

MINOLTA

The essentials of imaging

www.minolta.com

AUTO METER VF

Bedienungsanleitung
Manual de instrucciones

G

S

Vielen Dank für den Kauf des AUTO METER VF von MINOLTA. Der AUTO METER VF von MINOLTA bietet die folgenden Funktionen:

- Belichtungsmesser mit eingebautem Mikroprozessor zum Messen von Blitzlicht und Umgebungslicht für unterschiedlichste Aufnahmesituationen.
- Analyse-Funktion zur Berechnung und Anzeige des Verhältnisses von Blitzlicht zu Umgebungslicht.
- Speicherfunktionen zum Speichern von zwei Meßwerten, Durchschnittsfunktion zum Errechnen des Durchschnittswerts zweier Speicherwerte sowie eine Helligkeitsdifferenzfunktion zum Anzeigen der Abweichung eines Meßwerts von einem bestimmten Bezugswert.
- Berechnungsfunktionen für die Belichtung bei Schatten und Schlaglicht für Reflexlichtmessungen mit Zubehörteilen, wie z.B. einem Motivmeßvorsatz.
- (Alt-) Modus für anwenderspezifische Einstellungen, mit denen bestimmte Einstellungen, wie z.B. Belichtungskorrekturwerte oder die Anzahl an Verschlusszeitstopps, voreingestellt werden können.
- Für müheloses, fehlerfreies Ablesen von Meßwerten werden diese im LCD-Datenfeld des Belichtungsmessers sowohl in analoger als auch in digitaler Form angezeigt.

Warnsymbole

Die folgenden Symbole in dieser Anleitung weisen auf wichtige Informationen hin, welche zur Vermeidung von Unfällen durch unsachgemäße Handhabung des Geräts beitragen.



Dieses Symbol weist auf eine Vorsichtsmaßnahme hin. Lesen Sie den Text hinter diesem Symbol aufmerksam durch, um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten.



Dieses Symbol weist auf Handlungen hin, die unbedingt zu vermeiden sind. Achten Sie darauf, die beschriebenen Handlungen strikt zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf Handlungen hin, die zu vermeiden sind. Versuchen Sie niemals, das Gerät zu zerlegen.

Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweise

Für einen sicheren Betrieb des Belichtungsmessers sind bei dessen Benutzung die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachlesen an einem sicheren Platz auf.



WARNUNG

Diese Überschrift weist darauf hin, daß die unsachgemäße Handhabung des Belichtungsmessers zu schweren Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen kann.



Verwenden Sie den Belichtungsmesser niemals an Plätzen, an denen feuergefährliche Dämpfe (z.B. Benzin) vorhanden sind. Andernfalls könnte es zu einem Brand kommen.



Werfen Sie Batterien niemals in ein offenes Feuer. Laden Sie nicht aufladbare Batterien niemals auf. Ebenso dürfen Batterien niemals kurzgeschlossen, erhitzt oder zerlegt werden. Andernfalls besteht die Gefahr von Bränden und Verletzungen durch auslaufende Batteriesäure.



Versuchen Sie niemals, den Belichtungsmesser umzubauen oder zu zerlegen. Andernfalls besteht die Gefahr von Bränden und elektrischen Schlägen.



Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand oder wenn Rauch oder fremde Gerüche auftreten, da es sonst zu einem Brand kommen kann. Schalten Sie das Gerät in einem solchen Fall sofort aus, ziehen Sie den Stecker des Netzteils ab und wenden Sie sich an die nächstgelegene Kundendienststelle.



VORSICHT

Diese Überschrift weist darauf hin, daß die unsachgemäße Handhabung des Belichtungsmessers zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

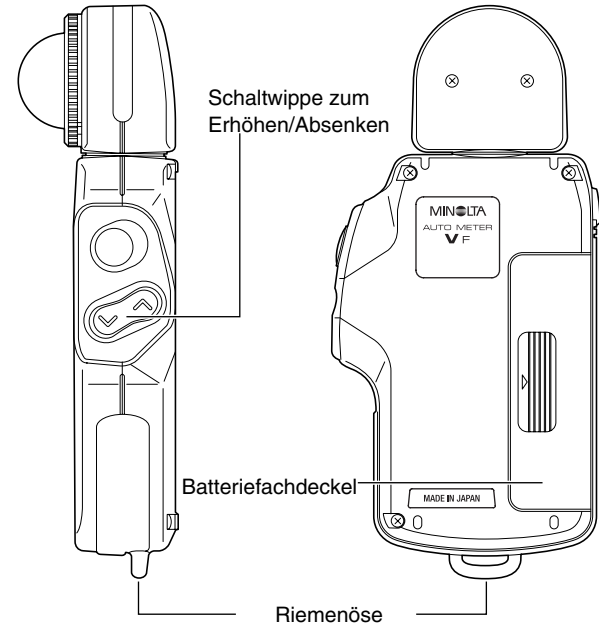
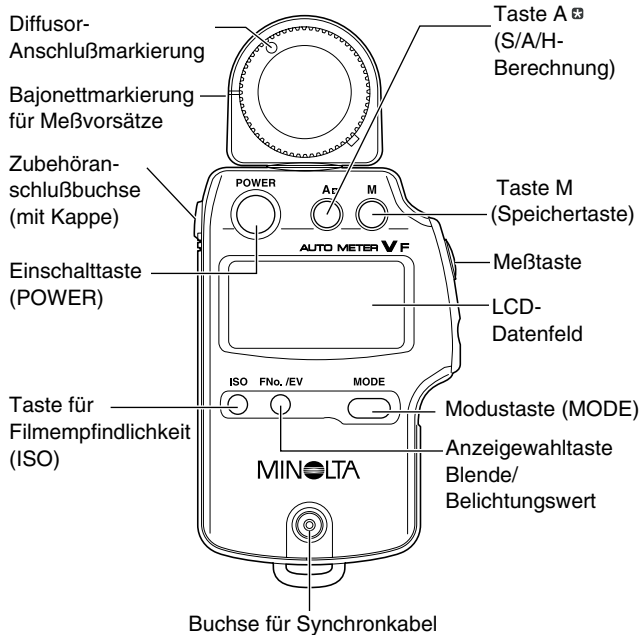


Verwenden Sie niemals eine andere als die für diesen Belichtungsmesser vorgeschriebene Batterie. Legen Sie niemals alte zusammen mit neuen Batterien oder unterschiedliche Batteriesorten ein. Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf die korrekte Ausrichtung der Plus- und Minuspole gemäß den Markierungen am Belichtungsmesser („+“ und „-“). Andernfalls besteht die Gefahr, daß die Batterien auslaufen und Brände, Verletzungen oder Umweltschäden verursachen.

Inhaltsverzeichnis

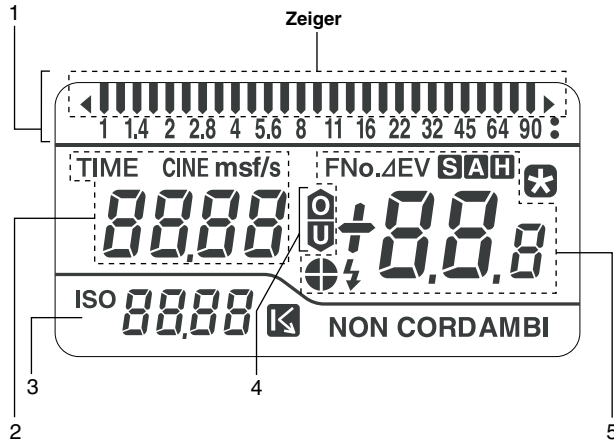
Bezeichnung der Teile und Anzeigen	2
● Datenanzeigen	4
Vorbereitungen	8
● Batterie	8
1. Vorbereitung	8
2. Einlegen	8
3. Prüfen	10
● Einstellen der Filmempfindlichkeit	11
● Wahl der Meßmethode	12
1. Auflichtwerte	13
2. Reflexlichtwerte	14
* Unterschied zwischen Auflichtmessung und Reflexlichtmessung	15
Grundlegender Betrieb	19
● Wahl der Meßmethode @	19
● Messen des Umgebungslichts	20
1. Mit einer Standbildkamera	20
2. Mit einer Filmkamera	24
● Blitzlichtmessung	27
1. Mit Synchronkabel	27
2. Ohne Synchronkabel	32
* Analyse-Funktion zur Berechnung des Verhältnisses von Blitzlicht zu Umgebungslicht	36
Sonderfunktionen	38
● Speicherfunktion	38
● S/A/H-(Schatten/Mittelwert/Schlaglicht)-Berechnung	40
● Helligkeitsdifferenzfunktion	46
* Messen des Beleuchtungsstärkenkontrasts mit dem Plan-Diffusor	51
* Verwendung eines vereinfachten Beleuchtungsstärkenmessers	56
● Modus für benutzerspezifische Einstellungen (Alt-Modus)	58
1. Alt-Modus	58
Zubehör	61
Pflege und Aufbewahrung	63
1. Pflege	63
2. Aufbewahrung	63
Hinweise zur korrekten Handhabung	64
● Kundendienst	65
Technische Daten	66

Bezeichnung der Teile und Anzeigen



Datenanzeigen im LCD-Feld

Zur besseren Erklärung sind in dem nachstehenden Diagramm sämtliche Anzeigen, die im LCD-Datenfeld aufleuchten, abgebildet.



1. Analogskala/Zeiger

Die Zeiger geben Blendenstufen (FNo.) an.

Die Zeigermarkierungen leuchten zur Anzeige der Blendenstufen auf einer Analogskala auf. Bei Verwendung der Speicherfunktion oder anderer Funktionen können bis zu vier Zeiger gleichzeitig aufleuchten, die jeweils zwei Werte im Speicher (zwei Zeiger) anzeigen, nämlich der Durchschnitt dieser beiden Werte und der zuletzt gespeicherte Meßwert. Die rechts neben den zweistelligen Werten (Blendenstufen) stehende kleine Ziffer im digitalen Display zeigt eine Bruchwertanzeige zwischen einzelnen Stufen an. Der im Analogdisplay angezeigte Wert wird auf die nächste 0,5-Stufe auf- oder abgerundet (0,2-Stufen werden auf 0 abgerundet, 0,3- und 0,7-Stufen werden auf 0,5 auf- bzw. abgerundet, und 0,8-Stufen auf 1, d.h. auf die nächste volle Stufe, aufgerundet).

◀ leuchtet auf, wenn ein Meßwert unter dem Anzeigebereich des Instruments liegt.

▶ leuchtet auf, wenn ein Meßwert über dem Anzeigebereich des Instruments liegt.

2. Verschlusszeit/Bildfrequenz-Anzeige

Zeigt die jeweilige Verschlusszeit bzw. die Bildfrequenz an, die mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken eingestellt wird.

Bei einer Verschlusszeit zwischen 0,6 und 50 s wird "s" angezeigt; zwischen 1 min und 30 min wird "m" angezeigt.

Einstellbereich: Verschlusszeit: 30 min bis 1/8000 s (1, 1/2 1/3 Stufen)
Bildfrequenz: 8 bis 128 Bildwechsel je Sekunde

3. Filmempfindlichkeitsanzeige

Zeigt die Filmempfindlichkeit an, die mit der ISO-Taste und der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken eingestellt wird. Wenn der Belichtungsmesser auf den Alt-Modus gestellt ist, zeigt das Display hierbei "Rt" an.

Einstellbereich: ISO 3 bis 8000

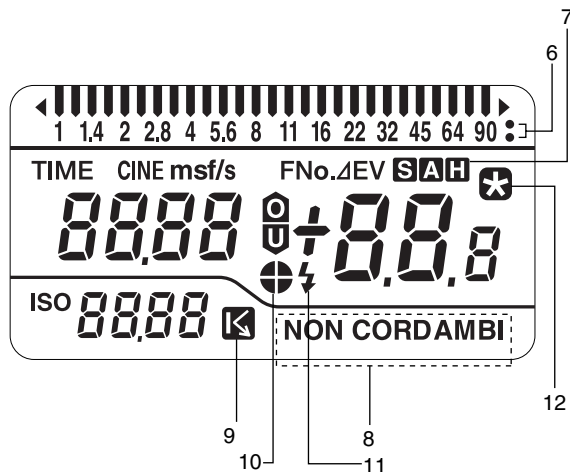
4. Über-/Unterbelichtungsanzeigen

Wenn der Meßwert außerhalb des Anzeigebereichs des Belichtungsmessers liegt, erscheint die Anzeige oder .

5. Digitale Meßwertanzeige

Zeigt die Blendenstufe (bei Einstellung der Anzeigeeinheiten auf "FNo.") oder den Belichtungswert (bei Einstellung der Anzeigeeinheiten auf "EV") in Schritten von 0,1-Stufen an. Beim Messen von Blitzlicht wird nur die Blendenstufe (FNo.) angezeigt. Beim Messen der Helligkeitsdifferenz werden die Werte in ΔEV angezeigt.


Anzeigebereich: Blendenstufe (FNo.) 1,0 bis 90 + 0,9 Stufen
Belichtungswert (EV) -17 bis 40,8




6. Meßanzeige

Durch das Drücken der Taste M zum Speichern eines Werts leuchtet einer dieser Punkte auf. Wenn 1 Wert gespeichert wird, leuchtet im LCD-Feld ein Punkt auf; werden zwei Werte gespeichert, leuchten zwei Punkte auf.

7. S/A/H-Berechnungsanzeigen

A : Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die Taste A  (S/A/H-Berechnung) gedrückt wird.

