

Imprimé en Allemagne • Sous réserve de modifications • 15086 • 1/5.01

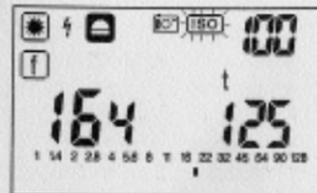
GOSSEN Foto- und Lichtmeßtechnik GmbH  
Lina-Ammon-Str. 22  
D-90471 Nürnberg  
Fon: +49 911 / 8602-181  
Fax: +49 911 / 8602-142  
<http://www.gossen-photo.de>

**GOSSEN**

# Starlite

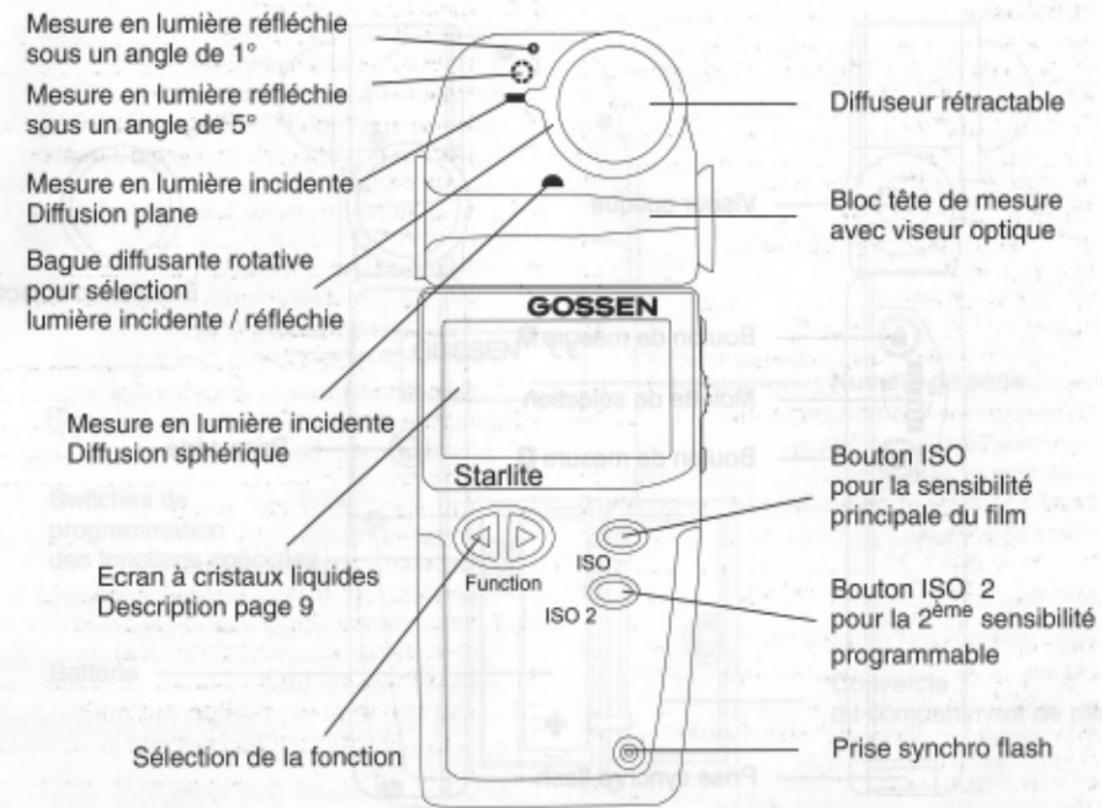
All-in-one

Mode d'emploi



**GOSSEN**

<b>1</b>	<b>Préparation</b> .....	<b>7</b>	6.1	Mesure de la lumière flash 	23
1.1	Alimentation .....	7	6.2	Calcul du diaphragme pour vitesses modifiées .....	24
1.2	Auto-test .....	7	6.3	Calcul d'éclairs multiples .....	24
1.3	Programmation des fonctions complémentaires	8	6.4	Mesure de la valeur moyenne .....	25
<b>2</b>	<b>Ecran d'affichage</b> .....	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>Plage de mesure – Plage d'affichage</b> ...	<b>26</b>
2.1	Éléments affichés .....	9	7.1	Mesure en dehors de la plage d'utilisation de la cellule .....	26
2.2	Temps d'affichage .....	10	7.2	Mesure en dehors de la plage d'affichage de la cellule .....	26
2.3	Blocage de la cellule (key lock) .....	10	<b>8</b>	<b>Facteurs de correction</b> .....	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Boutons de contrôle</b> .....	<b>11</b>	8.1	Introduction d'un coefficient d'exposition .....	27
3.1	ISO – ISO2 Réglage de sensibilité film .....	11	<b>9</b>	<b>Fonctions mesure CINE et PHOTOMETRIE</b> .....	<b>29</b>
3.2	Fonction ◀ ▶ .....	12	9.1	Sélection des vitesses cinéma 	29
3.3	Molette de sélection .....	12	9.2	Mesure de la lumière pour le cinéma 	29
3.4	Boutons de mesure  et 	12	9.3	Sélection de l'angle de l'obturateur .....	30
3.5	Tête de mes. avec viseur optique 1° ou 5°	13	<b>10</b>	<b>Photométrie</b> .....	<b>31</b>
	Mesure avec diffusion plane ou sphérique ...	13	10.1	Choix des unités de mesure .....	31
<b>4</b>	<b>Fonctionnement de la Starlite</b> .....	<b>14</b>	10.2	Utilisation en luxmètre .....	31
4.1	Mesure en lumière incidente et en lumière réfléchie .....	14	10.3	Utilisation en luminancemètre candela / m <sup>2</sup> (cd/m <sup>2</sup> ) ou footLambert (fL) .....	32
<b>5</b>	<b>Fonctionnement en lumière continue</b> 	<b>16</b>	10.4	Mesures avec intégration de la durée d'exposition (lxs, fcs, cds/m <sup>2</sup> , fLs) .....	32
5.1	Priorité ouverture 	16	<b>11</b>	<b>Informations utiles</b> .....	<b>33</b>
5.2	Priorité vitesse 	17	<b>12</b>	<b>Contraste et exposition optimale</b> .....	<b>34</b>
5.3	Mesure en EV (Exposure Value) .....	17	<b>13</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>37</b>
5.4	Mesure du contraste en priorité vitesse et en EV .....	18	<b>14</b>	<b>Prise Série</b> .....	<b>39</b>
5.5	Mesure de la valeur moyenne AVR en priorité vitesse et en EV .....	19	<b>15</b>	<b>Service</b> .....	<b>39</b>
5.6	Programmation de l'échelle de vitesses .....	20			
5.7	Mesure suivant la technique du ZONE SYSTEME .....	21			
<b>6</b>	<b>Fonctionnement au flash</b> 	<b>23</b>			





Votre **Starlite** est le haut de gamme des produits GOSSEN et représente un instrument réellement universel permettant la mesure de la lumière continue et au flash ainsi que des mesures précises pour le cinéma et la photométrie.

Malgré ces nombreuses fonctions, l'appareil reste simple d'emploi avec des boutons ergonomiques et intuitifs, l'affichage restant toujours parfaitement clair. L'utilisation de switches pour la personnalisation de la cellule permet d'obtenir un flashmètre-posemètre d'extrême précision, un appareil de mesure scientifique incluant luxmètre-luminance-mètre en unités françaises ou anglo-saxonnes au choix ou encore une cellule dédiée cinéma avec des fonctionnalités très évoluées.

L'utilisateur du **Starlite** bénéficie de l'avancée technologique de GOSSEN en termes de micro-processors dédiés ainsi que de sa longue expérience dans le domaine de la mesure de la lumière.

