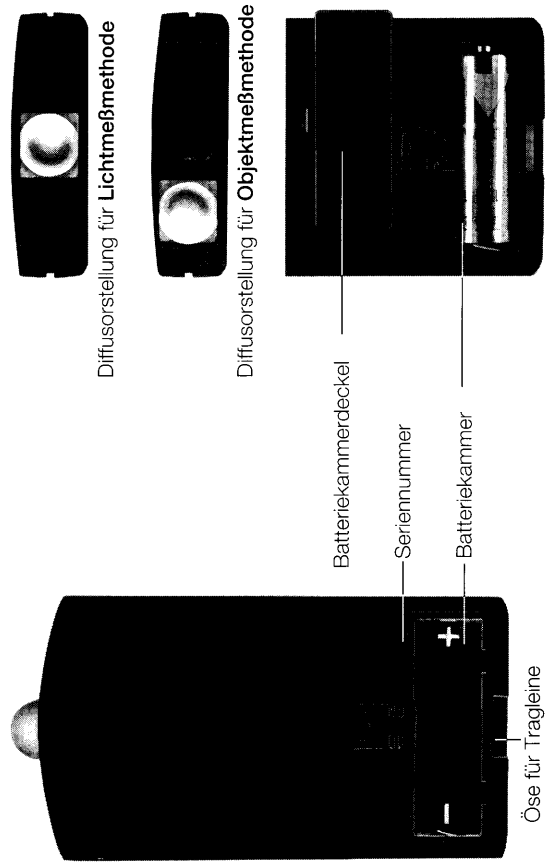
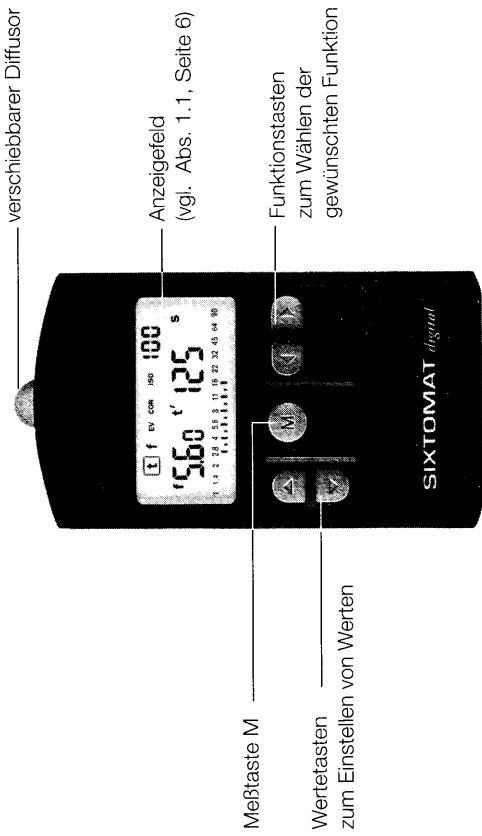


# SIXTOMAT *digital*



Inhaltsverzeichnis	Seite
Geräteansichten und Bezeichnungen der Bedienelemente . . . . .	2
<b>1 Anzeigefeld</b> . . . . .	<b>6</b>
1.1 Das Anzeigefeld und seine Elemente . . . . .	6
1.2 Anzeigedauer . . . . .	7
<b>2 So funktioniert der SIXTOMAT digital</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1 Vorbereitung - Batterietest . . . . .	7
2.2 Licht- und Objektmessung . . . . .	9
<b>3 Die einzelnen Funktionen</b> . . . . .	<b>11</b>
3.1 Einstellen der Filmempfindlichkeit . . . . .	11
3.2 Meßfunktionen . . . . .	12
3.2.1 Zeitvorwahl . . . . .	12
3.2.2 Kontrastmessung. . . . .	13
3.2.3 Blendenvorwahl . . . . .	14
3.2.4 Belichtungswert (Lichtwert) LW/EV . . . . .	15
3.2.5 CINE (Gangzahlen für das Filmen) . . . . .	15
3.3 Messung außerhalb des Meßbereiches . . . . .	16
3.3.1 Anzeige außerhalb des Anzeigebereiches . . . . .	17
3.4 Einstellen und Messen von Korrekturwerten . . . . .	18
3.4.1 Einstellen von Korrekturwerten . . . . .	18
3.4.2 Messen von Korrekturwerten . . . . .	19
3.4.3 Löschen von Korrekturwerten . . . . .	20
3.4.4 Wichtige Hinweise zu "Korrekturwerte" . . . . .	21
<b>4 Service - Hinweis</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>5 Technische Daten</b> . . . . .	<b>23</b>

