

Canon AL-1



Quick Focus



QF
Der kurze Weg zu
scharfen Bildern



Hochgenaues Quick-Focus-System

Damit die Schärfe stimmt

Unübersehbare QF-Anzeige

Problemlos, fehlerfrei

Strahlend heller Sucher

Mit Laser-Vollmattscheibe

Schnellfokussierung mit fast jedem FD-Objektiv

Weitwinkel, Vario, Makro, Tele

Zeitautomatik plus manuelle Belichtungseinstellung

Sie haben die Wahl

Hoher Bedienungskomfort

Leicht und kompakt



Es hätte eine perfekte Aufnahme werden müssen. Die Belichtung stimmte, der Ausschnitt saß. Doch als Sie den Film von der Entwicklung zurückerhielten, war das Meisterfoto verwaschen und unscharf.

Selbst Profis sind gegen diese Erfahrung nicht gefeit. Jetzt allerdings hat Canon eine Möglichkeit gefunden, Ihnen jene Sicherheit bei der Scharfeinstellung zu geben, die Sie sich schon immer gewünscht hatten. Es ist das Quick-Focus-System (QF), die Attraktion der neuen AL-1. Deutlich sichtbare Pfeile zeigen Ihnen, in welcher Richtung Sie den Entfernungsrings des Objektivs drehen müssen. Eine grüne Lampe leuchtet auf, wenn das angepeilte Objekt scharf ist. Damit fallen Schätzungen ebenso weg wie das mühsame Suchen der Schärfe, das gar manchem Fotografen Schwierigkeiten macht. Und weil die Schnelfokussierung mit drei Bildhalbleitern (CCDs) direkt durch das Aufnahmeobjektiv erfolgt, funktioniert das Verfahren mit den meisten der über 50 Canon-FD-Wechselobjektive.

Auch sonst ist die AL-1 in jeder Beziehung in technischer Höchstform. Ihr strahlend heller Sucher enthält eine Laser-Vollmattscheibe mit einem kleinen Entfernungsmessfeld; ein Mikrocomputer übernimmt die Schärfenanzeige, die Belichtungsregelung und die gesamte Ablaufsteuerung. Die AL-1 ist ein Zeitautomat. Mit anderen Worten, Sie wählen eine Blende vor, und die Kamera stellt automatisch die richtige Verschußzeit dazu ein. Natürlich können Sie die Automatik auch abschalten und die Belichtung von Hand einstellen.

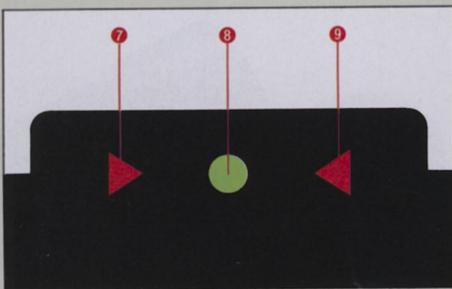
Ob Sie bisher Furcht vor der Scharfeinstellung vom Kauf einer einäugigen Spiegelreflexkamera abgehalten hat oder ob Sie bereits eine solche Kamera besitzen, mit der Schärfe Ihrer Aufnahmen jedoch nicht voll zufrieden sind – die Canon AL-1 hält die Lösung bereit. Schon der erste Probe-film wird Sie überzeugen. Wenn Sie diesen Film von der Entwicklung zurückerhalten, werden Sie nicht mehr stöhnen – Sie werden sich selbst gratulieren!





QF Quick Focus

Leuchtpfeile zeigen Ihnen den Weg zur optimalen Schärfe

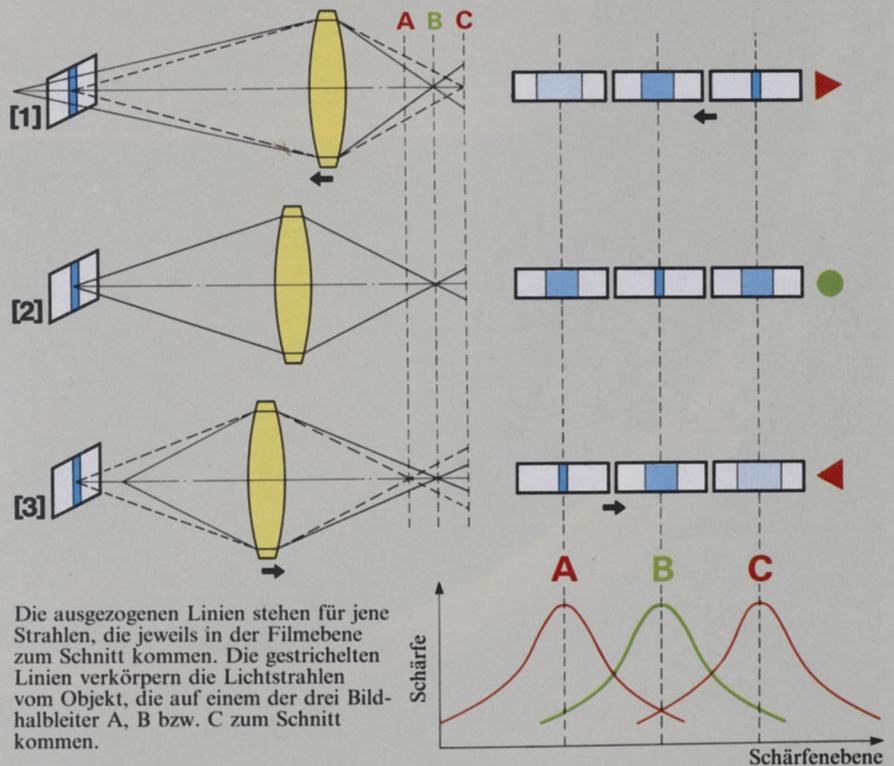


Wenn Sie die AL-1 ans Auge nehmen, dann erblicken Sie das gleiche helle, kontrastreiche Sucherbild wie bei jeder anderen einäugigen Spiegelreflexkamera von Canon. Sobald Sie jedoch den Auslöser antippen, zeigt die AL-1, wie «anders» sie ist. Unter dem Sucherbild nämlich leuchtet ein kleiner roter Pfeil auf. Zeigt er nach rechts, so drehen Sie den Entfernungsrings des Objektivs in diese Richtung. Halt! Nicht gar so weit! Ein in die umgekehrte Richtung zeigender Leuchtpfeil bremst Ihren Eifer. Doch schon eine kurze Drehung in dieser neuen Richtung genügt, um ein unübersehbares grünes Lämpchen zum Aufleuchten zu bringen. Ihr Motiv ist gestochen scharf. Wahrscheinlich wird es die schärfste Aufnahme, die Sie je gemacht haben. Und dabei dauert die Einstellung bei weitem nicht so lange, wie Sie zum Lesen dieses Satzes brauchen.

- ① Entfernungsmessfeld
- ② Überbelichtungs-Warnfeld
- ③ Meßnadel
- ④ Batterieprüfmarke/Langzeitwarnung
- ⑤ Verschlusszeitenskala
- ⑥ Unterbelichtungs-Warnfeld
- ⑦ Unschärfenpfeil
- ⑧ Schärfenanzeige
- ⑨ Unschärfenpfeil



- [1] Bei Einstellung auf eine Ebene hinter dem Objekt kommen die von dort ausgehenden Lichtstrahlen in der Filmebene zum Schnitt, während die eigentlichen Objektstrahlen auf dem Bildhalbleiter (C) zum Schnitt kommen und die Unschärfeanzeige zum Aufleuchten bringen.
- [2] Das Objekt wird scharf abgebildet, wenn der mittlere Bildhalbleiter (B) höchsten Kontrast ermittelt. Es leuchtet die grüne Schärfenanzeige auf.
- [3] Bei Einstellung auf eine Ebene vor dem Objekt kommen die von dort ausgehenden Lichtstrahlen in der Filmebene zum Schnitt, während die eigentlichen Objektstrahlen auf dem Bildhalbleiter (A) zum Schnitt kommen, so daß die Unschärfeanzeige aufleuchtet.

