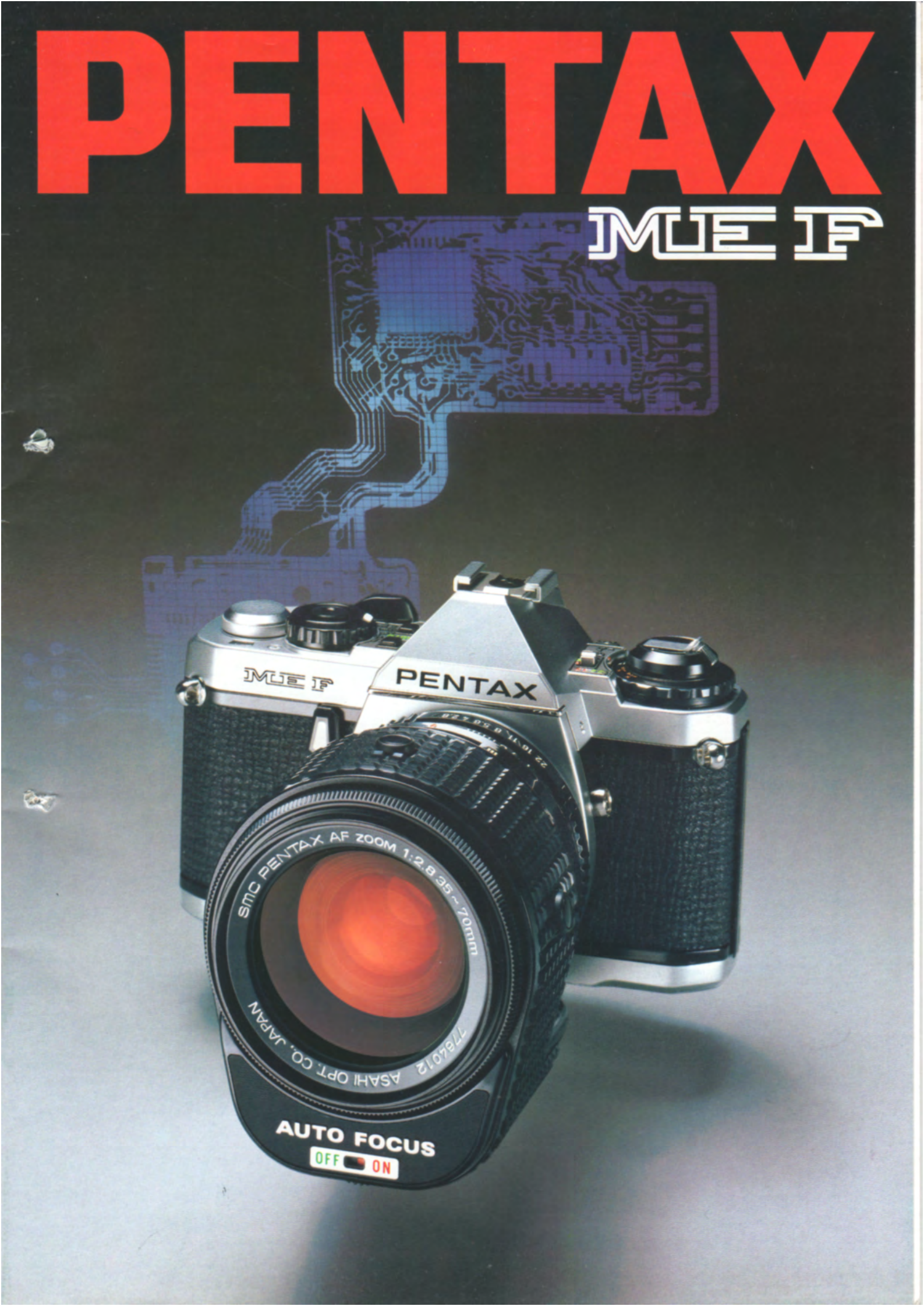
PENTAX

ME F


ME F
PENTAX
SMC PENTAX AF ZOOM 1:2.8 35~70mm
ASAHI OPT. CO., JAPAN
AUTO FOCUS
OFF ON

PENTAX
ME F
AUTO

Die Weltfirma PENTAX freut sich, Ihnen eine einzigartige technische Meisterleistung präsentieren zu können :
Die neue PENTAX ME-F.

Die erste serienmäßig hergestellte 35mm SLR-Camera mit einem im Gehäuse integrierten Autofokus-System. Dieses neue Meßsystem trägt die Bezeichnung "TTL-Fokussiersystem". Das durch das Aufnahme-Objektiv messende Fokussiersystem bietet in Verbindung mit dem ebenfalls neuen AF-Zoom 35-70mm die vollständige Autofokus-Funktion.

Bei Anwendung konventioneller Wechselobjektive können Sie mit der im Cameragehäuse unauffällig eingebauten Meß-Einrichtung die Scharfeinstellung elektronisch kontrollieren.

Über ein LED-Display im Sucher und eine wahlweise akustische Anzeige wird die optimale Bildschärfe gemeldet.

Die ME-F bietet Ihnen höchsten Bedienungskomfort, egal ob Sie sich für die automatische Scharfeinstellung oder elektronische Kontrolle der Scharfeinstellung bei konventionellen Objektiven entscheiden.

PENTAX ist der erste Hersteller der Welt, der mit dieser Technik einen neuen Weg in der SLR-Fotografie beschreitet.

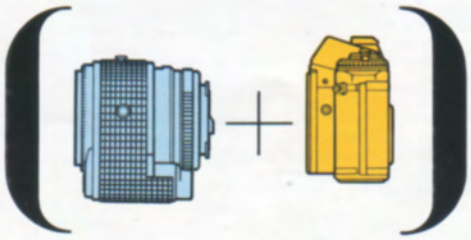
Mit diesem Camerasystem dokumentiert PENTAX seinen hohen technischen Stand in der Spiegelreflexfotografie.

TECHNISCHE DATEN:

- Kleinbild Spiegelreflex Camera mit integriertem TTL-Fokussiersystem.
- PENTAX AF-Zoom mit Mikromotor für Autofokus-Funktion.
- Zeitautomatik nach Blendenvorwahl. Zeitenanzeige über farbiges LED-Display.
- Impulstasten für manuelle Zeitenwahl
- Vertikal ablaufender Metallschlitzverschluß.
  Zeitenbereich von 4s bis 1/2000 s.
- Außergewöhlich helles Sucherbild.
- Kompaktes, leichtes Gehäuse. Für praxisgerechten Einsatz konzipiert.
- Automatische Blitzsynchronisation mit PENTAX-Automatik-Blitzgeräten. Bereitschaftsanzeige im Sucher.
- Motorischer Filmtransport mit Winder ME II

TTL Autofokus

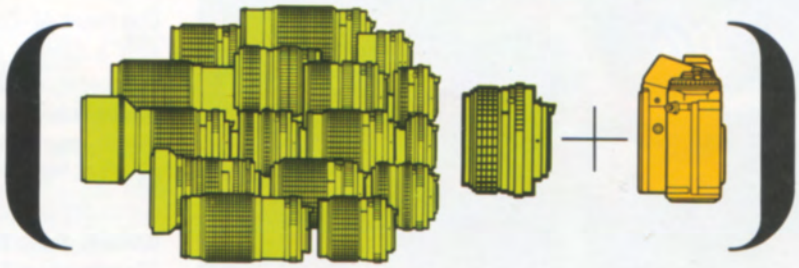
ME-F und PENTAX SMC AF Zoom 1:2,8/35-70mm



Die ideale Autofokus-Kombination für die Kleinbildfotografie.
Ein Cameragehäuse mit integrierter Autofokus-Elektronik und das Pentax-Zoom mit eingebautem Mikromotor. Beide Komponenten erfüllen den Wunsch vieler Fotografen automatisch scharfzustellen.

Elektronische TTL Kontrolle der Fokussierung

ME-F und PENTAX SMC Wechselobjektive



Eine glanzvolle Neuschöpfung in der Reflexfotografie:
Das elektronische TTL-Fokussiersystem.
In Verbindung mit über 30 PENTAX Wechselobjektiven dient es zur Kontrolle der Scharfeinstellung mittels Leuchtdioden und akustischem Signal in nahezu jeder fotografischen Situation.

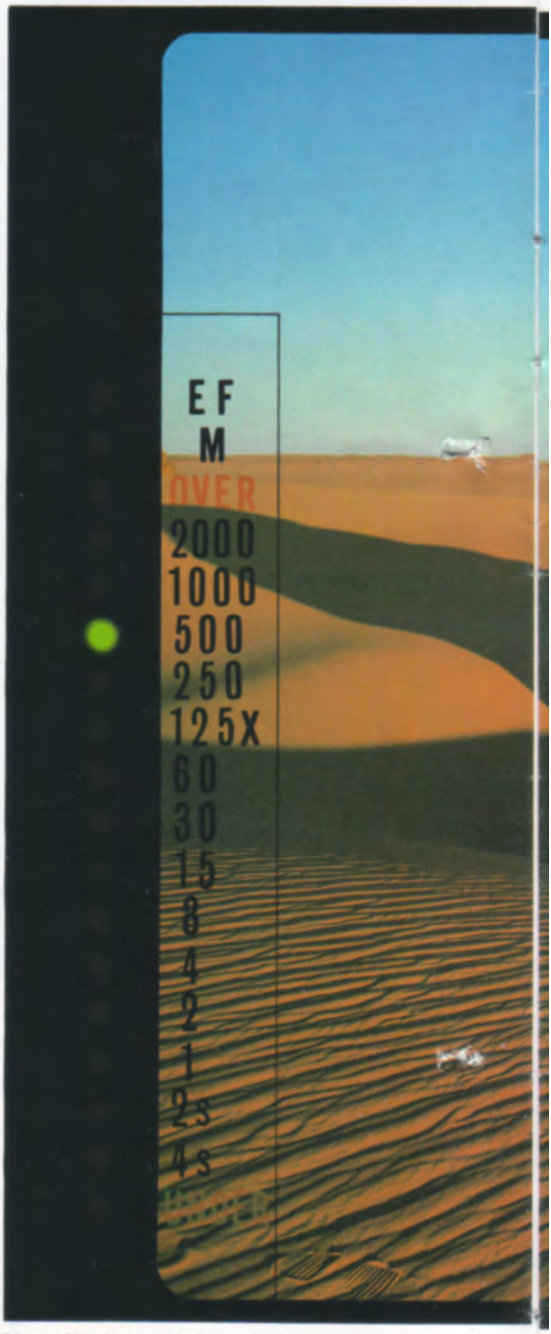
TTL AUTOFOKUS - DAS IDEALE SPIEGEL-REFLEX-AUTOFOKUS-SYSTEM

PENTAX SMC AF-Zoom 35-70mm
Das erste serienmäßig gebaute Autofokus Zoom von PENTAX.