Caractéristiques principales:

- Boîtier résistant aux projections d'eau
- Affich. avec une précision du 1/10 de diaphragme
- Illumination automatique du cadran en cas de faible lumière
- Affichage de vitesses en standard ou par demi-valeur par commutation

- Deuxième sensibilité ISO pré-programmable
- Mesure en lumière incidente avec diffuseur à deux positions (sphérique-plan)
- Mesure en lumière réfléchie sous un angle de 1° ou 5°
- Flash mètre avec ou sans câble synchro de déclenchement
- Recalcul du diaphragme lorsque la vitesse d'exposition est modifiée
- Calcul du diaphragme pour des éclairs multiples
- Echelle analogique pour l'évaluation du contraste avec affichage au 1/2 diaphragme
- Calcul des moyennes pour un maximum de 9 mesures consécutives
- Mémorisation des réglages et résultats de mes.
- Calcul des facteurs correcteurs d'exposition
- Compatible ZONE SYSTEME avec affichage direct sur l'échelle Zone Système
- Mesure CINE avec calcul de l'exposition avec des obturateurs autres que 180° ; l'affichage est direct, l'utilisation de formules de conversion est inutile
- Toutes mesures de photométrie envisageables au flash et en lumière continue
- Blocage du clavier (key lock)

## 1 Préparation

### 1.1 Alimentation

L'alimentation se fait avec une pile 1,5 volts AA (alcaline ou batterie rechargeable).

Lorsque la pile devient faible, **BAT** apparaît également sur l'afficheur à cristaux liquides avec le résultat de la mesure. Il convient alors de remplacer la pile dès que possible.

**BAT** apparaît seul sur l'écran à cristaux liquides lorsque la pile est totalement déchargée et ne permet plus de faire de mesures. Il faut remplacer la pile immédiatement.

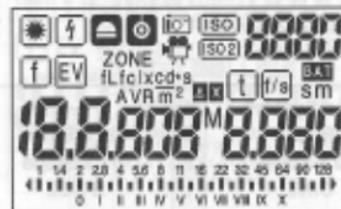
Pour remplacer la pile, ouvrir le couvercle du logement de pile, retirer la pile usagée, et mettre la pile neuve en place en respectant les pôles + et -. Refermer le couvercle.

### 1.2 Auto-test

Après un changement de pile, le microprocesseur de la cellule va exécuter un test d'initialisation. Tous les segments de l'afficheur à cristaux liquides apparaîtront lors de ce test qui prendra environ 10 secondes. Il est possible de l'écourter en pressant n'importe quelle touche.

Dès que le test aura été mené à bien, les réglages par défaut suivants seront sélectionnés :

ISO	100/21°	$\Delta X$	0/1,0
ISO2	50/18°		
f	5,6	t	1/125
EV	12	flash	f 1/60
f/s	24		



**Attention!**

Il ne faut pas diriger le viseur optique directement vers le soleil. Non seulement cela peut être dangereux pour la vue, mais également pour l'élément photo-sensible du **Starlite**.

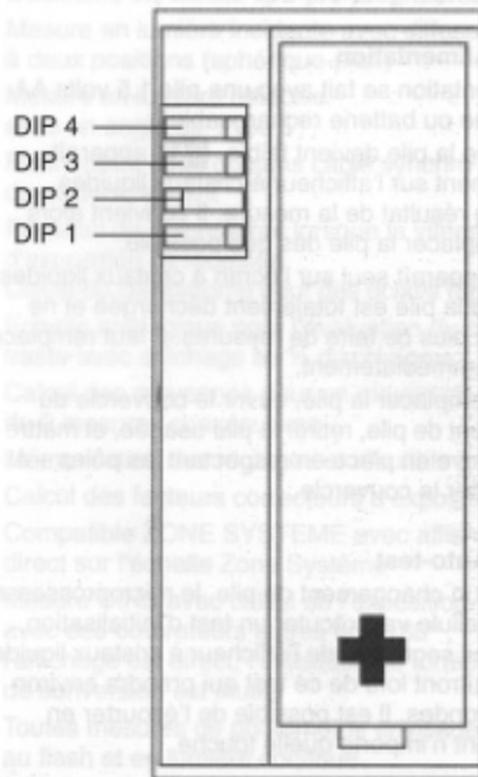
### 1.3 Programmation des fonctions complémentaires :

#### Réglage des switches dans le compartiment de pile

En plus des fonctions standards, la **Starlite** possède des fonctionnalités spécifiques accessibles grâce à une série de commutateurs logés dans le compartiment de piles.

- DIP 1 STILL  - photographie CINE et FOTOMETRIE 
- DIP 2 incrémentation vitesses (1/1 où 1/2)
- DIP 3 unités photométrie
- DIP 4 Zone Système

Zone System	4	-
fc fL	3	lx cd/m <sup>2</sup>
1/2 t-Steps	2	1/1 t-Steps
CINE	1	STILL



## 2 Ecran d'affichage

### 2.1 Eléments affichés

- 1 Sélecteur de fonctions
  - Lumière continue 
  - Lumière flash 
- 2 Tête de mesure
  - Lumière incidente 
  - Lumière réfléchie 
- 3 Fonctions de mesure
  - Photographie 
  - Ciné / Photométrie 
- 4 Sensibilité ISO - ISO2
- 5 Affichage de la sensibilité du film
- 6 Affichage des symboles f - EV
- 7 Affichage des symboles Zone
- 8 Affichage des symboles de correction  
- 9 Affichage des symboles t - f/s
- 10 Affichage batterie faible
- 11 Affich. symboles secondes (s) et minutes (m)
- 12 Affichage symbole moyenne AVR et mémoire M (Memory)
- 13 Affichage symboles en mesure photométrique
  - Eclairage (lx - fc)
  - Luminance (cd/m<sup>2</sup> - fL)
  - Luminance (lx\*s - fc\*s - cd/m<sup>2</sup>\*s - fL\*s)
- 14 Echelle analogique

- 15 Afficheur pour
  - les valeurs d'ouverture (f)
  - les indices de lamination (EV)
  - les facteurs de correction d'exposition
  - les calculs pour éclairs multiples
  - moyenne (f) et nombre de mesures
  - Zone
  - Indicateur pour flash prêt (F)
  - Résultats des mesures photométriques



- 16 Afficheur pour
  - temps d'exposition (t)
  - coefficient d'exposition - correction de valeurs
  - calculateur au flash, nombre d'éclairs
  - vitesses ciné (f/s)
- 17 Echelle Zone Système
- 18 Echelle analogique de diaphragme

### 2.1.1 Allumage automatique

Lorsque la lumière ambiante est faible, (en dessous de EV 4 environ), l'écran d'affichage à cristaux liquides s'éclaire pendant une dizaine de secondes pour faciliter la lecture des résultats.

### 2.2 Temps d'affichage

La cellule s'éteint automatiquement au bout de 2 minutes lorsqu'elle n'est pas utilisée. La dernière mesure et les paramètres présélectionnés restent en mémoire.

- en pressant une touche quelconque, la dernière mesure est affichée
- En pressant la touche M, une nouvelle mesure est faite

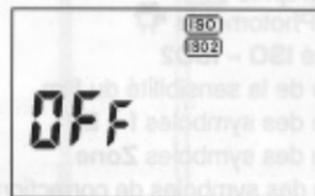
Les valeurs de la dernière mesure restent en mémoire tant qu'aucune nouvelle mesure n'est faite.

La **Starlite** possède deux mémoires séparées pour les mesures en lumière continue ou au flash.

### 2.3 Blocage de la cellule (key lock)

Il peut être utile d'activer le blocage de la cellule pour éviter de la mettre sous tension accidentellement (par exemple dans le sac de transport):

- Pour activer le blocage de la cellule : presser « ISO » et « ISO 2 » simultanément. OFF, ISO et ISO 2 apparaissent pendant 3 secondes à l'écran. Puis la **Starlite** s'éteint automatiquement.



Si une touche quelconque est pressée, OFF, ISO et ISO 2 apparaissent encore pendant 3 secondes.

- Pour désactiver le blocage, presser ISO et ISO 2 simultanément.

## 3 Boutons de contrôle

### 3.1 ISO – ISO2 Réglage de sensibilité film

Il est possible de préregler deux sensibilités différentes à l'aide de ISO et ISO 2.

