

**GOSSEN**

**SIXTOMAT** digital

取扱説明書

SIXTOMAT digital はデジタル式の露出計です。

このメーターは各種の定常光の広い光域を高精度に測定できます。多年の露出計製造経験を基礎とした光測定分野の豊富なノウハウに最新のマイクロプロセッサ技術を取り入れて、最も簡単な方法での露出測定を可能にしました。

念入りに作り上げ、精密に校正された SIXTOMAT digital は他の追随を許さぬ簡単作業で最大級の高精度指示が得られます。

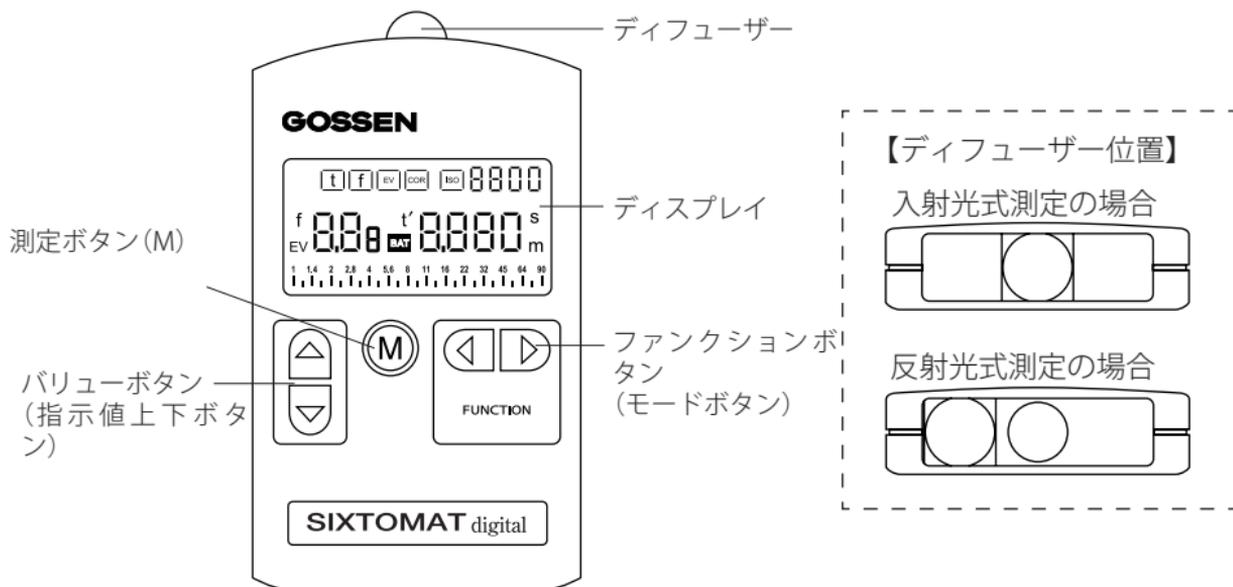
## 目次

① 各部の名称	4
② テクニカルデータ	5
③ ディスプレイ (液晶表示)	6
④ 電池/電圧チェック	7
⑤ 入射光式測定と反射光式測定	8
⑥ 各ファンクション (モード)	10

## SIXTOMAT digital の特徴

- 入射光式測定法と反射光式測定法の自由選択と相互切替え可能
- マイクロプロセッサ制御
- デジタルディスプレイ（液晶表示、1/10 ストップ刻み）
- アナログスケールによるコントラスト表示
- 露出測定に必要なセットと測定値の記憶
- 補正值の入力とそれを含めた指示
- 露出指示の f/t 全組み合わせのリコール
- 絞優先またはシャッタースピード優先測定の事前選択
- 全シネスケール (fps) 測定（含、TV スタandard：25fps [PAL 方式] および 30fps [NTSC 方式]）
- 測定光域外の注意シグナル表示
- 自動電池電圧チェック
- 自動オフ回路

