

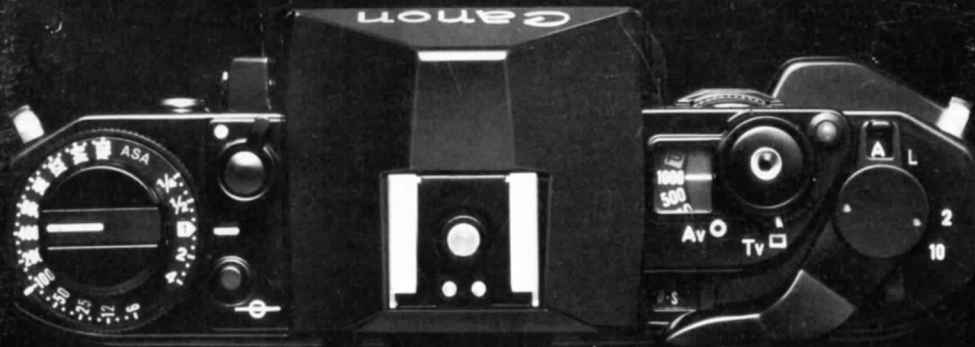


# Canon A-1

Gebruiksaanwijzing

Nederlandse uitgave

1	0	0	0	5	6
7	5	0		4	5
5	0	0		4	0
3	5	0		3	5
2	5	0		2	8



## Inleiding

Onze gelukwensen! U bent nu de eigenaar van de meest opwindende en geavanceerde camera ter wereld! Canon heeft alle reden om vol trots onbepert vertrouwen in de A-1 te stellen. Deze camera bezit niet alleen alle hoedanigheden van de beste kleinbeeldreflexen, maar ook de nieuwste verworvenheden op het gebied van de elektronika. Met meer dan twintig technische nieuwigheden, die nog nooit tevoren in één camera werden toegepast, kan uw A-1 op vijf verschillende manieren voor automatische belichting worden gebruikt, alle met een ongelooflijke nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en bedieningsgemak. Even op een knop drukken en de camera werkt volgens de door u gekozen methode. Handbediening is ook mogelijk. Met z'n vele faciliteiten voor automatische belichting is de A-1 niet alleen het ideale gereedschap voor de professionele gebruiker, maar ook eenvoudig genoeg om door een beginner te worden gehanteerd. Zelfs de accessoires van het A-1 systeem zijn geheel geïnte-

greerd in de puls-bestuurde, digitale computer, zodat u kunt profiteren van automatisch flitsen en motortransport met automatische belichting. Met de A-1 biedt Canon u een uiterst veelzijdige automatische camera, die u in feite meer creatieve vrijheid geeft door het grotere aantal automatisch bestuurd elementen.

Al na de eerste kennismaking zult u bemerken dat de A-1 veel ongebruikelijke eigenschappen bezit. Om het meeste profijt te kunnen trekken van de talrijke mogelijkheden dient u zich eerst terdege vertrouwd te maken met de camera. Voor de niet ter zake kundigen hebben we zoveel mogelijk fotografisch advies en feitenmateriaal ingelast. Wij zijn ervan overtuigd dat uw nieuwe A-1 een totaal nieuwe fotografische wereld voor u zal openen, onverschillig of u de camera voor uw beroep of als amateur gebruikt.

Scherpstelteken met scherptediepteschaal

Merkteken «A»

Zoekerinformatiehendel

Blokkeerpin automatische belichting

Monteerstip bajonering

Scherpstelling

Belichtingsgeheugenknop

Diafragmaring

Belichtingskontroleknop

Deurtje batterijhuis/vingersteun

Flitskontakt

Lei-pen voor actiehandgreep

Diafragmeerschuij

Moer voor actiehandgreep

Batterijkontroleknop

Synchronkontakt

Vergrendelknop  
filmgevoeligheid

Blokkeerschuijfe  
AT-instelknop

Schaal  
belichtingskompensatie

AT-instelknop

Hoofdschakelaar

Schaal filmgevoeligheid

Ontspanknop met nippel  
voor draadontspanner

Terugwikkelslinger

Lampje batterijkontrolle/  
zelftimer

Blokkeerknop belichtingskompensatie

Hendel meervoudige  
belichting

Filmvlakmerkteken

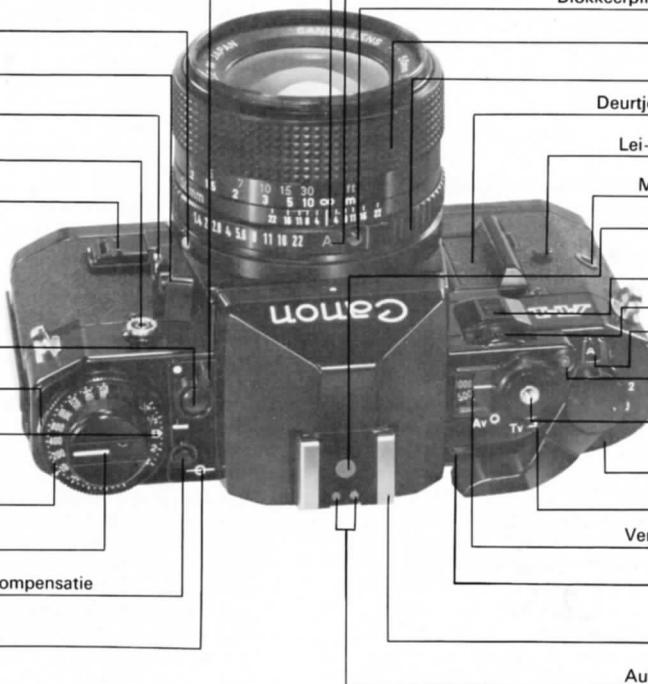
Voorkeuzeschakelaar

Venster belichtingsmethode

Beeldteller

Flitserschoen

Automatische flitskontakten



Sla voor- en achterblad open bij het lezen van deze handleiding.

## Inhoud

Voornaamste eigenschappen	5	Uitschakelen zoekerindikatie	53
Korte handleiding in beeld	8	Digitale presentatie in zoeker (cijfers en letter)	54
Instellen van de vijf methoden voor automatische belichting en handbediening	10	Waarschuwingen voor onjuiste belichting	55
Vorbereidende handelingen	12	Kontrolelijstje alvorens te belichten	57
Monteren van het objektief	13	Ontspanknop	58
<b>Instructies voor algemeen gebruik</b>	18	Terugwikkelen van de film	58
Inzetten van de batterij	19	Beeldteller	59
Kontrolleren van de batterij	20	<b>Speciale werkwijzen</b>	60
Filmtransport en sluitersontspanning	22	Automatische belichting met werkdiafragma	61
Vasthouden van de camera	25	Handbediening	65
Inleggen van de filmkassette	26	Zelftimer	66
Instellen van de ASA-filmgevoeligheid	28	Belichtingskompensatie	69
<b>Beginnelen van de belichting</b>	30	Meervoudige belichting	73
Automatische belichting	32	Filmvlakmerkteken	75
Instellen van objektief voor automatische belichting	33	Afstandsschaal	75
Voorkeuzeschakelaar	34	Infrarood-merkteken	75
AT-instelknop	35	Kontrolleren van de scherptediepte	76
Sluittijdenschaal van de AT-instelknop	36	Koppelen van objektiefsignalen	78
Diafragmaschaal van de AT-instelknop	37	Onbruikbare objektieven	79
Sluittijd- of diafragmavoorkeuze	40	Automatisch diafragma	80
Geprogrammeerde automatische belichting	45	Handbediend diafragma	80
Lichtmeting en koppelbereiken bij automatische belichting	46	Flitsen met de A-1	83
Lichtmeting bij weinig licht	47	Motortransport	89
Zoeker	49	Data-achterwand A	90
Zoekerbeeld en scherpstellen	49	Accessoires voor close-ups en makrofotografie	90
Separate zoeker-accessoires	50	Onderhoud van de camera	95
Belichtingskontrolle	52	Gebruik bij zeer lage temperaturen	96
		Technische gegevens	97



## Voornaamste eigenschappen

### Kwaliteit begint van binnen

De buitengewone eigenschappen van de A-1 beginnen bij het ontwerp. Dit is de eerste camera ter wereld die alle informatie, zowel ingaande als uitgaande gegevens in de vorm van pulssignalen weergeeft, zodat het de eerste camera met een digitale (i.p.v. analoge) computer is. Het is ook de eerste camera met zuiver geïntegreerde injectie-logika (Pure I<sup>2</sup>L), het meest geavanceerde type van logika-bewerking dat tot heden door de elektronische industrie is voortgebracht, en dat in zó hoge mate is geïntegreerd, dat een veelvoud van de informatie verkregen met eenvoudige geïntegreerde schakelingen mogelijk is geworden. Het is eveneens de eerste camera ter wereld, die voorzien is van een programmeereenheid met een programmeerbare logika-reeks, die ervoor zorgt dat de camera alle informatie in de juiste volgorde ontvangt. Dit alles komt neer op het feit, dat de A-1 de eerste camera is met een buitengewoon nauwkeurige en betrouwbare belichtingsautomaat voor vijf verschillende werkwijzen, maar die toch opvallend compact en gemakkelijk te bedienen is.

De toepassing van een dergelijke geavanceerde technologie blijft niet beperkt tot het ontwerp. Gebruik makend van de speciale fabrikagemethoden die voor de AE-1 werden ontworpen, heeft Canon nu nog meer computers ingeschakeld teneinde de automatische productie te verzekeren van de voornaamste onderdelen en de tenminste gedeeltelijke automatisering van alle productiefazen m.i.v. bewerking, assemblage en inspectie. Op deze manier is Canon erin geslaagd een

hogere mate van precisie voor minder geld aan te bieden. Andere voordelen van deze ontwerpmethodode zijn een aanmerkelijk betere weerstand tegen grote temperatuurverschillen en een belangrijk vergrote responsie van de belichtingsmeter. Met de A-1 wordt de automatische belichting slechts een fractie van een seconde ingesteld voordat de sluitersluiting wordt ontspannen.

Ondanks al deze elektronika, die redelijkerwijs over heel wat stroom zou moeten kunnen beschikken, heeft de A-1 maar één batterijtje nodig, dat normaliter ongeveer een jaar goed blijft. Elk onderdeel van de A-1, vanaf de seriebewerking, waarbij de stroom alleen wordt ingeschakeld wanneer dit nodig is, tot zijn Pure I<sup>2</sup>L en kombinatiemagneet, is erop berekend om stroom te besparen.

### Vijf methoden voor automatische belichting + handbediening

Behalve de vijf werkwijzen voor automatische belichting, die te zamen tegen alle fotografische situaties zijn opgewassen, kan desgewenst ook handbediening worden toegepast.

Automatische belichting met sluitertijdvoorkeuze is zeer nuttig voor aktiefotografie en diafragmavoorkeuze voor het fotograferen van objecten zonder veel beweging. De geprogrammeerde werkwijze voor automatische belichting, waarbij de camera zowel het diafragma als de sluitertijd bestuurt voor de juiste belichting, is goed voor algemeen gebruik. Dit is tevens de gemakkelijkste werkwijze voor de beginner. Deze drie methoden, te zamen met het exclusieve automatisch flitsen, worden door een FD-objektief (ingesteld op «A») uit-

gevoerd bij volle opening. Automatische belichting met werkdiafragma, waarbij de sluitertijd automatisch wordt ingesteld, dient voor automatische belichting met andere dan FD-objektieven en is zeer nuttig voor close-ups en mikrofotografie. En aangezien alle invoersignalen voor automatische belichting zijn verenigd in de voorkeuzeschakelaar en de AT-instelknop, is de werking van slechts één van deze bedieningsorganen voldoende om de camera op één van de vijf werkwijzen in te stellen.

Voor een volledige besturing van de belichtingscompensatie of voor speciale effecten bestaat de handbediening eenvoudig uit het verzetten van de FD-diafragraming weg van het merkteken «A», terwijl u de sluitertijd met de AT-instelknop instelt. De A-1 geeft u zelfs een «readout» van de belichting als basis voor uw instelling.

### **Belichtingscompensatie**

Behalve de grote keuze uit automatische belichtingsmethoden heeft de A-1 twee bedieningsorganen voor belichtingscompensatie over een groot bereik. Deze bestaan uit een belichtingscompensatieschaal voor trapsgewijze correctie over ongeveer 2 stops en een belichtingsgeheugenknop voor tijdelijke correctie. Dit is een ideale voorziening bij toepassing van speciale technieken zoals low- en high-key fotografie, tegenlichtopnamen, meervoudige belichting en flitsfotografie. Zelfs bij automatische belichting hebt u de resultaten dus geheel in uw macht.

### **Zoeker die alleen het beeldveld toont**

De zoeker is een van de meest opvallende onderdelen van de A-1. Deze heldere zoeker toont namelijk alleen het beeldveld, teneinde het scherpstellen en het bepalen van de beelduitsnede zo gemakkelijk mogelijk te maken.

Bij het inschakelen van één van de drie werkwijzen voor het verkrijgen van belichtingsinformatie wordt een LED-scherm afleesbaar, dat u alle mogelijke inlichtingen verschaft: sluitertijd, diafragma, signalen voor flits en handbediening, waarschuwingen voor onjuiste belichting, «B»-indikatie en een stringssignaal. Deze informatie is zichtbaar onder het zoekerbeeld en geheel los ervan. De cijfers en letters zijn duidelijk leesbaar en hoeven bij slechte verlichting niet extra te worden verlicht.

### **Groot bereik van lichtmeter**

Met een uitgebreide reeks filmgevoeligheden (6 tot 12 800 ASA) en 16 sluitertijden (1/1000–30 s) biedt de A-1 een zeer groot meetbereik van LW (lichtwaarde) 18 (1/1000 s bij F16) tot LW-2 (4 s bij F1,4) met 100 ASA film.

Zolang u bij uiterst ongunstige lichtomstandigheden uw object kunt scherpstellen, kunt u hoogstwaarschijnlijk ook het licht meten, zelfs met automatische belichting (wanneer de camera is ingesteld op één van de zes methoden hiervoor). Dit is vooral belangrijk bij avondopnamen en makrofotografie.

### **Andere speciale eigenschappen**

Allereerst het maken van een meervoudige belichting met behulp van slechts één hendeltje. Voorts de

zelftimer met twee wachttijden, die voorzien is van een waarschuwingslampje.

Even een hendeltje overzetten voordat u de film transporteert en de A-1 is gereed voor een meervoudige belichting, waarbij zowel de film als de beeldteller stil blijven staan gedurende net zoveel belichtingen als u maar wenst. Op de zelftimer kunt u een wachttijd van 2 of 10 seconden instellen. Gedurende dit interval knippert een duidelijk zichtbaar lampje, dat sneller gaat knipperen vlak voordat de sluiters wordt ontspannen. Dan zijn er nog ogenschijnlijk geringe, maar in wezen belangrijke voordelen, zoals de afneembare actiehandgreep, de transporthendel met een slag van 120° (en een beginhoek van 30°), de okulairsluiter en de blokkering van de ontspanknop met de hoofdschakelaar.

### **Het A-1 systeem**

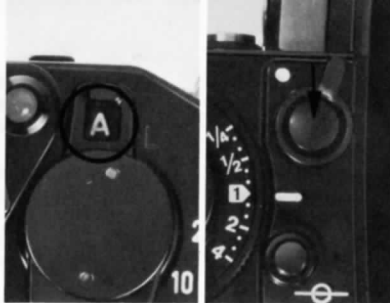
Canon levert de volgende accessoires, die een integraal deel van het A-1 systeem vormen: Speedlite 199A en Motor Drive MA. U kunt deze flitser, de 177A of de 155A op de A-1 monteren voor flitsen met automatische regeling van sluitertijd en diafragma. Met de Motor Drive MA kunt u tot 5 beelden per seconde continu opnemen; ook de Power Winder A past op de A-1. Evenals de AE-1 kan ook de A-1 met de Data-achterwand A worden gebruikt. Dit is een dateerinrichting die zowel met de Power Winder als met de Speedlite kan worden verbonden.

Voorts nog de grote keuze uit accessoires voor het uitgebreide kleinbeeldreflex-systeem van Canon. Vanaf de beroemde FD-objektieven met hun enorm oplosend vermogen tot de complete reeks accessoires voor

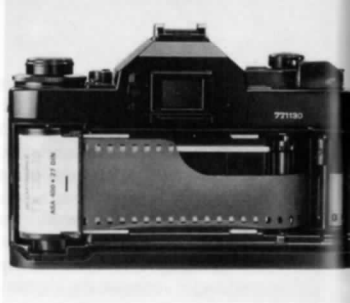
close-ups, makro- en mikrofotografie, levert Canon uitrustingen van de beste kwaliteit voor alle fotografische doeleinden.



1 Zet de batterij in.



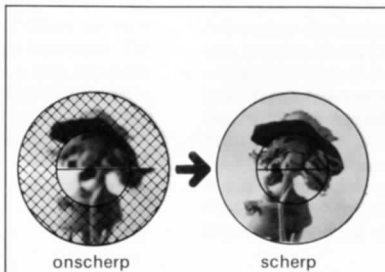
2 Zet de hoofdschakelaar op «A» en controleer de batterijspanning.



3 Leg de filmkassette in en draai het eerste beeldje voor.

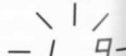
## Korte handleiding in beeld

7 Kijk in de zoeker, bepaal de beelduitsnede en stel scherp.



8 Controleer de belichting.

Overbelichting wordt aangeduid door een knipperlampje



2 5 0 5.6

Onderbelichting wordt aangeduid door een knipperlampje





**4** Stel de filmgevoeligheid in.



**5** Zet de diafragmaring van het objectief op «A» (voor automatische belichting).

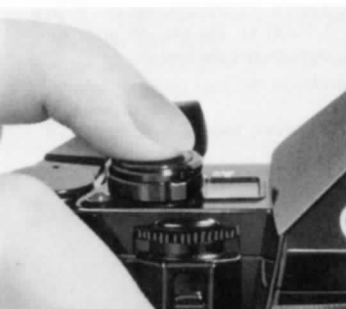


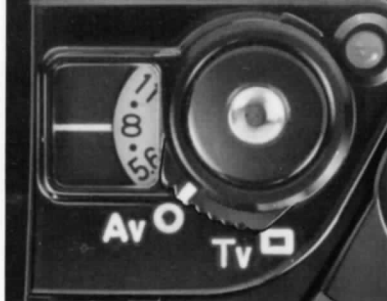
**6** Kies de gewenste methode voor automatische belichting. (Verdraai de AT-instelknop.)

**9** Druk de ontspanknop rustig en geleidelijk in.

**10** Transporteer de film tot het volgende beeld.

**11** Wanneer de film geheel is belicht wordt hij teruggewikkeld.





## Instellen van de vijf methoden voor automatische belichting en handbediening

### Sluiterijdvoorkeuze

1. Zet de diafragmaring van het objectief op «A».
2. Zet de voorkeuzeschakelaar op Tv.
3. Stel met de AT-instelknop de door u gekozen sluitertijd in. Zie blz. 34–36 voor nadere bijzonderheden.

### Diafragmavorkeuze

1. Zet de diafragmaring van het objectief op «A».
2. Zet de voorkeuzeschakelaar op Av.
3. Stel met de AT-instelknop het door u gekozen diafragma in. Zie blz. 34–37 voor nadere bijzonderheden.

### Geprogrammeerde automatische belichting

1. Zet de diafragmaring van het objectief op «A».
2. Zet de voorkeuzeschakelaar op Tv.
3. Zet de AT-instelknop op P (na 1/1000 s). Zie blz. 45 voor nadere bijzonderheden.



## Automatische belichting met werkdiafragma

1. Draai de diafragmaring van het objectief weg van «A». Dit is alleen nodig met een FD-objectief.
2. Klap het diafragmeerschuijfe op en duw het opzij.
3. Stel het diafragma in door de diafragmaring van het objectief te verdraaien.  
Zie blz. 61–62 voor nadere bijzonderheden.

