

# Canon SLIDE DUPLICATOR INSTRUCTIONS

# スライドデュプリケーター使用書

## CANON SLIDE DUPLICATOR

The Canon Slide Duplicator is an apparatus which is attached to the front of the Bellows FL and is used for duplicating color slides to approximately life size. The apparatus is convenient because both slides and color or black and white negatives can be copied.

The apparatus can be effectively used for publishing research work and for making up educational material and commentary material. According to the lens used, there are two kinds—the 48mm set (for FL 50mm f/1.8) and the 55mm set (for FD 50mm f/1.8, FD 50mm f/1.4, FD 50mm f/3.5 Macro). Usable lenses are as follows:

Mounting Attachment	Usable Lenses
48mm	FL 50mm f/1.8
55mm	FD 50mm f/1.8, f/1.4, FD 50mm f/3.5 Macro
Unnecessary	FL 50mm f/1.4, FL 50mm f/3.5 Macro

- ① Guide Pin
- ② Slide Insertion Slot (for mount use)
- ③ Film Holder (for strip film)
- ④ Light Diffusion Glass
- ⑤ Guide Rail
- ⑥ Film Holder Release Pin
- ⑦ Lens Tightening Screw
- ⑧ Bellows Holder
- ⑨ Bellows Guide
- ⑩ Lens Attachment Ring
- ⑪ Attachment
- ⑫ Strut Tightening Screw
- ⑬ Positioning Pin
- ⑭ Fixing Screw

## SHOOTING PREPARATIONS

**1** Insert the strut, at the front of the Bellows FL, deeper than the screw thread and tighten. Then align the parts shown in the diagram and securely fix them with the fixing screw.

**2** Attach the camera body and standard lens to the Bellows FL.

**3** Loosen the lens tightening screw  
 (1) In the case of the FL 50mm f/1.4, FL 50mm or f/3.5 Macro, remove the mounting attachment.  
 (2) In the case of the FL 50mm f/1.8, screw in the 48mm attachment to the front end of the lens.  
 (3) In the case of the FD 50mm f/1.8, FD 50mm f/1.4, or FD 50mm f/3.5 Macro, screw in the 55mm attachment to the front end of the lens.

■ A 58mm attachment is available for the FD 55mm f/1.2.  
**4** Remove the bellows holder of the duplicator, stretch the bellows, attach the ring to the tip of the lens and fix into position with the tightening screw.

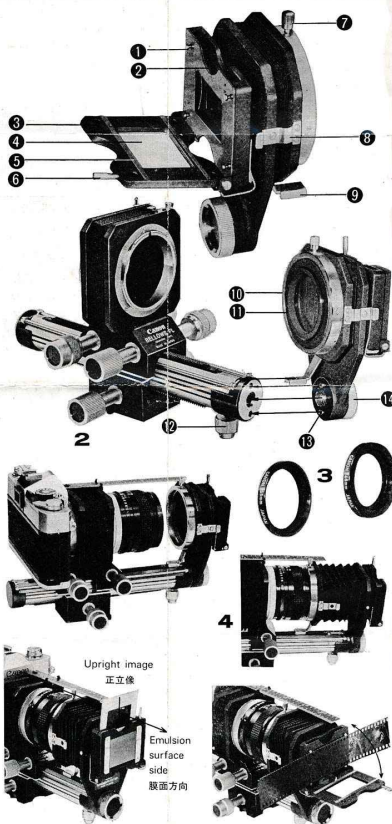
**BELLOWS ADJUSTMENT**  
 From the chart on the reverse side, obtain the photographic distance according to the magnification desired, and set the position of the camera body. Extend the lens by setting it to the magnification of the bellows scale.

Photographic distance is measured from the film plane mark on the camera body, to the slide insertion slot of the Slide Duplicator.

**INSERTING OF FILM**  
 In the case of mounted film, insert the film into the slide insertion slot with the emulsion side facing the light diffusion glass and the image in an upright direction. Then look into the viewfinder and check to see whether the film has been correctly inserted.

Also perform precision focusing.  
 ■ When the film has been inserted too deeply, it can be pushed upwards. Horizontal adjustment can also be made for approximately 2mm by inserting the forefinger and the thumb into the grooves on the top and bottom of the mount.