H/S : Zum Wählen von H oder S bei der Reflexlichtmessung die A  -Taste (S/A/H-Berechnung) gedrückt halten und gleichzeitig die Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken drücken.

S zum Messen der Belichtung schattiger Bereiche wählen;

H zum Messen von Schlaglichtbereichen wählen.

8. Meßmodusanzeigen

Die MODE-Taste wiederholt drücken, um eine folgenden drei Meßbetriebsarten zu wählen: **AMBI**, **CORD** oder **NON CORD**. Der Meßmodus wechselt bei jedem Tastendruck in der nachstehenden Reihenfolge: **AMBI** → **CORD** → **NON CORD** → **AMBI** ...

9. Reflexlichtanzeige

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn eine Objektmessungsblende oder ein Motivmeßvorsatz mit 5°-Sucher verwendet wird.


10. Analyseskala

Beim Messen von Blitzlicht zeigt diese Anzeige den ungefähren Anteil an Blitzlicht an der Gesamtbelichtung an.

11. Blitzlichtmeßanzeige

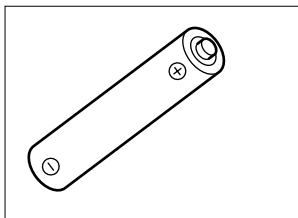
Diese Anzeige leuchtet während des Messens im **CORD**-Modus oder im **NON CORD**-Modus auf.

12. Helligkeitsdifferenzfunktionsanzeige

Diese Anzeige leuchtet beim Drücken der A  -Taste (S/A/H-Berechnung) auf. Einzelheiten zur Helligkeitsdifferenzfunktion entnehmen Sie bitte der Beschreibung auf Seite 46.

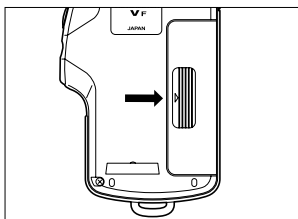
Batterie

1. Vorbereitung

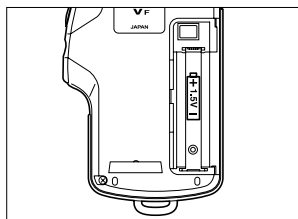


Der Belichtungsmesser funktioniert mit einer einzelnen Alkali-Trockenzellenbatterie (LR-6/1,5 V).

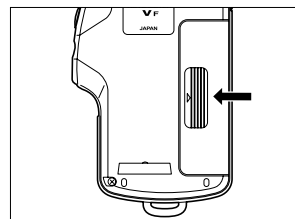
2. Einlegen



1 Den Batteriefachdeckel durch Aufschieben in Pfeilrichtung abnehmen.

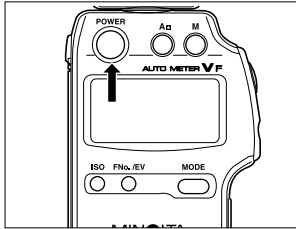


2 Die Batterie einlegen. Plus- (+) und Minuspol (-) dabei entsprechend den Markierungen im Batteriefach ausrichten.



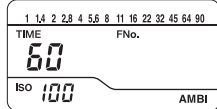
3 Den Batteriefachdeckel wieder aufsetzen.
★ Der Belichtungsmesser funktioniert nicht, wenn die Batterie falsch eingelegt wurde.

3. Prüfen

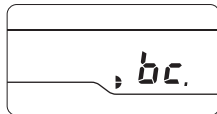


Das Gerät prüft beim Einschalten automatisch den Zustand der Batterie.

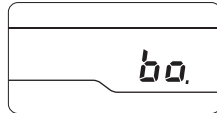
Nach dem Einlegen einer neuen Batterie und dem Einschalten des Belichtungsmessers erscheint das unten gezeigte Anzegebild.



Beim Einschalten des Belichtungsmessers mit schwachem Batteriestrom erscheint etwa 0,5 s vor der normalen Anzeige der Hinweis "bc" zusammen mit einem Batteriestromsymbol.

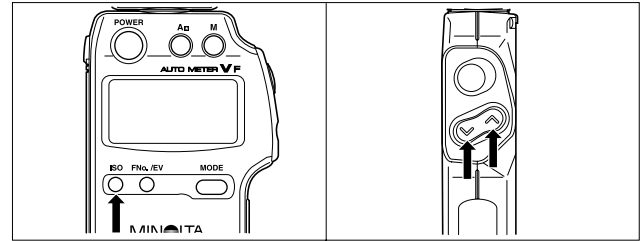


Wenn der Batteriestrom beim Einschalten des Geräts nicht mehr für eine Belichtungsmessung ausreicht oder der Batteriestrom während der Messung auf ein unzureichendes Maß abfällt, blinkt im LCD-Feld etwa 1 min lang der Hinweis "bc"; anschließend schaltet sich das LCD-Feld aus. In diesem Fall ist die Batterie auszutauschen.



- Um Batteriestrom zu sparen, schaltet sich der Belichtungsmesser automatisch aus, wenn er etwa 10 Minuten lang nicht benutzt wurde. Für weitere Messungen muß der Belichtungsmesser danach zuerst wieder eingeschaltet werden. (Dabei werden sämtliche Einstellungen für Filmempfindlichkeit, Verschußzeit, Meßmodus und Anzeigeeinheiten gespeichert. Einzige Ausnahme: Der zuletzt gespeicherte Meßwert geht verloren.)

Einstellen der Filmempfindlichkeit



Zum Einstellen der Filmempfindlichkeit die ISO-Taste gedrückt halten und dabei gleichzeitig die Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken drücken.

- Bei jedem Drücken der Taste \wedge wird die Filmempfindlichkeit 1/3-Stufe höher eingestellt. Durch anhaltendes Drücken der Taste wird der Empfindlichkeitswert fortlaufend erhöht, bis der maximale Wert von ISO 8000 erreicht ist, der nicht überschritten werden kann.
- Bei jedem Drücken der Taste \vee wird die Filmempfindlichkeit 1/3-Stufe niedriger eingestellt. Durch anhaltendes Drücken der Taste wird der Empfindlichkeitswert fortlaufend verringert, bis der minimale Wert von ISO 3 erreicht ist, der nicht unterschritten werden kann.
- Bitte auf die korrekte Einstellung der Filmempfindlichkeit achten, da sämtliche Meßwerte auf diesem Einstellwert basieren.
- Wenn die Filmempfindlichkeit nach der Messung geändert wird, wird der Meßwert neu berechnet und angezeigt.

Wahl der Meßmethode

Je nach Aufnahmebedingungen oder Motiv kann zwischen zwei Meßmethoden gewählt werden: Auflichtmessung und Reflexlichtmessung.

Zusammen mit diversen Zubehörteilen kann der AUTO METER VF von MINOLTA Belichtungsmessungen auf zwei verschiedene Arten durchführen. Für Auflichtmessungen wird der AUTO METER VF mit dem sphärischen Diffusor, Mini-Lichtmeßfühler oder Plan-Diffusor verwendet. Für Reflexlichtmessungen wird der AUTO METER VF zusammen mit dem Motivmeßvorsatz mit 5°-Sucher (Meßwinkel 5°) oder der Objektmessungsblende (Meßwinkel 40°) verwendet.

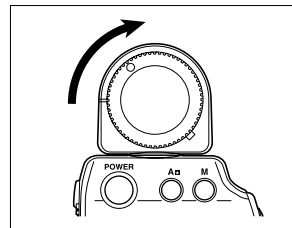
- Der sphärische Diffusor für Auflichtmessungen liegt dem AUTO METER VF als serienmäßiges Zubehör bei.
- Anderes Zubehör als der sphärische Diffusor ist getrennt erhältlich (siehe Seite 61).

1. Auflichtmessungen

Bei der Ausführung von Auflichtmessungen sollte der sphärische Diffusor für dreidimensionale Motive, wie z.B. Porträts oder Architektur- oder Landschaftsaufnahmen verwendet werden. Der Plan-Diffusor ist zum Fotografieren flächiger Motive, wie z.B. von Dokumenten oder Gemälden, oder zum Messen des Beleuchtungsstärkenkontrasts (siehe Seite 51) zu verwenden. Zum Fotografieren kleiner dreidimensionaler Motive sollte der Mini-Lichtmeßfühler verwendet werden, mit dem sich kleine Motive problemlos messen lassen.

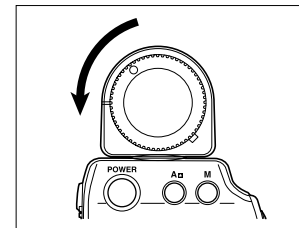
Aufsetzen des sphärischen Diffusors

Den weißen Punkt am Diffusor auf die Diffusor-Anschlußmarkierung am Belichtungsmesser ausrichten und den Diffusor bis zum Einrasten im Uhrzeigersinn drehen. (Den Mini-Lichtmeßfühler an die Zubehöranschlußbuchse anschließen.)



Abnehmen des sphärischen Diffusors

Den Diffusor bis zum Anschlag im Gegenuhrzeigersinn drehen und anschließend vom Belichtungsmesser abziehen.



Für Reflexlichtmessungen den Belichtungsmesser in Motivnähe positionieren und den sphärischen Diffusor direkt auf die Kamera richten.

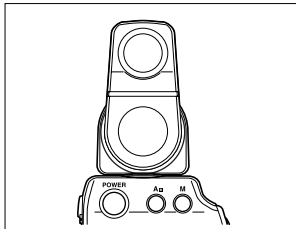
- Der Lichtmeßkopf ist über 270 Grad drehbar und kann somit in nahezu allen Aufnahmesituationen eingesetzt werden.

2. Reflexlichtmessungen

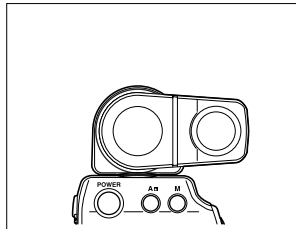
Für Reflexlichtmessungen ist die Objektmessungsblende II (Meßwinkel 40°) notwendig. Die Belichtung basiert auf dem Durchschnittswert des Lichts, das von allen Motiven innerhalb des Sichtfelds (etwa 40°) reflektiert wird. Falls selektive Messungen oder Punktmessungen bestimmter Motivabschnitte gewünscht sind, sollte der Motivmeßvorsatz mit einem 5°-Sucher (Meßwinkel 5°) verwendet werden (siehe Seite 17).

- Diese Zubehörteile werden auf die gleiche Weise wie der sphärische Diffusor aufgesetzt und abgenommen.

Vertikale Befestigung



Horizontale Befestigung



Für Reflexlichtmessungen den Lichtmeßkopf des Belichtungsmessers von der Kameraposition aus auf den zu messenden Bereich richten.

- Der Lichtmeßkopf ist über 270 Grad drehbar und kann somit in nahezu allen Aufnahmesituationen eingesetzt werden.

Unterschied zwischen Auflichtmessung und Reflexlichtmessung

Die Belichtung kann grundsätzlich auf zwei unterschiedliche Arten gemessen werden. Es kann entweder das auf das Motiv einfallende Licht, d.h. die Helligkeit des das Motiv beleuchtenden Lichts (Beleuchtungsstärke) (siehe Abb. 1), oder das vom Motiv reflektierte Licht, d.h. die Intensität des vom Motiv in Richtung Kamera reflektierten Lichts (Flächenhelligkeit) (siehe Abb. 2), gemessen werden.

Abb. 1 Auflicht-Meßmethode

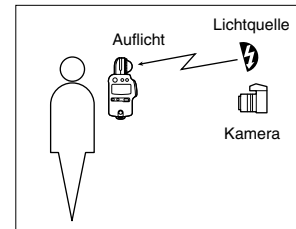
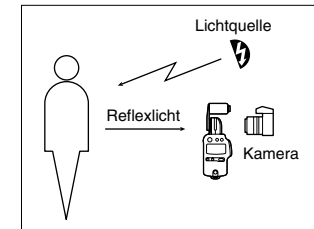


Abb. 2 Reflexlicht-Meßmethode



Die Wahl der am besten geeigneten Meßmethode setzt ein grundlegendes Verständnis der vorhandenen unterschiedlichen Lichtquellen sowie der Bedeutung der Position und Ausrichtung des Meßvorsatzes während der Messung voraus.

Auflichtmessung

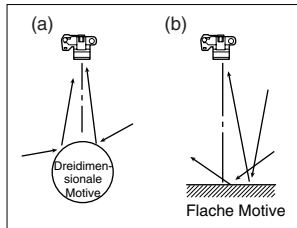
Bei der allgemeinen Fotografie reflektiert das Motiv das von der Lichtquelle ausgestrahlte Licht. Dieses Licht tritt durch das Objektiv hindurch, formt ein Bild auf dem Film und belichtet den Film.

Zur korrekten Berechnung der Belichtung bei der Auflichtmessung muß der Fotograf wissen, wieviel vom Beleuchtungslicht das Motiv tatsächlich zur Kamera reflektiert. Dabei muß man wiederum wissen, wie hell oder wie dunkel das Motiv bzw. wie stark die Reflexion des Motivs ist. Da der typische Wert der Reflexion für viele Szenen 18%* beträgt, wird dieser Wert zur Berechnung der vom Motiv zur Kamera reflektierten Lichtstärke verwendet. Anschließend wird die Belichtung (Blendenstufe und Verschlusszeit) errechnet, um den gemessenen Bereich als Mittenton mit 18% Reflexion zu reproduzieren.