## Automatisch bestuurd flitsen

1. Schuif de Speedlite 199A, 177A of 155A in de flitserschoen van de A-1.
2. Stel op de flitser de filmgevoeligheid in.
3. Zet de diafragmaring van het objectief op «A».
4. Stel het AUTO-bereik van het diafragma in op de flitser.
5. Schakel de flitser in.
6. Wacht totdat het lampje begint te branden en de letter F op het LED-scherm in de zoeker verschijnt.  
Zie blz. 83–85 en de gebruiksaanwijzing van de Speedlite 199A, 177A of 155A voor nadere bijzonderheden.

## Handbediening

1. Draai de diafragmaring van het objectief weg van «A». Dit is alleen nodig met een FD-objectief.
2. Zet de voorkeuzeschakelaar op Tv.
3. Kies een sluitertijd door de AT-instelknop te verdraaien.
4. Stel een diafragma in op de diafragmaring van het objectief. Indien gewenst neemt u het door de camera ingestelde (en in de zoeker aangegeven) diafragma als basis.  
Zie blz. 65 voor nadere bijzonderheden.



## Vorbereidende handelingen

### Draagriem

Haal de twee uiteinden van de riem door de ogen van de camera met de uiteinden aan de binnenkant. Stel de riem op de voor u meest gemakkelijke lengte af.

### Plastic beschermplaatje

Trek de terugwikkelslinger geheel uit om de achterwand van de camera te openen. Neem het plastic beschermplaatje, dat aan de aandrukplaat is bevestigd eruit en werp het weg. Sluit de achterwand.

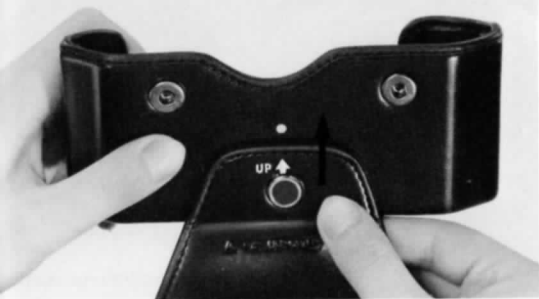
### Oogschelp 4S

Deze apart verkrijgbare oogschelp past in de groeven van het okulair. Ofschoon het gebruik ervan niet noodzakelijk is, wordt het kijken in de zoeker toch vergemakkelijkt omdat er dan geen vals licht in het okulair kan vallen.

### Aktiehandgreep

De A-1 heeft een praktische, ingebouwde vingersteun, maar om het vasthouden van de camera nog gemakkelijker te maken is er ook een afneembare handgreep verkrijgbaar. Voordat u deze handgreep bevestigt, moet eerst de batterij in de camera worden gezet. Schroef de handgreep daarna met behulp van een muntje in de daarvoor aangebrachte moer op de juiste stand van de lei-pen aan de voorzijde van het camerabody.





## Paraattas

U beschermt de camera het best door hem in zijn paraattas te dragen. De schroef onderaan de tas past in de statiefmoer van de camera. U kunt heel goed foto's maken met de camera in de tas door alleen de klep te verwijderen. Dit geschiedt door deze om zijn as te draaien, hem daarna in de richting van de pijl recht naar boven te schuiven en vervolgens uit te nemen zoals op de foto is aangeduid. De scherpstelring van het objectief moet op oneindig ( $\infty$ ) staan om de klep te kunnen sluiten.

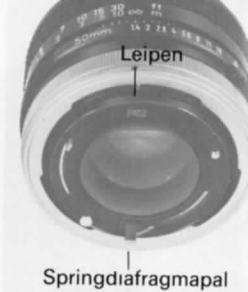
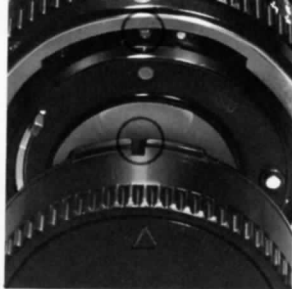
## Monteren van het objectief

### Lensdop en achterlensdop

Deze doppen behoren altijd op het objectief te zitten, wanneer dit niet op de camera is gemonteerd. Als het objectief op de camera is gemonteerd en niet wordt gebruikt, zorg er dan voor dat de lensdop is bevestigd.

### Lensdop

De meeste Canon-objectieven zijn voorzien van een lensdop, die eenvoudig wordt vastgeklemd of afgenomen door de uitstekende deeltjes aan beide zijden van de dop in te drukken. Deze doppen kunnen ook aan een in het objectief geschroefd Canon-filter worden bevestigd.



## Achterlensdop

Deze dop moet worden verwijderd voordat het objectief op de camera wordt gemonteerd.

### Gebruik met een FD-objectief zonder verchromde bajonetring

De achterlensdop van dit type objectief is voorzien van een getande rand. Monteer geen achterlensdop zonder zo'n getande rand.

### Verwijderen van de achterlensdop

1. Draai de dop zover mogelijk linksom.
2. Neem de dop af.

### Opzetten van de achterlensdop

1. Breng de pijl op de dop in lijn met de rode stip achterop het objectief.
2. Draai de dop nu onder zachte druk rechtsom totdat hij vastzit.

## Gebruik met een FD-objectief met verchromde bajonetring

### Verwijderen van de achterlensdop

1. Draai de dop zover mogelijk rechtsom.
2. Neem de dop af.

Nadat de achterlensdop is verwijderd, is de bajonetring vergrendeld. De lamellen van het diafragma zijn eveneens geblokkeerd en kunnen niet bewegen, ook al verdraait u de diafragmaring.



### **Opzetten van de achterlensdop**

1. Overtuig u ervan dat de bajonetring is vergrendeld.
2. Breng de pijl op de dop in lijn met de rode stip op de bajonetring van het objectief.
3. Duw nu zachtjes op de dop en draai de bajonetring linksom totdat de dop vastzit.

### **Zonnekap**

Bij opnamen tegen het licht in, kunnen lichtstralen die het objectief binnenvallen, lichtvlekken op het beeld veroorzaken. Het gebruik van een zonnekap voorkomt dit. Er zijn apart verkrijgbare zonnekappen met bajonetring voor de meeste Canon-objectieven, maar gebruik alleen de zonnekap die voor een specifiek objectief is ontworpen. De zonnekap wordt op de normale manier in de bajonetvatting voorop het objectief gemonteerd. Sommige zonnekappen voor groothoekobjectieven moeten vooraf in de juiste stand worden geplaatst. Breng de rode stip op dit type zonnekap in lijn met de inkeping van de bajonetvatting voorop het objectief. Druk de zonnekap daarna voorzichtig in de vatting en draai de kap totdat hij vastzit.

Wanneer u de camera niet gebruikt, kan de zonnekap andersom op het objectief worden gezet, zodat de combinatie in de paraattas past.



## Opzetten en afnemen van het objectief

### Kontroleer vóór het monteren dat

1. de diafragmeerschuij niet is geblokkeerd op de stand voor lichtmeting met werkdiafragma (zie blz. 61). In de geblokkeerde stand verschijnt er als waarschuwing een rode stip naast de meeneempal van het automatisch diafragma binnenin het camerabody,
2. de springdiafragmapal aan de achterzijde van een FD-objectief niet op «handbediend diafragma» is ingesteld (zie blz. 80),
3. de transporthendel geheel is doorgedraaid voordat een FD-objectief wordt gemonteerd,
4. de achterlensdop is verwijderd,
5. de bodydop is verwijderd.

### Monteren van een FD-objectief zonder verchromde bajonetring

1. Breng de bolle monterestip van het objectief in lijn met de rode stip op het camerabody.
2. Druk nu zachtjes op het objectief en draai het rechtsof tot het moment dat de ontkoppelknop van het objectief met een klik naar buiten springt.

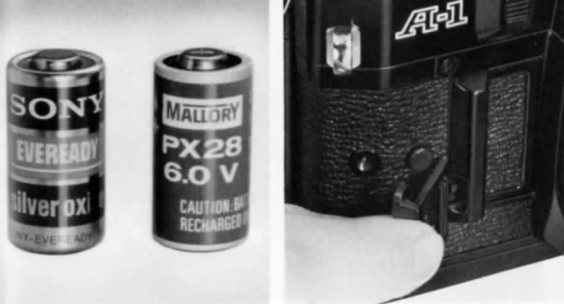
### Druk niet op de ontkoppelknop van het objectief, terwijl u dit op de camera monteert.

Alleen wanneer deze knop naar buiten springt kunt u er zeker van zijn dat het objectief korrekt is gemonteerd. U kunt het objectief desnoods monteren zonder het precies in lijn te brengen met de camera, hetgeen goed van pas komt wanneer het erg donker is, of wanneer u haast hebt. U hoeft alleen de bolle stip met uw vinger te zoeken en deze zo goed mogelijk in lijn te brengen met de rode stip op de camera. Draai het objectief onder zachte druk voorzichtig heen en weer totdat het in positie valt; ga daarna door met punt 2 hierboven. Deze methode lukt niet bij een al te slordig gekozen beginstand; wees dus zo nauwkeurig mogelijk.

### Afnemen van het objectief

1. Draai het objectief zover mogelijk linksom terwijl u de ontkoppelknop ingedrukt houdt.
  2. Neem het objectief af.
- Wanneer het objectief los van de camera is, zijn de lamellen van het diafragma half gesloten en kunnen niet bewegen, ook al verdraait u de diafragmaring.

## Instructies voor algemeen gebruik



## Inzetten van de batterij

Zonder batterij kan de camera niet werken. Neem een verse zilveroxyde- of alkalibatterij van een van de onderstaande of gelijkwaardige merken.

### Geschikte batterijen

Zilveroxyde-batterij (6 V)	Eveready (UCAR) nr. 544 JIS 4G13, Mallory PX28
Alkaline batterij (6 V)	Eveready (UCAR) nr. 537

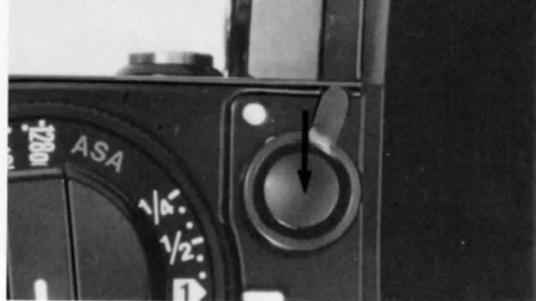
Inzetten en uitnemen gaat gemakkelijker zonder objectief op de camera. De aktiehandgreep (indien aanwezig) moet worden verwijderd. Veeg de batterijkontakten goed schoon met een droog doekje voordat u de batterij inzet. Dit voorkomt mogelijke korrosie en schade aan de camera als gevolg van vuil of vingerafdrukken.

Zet de batterij als volgt in:

1. Open het deurtje van het batterijhuis met behulp van uw nagel of het beschermplaatje van het okulair, dat in de flitserschoen van de camera wordt bewaard.
2. Volg de aanwijzingen op de binnenzijde van het deurtje. Zet de batterij schuins in en maak allereerst het -contact. **Let vooral op de juiste stand van de batterij met het + teken bovenaan.**

Verkeerd inzetten van de batterij kan korrosie veroorzaken en de batterij snel uitputten.

Het uitnemen van een batterij gebeurt in de omgekeerde volgorde (eerst de bovenkant naar buiten trekken). Neem de batterij altijd uit de camera wanneer deze gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.



## Kontrolleren van de batterij

De normale levensduur van de batterij is één jaar, maar bij frekwent gebruik van lange sluitertijden, de «B»-stand, of bij zeer lage temperaturen dient de batterij vaker te worden vernieuwd.

Kontroleer de spanning:

1. Na het inzetten van een nieuwe batterij.
2. Wanneer de sluitertijd niet werkt terwijl de hoofdschakelaar op «A» staat.
3. Wanneer u dikwijls lange sluitertijden gebruikt.
4. Wanneer de camera zeer vaak wordt gebruikt.
5. Nadat de camera gedurende langere tijd niet werd gebruikt.
6. Bij zeer lage temperaturen.

U controleert de spanning door eerst de hoofdschakelaar op «A» te zetten. Druk de batterijkontroleknop bovenop de camera gedurende 2 of 3 seconden in. Indien gedurende deze tijd het lampje bovenop de camera snel knippert is de spanning voldoende. Indien het lampje slechts langzaam ( $2 \times$  per seconde) of in het geheel niet knippert, is de spanning onvoldoende en dient de batterij te worden vervangen. Dit moet u eveneens doen wanneer de knipperfrequentie verandert gedurende de paar seconden dat u de controleknop ingedrukt houdt. Dit duidt op de bijna totale uitputting van de batterij.

Neem altijd een reservebatterij mee, vooral op vakantie, maar ook wanneer u een flink aantal tijdopnamen denkt te maken, of wanneer u bij zeer lage temperaturen gaat fotograferen.



**De batterijkontroleknop dient tevens voor het opheffen van de werking van de zelftimer en de sluiters gedurende tijdopnamen. Het circuit wordt uitgeschakeld zodra u de knop indrukt en het tweede gordijn zal sluiten wanneer u de knop loslaat. De sluiters wordt niet ontspannen wanneer u tegelijkertijd de ontspanknop en de batterijkontroleknop indrukt.**

### **Begint u de A-1 al een beetje aan te voelen?**

Nu u de batterij hebt ingezet kan uw A-1 functioneren. Maar voordat u een film inlegt moet u eerst eens wat met de camera spelen. Probeer hoe de sluiters op de verschillende sluitertijden reageert en transporteer een denkbeeldige film na elke «opname». Na korte tijd krijgt u een vertrouwd gevoel – alsof u de A-1 al jarenlang hebt gebruikt. Neem tenminste één film op voordat u met de nieuwe camera op reis gaat. U moet er zeker van zijn dat u er goed mee om weet te gaan.

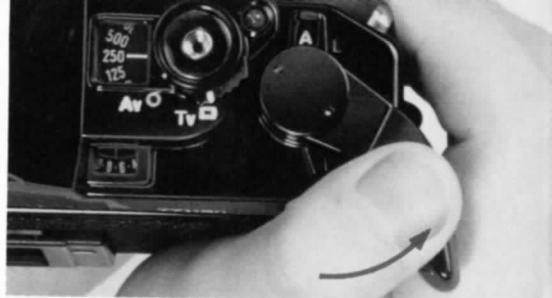




## Filmtransport en sluitersontspanning

De hoofdschakelaar van de camera bevindt zich onder de transporthendel. Wanneer de schakelaar op «L» staat zijn alle actieve circuits uitgeschakeld en is de ontspanknop geblokkeerd om ongewilde belichting te voorkomen. Deze schakelaar moet altijd op «L» staan om bij niet-gebruik van de camera stroomverbruik en filmverlies te verhinderen, ook wanneer de camera zich in de paraattas bevindt.

De sluiters ontspanning kan alleen werken met de schakelaar op «A». De ontspanknop dient voor het activeren van de belichtingsautomatiek en het doen werken van de sluiters. Omdat de ontspanknop elektromagnetisch is, volstaat een zachte druk voor zowel een uiterst soepele sluiterswerk als een onmiddellijke responsie van de meter bij continu-opnamen. Wanneer u de knop half indrukt, kunt u de belichting controleren in de zoeker. Bij het doordrukken zal de spiegel opklappen, het diafragma tot de gewenste waarde worden gesloten en



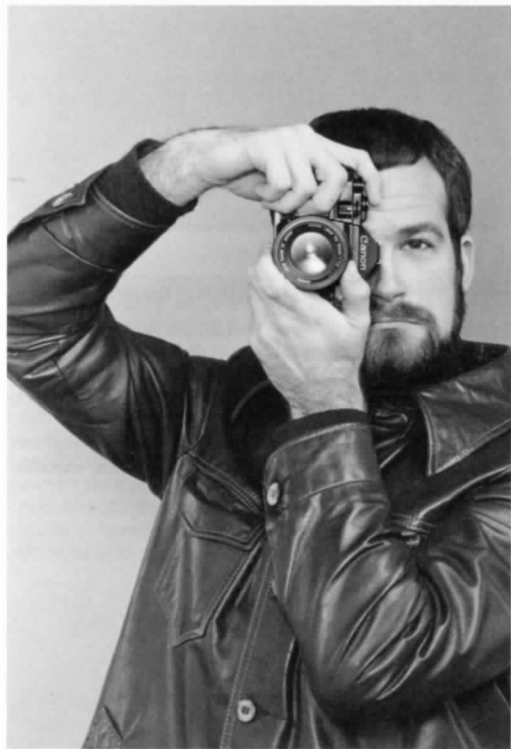
de sluiters zich ontspannen. Na de belichting klapt de spiegel omlaag en wordt het diafragma weer geheel geopend. De film kan dan worden getransporteerd tot het volgende beeld.

Wanneer u de transporthendel met de top van uw duim heel licht aanraakt, zal hij tot een hoek van 30° met de achterwand van de camera uitspringen, hetgeen het doordraaien van de film vergemakkelijkt. Filmtransport geschiedt in één korte beweging van 120°, waarbij u tevens de sluiters spant, de beeldteller op het volgende nummer zet, en het diafragma en de spiegel voorbereidt op de volgende sluitersontspanning. U kunt de film ook doordraaien d.m.v. een aantal korte slagen.



## Bevestigen van draadontspanner

Een draadontspanner is onontbeerlijk bij tijdopnamen met de camera op statief. U hoeft dan noch de camera, noch de ontspanknop met uw vingers aan te raken. Deze methode wordt altijd gebruikt om onscherpte te voorkomen bij kopieer-, makro- en mikrowerk. De ontspanknop van de A-1 heeft een nippel voor het inschroeven van een draadontspanner. **De hoofdschakelaar moet op «A» staan.**



## Vasthouden van de camera

Het beste middel tegen bewegingsonscherpte is de ontspanknop zacht en geleidelijk in te drukken; nooit een plotselinge, abrupte of harde druk. De camera moet ook op de juiste wijze worden vastgehouden, niet alleen om zeker te zijn van goede foto's, maar ook voor uw eigen gemak en een eenvoudige bediening.

Houd daarom de camera met beide handen stevig vast, met de top van de rechterduim op de transporthendel, de rechter wijsvinger losjes op de ontspanknop en de andere vingers op de vingersteun. Druk beide ellebogen stevig tegen het lichaam wanneer u de camera horizontaal houdt en tenminste één elleboog bij een verticale houding. Druk de camera stevig tegen uw wang of voorhoofd. Ga met licht-gespreide benen zo ontspannen mogelijk staan (één voet een weinig naar voren). Druk de ontspanknop in terwijl u langzaam uitademt.

Het is altijd aan te bevelen om tegen een muur, boomstam of iets dergelijks te leunen. **Bij sluitertijden van 1/30 s en langer dient u steeds een statief en een draadontspanner te gebruiken. Mocht de statiefschroef aan de lange kant zijn, pas dan op dat u hem niet in de moer van de camera forceert.**

Aangezien de A-1 een kleinbeeldreflex is, is het zoekerbild geheel gelijk aan het filmbeeld – zonder de minste kans op parallax.



## Inleggen van de filmkassette

Elke kleinbeeldfilm – zwartwit of kleur – in 35 mm kassette kan in de Canon A-1 worden gebruikt. Vermijd direct zonlicht bij het inleggen of uitnemen van de film.

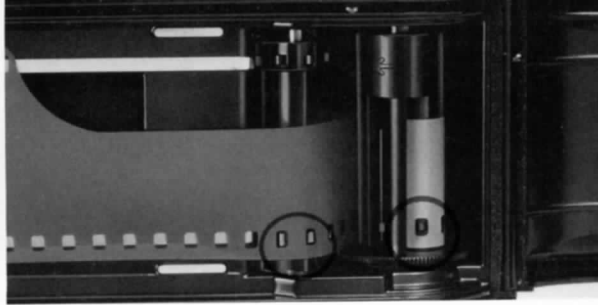
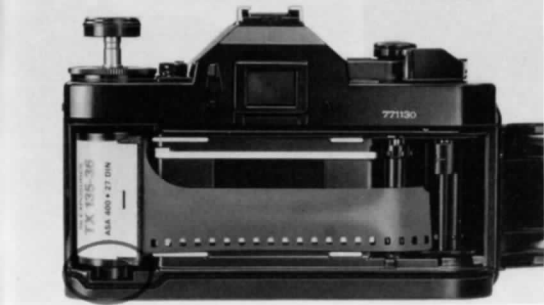
**Bij het inleggen mogen het sluitergordijn, de filmgeleiders en de aandrukplaat niet met de vingers worden aangeraakt.**

Voor het inleggen van de kassette trekt u eerst de terugwikkelslinger omhoog, waardoor de achterwand openspringt. Leg de kassette met het uitstekende gedeelte van de spoel naar beneden in de kassetteruimte en duw de terugwikkelslinger geheel omlaag; draai zonedig de slinger even heen en weer. Trek de aanloopstrook van de film naar buiten en steek het uiteinde over een lengte van tenminste één perforatie in een van de gleuven van de opwikkelspoel. Draai de film één slag door en let er op dat de perforaties van de film goed over de tandjes van de transportas vallen.