In the case of unmounted film, open the film holder, set the film against the four guide pins, and close the holder. The direction of the film is exactly the same as in the case of mounted film.



## キヤノン スライドデュプリケーター

お買上げありがとうございます。

キヤノンスライドデュプリケーターは、ベローズ FL の先端に取付けてカースライド(または黒白スライド)を等倍の前後で複写するための装置です。原像には、マウントされたもの、ストリップフィルムのもので使用でき、研究発表、教育資料、解説資料などの作成に便利です。使用レンズに依って 48mm セット (FL 50mm f/1.8 用) と、55mm セット (FD 50mm f/1.8, FD 50mm f/1.4, FD 50mm f/3.5 マクロ用) の 2 種類があります。使用できるレンズは次のとおりです。

取付けアタッチメント	使用できるレンズ
48mm	FL 50mm f/1.8
55mm	FD 50mm f/1.8, f/1.4, FD 50mm f/3.5 マクロ
不 要	FL 50mm f/1.4, FL 50mm f/3.5 マクロ

- ① ガイドピン
- ② スライドさし込み口
- ③ フィルムホルダー (マウント付用)
- ④ 採光用拡散ガラス
- ⑤ ガイドレール
- ⑥ フィルムホルダー開放ピン
- ⑦ レンズ締付けねじ
- ⑧ 蛇腹止め金 (マウント付用)
- ⑨ レンズ取付けリング
- ⑩ 取付けアタッチメント
- ⑪ ストラット固定ねじ
- ⑫ 位置決めピン
- ⑬ 固定ねじ

## 撮影準備

**1** ベローズ FL を用意し、先端のストラットを、ねじ山より奥へ押込んで締付けておきます。つぎに図の部分に合わせて、固定ねじで、しっかり取付けます。

ベローズ FL には、ボディと標準レンズを普通に取付けます。

- 2** レンズ締付けねじをゆるめ
- 3**
  - ① FL 50mm f/1.4, FL 50mm f/3.5 マクロの場合は、取付けアタッチメントをはずします。
  - ② FL 50mm f/1.8 の場合は、48mm アタッチメントをレンズ先端にさし込みます。
  - ③ FD 50mm f/1.8, FD 50mm f/1.4, FD 50mm f/3.5 マクロの場合は、55mm アタッチメントをレンズ先端にさし込みます。
  - FD 55mm f/1.2 用には 58mm アタッチメントが用意されています。

**4** デュプリケーターの蛇腹止め金をはずし、蛇腹を伸ばして、リングをレンズ先端に合わせ、締付けねじで固定します。

## 蛇腹の調節

裏面の使用表により、撮影したい倍率によって、あらかじめ被写体距離を求め、ボディ位置をきめます。つぎに、ベローズ目盛板にある倍率目盛に合わせて、レンズを繰出しておきます。

※被写体距離はカメラのフィルム位置マークからスライズまでを測ってください。

フィルム挿入  
 マウントされているフィルムは、スライドさし込み口から、裏面を採光ガラス面に向け、画像を正立の状態ですし込みます。

そのさい、フライングをなめ、正しくはいったかどうかを確認し、さらにレンズの裏調整をしてください。

ストランドをさし込みすぎた場合は、下から指で上げると約 2mm ぐらい、左右に調整することもできます。

採光ガラス面には、フィルムホルダーを開いて、4 本のガイドピンにフィルムを合わせて、ホルダーを閉じます。フィルムの向きは、前と全く同様です。

## ILLUMINATION AND LIGHT SOURCE

Illuminate by placing the light source on the side of the diffusion glass. When duplicating black and white film, such light sources as floodlamp, fluorescent lamp or natural daylight can be used. When duplicating color film it is necessary to select the light source because the color temperatures differ according to daylight type and tungsten type. Conversion filter CCA or CCB is used, according to the type, to convert the color temperature. The following are suitable light sources for duplicating color film.

Light Source	Flood Lamp	Natural Daylight Against Frosted Glass
Film		
Daylight Type	Convert color temperature with CCB(12) filter	●
Tungsten Type	②	Convert color temperature with CCA(12) filter

● No filter required.