Ihr **SIXTOMAT digital** ist ein digital anzeigender Belichtungsmesser von GOSSEN für alle Dauerlichtmessungen mit großem Meßumfang und hoher Genauigkeit.

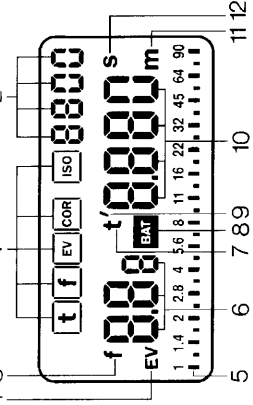
Lichttechnisches Wissen auf der Basis jahrzehntelanger Erfahrung im Belichtungsmesserbau wird durch die Mikroprozessortechnik dem Anwender auf einfache Weise nutzbar gemacht. Aufgrund seiner aufwendigen, präzisen Kalibrierung mißt der **SIXTOMAT digital** sehr genau. Seine Handhabung ist bequem und einfach.

Einige Schlagworte charakterisieren den **SIXTOMAT digital**:

- Zwei Meßmethoden: Licht- und Objektmessung.
- Mikroprozessorgesteuert und -überwacht.
- Digitale LCD-Anzeige in Zehnteilstufen
- Analoge Kontrastanzeige
- Einstellwert- und Meßwertspeicherung
- Programmierbare Belichtungskorrektur
- Abrufen aller für einen Meßwert möglichen Wertepaare
- Blenden- oder Zeitvorwahl möglich
- Alle Filmgangzahlen, einschließlich 25 und 30 für TV
- Warnung bei Bereichsüberschreitung
- Automatische Batteriekontrolle
- Automatische Abschaltung

## 1 Anzeigefeld

### 1.1 Das Anzeigefeld und seine Elemente

- 1 Funktionen
- 
- 1 Zeitvorwahl  
 2 Blendenvorwahl  
 3 Belichtungswertanzeige (LW/EV)  
 4 Korrekturwerteingabe  
 5 Filmempfindlichkeitseinstellung  
 6 digitale Anzeige Filmempfindlichkeit ASA (ISO)  
 7 Anzeigekennung "f" Blende  
 8 Anzeigekennung "EV" Lichtwert (LW)  
 9 Analoge Blendenskala  
 10 linke Digitalanzeige  
 - Belichtungszeit **t**  
 - Verlängerungsfaktor  
 - CINE (Film-Gangzahlen);  
 - Symbol: **f**  
 - Filmempfindlichkeit in ASA  
 11 Einheitenzeichen "m" = Minuten  
 12 Einheitenzeichen "s" = Sekunden

### 1.2 Anzeigedauer

Falls für ca. 2 Minuten keine Bedientaste des **SIXTOMAT digital** gedrückt wird, schaltet das Anzeigefeld automatisch ab, d.h. keinerlei Anzeige.

- Abrufen der gespeicherten Werte durch Druck auf Funktions- oder Wertetasten
- Sofortige neue Messung durch Druck auf die Meßtaste.

Die Werte des letzten Meßvorganges sind so lange gespeichert, bis eine neue Messung durchgeführt wird.

## 2 So funktioniert der SIXTOMAT digital

### 2.1 Vorbereitung

#### Batterie

Der **SIXTOMAT digital** arbeitet mit einer 1,5 V Mignon-Batterie (Alkali-Mangan-Zelle). Aufgrund des geringen Strombedarfes hält die Batterie über einen längeren Zeitraum. Ist danach die Kapazität der Batterie erschöpft, wird der Benutzer durch die Anzeige "BAT" gewarnt.