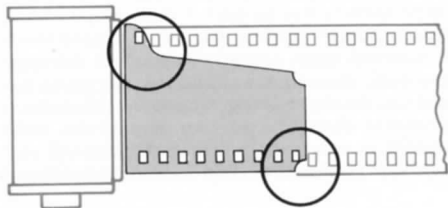
Kontroleer of de kassette op zijn plaats blijft liggen en of de film strak over de geleiders ligt. Zo niet, trek de

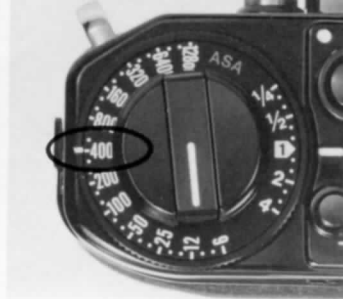
film strak door de terugwikkelslinger voorzichtig zover mogelijk rechtsom te draaien en daarna de achterwand te sluiten. Draai de terugwikkelslinger voorzichtig in de richting van de pijl, zodat de film goed vlak komt te liggen.

Daarna drukt u de terugwikkelslinger weer geheel in. Zet de voorkeuzeschakelaar op Tv en de AT-instelknop op een korte sluitertijd. Draai de film nu tweemaal door en druk op de ontspanknop totdat de beeldteller van «S» op «0» komt te staan. Terwijl u op deze manier de film doordraait, dient u op de terugwikkelknop te letten. Als deze meedraait is dit een bewijs dat de film op de juiste manier is ingelegd. Zo niet, dan bestaat de kans dat de film niet vlak ligt of dat de tandjes van de transportas niet in de perforaties grijpen. Het is ook mogelijk dat de film niet behoorlijk op de opwikkelspoel wordt vastgehouden. Indien de terugwikkelslinger niet meedraait nadat u nogmaals de slinger rechtsom hebt gedraaid om het vlak liggen van de film te verzekeren, dient u de achterwand te openen en de film opnieuw in te leggen.



Als u in de doka uw kassetten vult uit een voorraadverpakking, denk er dan aan de aanloopstrook in de juiste vorm te knippen (altijd tussen twee perforaties!).





## Instellen van de filmgevoeligheid

Het ASA-getal geeft de filmgevoeligheid aan. Hoe groter dit getal, des te gevoeliger is de film voor licht. Met andere woorden, hoe groter het ASA-getal, des te minder licht u nodig hebt voor juiste belichting. Koop dus altijd een film waarvan de snelheid geschikt is voor de verlichtingsomstandigheden. De fabrikant vermeldt het ASA-getal op het filmdoosje of in de gebruiksaanwijzing.

Aangezien het ASA-getal een van de meest belangrijke factoren is bij het bepalen van de belichting, dient dit getal nauwkeurig op de camera te worden ingesteld. De tabel op de volgende bladzijde vermeldt de ASA-getallen die op de A-1 kunnen worden ingesteld. Getallen tussen haakjes geven tussenliggende gevoeligheden aan.

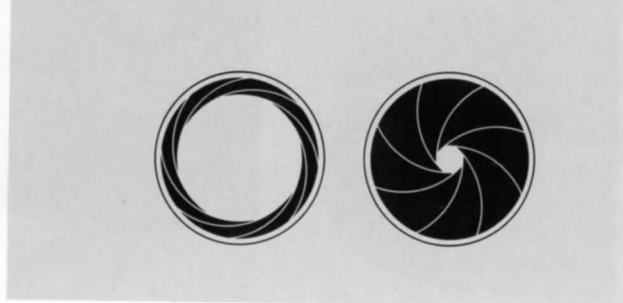
U stelt het ASA-getal in door de vergrendelknop van de filmgevoeligheidsschaal met uw nagel in te drukken en de buitenste geribde rand van de schaal te verdraaien totdat het ASA-getal van de betreffende film tegenover

het merkteken komt te staan. Het gevoeligheidsbereik loopt van 6 tot 12 800 ASA.

**De filmgevoeligheidsschijf is voorzien van een belichtingskompensatieschaal. De functie hiervan wordt verderop verklaard, maar nu al moet u weten dat deze schaal op «1» hoort te staan voor normale fotografie met automatische belichting.**





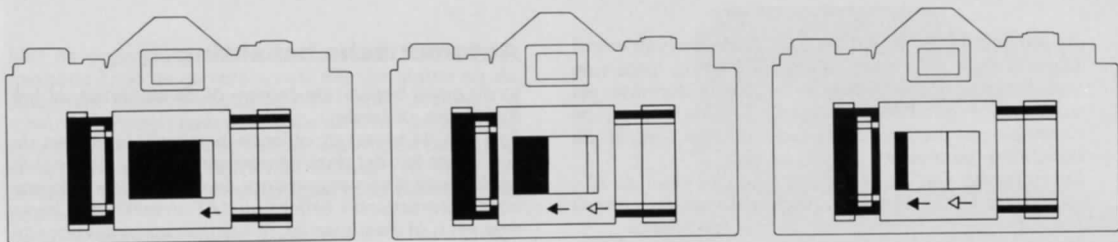


## Memohouder

Deze vindt u op de achterwand van de camera. Buitengewoon praktisch voor een papiertje met notities betreffende de onderwerpen, belichtingsomstandigheden enz. U kunt ook één zijde van het filmdoosje afknippen en in de memohouder bewaren om altijd onmiddellijk te weten welke film in de camera zit en hoeveel opnamen u kunt maken.

## Beginsel van de belichting

Dit hoofdstuk bevat enige termen en definities, die in deze gebruiksaanwijzing voorkomen. Belichting is niet alleen de hoeveelheid licht die op de film valt, maar ook de tijd gedurende welke dit gebeurt. De camera heeft twee verschillende mechanismen voor het regelen van de belichting, namelijk het diafragma en de sluitser. Het diafragma is voorzien van lamellen, die openen en sluiten voor het vormen van openingen van bepaalde doorsnedes. De doorsnee van de opening bepaalt de hoeveelheid licht die de film bereikt. Deze openingen worden aangeduid met een reeks getallen, die z.g. stops of F-getallen. Elke stop stelt een bepaalde hoeveelheid licht voor, die door het objectief op de film valt. De lage getallen worden grote diafragma's genoemd, en omgekeerd. Dit komt omdat de hogere getallen kleinere openingen vertegenwoordigen, die minder licht doorlaten. Als u de diafragmaring één stop hoger draait, wordt de hoeveelheid licht op de film gehalveerd. Dit geldt dus ook voor de belichting.



Uitgaande van F2 als norm, is de verhouding tussen diafragma en belichting zoals in de tabel is aangegeven.

Het diafragma van een objectief dat op de A-1 wordt gebruikt, wordt geregeld door òf de AT-instelknop, òf de diafragmaring van het objectief op het gewenste F-getal te zetten. Anders zorgt de camera hiervoor. De grootste opening (kleinste F-getal) van een objectief

wordt de lichtsterkte van dat objectief genoemd. Aan de andere kant van de schaal vindt men de kleinste opening. Deze beide waarden verschillen van objectief tot objectief. De lichtsterkte duidt dus de grootste hoeveelheid licht aan die het objectief kan doorlaten. Bij sommige objectieven wordt de lichthoeveelheid niet met de helft verminderd tussen de grootste opening (lichtsterkte) en het eerstvolgende getal op de diafragmaring.

F-getal	1,2*	1,4	1,8*	2	2,8	3,5*	4	5,6	8	11	16	22
Helderheidsverhouding	3	2	1 1/4	1	1/2	1/3	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128

\* halve stop

De tijd gedurende welke het licht op de film valt wordt bepaald door de sluitertijd. De verhouding tussen de verschillende sluitertijden is ongeveer dezelfde als tussen de F-getallen. Wanneer u van de ene tot de naastgelegen hogere sluitertijd overgaat, wordt de belichting gehalveerd.

De sluitertijd van de A-1 wordt bestuurd door de AT-instelknop te verdraaien. Anders zorgt de camera hiervoor.

Veronderstel dat u de camera op een bepaalde lichtwaarde (LW) hebt ingesteld, bijv. de belichting die u krijgt met 1/60 s bij F4. Er zijn bepaalde combinaties van diafragma en sluitertijd die dezelfde belichting als de bovenvermelde opleveren, zoals in dit geval o.a. 1/30 s bij F5,6 en 1/125 s bij F2,8. Het is niet noodzakelijk van deze verhouding op de hoogte te zijn wanneer u een van de methoden voor automatische belichting toepast. In dat geval voert de camera al het rekenwerk voor u uit. Maar het kan toch goed van pas komen in geval van handbediening of wanneer u de belichting wilt bijstellen.

## Automatische belichting

In dit geval bepaalt de camera òf de sluitertijd, òf het diafragma, òf beide.

Een van de meest opvallende eigenschappen van de A-1 is het feit dat deze camera geen sluitertijdschijf heeft. Deze is vervangen door de voorkeuzeschakelaar voor automatische belichting (AT-instelknop). Hiermee zet u òf de sluitertijd, òf het diafragma in voor één van de vijf verschillende methoden van automatische belichting:

### Lichtmeting bij volle opening (door het objectief)

Sluitertijdvoorkeuze

Diafragmavorkeuze

Geprogrammeerde automatische belichting

Automatisch flitsen

### Lichtmeting met werkdiafragma (door het objectief)

Automatische belichting met werkdiafragma

In het geval van sluitertijdvoorkeuze stelt u de sluitertijd in en de camera kiest automatisch het passende diafragma voor de juiste belichting, afhankelijk van de verlichtingsomstandigheden. U kunt deze methode voor de meeste onderwerpen gebruiken. Ze verdient de voorkeur bij actie-opnamen en sportfotografie.

Voor automatische belichting met diafragmavorkeuze stelt u het diafragma in en de camera zorgt voor de juiste sluitertijd. Deze zeer praktische methode wordt dikwijls toegepast bij langzaam bewegende onderwerpen en wanneer men de scherptediepte wil beheersen.

Met de geprogrammeerde automatische belichtingsmethode kiest de camera zowel het diafragma als de sluitertijd. Deze methode is heel nuttig wanneer u uitsluitend streeft naar juist belichte foto's en noch de scherptediepte, noch de manier waarop de beweging wordt geregistreerd, van veel belang zijn voor uw resultaat. Dit is de eenvoudigste methode voor de beginner.

Bij lichtmeting met werkdiafragma stelt u het diafragma met de hand in op de diafragmaring van het objectief; de camera kiest dan automatisch de bijbehorende sluitertijd. Dit is van groot voordeel bij sommige fotografische toepassingen, zoals makro- en mikro-fotografie.

Automatisch flitsen is mogelijk met de Speedlite 155A, 177A of 199A. In dit geval stelt de camera zowel het diafragma als de sluitertijd automatisch in, zonder dat u zich het hoofd hoeft te breken over richtgetallen en synchroontijden.

De eerste drie hierboven vermelde methoden voor automatische belichting zullen nog nader worden besproken. Meer inlichtingen betreffende normaal automatisch flitsen en automatisch flitsen met werkdiafragma vindt u onder Speciale werkwijzen.

**Denk eraan dat automatische belichting met sluitertijdvoorkeuze, diafragmavoorkeuze, geprogrammeerde automatische belichting en automatisch flitsen uitsluitend mogelijk zijn met FD-objectieven en alleen wanneer de diafragmaring van het objectief op «A» staat.**



## Instellen van objectief voor automatische belichting

De eerste vier hierboven beschreven methoden voor automatische belichting (sluitertijdvoorkeuze, diafragmavoorkeuze, geprogrammeerde automatische belichting en automatisch flitsen) worden alle uitgevoerd door het licht te meten dat bij volle opening door het objectief valt. Het diafragma is dus geheel geopend gedurende de lichtmeting om het zoekerbeeld zo scherp en duidelijk mogelijk te kunnen waarnemen en indien gewenst te beïnvloeden.

**In al deze gevallen kan uitsluitend een FD-objectief worden gebruikt, terwijl de diafragmaring van het objectief op «A» moet staan.** Het laatste wordt bereikt door de blokkeerpin voor automatische belichting in te drukken, terwijl u de diafragmaring van de kleinste opening tot merkteken «A» draait. Dit kunt u doen voor- of nadat het objectief op de camera is gemonteerd. Ga in omgekeerde volgorde te werk om de diafragmaring van de «A»-stand weg te draaien.



**Sommige oudere FD-objektieven hebben een groen cirkeltje in plaats van het merkteken «A» op de diafragmaring om automatische belichting mogelijk te maken. Dit maakt echter geen enkel verschil in de werkwijze, behalve dat sommige van deze objectieven geen blokkeerpin voor automatische belichting hebben.**

## Voorkeuzeschakelaar

Deze schakelaar heeft twee standen: Tv (tijdwaarde) en Av (diafragma waarde). Met de schakelaar op Tv is de camera ingesteld op sluitertijdvoorkeuze. U kiest de sluitertijd en de camera bepaalt het diafragma.

Met de schakelaar op Av is de camera ingesteld op diafragma voorkeuze. U kiest het diafragma en de camera bepaalt de sluitertijd. Er zijn twee klikstoppen: □ (Tv) en ○ (Av).



## AT-instelknop

Deze knop werkt te zamen met de voorkeuzeschakelaar. Wanneer de laatste op Tv staat is de sluitertijdschaal door het venstertje zichtbaar; op Av is het de diafragma-schaal.

Om de AT-instelknop te kunnen gebruiken dient u eerst het hiernaast afgebeelde blokkeerschuijfe omlaag te drukken; dit zorgt ervoor dat de instelknop niet per ongeluk de andere stand aanwijst.

Afhankelijk van de instelling van de voorkeuzeschakelaar draait u de AT-instelknop totdat hij met een hoorbare klik stopt en het streepje in lijn is met de gewenste sluitertijd of diafragma-waarde. U kunt deze instelknop niet voorbij de hoogste en laagste waarden op elke schaal draaien.

Het getal dat u met de AT-instelknop instelt heeft de voorkeur bij het bepalen van de belichting. Wanneer u bijvoorbeeld de sluitertijd hebt ingesteld, dan weegt de camera het diafragma tegen de door u ingestelde sluitertijd af totdat de juiste belichting is gevonden.



Wanneer u een bepaald diafragma hebt ingesteld, dan stelt de camera de juiste sluitertijd voor korrekte belichting in.



## Sluitertijdschaal van de AT-instelknop

De sluitertijdschaal van de AT-instelknop heeft 16 klikstanden van 1/1000 tot 30 s. De lange sluitertijden (2–30 s) zijn oranje gekleurd; alle andere zijn wit. De witte getallen zijn reciproke waarden, d.w.z. 2 = 1/2 s en 1000 = 1/1000 s. De instelknop kan niet voorbij de «P» of de «B» worden gedraaid.

De «B»-stand wordt gebruikt voor belichtingen die langer duren dan 30 s. De sluiser blijft dan open zolang de ontspanknop ingedrukt blijft. **Op de «B»-stand is automatische belichting niet mogelijk, zodat het diafragma dan manueel moet worden ingesteld.** Denk eraan bij lange belichtingen altijd een statief en een draadontspanner te gebruiken om de kans op bewegingsonscherpte te verminderen. Denk eveneens aan de reservebatterij, want lange belichtingen verbruiken relatief veel stroom.

De A-1 is voorzien van een flitscontact in de flitserschoen en een flitscontact voor gesynchroniseerd

flitsen bij 1/60 s (de 4 stand). U hoeft echter niet aan deze sluitertijd te denken wanneer u de A-1 in combinatie met één van de Canon Speedlites (199A, 177A en 155A) gebruikt. **U kunt niet tussen twee sluitertijden instellen. Mocht u dit echter toch hebben gedaan, dan kiest de camera automatisch één van de aangrenzende sluitertijden, zoals u kunt waarnemen op het LED-scherm wanneer u de belichting controleert.**

**Indien u bij vergissing een «B» opname maakt terwijl de diafragmaring van het objectief nog op «A» staat, dan wordt de film belicht door het kleinste diafragma van het gebruikte objectief.**



## Diafragma-schaal van de AT-instelknop

Deze schaal geeft de diafragma's aan van F22 tot F1,2. De F1,2 instelling wordt door een stip aangeduid. De instelling geschiedt d.m.v. klikstoppen op de hele en halve F-waarden. U kunt de instelknop niet voorbij de grootste en kleinste openingen draaien. De grootste stop (F1,2) is groot genoeg voor elk Canon-objektief. Met de diafragramvoorkeuze methode hebben de grootste en kleinste diafragramwaarden onder bepaalde omstandigheden voorrang boven het met de AT-instelknop ingestelde diafragma. Wanneer u bijvoorbeeld met de AT-instelknop een diafragma hebt ingesteld, dat groter is dan de lichtsterkte van het gebruikte objektief, zal de camera de sluitertijd aan de lichtsterkte van het gebruikte objektief aanpassen. Wanneer dus een FD 50 mm/F1,8 objektief wordt gebruikt en de AT-schaal is ingesteld op F1,4, gebruikt de camera F1,8 als diafragma. In dit geval wordt de lichtsterkte van het objektief in de zoeker getoond wanneer u de belichting

kontroleert, onafhankelijk van de instelling op de AT-schaal. Aan de andere kant van de schaal, wanneer het door u ingestelde diafragma kleiner is dan het kleinste diafragma van het gebruikte objektief, dan wordt de film belicht door dat kleinste diafragma, maar de sluitertijd wordt niet overeenkomstig ingesteld, zodat u overbelichting krijgt. In dit geval leest u het met de AT-instelknop ingestelde diafragma af onder het zoekerbeeld.

**Aangezien F22 het kleinste diafragma is dat op de AT-schaal kan worden ingesteld, moet u, indien een nog kleiner diafragma wordt gewenst, overschakelen op automatische belichting met werkdiafragma en de betreffende waarde manueel op de diafragramring van het objektief instellen.**







## Sluittijd- en diafragmavoorkeuze

Zoals u hebt gezien kunt u kiezen tussen sluitertijd- en diafragmavoorkeuze. Maar wanneer is de ene methode beter dan de andere? Dit hangt helemaal af van uw onderwerp en hoe u het wilt uitbeelden. Sluittijden worden natuurlijk op de meest efficiënte manier gebruikt voor het «bevriezen» van een beweging, of juist om deze beweging te benadrukken. De sluitertijdvoorkeuze methode is dan ook geschikt voor de meeste fotografische situaties.

Diafragmavoorkeuze leent zich beter voor portret- en landschapsfotografie. De scherptediepte speelt in beide gevallen een grote rol en kan het resultaat in zeer sterke mate beïnvloeden. Sommige van de beste studio- en architectuurfoto's zijn volgens deze methode gemaakt. Dit geldt echter niet voor toepassingen zoals close-ups en mikrofotografie. We komen hierop terug in het hoofdstuk Automatische belichting met werkdiafragma.



## Het kiezen van de sluitertijd

De onderstaande tabel mag worden gebruikt als een leidraad bij het kiezen van de passende sluitertijd onder verschillende lichtomstandigheden bij gebruik van een standaard 50 mm objectief en 100 ASA film.

Verlichting	Sluittijd (s)
Binnenshuis	1/30 –1/60
Buitenshuis	1/125–1/250
Strand in midzomer	
Met sneeuw bedekte bergen	1/500–1/1000

Deze tabel geldt niet steeds wanneer een objektief met een andere brandpuntsafstand wordt gebruikt. Met een tele-objektief bijvoorbeeld heeft elke beweging van het onderwerp en de geringste beweging van de camera een vergrotend effect op de beeldscherpte. Met een tele zijn kortere sluitertijden nodig dan met een standaardobjektief onder gelijke verlichtingsomstandigheden. Een vuistregel luidt dat het voor scherpe, uit de hand genomen opnamen noodzakelijk is dat de sluitertijd gelijk moet zijn aan of korter dan 1 gedeeld door de brandpuntsafstand van het gebruikte objektief. Voor een 100 mm objektief moet de sluitertijd dus tenminste  $1/125$  s zijn; voor een 200 mm objektief tenminste  $1/250$  s enz.

