

## Technologie verklaard – LEGRIA HF S serie

**EMBARGO: 5 januari 2010, 15:00 MET**

### Canon HD-camerasysteem

Om er zeker van te zijn dat de HD-camcorders de beste beeldkwaliteit produceren, ontwikkelt en produceert Canon de drie essentiële imaging componenten zelf, namelijk: originele Canon HD-video objectieven, Full HD CMOS-sensoren en krachtige DIGIC DV-beeldprocessors.

Naast de hardware elementen was Canons geavanceerde video codec een van de eersten die AVCHD opnamen vastlegde met 24Mbps – het maximale haalbare binnen de AVCHD standaard.

Elk van deze componenten is uniek en speciaal ontworpen om naadloos samen te werken met de andere componenten. Hierdoor presteren camcorders van Canon aanzienlijk beter op het gebied van HD imaging.

### Canon Full HD CMOS-sensor

Nu, na jaren van ontwikkeling en verfijning, beschikt Canon over een ongeëvenaarde kennis met betrekking tot het design en de productie van CMOS-sensoren. Canons investeringen in in-house R&D resulteerde in 2006 in de introductie van een CMOS-sensor voor het vastleggen van HD-beelden.

Voortdurende verbeteringen in deze toonaangevende technologie hebben geresulteerd in de 8,0 Megapixel, 1/2.6" Full HD CMOS-sensor voor de LEGRIA HF S-serie en de compacte 3 Megapixel chip voor de LEGRIA HF M-modellen.

Vergeleken met traditionele CCD-sensoren biedt CMOS een groot aantal voordelen voor het vastleggen van beelden in HD-kwaliteit. CMOS-sensoren maken het mogelijk om pixels over meerdere kanalen uit te lezen, waardoor High Definition-data veel sneller wordt verwerkt. Ook is het bij CMOS mogelijk om een extra circuit op de beeldchip zelf te integreren en daardoor efficiëntere designs te maken. Elke Canon Full HD CMOS-beeldsensor beschikt op de chip over ruisreductie en pixelversterking. CMOS verbruikt ook minder energie dan CCD-sensoren, produceert minder hitte en ruis en de accu gaat langer mee. In tegenstelling tot CCD-sensoren hebben CMOS-sensoren geen last van verticale vlekken door overlopende pixels, wat zichtbaar wordt bij heldere lichtpunten in het beeld.

Door gebruik te maken van een Bayer RGB-grondkleurfilter produceren CMOS-sensoren van Canon videobeelden met voortreffelijke kleuren en een hoge resolutie.

## Instant AF

Alle HD-camcorders in Canons assortiment voor 2010 zijn uitgerust met het Instant AF-systeem. Omdat HD-films met zeer hoge resolutie worden vastgelegd, is het buitengewoon belangrijk dat de automatische scherpstelling zeer nauwkeurig is – zelfs minieme scherpstelfouten zijn bij een hoge resolutie duidelijk zichtbaar.

Standaard TV AF-systemen reageren langzaam op grote veranderingen in de afstand tot het onderwerp en hebben vaak te maken met problemen die worden veroorzaakt door achtergrondpatronen met hoge frequentie. Canons Instant AF combineert een zeer snelle externe AF-sensor met een nauwkeurige TV AF-sensor – de eerste sensor detecteert snel de afstand tot het onderwerp; de tweede zorgt ervoor dat zeer nauwkeurig wordt scherpgesteld.

## DIGIC DV III

DIGIC DV III werd voor het eerst geïntroduceerd in Canon camcorders in 2009. DIGIC DV III is ontwikkeld op basis van de DIGIC DV II-processor, die oorspronkelijk voor de XL H1 werd ontwikkeld in verband met de hogere datasnelheid en andere eisen die HD stelt. De nieuwste processor is geoptimaliseerd om gegevens te verwerken van sensoren die groter zijn dan Full HD. Om Full HD-data snel te kunnen verwerken, is ongeveer 5x meer verwerkingscapaciteit nodig dan voor SD-video.

Omdat de DIGIC DV III de enorme hoeveelheid gegevens die betrokken is bij Canon HD imaging verwerkt, maakt hij gebruik van een uniek ruisreductiesysteem. De uiteindelijke video toont kleuren die prachtig zijn gereproduceerd en met een groot tintbereik. DIGIC DV III ondersteunt bovendien het uitgebreide kleurengamma van xvYCC Colour Space (x.v.Color) en heeft een 25% groter dynamisch bereik dan DIGIC DV II.