- Sélectionner ISO ou ISO 2 en maintenant la touche correspondante appuyée. « ISO » ou « ISO 2 » clignotera sur l'écran.
- Amener la sensibilité à la valeur désirée en tournant la molette de sélection.

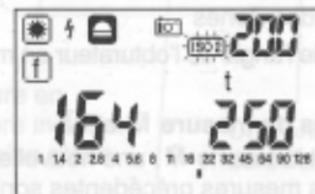
La valeur requise sera mise en mémoire dès que l'on sollicitera une fonction de la cellule.

La valeur de sensibilité programmée apparaîtra en haut à droite de l'afficheur (ISO 2 si la touche ISO 2 est pressée).

Il suffit de presser la touche « ISO 2 » pour voir apparaître la combinaison vitesse-ouverture correspondante à cette deuxième sensibilité de film, basée sur la mesure faite sur « ISO ». Il est ainsi inutile de procéder à des calculs fastidieux lorsque l'on travaille simultanément avec deux émulsions de sensibilités différentes.

Une modification de la sensibilité entraîne l'affichage des nouvelles données d'exposition, fonction de la nouvelle sensibilité ISO.

Ce réglage de sensibilité sera mis en mémoire jusqu'à modification suivant le protocole de réglage décrit précédemment.



### 3.2 Fonction ◀ ▶

Utiliser ces deux touches pour sélectionner la mesure en lumière continue ☀ ou au flash [f]. En maintenant la touche enfoncée, il est possible de passer de priorité ouverture à priorité vitesse ou à mesure EV en utilisant la molette de sélection:

### 3.3 Molette de sélection

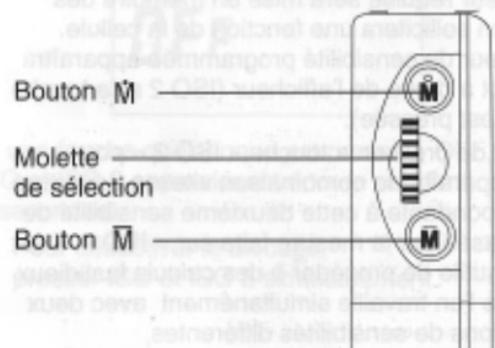
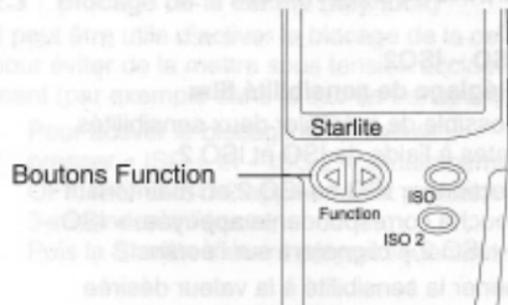
Cette molette permet d'ajuster des valeurs ou de sélectionner des fonctions.

- modifier les valeurs pour les priorités de mesure (vitesse ou ouverture) au flash et en lumière continue
- modifier les valeurs ISO
- afficher les différentes combinaisons de couple vitesse/ouverture
- calcul de l'ouverture en éclairs multiples
- allocation des Zones
- sélection de l'angle de l'obturateur en mode CINE

### 3.4 Boutons de mesure $\bar{M}$ et $\bar{M}$

En actionnant la touche  $\bar{M}$ , une nouvelle mesure est faite et les mesures précédentes sont effacées.

La touche  $\bar{M}$  est utilisée pour les prises de lumière multiples destinées au calcul de moyennes.



### 3.5 Tête de mes. avec viseur optique 1° ou 5° Mesure avec diffusion plane ou sphérique

La tête de mesure est le bloc optique de la **Starlite**. L'angle de rotation de 270° la rend extrêmement pratique en toute condition.

#### Attention:

**Ne jamais tenter de forcer la rotation au-delà du blocage. Cela entraînerait la destruction de la connexion entre la tête de mesure et le corps de l'appareil.**

Les modes de mesure suivants peuvent être sélectionnés à l'aide de la couronne rotative entourant la sphère d'intégration de la lumière :

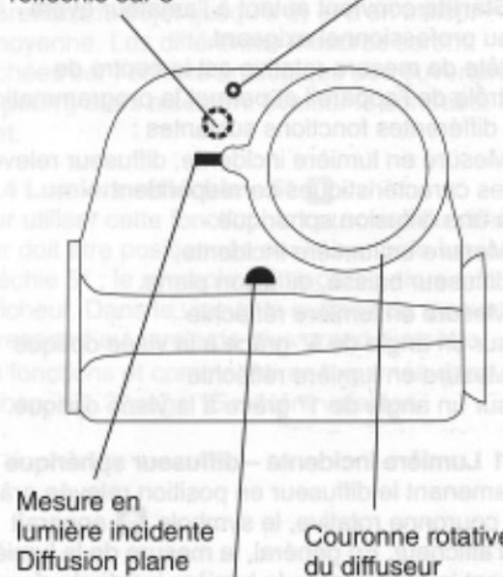
- Mesure en lumière réfléchie avec un angle de 1° (mesure spot)
- Mesure en lumière réfléchie avec un angle de 5°
- Mesure en lumière incidente diffuseur rentré (équivalent à un diffuseur plat)
- Mesure en lumière incidente diffuseur intégrateur sphérique

Le viseur optique destiné à la mesure sous un angle de 1° ou de 5° se trouve également situé dans la tête optique de mesure. Grâce à ces angles de mesure, cibler très précisément de très petites plages sur le sujet est particulièrement aisé.

L'angle de champ total du viseur est d'environ 12°.

Mesure en lumière réfléchie sur 5°

Mesure en lumière réfléchie sur 1°



Mesure en lumière incidente Diffusion sphérique

## 4 Fonctionnement de la Starlite

### 4.1 Mesure en lumière incidente et en lumière réfléchie

La **Starlite** convient autant à l'amateur averti qu'au professionnel exigeant. Sa tête de mesure rotative est le centre de contrôle de l'appareil et permet la programmation des différentes fonctions suivantes :

- Mesure en lumière incidente, diffuseur relevé, les caractéristiques correspondent à une diffusion sphérique.
- Mesure en lumière incidente, diffuseur baissé, diffusion plane.
- Mesure en lumière réfléchie sur un angle de 5° grâce à la visée optique
- Mesure en lumière réfléchie sur un angle de 1° grâce à la visée optique.

#### 4.1.1 Lumière incidente – diffuseur sphérique

En amenant le diffuseur en position relevée grâce à la couronne rotative, le symbole  apparaît sur l'afficheur. En général, la mesure de la lumière suivant la méthode de la lumière incidente donne d'excellents résultats et fournit des photos parfaitement exposées. Dans ces conditions, la mesure de la lumière s'effectue en orientant le diffuseur vers l'appareil de prise de vue depuis la position

du sujet à photographier. Cette méthode assure une luminosité de la photo équivalente à celle du sujet photographié. Ceci est particulièrement efficace dans le cas de sujets très sombres ou au contraire très lumineux. Même dans des cas extrêmes, notamment lorsque les écarts de contraste sont très importants, cette méthode de mesure est celle qui donne les meilleurs résultats.

#### 4.1.2 Lumière incidente – diffuseur plan

Le dôme diffusant, lorsqu'il est en position basse, possède des caractéristiques de diffusion équivalentes à celles d'un diffuseur plat. Dans ces conditions, la Starlite devient un instrument de mesure performant pour des mesures techniques et de photométrie, notamment lors du réglage de l'étalement lumineux sur des appareils de reprographie. Pour cette fonction, le diffuseur doit être réglé en position basse sur le symbole .



#### Remarque!

Lorsque l'on travaille en lumière incidente avec le diffuseur sphérique positionné en position basse , l'affichage à cristaux liquides indique tout de même le symbole .

#### 4.1.3 Lumière réfléchie – mesure spot 1°

Pour utiliser cette fonction, la couronne du diffuseur doit être positionnée sur le symbole lumière réfléchie 1° ; le symbole  apparaît alors sur l'afficheur.