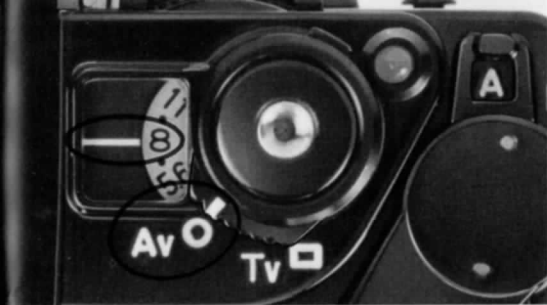
Maar er spelen nog meer factoren mee bij het kiezen van de sluitertijd.  $1/250$  s is gewoonlijk voldoende voor een scherpe foto van voetgangers of betrekkelijk langzaam verkeer. Dit hoeft niet te gelden voor een snel rijdende fietser. Inplaats van de actie te «bevroren» wilt u deze misschien juist benadrukken door een deel van het beeld onscherp te maken. U kunt bijvoorbeeld een bewegend objektief onscherp weergeven d.m.v. een betrekkelijk lange sluitertijd. Of u kunt de panorami-seertechniek toepassen en het objektief met een draaiende beweging van uw bovenlichaam volgen. Op deze manier kunt u bij een sluitertijd van bijv.  $1/30$  s de achtergrond totaal onscherp maken teneinde de beweging goed te laten uitkomen. Bij het toepassen van deze techniek dient u de opname te maken in het midden van de ronddraaiende beweging.

De richting van de beweging moet ook in aanmerking worden genomen. Een onderwerp dat zich loodrecht op de as van de camera beweegt wordt veel gauwer

onscherp weergegeven dan een dat zich diagonaal beweegt of recht op de camera afkomt. In het eerste geval zal de sluitertijd waarschijnlijk aanmerkelijk korter moeten zijn om een scherp beeld te verkrijgen dan u uit de eigen snelheid van het objektief zou afleiden.

Bij modefotografie helpt een snelle opeenvolging van opnamen bij zeer korte sluitertijden om het gewenste effect te bereiken. Hetzelfde geldt voor een reeks flitsopnamen gedurende welke het model telkens andere houdingen aanneemt.





## Het kiezen van het diafragma

De keuze van het diafragma heeft alles te maken met de scherptediepte. Wanneer uw hoofdmotief scherp wordt afgebeeld zijn er slechts beperkte zones vóór en achter dat motief, die eveneens met aangename scherpte worden weergegeven. De diepte van de totale zone wordt de scherptediepte genoemd.

De scherptediepte wordt bepaald door drie factoren: diafragma, brandpuntsafstand en objectafstand. Denk aan de volgende verhoudingen:

1. Een kleiner diafragma geeft een grotere scherptediepte (wanneer de twee andere factoren gelijk blijven).

Wanneer dus de brandpuntsafstand en de objectafstand ongewijzigd blijven, is de scherptediepte bij F16 aanmerkelijk groter dan bij F1,4.

2. Hoe korter de brandpuntsafstand, des te groter de scherptediepte (wanneer de twee andere factoren gelijk blijven).

Wanneer dus het diafragma en de brandpuntsafstand ongewijzigd blijven, geeft een 28 mm objectief een veel grotere scherptediepte dan een 50 mm objectief.

3. Hoe groter de objectafstand, des te groter de scherptediepte (wanneer de twee andere factoren gelijk blijven).

Wanneer een object wordt gefotografeerd vanaf 3 meter en daarna vanaf 7 meter, dan is de scherptediepte beduidend groter bij de laatstgenoemde objectafstand.

Een andere eigenschap van de scherptediepte is dat deze zich gewoonlijk verder uitstrekt achter het hoofdmotief dan ervóór.

Wanneer scherptediepte belangrijk is, kunt het beste de diafragramvoorkeuze methode toepassen. Een klein diafragma is uitsluitend om de hele foto zo scherp mogelijk te maken. Aan de andere kant heeft een geringe scherptediepte ook belangrijke voordelen. Een vrij groot diafragma doet uw scherp weergegeven hoofdmotief goed uitkomen tegen een onscherpe achtergrond. Deze techniek wordt veelvuldig toegepast in de portretfotografie en voor het bereiken van speciale effecten.

Bijzonderheden betreffende het controleren van de scherptediepte vindt u op blz. 76.

◀ Diafragramvoorkeuze  
FD 300 mm/F2,8 SSC Fluoriet; F2,8, 125 ASA





## Geprogrammeerde automatische belichting

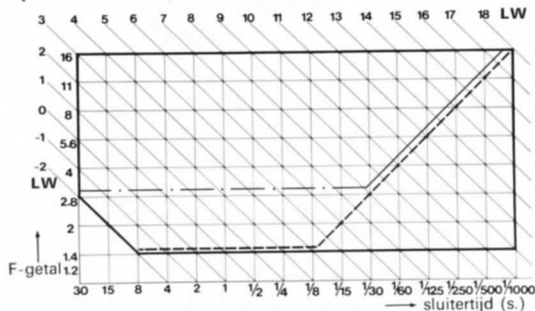
Wanneer u de voorkeuzeschakelaar op Tv en de AT-sluitertijdschaal op «P» hebt gezet, is de camera geschakeld voor geprogrammeerde automatische belichting. De juiste belichting (diafragma en sluitertijd) wordt nu automatisch door de camera ingesteld, afhankelijk van de helderheid van het onderwerp en een geprogrammeerde reeks combinaties van diafragma en sluitertijd. De lichtmeting geschiedt traploos vanaf een combinatie van de kortste sluitertijd met het kleinste diafragma, tot de langste sluitertijd met het grootste diafragma.

Soms reageert de camera alsof hij is ingesteld op diafragmavoorkeuze. Dit gebeurt bijvoorbeeld wanneer de verlichting zo slecht is dat een groter diafragma dan op het gebruikte objectief aanwezig is, nodig zou zijn. In dit geval blijft het diafragma op de maximale

waarde staan en de elektronica van de camera schakelt automatisch over op langere sluitertijden totdat de juiste sluitertijd voor gebruik met het betreffende objectief is gevonden. Zou die sluitertijd langer zijn dan 1/60 s, dan is het verstandig een statief en een draadontspanner te gebruiken, of de flitser in te schakelen.

Het voordeel van deze methode is dat u helemaal niet aan de belichting hoeft te denken en u op uw onderwerp kunt concentreren.

## Kombinaties van sluitertijd en diafragma voor geprogrammeerde automatische belichting (100 ASA film)



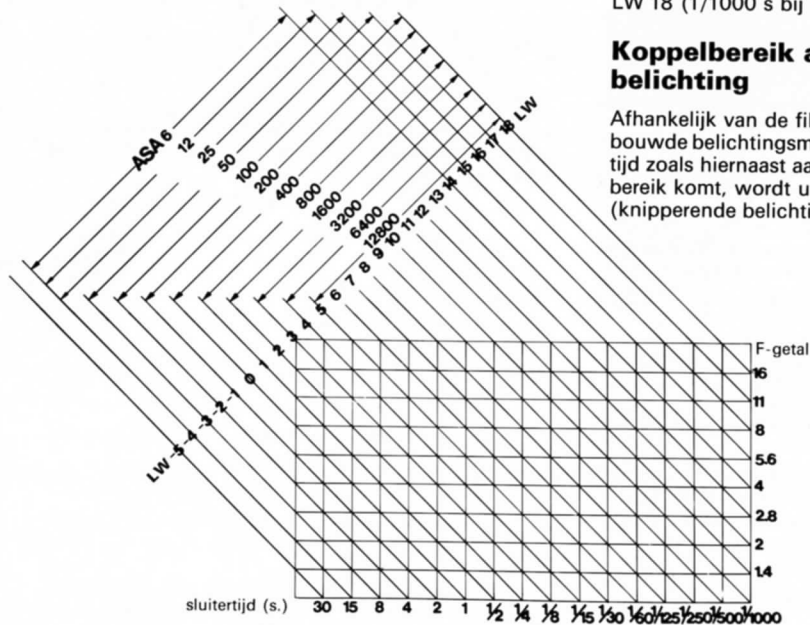
— — — — — geprogrammeerde combinatie bij gebruik van een objectief met een lichtsterkte van maximaal F2,8

----- geprogrammeerde combinatie bij gebruik van een objectief met een lichtsterkte van maximaal F1,4

◀ Geprogrammeerde automatische belichting  
FD 28-50 mm/3,5; 125 ASA



## Koppelbereik automatische belichting met siliciumcel en verschillende filmgevoeligheden



## Koppelbereik belichtingsmeter

Bij gebruik van een FD 50 mm/F1,4 objectief en 100 ASA film strekt het koppelbereik van de ingebouwde belichtingsmeter zich uit van LW -2 (8 s bij F1,4) tot LW 18 (1/1000 s bij F16).

## Koppelbereik automatische belichting

Afhankelijk van de filmgevoeligheid koppelt de ingebouwde belichtingsmeter het diafragma met de sluitertijd zoals hiernaast aangegeven. Wanneer u buiten dit bereik komt, wordt u door de camera gewaarschuwd (knipperende belichtingsdata onder het zoekerbeeld).

## Lichtmeting bij weinig licht

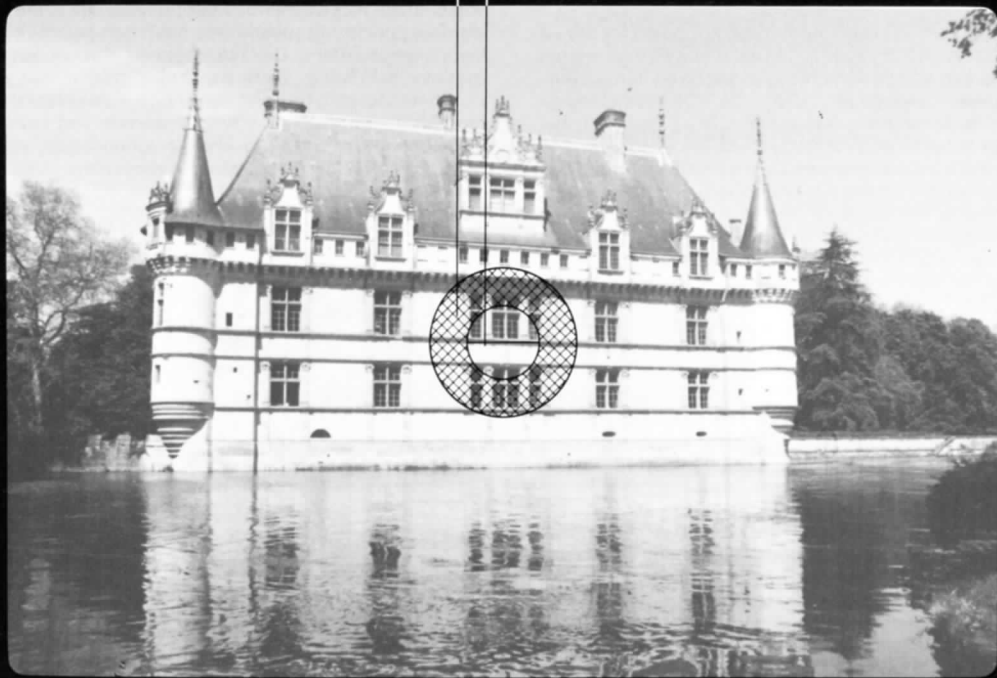
Met zijn faciliteit voor automatisch koppelen tot LW -2 (met 100 ASA film) is de A-1 in staat ook bij heel weinig licht de aanwezige verlichting te meten en een natuurgetrouwe weergave van de lichtomstandigheden te verzekeren. Aangezien LW -2 praktisch het laagste lichtniveau is waarbij u uw onderwerp nog in de zoeker kunt waarnemen, kunt u met de A-1 automatisch belichten zolang het onderwerp nog in de zoeker zichtbaar is. Dit betekent dat de A-1 u zelfs onder de ongunstigste lichtomstandigheden een bruikbaar meetresultaat zal geven, hetgeen goed van pas komt bij makro- en mikrofotografie met de werkdiafragma methode.

Dit betekent eveneens dat u zeer lange sluitertijden zult gebruiken en uw film daarbij in konflikt komt met een wet die zegt dat de uitwerking van de belichting op een fotografische emulsie gelijk is aan  $l \times t$ , waarbij  $l$  de intensiteit van de verlichting voorstelt en  $t$  de belichtingstijd. Anders uitgedrukt is de belichting het product van de verlichtingsintensiteit en de sluitertijd. Helaas gaat deze wet niet op bij zeer lange (en zeer korte) belichtingstijden, zodat 4 s bij F32 niet dezelfde zwarting geeft als bijv. 1/125 s bij F1,4. Een groter diafragma zou in dit geval noodzakelijk zijn. De meeste gebruiksaanwijzingen die bij de films zijn verpakt, bevatten informatie over deze afwijkingen en over de wijze waarop u deze kunt corrigeren, bijvoorbeeld door de lichtintensiteit te verhogen om met een kortere belichtingstijd uit te komen. Maar zelfs al volgt u de instructies van de filmfabrikant op, het is veiliger verscheidene foto's van het zelfde onderwerp te maken

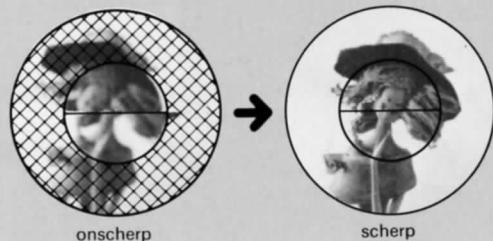
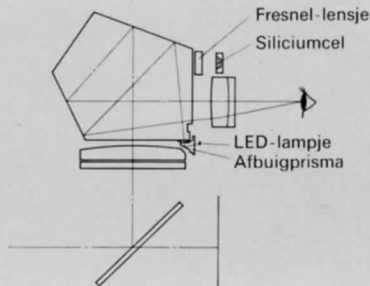
en daar de beste van uit te kiezen. Pas vooral op voor dit verschijnsel met kleurenomkeerfilm voor dia's, die een kleinere belichtingsspeelruimte heeft dan zwartwit- en kleurenegatieffilm. Dia-film reageert dus sterker op foutieve belichting. Zelfs een halve stop maakt een zichtbaar verschil. In geval van kleurenfilm veroorzaakt het niet opgaan van de bovengenoemde wet behalve onderbelichting ook nog kleurverschuivingen, zodat gebruik van een filter, zoals aanbevolen door de filmfabrikant, nodig kan zijn.

Mikroprismaring

Deelbeeld - instelwig



250 1 1



## Zoeker

Een minder opvallende en toch ongebruikelijke eigenschap van de A-1 is het feit dat, tenzij u een lichtmeting verricht, u uitsluitend het heldere zoekerbeeld in de zoeker kunt zien. Alle andere informatie is uitgebannen, zodat u zich geheel kunt concentreren op het scherps-tellen en het bepalen van de beelduitsnede.

De A-1 maakt gebruik van de selectieve meetmethode, waarbij vooral rekening wordt gehouden met de hoeveelheid licht in het midden van het beeldveld, waar zich bijna altijd het hoofdmotief bevindt. Deze bevoorrechte zone is iets meer beneden dan boven het midden van het zoekerbeeld gelegen om een mogelijk te grote invloed van een heldere hemel tegen te gaan.

Met de A-1 kunt u scherpstellen met behulp van een deelbeeld-instelwig, een mikroprismaring en een matglas.

## In de zoeker kijken en scherpstellen

Kijk in de zoeker en stel scherp door de scherpstelling van het objektief te verdraaien. Houd uw lichaam stil gedurende het scherpstellen. De A-1 heeft drie verschillende hulpmiddelen voor het scherpstellen: een mikroprismaring en een deelbeeld-instelwig in het midden van het zoekerbeeld en daaromheen fijn matglas. De instelwig duidt optimale scherpste aan wanneer de twee helften van het beeldje één geheel vormen. De mikroprismaring vertoont een helder en scherp beeld bij juiste scherpstelling, maar een doezelig en gebroken beeld wanneer de scherpstelling niet juist is. Bovendien kan het hele matglazen oppervlak van de zoeker voor scherpstellen worden gebruikt. De keuze tussen deze drie systemen hangt af van het onderwerp en uw voorkeur.



## Separate zoeker-accessoires

### Oogkorrektielensjes

De oogkorrektielens S wordt in de groeven van het okulair geschoven teneinde de zoeker aan uw gezichtsvermogen aan te passen. U hoeft dus geen bril te dragen wanneer u in de zoeker kijkt.

Het zoekerokulair heeft een sterkte van  $-1$  dioptrie (normaal gezichtsvermogen). U kunt kiezen uit tien verschillende korrektielensjes:  $+3$ ,  $+2$ ,  $+1,5$ ,  $+1$ ,  $+0,5$ ,  $0$ ,  $-0,5$ ,  $-2$ ,  $-3$  en  $-4$  dioptrieën. Omdat het zoekerokulair zelf een sterkte van  $-1$  dioptrie heeft, zijn de sterkten van de korrektielensjes aangegeven als de uiteindelijke waarde van okulair plus lensje.

Het beste kunt u eerst een sterkte uitkiezen, die het dichtst bij die van uw brilleglas ligt, maar tenslotte zult u toch de proef op de som moeten nemen.

### Hoekzoekers A2 en B

Soms is het lastig om uw onderwerp door een ooghoogtezoeker te bekijken. Dit komt vaak voor bij close-ups, makro- en mikrofotografie en kopieerwerk. In zo'n geval is het zeer praktisch een van deze hoekzoekers aan het okulair te bevestigen. Beide hoekzoekers kunnen  $90^\circ$  worden gedraaid, zodat het zoekerbeeld van bovenaf, van onderaf of van opzij kan worden bekeken.

Hoekzoeker A2 toont een rechtopstaand spiegelbeeld, terwijl de meer verfijnde hoekzoeker B het normale zoekerbeeld en de zoekerinformatie laat zien.



## Instelloep S

Deze instelloep wordt met zijn adapter in de groeven van het zoekerokulair geschoven en vergroot het midden van het zoekerbeeld  $2\frac{1}{2} \times$  voor het zeer nauwkeurig scherpstellen bij close-up- en groothoekwerk. De sterkte kan aan uw gezichtsvermogen worden aangepast van +4 tot -4 dioptrieën. De adapter is voorzien van een scharnietje om de loep op te kunnen klappen teneinde het totale zoekerbeeld te overzien na het scherpstellen.



## Instelglazen

Behalve het standaardinstelglas met deelbeeldafstandmeter en mikroprismaring zullen eind 1978 de volgende drie andere instelglazen verkrijgbaar zijn: instelglas met centraal mikroprismaveldje voor zeer lichtsterke objektieven, instelglas met deelbeeldafstandmeter en mat instelglas zonder andere instelmogelijkheden. Instelglazen kunnen uitsluitend via erkende Canon-dealers worden verwisseld omdat hiervoor speciale precisie-apparatuur nodig is.





helderheid van het zoekerbeeld. Met een helder zoekerbeeld geven ook de LED's meer licht, en omgekeerd. Op deze manier handhaven de LED's een zo goed als konstante helderheid tegenover uw oog. Het zoekerinformatiesignaal wordt om de halve seconde naar het LED-scherm overgebracht. Dit betekent dat bij snel veranderende lichtomstandigheden de overeenkomstige veranderingen van diafragma en sluitertijd met een zeer geringe vertraging worden aangekondigd. Dit is een concessie aan de aanpassingsgrenzen van ons oog, die in geen enkel opzicht de juiste belichting beïnvloedt.



## Uitschakelen zoekerinformatie

U kunt de zoekerinformatie geheel uitschakelen. Dit wordt bereikt door eenvoudig de zoekerinformatiehendel op de witte stip te zetten. De lichtmeting gaat gewoon door en u kunt de ontspanknop indrukken om een juist belichte opname te maken. Deze faciliteit spaart stroom en geeft u de gelegenheid om zonder enige afleiding scherp te stellen en de mooiste beelduitsnede te bepalen.



