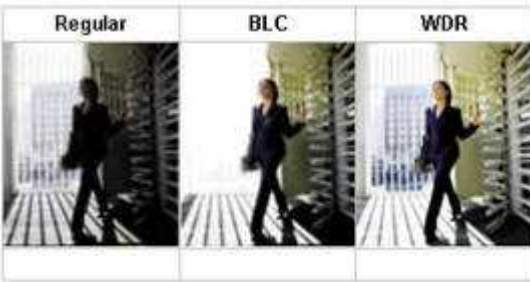
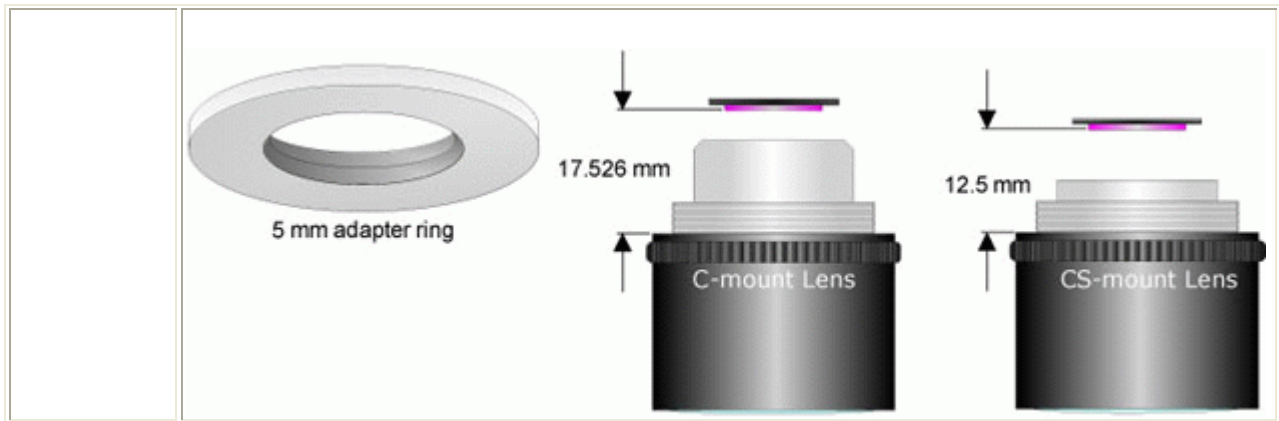


Op deze pagina worden een aantal begrippen verduidelijkt die van toepassing zijn bij een camera bewaking systeem.