Die Auflichtmessung basiert somit auf dem Standardwert von 18% Reflexion. Das bedeutet, daß Bereiche des Motivs mit einer Reflexion von mehr 18% auf dem Bild heller sind (z.B. weiß), während Bereiche des Motivs mit einer Reflexion von weniger als 18% dunkler (z.B. schwarz) sind. Hierdurch entstehen bei der Abbildung des Motivs klare Kontraste. Diese Meßmethode erzeugt natürliche Hauttöne über den gesamten Bildbereich hinweg.

* Der Wert von 18% gilt als typischer Reflexionswert für zahlreiche verschiedene Motive.

Abb. 3



Präzise Auflicht-Belichtungsmessungen erfordern den kreativen Einsatz des sphärischen Diffusors und des Plan-Diffusors.

Beim Fotografieren dreidimensionaler Motive, wie z.B. Menschen, hängen Schlaglicht- und Schattenbereiche eines Bilds von der Einfallrichtung der Hauptlichtquelle ab. Darüber hinaus wird die Belichtung auch durch Licht beeinflusst, welches das Motiv von der Seite oder von hinten her auf die Kamera reflektiert (Abb. 3 (a)). In derartigen Situationen fängt der sphärische Diffusor das aus verschiedenen Richtungen kommende Licht an der Motivposition auf, so daß dieses zur Beleuchtung des Motivs beitragende Licht bei der Belichtungsmessung ebenfalls berücksichtigt wird.

Beim Fotografieren flacher Motive, wie z.B. Bildern oder Dokumenten, trägt von der Seite oder von hinten einfallendes Licht kaum oder überhaupt nicht zur Motivbeleuchtung bei (siehe Abb. 3 (b)). In diesen Situationen ermöglicht der Plan-Diffusor präzise Belichtungsmessungen, da er nur die von vorn auf das Motiv einfallende Lichtquelle einfängt.

Reflexlichtmessung

Die Reflexlichtmessung ist eine direkte Messung des vom Motiv auf die Kamera reflektierten Lichts (Flächenhelligkeit). Im Gegensatz zur Auflichtmessung liegt dieser Methode kein Standard-Motivreflexionswert von 18% zugrunde. Basierend auf der gemessenen, auf das Motiv fallenden Lichtmenge errechnet der Belichtungsmesser dabei den korrekten Belichtungswert für die Reproduktion des Motivs auf Film bei einer geeigneten mittleren Dichte (Mittenton). Das heißt, daß bei der Reflexlichtmessung alle Motive, ganz gleich ob hell oder dunkel (weiß oder schwarz), bzw. ungeachtet ihrer Reflexion, mit der gleichen Gesamtdichte (Mittenton) reproduziert werden. Aus diesem Grund ist es bei der Reflexlichtmessung wichtig zu entscheiden, welcher Bereich des Motivs gemessen werden soll, da der Gesamtbereich normalerweise mehr oder weniger starke Reflexionsunterschiede aufweist.

Für die Reflexlichtmessung gibt es zwei grundlegende Methoden mit jeweils unterschiedlichen Entfernungen und Winkeln zwischen Belichtungsmesser und Motiv. Eine dieser Methoden ist die "Durchschnittsmessung", bei der die Belichtung des gesamten Bildes gemessen wird (Abb. 4). Die andere Methode ist die "Selektivmessung", bei der nur die Belichtung eines bestimmten Bildbereichs gemessen wird (Abb. 5).

Abb. 4 Durchschnittsmessung

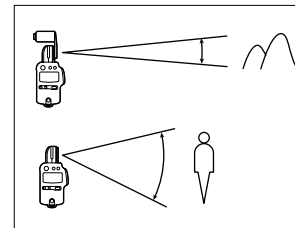
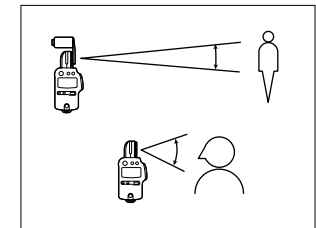


Abb. 5 Selektivmessung



Bei der Durchschnittsmessung wird die vom gesamten Motiv reflektierte Lichtmenge, welche vom Meßbereich des Belichtungsmessers aufgenommen wird, von einem Meßvorsatz mit relativ breitem Meßwinkel gemessen. Beträgt die durchschnittliche Reflexion des gesamten Motivs etwa 18%, entspricht der Belichtungsmeßwert ungefähr dem bei der Auflichtmessung errechneten Wert. Für derartige Aufnahmesituationen ist diese Meßmethode der schnellste und leichteste Weg zur Messung des Reflexlichts.

Ist innerhalb des von der Kamera erfaßten Sichtfelds jedoch ein großer heller oder dunkler Bereich oder Gegenlicht vorhanden, kann der Belichtungsmeßwert aufgrund dieser Faktoren zu hoch oder zu niedrig ausfallen, was bei derartigen Beleuchtungsverhältnissen in Betracht gezogen werden muß. Bei der Selektivmessung wird nur das Licht gemessen, das von einem bestimmten, ausgewählten Motivbereich reflektiert wird und innerhalb des Meßwinkels des Belichtungsmessers liegt. Dies wird durch die Verwendung eines Meßvorsatzes mit engem Meßwinkel erzielt, oder indem der Meßvorsatz nahe genug vor dem Motiv angeordnet wird. Da das Licht von anderen Bildbereichen keinen Einfluß auf den Belichtungsmesser hat, wird der gewählte Motivbereich mit der jeweils geeigneten Farbtondichte auf dem Film wiedergegeben. Weist der gemessene Bereich eine normale Reflexion auf, wie z.B. menschliche Haut, wird bei dieser Art der Belichtungsmessung, wie auch im Fall der Durchschnittsmessung, ein der Auflichtmessung sehr ähnliches Meßergebnis erzielt. Für fotografische Motive mit normaler Reflexion, wie z.B. Menschen, bietet diese Methode somit äußerst präzise Meßergebnisse. Bei der selektiven Messung sehr heller (starke Reflexion) oder sehr dunkler Motive (schwache Reflexion) kann sich diese Methode jedoch als problematisch erweisen, da der Belichtungsmesser davon ausgeht, daß das gesamte Bild die gleiche Farbtondichte wie der gewählte Bildausschnitt haben soll. Bei der Selektivmessung sollte der zu messende Motivbereich deshalb unter besonderer Berücksichtigung der oben genannten Faktoren ausgewählt werden.

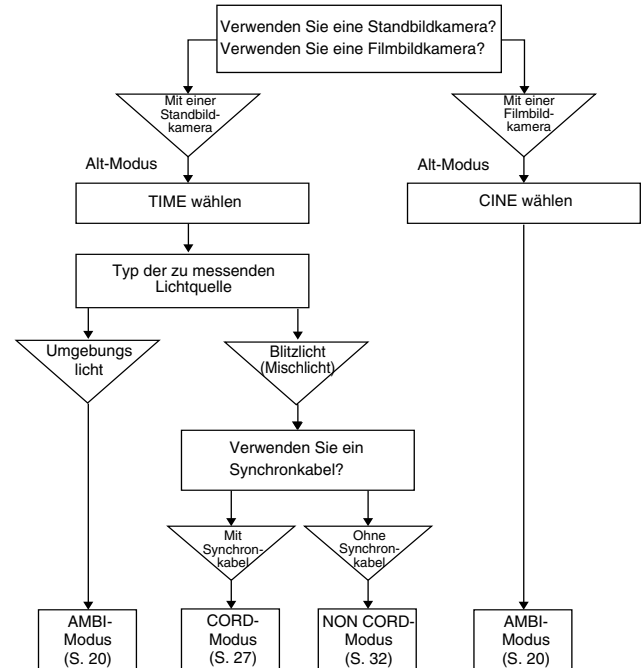
Es gibt verschiedene fortgeschrittene Selektivmeßmethoden, wie z.B. die Schlaglicht-Standardbelichtung, bei der ein heller Bereich (weiß) des Bildes gemessen wird; die Schatten-Standardbelichtung, bei der ein dunkler Bereich (schwarz) des Bildes gemessen wird; und eine Methode zur Bestimmung der Belichtung durch die Auswertung des Motivkontrasts und dessen voraussichtliche Wiedergabe auf dem Film. Generell kann gesagt werden, daß die Selektivmeßmethode dem Fotografen eine äußerst präzise Kontrolle der Belichtung ermöglicht.

Grundlegender Betrieb

Das nachfolgende Kapitel erläutert die grundlegenden Funktionen des AUTO METER VF von MINOLTA für die Belichtungsmessung.

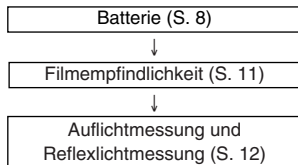
Wahl der Meßmethode

- Blitzlicht bezieht sich auf momentane künstliche Beleuchtung von einer Lichtquelle, wie z.B. einem Elektronenblitz, einem Stroboskop usw.
- Umgebungslicht bezieht sich auf Dauerbeleuchtung sowohl von natürlichen (Sonnenlicht) als auch elektrischen Lichtquellen (einschließlich Leuchtstoffröhren).
- In beiden Fällen sind sowohl Auflichtmessungen als auch Reflexlichtmessungen möglich.

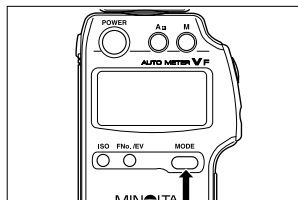


Messen des Umgebungslichts

1. Mit einer Standbildkamera

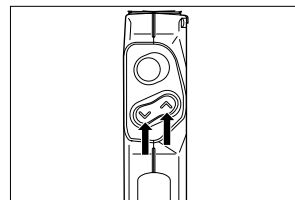


- 1 Den Belichtungsmesser auf die Messung vorbereiten.



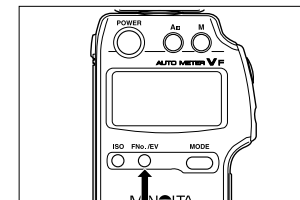
- 2 Die MODE-Taste drücken, um den Meßmodus auf **AMBI** zu stellen.

- Beim Umstellen des Meßmodus werden zuvor gespeicherte Meßdaten und Werte gelöscht.

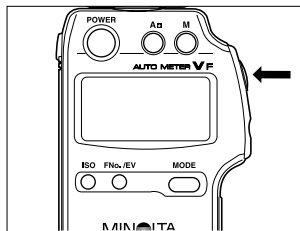


- 3 Mit der Schiebepuppe zum Erhöhen/Absenken die gewünschte Verschlusszeit einstellen.

- Die Verschlusszeit kann innerhalb eines Bereichs von 30 min bis 1/8000 s eingestellt werden.
- Die Verschlusszeit wird bei jedem Drücken der Taste \wedge erhöht. Durch anhaltendes Drücken der Taste \wedge wird der Verschlusszeitwert fortlaufend erhöht, bis der maximale Wert von 1/8000 s erreicht ist, der nicht überschritten werden kann.
- Die Verschlusszeit wird bei jedem Drücken der Taste verkürzt. Durch anhaltendes Drücken der Taste \vee wird der Verschlusszeitwert fortlaufend gesenkt, bis der minimale Wert von 30 min erreicht ist, der nicht unterschritten werden kann.
- Die Verschlusszeit kann auch nach der Belichtungsmessung geändert werden.



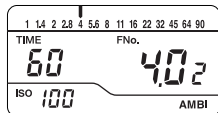
- 4 Die Belichtungsanzeige durch Drücken der Anzeigewahltaaste auf Blendenstufe (**FNo.**) oder Belichtungswert (**EV**) stellen.



5 Die Meßtaste zum Messen der Belichtung drücken.

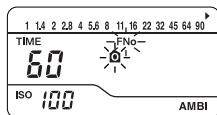
- Der Belichtungsmesser mißt das Licht, solange die Meßtaste gedrückt wird. Die erhaltenen Meßdaten werden im LCD-Feld des Geräts in den in Schritt 4 eingestellten Einheiten angezeigt.
- Nach dem Loslassen der Meßtaste stoppt die Belichtungsmessung, und das LCD-Feld zeigt den zuletzt berechneten Meßwert an.

Anzeigebeispiel Anzeigeeinheiten in FNo.



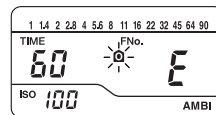
Nach dem Einstellen der gewünschten Verschlusszeit wird die für die gewählte Verschlusszeit notwendige Blendenstufe (FNo.) im LCD-Feld angezeigt. Dieser Wert wird darüber hinaus auch durch einen Zeiger auf der Analog-Blendenskala angezeigt. (1)

Beispiel: Das LCD-Feld zeigt einen Blendenwert von 4,0 + 0,2-Stufen an.



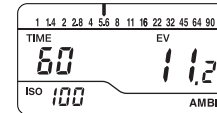
Wenn der Belichtungswert den Anzeigebereich des Belichtungsmessers über- oder unterschreitet, wird die betreffende Blendenstufe nicht angezeigt. Statt dessen blinken "FNo." und \odot (zu hoch) oder \ominus (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der Wert außerhalb es Anzeigebereichs liegt. Zusätzlich blinken dabei die Anzeigen \blacktriangleleft oder \blacktriangleright auf der Analogskala.