# 1 各部の名称

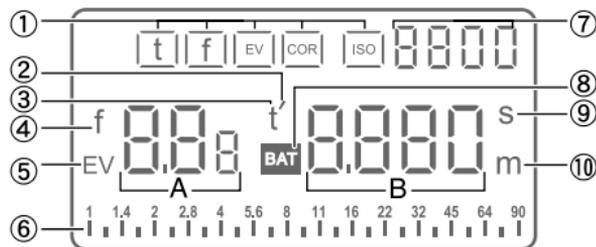


## 2 テクニカルデータ

測定方式	入射光式測定／反射光式測定
受光素子	sbc フォトダイオード
測定レンジ (ISO 100の場合)	EV -2.5 ~ +18
繰り返し誤差	± 0.1 EV
露光タイム	1/8000 sec ~ 60min
絞値	f1 ~ f90.9
シネスピード	8 ~ 64fps (含、TV用) / 25.30 fps
入力または測定可能な補正值	-7.9 ~ +7.9
エクステンションファクター	1.0 ~ 240
フィルム感度	3 ~ 8000 ISO (=6° ~ 40° DIN)
受光角(反射光式)	25°
電池	1.5V AAタイプ (単3型) × 1ヶ
サイズ/重さ	65 × 118 × 19 mm / 95g (電池別)
付属品	ケース、ネックストラップ、電池、取扱説明書

# ③ ディスプレイ (液晶表示)

## 1. 表示の内容



- ① ファンクション(モード)
- ② フィルム感度 ISO (ASA) 表示
- ③ 絞値確認記号
- ④ エクスポージャーバリュウ確認記号
- ⑤ 絞値アナログスケール
- ⑥ 露光タイム確認記号
- ⑦ 露光タイム(秒の分数)確認記号
- ⑧ 電池電圧低下警告シグナル
- ⑨ 秒単位シンボル
- ⑩ 分単位シンボル

## ① ファンクション(モード)

	0.0 A 左側数字	0.000 B 右側数字
[t]	絞値(f)	シャッタースピード(t) 記号:シネスピード(fps)
[f]	絞値(f)	シャッタースピード(t)
[EV]	エクスポージャーバリュウ(EV)	シャッタースピード(t)
[COR]	補正值	エクステンションファクター(露出倍数)
[ISO]	フィルム感度(DIN)	フィルム感度(ISO)

## 2. 表示継続時間

測定後、2分間ボタン操作をしなければ回路は自動オフして表示は消去されます。

- (1) ファンクション(モード) ボタンまたはバリュウ ボタンを押すと記憶値がリコールできます。
- (2) 測定ボタン(M) が押されると、その瞬間、新たな測定が成立します。この新たな測定値は次の測定が行なわれるまで記憶されて残ります。

# 4 電池／電圧テスト

## 1. 電池

SIXTOMAT digital には1.5V AAタイプ(アルカリ・マンガン) 電池を用います。電力消費が最小限に押えられているので長期使用できます。

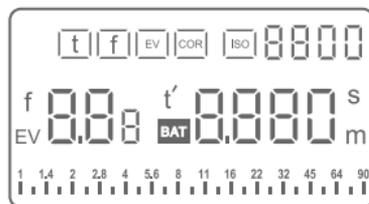
その他の表示に混ざって、**BAT** シグナルが出た時はできるだけ早く電池交換をして下さい。ただし、**BAT** だけの表示になった時は測定を中断してただちに電池交換しなければなりません。電池交換は電池室蓋を開いて旧電池を取り出し、“+” “-” 両極の位置に注意して新電池を挿入し、電池室蓋を閉じて下さい。

電池交換を行なった場合は、事前の記憶は消去されます。

## 2. 自動(回路、電圧)チェック・ルーチン

内蔵マイクロコンピュータは電池挿入と同時に回路・電圧の自動チェックを行ないます。このルーチンでは、表示可能な全てのセグメントがディスプレイされます。(図1)

自動チェック・ルーチンの継続時間は約10秒ですが、操作ボタンのいずれかを押せば表示は中断します。このチェック・ルーチンが終わると、メーターは工場出荷時にプログラムされた基本セット値の表示になります。



(図1)

### 【基本セット値】

ISO : 100/21°

COR : 0/1.0

f : 5.6

t : 1/125

LW/EV : 12

# 5 入射光式測定と反射光式測定

測定機能と操作性から SIXTOMAT digital はプロ対応にデザインされています。ビルトインされたスライド式ディフューザーの位置によってどちらの測定法も一瞬に選択できます。

