



MECABLITZ 20 C-2

Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Handleiding

Operating Instructions
Norme per l'uso
Instrucciones del manejo

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Metz Produkt entschieden haben. Wir freuen uns, Sie als Kunde begrüßen zu dürfen.

Natürlich können Sie es kaum erwarten, das Blitzgerät in Betrieb zu nehmen. Es lohnt sich aber, die Bedienungsanleitung zu lesen, denn nur so lernen Sie, mit dem Gerät problemlos umzugehen.

Dieses Blitzgerät ist geeignet für:

- alle Kameras mit Blitzschuh und Mittenkontakt.
- alle Kameras mit Blitzschuh ohne Mittenkontakt, unter Verwendung eines Synchronkabels.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem neuen Blitzgerät.

Für weitere Informationen können Sie uns auch auf unserer Homepage unter www.metz.de besuchen.

1. Sicherheitshinweise	4	6.2 Manueller Blitzbetrieb	13
2. Blitzgerät montieren	6	6.2.1 Manueller Blitzbetrieb mit	
2.1 Blitzgerät auf der Kamera montieren	6	vorgegebener Blende	13
2.2 Verbindung mit der Kamera	6	6.2.2 Manueller Blitzbetrieb mit	
2.3 Blitzgerät von der Kamera abnehmen	7	vorgegebener Entfernung	14
3. Stromversorgung	7	6.2.3 Manueller Blitzbetrieb mit	
3.1 Batterien- bzw. Akkuauswahl	7	Leitzahlrechnung	14
3.2 Batterien austauschen	8	7. Blitztechniken	15
3.3 Ein- und Ausschalten des Blitzgerätes	8	7.1 Aufhellblitzen bei Tageslicht	15
4. Anzeigen am Blitzgerät	9	7.2 Blitzbelichtungskorrektur	16
4.1 Blitzbereitschaftsanzeige	9	7.3 Indirektes Blitzen	17
4.2 Belichtungskontrollanzeige	9	8. Wartung und Pflege	19
5. Kameraeinstellung	10	9. Technische Daten	19
6. Blitzbetriebsarten	11	Garantiebestimmungen ⓓ	120
6.1 Automatik-Blitzbetrieb des Blitzgerätes	11		

1. Sicherheitshinweise

- Das Blitzgerät ist ausschließlich zur Verwendung im fotografischen Bereich vorgesehen und zugelassen!
- In Umgebung von entflammbaren Gasen oder Flüssigkeiten (Benzin, Lösungsmittel etc.) darf das Blitzgerät keinesfalls ausgelöst werden! EXPLOSIONSGEFAHR!
- Auto-, Bus-, Fahrrad-, Motorrad- oder Zugfahrer etc. niemals während der Fahrt mit einem Blitzgerät fotografieren. Durch die Blendung kann der Fahrer einen Unfall verursachen!
- Lösen Sie in unmittelbarer Nähe der Augen keinesfalls einen Blitz aus! Ein Blitzlicht direkt vor den Augen von Personen und Tieren

kann zur Netzhautschädigung führen und schwere Sehstörungen verursachen - bis hin zur Blindheit!

- Nur die in der Bedienungsanleitung bezeichneten und zugelassenen Stromquellen verwenden!
- Batterien/Akkus nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen aussetzen!
- Verbrauchte Batterien/Akkus nicht ins Feuer werfen!
- Aus verbrauchten Batterien kann Lauge austreten, was zur Beschädigung der Kontakte führt. Verbrauchte Batterien deshalb immer aus dem Gerät entnehmen.

- Trockenbatterien dürfen nicht geladen werden.
- Blitz- und Ladegerät nicht Tropf- und Spritzwasser (z.B. Regen) aussetzen!
- Schützen Sie Ihr Blitzgerät vor großer Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit! Blitzgerät nicht im Handschuhfach des Autos aufbewahren!
- Beim Auslösen eines Blitzes darf sich kein lichtundurchlässiges Material unmittelbar vor oder direkt auf der Reflektorscheibe befinden. Die Reflektorscheibe darf nicht verunreinigt sein. Bei Nichtbeachtung kann es, durch die hohe Energie des Blitzlichtes, zu Verbrennungen des Materials bzw. der Reflektorscheibe führen.
- Nach mehrfachem Blitzen nicht die Reflektorscheibe berühren.

VERBRENNUNGSGEFAHR!

- Blitzgerät nicht zerlegen!
HOCHSPANNUNG!
Im Geräteinneren befinden sich keine Bauteile, die von einem Laien repariert werden können.
- Bei Serienblitzaufnahmen mit voller Lichtleistung und den kurzen Blitzfolgezeiten des Akku-Betriebes ist darauf zu achten, dass nach jeweils 15 Blitzen eine Pause von mindestens 10 Minuten eingehalten wird. Somit vermeiden Sie eine Überlastung des Gerätes.
- Das Blitzgerät darf nur dann zusammen mit einem in die Kamera eingebauten Blitzgerät verwendet werden, wenn dieses vollständig ausgeklappt werden kann!

- Bei raschem Temperaturwechsel kann Feuchtigkeitsbeschlag auftreten. Gerät akklimatisieren lassen!
- Keine schadhaften Batterien oder Akkus verwenden!
- Wurde das Gehäuse so stark beschädigt, dass Innenteile frei liegen, darf das Blitzgerät nicht mehr betrieben werden. Batterien entnehmen!

2. Blitzgerät montieren

2.1 Blitzgerät auf der Kamera montieren

- ☞ **Kamera und Blitzgerät mit dem Hauptschalter ausschalten!**
- „LOCK“ Riegel nach rechts schieben.

- Blitzgerät mit dem Anschlussfuß bis zum Anschlag in den Zubehörschuh der Kamera schieben.
- „LOCK“ Riegel nach links schieben und das Blitzgerät festklemmen.

2.2 Verbindung mit der Kamera

Das Blitzgerät wird über den Mittenkontakt im Blitzschuh der Kamera (X-Kontakt) ausgelöst.

Wenn der Blitzschuh der Kamera keinen Mittenkontakt hat, so kann die Verbindung über ein Synchronkabel von der Blitzbuchse der Kamera (X-Buchse) zur Synchronbuchse des Blitzgerätes erfolgen.

- ☞ ***Vor dem Einstecken oder Abziehen des Synchronkabels muss das Blitzgerät ausgeschaltet werden!***

2.3 Blitzgerät von der Kamera abnehmen

☞ **Kamera und Blitzgerät mit dem Hauptschalter ausschalten!**

- „LOCK“ Riegel nach rechts schieben.
- Blitzgerät aus dem Zubehörschuh der Kamera herausziehen.

3. Stromversorgung

3.1 Batterien- bzw. Akkuauswahl

Das Blitzgerät kann wahlweise betrieben werden mit:

- 2 NC-Akkus 1,2 V, Typ IEC KR 15/51 (KR6 / AA / Mignon), sie bieten sehr kurze Blitzfolgezeiten und sparsamen Betrieb, da sie wiederaufladbar sind.

- 2 Nickel-Metall-Hydrid Akkus 1,2 V, Typ HR6 (AA / Mignon), deutlich höhere Kapazität als NC-Akku und weniger umweltschädlich, da cadmiumfrei.
- 2 Alkali-Mangan-Trockenbatterien 1,5 V, Typ IEC LR6 (AA / Mignon), wartungsfreie Stromquelle für gemäßigte Leistungsanforderungen.

☞ **Keine Lithium-Batterien verwenden!**
Wegen der höheren Zellenspannung kann das Gerät bzw. die Elektronik beschädigt werden!

Wenn Sie das Blitzgerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie bitte die Batterien aus dem Gerät.

3.2 Batterien austauschen

Die Batterien sind leer bzw. verbraucht, wenn die Blitzfolgezeit (Zeit vom Auslösen eines Blitzes mit voller Lichtleistung bis zum erneuten Aufleuchten der Blitzbereitschaftsanzeige) über 60 Sekunden ansteigt.

- Blitzgerät mit dem Hauptschalter ausschalten.
- Den Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung schieben.
- Batterien oder Akkus in Längsrichtung entsprechend den angegebenen Batteriesymbolen einsetzen und Batteriefachdeckel schließen.

 **Achten Sie beim Einsetzen der Batterien bzw. Akkus auf die richtige Polarität gemäß den Symbolen im Batteriefach.**

Vertauschte Pole können zur Zerstörung des Gerätes führen! Ersetzen Sie immer alle Batterien durch gleiche Batterien eines Herstellertyps mit gleicher Kapazität!

 ***Verbrauchte Batterien bzw. Akkus gehören nicht in den Hausmüll! Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz und geben Sie verbrauchte Batterien bzw. Akkus bei entsprechenden Sammelstellen ab!***

3.3 Ein- und Ausschalten des Blitzgerätes

Das Blitzgerät wird mit dem Hauptschalter eingeschaltet.

Schalterpositionen

„M“

Manueller Blitzbetrieb mit voller Lichtleistung, siehe Kapitel 6.2.

„2,8“ Automatik-Blitzbetrieb mit der Automatikblende 2,8 bei ISO 100, siehe Kapitel 6.1.

„5,6“ Automatik-Blitzbetrieb mit der Automatikblende 5,6 bei ISO 100, siehe Kapitel 6.1.

Zum Ausschalten den Hauptschalter in die Position „OFF“ schieben.

4. Anzeigen am Blitzgerät

4.1 Blitzbereitschaftsanzeige

Bei aufgeladenem Blitzkondensator leuchtet am Blitzgerät die Blitzbereitschaftsanzeige ⚡ auf und zeigt damit die Blitzbereitschaft an. Das bedeutet, dass für die nächste Aufnahme Blitzlicht verwendet werden kann.

Wird eine Aufnahme gemacht, bevor die Anzeige für die Blitzbereitschaft erscheint, so wird das Blitzgerät nicht ausgelöst.

👉 **Bei Blitzbereitschaft kann mit dem Handauslöser ⚡ am Blitzgerät ein Testblitz ausgelöst werden.**

4.2 Belichtungskontrollanzeige

Die Belichtungskontrollanzeige „o.k.“ am Blitzgerät leuchtet kurzzeitig, wenn die Aufnahme im Automatik-Blitzbetrieb richtig belichtet wurde!

Erfolgt keine Belichtungskontrollanzeige nach der Aufnahme, so wurde die Aufnahme unterbelichtet und Sie müssen am Blitzgerät und an der Kamera die nächst kleinere Blendenzahl

einstellen (z.B. anstatt Blende 5,6 die Blende 2,8 wählen) oder die Entfernung zum Motiv bzw. zur Reflexfläche (z.B. beim indirekten Blitzen) verkleinern und die Aufnahme wiederholen. Beachten Sie die Reichweitenangabe am Blendenrechner des Blitzgerätes).

☞ ***Mit dem Handauslöser ⚡ kann beim Blitzgerät im Automatik-Blitzbetrieb bereits vor der Aufnahme geprüft werden, ob bei der gewählten Automatikblende 2,8 bzw. 5,6 das Blitzlicht für die Aufnahme ausreicht. Halten Sie beim Probelitz das Blitzgerät wie bei der späteren Aufnahme.***

5. Kameraeinstellung

An der Kamera die "Manuelle Betriebsart M" mit Blenden- und Zeitvorwahl oder die Betriebsart "Zeitautomatik" ("A" bzw. "Av") wählen (siehe Kamerabedienungsanleitung).

In der "Manuellen Betriebsart M" die Blitzsynchronzeit der Kamera (z.B. 1/60 s; siehe Kamerabedienungsanleitung) oder eine längere Verschlusszeit einstellen.

In der Betriebsart "Zeitautomatik" ist darauf zu achten, dass die Kamera keine kürzere Verschlusszeit als ihre Blitzsynchronzeit einstellt! Ggfs. am Objektiv einen höheren Blendenwert einstellen!

☞ **Beachten Sie die Hinweise zur Blitzlichtfotografie in der Kamerabedienungsanleitung.**

6. Blitzbetriebsarten

6.1 Automatik-Blitzbetrieb mit den Automatikblenden 2,8 und 5,6

Im Automatik-Blitzbetrieb misst der Fotosensor des Blitzgerätes das vom Motiv reflektierte Licht. Das Blitzgerät unterbricht automatisch die Lichtabstrahlung nach Erreichen der erforderlichen Lichtmenge. Dadurch muss bei einer Entfernungsänderung keine neue Blendenberechnung und Einstellung vorgenommen werden, solange sich das Motiv innerhalb des am Blendenrechner angezeigten

Automatik-Blitzbereichs befindet.

- Den Hauptschalter des Blitzgerätes in die Position "2,8" oder „5,6" schalten!
- Der Fotosensor muss auf das Motiv gerichtet sein, gleichgültig, wohin der Reflektor geschwenkt ist. Er misst nur während der eigenen Lichtabstrahlung des Blitzgerätes.

Im Automatik-Blitzbetrieb stehen abhängig von der Filmempfindlichkeit ISO zwei farblich gekennzeichnete (grün - rot) Automatikblenden zur Auswahl. Die Auswahl der Automatikblende erfolgt mit dem Hauptschalter (grün - rot) am Blitzgerät und richtet sich nach dem Abstand von der Kamera zum Motiv.

Am Blendenrechner auf der Rückseite des Blitzgerätes ist rechts der Blendenwert, links die Filmempfindlichkeit ISO und oben der jeweilige maximale Wert für die Reichweite des Blitzlichtes abzulesen.

Beispiel: Blende 5,6 / ISO 100 = 3,6 m max.
Reichweite

Bei der Aufnahme sollte auch ein Mindestabstand zum Motiv eingehalten werden, um Überbelichtungen zu vermeiden. Der Mindestabstand beträgt dabei etwa 10 % der maximalen Reichweite.

☞ ***Idealerweise sollte sich das Motiv im mittleren Drittel der Entfernung zwischen Mindestabstand und maximaler Reichweite***

befinden, um der Elektronik genügend Spielraum zur Lichtregelung zu geben.

Beispiel:

Sie verwenden einen Film mit ISO 100 und ein 50 mm Objektiv.

Der Abstand zwischen Kamera und Motiv beträgt ca. 5 m.

Wählen Sie die Automatikblende 2,8 "grün" (max. Reichweite laut Blendenrechner ca. 7m).

Blendenwahlschalter am Blitzgerät auf die gewünschte Automatikblende "2,8 = grün" stellen.

Blendenwert 2,8 an der Kamera bzw. am Objektiv einstellen.

☞ **Vorsicht bei Zoom-Objektiven! Diese können bauartbedingt einen Lichtverlust von bis zu einer Blendenstufe verursachen. Sie können auch bei unterschiedlichen Brennweiteinstellungen verschiedene effektive Blendenwerte haben. Dies gegebenenfalls durch manuelle Korrektur der Blendeneinstellung am Blitzgerät kompensieren!**

6.2 Manueller Blitzbetrieb „M“

In der manuellen Betriebsart wird vom Blitzgerät immer die volle Energie abgestrahlt. Die Anpassung an die Aufnahmesituation kann mit der Blendeneinstellung an der Kamera durchgeführt werden.

- Den Hauptschalter des Blitzgerätes in die Position „M“ schalten!

6.2.1 Manueller Blitzbetrieb mit vorgegebener Blende

- Am Blendenrechner des Blitzgerätes ist zum jeweiligen Blendenwert der erforderliche Abstand zwischen Kamera und Motiv in Meter (m) bzw. feet (ft) ablesbar. Dabei gilt der Blendenwert, der an der Kamera bzw. am Objektiv eingestellt ist.

Beispiel:

Sie verwenden einen Film mit ISO 200 und ein 50 mm Objektiv. An der Kamera bzw. am Objektiv ist die Blende 8 gewählt.

Auf dem Blendenrechner des Blitzgerätes ist als erforderliche Entfernung zum Motiv etwa 3,6m abzulesen.

6.2.2 Manueller Blitzbetrieb mit vorgegebener Entfernung

- Am Blendenrechner des Blitzgerätes ist zum jeweiligen Entfernungswert die erforderliche Blende ablesbar, die an der Kamera bzw. am Objektiv eingestellt werden muss. Dabei ist der Entfernungswert für den Abstand zwischen Kamera und Motiv zu wählen.

Beispiel:

Sie verwenden einen Film mit ISO 100 und ein 50 mm Objektiv. Die Entfernung zwischen Kamera und Motiv beträgt etwa 7 m.

Auf dem Blendenrechner des Blitzgerätes ist die erforderliche Blende 2,8 abzulesen. Dieser Wert ist an der Kamera bzw. am Objektiv einzustellen.