Das Resultat der Kombination aus ME-F und AF-Zoom ist die automatische Scharfeinstellung. Ein System wie dieses – elektronische Kontrolle in der Camera und die Steuereinheit im Objektiv – ist ein entscheidender Fortschritt in der SLR-Fotografie. Homogener und genauer als viele externe Systeme kann diese Innovation wegweisend für die Zukunft sein.

Ein Tastendruck genügt zum Fokussieren.

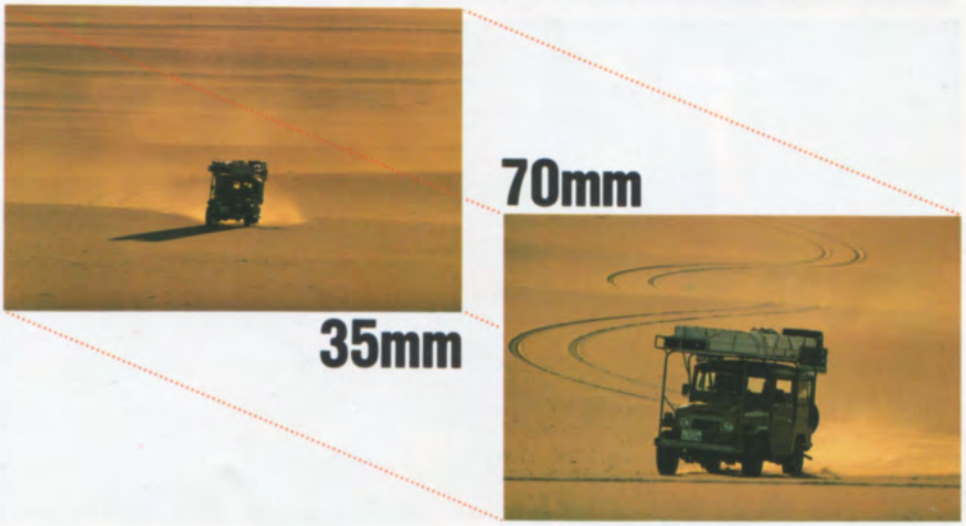
Schalten Sie das AF-Zoom und an der Camera das Fokussiersystem ein.
Plazieren Sie das bildwichtige Teil Ihres Motives im Kreis des Schnittbildentfernungsmessers. Ein Druck auf die Fokussiertaste am Objektiv aktiviert das Belichtungs- und Fokussiersystem, sowie den im Objektiv befindlichen Mikromotor.
Dieser Motor wird sofort abgeschaltet, sobald die in der Camera befindliche Meßelektronik die optimale Schärfe registriert. Im gleichen Augenblick leuchtet im Sucher eine grüne sechseckige LED auf und ein piezoelektronischer Summer ertönt.
Für Sie das Zeichen für die Aufnahme.



Handlich und praxisgerecht.

Das neue AF-Zoom 35-70mm unterscheidet sich äußerlich nur minimal von der bisher bekannten 35-70mm Version. Mit diesem Brennweitenbereich können zahlreiche fotografische Aufgaben gelöst werden.
Es ist wie alle PENTAX Objektive computer-gerechnet und erfüllt hohe Qualitätsansprüche bei einfacher Handhabung.
"Zoomen" und automatische Scharfeinstellung sowie die hohe Lichtstärke von 1:2,8 bieten dem Fotografen einen bisher noch nicht dagewesenen Bedienungskomfort.

Vielseitigkeit der automatischen Fokussierung.
Das TTL-Fokussiersystem funktioniert in nahezu allen Tageslichtsituationen und entsprechend beleuchteten Innenräumen. Im Vergleich zu anderen Systemen ist die automatische Scharfeinstellung sogar durch Glas, bei komplexen Strukturen und sich bewegenden Objekten möglich. Für die bequeme Bedienung des Objektives sorgen zwei Tasten. So kann bei vertikaler oder horizontaler Camerahaltung die Taste gedrückt werden, die sich in der günstigeren Position befindet.
Durch das Autofokus-System und die Belichtungstechnik der Camera, können Sie sich noch intensiver auf Ihr Motiv konzentrieren. Die Meßtechnik nimmt Ihnen viele Handgriffe ab.



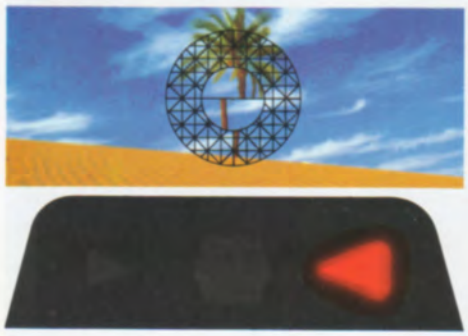
ELEKTRONISCHE KONTROLLE DER SCHARF-EINSTELLUNG MIT SMC PENTAX-OBJEKTIVEN

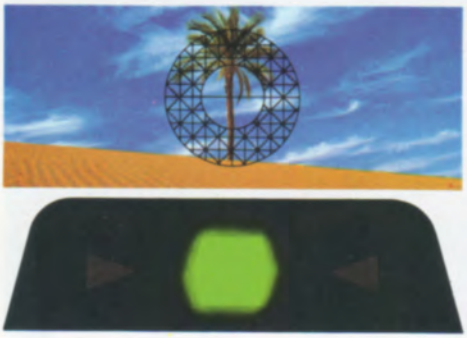
Fokussierring einfach in Pfeilrichtung drehen, Anzeige der Scharfstellung durch optisches und akustisches Signal.

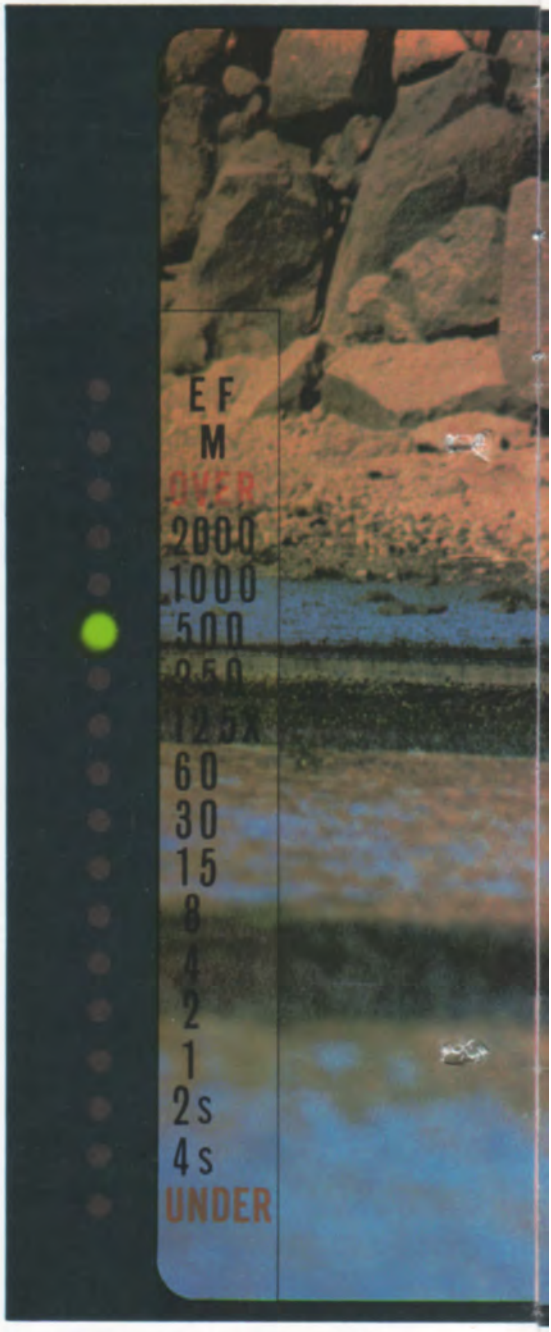
Das TTL-Fokussiersystem der ME-F kann mit über 30 verschiedenen PENTAX Wechselobjektiven kombiniert werden. Vom Weitwinkelobjektiv bis zur Telebrennweite erfolgt die Kontrolle elektronisch. Sie brauchen nur dafür zu sorgen, daß das bildwichtigste Detail Ihres Motives von der Linie des Schnittbildindikators geteilt wird. Das übersichtliche LED-Display im Sucher der Camera informiert Sie mittels der roten, pfeilartigen Leuchtdioden darüber, in welche Richtung der Einstellring am Objektiv zu drehen ist. Wird die exakte Scharfeinstellung erreicht, so leuchtet zwischen den schon beschriebenen Dioden die große grüne LED auf. Gleichzeitig ertönt ein Summton.