AE/ME	Staat voor Auto Exposure/Manual Exposure, de belichting wordt automatisch of manueel geregeld. Zie ook AES	
AES	Auto Electronic Shutter. De sluitersnelheid wordt automatisch elektronisch geregeld. In het geval er een lens gebruikt wordt met een manuele of vaste iris (diafragma) wordt de belichting automatisch geregeld door de sluitersnelheid aan te passen, meestal in het bereik 1/50 - 1/100.000s voor PAL. Zie ook VD/DD.	
AGC	Auto Gain Control. Is een techniek die de gevoeligheid van de CCD regelt volgens de hoeveelheid omgevingslicht. Bij weinig licht gaat de gevoeligheid omhoog en krijg je een helderder beeld. Deze techniek heeft natuurlijk ook zijn beperking, teveel versterking zal leiden tot ruis in het beeld. Dan is een oplossing met Exview of IR led een betere keuze.	
AI	Auto Iris, de iris of diafragma wordt automatisch geregeld volgens de belichting	
AVC	Advanced Video Codec. Een video compressienorm die ontstond in mei 2003. Kan tot 4x meer comprimeren dan MPEG-2.	
ATW, AWB	Auto Tracking White, Automatic White Balance. Een systeem die er voor zorgt dat de voorwerpen altijd in natuurlijke kleuren worden weergegeven zelfs bij kunstmatige lichtbronnen zoals gloeilampen, TL, ...	
Balun	Is een omvormer tussen de ene soort kabel naar de andere zonder reflecties te veroorzaken	
Bandbreedte	Alhoewel technisch niet helemaal correct, maar over het algemeen wordt bandbreedte gelijk gesteld aan data rate, wat staat voor het aantal bits (of bytes) een systeem kan versturen per seconde.	
BLC	Back Light Compensation, een techniek om onderwerpen tegen een heldere achtergrond toch goed weer te geven. WDR (Wide Dynamic Range) is een nog verbeterde versie van BLC. Daar gebruikt de camera 2 verschillende sluitersnelheden in 2 verschillende delen van het beeld om een ideale belichtingen te bekomen. Bekijk de voorbeelden om het verschil te zien.	
BNC		
CCD	Charge Coupled Device, een zeer kleine lichtgevoelige cel. Miljoenen van deze cellen maken de CCD-chip of beeldsensor bij een digitale camera. Ze bestaan in verschillende formaten waarbij 1/3" en 1/4" de meest courante zijn. Hoe hoger de oppervlakte van de CCD hoe gevoeliger en beter de beelden. Super HAD CCD is een extra lichtgevoelig CDD techniek die ontworpen werd door Sony.	
CCIR	Staat voor Comité Consultatif International Radiotelecommuniqué, wat een verenging is die de standaard vastlegde voor zwart/wit televisie in Europa, Australië en andere. Als camera en TV apparatuur overeenstemt met de CCIR norm spreken we van CCIR compatible. Toen deze standaard naar kleur uitgebreid werd ze PAL genaamd.	
C/CS-mount	<p>Twee standaarden voor lens zittingen, beide hebben schroefdraad die 1 inch breed is (met 32 windingen/inch) maar het verschil zit in de afstand tussen het raakvlak lens/camera en het opname element van de camera (CCD/CMOS) ook wel de 'flange back' afstand genoemd.</p> <p>C-mount lenzen hebben een flange back afstand van 17,526mm versus 12,5mm voor "CS-mount" lenzen. Op de meeste actuele camera's met wisselbare lenzen, kunnen vaak beide types gemonteerd worden, het is echter belangrijk om er op te letten dat de camera compatibel is en dat de juiste instelling wordt gekozen.</p> <p>C-mount lenzen kunnen worden gemonteerd op een CS-mount camera's met behulp van een 5mm C-CS adapter ring of door de camera in te stellen voor C-mount lenzen. Vanwege de kortere back focus afstand kunnen CS-mount lenzen uitsluitend op CS-mount camera's worden toegepast. Het beeld is niet scherp wanneer je een CS-mount lens monteert op een C-mount camera.</p> <p>De meeste box (body model) camera's hebben een regelwiel waarbij de CCD kan verplaatst worden in een C positie (CCD meer naar achter) of CS positie (CCD meer naar voor).</p>	



CIF zie D1

CMOS Complimentary Metal-Oxide Semiconductor.
Te vergelijken met CCD maar een CMOS heeft een lagere kwaliteit, lagere gevoeligheid en lagere resolutie. CMOS is eenvoudiger in fabricatie en bijgevolg goedkoper maar wordt nog zelden gebruikt.

Coax Type van kabel met een impedantie van 75 Ohm die gebruikt om de videobeelden van camera naar opname of weergave toestel te brengen. Deze kabel heeft een massief koperen kern met daar rond een kunststof afscherming, optioneel ook nog een aluminium folie, een geweven koperen afscherming en terug een kunststof afscherming. Er bestaan diverse types die gebruikt worden volgens de afstand; hoe langer de afstand, hoe beter de afscherming dient te zijn en hoe dikker de kabel wordt:

type:	afstand
RG58	tot 200m
RG59	tot 300-350m
RG6	tot 450-500m
RG11	tot 610m

De vermelde afstand zijn uiteraard ook in functie van de omgeving. Er bestaan ook 75 Ohm kabels met een stalen kern met daar rond een laagje koper maar die zijn enkel geschikt voor TV of Satelliet signalen.
De kabels worden via BNC stekkers verbonden.



D1 Of ook wel Full-D1 genoemd, want er bestaat ook een Half-D1. Is een digitale video resolutie standaard. Bij PAL staat D1 voor een resolutie van 720x576 (HxV) en bij NTSC voor 720x480 (HxV). Soms wordt er ook gesproken van een cropped-D1, dan wordt een resolutie van 704x576 (PAL) of 704x480 (NTSC) bedoeld waarbij een rand van 8 pixels aan elke zijde van het video beeld is weggelaten, omdat deze normaal gezien geen informatie bevatten, dit om bandbreedte te sparen. Andere veelgebruikte resoluties worden vaak in een verhouding van D1 uitgedrukt, bv. Half-D1.