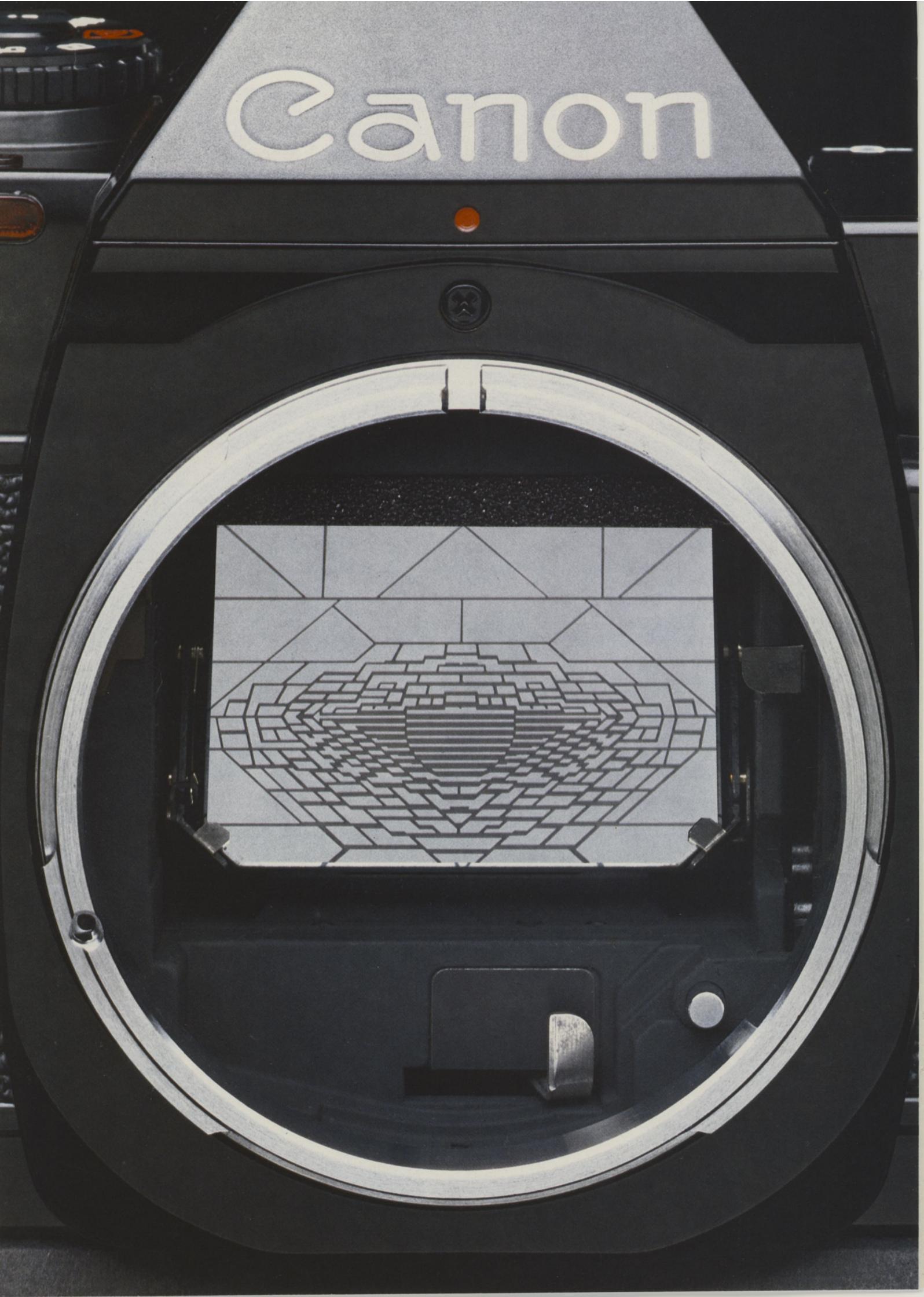


Das Entfernungs-Innenmeßsystem der AL-1 basiert auf drei Bildhalbleitern (CCDs). Die Schärfeninformation wird von einem Mikrocomputer verarbeitet, der dann die Leuchtanzeige im Sucher steuert.

Die Scharfeinstellung mit dem QF-System ist außerordentlich einfach. Sie peilen das Motiv so an, daß das Entfernungsmeßfeld in Suchermittte jenes Bilddetail erfäßt, das optimale Schärfe aufweisen soll. Dann tippen Sie den Auslöser an. Sofort leuchtet eine der drei Anzeigen auf. ▶ bedeutet, daß die Schärfe hinter dem Motiv liegt und Sie den Entfernungsrings nach rechts drehen müssen. Entsprechend sagt Ihnen ◀, daß Ihre Einstellung zu nah ist. Folglich müssen Sie den Entfernungsrings nach links drehen. Sobald das grüne ● aufleuchtet, wissen Sie, daß das Objektiv optimal auf das betreffende Bilddetail eingestellt ist. Ein voller Druck auf den Auslöser führt nunmehr zu gestochen scharfen Aufnahmen.

Die ausgezogenen Linien stehen für jene Strahlen, die jeweils in der Filmebene zum Schnitt kommen. Die gestrichelten Linien verkörpern die Lichtstrahlen vom Objekt, die auf einem der drei Bildhalbleiter A, B bzw. C zum Schnitt kommen.

Canon





Der neue Zeilenspiegel von Canon

Das QF-System enthält eine ganze Reihe technischer Neuerungen. Eine dieser Neuerungen wird nach dem Abnehmen des Objektivs direkt sichtbar.

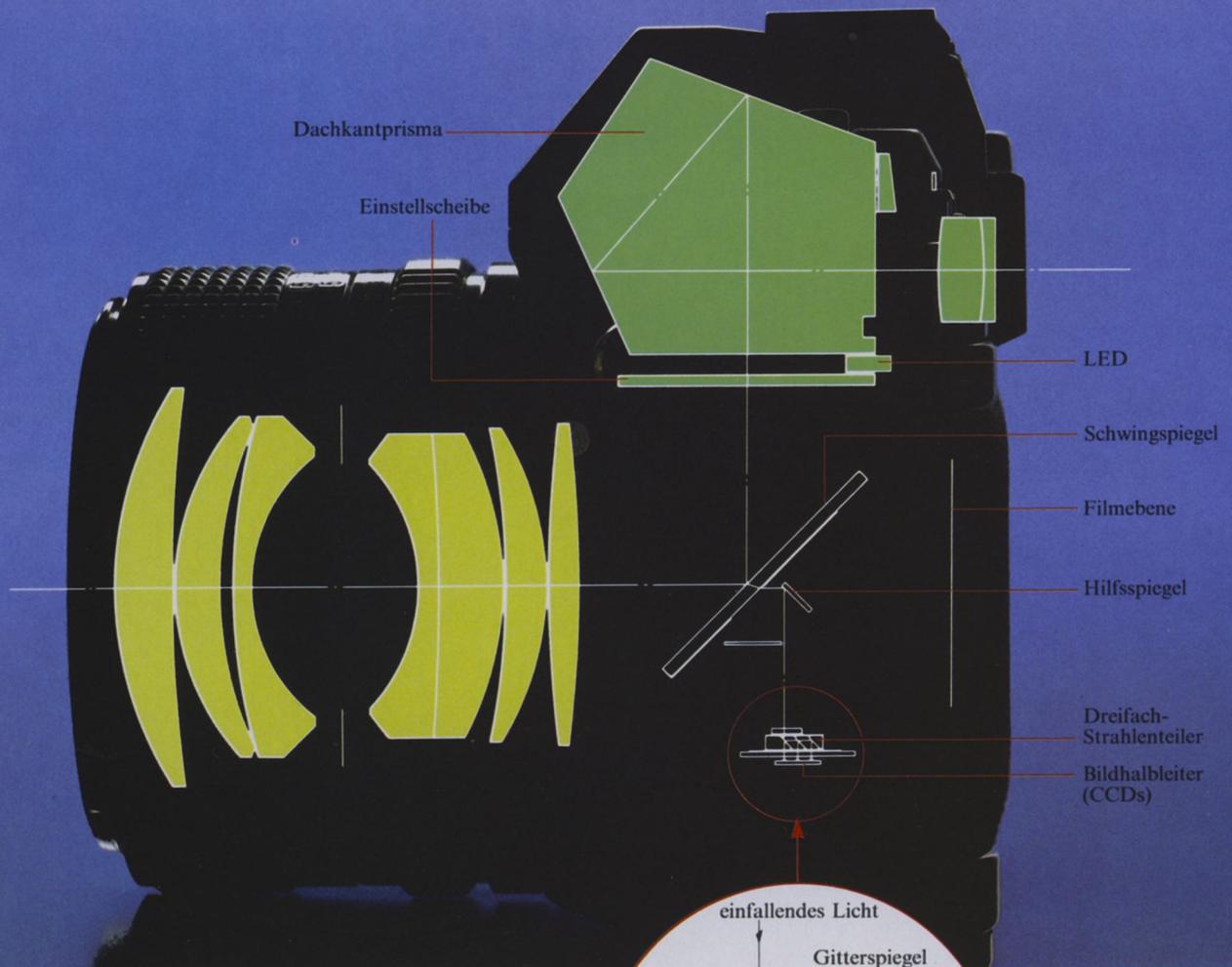


Hilfsspiegel

Der Hauptspiegel der AL-1 ist mit einem komplizierten Liniennmuster versehen. Diese Linien lenken das Licht nicht in den Sucher um, sondern lassen den größten Teil in Richtung eines direkt dahinterliegenden Hilfsspiegels durch. Dieser wirft es nach unten auf die Bildhalbleiter. Im Mittelteil des Spiegels, der für das Quick-Focus-System benutzt wird, beträgt die Durchlässigkeit 45%. Zum Rand nimmt die Durchlässigkeit zunehmend ab.

Die Linien sind, wie bereits erwähnt, nicht völlig durchlässig. Um die Helligkeit des Sucherbildes zu erhöhen und sicherzustellen, daß das Liniennmuster im Sucher nicht sichtbar wird, werden sie mit einer dünnen Spiegelschicht aus Aluminium belegt. Das Muster selbst mag wie ein abstraktes Gemälde wirken, doch ist seine Ausbildung wohlüberlegt. Es schließt nämlich einen idealen Kompromiß zwischen den Erfordernissen des Quick-Focus-Systems und der Lichtverteilung im Sucher.

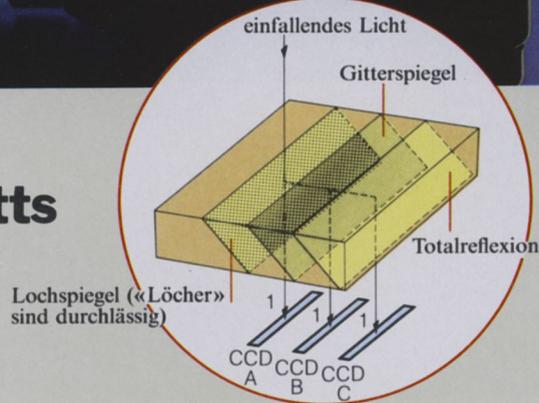
Der neue Zeilenspiegel von Canon ergibt ein helleres Sucherbild als andere teildurchlässige Schwingspiegel. Zudem wirft er keine Fertigungsprobleme in bezug auf eine flache spektrale Durchlässigkeitskurve und gute Farbwiedergabe im Sucher auf.



