

Canon

NEW F-1



Erfahrung läßt sich nicht verleugnen. Sie zeigt sich ebenso in der Arbeit eines Profis wie in den Geräten, die er einsetzt. Und Erfahrung ist es auch, die jedes einzelne der Präzisionsteile der neuen Canon F-1 ausstrahlt.

Der bewährten Tradition folgend, die das Vorgängermodell der F-1 über ein Jahrzehnt lang begründete, weist auch die neue Canon F-1 all jene Funktionen und Eigenschaften auf, die ihrer Vorgängerin zu weltweiter Anerkennung als einer Kamera verhelfen, die jeder wirkliche Profi besaß – oder die er sich im stillen wünschte.

Doch der Fortschritt – das Gegenstück zur Tradition – schlägt sich ebenso unübersehbar in der neuen F-1 nieder – in Form einiger revolutionärer technischer Neuerungen, die Ihnen dazu verhelfen sollen, selbst die schwierigsten fotografischen Aufgaben zu lösen.

Zuverlässigkeit, Vielseitigkeit und Dauerhaftigkeit – sie sind die Voraussetzungen für eine professionelle einäugige Reflexkamera und alle wichtigen Bestandteile der neuen F-1. Diese Kamera ist robust genug, um mindestens 100.000 hochpräzise Belichtungen zu garantieren. Dabei nutzt sie sowohl die Vorteile der Mechanik als auch der Elektronik. Die kurzen Verschußzeiten von 1/90 s bis hinauf zu 1/2000 s werden sämtlich mechanisch gesteuert, so daß die Kamera selbst bei Batterieausfall einsetzbar bleibt. Alle längeren Zeiten werden elektronisch gebildet.

Die neue Canon F-1 – Inbegriff der Zuverlässigkeit

Das Herz der neuen F-1 ist das bewährte analoge Nachführ-Meßsystem, das mit einer Siliciumzelle (SPC) ausgerüstet wurde. Dabei ist Canon jedoch nicht einen, sondern gleich zwei Schritte weitergegangen. Die neue F-1 gestattet nicht nur Aufnahmen mit Blendenautomatik (durch Ansetzen eines Motorantriebs AE FN oder Power Winders AE FN), sondern auch Zeitautomatik bei Verwendung eines Automatik-Suchers FN. Doch damit nicht genug. Die neue F-1 bietet sogar drei verschiedene Meßcharakteristika sowie eine große Auswahl an auswechselbaren Sucherscheiben zur Anpassung an verschiedene Aufgabenstellungen.

Ein Jahrzehnt enger Zusammenarbeit mit Spitzenfotografen hat uns genauen Aufschluß darüber gebracht, was diese wohl anspruchsvollsten Lichtbildner wirklich brauchen. Hierfür sprechen nicht nur die eben genannten Eigenschaften der neuen F-1, sondern auch die umfangreiche Palette an Objektiven und Zubehör, die das System der neuen F-1 bilden.

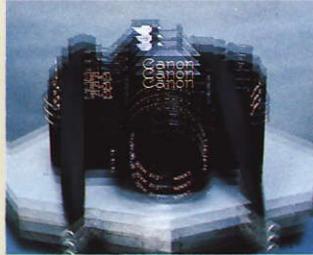
Die neue Canon F-1 – von Profis konstruiert, von Profis gebaut.



Hart im Nehmen. Geschaffen für den Alltag des Profis

Eine Profi-Kamera, die diesen Namen wirklich verdient, muß selbst ungewöhnlich harten Belastungen gewachsen sein, wie sie der Alltag des Profis immer wieder mit sich bringt. Selbst Profis, wußten die Canon-Ingenieure sehr genau, daß dies das Grundkonzept für die Entwicklung der neuen F-1 sein mußte.

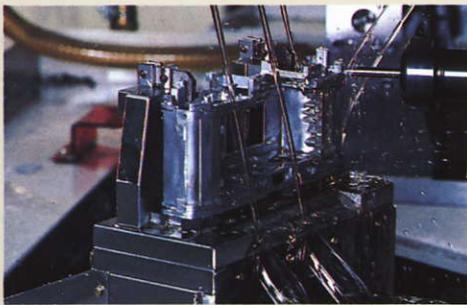
Das Ergebnis ist ein Kamerasystem, das selbst unter unwirtlichen Verhältnissen, auf vorgeschobenem Posten, irgendwo auf dieser Erde, noch klaglos seinen Dienst tut. Ungeachtet extremer Temperatur- und Feuchtigkeitsunterschiede ist die neue F-1 gleichermaßen zu Hause in den glühenden Wüsten und auf den höchsten Gipfeln dieser Erde. Die



Wie läßt sich eine derartig hohe Dauerhaftigkeit erreichen? Im Fall der neuen F-1 beginnt es schon mit den Materialien, aus denen die Kamera hergestellt wird. Ausgiebige Grundlagenforschung über Materialeigenschaften ging der eigentlichen Konstruktion voraus, um sicherzustellen, daß jedes einzelne Teil aus dem bestgeeigneten Werkstoff bestehen würde.

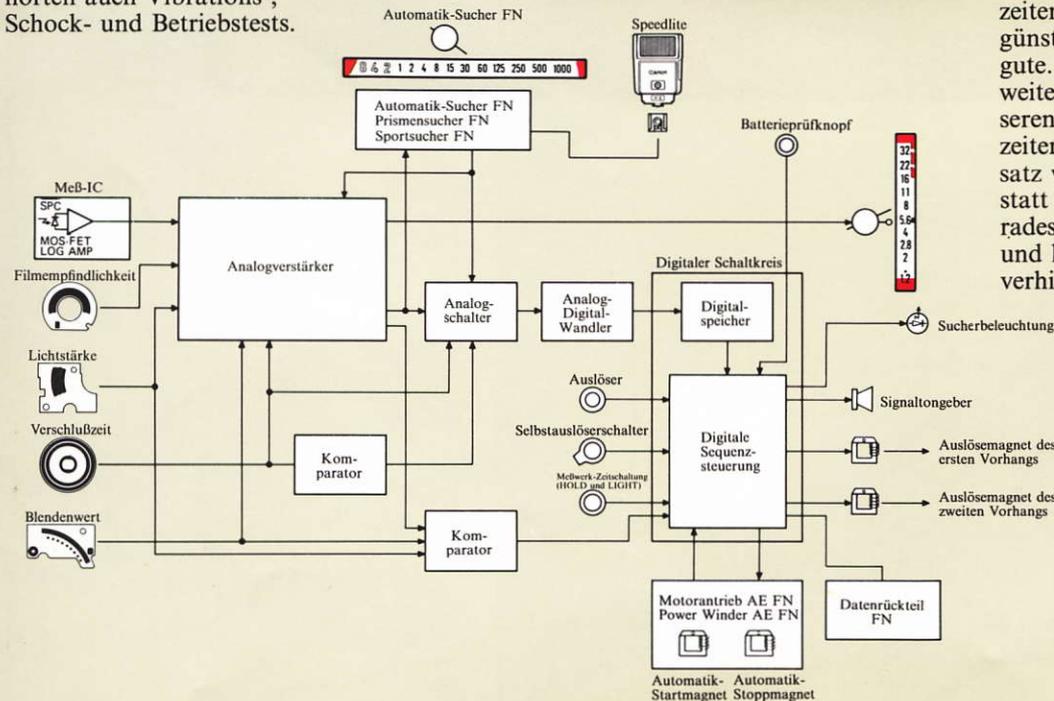
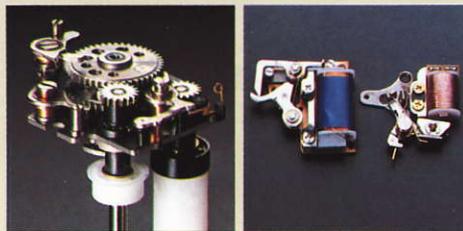
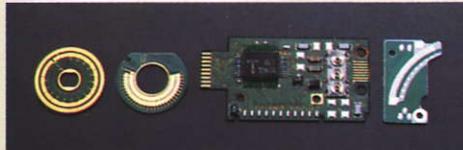
Nicht weniger wichtig jedoch ist der Fertigungsvorgang selbst. Jüngste Fort-

schritte in der Fertigungstechnik brachten die Toleranz jedes einzelnen Teils in den Mikrometerbereich. Dies erhöhte nicht nur die Zuverlässigkeit der Kamera, sondern sichert auch perfekte Austauschbarkeit der verschiedenen Zubehörkomponenten. Ein gutes Beispiel für diesen hohen Stand der Fertigungstechnik ist eine der von Canon eingesetzten, numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen. Sie ist die wohl höchstentwickelte Maschine dieser Art, die irgendwo für derartige Zwecke eingesetzt wird, und übernimmt das automatische Schleifen, Fräsen und Bohren an vielen Stellen des Gußgehäuses und des Automatik-Suchers FN. Totale Computersteuerung hat die Flexibilität der Maschine derartig gesteigert, daß die Anzahl der benötigten Produktionseinheiten wesentlich verringert werden konnte, während die Bohrgenauigkeit gegenüber der früheren F-1 genau verdoppelt werden konnte, nämlich auf $\pm 0,02$ mm. Eine ähnliche Genauigkeit wird bei der Bearbeitung der verschiedenen Einzelteile erreicht. So kommt der Steuerkurve für die Verschlußzeiten, zum Beispiel, ein geometrisch günstiger Kurvenverlauf zugute. Die höhere Genauigkeit dieses und weiterer Teile führte zu einer noch präziseren Einhaltung der kurzen Verschlußzeiten. Ein weiterer Vorteil ist der Einsatz von Laserstrahl-Schweißgeräten statt Nieten zur Verbindung des Zahnrades mit der Antriebswelle des vorderen und hinteren Verschlußvorhangs. Dies verhindert Deformationen, wie sie bei



Härte des professionellen Einsatzes ist für sie eine Selbstverständlichkeit.

Zur Prüfung ihrer Funktionsfähigkeit unter extrem schwierigen Bedingungen wurde die neue F-1 Stunden härtester Beanspruchung bei Temperaturen zwischen -30°C und $+60^{\circ}\text{C}$ ausgesetzt. Dazu gehörten auch Vibrations-, Schock- und Betriebstests.



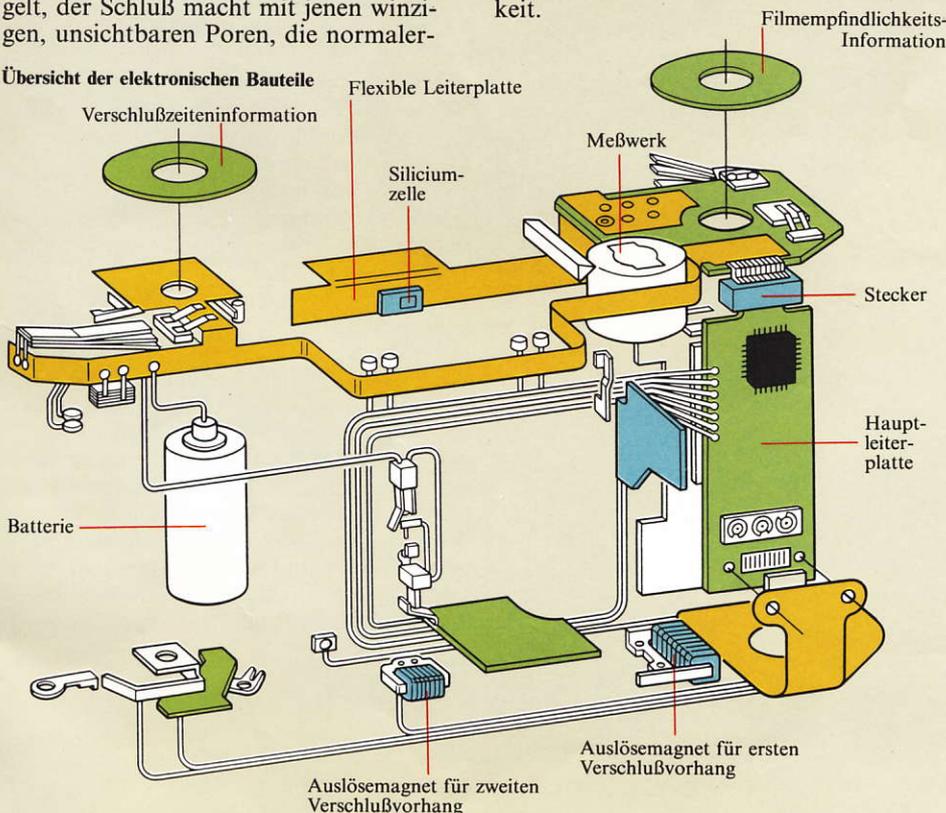
Verwendung von Nieten durchaus möglich sind, und gestattet ferner eine Härtung der gesamten Welle statt nur eines Teiles, was wiederum der Stabilität zugutekommt. Die Innenflächen der Antriebs- und anderer Wellen werden auf Spiegelglanz gebracht. Hierzu werden stählerne Lagerkugeln unter hohem Druck pneumatisch durch die Welle gepreßt.

Schwingungen und Feuchtigkeit sind die beiden Hauptfeinde elektrischer Bauteile. Besondere Vorkehrungen wurden deshalb getroffen, um die hochentwickelten elektronischen Schaltungen der neuen F-1 gegen derartige Einflüsse zu schützen. So verhindern Kunststoff- und Gummidichtungen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit an Teilen wie dem Auslöser und dem Verschlusszeitknopf. Die Steuermagnete der Verschlussvorhänge sind zum besseren Schutz vor Staub und Feuchtigkeit versilbert. Diese Maßnahme unterstützt das fehlerfreie Arbeiten des Verschlusses über mindestens 100 000 Belichtungen. Die integrierten Schaltkreise und weitere wichtige Bauteile sind auf der Hauptleiterplatte zusammengefaßt. Diese befindet sich an der Vorderseite des Kameragehäuses, wo sie am besten gegen Feuchtigkeit und Kondenswasser geschützt ist. Sie ist mit einem speziellen Kunststoff-Film versiegelt, der Schluß macht mit jenen winzigen, unsichtbaren Poren, die normaler-

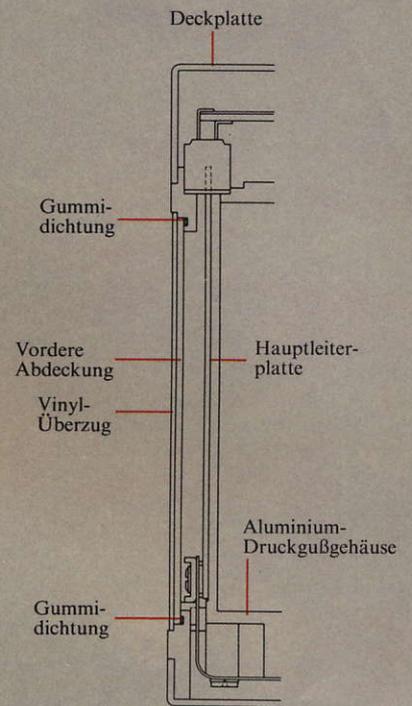
weise die Widerstandsfähigkeit einer solchen Leiterplatte verringern. Nachdem alle elektrischen Bauteile mit der Leiterplatte verlötet sind, wird die gesamte Einheit in einem Ultraschallbad mit einem speziellen Lösungsmittel gereinigt, gespült und schließlich in ihrer Gesamtheit mit einer Schicht eines feuchtigkeitsbeständigen Kunstharzes überzogen. Elastische Anschlüsse, die die Hauptleiterplatte mit der Widerstandsplatte und anderen flexiblen Leiterplatten verbinden, erhöhen die Stoßunempfindlichkeit der integrierten Schaltkreise.

Die neue F-1 besitzt zwei ICs: einen für den Meßkreis mit einem Analogverstärker für die Berechnung der Belichtung auf der Grundlage der Motivhelligkeit, Verschlusszeit, Blende und Filmempfindlichkeit, einen zweiten als digitale Steuerung für die Verschlusszeiten, den elektromagnetischen Auslöser, Selbstausslöser und das Meßsystem. Diese Schaltkreise überwachen auch die Sequenzsteuerung sowohl der Kamera als ihres Zubehörs. Canon hat diesem System die Bezeichnung «Check and Go» gegeben, denn sie beschreibt den Vorgang sehr treffend. Vor Freigabe der jeweils nächsten Funktion prüft diese Ablaufsteuerung nämlich zunächst die betreffenden Untergruppen auf ihre Funktionsfähigkeit.

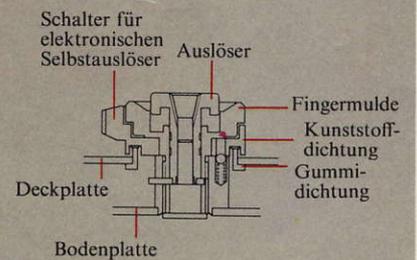
Übersicht der elektronischen Bauteile



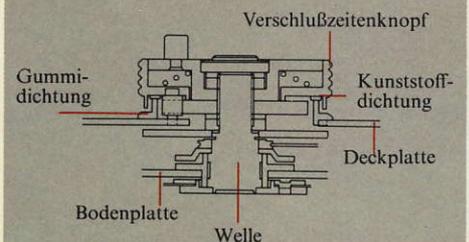
Vordere Abdeckung



Auslöser



Verschlusszeitknopf

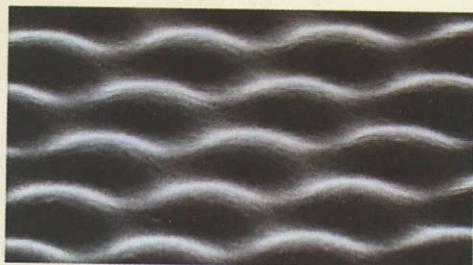


Zuverlässigkeit durch technische Innovation

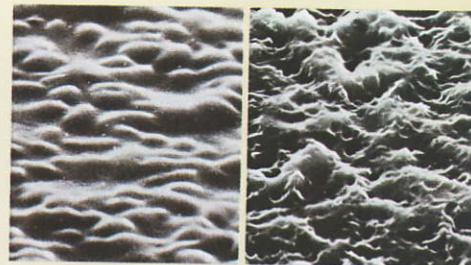
Optischer Fortschritt made by Canon

Die außergewöhnlich hohe Widerstandsfähigkeit der Elektronik und Mechanik in der neuen F-1 wird ergänzt durch zahlreiche Neuerungen auf dem Gebiet der Optik.