Das sensible Meßsystem erfaßt nahezu jede Tageslichtsituation bis zu gut ausgeleuchteten Kunstlicht-Motiven.

Bedienungskomfort, wie er noch nie erreicht wurde.





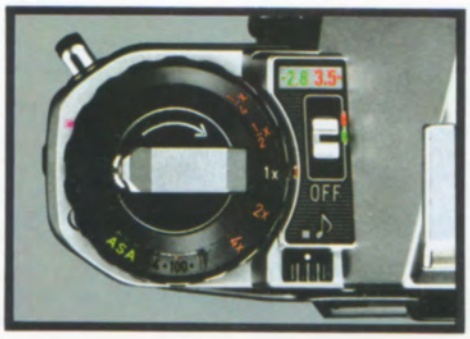


Ein vielseitiges Fokussiersystem

Zur präzisen Scharfeinstellung genügt es, daß die wichtige Bildpartie von der Linie des Schnittbildindikators durchtrennt wird. Das System bewährt sich auch unter außergewöhnlichen Bedingungen, wie z.B. bei Motiven hinter Glas bzw. bewegten Objekten. Bildunwichtige Partien, die sich im Vordergrund befinden, können durch gezieltes Fokussieren keinen Störfaktor abgeben.

Antippen des Auslösers aktiviert die Sucheranzeige. Zum Einschalten genügt eine Druckpunktnahme am Auslöser. Die Sucherinformationen bleiben ca. 10s sichtbar und schalten sich danach automatisch ab.

Der Aperturschalter wird je nach Öffnungsverhältnis des Objektives eingestellt. Ein weiterer Schalter dient zum Ein- und Ausschalten des akustischen Signals.



Gleichzeitiges Aufleuchten der "Pfeil-LED's" – Überschreiten des Meßbereichs

Das TTL-Fokussiersystem verfügt über einen hohen Meßumfang. Wie jeder technischen Einrichtung, so sind auch dem Meßsystem der ME-F Grenzen gesetzt. Es gibt einige Situationen, die den Funktionsbereich überschreiten wie sehr geringe Lichtverhältnisse, kontrastarme bzw. kontrastreiche Motive oder extrem schnelle Bewegung. In diesem Fall leuchten zur Information im Sucher beide LED's gleichzeitig auf; die Scharfeinstellung sollte dann über die Mattscheibe erfolgen.

EIN NEUER MEILENSTEIN IN DER SLR-TECHNOLOGIE

Mattscheibe

Elektronischer Schaltkreis des Belichtungsmessers

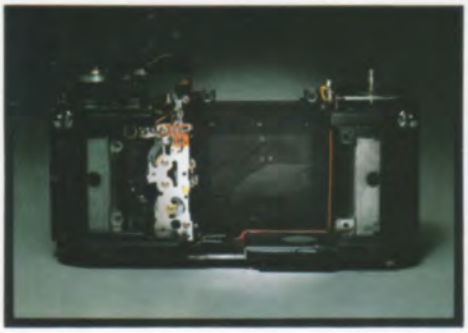
Piezoelektronischer Summer

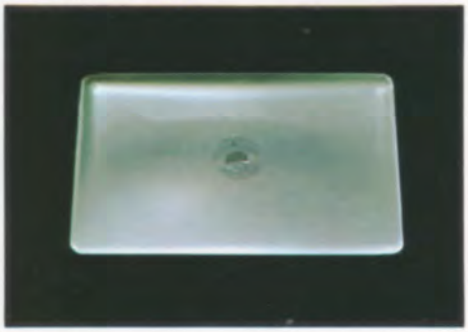
1/2000 Sekunde: die superschnelle Verschlußzeit.

Der gemeinsam von PENTAX und Seiko entwickelte Metall-Schlitzverschluß MFC-E2, garantiert höchste Präzision und Zuverlässigkeit. Das gilt für alle Verschlußzeiten bis hin zur extrem schnellen Zeit von 1/2000s.

Kompaktes Autofokus Zoom mit einfacher Bedienung

Das neue AF Zoom 35-70mm unterscheidet sich von anderen Versionen dadurch daß es nicht wie diese mit einem Meß- und Steuerteil versehen werden mußte. Der neueste Stand der SLR-Technologie heißt: Fokussiereinheit im Camera-Gehäuse integriert, nur der Steuermotor ist am Objektiv. Diese Lösung ist kompakter und in Verbindung mit der ME-F eine präzise Einheit.





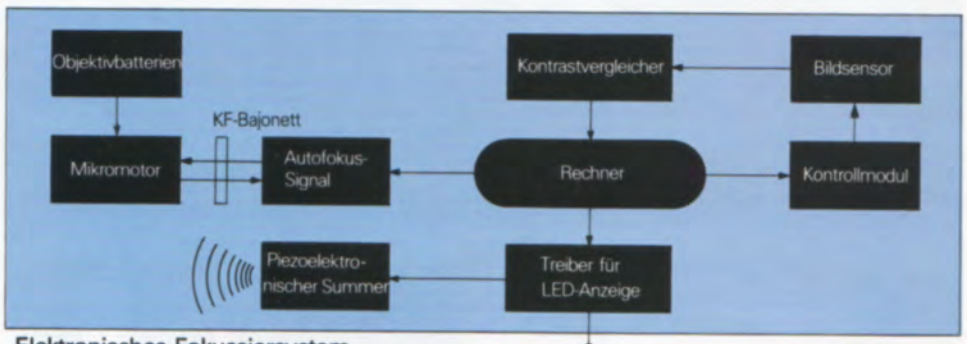
Der Schritt in die Zukunft

Die PENTAX ME-F mit dem TTL-Fokussiersystem ist eine der interessantesten Entwicklungen in der Geschichte der SLR-Cameras.
Es ist ein erfolgreicher Abschluß einer langen Reihe von PENTAX-Entwicklungen mit dem Ziel: technische wie elektronische Elemente sinnvoll für den Fotografen zusammenzufügen. Es begann mit der Vorstellung der Belichtungsmessung durch das Objektiv. Es folgte die elektronische Verschlußsteuerung. Zur Automatik kam die manuelle Zeitensteuerung über Impulstasten. Mit jedem Schritt kam man dem Gedanken näher, die Technik in den Dienst des Fotografen zu stellen, die Handhabung der Camera so zu erleichtern, daß der Fotograf seine volle Konzentration der Gestaltung widmen kann.

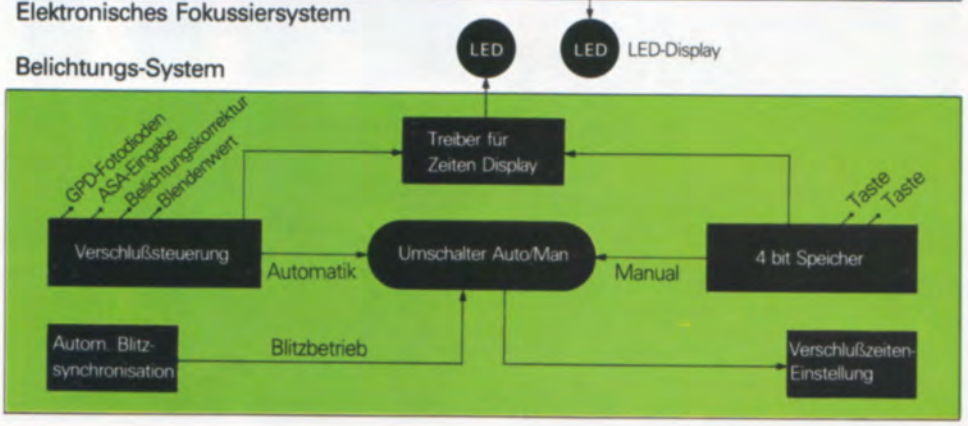
Nach intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit ist PENTAX stolz darauf, die ME-F präsentieren zu können. Eine Camera, die aufgrund modernster Technologien den Fotografen in seinem Bestreben zur Kreativität entscheidend unterstützt.

Hochwertige Elektronik für garantierte Zuverlässigkeit

Die Präzision der Belichtungssteuerung und der Fokussierung wurde erst durch den hohen Stand der Technik in der Mikroelektronik gewährleistet.
Bei der Autofokus-Funktion wird der bildseitige Kontrast vom MOS-Bildsensor erfaßt. Seine elektrischen Signale werden dem Mikroprozessor zugeführt. Dieser schaltet entsprechend der Auswertung den Mikromotor im Objektiv und steuert das LED-Display im Sucher an. Bei unscharfer Einstellung signalisiert eine der beiden "Pfeil-LED's" die notwendige Korrektur der Scharfeinstellung bis die mittlere grüne LED aufleuchtet. Zusätzlich ertönt dann ein piezoelektronischer Summer. Die exakte Belichtungszeit erfolgt durch einen LSI-Schaltkreis (large scale integration) bei automatischem wie manuellem Betrieb. Erst seit relativ kurzer Zeit sind die Impulstasten für die manuelle Arbeitsweise bekannt. Zuerst in der PENTAX ME Super verwirklicht. Die Digitalelektronik und ein 4 bit Speicher ermöglichten diese einfache Bedienungsform.