## Presentatie in zoeker (cijfers en letters)

De eerste vier cijfers links op het LED-scherm tonen de sluitertijden van 1/1000 tot 30 s. Alle tijden van ½ s en korter zijn als een heel getal voorgesteld, net zoals op de AT-sluitertijdenschaal; 500 op het scherm betekent dus 1/500 s. Alle tijden van 1 s en langer worden getoond als een heel getal gevolgd door het sekonde-teken ("), zodat de indicatie 8" op het scherm een sluitertijd van 8 s voorstelt. Wanneer u de diafragma-

4 s 4 "

¼ s 4

voorkeuze hebt ingesteld en de camera dus de sluitertijd moet berekenen, kan het gebeuren dat de in de zoeker aangegeven tijden niet op de AT-schaal voorkomen. U kunt bijv. de sluitertijden 750 (1/750 s) of 0"7 (0,7 s) in de zoeker aflezen. Het is niet mogelijk om de AT-schaal op een tussenliggende sluitertijd in te stellen.

1/750 s 7 5 0

0,7 s 0 " 7

De volgende twee cijfers op het scherm zijn bestemd voor het diafragma. De diafragma's van F1,2 tot F32 kunnen worden getoond, ofschoon de kleinste waarde

die op de AT-diafragma-schaal kan worden ingesteld F22 is. De diafragmagegevens onder het zoekerbeeld nemen telkens toe met een halve stop, zodat er hier getallen te zien in plaats van de tussenliggende stippen op de AT-schaal. Een afgelezen diafragma-waarde van F9,5 neemt de plaats in van de stip tussen F8 en F11 op de AT-schaal. Deze halve stops zijn benaderingen, die niet altijd precies tussen de hele F-waarden liggen.

F 9,5 9 . 5

**Hoewel zowel de sluitertijd als het diafragma met hele en halve waarden in de zoeker worden aangegeven, worden ze door de camera traploos ingesteld teneinde de grootst mogelijke nauwkeurigheid te bereiken.**

Andere mogelijke combinaties van het LED-scherm kunnen de indicaties M, buLB, F, bu F, en een knipperende EEEE EE bevatten. M staat geheel rechts in de rij van cijfers en letters. De letter «M» verschijnt wanneer de camera niet op automatische belichting is ingesteld. «F» of «bu F» vult de sluitertijdinformatie op het LED-scherm aan of vervangt deze wanneer de camera is ingesteld op flitsen; «buLB» verschijnt in plaats van de sluitertijd wanneer de AT-schaal op «B» staat. «M» verschijnt eveneens bij instelling op «B». Het knipperende waarschuwingssignaal EEEE EE verschijnt bij fouten met de werkdiafragma methode, die we later zullen bespreken.

Wanneer u onder de zelfde belichtingsomstandigheden overschakelt van de ene voorkeuze op de

andere, is het mogelijk dat de door de camera ingestelde veranderlijke grootte een halve trap verschilt met de overeenkomstige waarde, die u eerder met de hand hebt ingesteld. De combinatie van 1/250 s en F5,6 bij automatische belichting met sluitertijdvoorkeuze kan bijv. 1/180 s en F5,6 worden bij diafragmavoorkeuze onder dezelfde omstandigheden. Dit komt doordat de door de camera ingestelde waarde in de zoekers op halve trappen wordt afgerond. Maar aangezien de camera de variabele traploos regelt, heeft dit schijnbare verschil geen invloed op de belichting.

## Waarschuwingen voor onjuiste belichting

Het type waarschuwing hangt af van de automatische belichtingsmethode die u toepast.

### 1. Sluitertijdvoorkeuze

Bij onjuiste belichting knippert de diafragma-indikatie onder het zoekerbeeld.

#### Onderbelichting

Gewoonlijk knippert de grootste F-waarde (lichtsterkte van het objectief) om onderbelichting te melden. Bij zeer lange sluitertijden kan echter een andere F-waarde gaan knipperen. De indicatie wordt opgeheven door een langere sluitertijd op de AT-schaal in te stellen.

#### Overbelichting

In dit geval knipperen de waarden tussen 19 en 32 om overbelichting te melden. Indien de kleinste opening van het objectief gelijk is aan of kleiner is dan het knipperende F-getal, dient u de sluitertijd te verkorten

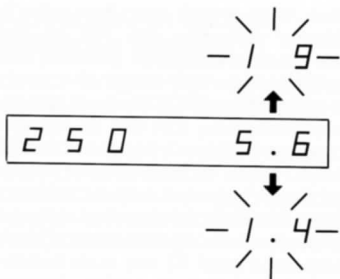
om juist te belichten. Met andere woorden, telkens wanneer er een kleiner diafragma dan F16 op het scherm verschijnt zal het altijd knipperen. Of dit nu wel of niet overbelichting aankondigt, hangt af van de kleinste diafragma-opening zoals hierboven beschreven.

Er is één uitzondering op het bovenstaande, namelijk wanneer het objectief F32 als kleinste opening heeft. Aangezien het kleinste diafragma dat op het scherm kan verschijnen F32 is, kan de belichting al of niet juist zijn. Stel in dat geval de eerstvolgende sluitertijd in. Wanneer u een knipperend getal 22 ziet, is de belichting juist, en was dat ook met de vorige, langere sluitertijd. Wanneer het getal 32 blijft knipperen nadat u de sluitertijd hebt verkort, stel dan een nog kortere tijd in.

Het kan gebeuren dat F16 onder het zoekerbeeld knippert. Wanneer u een objectief gebruikt met F16 als kleinste opening, dan kan overbelichting plaatsvinden; verkort in dit geval de sluitertijd. Wanneer uw objectief op een kleinere opening dan F16 kan worden ingesteld, zal de belichting juist zijn.

#### Buiten het meterkoppelbereik

Wanneer de verlichting zo zwak is dat deze toch buiten het koppelbereik van de belichtingsmeter zou vallen, onverschillig welke sluitertijd u instelt, dan zal zowel de ingestelde sluitertijd als het diafragma gaan knipperen. In geval van een te sterke verlichting zal een klein F-getal gaan knipperen wanneer de kortst mogelijke sluitertijd is ingesteld op de AT-schaal. In deze gevallen kunt u de sluitertijdvoorkeuze methode alleen toepassen wanneer u het verlichtingsniveau kunt wijzigen, of door een langzamere of snellere film te gebruiken.



## 2. Diafragmavoorkeuze

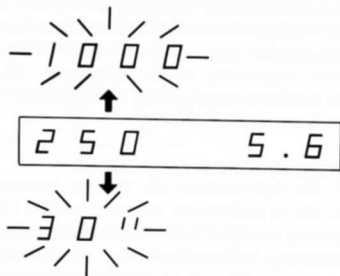
Bij onjuiste belichting knippert de sluitertijdindicatie onder het zoekerbeeld.

Wanneer de kortste sluitertijd (1/1000 s) knippert om u voor overbelichting te waarschuwen, stel dan een kleiner diafragma in op de AT-schaal. Wanneer één van de lange sluitertijden knippert om onderbelichting te melden, stel dan een groter diafragma in op de AT-schaal. Welke sluitertijd knippert om onderbelichting aan te duiden, hangt af van de lichtsterkte van het betreffende objectief en de filmgevoeligheid.

Evenals bij sluitertijdvoorkeuze, gaan in de afwezigheid van voldoende verlichting zowel de sluitertijd als het diafragma knipperen om aan te geven dat onverschillig welk diafragma u instelt, de belichtingsmeter niet binnen het koppelbereik voor automatische belichting kan worden gebracht.

In het tegenovergestelde geval van een teveel aan verlichting gaat de sluitertijd knipperen, zelfs al is op de

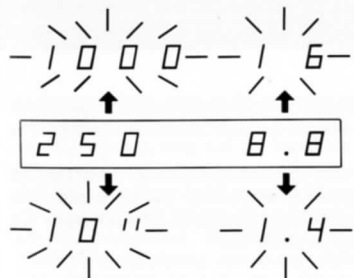
AT-schaal het kleinste diafragma ingesteld. Ook in dit geval is automatische belichting nog steeds mogelijk door het verlichtingsniveau te veranderen of een langzamere of snellere film te gebruiken.



## 3. Geprogrammeerde automatische belichting

De sluitertijd en het diafragma knipperen tegelijkertijd, om u te waarschuwen voor over- of onderbelichting. Wanneer u de belichting controleert, zal de combinatie van sluitertijd en diafragma veranderen op het ogenblik dat u de camera hiermee programmeert. Maar als de verlichting te zwak is voor juiste belichting, zelfs bij het grootste diafragma, dan blijft het diafragma van het gebruikte objectief geheel open en werkt de camera met diafragmavoorkeuze, waarbij dus de sluitertijd wordt gewijzigd om een juiste belichting te verkrijgen. Indien de grenzen van het koppelbereik van de meter worden overschreden, zullen de waarden van de knip-

perende sluitertijd en diafragma afhangen van het type objektief en de filmgevoeligheid. Wanneer de gegevens in de zoeker knippen bij geprogrammeerde automatische belichting, dan is het niet langer mogelijk om met deze methode te fotograferen en dient u òf het verlichtingsniveau te wijzigen, òf een meer passende film te gebruiken.



## Kontrolelijstje vóór de belichting

- 1. Staat de diafragmaring van het objektief op «A»?**
- 2. Hebt u de batterijspanning gecontroleerd?**
- 3. Hebt u de meest geschikte methode voor automatische belichting met de voorkeuzeschakelaar ingesteld?**

De Tv-stand (sluittijdvoorkeuze) is de beste voor aktiefotografie. De Av-stand (diafragmavoorkeuze) is meer geschikt voor het fotograferen van stilstaande of langzaam bewegende onderwerpen.

- 4. Hebt u de filmgevoeligheid nauwkeurig ingesteld?**

Dit is noodzakelijk voor de goede werking van de camera. Zorg ervoor dat de memohouder de gegevens van de gebruikte film bevat.

- 5. Hebt u de film goed ingelegd?**

U kunt dit zien aan de terugwikkelknop, die bij het transporteren van de film moet meedraaien.

- 6. Staat de hoofdschakelaar op «A»?**

Op de L-stand is de ontspanknop geblokkeerd.



## Ontspanknop

Na het scherpstellen, het bepalen van de gewenste beelduitsnede en het controleren van de belichting drukt u de ontspanknop rustig en geleidelijk geheel in om de sluiters in werking te stellen. Zodra dit geschiedt kunt u de knop loslaten (gemakkelijk bij lange belichtingen).

Indien u de ontspanknop in één beweging snel indrukt zal het zoekerbeeld verdwijnen en de werking van de camera even worden onderbroken, maar de lichtmeting wordt hier niet door beïnvloed en uw film wordt onberispelijk belicht. Als u de ontspanknop werkelijk héél snel indrukt, bestaat de mogelijkheid dat de sluiters niet in werking wordt gesteld. Het is dus duidelijk dat rustig en geleidelijk indrukken de beste manier is, al was het alleen maar om bewegingsonscherpte te voorkomen.

U kunt de werking van de sluiters opheffen door de batterijkontroleknop in te drukken of door de hoofdschakelaar op «L» te zetten. U kunt de sluiterswerking

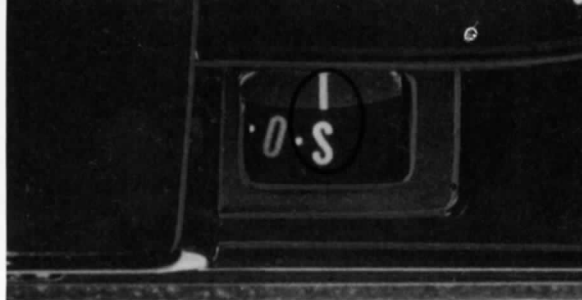
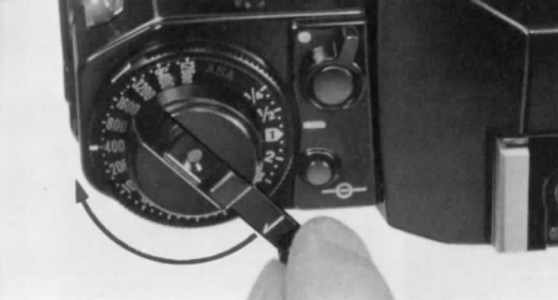
niet opheffen in het geval van lange belichtingen door eenvoudig de AT-schaal op een kortere sluitertijd in te stellen.

**Het indrukken van de ontspanknop heeft geen belichting tot gevolg wanneer de film slechts gedeeltelijk is getransporteerd of wanneer de batterijspanning te laag is.**

## Terugwikkelen van de film

Wanneer het einde van de film is bereikt zal de transporthendel plotseling blijven steken voordat de hele slag is voltooid. Forceer de hendel niet voorbij deze stand, anders schiet de film los van de kassette-spoel, of de film scheurt. U moet ook de achterwand niet openen voordat de film is teruggewikkeld met het oog op sluiser.

Om de film terug te wikkelen drukt u eerst de terugwikkelpompknop aan de onderzijde van de camera in (indrukken en dan loslaten). Klap de terugwikkelslinger naar



buiten en draai hem in de richting van de pijl totdat de beeldteller op «S» staat. Op dat ogenblik zal de aanloopstrook nog uit de cassette steken. *Stop met terugwikkelen wanneer de film slechts gedeeltelijk is belicht en u hem later weer wilt gebruiken. Sommige afwerkcentrales geven de voorkeur aan een uitstekende aanloopstrook. Bovendien verhoogt u op deze manier de afdichting van de met fluweel beklede spleet van de cassette.* Het is natuurlijk mogelijk om de film voorbij merkteken «S» te draaien totdat u geen weerstand meer voelt. Trek de terugwikkelspoel vervolgens geheel uit teneinde de achterwand te openen en neem de cassette uit de camera. Doe de belichte cassette in zijn metalen busje en laat hem zo spoedig mogelijk ontwikkelen.

## Beeldteller

De beeldteller van de A-1 telt op; telkens wanneer een beeld wordt doorgedraaid verspringt hij tot het volgende (hogere) getal. Het hoogste nummer is 38. De nummers 0, 20 en 36 zijn oranjekeurig – de laatste twee om u opmerkzaam te maken op het einde van de film (20 of 36 belichtingen). De beeldteller is eveneens gekoppeld aan het terugwikkelmecanisme, zodat hij weer aftelt gedurende het terugwikkelen. Wanneer de achterwand wordt geopend springt de teller terug naar «S». Bij het maken van een meervoudige belichting telt de beeldteller niet verder, zodat een aantal belichtingen op éénzelfde filmbeeld slechts als één beeld telt.





## Automatische belichting met werkdiafragma

Deze methode is noodzakelijk in twee gevallen (tenzij u de voorkeur geeft aan handbediening), namelijk wanneer u geen FD-objektief, maar bijv. een FL- of R-objektief of het 500 mm/F8 SSC spiegelobjektief gebruikt. Behalve met de FD-U tubussen of Extender FD 2x-A is deze methode ook noodzakelijk wanneer een niet-gekoppeld hulpstuk (zonder signaaloverdracht) tussen een FD-objektief en het camerabody is geplaatst om de brandpuntsafstand te verlengen of om de uittrek te vergroten teneinde sterkere vergrotingen te verkrijgen in het geval van close-ups en makrofotografie. Het is natuurlijk ook nodig bij mikrofotografie. De werkdiafragma methode is eveneens mogelijk, maar niet noodzakelijk, wanneer een FD-objektief rechtstreeks op de camera is gemonteerd. Bij deze methode vindt lichtmeting niet met volle opening plaats, maar met het diafragma, dat voor de opname zal worden gebruikt.

Om de camera op deze methode in te stellen en bij gebruik van een ander dan een FD-objektief, klapt u eenvoudig de diafragmaerschuiw van de A-1 op en duwt hem in.

**Bij gebruik van een FD-objektief moet u eerst de film transporteren en daarna de diafragma-ring van het objektief van de «A»-stand wegdraaien alvorens de diafragmaerschuiw in te duwen.**

Indien de film niet is getransporteerd voordat u de diafragma-ring van de «A»-stand hebt weggedraaid, kunt u alleen tot de F-waarde diafragmeren, die voor de voorafgaande belichting werd gebruikt. Het is niet mogelijk de diafragmaerschuiw in te duwen met een FD-objektief op de «A»-stand.

Eenmaal ingesteld op automatische belichting met werkdiafragma, doet het er niet toe of de voorkeuzeschakelaar op Tv of op Av staat. De camera zal werken alsof diafragma-voorkeuze is ingesteld. U kiest het diafragma door de diafragma-ring van het objektief te verdraaien; de camera stelt dan automatisch de sluiters-



tijd in. Wanneer u de belichting controleert zult u alleen de sluitertijd op het LED-scherm zien verschijnen. Tenzij deze indicatie knippert, hoeft u alleen maar de ontspanknop in te drukken om een nauwkeurig belicht beeld te verkrijgen. De belichtingswaarschuwingen zijn dezelfde als bij de diafragmavoorkuize methode. Stel de diafragmaring in op een grotere waarde wanneer een lange sluitertijd knippert. Het hangt af van het ingestelde ASA-getal welke sluitertijd gaat knipperen om onderbelichting aan te duiden; u dient dus een kleiner diafragma in te stellen wanneer de kortste sluitertijd (1/1000 s) knippert. Indien de sluitertijd blijft knipperen nadat u de diafragmaring van het ene uiterste naar het andere hebt gedraaid, overschrijdt u de grenzen van het koppelbereik. In dit geval dient u zo mogelijk het verlichtingsniveau te wijzigen of anders een meer passende film in de camera te leggen.



Aangezien u de juiste belichting kunt bepalen eenvoudig door naar de sluitertijdindicatie onder het zoekbeeld te kijken, hoeft u de diafragmaring van het objectief niet eveneens te observeren onder het draaien. Een betrekkelijk klein diafragma is echter altijd aan te raden teneinde een grote scherptediepte te verkrijgen bij gebruik van close-up accessoires. Nadere bijzonderheden in de gebruiksaanwijzingen van de betreffende accessoires.

U zult ontdekken dat uw A-1 buitengewoon effectief is voor makro- en microfotografie. Ofschoon de hoeveelheid licht die de film bereikt natuurlijk sterk verminderd

is door de aangebrachte accessoires, is de A-1 toch in staat een zo laag verlichtingsniveau als LW-2 te meten (met 100 ASA film) met de werkdiafragmamethode. En aangezien het licht door het objectief wordt gemeten is er geen belichtingscompensatie nodig wanneer u hulpstukken tussen de camera en het objectief gebruikt. Nadat u ophoudt met de werkdiafragmamethode, klapt u de diafragmeerschuij weer neer en drukt erop. Hij springt dan terug in de oorspronkelijke stand en de camera is weer gereed voor het meten bij volle opening. Met een FD-objectief kunt u nu de diafragmaring op «A» terugzetten indien u één van de meetmethoden met volle opening wilt toepassen.

**Wanneer u de diafragmaring weer op «A» zet, maar de diafragmeerschuij ingedruwd laat, dan blijft de belichtingsmethode met werkdiafragma gehandhaafd en alle volgende opnamen zullen met de kleinste opening van het objectief worden belicht. Ofschoon de belichting juist zal zijn, vergt deze werkwijze erg veel van het mechaniek en moet daarom worden afgeraden.**

Bij het meten met werkdiafragma hebt u ook het voordeel de scherptediepte rechtstreeks in de zoeker te kunnen controleren (zie: Controleren van de scherptediepte).

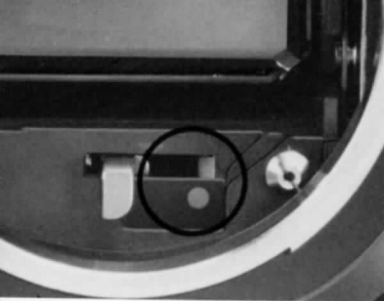
**Bij gebruik van de werkdiafragmamethode in combinatie met een FD-objectief is het niet mogelijk kontinu-opnamen te maken met Power Winder A of Motor Drive MA. In dit geval kunt u alleen enkelbeelden met de motor transporteren.**



Automatische belichting met werkdiafragma; mikrofotografie (vleugel van vlinder); 32 ASA



Automatische belichting met werkdiafragma FD 50 mm/F3,5 Makro met tubus FD 25; F11, 400 ASA film gebruikt als 800 ASA



### **Waarschuwingen voor onjuiste belichting bij gebruik van werkdiafragma**

Met de werkdiafragrammethode kunt u bij onjuiste bediening van de camera twee moeilijkheden verwachten.