Dans le viseur, la surface de mesure correspond au plus petit cercle central.

La **Starlite** permet la mesure en lumière réfléchie sur le sujet avec un angle de 1° (mesure spot) grâce au viseur rotatif intégré. Tout en visant il est possible de prendre des mesures avec les touches **M** et **M̄** depuis la position de l'appareil de prise de vue en direction du sujet. Ainsi, des petites surfaces du sujet peuvent être mesurées avec précision. Dans ce mode de mesure, seule la lumière réfléchie par le sujet est analysée et le résultat est donc également fonction de la luminosité de celui-ci.

Les sujets très clairs sont donc reproduits plus sombres et par conséquent mal exposés.

Avec cette méthode de mesure, il est plus judicieux d'utiliser la charte de gris neutre à 18% et d'en mesurer la réflexion dans l'axe du sujet photographié. Il peut aussi être intéressant de pratiquer plusieurs mesures de luminosités différentes du sujet (jusqu'à 9) et d'en utiliser la moyenne. Les différentes mesures seront affichées sur l'échelle analogique des ouvertures. On pourra alors aisément évaluer le contraste du sujet.

#### 4.1.4 Lumière réfléchie – 5°

Pour utiliser cette fonction, la couronne du diffuseur doit être positionnée sur le symbole lumière réfléchie 5° ; le symbole  apparaît alors sur l'afficheur. Dans le viseur, la surface de mesure correspond au cercle de plus grand diamètre. Les fonctions et commentaires exprimés dans le chap. 4.1.3, page 15 restent valables.

## 5 Fonctionnement en lumière continue ☀

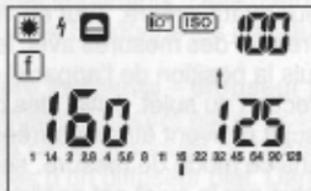
- Sélectionner « lumière continue » ◀ ☀ avec la touche ◀ (la dernière mesure mémorisée apparaît à l'écran)
- Garder la touche ◀ appuyée et en même temps, tourner la molette de sélection pour déterminer la sous-fonction choisie. Celle-ci apparaîtra dans un cadre □.
- Afficher la valeur désirée par rotation de la molette de sélection uniquement.

### 5.1 Priorité ouverture f

- Appuyer sur la touche de mesure M pour effectuer une mesure
- La vitesse d'exposition mesurée apparaît à droite sur l'afficheur. La valeur de l'ouverture sélectionnée se trouve automatiquement corrigée pour donner la précision du 1/10ème de diaphragme. Cette valeur d'ouverture, arrondie au 1/2, est également affichée sur l'échelle analogique des ouvertures.
- D'autres combinaisons de couples équivalents ouverture/vitesse peuvent être affichées simplement en tournant la molette de sélection

#### Remarque:

Lors de la présélection du diaphragme, il apparaît d'abord les valeurs en 1/10 de div. mémorisées lors de la dernière mesure. Il n'y pas lieu d'en tenir compte, les valeurs valables étant fournies par la prochaine mesure.



#### Remarque!

Lorsque l'on travaille en lumière incidente avec le diffuseur sphérique positionné en position basse ☀, l'affichage à cristaux liquides indique tout de même le symbole ☀.

## 5.2 Priorité vitesse t

- Appuyer sur la touche de mesure M pour effectuer une mesure
- L'ouverture mesurée apparaît à gauche sur l'afficheur (avec une précision au 1/10ème). Cette valeur d'ouverture, arrondie au 1/2, est également affichée sur l'échelle analogique des ouvertures.
- D'autres combinaisons de couples équivalents ouverture/vitesse peuvent être affichées simplement en tournant la molette de sélection
- **Il est également possible de mesurer les vitesses par demi-valeur en activant le switch 2 du compartiment piles.**



## 5.3 Mesure en EV (Exposure Value)

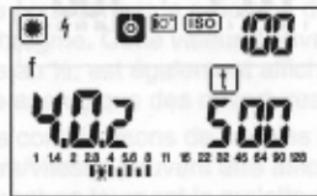
- Appuyer sur la touche de mesure M pour effectuer une mesure
- La valeur EV mesurée apparaît à gauche sur l'afficheur (avec une précision au 1/10ème). Une valeur d'ouverture, correspondant à la vitesse affichée et arrondie au 1/2, est également affichée sur l'échelle analogique des ouvertures.
- D'autres combinaisons de couples équivalents ouverture/vitesse peuvent être affichées simplement en tournant la molette de sélection.



#### 5.4 Mesure du contraste en priorité vitesse et en EV

##### Contraste du sujet, lumière réfléchie avec visée à travers le viseur optique

- Analyser les différentes plages du sujet à mesurer tout en gardant la touche  $\bar{M}$  appuyée.
- La première mesure faite par la **Starlite** se trouve affichée sur la gauche de l'afficheur. Elle reste fixe et considérée comme mesure de référence (par exemple 1ère prise sur une charte à 18%) pendant toute la durée de la mesure de contraste. La mesure en cours clignote sur l'échelle analogique des ouvertures.
- Lorsque l'on relâche la touche de mesure  $\bar{M}$ , le contraste se trouve affiché sur l'échelle analogique.



##### Contraste de l'éclairage avec le diffuseur sphérique en position haute ou basse

- Analyser les différentes sources de lumière à mesurer tout en gardant la touche  $\bar{M}$  appuyée.
- La première mesure faite par la **Starlite** se trouve affichée sur la gauche de l'afficheur. Elle reste fixe et considérée comme mesure de référence (par exemple la source principale) pendant toute la durée de la mesure de contraste. La mesure en cours clignote sur l'échelle analogique des ouvertures.
- Lorsque l'on relâche la touche de mesure  $\bar{M}$ , le contraste se trouve affiché sur l'échelle analogique.



#### 5.5 Mesure de la valeur moyenne AVR en priorité vitesse et en EV

##### Lumière réfléchie avec visée à travers du viseur optique

- La première mesure doit être faite avec la touche  $\bar{M}$ .
- Il est ensuite possible de prendre jusqu'à 8 mes. successives avec la touche  $\bar{M}$  sur les différentes plages de luminosité significative. Les mesures successives sont alors affichées sur l'échelle analogique des ouvertures (les mesures identiques ne sont affichées qu'une seule fois, mais elles sont prises en compte pour le calcul de la moyenne). Après chaque mesure avec la touche  $\bar{M}$ , la moyenne de toutes les mesures est affichée. La moyenne AVR apparaît sur l'afficheur à gauche, elle est également rappelée par un affichage clignotant sur l'échelle analogique des ouvertures, et le nombre des prises faites pour obtenir la moyenne est également indiqué (4 mesures sur l'exemple suivant).



##### Lumière incidente avec le diffuseur en position haute ou basse

De la même manière, il est possible de déterminer la valeur moyenne de plusieurs valeurs d'éclairage suivant la procédure précédente. Ainsi, il est possible par exemple de mesurer la source principale, puis l'éclairage des ombres, et enfin celui du fond.



## 5.6 Programmation de l'échelle de vitesses

Il est possible d'obtenir un affichage des vitesses par demi-valeurs à la place de l'affichage en vitesses normalisées comme c'est parfois le cas sur certains appareils de prise de vue.

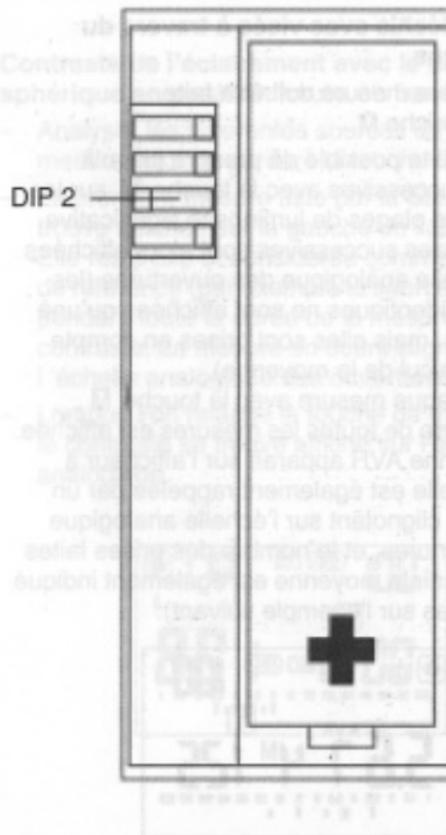
L'activation de cette fonction s'obtient en commutant le switch N°2 du compartiment piles.