6.2.3 Manueller Blitzbetrieb mit Leitzahlrechnung

Die Kamerablende kann auch mit folgender Formel ermittelt werden:

$$\text{Kamerablende} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Beleuchtungsabstand}}$$

Die Leitzahl kann aus der Tabelle des Kapitels "Technische Daten" für die verwendbaren Filmempfindlichkeiten entnommen werden. Der Beleuchtungsabstand ist der Abstand zwischen Kamera und Motiv.

Beispiel:

Sie verwenden einen Film mit ISO 100 und ein 50 mm Objektiv. Das Motiv befindet sich in ca. 3 m Entfernung.

Aus der Tabelle entnehmen Sie die Leitzahl 20.

Sie errechnen: $\text{Blende} = 20 \div 3 = 6,66$

An der Kamera bzw. am Objektiv ist die Blende 5,6 einzustellen.

7. Blitztechniken

7.1 Aufhellblitzen bei Tageslicht

Das Blitzgerät kann auch zum Aufhellblitzen bei Tageslicht verwendet werden, um Schatten zu beseitigen und eine ausgeglichene Belichtung auch bei Gegenlichtaufnahmen zu erreichen.

Aufhellblitzen im Automatik-Blitzbetrieb

Ermitteln Sie mit der Kamera oder einem Belichtungsmesser die notwendige Blende und die Verschlusszeit für eine normale Belichtung.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Kameraverschlusszeit gleich oder länger als die Blitzsynchronzeit der Kamera (siehe Kamerabedienungsanleitung) ist.

Beispiel:

Ermittelte Blende = 8;

ermittelte Kameraverschlusszeit = $1/60$ s

Blitzsynchronzeit der Kamera = $1/100$ s
(siehe Kamerabedienungsanleitung).

Die beiden ermittelten Werte für Blende und Verschlusszeit können an der Kamera eingestellt werden, da die Kameraverschlusszeit länger ist als die Blitzsynchronzeit der Kamera.

Um eine abgestufte Aufhellung zu erreichen, um z.B. den Charakter der Schatten zu erhalten, empfiehlt sich, die am Blitzgerät eingestellte Automatikblende um eine Stufe niedriger zu wählen als die an der Kamera eingestellte Blendenzahl. Im Beispiel wurde die

Kamerablende 8 eingestellt. Wir empfehlen Ihnen in diesem Fall, am Blitzgerät die Automatikblende 5,6 einzustellen.

☞ **Achten Sie darauf, dass die Gegenlichtquelle nicht direkt auf den Fotosensor des Blitzgerätes scheint. Die Elektronik würde dadurch getäuscht.**

7.2 Blitzbelichtungskorrektur

Die Blitzbelichtungsautomatik des Blitzgerätes ist auf einen Reflexionsgrad des Aufnahmeobjekts von 25 % (durchschnittlicher Reflexionsgrad von Blitzmotiven) eingestellt. Ein dunkler Hintergrund, der viel Licht absorbiert, und ein heller Hintergrund, der stark reflektiert (z.B. bei Gegenlichtaufnahmen), können zu Über- bzw. Unterbelichtung des Aufnahmeobjekts führen.

Belichtungskorrektur im Automatik-Blitzbetrieb

Um den genannten Effekt zu kompensieren, kann die Belichtung durch Öffnen oder Schließen der Kamerablende korrigiert werden. Bei einem überwiegend hellen Hintergrund unterbricht der Sensor des Blitzgerätes die Lichtabstrahlung zu früh, und das Motiv wird zu dunkel belichtet. Bei einem dunklen Hintergrund wird die Lichtabstrahlung zu spät unterbrochen und das Motiv wird zu hell belichtet.

Heller Hintergrund

Kamerablende um $1/2$ bis 1 Wert öffnen (z.B. von 5,6 auf 4)

Dunkler Hintergrund

Kamerablende um $1/2$ bis 1 Wert schließen (z.B. von 5,6 auf 8)

7.3 Indirektes Blitzen

Direkt geblitzte Bilder sind nicht selten an ihrer typisch harten und ausgeprägten Schattenbildung zu erkennen. Oft wirkt auch der physikalisch bedingte Lichtabfall vom Vordergrund zum Hintergrund störend. Durch indirektes Blitzen können diese Erscheinungen weitgehend vermieden werden, weil das Objekt und der Hintergrund mit zerstreutem Licht weich und gleichmäßig ausgeleuchtet werden können. Der Reflektor wird dabei so geschwenkt, dass er geeignete Reflexflächen (z.B. Decke oder Wände des Raumes) beleuchtet.

Der Reflektor des Blitzgerätes ist bis zu 90° vertikal schwenkbar.

Beim vertikalen Schwenken des Reflektors ist darauf zu achten, dass um einen genügend großen Winkel geschwenkt wird, damit kein direktes Licht vom Reflektor auf das Motiv fallen kann. Deshalb mindestens bis zur 60° Rastposition schwenken.

Das von den Reflexflächen zerstreut reflektierte Licht ergibt eine weiche Ausleuchtung des Objektes. Die reflektierende Fläche muss farbneutral bzw. weiß sein und sollte keine Strukturen aufweisen (z. B. Holzbalken an der Decke), die zu Schattenbildung führen können. Für Farbeffekte wählt man Reflexflächen in der entsprechenden Farbe.

 **Beachten Sie, dass die Reichweite des Blitzlichtes beim indirekten Blitzen stark abnimmt. Für normale Zimmerhöhe kann man sich zur Ermittlung der maximalen Reichweite mit folgender Faustformel behelfen:**

$$\text{Reichweite} = \frac{\text{Leitzahl}}{(\text{Beleuchtungsabstand} \times 2)}$$

8. Wartung und Pflege

Entfernen Sie Schmutz und Staub mit einem weichen, trockenen oder siliconbehandelten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel - die Kunststoffteile könnten beschädigt werden.

Formieren des Blitz-Kondensators

Der im Blitzgerät eingebaute Blitzkondensator erfährt eine physikalische Veränderung, wenn das Gerät längere Zeit nicht eingeschaltet wird. Aus diesem Grund ist es notwendig, das Gerät im vierteljährlichen Abstand für ca. 10 Min. einzuschalten. Die Batterien bzw. Akkus müssen dabei so viel Energie liefern, dass die Blitzbereitschaft längstens 1 Min. nach dem Einschalten aufleuchtet.

 ***Für Fehlfunktionen und Schäden am Blitzgerät, verursacht durch Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, wird keine Gewährleistung übernommen!***

9. Technische Daten

Schwenkbereiche und Raststellungen des Reflektorkopfes:

vertikal - 45° - 60° - 75° - 90°

Blitzdauer: 1/1200 s - 1/25000 s

Farbtemperatur: ca. 5500 K

Filmempfindlichkeit: ISO 25 bis ISO 400

Automatikblenden: 2,8 - 5,6 bei ISO 100

Synchronisation: Niederspannungszündung

Blitzanzahlen (mit voller Lichtleistung):

ca. 75 mit Akku (600 mAh)

ca. 150 mit Hochleistungs-Alkali-Mangan-Batterien

Blitzfolgezeit (mit voller Lichtleistung):

ca. 8 s mit Akku

ca. 10 s mit Hochleistungs-Alkali-Mangan-Batterien

Abmessungen (B x H x T): 65 x 98 x 54 mm

Gewicht: ca. 120 g ohne Stromquellen

Lieferumfang: Blitzgerät mit Synchronkabel und Bedienungsanleitung

Leitzahlentabelle für volle Lichtleistung im Meter-System (M-Betrieb)

ISO / DIN	Leitzahl
25/15°	10
50/18°	14
100/21°	20
200/24°	28
400/27°	40

Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur un produit Metz et avons le plaisir de vous saluer au sein de la grande famille de nos clients.

Nous savons que vous brûlez d'envie d'essayer votre flash. Prenez tout de même le temps de lire le mode d'emploi. C'est la seule manière de découvrir les potentialités de votre flash et d'apprendre à les utiliser.

Ce flash convient pour

- tous les appareils photo pourvus d'une griffe porte-accessoires avec contact central
- tous les appareils photo dépourvus de contact central mais ayant une prise pour câble de synchronisation.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouveau flash.

Pour plus d'informations, visitez notre site Internet à l'adresse www.metz.de

1. Consignes de sécurité	23	6.2 Mode flash manuel	32
2. Montage du flash	25	6.2.1 Mode flash manuel avec	
2.1 Fixation du flash sur l'appareil	25	diaphragme fixé	32
2.2 Liaison avec l'appareil photo	25	6.2.2 Mode flash manuel avec	
2.3 Détacher le flash de l'appareil photo	25	distance fixée	33
3. Alimentation	26	6.2.3 Mode flash manuel avec calcul du	
3.1 Choix des piles ou accus	26	nombre-guide	33
3.2 Remplacement des piles	26	7. Techniques de photographie au flash	34
3.3 Mise en marche et coupure du flash	27	7.1 Fill-in au flash en lumière du jour	34
4. Signalisations sur le flash	28	7.2 Correction d'exposition au flash	35
4.1 Témoin de disponibilité du flash	28	7.3 Eclairage indirect au flash	36
4.2 Témoin de bonne exposition sur le flash	28	8. Entretien	38
5. Réglages sur l'appareil photo		9. Caractéristiques techniques	39
6. Mode de fonctionnement du flash	30		
6.1 Mode flash automatique du flash	30		

1. Consignes de sécurité

- Le flash est conçu et agréé pour l'emploi exclusif en photographie.
- Ne déclenchez en aucun cas un éclair à proximité de gaz ou de liquides inflammables (essence, diluants, ...). Risque d'explosion !
- Ne photographiez jamais au flash le conducteur d'un bus, d'un train, d'une voiture, d'une moto ni un cycliste, car sous le coup de l'éblouissement il risque de provoquer un accident.
- Ne déclenchez jamais le flash à proximité des yeux ! L'amorçage d'un éclair directement devant les yeux de personnes ou d'animaux peut entraîner une lésion de la rétine et occasionner de graves troubles visuels

pouvant aller jusqu'à l'aveuglement.

- Utilisez exclusivement les sources d'énergie autorisées mentionnées dans le mode d'emploi.
- N'exposez pas les piles ou accus à une trop grande chaleur, par ex. au soleil, aux flammes ou autre.
- Ne jetez pas au feu les piles ni les accus usés !
- Sortez immédiatement les piles usées du flash ! En effet, les piles usées peuvent „couler“ et provoquer une dégradation du flash.
- Ne rechargez pas les piles sèches !
- Maintenez votre flash et le chargeur à l'abri de l'eau tombant en gouttes et des projections d'eau !

- Ne soumettez pas le flash à une trop grande chaleur ni à une trop forte humidité de l'air ! Ne conservez pas le flash dans la boîte à gants de votre voiture !
- Au moment de déclencher un éclair, il ne doit pas se trouver de matière opaque directement devant ni sur la glace du réflecteur. La glace du réflecteur ne doit pas non plus être souillée. En cas de non-respect de cette consigne de sécurité, l'énergie de l'éclair peut provoquer des brûlures sur la matière opaque ou sur la glace du réflecteur.
- Après une séquence d'éclairs, la glace du réflecteur est très chaude. Ne la touchez pas, risque de brûlure !
- Ne pas démonter le flash ! DANGER HAUTE

TENSION ! Le flash ne renferme pas de pièces susceptibles de pouvoir être réparées par un non-spécialiste.

- Si vous êtes amené à faire des séries de photos au flash à pleine puissance en bénéficiant du recyclage rapide procuré par le fonctionnement sur accus NiCd, veillez à faire une pause d'au moins 10 minutes après 15 éclairs pour éviter de surcharger le flash.
- Le flash ne peut être utilisé conjointement avec le flash intégré de l'appareil photo que si celui-ci peut être complètement déployé !
- Un changement rapide de température peut entraîner la formation de buée. Laisser le temps à l'appareil pour s'acclimater !

- Si le boîtier du flash est endommagé au point que l'on voit des éléments internes, il ne faut plus utiliser le flash. Sortez les piles !
- Ne pas utiliser des piles ou accus défectueux !

2. Montage du flash

2.1 Fixation du flash sur l'appareil

 **Couper l'appareil photo et le flash avec l'interrupteur général !**

- Repousser le verrou "LOCK" vers la droite.
- Engager le sabot du flash dans la griffe porte-accessoires de l'appareil photo.
- Repousser le verrou "LOCK" vers la gauche pour bloquer le flash.

2.2 Liaison avec l'appareil photo

Le flash est déclenché par le contact central de la griffe porte-accessoires de l'appareil photo (contact X).

Si la griffe porte-accessoires de l'appareil photo ne comporte pas de contact central, la liaison peut être établie par un cordon de synchronisation entre la prise flash de l'appareil (prise X) et la prise de synchronisation du flash.

 **Couper le flash avant d'enficher ou de débrancher le cordon de synchronisation !**

2.3 Détacher le flash de l'appareil photo

 **Couper l'appareil photo et le flash avec l'interrupteur général !**

- Repousser le verrou "LOCK" vers la droite.
- Dégager le flash de la griffe porte-accessoires de l'appareil photo.

3. Alimentation

3.1 Choix des piles ou accus

Le flash peut fonctionner sur :

- 2 accus NiCd 1,2 V, type IEC KR 15/51 (KR6 / AA / Mignon), ils procurent des temps de recyclage très courts et sont économiques à l'usage car rechargeables.
- 2 accus nickel-hydrure métallique 1,2 V, type HR6 (AA / Mignon), capacité nettement supérieure à celle des accus NiCd et moins nuisibles à l'environnement car sans cadmium.

- 2 piles alcalines au manganèse 1,5 V, type IEC LR6 (AA / Mignon), sources sans entretien pour exigences de performances moyennes.

 ***Ne pas utiliser de piles au lithium ! La tension supérieure des piles peut nuire à l'appareil ou à l'électronique !***

Si le flash reste inutilisé pendant une longue période, sortez-en les piles ou accus.

3.2 Remplacement des piles

Les piles sont vides ou usées lorsque le temps de recyclage (délai entre le déclenchement d'un éclair à pleine puissance, par ex. sur M, et l'instant d'allumage du témoin de disponibilité) dépasse les 60 secondes.

- Couper le flash avec l'interrupteur général.
- Repousser le couvercle du compartiment des piles dans le sens de la flèche et le rabattre.
- Introduire les piles ou les accus dans le sens de la longueur en vous conformant aux symboles de piles puis refermer le couvercle.

 ***A la mise en place des piles ou accus, respecter la polarité (voir les symboles de piles figurant dans le compartiment des piles). Une inversion de polarité peut conduire à la destruction de l'appareil ! Toujours remplacer les piles et accus par jeu complet de piles/accus identiques d'un même constructeur et de même capacité !***

 ***Pensez à la protection de l'environne-***

ment! Ne jetez pas les piles ou accus à la poubelle, mais apportez-les à un point de collecte !

3.3 Mise en marche et coupure du flash

La mise en marche du flash s'effectue par l'interrupteur général.

Positions de l'interrupteur

„M“	mode flash manuel à pleine puissance, voir chap. 6.2
„2,8“	mode flash automatique avec diaphragme automatique 2,8 pour 100 ISO, voir chap. 6.1
„5,6“	mode flash automatique avec diaphragme automatique 5,6 pour 100 ISO, voir chap. 6.1

Pour couper le flash, repousser l'interrupteur sur la position "OFF".

(F)

4. Signalisations sur le flash

4.1 Témoin de disponibilité du flash

Lorsque le condensateur du flash est chargé, le témoin de disponibilité  s'allume sur le flash pour signaler que la prochaine photo peut être prise avec l'éclairage par le flash.

Si l'on prend la photo avant l'apparition du témoin de disponibilité, le flash n'est pas déclenché.

 ***Lorsque le flash est disponible, le bouton de test  sur le flash permet de déclencher un éclair de test.***

4.2 Témoin de bonne exposition sur le flash

Le témoin de bonne exposition "o.k." s'allume passagèrement sur le flash si la prise de vue en mode flash automatique a été correctement exposée !

Si le témoin de bonne exposition "o.k." ne s'allume pas après la prise de vue, c'est que la photo a été sous-exposée et il faut répéter la photo avec une plus grande ouverture du diaphragme (plus petit indice d'ouverture, par ex. f5,6 au lieu de f2,8) ou en se rapprochant du sujet ou de la surface réfléchissante (en éclairage indirect). Observer l'indication de portée sur le flash).