Die Batterie nun möglichst bald wechseln.

Erscheint auf dem Anzeigefeld nur "BAT", ist keine Messung mehr möglich. Batterie sofort wechseln.

Zum Batteriewechsel Batteriefach des **SIXTOMAT digital** öffnen. Die alte Batterie herausnehmen und die neue ins Batteriefach einlegen. **Auf Polung "+" und "-" achten!** Batteriedeckel einschnappen. Ein Batteriewechsel führt zur Löschung aller individuell gespeicherten Werte.

### Selbsttest

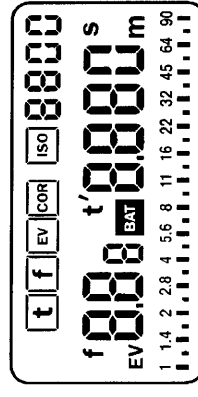
Nach dem Einlegen der Batterie führt der Microcomputer einen Selbsttest durch. Es erscheint dabei jedes mögliche Anzeigesegment des Anzeigefeldes.

Der Selbsttest dauert ca. 10 s, kann aber vorher durch beliebigen Tastendruck abgebrochen werden.

Nach dem Selbsttest stellen sich immer die ab Werk vorprogrammierten Grundwerte ein.

#### Grundwerte

ISO	100 / 21 °
COR	0 / 1,0
f	5,6
t	1/125
LW/EV	12



## 2.2 Licht- und Objektmessung

Ihr **SIXTOMAT digital** wurde von seinen Meßmöglichkeiten und der Handhabung her speziell für den professionellen Einsatz konzipiert. Aufgrund seiner verschiebbaren Diffusorkalotte kann das Gerät in der Praxis für alle Meßmethoden bequem eingesetzt werden.

Besonders die Messung nach der **Lichtmeßmethode** führt zu exakt belichteten Aufnahmen. Da der **SIXTOMAT digital** bei der Lichtmeßmethode mit seinem Diffusor vom Objekt aus in Richtung Kamera das einfallende Licht mißt, ist eine dem Motiv entsprechende tonwertrichtige Wiedergabe in der Aufnahme gewährleistet. Dies ist vor allem bei in sich hellen oder in sich dunklen Motiven wichtig. Auch in schwierigen Aufnahmesituationen, wie z. B. bei kontrastreichen Motiven, führt die Lichtmeßmethode mit dem Diffusor wesentlich sicherer zu gut belichteten Aufnahmen professionellen Anspruchs.

Auch ist die Erfassung der Belichtung nach der Lichtmeßmethode exakter und sicherer als die z.B. mit Ihrer Kamera durchgeführte, objektabhängige Mittelwertbildung, weil jene stets vom Kontrastumfang des Motives abhängt und dieser nicht immer eine gleichmäßige Verteilung von gleichwertigen helleren und dunkleren Motivflächen aufweist.

Bei schwer zugänglichen Objekten führen Sie die Lichtmessung am beleuchtungsgleichen Ort durch.

Suchen Sie dazu z.B. bei Aufnahmen in der Landschaft eine Stelle auf, die die gleiche Beleuchtung erhält wie das Objekt und messen Sie parallel zur gedachten Verbindungslinie Objekt - Kamera. Diese bequeme Methode der Lichtmessung am beleuchtungsgleichen Ort ist bei Außenaufnahmen sehr zu empfehlen. Sie messen einfach "mit Kehrtwendung" von der Kamera aus und zwar entgegen der Fotografierrichtung.

Nach der Lichtmeßmethode, also mit Diffusor, wird auch der Kontrastumfang der Beleuchtung ermittelt.