### - 1/1 valeurs standards

Les vitesses d'exposition sont affichées par valeur entière ou en mesure CINE, en valeurs standards CINEMA

### - 1/2 valeurs

Les vitesses d'exposition sont affichées par demi-valeurs. En mesure CINE, des valeurs additionnelles sont également affichées.



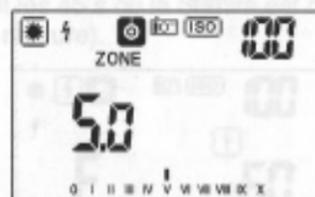
## 5.7 Mesure suivant la technique du ZONE SYSTEME

Cette fonctionnalité est destinée à la parfaite maîtrise des contrastes sujet en photographie NOIR et BLANC. Il est possible de jouer sur l'optimisation des contrastes du film et du papier suivant les conditions d'éclairage et d'écart de contraste du sujet. La maîtrise du Zone Système permet la reproduction de certains détails dans les ombres ou dans les lumières qui d'ordinaire auraient été perdus. Une description détaillée de cette technique sort bien entendu du cadre de ce mode d'emploi.

### 5.7.1 La Starlite et le Zone Système

La **Starlite** alloue des zones de luminosité du sujet à des zones de gris prédéfinies.

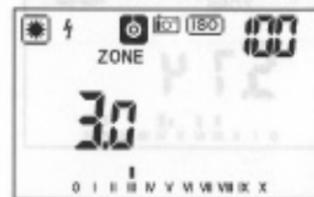
Les écarts de luminosité par rapport à la zone centrale (V) vont déterminer les corrections d'exposition et de traitement correspondantes.



### Mesure en Zone Système

Pour travailler avec le Zone Système, il convient d'activer le switch 4 du compartiment piles.

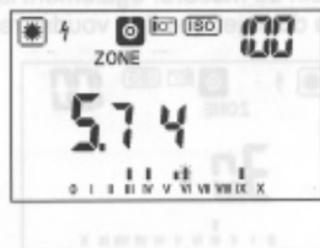
- Se positionner en mesure spot 1° grâce à la couronne rotative du diffuseur.
- Tout en gardant la touche ◀ appuyée, sélectionner le sous-menu ZONE à l'aide de la molette de fonctions.
- Effectuer une mesure « spot » de la partie du sujet la plus sombre que l'on désire enregistrer sur le négatif.
- Pour ce faire, utiliser la touche M, cette mesure se verra allouer automatiquement la zone V.
- Déplacer cette zone, grâce à la molette de fonctions, sur la zone que l'on désire être celle des valeurs les plus sombres (sur l'exemple zone III)
- Il est à présent possible de faire jusqu'à 8 mesures différentes, avec la touche M, en prenant soin de mesurer également la valeur la plus claire du sujet que l'on voudra reproduire.



Après chaque mesure effectuée grâce à la touche **M**, les informations suivantes sont enregistrées et affichées :

- Le symbole ZONE ainsi que la dernière mesure sont affichés sur la gauche de l'écran.
- Le nombre de mesures prises est indiqué sur la gauche.
- Sur l'échelle de Zone, les valeurs des mesures sont indiquées et la moyenne de la plus claire et de la plus sombre clignote.

Lorsque le processus de mesure est terminé et que la Starlite est revenue au mode lumière continue **\***, la lumière mesurée en Zone V est affichée sous la forme d'un couple vitesse/ouverture. Le symbole « ZONE » clignote. Il est possible d'utiliser d'autres combinaisons vitesse/ouverture calculables grâce à la molette de sélection.



Si la mesure est faite par erreur en lumière incidente dans le mode ZONE, le symbole **☐** du diffuseur clignote pour vous prévenir de revenir en mesure spot.

Le contraste sujet déterminé par la Starlite permettra d'ajuster le développement du film pour obtenir le tirage présentant la gamme de gris désirée.



## 6 Fonctionnement au flash **⚡**

Les mesures au flash peuvent être faites avec tous les modes de la Starlite (aussi bien en lumière incidente qu'en lumière réfléchie). De plus, la mesure peut être effectuée avec ou sans câble synchro de déclenchement. Avec le câble synchro raccordé, le flash est automatiquement déclenché par la touche **M** et la mesure faite.

### 6.1 Mesure de la lumière flash **⚡**

- Sélectionner la fonction flash **⚡** avec la touche **▶** (la dernière mesure mise en mémoire réapparaîtra)
- Le symbole **⚡** s'affichera sur l'écran
- Sélectionner la vitesse utilisée (synchro flash) grâce à la molette de fonctions. La gamme de vitesses va de 1s au 1/1000ème.
- Appuyer sur la touche **M**. La Starlite est alors prête à effectuer sa mesure. (« F » est affiché pendant les 45 s où la Starlite est disponible pour la mesure).



- Déclencher le flash. Lorsque le cordon synchro est utilisé, le flash est déclenché et la mesure faite en appuyant sur la touche **M**.
- La valeur d'ouverture mesurée (intégrant la mesure de l'éclair ainsi que celle de la lumière ambiante) apparaît à gauche sur l'afficheur (avec une précision au 1/10ème) et sa valeur clignote sur l'échelle analogique des ouvertures. La valeur de lumière ambiante (fonction de la vitesse présélectionnée) sera affichée sur l'échelle analogique des ouvertures.

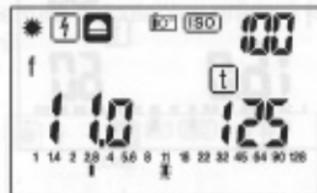


## 6.2 Calcul du diaphragme pour vitesses modifiées

Si la mesure montre que la part de lumière ambiante en relation à la lumière flash ne correspond pas à ce que l'on désire, il est possible de modifier la vitesse par l'intermédiaire de la molette de fonctions sans faire d'autre mesure. Les nouvelles valeurs d'ouverture seront recalculées.

### Attention:

Lorsque les vitesses sont modifiées après la mesure, il faut s'assurer que la durée de l'éclair du flash reste plus courte que le temps d'exposition, sinon il faut refaire une mesure.

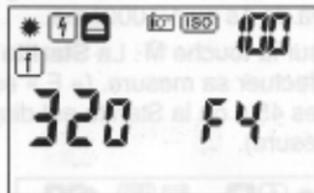


## 6.3 Calcul d'éclairs multiples

Il arrive que la puissance d'un seul éclair de flash soit insuffisante pour travailler à l'ouverture désirée. Dans ce cas il est possible de présélectionner l'ouverture souhaitée. Pour cela, tout en gardant la touche **f** appuyée, sélectionner l'ouverture désirée avec la molette de fonctions.

La **Starlite** va calculer le nombre d'éclairs nécessaire sur la base de la mesure déjà faite. L'affichage du temps d'exposition disparaît et le nombre d'éclairs nécessaire est affiché à sa place (sur l'exemple, 8 éclairs).

Les calculs pourront être exécutés pour une séquence jusqu'à 9 éclairs successifs au maximum.