Ein gutes Beispiel hierfür ist der Automatik-Sucher FN. Statt den einfachen Weg zu gehen, haben wir bewußt höheren Aufwand getrieben, um dem Profi ein Optimum zu bieten. Der Automatik-Sucher FN hat ein eingebautes Galvanometer, das bei Zeitautomatik die Verschlusszeit anzeigt. Die technisch einfachere Lösung wäre es gewesen, diese Anzeige über den Sucherrahmen zu legen. Untersuchungen ergaben jedoch, daß die Anzeige für optimale Ablesung **unter** dem Sucherrahmen liegen sollte. Um dies zu erreichen und gleichzeitig die Direktspiegelung der Arbeitsblende (mit den neuen FD-Objektiven) möglich zu machen, wurden besondere, hochpräzise Herstellungsverfahren für die benötigten Miniaturspiegel und -prismen erforderlich. Darüber hinaus erfordert allein die präzise Ausrichtung der optischen Achse all dieser Bauteile höchste Genauigkeit in der Herstellung.



Superhelle Laser-Mattscheibe

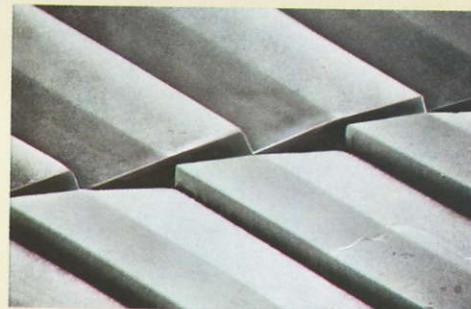


Laser-Mattscheibe

Herkömmliche
Mattscheibe

Wenn Sie schon einmal in den Sucher einer neuen F-1 geschaut haben, wird Ihnen aufgefallen sein, wie hell und klar das Sucherbild dieser Kamera ist. In erster Linie hierfür verantwortlich sind die Canon-Laser-Mattscheiben, bei denen die Formen für die Scheiben mit Hilfe eines Laserstrahls hergestellt werden. Dies führt zu einem geringeren Lichtverlust als bei herkömmlichen Mattscheiben. Die drei obenstehenden Fotos zeigen die unterschiedliche Oberflächenstruktur der herkömmlichen Mattscheibe, der Laser-Mattscheibe und einer superhellen Mattscheibe in 2000facher Vergrößerung. Die

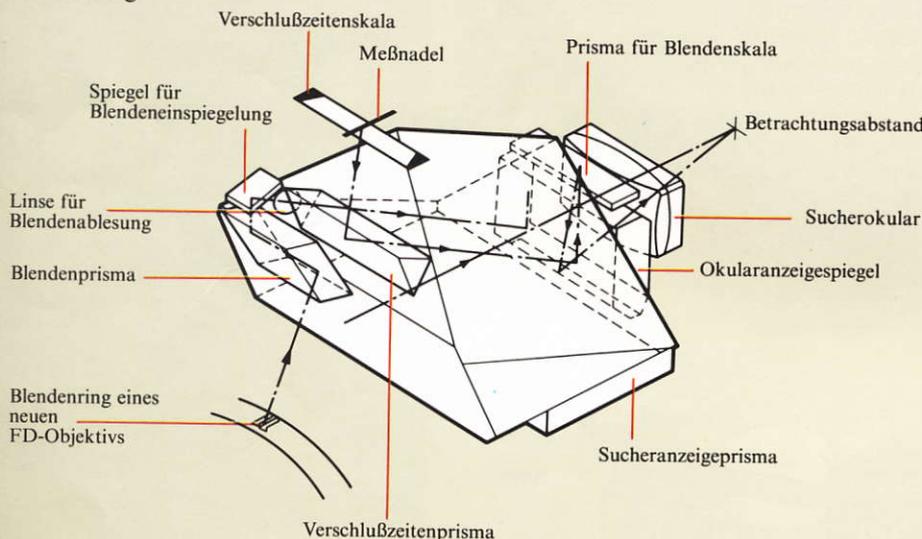
superhelle Mattscheibe weist über zwei Millionen winziger Erhebungen auf, die gleichmäßig über die Oberfläche verteilt sind. Diese leiten das Licht mit weit höherer Genauigkeit zur Kondensorlinse als eine herkömmliche Mattscheibe. So ist das von einer superhellen Laser-Scheibe gebotene Bild wesentlich klarer und

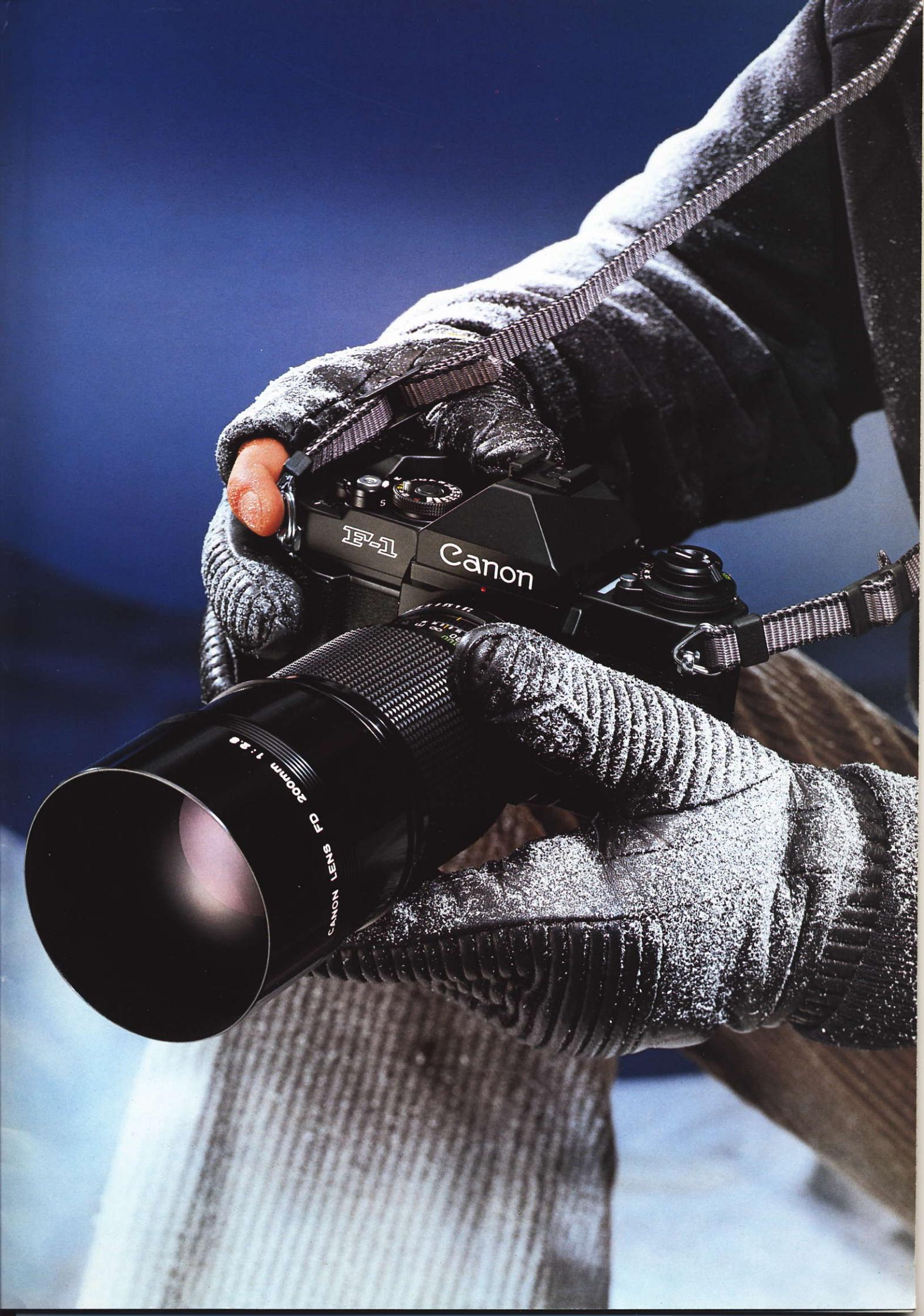


Vergrößerter Ausschnitt des neuen
Schnittbildindikators

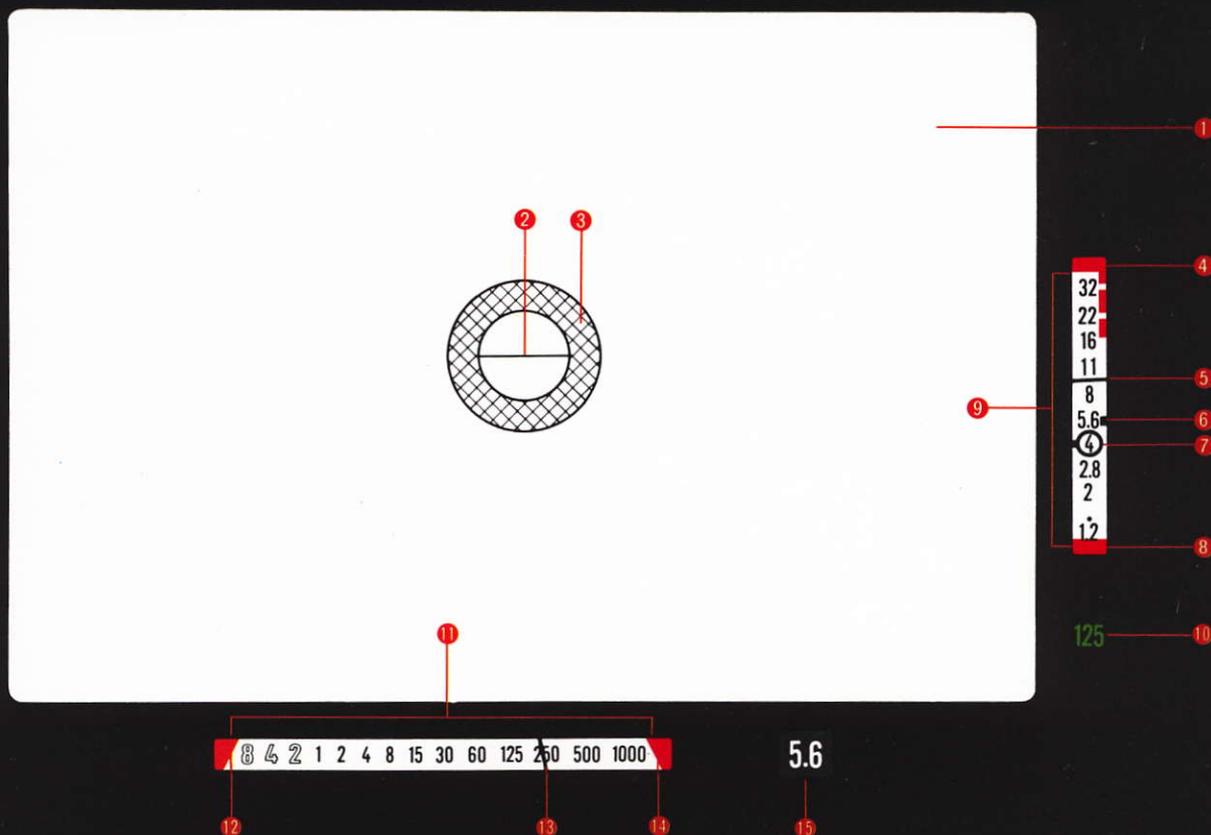
heller und erleichtert damit die Scharfeinstellung. Ein weiteres wesentliches Plus des Suchers der F-1 ist der neue Canon-Schnittbildindikator, der aus gekreuzten Prismen besteht, die ein Gitter bilden. Dieser neue Schnittbildindikator ist praktisch immun gegen Abdunklung durch Abblenden des Objektivs – ein bedeutender Vorteil beim Einsatz weniger lichtstarker Systeme.

Zur Sicherung höchster optischer Qualität und Leistung müssen die Einstellscheiben der F-1 in besonders staubfreien Räumen hergestellt werden. Drei dieser Räume müssen sie auf ihrem Weg passieren. Der Staubanteil in der Luft ist in diesen Räumen nur ein Bruchteil dessen der Außenluft. Der Mikro-Strahlenteiler wird in den ersten beiden staubfreien Räumen im Hochvakuum aufgedampft und verkittet und wandert dann zur Montage der Einstellscheibe in den dritten staubfreien Raum.





Der helle, funktionelle Sucher der neuen F-1



Auf einen Blick zeigt dieser Sucher, welche Betriebsart Sie eingeschaltet haben. Zur Nachfuhrmessung und für Blendenselbstmessung erscheint die Sucheranzeige rechts neben dem Sucherbild, mit einem auf Zeitautomatik geschalteten Automatik-Sucher FN unter dem Sucherbild.

- ① Laser-Mattscheibenfeld
- ② Neuer Schnittbildindikator
- ③ Mikroprismenring
- ④ Überbelichtungs-Warnfeld
- ⑤ Meßnadel
- ⑥ Batterieprüf-/Arbeitsblendenindex
- ⑦ Meßkelle
- ⑧ Unterbelichtungs-Warnfeld
- ⑨ Blendenskala
- ⑩ Verschlusszeit
- ⑪ Verschlusszeitenskala
- ⑫ Unterbelichtungs-Warnfeld
- ⑬ Meßnadel
- ⑭ Überbelichtungs-Warnfeld
- ⑮ Eingespiegelte Arbeitsblende



Meßwerk-Zeitschalter

Der Meßwerk-Zeitschalter an der Kamerarückseite, unter der Filmempfindlichkeitsskala, sorgt für höchsten Bedienungskomfort bei der Belichtungsmessung.

In Stellung NORMAL wird das Meßwerk zur Energieeinsparung nur so lange eingeschaltet, wie Sie den Auslöser angeippt halten. Drehen Sie den Schalter jedoch auf HOLD, so wird das Meßsystem für die Dauer von 16 Sekunden eingeschaltet, sobald Sie den Auslöser antippen. Mit anderen Worten, Sie können den Finger danach wieder vom Auslöser nehmen. Dasselbe geschieht in Stellung LIGHT; doch wird hier zusätzlich die Sucheranzeige beleuchtet, damit Sie auch bei sehr schlechten Lichtverhältnissen oder Nachtaufnahmen stets bequem und sicher einstellen können. In beiden letzteren Stellungen wird das Meßwerk automatisch mit der Auslösung ausgeschaltet. Ein Druck auf den Batterieprüfknopf hat die gleiche Wirkung.

In Verbindung mit dem Automatik-Sucher FN ist die Sucherbeleuchtung nur möglich, wenn der Verschlusszeitenknopf nicht auf «A» steht.

Nachführmessung

Der Schlüssel zur kreativen Fotografie



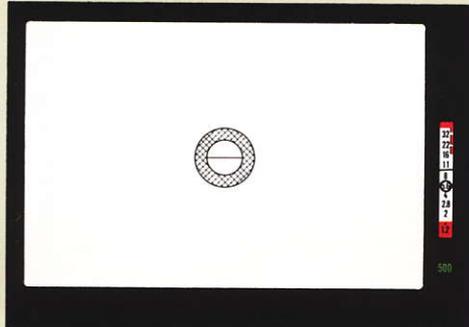
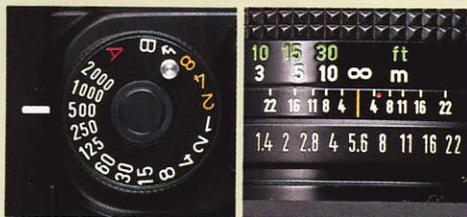
Die neue F-1 ist in erster Linie eine Nachführkamera. Doch warum sollten wir uns in unserer immer stärker automatisierten Welt ausgerechnet auf eine Betriebsart verlassen, die nicht automatisch die Arbeit für uns erledigt?

Die Antwort liegt bereits in der Frage, in dem kleinen Wörtchen «verlassen». Als Profi verlassen Sie sich auf Ihren Einfallsreichtum, Ihre Fähigkeit, genau einen gewünschten Effekt zu erzielen. Die neue F-1 läßt Ihnen hierfür volle Freiheit beim Einsatz der verschiedenen Funktionen. Gleichzeitig jedoch gibt sie Ihnen die Möglichkeit, auf dieser Grundlage aufzubauen und die Vielseitigkeit der Ausrüstung ganz nach Ihren persön-

lichen Bedürfnissen zu erweitern.