De eerste treedt op wanneer de diafragmeerschuij van de camera al is ingeduwd voordat het objektief op de camera wordt gemonteerd. Wanneer u dan een belichting maakt zal deze onjuist zijn vanwege een verkeerde koppeling van de diafragraming. Dit kunt u gemakkelijk voorkomen door voordat u een objektief op de camera monteert, er even op te letten dat u geen (overigens zeer in 't oog lopende) rode stip naast het diafragramkoppellement in het camerabody kunt zien. Deze rode stip is alleen zichtbaar wanneer de diafragmeerschuij is ingeduwd.

De tweede moeilijkheid doet zich voor wanneer u de diafragmeerschuij induwt en voor het maken van een opname de schuij weer laat uitspringen en de diafragraming van het objektief op «A» teruzet. Wanneer u daarna de ontspanknop wilt indrukken, zult u merken

dat deze geblokkeerd is en dat ook de transporthendel niet wil bewegen. Bij deze gelegenheid gaat het alarmsignaal «EEEE EE» op het LED-scherm knipperen, zelfs al hebt u de zoekerinformatie uitgeschakeld. Dit schijnt een alarmerende situatie te zijn, maar u kunt alles weer heel gemakkelijk in orde brengen. Duw de transporthendel in zijn ruststand tegen de camera. De hendel voor meervoudige belichting bevindt zich hieronder. Druk deze hendel naar links en draai de transporthendel naar rechts. De camera zal nu weer op de normale manier werken.

E E E E E E



## Handbediening

Soms is het wenselijk om geen van de faciliteiten die de A-1 biedt voor de besturing van de belichting, zowel met het diafragma als met de sluitertijd, toe te passen. Dit komt voor bij het gebruik van een losse belichtingsmeter, onder zeer ongewone verlichtingsomstandigheden, bij het flitsen, of wanneer u creatieve effecten wilt bereiken. Met de A-1 gaat dit heel eenvoudig. Bij gebruik van een FD-objektief draait u eerst de diafragramring weg van de «A»-stand. Zet de voorkeuzeschakelaar op Tv. (De Av-stand is onbruikbaar.) Stel het diafragma in op de diafragramring van het objektief en de sluitertijd op de AT-schaal. Wanneer u nu op de belichtingskontroleknop drukt of de ontspanknop half indrukt, zal de zoekerinformatie dezelfde zijn als wanneer de camera ingesteld zou zijn op sluitertijdvoorkeuze. U zult de sluitertijd aflezen die u op de AT-schaal hebt ingesteld. Het getoonde diafragma is hetzelfde als dat wat de camera zou hebben ingesteld bij automatische belichting. Ofschoon de manueel ingestelde dia-

fragma waarde niet wordt getoond, wordt deze opening toch gebruikt wanneer u de ontspanknop geheel indrukt. Het LED-scherm vertoont eveneens de letter «M» om aan te duiden dat handbediening in werking is. Voor gebruik van handbediening met een FL-objektief of een ander objektief zonder automatisch diafragma, zet u de voorkeuzeschakelaar op Tv. Met deze objektieven moet het gewenste diafragma altijd op de diafragramring van het objektief worden ingesteld. Met deze objektieven is de informatie op het LED-scherm onbetrouwbaar; het is beter deze uit te schakelen met behulp van de zoekerinformatiehendel. Het instellen van de belichting is natuurlijk een kwestie van ervaring.

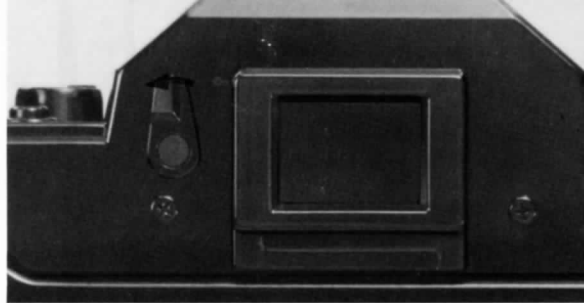
*Wanneer u bij gebruik van een FD-objektief de voorkeuzeschakelaar op Av i.p.v. op Tv zet terwijl het objektief niet op «A» is ingesteld, zult u op het LED-scherm het door u op de AT-schaal ingestelde diafragma en de door de camera berekende sluitertijd aflezen, plus de letter «M» voor handbediening. Ofschoon de camera niet langer op handbediening is ingesteld, kunt u toch een belichtingskompensatie uitvoeren door de diafragmaring van het objektief op een andere waarde dan die op de AT-schaal in te stellen. De belichting vindt dan plaats met het diafragma dat u op de diafragmaring van het objektief hebt ingesteld en de door de camera bepaalde sluitertijd.*



## Zelftimer

De zelftimer wordt meestal gebruikt voor zelfportretten en het meefotograferen van uzelf, maar ook om de sluittrillingvrij te ontspannen bij makro- en mikro-fotografie en andere omstandigheden wanneer lange belichtingen nodig zijn. Deze zelftimer geeft de keus tussen twee wachttijden: 2 en 10 seconden.

**Voordat u de zelftimer gebruikt dient u erop te letten dat de film is getransporteerd en de sluittrillingvrij op «B» staat.** Indien de film niet is doorgedraaid zal de zelftimer wel werken, maar de sluittrillingvrij niet. De zelftimer werkt niet op «B». Zet de hoofdschakelaar op 2 of op 10. Stel scherp en bepaal de beelduitsnede. U kunt de belichting controleren door op de betreffende knop te drukken. Maar bedenk dat de A-1 is ontworpen om bij automatische belichting te reageren op de allerlaatste veranderingen in de verlichtingsomstandigheden. De belichting wordt pas een fractie van een seconde voordat de sluittrillingvrij wordt ontspannen ingesteld. Na deze voorbereidingen verzet



u de okulairsluiterhendel om te voorkomen dat vals licht in de zoeker uw opname kan bederven. Druk de ontspanknop in en ga snel naar uw plaats in het beeldveld, als dit de bedoeling is. De sluiters wordt nu automatisch ontspannen na verloop van de door u ingestelde wachttijd.

Zodra u de ontspanknop indrukt begint het lampje van de zelftimer tweemaal per seconde te knipperen. Twee seconden voordat de sluiters wordt ontspannen wordt de knipperfrequentie verhoogd tot achtmaal per seconde om u te waarschuwen dat het nu gaat gebeuren. Indien u de werking van de zelftimer wilt opheffen voordat de sluiters wordt ontspannen, zet dan òf de hoofdschakelaar op «L», òf druk de batterijkontroleknop in.

U kunt de zelftimer net zo dikwijls achter elkaar gebruiken als u wilt, maar denk eraan na afloop de hoofdschakelaar weer op «A» of «L» te zetten.

**Het okulair moet gesloten zijn wanneer gedurende een belichting niet door het okulair wordt gekeken. Dit geldt voor de zelftimer, maar ook voor afstandsbediening en meestal wanneer u een statief of een reproductie gebruikt. Dit afsluiten van het okulair is vooral belangrijk bij avond- of nachtopnamen.**





## Belichtingskompensatie

U kunt natuurlijk belichtingscorrecties aanbrengen wanneer u de camera met de hand bedient, maar de A-1 heeft ook andere mogelijkheden om dit ook te doen bij automatische belichting.

Ongewone verlichtingsomstandigheden die belichtingscorrectie nodig maken zijn bijvoorbeeld onderwerpen waarvan het grootste gedeelte licht is, zoals strandscènes of sneeuwgezichten en tegenlichtopnamen (met het licht van de zon of een sterke lamp achter het onderwerp, een persoon met de rug naar een venster enz.). In zulke situaties is het mogelijk dat automatische belichting resulteert in onderbelichting. In zo'n geval moet u meer belichting geven dan de camera van plan is. Dit geldt ook voor high-key of opzettelijke overbelichting. Aan de andere kant kan het nodig zijn om de belichting te verminderen voor een low-key opname. Correctie kan ook gewenst zijn wanneer uw onderwerp zich niet in het midden van het zoekerbeeld bevindt.

## Schaal belichtingskompensatie

Een van de correctiemiddelen bij automatische belichting is de belichtingscompensatieschaal. De correctie wordt aangebracht door eenvoudig de blokkeerknop voor belichtingskompensatie in te drukken en tegelijkertijd de getande rand van de filmgevoeligheidschaal te draaien totdat de gewenste compensatiefactor tegenover het streepje staat. De belichtingscompensatieschaal beslaat twee stops in beide richtingen:  $\frac{1}{4}$  (resulteert in 2 stops onderbelichting),  $\frac{1}{2}$  (1 stop onderbelichting), 1 (de normale automatische belichting), 2 (1 stop overbelichting) en 4 (2 stops overbelichting). Tussen deze vier verdelingen bevinden zich telkens twee onderverdelingen, zodat tusseninstellingen met  $\frac{1}{3}$  stop verschil mogelijk zijn. De laatste kunnen nuttig zijn voor een zeer nauwkeurige belichting.

Aangezien het LED-scherm het diafragma in halve stops aanduidt, zal het diafragma dus niet in derden van een stop worden aangegeven, maar de camera zal wel rekening houden met deze onderverdeling indien u die op de schaal hebt ingesteld.



In het algemeen is het nodig de belichting te corrigeren wanneer de high-key of de low-key area meer dan de helft van het totale zoekerbeeld beslaat. De onderstaande tabel geeft een zeer algemene leidraad voor de hoeveelheid correctie die in verschillende situaties dient te worden aangebracht.

*In sommige gevallen zijn speciale maatregelen nodig. Wanneer u bijvoorbeeld tegen de zon of een andere krachtige lichtbron in fotografeert, zodat een drastische correctie nodig is, of wanneer u uw onderwerpen steeds onder dezelfde lichtomstandigheden fotografeert (overspanningslampen in een studio) is het beter de belichtingsgeheugenknop te gebruiken, die op de volgende bladzijde wordt beschreven.*

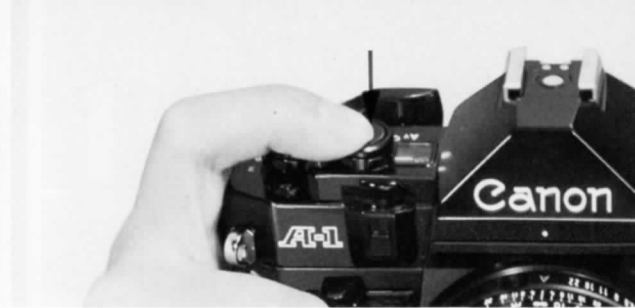
*De belichtingskompensatieschaal wordt ook gebruikt voor het corrigeren van meervoudige belichtingen, zoals verderop zal worden besproken.*

### **Bereik van belichtingskompensatieschaal volgens filmgevoeligheid**

6 ASA	1/4 · · 1/2 · · 1
12 ASA	1/4 · · 1/2 · · 1 · · 2
25–3200 ASA	1/4 · · 1/2 · · 1 · · 2 · · 4
6400 ASA	1/2 · · 1 · · 2 · · 4
12 800 ASA	1 · · 2 · · 4

Na een belichtingscorrectie voor een bepaald beeld met behulp van de belichtingskompensatieschaal te hebben uitgevoerd moet u niet verzuimen de schaal weer op zijn oorspronkelijke stand terug te zetten, anders worden alle volgende opnamen foutief belicht.

Schaal	Belichtingscorrectie	Toepassing
¼	2 stops onderbelichting	zeer donkere achtergrond
:		spotlights
½	1 stop onderbelichting	donkere achtergrond beslaat de helft van het zoekerbeeld
:		
1	normaal	
:		plafondverlichting
2	1 stop overbelichting	persoon bij venster
:		blauwe lucht of zee beslaat de helft van het zoekerbeeld
4	2 stops overbelichting	tegenlichtportretten, zeer lichte achtergrond, sneeuw-landschap of blauwe lucht als achtergrond



### Belichtingsgeheugenknop

De A-1 heeft ook een belichtingsgeheugenknop voor het corrigeren van de automatische belichting. Deze knop verzekert juiste belichting door het hoofdmotief van uw onderwerp te meten, onafhankelijk van de rest van het beeld. Wanneer u nu op deze knop drukt, wordt de lichtwaarde van het hoofdmotief «onthouden». Daarna kunt u elke gewenste beelduitsnede instellen, maar het resultaat zal altijd korrekt belicht zijn. Een bijkomstig voordeel is het feit dat u de door u ingestelde voorkeuzemethode (sluittijd of diafragma) kunt verwisselen en dat de camera toch automatisch de andere methode zal kiezen om dezelfde «onthouden» lichtwaarde te kunnen gebruiken.

Veronderstel dat u een portret wilt maken tegen de zon in. U nadert uw onderwerp dan totdat het ongeveer een derde van het gehele zoekerbeeld beslaat. Druk nu op de geheugenknop om de gewenste lichtwaarde vast te leggen. U kunt daarna van positie veranderen en de geplande opname maken. Verander het diafragma of de sluitertijd afhankelijk van de ingestelde voorkeuzeme-

thode. Houd nog steeds de geheugenknop ingedrukt en ontspan de sluiters. Uw onderwerp zal dan korrekt belicht zijn.

**Mocht het niet mogelijk zijn uw onderwerp dicht genoeg te benaderen om een lichtmeting uit te voeren, dan kunt u een soortgelijk onderwerp meten waarvan u aanneemt dat het dezelfde lichtwaarde heeft als het eigenlijke onderwerp. Maak een lichtmeting, druk de ontspanknop half in en houd de geheugenknop ingedrukt (deze kan niet worden geblokkeerd). Bepaal de beelduitsnede, stel scherp en druk af. Het is van belang dat deze knop geheel wordt ingedrukt. Alleen dan wordt de meting opgeslagen. Bij gedeeltelijk indrukken gaat de lichtmeting alleen maar meten.**



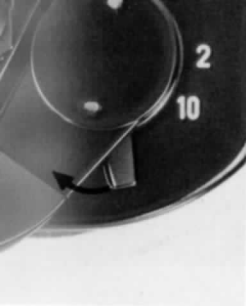
### Wijzigen van de filmgevoeligheidsinstelling

Er is nog een andere manier om de belichting te corrigeren, die zowel bij automatische belichting als bij handbediening kan worden toegepast. En wel door de ASA-instelling op de camera te veranderen. Een film die tweemaal zo gevoelig is als een andere film heeft slechts de halve hoeveelheid licht nodig voor het zelfde resultaat. Als er bijvoorbeeld een 200 ASA film in uw camera zit, kunt u de belichting corrigeren door 400 ASA in te stellen, d.w.z. één stop kleiner diafragma of de halve belichtingstijd.

*Dit leidt tot andere interessante toepassingen. Veronderstel dat u geen flitser hebt en toch een opname binnenshuis wil maken. Zelfs met een 400 ASA film in uw camera zou u een ongewenst lange sluitertijd nodig hebben. U lost dit op door een hogere gevoeligheid in te stellen, meestal het twee- of viervoudige van het normale ASA-getal. In zo'n geval moet u de hele filmrol belichten naar de hogere gevoeligheid, of u moet besluiten de rest van de filmrol op te offeren. Wanneer u de film nu opstuurt voor ontwikkeling, zeg er dan bij dat*

*u een hogere filmgevoeligheid (bijv. 800 ASA) hebt aangenomen. De film wordt dan speciaal behandeld om geen onderbelichte resultaten te verkrijgen. Maar niet alle films kunnen op deze wijze worden geforceerd en niet alle afwerkcentrales zijn bereid aan uw verzoek gevolg te geven. Lees meer over deze forceertechniek in fotoboeken en -tijdschriften en weet wat u begint voordat u het in praktijk brengt.*

**Deze speciale techniek moet niet worden verward met de eerder beschreven korrektiemethode waarbij slechts één filmbeeld opzettelijk wordt gecorrigeerd en de overige beelden weer naar de oorspronkelijke filmgevoeligheid worden belicht.**



## Meervoudige belichting

Het meermalen belichten van één filmbeeld is een interessante techniek, die zeer eenvoudig met de A-1 kan worden toegepast. Transporteer de film NIET na de eerste belichting, maar druk de hendel tegen het camerabody. Duw de hendel voor meervoudige belichting (onder de transporthendel) naar links. U ziet nu een rode stip als teken dat de camera gereed is voor meervoudige belichting. U kunt de transporthendel nu overhalen zonder dat de film wordt doorgetrokken. De sluitser is inmiddels gespannen en de hendel voor meervoudige belichting springt terug naar zijn stand boven de rode stip. Wanneer u nu de ontspanknop indrukt, zal uw tweede belichting in volmaakt register over de eerste worden gemaakt. Wederom overhalen van de transporthendel brengt het volgende beeld in het beeldvenster en u kunt normaal doorgaan. U kunt elk gewenst aantal belichtingen op één filmbeeld maken door de bovenbeschreven werkwijze te herhalen voordat u de film doordraait. Het is mogelijk dat de

film een heel klein beetje verschuift wanneer u een groot aantal belichtingen op één filmbeeld maakt, de transporthendel te krachtig overhaalt, of de film niet geheel vlak ligt. De beeldteller blijft stilstaan totdat de film tot het volgende beeld wordt doorgetrokken.

Een instelling voor meervoudige belichting kunt u niet ongedaan maken. Indien u plotseling besluit geen verdere belichtingen op het reeds belichte beeld te willen maken, maar toch de ene of meerdere opnamen op dat ene filmbeeld wenst te behouden, is de beste manier handbediening toe te passen met een zo klein mogelijk diafragma en de kortste sluitertijd, de lensdop op het objectief te plaatsen en vervolgens de sluitser te ontspannen.

Meervoudige belichting is niet mogelijk wanneer u de Motor Drive MA of de Power Winder A op de A-1 gebruikt. U hoeft het hulpstuk niet van de camera te verwijderen; alleen uitschakelen is voldoende voor het maken van een meervoudige belichting.

*In sommige gevallen is het eigenlijk beter een meervoudige belichting door een andere werkwijze te*

*vervangen. Een goed voorbeeld is het fotograferen van vuurwerk. In plaats van de hendel voor meervoudige belichting te gebruiken, plaatst u de camera op een statief, de sluitser op «B» en stelt u de diafragmaring met de hand in op het met de filmgevoeligheid overeenkomend diafragma. Houd de sluitser met de draadontspanner open, totdat u een aantal stukken vuurwerk op het filmbeeld hebt verenigd.*

ASA	25	50	100	200	400
Diafragma	5,6	8	11	16	22

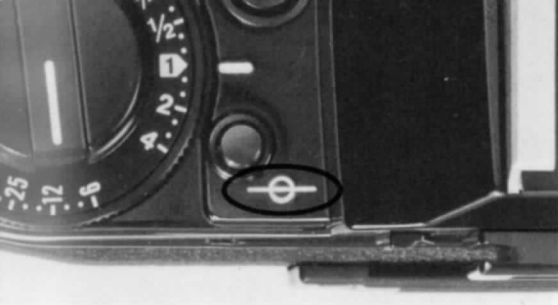
### **Belichting bij meervoudige belichting**

Begin met het donkerste onderwerp, zodat het volgende beeld hier duidelijk tegen afsteekt. Het is natuurlijk nodig om de totale (normale) belichting te delen door het aantal belichtingen. U kunt dit doen door de filmgevoeligheid op een hogere waarde in te stellen (zoals eerder beschreven). Bij dubbelbelichting verdubbelt u het ASA-getal; bij drievoudige belichting vermenigvuldigt u het ASA-getal met drie enz. Een andere manier is het gebruiken van de belichtingskompensatieschaal met de volgende instellingen:

Aantal belichtingen	Belichtingskompensatieschaal
twee	1/2
drie	tussen 1/2 en 1/4
vier	1/4

De werkwijze met de belichtingskompensatieschaal is dezelfde als voor het veranderen van de ASA-instelling. Voor een dubbele belichting moet de schaal dus op 1/2 worden gezet voor elk van de twee belichtingen enz.