## 6.4 Mesure de la valeur moyenne

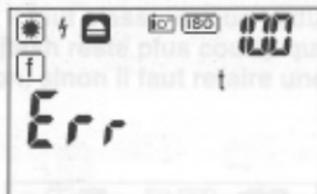
- Faire la mesure à l'aide de la touche **M**.
- Il est possible d'effectuer jusqu'à 8 mesures successives en utilisant la touche **M**. Les valeurs individuelles sont affichées sur l'échelle analogique des ouvertures (deux valeurs identiques ne sont pas affichées mais sont prises en compte pour le calcul de la moyenne).  
Après chaque mesure avec la touche **M**, la moyenne AVR de toutes les mesures déjà effectuées est réaffichée de la manière suivante :  
Sur la gauche de l'écran [f] avec une précision au 1/10ème et sur l'échelle analogique un point clignote pour indiquer la moyenne avec une précision au 1/2 diaph. Toutefois, la lumière ambiante n'est pas prise en compte. Au centre de l'afficheur, le nombre de mesures M est indiqué (4 sur l'exemple).



## 7 Plage de mesure – Plage d'affichage

### 7.1 Mesure en dehors de la plage d'utilisation de la cellule

- Il n'y a pas de mesure possible en dehors de la plage de sensibilité de la **Starlite**.
- Si la lumière est trop faible ou trop importante lors de la prise de la mesure, le message Err (=erreur) apparaît à gauche sur l'écran.



### 7.2 Mesure en dehors de la plage d'affichage de la cellule

Si le message uu ou nn apparaît sur la droite ou la gauche de l'afficheur, la mesure a bien été faite mais le résultat se trouve en dehors de la plage d'affichage de la **Starlite**.

- Il est possible de ramener le résultat dans la plage d'affichage en tournant la molette de fonctions.



## 8 Facteurs de correction

### 8.1 Introduction d'un coefficient d'exposition

- En pressant simultanément les touches ◀ et ▶, on accède à la fonction  $\Delta X$  des facteurs de correction d'exposition.
- La dernière correction apportée apparaît à l'écran.
- La nouvelle correction peut être insérée ou modifiée avec la molette de fonctions.

Le coefficient correcteur d'exposition apparaît à la droite de l'écran et la correction de l'ouverture à gauche en valeur d'EV avec la précision au 1/10ème sous la forme  $\pm 9.9$ .

Pour les corrections qui allongent le temps de pose, un « - » apparaît devant la correction d'ouverture.



### Exemple:

-3.1 EV correspondent à un facteur d'exposition de 8,6.

Pour des corrections diminuant le temps d'exposition, seul l'affichage de gauche indiquant les unités d'ouverture en EV est apparent.

Pour mémoriser cette correction, il suffit d'appuyer sur l'une ou l'autre des touches ◀ ou ▶.

Le symbole  $\Delta X$  apparaît alors sur l'écran.

Cette correction est automatiquement prise en compte dans toutes les fonctions de la **Starlite**.



### 8.1.1 Mesure de la valeur des corrections

Les valeurs des corrections peuvent également être mesurées directement par la **Starlite**.

Une source lumineuse constante et uniforme est nécessaire pour effectuer cette mesure.

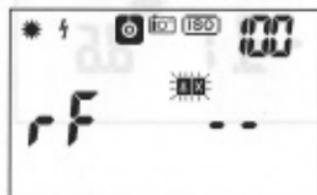
Utiliser la mesure spot 1° ou 5°.

Lorsque la **Starlite** est positionnée en fonction , une mesure de référence peut être faite à l'aide de la touche de mesure **M**.

L'écran affiche alors rF - - .

Ensuite positionner devant le viseur le filtre dont le facteur de correction inconnu est à mesurer et presser la touche **M**.

La perte de lumière sera automatiquement mesurée et indiquée sous la forme d'un coefficient d'exposition et d'une valeur EV d'extension de pose.



### 8.1.2 Suppression d'une correction d'exposition

Lorsque la **Starlite** est en fonction , il existe 2 manières d'effacer la correction mémorisée.

- En revenant à une correction nulle EV 0 et facteur de correction 1 en utilisant la molette de fonctions ou
- En appuyant sur la touche **M** (affichage rF --)
- Valider cette modification en appuyant sur **◀** ou **▶**.

Les corrections d'exposition sont effacées.

Le symbole  n'apparaît plus à l'écran.



## 9 Fonctions mesure CINE et PHOTOMETRIE

La **Starlite** devient une cellule CINEMA simplement en programmant le switch 1.

En même temps, les fonctionnalités de photométrie sont activées.

### Fonction CINE

- Choisir lumière incidente ou lumière réfléchie sur la couronne du diffuseur.
- Avec la touche **◀** passer en fonction lumière continue 

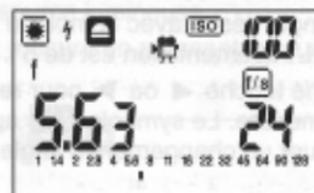
### 9.1 Sélection des vitesses cinéma

- Tout en maintenant la touche **◀** appuyée, sélectionner la fonction CINE avec la molette de fonctions. Le logo  (images par seconde ou frames/second) apparaît.
- Choisir la vitesse CINE désirée avec la molette de fonctions.
- La mesure du contraste (chap. 5.4, page 18) et le calcul des moyennes (chap. 5.5, page 19) sont également possibles.

En programmant le switch N°2, des vitesses CINE additionnelles peuvent également être utilisées.

### 9.2 Mesure de la lumière pour le cinéma

- Effectuer la mesure en pressant la touche **M**.
- L'ouverture mesurée apparaît à gauche sur l'écran avec une précision au 1/10ème et se trouve également affichée sur l'échelle analogique des ouvertures arrondie au 1/2.



### 9.3 Sélection de l'angle de l'obturateur

L'angle de l'obturateur ciné est programmé d'usine sur un angle de 180°.

Si l'angle d'obturation utilisé est différent, il est possible de le sélectionner à la Starlite qui en tiendra compte lors de ses mesures.

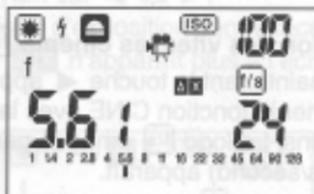
Les calculs fastidieux sont désormais inutiles.

- Presser simultanément les touches ◀ et ▶. L'angle mémorisé apparaît à droite sur l'écran.
- Choisir l'angle désiré avec la molette de fonctions. L'incrémentement est de 5°.
- Presser une touche ◀ ou ▶ pour revenir au mode mesure. Le symbole  $\Delta X$  apparaît pour indiquer un changement d'angle.



Un angle d'obturation autre que 180° introduit une modification du temps d'exposition dans toutes les fonctions de mesure CINE. Les valeurs affichées en tiennent compte.

**Cette modification au niveau de l'angle de l'obturation n'a aucun effet sur les mesures photométriques. De par ce fait, il n'est pas possible d'introduire des facteurs correcteurs dans ce mode.**



## 10 Photometrie

### 10.1 Choix des unités de mesure

Utiliser le switch N° 1 pour activer les fonctions CINE/Photométrie. Les unités photométriques standards ou les unités spéciales anglo-saxonnes peuvent être choisies par programmation du switch N° 3.

- lx, cd/m<sup>2</sup>: les standards photométriques sont utilisés (lx, lxs, cd/m<sup>2</sup>, cds/m<sup>2</sup>)
- fc, fL : Les standards anglo-saxons sont utilisés (fc, fcs, fL, fLs). Les conversions deviennent inutiles.
- Tout en maintenant la touche ◀ appuyée, sélectionner la sous-fonction luminance ou lumination avec la molette de fonctions.

Suivant la programmation du switch 3, lx ou fc sera affiché à l'écran.

### 10.2 Utilisation en luxmètre

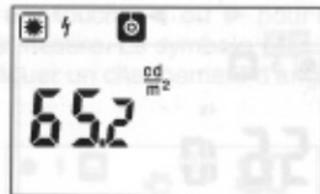
- Positionner la tête de mesure en position diffuseur abaissé.
  - Si le diffuseur reste en position haute, un message d'erreur s'affiche (E) clignotant)
- Orienter la tête de mesure vers la source lumineuse
- Faire la mesure en pressant la touche M.