 ***Sur le flash en mode automatique, le bouton de test  permet de vérifier avant***

même de prendre la photo si pour le diaphragme automatique sélectionné, le flash est suffisant pour exposition correcte. Pour l'éclair de test, tenez le flash comme pour la photo que vous allez prendre.

5. Réglages sur l'appareil photo

Sélectionner sur l'appareil photo le mode "Manuel M" avec réglage du diaphragme et de la vitesse ou le mode automatique "Priorité au diaphragme" ("A" ou "Av") (voir le mode d'emploi de l'appareil photo).

En mode "manuel M", régler la vitesse sur la vitesse de synchro X de l'appareil photo (par ex. 1/60 s; voir le mode d'emploi de l'appareil

photo) ou sur une vitesse d'obturation plus lente. En mode "Priorité au diaphragme", veiller à ce que l'appareil ne règle pas une vitesse supérieure à la vitesse de synchro X ! Le cas échéant, régler sur l'objectif un diaphragme plus fermé (= indice de diaph. plus grand) !

 ***Veillez tenir compte des remarques sur la photographie au flash, figurant dans le mode d'emploi de l'appareil photo.***

(F)

6. Mode de fonctionnement du flash

6.1 Mode flash automatique avec diaphragmes automatiques 2,8 et 5,6

(F)

En mode flash automatique, le capteur incorporé au flash mesure la lumière réfléchie par le sujet et commande l'interruption de l'éclair dès que la quantité de lumière est suffisante pour une exposition correcte. Ceci évite d'avoir à recalculer l'ouverture et à corriger les réglages à chaque modification de l'éloignement du sujet, tant que ce dernier se situe dans la zone de portée affichée sur le calculateur de diaphragme en automatique.

- Placer l'interrupteur général du flash sur la position "2,8" ou "5,6" !

- Le capteur doit être dirigé sur le sujet indépendamment de l'orientation de la tête zoom. Il ne mesure la lumière que durant l'émission de l'éclair par le flash.

En mode flash automatique, on a le choix, suivant la sensibilité ISO du film, entre deux 2 diaphragmes automatiques repérés par des couleurs (vert - rouge). La sélection du diaphragme automatique s'effectue avec l'interrupteur général (vert - rouge) sur le flash en fonction de la distance au sujet.

Sur le calculateur de diaphragme au dos du flash, on relève en haut la portée maximale de l'éclair pour la valeur d'ouverture affichée à droite et la sensibilité ISO du film affichée à gauche.

Exemple: diaphragme 5,6 / ISO 100 = portée max. 3,6 m

A la prise de vue, il est conseillé de respecter une distance minimale entre le flash et le sujet afin d'éviter le risque de surexposition. La distance minimale est d'environ 10 % de la portée maximale.

 **Le sujet est placé idéalement s'il se trouve dans le tiers médian de la zone entre la distance minimale et la portée maximale pour laisser à l'électronique du reflex une latitude suffisante pour doser la lumière.**

Exemple :

Vous utilisez un film de 100 ISO et un objectif de 50 mm. Le calculateur de diaphragme

montre que vous pouvez choisir entre les diaphragmes automatiques 2,8.

La distance entre appareil et sujet est d'environ 5 m.

Vous choisirez donc le diaphragme automatique 2,8 "vert" (portée maximale donnée par le calculateur de diaphragme : 7 m environ).

Positionner le sélecteur de diaphragme du flash sur le diaphragme automatique voulu, c'est-à-dire sur "2,8 0 = vert".

 **Attention avec les objectifs zooms ! De par leur construction, ils peuvent occasionner une perte de lumière entre une et trois divisions de diaphragme. Ils peuvent aussi avoir des ouvertures effectives diffé-**

rentes pour les différentes distances focales. On compensera cet état de chose par une correction manuelle du diaphragme sur le flash !

6.2 Mode flash manuel „M“

Dans ce mode, le flash émet toujours un éclair non dosé avec sa pleine puissance lumineuse. L'adaptation à la situation de prise de vue s'effectue en jouant sur le réglage de l'ouverture sur l'appareil photo.

- Sur le flash, placer l'interrupteur général sur la position "M"!

6.2.1 Mode flash manuel avec diaphragme fixé

- Sur le calculateur de diaphragme du flash, on peut relever en face de la valeur d'ouverture du diaphragme la distance nécessaire entre flash et sujet en mètres (m) ou en pieds (ft). La valeur d'ouverture à prendre en considération est celle réglée sur l'appareil photo ou sur l'objectif.

Exemple :

Vous utilisez un film de 200 ISO et un objectif de 50 mm. Sur l'appareil photo ou sur l'objectif, vous avez réglé une ouverture de 8.

Sur le calculateur de diaphragme du flash, vous pouvez relever la distance nécessaire au sujet : soit environ 3,6 m.

6.2.2 Mode flash manuel avec distance fixée

- Sur le calculateur de diaphragme du flash, on peut relever en face de la distance voulue l'ouverture requise du diaphragme qu'il faut régler sur l'appareil photo ou sur l'objectif. Il faut prendre comme valeur de distance, la distance entre l'appareil photo et le sujet.

Exemple :

Vous utilisez un film de 100 ISO et un objectif de 50 mm. La distance entre l'appareil photo et le sujet est d'environ 7 m.

Sur le calculateur de diaphragme du flash, vous pouvez relever l'ouverture requise du diaphragme, à savoir 2,8. Régler cette valeur sur l'appareil photo ou sur l'objectif.

6.2.3 Mode flash manuel avec calcul du nombre-guide

L'ouverture à régler sur l'appareil photo peut aussi être déterminée par la formule suivante :

$$\text{diaphragme} = \frac{\text{nombre-guide}}{\text{distance d'éclairage}}$$

Le nombre-guide pour les diverses sensibilités de film peut être relevé dans le tableau figurant au chapitre "Caractéristiques techniques".

La distance d'éclairage est la distance entre appareil photo et sujet.

Exemple :

Vous utilisez un film de 100 ISO et un objectif de 50 mm. Le sujet se trouve à environ 3 m.

Le tableau donne un nombre-guide de 20.

Vous calculez : diaphragme = $20 \div 3 = 6,66$

Régler cette ouverture de 5,6 sur l'appareil photo ou sur l'objectif.

7. Techniques de photographie au flash

7.1 Fill-in au flash en lumière du jour

Le flash peut aussi être utilisé en plein jour pour déboucher les ombres et obtenir un éclairage plus équilibré dans les contre-jours.

Fill-in en mode flash automatique

Déterminez à l'aide de l'appareil photo ou d'un posemètre l'ouverture et la vitesse requises pour une exposition normale.

Veillez à ce que cette vitesse ne soit pas supérieure à la vitesse de synchro-flash de l'appareil photo (voir le mode d'emploi de l'appareil photo).

Exemple :

ouverture déterminée = 8;

vitesse déterminée = 1/60 s

*Vitesse de synchro-flash de l'appareil = 1/100s
(voir le mode d'emploi de l'appareil photo).*

Les valeurs d'ouverture et de vitesse ainsi déterminées peuvent être réglées sur l'appareil puisque la vitesse reste en deçà de la vitesse de synchronisation de l'appareil.

Pour obtenir un éclairage d'appoint réduit, par exemple pour conserver le caractère des ombres, il est recommandé de régler sur le flash un diaphragme automatique fermé d'une division par rapport à l'ouverture réglée sur l'appareil. Dans notre exemple (8 sur l'appar-

eil), on réglera donc le flash sur 5,6.

Conseil :

Si, en raison de la sensibilité du film utilisé, le diaphragme 5,6 n'est pas disponible sur le flash, on peut s'aider de la manière suivante :

☞ ***Veillez à ce que la source de lumière en contre-jour ne rayonne pas directement sur le senseur du flash, pour ne pas fausser la mesure.***

7.2 Correction d'exposition au flash

L'automatisme d'exposition TTL de la plupart des appareils photo est calibré pour une réflectance de 25 % (réflectance moyenne des sujets pris au flash). Les fonds sombres qui absorbent beaucoup de lumière ou les fonds

(F)

clairs très réfléchissants (par ex. contre-jour) peuvent se traduire respectivement par une sous-exposition ou une surexposition.

Correction manuelle d'exposition en mode flash automatique

Pour rattraper l'erreur d'exposition mentionnée, on peut corriger l'exposition en ouvrant ou fermant le diaphragme sur l'appareil photo. Pour un fond très clair, le capteur interrompt l'éclair trop tôt et le sujet est sous-exposé. Dans le cas contraire (fond sombre), l'éclair est coupé trop tard, ce qui entraîne une surexposition du sujet.

Fond clair

Ouvrir le diaphragme de 1/2 à 1 division (p.ex. de 5,6 à 4)

Fond sombre

Fermer le diaphragme de 1/2 à 1 division (par ex. de 5,6 à 8)

7.3 Eclairage indirect au flash

Les photos prises au flash direct sont presque toutes caractérisées par des ombres portées souvent inesthétiques. Et sur une grande profondeur de champ, les lois de la physique font que l'arrière-plan reste souvent dans la pénombre. Ces phénomènes pourront être évités par l'éclairage indirect qui donne une lumière diffuse pour un éclairage doux et régulier

du sujet et de l'arrière-plan. Le réflecteur est dirigé vers une surface réfléchissante (p. ex. le plafond ou les murs de la pièce).

Le réflecteur du flash est orientable dans le sens vertical jusqu'à 90°.

On veillera à basculer le réflecteur d'un angle suffisant dans le sens vertical pour empêcher que de la lumière directe ne vienne frapper le sujet. On basculera donc au moins jusqu'à la position de crantage à 60°.

La lumière diffuse renvoyée par la surface réfléchissante donne un éclairage doux du sujet. La surface réfléchissante devra être de teinte neutre pour éviter des retours de couleurs, à moins que l'on recherche des effets de couleurs, auquel cas elle pourra avoir la teinte

voulue. On évitera aussi les surfaces anguleuses (par ex. poutres au plafond) qui risquent de placer dans l'ombre une partie de la scène.

 ***Notez que la portée du flash diminue fortement en éclairage indirect. Pour une pièce de hauteur normale, la portée maximale de l'éclair peut être calculée par la formule approchée suivante :***

$$\text{Portée} = \frac{\text{nombre-guide}}{(\text{distance d'éclairage} \times 2)}$$

8. Entretien

(F)

Éliminez la poussière et la saleté au moyen d'un chiffon doux, sec ou siliconé. N'utilisez pas de détergent sous risque d'endommager la matière plastique.

Formation du condensateur de flash

Si le flash reste longtemps sans être mis sous tension, le condensateur de flash subit une modification physique. Pour éviter ce phénomène, il est nécessaire de mettre le flash en marche pendant 10 minutes env. à intervalles de trois mois environ. La charge des piles ou accus doit être suffisante pour que le témoin de recyclage s'allume au plus tard 1 minute après la mise en marche.

 ***Nous déclinons toute responsabilité pour le mauvais fonctionnement et l'endommagement du flash dus à l'utilisation d'accessoires d'autres constructeurs!***

9. Caractéristiques techniques

Orientation et crantages de la tête zoom :
vertical 30° - 45° - 60° - 90°

Durée de l'éclair : 1/1200 s - 1/25.000 s

Température de couleur : env. 5500 K

Sensibilité du film : ISO 25 bis ISO 400

Diaphragmes automatiques

2,8 - 5,6 pour 100 ISO

Synchronisation : amorçage à très basse tension

Autonomie (éclairs à pleine puissance) :

env. 75 éclairs avec accus (600 mAh)

env. 150 éclairs avec piles alcalines hautes perf. au Mg

Temps de recyclage (éclairs à pleine puissance) :

env. 8 s avec accus

env. 10 s avec piles alcalines hautes perf. au Mg

Dimensions (L x H x P) : 65 x 98 x 54 mm

Poids : 120 g sans piles/accus

Fourniture : flash avec câble de synchronisation et mode d'emploi

Tableau des nombres-guides pour pleine puissance M en mètres

ISO / DIN	Leitzahl
25/15°	10
50/18°	14
100/21°	20
200/24°	28
400/27°	40

Voorwoord

Wij danken u hartelijk voor uw beslissing om voor een Metz product te kiezen. Wij verheugen ons, u als klant te mogen begroeten.

Natuurlijk kunt u nauwelijks wachten de flitser in gebruik te nemen. Het loont echter de moeite de gebruiksaanwijzing te lezen, want alleen daardoor leert u om zonder problemen met het apparaat om te gaan.

(NL)

Deze flitser is geschikt voor

- alle camera's die voorzien zijn van een flitschoen met middencontact;
- alle camera's met flitsschoen zonder middencontact als u een flitskabel gebruikt.

Wij wensen u veel plezier van uw nieuwe flitser.

Voor meer informatie kunt u ons op onze website onder www.metz.de bezoeken.

1.	Veiligheidsaanwijzingen	42	6.	Flitsfuncties	49
2.	Aanbrengen van de flitser	44	6.1	De automatisch-flitsenfunctie	49
2.1	Flitser op de camera aanbrengen. . .	44	6.2	De flitser met de hand instellen.	51
2.2	Elektrische verbinding met de camera	44	6.2.1	Manual flitsen met vooraf gekozen diafragma.	51
2.3	Flitser van de camera afnemen	44	6.2.2	Manual flitsen met vooraf gekozen afstand	52
3.	Stroomverzorging	45	6.2.3	Manual flitsen met richtgetalberekening	52
3.1	Keuze uit batterijen of accu's	45	7.	Flitstechnieken	53
3.2	Batterijen verwisselen	45	7.1	Invulflitsen bij daglicht.	53
3.3	In- en uitschakelen van de flitser. . .	46	7.2	Correcties op de flitsbelichting	54
4.	Aanduiding op de flitser	47	7.3	Indirect flitsen	55
4.1	Aanduiding dat de flitser paraat is. .	47	8.	Onderhoud en verzorging	57
4.2	Aanduiding van de belichtingscontrole	47	9.	Technische gegevens	58
5.	Camera-instelling	48			

1. Veiligheidsaanwijzingen

- De flitser is alleen bedoeld en toegelaten voor gebruik bij fotografische toepassingen!
- In de omgeving van ontvlambare gasen of vloeistoffen (benzine, oplosmiddelen enz.) mag in geen geval een flits worden ontstoken! GEVAAR VOOR EXPLOSIE!
- Auto-, bus- en treinbestuurders, berijders van fiets of motorfiets e.d. nooit tijdens het rijden met flits fotograferen. Door de verblinding zou deze een ongeval kunnen veroorzaken!
- Ontsteek ook nooit een flits vlak bij de ogen! Een flits vlak bij de ogen van personen of dieren zou beschadiging van het netvlies tot

gevolg kunnen hebben en ernstige storingen bij het kijken kunnen veroorzaken, tot blindheid toe!

- Gebruik alleen de in de gebruiksaanwijzing aangegeven en toegelaten stroombronnen!
- Stel batterijen en accu's niet bloot aan overmatige warmte zoals van zonneschijn, vuur en dergelijke!
- Gooi verbruikte batterijen / accu's niet in open vuur!
- Uit verbruikte batterijen kan loog lekken, dat tot beschadiging van de contacten leidt. Verbruikte batterijen daarom altijd uit het apparaat nemen.
- Batterijen kunnen niet worden opgeladen.

- Stel de flitser en het oplaadapparaat niet bloot aan drup- of spatwater (bijv. regen)!
- Bescherm uw apparaat tegen grote hitte en hoge luchtvochtigheid! Bewaar de flitser niet in het handschoenvak van uw auto!
- Bij het ontsteken van een flits mag er zich geen licht-nietdoorlatend materiaal op of vlak voor het venster van de reflector bevinden. Het venster van de reflector mag niet vuil zijn. Door de hoge energie van het flitslicht zou het materiaal of het venster van de reflector kunnen verbranden.
- Raak, na meervoudig flitsen het venster van de reflector niet aan.
Gevaar voor verbranding!

- Neem de flitser niet uit elkaar!
HOOGSPANNING!
In het binnenst van de flitser bevinden zich geen onderdelen die door een leek zouden kunnen worden gerepareerd.
- Bij serieopnamen met vol vermogen en de korte flitsvolgtijden van de accufunctie moet u er op letten, dat u telkens na 15 flitsen een pauze van minstens 10 minuten aanhoudt, om overbelasting van het apparaat te vermijden.
- De flitser mag alleen dan samen met de in een camera ingebouwde flitser worden gebruikt, als deze laatste geheel kan worden opengeklapt!
- Bij snelle temperatuurwisseling kan het

apparaat beslaan. Laat de flitser dan eerst acclimatiseren!