Die Nachführmessung in der neuen F-1 erfolgt mit FD-Objektiven mit oder ohne Chromring bei Offenblende, gegebenenfalls auch bei Arbeitsblende. Das analoge Nachführsystem erlaubt die blitzschnelle Anpassung an die jeweilige Situation und erforderlichenfalls auch die bewußte Unter- oder Überbelichtung, sei

es für besondere Effekte in der kreativen Fotografie oder zur Berücksichtigung schwieriger Lichtverhältnisse. Diese Nachführmessung ist die Einfachheit selbst. Ein leichter Druck auf den Zweistufen-Auslöser, und die Meßnadel springt auf die Arbeitsblende, die sich aus der eingestellten Verschußzeit, der Filmeempfindlichkeit und der Motivhelligkeit ergibt. Eine kurze Drehung am Blendenring bringt die Meßkelle mit der Meßnadel zur Deckung – die richtige Belichtung ist eingestellt. Alternativ können Sie erst die Blende einstellen und die Meßnadel dann durch Drehen des Verschußzeitenknopfes mit der Meßkelle zur Deckung bringen.



Blendenautomatik Ideal für die Action-Fotografie



Getreu ihrer fortschrittlichen Zielsetzung bietet die neue F-1 eine für Profies-ESR-Kameras ungewöhnliche Betriebsart: Blendenautomatik.

Sobald Sie entweder einen Motorantrieb AE FN oder einen Power Winder AE FN ansetzen, wird die Kamera zum Blendenautomaten. Damit erschließen sich Ihnen die sich gegenseitig ergänzenden Vorteile schneller Aufnahmefolgen und der automatischen Blendensteuerung, die günstigste Voraussetzungen für die Action-Fotografie bietet, denn sie läßt Ihnen stets volle Kontrolle über die für die Konturenschärfe in Ihren Aufnahmen so wichtige Verschlusszeit. Dies ist von besonderer Bedeutung beim Einsatz längerer Brennweiten. Und mit fünf Bildern in der Sekunde (Motorantrieb AE FN) entgeht Ihnen keine Bewegung, sei es bei einer dramatischen Reportage oder im

spannungsgeladenen Sportgeschehen.

Statt alle für die Blendenautomatik erforderlichen Bauteile allein im Kameragehäuse unterzubringen, kamen die Canon-Ingenieure auf den Gedanken, die erforderlichen Funktionen auf das Kameragehäuse und den Motor aufzuteilen. So enthält die Kamera einen IC mit einem Schaltkreis für Blendenautomatik

sowie eine Vorrichtung zur Ermittlung der Stellung des Blendensimulators. Der Antrieb für diesen Hebel befindet sich jedoch nicht in der Kamera selbst. Er ist in den Motorantrieb AE FN und den Power Winder AE FN eingebaut. Diese Konstruktion ist nicht nur kompakter, sondern sie erfordert auch weniger Teile und erhöht damit die Zuverlässigkeit.

Für Blendenautomatik wählen Sie die gewünschte Verschlusszeit und stellen den Blendenring auf «A». Damit wird die Meßkelle im Sucher ausgeschwenkt, denn sie wird nicht mehr benötigt. Die Meßnadel bleibt jedoch sichtbar: Sie zeigt jene Blende an, die automatisch eingesteuert wird. Die eingestellte Verschlusszeit erscheint unter der Blendenskala. Aufnahmen mit Blendenautomatik sind mit jedem der fünf zur neuen F-1 verfügbaren Wechselsucher möglich.



Zeitautomatik

Wenn die Schärfentiefe Vorrang hat

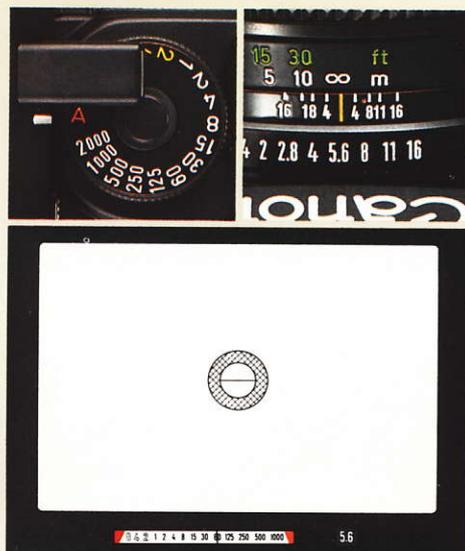


Wir haben gerade gesehen, wie leicht die neue F-1 von der Nachführmessung auf Blendenautomatik umgestellt werden kann. Ebenso leicht ist die Ausstattung dieser Kamera für Zeitautomatik.

Die einzige gerätetechnische Voraussetzung für Zeitautomatik ist ein Automatik-Sucher FN. Der Verschlusszeitknopf wird auf «A» gestellt. Ein Blick in den Sucher zeigt Ihnen, daß die Daten-

schwunden ist und die Belichtungsdaten nunmehr unter dem Sucherbild erscheinen. Aus der Blendenskala ist eine Verschlusszeitenskala geworden. Diese klare Unterscheidung zwischen Blenden- und Zeitautomatik macht jede Verwechslung unmöglich, sollten Sie schnell von einer Betriebsart auf die andere umschalten.

Der Automatik-Sucher FN besitzt an seiner Vorderseite ein kleines Fenster, über das die eingestellte Arbeitsblende eingestellt wird. Allerdings ist dies nur mit den neuen FD-Objektiven ohne Chromring möglich. Die eingespiegelte Arbeitsblende erscheint rechts neben der Verschlusszeitenskala, so daß Sie das Auge im Sucher nicht erst auf die Reise schicken müssen, um alle Belichtungsdaten zu erfassen.



Mehrfachautomatik plus Nachführmessung



Doch die neue F-1 ist nicht nur eine überragende Nachführkamera, sie läßt sich auch mit wenigen Handgriffen in einen Mehrfachautomaten verwandeln.

Wohl keine zwei Fotografen werden genau die gleiche Aufgabenstellung haben. Unser Anliegen war es deshalb, dem Besitzer einer neuen F-1 die Möglichkeit zu geben, die in Grundausführung mögliche Nachführmessung ganz nach den jeweiligen Erfordernissen durch eine oder auch mehrere Automatikfunktionen zu ergänzen.

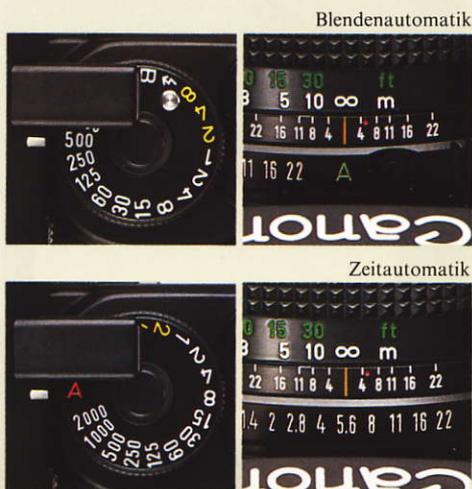
Mit einem Motorantrieb AE FN oder einem Power Winder AE FN wird die Kamera zum Blendenautomaten. Tauschen Sie jetzt den Prismensucher FN gegen einen Automatik-Sucher FN aus, so steht Ihnen alternativ auch die Betriebsart der Zeitautomatik zur Verfügung. Das heißt, daß Sie mit diesen beiden Zubehörteilen ganz nach Bedarf entweder die Nachführmessung oder eines von zwei Automatikprogrammen einsetzen können. Dabei wurde größter Wert

darauf gelegt, die Umschaltung von einer Betriebsart auf die andere so leicht und sicher zu machen wie nur möglich. Nie gibt es einen Zweifel über die eingestellte Betriebsart – die Sucheranzeige sagt Ihnen unmißverständlich, welches Programm eingeschaltet ist.

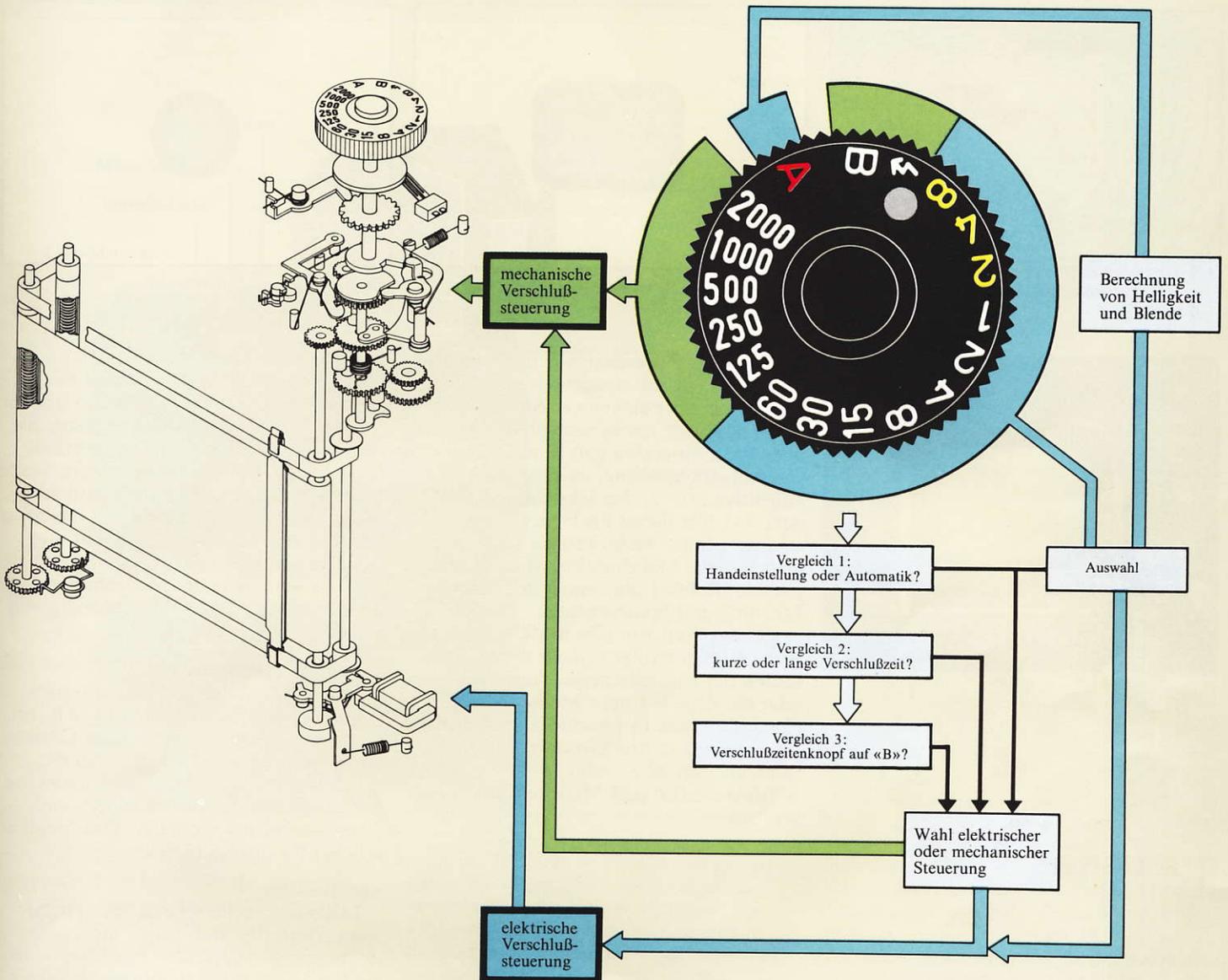
Die neue F-1 gibt Ihnen Flexibilität ohne Fummelei. Flexibilität zum Aufbau eines Systems, das ganz auf Ihre Wünsche und Erfordernisse abgestimmt ist.

Arbeitsblenden-Zeitautomatik

Die Arbeitsblenden-Zeitautomatik ist ein weiteres Programm, das Ihnen mit einem Automatik-Sucher FN zur Verfügung steht. Die Makrofotografie und andere Formen der Nahaufnahme erfordern die Verwendung gewissen Zubehörs, wie eines Balgengeräts oder anderer auszugsverlängernder Mittel zwischen Objektiv und Kameragehäuse. Die Mehrzahl dieser Zubehörteile sowie Objektive ohne FD-Charakteristik verfügen jedoch nicht über einen Blendensimulator. Dies und die Tatsache, daß eine genaue Steuerung der Schärfentiefe nötig ist, macht eine Abblendung des Objektivs unerlässlich. Normalerweise wäre unter diesen Verhältnissen eine automatische Belichtungsregelung nicht mehr möglich. Mit einem Automatik-Sucher FN löst die neue F-1 jedoch auch dieses Problem. Nach Vorwahl der gewünschten Blende wird – in Stellung «A» des Verschlusszeitenknopfes – die Abblendtaste ausgerastet. Nun wählt die Kamera automatisch die für richtige Belichtung erforderliche Verschlusszeit.



Der besondere elektromagnetische Hybrid-Verschluss



Die neue F-1 läßt Sie nicht im Stich – nicht einmal dann, wenn es die Batterie tun sollte. Dafür sorgt ein weiter Bereich mechanischer Verschlusszeiten.

Das Herz der neuen F-1 ist ein elektro-mechanischer Hybrid-Verschluss. Die kurzen Zeiten von 1/2000 s bis 1/125 s, «**z**» (1/90 s) und «**B**» werden mechanisch gesteuert, während die längeren Zeiten von 1/60 s bis zu 8 s elektronisch gebildet werden. Bei Verwendung eines Automatik-Suchers FN werden im Betrieb mit Zeitautomatik alle Zeiten elektronisch gesteuert. Die kürzeste Verschlusszeit beträgt in diesem Fall 1/1000 s.

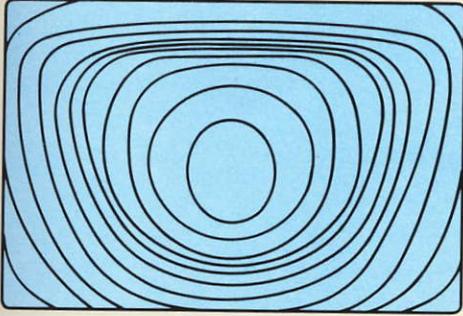
Die Vorteile dieses Systems sind vielfältig. Sollte die Batterie bei sehr niedrigen Temperaturen versagen, stehen in je-

dem Fall noch mehrere mechanische Zeiten zur Verfügung, sobald die Batterie entnommen wurde. Elektronik garantiert andererseits höhere Genauigkeit bei den längeren Zeiten und erweitert den Verschlusszeitenbereich nach unten. So erscheint es nur logisch, die Elektronik in diesem Bereich einzusetzen. Das Ergebnis ist eine beträchtliche Verringerung des Gewichts und eine kompaktere Konstruktion.

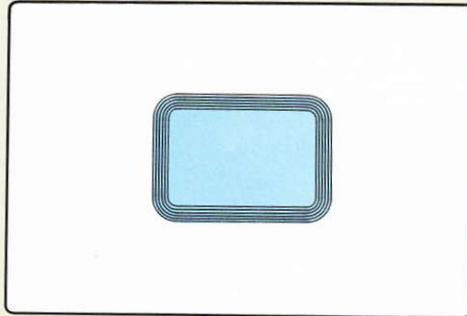
Ein weiteres bemerkenswertes Ausstattungsdetail der neuen F-1 ist ihr Schlitzverschluss aus einer Titanlegierung. In nur 7,5 ms läuft er über das Bildfenster, so daß die X-Synchronzeit auf 1/90 s verkürzt werden konnte.



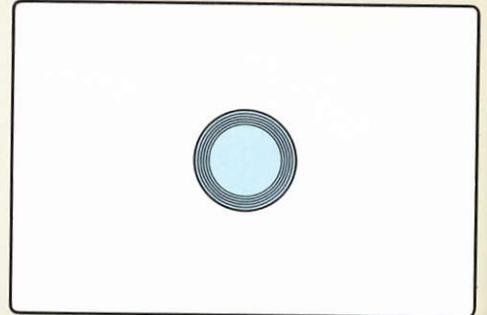
Drei Meßverfahren meistern jede Aufgabenstellung



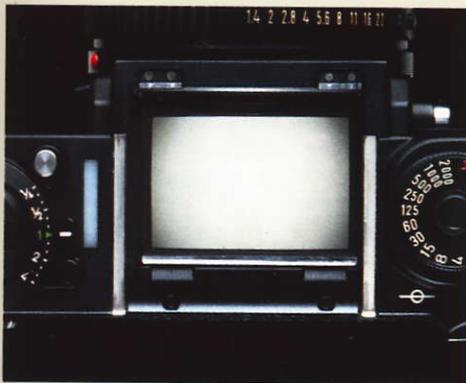
Mittenbetonte Integralmessung



Teillektive Messung



Spotmessung



In der Vergangenheit war die Meßcharakteristik ein entscheidendes Kriterium beim Kauf einer einäugigen Spiegelreflexkamera. Außer der persönlichen Vorliebe des Fotografen galt es auch Dinge wie Aufgabenstellung, zu verwendende Objektive usw. zu berücksichtigen. Die neue F-1 löst dieses Problem überlegen: sie bietet Ihnen nicht weniger als drei verschiedene Meßcharakteristika – mittenbetonte Integralmessung, teillektive Messung und Spotmessung.

Der Wechsel von einem Meßverfahren zum anderen erfolgt einfach durch Austausch der Einstellscheibe. Auch hier setzt die neue F-1 neue Maßstäbe mit einem Satz von 13 verschiedenen Einstellscheiben, die in drei Gruppen eine Gesamtzahl von 32 Kombinationen von Einstellscheiben und Meßcharakteristika ergeben.

