1940g
Zonnekap	ET-120
Lensdop	ET-145
Lenskoker	Objectiefkoffer 400B

- De lengte van het objectief is de afstand vanaf het bevestigingsvlak tot aan de voorkant van de lens. Tel hier 26,5 mm bij op voor de lensdop en de stofkap.
- De opgegeven grootte en het gewicht zijn enkel voor het objectief, tenzij anders vermeld.
- De close-up objectieven 250D/500D kunnen niet worden bevestigd.
- De diafragma-instellingen zijn aangegeven op de camera.
- Alle vermelde gegevens zijn gemeten volgens de Canon-normen.
- Wijzigingen in de technische gegevens en het ontwerp van het product voorbehouden, zonder voorafgaande kennisgeving.

Canon