## 1. 入射光式測定

入射光式測定はディフューザーを中央にセットし、被写体位置からカメラに向かって被写体に入射する光を測定します。

測定した照明の強さに応じた、被写体特有の色調を正しく再現する露出が保証されます。この測定法は本質的に明るいか、または暗い被写体の場合に特に効果があります。例えば極端にコントラストの強い被写体の場合でも、明敏なプロの要望を満たすような正確な露出ができます。

入射光式測定は、一眼レフのビルトイン露出計でシーン各部からの反射光の平均値を求めた露出に比べ、高精度な露出決定の為に、より正しく信頼度の高いものとなります。後者の場合、その指示は被写体のコントラストレンジに影響されま

す。しかし、被写体全体にわたって、明るい部分と暗い部分とが同じ割合で重要部分として常に均一に存在しているとは限りません。入射光式測定は接近できない被写体の場合にも応用できます。この様な場合には、被写体と同じ照明条件の『代わりの場所』の選定が必要になります。測定は、その『代わりの場所』で被写体からカメラ方向を見る場合と同じ方向にディフューザーを向けて測定します。この方法は屋外シーン撮影の時に推奨されます。この時、カメラ位置で『回れ右』をして、撮影の逆方向に向かって測定します。

入射光式測定法即ちセンサー正面にディフューザーをセットした状態で、被写体に対する主照明と補助照明のコントラスト測定ができます。

---

## 2. 反射光式測定

反射光式測定はディフューザーを右または左端にセットして受光部を被写体に向けて測定します。メーターは被写体から反射する光を測定するので、その指示は常に被写特有の輝度（反射率により変わる）に関係します。したがって本質的に明るい（一定基準以上に明るい）被写体は実際の明るさに比べ、より暗い表現（18%グレーカード対応）になります。ただし、測定を反射光式一本に絞って行なう時には、18%反射板を使用するのが大変効果的です。

この反射光測定方式はプロフェッショナルな被写体各部のコントラスト測定に用いられ、そのレンジはアナログスケール上に1/2ストップ刻みのドットで明示されます。

## ⑥ 各ファンクション (モード)

### 1. フィルム感度のセット

- (1) ファンクションボタンで **ISO** にセットする。
- (2) バリユーボタンで使用フィルム感度をセット。左の数字はDIN、右の数字はISOを示します。  
(図2)



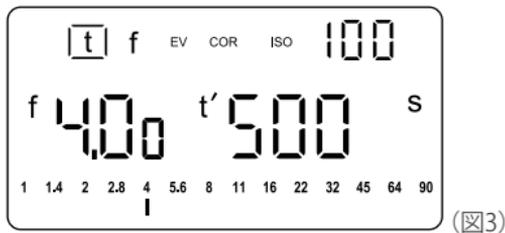
- ※一度フィルム感度がセットされるとメーターメモリに記憶され、他のファンクションに変えてもディスプレイ窓の右上部に表示されます。
- ※フィルム感度を変更しても、記憶されていた前の露出の f/t の組み合わせは、変更したフィルム感度に対応した値に自動演算され同時に記憶されます。

### 2. 測定ファンクション

※ファンクション(モード)は並列する2つのファンクション(モード)ボタンでセットして下さい。

#### ●シャッタースピード優先モード

- (1) ファンクションボタンで **t** にセットします。(前回の測定値が表示されます。)
- (2) バリユーボタンで希望するシャッタースピードを入力します。
- (3) 測定ボタン(M)を押して測定します。
- (4) 測定された絞値が1/10ストップ刻みで左側に表示され、アナログスケール上にも1/2ストップ刻みに四捨五入された絞値が表示されます。(図3)
- (5) 測定値に対応する別の f/t の組み合わせはバリユーボタンで選んで下さい。

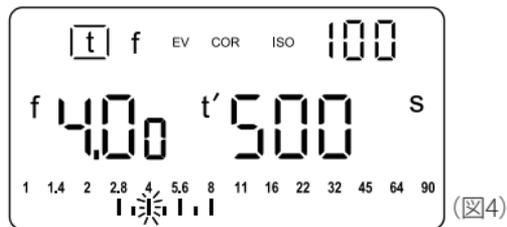


(図3)