De bovenbeschreven werkwijzen zijn bedoeld als leidraad. Maak eerst eens een paar testopnamen en leer van de resultaten.



## Filmvlakmerkten

Dit merkteken is gegraveerd op de bovenzijde van de camera naast de blokkeerknop voor de belichtingscompensatie links van het zoekerhuis om de nauwkeurige positie van het filmvlak in de camera aan te geven. U hebt deze aanduiding alleen nodig bij makrowerk en close-ups om de objectafstand zeer nauwkeurig te kunnen meten.

## Afstandsschaal

Deze geldt voor objectafstanden gemeten vanaf het filmvlak. De schaal wordt gebruikt voor het aflezen van de scherptediepte, richtgetalberekeningen bij flitsopnamen, en infraroodwerk.

Lees getallen met 1 cijfer af tegenover dat cijfer; met 2 cijfers midden tussen de twee cijfers.



## Infrarood-merkten

Het feit dat infraroodstralen in een iets verder verwijderd brandpunt samenkomen dan lichtstralen maakt het noodzakelijk bij gebruik van infrarode zwartwitfilm de normale methode van scherpstellen te wijzigen. Na op de normale manier te hebben ingesteld, draait u de afstandring van het witte streepje naar de rode stip op de objectieftubus. Voorbeeld: Wanneer het beeld is scherpgesteld op 5 meter op de afstandsschaal, dient u de afstandring een klein beetje te draaien totdat het cijfer 5 tegenover de rode stip komt te staan. Wanneer u infrarode zwartwitfilm gebruikt, moet u het zichtbare licht afschermen d.m.v. een donkerrood filter (R1). Met infrarode kleurenfilm wordt de rode stip niet gebruikt. Houd u aan de belichtingsinstructies van de filmfabrikant.

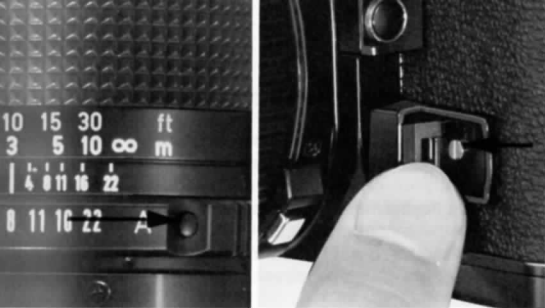
De plaats van het infrarood-merkteken is berekend voor infraroodfilm met maximale gevoeligheid voor 800 nm (bijv. Kodak IR 135) en een roodfilter (bijv. Wratten 87).



## Kontrolleren van de scherptediepte

U kunt dit op twee manieren doen. Ten eerste door de scherptediepte af te lezen van de betreffende schaal op het objectief. Deze schaal heeft een rij F-getallen aan beide zijden van het afstandmerkteken. Deze schalen zijn verschillend voor verschillende objectieven. Stel eerst scherp. Bepaal de twee F-getallen op de scherptediepteschaal die hetzelfde zijn als de waarde waarop de camera is ingesteld (manueel of automatisch). Volg de lijntjes boven deze getallen en u kunt de scherptediepte aflezen. Wanneer bijvoorbeeld een 50 mm objectief op 3 meter is scherpgesteld en u hebt diafragma F8 ingesteld, dan strekt de scherptediepte zich uit van 2,4 tot 4,5 meter. Elk object binnen dit bereik wordt met aanvaardbare scherpte afgebeeld.

U kunt de scherptediepte ook controleren door naar het zoekerbeeld te kijken en de diafragmeerschuij opzij te duwen, zoals dit nodig is voor automatische belichting met werkdiafragma. Dit is een van die gevallen wanneer u de diafragmeerschuij terug laat schieten en het



objektief weer op «A» instelt alvorens een opname te maken. U moet de hendel voor meervoudige belichting verzetten (zoals eerder is uitgelegd) voordat de camera op de juiste manier zal werken. Zie Waarschuwingen voor foutieve bediening bij automatische belichting met werkdiafragma, blz. 64.



klein diafragma



groot diafragma



## Koppelen van objectiefsignalen

Aan de achterzijde van FD-objectieven bevindt zich een aantal pinnen en palen voor het overbrengen van signalen tussen objectief en camerabody. Gewoonlijk is het niet nodig dat u precies weet waar elk onderdeel voor dient, maar soms is dit wel het geval, bijv. wanneer u het diafragma met de hand moet instellen bij gebruik van niet-gekoppelde tubussen enz. We zullen ze in het kort beschrijven.

### 1. Diafragmasimulator

Met een FD-objectief geschiedt de lichtmeting door het objectief bij volle opening. Deze methode geeft u een buitengewoon helder zoekerbild om gemakkelijk de beelduitsnede te bepalen en scherp te stellen. Maar om de juiste belichting te berekenen moet de camera van het te gebruiken (werk)diafragma op de hoogte zijn. Bij de meeste camera's, zoals bijv. de A-1, brengt de diafragmasimulator de op de diafragmaring van het objectief vooraf ingestelde waarde over naar de belichtingsmeter. De simulator is dus gekoppeld aan de diafragmaring en beweegt zich tegelijkertijd met deze laatste. Maar bij automatische belichting ontvangt de belichtingsmeter een signaal rechtstreeks van de camera.

### 2. Springdiafragmapal

Met deze pal wordt het diafragma op de vereiste waarde gezet voordat de sluiterspanning wordt ontspannen. Hij is gekoppeld aan de diafragmasimulator. De pal moet geblokkeerd zijn wanneer het diafragma met de hand wordt ingesteld bij gebruik van een niet-gekoppelde tubus enz.



### **3. Lichtsterkesignaalpin**

Hiermee wordt de lichtsterkte van het gebruikte objectief overgebracht naar de belichtingsmeter teneinde het koppelbereik van de meter te regelen.

### **4. Schakelpin automatische belichting**

Deze pin steekt uit wanneer de diafragmaring op «A» staat. In deze stand kan het objectief uitsluitend op camera's voor automatische belichting worden gemonteerd.

### **5. Reservepin**

Deze pin is bedoeld voor gebruik met mogelijke toekomstige accessoires van het camerasysteem van Canon.

## **Onbruikbare objectieven**

Een aantal oudere verwisselbare Canon-objectieven kan niet met de A-1 worden gebruikt. Probeer dus niet de volgende objectieven op uw camera te monteren:

FL 19 mm/F3,5

FL 58 mm/F1,2

R 58 mm/F1,2

R 100 mm/F3,5

FLP 38 mm/F2,8



## Automatisch diafragma

De combinatie van de A-1 met een FD-objektief is volautomatisch. De belichting wordt bij volle opening gemeten, onverschillig of de diafragma-ring een kleinere diafragma-waarde aanwijst, of op «A» staat. Bij het ontspannen van de sluiters wordt het diafragma automatisch verkleind tot de vooraf op de AT-schaal of de diafragma-ring ingestelde waarde. Na de belichting keert het diafragma automatisch naar de grootste opening terug.

## Handbediend diafragma

Handbediening is soms vereist voor lichtmeting met werkdiafragma wanneer u niet-gekoppelde accessoires of een omkeerring tussen camerabody en objektief monteert. De gebruiksaanwijzingen van deze hulpstukken vermelden of handbediening noodzakelijk is.

**Alle FD-objektieven zonder verchromde bajonetring, met uitzondering van de makro-objektieven, worden als volgt op «handbediend diafragma» ingesteld:**

1. Voordat u het objektief monteert, plaatst u de losse adapter voor handbediend diafragma over de springdiafragma-pal achterin het objektief. Duw de pal naar rechts en plaats de adapter in de gleuf, zodat de pal is ingesloten.
2. Monteer het objektief op het hulpmiddel. Het diafragma gaat nu open en dicht, wanneer u de diafragma-ring verdraait.



**Alle FD-objektieven en FD-makro-objektieven met verchroomde bajonering worden als volgt op «handbediend diafragma» ingesteld:**

1. Alvorens het objectief te monteren, duwt u de springdiafragma-pal achterin het objectief, geheel naar rechts, in welke stand de pal wordt geblokkeerd.
2. Monteer het objectief op het hulpstuk. Het diafragma gaat nu open en dicht, wanneer u de diafragramring verdraait.

Sommige FD-objektieven zijn voorzien van een extra blokkeerhendeltje. In dit geval dient de springdiafragma-pal geheel naar rechts te worden geduwd, en het blokkeerhendeltje naar «L» om de pal in deze stand te blokkeren.

Bij gebruik van een omkeerring dient de zonnekap van de omkeerring eveneens achterop het objectief te worden gemonteerd.

Met niet-gekoppelde accessoires of een omkeerring, hoeft u het objectief niet op handbediend diafragma in te stellen, door de Canon Makro-autoring en/of de dubbele draadontspanner te gebruiken.

**Vergeet niet de springdiafragma-pal op de normale stand terug te stellen vóórdat u het objectief weer rechtstreeks op de camera monteert. Wanneer het objectief een blokkeerhendeltje heeft, moet dit van «L» naar de witte stip worden teruggezet.**

**Wanneer het objectief op «handbediend diafragma» is ingesteld, dient u de methode voor automatische belichting met werkdiafragma te gebruiken.**





## Flitsen met de A-1

### Automatisch flitsen

Er zijn drie speciale automatische elektronenflitsers voor de A-1, die volledig automatisch flitsen mogelijk maken: de Canon Speedlites 199A, 177A en 155A. Schuif de Speedlite in de flitserschoen, schakel de flitser in, stel scherp en druk af. Het doet er niet toe of de voorkeuzeschakelaar op Av of op Tv staat, of welke sluitertijd is ingesteld (behalve «B»). Zodra het controlelampje van de Speedlite gaat branden schakelt de microcomputer van de A-1 de sluiters automatisch over op de sluitertijd voor X-synchronisatie van 1/60 s. en het diafragma op het vereiste F-getal zolang het FD objectief in de stand «A» staat. De sensor van de Speedlite zorgt voor een juiste lichtdosering, die nodig is voor een perfecte belichting. Zo gauw het controlelampje uitgaat schakelt de camera automatisch terug naar de ingestelde sluitertijd. De zoeker geeft alle informatie die voor het flitsen nodig is. Bij uitschakelen van de hoofdschakelaar van de Speedlite zal het flitscircuit bovendien geheel uitgeschakeld zijn en zal de A-1 weer als een normale camera met automatische belichting werken, ofschoon de Speedlite nog in de flitserschoen is bevestigd. Wanneer u een FL-objectief gebruikt kunt u de flitser op AUTO (automatische belichting) laten staan en toch met de hand instellen. Ook in dit geval stelt de camera automatisch 1/60 s in zodra de Speedlite gereed is voor flitsen.

De Speedlites zijn voorzien van een uniek meetsysteem waarbij de lichtmeting van het onderwerp beperkt is tot het licht afkomstig van het midden van het onderwerp,

Automatisch flitsen  
FD 24 mm/F2,8 SSC met Speedlite 199A; 1/4 s, 100 ASA

zodat een te grote invloed van de omgeving en de achtergrond wordt vermeden.

Met de Speedlite 199A kunt u desgewenst alle sluitertijden langer dan 1/60 s gebruiken teneinde een lichtere achtergrond te verkrijgen. Deze krachtige flitser heeft als richtgetal 30 (100 ASA film). Voor het controleren van de scherptediepte hebt u de keus tussen drie werkdiafragma's: 2,8, 5,6 en 11 (100 ASA film), die automatisch vooraf door de camera worden ingesteld zodra het controlelampje gaat branden. De 199A staat ook bounce-light (kaatslicht) toe en kan met een 24 mm objektief worden gebruikt met behulp van een groothoekadapter. De thyristorschakeling maakt het mogelijk kontinu flitsopnamen te maken.



### **Algemene flitsinformatie**

Bij gebruik van de A-1 met een elektronenflitser van een ander fabrikaat zet u de voorkeuzeschakelaar op Tv en de sluitertijd op 1/60 s of langer. Andere flitsers worden met uw A-1 gesynchroniseerd via de flitser schoen of via het flitskontakt voorop de camera. Desgewenst kunt u dus twee flitsers tegelijk gebruiken. Het diafragma moet met de hand op de diafragmaring worden ingesteld op de waarde die u kunt berekenen d.m.v. de volgende formule:

$$\text{diafragma} = \frac{\text{richtgetal}}{\text{objektafstand}}$$

Zowel richtgetal als objektafstand moeten in dezelfde eenheid worden uitgedrukt – meestal meters.

De kortste sluitertijd voor gebruik met een elektronenflitser bedraagt 1/60 s; voor gebruik met M of FP flitslampjes 1/30 s.

## Het LED-scherm bij flitsfotografie

Wanneer u bij flitsfotografie de belichting controleert in de zoeker zal de informatie afhangen van het type flitsfotografie.

### 1. Automatisch flitsen met de Canon Speedlite 155A, 177A of 199A en een FD-objektief.

De flitser staat op AUTO terwijl het objektief op «A» wordt gezet. Het LED-scherm toont sluitertijd 1/60 s, het flitssignaal «F» en het werkdiafragma dat u op de elektronenflitser hebt ingesteld met de AUTO/MANU schakelaar, bijv. 60 F 2,8.

De A-1 schakelt automatisch over op 1/60 s zodra het controlelampje gaat branden, onverschillig op welke stand de sluitertijd is ingesteld (behalve op «B»). De letter «F» verschijnt pas onder het zoekerbeeld nadat het controlelampje is gaan branden om aan te duiden dat de camera gereed is voor flitsen. U hoeft dus alleen maar in de zoeker te kijken. Het getoonde diafragma is het diafragma dat u op de flitser hebt ingesteld, afhankelijk van de filmgevoeligheid. Dit op de flitser ingestelde werkdiafragma wordt automatisch naar de camera overgebracht. (Het is mogelijk dat het LED-scherm een halve stop groter of kleiner toont dan u op de flitser hebt ingesteld, maar deze laatste waarde wordt inderdaad voor de opname gebruikt.)

De belichtingswaarschuwingen komen overeen met de waarschuwingen die met sluitertijdvoorkeuze worden getoond. Wanneer u op de flitser een werkdiafragma hebt ingesteld dat groter is dan de grootste opening van uw objektief, zal deze laatste waarde op het LED-scherm knipperen om onderbelichting te melden. Indien dit werkdiafragma kleiner is

dan F16, zal de ingestelde waarde knipperen. Indien de kleinste opening van het objektief gelijk is aan of kleiner is dan het diafragma dat wordt gebruikt voor de flitsbelichting, dan is de belichting korrekt. Indien groter, dan loopt u kans op overbelichting.

*Indien u met de Speedlite 199A een sluitertijd van 1/30 sec. of langer wilt gebruiken, stel dan de voorkeuzeschakelaar in en stel de gewenste sluitertijd in. Zet de sluitertijdkeuzeschakelaar van de 199A op MANU 1/60-30s. Dan wordt in de zoeker de sluitertijd, F en het diafragma weergegeven.*



### 2. Automatisch flitsen met de Canon Speedlite 155A, 177A of 199A

De flitser is ingesteld op AUTO, maar het diafragma wordt met de hand op de diafragmaring van het objektief ingesteld. Deze manier van automatisch flitsen is nodig met FL- en andere objektieven (behalve FD-objektieven) en kan ook worden toegepast met FD-objektieven, die niet op «A» staan.

Het LED-scherm toont dezelfde informatie als bij automatische werking, maar de letter «M» is nu toegevoegd om de handbediening aan te duiden. Ofschoon het op de flitser ingestelde werkdiafragma (AUTO-stand) op het scherm wordt getoond, wordt het niet automatisch ingesteld zoals bij automatisch flitsen. De op de flitser ingestelde waarde moet met de hand op de diafragmaring van het objektief worden overgebracht. Net zoals bij automatisch flitsen, wordt de sluitertijd



automatisch op 1/60 s ingesteld (tenminste als de AT-schaal niet op «B» staat). Een FD-objektief geeft dezelfde waarschuwingen voor foutieve belichting als die met automatisch flitsen verschijnen. Aangezien FL-objektieven geen lichtsterktepin hebben, kunt u niet altijd vertrouwen op het diafragma en de belichtingswaarschuwing op het LED-scherm. Het is daarom beter de zoekerinformatie uit te schakelen.



### 3. Handbediening van Canon Speedlites 155A, 177A en 199A

De flitser wordt ingesteld op MANU (handbediening) en het diafragma wordt met behulp van het richtgetal berekend en met de hand op de diafragmaring van het objectief ingesteld. Het LED-scherm toont nu de sluitertijd, het «F»-signaal voor flitsen en het «M»-signaal voor handbediend diafragma. De diafragma-waarde wordt niet getoond. *Wanneer de flitser op MANU is ingesteld, verschijnt de letter «M» in de zoeker, ook wanneer een FD-objektief op «A» is ingesteld.*



### 4. Lange belichtingen met Canon Speedlites 155A, 177A en 199A

Wanneer de sluitser op «B» is ingesteld wordt de sluitertijd op het LED-scherm vervangen door «bu» voor bulb (tijdopname). De overige informatie en de belichtingswaarschuwingen blijven dezelfde als in de drie bovengenoemde gevallen.

Voorbeelden:

1. Volledig automatisch flitsen



## 2. Automatisch ingestelde flitser

b u F 2.8 M

## 3. Manueel ingestelde flitser

b u F M

De «B»-stand wordt in de flitsfotografie toegepast voor het verkrijgen van opzettelijk onscherpe of doezelige beelden of voor een zoom-effekt. Bij deze instelling koïncideert de flits van de Speedlite met het open sluitergordijn.

## 5. Normaal flitsen met flitsers van ander fabrikaat

Wanneer u een andere flitser gebruikt dan een van de drie speciale Canon Speedlite flitsers, zal het LED-scherm dezelfde informatie tonen als voor handbediening (zie blz. 65). Maar omdat het eveneens getoonde diafragma in dit geval niets voorstelt is het beter de zoekerinformatie uit te schakelen teneinde verwarring te voorkomen.



14

14A



15

15A



16

16A



17





## Motortransport

Er blijft in feite slechts één handeling over die uw aandacht van uw onderwerp zou kunnen afleiden: u moet namelijk met de hand doordraaien. Maar ook dit probleem heeft Canon voor u opgelost. Zowel de uiterst compacte Canon Power Winder A, die oorspronkelijk voor de AE-1 werd ontworpen, als de Canon Motor Drive MA, die speciaal voor de A-1 is ontworpen als een logische uitbreiding van de automatische belichtingseigenschappen van deze camera, transporteert de film automatisch en spant de sluiters zonder dat u de transporthendel hoeft aan te raken, onverschillig op welke automatische belichtingsmethode u de A-1 hebt ingesteld (behalve op die met werkdiafragma).

De Motor Drive MA is een compact maar zeer krachtig apparaat waarin een monolitische geïntegreerde schakeling en een elektromagnetische aandrijfkoppeling worden toegepast. U hebt de keus uit drie verschillende transportsnelheden: H (max. 5 beelden per seconde), L (max. 3,5 bps) en S (enkelbeeld). Met gebruik van het batterijhuis MA is de ongewoon hoge snelheid H onmiddellijk beschikbaar voor het fotograferen van zich plotseling voordoende situaties. Om het gebruik nog eenvoudiger te maken zijn er drie ontspanknoppen, zodat u kunt kiezen welke knop bij een bepaalde manier van vasthouden van de camera het gemakkelijkst te bedienen is.

Beide accessoires stoppen automatisch wanneer het einde van de film is bereikt. Op dat ogenblik gaat een lampje continu branden om u hierop attent te maken. Het bevestigen van de accessoires aan de A-1 is uiterst



eenvoudig. Ook wanneer het hulpstuk aan de camera is bevestigd, kunt u de transporthendel gebruiken na het uitgeschakeld te hebben.

## Data-achterwand A

In een paar seconden kunt u de achterwand van de A-1 vervangen door Data Back A, die dan eveneens een integraal deel van het elektronische systeem van de camera vormt. Op het moment dat de sluitter wordt ontspannen, wordt met deze data-achterwand de dag, maand en jaar onderaan rechts op elke foto meebelicht – onopvallend maar duidelijk. U kunt de dateerinrichting ook uitschakelen. Aangezien er eveneens letters en Romeinse cijfers beschikbaar zijn, kunt u de foto's ook voorzien van een kode-aanduiding.