Das QF-System: Die Summe des Fortschritts auf mehreren Fronten

Das Quick-Focus-System der AL-1 ist das Ergebnis jahrelanger, intensiver Forschung und modernster opto-elektronischer Technik.

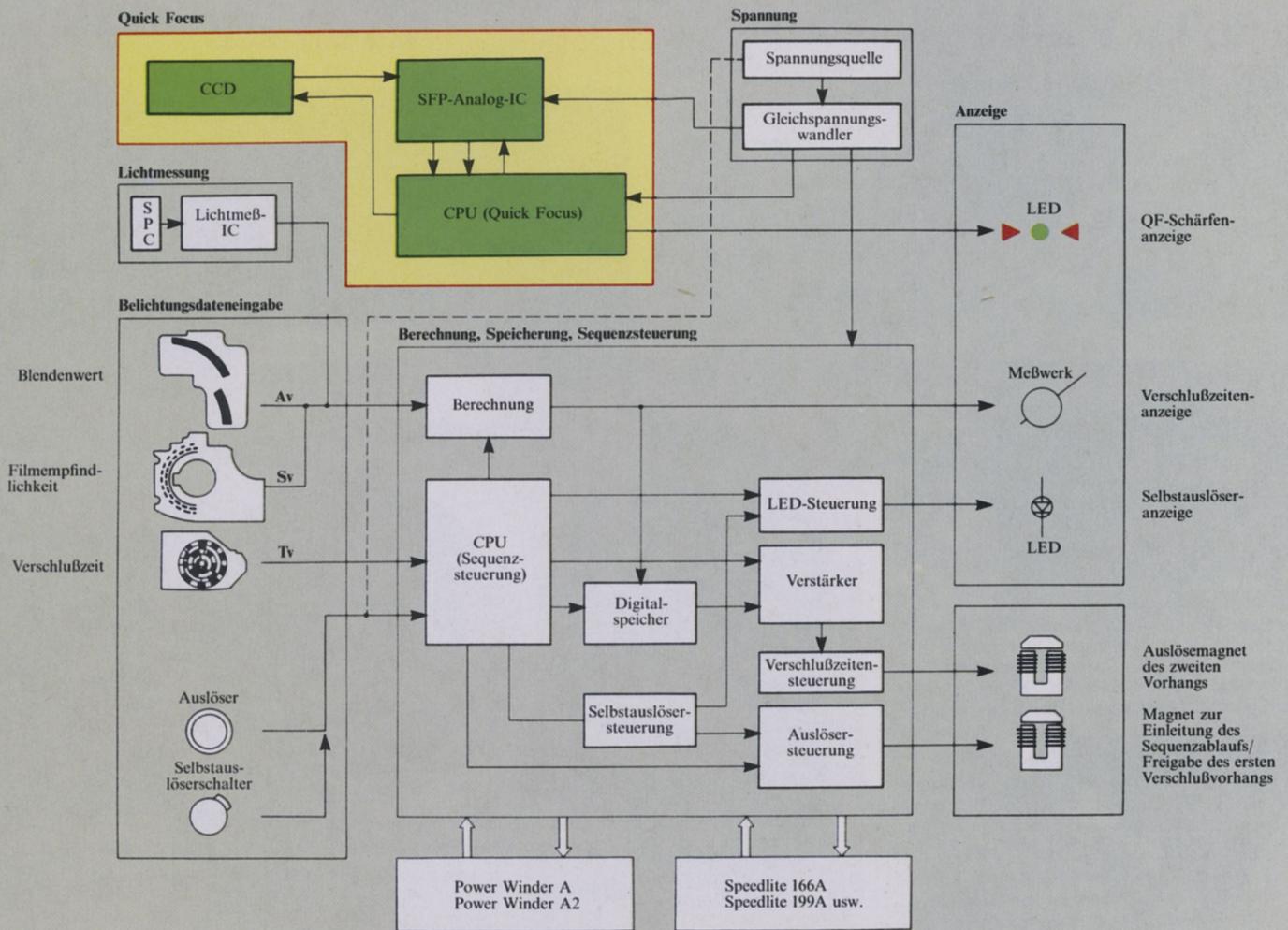
Mit einem Mikrocomputer gekoppelte «elektronische Augen» spüren die Bildschärfe auf und ermitteln jene Stellung, in der sie am höchsten ist. Das durch das Objektiv eintretende Licht wird über den mit einem Linienmuster versehenen Schwingspiegel und einen Hilfsspiegel auf einen Dreifach-Strahlenteiler im Boden des Spiegelkastens gelenkt. Auf seinem Weg zu den darunterliegenden Bildhalbleitern wird der Lichtstrahl durch den Dreifach-Strahlenteiler in drei Teile aufgespalten. Die mittlere Zeile der Bildhalbleiter ist so angebracht, daß die Schärfe des auf seiner Oberfläche entworfenen Bildes jener entspricht, die später auf dem Film erscheint. Die beiden äußeren Halbleiterzeilen vergleichen den Bildkontrast miteinander (die Schärfe ist am größten, wenn die Bildverhältnisse vor und hinter der mittleren Halbleiterzeile gleich sind). Die mittlere Halbleiterzeile trägt dafür Sorge, daß bei völlig unscharfem Bild kein falsches Schärfensignal erzeugt wird. Der Mikrocomputer übernimmt alle Bildkontrastberechnungen und steuert die LED-Anzeige im Sucher.



Dreifach-Strahlenteiler

Der Dreifach-Strahlenteiler ist ein weiterer Durchbruch, den Canon für sich verbuchen kann. Zusammen mit den Halbleiterzeilen bildet er das Herz des Quick-Focus-Systems.

Der Dreifach-Strahlenteiler besteht aus vier Mikroprismen mit drei reflektierenden Flächen und spaltet das vom Hilfsspiegel nach unten gelenkte Licht in drei gleiche Teile auf, die dann auf die darunterliegenden Halbleiterzeilen fallen. Dabei erfüllt er mehrere wichtige Aufgaben. Er spaltet das Licht neutral auf, sorgt dafür, daß die Bildeigenschaften für alle drei Halbleiterzeilen ungeachtet der Motivstruktur gleich sind, und gewährleistet, daß die Unschärfe vor und hinter der Schärfenebene bei erfolgter Einstellung gleich ist. Schließlich sorgt er dafür, daß Reflexbilder keinen Einfluß auf die Leistung haben.

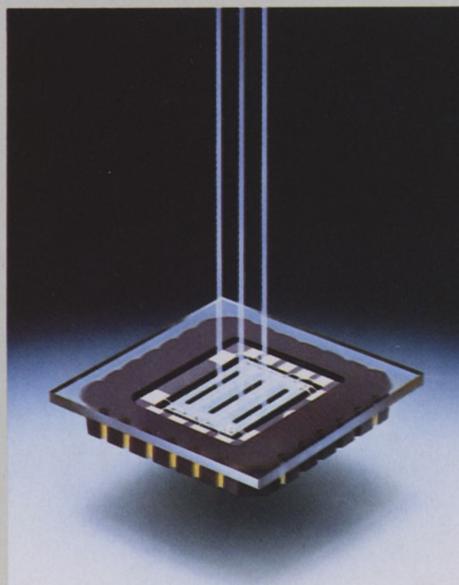


Um sicherzustellen, daß alle drei Halbleiterzeilen das gleiche Gesichtsfeld erfassen, muß das Mikroprisma eine ungewöhnlich hohe Genauigkeit aufweisen. Erst die Entwicklung eines völlig neuen Herstellungsverfahrens gestattete die Schaffung geeigneter Mikroprismen.

Drei Halbleiterzeilen (CCDs)

Die extreme Genauigkeit des QF-Systems ist im wesentlichen den drei Halbleiterzeilen (CCDs = Charge Coupled Devices) zuzuschreiben, die zur Bilderkennung eingesetzt werden.

Jede Halbleiterzeile enthält 112 Zellen, die das Motivbild in kleinste Teile zerhacken und in entsprechende elektrische Signale umwandeln. Diese Signale werden seriell zur Analogverarbeitung auf den SFP (Sharpness Function Processor) übertragen und von dort über verschiedene Zwischenstufen der CPU,



der Zentraleinheit, zugeleitet. Die CPU steuert das Quick-Focus-System und regelt die LED-Anzeige im Sucher.

Die CCDs mit ihren 112 Mikroaugen können selbst winzige Motivdetails erkennen. Sie zeichnen sich durch einen großen Dynamikbereich bei hoher Empfindlichkeit und niedrigem Dunkelstrom aus und gestatten die Entfernungseinstellung von Lichtwert 3,5–18 (bei 21 DIN). Nachdem sie reine Festkörperbauteile sind, sind sie außerordentlich zuverlässig und erzeugen weder elektrisches noch mechanisches Rauschen.

Die Zentraleinheit erledigt eine große Menge komplexer Rechnungen und Datenvergleiche in Mikrosekunden. Sie ist letzten Endes dafür verantwortlich, daß Sie perfekt belichtete und scharfe Bilder erhalten.

Vorteile, Vielfalt, Funktionen



Canon-Schnellbajonett

Eine einzige Handbewegung genügt zum Wechsel der Objektive, so daß keine Zeit verloren geht. Zudem sichert das Canon-Schnellbajonett hohe Verschleißfreiheit; es ist für fast alle Canon-Objektive geeignet.



Batteriefach

Zwei Ladyzellen 1,5 V versorgen die AL-1 mit Strom.