Ihr **SIXTOMAT digital** bietet parallel dazu die Meßmöglichkeit nach der **Objektmeßmethode**. In diesem Fall schieben Sie den Diffusor nach links oder rechts und messen zum Objekt hin. Jetzt wird ausschließlich das vom Objekt reflektierte Licht erfaßt. Nach der Objektmeßmethode ist das Meßergebnis immer von der Eigenhelligkeit des Motives abhängig! Das heißt, daß z.B. in sich helle Motive dunkler - und somit nicht exakt belichtet - wiedergegeben werden.

Soll und kann die Belichtungsmessung ausschließlich nach der Objektmeßmethode durchgeführt werden, so ist die Verwendung einer Graukarte (18 %iges Remissionsvermögen) für den Profi von Vorteil.

Der Motiv- (Objekt-) Kontrast wird anhand der Objektmeßmethode ermittelt und vom **SIXTOMAT digital** auf seiner Analogskala angezeigt (vgl. Kap. 3.2.2 Kontrastmessung auf Seite 13).

## 3 Die einzelnen Funktionen

### 3.1 Einstellen der Filmempfindlichkeit

- Mit Funktionstasten **ISO** anwählen.
- Mit Wertetasten gewünschten ISO-Wert einstellen. (Anzeige links DIN-Wert, rechts ASA-Wert).

Die eingestellte Empfindlichkeit wird beim Weiterschalten in jede andere Bedienfunktion in den Speicher des **SIXTOMAT digital** übernommen und bleibt in der Digitalanzeige rechts oben sichtbar.

Eine Veränderung des Filmempfindlichkeitswertes beeinflusst direkt die gespeicherten Zeit - Blenden - Kombinationen.

Die gewählte Filmempfindlichkeit bleibt so lange gespeichert, bis sie auf die eben beschriebene Weise geändert wird.

### 3.2 Meßfunktionen

**Zeitvorwahl**, in Funktion **t**, die zugehörige Blende wird gemessen (vgl. Abs. 3.2.1, Seite 12).

**Kontrastmessung** in Funktion **t**, (vgl. Abs. 3.2.2, Seite 13).

**Blendenvorwahl** in Funktion **f**, die Belichtungszeit wird gemessen (vgl. Abs. 3.2.3, Seite 14).

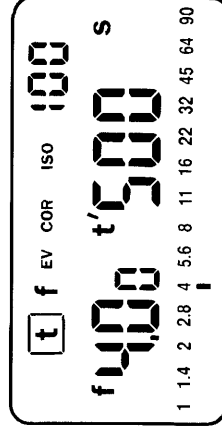
**Belichtungswertmessung** in Funktion **EV**, Belichtungszeit vorwählbar, Blende als analoger Wert (vgl. Abs. 3.2.4, Seite 15).

**CINE** (Gangzahlen für das Filmen) in Funktion **t** (vgl. Abs. 3.2.5, Seite 15).

Mit den Funktionstasten wählen Sie die gewünschte Funktion vor:

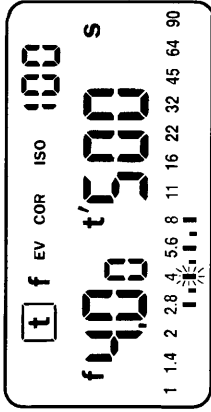
### 3.2.1 Zeitvorwahl

- Mit Funktionstasten **t** anwählen (zuletzt gespeicherter Wert erscheint).
- Mit Wertetasten gewünschte Belichtungszeit einstellen.
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**.
- Der gemessene Blendenwert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als Marke in der analogen Blendenskala gerundet.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch die Wertetasten.



### 3.2.2 Kontrastmessung

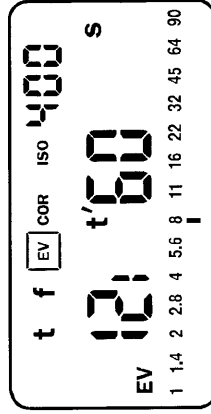
- Mit Funktionstasten **t** anwählen.
  - Meßtaste **M** länger gedrückt halten und zu messende Objektteile anvisieren.
- In der analogen Blendskala ist die Balkenreihe zwischen den Extremwerten zu sehen, wobei der aktuelle Meßwert blinkt.
- In der linken Digitalanzeige erscheint der erste gemessene Blendenwert. (Er bleibt während der gesamten Messung als Bezugswert (z.B. einer Graukarte) stehen.)
- Nach Loslassen der Meßtaste ist der gemessene Gesamt-Kontrastumfang auf der analogen Blendskala sichtbar. Der aktuelle Meßwert blinkt nicht mehr.