Mittenbetonte Integralmessung

Diese ist ideal für Aufnahmen mit Belichtungsautomatik, eignet sich jedoch gleichfalls für die Nachfuhrmessung. Sie ist für alle normalen Aufnahmeverhältnisse das am leichtesten zu beherrschende Meßverfahren. Der Grad der Mittenbetonung wurde in der neuen F-1 verstärkt, um Unterschiede zwischen Hoch- und Queraufnahmen möglichst gering zu halten. Die Verteilung der Meßzonen ist darüber hinaus weitgehend unabhängig von der Objektivbrennweite.

Teillektive Messung

Wenn die genaue Ausmessung eines gewissen Bildteils erwünscht ist, z.B. bei starkem Gegenlicht oder hohem Objekt-contrast, hellem Himmel usw. In der Nahfotografie eignet sich die teillektive Messung auch für Offenblenden- und Arbeitsblenden-Automatik. Das Meßfeld erfaßt 12% des Sucherfeldes.

Spotmessung

Mit einer Sucherscheibe für Spotmessung erfaßt das Meßsystem nur noch 3% des Sucherfeldes. Geeignet ist dieses Verfahren für Aufnahmen bei extrem hohem Objektcontrast. Typische Beispiele wären ein Schauspieler im Lichtkegel der Bühnenbeleuchtung oder eine Aufnahme bei extremem Gegenlicht. Auch in der Mikro- oder Makrofotografie bewährt sich die hohe Zuverlässigkeit der Spotmessung.

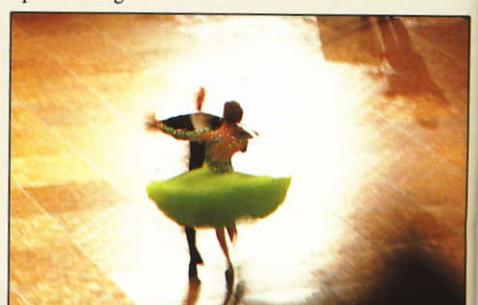
Mittenbetonte Integralmessung

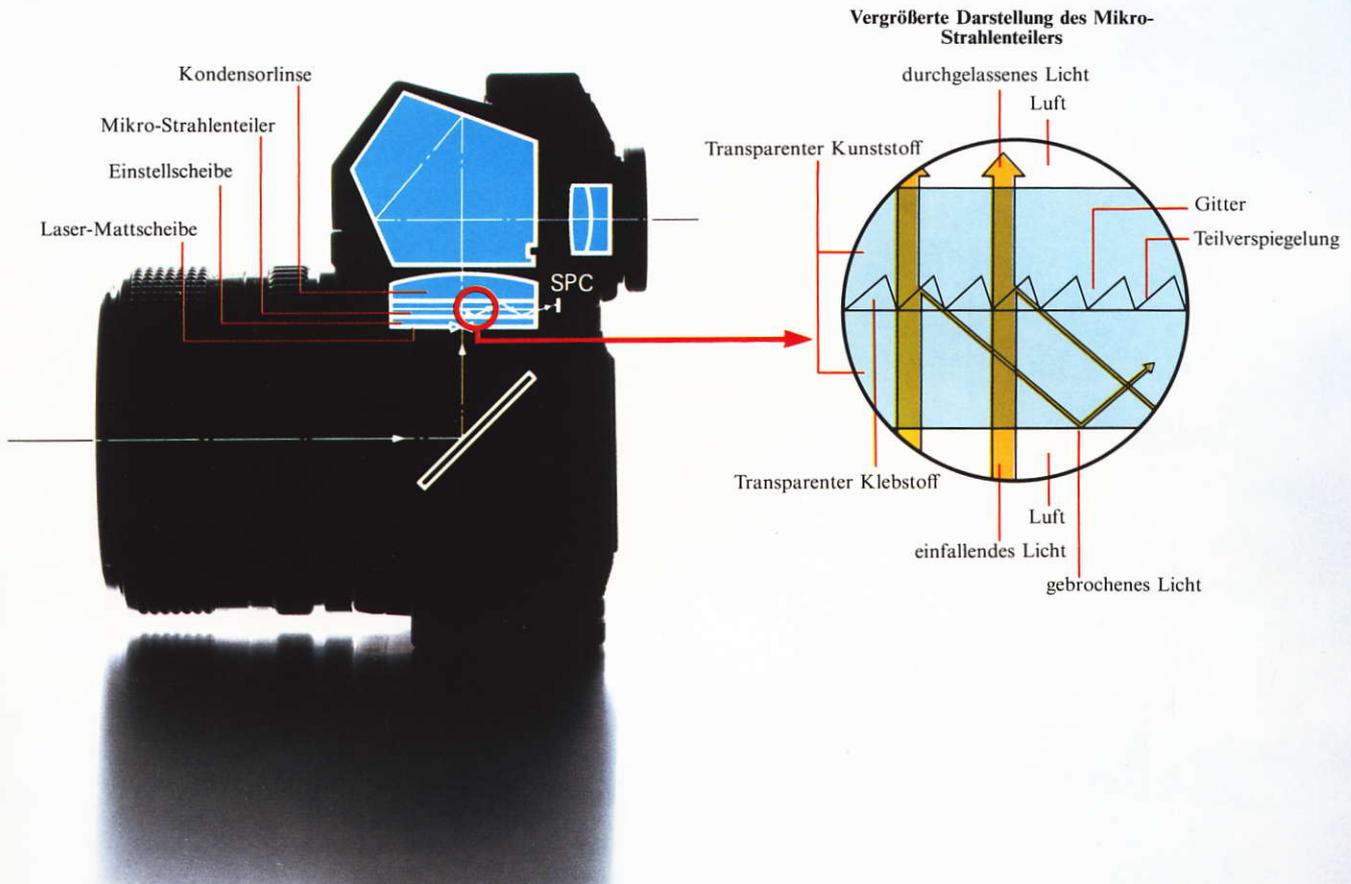


Teillektive Messung



Spotmessung





Der neue Mikro-Strahlenteiler

Die Einstellscheibe der neuen F-1 ist ein kleines Wunder modernster Optik und Feinmechanik, mit dem Canon neuerlich sein hohes Können unter Beweis stellt.

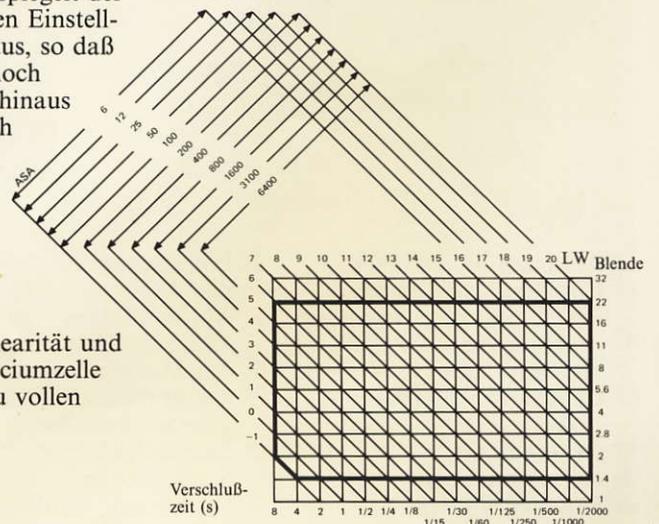
In der Mitte des Querschnitts einer jeden Scheibe befindet sich ein horizontales Keilgitter. Das durch das Objektiv einfallende Licht wird vom Schwingspiegel nach oben auf die verschiedenen Schichten der Einstellscheibe abgelenkt, durchsetzt diese und wird schließlich über das Dachkantprisma dem Auge zugeleitet. Bei diesem Vorgang wird ein winziger Teil des Lichts von dem als Strahlenteiler dienenden Gitter mit einer Frequenz von $20 \mu\text{m}$ ausgespiegelt und der unmittelbar hinter der Einstellscheibe angeordneten Siliciumzelle (SPC) zugeleitet. Zur Erzielung größtmöglicher Meßgenauigkeit ist die SPC so nah wie irgend möglich an der Brennebene angeordnet. Durch Veränderung der Fläche und des Reflexionsvermögens dieses Strahlenteilers wird es möglich, die Meßcharakteristik zu beeinflussen.

In der früheren F-1 wurde eine zweiseitige Kondensorlinse als Strahlenteiler verwendet. Sie leitet der Meßzelle eine größere Lichtmenge zu, so daß sich in Suchermitte ein deutlich dunkleres Feld ergab. Durch ihre größere Empfindlichkeit braucht die SPC bedeutend weniger Licht zur Messung. Deshalb spiegelt der Mikro-Strahlenteiler der neuen Einstellscheiben nur weniger Licht aus, so daß das Meßfeld im Sucher nur noch schwach sichtbar ist. Darüber hinaus kann die Einstellscheibe durch diese Konstruktion dünner gehalten werden, was zur Verringerung der Bauhöhe des Kameragehäuses beigetragen hat.

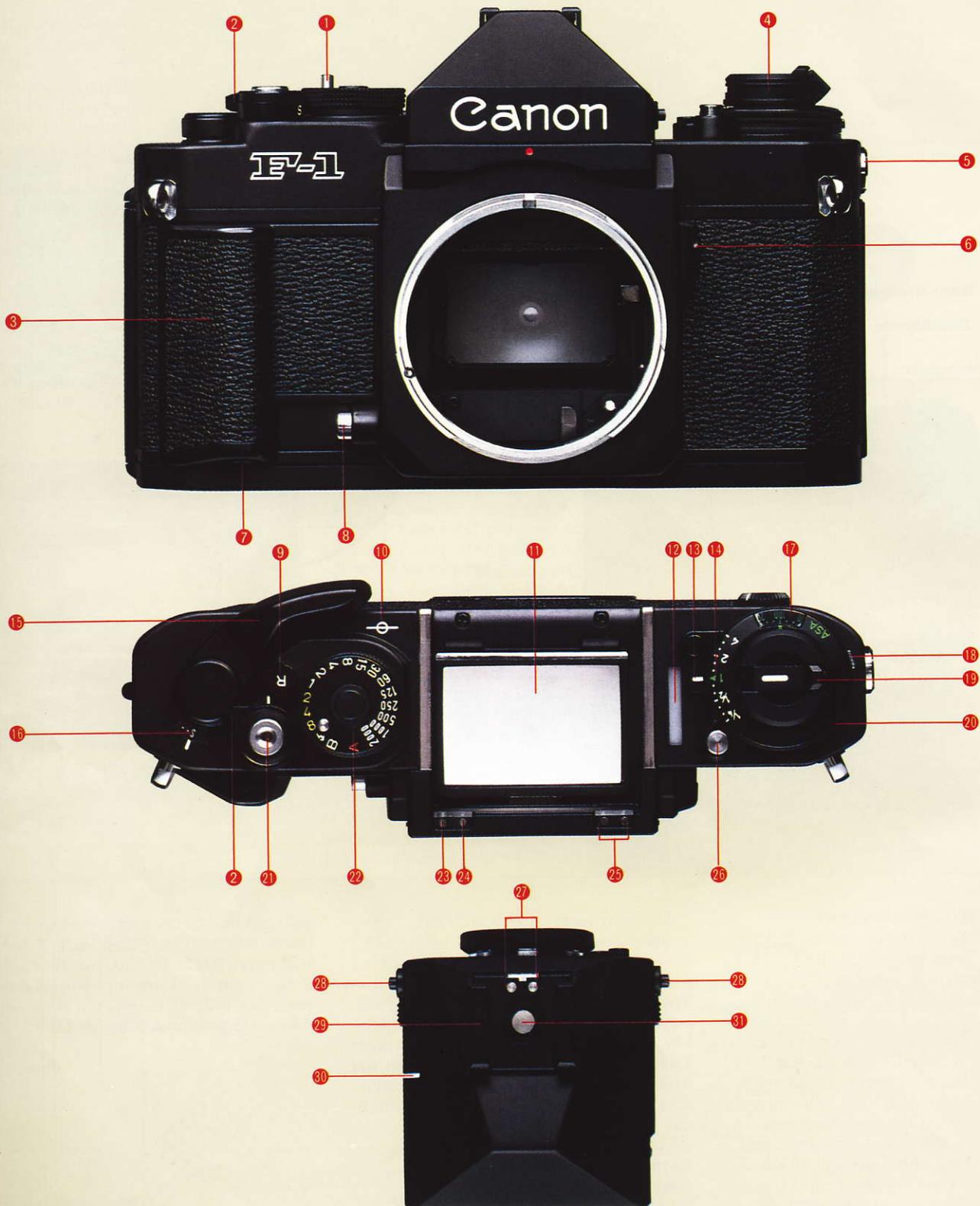
Erweiterter Meßbereich

Durch die hervorragende Linearität und hohe Empfindlichkeit der Siliciumzelle konnte der Meßbereich bis zu vollen

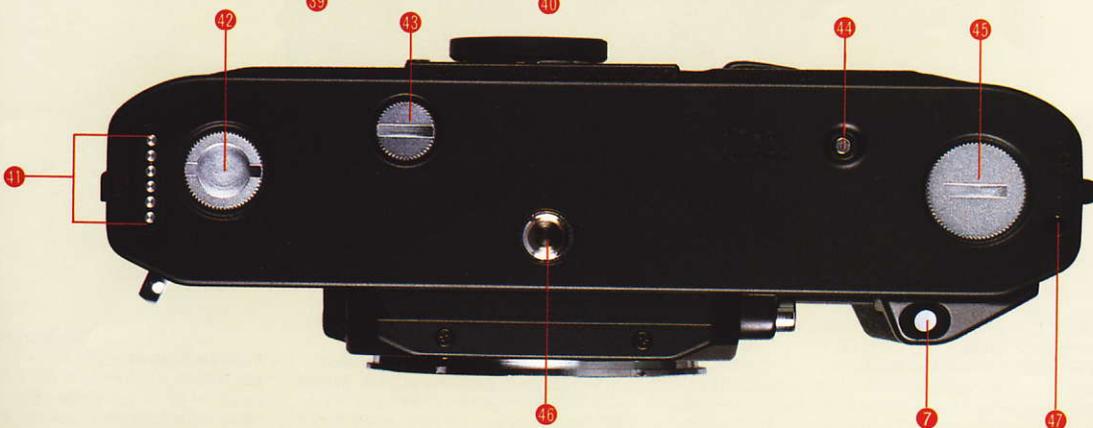
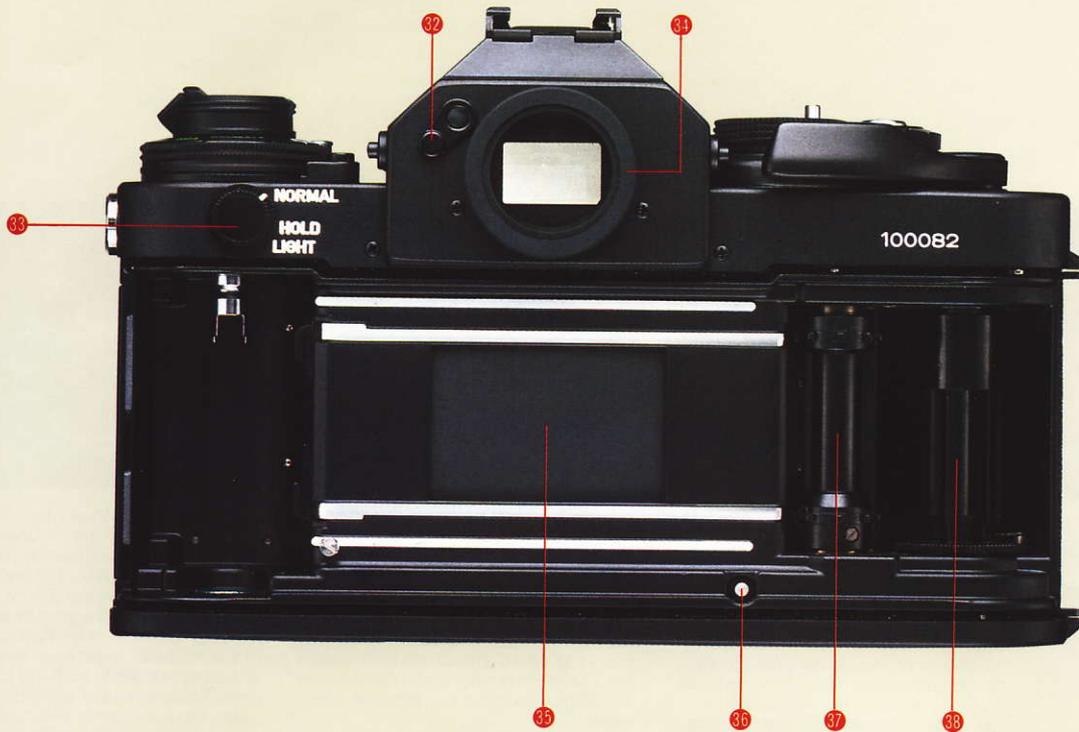
acht Sekunden erweitert werden. Er reicht nunmehr von Lichtwert -1 bis Lichtwert 20 (21 DIN, Objektiv $1:1,4/50$ mm). Auch der Filmempfindlichkeitsbereich wurde erweitert: auf 6 bis 6400 ASA, entsprechend 9 bis 39 DIN.



