

# Canon

## Soufflet coupleur Canon



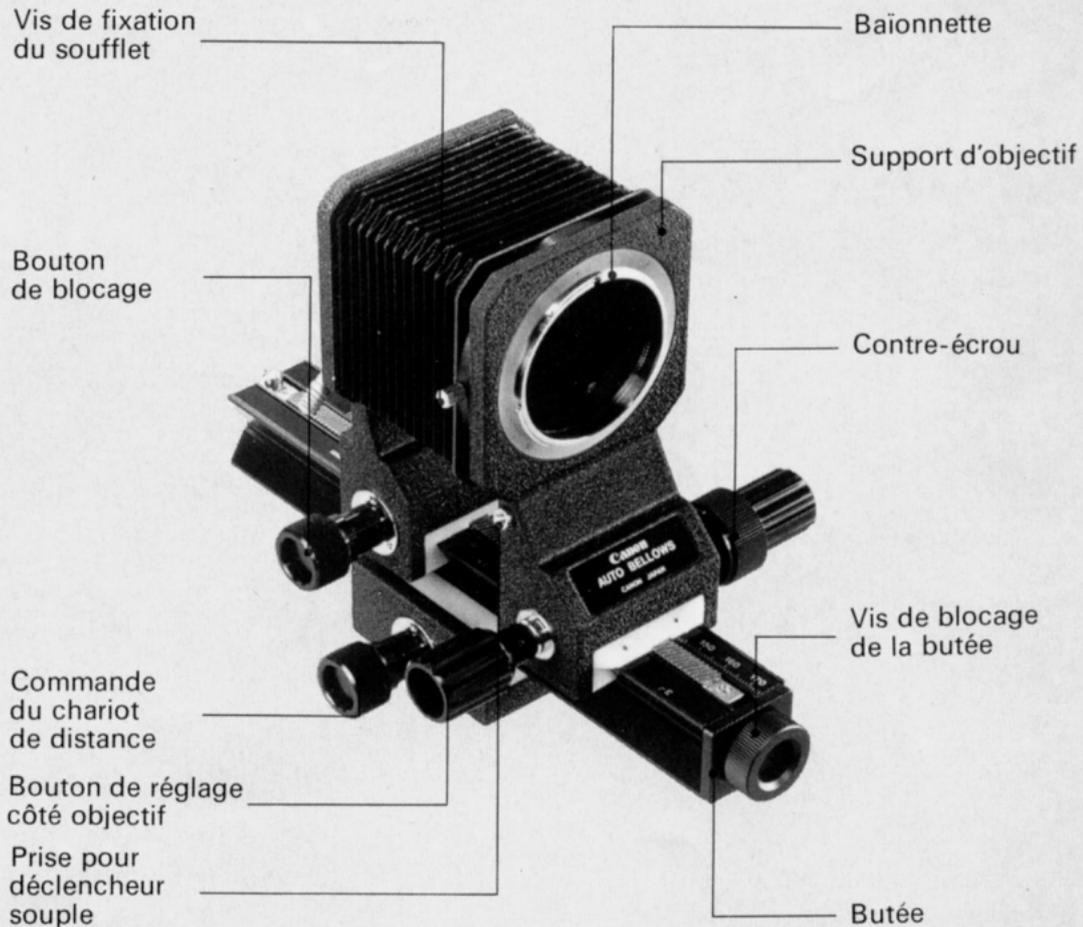
Notice d'emploi

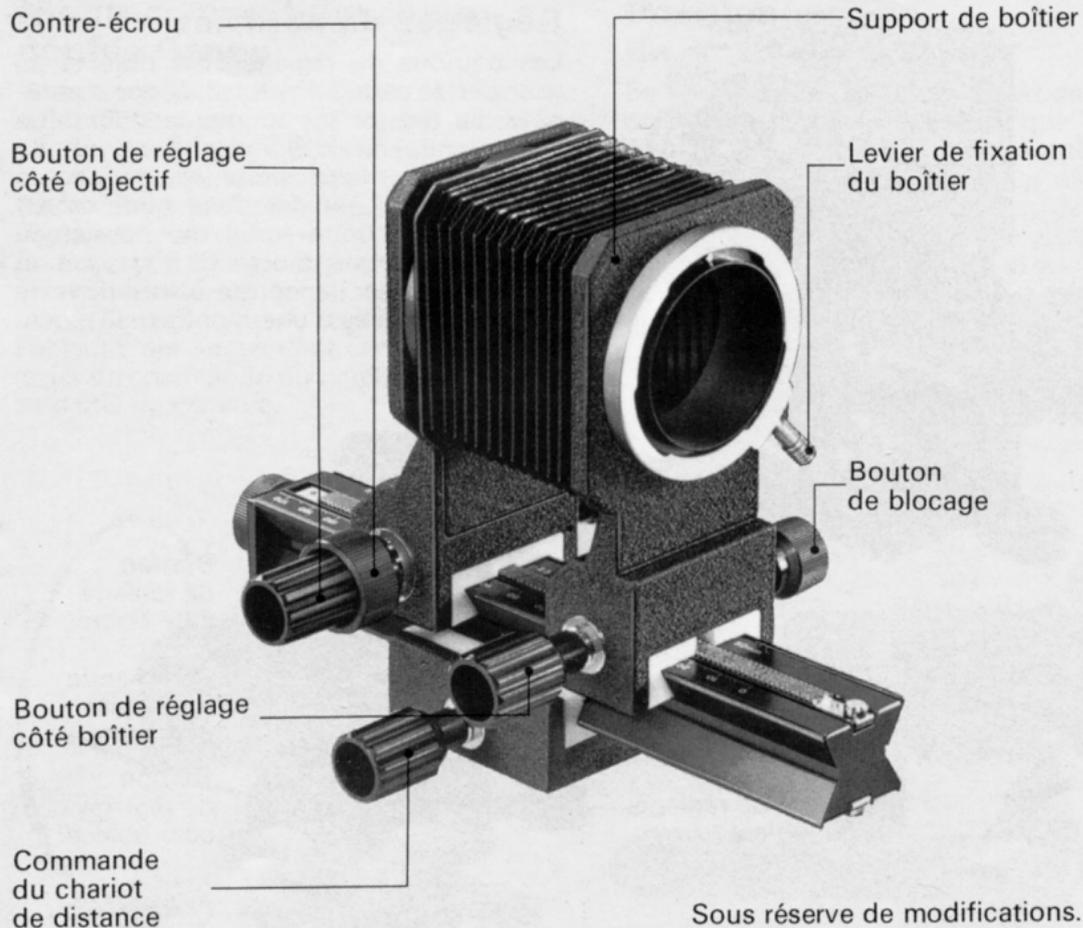
Edition française

## Soufflet coupleur Canon

Le soufflet coupleur Canon est un instrument de précision destiné à tous les reflex mono-objectif de la marque. En combinaison avec le déclencheur double Canon, il permet de conserver l'automatisme du diaphragme.

C'est le noyau du système de photographie rapprochée et de photomacrographie Canon, un ensemble proposant des accessoires pour toutes les applications de la photographie à rapports de reproduction élevés.





Sous réserve de modifications.

## Table des matières

Montage du boîtier .....	4
Montage de l'objectif .....	4
Réglages du soufflet .....	4
Montage du déclencheur double Canon .....	5
Positionnement du support de boîtier .....	5
Pivotement du boîtier .....	5
Mise au point .....	6
Echelles du soufflet .....	6
Emploi des échelles du soufflet .....	7
Marche à suivre normale .....	8
Choix du grossissement .....	8
Exposition .....	9
Conseils et précautions à prendre en photographie rapprochée et photo- macrographie .....	10
Tables (objectifs FD en position nor- male) .....	11-13
Inversion de l'objectif .....	14-15
Tables (objectifs FD en position in- versée) .....	16-17
Table de conversion des facteurs d'exposition .....	18
Déclencheur double Canon .....	19
Introduction au système Canon de photographie rapprochée et photo- macrographie .....	21
Tirage des accessoires .....	25