## ●コントラスト測定

- (1) ファンクションボタンで **t** にセットします。
- (2) 被写体各部のコントラスト測定中、測定ボタン (M) を押し続けます。すでに測定した最低から最高まで、一連の f 値変化はアナログ f 値スケール上 1/2 ストップ刻みのドットで表示され、現在測定している f 値のドットは明滅します。最初に測定した部分の f 値は左側に大きく数値表示され、そのコントラスト測定終了まで

無変化のまま参照値(例：グレーカードの指示)として残ります。(図4)



(図4)

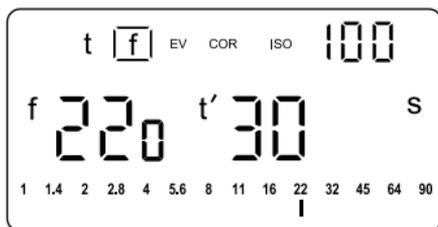
- (3) 測定ボタンを離した後は、測定されたコントラストレンジがアナログスケール上のドットの配列で一目瞭然です。最終の測定値を示していたドットの明滅は止まります。

※被写体コントラスト測定(輝度測定法)はディフューザーなしで測定、照明コントラスト測定(入射光測定法)はディフューザーをセットして測定します。

## ⑥ 各ファンクション (モード)

### ●絞優先モード

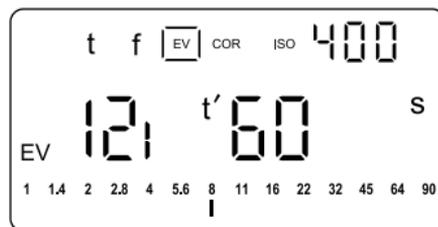
- (1) ファンクションボタン [f] でにセットします。
- (2) バリュースタックで希望するf値を入力します。  
※ f値を入力した際、前回の測定で記憶した1/10ストップ刻みの端数を含めたf表示がよくですが、この端数は無視して下さい。次の測定を行えばそれに対応する1/10ストップ刻みの正しいf値が表示されます。
- (3) 測定ボタン(M)を押して測定します。
- (4) 測定されたシャッタースピードは右側に大きく段階刻みで表示され、適正露出としてのf/tコンビネーションは1/10段階刻みの数値の調整で対応しています。(図5)
- (5) 測定で表示されたf/tコンビネーションの変更はバリュースタックで行ないます。



(図5)

### ●エクスポージャーバリュースタック (EV) モード

- (1) ファンクションボタンで [EV] にセットします。
- (2) 測定ボタン(M)を押して測定します。
- (3) 測定されたEV値は左側に1/10段階刻みで大きく数値表示され、絞値はアナログスケール上に1/10ストップ刻みが1/2刻みに四捨五入されたドットで表示されます。(図6)
- (4) 測定したEVに対応する他のf/tの組み合わせはバリュースタックで選択して下さい。

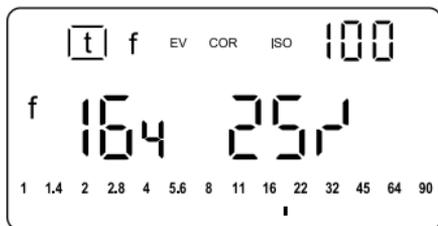


(図6)

## ●シネスピード(fps)

- (1) **[t]** にセットします。
- (2) 希望するシネスピード (fps) をバリューボタンで選びます。この時、1/8000s を超えてシンボルマークが表示されるまで約1秒間バリューボタンの▲を押し続けます。シネスピードの入力は8~64fpsまでが可能です。(図7)
- (3) 測定ボタン(M)を押して測定します。
- (4) 対応する絞値は左側に1/10段階刻みで大きく数値表示され、同時にアナログ絞スケール上にそれを四捨五入した値のドット表示がでます。