### 10.3 Utilisation en luminancemètre candela / m<sup>2</sup> (cd/m<sup>2</sup>) ou footLambert (fL)

- Positionner la tête de mesure en position spot-mètre lumière réfléchie 1°  ou 5° . Le logo luminance apparaît sur l'écran.
- Viser la plage à mesurer à l'aide du viseur.
- Effectuer la mesure à l'aide de la touche M.

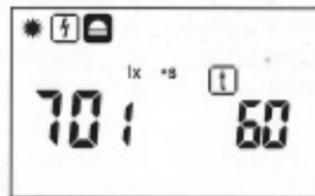
La luminance mesurée est affichée avec son unité de mesure programmée.



### 10.4 Mesures avec intégration de la durée d'exposition (lx, fcs, cds/m<sup>2</sup>, fLs)

- La tête de mesure est positionnée soit en lumière réfléchie, soit en lumière incidente suivant le type de mesure à effectuer. L'unité de mesure correspondante sera affichée conformément à ce choix.
- Sélectionner la fonction flash  avec la touche .
- Présélectionner le temps d'intégration de la lumière avec la molette de fonctions (les valeurs intermédiaires peuvent être utilisées le cas échéant si elles ont été activées)
- Effectuer la mesure avec la touche M (avec ou sans le câble synchro)
- Le résultat de la mesure, ramené à une durée de 1 seconde, est affiché dans l'unité choisie initialement.

Le résultat de la mesure tient également compte de la lumière ambiante.



## 11 Informations utiles

### Influence sur les mesures des paramètres programmés

La **Starlite** effectue des mesures d'une grande précision conformément aux normes DIN 19010. Si les mesures semblent ne pas donner entière satisfaction, il faut garder à l'esprit que certains facteurs indépendants de la qualité du matériel de mesure peuvent influencer sur le résultat de ces mesures.

Par exemple :

- La sensibilité réelle du film utilisé peut être sensiblement différente de celle indiquée sur l'emballage.
- La vitesse d'exposition réelle de l'obturateur peut différer de celle affichée.
- Les ouvertures réelles de l'objectif ne correspondent pas forcément à celles affichées.
- Le développement du film peut apporter certaines différences.

Toutefois, la **Starlite** vous permet de personnaliser vos mesures en fonction de vos goûts et des caractéristiques de votre matériel.

La méthode suivante peut être recommandée : Effectuer plusieurs mesures en lumière incidente puis en lumière réfléchie de plusieurs sujets standards (une charte colorée avec gris neutre par exemple) et exposer un film à ces valeurs mesurées, puis sur-exposé, et enfin sous-exposé jusqu'à un diaph, dans des conditions extrêmement stables de lumière. Après développement, la comparaison entre les résultats préconisés par la Starlite et ceux qui seront jugés parfaits, permettra de déterminer un facteur de correction qui pourra être mémorisé (voir chap. 8.1, page 27) et qui corrigera systématiquement les défauts (du film, de l'obturateur, du diaphragme, etc....).

## 12 Contraste et exposition optimale

Les règles élémentaires de la mesure de la lumière indiquent qu'il est nécessaire que les parties les plus claires doivent restituer correctement les détails dans le cas d'une émulsion inversible, et que les parties les plus sombres du sujet doivent être suffisamment exposées dans le cas d'une émulsion négative. Il est cependant évident que les choix subjectifs l'emportent et que parfois ces règles ne peuvent pas s'appliquer. C'est pourquoi seulement quelques conseils généraux peuvent être donnés.

En comparaison avec l'œil humain, les émulsions photographiques, ainsi que les capteurs numériques, sont de bien piètres analyseurs qui ne sont capables d'enregistrer qu'une faible partie du contraste global. Il est important d'avoir toujours cette notion à l'esprit. Avec la Starlite, il est possible d'analyser le contraste éclairage avec la fonction lumière incidente et le contraste sujet avec la mesure spot. Dans les deux cas, le contraste est clairement affiché grâce à l'échelle analogique.

L'exposition optimale d'un sujet photographique ne peut pas être déterminée par l'analyse seule des parties les plus claires ou les plus foncées. Il est nécessaire d'évaluer l'exposition – soit pour un gris moyen au niveau du sujet, – soit pour la moyenne de plusieurs mesures des parties claires

et foncées du sujet. La Starlite calcule automatiquement cette moyenne. Si le contraste est supérieur à ce que l'émulsion est capable d'accepter, il est recommandé de l'abaisser en ré-éclairant les parties sombres du sujet.

Par exemple en utilisant une source de lumière additionnelle munie d'un parapluie diffuseur. Lorsque l'on analyse la lumière en vue de calculer une moyenne pour l'exposition, certaines règles gagneront à être observées suivant les cas de figure suivants :

### En négatif

Si l'écart de contraste entre les parties les plus claires et les plus foncées n'excède pas 2 EV, il est recommandé d'utiliser l'exposition intermédiaire entre les deux valeurs extrêmes. Si l'écart est supérieur, il est préférable de calculer la moyenne. L'exposition devrait être correcte dans la plupart des cas. La définition des contours est plus faible sur des négatifs surexposés.

En négatif, la plus faible densité enregistrée est importante, il est donc moins grave de surexposer un film que l'inverse.

### En inversible

Un film inversible est beaucoup plus délicat à exposer car sa latitude d'exposition est faible. Les écarts de contraste enregistrables sont également. En mesurant le contraste du sujet, il est facile de savoir si l'image sera fidèle à la scène photographiée ; si ce n'est pas le cas, comme ce sont les parties claires de l'image qui sont les plus importantes, une sous-exposition sera préférable à une surexposition destructrice des détails les plus clairs.

### Nocturne

Pour obtenir une atmosphère de nuit réaliste, il est préférable de poser moins que ce que la Starlite indique. Celle-ci a en effet pour mission de donner un résultat correspondant à la vision de jour. Toutefois, l'effet Schwarzschild donne souvent le même effet qu'une sous-exposition volontaire. Pour les prises de vue de nuit, il n'existe aucune méthode et il est recommandé de se forger sa propre expérience en faisant les premières prises de vues suivant les indications de la Starlite.

### Effet Schwarzschild

Les prises de vues en faible lumière nécessitent un temps d'exposition particulièrement long. Dans ce cas, il est nécessaire d'augmenter le temps de pose afin d'éviter une sous-exposition. Cet effet est connu sous le nom d'effet Schwarzschild. Toutes les émulsions photographiques ne réagissent pas de la même manière à cet effet, c'est pourquoi la Starlite ne peut en tenir compte. En général, les émulsions n'y sont pas sensibles avant une exposition inférieure au 1/10ème de seconde.

Certaines émulsions sont livrées avec un tableau des corrections à effectuer lors d'expositions prolongées. Ces corrections peuvent porter sur le temps d'exposition tout comme sur les altérations au niveau des couleurs. Celles-ci doivent alors être rectifiées avec des filtres correcteurs de couleur.

### Sur la neige

Les scènes de neige seront généralement sous-exposées à cause d'une surabondance de parties très claires. La méthode de mesure en lumière réfléchie donne en général des résultats sous-exposés de 1 à 1,5 valeurs EV.

Dans ce cas, la méthode de mesure en lumière incidente donnera de meilleurs résultats.

Ces résultats pourront toutefois être modifiés en sous-exposition de 0,5 EV afin de souligner les subtils détails dans les parties claires de la neige. Avec la Starlite, il est possible d'obtenir l'exposition la plus précise dans tous les cas de prise de vue. Il faut seulement garder à l'esprit qu'aucun film n'est capable d'enregistrer des écarts de luminosité trop élevés.