Überschreitet der Wert den Anzeigebereich, ist eine längere Verschlusszeit einzustellen; unterschreitet der Wert den Anzeigebereich, ist eine kürzere Verschlusszeit einzustellen. Auf diese Weise läßt sich eine geeignete Kombination zwischen Blende und Verschlusszeit ermitteln.



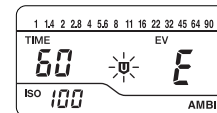
Überschreitet der Wert den Anzeigebereich des Belichtungsmessers, zeigt das LCD-Feld entweder die Fehlermeldung "E" (Error) an, oder es blinkt die Anzeige \odot (zu hoch) bzw. \ominus (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der betreffende Wert außerhalb des Anzeigebereichs liegt.

Anzeigeeinheiten in EV



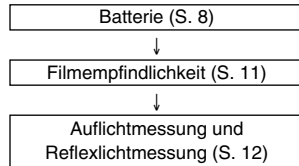
Die Belichtung wird ungeachtet der eingestellten Verschlusszeit in Belichtungswerteinheiten (EV) angezeigt. Die Verschlusszeit, die Analogskala und die Zeiger über der Analogskala werden hierbei genauso wie im Blendenstufen-Anzeigemodus (FNo.) angezeigt. Beispiel: Das LCD-Feld zeigt den Wert 11,2 (EV).

Die Verschlusszeit und die dieser Verschlusszeit entsprechende Blende (FNo.) werden auf der Analogskala angezeigt.

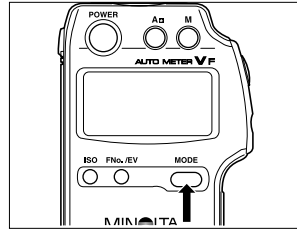


Überschreitet der Wert den Meßbereich des Belichtungs-messers, zeigt das LCD-Feld entweder die Fehlermeldung "E" (Error) an, oder es blinkt die Anzeige \odot (zu hoch) bzw. \ominus (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der betreffende Wert außerhalb des Anzeigebereichs liegt.

2. Mit einer Filmkamera

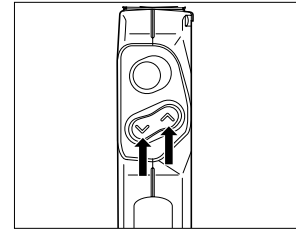


1 Das Gerät auf die Messung vorbereiten.



2 Im CINE-Modus ist der Meßmodus auf **AMBI** voreingestellt.

- Der Meßmodus kann nicht geändert werden.



3 Mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken die Bildwechselfrequenz der verwendeten Kamera einstellen.

- Es können acht Bildwechselfrequenzen eingestellt werden: 8, 12, 16, 18, 24, 25, 30, 32, 64 und 128 Bildwechsel je Sekunde. (Die geeignete Verschlusszeit, die einer Verschlussöffnung von 180° entspricht, wird vom Belichtungsmesser automatisch eingestellt.)

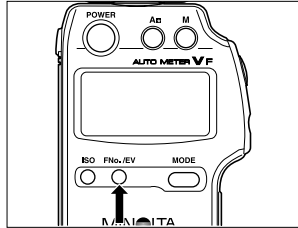
Wenn die Öffnung des Kameraverschlusses nicht 180° beträgt, sollte die Filmempfindlichkeit wie folgt eingestellt werden.

Einstellung der Verschlussöffnung und Filmempfindlichkeit

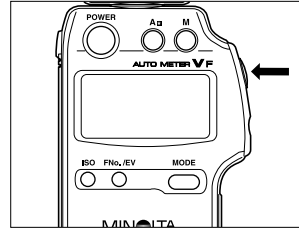
Einstellung der Verschlussöffnung	Filmempfindlichkeit
160°	-1/3
220°	+1/3

-1/3: Die Filmempfindlichkeit 1/3-Stufe niedriger als die verwendete Filmempfindlichkeit einstellen. (Beispiel: ISO 400 auf 320)

+1/3: Die Filmempfindlichkeit 1/3-Stufe höher als die verwendete Filmempfindlichkeit einstellen. (Beispiel: ISO 400 auf 500)



- 4** Die Belichtungsanzeigeeinheit durch Drücken der Anzeigewahltaste auf Blendenstufenanzeige (FNo.) oder auf Belichtungswertanzeige (EV) stellen.
- Wenn der Belichtungsmesser auf EV-Anzeige gestellt ist, werden die Blendenstufen zusätzlich auf der Analogskala angezeigt.

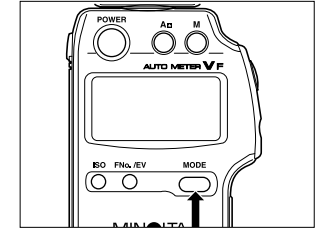
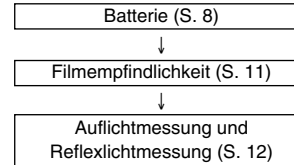


- 5** Die Meßtaste zum Starten der Belichtungsmessung drücken.
- Der Belichtungsmesser mißt das Licht, solange die Meßtaste gedrückt wird. Die erhaltenen Meßdaten werden im LCD-Feld des Geräts in den in Schritt 4 eingestellten Einheiten angezeigt. Gleichzeitig werden die Meßresultate auch auf der Analogskala angezeigt.

* Die Anzeigebispiele sind die gleichen wie im Fall der Standbildkamera (siehe Seite 22).

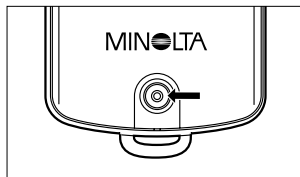
Blitzlichtmessung

1. Mit Synchronkabel



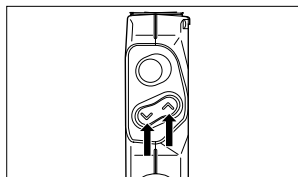
- 1** Das Gerät auf die Messung vorbereiten.

- 2** Den Meßmodus durch Drücken der MODE-Taste auf **CORD** stellen.
- Beim Umstellen des Meßmodus werden zuvor gespeicherte Meßdaten und Werte gelöscht.
 - Verschlusszeit und Anzeigeeinheit werden automatisch wie folgt eingestellt.
 1/640 bis 1/8000 s:
 eingestellt auf 1/500 s
 1,3 s bis 30 min:
 eingestellt auf 1 s
 EV: auf FNo. eingestellt



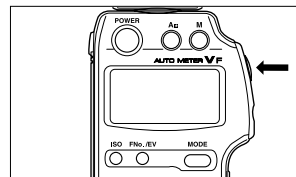
3 Das Blitzsynchronkabel an die Synchronkabelbuchse des Belichtungsmessers anschließen.

★ Vorsicht beim Anschließen des Blitzgeräts an den Belichtungsmesser, da der Blitz hierbei eventuell auslöst.



4 Mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken die Verschlusszeit der Kamera einstellen.

- Verschlusszeiten können in einem Bereich von 1 s bis 1/500 s eingestellt werden. (Die Verschlusszeit kann innerhalb der Blitzsynchronzeit der Kamera eingestellt werden.)
- Die Verschlusszeit wird bei jedem Drücken der Taste \blacktriangle erhöht. Durch anhaltendes Drücken der Taste \blacktriangle wird der Verschlusszeitwert fortlaufend erhöht, bis der maximale Wert von 1/500 s erreicht ist, der nicht überschritten werden kann.
- Die Verschlusszeit wird bei jedem Drücken der Taste \blacktriangledown verkürzt. Durch anhaltendes Drücken der Taste \blacktriangledown wird der Verschlusszeitwert fortlaufend gesenkt, bis der minimale Wert von 1 min erreicht ist, der nicht unterschritten werden kann.

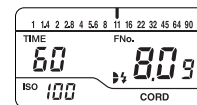


5 Die Meßtaste zum Starten der Belichtungsmessung drücken.

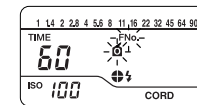
- Der Blitz wird ausgelöst. Gleichzeitig mißt das Gerät die Belichtung und zeigt das Ergebnis im LCD-Feld an. Zusätzlich wird das Meßergebnis auch auf der Analogskala angezeigt. Die das Motiv erhellende Lichtmenge wird hierbei auf der Analyseskala angezeigt.
- Ist kein Blitz an die Synchronkabelbuchse angeschlossen, mißt der Belichtungsmesser nur das Umgebungslicht und zeigt das Ergebnis an.

- ★ Vor der nächsten Messung warten, bis der Blitz wieder vollständig aufgeladen ist.
- ★ Wenn die Verschlusszeiteinstellung nach einer Blitzlichtmessung geändert wird, wechseln die Blendenstufenanzeige (FNo.) und die Analyseskala entsprechend.

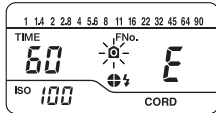
Anzeigebeispiel:



Die Blendenstufe, die der in Schritt 4 eingestellten Verschlusszeit entspricht, wird sowohl im LCD-Feld als auch auf der Analogskala angezeigt. Die das Motiv erhellende Lichtmenge wird dabei auf der Analyseskala angezeigt. Beispiel: Das LCD-Feld zeigt einen Blendenwert von 8,0 + 0,9-Stufen an.



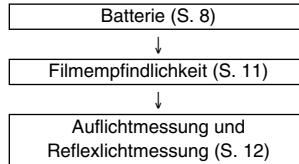
Wenn der Belichtungswert den Anzeigebereich des Belichtungsmessers über- oder unterschreitet, wird die betreffende Blendenstufe nicht angezeigt. Statt dessen blinken "FNo." und \odot (zu hoch) oder \ominus (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der Wert außerhalb es Anzeigebereichs liegt. Zusätzlich leuchten dabei die Anzeigen \blacktriangleleft oder \blacktriangleright auf der Analogskala auf.



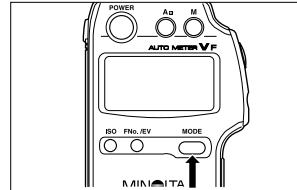
Überschreitet der Wert den Meßbereich des Belichtungsmessers, zeigt das LCD-Feld entweder die Fehlermeldung **E** (Error) an, oder es blinkt die Anzeige **⊖** (zu hoch) bzw. **⊕** (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der betreffende Wert außerhalb des Anzeigebereichs liegt.

★ Beim Messen von Blitzlicht mit Synchronkabel (**CORD**-Modus) kann es vorkommen, daß der Blitz nicht auslöst (z.B. wenn die Auslösespannung zu niedrig ist). In diesem Fall kann das Blitzlicht ohne Synchronkabelanschluß (**NON CORD**-Modus) ausgelöst und gemessen werden.

2. Ohne Synchronkabel

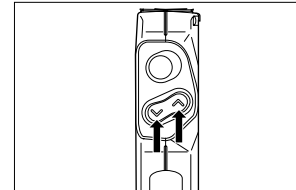


1 Das Gerät auf die Messung vorbereiten.



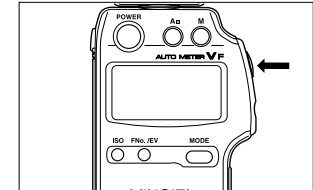
2 Die Modusanzeige mit MODUS-Taste auf **NON CORD**-Modus stellen.

- Beim Umstellen des Meßmodus werden zuvor gespeicherte Meßdaten und Werte gelöscht.
- Verschlusszeit und Anzeigeeinheit werden automatisch wie folgt eingestellt:
1/640 bis 1/8000 s:
eingestellt auf 1/500 s
1,3 s bis 30 min:
eingestellt auf 1 s
EV: eingestellt auf FNo.



3 Mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken die gewünschte Verschlusszeit einstellen.

- Verschlusszeiten können in einem Bereich von 1 s bis 1/500 s eingestellt werden. (Die Verschlusszeit kann innerhalb der Blitzsynchronzeit der Kamera eingestellt werden.)
- Die Verschlusszeit wird bei jedem Drücken der Taste \blacktriangle erhöht. Durch anhaltendes Drücken der Taste \blacktriangle wird der Verschlusszeitwert fortlaufend erhöht, bis der maximale Wert von 1/500 s erreicht ist, der nicht überschritten werden kann.
- Die Verschlusszeit wird bei jedem Drücken der Taste \blacktriangledown verkürzt. Durch anhaltendes Drücken der Taste \blacktriangledown wird der Verschlusszeitwert fortlaufend gesenkt, bis der minimale Wert von 1 s erreicht ist, der nicht unterschritten werden kann.



4 Die Meßtaste drücken und wieder freigeben.

- Das **NON CORD**-Symbol blinkt und zeigt damit an, daß der Belichtungsmesser zur Messung des Blitzlichts bereit ist.

5 Den Blitz zum Messen der Belichtung auslösen.

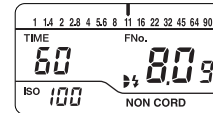
- Der Belichtungsmesser mißt das Blitzlicht und zeigt die korrekte Belichtung im LCD-Feld an. Zusätzlich dazu wird der Belichtungswert auf der Analogskala angezeigt.
- Für weitere Messungen bitte den obigen Vorgang ab Schritt 4 wiederholen.

- Wenn der Blitz nicht innerhalb von etwa 1 Minute ausgelöst wird, nachdem der Belichtungsmesser auf Blitzbereitschaft geschaltet hat, oder wenn während dieser Zeit eine andere Taste als die Meßtaste gedrückt wird, hört das **NON CORD**-Symbol zu blinken auf (bleibt angezeigt). Danach erfolgt keine Messung mehr, selbst wenn der Blitz ausgelöst wird. Die Meßtaste drücken, um wieder auf Blitzbereitschaft zu stellen.