Elektronisches Fokussiersystem

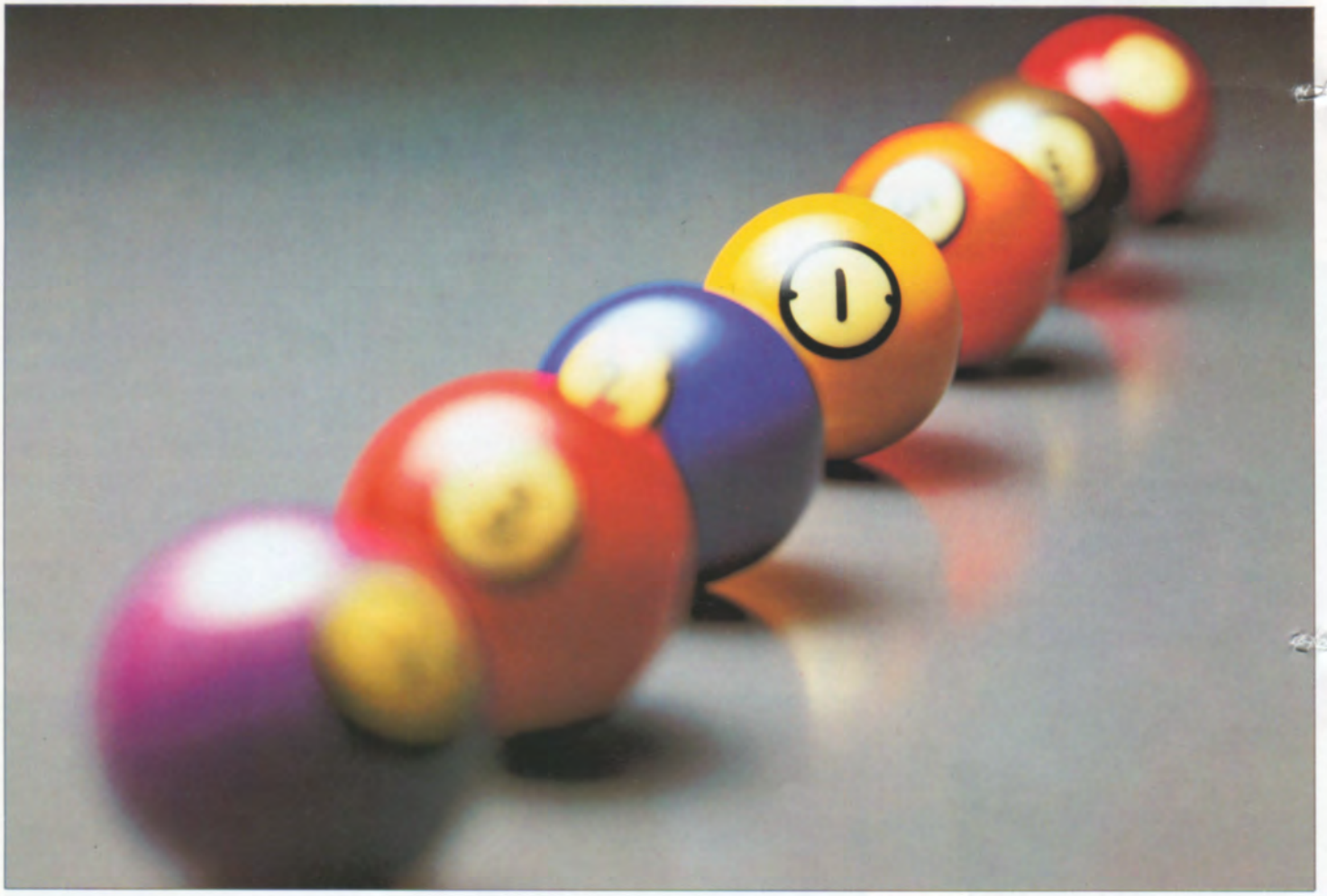


VIDEOTECHNIK, DIE BASIS FÜR DAS TTL-FOKUSSIERSYSTEM.

Messung des bildseitigen Kontrastes

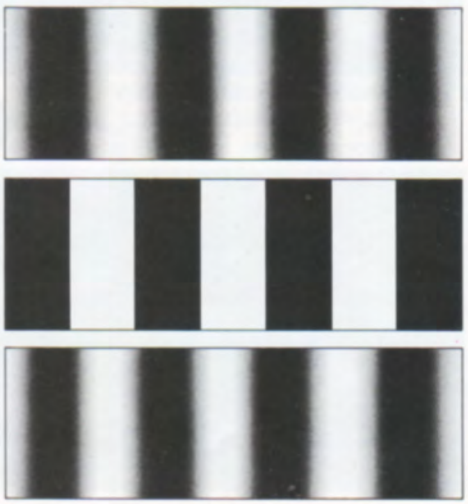
Die in der ME-F verwendeten elektronischen Bausteine stammen aus dem Videobereich. Die primären Elemente des Systems sind in einer Baugruppe zusammengefaßt: teildurchlässiger Spiegel, MOS-Bildsensor im Spiegelgehäuse und ein Mikroprozessor. Das durch das Objektiv einfallende Strahlenbündel wird teilweise von der Spiegeleinheit auf den MOS-Bildsensor geleitet. Dessen Signale werden vom Mikroprozessor ausgewertet und dementsprechend der Steuermotor im AF-Zoom betätigt.

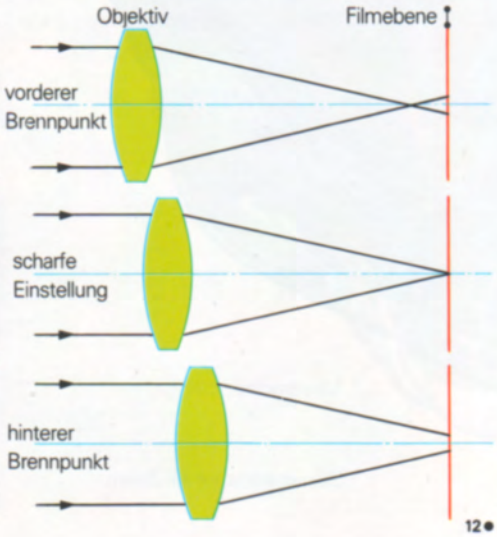
Bei exakter Scharfeinstellung wird der Motor gestoppt. Im gleichen Augenblick leuchtet im Sucher die große, grüne LED auf und das akustische Signal ertönt. Seine Vielseitigkeit beweist das System in Verbindung mit dem umfangreichen Zubehörprogramm.



Optimaler Kontrast = optimale Schärfe

Die hohe Genauigkeit des TTL-Fokussiersystems beruht auf der Tatsache, daß bei optimaler Scharfeinstellung der Kontrast in der Bildebene am größten ist.
Deutlich veranschaulicht das die nebenstehende Grafik. Bei abweichender Einstellung nimmt der Kontrast des Balkengitters deutlich ab.
Die meßtechnische Erfassung des Kontrastes wird in der ME-F erstmalig angewendet.



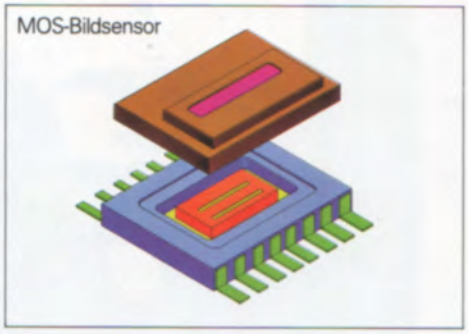


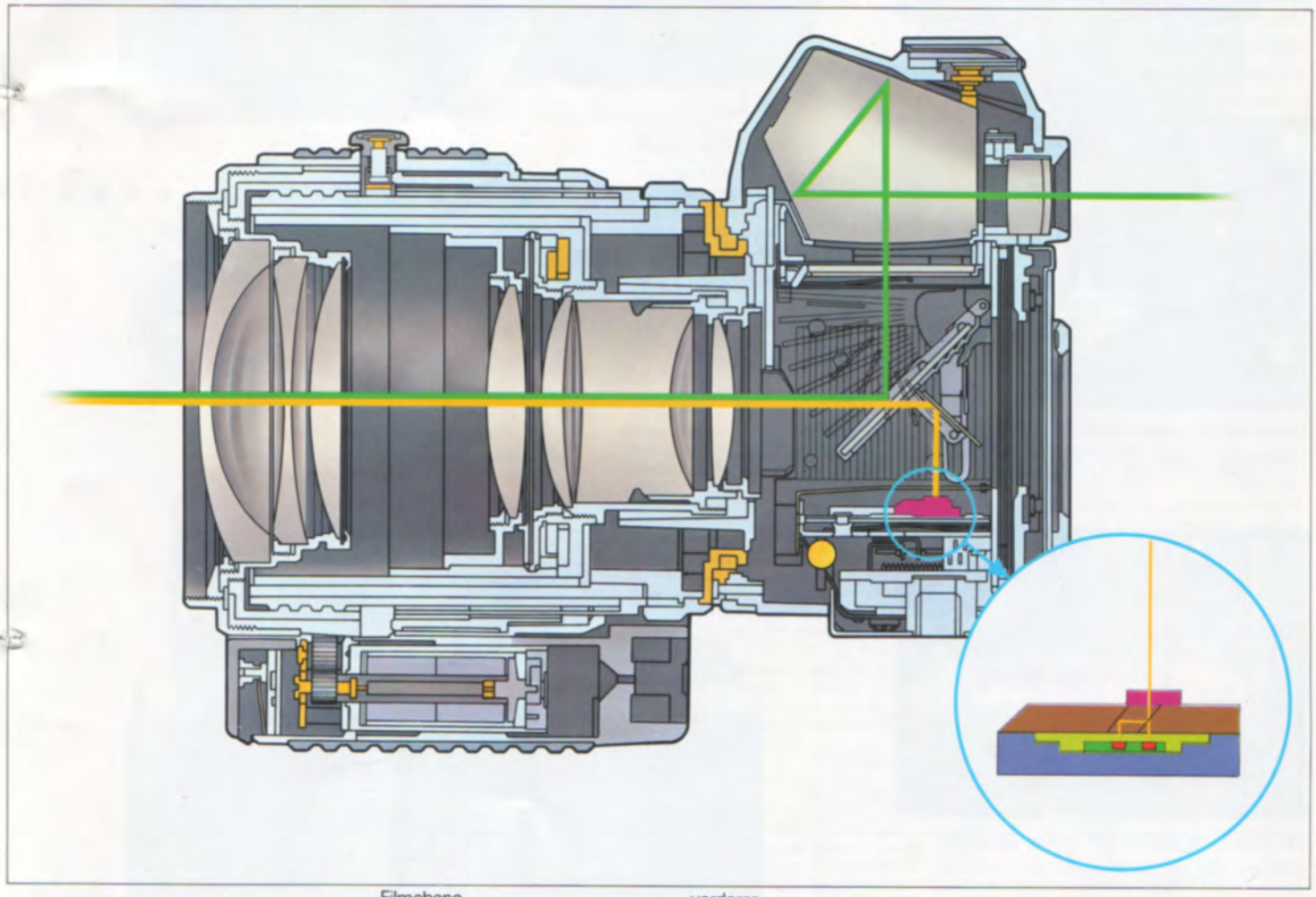
Ein fortschrittliches Autofokussystem für SLR-Cameras