Die neue F-1 im Detail



- | | | | |
|--|---|--|--|
| ① Automatik-Kupplungsstift (für Automatik-Sucher FN) | ⑦ Entriegelung der Griffplatte | korrekturskala | ⑳ Auslöser (mit Drahtauslöserbuchse) |
| ② Auslöser-Feststeller/Selbstauslöserschalter | ⑧ Abblendtaste | ㉑ Belichtungskorrekturskala | ㉒ Verschlusszeitenknopf |
| ③ Griffplatte (Batteriefachdeckel) | ⑨ Freilaufknopf | ㉒ Schnellschalthebel | ㉓ Synchronkontakt |
| ④ Rückspulknopf | ⑩ Filmebenenmarkierung | ㉓ Bildzählwerk | ㉔ Kontakt für Verschlusszeitenanzeige |
| ⑤ Kabelkontakt | ⑪ auswechselbare Sucherscheibe | ㉔ Filmempfindlichkeitsskala | ㉕ Automatikkontakte für Spezialblitzgeräte |
| ⑥ Batterieprüfknopf | ⑫ Lichteintrittsfenster für Sucheranzeige | ㉕ Entriegelung der Filmempfindlichkeitsskala | ㉖ Rückwandentriegelung |
| | ⑬ Entriegelung für Belichtungs- | ㉖ Rückspulkurbel | |
| | | ㉗ Filmempfindlichkeits- | |
| | | einstellung | |



- 27 Kontakte für Blitzautomatik
- 28 Sucherentriegelung
- 29 Zubehörschuh
- 30 Verschlusszeitenindex
- 31 Mittenkontakt
- 32 Okularverschluß
- 33 Meßwerk-Zeitschalter
- 34 Okularring

- 35 Vorhänge des Titan-Schlitzverschlusses
- 36 Automatikkontakt für Datenrückteil FN
- 37 Zahntrummel
- 38 Mehrschlitz-Filmspule
- 39 Kamerarückwand

- 40 Filmmerkklemme
- 41 Steuerkontakte für Motorzubehör
- 42 Deckel über Rückspulöffnung
- 43 Deckel über Automatik-Kupplung

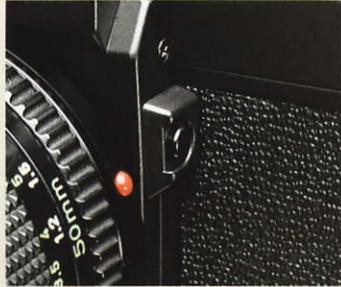
- 44 Freilaufknopf (für Motorzubehör)
- 45 Deckel über Motor- und Winder-Kupplung
- 46 Stativbuchse
- 47 Paßloch (für Motorzubehör)

Die funktionellen Bedienelemente der neuen F-1



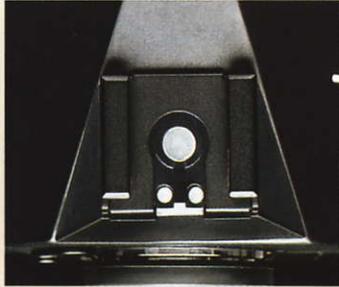
Rückwandentriegelung

Zum Öffnen der Rückwand muß ein getrennter Entriegelungsknopf gedrückt werden. Erst dadurch läßt sich der Rückspulknopf anheben. Ein versehentliches Öffnen der Rückwand ist somit unmöglich.



Batterieprüfknopf

Die Spannungsabgabe der Batterie ist ausreichend, wenn die Meßnadel bei Druck auf diesen Knopf über dem Batterieprüfindex steht. Der Knopf dient ferner zur Ausschaltung des bereits laufenden Selbstauslösers, der Meßwerk-Zeitschaltung und der Sucherbeleuchtung sowie zur vorzeitigen Freigabe des zweiten Verschlussvorhangs bei längeren Belichtungszeiten.



Zubehörschuh

Die beiden Prismensucher und der Sportsucher sind mit einem Zubehörschuh versehen, der die kabellose Synchronisation aller Canon-Speedlites gestattet. Spezialkontakte ermöglichen die automatische Umschaltung der Kamera auf die Synchronzeit 1/90 s sowie die Einsteuerung der Programmblende bei Blitzaufnahmen mit Blendenautomatik.



Auslöser/Selbstauslöser

Angetippt schaltet der Auslöser das Meßwerk ein, auf vollen Druck leitet er den Belichtungsvorgang ein. Für Selbstauslöseraufnahmen wird der äußere Ring auf «S» gestellt und der Auslöser gedrückt. Die Vorlaufzeit von 10 s wird durch Signaltöne angezeigt. Anschließend wird der Ring für normale Aufnahmen auf «A» zurückgestellt, zur Arretierung des Auslösers auf «L».



Meßwerk-Zeitschalter

Eine außerordentlich praktische Spezialität der neuen F-1: In Stellung HOLD bleibt das Meßsystem 16 s lang eingeschaltet, so daß die rechte Hand wieder frei wird. Das gleiche geschieht in Stellung LIGHT, doch wird hier zusätzlich die Sucheranzeige beleuchtet. In Stellung NORMAL schließlich ist das Meßsystem zur Stromersparnis nur eingeschaltet, solange der Auslöser angetippt wird.

Großer Filmempfindlichkeitsbereich

Der große Filmempfindlichkeitsbereich von 6 bis 6400 ASA (9 bis 39 DIN) gestattet die Verwendung praktisch jeden heute verfügbaren Filmmaterials. Die Empfindlichkeitseinstellung wird in einem Fenster angezeigt.

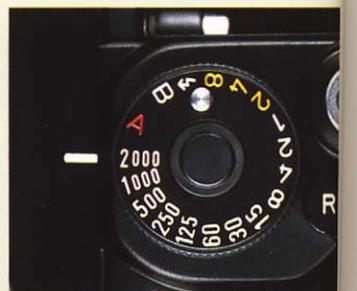
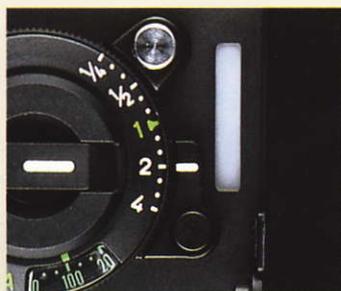


Belichtungskorrektur

Zur Berücksichtigung starken Gegenlichts oder für besondere Effekte kann die Belichtung in Drittelfstufen um bis zu zwei Lichtwerte nach Minus oder Plus korrigiert werden. Die Korrektureinstellung ist durch einen Sperrknopf gesichert.

Verschlusszeitenknopf

Die Stellung «A» dient für Zeitautomatik. Alle Zeiten (plus «Z» und «B») sind weiß eingelassen, Langzeiten von 2 s bis 8 s gelb.





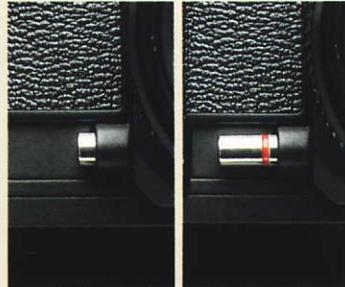
Freilaufknopf/Mehrfachbelichtungs-Knopf

Der Freilaufknopf wurde von der Bodenplatte auf die Oberseite der Kamera verlegt, so daß die Kamera bei Stativaufnahmen oder mit anderem Zubehör zur Rückspulung nicht mehr abgenommen zu werden braucht. Zur Freigabe des Transportmechanismus für die Rückspulung wird der Knopf gedrückt und nach rechts gedreht. Gleichermäßen verfährt man zur Ausschaltung des Transportmechanismus für Mehrfachbelichtungen. Mit einem Motorzubehör sind sogar Reihen-Mehrfachbelichtungen möglich.



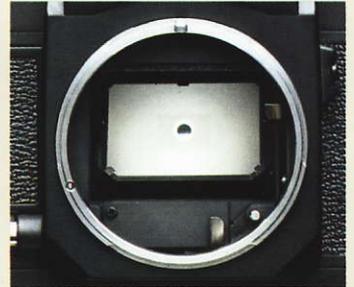
Griffplatte

Ein Beispiel für die wohldurchdachte Gestaltung der neuen F-1. Die griffige Form des Batteriefachdeckels erhöht die Handlichkeit der Kamera beträchtlich. Ein einziger Druck auf einen Knopf in ihrer Unterseite genügt zum Abnehmen der Platte.



Abblenttaste

Die Taste ist zur bequemen Bedienung mit der linken Hand vorgesehen. Sie dient zur Prüfung der Schärfentiefe und für Arbeitsblendenmessung mit FL-Objektiven oder nichtgekuppeltem Nahzubehör.



Das Canon-Bajonett

Zum Ansetzen des Objektivs genügt ein kurzer Handgriff. Das Canon-Spezialbajonett gewährleistet die volle Austauschbarkeit aller Canon-Objektive und sämtlichen Zubehörs.



Schnellschalthebel

Der Film kann mit einem Schwung von 139° oder mehreren Teilschwüngen transportiert werden. Die Bereitschaftsstellung des griffigen Hebels befindet sich 30° vor der Rückwand.



Motorkupplung

Zum Ansetzen eines Power Winders AE FN oder Motorantriebs AE FN wird diese Kupplung nach Abnehmen eines Schraubdeckels zugänglich.



Okularverschluß

Nach oben geschoben, schließt dieser Hebel den Okularverschluß im Prismensucher FN bzw. Automatik-Sucher FN. Damit kann bei Langzeitbelichtungen, Selbstauslöseraufnahmen oder Fernsteuerung der Kamera der Einfall störenden Fremdlichts durch das Okular verhindert werden.



Steuerkontakte für Motorzubehör

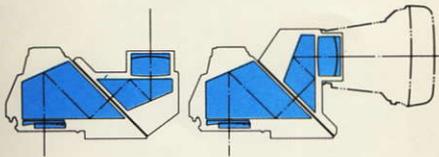
Der Power Winder bzw. Motorantrieb findet über diese Kontakte Anschluß an die Kamera-Elektronik, so daß nicht nur automatischer Filmtransport möglich wird, sondern auch der Betrieb mit Blendenautomatik.



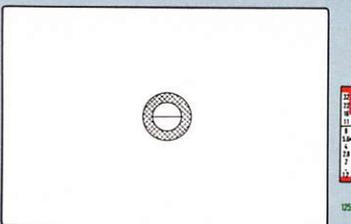
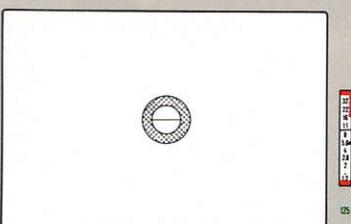
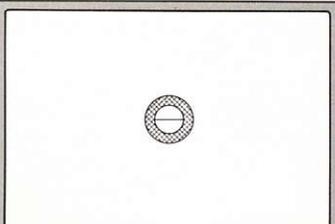
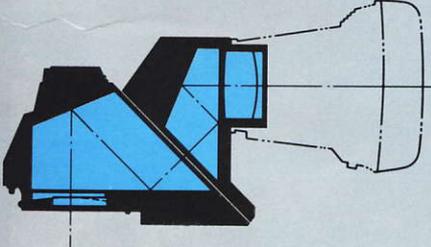
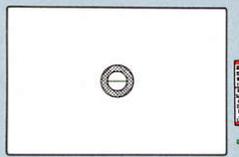
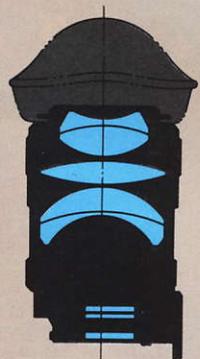
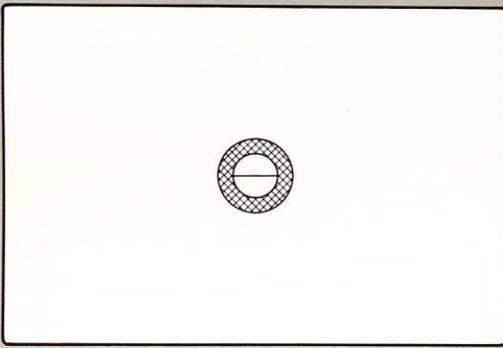
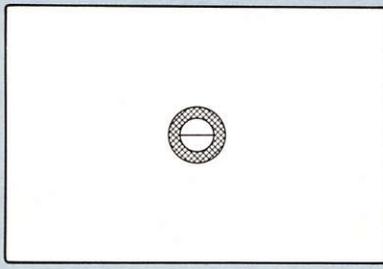


Für optimale Fokussierung und Bildgestaltung

Das System der neuen F-1 schließt fünf Wechselsucher ein – von denen jeder eine besondere Aufgabe erfüllt. Das ungewöhnlich helle und klare Bild, das diese Sucher bieten, erleichtert die Scharfeinstellung und Bildgestaltung bei verbesserter Reflexfreiheit. Nachdem das Meßsystem der F-1 fest im Kameragehäuse integriert ist, haben die einzelnen Sucher selbst keinerlei Einfluß auf die Belichtungsmessung. Auch die Belichtungsdaten sind mit jedem Sucher ablesbar. In Verbindung mit einem Motorantrieb AE FN bzw. Power Winder AE FN sind mit jedem der Wechselsucher Aufnahmen mit Blendenautomatik möglich. Zum Auswechseln der Sucher genügt ein Druck auf zwei Entriegelungsknöpfe, worauf der Sucher aus seiner Führung gezogen werden kann. Der neue Sucher wird einfach eingeschoben, bis er hörbar einrastet.



Außenansicht	
<p>Prismensucher FN</p> <p>Dieser serienmäßig mit der neuen F-1 gelieferte Sucher besitzt einen Zubehörschuh mit Mittenkontakt sowie weiteren Kontakten für Blitz-Vollautomatik mit speziellen Canon-Elektronenblitzgeräten. Ein eingebaute Okularverschuß gestattet die bequeme Ausschaltung von Fremdlicht.</p>	
<p>Automatik-Sucher FN</p> <p>Das Suchersystem für Offenblenden- und Arbeitsblenden-Zeitautomatik, z.B. für Nahaufnahmen oder Aufgaben, bei denen es auf die präzise Steuerung der Schärfentiefe ankommt. Die Belichtungsanzeige am rechten Sucherrand wird durch eine Anzeige der automatisch eingesteuerten Verschlusszeit unter dem Sucherrahmen ergänzt. Daneben wird die am Blendenring vorgewählte Arbeitsblende eingespiegelt. Bei Nachführmessung oder Blendenautomatik bleibt die Belichtungsanzeige in ihrer gewohnten Stellung rechts neben dem Sucherbild. Ein Okularverschuß und ein Zubehörschuh mit Mittenkontakt sind eingebaut.</p>	
<p>Sportsucher FN</p> <p>Das ideale Suchersystem für die Action-Fotografie. Mit einer schnellen Drehung um 180° ist es von Durchsicht auf Aufsicht umstellbar. Das gesamte Sucherbild einschließlich der Belichtungsanzeige ist noch aus einem Abstand von 60 mm vom Okular überschaubar. Damit eignet sich dieser Sucher besonders für Aufnahmen, bei denen der Fotograf einen Schutzhelm oder eine Schutzbrille trägt. Einsatzgebiete sind die Luftbildfotografie, Aufnahmen aus Fahrzeugen, auf Skiern, in einem Unterwassergehäuse, bzw. Nahaufnahmen und Reproduktionen. Auch dieser Sucher besitzt einen eingebauten Zubehörschuh mit Mitten- und Automatikkontakten.</p>	
<p>Lupensucher FN-6fach</p> <p>Eine eingebaute 6fach-Lupe gestattet die präzise Scharfeinstellung bei Nahaufnahmen, Reproduktionen und in der Mikrofotografie. Durch die Verwendung hochbrechenden Glases im Lupensystem konnten sphärische Aberration, Koma und Astigmatismus beseitigt werden. Farbsäume sind selbst dann nicht sichtbar, wenn das Auge des Betrachters aus der optischen Achse wandert. Die Belichtungsdaten bleiben voll sichtbar. Eine Dioptrieneinstellung von -5 bis +3 dpt ermöglicht die Anpassung an die Sehkraft des Fotografen.</p>	
<p>Lichtschachtsucher FN</p> <p>Besonders geeignet für Aufnahmen mit niedrigem Kamerastandpunkt bzw. für den Suchereinklick im rechten Winkel zur Aufnahmeachse, z.B. bei Reproduktionen, in der Nah-, Makro- und Astrofotografie. Alle Belichtungsdaten erscheinen seitenrichtig, jedoch am linken Sucherrand. Eine einstellbare Augenmuschel schirmt Fremdlicht ab und sorgt für ein helles, klares Sucherbild. Der ausziehbare Sucherschacht erhöht die Kompaktheit. Für präzise Scharfeinstellung kann eine 4,6fach-Lupe in den Strahlengang geschwenkt werden.</p>	

Optisches System	Blendenautomatik	Zeitautomatik
	 <p>1</p>	
	 <p>1*</p>	 <p>1*</p>
	 <p>0.67*</p>	
	 <p>1.55**</p>	
	 <p>1.2*</p>	

* Suchervergrößerung, wenn das Sucherbild im Prismensucher FN mit 1fach angesetzt wird.
 ** Suchervergrößerung bei Dioptrien-einstellung -1 dpt.

Einstellscheiben für jeden Zweck

Noch heller, blitzschnell und sicher auswechselbar



Mit einem umfassenden System von 13 auswechselbaren Einstellscheiben setzt die neue F-1 abermals neue Maßstäbe für die Berufsfotografie. Diese Scheiben dienen nicht nur der präzisen Scharfeinstellung, sondern sie gestatten gleichzeitig eine Anpassung der Meßcharakteristik an die Aufgabenstellung und das verwendete Objektiv.