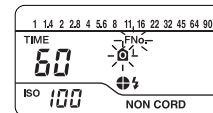
Im NON CORD-Bereitschaftsmodus ist es mitunter möglich, daß der Belichtungsmesser eine intermittierende Lichtquelle (Leuchtstoffröhre, Taschenlampe usw.) mißt und aufgrund dessen ein falsches Meßergebnis anzeigt. Um derartige Fehlanzeigen zu vermeiden, sollte die Belichtungsmessung vorzugsweise im CORD-Modus mit Synchronkabel erfolgen.

- ★ Das Blitzlicht sollte entsprechend den Anweisungen in der Anleitung des Blitzgeräts eingesetzt werden.
- ★ Wenn die Verschlusszeiteinstellung nach einer Blitzlichtmessung geändert wird, wechseln Blendenstufenanzeige (FNo.) und Analyseskala entsprechend.

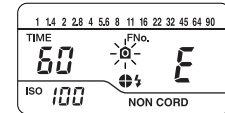
Anzeigebeispiel



Die Blendenstufe, die der in Schritt 3 eingestellten Verschlusszeit entspricht, wird sowohl im LCD-Feld als auch auf der Analogskala angezeigt. Die das Motiv erhellende Lichtmenge wird dabei auf der Analyseskala angezeigt. Beispiel: Das LCD-Feld zeigt einen Blendenwert von 8,0 + 0,9 Stufen an.



Wenn der Belichtungswert den Anzeigebereich des Belichtungsmessers über- oder unterschreitet, wird die betreffende Blendenstufe nicht angezeigt. Statt dessen blinken "FNo." und \square (zu hoch) oder \square (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der Wert außerhalb es Anzeigebereichs liegt. Zusätzlich blinken dabei die Anzeigen \blacktriangleleft oder \blacktriangleright auf der Analogskala.



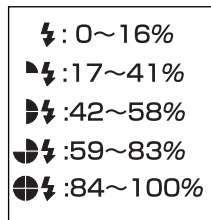
Überschreitet der Wert den Meßbereich des Belichtungsmessers, zeigt das LCD-Feld entweder die Fehlermeldung "E" (Error) an, oder es blinkt die Anzeige \square (zu hoch) bzw. \square (zu niedrig) als Hinweis darauf, daß der betreffende Wert außerhalb des Anzeigebereichs liegt.

Analysis-Funktion zur Berechnung des Verhältnisses von Blitzlicht zu Umgebungslicht

Bei der Blitzlichtmessung errechnet der AUTO METER VF von MINOLTA den jeweiligen Anteil an Umgebungslicht und Blitzlicht in der Gesamtbeleuchtung.

Das Verhältnis zwischen Umgebungslicht und Blitzlicht kann auf der Analyseskala des LCD-Felds überprüft werden.

Verhältnis zwischen Blitzlicht und Umgebungslicht



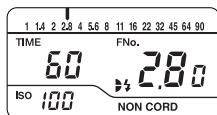
Bei der Blitzlichtmessung erscheint die Analyseskala im LCD-Feld. Nach der Lichtmessung kann eine Simulation durchgeführt werden, um festzustellen, wie unterschiedliche Verschlusszeiteinstellungen das Verhältnis zwischen Blitzlicht und Umgebungslicht beeinflussen.

Die Analyseskala zeigt das Verhältnis zwischen Blitzlicht und Umgebungslicht in der Gesamtbeleuchtung in fünf Stufen an.

Beispiel von Meßwert, Anzeige und Simulation

Beispiel: eine Wolframlampe dient als Umgebungslichtquelle.

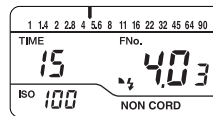
○ Meßwert F2,80 bei einer Verschlusszeit von 1/60 s.



Die beiden Quadranten im nebenstehend abgebildeten LCD-Feld zeigen an, daß der Anteil des Blitzlichts etwa 50% (Umgebungslicht : Blitzlicht = 1:1) beträgt.

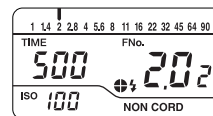
Ein bei diesen Beleuchtungsverhältnissen aufgenommenes Foto wird weder vom Licht der Wolframlampe (orange) noch vom Blitzlicht (weiß) stark beeinflusst.

○ Ein Umstellen der Verschlusszeit auf 1/15 mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken zeigt, wie sich diese Änderung auf die Mischung von Umgebungslicht und Blitzlicht auswirkt.



Die angegebene Blende ist jetzt F4,03, und das LCD-Feld zeigt nur 1 Quadranten an. Das heißt, daß der Anteil des Blitzlichts jetzt nur 25% (Umgebungslicht : Blitzlicht = 3:1) beträgt.

Ein bei diesen Beleuchtungsverhältnissen aufgenommenes Foto wird stärker vom Licht der Wolframlampe (orange) und weniger vom Blitzlicht (weiß) beeinflusst.



Eine Erhöhung der Verschlusszeit (innerhalb der Blitzsynchronzeit) hat dagegen den gegenteiligen Effekt. Das heißt, Fotos werden weniger vom Licht der Wolframlampe (orange) und stärker vom Blitzlicht (weiß) beeinflusst.

Diese Simulation basiert auf der Regelung des Umgebungslichts durch Variierung der Verschlusszeit. Das Verhältnis zwischen Umgebungslicht und Blitzlicht kann jedoch auch durch Variieren der Blitzintensität eingestellt werden.

Die Intensität des Blitzlichts kann entweder durch Verändern des Aufnahmeabstands oder durch Verändern der Blitzintensität (Blitzlichtstärke) geregelt werden.

Beim Variieren der Blitzlichtintensität muß die Belichtung bei jeder Änderung dieser beiden Faktoren neu gemessen werden.

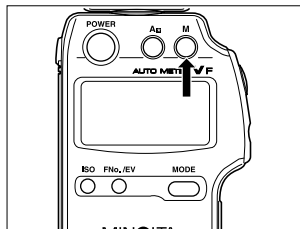
Sonderfunktionen

Dieses Kapitel erläutert die speziellen Funktionen des AUTO METER VF von MINOLTA.

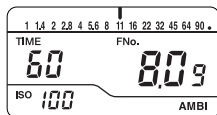
Speicherfunktion

Durch Drücken der Taste M (Speichertaste) können bis zu zwei Meßwerte im Belichtungsmesser gespeichert werden.

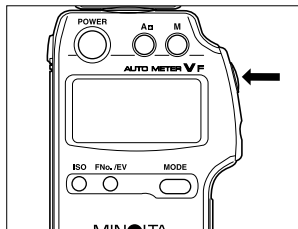
Die gespeicherten Werte werden auf der Analogskala durch Zeiger angezeigt. Die Speicherfunktion des Belichtungsmessers kann beispielsweise zum schnellen Überprüfen des Beleuchtungsstärkenkontrasts auf der Analogskala verwendet werden. Diese Funktion eignet sich besonders zum Feineinstellen der Beleuchtung (siehe Seite 51).



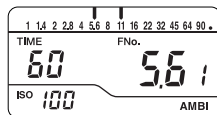
- 1** Nach der Belichtungsmessung die Taste M drücken.



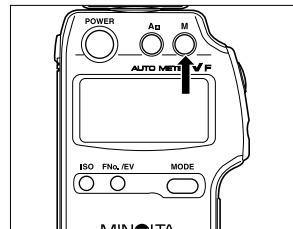
- Der Meßwert ist jetzt gespeichert. Der Zeiger, der dabei rechts auf der Analogskala erscheint, bestätigt, daß ein Meßwert gespeichert wurde.



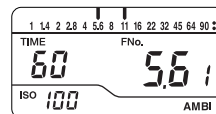
- 2** Eine zweite Messung durchführen.



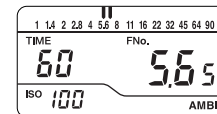
- Der Meßwert wird digital im LCD-Feld angezeigt. Die Zeiger auf der Analogskala zeigen jetzt sowohl den digital dargestellten Meßwert als auch den zuvor in Schritt 1 gespeicherten Wert an.



- 3** Die Taste M drücken, um den zweiten Meßwert zu speichern.



- Der Meßwert ist jetzt gespeichert. Der zweite Zeiger, der dabei rechts auf der Analogskala erscheint, bestätigt, daß zwei Meßwerte gespeichert wurden.
- Es können jeweils bis zu zwei Meßwerte gespeichert werden. Erfolgt danach eine dritte Messung, wird auch der dritte Meßwert zusammen mit den beiden zuvor erstellten Meßwerten auf der Analogskala angezeigt (zwei Speicherwerte und der zuletzt erhaltene Meßwert).

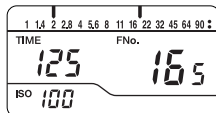


- Wenn bereits zwei Meßwerte gespeichert sind, wird der älteste Meßwert beim nächsten Drücken der Taste M gelöscht, so daß der Speicher jeweils die beiden neuesten Meßwerte enthält.
- Wenn Filmempfindlichkeit oder Verschlusszeit nach dem Drücken der Taste M umgestellt wurden, werden die gespeicherten Werte den neuen Einstellungen entsprechend geändert. (Diese Änderungen werden zusätzlich auch auf der Analogskala angezeigt.)
- Wenn das LCD-Feld keinen digitalen Wert anzeigt, oder wenn der aktuelle Meßwert außerhalb des Anzeigebereichs liegt, hat das Drücken der Taste M keinen Effekt.
- Durch Ausschalten des Belichtungsmessers wird der gesamte Speicherinhalt gelöscht.

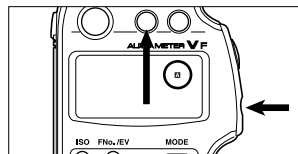
S/A/H-(Schatten/Mittelwert/ Schlaglicht)-Berechnung

Mittelwertbelichtung

Diese Funktion errechnet den Mittelwert zweier im Speicher befindlicher Meßwerte (kann sowohl für die Auflicht- als auch für die Reflexlichtmeßmethode verwendet werden). Wenn innerhalb einer Bildszene zum Beispiel große Helligkeitsunterschiede vorhanden sind, speichert der Belichtungsmesser die Daten von zwei Meßpunkten und errechnet den durchschnittlichen Belichtungswert auf der Basis dieser beiden Werte.



1 Zwei Messungen eines Motivs vornehmen (z.B. Schlaglicht- und Schattenbereich) und die beiden Meßergebnisse speichern.

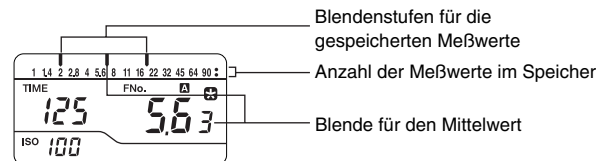


2 Die Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken gedrückt halten und dabei gleichzeitig die Taste A drücken, um den Belichtungsmesser auf den "A"-Modus zu stellen.

- Durch Aufsetzen eines Meßfühlers für die Auflichtmessung wird der Belichtungsmesser automatisch auf den "A"-Modus gestellt. (In diesem Fall kann das Gerät nicht auf den S- oder H-Modus gestellt werden.) Nicht gespeicherte Meßwerte können für die Berechnung des durchschnittlichen Belichtungswerts nicht verwendet werden.

- Durch Drücken der Taste A erscheint der Mittelwert der beiden gespeicherten Meßergebnisse im digitalen LCD-Feld. Gleichzeitig zeigt die Blendenstufen-Analogskala sowohl die Speicherwerte als auch den Mittelwert an. Durch nochmaliges Drücken der Taste A erlöschen die Anzeigedaten im LCD-Feld.

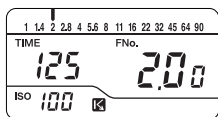
Anzeigebeispiel:



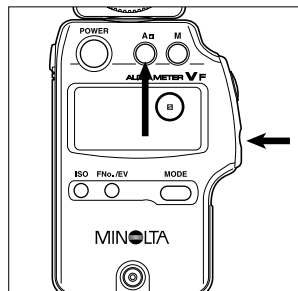
- Wenn weniger als zwei Meßwerte gespeichert sind, geschieht beim Drücken der Taste A folgendes:
 - Wenn der Speicher nur einen Meßwert enthält: **A** blinkt, und der gespeicherte Wert wird angezeigt.
 - Wenn der Speicher keine Meßdaten enthält und das LCD-Feld den aktuellen Meßwert anzeigt: **A** blinkt, und der aktuelle Meßwert wird gespeichert und angezeigt.
 - Wenn der Speicher keine Meßdaten enthält und das LCD-Feld keinen Meßwert anzeigt: Keine Veränderungen
- Nach dem Erstellen des Mittelwerts die Taste A noch einmal drücken, um wieder den normalen Meßmodus einzustellen. (Der gespeicherte Wert bleibt unverändert erhalten.)

Schattenbereichsberechnung (nur für die Reflexlichtmessung)

Wenn es darum geht, Details in den dunkelsten Bildbereichen (Schattenbereiche) zu reproduzieren, ohne diese aus der Szene auszuschließen, sollte eine Reflexlichtmessung des Schattenbereichs vorgenommen und dann mit der Schattenbelichtungsberechnung des Belichtungsmessers die geeignete Belichtung für die Aufnahme bestimmt werden.