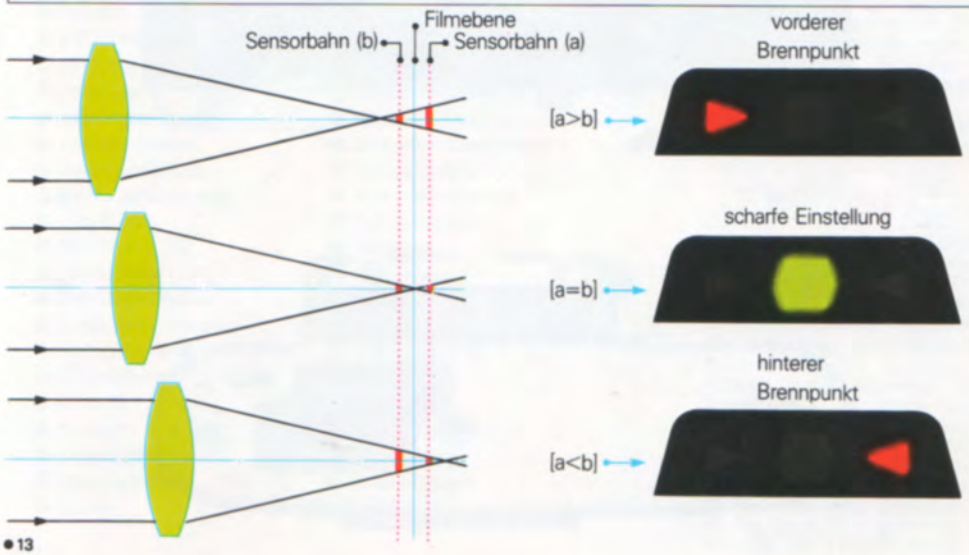
Unter den Sammelbegriff Autofokus-System fallen einige, schon bekannte Verfahren. Man kann diese in zwei Kategorien unterteilen. Zur ersten Gruppe gehören die aktiven Systeme wie: Ultraschallgeber und Infrarot-LED's. Zu den passiven Versionen zählen: die Kontrastmessung und die Entfernungsmessertypen. Letztere führen eine regelrechte Distanzmessung zum Objekt durch.

Die exakteste und vor allem vielseitigere Methode stellt das PENTAX TTL-Fokussiersystem dar, das den bildseitigen Kontrast mißt. Zu erwähnen sind, die geringe Störanfälligkeit durch äußere Einflüsse und die völlige Integration in einer SLR-System-Camera. Die Meßelemente regeln die Fokussieranzeige.

Der bereits beschriebene MOS-Bildsensor besitzt zwei Meßelemente. Die Anordnung simuliert die Positionen vor und hinter der Filmebene. Jeder Sensor mißt in seiner Ebene den Kontrast. Wie die Darstellung zeigt, wird bei ungleichen Signalen der Sensoren, die eine oder andere "Pfeil-LED" eingeschaltet. Bei scharfer Abbildung liegen zwei gleiche Signale vor. Die grüne LED leuchtet auf und der piezoelektrische Summer ertönt.







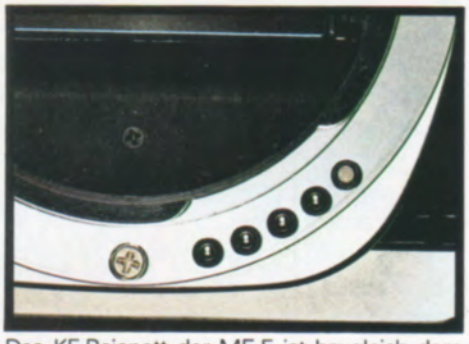
Die Meßelemente zur Kontrastmessung bestimmen die Anzeige im Sucher.

Der im Gehäuse der Camera befindliche MOS-Sensor hat zwei parallel angeordnete Meßzellen, die der Filmebene entsprechen. Die beiden Zellen ermitteln den Kontrastumfang und berechnen die Intensität.

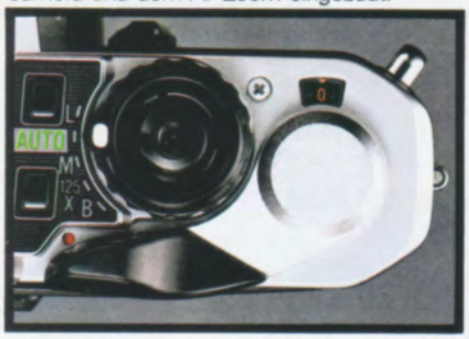
Wie in der Abbildung ersichtlich wird ein optisches Signal abgegeben, sobald die Meßzellen den Kontrast ermittelt haben.

Reichen die Werte zur exakten Fokussierung nicht aus, ist eine Korrektur am Entfernungsring erforderlich. Die Drehrichtung wird durch die roten pfeilartigen Dioden angezeigt. Ist die Einstellung exakt, leuchtet die grüne LED auf.

KOMPAKTES GEHÄUSE, MAXIMALE ZUVERLÄßIGKEIT UND HANDLICHKEIT.



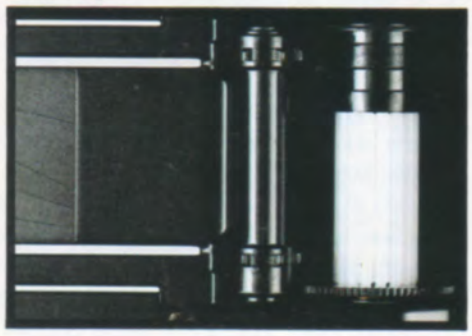
Das KF-Bajonett der ME-F ist baugleich dem präzisen K-Bajonett, es wurden lediglich Steuerkontakte in der Auflagefläche an der Camera und dem AF-Zoom eingebaut.



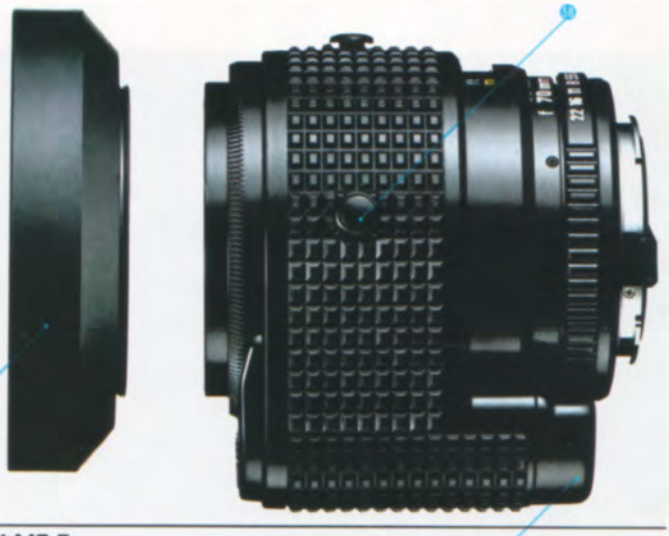
Der ME-F Schnellschalthebel mit 135° Schaltweg und einer Bereitschaftsposition von 30°.

Ein funktionsgerecht geformtes Gehäuse.

"Magic-Needle"-Ladesystem erleichtert das Filmeinlegen.



AF ZOOM



1. Trageöse
2. X-Blitzkontakt
3. Autofokus-Steuerkontakte
4. Selbstauslöser
5. abgerundete Kante
6. Entriegelungstaste
7. Schnellschalthebel
8. Bereitschaftsanzeige
9. Impulstasten
10. Blitzschuh
11. Signalschalter
12. Belichtungskorrektur
13. Empfindlichkeitsanzeige
14. Rückspulknopf
15. Rückspulkurbel
16. Zählwerk
17. Auslöser
18. Betriebsartenschalter
19. Aperturschalter
20. Sucher
21. Transportkontrolle
22. Memo Halter
23. Stativgewinde
24. Batteriefachdeckel
25. Winder Kontakte
26. Batteriefach Entriegelung
27. Transportkuppler
28. Rückspulentriegelung
29. Funktionsschalter
30. Blendenring
31. Blendenindex
32. Entfernungsindex
33. Einsetzmarkierung
34. Entfernungsskala
35. Fokussiertaste
36. Fokussierring
37. Gegenlichtblende
38. Fokussiertaste
39. Batterie-Behälter