- Als het apparaat zo sterk beschadigd is dat het binnenwerk open ligt, mag de flitser niet meer worden gebruikt. Haal de batterijen eruit!
- Gebruik geen beschadigde batterijen of accu's!

2. Aanbrengen van de flitser

2.1 Flitser op de camera aanbrengen

 **Schakel camera en flitser via hun hoofdschakelaars uit!**

- „Lock“ grendel naar rechts schuiven.
- Schuif de flitser met de aansluitvoet tot de aanslag in de flitsschoen van de camera.

- „LOCK“ grendel naar links schuiven en de flitser vastklemmen.

2.2 Elektrische verbinding met de camera

De flitser wordt via het middencontact in de flitschoen van de camera (X-contact) ontstoken.

Als de camera niet over een flitsschoen met middencontact beschikt, dan kan de verbinding ook via een flitskabel tussen de flitsaansluiting op de camera (X-aansluiting) en de synchroonaansluiting op de flitser plaatsvinden.

 **Voordat u de flitskabel insteekt of uitneemt, moet de flitser worden uitgeschakeld!**

2.3 Flitser van de camera afnemen

 **Schakel camera en flitser via hun hoofdschakelaars uit!**

- „Lock“ grendel naar rechts schuiven.
- Trek de flitser uit de flitsschoen van de camera.

3. Stroomverzorging

3.1 Keuze uit batterijen of accu's

De flitser kan naar keuze worden gevoed uit:

- 2 Nikkelcadmium-accu's 1,2 V, type IEC KR 15/51 (KR6 / AA / Mignon), deze bieden zeer korte flitsvolgtijden en zijn spaarzaam in het gebruik omdat ze oplaadbaar zijn.
- 2 Nikkelmetaalhydride accu's 1,2 V, type IEC HR6 (AA / Mignon), duidelijk grotere capaciteit dan NiCd-accu's en minder milieubelastend omdat ze geen cadmium bevatten.

- 2 Alkalimangaanbatterijen 1,5 V, type IEC LR6 (AA / Mignon), onderhoudsvrije stroombron voor gematigde prestaties.

 **Gebruik geen lithiumbatterijen! De hogere celspanning daarvan kan apparaat en elektronica beschadigen!**

Als u denkt, de flitser gedurende langere tijd niet te gebruiken, haal dan de batterijen uit het apparaat.

3.2 Batterijen verwisselen

De batterijen zijn leeg, c.q. verbruikt, als de flitsvolgtijd (de tijd tussen het ontsteken van een flits met vol vermogen en het opnieuw oplichten van de aanduiding dat de flitser paraat is) meer dan 60 seconden gaat bedragen.

- Schakel de flitser via zijn hoofdschakelaar uit.
- Schuif het deksel van het batterijvak in de richting van de pijl en klap het open.
- Leg de batterijen, c.q. de accu's in de lengte, in overeenstemming met de aangegeven batterijsymbolen in en sluit het deksel.

 ***Let bij het inzetten van de batterijen, c.q. de accu's op de juiste polariteit, in overeenstemming met de symbolen in het batterijvak. Verkeerde polariteit kan beschadiging van het apparaat tot gevolg hebben! Vervang altijd alle batterijen tegelijk door batterijen van een zelfde fabricagetype met gelijke capaciteit!***

 ***Verbruikte batterijen en accu's horen niet in***

het huisvuil! Lever uw bijdrage aan het milieu en lever lege batterijen en accu's in bij de daarvoor bestemde verzamelpunten!

3.3 In- en uitschakelen van de flitser

De flitser wordt via zijn hoofdschakelaar in- en uitgeschakeld.

Standen van de schakelaar

„M“	flitsen met handinstelling en vol vermogen, zie paragraaf 6.2
„2,8“	Automatisch-flitsenfunctie met werkdiafragma 2,8 bij ISO 100, zie paragraaf 6.1.
„5,6“	Automatisch-flitsenfunctie met werkdiafragma 5,6 bij ISO 100, zie paragraaf 6.1.

Schuif de hoofdschakelaar in de stand "OFF" om het uit te zetten.

4. Aanduiding op de flitser

4.1 Aanduiding dat de flitser paraat is

Zodra de flitscondensator is opgeladen licht op de flitser de paraatheidsaanduiding ⚡ op en geeft daarmee aan, dat de flitser paraat is. Dat betekent, dat voor de volgende opname flitslicht gebruikt gaat worden.

Als u een opname maakt voordat de flitser aangeeft dat hij paraat is, wordt er geen flits ontstoken.

👉 ***Zodra de flitser opgeladen is, kan door op de handontspanknop ⚡ op de flitser***

te drukken, een proefflits worden ontstoken.

4.2 Aanduiding van de belichtingscontrole

De aanduiding van de belichtingscontrole "o.k." op de flitser licht korte tijd op als de opname correct belicht werd!

Als de aanduiding van de belichtingscontrole niet oplicht werd de opname te krap belicht en moet u op de flitser en de camera het eerstvolgend lagere diafragmagetal instellen (bijv. in plaats van diafragmagetal 5,6 diafragma-waarde 2,8 kiezen) of de afstand tot het onderwerp, of, bij indirect flitsen tot het reflecterende vlak, verkleinen en de opname herhalen. Let op de aanduiding van de reikwijdte op de diafragmarekenschijf van de flitser).

 ***Door op de handontspanknop  van de flitser te drukken, kan bij de flitser in de automatisch-flitsenfunctie reeds vóór de opname worden getest of er voor het gekozen automatiekdiafragma voldoende flitslicht wordt afgegeven. Houd de flitser bij de proefflits net als later bij de opname.***

5. Camera-instelling

Stel op de camera met diafragma- en tijdvoorkeuze de manual functie "M" of de functie "automatische belichtingstijd" ("A", c.q. "Av") in (zie de gebruiksaanwijzing van de camera).

Stel bij de manual functie "M" de flitssynchronisatietijd van de camera (bijv. 1/60 s. zie de gebruiksaanwijzing van de camera) of een

langere tijd in.

Bij de functie "automatische belichtingstijd" moet u er op letten dat de camera geen kortere belichtingstijd dan zijn flitssynchronisatietijd instelt! Eventueel op het objectief een hogere diafragmawaarde instellen!

 ***Let op de aanwijzingen voor flitsfotografie in de gebruiksaanwijzing van de camera.***

6. Flitsfuncties

6.1 Automatisch-flitsenfunctie met de werkdiaphragma's 2,8 en 5,6

In de automatisch-flitsenfunctie meet de fotosensor van de flitser de door het onderwerp gereflecteerde hoeveelheid licht. De flitser onderbreekt automatisch de lichtuitstraling bij het bereiken van de voor een goede belichting benodigde hoeveelheid flitslicht. Daardoor hoeft u bij verandering van de opnameafstand geen nieuwe diafragmawaarde te berekenen en in te stellen, zolang het onderwerp zich binnen de op de diafragmarekenschijf aangegeven reikwijdte voor de automatisch-flitsenfunctie bevindt.

- Zet de hoofdschakelaar van de flitser in de

stand '2,8' of '5,6'!

- De fotosensor moet op het onderwerp gericht staan, hoe de reflector ook gezwenkt staat. Hij meet alleen tijdens de eigen lichtafgifte van de flitser.

In de automatisch-flitsenfunctie kunt u, afhankelijk van de filmgevoeligheid ISO kiezen uit twee gekleurd (groen - rood) aangegeven automatiekdiaphragma's. De instelling van het automatiek diafragma vindt met de hoofdschakelaar voor de diafragmakeuze (groen - rood) op de flits plaats en richt zich niet op de afstand tussen camera en onderwerp.

Op de rekenschijf aan de achterzijde van de flitser kunt u rechts de diafragmawaarde aflezen, links de filmgevoeligheid ISO en boven

de dan geldende maximale reikwijdte van het flitslicht.

Voorbeeld: diafragma 5,6 / ISO 100 = 3,6 m
max. reikwijdte

 Bij de opname moet u ook een minimale afstand tussen onderwerp en flitser aanhouden om overbelichting te vermijden. Deze minimale afstand bedraagt ongeveer 10 procent van de maximale reikwijdte.

 ***Ideaal genomen zou het onderwerp zich in het middelste derde deel van de afstand tussen de minimale en de maximale reikwijdte moeten bevinden, om de elektronica de benodigde speelruimte voor de belichting te geven.***

Voorbeeld:

U gebruikt een film van ISO 100 en een 50 mm objectief.

De afstand tussen camera en onderwerp bedraagt ongeveer 5 m.

Daarmee kiest u als werkdiafragma de 2,8 "groen" (max. reikwijdte volgens de diafragmarekenschijf ong. 7 m.).

Zet de keuzeschakelaar voor de diafragma-waarde op de flitser op het gewenste automatiekdiafragma, oftewel "groen".

Stel diafragmawaarde 2,8 op de camera of op het objectief in.

 ***Voorzichtig bij zoomobjectieven! Deze***

kunnen door hun bouw soms een verschil van een hele diafragmawaarde veroorzaken. U kunt ook bij verschillende brandpuntsafstanden verschillende effectieve diafragmawaarden krijgen. Dit kunt u compenseren door met de hand een correctiewaarde op de diafragmawaarde op de flitser in te stellen!

6.2 De flitser met de hand instellen „M”

In de manual functie geeft de flitser altijd de volle energie af. De aanpassing aan de opnamesituatie moet met de instelling van het diafragma op de camera worden uitgevoerd.

- Schuif de hoofdschakelaar van de flitser in de stand “M”!

6.2.1 Manual flitsen met vooraf gekozen diafragma

- U kunt op de rekenschijf van de flitser voor elke diafragmawaarde de vereiste afstand tussen camera en onderwerp in meters (m), c.q. in feet (ft) aflezen. Daarbij geldt de diafragmawaarde die op de camera, c.q. aan het objectief ingesteld staat.

Voorbeeld:

U gebruikt een film met ISO 200 en een 50 mm objectief. Op de camera, c.q. aan het objectief heeft u diafragma 8 ingesteld.

Op de diafragmarekenschijf van de flitser leest u als vereiste opnameafstand tot het onderwerp ongeveer 3,6 m af.

6.2.2 Manual flitsen met vooraf gekozen afstand

- U kunt op de rekenschijf van de flitser voor elke afstand de vereiste diafragmawaarde die op de camera, c.q. op het objectief moet worden ingesteld, aflezen.

Daarbij geldt de diafragmawaarde die op de camera, c.q. aan het objectief ingesteld staat.

Voorbeeld:

U gebruikt een film met ISO 100 een 50 mm objectief. De afstand tussen camera en onderwerp is ongeveer 7 m.

Op de diafragmarekenschijf van de flitser leest u als vereiste diafragmawaarde 2,8 af. Stel op

de camera of aan het objectief diafragma-waarde 2,8 in.

6.2.3 Manual flitsen met richtgetalberekening

De op de camera in te stellen diafragma-waarde kan ook met de volgende formule worden bepaald:

$$\text{Diafragmawaarde} = \frac{\text{richtgetal}}{\text{verlichtingsafstand}}$$

Het richtgetal van de flitser voor de te gebruiken filmgevoeligheden kan in de tabel van het hoofdstuk "Technische gegevens" worden opgezocht.

De verlichtingsafstand is de afstand tussen flitser (= camera) en onderwerp.

Voorbeeld:

U gebruikt een film met ISO 100 en een 50 mm objectief. Het onderwerp bevindt zich op 3 m afstand.

In de tabel ziet u als richtgetal: 20.

U berekent: diafragmawaarde = $20 \div 3 = 6,66$

Stel op de camera of aan het objectief diafragmawaarde 5,6 in.

7. Flitstechnieken

7.1 Invulflitsen bij daglicht

De flitser kan ook worden gebruikt om bij daglicht de schaduwen in te vullen of ze op te heffen en zo een gelijkmatige verlichting te krijgen, zelfs bij tegenlichtopnamen.

Invulflitsen in de automatisch-flitsenfunctie

Bepaal met de camera of een belichtingsmeter de noodzakelijke diafragmawaarde en de belichtingstijd voor een normale belichting.

Let er daarbij op, dat de belichtingstijd gelijk aan of langer is dan de flits-synchronisatietijd van de camera (zie de gebruiksaanwijzing van de camera).

Voorbeeld:

*Gevonden diafragmawaarde = 8;
belichtingstijd = $1/60$ s.*

*Flits-synchronisatietijd van de camera = $1/100$ s.
(zie gebruiksaanwijzing van de camera).*

Beide waarden voor diafragma en belichtingstijd kunnen op de camera worden ingesteld,

daar de belichtingstijd langer is dan de flits-synchronisatietijd van de camera.

Om een uitgebalanceerde belichting te krijgen, bijv. om het karakter van de schaduwen te handhaven, wordt aanbevolen het op de flitser ingestelde werkdiafragma een stop lager te kiezen dan het op de camera ingestelde diafragrametal. In het voorbeeld werd op de camera diafragma 8 ingesteld, aanbevolen wordt echter om in dit geval op de flitser diafragma 5,6 in te stellen.

☞ ***Let er op, dat de bron van het tegenlicht niet rechtstreeks op de sensor van de flitser valt. De elektronica zou hierdoor in de war raken.***

7.2 Correcties op de flitsbelichting

De automatiek van de flitsbelichting van de flitser is gebaseerd op een gemiddelde reflectiegraad van het onderwerp van 25 % (= de gemiddelde reflectie van met flits te fotograferen onderwerpen). Een donkere achtergrond die veel licht absorbeert en een lichte achtergrond die veel licht reflecteert (bijv. bij tegenlichtopnamen) kunnen resp. te ruime of te krappe belichting van het onderwerp veroorzaken.

Correcties op de flitsbelichting bij de automatisch-flitsenfunctie

Om bovengenoemd effect te compenseren kan de belichting door het verder openen of sluiten van het diafragma worden gecorrigeerd. Bij

een overwegend lichte achtergrond onderbreekt de sensor van de flitser de lichtuitstraling te vroeg en komt het onderwerp te donker op de foto. Bij een donkere achtergrond wordt de lichtuitstraling te laat onderbroken en komt het onderwerp te licht op de foto.

Lichte achtergrond

Cameradiafragma van 1/2 tot 1 waarde verder openen (bijv. van 5,6 naar 4)

Donkere achtergrond

Cameradiafragma van 1/2 tot 1 waarde verder sluiten (bijv. van 5,6 naar 8)

7.3 Indirect flitsen

Rechtstreeks geflitste foto's zijn vaak te herkennen aan de typisch harde en nadrukkelijk aanwezige schaduwen. Vaak werkt ook de natuurkundig bepaalde lichtafval van voor- naar achtergrond storend. Door indirect te flitsen kunt u deze verschijnselen voor een groot deel vermijden, omdat onderwerp en achtergrond met verstrooid licht zacht en gelijkmatig kan worden uitgelicht. De reflector wordt hierbij zo gezwenkt, dat deze een geschikt reflecterend vlak (bijv. plafond of wand van de ruimte) verlicht.

De reflector van de flitser kan tot 90° verticaal worden gezwenkt.

Bij het verticaal zwenken van de reflector moet

u er op letten, dat u hem voldoende ver zwenkt zodat er geen rechtstreeks licht meer op het onderwerp kan vallen. Zwenk daarom minstens tot de 60° klikstand.

NL Het door het reflecterende vlak verstrooid teruggekaatste licht geeft een zachte verlichting van het onderwerp. Het reflecterende vlak moet neutraal van kleur, bijv. wit zijn en geen structuur hebben (bijv. houten balken tegen het plafond) die schaduwvorming tot gevolg kan hebben. Voor kleureffecten kiest u een reflecterend vlak in de gewenste kleur.

 ***Bedenk, dat de reikwijdte van de flitser bij indirect flitsen sterk afneemt. Voor een normale kamerhoogte kunt u zich voor het bepalen van de reikwijdte***

behelpen met de volgende vuistregel:

$$\text{Reikwijdte} = \frac{\text{richtgetal}}{(\text{verlichtingsafstand} \times 2)}$$

8. Onderhoud en verzorging

Verwijder stof en vuil met een zachte, droge of met siliconen behandelde doek. Gebruik geen reinigingsmiddelen - de kunststof delen zouden daardoor beschadigd kunnen worden.

Formeren van de flitscondensator

De in de flitser ingebouwde flitscondensator ondergaat een natuurkundige verandering als het apparaat gedurende lange tijd niet wordt ingeschakeld. Het is daarom noodzakelijk, de flitser per kwartaal voor ongeveer 10 min. in te schakelen. De batterijen, c.q. accu's moeten daarbij nog wel zoveel energie leveren, dat de flitsparaatheid uiterlijk 1 min. na het inschakelen is bereikt.