Auslöser/Selbstausslöser

Der elektromagnetische Auslöser geht besonders weich. Neben ihm findet der Finger eine Ruhefläche. Beim Antippen des Auslösers wird das Meßsystem für Belichtung und Entfernung eingeschaltet; ein voller Druck führt zur Aufnahme. Und damit Sie auch selbst mit aufs Bild kommen können, besitzt die AL-1 einen Selbstausslöser mit 10 s Vorlaufzeit. Diese wird durch eine Leuchtdiode angezeigt.



Batterieprüfknopf

Ein Druck auf den Batterieprüfknopf gibt Ihnen Auskunft über den Batteriezustand. Reicht die Spannung aus, so steigt die Meßnadel im Sucher über die Langzeitwarnung. Der Batterieprüfknopf dient ferner zur Abschaltung des laufenden Selbstausslösers.



Technische Daten der AL-1

Kameratyp: einäugige Spiegelreflexkamera für das Kleinbildformat mit Zeitautomatik und eingebautem Quick-Focus-System.

Bildformat: 24 × 36 mm.

Objektive: Canon-FD-Objektive (für Offenblendenmessung) und die meisten FL-Objektive (für Arbeitsblendenmessung).

Normalobjektive: FD 1:1,2/50 mm, 1:1,4/50 mm oder 1:1,8/50 mm.

Objektivanschluß: Canon-Schnellbajonett.

Sucher: feststehender Dachkantprismensucher.

Sucher Gesichtsfeld: vertikal 92%, horizontal 93%.

Suchervergrößerung: 0,87fach in Unendlich-Einstellung eines Normalobjektivs.

Sucherabstimmung: -1 dpt.

Einstellscheibe: Laser-Vollmattscheibe mit Entfernungsmessfeld.

Sucheranzeige: Entfernungsmessfeld, Schärfenanzeige, Meßnadel und Verschlusszeitenskala, Über/Unterbelichtungs-Warnfelder, Batterieprüfmarke/Langzeitwarnung.

Augenkorrektionslinsen: 10 Augenkorrektionslinsen S (-4 bis +3 dpt).

Quick-Focus-System: Entfernung-Innenmeßsystem mit drei Bildhalbleiterzeilen (CCDs); die Schärfeninformation wird durch Mikrocomputer berechnet und angezeigt.

Schärfenanzeige: drei Leuchtdioden (LEDs).

Rot ◀ Unschärf, vorn.

Grün • Scharf.

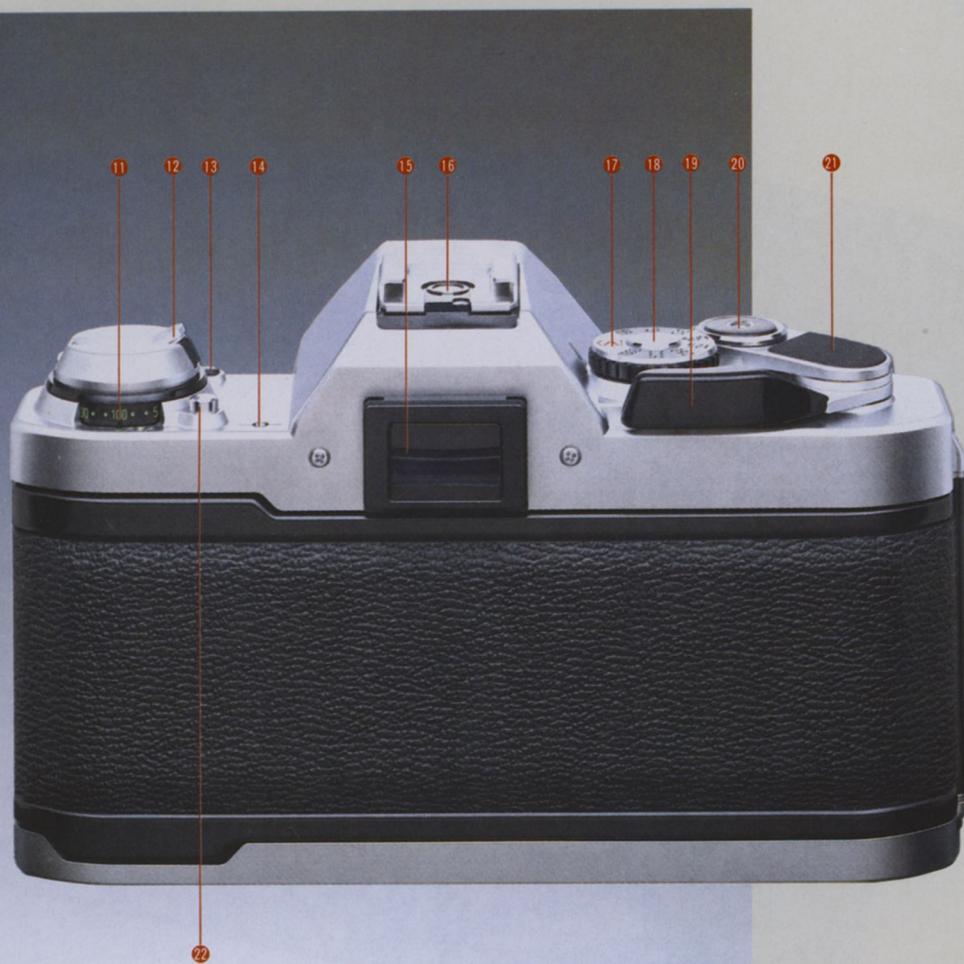
Rot ▶ Unschärf, hinten.

Arbeitsbereich des Quick-Focus-Systems: von Lichtwert 3,5 bis Lichtwert 18 (21 DIN).

Belichtungsmeßsystem: mittenbetont arbeitendes Innenmeßsystem mit Siliciumzelle (SPC).

Belichtungsmeßbereich: von Lichtwert 1 (1 s bei Blende 1,4) bis Lichtwert 18 (1/1000 s bei Blende 16) mit 21 DIN und Objektiv 1:1,4/50 mm.

Verschluss: elektronisch gesteuerter Tuch-Schlitzverschluss.



- ① Auslöser-Feststeller/Selbstausröser-ring
- ② Selbstausröser-LED
- ③ Gegenlichttaste
- ④ Filmempfindlichkeitseinstellung
- ⑤ Paßloch für Winder
- ⑥ Entriegelung des Batteriefachs
- ⑦ Transportkupplung für Winder
- ⑧ Freilaufknopf
- ⑨ Stativbuchse
- ⑩ Steuerkontakte für Winder
- ⑪ Filmempfindlichkeitsfenster
- ⑫ Rückspulkurbel
- ⑬ Batterieprüfknopf
- ⑭ Filmebenenmarkierung
- ⑮ Sucherokular
- ⑯ Blitzkontakte
- ⑰ Verschlusszeitenknopf
- ⑱ Sperrknopf
- ⑲ Schnellschalthebel
- ⑳ Drahtauslöserbuchse
- ㉑ Fingerstütze
- ㉒ Sperrknopf



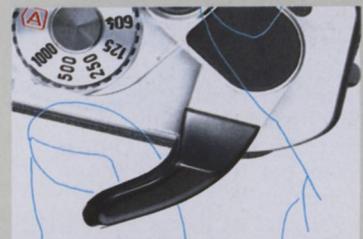
Großer Rückspulknopf

Ein großer, bequemer Rückspulknopf mit Kurbel spart Zeit bei der Filmrückspulung. Die Rückwand springt auf, wenn er angehoben wird.



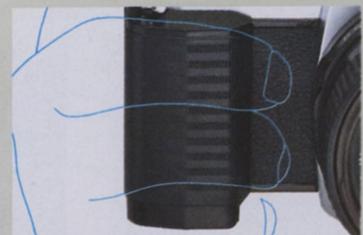
Filmempfindlichkeitseinstellung

Mit einem Empfindlichkeitsbereich von 25–1600 ASA (15–33 DIN) läßt sich jedes erhältliche Filmmaterial einsetzen. Die Einstellung ist durch einen Sperrknopf gesichert.



Schnellschalthebel

Ein kurzer Schwung von 120° und eine Bereitschaftsstellung bei 30° sichern schnellen Filmtransport, ohne daß der rechte Zeigefinger den Auslöser verlassen muß. Natürlich sind auch Teilschwünge möglich.



Griffwulst

Die rechte Kameraseite ist so geformt, daß Ihre Hand besonders sicheren Halt findet.

Auslöser: elektromagnetischer Zweistufen-Auslöser; schaltet angetippt Belichtungsmeß- und Quick-Focus-System ein; führt auf vollen Druck zur Auslösung. Mit Feststeller und Drahtauslöserbuchse.

Verschlusszeiten: stufenlos automatisch gesteuert von 2 s bis 1/1000 s. Festzeiten 1/1000 s, 1/500 s, 1/250 s, 1/125 s, 1/30 s, 1/15 s, «B» und X-Synchronisation bei 1/60 s für Fremdblitzgeräte.

Filmempfindlichkeitseinstellung: 25–1600 ASA, entsprechend 15–33 DIN.

Belichtungskorrektur: automatische Verlängerung der Verschlusszeit um 1,5 Stufen bei Druck auf Gegenlichttaste.

Schwingenspiegel: großer, stoßfreier Schnellrücklauf-Zeilenspiegel.

Selbstausröser: elektronisch gesteuert, mit 10 s Vorlaufzeit. Auslösung über Kamera-Auslöser. Vorlaufzeit wird durch rote LED angezeigt, deren Blinkfrequenz sich 2 s vor dem Verschlussablauf erhöht. Abschaltung jederzeit möglich.