## Accessoires voor close-ups en makrofotografie

Canon biedt een zeer breed spectrum van accessoires die u onbegrensde mogelijkheden geven bij close-ups, makro- en mikrofotografie. De kern van dit systeem wordt gevormd door de fraaie, veelzijdige Autobalg, met een drievoudig scherpstelmechaniek, rechtstreeks omkeren van het objektief en automatische diafragma-koppeling d.m.v. Canons dubbele draadontspanner. Voor sterkere vergrotingen zijn er de speciaal gekorrigeerde makro- en makrobalgobjektieven van Canon. Een makrohouder en drie diaduplicators maken het fotograferen van moeilijke objecten bijzonder gemakkelijk.

Er zijn natuurlijk ook voorzetlenzen en omkeerringen, evenals drie sets tubussen. De zeer bijzondere set FD-U tubussen laat toe: lichtmeting bij volle opening, automatische diafragma-koppeling en automatische belichtingsregeling met de A-1. Balg M is een eenvoudigere uitvoering van de Autobalg, maar ook bij gebruik van niet-gekoppelde hulpstukken zorgen de makro-autoring en de dubbele draadontspanner voor automatisch gekoppeld diafragma. Het grote, zeer stevige reprotastief F, de kleinere reprotastandaard 4, een kleine opvouwbare reprotastandaard, camerahouders, een instelslede, draadontspanners en mikroskoopadapters voltooien het moderne, volledige en uitgebreide close-up systeem van Canon.



## Accessoires

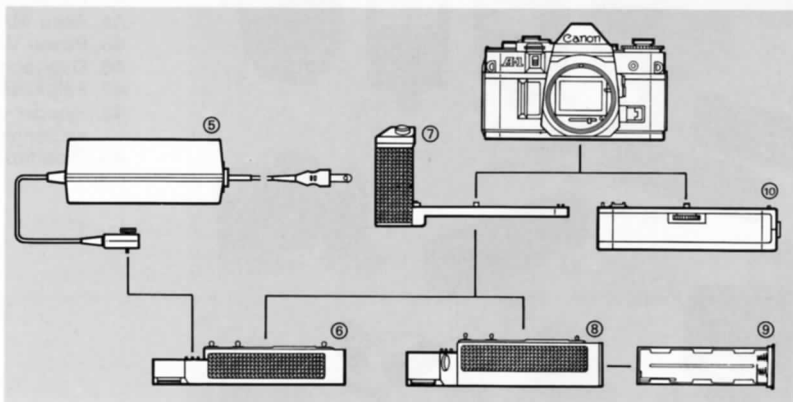
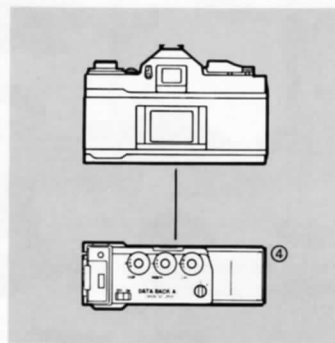
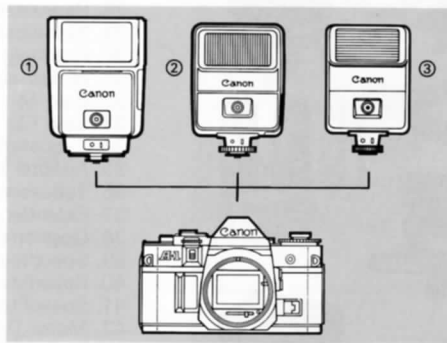
1. Hoekzoekers A2 en B
2. Oogschelp 4S
3. Instelloep S
4. Camerahouder F3
5. Omkeerringen FL 52 en FL 58
6. Zonnekap BS-52
7. Mikro-afschermtubus
8. Mikroskoopadapter F
9. Diakopieerapparaat
10. Reprostatief F
11. Kombitas 4
12. Kombitas G-1
13. Canon-draadontspanner 30
14. Canon-draadontspanner 50
15. Filters 52 mm en 58 mm
16. Verloopring 52/55 mm
17. Voorzetlenzen 58 mm 240, 450
18. Voorzetlenzen 52 mm
19. Makrobalgobjektief 20 mm/F3,5
20. Makrobalgobjektief 35 mm/F2,8
21. Diaduplicator 8
22. Diaduplicator 16
23. Diaduplicator 35
24. Instelslede
25. Makrohouder
26. Rolfilmhouder
27. Dubbele draadontspanner







- ① Speedlite 199A
- ② Speedlite 177A
- ③ Speedlite 155A
- ④ Data-achterwand A
- ⑤ Acculader MA
- ⑥ Accu MA
- ⑦ Motor Drive MA
- ⑧ Batterijhouder MA
- ⑨ Power Winder A



## Onderhoud van de camera

Uw A-1 is een solide gekonstrueerde camera van de beste kwaliteit, die goed zal werken zolang hij op de juiste manier wordt bediend en u er goed voor zorgt. Forceer de camera nooit. Mocht u iets niet begrijpen en wordt het niet in de gebruiksaanwijzing vermeld, vraag dan uw Canon-dealer om advies. Het is verstanding om de A-1 tenminste eens in de drie jaar naar een erkende Canon-dealer te brengen voor een «grote beurt».

### Het bewaren van de camera

Het beste voor de A-1 is een regelmatig gebruik, maar indien u van plan bent de camera gedurende langere tijd werkeloos te laten liggen, neem hem dan eerst uit de paraattas. Verwijder het batterijtje om mogelijke korrosie te voorkomen. Zet beide doppen op het objectief en de grote bodydop op het camerabody. Pak alles in een schone zachte doek met een weinig silikagel om het geheel droog te houden. Berg de camera op in een droge en stofvrije ruimte. In geen geval op de pakjesplank bij de achterruit van uw auto of in het dashboardkastje, in de doka of in een laboratorium waar chemikaliën korrerie kunnen veroorzaken, of in een stoffige, vochtige of warme ruimte. Stel de camera nooit bloot aan direkt zonlicht. Controleer alle camerafuncties na een lange tijd van niet-gebruik.

### Onderhoud van camera en objectief

Blaas eerst alle stof van de camera met een blaaskwastje. Reserveer één blaaskwastje voor het camerabody en het montuur van het objectief; het andere voor de lensoppervlakken, het okulair en de spiegel. Kunt u

de camera alleen al met het blaaskwastje schoon krijgen, laat het daar dan bij. Raak nooit de spiegel aan, ook niet met een doekje. Mochten er vlekken of vingerafdrukken op de lensoppervlakken of het okulair zijn gekomen, verwijder deze dan zo vlug mogelijk met een speciaal lensdoekje (geen brilledoekje!) of met een schoon, zacht en dikwijls gewassen doekje, eventueel na eerst op het lensoppervlak te hebben geblazen. Gebruik geen zakdoek, papieren zakdoekje of enig ander materiaal, waarmee u onherstelbare krassen zou kunnen veroorzaken. Gebruik geen doekje dat met een chemisch preparaat is behandeld en dat de coating van uw objectief permanent zou beschadigen. Breng een of twee druppels lenscleaner aan op het lensdoekje – niet op het objectief – en wis de lens heel voorzichtig schoon met een ronddraaiende beweging vanuit het midden. Gebruik indien nodig een silikonendoekje om vegen te verwijderen van het camerabody en het montuur van het objectief.

Raak de spiegel nooit aan. Al is deze vuil, de beeldkwaliteit wordt er niet door aangetast, hoogstens wordt het zoekerbeeld iets donkerder. Stof wordt van de spiegel verwijderd door de blaaskwast heel voorzichtig te hanteren. Moch nog meer schoonmaken nodig blijken, probeer dit dan niet zelf te doen, maar breng de camera naar een erkende Canon-dealer. De kassetteruimte moet ook van tijd tot tijd worden gereinigd met het blaaskwastje om filmresten en stofdeeltjes die de film zouden kunnen bekrassen te verwijderen. Oefen nooit druk uit op het sluitergordijn, de filmgeleiders of de aandrukplaat. Zout en zand zijn de ergste vijanden van uw camera. Na gebruik op het strand is grondig schoonmaken noodzakelijk.

Mocht de camera in het water zijn gevallen, dan bestaat de kans dat reparatie niet meer mogelijk is, maar breng de camera in ieder geval zo snel mogelijk naar uw Canon-dealer.

## **Gebruik bij zeer lage temperaturen**

Bij zeer lage temperaturen dient de camera steeds tegen de buitenlucht te worden beschermd. Tracht de opnamen zo snel mogelijk achter elkaar te maken. Bij temperaturen onder het vriespunt kan de batterij de dienst weigeren. Zorg dus voor een reservebatterij! Bewaar de camera en de reservebatterij zo warm mogelijk (bijv. in uw zak) totdat u de foto gaat maken. Ofschoon de batterij niet goed werkt bij lage temperaturen, is wegwerpen niet nodig, want onder normale omstandigheden zal de batterij weer goed functioneren.

Vermijd grote temperatuurverschillen. Objektief en zoeker kunnen beslaan, wanneer u de camera van buiten af in een warme kamer brengt. Dit kan corrosie veroorzaken. Laat de camera zich geleidelijk aan de nieuwe temperatuur aanpassen, door deze gedurende enige tijd in een goed afgesloten plastic zak te plaatsen.

## Technische gegevens

**Type:** kleinbeeldreflexcamera met verschillende elektronisch bestuurd automatische belichtingsmethoden; spleetsluis.

**Opnameformaat:** 24 × 36 mm.

**Belichtingsmethoden:** zes methoden, waarvan vijf voor automatische belichting: sluitertijdvoorkeuze, diafragmavoorkeuze, geprogrammeerde automatische belichting, volledig automatisch flitsen met speciale Canon-elektronenflitsers en automatische belichting met werkdiafragma; handbediening.

**Verwisselbare objectieven:** Canon FD-objectieven voor de vier automatische belichtingsmethoden bij volle opening en automatische belichting met werkdiafragma; Canon FL-objectieven voor automatische belichting met werkdiafragma.

**Standaardobjectieven:** Canon FD 55 mm en 50 mm.

**Objektiefvatting:** Canon bajonetvatting. De Canon FD-, FL- en R-objectieven passen hierop.

**Zoeker:** vaste ooghoogtezoeker met dakkantprisma.

**Beeldveld:** de zoeker toont 93,5% (vertikaal) en 95,3% (horizontaal) van het beeld op de film.

**Vergroting:** 0,83 × met het 50 mm standaardobjectief, ingesteld op oneindig.

**Instelglas:** standaard matglas met deelbeeld-instelwiel en mikroprismaring.

**Zoekerinformatie:** op LED-scherm onder zoekerbeeld: sluitertijd (1/1000–30 s), diafragma (F1,2–F32), knipperwaarschuwingen bij onjuiste belichting en foutieve bediening, «B» voor tijdopnamen, «F»-indicatie om aan te duiden dat de camera gereed is voor een

flitsopname met een van de speciale Canon-flitsers, «M»-indicatie voor handbediening, «E»-indicatie bij foutief diafragramen. De sluitertijd en het diafragma worden getoond met trappen van ½ stop. De zoekerinformatie kan worden uitgeschakeld door de betreffende hendel te verzetten.

**Oogkorrektie:** ingebouwd okulair heeft de normale sterkte van –1 dioptrie.

**Toebehoren okulair:** hoekzoekers A2 en B, instelloop S, oogkorrektielensjes S (10 sterkten), oogschelp 4S.

**Okulairsluiter:** ingebouwd; sluit vreemd licht uit wanneer u niet zelf in de zoeker kijkt (zelftimer, afstandsbediening enz.).

**Spiegel:** snel terugklappende spiegel met schokbrekers. Geen donkere hoeken in het zoekerbeeld, ook niet met het FD 400 mm objectief.

**Automatische belichting:** elektronisch bestuurd. Ingaande informatie d.m.v. de voorkeuzeschakelaar en de AT-instelknop voor lichtmeting bij volle opening (FD-objectief op «A») en lichtmeting met werkdiafragma. Uitgerust met drie LSI's met I<sup>2</sup>L, een lineaire LSI en een Bi-MOS IC voor lichtmeting.

**Kiezen van automatische belichtingsmethode:** met behulp van de voorkeuzeschakelaar: Tv voor sluitertijdvoorkeuze en Av voor diafragmavoorkeuze.

**Lichtmeting:** selectieve lichtmeting door het objectief met nadruk op het midden van het beeldveld d.m.v. siliciumcel boven het okulair. Het licht bereikt de cel via een fresnel-lensje.

**Filmgevoeligheidsinstelling:** 6–12 800 ASA met trappen van 1/3 stop; met vergrendeling.

**Koppelbereik lichtmeting:** LW (lichtwaarde) 2 (8 s bij F1,4) tot LW 18 (1/1000 s bij F16) met 100 ASA film en FD 50 mm/F1,4.

**Belichtingskompensatie:** over een bereik van 2 stops in beide richtingen met trappen van 1/3 stop; merktekens  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 2 \cdot 4$ .

**Belichtingsgeheugen:** de lichtwaarde wordt in het geheugen opgeslagen zolang de belichtingsgeheugenknop ingedrukt blijft. In deze stand kan de voorkeuzemethode worden verwisseld, terwijl de lichtwaarde wordt aangehouden.

**Belichtingskontrolle:** LED-scherm onder zoekerbeeld; wordt in werking gesteld door de ontspanknop half in te drukken of door de belichtingskontrolle- of de belichtingsgeheugenknop in te drukken.

**Diafragmeerschuiif:** werkt wanneer ingeduwd. FD-objektieven kunnen alleen worden gediafragmeerd wanneer de diafragmaring niet op «A» staat.

**Handbediening:** door het FD-objektief van merkteken «A» weg te draaien en de voorkeuzeschakelaar op Tv te zetten. Handbediening van diafragma met diafragmaring; van sluitertijd met AT-schaal.

**Sluiter:** spleetsluiter met vier assen en gordijnen van rubberdoek; schok- en geluiddempers; traploze elektronische besturing van 30 tot 1/1000 s.

**Sluitertijdschaal:** B, 30, 15, 8, 4, 2, 1, 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500, 1000 plus P (met de voorkeuzeschakelaar op Tv). De «P»-stand wordt gebruikt voor geprogrammeerde automatische belichting. Niet op de schaal aanwezige tussenwaarden kunnen niet worden ingesteld.

**Diafragmaschaal:** 1,4 · 2 · 2,8 · 4 · 5,6 · 8 · 11 · 16 · 22 (met voorkeuzeschakelaar op Av).

**Ontspanknop:** zeer grote ontspanknop met elektromagnetische ontspanning van de sluiters. Wanneer u de knop half indrukt wordt het meetsysteem ingeschakeld; bij doordrukken wordt de sluiters ontspannen. Blokkering door de hoofdschakelaar op «L» te zetten (beveiliging tegen ontijdig afgaan van de sluiters). Nippel voor draadontspanner.

**Voedingsbron:** één 6 V zilveroxydebatterij (Eveready nr. 544, UCAR nr. 544, JIS 4G13, Mallory PX28) of alkaline batterij (Eveready nr. 537, UCAR nr. 537). Levensduur bij normaal gebruik: ca. 1 jaar. De batterij wordt in het batterijhuis voorin de camera geplaatst.

**Batterijkontrolle:** bij het indrukken van de batterijkontrolleknop gaat bovenop de camera een rood lampje knipperen om het voltage aan te duiden. De knipperfrequentie neemt af met de batterijspanning.

**Hoofdschakelaar:** twee standen: «A» en «L». Op «L» zijn alle actieve schakelingen uitgeschakeld en wordt de ontspanknop geblokkeerd bij wijze van voorzorg. De hoofdschakelaar dient tevens als hendel van de zelftimer.

**Uitschakelen van cameracircuit: de sluiters en de zelftimer kunnen buiten werking worden gesteld door de hoofdschakelaar op «L» te zetten of door de batterijkontrolleknop in te drukken.**

**Meervoudige belichting:** door de betreffende hendel te verzetten voordat de transporthendel wordt overgehaald om de sluiters te spannen. De beeldteller blijft stilstaan en de hendel springt vanzelf terug. Onbegrensd aantal belichtingen op één filmbeeld.

**Zelftimer:** elektronisch bestuurd; wordt in werking gesteld door de ontspanknop in te drukken. Wachtijd: 2 of 10 s. Een rood lampje knippert gedurende de

wachttijd. De knipperfrequentie is hoger tijdens de laatste 2 seconden.

**Flitssynchronisatie:** X-synchronisatie bij 1/60 s; FP- en M-synchronisatie bij 1/30 s en langer.

**Flitseraansluiting:** de flitser schoen is voorzien van een middencontact en contactpunten voor automatisch flitsen. Voorop de camera bevindt zich een flitscontact met bus type JIS-B-PC voor kabelflitser, met opstaande rand tegen elektrische schokken.

**Automatisch flitsen:** geheel automatisch flitsen met Canon Speedlite 155A, 177A en 199A. De sluitertijd wordt automatisch ingesteld. Het diafragma wordt automatisch bestuurd in overeenstemming met de instelling van de flitser, zodra de flitser voldoende is opgeladen.

**Achterwand:** wordt geopend door de terugwikkelslinger uit te trekken. Kan worden vervangen door de Data-achterwand A. Memohouder.

**Inleggen van de film:** zeer gemakkelijk d.m.v. de opwikkelspoel met meerdere gleuven.

**Filmtransport:** in één slag van 120° nadat u de transporthendel tot een hoek van 30° van het camera-body hebt verwijderd. De film kan ook met een aantal korte slagen worden getransporteerd. Mechanisch filmtransport met Canon Motor Drive MA of Power Winder A.

**Beeldteller:** de optellende beeldteller telt terug tijdens het terugwikkelen van de film. Springt automatisch terug op «S» bij het openen van de achterwand. Bij meervoudige belichting blijft de beeldteller stilstaan.

**Terugwikkelen:** door de terugwikkelpomp in te drukken en de terugwikkelslinger rond te draaien. De terugwikkelpomp springt vanzelf terug nadat de hele film is teruggewikkeld.

**Beveiligingen:** de camera kan niet functioneren met een te lage batterijspanning. De film kan niet getransporteerd worden wanneer de sluiters in werking is. Vergrendelbare bedieningsorganen.

**Afmetingen:** 141 × 49,5 × 47,5 mm (camera zonder objectief).

**Gewicht:** 620 g zonder objectief (met batterij); 800 g met 50 mm/F1,8 objectief; 860 g met 50 mm/F1,4 objectief.

**Wijzigingen voorbehouden**



Vul, om het onderzoek na verlies, diefstal of andere onverwachte moeilijkheden te vergemakkelijken, het onderstaande lijstje in.

Naam camera: **Canon A-1**

---

Cameranummer:

---

Objektieven:            /    mm            nr.                    /    mm            nr.

---

                              /    mm            nr.

---

Accessoires en verdere bijzonderheden:

---

Naam:

---

Adres:

---



Memohouder

Okulair

Hendel okulairesluiser

Transporthendel

Terugwikkelknop

Afdekplaatje  
motortransportkoppeling

Richtgaatje voor  
Motor Drive MA



Richtgaatje voor  
Motor Drive MA

Kontakten voor Power Winder A  
en Motor Drive MA

Ontkoppelknop objektief

Statiefmoer



Diafragmavoorkeuze  
FD 100 mm/F2,8 met oranjefilter; F8, 125 ASA

# Canon



**Canon Inc.**

11-28, Mita 3-chome, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

Europe, Africa and Middle East

**Canon Amsterdam nv**

P.O. Box 7907

1008 AC Amsterdam, Netherlands

USA

**Canon USA, Inc.**

10 Nevada Drive, Lake Success, Long Island,

N.Y. 11042, USA

Central & South America

**Canon Latin America, Inc.**

Apartado 7022, Panama 5, Panama

Oceania

**Canon Australia Pty. Ltd.**

22 Lambs Road, Artarmon, Sydney 2064, Australia

Printed in Switzerland by Colour Printing Weber Ltd., Bienne

Dutch Edition ZB1.1601N.DO.0180

© Canon Amsterdam NV, 1980