## Montage du boîtier

1. Tourner le levier de fixation du boîtier vers le bas jusqu'à ce qu'il s'arrête et que le point rouge de la baïonnette se trouve exactement au-dessus de la broche de positionnement.
2. Ensuite, aligner le point rouge du boîtier sur le point rouge du soufflet, introduire le boîtier dans le soufflet et ramener le levier de fixation de boîtier vers le haut. Pour retirer le boîtier, déplacer ce levier en sens inverse.

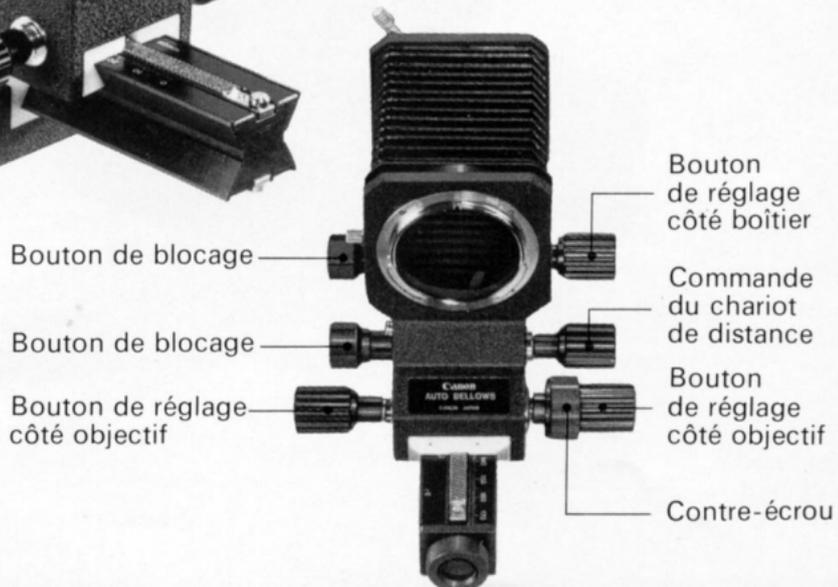
## Montage de l'objectif

Le montage de l'objectif sur le support frontal se fait de la même manière que sur un boîtier.



## Réglages du soufflet

Les boutons de réglage côté objectif se trouvent de part et d'autre du support antérieur. Le fait de les tourner a pour effet d'approcher ou d'éloigner l'objectif du boîtier et de faire varier le rapport de reproduction. L'un des deux boutons est pourvu d'un contre-écrou qui permet de bloquer le support d'objectif à la position désirée (tourner le contre-écrou dans le sens des aiguilles d'une montre).



## Montage du déclencheur double Canon

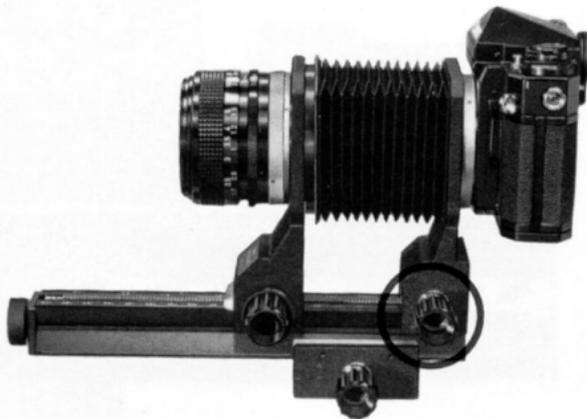
Lorsque ce déclencheur double est branché sur la prise du support d'objectif et sur le déclencheur du boîtier, le diaphragme est automatiquement couplé et se ferme à l'ouverture présélectionnée au moment du déclenchement.