Blitzautomatik: mit Canon Speedlites. In Stellung «A» des Verschlusszeitenknopfes automatische Umschaltung auf 1/60 s. Blendeneinstellung manuell am Objektiv.

Kamerarückwand: angelenkt; Öffnen durch Anheben des Rückspulknopfes.

Filmeinlegen: mit Mehrschlitzspule.

Schnellschalthebel: Kurzschwunghebel mit Aufzugswinkel 120° und Bereitschaftsstellung bei 30°. Betätigung in Teilschwüngen möglich.

Bildzählwerk: vorwärtszählend, mit automatischer Rückstellung auf «S» beim Öffnen der Rückwand.

Filmrückspulung: durch Druck auf Freilaufknopf und Betätigung der Rückspulkurbel.

Spannungsquelle: zwei Alkali-Mangan-Ladzellen 1,5 V.

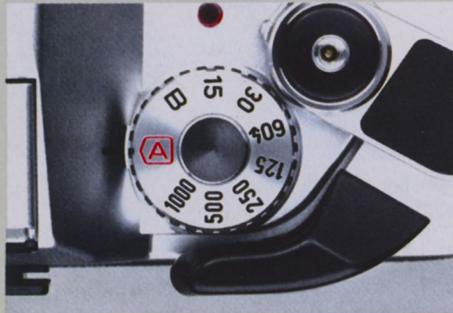
Batterieprüfung: durch Druck auf Batterieprüfknopf und Beobachtung der Meßnadel.

Abmessungen (mm): 142,1 × 86,5 × 47,6 (B × H × T).

Gewicht: 490 g (Gehäuse); 684 g (mit FD 1:1,8/50 mm und Batterien).

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

Alle Freiheit, die Sie sich wünschen



Zeitautomatik

Die AL-1 bietet Ihnen hohen Bedienungskomfort, ohne Ihre schöpferische Freiheit einzuschränken: Wählen Sie zwischen Zeitautomatik und Handeinstellung der Belichtung. Bei Zeitautomatik wählen Sie die Arbeitsblende vor, während die Kamera automatisch die richtige Verschlusszeit beisteuert. Und wenn wir von richtiger Verschlusszeit sprechen, dann meinen wir die *exakte* Zeit, denn diese wird im Bereich von 1/1000 s bis zu vollen zwei Sekunden stufenlos elektronisch gebildet.

Diese Zeitautomatik mit Blendenvorwahl gibt Ihnen optimale Kontrolle über die Schärfentiefe, jenen Bereich vor und hinter der Einstellebene, der im Bild scharf erscheint. Selbst die Verschlusszeit läßt sich durch Öffnen oder Schließen der Blende leicht auf einen gewünschten Wert dirigieren. Besonders geeignet ist dieses Verfahren, wenn Sie Ihr Motiv durch Unschärfe gegen einen Hintergrund abheben möchten. Allem voran jedoch ist die Zeitautomatik *einfach*. Sie wählen die Blende vor, und die AL-1 stellt automatisch jene Verschlusszeit ein, die unter normalen Verhältnissen zur korrekten Belichtung führt.

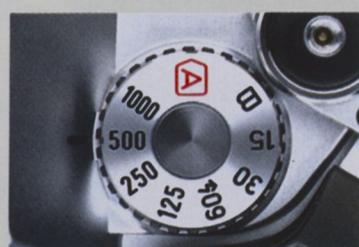
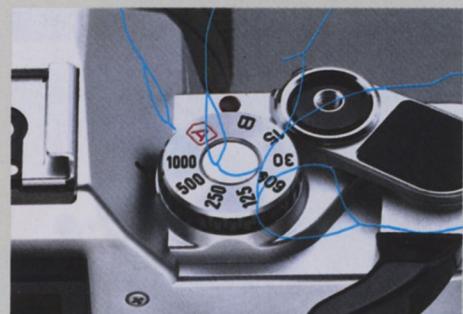
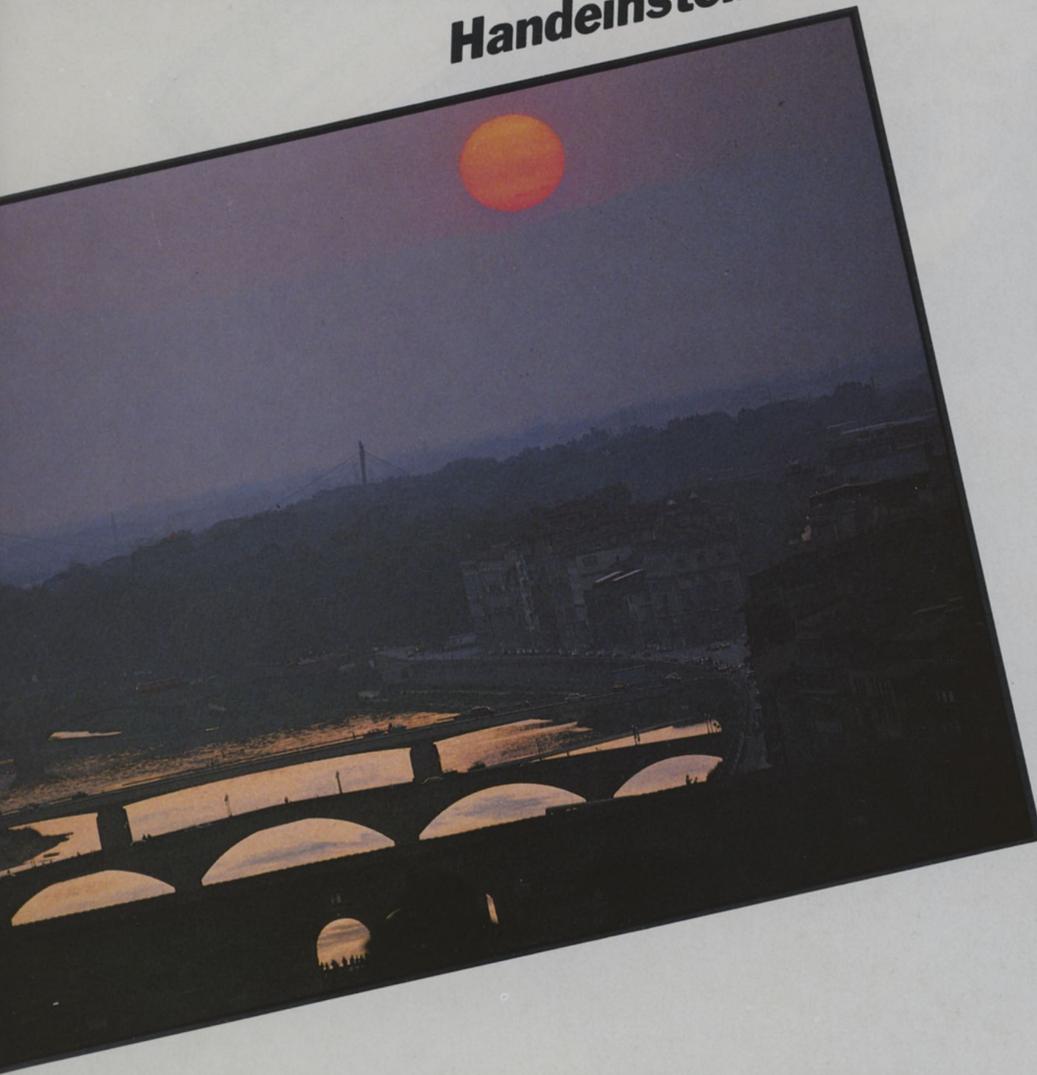
Gegenlichttaste

Wenn die Sonne direkt hinter Ihrem Motiv steht, dann können Sie in der Ihnen zugewandten Seite keine Zeichnung mehr erwarten. Abhilfe schafft die Gegenlichttaste der AL-1. Drücken Sie diese zum Zeitpunkt der Auslösung, wird die Verschlusszeit automatisch um 1½ Stufe verlängert.





Handeinstellung



Handeinstellung der Belichtung
Natürlich können Sie dem hochentwickelten Computer die Steuerung auch aus der Hand nehmen. Ob Sie ein tief im Schatten liegendes Motiv voll durchzeichnet wiedergeben oder aber einen besonderen Effekt erzielen möchten – durch Handeinstellung der Belichtung läßt Ihnen die AL-1 volle Freiheit bei der Entfaltung Ihrer Kreativität.
Der Verschlusszeitenknopf ist in seiner Automatikstellung durch eine Sperre gesichert. Ein Druck auf den kleinen Knopf in seiner Mitte löst diese Sperre, so daß Sie eine beliebige Festzeit einstellen können. So bietet Ihnen die AL-1 nicht nur die Vorteile der automatischen Belichtungsregelung für schnelles Arbeiten, sondern ebenso die individuelle Belichtungsregelung, die selbst der ausgefallensten Situation Rechnung zu tragen vermag.



Erweitern Sie Ihren fotografischen Horizont



Die AL-1 erschließt Ihnen eine faszinierende Welt fotografischer Möglichkeiten, von denen Sie zumindestens teilweise nichts ahnten. Das Speedlite 166A und der Power Winder A2, die wenige Seiten später noch ausführlich beschrieben werden, sind nur zwei der besonders prominenten Zubehörteile, die die Einsatzmöglichkeiten der AL-1 beträchtlich erweitern. Neben ihnen steht ein ganzes Zubehörsystem, das der Canon AL-1 die winzig kleinen Schönheiten der Natur ebenso erschließt wie die Geheimnisse der Astrofotografie. Die AL-1 ist überall zu Hause.