PENTAX ME-F

Typ: Autofokus-Spiegelreflexcamera. Belichtungsautomatik mit Blendenpriorität, umschaltbar auf manuelle Nachführmessung.
Objektivanschluß: PENTAX KF-Bajonett
Standard-Objektive: SMC PENTAX AF-Zoom 2,8/35-70mm SMC PENTAX 1,2/50mm SMC PENTAX-M 1,4/50mm SMC PENTAX-M 1,7/50mm SMC PENTAX-M 2,0/50mm SMC PENTAX-M 2,8/40mm.
Verschluß: Vertikal ablaufender Seiko MFC-E2 Metall Schlitzverschluß. Die Zeiten werden elektronisch im Bereich von 1/2000s bis 4s stufenlos gesteuert. Bei Manual-Betrieb können über die Impulstasten Verschlußzeiten im Bereich von 1/2000s bis 4s eingestellt werden. Ohne Batterien sind die Betriebsarten "X" (1/125s) und "B" funktionsfähig. Selbstauslöser: Mechanische Funktion mit 4-10s Vorlauf.
Blitzsynchronisation: Mit PENTAX-Blitzgeräten ist über den Mittenkontakt die automatische Synchronisation in den Betriebsarten "Auto" und "Manual" möglich. X-Kontakt am Camerageháuse für Kabelanschluß, Mittenkontakt am Pentaprisma. Synchronisationszeit 1/125s.
Belichtungsmessung: Mittenbetonte Offenblendmessung durch das Objektiv mittels GPD-Fotodioden. Meßumfang von LW 1 bis LW 19 (ISO 100/21°, 1:1,4/50mm) ASA 12-1600/12-33 DIN. Durch Leichtes Eindrücken des Auslösers oder der Fokussiertaste beim Autofokus-Objektiv wird das Meßsystem für 10-12s aktiviert.
Belichtungskorrektur: Im Bereich von ± 2 LW bei Automatik-Betrieb über den Korrekturring.
Sucher: Silberbeschichteter Pentaprismensucher. Mattscheibe mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring. 92% des Filmformates sind sichtbar. Vergrößerung 0,87× mit einem 50mm Objektiv bei ∞ Stellung. Okular: -1,0 dpt. Dreifarbiges LED-Display. Grüne LED's bei Verschlußzeiten von 1/2000s -1/60s, gelbe LED's bei 1/30s - 4s, rote LED's bei "OVER" bzw. "UNDER" signalisieren Fehlbelichtung. Rote LED bei "EF" bestätigt die Belichtungskorrektur. Grüne LED bei "M": das Blinken dieser LED bedeutet "Blitzbereitschaft", wenn auch gleichzeitig die LED bei 125× leuchtet. Sechseckige grüne LED am unteren Sucherrahmen kennzeichnet die korrekte Scharfeinstellung des Objektives. Die pfeilartigen roten LED's neben der grünen sechseckigen weisen auf eine notwendige Korrektur der Scharfeinstellung hin.
TTL-Fokussiersystem (TTL-EF): Ein unabhängiger Mikroprozessor mit MOS-Sensor ermittelt den optischen Kontrast des über den Sekundärspiegel reflektierten Bildes. Das passiv arbeitende Meßsystem dient bei Verwendung der PENTAX Wechselobjektive von 24mm – 300mm zur elektronischen Fokussierung.
Autofokus-Funktion bei Verwendung des neuen motorisch gesteuerten Autofokus-Objektives PENTAX AF-Zoom 2,8/35-70mm. Arbeitsbereich des elektronischen Fokussier-Meßsystems LW 4 – LW 16 mit 1,4/50mm Objektiv bei ISO 100/21°. Der Aperturschalter für Objektive mit Öffnungen von 1:2,8 oder größer, sowie für Öffnungen von 1:3,5 bis 1:5,6.
Stromversorgung: Vier 1,5 Volt Silberoxidbatterien (S-76 oder ähnlich) speisen das elektronische Fokussiersystem und das Belichtungs-Meßsystem.
Filmtransport: PENTAX "Magic-Needle"-Ladesystem. Schnellschalthebel mit 135° Hebelweg und 30° Arbeitsposition, Bereitschaftsanzeige, Anschlußmöglichkeit des Winders ME II und ME für motorischen Filmtransport. Rückspulkurbel. Entriegelungsknopf dient auch als Transportabschaltung für Doppelbelichtungen.
Weitere Merkmale: Rückwand mit Memohalter, austauschbar gegen Datenrückwand Dial-Data ME. Stativgewinde, Trageriemenösen, erlaubt den Anschluß der meisten Objektive und Systemzubehör.
Maße: 132mm × 87,5 mm × 49,5 mm
Gewicht: 480 g ohne Batterien; 675 g mit Objektiv 1,7/50mm

SMC PENTAX AF Zoom f 2,8/35-70mm

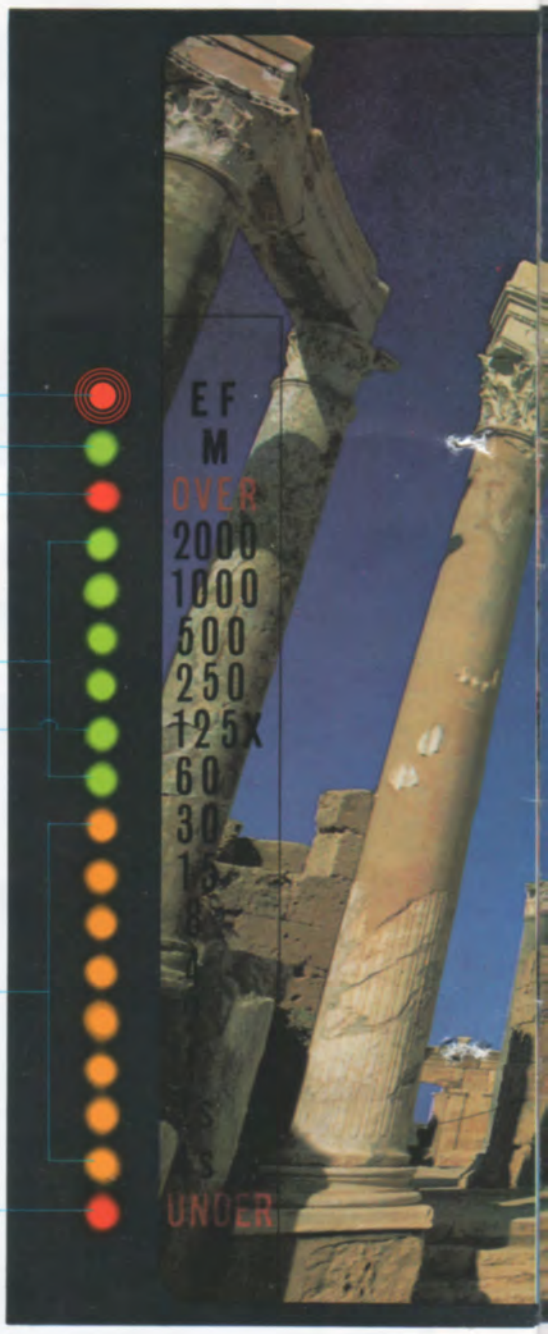
Linsenzahl: 7 Elemente in 7 Gruppen
Anschluß: PENTAX KF-Bajonettanschluß (für Cameras mit K- und KF- Anschluß)
Bildwinkel: 63° bei 35mm; 34,5° bei 70mm
Fokussierung: Vollständige automatische TTL Scharfeinstellung mit PENTAX ME-F
Manuelle Fokussierung mit PENTAX-Cameras mit K-Bajonett
Blendenfunktion: automatische Springblende und Offenblendmeßmethode
Blenden: f/2,8 - f/22
Kürzeste Einstellentfernung: 1,2 m
Zoomfunktion: Kombinierte Fokus/Zoom Kontrolle, Einhandbedienung
Vergütung: PENTAX Super-Multi-Coating
Energieversorgung: Vier 1,5 Volt AAA Mikrozellen versorgen den Mikromotor mit Energie
Kontrollschalter: Betriebsschalter an der Objektivfront, 2 Fokussiertasten am Objektivring.
Filtergröße: 58mm (Schraubfassung)
Gegenlichtblenden: Gummiblende (Klemmfassung)
Maße: 87mm (H) × 76,5mm (L) × 73mm ∅
Gewicht: 580 g (ohne Batterien)

AUTOMATIK-KOMFORT UND MANUELLE ZEITWAHL ÜBER IMPULSTASTEN

Sucherinformation über dreifarbige Leuchtdioden. Das ist kontrollierte Technik.

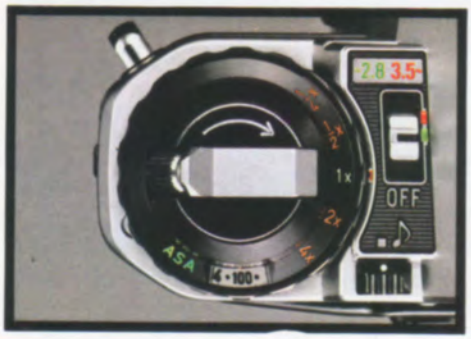
Wenn Sie den Betriebsartenschalter der ME-F auf "AUTO" stellen, übernimmt die Elektronik die Steuerung der Belichtung und die Kontrolle der Fokussierung.

Die ME-F ist ein Zeitautomat, Sie brauchen lediglich die Blende vorzuwählen. Die Automatik steuert die exakte Belichtungszeit stufenlos von 4s bis 1/2000s. Die dreifarbigen LED's informieren Sie über die Lichtsituation. Die grünen Leuchtdioden sind den schnellen Zeiten von 1/2000 bis 1/60s zugeordnet. Darunter leuchten gelbe LED's und weisen darauf hin, daß wenn möglich, die Blende weiter geöffnet werden muß. Ist die größte Blende bereits erreicht, so besteht Verwacklungsgefahr. Die Verwendung eines Statives bzw. Blitzgerätes ist erforderlich.