CIF (Common Intermediate/Interchange Format) 352x288(PAL). Soms wordt CIF ook SIF (Source Interchange Format) genoemd. De resolutie waarden zijn altijd veelvouden van 16. Beelden in CIF resoluties hebben een verhouding van 4x3, vandaar dat de pixels niet vierkant zijn. Een computerscherm gebruikt vierkante pixels dus worden CIF beelden gecorrigeerd naar 384x288.

	PAL	NTSC	
QCIF	176x144	160x122	
CIF	352x288	352x240	
	352x576	352x480	Half-D1
	464x576	464x480	2/3-D1
2CIF	704x288	704x240	
4CIF	704x576	704x480	D1

Het menselijk oog is gevoeliger voor een hogere horizontale resolutie dan een hogere verticale resolutie. Dus om ruimte te sparen bij opgenomen digitale beelden wordt eerder een 2CIF (704x288 PAL) gebruikt dan Half-D1 (352x576 PAL)

DVR	Digital Video Recoder. Een toestel dat videobeelden digitaal kan opslaan.																								
EIA	Staat voor Electronics Industry Association, wat een verenging is die de standaard vastlegde voor zwart/wit televisie in de VS, Canada en Japan, waar het ook vaak RS-170 genoemd werd, wat ook meteen de naam is die bij voorkeur gebruikt wordt door EIA. Toen er ook kleur televisie bijkwam werd de norm NTSC.																								
Exview	<p>EXview HAD CCD is een type van CCD die de licht efficiëntie drastisch verbetert door de gevoeligheid voor bijna infrarood gebied te voorzien in de constructie van de HAD (Hole-Accumulation Diode) sensor. Deze techniek werd ontworpen door Sony. Tov. van een gewone CCD is een Exview CCD tot 2x gevoeliger bij gewoon licht en tot 4x bij bijna infrarood (800-900nm) licht.</p> <p>Dankzij deze gevoelig CCD chip kan het bijna infrarood licht detecteert worden die normaal onzichtbaar is voor het menselijk oog. Het licht in het bijna infrarood gebied heeft lange golflengtes en deze EXview CCD is gevoelig genoeg om ze in een digitaal beeld om te zetten.</p>																								
	<table border="1"> <caption>Approximate data from the spectral sensitivity graph</caption> <thead> <tr> <th>Wavelength [nm]</th> <th>EXview HAD CCD (Relative Sensitivity)</th> <th>Conventional CCD (Relative Sensitivity)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>400</td><td>0.60</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.90</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>600</td><td>1.00</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.80</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.50</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.25</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>1000</td><td>0.10</td><td>0.05</td></tr> </tbody> </table>	Wavelength [nm]	EXview HAD CCD (Relative Sensitivity)	Conventional CCD (Relative Sensitivity)	400	0.60	0.45	500	0.90	0.60	600	1.00	0.45	700	0.80	0.35	800	0.50	0.25	900	0.25	0.15	1000	0.10	0.05
Wavelength [nm]	EXview HAD CCD (Relative Sensitivity)	Conventional CCD (Relative Sensitivity)																							
400	0.60	0.45																							
500	0.90	0.60																							
600	1.00	0.45																							
700	0.80	0.35																							
800	0.50	0.25																							
900	0.25	0.15																							
1000	0.10	0.05																							
fps	Frames Per Second, het aantal beelden per seconden die opgenomen of weergegeven worden, ook wel frame rate genoemd. Bij PAL is dit meestal 3, 6, 12 en 25 fps per camera.																								
Flange Back	zie C/CS-mount																								
Frame Accumulation	zie Sens Up																								
Frame rate	Zie fps																								
Full-D1	zie D1																								
Gamma	Een numerieke waarde die gebruikt wordt om de hoeveelheid uit te drukken in de contrast niveaus van videobeelden. Een waarde van 1 geeft een lineaire karakteristiek aan. Minder dan 1 betekent een curve of minder contrast niveaus vertegenwoordigd door een zachter uitzienend beeld. De standaard is 0.45 bij camera's en 0.55 bij monitoren. Gamma Correctie betekent dan een lineaire overdracht karakteristiek van invoer tot uitvoer apparaat.																								
H-264	zie AVC																								
Half-D1	zie D1																								
ICR	zie IR filter																								
ips	zie fps																								
IR-cut	zie IR filter																								
IR filter	<p>Een IR filter wordt met verschillende doeleinden toegepast afhankelijk van het beoogde doel. Deze filter bevindt vlak voor de CCD sensor of kan eventueel ook de lens ingebouwd zijn.</p> <p>We onderscheiden 2 types:</p> <p><u>IRcut filter:</u></p> <p>Een filter met een zeegroenachtige kleur en praktisch geen zichtbare reflectie bij normaal daglicht.</p> <p>Deze filter wordt gebruikt bij kleuren camera's om een gedeelte IR licht in normaal daglicht weg te filteren zodat er realistische kleuren weergegeven worden. Een CCD heeft immers een groter kleurenspectrum bereik dan het menselijk oog, vooral in het bijna-IR gebied, zonder een IR filter zouden er vreemde kleuren ontstaan. Die filter is ook een reden waarom kleuren camera's iets minder gevoelig zijn dan monochroom camera's. Een IR filter voor de CCD betekent ongeveer dezelfde lichtmindering als 1 F-stop op het diafragma.</p> <p>Een echte Dag&Nacht camera (True Day/Night) heeft een automatische IRcut filter: bij daglicht bevindt de filter zich voor de CCD om realistische kleur weer te geven en bij nacht wordt de filter automatisch van voor de CCD gehaald om zo ook gebruik te maken van het</p>																								