 ***Voor fout functioneren van en schade aan de flitser, veroorzaakt door het gebruik van accessoires van andere fabrikanten geldt onze garantie niet!***

9. Technische gegevens

Zwenkbereiken en klikstanden:
verticaal 30° - 45° - 60° - 90°

Flitsduur: 1/2000 s. - 1/25.000 s.

Kleurtemperatuur: ong. 5500 K

NL

Filmgevoeligheidsbereik: ISO 25 tot ISO 400

Automatiekdiafragma's
2,8 - 5,6 bij ISO 100

Synchronisatie: Laagspanningsontsteking

Aantallen flitsen (met vol vermogen):

ong. 75 met accu (600 mAh)

ong. 150 met super-alkalimangaanbatterijen

Flitsvolgtijd (met vol vermogen):

ong. 8 s. met accu

ong. 10 s. met super-alkalimangaanbatterijen

Afmetingen (B x H x D): 65 x 98 x 54 mm

Gewicht: 120 g. zonder voeding

Levering omvat: flitser, synchronkoabel,
gebruiksaanwijzing

Richtgetallentabel voor vol vermogen M in het metersysteem

ISO / DIN	Leitzahl
25/15°	10
50/18°	14
100/21°	20
200/24°	28
400/27°	40

Foreword

We congratulate you on purchasing this flash unit and thank you for your confidence in Metz products.

It is only natural that you should want to use your flash unit straight away. However, we recommend that you study these Operating Instructions beforehand to be able to fully exploit and utilize all the capabilities offered.

GB

This flash unit can be used for:

- All cameras having a flash shoe with hot shoe contact.
- All cameras with flash shoe having no hot shoe contact, which need a sync cable.

We wish you great pleasure with this new flash unit.

For more information, visit our web site at **www.metz.de**

1.	Safety instructions	62	6.1	Auto flash mode of the flash	68
2.	Mounting the flash	64	6.2	Manual flash mode	70
2.1	Mounting the flash on the camera . .	64	6.2.1	Manual flash mode with a given aperture	71
2.2	Connection to the camera	64	6.2.2	Manual flash mode with a given distance	71
2.3	Removing the flash from the camera.	64	6.2.3	Manual flash mode with guide number calculation	72
3.	Power supply	65	7.	Flash techniques	72
3.1	Suitable batteries	65	7.1	Fill-in flash in daylight	72
3.2	Replacing batteries	65	7.2	Flash exposure correction	73
3.3	Switching the flash unit on and off .	66	7.3	Bounce flash	74
4.	Displays on the flash	67	8.	Maintenance and care	75
4.1	Flash readiness indication	67	9.	Technical data	76
4.2	Correct exposure indication	67			
5.	Settings on the camera	68			
6.	Flash modes	68			

1. Safety instructions

- The flash unit is exclusively intended and approved for photographic use!
 - Never fire a flash in the vicinity of flammable gases or liquids (petrol, solvents, etc.)!
DANGER OF EXPLOSION!
 - Never take flash shots of car, bus or train drivers, or of motorcycle and bicycle riders, whilst they are travelling. They could be blinded by the light and cause an accident!
 - Never fire a flash in the immediate vicinity of the eyes! Flash fired directly in front of the eyes of a person or animal can damage the retina and lead to severe visual disorders - even blindness!
- Only use the approved power sources listed in the Operating Instructions!
 - Do not expose batteries to excessive heat, sunshine, fire and the like!
 - Never throw exhausted batteries on to a fire!
 - Exhausted batteries should be immediately removed from the flash unit! Lye leaking out of spent batteries will damage the unit.
 - Never recharge dry-cell batteries!
 - Do not expose the flash unit or battery charger to dripping or splashing water (such as rain)!
 - Protect the flash unit from excessive heat and humidity! Do not store the flash unit in the glove compartment of a car!

- Never place material that is impervious to light in front of, or directly on, the reflector screen. The reflector screen must be perfectly clean when a flash is fired. The high energy of the flash light will burn the material or damage the reflector screen if this is not observed.
- Do not touch the reflector screen after a series of flash shots. Danger of burns!
- Never disassemble the flashgun! DANGER: HIGH VOLTAGE! There are no components inside the flashgun that can be repaired by a layman.
- When taking a series of flash shots at full light output and fast recycling times as provided by NiCad battery operation, make sure

to observe an interval of at least 10 minutes after 15 flashes, otherwise the flash unit will be overloaded.

- The flash unit may only be used in combination with a camera-integrated flash unit if the latter can completely be folded out!
- Quick changes in temperature may cause condensation. Therefore give the flashgun time to become acclimatized!
- The flash unit must not be used if the case has been so badly damaged that internal components are exposed. Remove the batteries!
- Never use defective batteries!

2. Mounting the flash

2.1 Mounting the flash on the camera

☞ **Turn off the camera and the flash by the main switch!**

- Push the locking slide ("LOCK") to the right.
- Slide the flash foot completely into the camera's accessory shoe.
- Then push the locking slide ("LOCK") to the left and fasten the flash unit.

2.2 Connection to the camera

The flash is triggered via the hot shoe contact in the camera's flash shoe.

If the camera's flash shoe does not have a hot shoe contact then a synchronising cable can

be used to establish the link between the camera's X socket and the sync socket of the flash.

☞ **Please note: The flash must be switched off before the synchronising cable is plugged in or disconnected.**

2.3 Removing the flash from the camera

☞ **Turn off the camera and the flash by the main switch.**

- Push the locking slide ("LOCK") to the right.
- Withdraw the flash from the camera's accessory shoe.

3. Power supply

3.1 Suitable batteries

The flash can be operated with any of the following batteries:

- 2 NiCad batteries 1.2 V, type IEC KR 15/51 (KR6, size AA). They permit very fast recycling and are economical in use because they are rechargeable.
- 2 nickel-metal-hydride batteries 1.2 V, type HR6 (size AA). They have a significantly higher capacity than NiCad batteries and are less harmful to the environment (no cadmium).
- 2 alkaline-manganese dry-cell batteries 1.5 V, type IEC LR6 (size AA). Maintenance-

free power source for moderate power requirements.

 ***Do not use lithium batteries! Their higher cell voltage may damage the electronic system of the flash unit.***

Remove the batteries from the flash if the flash unit is not going to be used for an extended period of time.

3.2 Replacing batteries

The batteries are exhausted if the recycling time (elapsing from the triggering of a full-power flash to the moment the flash ready indicator lights up again) exceeds 60 seconds.

- Turn off the flash by its main switch.

- Slide the battery compartment cover in the direction of the arrow and fold open.
- Insert the batteries lengthwise in conformity with the indicated battery symbols and close the battery compartment cover.

 ***When loading batteries ensure correct polarity, as indicated by the symbols in the battery compartment. Mixed up battery poles may destroy the flash unit! Replace all batteries at a time and make sure that the batteries are of the same brand and type and have the same capacity!***

 ***Exhausted batteries must not be thrown in the dustbin! Help protect the environment and dispose of run-down batteries at the***

appropriate collecting points.

3.3 Switching the flash unit on and off

The flash unit is switched on and off by its main switch.

Switch positions

„M“ Manual flash mode with full light output, see Section 6.2.

„2,8“ Automatic flash mode with auto aperture f2.8 at ISO 100, see Section 6.1.

„5,6“ Automatic flash mode with auto aperture f5.6 at ISO 100, see Section 6.1.

Slide the main switch to “OFF” to switch off the flash unit.

4. Displays on the flash

4.1 Flash readiness indication

The flash readiness symbol  lights up on the flash when the flash capacitor is charged, thereby indicating that flashes can be fired for the next shot.

If a picture is shot before flash readiness is signalled then the flash unit will not be triggered.

 ***If flash readiness is established, a test flash can be fired with the manual firing button  on the flash.***

4.2 Correct exposure indication on the flash

The "o.k." correct exposure confirmation briefly lights up on the flash when the picture was correctly exposed in the auto flash mode.

If "o.k." is not indicated after an exposure, then this means that the picture was underexposed. The shot will then have to be repeated: Set the next smaller f-number (e.g. f/5,6 instead of f/2,8) on the flash and the camera, or reduce the distance to the subject or the reflecting surface (e.g. when bouncing the flash). Please observe the maximum flash range indicated on the aperture calculator of the flash.

 ***The manual firing button  on the flash can be used in the auto flash mode to establish prior to shooting whether or not the flash will be sufficient for the selected auto working aperture. When firing a test flash point the flash unit in the same direction as for the subsequent shot.***

5. Settings on the camera

Select on the camera the "Manual Mode M" with aperture and shutter speed priority or the automatic "Aperture Priority Mode" ("A" or "Av") (see operating instructions for the given camera).

When in "Manual Mode M" set the flash sync speed on the camera (e.g. 1/60th sec.; see operating instructions for the given camera) or a slower shutter speed.

GB

In the "Aperture Priority Mode" ensure that the camera does not select a shutter speed faster than its flash sync speed! Should this be the case, set on the lens a higher f-number (= smaller aperture opening)!

 *Please refer to the hints given for flash photography in the camera manual.*

6. Flash modes

6.1 Automatic flash mode with the auto apertures f2.8 and f5.6.

When in automatic flash mode the sensor integrated in the flash measures the light reflected from the subject. The flash unit automatically cuts off the flash as soon as the amount of light required for correct exposure has been reached. In this manner the aperture does not have to be recalculated and reset when the distance changes, provided that the subject remains within the auto flash range indicated on the aperture calculator.

- Set the flash unit's main switch to position «2.8» or «5.6».
- The sensor must be pointing at the subject irrespective of the reflector setting. It only measures the light during the firing of flashes by the flash.

Two colour-coded auto working apertures (green – red) are available, depending on the given ISO film speed. The auto working aperture is selected with the main switch (green - red) on the flash and depends on the camera-to-subject distance.

On the aperture calculator at the rear of the flash unit, you can read off the f-stop at the right, the ISO sensitivity at the left, and, above,

the corresponding maximum flash range.

Example: Aperture f5.6 / ISO 100 = maximum flash range 3.6 m

A minimum distance to the subject should be maintained to avoid overexposure. The minimum distance is approx. 10 % of the maximum flash range.

 ***Ideally, the subject should be located in the middle third of the zone between the minimum distance and the maximum flash range to give the electronic circuit sufficient leeway for light control.***

Example:

You are using an ISO 100 film and a 50 mm lens.

The camera-to-subject distance is approx. 5 m.

You choose the f/2,8 "green" auto-working aperture (maximum flash range given by the aperture calculator: approx. 7 m)

Set the aperture selector of the flash to the desired auto working aperture , i.e. "green".

Set f/2,8 on the camera lens.

GB

 ***Caution with zoom lenses! Depending on their design they can cause a loss of light of as much as one aperture increment. They may also have different effective aperture values for the different focal length settings. This will then have to be compensated by manual correction of the aperture setting on the flash unit!***

6.2 Manual flash mode „M“

The flash always fires uncontrolled flashes at full light output when in manual mode.

Adaptation to the given photographic situation is achieved by selecting a corresponding aperture on the camera.

- Set the main switch of the flash at the "M" position.

6.2.1 Manual flash mode with a given aperture

- The flash unit's aperture calculator indicates in metres (m) or feet (ft) the camera-to-subject distance required for the individual f-stop.

The applicable aperture is the f-number set on the camera or camera lens.

Example:

You are using an ISO 200 film and a 50 mm lens. The aperture f/8 has been selected on the camera lens.

The aperture calculator of the flash indicates a camera-to-subject distance of 3,6 m.

6.2.2 Manual flash mode with a given distance

- The flash unit's aperture calculator indicates the f-stop to be set on the camera or lens for the distance given.

The distance to be chosen is the camera-to-subject distance.

Example:

You are using an ISO 100 film and a 50 mm lens. The camera-to-subject distance is approx. 7 m.

The aperture calculator of the flash indicates f/2,8 as the required aperture. This f-number must be set on the camera or camera lens.

6.2.3 Manual flash mode with guide number calculation

The aperture to be set on the camera can also be calculated by the following formula:

$$\text{Aperture} = \frac{\text{guide number}}{\text{flash-to-subject distance}}$$

The guide numbers for the individual film speeds are listed in the Guide Number Table at the end of the "Technical Data" section.

The flash-to-subject distance is the camera-to-subject distance.

Example:

*You are using an ISO 100 film and a 50 mm lens.
The camera-to-subject distance is approx. 3 m.*

Refer to the Guide Number Table and select GN 20.

Calculate: Aperture = $20 \div 3 = 6,66$

Set f/5,6 on the camera or camera lens.

7. Flash techniques

7.1 Fill-in flash in daylight

The flash can also be used for fill-in flash in daylight in order to eliminate dense shadows and produce a more balanced illumination in contre-jour shots.

Fill-in flash in auto flash mode

Use the camera or a hand-held exposure meter to establish the required aperture and shutter speed for a normal exposure.

Ensure that the camera's shutter speed equals or is slower than the camera's flash sync speed (see operating instructions for the given camera).

Example:

Established aperture = f/8;

established shutter speed = 1/60 s

Flash sync speed of the camera = 1/100th sec.

(see operating instructions for the given camera).

The two established values for aperture and shutter speed can be set on the camera because the camera's shutter speed is slower than the camera's flash sync speed.

To maintain a balanced range of highlights, for instance in order to retain the character of the shadows, the auto aperture selected on the flash unit should be one setting lower than the f-number set on the camera. In our example f/8 was selected on the camera. Consequently, we advise you to set an auto aperture of f/5.6 on the flash.

 ***Ensure that the source of backlight does not shine directly into the sensor of the flash unit as this would confuse the electronic system and falsify the reading.***

7.2 Flash exposure correction

The automatic flash exposure system of the flash is based on a 25 % reflectivity of the subject

(average reflection factor for subjects shot with flash). A dark background that absorbs a great deal of light or, alternatively a light background that reflects a great deal of light (e.g. backlit scenes), would invariably result in over- and underexposure of the subject.

Exposure correction in auto flash mode

To compensate the above effect the exposure can be corrected by opening or stopping down the camera's aperture. With a predominantly light background the sensor of the flash unit will interrupt the flash prematurely with the result that the subject is underexposed.

Alternatively, with a dark background the flash will be cut off too late. The subject will be overexposed.

Light background

Open the camera aperture by 1/2 to 1 f-stop (from f/5.6 to f/4)

Dark background

Stop down the camera aperture by 1/2 to 1 f-stop (e.g. from f/5.6 to f/8)

7.3 Bounce flash

Photos shot with full frontal flash are easily recognized by their harsh, dense shadows. This is often associated with a sharp drop in light from the foreground to the background. This phenomenon can be avoided with bounce flash because the diffused light will produce a soft and uniform rendition of both the subject and the background. For this situation the

reflector is turned in such a manner that the flash is bounced off a suitable reflective surface (e.g. ceiling or wall of the room).

The reflector can be turned vertically up to 90°.

When turning the reflector vertically, it is essential to ensure that it is moved by a sufficiently wide angle so that direct light can no longer fall on the subject. Consequently, always turn the reflector at least to the 60° lock-in position.

The light bounced off the reflecting surface produces a soft and uniform illumination of the subject. The reflecting surface must be white or have a neutral colour, and it must not be structured, e.g. wooden beams in a ceiling might

cause shadows. For colour effects just select the reflective surface in the desired colour.

☞ ***Take into account that the maximum flash range is considerably diminished when bouncing the flash. The following rule of thumb will help you determine the maximum flash range for a room of normal height:***

$$\text{Maximum flash range} = \frac{\text{guide number}}{(\text{flash-to-subject distance} \times 2)}$$

GB

8. Maintenance and care

Remove any grime and dust with a soft, dry or silicon-treated cloth. Never use detergents that could damage plastic parts.

Forming the flash capacitor

The flash capacitor incorporated in the flash unit undergoes a physical change when the flash unit is not switched on for prolonged periods of time. For this reason it is necessary to switch on the flash for approx. 10 minutes every 3 months. The batteries must supply sufficient power for flash readiness to be indicated within 1 minute after the flash was switched on.