Deze kerntechnologie van Canon bevat twee afzonderlijke verwerkingspaden voor video- en fotosignalen in één camcorder. Video en digitale foto's stellen elk andere eisen aan kleuren: door de signalen verschillend te verwerken, worden zij geoptimaliseerd. Dit resulteert in een rijke en natuurgetrouwe reproductie van kleuren, of u de beelden nu bekijkt op een televisie of op een geprinte foto.

DIGIC DV III is ook de stuwende kracht achter veel functies in Canon camcorders, zoals Gezichtsdetectietechnologie en Smart Auto (zie hieronder).

## Canon Gezichtsdetectietechnologie

Canons door DIGIC DV III aangestuurde gezichtsdetectietechnologie kan tot 35 afzonderlijke gezichten in één beeld detecteren en de instelling voor elk gezicht optimaliseren. Tot negen gezichten kunnen worden gemarkeerd – één daarvan kan de gebruiker selecteren als belangrijkste gezicht om op scherp te stellen. De geavanceerde Face Select and Track technologie – vergelijkbaar met die in Canons digitale compact camera's – zorgt ervoor dat het geselecteerde gezicht zo lang mogelijk geselecteerd blijft, zelfs als het gezicht beweegt.

Gezichtsdetectietechnologie bevat twee hoofdcomponenten. In de eerste plaats benut Gezichtsdetectie AE (automatische belichting) de kracht van DIGIC DV III om snel de juiste belichting in te stellen. Vervolgens maakt Gezichtsdetectie AF (automatisch scherpstellen) gebruik van Canons Instant AF-systeem – dat gebruik maakt van twee AF-systemen en daardoor een unieke combinatie van snelheid en nauwkeurigheid biedt – om gezichten te volgen en er zeker van te zijn dat er altijd goed op deze gezichten wordt scherpgesteld. Canons Gezichtsdetectiesysteem reageert buitengewoon snel en soepel – zelfs als de achtergrond achter het gezicht aanzienlijk donkerder of lichter is.

Gezichtsdetectie maakt ook het weergeven gemakkelijker: Bij Face Jump en Face Timeline worden gezichten in het weergavemenu op het LCD-scherm weergegeven als miniatuurweergaven. Gebruikers die door de opgenomen beelden bladeren, kunnen dan snel zien wie zij hebben vastgelegd.

## Smart Auto

De voor het eerst in Canons assortiment digitale compact camera's geïntroduceerde functie Smart Auto is geoptimaliseerd voor Canon HD camcorders. Intelligente Scènedetectietechnologie identificeert het type opname op basis van meerdere variabelen, zoals het aantal gezichten, de afstand tot het hoofdonderwerp, helderheid, kleur en beweging, tegenlicht en type lucht. De technologie kan tot 31 verschillende scènes herkennen zonder dat de gebruiker iets hoeft in te voeren.

Zodra de opnamesituatie is bepaald, past de camcorder instellingen zoals witbalans, diafragma, sluitertijd en gevoeligheid automatisch aan voor het beste resultaat. Op het LCD duidt een pictogram het gedetecteerde type scène als volgt aan:

		Human subjects		Macro	Other subjects
		Moving	Static		
Backlight	Blue sky				
	Vivid				
	Bright				
Regular	Blue sky				
	Vivid				
	Bright				
	Dark				
Night scene		----			
Sunset		----			
Spotlight		----			

Canons unieke Instant AF-systeem en Gezichtsdetectietechnologie vullen Smart Auto aan om er zeker van te zijn dat vrienden en familie er altijd op hun best uitzien.

#### Optische Image Stabilizers

Canons Dynamic Optical Image Stabilizer (OIS) is speciaal ontworpen om trillingen nog minder effect te laten hebben tijdens het maken van groothoekopnamen zoals landschappen, grote groepen en panorama's en stelt de lenselementen snel en

nauwkeurig op in één lijn. Deze functie zorgt voor altijd scherpe beelden, of de filmer nu wandelt, klimt of gewoon de actie probeert te volgen.

De Powered Optical Image Stabilizer is een extra krachtige stabilisatiefunctie voor gebruik bij maximale zoom, waarbij camerabewegingen het meest duidelijk zijn. Deze functie, die de gebruiker met een speciale toets in- en uitschakelt, kan door zijn krachtige correctie niet worden gebruikt tijdens panning.