Sämtliche 13 Scheiben stehen für mit-tenbetonte Integralmessung und teil-selektive Messung zur Verfügung. Darüber hinaus sind sechs der am besten für dieses spezielle Meßverfahren geeigneten Scheiben für Spotmessung lieferbar. So ergibt sich eine Gesamtzahl von 32 verschiedenen Sucherscheiben, die selbst den verwöhntesten Ansprüchen gerecht werden.

Die Einstellscheiben der neuen F-1 zeichnen sich nicht nur durch ihre Vielfalt aus, sondern fallen durch eine Reihe weiterer Besonderheiten auf. An erster Stelle stehen dabei zwei superhelle Laser-Scheiben, welche die Helligkeit der normalen Laser-Einstellscheibe noch um runde 20% übertreffen. Mit dem Canon-Objektiv FD 1:5,6/300 mm sind sie etwa

1,8 mal heller als die normalen Laser-Scheiben. Weitere Neuentwicklungen sind der Kreuz-Schnittkeil, der sich gleichermaßen gut für Hoch- und Queraufnahmen eignet, sowie die Standard-scheibe mit Mikroprismenraster und dem neuen Schnittbildindikator, der hohe Einstellgenauigkeit gewährleistet, ohne selbst mit den lichtschwächsten FD-Objektiven abzudunkeln. Diese serienmäßige Einstellscheibe ist für drei verschiedene Meßverfahren lieferbar und zeichnet sich durch ein außerordentlich helles, scharfes Bild aus. Fotografen in der Werbung und im Verlagswesen wiederum werden die spezielle Laser-Scheibe für die Reproduktion von Vorlagen der Formate A und B begrüßen.

Keine der Scheiben erfordert eine Anpassung des Meßsystems. Die Klarheit des Sucherbildes konnte durch Verringerung des Abstandes der Fresnel-Ringe auf 0,03 mm gesteigert werden. Die Kondensatorlinse ist zudem mehrschichten-vergütet. Die Scheiben rasten leicht und sicher in ihrer Halterung ein. Zum Auswechseln sind keinerlei Werkzeuge erforderlich.

Art der Einstellscheibe	
A. Standardscheibe mit Prismenraster	
B. Neuer Schnittbildindikator	
C. Laser-Vollmattscheibe	
D. Laser-Vollmattscheibe mit Gitterteilung	
E. Neuer Schnittbildindikator/Mikroprismenring	
F. Prismenraster für hochgeöffnete Objektive	
G. Prismenraster für lichtschwächere Objektive	
H. Laser-Scheibe mit Meßskalen	
I. Laser-Scheibe mit Doppelfadenkreuz	
J. Superhelle Laser-Mattscheibe für kurzbrennweitige Objektive	
K. Superhelle Laser-Mattscheibe für langbrennweitige Objektive	
L. Kreuz-Schnittkeil	
M. Laser-Mattscheibe für Formate A/B	

Integral- messung	Selektiv- messung	Spot- messung	Einstellhilfen	Durchmesser der Einstellhilfe (mm)	Anwendungsgebiete und besondere Merkmale
			Prismenrasterfleck Prismenwinkel 8° Prismenbasis 0,12 mm × 0,12 mm	3,5	Vollmattscheibe mit Fresnellinse und zentralem Mikroprismenrasterfleck. Als Universalscheibe für alle Objektive geeignet.
			Schnittbildindikator Flankenwinkel 5°40', 10°50' Gitterkonstante 0,012 × 2 = 0,024 mm	4	Als Universalscheibe für alle Objektive geeignet. Schnittbildindikator dunkelt auch bei lichtschwachen Objektiven nicht ab.
			Vollmattscheibe	–	Vollmattscheibe mit Fresnel-Linse für Fotografen, die sich von Einstellhilfen in Suchermittte gestört fühlen. Ideal für Makro- und Teleaufnahmen.
			Vollmattscheibe Abstand zwischen Gitterlinien 7 mm Linienbreite 0,03 mm	–	Die Gitterteilung bewährt sich bei Aufgaben, bei denen horizontale und vertikale Ausrichtung wichtig ist, z.B. bei Reproduktionen und in der Architektur- fotografie. Die Scheibe ist besonders empfehlenswert zur Verwendung mit dem Objektiv zur Perspektiv- korrektur TS 35 mm.
			Neuer Schnittbildindikator/ Mikroprismenring Flankenwinkel 5°40', 10°50' Prismenraster 8°	5	Serienmäßige Einstellscheibe der neuen F-1. Für sämtliche Objektive geeignet. Gestattet Fokussierung mit Schnittbildindikator, Prismenring oder im Mattscheiben-Umfeld.
			Prismenrasterfleck Prismenwinkel 14° Prismenbasis 0,12 mm × 0,12 mm	3,5	Eine besonders für lichtstarke Objektive (1:1,2–1:2,8) geeignete Scheibe. Gestattet leichte, außerordentlich genaue Fokussierung.
			Prismenrasterfleck Prismenwinkel 4° Prismenbasis 0,12 mm × 0,12 mm	3,5	Ähnlich der Scheibe F, jedoch für Objektive der Lichtstärke 1:3,5–1:5,6, bei denen sie eine Abdunklung der Prismenflanken vermeidet.
			Vollmattscheibe Meßskalen (horizontal 32 mm, vertikal 20 mm) mit 1-mm-Teilung Breite der Teilungsstriche 0,02 mm	–	Für große Abbildungsmaßstäbe, wie in der Nah- und Mikrofotografie. Mit feinemattiertem Mittelfleck und 1-mm-Teilung der horizontalen und vertikalen Linien sowie Randteilung.
			Zentraler Klarfleck Abstand zwischen Fadenkreuzen 0,04 mm 3 × 3 mm Linienbreite 0,02 mm	5	Besonders geeignet für große Abbildungsmaßstäbe, wie in der Mikro- und Astrofotografie. Zur Fokussierung wird das Auge vor dem Okular hin- und herbewegt. Scharfeinstellung ist erfolgt, wenn sich die Lage des Doppelkreuzes zum Objekt nicht verändert.
			Vollmattscheibe	–	Zusammen mit der superhellen Laser-Scheibe ist dies die hellste der Einstellscheiben im System. Sie ist besonders geeignet für Objektive von 50 bis 200 mm Brennweite und dunkle Motive bzw. bei Verwendung kleiner Arbeitsblenden.
			Vollmattscheibe	–	Diese Scheibe besitzt dieselben Vorzüge wie die superhelle Laser-Scheibe J. Sie eignet sich für Objektive ab 300 mm Brennweite und bewährt sich auch in der Makrofotografie.
			Horizontaler und vertikaler Schnitt- bildindikator Schnittwinkel 8°	4	Der Kreuz-Schnittkeil eignet sich gleichermaßen gut für horizontale und vertikale Strukturen. Die Scheibe ist zur Verwendung mit allen Objektiven geeignet.
			Vollmattscheibe In den vier Ecken einer Fläche von 30,55 mm × 21,6 mm befinden sich 2 × 2 mm große Kreuze	–	Spezialausführung einer Einstellscheibe für Werbe- fotografie und Verlagswesen. Kreuze in den Bild- ecken erleichtern die genaue Ausschnittwahl.



Der «entscheidende Augenblick» ist jener, in dem Sie instinktiv auf den Auslöser drücken. Die neue F-1 sorgt mit einem Motorantrieb AE FN bzw. einem Power Winder AE FN dafür, daß Sie diesen Augenblick mit Sicherheit Bild um Bild einfangen.

Und das in der für schnelle Schnappschüsse am besten geeigneten Betriebsart: Blendenautomatik. Denn beide Motoreinheiten machen die neue F-1 zu einem Blendenautomaten.

Motorantrieb AE FN

Der Motorantrieb AE FN transportiert den Film in Stellung «H» (HIGH) des Betriebsartenwählers mit einer Frequenz von 5 B/s, in Stellung L (LOW) mit 3,5 B/s. Einzelaufnahmen sind in Stellung «S» (SINGLE)



möglich. Eine weitere Besonderheit ist die motorische Rückspulung, für die bei einem Film von 36 Aufnahmen nur 8 s benötigt werden.

Am Filmende stoppt der Motor automatisch, und eine rote LED leuchtet auf. Eines der verfügbaren Spannungsteile ist das Batterieteil FN für 12 Mignonzellen, die zum Transport von 50 Filmen zu 36 Aufnahmen ausreichen. Eine dreistufige LED-Anzeige informiert Sie über den Batteriezustand. Noch sparsamer und kompakter ist das NC-Teil FN, dessen eingebaute NC-Zellen bei Vollladung 30 Filme durchziehen. Mit dem Hochleistungs-NC-Teil schließlich sind Sie selbst klirrenden Temperaturen wie -20°C gewachsen. In Verbindung mit einem Batteriekabel C-FN versorgt dieses Spannungsteil auch die Kamera selbst mit Strom. Eine Vollladung reicht bei Normaltemperaturen für maximal 50 Filme aus.



- ① NC-Teil FN
- ② Batterieteil FN
- ③ Hochleistungs-NC-Teil FN



- ① Deckel über Anschlußbuchse für Filmmagazin FN-100
- ② Fernsteuerungsanschluß
- ③ Auslöser



Mit einem Batteriekabel C-FN versorgt das Hochleistungs-NC-Teil FN auch die Kamera selbst mit Strom.

Power Winder AE FN

Ebenso bequem in der Bedienung, begnügt sich der Power Winder AE FN mit max. 2 B/s. Vier Mignonzellen dienen als Spannungsquelle. Einzelaufnahmen sind gleichfalls möglich.



Sowohl der Motorantrieb AE FN als auch der Power Winder AE FN ist ebenso robust gebaut wie die Kamera, an die sie sich mit wenigen Handgriffen ansetzen lassen. Zwei Auslöser – einer auf der Oberseite des Handgriffs, ein zweiter an der Seite – machen Hochaufnahmen ebenso bequem wie Queraufnahmen.

Gemeinsam ist beiden Motorteilen ein rückwärtszählendes Bildzählwerk, an dem die gewünschte Aufnahmezahl eingestellt werden kann. Bei «0» bzw. bei absinkender Batteriespannung im Betrieb mit Blendenautomatik wird der automatische Filmtransport abgeschaltet, und eine rote LED leuchtet zur Warnung. Zusätzlich wird zur Sicherheit der Auslöser verriegelt (außer bei Verwendung der Kamera mit entnommener Batterie). Der Auslöser bleibt auch gesperrt, wenn die Leistung der Kamerabatterie zu gering wird, sowie bei motorischer Rückspulung des Films (Motorantrieb AE FN).



Beide Motorteile erschließen der neuen F-1 den Fernsteuerungsbetrieb mit einer Infrarot-

Fernsteuerung LC-1 oder weiterem Zubehör für die Fernauslösung.

Technische Daten

Motorantrieb AE FN

Geeignet für: neue Canon F-1.

Aufbau: Motorteil mit Filmtransportmotor und getrenntem Spannungsteil.

Blendenautomatik: möglich durch Ansetzen des Motorantriebs und Einstellung des Objektivs auf «A».

Auslöser: drei verschiedene Auslöser (einschließlich des Kamera-Auslösers, jeder mit Feststeller).

Spannungsquellen: Batterieteil FN, NC-Teil FN oder Hochleistungs-NC-Teil FN.

Aufnahmefrequenzen: von Spannungsquelle abhängig. Bis zu 5 B/s mit Batterieteil FN oder Hochleistungs-NC-Teil FN; bis zu 4,5 B/s mit NC-Teil FN.

Verschlusszeitenbereich: von Betriebsart abhängig. In Stellung «H» sind Zeiten von 1/60 s bis 1/2000 s verwendbar, in Stellung «L» oder «S» Zeiten von 8 s bis 1/2000 s (außer B).

Durchzugsvermögen: ist von Spannungsquelle und Temperatur abhängig. Neue Kohle-Zink-Batterien bzw. ein vollgeladenes Hochleistungs-NC-Teil FN reichen bei Normaltemperatur für ca. 50 Filme aus, ein vollgeladenes NC-Teil FN für ca. 30 Filme (zu 36 Aufnahmen; Betriebsartenwähler auf «H»).

Bildzählwerk: rückwärtszählend. Motorantrieb bleibt bei Erreichen von «0» automatisch stehen.

Einstellung des Bildzählwerks: mit Rändelrad.

Motorische Rückspulung: wird mittels Hebel eingeschaltet.

Batterieprüfung: ist mit Batterieteil FN möglich.

Fernauslösung oder Intervallbetrieb: Hierfür stehen verschiedene Zubehörkomponenten zur Verfügung.

Abmessungen (mm) und Gewicht:

Motorantrieb und Batterieteil FN
157 × 127 × 82 (B × H × T); 845 g, einschließlich 12 Mignonzellen.

Motorantrieb mit NC-Teil FN

157 × 118 × 75 (B × H × T); 608 g.

Motorantrieb mit Hochleistungs-NC-Teil FN

157 × 127 × 82 (B × H × T); 865 g.

Power Winder AE FN

Geeignet für: neue Canon F-1.

Blendenautomatik: durch Ansetzen des Power Winders und Einstellung des Objektivs auf «A» möglich.

Auslöser: drei Auslöser (einschließlich des Kamera-Auslösers), jeweils mit Feststeller.

Betriebsarten: Einstellung mit Betriebsartenwähler. «C» für Reihenaufnahmen mit bis zu 2 B/s, «S» für Einzelaufnahmen.

Verschlusszeitenbereich: 8 s bis 1/2000 s.

Spannungsquelle: vier Mignonzellen 1,5 V (Kohle-Zink bzw. Alkali-Mangan). NC-Zellen sind gleichfalls verwendbar.

Durchzugsvermögen: mit frischen Kohle-Zink-Batterien bei Normaltemperatur ca. 20 Filme zu 36 Aufnahmen.

Bildzählwerk: rückwärtszählend. Power Winder bleibt bei Erreichen von «0» automatisch stehen.

Einstellung des Bildzählwerks: mittels Rändelrad.

Warnlampe: leuchtet auf, wenn Bildzählwerk auf «0» steht bzw. wenn die Stromversorgung des Power Winders nicht mehr ausreicht.

Fernsteuerung und Intervallbetrieb: Hierfür stehen verschiedene Zubehörkomponenten zur Verfügung.

Abmessungen (mm): 157 × 101 × 77 (B × H × T).
Gewicht: 400 g, einschließlich Batterien.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

Ein professionelles Blitzsystem



Auch bei Blitzaufnahmen überläßt die neue F-1 nichts dem Zufall. Längst ist es nicht mehr nötig, komplizierte Leitzahlberechnungen anzustellen oder beim indirekten Blitzen bzw. bei Verwendung von Nahzubehör Korrekturfaktoren anzuwenden. Zur Prüfung der Blitzbereitschaft brauchen Sie die Kamera nicht einmal vom Auge zu nehmen.

Verantwortlich hierfür ist die neue Blitzautomatik CATS (Canon Auto Tuning System). Sie macht Blitzaufnahmen

mit Canon-Elektronenblitzgeräten ebenso einfach wie schnell und zuverlässig und gestattet selbst das Blitzen mit längeren Synchronzeiten.

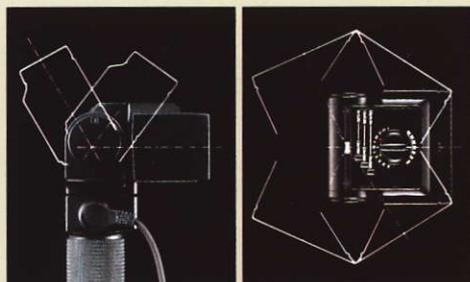
Für die neue Canon F-1 stehen acht Speedlites sowie ein Spezialgerät, das Macrolite ML-1 für Nahaufnahmen, zur Verfügung.

Die Modelle 133A bis 199A werden direkt in den Zubehörschuh des Kamerasuchers eingeschoben. Die Stabblitzgeräte 577G und 533G werden über eine Spe-

zialschiene mit Schnellklemmung mit der Kamera verbunden, während ihr externer Sensor in den Zubehörschuh paßt. Die gleichzeitige Zündung mehrere Blitzgeräte ist durch Verwendung des Mittenkontakts und des getrennten Kabelkontakts möglich. Die Blitzautomatik übernimmt, sobald die Bereitschaftslampe des Blitzgeräts aufleuchtet. Dieses schaltet in diesem Augenblick den Kameraverschluß auf 1/90 s. Im Sucher springt die Meßnadel auf die am Blitzgerät vorgewählte

Programmblende. Eine Drehung des Blendenrings bis zur Koinzidenzstellung von Meßnadel und Meßkelle ist alles, was hiernach für eine perfekt belichtete Blitzaufnahme noch nötig ist. Mit einem Motorantrieb AE FN oder einem Power Winder AE FN sind Blitzaufnahmen noch leichter. In Stellung «A» des Blendenrings wird hier die vorgewählte Programmblende automatisch eingesteuert.

Durch ihre größere Leistung sind die Geräte 577G und 533G ideal für Situationen, in denen eine genügende Annäherung an das Motiv nicht möglich ist, z.B. auf Pressekonferenzen oder Modeschauen. Mit Tele- und Weitwinkel-Vorsätzen ist die Abstimmung der Geräte auf Objektive von 100 mm oder längerer Brennweite bzw. bis zum Superweitwin-



kel 20 mm möglich. Die leichten, robusten und komfortablen Geräte besitzen Reflektoren, die für indirektes Blitzen mit Rastungen bei 60°, 75° und 90° bis zu 120° nach oben geneigt werden können. Darüber hinaus lassen sich die Reflektoren nach rechts und links schwenken. Beide Geräte bieten drei mit Farbsymbolen markierte Automatikbereiche.