 ***Metz does not accept any liability for faulty functions or damage to the flash caused by the use of accessories from other manufacturers!***

9. Technical data

Tilting range and locking positions of flash head:

vertically 30° - 45° - 60° - 90°

Flash duration: 1/1200s - 1/25,000s

Colour temperature: approx. 5500 K

Film speed: ISO 25 to ISO 400

Auto apertures: f/2,8 - f/5,6 with ISO 100

Synchronisation: Low-voltage ignition

Number of flashes (at full light output):

approx. 75 with batteries (600 mAh)

approx. 150 with high-capacity alkaline manganese batteries

Recycling time (at full light output):

approx. 8 s with NiCad batteries

approx. 10 s with high-capacity alkaline manganese batteries

Dimensions (w x h x d): 65 x 98 x 54 mm

Weight: 120 g without batteries

Included: Flash, Synch cable, Operating Instructions

Guide number table full light output M in the imperial system

ISO / DIN	Leitzahl
25/15°	10
50/18°	14
100/21°	20
200/24°	28
400/27°	40

Premessa

Vi ringraziamo vivamente per aver acquistato un prodotto Metz e siamo lieti di potervi accogliere come nostri Clienti.

Comprendiamo il vostro desiderio di provare subito il nuovo lampeggiatore. Prima di utilizzarlo, Vi consigliamo tuttavia di leggere con attenzione queste istruzioni: sarà ben speso il tempo che trascorrerete ad approfondire questo manuale. Esso vi metterà infatti nelle condizioni di utilizzare il flash correttamente e senza problemi e di sfruttare appieno le sue enormi potenzialità.

①

Questo lampeggiatore è adatto per:

- tutte le camere con slitta accessori e contatto centrale
- tutte le camere con slitta accessori senza contatto centrale, con impiego di un cavo di sincronizzazione.

Ci auguriamo che il nuovo lampeggiatore sia di Suo gradimento.

Per ulteriori informazioni potete visitarci all'indirizzo www.metz.de

1.	Per la vostra sicurezza	80	6.1	Modo flash automatico del flash . . .	87
2.	Montaggio del flash	82	6.2	Modo flash manuale	89
2.1	Montaggio del flash sulla camera . .	82	6.2.1	Modo flash manuale con diaframma predeterminato	89
2.2	Collegamento alla camera	82	6.2.2	Modo flash manuale con distanza predeterminata	90
2.3	Smontaggio del flash dalla camera .	82	6.2.3	Modo flash manuale con calcolo del numero guida	90
3.	Alimentazione	83	7.	Tecniche flash	91
3.1	Scelta delle pile o delle batterie . . .	83	7.1	Lampi di schiarita con luce diurna . .	91
3.2	Sostituzione delle batterie	83	7.2	Compensazione dell'esposizione flash	92
3.3	Accensione e spegnimento del flash .	84	7.3	Lampo riflesso	93
4.	Indicazioni sul flash	85	8.	Cura e manutenzione	94
4.1	Indicazione di stato di carica del flash	85	9.	Dati tecnici	95
4.2	Indicazione di corretta esposizione del flash	85			
5.	Impostazioni sulla camera	86			
6.	Modi di funzionamento del flash . . .	87			

1. Per la vostra sicurezza

- L'uso del lampeggiatore è previsto ed ammesso esclusivamente nell'ambito fotografico!
- Non scattare il flash in prossimità di gas o liquidi infiammabili (benzina, solventi ecc.).
PERICOLO DI ESPLOSIONE!
- Non fotografare mai con il lampeggiatore il conducente di un'auto, di un autobus, di una bicicletta, di un motorino o di un treno ecc. durante la guida. A causa dell'abbagliamento il guidatore potrebbe provocare un incidente!
- Non scattare flash direttamente negli occhi ad una distanza particolarmente ridotta! Il lampo diretto negli occhi di persone o animali può provocare danni alla retina e

gravi danni alla vista, in alcuni casi addirittura la cecità!

- Utilizzare esclusivamente le fonti di energia descritte e ammesse nelle istruzioni d'uso.
- Utilizzare esclusivamente le fonti di energia descritte e ammesse nelle istruzioni d'uso.
- Non esporre le pile o le batterie a fonti di calore eccessive come il sole, il fuoco o simili!
- Non gettare nel fuoco le batterie o le pile esaurite!
- Un'eventuale fuoriuscita di acido dalle batterie esaurite può provocare danni al flash. Rimuovete subito le batterie esaurite dall'apparecchio!
- Le batterie a secco non possono essere ricaricate!

- Non esporre il flash o il caricabatteria a gocce o spruzzi d'acqua (ad es. pioggia)!
- Proteggete il vostro flash dal calore o dall'umidità eccessivi e non conservatelo nel cassetto portaoggetti della vostra automobile!
- Prima di scattare un flash, accertatevi che non vi sia del materiale opaco davanti o direttamente a contatto con la parabola e che il vetro di quest'ultima sia pulito. Trascurando i suddetti accorgimenti l'elevata energia sprigionata dal lampo potrebbe incendiare il materiale o il riflettore.
- Non toccare la parabola dopo aver scattato diversi flash. Pericolo di ustione!
- Non smontare il lampeggiatore! **ALTA TENSIONE!** Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale esperto e autorizzato.
- Quando si scattano fotografie in serie con flash a piena potenza, vista la brevità dei tempi di ricarica delle batterie NiCd, dopo ogni 15 scatti far riposare il flash per circa 10 minuti in modo da non sottoporlo a sollecitazioni eccessive.
- Il flash può essere impiegato insieme al flash integrato nella camera, soltanto se questo può essere aperto completamente!
- Con improvvisi sbalzi di temperatura può formarsi uno strato di umidità. Lasciare acclimatizzare l'apparecchio!
- Se il corpo del lampeggiatore è stato danneggiato al punto che sono visibili le

parti interne, il lampeggiatore non deve essere più utilizzato. Rimuovere le batterie!

- Non utilizzare pile o batterie difettose!

2. Montaggio del flash

2.1 Montaggio del flash sulla camera

 ***Spegnete la camera e il flash con l'interruttore principale!***

- spostare il blocco "LOCK" verso destra.
- Spingete il flash con la base fino all'arresto nella slitta accessori della camera.
- spostare il blocco "LOCK" verso sinistra e bloccare il lampeggiatore.

2.2 Collegamento alla camera

Il flash viene attivato tramite contatto centrale nella slitta accessori della camera (contatto X).

Se la slitta accessori della camera non è dotata di contatto centrale, è possibile collegare la camera al flash utilizzando il cavo sincrono (accessori opzionali) della presa flash della camera (presa X) e la presa sincrono del flash.

 ***Prima di infilare o togliere il cavo sincrono accertarsi che il flash sia spento!***

2.3 Smontaggio del flash dalla camera

 ***Spegnete la camera e il flash con l'interruttore principale!***

- spostare il blocco "LOCK" verso destra.
- Estraete il flash dalla slitta accessori della camera.

3. Alimentazione

3.1 Scelta delle pile o delle batterie

Il flash può essere alimentato a scelta con:

- 2 batterie al NiCd 1,2 V, tipo IEC KR 15/51 (KR6 / AA / Mignon), offrono il vantaggio di tempi di ricarica particolarmente brevi e un esercizio economico, in quanto ricaricabili.
- 2 batterie al nichel metallidruro 1,2 V, tipo HR6 (AA / Mignon); capacità nettamente superiore rispetto alle batterie NiCd e maggiore compatibilità ambientale, poiché privi di Cd.
- 2 batterie a secco alcaline al manganese 1,5 V, tipo IEC LR6 (AA / Mignon), una fon-

te di energia esente da manutenzione, adatta per un impiego generico.

 ***Non utilizzate batterie al litio! A causa dell'elevata tensione dell'accumulatore, l'apparecchio o il sistema elettronico potrebbero danneggiarsi!***

Se prevedete di non usare il flash per lungo tempo, togliete le batterie dall'apparecchio.

3.2 Sostituzione delle batterie

Le batterie sono vuote o esaurite, quando il tempo di ricarica (tempo che intercorre dall'emissione del lampo a piena potenza fino alla successiva accensione della spia di carica del flash) supera i 60 secondi.

- Spegnete il flash con l'interruttore principale.

- Spingete il coperchio vano batterie in direzione della freccia e apritelo.
- Inserite le pile o le batterie in senso longitudinale come indicato dai simboli delle batterie (vedi figura) e chiudete il coperchio.

 ***Quando inserite le pile/batterie, assicuratevi sempre che le polarità (+/-) siano corrette, come indicato dai simboli all'interno del vano batteria. L'inversione delle polarità può provocare la rottura dell'apparecchio! Sostituite sempre tutte le batterie con batterie equivalenti dello stesso costruttore e della stessa capacità!***

 ***Non gettate mai le batterie esaurite nei rifiuti domestici! Portatele nei contenitori***

appositi per il riciclaggio!

3.3 Accensione e spegnimento del flash

Accendete e spegnete il flash con l'interruttore principale.

Posizione degli interruttori

„M“	modo flash manuale con potenza piena, vedi cap. 6.2
„2,8“	modo flash automatico con diaframma automatico 2,8 e ISO 100, vedi cap. 6.1
„5,6“	modo flash automatico con diaframma automatico 5,6 e ISO 100, vedi cap. 6.1

Per spegnere il flash, spostare l'interruttore principale su "OFF".

4. Indicazioni sul flash

4.1 Indicazione di stato di carica del flash

Quando il condensatore flash è carico, sul flash si accende la spia di carica del flash ⚡ per indicare che il flash è pronto. Ciò significa che per la prossima ripresa si può utilizzare il flash.

Se la ripresa viene fatta prima che sul mirino compaia l'indicazione di flash carico, il flash non viene attivato.

👉 ***Quando il flash è pronto, potete con il pulsante ⚡ sul flash scattare un flash di prova.***

4.2 Indicazione di corretta esposizione del flash

L'indicazione di corretta esposizione "o.k." sul flash si accende brevemente se la ripresa nel modo flash automatico era correttamente esposta!

Se, dopo la ripresa, non compare l'indicazione "o.k." di corretta esposizione, ciò significa che la ripresa era sottoesposta e che quindi è necessario impostare sul flash e sulla camera il numero di diaframma successivo inferiore (ad es. al posto di 5,6, il valore 2,8) oppure ridurre la distanza dal motivo o dalla superficie riflettente (ad es. con lampo riflesso) e ripetere la ripresa. (Osservate l'indicazione del campo d'utilizzo sul calcolatore dell'apertura di diaframma del flash).

☞ **Con il pulsante  è possibile sul nel modo automatico controllare, prima di effettuare la ripresa, se il lampo è sufficiente con il diaframma automatico selezionato. Durante il lampo di prova, tenete il flash nella stessa posizione che poi adatterete per le successive riprese.**

5. Impostazioni sulla camera

Selezionate sulla camera il "Modo flash manuale M" con preselezione del diaframma e del tempo o il modo "Automatismo dei tempi" ("A" o "Av") (vedi istruzioni d'uso della camera).

Nel "Modo flash manuale M" impostate il tempo sincro-flash della camera (ad es. 1/60 s;

vedi istruzioni d'uso della camera) o un tempo di otturazione più lungo.

Nel modo "Automatismo dei tempi" accertarsi che la camera non imposti tempi di otturazione più corti del tempo sincro-flash. Eventualmente impostate sull'obiettivo un valore di apertura di diaframma superiore!

☞ **Osservate le avvertenze relative alle fotografie con flash nelle istruzioni d'uso.**

6. Modi di funzionamento del flash

6.1 Modo flash automatico con diaframmi automatici 2,8 e 5,6

Nel modo flash automatico, il fotosensore del flash misura la luce riflessa dal soggetto. Il lampeggiatore interrompe automaticamente l'emissione di luce una volta raggiunta la quantità di luce necessaria. In caso di modifica della distanza, non è necessario calcolare ed impostare un nuovo valore di diaframma se il soggetto si trova sempre all'interno del campo flash automatico visualizzato sul calcolatore dell'apertura di diaframma.

- Posizionare l'interruttore principale su "2,8" o "5,6"

- Il fotosensore deve essere indirizzato verso il soggetto, indipendentemente dall'orientamento della parabola. Il fotosensore effettua la misurazione soltanto durante l'emissione di luce propria del flash.

Nel modo flash automatico potete selezionare, in funzione della sensibilità ISO, fino a due aperture di diaframmi automatici, contrassegnate da due diaframmi automatici colorati (verde - rosso). La selezione dell'apertura di diaframma automatico va effettuata con il interruttore principale (verde - rosso) sul flash e si basa sulla distanza tra la camera e il soggetto.

Sul calcolatore di apertura del diaframma dis-

posto sul retro del lampeggiatore sono riportati a destra il valore di diaframma, a sinistra la sensibilità della pellicola ISO e in alto il valore massimo della portata del lampeggiatore.

Es.: diaframma 5,6 / ISO 100 = 3,6 m max di portata

Durante la ripresa è opportuno mantenere la distanza minima dal soggetto per evitare sovraesposizioni. La distanza minima corrisponde al 10 per cento circa del massimo campo d'utilizzo.

 **Supponendo di suddividere in tre parti uguali il tratto tra il campo d'utilizzo massimo e la distanza minima, il motivo dovrebbe trovarsi in quella centrale in modo che l'elettronica abbia gioco sufficiente per**

regolare la luce.

Esempio:

Utilizzate una pellicola con ISO 100 e un obiettivo da 50 mm.

La distanza tra la camera e il soggetto è di ca. 5 m.

In questo caso selezionate il diaframma automatico 2,8 "verde" (max. campo d'utilizzo secondo il calcolatore del diaframma ca. 7 m).

Posizionate il selettore di diaframma del flash sul diaframma automatico selezionato, cioè sul contrassegno "verde".

Impostate sulla camera o sull'obiettivo il valore di diaframma 2,8.

☞ **Attenzione con gli obiettivi zoom! Per ragioni costruttive possono provocare una perdita di luce massima di un grado di diaframma. Inoltre possono avere diversi valori di diaframma effettivi in presenza di diverse impostazioni di focali. Effettuate eventualmente una compensazione manuale, correggendo l'apertura di diaframma sul flash!**

6.2 Modo flash manuale „M“

Nel modo flash manuale il flash emette sempre la massima potenza. Un eventuale adattamento alla situazione di ripresa può essere effettuato con il diaframma della camera.

- Posizionate l'interruttore principale del flash

su "M"!

6.2.1 Modo flash manuale con diaframma predeterminato

- Sul calcolatore di apertura del diaframma del lampeggiatore è riportata la distanza necessaria tra camera e motivo in metri (m) o in piedi (ft) in funzione del valore di diaframma

In questo caso, vale il valore di diaframma impostato sulla camera o sull'obiettivo.

Esempio:

Utilizzate una pellicola con ISO 200 e un obiettivo da 50 mm. Sulla camera o sull'obiettivo è selezionato il diaframma 8.

Sul calcolatore di diaframma del flash potete leggere la distanza necessaria dal soggetto di circa 3,6 m.

6.2.2 Modo flash manuale con distanza pre-determinata

- Sul calcolatore di apertura del diaframma del lampeggiatore è riportato il valore di diaframma che deve essere impostato sulla camera o sull'obiettivo in funzione della distanza. In questo caso va selezionato il valore della distanza tra la camera e il soggetto.

Esempio:

① *Utilizzate una pellicola con ISO 100 e un obiettivo da 50 mm. La distanza tra la camera e il soggetto è di circa 7 m.*

Sul calcolatore di diaframma del flash è riportato il valore di diaframma necessario: 2,8. Impostate questo valore sulla camera o sull'obiettivo.

6.2.3 Modo flash manuale con calcolo del numero guida

Potete ricavare il diaframma della camera anche con la seguente formula:

$$\text{Diaframma} = \frac{\text{numero guida}}{\text{distanza d'illuminazione}}$$

Il numero guida è riportato nella tabella al capitolo "Dati tecnici" (in base alla sensibilità impiegata).

La distanza d'illuminazione corrisponde alla distanza tra la camera e il soggetto.

Esempio:

Utilizzate una pellicola con ISO 100 e obiettivo da 50 mm. Il soggetto si trova ad una distanza di circa 3 metri.

Sulla tabella è riportato il numero guida 20.

Effettuate il seguente calcolo:

$$\text{diaframma} = 20 \div 3 = 6,66$$

Impostate sulla camera o sull'obiettivo il diaframma 5,6.

7. Tecniche flash

7.1 Lampi di schiarita con luce diurna

Il flash può essere impiegato anche come lampo di schiarita con luce diurna, per eliminare fastidiose ombre e ottenere un'esposizione equilibrata anche nelle riprese in controluce.

Lampi di schiarita nel modo flash automatico

Stabilite con la camera o l'esposimetro l'apertura di diaframma necessaria e il tempo di otturazione per una normale esposizione.

Assicurarsi che il tempo di otturazione della camera sia uguale o più lungo del tempo sincro-flash della camera (vedi istruzioni d'uso della camera).