※表示された数値は回転シャッター開角度180°に対応しているため、他の開角度に対してはモードにそれぞれの補正値を入力して測定して下さい。



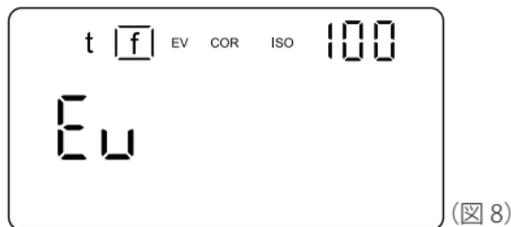
(図7)

# ⑥ 各ファンクション (モード)

## 3. レンジ外の測定

### ●測定レンジ外の測定

- (1) SIXTOMAT digital は、その測定レンジ外の光域に対して有効な指示は得られません。
- (2) 明るすぎても、暗すぎても E (=error エラー) マークが左側部分に表示され、その右側の表示  $\sqcup$  は暗すぎ、 $\sqcap$  は明るすぎを示します。(図8)

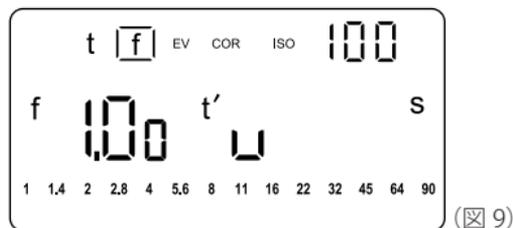


(図8)

### ●表示レンジ外を測定した時の表示

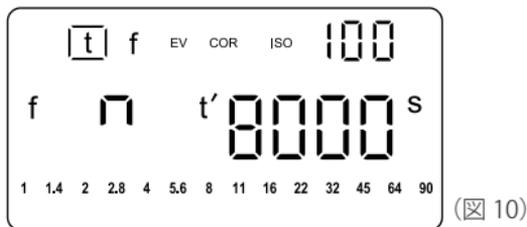
記号  $\sqcup$  または  $\sqcap$  が右あるいは左側のデジタル表示部分に出た時は、メーターのタイムまたは絞値の表示限度を超えていることを示します。

- (1)  $\sqcup$  の場合は、バリューボタン  $\blacktriangle$  を押して表示レンジ内に転換します。(図9)



(図9)

- (2)  $\sqcap$  の場合は、バリューボタン  $\blacktriangledown$  を押して表示レンジ内に転換します。(図10)



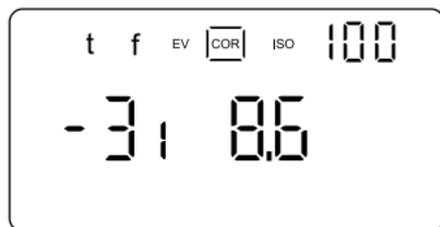
(図10)

## 4. 補正值

### ●補正值の入力

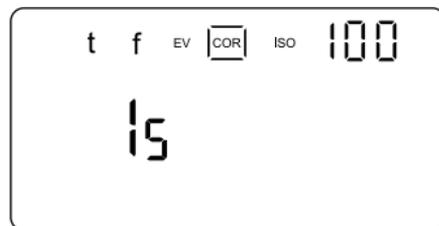
- (1) ファンクションボタンで **COR** にセットします。
- (2) バリューストックボタンで補正值の入力または変更をします。エクステンションファクター（倍数）は右側に、ストップ（EV）補正值は左側にデジタル表示されます。  
±7.9 EV範囲を1/10ストップ（小さい数値で表示）刻みで入力できます。“-” のついた数値は露出延長補正の指示です。（図11）

【例】図11の場合：-3.1ストップ差=8.6 露出倍数



（図 11）

※露出短縮が必要な場合は、そのEV補正值（正数）だけが左側デジタル部分に表示されます。  
（図12）



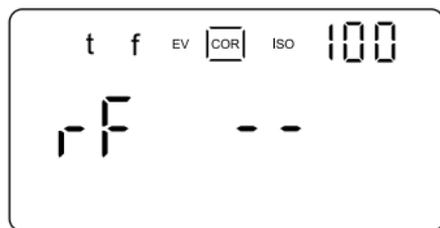
（図 12）

## ⑥ 各ファンクション (モード)

### ●補正值の実例

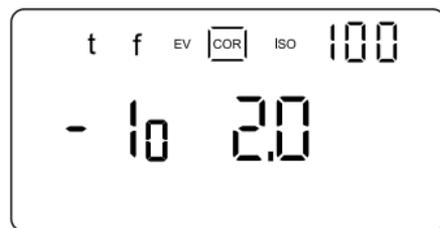
SIXTOMAT digital を用いて補正值 (例: フィルターファクター) を直接求めることができます。ただし、その時の照明は一定のライトレベルに保たれることが前提になります。