## EXPOSURE

In slide duplication, the light passing through the film is photographed.

Therefore, when measuring the exposure in the ordinary method, the figure obtained sometimes cannot be used according to the density of the film. When using the Canon Slide Duplicator, the light measured with TTL metering, like with the F-1, EF, AE-1, FTb, TX and FT models, is the most accurate and, moreover, there is no need for exposure factor compensation. In the case of the Canon FX or FP, the film surface is measured with an exposure meter and then compensated for by using the exposure factor. In this way an accurate exposure is obtained.

### 1. Measuring the film surface.

Disconnect the duplicator and the lens, connect the bellows of the duplicator, and lock. When measuring, place the light receiving section of the FX or FP exposure meter as close as possible to the film surface. Adjust the f/stop as indicated in the table below, using this figure to determine by how much the f/stop must be adjusted.

With this exposure factor compensation method, the correct exposure corresponding to the density of the film can be obtained.

### 2. Ordinary measuring method.

The exposure is measured in front of the light diffusing glass. When using a light infiltrating type exposure meter, the light is measured by facing the meter toward the light source, and this figure is used to determine the f/stop compensation necessary as indicated in the table below.

When using a reflecting type exposure meter, the reflecting light of the standard reflector plate is measured at the same position. The aperture is then further opened by 0.5-1 stops, and this figure is used to determine the f/stop compensation necessary as indicated in the table below. In either case, experience and a sixth sense is necessary regarding the density of the film.

### 3. Exposure factor compensation.

Please use the following chart.

■ The surface of the film becomes uneven due

Classification	Below FL Scale	50	60	70	80	90
Shooting Distance (mm)	FL 50mm F1.5	208	209	213	218	228
	FL 50mm F1.8	208	209	211	216	222
	FL 50mm F2.0	197	198	202	207	214
	FL 50mm F2.2	189	190	194	199	206
Magnification	0.9	12	13	136	135	174
	1.0	12	13	127	126	164
	1.25	14	15	143	142	181
	1.5	16	17	160	159	200
Exposure Factor	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6
	8	8	8	8	8	8
Aperture Adjustment (degree of opening)	2-1/4	12	12	12	12	12
	2-1/2	12	12	12	12	12
	2-3/4	12	12	12	12	12
	3	12	12	12	12	12

to the temperature of the light source. Therefore, it is safer to keep the aperture closed down to f/5.6 or smaller, when correcting the exposures, slow down the shutter speed instead of opening the aperture.

■ The shutter speed adjustment can be obtained by multiplying it with the exposure factor.

■ When duplicating unmounted film, be careful that strong surrounding light does not hit the slide insertion slot.

■ In the case of the camera which has the TTL system exposure meter, proper exposure can be obtained by the ordinary measuring method, without exposure factor compensation.

■ Be sure to always keep the film holder closed during shooting because it contains the light diffusing glass which makes the illumination of the light source uniform.

\* Keep the light diffusing glass clean. If it should be dirty it will be a cause of uneven lighting and uneven photography.

## PROCEDURE

Take the following steps in accordance with the following chart:

1. Obtain the distance to the subject according to the photographic magnification desired and set the position of the camera.
2. Next, read the bellows scale at this time and extend the lens.
3. Obtain the aperture adjustment volume against the photographic magnification and correct the value obtained with the exposure meter.

■ Figures inside parentheses are for 55 mm f/1.2 use.

■ Canon the distance scale of the lens

set at infinity.

Canon Inc.

11-28, Mita 3-chome, Minato-ku,

Tokyo 106, Japan

## 照明と光源

光源を、拡散ガラス側に置いて照明します。光源としては黒白フィルムで撮影する場合には、フラッドランプ、蛍光灯、天日光などを自由に用いることができますが、カラーフィルム使用の場合には、デイトライトタイプとタンダステンタイプにより、それぞれ色温度が異なるため、光源の選定を必要とし、その種類によっては、コンバージョンフィルター(CCAまたはCCB)を用いて、色温度の転換をしなければなりません。つぎにカラー用光源と選んだものをあげておきます。