Canon-Objektive: Schlüssel zur Bildgestaltung

Über 50 Objektive hervorragender Leistung und Farbwiedergabe stehen innerhalb des Canon-FD-Programms zur Verfügung. Doch hohe Leistung ist nicht ihr einziges Plus: Sie zeichnen sich ebenso durch Kompaktheit und geringes Gewicht aus.

Vom Fischauge 1:5,6/7,5 mm bis zu Weitwinkel-, Vario- und Teleobjektiven gibt Ihnen dieses System größtmögliche Freiheit des optischen Ausdrucks bis zu einem Fernobjektiv 1200 mm, das selbst dem Auge kaum noch wahrnehmbare Details formatfüllend ins Bild rückt. Hinzu kommen Spezialobjektive für Architekturfotografie und wissenschaftliche Anwendungen.



Die Welt des weiten Winkels



Weitwinkelobjektive verstärken den Eindruck der Tiefe und des Raums. Details im Vordergrund heben sich dramatisch gegen einen grenzenlosen Horizont ab. Und weil diese Objektiv eine größeren Winkel einfangen, werden sie auf beschränktem Raum oft zur Voraussetzung. Dabei zeichnen sich Canon-FD-Weitwinkelobjektive durch hervorragende Schärfenleistung bis zu den Rändern aus, so daß sie für Landschaften ebensogut geeignet sind wie z.B. für Gruppenaufnahmen. Eines der beliebtesten Objektiv ist dabei zweifellos das FD 1:2,8/28 mm. Die Normalobjektive 50 mm hingegen zeigen das Motiv etwa so, wie es das Auge sieht. Im FD-Programm gibt es vier dieser Normalobjektive, darunter sogar das FD 1:1,2/50 mm L mit einer asphärischen Linse.



Weitwinkel- und Normalobjektive

Objektiv	Bildwinkel	Kürzeste Einstell- entfernung (m)	Filterdurchmesser (mm)	Baulänge (mm)	Gewicht (g)
Fischaue 1:5,6/7,5 mm	180°	—	eingebaut	62	365
Fischaue FD 1:2,8/15 mm	180°	0,2	eingebaut	60,5	460
FD 1:4/17 mm	104°	0,25	72	56	360
FD 1:2,8/20 mm	94°	0,25	72	58	305
FD 1:1,4/24 mm L	84°	0,3	72	68	430
FD 1:2/24 mm	84°	0,3	52	50,6	285
FD 1:2,8/24 mm	84°	0,3	52	43	240
FD 1:2/28 mm	75°	0,3	52	47,2	265
FD 1:2,8/28 mm	75°	0,3	52	40	170
FD 1:2/35 mm	63°	0,3	52	46	245
FD 1:2,8/35 mm	63°	0,35	52	40	165
FD 1:1,2/50 mm L	46°	0,5	52	50,5	380
FD 1:1,2/50 mm	46°	0,5	52	45,6	315
FD 1:1,4/50 mm	46°	0,45	52	41	235
FD 1:1,8/50 mm	46°	0,6	52	35	170

Der Griff in die Ferne



Während Weitwinkelobjektive den allumfassenden Blick gewähren, ebnen Teleobjektive die Entfernung zwischen Motiv und Fotograf ein. Am Anfang der Brennweitenskala steht im FD-Programm das kleine Tele mit 85 mm Brennweite. Ihm folgen eine ganze Reihe mittlerer Teleobjektive, einschließlich des 1:2,8/135 mm, das sich durch seine Kompaktheit und Lichtstärke selbst für Aufnahmen bei schlechtem Licht eignet. Für Sport- und Naturaufnahmen stehen noch stärker vergrößernde Objektive zur Verfügung, wie das FD 1:2,8/200 mm und das FD 1:4/300 mm. Ihnen folgen die «langen Tüten» – Fernobjektive, die selbst weitentfernte Gegenstände, Menschen und Tiere formatfüllend ins Bild rücken. Die ihnen eigene Raffung der Perspektive läßt sich besonders wirksam in der Landschaftsfotografie einsetzen.



Teleobjektive

Objektiv	Bildwinkel	Kürzeste Einstell- entfernung (m)	Filterdurchmesser (mm)	Baulänge (mm)	Gewicht (g)
FD 1:1,2/85 mm L	28° 30'	0,9	72	71	680
FD 1:1,8/85 mm	28° 30'	0,85	52	53,5	345
FD 1:2/100 mm	24°	1	52	70	445
FD 1:2,8/100 mm	24°	1	52	53,4	270
FD 1:2/135 mm	18°	1,3	72	90,4	670
FD 1:2,8/135 mm	18°	1,3	52	78	395
FD 1:3,5/135 mm	18°	1,3	52	85	325
FD 1:2,8/200 mm	12°	1,8	72	140,5	700
FD 1:4/200 mm	12°	1,5	52	121,5	440
FD 1:2,8/300 mm L	8° 15'	3	Steckfilter 48	245	2310
FD 1:4/300 mm L	8° 15'	3	Steckfilter 34	207	1060
FD 1:4/300 mm	8° 15'	3	Steckfilter 48	204	945
FD 1:5,6/300 mm	8° 15'	3	58	198,5	635
FD 1:2,8/400 mm L	6° 10'	4	Steckfilter 48	348	5350
FD 1:4,5/400 mm	6° 10'	4	Steckfilter 34	287,5	1270
FD 1:4,5/500 mm L	5°	5	Steckfilter 48	395	2610
RF 1:8/500 mm	5°	4	Steckfilter 34	146	705
FD 1:4,5/600 mm	4° 10'	8	Steckfilter 48	462	3750
FD 1:5,6/800 mm L	3° 06'	14	Steckfilter 48	577	4230
FL 1:11/1200 mm SSC	2° 05'	40	Steckfilter 48	853	6200

Die Vielseitigen



Vario-Objektive sind eine faszinierende optische Alternative, die Ihnen eine Variation des Ausschnitts und der Bildgestaltung gestattet, ohne daß Sie den Standpunkt wechseln müssen. Darüber hinaus werden sie zum Schlüssel für eine Reihe von Spezialeffekten. Und weil Vario-Objektive stets mehrere Brennweiten in sich vereinen, sparen sie Ihnen Platz in der Universaltasche. Einige der Canon-Varios, wie z.B. das FD 1:3,5/35-105 mm, erfassen gar den Bereich von drei oder vier festbrennweiten Objektiven. Größter Beliebtheit erfreut sich das Vario FD 1:4/35-70 mm, das sowohl in Weitwinkel- als auch in kurze Telebrennweiten hineinreicht. Die Lichtstärke und Kompaktheit des FD 1:4/70-210 mm machen dieses zu einem ansprechenden Tele-Vario für die Action- und Tierfotografie.



Vario-Objektive

Objektiv	Bildwinkel	Kürzeste Einstell- entfernung (m)	Filterdurchmesser (mm)	Baulänge (mm)	Gewicht (g)
FD 1:3,5/24-35 mm L	84°-63°	0,4	72	86,6	495
FD 1:3,5/28-50 mm	75°-46°	1	58	99,5	470
FD 1:2,8-3,5/35-70 mm	63°-34°	1	58	120	545
FD 1:4/35-70 mm	63°-34°	0,5	52	84,5	315
FD 1:4/35-70 mm AF	63°-34°	0,5	52	84,5	604
FD 1:3,5/35-105mm	63°-23° 20'	1,5	72	108,4	600
FD 1:3,5/50-135 mm	46°-18°	1,5	58	125,4	720
FD 1:4,5/70-150 mm	34°-16° 20'	1,5	52	132	530
FD 1:4/70-210 mm	34°-11° 45'	1,2	58	151	705
FD 1:4/80-200 mm	30°-12°	1	58	161	765
FD 1:4,5/85-300 mm	28°30'-8°15'	2,5	Serie 9	246,8	1630
FD 1:5,6/100-200 mm	24°-12°	2,5	52	167	610
FD 1:5,6/100-300 mm	24°-8° 15'	2	58	207	835

Objektive, die Besonderes bieten



Drei spezielle Makro-Objektive sind im Canon-Programm enthalten. Das FD 1:3,5/50 mm Makro wird von vielen Fotografen als Normalobjektiv verwendet. Das FD 1:4/200 mm Makro wiederum läßt sich ebensogut für normale Tele-Aufnahmen wie für Aufnahmen im Maßstab 1:1 auf einen Abstand von 58 cm einsetzen. Zwischenringe sind ein weiteres Mittel zur Erhöhung des Abbildungsmaßstabs. Mit einem Zwischenring FD50-U reicht das Makro-Objektiv FD 1:4/100 mm bis zur Abbildung in natürlicher Größe. Auch Telekonverter – die Canon Extender – lassen sich zur Erzielung größerer Abbildungsmaßstäbe einsetzen. Das TS 1:2,8/35 mm SSC wiederum löst manch anderes scheinbar unüberwindliche Problem auf eine ganz eigene Weise. Es korrigiert oder übertreibt perspektivische Verzerrung und gestattet eine fast unglaubliche Ausdehnung der Schärfentiefe ohne Abblendung. Es eignet sich ebenso zur Vermeidung stürzender Linien wie z.B. zur Ausschaltung störender Spiegelungen bei frontaler Abbildung.

Makro-Objektive und Canon TS

Objektiv	Bildwinkel	Kürzeste Einstell- entfernung (m)	Filterdurchmesser (mm)	Baulänge (mm)	Gewicht (g)
FD 1:3,5/50 mm Makro	46°	0,232	52	57	235
FD 1:4/100 mm Makro	24°	0,45	52	95	455
FD 1:4/200 mm Makro	12°	0,58	58	182,4	830
TS 1:2,8/35 mm SSC	63° (Verstellung 79°)	0,3	58	74,5	550



Licht bei Tag und bei Nacht



Speedlite 166 A

Technische Daten

Gerätetyp: elektronisches Computer-Blitzgerät mit Serienschaltung.