- (1) 測定ボタンを押すことで、補正值を求める為の参照値をまず入力し、“rF --” のデジタル表示によって確認できます。(図13)



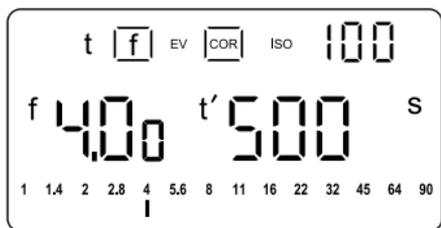
(図 13)

- (2) 照明に直角なフィルター (例: NDフィルター) 面の光路上にメーターのセンサー窓をセットして測定ボタン (M) を押します。これで、照明の弱められる度合のステップ数が左側に、露出倍率が右側に自動的に表示されます。(図14)



(図 14)

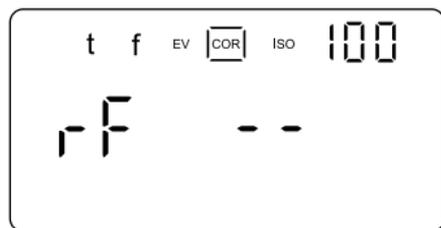
- (3) ファンクションボタンでモード変更を行っても、入力した補正値はメモリーに記憶されていて、補正入力した時と同様に **COR** シンボル表示が続きます。どのファンクションに変更しても、この状態で行なわれる全ての測定では、補正値を考慮した指示が自動的に表示されます。(図15)



(図 15)

## ●補正値の消去

- (1) ファンクションボタンで **COR** モードにします。
- (2) 測定ボタン (M) を押します。(" r F -- " が表示されます) (図16)
- (3) ファンクションボタンで他のモードに変えます。
- (4) 以上で入力されていた補正値消去が終わり、同時にCORを囲む角枠も消えます。



(図 12)

## ⑥ 各ファンクション（モード）

---

### ●補正值に関する注意事項

SIXTOMAT digital は正確な露出データに準拠して高精度に校正されています。

しかし、測定に満足な結果が得られなかった場合は仕上がりに影響するいくつかの項目について解析を行なう必要があります。

#### 【例】

- (1) 使用フィルムが保存中に感度変化を起す場合があります。
- (2) 使用カメラのシャッタースピードと絞開度は、公称値との間にわずかに誤差が生じる場合があります。
- (3) フィルム現像は常に同じ結果が得られるとは限りません。

写真の仕上がりの評価は上述の物理的事項の他、個人的な好みの問題もあげられます。

ご使用のカメラの特長、フィルム、その現像処

理と共に、お手持ちのスライドプロジェクターに合うように調整することもできます。そこで以下の方法をお薦めします。

カラーリバーサルフィルムを用いていくつかの『普通のシーン』を選び、十分に注意して入射光式および反射光式測定を行ない、各シーンにつきそれぞれ5枚撮影します。最初の1枚は露出計の指示通りに、残り4枚はそれぞれ1/2および1ストップ多い露出と少ない露出を行ないます。その他あらゆる撮影条件を記録します。（※これらの条件は撮影中変更しないでください）

カラスライドの仕上がりは、自分の判断で最適と思われる1枚を選び、記録したデータと比較します。ただし、最適スライドの露出データとメーター指示に相違があった場合には、それを補正值として SIXTOMAT digital の COR モードに入力して、その後の測定への対応ができます。



GOSSEN輸入総代理店



株式会社駒村商会

〒103-0013

東京都中央区日本橋人形町3-2-4駒村ビル

TEL.03-3639-3351 FAX.03-3808-0116

**[www.komamura.co.jp](http://www.komamura.co.jp)**