13

### 3.2.4 Belichtungswert (Lichtwert) LW/EV

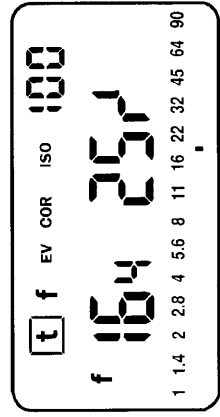
- Mit Funktionstasten **EV** anwählen.
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**
- Der gemessene Belichtungswert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und der Blendenwert als Marke in der analogen Blendskala gerundet.
- Auswahl anderer zum Belichtungswert gehörender Blenden-Zeit-Wertepaare durch die Wertetasten.



15

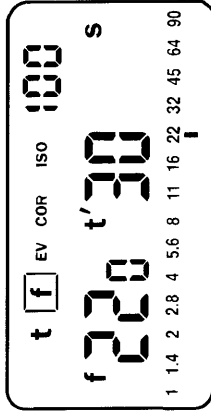
### 3.2.5 CINE (Gangzahlen für das Filmen)

- Mit Funktionstasten **t** anwählen.
- Mit Wertetasten die gewünschte Gangzahl vorwählen. Dazu über 1/8000 s hinausgehen. Nach ca. 1 Sekunde erfolgt die Umschaltung in den Gangzahlen-Bereich. Im Anzeigefeld erscheint das Symbol **f**. Die Gangzahl ist im Bereich von 8 Bilder/s bis 64 Bilder/s voreinstellbar.



### 3.2.3 Blendenvorwahl

- Mit Funktionstasten **f** anwählen.
- Mit Wertetasten gewünschte Blende einstellen. Die aus dem Speicher der vorherigen Messung erscheinenden 1/10-Zwischenwerte sind bei der Vorwahl ohne Belang.
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**
- Die gemessene Belichtungszeit erscheint in der rechten Digitalanzeige.
- Automatische Anpassung der Blende in 1/10 Stufen an den festen Zeitwert.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch die Wertetasten



14

### Anmerkung:

Beim **Vorwählen** von Blenden erscheinen die von der letzten Messung gespeicherten 1/10 Stufen-Werte. Diese sind nicht maßgebend, da bei der nächsten Messung auch hier die neue Feinanzeige für die präzise Belichtung erfolgt.

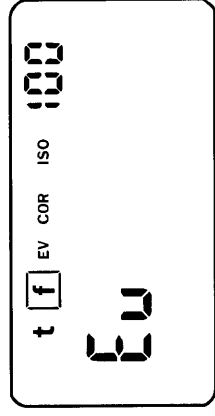
- Messen durch Drücken der Meßtaste **M**
  - Der gemessene Blendenwert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als Marke in der analogen Blendskala gerundet
- Die angezeigte Blende gilt für einen 180 Grad-Sektor.

Für andere Sektoren muß ein COR-Wert in der Funktion **cor** eingegeben werden und zwar als Verlängerungsfaktor

V = 180° : Offenblendenwinkel



### 3.3 Messung außerhalb des Meßbereiches

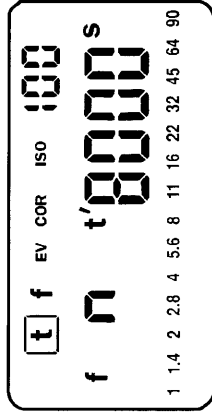
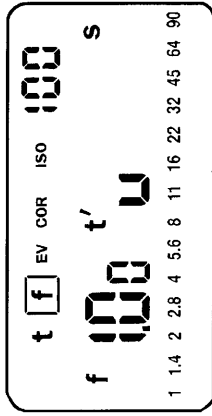
- Außerhalb des Meßbereiches des **SIXTOMAT digital** gibt es kein brauchbares Meßergebnis.
- Ist es bei einer Messung zu dunkel oder zu hell, so erscheint auf der linken Digitalanzeige ein "E" (= Error = Fehler) und daneben "LJ" (= zu dunkel) oder "□" (= zu hell).