- 1 Den Schattenbereich des Motivs messen.

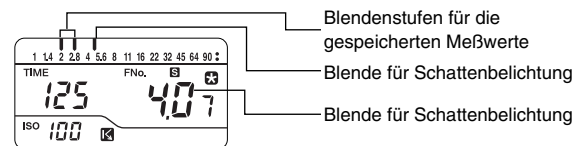


- 2 Die Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken gedrückt halten und dabei gleichzeitig die Taste A \square drücken, um den Belichtungsmesser auf den "S"-Modus zu stellen.

Der Belichtungsmesser kann nur auf den "S"-Modus gestellt werden, wenn ein Vorsatz zum Messen von Reflexlicht (Motivmeßvorsatz mit 5°-Sucher, Objektmessungsblende II) angebracht ist.

- ◆ IDurch Drücken der Taste A \square errechnet das Gerät die geeignete Belichtung für die Aufnahme des Schattenbereichs und zeigt diese sowohl im digitalen LCD-Feld als auch auf der Blendenstufen-Analogskala an. Durch nochmaliges Drücken der Taste A \square erlöschen die Anzeigedaten im LCD-Feld.
- Falls gespeicherte Meßdaten vorhanden sind, bestimmt das Gerät die Belichtung für den dunkelsten gemessenen und gespeicherten Bereich. Schattenbelichtungsberechnungen sind nur mit gespeicherten Meßdaten möglich. Wenn keine Speicherdaten vorhanden sind, bestimmt das Gerät die geeignete Belichtung basierend auf dem zuletzt erhaltenen Meßwert (der momentan angezeigte Wert).
- Die Schattenbereiche von Fotos, deren Blendeneinstellung mit Hilfe der Schattenbelichtungsberechnungen aufgenommen wurden, werden auf dem Film präzise als Schatten wiedergegeben.

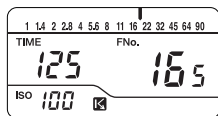
Anzeigebeispiel:



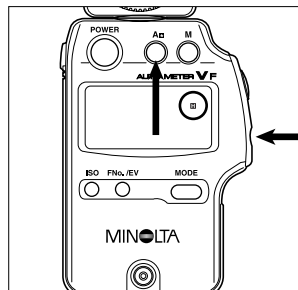
Im obigen Beispiel wurde die Schattenbelichtung für den dunkelsten gemessenen Bereich (Blende: 2,0 + 0,0) bestimmt.

Schlaglichtberechnung (nur für die Reflexlichtmessung)

Wenn es darum geht, Details in den hellsten Bildbereichen (Schlaglichtbereiche) zu reproduzieren, ohne diese aus der Szene auszuschließen, sollte eine Reflexlichtmessung des Schlaglichtbereichs vorgenommen und dann mit der Schlaglichtbelichtungsberechnung des Belichtungsmessers die geeignete Belichtung für die Aufnahme bestimmt werden.



1 Den Schlaglichtbereich des Motivs messen.

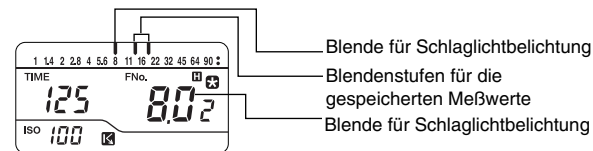


2 Die Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken gedrückt halten und dabei gleichzeitig die Taste A \square drücken, um den Belichtungsmesser auf den "H"-Modus zu stellen.

- Der Belichtungsmesser kann nur auf den "H"-Modus gestellt werden, wenn ein Vorsatz zum Messen von Reflexlicht (Motivmeßvorsatz mit 5°-Sucher, Objektmessungsblende II) angebracht ist.


- ◆ Durch Drücken der Taste A \square errechnet das Gerät die geeignete Belichtung für die Aufnahme des Schlaglichtbereichs und zeigt diese sowohl im digitalen LCD-Feld als auch auf der Blendenstufen-Analogskala an. Durch nochmaliges Drücken der Taste A \square erlöschen die Anzeigedaten im LCD-Feld.
- Falls gespeicherte Meßdaten vorhanden sind, bestimmt das Gerät die Belichtung für den hellsten gemessenen und gespeicherten Bereich. Schlaglichtbelichtungsberechnungen sind nur mit gespeicherten Meßdaten möglich. Wenn keine Speicherdaten vorhanden sind, bestimmt das Gerät die geeignete Belichtung basierend auf dem zuletzt erhaltenen Meßwert (der momentan angezeigte Wert).
- Die Schlaglichtbereiche von Fotos, deren Blendeneinstellung mit Hilfe der Schlaglichtbelichtungsberechnungen aufgenommen wurden, werden auf dem Film präzise als Schlaglicht wiedergegeben.


Anzeigebeispiel:



Im obigen Beispiel wurde die Schlaglichtbelichtung für den hellsten gemessenen Bereich (Blende: 16 + 0,5) bestimmt.

Helligkeitsdifferenzfunktion


Durch Drücken der Taste A  nach einer normalen Belichtungsmessung oder nach einer Mittelwert-Belichtungsberechnung wird der aktuelle Meßwert bzw. der errechnete Mittelwert als Bezugswert für die Differenzberechnung fixiert. Der nach der nächsten Messung im LCD-Feld angezeigte Wert ist somit die Differenz zwischen dem fixierten Bezugswert und dem Mittelbezugswert.

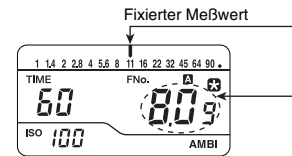
Diese Funktion ist in verschiedenen Foto- oder Filmaufnahmesituationen nützlich. Sie ermöglicht z.B. eine schnelle Überprüfung der Helligkeitsunterschiede verschiedener Bildabschnitte (z.B. Vorder- und Hintergrund) oder das Messen von Unausgewogenheiten bei der Beleuchtung einer Szene durch das direkte Anzeigen von Belichtungsunterschieden zwischen dem aktuellen Meßwert und dem Belichtungsbezugswert (der zuvor erstellte und mit der Taste A  fixierte Meßwert oder Mittelbezugswert).


Darüber hinaus kann diese Funktion auch zum direkten Messen des Beleuchtungsstärkenkontrasts einer Szene verwendet werden, nämlich durch Anzeigen der Belichtungsunterschiede zwischen den Schatten- und Schlaglichtbereichen eines Bildes, wodurch eventuelle Beleuchtungsfehler korrigiert werden können.

- Die Helligkeitsdifferenzfunktion kann im **AMBI-Modus** und im **CORD-Modus** verwendet werden. Belichtungsunterschiede können selbst nach erfolgter Messung nicht im **NON CORD-Modus** angezeigt werden.
- Belichtungsunterschiede können im Bereich von $\pm 10,0$ EV (0,1 EV-Schritte) angezeigt werden.

Messen der Helligkeitsdifferenz relativ zu einem Belichtungsmeßwert

- 1 Die Belichtung messen und danach die Taste A  drücken.




- Das Aufleuchten von **A**  zeigt an, daß der Meßwert fixiert ist. (In diesem Beispiel entspricht der fixierte Meßwert 8,0 + 0,9-Stufen.)

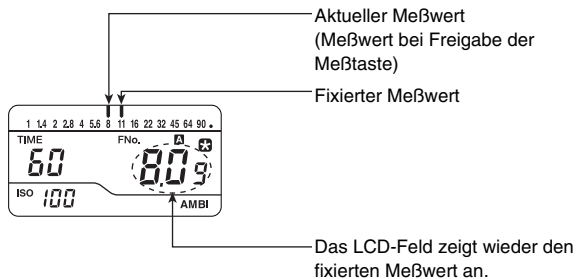
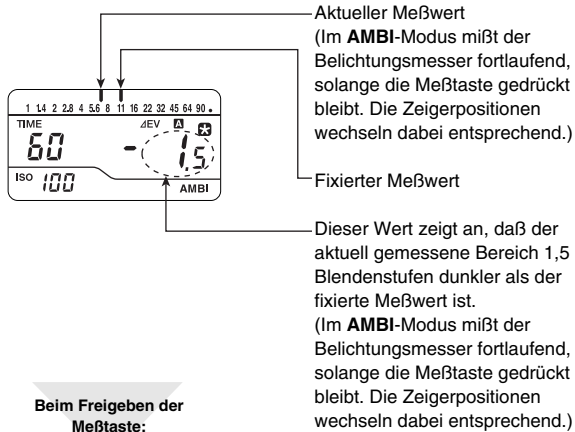
- 2 Die Meßtaste drücken, um den Bereich zu messen, dessen Helligkeit mit dem fixierten Wert verglichen werden soll.

Im AMBI-Modus

- Durch Drücken der Meßtaste mißt der Belichtungsmesser fortlaufend. Während des Messens wird der Belichtungsunterschied zwischen dem aktuellen Meßwert und dem fixierten Meßwert von Schritt 1 angezeigt. Beim Freigeben der Meßtaste wird der fixierte Bezugswert von Schritt 1 angezeigt.

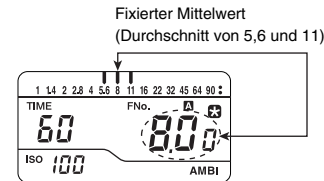
Im CORD-Modus

- Bei jedem Drücken der Meßtaste wird der Blitz ausgelöst und die Belichtung einmal gemessen. Während des Drückens der Meßtaste wird der Belichtungsunterschied zwischen dem aktuellen Meßwert und dem fixierten Meßwert von Schritt 1 angezeigt. Beim Freigeben der Meßtaste wird wieder der fixierte Meßwert von Schritt 1 angezeigt. (Der Anzeigeninhalt des LCD-Felds ist dabei der gleiche wie im **AMBI-Modus**.)
- Durch Drücken der Taste A  wird das LCD-Feld auf den normalen Anzeigemodus zurückgesetzt. (Der in Schritt 1 gemessene Wert wird gespeichert.)



Messen der Helligkeitsdifferenz nach einer Mittelwertberechnung

- Zwei Belichtungsmessungen ausführen, die Meßwerte speichern und danach die Taste **A** drücken.



- A** leuchtet auf, und der Mittelwert wird im LCD-Feld angezeigt und fixiert.
(In diesem Beispiel entspricht der fixierte Mittelwert $8,0 + 0,0$ Stufen.)

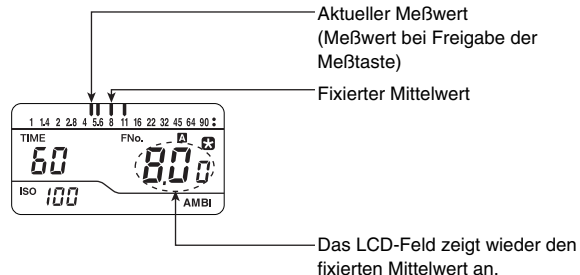
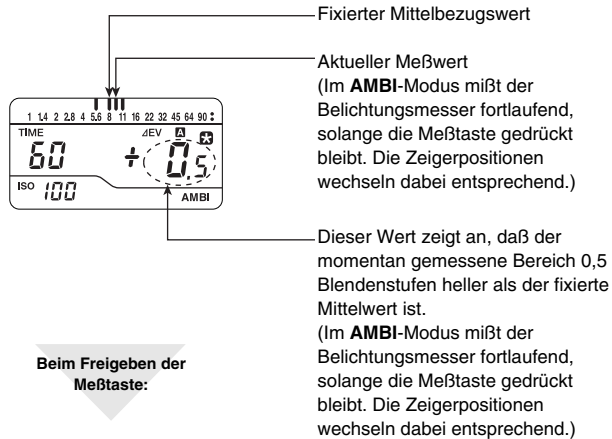
- Die Meßtaste drücken, um den Bereich zu messen, dessen Helligkeit mit dem fixierten Wert verglichen werden soll.

Im **AMBI**-Modus

- Durch Drücken der Meßtaste mißt der Belichtungsmesser fortlaufend. Während des Messens wird der Belichtungsunterschied zwischen dem aktuellen Meßwert und dem fixierten Meßwert von Schritt 1 angezeigt. Beim Freigeben der Meßtaste wird der fixierte Bezugswert von Schritt 1 angezeigt.

Im **CORD**-Modus

- Bei jedem Drücken der Meßtaste wird der Blitz ausgelöst und die Belichtung einmal gemessen. Während des Drückens der Meßtaste wird der Belichtungsunterschied zwischen dem aktuellen Meßwert und dem fixierten Mittelwert von Schritt 1 angezeigt. Beim Freigeben der Meßtaste wird wieder der fixierte Mittelbezugswert von Schritt 1 angezeigt.
(Der Anzeigeninhalt des LCD-Felds ist dabei der gleiche wie im **AMBI**-Modus.)



Messen des Beleuchtungsstärkenkontrasts mit dem Plan-Diffusor

Der Beleuchtungsstärkenkontrast ist der Helligkeitskontrast zwischen den Schlaglicht- und Schattenbereichen eines Bildes. Wenn die Differenz der Meßwerte einer Auflichtmessung zum Beispiel 1 Blendenstufe beträgt, ist der Beleuchtungsstärkenkontrast 2:1; beträgt die Differenz zwei Blendenstufen, ist der Kontrast 4:1. Beleuchtungsstärken-Kontrastwerte von 4:1 bis 8:1 (Belichtungsunterschied von 2 bis 3 Blendenstufen) gelten für Farbfilmaufnahmen allgemein als erstrebenswert, da sich eine naturgetreue Farbproduktion bei diesen Werten am leichtesten erzielen läßt.