L'exposition optimale d'un sujet photographique ne peut pas être déterminée par l'analyse seule des parties les plus claires ou les plus foncées. Il est nécessaire d'évaluer l'exposition – soit pour un gris moyen au niveau du sujet, – soit pour la moyenne de plusieurs mesures des parties claires

## 13 Caractéristiques techniques

### Fonctionnalités de mesure

- Lumière incidente (avec diffusion sphérique ou plane)
- Lumière réfléchie (angle de mesure 1°/ 5° commutable, angle de champ de visée 12°)
- Affichage digital et échelle analogique
- Analyse du contraste
- Calcul des moyennes (jusqu'à 9 mesures successives)
- Flashmètre (avec ou sans déclenchement par cordon synchro)
- Indication de la lumière ambiante
- Calcul pour les éclairs multiples
- Zone Système
- Fonction CINE (obturateur 180°, autres angles par incrémentation de 5°)
- Photométrie (luminance, luminance, éclairement, lumen au flash)

### Elément photo-sensible

2 cellules silicium avec correction chromatique

Distance minimum de mesure : 100 cm

Gamme de mesu. en lumière continue (ISO100/21°)

Incidente	EV -2,5 à +18
Réfléchie 1°	EV 2,0 à +18
Réfléchie 5°	EV 0 à +18

### Gamme de mesures au flash ( ISO 100/21°)

Incidente	f/1,0 à f/128
Réfléchie 1°	f/2,8 à f/128
Réfléchie 5°	f/1,4 à f/128

### Procédé de mesure

digital

### Répétitivité

±1 digit (= 0,1 EV)

### Sensibilités des films

ISO 3/6° à ISO 8000/40° (en 1/3 écarts)

### Ouvertures

f/0,5 à f/128

### Vitesse

En standard: du 1/8000 s à 60 min  
 Vitesses supplémentaires:  
 s: 1/6000, 1/3000, 1/1500, 1/750, 1/350, 1/180, 1/90, 1/45, 1/20, 1/10, 1/6, 1/3, 1/0,7, 1.5, 3, 6, 10, 20, 45  
 m: 1.5, 3, 6, 10, 20, 45

### Vitesses pour le flash

1 s à 1/1000 s

Calcul du diaphragme pour vitesses modifiées  
1 s à 1/1000 s

Eclairs multiples

Jusqu'à 9 éclairs

Vitesses CINE

Valeurs standards:

8,12,16,18, 24, 25, 30, 32, 50, 64

Valeurs supplémentaires:

2, 3, 4, 6, 36, 40, 48, 60, 72, 96, 120, 128, 150,  
200, 240, 255, 300, 360

Autres échelles de mesure et d'affichage en

lx, fc, cd/m<sup>2</sup>, fL, lxs, fcs, cds/m<sup>2</sup>, fLs

Autres affichages

Fonction de mesure, indication de  
dépassement de gamme (mesure et  
affichage), état de la pile

Echelle analogique

f/1,0 à f/128, zone 0 à X

Facteurs de correction

EV -9,9 à +9,9 / VF 1,0 à 955

Blocage des touches

Alimentation

1,5 V (AA) ou batterie rechargeable 1,2 V

Autonomie de la pile

Plus de 5000 mesures avec une pile alcaline  
et une proportion de 30% de mesures flash et

3% de mise en service de l'éclairage  
automatique du cadran.

Dimensions

env. 164 x 66 x 26 mm

Poids sans pile

env. 195 g

Accessoires fournis

Etui, dragonne, pile,  
mode d'emploi, prise en main rapide

Température d'utilisation

de -10°C à +50°C

Température de stockage

de -20°C à +60°C

Hygrométrie

IP classe 54, résistante aux projections d'eau

Eclairage

de 0,5 à 199900 lx; 0,05 à 50000 fc

Luminance

de 0,2 à 30000 cd/m<sup>2</sup>; 0,05 à 9000 fL

Lumination au flash

de 2 à 30000 lxs; 0,2 à 3000 fc\*s

Luminance au flash

de 0,3 à 1800 cds/m<sup>2</sup>; 0,1 à 500 fLs

## 14 Prise Série

Une prise série est disponible sur la **Starlite**.

## 15 Service

Pour toute réparation, expédier la **Starlite**  
soigneusement emballée à l'adresse suivante.

GOSSEN Foto- u. Lichtmeßtechnik GmbH

Servicestelle

Lina-Ammon-Str.22

D-90471 Nürnberg

ou contacter le distributeur officiel de votre pays.

## Les livres suivant traitent du Système Zone:

The Negative – Anselm Adams

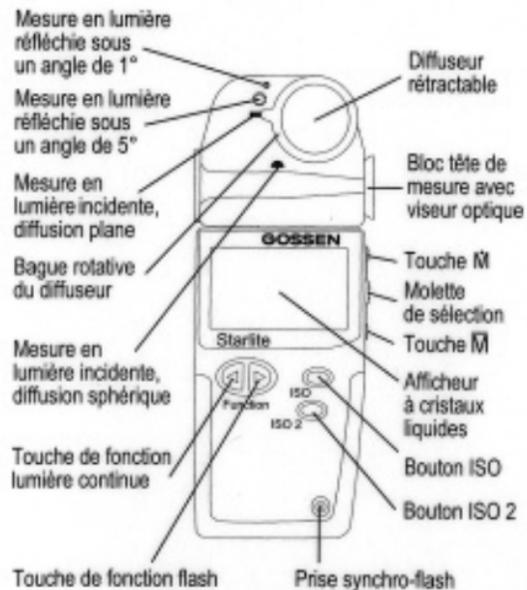
The Zone System – Hank Roelfsema

The Art of Photography – Bruce Barnbaum

Beyond the Zone System – Phil Davis

## Starlite

Mode d'emploi condensé  
15102 • 1/06.01



Utiliser les 4 switches du compartiment pile pour présélectionner les **fonctions spéciales** et les **paramètres de mesure**.

**Réglage de la sensibilité**

- Maintenir le bouton ISO ou ISO 2 appuyé
- Sélectionner la sensibilité désirée à l'aide de la molette de réglage
- Les valeurs pour ISO 2 sont automatiquement recalculées et affichées en fonction des résultats des mesures en ISO

**Modes de mesure**

- Sélectionner mesure en lumière incidente ou réfléchie avec la couronne rotative du diffuseur

**Lumière continue**

- Appuyer sur la touche gauche ☞ pour sélectionner lumière continue \*
- Maintenir la touche gauche ☞ appuyée pour sélectionner la fonction voulue [1], EV ou [1] à l'aide de la molette de sélection
- Relâcher la touche de fonction
- Choisir l'ouverture ou la vitesse désirée avec la molette de sélection seule
- Appuyer sur la touche M

**Lumière flash**

- Appuyer sur la touche droite ☛ pour sélectionner la mesure au flash [1]
  - Choisir la vitesse de synchronisation désirée avec la molette de sélection
  - Appuyer sur la touche M
- Avec câble synchro : l'éclair se déclenche automatiquement; sans câble synchro : le flashmètre reste prêt pendant 45 sec. pour un déclenchement manuel

**Mesure du contraste**

- Maintenir la touche M appuyé

**Calcul des moyennes**

- Première mesure en appuyant sur M
- Poursuivre les mesures avec M

**CINE / PHOTOMETRIE**

- Positionner le switch N°1

**CINE**

- Sélectionner lumière continue \* avec la touche de fonction de gauche ☞
- Garder la touche de fonction de gauche ☞ appuyée et sélectionner l'unité de mesure [1] avec la molette de sélection
- Relâcher la touche de fonction

- Choisir la cadence ciné [1/8] désirée avec la molette de sélection seule
- Appuyer sur la touche M

**CINE - Utilisation d'un angle d'obturation autre que 180°**

- Appuyer sur les touches de fonction gauche ☞ et droite ☛ simultanément
- Choisir l'angle d'obturation requis avec la molette de sélection

**Fotométrie**

- Sélectionner avec la touche correspondante lumière continue \* ou flash [1]
- Tourner la couronne du diffuseur jusqu'à la position requise
- Choisir l'unité de mesure appropriée grâce à la touche de fonction et à la molette de sélection
- Appuyer sur la touche M

Pour des instructions plus détaillées, consulter le mode d'emploi complet du Starlite.

GOSSEN Foto- und Lichtmeßtechnik GmbH  
Lina-Ammon-Str. 22  
D-90471 Nürnberg  
Tél.: +49 911 / 8602-181  
Fax: +49 911 / 8602-142  
<http://www.gossen-photo.de>