16

### 3.3.1 Anzeige außerhalb des Anzeigebereiches

- Wenn bei der rechten oder linken Digitalanzeige das Symbol "L" oder "R" erscheint, ist zwar die Messung erfolgt, aber die Anzeige außerhalb des Anzeigebereiches
- Bei "L" Wertetaste  betätigen, um in den Anzeigebereich zu kommen
- Bei "R" Wertetaste  betätigen, um in den Anzeigebereich zu kommen



17

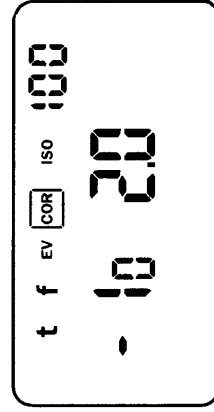
### 3.4.2 Messen von Korrekturwerten

Korrekturwerte können auch direkt gemessen werden. Für die Messung ist konstantes Licht Voraussetzung.

- Durch Druck auf die Meßtaste wird eine Referenzmessung durchgeführt. Kennzeichnung "rF --" in der digitalen Anzeige.



- Anschließend das Schwächungsmittel (z.B. Graufilter) in den Strahlengang bringen und die Meßtaste drücken. Die Schwächung in Stufen und der Verlängerungsfaktor erscheinen automatisch im Anzeigefeld.



19

### 3.4 Einstellen und Messen von Korrekturwerten

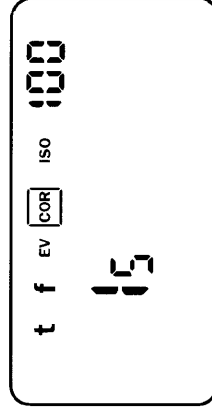
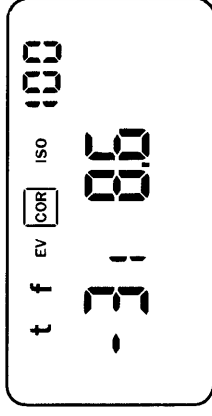
(Siehe Kapitel 3.4.4 Wichtige Hinweise zu "Korrekturwerte".)

#### 3.4.1 Einstellen von Korrekturwerten

- Mit Funktionstasten **COR** anwählen. (Der zuletzt gültige Korrekturwert erscheint im Anzeigefeld).
- Eingabe bzw. Änderung des Korrekturwertes mit den Wertetasten.
- In der rechten Digitalanzeige wird der Verlängerungsfaktor und in der linken der Korrekturwert in Stufen angezeigt.
- Eingabe in 1/10 Stufen (kleine Ziffer) im Bereich von  $\pm 7.9$  Belichtungswertstufen.
- Bei belichtungsverlängernden Korrekturwerten steht ein "--" vor der Zahl.  
Beispiel:  
-3,1 Stufen, entspricht Faktor 8,6.

Bei belichtungsverkürzender Korrektur erscheint nur die linke Anzeige als Lichtwertdifferenz in Stufen.

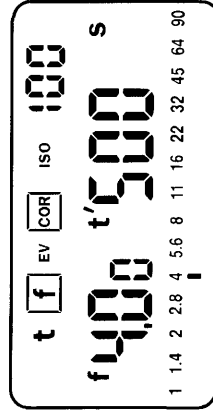
18



- Durch Weiterschalten mit den Funktionstasten werden die Korrekturwerte in den Speicher des **SIXTOMAT digital** übernommen.

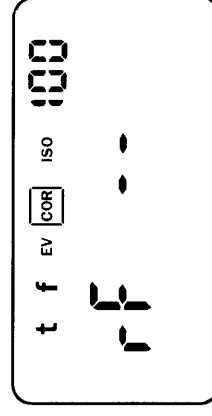
Ist nun ein Korrekturwert eingegeben, bleibt als Kennzeichnung der Rahmen um **COR** stehen.