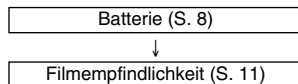
Durch Einstellen des Beleuchtungsstärkenkontrasts kann das Schlaglicht-zu-Schatten-Verhältnis des Motivs bestimmt werden, bzw. das Verhältnis zwischen dem Hauptmotiv und dem Hintergrund beim Fotografieren von Menschen oder Objekten im Studio.

Zum Überprüfen der Beleuchtungsverhältnisse, wie z.B. der Helligkeitsdifferenz zwischen Hauptmotiv und Hintergrund, kann in den meisten Fällen ein sphärischer Diffusor verwendet werden. Fällt das Licht jedoch aus verschiedenen Richtungen auf das Motiv, muß jede Lichtquelle, die das Motiv beleuchtet, einzeln mit einem Plan-Diffusor gemessen werden (siehe "Auflichtmessung" auf Seite 15).

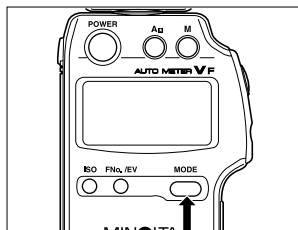
Auf diese Weise können die Schattenbereiche des Hauptmotivs bestimmt werden.

Durch die Verwendung des Plan-Diffusors anstelle des sphärischen Diffusors kann die Helligkeit der verschiedenen Lichtquellen, die ein Motiv beleuchten, einzeln gemessen und der Beleuchtungsstärkenkontrast leicht überprüft werden. Darüber hinaus können diese Werte mit Hilfe der Speicherfunktion und der Helligkeitsdifferenzfunktion des Belichtungsmessers mühelos abgelesen werden.

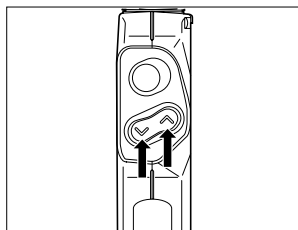
- 1** Einen Plan-Diffusor an den Belichtungsmesser anschließen. Die Beschreibung zum Anbringen eines Plan-Diffusors finden Sie auf Seite 13.



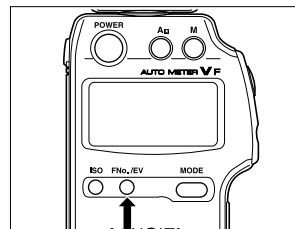
- 2** Das Gerät auf die Messung vorbereiten.



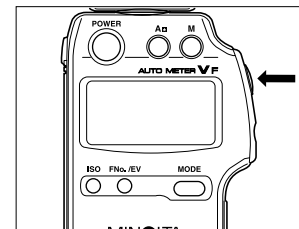
- 3** Den geeigneten Meßmodus entsprechend der zu messenden Lichtquelle einstellen.



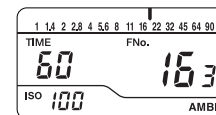
- 4** Mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken die gewünschte Verschlusszeit einstellen.

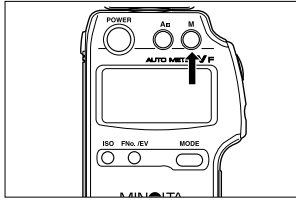


- 5** Die Anzeigeeinheit auf "FNo." stellen.

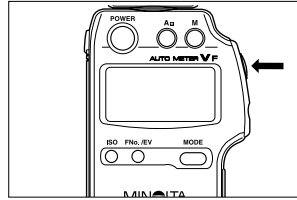
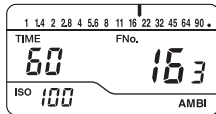


- 6** Den Belichtungsmesser in Motivnähe positionieren, den Plan-Diffusor auf die Hauptlichtquelle richten und eine Messung durchführen.

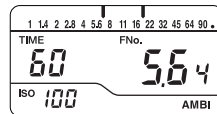




7 Die Taste M drücken, um den Meßwert zu speichern.



8 Anschließend den Belichtungsmesser in Motivnähe positionieren, den Plan-Diffusor auf die Nebenlichtquelle richten und eine Messung durchführen. Bei dieser Messung ist jegliches Licht von der Hauptlichtquelle mit der Hand oder durch sonstige Maßnahmen abzudecken, so daß dieses nicht direkt auf den Plan-Diffusor fällt. Nach Möglichkeit sollte die Hauptlichtquelle ausgeschaltet werden.



- Die beiden Zeiger auf der Analogskala zeigen die Helligkeit der Hauptlichtquelle und die Helligkeit der Nebenlichtquelle an.
- Den Belichtungsunterschied dieser beiden Werte ablesen.
- Die Meßgenauigkeit der Analogskala beträgt 0,5-Stufen.

Mit Hilfe der Helligkeitsdifferenzfunktion des Belichtungsmessers kann der Beleuchtungsstärkenkontrast mit einer Genauigkeit von 1,0 Stufen gemessen werden.

Anstatt die Meßwerte zu speichern, wie in Schritt 7 auf der vorangegangenen Seite beschrieben, kann auch die folgende Methode verwendet werden:

7 Die Taste A \square drücken. A erscheint im LCD-Feld, und der Belichtungsmeßwert für die Hauptlichtquelle wird fixiert.

8 Den Plan-Diffusor auf die Nebenlichtquelle richten und eine Messung durchführen. Während des Drückens der Meßtaste wird die Differenz (d.h. der Beleuchtungsstärkenkontrast) zwischen dem Meßwert der Nebenlichtquelle und dem Meßwert der Hauptlichtquelle, der in Schritt 7 fixiert wurde, direkt auf dem LCD-Feld angezeigt. Den Wert ablesen.

Der Beleuchtungsstärkenkontrast zwischen Hauptlichtquelle und Nebenlichtquelle kann mit Hilfe der folgenden Tabelle errechnet werden.

Tabelle zur Bestimmung des Beleuchtungsstärkenkontrasts

Helligkeitsdifferenzen (Belichtungsunterschiede)	Helligkeitskontrast zwischen Hauptlichtquelle und Nebenlichtquelle (Beleuchtungsstärkenkontrast)
+1,0 (1 Blendenstufe)	2:1
+2,0 (2 Blendenstufen)	4:1
+3,0 (3 Blendenstufen)	8:1
+4,0 (4 Blendenstufen)	16:1
+5,0 (5 Blendenstufen)	32:1
+6,0 (6 Blendenstufen)	64:1
+7,0 (7 Blendenstufen)	128:1

Die Formel zum Errechnen des Beleuchtungsstärkenkontrasts lautet:

$$\text{Hauptlichtquelle:Nebenlichtquelle} = 2^{\text{Differenz}:1}$$

Die Differenz kann entweder als Kontrast-Unterschied in EV-Werten oder als Unterschied zwischen den Blenden ausgedrückt werden.

Verwendung eines vereinfachten Beleuchtungsstärkenmessers

Den Plan-Diffusor (Sonderzubehör) am Belichtungsmesser anbringen. Das Umgebungslicht im AMBI-Modus messen, indem der Plan-Diffusor parallel zur Meßfläche gehalten wird, und den Belichtungswert (EV) vom Gerät ablesen. Anschließend die ungefähre Beleuchtungsstärke mit Hilfe der EV/lx-Vergleichstabelle auf der nächsten Seite festlegen.

- Die Filmempfindlichkeit wird auf ISO 100 und die Anzeigeeinheit auf Belichtungswerte (EV) eingestellt.
- Falls der Belichtungsmesser neu geeicht wurde, die Eichung im Alt-Modus auf die Standardeinstellung "0" zurückstellen.
- ★ Falls die Situation eine genaue Messung der Beleuchtungsstärke verlangt, sollte der DIGITAL ILLUMINANCE METER T-10 von MINOLTA verwendet werden, der speziell für diesen Zweck bestimmt ist.

Verwendung der EV/lx-Vergleichstabelle

Die EV/lx-Vergleichstabelle zeigt vertikal die Ganzzahlkomponente der EV-Werte und horizontal die Dezimalbruchkomponente der EV-Werte. Wenn der Belichtungsmesser zum Beispiel einen Meßwert von EV 10,2 anzeigt, kann die jeweils zutreffende Beleuchtungsstärke am Schnittpunkt, an dem sich die Spalte für die Ganzzahl 10 und die Spalte für die Dezimale 0,2 treffen, abgelesen werden – in diesem Fall 2900 lx.

● EV/lx-Vergleichstabelle (mit aufgesetztem Plan-Diffusor)

Dezimale Ganzzahl	,0	,1	,2	,3	,4	,5	,6	,7	,8	,9
-2	0,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-1	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
-0	2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3
+0	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7
1	5,0	5,4	5,7	6,2	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,3
2	10	11	12	12	13	14	15	16	17	19
3	20	21	23	25	26	28	30	33	35	37
4	40	43	46	49	53	57	61	65	70	75
5	80	86	92	99	110	110	120	130	140	150
6	160	170	180	200	210	230	240	260	280	300
7	320	340	370	390	420	450	490	520	560	600
8	640	690	740	790	840	910	970	1000	1100	1200
9	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2100	2200	2400
10	2600	2700	2900	3200	3400	3600	3900	4200	4500	4800
11	5100	5500	5900	6300	6800	7200	7800	8300	8900	10000
12	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000	17000	18000	19000
13	21000	22000	24000	25000	27000	29000	31000	33000	36000	38000
14	41000	44000	47000	50000	54000	58000	62000	67000	71000	76000
15	82000	88000	94000	100000	110000	120000	120000	130000	140000	150000
16	160000	180000	190000	200000	220000	230000	250000	270000	290000	310000
17	330000	350000	380000	400000	430000	460000	500000	530000	570000	610000
18	660000	700000	750000	810000	860000	930000	990000	1100000	1100000	1200000

Modus für benutzerspezifische Einstellungen (Alt-Modus)

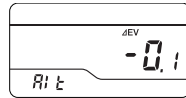
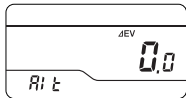
1. Alt-Modus

Der Alt-Modus dient zum Einstellen des Belichtungsmessers auf die gewünschten Funktionen. Zum Abrufen des Alt-Modus die POWER-Taste gedrückt halten und gleichzeitig entweder die ISO-Taste, die Anzeigewahl Taste, die MODE-Taste oder die Meßtaste drücken. Im Alt-Modus können die Funktionseinstellungen mit der ISO-Taste, der Anzeigewahl Taste, der MODE-Taste oder der Meßtaste beliebig eingestellt und mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken nach Bedarf verändert werden. Nach dem Einstellen der gewünschten Werte den Belichtungsmesser zur Bestätigung des Einstellstatus einmal aus- und wieder einschalten.

Einstellgegenstand	Einstellung	Funktionen und A@ Einstellwerte	Anfangswert
Belichtungskorrekturwert	Meßtaste + POWER-Taste	-10,0 bis +10,0	0
Verschlußzeitstufen	ISO-Taste + POWER-Taste	1, 1/2, 1/3	1
Blendenstufenanzeige	FNo./EV-Taste + POWER-Taste	00000	000
TIME/CINE-Einstellung	MODE-Taste + POWER-Taste	TIME, CINE	TIME

1) Belichtungskorrekturwert

Damit wird der Belichtungskorrekturwert eingestellt. Der Einstellwert wird beim Einschalten des Belichtungsmessers angezeigt. Der Belichtungskorrekturwert kann neu eingestellt werden, um z.B. den Belichtungsmesser neu zu eichen, oder wenn mehrere Belichtungsmesser auf den gleichen Belichtungsbereich eingestellt werden sollen.

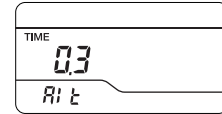
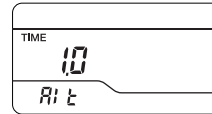


- Die Meßtaste gedrückt halten und dabei gleichzeitig die POWER-Taste drücken, oder die Meßtaste im Alt-Modus drücken.
- Das LCD-Feld zeigt \pm EV 0,0 an, zusammen mit "Alt" am unteren linken Rand.

- Den Korrekturwert mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken einstellen.
- Die Anzeige wechselt in Schritten von 0,1-EV-Stufen. Der Wert kann maximal auf $\pm 10,0$ EV eingestellt werden.

2) Verschlusszeitstufen

Je nach den Verschlusszeiteinstellungen Ihrer Kamera können wahlweise Schritte von 1/2-Stufe, 1/3-Stufe oder 1 Stufe eingestellt werden.



- Die ISO-Taste gedrückt halten und dabei gleichzeitig die POWER-Taste drücken, oder die ISO-Taste im Alt-Modus drücken.

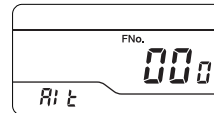
- Den gewünschten Schrittwert mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken einstellen.

- Aus den Werten 1,0 (1), 0,5 (1/2) und 0,3 (1/3) auswählen.

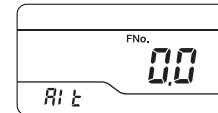
3) Blendenstufenanzeige (FNo.)

Diese Funktion dient zum Einstellen auf Blendenstufenanzeige.