Esempio:

Diaframma rilevato = 8;

tempo di otturazione della camera = 1/60 s

*Tempo sincro-flash della camera = 1/100 s
(vedi istruzioni d'uso della camera).*

I due valori rilevati (diaframma e tempo di otturazione) possono essere impostati sulla camera, poiché il tempo di otturazione della camera è più lungo del tempo sincro-flash della camera.

① Per ottenere una schiarita graduale, ad esempio per mantenere l'effetto ombre, si consiglia di selezionare sul flash un diaframma automatico inferiore di un grado rispetto al diaframma impostato sulla camera. Nell'esempio soprain-

dicato era stato impostato sulla camera il diaframma 8. Si consiglia in questo caso di impostare sul flash il diaframma automatico 5,6.

☞ ***Fate attenzione che la fonte di controllo non sia rivolta direttamente contro il fotosensore del flash. L'elettronica effettuerebbe in questo caso delle valutazioni errate.***

7.2 Compensazione dell'esposizione flash

Il sistema di esposizione automatica del flash è impostato per un fattore di riflessione pari al 25 % (il fattore medio di riflessione per i motivi ripresi con flash). Uno sfondo scuro, che assorbe molta luce, o uno chiaro che invece la riflette fortemente (ad es. nelle riprese in controluce), possono causare una sottoesposizione o una sovraesposizione del soggetto.

Compensazione dell'esposizione nel modo flash automatico

Per correggere l'effetto descritto sopra, è possibile compensare l'esposizione aprendo o chiudendo il diaframma della camera. Se lo sfondo è prevalentemente chiaro, il sensore del flash interrompe l'emissione di luce troppo presto, e il soggetto risulta sottoesposto. Nel caso di sfondo scuro l'emissione della luce viene interrotta troppo tardi e il soggetto risulta sovraesposto.

Sfondo chiaro

Aprire il diaframma sulla camera di 1/2 - 1 valore (ad es. da 5,6 a 4)

Sfondo scuro

Chiudete il diaframma di 1/2 - 1 valore (ad es. da 5,6 a 8)

7.3 Lampo riflesso

Le foto effettuate con luce diretta del flash sul motivo spesso si riconoscono dalle ombre tipicamente dure e accentuate. Anche la naturale caduta di luce dal primo piano sullo sfondo provoca spesso un effetto poco gradevole. Questo effetto può essere evitato con il lampo riflesso, poiché il soggetto e lo sfondo possono essere illuminati in modo morbido e uniforme con la luce diffusa. A questo scopo è necessario orientare la parabola principale del flash verso una superficie riflettente adatta (ad es. il soffitto o la parete di una stanza).

La parabola del flash può essere orientata verticalmente fino a 90°.

Quando la parabola viene orientata in senso verticale, è essenziale verificare che sia ruotata di un angolo sufficientemente ampio, in modo che il soggetto non venga raggiunto da luce diretta. Il riflettore, quindi, si deve trovare almeno a 60° con fermo a scatto.

La luce diffusa rinviata dalla superficie riflettente offre un'illuminazione tenue del soggetto. La superficie riflettente deve essere bianca o di colore neutro nonché priva di rilievi (ad esempio le travi in legno di un soffitto) che possono produrre ombre indesiderate. Può invece essere del colore desiderato se si vogliono ottenere

effetti creativi.

☞ ***Vi preghiamo di osservare che il campo d'utilizzo del flash si riduce notevolmente con il lampo riflesso. Per un'altezza normale di una stanza si può utilizzare la seguente formula per determinare il campo d'utilizzo massimo:***

$$\text{campo d'utilizzo} = \frac{\text{numero guida}}{(\text{distanza d'illuminazione} \times 2)}$$

8. Cura e manutenzione

Eliminate lo sporco e la polvere con un panno morbido, asciutto o trattato al silicone. Non utilizzate prodotti detergenti, in quanto potreb-

bero provocare danni alle parti in plastica.

Formazione del condensatore flash

Il condensatore incorporato nel flash tende a deformarsi quando il lampeggiatore resta inutilizzato per lungo tempo. Per questo è necessario accendere per circa 10 min. l'apparecchio ogni tre mesi. Se le batterie hanno energia sufficiente, la spia di carica flash impiega non più di un minuto per accendersi.

 ***Per anomalie o danni al flash provocati dall'impiego di accessori di altri Costruttori non ci assumiamo alcuna responsabilità!***

9. Dati tecnici

Orientabilità e posizioni di arresto della testa della parabola:

verticale 30° - 45° - 60° - 90°

Durata del lampo: 1/1200 s - 1/25.000 s

Temperatura di colore: ca. 5500 K

Sensibilità della pellicola: da ISO 25 a ISO 400

Diaframmi automatici 2,8 - 5,6 con ISO 100

Sincronizzazione: accensione a bassa tensione

Numero lampi (a potenza piena):
ca. 75 con batterie (600 mAh)

ca. 150 con batterie alcaline al manganese di elevata capacità

Tempi di ricarica (a potenza piena):

ca. 8 s con batterie NiCd

ca. 10 s con batterie alcaline al manganese di elevata capacità

Dimensioni (largh.x alt.x prof.): 65 x 98 x 54 mm

Peso: 120 g senza batterie

Dotazione standard:

lampeggiatore con cavo di sincronizzazione e libretto di istruzioni d'uso

Tabella numeri guida potenza piena M in metri

ISO / DIN	Leitzahl
25/15°	10
50/18°	14
100/21°	20
200/24°	28
400/27°	40

Introducción

Le agradecemos que se haya decidido por un producto de Metz y nos complace saludarle como usuario de nuestra marca.

Como es natural, deseará poner el flash en funcionamiento cuanto antes. Sin embargo, le recomendamos leer primeramente estas instrucciones, pues sólo así podrá aprender a manejarlo correctamente.

Este flash está indicado para:

- Todas las cámaras con zapata porta-flash y contacto central.
- Todas las cámaras con zapata porta-flash sin contacto central, utilizando un cable de sincronización.

Le deseamos muchas satisfacciones con su nuevo flash.

Para más información, visite www.metz.de en Internet

1.	Instrucciones de seguridad.	100	6.	Modos de funcionamiento del flash	107
2.	Montaje del flash	102	6.1	Funcionamiento automático del flash	107
2.1	Montar el flash sobre la cámara . .	102	6.2	Funcionamiento manual del flash . .	109
2.2	Unión con la cámara	102	6.2.1	Funcionamiento manual del flash con diafragma prefijado	110
2.3	Extraer el flash de la cámara	103	6.2.2	Funcionamiento manual del flash con distancia prefijada	110
3.	Alimentación de corriente	103	6.2.3	Funcionamiento manual del flash con cálculo del número guía	111
3.1	Selección de pilas o acumuladores.	103	7.	Técnicas de destello	111
3.2	Cambio de las pilas	104	7.1	Destellos de aclaración con luz de día	111
3.3	Conexión y desconexión del flash .	105	7.2	Corrección de la exposición del flash	113
4.	Indicaciones en el flash	105	7.3	Destellos indirectos	114
4.1	Indicación de disposición de disparo en el flash	105	8.	Mantenimiento y cuidados.	115
4.2	Indicador del control de la exposición del flash	106	9.	Características técnicas	116
5.	Ajustes en la cámara	106			

1. Indicaciones de seguridad

- ¡El flash está previsto y autorizado para su uso exclusivo en el ámbito fotográfico!
- ¡No disparar nunca el flash en las proximidades de gases o líquidos inflamables (gasolina, disolventes, etc.)!
¡PELIGRO DE EXPLOSION!
- No fotografiar nunca con flash a conductores de automóviles, autobuses, bicicletas, motocicletas, o trenes, etc. ¡El conductor se podría deslumbrar y provocar un accidente!
- ¡En ningún caso disparar un flash en la proximidad inmediata de los ojos! La luz directa del flash sobre los ojos de personas o animales puede producir daños en la retina y

causar graves deterioros en la visión, incluso la ceguera!

- ¡Emplear solamente las fuentes de energía recomendadas y admitidas en las instrucciones del modo de empleo!
- ¡No someter las pilas o acumuladores a calor excesivo, como los rayos del sol, fuego o similares!
- ¡No arrojar las pilas o acumuladores gastados al fuego!
- Las pilas gastadas pueden soltar ácido, lo que podría causar daños en los contactos. Por tanto, retirar siempre las pilas gastadas del aparato.
- Las pilas secas no se pueden recargar.

- ¡No exponer ni el flash ni el cargador al goteo o salpicaduras de agua (por ej. lluvia)!
 - ¡Proteger el flash contra el calor elevado y la alta humedad del aire! ¡No guardar el flash en la guantera del automóvil!
 - Al disparar un destello, no debe encontrarse ningún material opaco inmediatamente delante o directamente sobre el reflector. El cristal del reflector debe estar limpio. Caso contrario, debido a la alta energía de la luz del flash, se podrían provocar quemaduras del material o del reflector.
 - Después de secuencias de varios destellos, no se debe tocar el reflector. ¡Peligro de quemaduras!
- ¡No desmontar el flash! ¡ALTA TENSION! En el interior del aparato no se encuentra ningún componente que pueda ser reparado por profanos.
 - En series de destellos con plena potencia luminosa y cortos intervalos entre destellos, usando acumuladores de NC, hay que tener en cuenta que, después de cada 15 destellos es necesaria una pausa de al menos 10 minutos, para evitar una sobrecarga del flash.
 - ¡El flash solamente se puede utilizar en conjunto con un flash integrado en la cámara, siempre que éste se pueda desplegar completamente!
 - ¡Cuando hay cambios rápidos de la tempe-

ratura, se pueden producir condensaciones de la humedad. Esperar a que se aclimate el aparato!

- ¡Si la carcasa ha sufrido un daño importante, de manera que sean accesibles elementos internos, no utilizar más el flash. Sacar las pilas.
- ¡No utilizar pilas o acumuladores defectuosos!

2. Montaje del flash

2.1 Montar el flash sobre la cámara flash

👉 ***Desconectar la cámara y el flash mediante el interruptor principal!***

- Desplazar hacia la derecha el pasador de cierre "LOCK".

- Introducir el flash, con el pie de conexión hasta tope, en la zapata portaaccesorios de la cámara.
- Desplazar hacia la izquierda el pasador de cierre "LOCK" y fijar el flash.

2.2 Unión con la cámara

El flash se dispara a través del contacto central en la zapata para flash de la cámara (contacto X).

Cuando la zapata de la cámara no dispone de contacto central, entonces, la unión se puede llevar a cabo a través de un cable de sincronización (accesorio especial) desde la conexión para flash de la cámara (toma X), hasta la conexión de sincronización del flash.

☞ **Antes de introducir o extraer el cable de sincronización, hay que desconectar el flash!**

2.3 Extraer el flash de la cámara

☞ **Desconectar la cámara y el flash mediante el interruptor principal**

- Desplazar hacia la derecha el pasador de cierre "LOCK".
- Extraer el flash de la zapata portaaccesorios de la cámara

3. Alimentación de corriente

3.1 Selección de pilas o acumuladores

El flash se puede hacer funcionar, a elección con:

- 2 acumuladores NC 1,2 V, tipo IEC KR

15/51 (KR6 / AA / Mignon), que ofrecen intervalos cortos entre destellos y funcionamiento económico, por ser recargables.

- 2 acumuladores de hidruro metálico de níquel 1,2 V, tipo HR6 (AA / Mignon), con bastante más capacidad que los de NC y más ecológicos, ya que carecen de cadmio.
- 2 pilas secas alcalino - manganesas 1,5 V, tipo IEC LR6 (AA / Mignon), fuente de energía sin mantenimiento, para rendimientos moderados.

☞ **¡No emplear pilas de litio!. ¡Debido a su alta tensión intercelular, podría quedar dañado el aparato o su electrónica!**

Cuando no se vaya a utilizar el flash durante

largo tiempo, rogamos retirar las baterías del aparato!.

3.2 Cambio de las pilas

Se considera que los acumuladores / pilas están descargadas o usadas, cuando el intervalo entre destellos (tiempo desde el disparo de un destello, con plena potencia luminosa, hasta que luce de nuevo la indicación de disposición de disparo), sobrepasa los 60 segundos.

- Desconectar el flash mediante el interruptor principal.
- Deslizar la tapa del compartimento de las pilas en el sentido de la flecha y abrir.
- Introducir las pilas o acumuladores en senti-

do longitudinal, según los símbolos indicados en los mismos y cerrar la tapa.

- ☞ ***Al colocar las pilas o los acumuladores, observar la polaridad correcta , según los símbolos en el compartimento de los mismos. ¡La inversión de polaridad puede originar la destrucción del aparato! ¡Sustituir siempre todas las pilas por las equivalentes del mismo fabricante y con la misma capacidad!***
- ☞ ***Las pilas y acumuladores gastados no deben formar parte de la basura doméstica. Contribuyamos a conservar el medio ambiente, deshaciéndonos de las pilas en los recipientes destinados a tal efecto***

3.3 Conexión y desconexión del flash

El flash se conecta y desconecta mediante el interruptor principal.

Posiciones del interruptor

- „M“ Funcionamiento manual del flash a plena potencia, ver capítulo 6.2.
- „2,8“ Funcionamiento automático del flash con el diafragma automático 2,8 en ISO 100, ver capítulo 6.1.
- „5,6“ Funcionamiento automático del flash con el diafragma automático 5,6 en ISO 100, ver capítulo 6.1.

Para desconectar, desplazar el interruptor a la posición “OFF”.

4. Indicaciones en el flash

4.1 Indicación de disposición de disparo en el flash

Cuando el condensador del flash está cargado, luce en el flash la indicación de disposición de disparo “READY” ⚡, indicando así que el flash está preparado para disparar. Esto significa que en la siguiente toma se puede hacer uso de la luz del flash.

Si se hace una toma, antes de que aparezca en el visor de la cámara la indicación de la disposición de disparo, entonces el flash no dispara.

👉 ***Si el flash está dispuesto, mediante el disparador manual ⚡ en el flash se puede activar un destello de prueba.***

4.2 Indicador del control de la exposición del flash

¡El indicador del control de la exposición "o.k." luce brevemente en el flash, cuando la toma en funcionamiento automático del flash se ha expuesto correctamente!

Si, después de la toma, no aparece la indicación para el control de la exposición, se debe a que la toma estuvo subexpuesta y hay que ajustar en la cámara un valor más pequeño del diafragma (seleccionar por ej. el diafragma $f_{5,6}$, en lugar de $f_{2,8}$), o acortar la distancia al sujeto, o a la superficie de reflexión (por ej. con destellos indirectos) y repetir la toma. Observar el indicador del alcance, en la calculadora de diafragmas del flash.

👉 ***En el flash, con funcionamiento automático del flash, mediante el disparador manual se puede comprobar, ya antes de la toma, si con el diafragma automático 2,8 resp. 5,6 seleccionado, es suficiente la luz de flash para la toma. Durante la prueba, mantener el flash como en la toma siguiente.***

5. Ajustes en la cámara

Seleccionar en la cámara el "Modo manual M" con preselección de diafragma y tiempo, o el modo "Automatismo de velocidad" ("A" o "Av") (ver las instrucciones de empleo de la cámara).

En el "Modo manual M", ajustar la velocidad de sincronización de flash de la cámara (por

ej. 1/60 seg.; ver las instrucciones de empleo de la cámara) o una velocidad de obturación más lenta.

¡En el modo “Automatismo de velocidad”, hay que tener en cuenta que, en la cámara no se puede ajustar una velocidad de obturación más rápida que su velocidad de sincronización de flash!, ¡o en el objetivo un valor más alto del diafragma!

👉 ***Observar en las instrucciones de empleo de la cámara, las indicaciones respecto a la fotografía con luz de flash.***

6. Modos de funcionamiento del flash

6.1 Funcionamiento automático del flash con los diafragmas automáticos 2,8 y 5,6

En el funcionamiento de flash automático, el fotosensor del flash mide la luz reflejada por el sujeto. El flash interrumpe automáticamente la radiación de luz, al alcanzarse la cantidad luminosa que se necesite. De esta manera, cuando se ha modificado la distancia, no son necesarios nuevos cálculos o ajustes adicionales del diafragma, en tanto que el sujeto se encuentre dentro del área de alcance automático del flash, indicado por la calculadora de diafragmas.

- Colocar el interruptor principal del flash en la posición, "2,8" ó "5,6".
- El fotosensor debe estar orientado al sujeto, independientemente de la posición del reflector. Solamente mide durante la propia emisión de luz del flash.