	<p>IR licht gedeelte van het nog aanwezige om toch nog een bruikbaar zwart/wit beeld te krijgen. Dit wordt ook wel de IR-cut functie of ICR (IR Cut filter Removeable) genaamd.</p> <p><u>IRpass filter:</u> Een filter met een blauwachtige kleur en een soort roze dichroïc reflectie bij daglicht. In tegenstelling met de IRcut filter laat deze filter net wel een bepaald bereik van het IR lichtgedeelte door (bv. 830-940nm) om zo de camera licht gevoeliger te maken. Een nadeel bij deze techniek is de minder realistische kleurweergave. Ook moet de lichtbron IR licht bevatten, bij zonlicht is dat het geval maar ook bij bv. Halogeen licht. Er bestaan ook speciale IR lichtbronnen die toegepast worden wanneer een zichtbaar licht niet gewenst is. Meestal wordt er een 730, 830 of 950nm filter gebruikt, de 730nm is de lichtste filter met een roodachtige schijn in het beeld als gevolg. Bij de 950nm is dit niet meer zichtbaar. een IRpass zorgt ervoor dat er nog altijd bruikbaar kleuren resteren, want een CDD zonder filter resulteert in een soort afgewassen, doffe kleuren effect, te wijten aan het IR licht. Uiteraard moet de CCD ook IR gevoelig zijn, zoals een Sony Exview of SuperHAD en moet de DSP dit goed kunnen verwerken.</p>  <p style="text-align: center;">IRpass filter IRcut filter</p>
IR Led	<p>Of ook wel IRED genoemd, is een speciaal type LED type die een, voor het menselijk oog, onzichtbaar IR licht (+830nm) geeft. Een camera kan dit licht wel gebruiken en zo een herkenbaar monochroom beeld tonen zelfs bij pikdonker. Moderne LED's hebben een hoge lichtopbrengst bij een laag verbruik.</p> 
Lux	<p>Eenheid van licht. Volle maan bij onbewolkte hemel is goed voor 1 lux, voldoen voor het menselijk oog om voorwerpen te herkennen.</p>
MPEG	<p>Staat voor Motion Picture Experts Group. Een internationale groepering die aan de oorsprong staat van de normalisatie van de compressie normen MPEG-1 & MPEG-2 die gebruikt worden om videobeeld te comprimeren zodat ze minder plaats in beslag nemen. Te vergelijken met JPEG bij foto's.</p>
PAL	<p>Staat voor Phase Alternating Line en is net zoals NTSC een televisie standaard. PAL is vooral in Europa, Australië & Azië in gebruik. Het videobeeld heeft 576 horizontale lijnen aan 25 fps</p>
Resolutie	<p>Bij digitale video staat resolutie voor het beeldformaat: een bepaald videobeeld kan dan bijvoorbeeld een resolutie hebben van 352x288 (aantal pixels Horizontaal x Verticaal). Bij analoge (TV) video is de verticale resolutie een gekende waarde volgens de beeldnorm. Opgelet: verticale resolutie zijn het aantal horizontale lijnen. Bij PAL kan je dan 576 horizontale lijnen onderscheiden in het beeld en bij NTSC 480. De horizontale resolutie heeft bij analoge video heeft geen echte vaste waarde daar deze sterk afhankelijk is van de kwaliteit van het materiaal. Bij VHS kan dat bv. 240 zijn maar professioneel materiaal zal zeker 720 verticale lijnen kunnen weergeven. De waarde van een horizontaal resolutie bij 3x4</p>