Speedlite	133A	155A	177A	188A	199A	533G	577G
Leitzahl bei 21 DIN	16	17	25 (ohne Streuscheibe)	25 (ohne Streuscheibe)	30 (ohne Streuscheibe)	36 (ohne Vorsatz)	48 (ohne Vorsatz)
Anbringung an Kamera	im Zubehörschuh	mit Spezialschiene	mit Spezialschiene				
Leuchtwinkel ausreichend für Brennweite	35 mm	35 mm	28 mm mit Streuscheibe	28 mm mit Streuscheibe	24 mm mit Streuscheibe	20 mm mit Streuscheibe	20 mm mit Streuscheibe
Leuchtdauer	1/700–1/100 000 s	1/1000–1/50 000 s	1/600–1/50 000 s	1/700–1/50 000 s	1/500–1/50 000 s	1/800–1/50 000 s	1/400–1/50 000 s
Spannungsquelle	2 Alkali-Mangan-Mignonzellen oder NC-Zellen	4 Alkali-Mangan-Mignonzellen oder NC-Zellen	6 Alkali-Mangan-Mignonzellen oder NC-Zellen 6 Alkali-Mangan-Babyzellen oder NC-Teil TP	6 Alkali-Mangan-Babyzellen oder NC-Teil TP im Transistor-Batterieteil G			
Abschaltung der Automatik	–	möglich	möglich	möglich	möglich	–	möglich
Indirektes Blitzen	–	–	–	–	bis zu 90° nach oben	bis zu 120° nach oben 120° nach links und rechts	
Langzeitsynchronisation	–	–	–	–	möglich	möglich	möglich
Gehäuseabmess. (mm/B × T × H) und Gewicht	62 × 37 × 95; 200 g	70 × 51 × 105; 300 g	72 × 58 × 107; 310 g	68 × 52 × 103; 290 g	79 × 83 × 116; 490 g	93 × 104 × 248; 655 g	99 × 107 × 245; 600 g

Zubehör für Spezialaufgaben



Langfilmmagazin und Datenrückteil

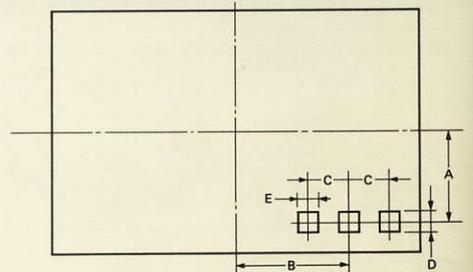
Die Rückwand der neuen F-1 läßt sich mit einem Handgriff abnehmen, so daß ein Ansetzen zweier besonders wertvoller Zubehörkomponenten möglich wird: des Filmmagazins FN-100 und des Datenrückteils FN.

In Verbindung mit einem Motorantrieb AE FN schafft das Filmmagazin FN-100 die Voraussetzung für 100 Aufnahmen ohne Filmwechsel, und dies bei Aufnahmefrequenzen bis zu 5 B/s. Das Magazin ist so kompakt und leicht, daß es sich hervorragend für den mobilen Einsatz, z.B. in der Sportfotografie, eignet.

Natürlich bewährt es sich gleichermaßen bei Stativaufnahmen, zum Beispiel bei Reproduktionen oder der Dokumentation von Laborexperimenten. Ein besonderer Handgriff mit eingebautem Auslöser erhöht die Handlichkeit der Aufnahmeausrüstung.

Das Datenrückteil FN hat drei Einstellrädchen für Buchstaben, römische Ziffern und arabische Zahlen. Es kann entweder zur Einbelichtung des Datums oder eines Codes verwendet werden. Eine Kabelverbindung zur Kamera ist nicht erforderlich, so daß Elektronenblitzgeräte uneingeschränkt verwendet werden können. Die Einbelichtung der

Daten erfolgt entweder synchron mit dem Verschlußablauf oder aber getrennt auf Knopfdruck.



- A: 8,5 mm
- B: 11,85 mm
- C: 2,3 mm
- D: 0,7 mm
- E: 0,9 mm



Auf den Spuren des Mikrokosmos



Das Nahaufnahmesystem

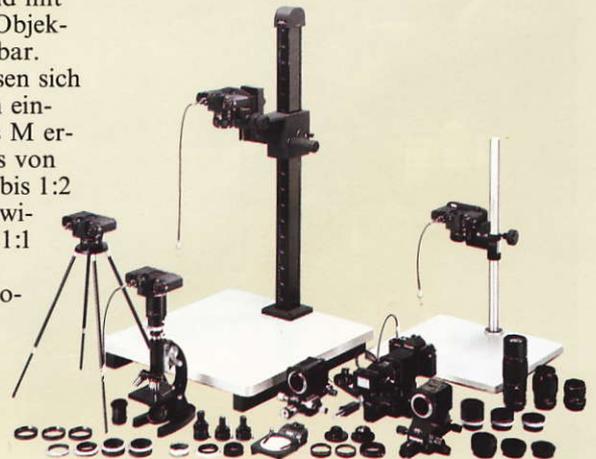
Längst ist die Makrofotografie nicht mehr ausschließlich dem Wissenschaftler vorbehalten. Heute erfreut sie sich auch bei den Hobbyfotografen einer ständig steigenden Beliebtheit. Gerade in diesen Kreisen erwacht immer stärkeres Interesse an der Erforschung einer neuen Welt, jener zahllosen «Kleinigkeiten», die uns überall umgeben.

Allein für diesen Bereich enthält das System der neuen F-1 ein über 30 Einheiten umfassendes Programm an Nahzubehör. Mit Zwischenringen, Makro- und Lupenobjektiven werden Abbildungsmaßstäbe von 1:1 und größer möglich. Und weil sich die Kamera bei Nahaufnahmen oft in einer etwas ungünstigen oder tiefen Stellung befindet, erlangen der Lichtschachtsucher FN und der Lupensucher FN-6fach besondere Bedeutung, denn sie gestatten die Scharfeinstellung im rechten Winkel zur Aufnahmeachse.

Das Herz des Systems ist das Automatik-Balgengerät. Sein besonderer Vorzug ist die Erhaltung der Springblendenfunktion über einen Doppeldrahtauslöser. Bei

angetipptem Auslöser schließt sich die Blende zur Belichtungsmessung und Prüfung der Schärfentiefe auf den vorgeählten Wert. Solange nur relativ kleine Abbildungsmaßstäbe bis etwa 1:1 erforderlich sind, werden Nahlinsen – die wie ein Filter auf das Objektiv geschraubt werden – zur einfachsten Lösung. Die Canon-Nahlinsen 450 und 240 sind mit verschiedenen Durchmessern für Objektive von 35 mm bis 135 mm lieferbar. Größere Abbildungsmaßstäbe lassen sich mit verschiedenen Zwischenringen einschließlich des Zwischenringsatzes M erzielen. Makro-Objektive, wie jenes von 50 mm Brennweite, das stufenlos bis 1:2 fokussierbar ist und mit seinem Zwischenring FD 25-U den Maßstab 1:1 erreicht, sind ideal sowohl für Nahaufnahmen als auch für Reproduktionen. Das Makro-Objektiv 1:4/200 mm gestattet die Scharfeinstellung bis auf 58 mm und liefert damit den Maßstab 1:1 ohne jeden Zwischenring. Zur Reproduktion verschiedener Vorlagenformate stehen

fünf Duplikatoren zur Verfügung. Hierzu zählt auch das Diakopiergerät 35, das an das vordere Ende des Automatik-Balgengeräts angesetzt wird. Weitere Beispiele sind die Duplikatoren 16 und 8, mit denen die Reproduktion von einzelnen Schmalfilmbildern 16 mm und 8 mm auf Kleinbild möglich wird.



Das System der neuen F-1

Umfassend in jeder Hinsicht

1

Folienfilterhalter, Filter, Gegenlichtblenden, vordere Objektivdeckel, hintere Objektivdeckel

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 FD 25-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 FD 50-U
- ㉓ FD 1:2/135 mm
- ㉔ FD 1:2,8/135 mm
- ㉕ FD 1:3,5/135 mm
- ㉖ FD 1:2,8/200 mm
- ㉗ FD 1:4/200 mm
- ㉘ Neu FD 1:4/200 mm Makro*
- ㉙ FD 1:2,8/300 mm L
- ㉚ FD 1:4/300 mm L
- ㉛ FD 1:4/300 mm
- ㉜ FD 1:5,6/300 mm
- ㉝ FD 1:3,5/24-35 mm L
- ㉞ FD 1:3,5/28-50 mm
- ㉟ FD 1:2,8-3,5/35-70 mm
- ㊱ FD 1:4/35-70 mm
- ㊲ Neu FD 1:4/35-70 mm AF
- ㊳ FD 1:3,5/35-105 mm
- ㊴ Neu FD 1:3,5/50-135 mm*
- ㊵ FD 1:4,5/70-150 mm
- ㊶ FD 1:4/70-210 mm
- ㊷ FD 1:4/80-200 mm
- ㊸ FD 1:4,5/85-300 mm
- ㊹ FD 1:5,6/100-200 mm
- ㊺ FD 1:5,6/100-300 mm
- ㊻ Neu FD 1:2,8/400 mm L*
- ㊼ FD 1:4,5/400 mm
- ㊽ Neu FD 1:4,5/500 mm L*
- ㊾ RF 1:8/500 mm
- ㊿ FD 1:4,5/600 mm L
- ⓫ FD 1:5,6/800 mm L
- ⓬ FL 1:1/1200 mm SSC
- ⓭ Einstellstützen
- ⓮ Extender FD2x-A
- ⓯ Extender FD2x-B
- ⓰ Extender FD1,4x-A

* wird demnächst lieferbar

3

3. Blitzfotografie

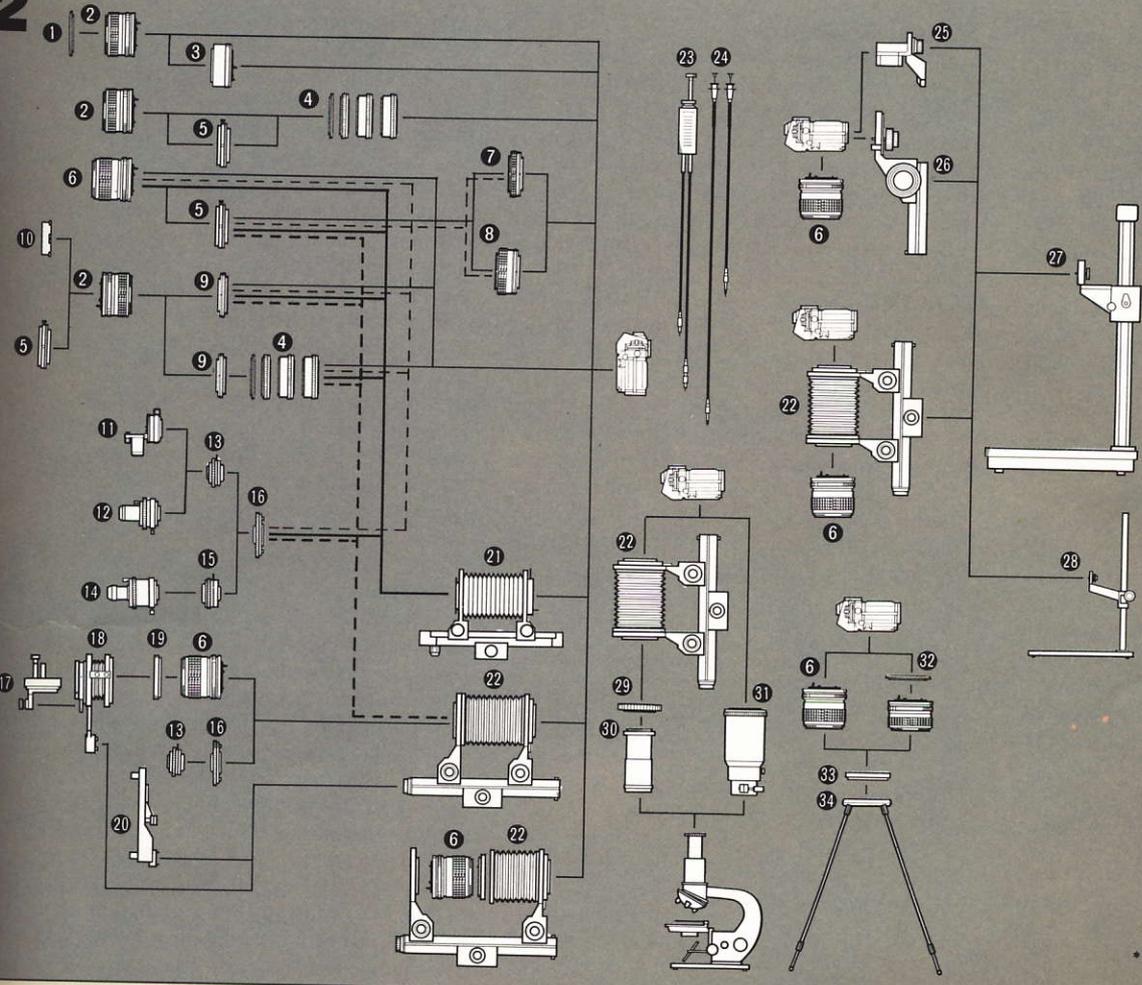
- ① Speedlite 133A
- ② Speedlite 155A
- ③ Speedlite 177A
- ④ Speedlite 188A
- ⑤ Speedlite 199A
- ⑥ Macrolite ML-1
- ⑦ Externer Sensor G20
- ⑧ Externer Sensor G100
- ⑨ Speedlite 533G
- ⑩ Speedlite 577G
- ⑪ Transistor-Batterieteil G

4

4. Suchersystem

- ① Lupensucher FN-6fach
- ② Lichtschachtsucher FN
- ③ Prismensucher FN
- ④ Automatik-Sucher FN
- ⑤ Sportsucher FN
- ⑥ Einstellscheiben FN
- ⑦ Augenmuschel R
- ⑧ Okularring
- ⑨ Augenkorrektionslinsen R
- ⑩ Einstellupe R
- ⑪ Winkelsucher A2
- ⑫ Winkelsucher B

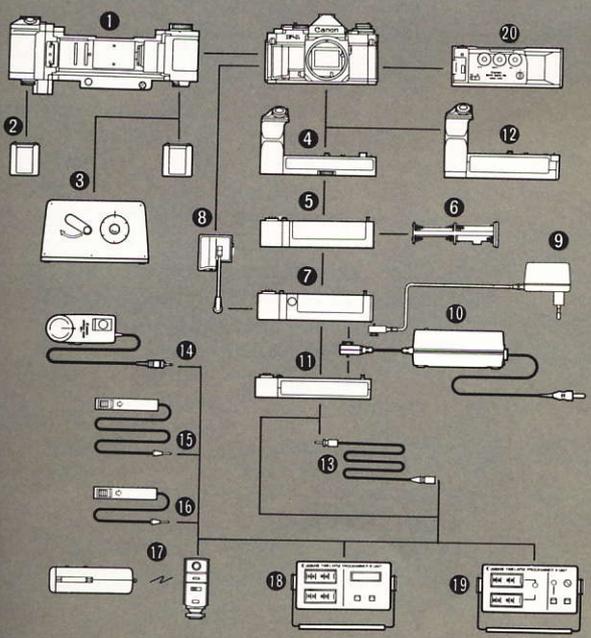
2



- 2. Zubehör für die Nah-, Makro- und Mikrofotografie**
- ① Nahlinse 450, 240
 - ② FD 1:1,4/50 mm
 - ③ Zwischenringe FD 15-U, 25-U, 50-U
 - 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 Umkehring 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 Rollfilmhalter
 - ⑱ Diakopiergerät 35
 - ⑲ Adapterring
 - ⑳ Makrotisch
 - ㉑ Balgengerät FL
 - ㉒ Automatik-Balgengerät
 - ㉓ Doppeldrahtauslöser
 - ㉔ Drahtauslöser 30 cm, 50 cm
 - ㉕ Kamerahalterung F4
 - ㉖ Einstellschlitten
 - ㉗ Reproduktionsgestell 5
 - ㉘ Reproduktionsgestell 4
 - ㉙ Adapterring A
 - ㉚ Mikro-Adapter
 - ㉛ Mikrofotosaetz F
 - ㉜ Zwischenring M5
 - ㉝ Übergangsring F 52 mm
 - ㉞ Repo-Stativ F

* Lieferbarkeit regional unterschiedlich

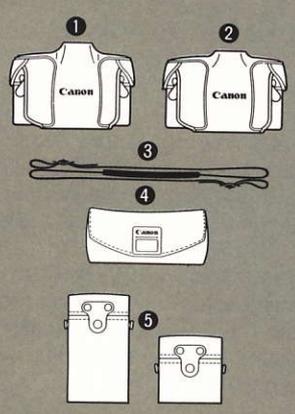
5



- 5. Zubehör für die Motorfotografie und unbeaufsichtigte Aufnahmen**
- ① Filmmagazin FN-100
 - ② Filmkassette FN-100
 - ③ Kassettensladergerät 250
 - ④ Motorantrieb AE FN
 - ⑤ Batterieteil FN
 - ⑥ Batteriemagazin FN
 - ⑦ Hochleistungs-NC-Teil FN
 - ⑧ Batteriekabel C-FN
 - ⑨ NC-Ladegerät MA-E
 - ⑩ NC-Ladegerät MA FN
 - ⑪ NC-Teil FN
 - ⑫ Power Winder AE FN
 - ⑬ Verlängerungskabel E1000
 - ⑭ Quarz-Timer TM-1
 - ⑮ Fernauslöser 3
 - ⑯ Fernauslöser 60
 - ⑰ Infrarot-Fernsteuerung LC-1
 - ⑱ Steuergerät A
 - ⑲ Steuergerät B
 - ⑳ Datenrückteil FN

* demnächst lieferbar

6



- 6. Bereitschaftstaschen und Objektivkächer**
- ① Halbweiche Bereitschaftstasche F-I AE-S
 - ② Halbweiche Bereitschaftstasche F-IS
 - ③ Schulterriemen LI
 - ④ Objektivbeutel
 - ⑤ Objektivkächer

Vorstoß zur Grenze optischer Höchstleistung

Wie das Kamerasystem selbst auch heißen mag – entscheidend für die optische Leistung bleibt nach wie vor das Objektiv. Für die neue F-1 bietet Canon eines der umfangreichsten Objektivsysteme der Welt an: das FD-Programm.