Synchronisation: über klemmbaren Steckschuh mit Mittenkontakt.

Leitzahl: 20 (21 DIN).

Leuchtwinkel: ausreichend für Objektiv 35 mm bei Kleinbild.

Blitzfolgezeit: ca. 0,5–7 s mit Alkali-Mangan-Batterien bzw. ca. 0,5–5 s mit NC-Zellen.

Anzahl Blitze: ca. 250–2500 mit Alkali-Mangan-Batterien bzw. ca. 80–800 mit NC-Zellen.

Leuchtdauer: 1/1000 s – 1/50 000 s.

Blendenwahlschalter: mit drei Stellungen Rot (Blende 2,8), Grün (Blende 5,6) für 21 DIN;

MANU für abgeschaltete Automatik.

Automatikbereich: 0,5–7 m.

Filmempfindlichkeitseinstellung: von 25–800 ASA, entsprechend 15–30 DIN.

Blendenskala: 1,4–16.

Spannungsquelle: vier Alkali-Mignonzellen 1,5 V bzw. NC-Zellen.

Abmessungen (mm): 66 × 49,5 × 89.

Gewicht: 260 g einschließlich Batterien.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.



Die Automation macht Blitzaufnahmen immer einfacher und sicherer. Das Speedlite 166A ist ein handliches Elektronenblitzgerät, das automatische Blitzaufnahmen mit der AL-1 gestattet. Sobald das Gerät zündbereit ist, schaltet die Kamera selbsttätig auf die Synchronzeit 1/60 s. Das Speedlite 166A bietet zwei Programmblenden und abschaltbare Automatik, wie sie sich besonders zum Aufhellblitzen bei Tageslicht bewährt. Das Gerät ist eines der zahlreichen Canon Speedlites vom taschengerechten 011A bis zum professionellen Stabblitzgerät 577G oder dem Macrolite ML-1 für geblitzte Nahaufnahmen.



- ① Sensor
- ② Filmempfindlichkeitseinstellung
- ③ Blendenwahlschalter
- ④ Hauptschalter
- ⑤ Bereitschaftslampe/Handauslöser

Wenn es um Sekunden geht



Power Winder A2

Technische Daten

Transportgeschwindigkeit: ca. 0,5 s.

Auslösung: über Kamera-Auslöser.

Betriebsarten: Einzelbilder und Dauerlauf mit ca. zwei Bildern in der Sekunde.

Bildzählwerk: Verwendung des Bildzählwerks der Kamera.

Automatische Abschaltung: Am Filmende bzw. bei erschöpften Batterien bleibt der Winder automatisch stehen, und eine Warnlampe leuchtet auf.

Befestigung: in der Stativbuchse der Kamera.
Spannungsquelle: vier Alkali- oder Kohle-Zink-Mignonzellen 1,5 V bzw. NC-Zellen.

Abmessungen (mm): 140,8 × 27,5 × 53,4.
Gewicht: 275 g einschließlich Batterien.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

Ein Kurzschwunghebel mit einem Aufzugswinkel von nur 120° macht die AL-1 zwar im Filmtransport zu einer der schnellsten ESR-Kameras, doch wenn die Situation besonders turbulent wird, kann auch das noch zu wenig sein. Dann macht sich ein Power Winder A2 bezahlt. Er transportiert den Film automatisch mit bis zu zwei Bildern in der Sekunde – schnell genug, um Sie auch bei hektischem Treiben Herr der Lage bleiben zu lassen. Leuchtdioden warnen Sie, wenn das Filmende erreicht ist oder die Batteriespannung zu Ende geht. Der Power Winder A2 wird mit vier Mignonzellen 1,5 V oder entsprechenden NC-Zellen bestückt.



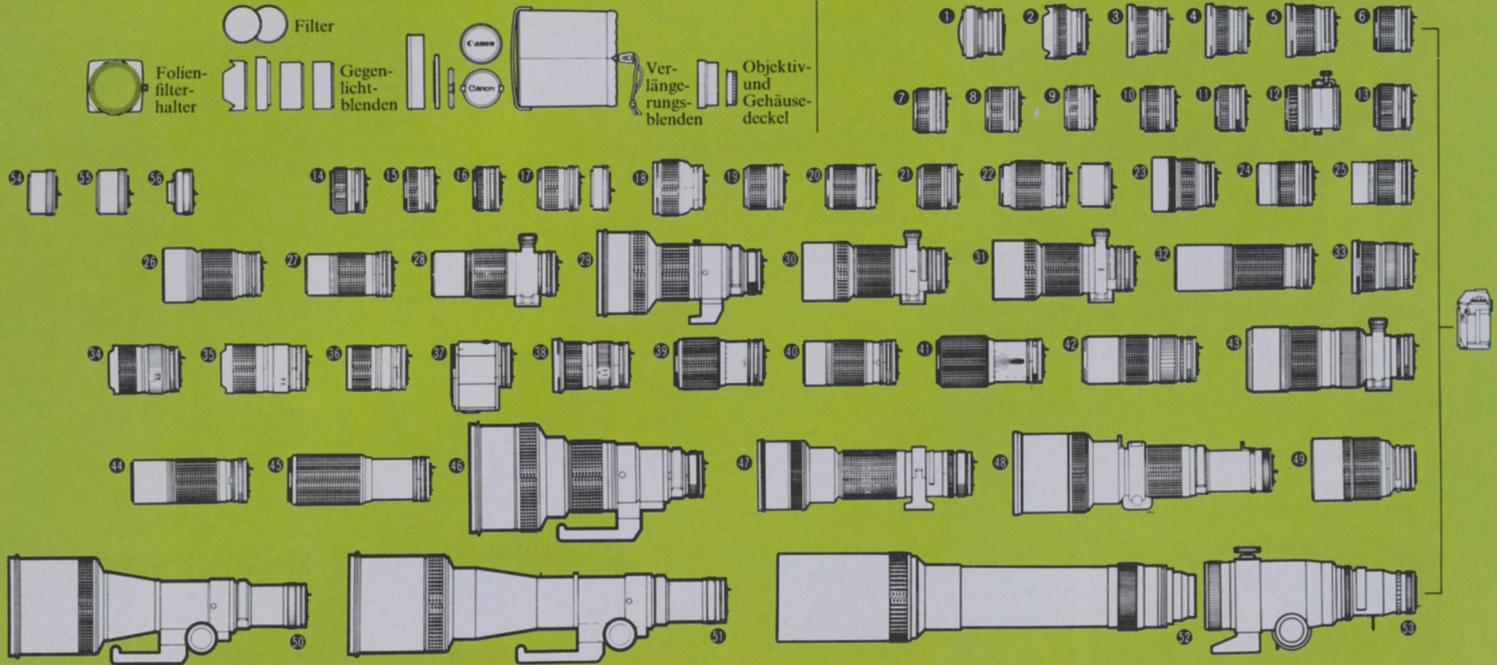
Die Fundgrube für den Hobbyfotografen

1. Objektive

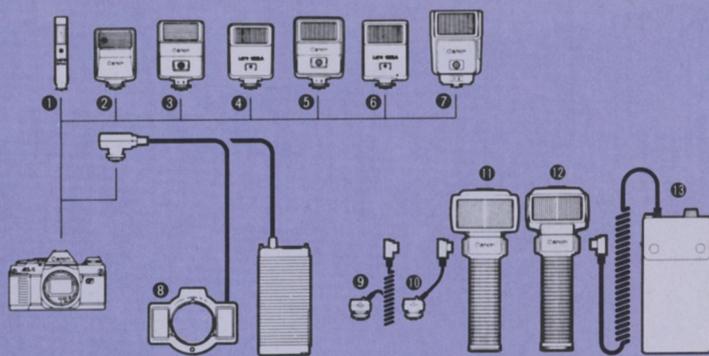
- ① Fischauge 1:5,6/7,5 mm
- ② Fischauge FD 1:2,8/15 mm
- ③ FD 1:4/17 mm
- ④ FD 1:2,8/20 mm
- ⑤ FD 1:1,4/24 mm L
- ⑥ FD 1:2/24 mm
- ⑦ FD 1:2,8/24 mm
- ⑧ FD 1:2/28 mm
- ⑨ FD 1:2,8/28 mm
- ⑩ FD 1:2/35 mm
- ⑪ FD 1:2,8/35 mm
- ⑫ TS 1:2,8/35 mm SSC

- ⑬ FD 1:1,2/50 mm L
- ⑭ FD 1:1,2/50 mm
- ⑮ FD 1:1,4/50 mm
- ⑯ FD 1:1,8/50 mm
- ⑰ FD 1:3,5/50 mm Makro mit Zwischenring FD25-U
- ⑱ FD 1:1,2/85 mm L
- ⑲ FD 1:1,8/85 mm
- ⑳ FD 1:2/100 mm
- ㉑ FD 1:2,8/100 mm
- ㉒ FD 1:4/100 mm Makro mit Zwischenring FD50-U
- ㉓ FD 1:2/135 mm
- ㉔ FD 1:2,8/135 mm
- ㉕ FD 1:3,5/135 mm