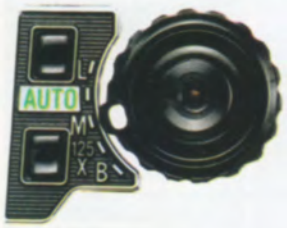
- **EF**
  Bei eingeschaltetem Korrekturfaktor blinkt rote "EF" LED.
- **M**
  Signalisiert durch Aufleuchten manuelle Betriebsart, blinkt bei Blitzsynchronisation.
- **OVER**
  Leuchtet bei Überbelichtung im Auto-Bereich auf, blinkt bei Überbelichtung im Manual-Bereich.
- **2000-60**
  Grüne LED für schnelle Verschlußzeiten von 1/2000-1/60s
- **125x**
  Rote LED für Anzeige der Blitzbereitschaft mit PENTAX Automatik-Blitzgeräten.
- **30-4s**
  Gelbe LED's als Hinweis für längere Verschlußzeiten 1/30-4s
- **UNDER**
  Leuchtet bei Unterbelichtung im Auto-Bereich auf, blinkt bei Unterbelichtung im Manual-Bereich.

Mit dem Belichtungskorrekturring können in kritischen Belichtungssituationen, wie z.B. Gegenlicht, Korrekturen vorgenommen werden.



Manuelle Belichtungssteuerung Die Impulstechnologie

Spezielle Aufgaben erfordern ebensolche Möglichkeiten. Die manuelle Belichtungssteuerung erfolgt über Impulstasten. Keine zeitraubende Schaltung am Zeitenknopf mehr.



Der Betriebsartenschalter wird auf "M" gestellt. Ein leichter Druck auf die vordere Impulstaste und die LED's im Sucher wandern in den oberen Bereich bis zur 1/2000s. Um längere Belichtungszeiten zu erhalten, tippen Sie auf die hintere Impulstaste, die LED's wandern in den unteren Bereich.

Leuchtet die Diode neben der gewünschten Zeit auf wird die Blende nachgeführt bis die blinkenden Warndioden "OVER" oder "UNDER" verlöschen. Die exakte Belichtungskombination ist eingestellt.

Elektronische Impulstasten für die einfache Art der manuellen Verschlußzeiteneingabe. Betätigen der vorderen Impulstaste für kurze Verschlußzeiten, hintere Impulstaste für längere Verschlußzeiten. Die Blende wird nachgeführt und die Belichtung kann erfolgen.

DAS ELEKTRONISCHE FOKUSSIERSYSTEM FÜR MEHR ALS 30 SMC PENTAX-OBJEKTIVEN

Sie können sich noch mehr auf Ihr Motiv konzentrieren. So wird eine weitere Funktion wird von der automatischen Fokussierung übernommen.

Mit über 30 Objektiven der SMC-PENTAX-Baureihe ist die elektronische Schärfenkontrolle praktikabel.
Die Voraussetzungen sind: Die Brennweite soll nicht kürzer als 24mm und nicht länger als 300mm sein. Die Anfangsöffnung des Objektives darf die relative Lichtstärke von 1:5,6 nicht unterschreiten. Über einen Schalter an der Camera wird das Öffnungsverhältnis des Objektives eingegeben.
Der Aperturschalter wird entsprechend der Lichtstärke in Position gebracht. Die Markierung 2,8 gilt für Objektive mit einer Anfangsöffnung von 1:2,8 und lichtstärkere Brennweiten. Für Objektive im Bereich von 1:3,5-5,6 wird auf die mit 3,5 bezeichnete Markierung geschaltet.

Zu einem umfassenden Objektivprogramm gehören selbstverständlich extrem kurze Brennweiten und eine Reihe von Spezialobjektiven. Zum Beispiel: Fisheye, 15mm Superweitwinkel, extreme Teleobjektive von 500, 1000 und 2000 mm. Diese Objektive werden dann über die Mattscheibe mit ihren Einstellhilfen konventionell fokussiert.

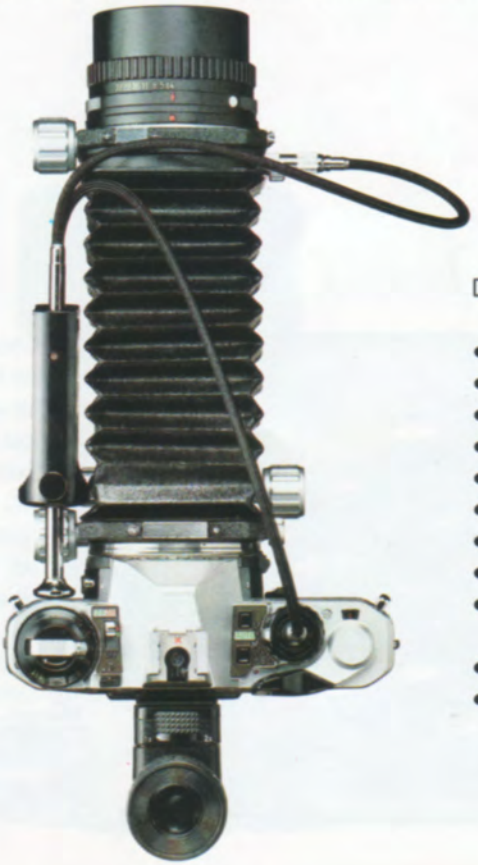
Die Scharfeinstellung mit Weitwinkelobjektiven bereitet dem menschlichen Auge oft Schwierigkeiten. Mit dem TTL-Fokussiersystem können Sie den Punkt präzise anvisieren, der für die Schärfentiefe entscheidend ist.

Die Kleinbildreflex-Fotografie hat ihren Erfolg nicht zuletzt den kreativen Möglichkeiten der Wechselobjektive zu verdanken. PENTAX verfügt über 60 Jahre Erfahrung in der Konstruktion und Produktion hochwertiger Objektive. Die Pentax Ingenieure entwickelten bis heute ein nahezu lückenloses Programm.
Alle SMC PENTAX Objektive sind computergerechnet. Die optische Spitzenleistung kombiniert mit praxisgerechter Handhabung der PENTAX Objektive sind bei Kennern und Könnern weltweit ein Begriff. Die von PENTAX entwickelte Oberflächenvergütung – SMC – ist eine Garantie für hohes Auflösungsvermögen, sowie brillante Farb- und Kontrastwiedergabe. Streulicht und sogenannte Geisterbilder sind nahezu ausgeschaltet.

ELEKTRONISCHE FOKUSSIERUNG IST IDEAL FÜR DIE FOTOGRAFIE IM NAHBEREICH.

Die Einstellsituationen in der Nah-und Makrofotografie erfordern ein Höchstmaß an Präzision. Die elektronische Fokussierkontrolle ist in diesem speziellen Aufnahmegebiet eine optimale Lösung.

Optisch bedingt ist die Schärfentiefe im Nahbereich sehr gering. Die Fokussierung erfordert daher eine hohe Konzentration des Fotografen. Das in der ME-F integrierte elektronische Meßsystem eignet sich vorzüglich für diese Präzisionsarbeit.
Zur exakten Scharfeinstellung genügt die Korrektur am Entfernungsring bis die grüne LED im Sucher aufleuchtet.
Wichtig ist, daß entsprechendes Licht und Kontrast vorhanden ist.
Mit der ME-F ist das Vordringen in das beliebte Gebiet der Nahbereichsfotografie einfach und unkompliziert. PENTAX bietet für diesen Bereich ein umfangreiches Programm an Nahaufnahme Zubehör.



Das Programm umfaßt:

- *SMC Vorsatzlinsen 49, 52 und 58 mm Ø*
- *Zwischenringsatz K*
- *Auto-Zwischenringsatz K*
- *Einstellschnecke*
- *Auto-Zwischenring K 50 und 100 mm*
- *Auto-Balgengerät M*
- *Diakopierhalter M*
- *Reproständer III, Reproständer IIIP*
- *Makrofoto-Stand, Beleuchtungseinrichtung, Säulenverlängerung*
- *Diahalter für KB, Diahalter für 6×7*
- *Einstellschlitten*

WINDER ME II, WICHTIGES ZUBEHÖR FÜR SCHNELLE BILDFOLGE

Mit dem automatischen Fokussiersystem der ME-F lassen sich bewegte Motive schnell und einfach im Bilde festhalten. Ein optisch-akustisches Signal gibt das Zeichen zum Auslösen.

Motorischer Filmtransport mit dem Kompakt-Winder ME II. Leicht und kompakt mit zwei Geschwindigkeiten. Einzelbild- oder Serienschaltung bis 2 B/s. Der handliche Griff liegt fest in der Hand und ist mit einer eigenen Auslösetaste versehen.

Die Einzelbildschaltung: Der Winder transportiert den Film noch bevor Sie den Finger vom Auslöser nehmen. Sofort ist die Camera wieder schußbereit.

Die Serienschaltung: Der Film wird entsprechend der gewählten Belichtungszeit bis zu 2 B/s transportiert solange die Auslösetaste des Winders gedrückt bleibt. Serienmäßig ist eine Möglichkeit zur Fernbedienung gegeben.

Der Winder ME II ist auch für die Verwendung an den Modellen PENTAX ME, ME Super und MV1 ausgelegt. Bei der Kombination des Winders mit der ME-F und dem AF Zoom empfiehlt sich der Einsatz der Einzelbildschaltung.

AUTOMATISCHE BLITZBEREITSCHAFT MIT PENTAX AUTOMATIK BLITZGERÄTEN.

Blitzsynchronisation und Bereitschaftsanzeige im Sucher

Passend zur PENTAX ME-F werden zwei Blitzgeräte angeboten, das AF 160 und AF 200S. Mit beiden Geräten wird im Sucher die automatische Blitzsynchronisation und die Bereitschaftsanzeige signalisiert. Schieben Sie einfach das Gerät in den Blitzschuh der Camera und schalten Sie es ein.

Ob der Programmring auf "AUTO" oder "M" steht, es erfolgt in jedem Fall eine automatische Synchronisation bei 1/125s. Sobald der Blitzkondensator aufgeladen ist signalisiert eine LED im Sucher die Bereitschaft. Mit Hilfe dieser Kontrolle brauchen Sie die Camera nicht mehr vom Auge zu nehmen.