Mit ihrer Spannweite vom Fischauge bis zum Fernobjektiv zeichnen sich FD-Objektive durch Kompaktheit und geringes Gewicht aus. Ihr Spezialbajonett garantiert schnelles und leichtes Ansetzen und hohe Verschleißfreiheit selbst bei langjähriger Benutzung. Ihr ausgeklügeltes System an Übertragungselementen gestattet sowohl Blenden- als auch Zeitautomatik mit der neuen F-1 und garantiert volle Kompatibilität mit jeder anderen Canon-ESR-Kamera. Diese Eigenschaften sowie das hervorragende Farbgleichgewicht und die extrem hohe Auflösung sind es, die FD-Objektive in aller Welt zu einer Spitzenstellung bei Profis und Hobbyfotografen verholfen haben.

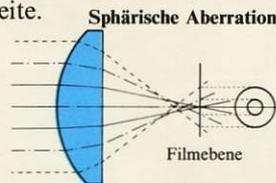
Doch die Bedürfnisse des Profis sind häufig wesentlich spezieller als die des reinen Hobbyfotografen. Um auch diesen extremen Anforderungen zu genügen, schuf Canon innerhalb des FD-Programms die L-Reihe, die neue Maßstäbe für optische Hochleistung gesetzt hat.

L-Objektive sind nicht nur durch den Buchstaben L in der Typenbezeichnung, sondern auch durch einen roten Ring auf dem Objektivtubus gekennzeichnet. Zu ihnen zählen Weitwinkel-, Vario-, Tele- und Fernobjektive, unter den letzteren z.B. die superlichtstarken FD 1:4,5/500 mm L und 1:5,6/800 mm L. Dank ihrer praktisch völligen Freiheit von sphärischer und chromatischer Aberration selbst bei voller Öffnung sind sie hervorragend für Reportage- und Sportaufnahmen geeignet. Als lichtstärkste Objektive ihrer Brennweitenkategorie sind das FD 1:2,8/300 mm L und das FD 1:2,8/400 mm L ideal für Nacht- und Innenaufnahmen, wie in der Bühnenfotografie, sowie für Dokumentaraufnahmen.

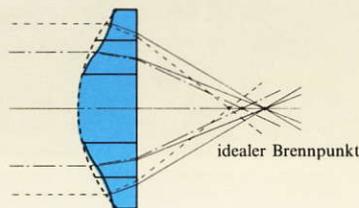
Die Anwendung der Computerrechnung, spezielle Werkstoffe und neue technische Lösungen waren erforderlich, um diese Objektive zu schaffen. Einige dieser Lösungen möchten wir Ihnen hier vorstellen.

Asphärische Objektive

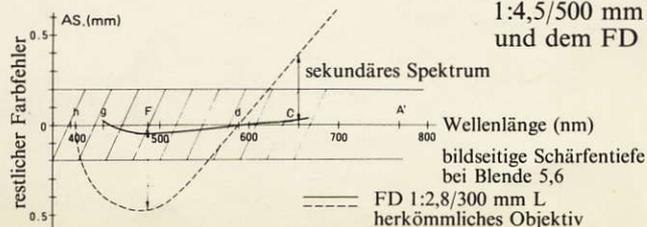
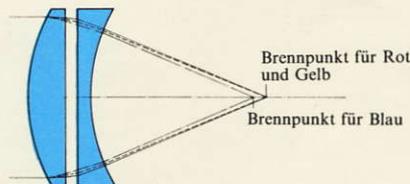
Die Kugelform der meisten Linsen ist die Ursache für sphärische Aberration. Diese erzeugt Streulicht, das den Kontrast und damit die Bildschärfe verringert. Besonders bemerkbar macht sich dieser Bildfehler bei großen Öffnungen. Er wird durch die unterschiedliche Brechung der achsnahen und der Randstrahlen verursacht. Asphärische Objektive wie das FD 1:1,4/24 mm L, das FD 1:1,2/50 mm L und das FD 1:1,2/85 mm L lösen auch dieses Problem. Möglich wurde dies durch die Verwendung asphärischer Flächen, die die Lichtstrahlen zu einer sauberen Vereinigung in der Bildebene bringen. Im Weitwinkel-Vario FD 1:3,5/24–35 mm L löst eine asphärische Fläche ein weiteres Problem – die tonnenförmige Verzeichnung bei kürzester Brennweite.



Saubere Vereinigung der achsnahen und Randstrahlen durch eine asphärische Fläche



Korrektur der chromatischen Aberration in einem apochromatischen Objektiv



Calciumfluorid und UD-Glas

Bei Verwendung normalen optischen Glases verbleibt ein gewisser Farbfehler, der zu Farbsäumen um die Bildkonturen führen kann. Verursacht wird dieser Effekt durch die Zerlegung weißen Lichts in seine Spektralfarben beim Durchgang durch Glas. Blaues Licht mit seiner relativ kurzen Wellenlänge wird von einer Linse stark gebrochen, so daß es in kurzem Abstand hinter der Linse zum Schnitt kommt. Rotes Licht mit langer Wellenlänge wird weniger stark gebrochen und kommt deshalb wesentlich weiter hinter der Linse zum Schnitt. Bei Teleobjektiven nimmt die chromatische Aberration mit der Brennweite zu. Nach Jahren intensiver Forschung und Versuche gelang es Canon, zwei Spezialmaterialien zu entwickeln, die diesen lästigen Effekt verhindern: Calciumfluorid und UD-Glas.

Calciumfluorid ist ein künstliches Kristall, dessen überlegene optische Eigenschaften – einschließlich eines niedrigen Brechungsindex, anomaler Teildispersion und geringerer Dispersion als normales Glas sowie hoher Durchlässigkeit für einen großen Wellenlängenbereich – die Schaffung hochwertiger, kompakter langbrennweitiger Objektive wie des FD 1:2,8/300 mm L, des FD 1:2,8/400 mm L und des FD 1:4,5/500 mm L ermöglichten.

Die Züchtung großer Calciumfluorid-Kristalle ist jedoch sehr langwierig. Auf der Suche nach einem optischen Glas, das sich in größerer Menge herstellen lassen und die Schaffung lichtstarker langbrennweitiger Objektive ohne einen Verlust an Bildqualität gestatten würde, entwickelte Canon das UD-Glas. Dieses Material, dessen Abkürzung für «ultra-low dispersion» (extrem niedrige Dispersion) steht, hat ähnliche Eigenschaften wie Calciumfluorid. Sein niedriger Brechungsindex und seine geringe Dispersion gestatten eine weitgehende Reduktion des sekundären Spektrums und damit die Erzielung hoher Randschärfe. Das Material findet Verwendung in Objektiven wie dem FD 1:5,6/800 mm L, dem FD 1:4,5/500 mm L, dem FD 1:4/300 mm L und dem FD 1:2,8/300 mm L.

Technische Daten

Kameratyp: einäugige Spiegelreflexkamera (ESR) für das Kleinbildformat.

Aufnahmeformat: 24 mm × 36 mm.

Wechselobjektive: Canon FD (für Offenblendmessung) sowie Canon FL, R und Spezialobjektive (für Arbeitsblendenmessung).

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

Objektivanschluss: Canon-Bajonett.

Betriebsarten: Nachführmessung bei Offen- bzw. Arbeitsblende, Blendenautomatik mit Power Winder AE FN oder Motorantrieb AE FN in Stellung «A» des Blendenrings. Offenblenden- und Arbeitsblenden-Zeitautomatik mit Automatik-Sucher FN in Stellung «A» des Verschlusszeitknopfes. Blitzautomatik mit Canon-Speedlites.

Sucher: serienmäßig mit auswechselbarem Prismensucher. Suchergesichtsfeld horizontal und vertikal 97%. Suchervergrößerung 0,8fach in Unendlich-Einstellung des Normalobjektivs. Blendenskala von 1,2 bis 32, Über- und Unterbelichtungs-Warnfelder, Meßnadel, Meßkelle und Batterieprüf-/Arbeitsblendenindex erscheinen rechts vom Sucherrahmen. Eingestellte Verschlusszeit erscheint unter Blendenskala. Verschlusszeiten von 1/2000 s bis 1 s, «**F**» und «**B**» grün; volle 2, 4 und 8 s orange.

Sucherbeleuchtung: In Stellung LIGHT des Meßwerk-Zeitschalters werden die Blendenskala und die Verschlusszeit beim Antippen des Auslösers für 16 s beleuchtet.

Okularverschluss: eingebaut. Hält bei Selbstauslöser- und Fernauslöseraufnahmen Streulicht fern.

Dioptrienabstimmung: Sucherokular serienmäßig auf -1 dpt abgestimmt.

Einstellscheibe: serienmäßig mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring. Insgesamt stehen 13 verschiedene Einstellscheiben zur Wahl.

Meßsystem: Innenmeßsystem mit Siliciumzelle. Meßcharakteristik je nach Strahlenteiler in Einstellscheibe unterschiedlich. Wechsel der Einstellscheibe gestattet Wechsel zwischen mittenbetonter Integralmessung, teilselektiver Messung und Spotmessung. **Meßbereich:** von Lichtwert -1 (4 s bei Blende 1,4) bis Lichtwert 20 (1/2000 s bei Blende 22) mit 21 DIN und Objektiv 1:1,4.

Belichtungsprüfung: durch Antippen des Auslösers (drei Betriebsarten).

Meßwerk-Zeitschalter: mit drei Stellungen. Bei NORMAL bleibt Meßwerk eingeschaltet, solange Auslöser angetippt wird. Bei HOLD bleibt Meßwerk automatisch für 16 s nach Antippen des Auslösers eingeschaltet. Bei LIGHT bleibt Meßwerk automatisch für 16 s nach Antippen des Auslösers eingeschaltet; gleichzeitig wird die Sucheranzeige für die gleiche Dauer beleuchtet. Abschaltung möglich.

Belichtungskorrekturskala: ± 2 Blenden in Drittelschritten: 1/4 ... 1/2 ... 1 ... 2 ... 4.

Verschluss: horizontal ablaufender Titan-Schlitzverschluss mit vier Achsen. Elektromechanische Hybrid-Steuerung. Mechanische Steuerung von 1/2000 s bis 1/125 s, «**F**» (1/90 s) und «**B**». Elektronische Steuerung der Zeiten von 1/60 s bis 8 s.

Mechanische Verschlussauslösung: der mechanisch gesteuerten Zeiten nach Herausnehmen der Batterie.

Schwingspiegel: Rücklaufspiegel mit Stoßdämpfer. **Filmempfindlichkeitsskala:** 6 bis 6400 ASA (entsprechend 9 bis 39 DIN).

Verschlusszeitknopf: 1/2000 s - 8 s, «A» (für Offenblenden- bzw. Arbeitsblenden-Zeitautomatik mit Automatik-Sucher FN), «B» und «**F**» (1/90 s). Zeiten von 1/2000 s - 1 s, «**F**» und «B» weiß eingelassen, 2 s - 8 s gelb, «A» rot.

Auslöser: elektromagnetischer Zweistufen-Auslöser. Wirkt bei entnommener Batterie rein mechanisch. Mit Batterie schaltet erste Stufe das Meßwerk ein, die zweite löst den Verschlussablauf aus. Mit Feststellung und Drahtauslöserbuchse.

Auslöser-Feststeller/Selbstauslöserschalter: mit den Stellungen «A», «L» und «S». In «L» ist der Auslöser verriegelt. «S» bezeichnet die Selbstauslöserstellung.

Selbstauslöser: elektronisch gesteuert. Wird nach Einstellung des Selbstauslöserschalters über Kamera-Auslöser in Gang gesetzt. Vorlaufzeit 10 s mit Signaltönen. Frequenz der Signaltöne erhöht sich 2 s vor dem Verschlussablauf. Abschaltung möglich.

Abblendtaste: zur Schärfentiefenkontrolle (mit FD-Objektiven) bzw. Arbeitsblendenmessung (Objektive ohne FD-Charakteristik oder Nahzubehör).

Spannungsquelle: eine 6-V-Lithium-Batterie (Duracell PX 28L), Alkali-Mangan-Batterie (Eveready [UCAR] Nr. 537) oder Silberoxid-Batterie (Eveready [UCAR] Nr. 544). Lebensdauer bei normalem Gebrauch etwa ein Jahr.

Batterieprüfung: durch Druck auf Batterieprüfknopf. Spannungsabgabe ist ausreichend, wenn Meßnadel über Batterieprüfindex steht.

Abbruch einer laufenden Kamerafunktion: durch Druck auf Batterieprüfknopf möglich. Führt zur sofortigen Schließung des Verschlusses bzw. zur Ausschaltung des Selbstauslösers, der Meßwerkanzeige und der Sucherbeleuchtung.

Mehrfachbelichtungen: durch Einrasten des Freilaufknopfes vor dem Filmtransport und der Verschlussspannung möglich. Freilaufknopf kann durch Antippen des Auslösers zurückgestellt werden.

Blitzsynchronisation: Zeiten bis 1/90 s mit Elektronenblitz; FP- und M-Synchronisation bis 1/30 s. Mitlenkontakt im Zubehörschuh. Schraubbarer Kabelkontakt (JIS-B) für Synchronkabel bzw. gleichzeitige Zündung mehrerer Geräte. Zubehörschuh mit Kontakten für Computer-Blitzaufnahmen und Blitz-Vollautomatik mit Canon-Speedlites.

Blitzautomatik: neues CATS (Canon Auto Tuning System) mit Canon-Speedlites. Automatische Einsteuerung der Synchronzeit 1/90 s in jeder Stellung des Verschlusszeitknopfes außer B. Meßnadel zeigt beim Aufleuchten der Bereitschaftslampe des Blitzgeräts im Sucher die Arbeitsblende an. Automatische Einsteuerung der Arbeitsblende mit Power Winder AE FN oder Motorantrieb AE FN in Stellung «A» des Blendenrings.

Blitzaufnahmen mit längeren Synchronzeiten: möglich mit Speedlites 199A, 533G und 577G. Blitzsynchronisation mit Zeiten von 1/60 s - 8 s. Kamera schaltet automatisch auf 1/90 s, wenn Verschlusszeitknopf auf einer Zeit von 1/2000 s - 1/125 s oder «**F**» steht.

Rückwand: wird bei Druck auf Sicherheitssperre durch Anheben des Rückspulknopfes geöffnet. Zum Ansetzen der Datenrückwand FN oder des Langfilmmagazins FN-100 abnehmbar. Mit Filmmerklemme.

Filmeinlegen: mit Mehrschlitzspule.

Schnellschalthebel: Aufzugswinkel 139°, Bereitschaftsstellung bei 30°. Teilschwünge möglich.

Bildzählwerk: Vorwärtszählend, mit automatischer Rückstellung auf «S» beim Öffnen der Rückwand. Schaltet bei Mehrfachbelichtungen weiter.

Filmrückspulung: nach Rechtsdrehung und Druck auf Freilaufknopf mit Rückspulkurbel. Freilaufknopf springt beim Öffnen der Rückwand bzw. beim Antippen des Auslösers in Grundstellung zurück.

Weitere Sicherheitsvorrichtungen: Der Auslöser bleibt bei ungenügender Spannungsversorgung gesperrt, bzw. wenn Blendenring des Objektivs auf «A» steht und kein Power Winder oder Motorantrieb angesetzt ist. Während des Verschlussablaufs ist ein Filmtransport unmöglich.

Gehäuse-Abmessungen (mm): 146,7 × 48,3 × 96,6 (B × T × H).

Gewicht: 795 g (Gehäuse); 1,030 g (mit FD 1:1,4/50 mm).

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.



Canon

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

Europe, Africa and Middle East
Canon Amsterdam nv
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

Generalvertretung für die Bundesrepublik Deutschland:
Euro-Photo GmbH
4156 Willich 3 - Schiefbahn
Linsellesstraße 142-156
Telefon: (02154) 5095
Telex: 853 19 37

Canon Optics S.A.
Max-Högger-Strasse 2
8048 Zürich
Tel. (01) 64 20 60
Telex 53 114

Agence générale pour la Belgique
et le Grand Duché de Luxembourg:
Geo Wehry & Cie S.A.
Rue Grisar 46
Bruxelles 1070
Tél. (02) 23 80 16

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