Der COR-Wert wird automatisch bei allen Meßfunktionen berücksichtigt.



#### 3.4.3 Löschen von Korrekturwerten

- Mit Funktionstasten **COR** anwählen.
- Meßtaste drücken (Anzeige "rF --")
- Mit Funktionstasten beliebige andere Funktion anwählen
- Korrekturwert ist gelöscht; Rahmen um **COR** verschwunden



20

### 3.4.4 Wichtige Hinweise zu "Korrekturwerte"

Der **SIXTOMAT digital** ist präzise kalibriert und ermittelt Ihnen exakte Belichtungsdaten. Falls Sie mit Ihren Ergebnissen trotzdem nicht zufrieden sind, dann bedenken Sie, daß es davon unabhängige Einflußgrößen gibt, die das Gelingen Ihrer Aufnahmen beeinflussen können.

Zum Beispiel:

- die "wahre" Filmpflichtigkeit kann sich von der angegebenen unterscheiden
- die "wahren" Verschlusszeiten und Blendenöffnungen Ihrer Kamera können etwas anders sein als die Nennwerte
- bei der Entwicklung des Films können Abweichungen auftreten

Dazu kommen die rein subjektiven Momente und Geschmacksfragen bei der Beurteilung der fertigen Aufnahmen.

Sie können **Ihren SIXTOMAT digital** aber auf die Eigenheiten Ihrer Kamera, Ihrer Filmmarke, Ihrer Entwicklungsmethode und Ihres Projektors abstimmen.

Wir empfehlen folgende Methode:

Sie messen einige Normalmotive sorgfältig nach der Licht- und Objektmeßmethode aus und machen davon auf Umkehrfarbfilm jeweils fünf Aufnahmen. Die erste Aufnahme wird mit den vom **SIXTOMAT digital** angezeigten Belichtungsdaten belichtet, bei den weiteren werden diese Belichtungsdaten um eine halbe und eine ganze Stufe verringert und erhöht. Die Aufnahmeverhältnisse, die Sie sich notieren, dürfen sich während dieser fünf Aufnahmen nicht ändern. Von den entwickelten Bildern suchen Sie die für Ihren Geschmack optimalen Aufnahmen heraus und vergleichen deren Daten mit den Messungen.

21

## 5 Technische Daten

Meßmöglichkeiten	Lichtmeßmethode Objektmeßmethode	Batterie	1 x 1,5 V Mignon, Batterie-Kontroll- anzeige
Meßsensor	sbc-Silizium- Fotodiode	Zubehör	Etui, Tragleine, Batterie und Gebrauchsanleitung
Meßumfang (bei ISO 100/21°)	LW - 2,5 bis + 18	Abmessungen	ca. 65 x 118 x 19 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,1 LW	Gewicht (ohne Batterie)	ca. 95 g
Belichtungszeiten	1/8000 Sek. bis 60 Minuten		
Blenden	f/1 bis f/90 9/10		
Cine-Werte	8 bis 64 einschl. 25 und 30 (TV)		
Einstellbare und meßbare Korrekturwerte und	- 7,9 bis + 7,9		
Verlängerungsfaktoren	1.0 bis 240		
Filmpflichtigkeiten	ISO 3,2/6° bis 8000/40°		
Meßwinkel bei Objektmessung	25°		

23

## 4 Service - Hinweis

Sollte Ihr **SIXTOMAT digital** einmal nicht zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten, senden Sie ihn an:

GOSSEN-METRAWATT GMBH  
Servicestelle  
Thomas-Mann-Straße 16 - 20  
D-90471 Nürnberg

oder an die GOSSEN-Vertretung Ihres Landes zur Überprüfung.

Neue Adresse - New Address

# GOSSEN

Foto- und Lichtmeßtechnik GmbH  
**Thomas-Mann-Strasse 16-20**  
D 90471 Nürnberg

22