	<p>beeldformaat (3 eenheden hoog en 4 breed) is het aantal herkenbare verticale lijnen in 3 van de 4 eenheden. Maw. hoeveel herkenbare lijnen zijn er op 75% van de totale beeldbreedte.</p> <p>Er zijn een aantal gekende resolutie standaarden zoals D1 en SIF. Deze standaarden zijn ontworpen om een resolutie en zijn bijhorende bandbreedte te herkennen onafhankelijk van de frame rate. Bij D1 die een resolutie heeft van 720x576(PAL) en 720x480 (NTSC) wordt er een frame rate van 25 gebruikt bij PAL en 29.97 bij NTSC. Maar toch zal D1 dezelfde bandbreedte gebruiken bij zowel PAL als NTSC want $720 \times 576 \times 25 = 720 \times 480 \times 30$.</p> <p>In Europa wordt er 50Hz gebruikt, vandaar de frame rate van 25 bij PAL. Wat in feite een combinatie is van 2 verschillende beelden (de even en oneven lijnen, ook interlaced genoemd) telkens aan 50 beelden/sec.</p>
RG-59	zie Coax
PTZ	Pan Tilt Zoom wat slaat op de bewegingen die een wendbare camera kan doen, draaien op zijn as, verticaal kantelen en zoomen. Bij een zoom is het belangrijk om onderscheid te maken tussen een optische en digitale zoom. Bij een optische zoom is de lens zelf die inzoomt en treed er geen kwaliteitsverschil op. Bij digitale zoom is er geen beweegbare lens en wordt er digitaal gezoomd met kwaliteitsverlies als gevolg.
RS-170	Zie EIA
RS-485	Serieel interface vooral gebruikt om wendbare camera's te besturen. In tegen stelling tot RS-232 die beperkt is tot zo'n 60m is met RS-485 een communicatie mogelijk tot 1200m/
NTSC	Staat voor National Television Standards Committee, en is een televisie standaard vooral gebruikt in Amerika en Japan. Het videobeeld heeft 480 horizontale lijnen aan 29.97 fps . Zie ook PAL
Sens Up	Een techniek waarbij de sluitersnelheid wordt vertraagd om zo meer lichtopbrengst te bekomen in omgevingen met weinig licht. Bij bewegende beelden kunnen er onscherpe beelden ontstaan. Soms wordt dit ook Frame Accumulation genoemd.
SIF	zie D1
Super Had CCD	zie CCD
TVL	<p>TV Lijnen, het aantal afwisselend zwart en wit gekleurde lijnen die herkenbaar kunnen weergegeven worden. Bij PAL systeem is dat technisch beperkt tot 576 en bij NTSC tot 480. Zie ook bij resolutie en D1.</p> <p>Bij een (digitale) CIF resolutie van 352x288 (PAL) komt de 288 verticaal overeen met de helft van 576 PAL lijnen.</p> <p>De 352 horizontale lijn zijn goed voor 264 TVL ($352 \times 75\%$ bij 3x4 beeldformaat) wat niet volledig overeen komt met de 330, 380, 480...TVL van de camera's. Bij gebruik van een 330TVL camera zullen een aantal lijnen verloren gaan ($330 - 264 = 66$ verloren lijnen). Het gebruik van een duurdere 380TVL camera zal geen beter beeld opleveren. Alleen bij een hogere digitale resoluties is een camera met meer TVL nuttig. Bij 2CIF (704x288 PAL) is de 704 goed voor 528 TVL ($704 \times 75\%$), dan is een 540TVL camera wel aanbevolen. Hoge resolutie beelden nemen uiteraard ook meer opslagruimte in.</p>
Varifocal	Een varifocale lens is een zoombare lens in een zeker bereik bv. 5-15mm. Dit kan manueel of automatisch zijn, zie ook PTZ
WDR	zie BLC

Wat betekent de IP- vermelding?