000 Anzeige



00 Anzeige



Zeigt Blendenstufen-Zwischenwerte als Blendenstufe +1/10-Stufe an

Zum schnellen Ablesen von Blendenstufen-Zwischenwerten (z.B. 3,5, 4,5)

- Die Anzeigewahl Taste gedrückt halten und dabei gleichzeitig die POWER-Taste drücken, oder die Anzeigewahl Taste im Alt-Modus drücken.

- Mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken auf Blendenstufenanzeige (FNo.) einstellen.

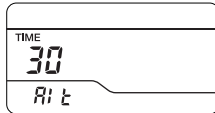
- Unter den beiden obigen Optionen den bevorzugten Anzeigemodus wählen.

4) TIME/CINE-Einstellung

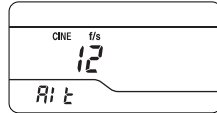
Dient zum Umschalten zwischen Verschußzeit und Bildfrequenz im AMBI-Modus.

Bitte beachten Sie, daß nicht auf einen anderen Meßmodus (CORD oder NON CORD) umgestellt werden kann, solange die Bildfrequenzfunktion aktiv ist.

TIME-Anzeige



CINE-Anzeige



- 1 Die MODE-Taste gedrückt halten und dabei gleichzeitig die POWER-Taste drücken, oder die MODE-Taste im Alt-Modus drücken.
- 2 Mit der Schaltwippe zum Erhöhen/Absenken den gewünschten Verschußzeit- oder Bildfrequenzwert einstellen.

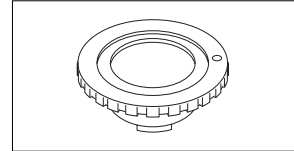
Referenz: Rückstellen auf die Anfangswerte

Die im Alt-Modus geänderten Einstellungen können wie folgt auf die ursprünglichen Werte (die werksseitig voreingestellten Werte) zurückgesetzt werden.

1. Das Gerät einschalten.
2. Die POWER-Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt halten und dabei gleichzeitig die Taste M drücken.
 - ◆ Der Belichtungsmesser wird ausgeschaltet, und die im Alt-Modus geänderten Einstellungen werden auf die Anfangswerte zurückgesetzt.

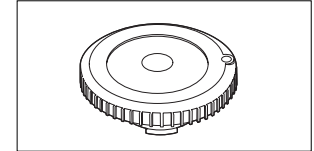
Zubehör

Plan-Diffusor



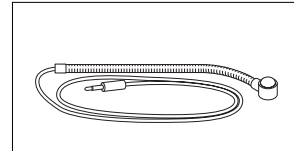
Mit angesetztem Diffusor kann der AUTO METER VF zum Messen des Beleuchtungsstärkenkontrasts (Helligkeitskontrast) eingesetzt werden.

Objektmessungsblende II



Dieser Meßvorsatz dient zum Messen von Reflexlicht. Der Meßwinkel von etwa 40° entspricht dem Bildwinkel von Standard-Objektiven, womit dieser Vorsatz vor allem für "Objektmessungen" geeignet ist.

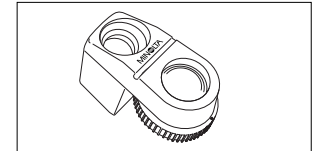
Mini-Lichtmeßfühler



Dieser kleine Meßfühler ermöglicht Auflichtmessungen von 12 mm Durchmesser in anderweitig unzugänglichen Bereichen und ist besonders für Nahaufnahmen und die Mikrofotografie nützlich.

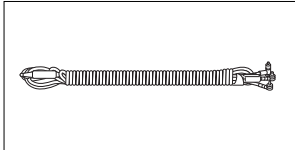
- Bei Verwendung des Mini-Lichtmeßfühlers immer den sphärischen Diffusor (als Standard mitgeliefert) am Meßgerät anbringen.

Motivmeßvorsatz mit 5°-Sucher



Dieser Reflexlicht-Meßvorsatz mit Leuchtrahmensucher und 5°-Meßwinkel wird für Punktmessungen verwendet und anstelle eines sphärischen Diffusors am AUTO METER VF montiert. Ein Nahkorrekturindex dient zum Messen von Objekten im Abstand von etwa 1 m.

Synchronkabel III



Dieses 5 m lange Kabel verbindet den Belichtungsmesser gleichzeitig mit dem Blitzgerät an der Kamera. Auf diese Weise können Blitzgerät und Kamera parallel ausgelöst werden, ohne das Synchronkabel umstecken zu müssen.

Gebräuchliches Zubehör

Gegenstand	Zustand
10°-Sucher II	Belichtungskorrektur auf +3,2 EV stellen
Objektmessungsblende	Belichtungskorrektur auf +3,2 EV stellen
Booster II	Keine Einstellung notwendig
Sphärische ND-Diffusor (4X) +2Ev	Belichtungskorrektur auf +2,0 EV stellen
Sphärische ND-Diffusor (8X) +3Ev	Belichtungskorrektur auf +3,0 EV stellen
Lochmaske	Keine Einstellung notwendig

1. Pflege

- 1) Den Belichtungsmesser bei Verschmutzung mit einem weichen, trockenen Tuch abwischen. Keinesfalls sollten dazu Lösungen wie z.B. Verdüner oder Benzol verwendet werden.
- 2) Den sphärischen Diffusor, falls verschmutzt, vom Belichtungsmesser abnehmen und vorsichtig mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen, abspülen und vor dem Wiederaufsetzen auf den Belichtungsmesser gründlich trocknen.
- 3) Niemals versuchen, den Belichtungsmesser zu zerlegen, falls dieser beschädigt oder funktionsuntüchtig sein sollte. Nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst von Minolta auf.

2. Aufbewahrung

- 1) Der Belichtungsmesser sollte nicht an Plätzen, an denen Umgebungstemperaturen über 55°C bzw. unter -20°C herrschen, oder an Plätzen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden. Es empfiehlt sich, den Belichtungsmesser in einem luftdichten Behälter zusammen mit einem feuchtigkeitsentziehenden Mittel, wie z.B. Silica Gel, zu lagern.
- 2) Den Belichtungsmesser nicht an Plätzen wie z.B. auf der Heckablage oder im Kofferraum eines Autos liegen lassen, wo mitunter extrem hohe Temperaturen auftreten, die zur Beschädigung des Geräts führen können. Bei Nichtbenutzung von mehr als 2 Wochen sollte die Batterie aus dem Belichtungsmesser herausgenommen werden, um mögliche Schäden durch auslaufende Batteriesäure zu vermeiden.

- 1) Die Kappe der Zubehörananschlußbuchse nur zum Anschließen des Mini-Lichtmeßfühlers entfernen.
- 2) Durch Berühren der Zubehörananschlußbuchse während des Meßvorgangs kann es zu Meßfehlern durch statische Elektrizität oder Induktion kommen.
- 3) Die Verwendung des Belichtungsmessers im Regen, am Strand oder in der Nähe eines Vulkans kann zu Rost und Korrosion durch Wasser oder ätzende Dämpfe führen. Schützen Sie das Gerät in derartigen Situationen so gut wie möglich.
- 4) Setzen Sie den Belichtungsmesser keinen Stößen oder Vibrationen aus. Unterwegs sollte der Belichtungsmesser zum Schutz in seiner Originaltasche mitgeführt werden.
- 5) Den Diffusor vor Flecken und Kratzern bewahren.
- 6) Darauf achten, daß das LCD-Feld nicht durch Aufdrücken oder sonstige Kräfteinwirkung beschädigt wird.
- 7) Der Belichtungsmesser ist ein Präzisionsmeßinstrument, dessen Bauteile, wie z.B. LSIs und LCD-Elemente, empfindlich gegen extreme Temperaturen sind. Das Gerät sollte deshalb nicht unter den folgenden Bedingungen verwendet werden:
 - A) Den Belichtungsmesser nicht an Plätzen mit Umgebungstemperaturen über 50°C oder unter -10°C verwenden.
 - B) Bei Temperaturen unter -10°C wechseln die Anzeigen im LCD-Feld nur sehr langsam und sind eventuell schlecht lesbar.
- * Bei Temperaturen zwischen 0°C und -10°C erscheinen die Anzeigen im LCD-Feld nur sehr langsam, jedoch besteht dabei keine Gefahr einer Beschädigung des Belichtungsmessers.
- C) Bei Temperaturen über 50°C sind die angezeigten Werte eventuell sehr schlecht lesbar, und das LCD-Feld wird möglicherweise allmählich völlig schwarz.
- * Wenn der Belichtungsmesser im Sommer bei direkter Sonnenbestrahlung oder in der Nähe einer Heizquelle abgelegt wird, kann die Temperatur des Belichtungsmessers höher als die Umgebungstemperatur ansteigen. Derartige Situationen sollten unbedingt vermieden werden.

Dieses Meßgerät enthält einen Mikroprozessor. Elektromagnetische Störungen oder sonstige negative Einflüsse können zu Fehlfunktionen führen. In diesem Fall die Batterie herausnehmen und wieder einlegen.

Kundendienst

- 1) Austauschteile für diesen Belichtungsmesser sind mindestens noch sieben Jahre nach dem Kaufdatum erhältlich.
- 2) Für weitere Informationen zu Pflege- und Wartungsleistungen nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst von Minolta auf.

Typ	Handbelichtungsmesser für Messungen von Blitzlicht und Umgebungslicht
Meßmethoden	Aufflicht- und Reflexlichtmessung
Meßaufsätze	* Sonderzubehör <u>Aufflicht:</u> sphärischer Diffusor, Plan-Diffusor* <u>Reflexlicht:</u> Meßvorsatz mit 5°-Sucher (Meßwinkel 5°)* Objektmessungsblende II (Meßwinkel 40°)* <u>Externe Meßaufsätze:</u> Mini-Lichtmeßfühler* • Automatische Lichtempfangsumschaltfunktion für Aufflicht- und Reflexlichtmessung • Um 270° drehbarer Meßkopf
Meßelement	Silizium-Fotodiode
Meßarten	<u>AMBI:</u> Umgebungslicht <u>CORD:</u> Blitzlicht und Blitzbirnenlicht über Synchronkabel <u>NON CORD:</u> Blitzlicht ohne Synchronkabel
Meßbereich (ISO100)	<u>Umgebungslicht</u> Aufflicht: Belichtungswerte (EV) -2,0 bis 19,9 Objektmessungsblende II: Belichtungswerte (EV) 2,5 bis 24,4 5°-Sucher: Belichtungswerte (EV) 2,5 bis 24,4 <u>Blitzlicht</u> Aufflichtmessung: Blende 1,0 bis 90 + 0,9 Objektmessungsblende II: Blende 1,0 bis 90 + 0,9 5°-Sucher: Blende 1,0 bis 90 + 0,9
Wiederholbarkeit	±0,1 Stufen
Eichungskoeffizient	Aufflicht: C = 330 (sphärischer Diffusor), C = 250 (Plan-Diffusor) Reflexlicht: K = 14

Anzeigebereich	<u>ISO:</u> 3 bis 8000 (1/3-Belichtungsstufen) <u>Belichtungszeiten (Umgebungslicht):</u> 30 min bis 1/8000 s (1, 1/2, 1/3-Belichtungsstufen) <u>Belichtungszeiten (Blitzlicht):</u> 1 s bis 1/500 s (1, 1/2, 1/3-Belichtungsstufen) <u>Bildwechselfrequenz:</u> 8 bis 128 Bildwechsel je Sekunde <u>Blendenwerte:</u> 1,0 bis 90 + 0,9 (geteilt in 0,1-Stufen) <u>Belichtungswerte:</u> von -17 bis 40,8 in Stufung 0,1 EV <u>Kontrastskala:</u> -10 bis +10 in 0,1-Stufung <u>Analogskala (Blende):</u> 1,0 bis 90 (halbstufig) <u>Analyseskala:</u> Blitzlichtanteil 0 bis 100% (25%-Schritte)
Weitere Anzeigen	Speicher, S/A/H- (Schatten/Mittelwert/Schlaglicht)-Berechnung, Helligkeitsdifferenz, Analyse-Funktion zur Berechnung des Verhältnisses von Blitzlicht zu Umgebungslicht.
Energiequelle	1 Alkali-Trockenzellenbatterie (LR-6/1,5 V)
Batterielebensdauer	Etwa 50 Stunden: Dauerbetrieb im AMBI-Modus mit Alkali-Trockenzellen
Betriebstemperatur und -luftfeuchtigkeit	-10°C bis 50°C Relative Luftfeuchtigkeit 85% maximal (bei 35°C), kein Kondensat
Lagerungs-temperaturbereich	-20°C bis 55°C Relative Luftfeuchtigkeit 85% maximal (bei 35°C), kein Kondensat
Sonstiges	Zubehöranschlußbuchse (mit Kappe) Meßniveaustellung im Bereich von -10,0 bis +10,0 EV, Anschluß für Synchronkabel
Abmessungen	59 x 147 x 26 mm (B x H x T)
Gewicht	125 g
Standardzubehör	Sphärischer Diffusor, Umhängegurt, Tasche
*Sonderzubehör	Motivmeßvorsatz mit 5°-Sucher, Objektmessungsblende II, Mini-Lichtmeßfühler, Synchronkabel III

● Änderungen von technischen Daten und Design vorbehalten.



MINOLTA

Minolta Co., Ltd.

3-13, 2-Chome, Azuchi-Machi, Chuo-ku, Osaka 541-8556, Japan

©2002 Minolta Co., Ltd.
ACMBPA(2) Printed in Japan

9222-8058-12