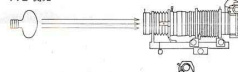
光源	フラッドランプ	自然光(曇りガラス)
フィルム		
デイトライトタイプ	+CCB(12)	●
タンダステンタイプ		+CCA(12)

●そのまま光源として使える。

色再現性の良いものとしては、タンダステンタイプには、フラッドランプ、デイトライトタイプには、窓際

の自然光で曇りガラスを使用したもので、色温度転換フィルター使用の場合には、撮影倍率のほかにフィルター倍率によって、露出の補正をしてください。

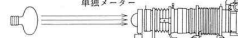
In case of F-1, EF, AE-1, TX, Pellic, FTOL F-1, FTb, EF, AE-1, Tlb, ペリックス, FTの場合  
TTL 測光



In case of FX / FX の場合  
外部運動メーター



In case of FP / FP の場合  
標準メーター



F-1, EF, FTb, Tlb, FT のように TTL メーターによる測定が最も正確で、そのうえ露出倍率の補正も必要ありませんが、FX や FP の場合には、専用メーターで、フィルム面を測定し、露出倍率で補正することによって、正確な露出が得られます。

1. フィルム面の測定 デュプリケーターとレンズの接続をはずした状態で、デュプリケーターの蛇腹を縮めて、ロックしておきます。FX または FP メーターの受光部を、できるだけフィルム面に近づけて測定し、その値を露出倍率によって補正します。この方法によれば、フィルム濃度に応じた適正露出が得られます。

2. 普通の測定は、拡散ガラス面で行います。入射光メーターの場合には、光源に向けて測り、その値から露出倍率によって補正します。反射光メーターの場合には、同じ位置で標準反射板の反射光を測定し、さらに 0.5-1 度傾いた値から、露出倍率により補正します。上記の方法は、フィルム濃度により経験と勘を必要とするものです。

●露出倍率の補正は、下表をご使用ください。

●スライドは、光源の温度により、四角がでますから、必ず F5.6 以上に絞った方が安全です。したがって露出の補正には絞りを開く代わり、シャッター速度をおそくして露出の決定をしてください。

●シャッター速度の調節は、露出倍率を掛けてやることによって得られます。

●裸のフィルム撮影のとき、周囲の光が、スライドさし込みに強くあたらないよう、ご注意ください。

●メーターが TTL 方式の場合には、普通に測定して、露出倍率の補正を行い、適正露出が行われます。

●フィルムホルダーは、拡散ガラスをもち、均一照明を与えるためのものだから、撮影のさいはつねに閉じておくてください。

※拡散ガラスは清潔にしておいてください。よれていたり刮傷入りの場合、撮影ムラの原因になります。

手 順 表をもとにしてつぎのようにします。

1. 撮影したい倍率にして撮影距離を求め、カメラ位置をきめます。
2. つぎにその場合のベローズ目盛を取ってレンズを繰出します。
3. 撮影倍率に対する絞り調節量を求め、メーター測光値を補正してください。

●製品仕様は都合により変更することがあります。

## 露出倍率補正表

分 類	ベローズ目盛	50	60	70	80	90
撮影距離 (mm)	FL 50mm F3.5	208	209	213	218	228
	FL 50mm F3.8	208	209	211	216	222
	FL 50mm F4.0	197	198	202	207	214
	FL 50mm F4.5	189	190	194	199	206
露 出 倍 率	0.9	12	13	136	135	174
	1.0	12	13	127	126	164
	1.25	14	15	143	142	181
	1.5	16	17	160	159	200
露 出 倍 率	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6
	8	8	8	8	8	8
絞り調節量 (mm)	2絞り	25	25	25	25	25
	2.5絞り	25	25	25	25	25
	3絞り	25	25	25	25	25
	3.5絞り	25	25	25	25	25

## キヤノン株式会社

## キヤノン販売株式会社

〒108 東京都港区三田3-11-28

カメラ販売部 電話 (03) 456-9353

11-28, Mita 3-chome, Minato-ku,

Tokyo 106, Japan

PUB. NO. 1014X 0177D3.5 PRINTED IN JAPAN ( ) 内は 55 mm F1.2 用の使用値です。レンズの距離目盛は合わせてください