1



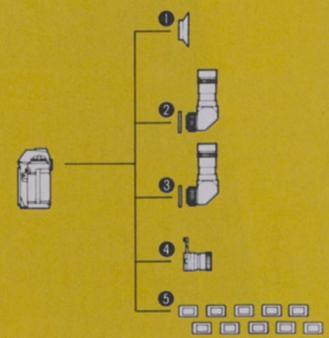
2



2. Blitzaufnahmen

- ① Speedlite 011A
- ② Speedlite 133A
- ③ Speedlite 155A
- ④ Speedlite 166A
- ⑤ Speedlite 177A
- ⑥ Speedlite 188A
- ⑦ Speedlite 199A
- ⑧ Macrolite ML-1
- ⑨ externer Sensor G100
- ⑩ externer Sensor G20
- ⑪ Speedlite 577G
- ⑫ Speedlite 533G
- ⑬ Transistorteil G

3



3. Sucherzubehör

- ① Augenuschel 4S
- ② Winkelsucher A2
- ③ Winkelsucher B
- ④ Einstellupe S
- ⑤ Augenkorrektionslinsen S

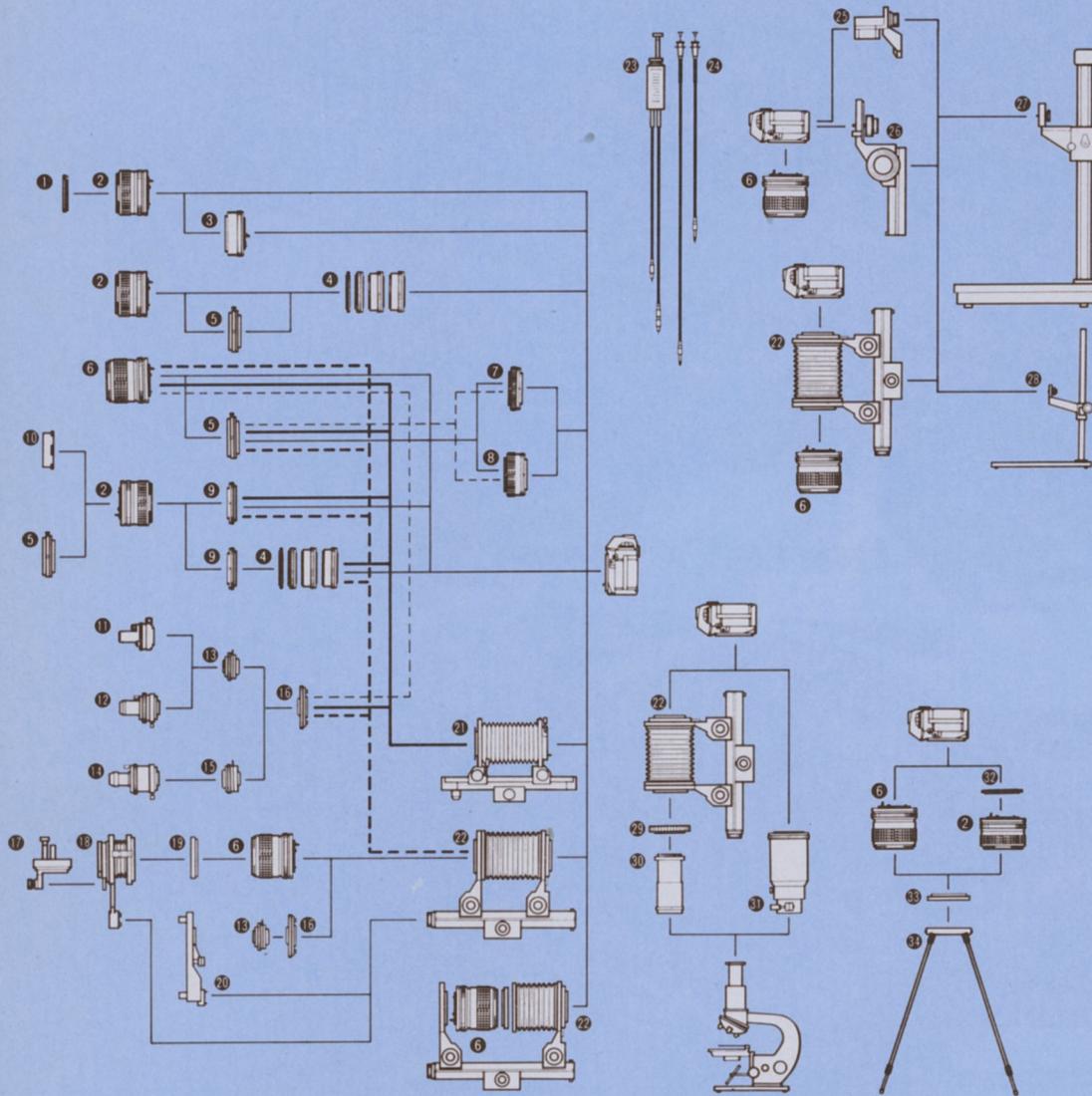
- ② FD 1:2,8/200 mm
- ③ FD 1:4/200 mm
- ④ FD 1:4/200 mm Makro
- ⑤ FD 1:2,8/300 mm L
- ⑥ FD 1:4/300 mm L
- ⑦ FD 1:4/300 mm
- ⑧ FD 1:5,6/300 mm
- ⑨ FD 1:3,5/24-35 mm L
- ⑩ FD 1:3,5/28-50 mm
- ⑪ FD 1:2,8-3,5/35-70 mm
- ⑫ FD 1:4/35-70 mm
- ⑬ FD 1:4/35-70 mm AF
- ⑭ FD 1:3,5/35-105 mm
- ⑮ FD 1:3,5/50-135 mm
- ⑯ FD 1:4,5/70-150 mm
- ⑰ FD 1:4/70-210 mm
- ⑱ FD 1:4/80-200 mm
- ⑲ FD 1:4,5/85-300 mm
- ⑳ FD 1:5,6/100-200 mm
- ㉑ FD 1:5,6/100-300 mm

- ②④ FD 1:2,8/400 mm L
- ②⑤ FD 1:4,5/400 mm
- ②⑥ FD 1:4,5/500 mm L
- ②⑦ RF 1:8/500 mm
- ②⑧ FD 1:4,5/600 mm
- ②⑨ FD 1:5,6/800 mm L
- ②⑩ FL 1:11/1200 mm SSC
- ②⑪ Einstellstutzen
- ②⑫ Extender FD 2×-A
- ②⑬ Extender FD 2×-B
- ②⑭ Extender FD 1,4×-A

5. Motorzubehör

- ① Power Winder A
- ② Power Winder A2

4



Das QF-System ist bis zum Abbildungsmaßstab 5:1 einsetzbar.

4. Nahaufnahmen und Mikroskopfotografie

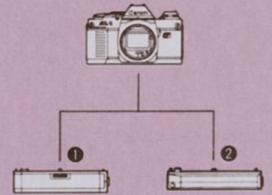
- ① Nahlinse 450, 240
- ② FD 1:1,4/50 mm
- ③ Zwischenringe FD15-U, 25U, 50U
- ④ Zwischenringsatz M
- ⑤ Automatik-Makroring
- ⑥ FD 1:3,5/50 mm Makro
- ⑦ Vario-Zwischenring M15-25
- ⑧ Vario-Zwischenring M30-55
- ⑨ Umkehrring MA-52
- ⑩ Makroblende
- ⑪ Duplikator G
- ⑫ Duplikator 8

- ⑬ Lupenobjektiv 1:3,5/20 mm
- ⑭ Duplikator 16
- ⑮ Lupenobjektiv 1:2,8/35 mm
- ⑯ Adapter für Lupenobjektiv
- ⑰ Rollfilmbühne
- ⑱ Diakopiergerät 35
- ⑲ Adapterring
- ⑳ Makrotisch
- ㉑ Balgengerät FL
- ㉒ Automatik-Balgengerät
- ㉓ Doppeldrahtauslöser
- ㉔ Drahtauslöser 30, 50
- ㉕ Kamerahalterung F4
- ㉖ Einstellschlitten

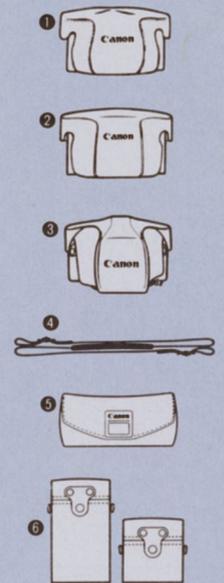
- ②① Reproduktionsgestell 5*
- ②② Reproduktionsgestell 4
- ②③ Adapterring A
- ②④ Mikro-Adapter
- ②⑤ Mikrofotoansatz F
- ②⑥ Zwischenring M5
- ②⑦ F-Ring 52 mm
- ②⑧ Repr-Stativ F

* In manchen Ländern nicht lieferbar.

5



6



6. Taschen und Köcher

- ① Bereitschaftstasche L
- ② Bereitschaftstasche S
- ③ Bereitschaftstasche HA-2
- ④ Schulterriemen 7
- ⑤ Objektivbeutel
- ⑥ Objektivköcher



Canon

Canon Inc.
2-7-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 160, Japan

Europe, Africa and Middle East
Canon Europa N.V.
P.O. Box 7907, 1008 AC Amsterdam, Netherlands

USA
Canon USA, Inc.
One Canon Plaza, 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

Canon Optics AG
Max-Högger-Straße 2
8048 Zürich
Telefon (01) 64 20 60
Telex 822 143

Generalvertretung für die
Bundesrepublik Deutschland:
Euro-Photo GmbH
4156 Willich 3 - Schiefbahn
Linsellesstraße 142-156
Telefon (02154) 830
Telex 853 19 37

Canon Austria G.m.b.H.
Modocenter Straße 22/A2
Postfach 90
Großhandelszentrum St. Marx
1030 Wien

German Edition ZC100.03.116.0382
© Canon Europa N.V., 1982