Con el funcionamiento automático del flash, según sea la sensibilidad ISO de la película, se pueden elegir dos diafragmas automáticos marcados en color (verde - rojo). La selección del diafragma automático se lleva a cabo mediante el interruptor principal (verde - rojo) en el flash, según la distancia de la cámara al sujeto.

En el calculador de diafragmas, al dorso del flash, se puede leer a la derecha el valor de

diafragma, a la izquierda la sensibilidad ISO de la película y arriba el correspondiente valor máximo de alcance del destello.

Ejemplo:

Diafragma 5,6 / ISO 100 = alcance máx. 3,6 m

También durante la toma, se debería mantener una distancia mínima al sujeto, para evitar sobreexposiciones. Aquí, la distancia mínima es de aprox. el 10 por ciento del alcance máximo.

 ***Lo ideal, es que el sujeto se encontrara en el tercio central, entre la distancia mínima y el máximo alcance, para proporcionar a la electrónica suficiente margen para la regulación de la luz***

Ejemplo:

Se está utilizando una película con 100 ISO y un objetivo de 50 mm.

La distancia entre la cámara y el sujeto es de aprox. 5 m.

Con ello, se selecciona como diafragma automático el 2,8 "verde" (máx. alcance según la calculadora de diafragmas, aprox. 7 m).

Ajustar el selector de diafragmas en el flash al diafragma automático deseado, es decir "verde".

Ajustar el valor del diafragma 2,8 en la cámara o en el objetivo.

☞ **¡Atención con objetivos zoom! Según su construcción, pueden producir una pérdida de luz, de hasta un escalón del diafragma. También, con diferentes ajustes de la distancia focal, se pueden obtener distintos valores efectivos del diafragma. ¡En caso dado, hay que compensarlo mediante una corrección manual del ajuste del diafragma en el flash!**

6.2 Funcionamiento manual del flash „M“

En el modo de funcionamiento manual, el flash emite siempre con la plena energía. Mediante el ajuste del diafragma en la cámara, se puede llevar a cabo la adaptación a la situación de la toma.

- ¡Conmutar el interruptor principal del flash a la posición "M"!

6.2.1 Funcionamiento manual del flash con diafragma prefijado

- En el calculador de diafragmas del flash se puede leer, para cada valor de diafragma, la distancia necesaria en metros (m) resp. pulgadas (ft) entre la cámara y el sujeto. Para ello sirve el valor del diafragma que está ajustado en la cámara o en el objetivo.

Ejemplo:

Se está empleando una película con sensibilidad 200 ISO y un objetivo de 50 mm. En la cámara o en el objetivo se selecciona, el diafragma 8. En la calculadora de diafragmas del flash se puede

leer como distancia necesaria al sujeto, aprox. 3,6m.

6.2.2 Funcionamiento manual del flash con distancia prefijada

- En el calculador de diafragmas del flash se puede leer, para cada valor de distancia, el diafragma necesario que se deberá ajustar en la cámara, resp. en el objetivo. Para ello hay que seleccionar el valor de la distancia entre la cámara y el sujeto.

Ejemplo:

Se está empleando una película con sensibilidad 100 ISO y un objetivo de 50 mm. La separación entre la cámara y el sujeto es de aprox. 7 m.

En la calculadora de diafragmas del flash se puede leer el diafragma necesario 2,8. Este valor hay que ajustarlo en la cámara o en el objetivo.

6.2.3 Funcionamiento manual del flash con cálculo del número guía

El diafragma de la cámara también se puede determinar mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Diafragma} = \frac{\text{número guía}}{\text{distancia de iluminación}}$$

El número guía para las sensibilidades de la película empleada se puede tomar de la tabla del capítulo "Características técnicas".

La distancia de iluminación es la que existe entre la cámara y el sujeto.

Ejemplo:

Se está empleando una película con sensibilidad 100 ISO y un objetivo de 50 mm. El sujeto se encuentra a una distancia aprox. de 3 m.

De la tabla se toma el número guía 20.

El cálculo es: diafragma = $20 \div 3 = 6,66$

En la cámara o en el objetivo hay que ajustar el diafragma 5,6

7. Técnicas de destello

7.1 Destellos de aclaración con luz de día

El flash también se puede emplear para destellos de aclaración con luz de día, para eliminar sombras y conseguir una exposición equilibrada, incluso con tomas a contraluz.

Destellos de aclaración con funcionamiento automático del flash

Determinar, mediante la cámara o un exposímetro, el diafragma necesario así como la velocidad de obturación para una exposición normal.

Aquí hay que observar que la velocidad de obturación de la cámara sea igual o más lenta que la velocidad de sincronización de flash de la cámara (ver las instrucciones de empleo de la cámara).

Ejemplo:

Diafragma determinado = 8;

velocidad de obturación determinada = 1/60 seg.

Velocidad de sincronización flash de la cámara = 1/100 seg.

(ver las instrucciones de empleo de la cámara).

Ambos valores determinados para el diafragma y la velocidad de obturación se pueden ajustar en la cámara, puesto que la velocidad de obturación de la cámara es más lenta que la velocidad de sincronización de flash de la cámara.

Para conseguir una aclaración escalonada, para por ej. seguir manteniendo el carácter de las sombras, se recomienda seleccionar el diafragma automático ajustado en el flash, en un escalón más bajo que el valor del diafragma ajustado en la cámara. En el ejemplo, con el diafragma 8 ajustado en la cámara, recomendamos ajustar en el flash el diafragma automático 5,6.

☞ ***¡Evitar que la fuente de contraluz incida directamente en el fotosensor del flash, pues entonces se falsearía la medición de la electrónica.***

7.2 Corrección de la exposición del flash

El automatismo de la exposición del flash, está adaptado a un grado de reflexión del sujeto de la toma del 25 % (grado medio de reflexión de los sujetos con flash). Un fondo oscuro, que absorba mucha luz, y un fondo claro con fuerte reflexión (por ej. con tomas a contraluz), pueden conducir a sobreexposiciones o subexposiciones del sujeto.

Corrección de la exposición en modo automático del flash

Para compensar el efecto citado, la exposición se puede corregir abriendo o cerrando el diafragma de la cámara. Con un fondo predominantemente claro, el sensor del flash interrumpe la emisión de luz demasiado pronto y el sujeto se expone muy oscuro. Con un fondo oscuro, la emisión de luz se interrumpe demasiado tarde y el sujeto queda expuesto con mucha claridad.

Fondo claro

Abrir el diafragma de la cámara en 1/2 hasta 1 división (por ej. de 5,6 a 4)

Fondo oscuro

Cerrar el diafragma de la cámara en 1/2 hasta 1 división (por ej. de 5,6 a 8)

7.3 Destellos indirectos

Las imágenes tomadas con destellos directos se reconocen, generalmente, por la típica formación de sombras marcadamente pronunciadas. Con frecuencia, también es molesta la gran diferencia de intensidad luminosa entre el primer plano y el fondo, debido a las leyes de la física. Gracias a la iluminación indirecta, es posible evitar considerablemente estos fenómenos, ya que el sujeto y el fondo se pueden iluminar con luz difusa, de una manera suave y uniforme. El reflector se dirige de tal forma que ilumine las superficies de reflexión

adecuadas (por ej. el techo o las paredes del recinto).

El reflector del flash se puede orientar hasta 90° verticalmente.

En el giro vertical del reflector, hay que tener en cuenta de hacerlo con un ángulo suficientemente grande para que no pueda llegar luz directa del reflector al sujeto. Por tanto, girar como mínimo hasta la posición de retención de 60°.

La luz difusa reflejada por las superficies de reflexión ofrece una iluminación suave del sujeto. Las superficies reflectantes han de ser de colores neutros o blancas y no deben presentar estructuras (por ej. traviesas de madera en el techo), que podrían producir sombras.

Para producir efectos cromáticos, se eligen superficies de reflexión en el correspondiente color.

☞ ***Hay que tener en cuenta que, con luz indirecta de flash, se reduce considerablemente el alcance del destello. Para una altura normal de la habitación, se puede calcular el máximo alcance, con la ayuda de la siguiente fórmula:***

$$\text{Alcance} = \frac{\text{número - guía}}{(\text{distancia de iluminación} \times 2)}$$

8. Mantenimiento y cuidados

Retirar la suciedad y el polvo con un paño suave, seco o tratado con silicona. No utilizar

detergentes, que pudieran dañar los elementos de plástico.

Formación del condensador de destellos

El condensador de destellos incorporado en el flash, se deforma físicamente, si el aparato no se conecta durante largos periodos. Por este motivo es necesario conectar el flash durante aprox. 10 min., en intervalos trimestrales. Las pilas o acumuladores deberán proporcionar la suficiente energía para que la indicación de disposición de disparo luzca, lo más tardar en 1 min. después de la conexión.

☞ ***¡No asumimos ninguna responsabilidad por funcionamientos erróneos o daños en el flash, originados por emplear accesorios de otros fabricantes!***

9. Características técnicas

Campo de giro y posiciones de retención del cabezal del reflector:

vertical 30° - 45° - 60° - 90°

Duración de destellos: 1/1200 seg. - 1/25.000 seg.

Temperatura de color: aprox. 5500 K

Sensibilidad de la película:

25 ISO hasta 400 ISO

Diafragmas automáticos :

2,8 - 5,6 con 100 ISO

Sincronización: Encendido de baja tensión

Cantidad de destellos (a plena potencia luminosa):

116

aprox. 75. con acum. (600 mAh)

aprox. 150 con pilas alcalino - manganesas de alta capacidad

Intervalo entre destellos (a plena potencia luminosa):

aprox. 8. seg. con acum. NiCd

aprox. 10 s. seg. con pilas alcalino-manganesas de alta capacidad

Dimensiones (An. x Al. x Pr.):

65 x 98 x 54 mm

Peso: 120 grs. sin fuentes de energía

Contenido: aparato flash con cable de sincronización y manual de instrucciones.

Tabla de números guía para plena potencia de luz M en el sistema de pies

ISO / DIN	Leitzahl
25/15°	10
50/18°	14
100/21°	20
200/24°	28
400/27°	40

Garantiebestimmungen (BRD)

1. Die Garantiebestimmungen gelten ausschließlich für Käufe in der Bundesrepublik Deutschland ab 01.01.2002.
2. Im Ausland gelten die Gewährleistungsregelungen des jeweiligen Landes bzw. die Garantieregelungen des Verkäufers.
3. Die nachfolgenden Bestimmungen haben nur für den privaten Gebrauch Gültigkeit.
4. Die Garantiezeit - 24 Monate - beginnt mit dem Abschluss des Kaufvertrages bzw. mit dem Tag der Auslieferung des Gerätes an den Käufer (Endverbraucher).
5. Garantieansprüche können nur unter Nachweis des Kaufdatums durch Vorlage der Garantiekarte und des vom

Verkäufer maschinell erstellten Kaufbeleges geltend gemacht werden.

6. Beanstandete Geräte bitten wir zusammen mit dieser Garantiekarte und dem Kaufbeleg entweder über den Fachhändler oder direkt an die Firma Metz-Werke GmbH & Co KG - Zentralkundendienst - Ohmstrasse 55, 90513 Zirndorf, transport-sicher verpackt unter genauer Schilderung der Beanstandung einzusenden. Sie können unter den gleichen Bedingungen auch an die autorisierten Kundendienststellen der Firma Metz-Werke GmbH & Co KG eingeschickt werden. Hin- und Rücksendung erfolgen auf Gefahr des Käufers.
7. Die Garantie besteht darin, dass Geräte, die

infolge eines anerkannten Fabrikations- oder Materialfehlers defekt geworden sind, kostenlos repariert oder, soweit eine Reparatur unverhältnismäßig ist, ausgetauscht werden. Eine weitergehende Haftung, insbesondere für Schäden, die nicht am Gerät selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiezeit, noch wird für die ersetzten oder nachgebesserten Teile eine neue Garantiezeit begründet.

8. Unsachgemäße Behandlung und Eingriffe durch den Käufer oder Dritte schließen die Garantieverpflichtungen sowie alle weiteren Ansprüche aus.

Ausgenommen von der Garantie sind ferner Schäden oder Fehler, die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung, mechanische Beschädigung, ausgelaufene Batterien oder durch höhere Gewalt, Wasser, Blitz etc. entstanden sind.

Ferner sind Verschleiß, Verbrauch sowie übermäßige Nutzung von der Garantie ausgenommen. Hiervon sind vor allem folgende Teile betroffen:

Blitzröhre, fest eingebaute Akkus, Kontakte, Verbindungskabel.

9. Durch diese Garantieurkunde werden die Gewährleistungsansprüche des Käufers gegenüber dem Verkäufer nicht berührt.

Metz-Werke GmbH & Co KG



D

Ihr Metz-Produkt wurde mit hochwertigen Materialien und Komponenten entworfen und hergestellt, die recycelbar sind und wieder verwendet werden können.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen.

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Centre.

Bitte helfen Sie mit, die Umwelt in der wir leben, zu erhalten.



F

Votre produit Metz a été conçu et fabriqué avec des matériaux et composants de haute qualité, susceptibles d'être recyclés et réutilisés.

Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques, lorsqu'ils sont arrivés en fin de vie, doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Veuillez rapporter cet appareil à la déchetterie communale ou à un centre de recyclage.

Vous contribuez ainsi à la préservation de l'environnement.



(NL)

Uw Metz-product is ontworpen voor en gebouwd uit hoogwaardige materialen en componenten die gerecycled kunnen worden en dus geschikt zijn voor hergebruik.

Dit symbool betekent, dat elektrische en elektronische apparatuur aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het huisvuil apart moet worden ingeleverd.

Breng dit apparaat naar een van de plaatselijke verzamelpunten of naar een kringloopwinkel.

Help s.v.p. mee, het milieu waarin we leven te beschermen.



(GB)

Your Metz product was developed and manufactured with high-quality materials and components which can be recycled and/or re-used.

This symbol indicates that electrical and electronic equipment must be disposed of separately from normal garbage at the end of its operational lifetime.

Please dispose of this product by bringing it to your local collection point or recycling centre for such equipment.

This will help to protect the environment in which we all live.



Il vostro prodotto Metz è stato progettato e realizzato con materiali e componenti pregiati che possono essere riciclati e riutilizzati.

I

Questo simbolo significa che gli apparecchi elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici alla fine del loro utilizzo.

Vi preghiamo di smaltire questo apparecchio negli appositi punti di raccolta locali o nei centri preposti al riciclaggio.

Contribuite anche voi a tutelare l'ambiente nel quale viviamo.



Su producto Metz ha sido concebido y fabricado con materiales y componentes de alta calidad, que pueden ser reciclados y reutilizados.

E

Este símbolo significa que los aparatos eléctricos y electrónicos, al final de su vida útil, deberán ser separados de los residuos domésticos y reciclados.

Rogamos llevar este aparato al punto de recogida de su municipio o a un centro de reciclaje.

Por favor, contribuya Vd. también en la conservación del ambiente en que vivimos.

**Hinweis:****(D)**

Im Rahmen des CE-Zeichens wurde bei der EMV-Prüfung die korrekte Belichtung ausgewertet.

**Kontakte nicht berühren !**

In Ausnahmefällen kann eine Berührung zur Beschädigung des Gerätes führen.

**Remarque:****(F)**

L'exposition correcte a été évaluée lors des essais de CEM dans le cadre de la certification CE.

**Ne pas toucher les contacts !**

Il peut arriver que le contact avec les doigts provoque la dégradation de l'appareil.

**Opmerking:****NL**

In het kader de CE-markering werd bij de EMV-test de correcte be-lichting bepaald.

**Contacten niet aanraken !**

In uitzonderlijke gevallen kan aanraken leiden.

**Note:****GB**

Within the framework of the CE approval symbol, correct exposure was evaluated in the course of the electromagnetic compatibility test.

**Do not touch the contacts !**

In exceptional cases the unit can be damaged if these contacts are touched.

**Avvertenza:**

Nell'ambito delle prove EMV per il segno CE è stata valutata la corretta esposizione.



Non toccate mai i contatti !

In casi eccezionali il toccare può causare danni all'apparecchio.

**Atención:**

El símbolo CE significa una valoración da exposición correcta con la prueba EMV (prueba de tolerancia electromagnética).



No tocar los contactos !

En algunos casos un contacto puede producir daños en el aparato.



Metz - Werke GmbH & Co KG • Postfach 1267 • D-90506 Zirndorf • info@metz.de • www.metz.de

Metz. Always first class.

Produkt



705 47 0068.A1