De IP (International Protection) is een norm die wereldwijd wordt toegepast. Met deze gradatie wordt de beschermingsgraden van een behuizing aangegeven. Aan de hand van de IP-classificatie kan je nagaan in welke mate een product bestendig is tegen de inwerking van stof, objecten en water. Het spreekt voor zich dat de producten een passende norm moeten hebben volgens de toepassing waarvoor ze zullen worden ingezet. (Let erop dat je de IP-classificatie niet verward met de IP die staat voor Internet protocol, er bestaat ook zoiets als een IP-camera, zie meer onder Mobotix.)

De IP beschermingsgraad wordt aangegeven door een getal uit 2 cijfers:

1. Het linkse cijfers gaat over het binnendringen van stof en objecten:

Eerste kencijfer	Beschrijving	IP aanduiding	Benaming
0	niet beschermd	IP 0X	
1	beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 50 mm	IP 1X	
2	beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 12 mm	IP 2X	aanrakingsveilig
3	beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 2,5 mm	IP 3X	
4	beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 1 mm	IP 4X	
5	beschermd tegen stof	IP 5X	stofvrij
6	Stofdicht	IP 6X	stofdicht

2. Het rechtse cijfer over de waterdichtheid:

Tweede kencijfer	Beschrijving	IP aanduiding	Benaming
0	niet beschermd	IP X0	gewoon
1	beschermd tegen druppelend water	IP X1	druipwaterdicht
2	beschermd tegen druppelend water bij een schuine stand tot 15 graden	IP X2	
3	beschermd tegen sproeiend water	IP X3	regenwaterdicht
4	beschermd tegen opspattend water	IP X4	spatwaterdicht
5	beschermd tegen waterstralen	IP X5	sputwaterdicht
6	beschermd tegen stortbuien	IP X6	
7	beschermd tegen onderdompeling tot 1 m diep en 30 minuut lang	IP X7	waterdicht
8	beschermd tegen verblijf onder water	IP X8	drukwaterdicht

Wat is het verschil tussen "Video Drive" (VD, of ook Video Iris) en "Direct Drive" (DD, of ook DC iris)?

"Video Drive" (VD) en "Direct Drive" (DD) auto iris lenzen regelen automatisch de iris van de lens om zo een optimale belichting te bekomen. Een "Video Drive" lens heeft een ingebouwde versterker om het videosignaal van de camera te converteren en zo de iris te regelen. Een "Direct Drive" lens heeft enkel een iris motor, dus zijn deze lenzen iets goedkoper en de beeldkwaliteit is afhankelijk van de auto iris camera.

Wat is het verschil tussen "Manual Iris" en "Auto Iris"?

Een "Manual Iris" lens is een lens met manueel regelbare iris. Deze worden meestal binnenshuis toegepast waar er een constante belichting is. De regeling van de iris voor een optimale helderheid wordt aangeduid met een F waarde. Dit wordt best niet samen gebruikt met een AES functie om rollen van het kleur te vermijden.

Een "Auto Iris" lens is een lens die automatisch de scherptediepte en de iris regelt. Deze wordt meestal buitenhuis gebruikt waar de belichting sterk varieert. Om een optimale helderheid van het beeld te bekomen, is er een "LEVEL" regeling op de lens (voor VD lenzen) of achteraan op de camera (voor DD types). Zo zal de lens de iris regelen gebaseerd op de vooraf gedefinieerde waarden telkens wanneer de belichting condities veranderen.

What is "Flickless" (FL) ?

Deze techniek wordt gebruikt om onstabiele beelden ten gevolge van een verschil in frequentie tussen het systeem en het licht te vermijden. De framerate bij PAL (25) is niet dezelfde als bij NTSC (29.97). Volgens het land wordt er zowel 50 als 60Hz netstroom gebruikt. Dit wordt zowel toegepast op de camera als op het beeldscherm maar enkel wanneer dit vereist is want ook de gevoeligheid neemt wat af.