Der AF 200S

Dieses thyristorgesteuerte automatische Blitzgerät hat die Leitzahl 20 bei einer Bezugskonstanten von ASA 100. Der Aufnahmebereich: von 0,6-7,1m. Zwei Automatik-Einstellungen für differenzierte Leistung im mittleren Entfernungsbereich ermöglichen die Wahl zwischen zwei Arbeitsblenden. Eine dritte Schaltposition ergibt die manuelle Funktion. Mit einem Satz von 4 Alkali-Mangan-Batterien sind bis zu 250 Blitzaufnahmen möglich.

Für das Blitzgerät gibt es zwei Streu-Vorsätze, die einmal den Leuchtwinkel für Weitwinkelobjektive bis 24mm vergrößern bzw. die Lichtleistung im Telebereich konzentrieren (bis 135mm).

Kompakt und leicht: Der AF 160

Wenn es in erster Linie "kompakt" sein soll, so bietet sich der 140g leichte AF 160 an.

Dieser Automatik-Blitz mit Leitzahl 16 (ASA 100) hat zwei Automatik-Bereiche und die manuelle Einstellmöglichkeit. Der Arbeitsbereich: von 0,5 - 6 m. Die Blitzkapazität: bis zu 200 Blitze mit zwei Alkali-Mangan Batterien.

Erfordert Ihre fotografische Aufgabenstellung ein leistungsstärkeres Blitzgerät, kann die ME-F mit dem AF 280T bestückt werden.

Für Blitzfotografie im Nahbereich steht der Af-080C zur Verfügung, ein Ring-Blitzgerät für manuelle Bedienung.

DIAL DATA ME, DIREKTE DATIERUNG AUF DEN FILM

Schneller Austausch gegen die Standard Rückwand. Um Daten wie Tag, Monat und Jahr oder Zeit und Blende, wie auch eigene Codierungen aus Buchstaben/Zahlenkombinationen auf den Film zu belichten, wird die Rückwand der Camera einfach gegen die Datenrückwand ausgetauscht. Die Datierung ist ein wichtiges Hilfsmittel im wissenschaftlichen und industriellen Bereich.

Aber auch für private Erinnerungen werden Daten oft benötigt. Energieversorgung: drei 1,5V Silber-Oxid oder Alkali Mangan Batterien. Eine LED informiert über die Funktion. Ebenfalls einsetzbar in Verbindung mit dem Winder.

10 9 81

SMC PENTAX OBJEKTIVÜBERSICHT

Type	Bezeichnung	Kleinste Blende	Bildwinkel	Linsenzahl (Gruppen-Elemente)	Blendenfunktion	Kürzeste Einstellentfernung (m)	Objektivdurchmesser & Länge (mm)	Gewicht (g)	Filtergröße (mm)
FISH-EYE	SMC Pentax Fish-Eye 17mm f/4	22	180	7–11	FA	0.2	64.5 x 34	235	BI
SUPER-WEITWINKEL	SMC Pentax 15mm f/3.5	22	111	12–13	FA	0.3	80 x 81.5	600	BI
	SMC Pentax 18mm f/3.5	22	100	11–12	FA	0.25	63 x 61.5	295	BI
	• SMC Pentax-M 20mm f/4	22	95	8–8	FA	0.25	63 x 29.5	150	49
	SMC Pentax 24mm f/2.8	22	84	8–9	FA	0.25	63 x 41.5	195	52
WEITWINKEL	• SMC Pentax-M 28mm f/2	22	75	7–8	FA	0.30	63 x 41.5	215	49
	• SMC Pentax-M 28mm f/2.8	22	75	7–7	FA	0.30	63 x 31	155	49
	SMC Pentax 30mm f/2.8	22	72	7–7	FA	0.30	63 x 39.5	215	52
	• SMC Pentax-M 35mm f/2	22	63	7–7	FA	0.30	63 x 42	205	49
	• SMC Pentax-M 35mm f/2.8	22	63	6–6	FA	0.30	63 x 35.5	170	49
STANDARD	• SMC Pentax-M 40mm f/2.8	22	57	4–5	FA	0.60	63 x 18	110	49
	SMC Pentax 50mm f/1.2	22	47	6–7	FA	0.45	65 x 48.5	385	52
	• SMC Pentax-M 50mm f/1.4	22	47	6–7	FA	0.45	63 x 37	235	49
	• SMC Pentax-M 50mm f/1.7	22	47	5–6	FA	0.45	63 x 31	185	49
	• SMC Pentax-M 50 mm f/2	22	46	5-5	FA	0.45	63x31	137	49
TELE	• SMC Pentax-M 85mm f/2	22	28.5	4–5	FA	0.85	62.5 x 46	250	49
	• SMC Pentax-M 100mm f/2.8	22	24.5	5–5	FA	1.0	62.5 x 55.7	225	49
	• SMC Pentax-M 120mm f/2.8	32	20.5	5–5	FA	1.2	62.5 x 63	270	49
	SMC Pentax 135mm f/2.5	32	18	6–6	FA	1.5	67.5 x 85.9	480	58
	• SMC Pentax-M 135mm f/3.5	32	18	5–5	FA	1.5	62.5 x 65.7	270	49
	• SMC Pentax-M 150mm f/3.5	32	16.5	5–5	FA	1.8	62.5 x 75	290	49
	SMC Pentax 200mm f/2.5	32	12.5	6–6	FA	2.0	89 x 145	950	77
	• SMC Pentax-M 200mm f/4	32	12.5	5–6	FA	2	63.5x111	400	52
SUPER-TELE	• SMC Pentax-M★300mm f/4	32	8.3	7–8	FA	4	84 x 132	825	77
	SMC Pentax 300mm f/4	32	8.3	5–7	FA	4	85 x 188	1,020	77
	• SMC Pentax-M 400mm f/5.6	45	6.2	5–5	FA	5	85 x 276.5	1,220	77
	SMC Pentax 500mm f/4.5	45	5	4–4	M	10	126.5 x 440	3,370	52
	SMC Pentax 1000mm f/8	45	2.5	5–5	M	30	143 x 738	5,290	52
	SMC Pentax Reflex 1000mm f/11	—	2.5	4–6	ND	8	119 x 248	2,300	BI/52
	SMC Pentax Reflex 2000mm f/13.5	—	1.2	4–6	ND	20	180 x 530	8,000	BI/52
ZOOM	• SMC Pentax-M Zoom 24mm~35mm f/3.5	22	84–63	9–9	FA	0.5	64 x 48	290	58
	• SMC Pentax-M Zoom 24mm~50mm f/4	22	84–47	10–12	FA	0.4	64 x 66.5	380	58
	• SMC Pentax-M Zoom 28mm f/3.5~50mm f/4.5	22	75–47	10–10	FA	0.6	65 x 52	310	52
	• SMC Pentax AF Zoom 35mm~70 mm f/2.8	22	63–34.5	7–7	FA	1.2	73x76.5	580	67
	• SMC Pentax-M Zoom 35mm f/2.8~70mm f/3.5	22	63–34.5	7–7	FA	1	67 x 76	470	67
	• SMC Pentax-M Zoom 40mm f/2.8~80mm f/4	22	57–30.5	7–7	FA	1.2	65.5 x 76	395	49
	SMC Pentax Zoom 45mm~125mm f/4	22	51–19.5	11–14	FA	1.5	69 x 127	615	67
	• SMC Pentax-M Zoom 75mm~150mm f/4	32	32–16.5	9–12	FA	1.2	63.5 x 111	465	49
	• SMC Pentax-M Zoom 80mm~200mm f/4.5	32	30.5–12.5	12–15	FA	1.6	65 x141.5	560	52
	SMC Pentax Zoom 135mm~600mm f/6.7	45	18–4.1	12–15	M	6	105 x 582	4,070	52
MACRO	• SMC Pentax-M Macro 50mm f/4	32	47	3–4	FA	0.234	63 x 42.5	165	49
	• SMC Pentax-M Macro 100mm f/4	32	24.5	3–5	FA	0.45	64.6 x 77.5	360	49
	SMC Pentax Bellows 100mm f/4	32	24.5	3–5	FA/M	—	60 x 40	185	52
SHIFT	SMC Pentax Shift 28mm f/3.5	32	75	11–12	M	0.3	80 x 92.5	610	BI

BI = Filter eingebaut **FA** = Automatik-Blende **ND** = Graufilter eingebaut **M** = Manuelle Blendeneinstellung

• = Kompakt-Objektiv **MERKE:** Objektivlänge beinhaltet nicht den Objektivanschluß.

M★ (M-star) Das 4,0/300 mm ist ein besonders kompaktes Teleobjektiv mit hochbrechenden Spezialgläsern.

Asahi Optical Co., Ltd. C.P.O. 895, Tokyo 100-91, JAPAN
Asahi Optical Europe N.V. Weiveldlaan 3-5, 1930 Zaventem Zuid-7, BELGIUM
Pentax Handelsgesellschaft mbH. 2000 Hamburg 54 (Lokstedt), Grandweg 64, WEST GERMANY
Pentax France S.A. 72-76, Rue P. Vaillant Couturier, 92300 Levallois-Perret, FRANCE
Pentax Corporation 35 Inverness Drive East, Englewood, Colorado 80112, U.S.A.
Pentax Canada Inc. 1760 West 3rd Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1K5, CANADA
Pentax U.K. Limited Pentax House, South Hill Avenue, South Harrow, Middlesex HA2 OLT, U.K.
Asahi Optical Brasileira Ind. e Com. Ltda. Rua Estados Unidos, 1053, Sao Paulo SP, BRASIL

2/82 Printed in Belgium

06203 - GER