### Video Snapshot

Alle in 2010 geïntroduceerde Canon HD camcorders hebben een verbeterde Video Snapshot mode, die is ontwikkeld om zonder PC gemakkelijk videomontages te kunnen maken. Als Video Snapshot mode is ingeschakeld, kunnen gebruikers elke keer dat zij op de Record toets drukken een clip van 2-, 4- of 8-seconden opnemen. Daarnaast kunnen video snapshots worden gemaakt tijdens het afspelen van eerder opgenomen videobeelden die al in de camcorder zijn opgeslagen. Tijdens het opnemen in het Video Snapshot-programma toont een blauwe balk langs de rand van het LCD-display de nog resterende opnameduur van elk korte segment.

Na het opnemen, kan de gebruiker 'snapshot clips' bekijken door de clips te selecteren en een playlist creëren om een eenvoudige multi-shot movie te maken. Vervolgens kan de playlist met muziek worden afgespeeld. Gebruikers kunnen muziek uit eigen collectie uploaden met de meegeleverde Music Transfer Utility (alleen WAV-bestanden). Zij kunnen ook een MP3-speler aansluiten op een camcorder met mic-aansluiting om muziek weer te geven tijdens het afspelen.

Om het delen gemakkelijker te maken, kan de gebruiker van de playlist en soundtrack in de camera één bestand maken zonder dat een PC nodig is<sup>1</sup>. Het moviebestand wordt automatisch omgezet van Full HD naar een Standard Definition MPEG2-bestand – een format dat beter is om beelden online of op een DVD te delen.

### Easy Web Upload

Canons Easy Web Upload maakt het uploaden van video naar YouTube™ gemakkelijker. De gebruiker selecteert clips in de camcorder, die ze vervolgens omzet naar Standard Definition (SD) bestanden<sup>1</sup>.

Zodra de camcorder op een PC is aangesloten, herkent de meegeleverde PIXELA ImageMixer™ software automatisch de geselecteerde clips en toont deze in een pop-

upvenster. Gebruikers kunnen hun YouTube™ logingegevens opslaan, zodat zij de informatie over de clip gemakkelijk kunnen invoeren en videobeelden nog gemakkelijker kunnen uploaden.

#### Relay opnamen

In 2010 hoeven gebruikers van HD camcorders niet meer met de hand te selecteren naar welke media zij willen opnemen (bijv. intern geheugen of SDHC-kaart). Als het interne geheugen vol raakt, gaat de opname automatisch verder op een SDHC-kaart (indien geplaatst). De gebruiker hoeft niets te doen.

#### Touch-screen gebruikersinterface

Nieuwe touch-screen functies zijn o.a. Touch Focus, Touch Exposure en Touch Tracking. Met deze functies kunnen gebruikers heel eenvoudig met behulp van het scherm scherpstellen, de belichting instellen en bewegende onderwerpen volgen.

Canons touch-screen gebruikersinterface biedt de meer ervaren gebruiker bovendien meer controle over de handmatige instellingen. Schuifregelaars stellen gebruikers in staat om instellingen zoals diafragma, sluitertijd, scherpstelling, belichting en audioniveaus gemakkelijk en nauwkeurig aan te passen.

Bediening via Touch-Screen kan ook tijdens het afspelen worden gebruikt. Gebruikers kunnen bestanden op het touch screen bekijken door ze gewoon vanaf de ene pagina naar de volgende te tikken, terwijl de opvallende 3D Flip View het gemakkelijker maakt om de gewenste video te vinden.

3D Flip View toont videoclips niet in de bekende volgorde 'van oud tot nieuw', maar toont ze in de volgorde van de dag waarom de opname is gemaakt. Een snelle beweging naar links of rechts is genoeg om de juiste dag te vinden. Daarna is een snelle beweging naar boven of beneden voldoende om door de heldere, scherpe miniatuurweergaven van die dag te bladeren tot u de gewenste clip vindt. Het doorzoeken van honderden movies is nu gemakkelijker dan ooit.

#### Automatische microfoondemper

Deze functie zorgt er voor dat audio altijd op het optimale niveau wordt opgenomen en past de niveaus automatisch aan om plotselinge pieken of verliezen in volume te compenseren en vervorming in de definitieve soundtrack te voorkomen.

## Pre REC

De Pre REC mode zorgt ervoor dat gebruikers actie kunnen vastleggen zelfs voordat zij beginnen met filmen. Voordat de opnamefunctie wordt geactiveerd, neemt een buffer drie seconden beeld op zodat de gebruiker geen actie meer hoeft te missen.

<sup>1</sup> Alleen modellen met intern geheugen