En l'absence de ce déclencheur double, il est nécessaire de régler le diaphragme manuellement. Aussi, avant de monter l'objectif sur le soufflet, on bloquera le levier de commande du diaphragme situé à sa partie postérieure.



## Positionnement du support de boîtier

En général, on placera le support de boîtier en butée arrière, de telle sorte que le bord AV du support de boîtier soit aligné sur le repère 0 de l'échelle, ceci pour simplifier la lecture du tirage. Si le rapport de reproduction requiert un faible tirage du soufflet, placer le support d'objectif et le support de boîtier à peu près au centre du rail, faute de quoi ce dernier pourrait toucher le sujet.



## Pivotement du boîtier

Le boîtier peut être placé indifféremment en position horizontale et verticale. Pour passer de l'une à l'autre, et vu de l'arrière, faire pivoter le boîtier vers la gauche pour le placer en position verticale et vers la droite pour le ramener en position horizontale. Lorsqu'il est équipé d'un moteur d'entraînement ou d'une avance automatique, il n'est possible de faire pivoter le boîtier que si son support est en butée arrière. Dès que le boîtier ainsi équipé a pivoté, il est à nouveau possible de le ramener vers l'avant sur le rail. Dans le cas du F-1 équipé du moteur MF, il n'est possible de placer l'ensemble horizontalement que lorsque le porte-boîtier est en butée arrière.



## Mise au point

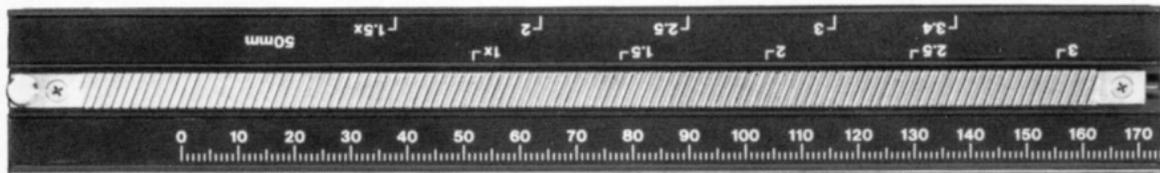
Consulter les tables des pages 11 à 13 qui donnent les tirages nécessaires en fonction des objectifs et du rapport de reproduction désiré. Décider en premier lieu du rapport de reproduction, puis relever, dans les tables, la distance nécessaire; régler le soufflet en conséquence. Pour les réglages fins requis par la mise au point, déplacer l'ensemble du soufflet en agissant sur la commande du chariot de distance. Pour plus de détails relatifs au calcul du rapport de reproduction, se référer à la page 8.



## Echelles du soufflet

Le rail du soufflet est pourvu de deux échelles, l'une graduée en millimètres, de 0 à 175 mm, et destinée à fournir le tirage. L'autre échelle représente divers rapports de reproduction pour un objectif de 50 mm de focale. La partie supérieure de l'échelle indique les rapports obtenus avec l'objectif en position normale, tandis que la partie inférieure de l'échelle correspond aux rapports de reproduction avec l'objectif monté en position inversée. Comme le rapport de reproduction varie en fonction de la distance focale de l'objectif, ces deux dernières échelles sont inutilisables avec des objectifs de focale autre que 50 mm.

Les lectures faites sur ces deux échelles de reproduction et sur l'échelle du tirage ne sont valables que si le support de boîtier est en butée arrière.



## Emploi des échelles du soufflet

Les deux échelles servent à déterminer l'allonge nécessaire pour un rapport de reproduction donné. Dans le cas d'un objectif 50 mm et le porte-boîtier en butée arrière, il suffit de tourner le bouton de réglage côté objectif jusqu'à ce que l'arête en plastique (marquée de deux points rouges) du support d'objectif soit alignée sur le rapport de reproduction désiré. Pour les objectifs d'autres focales, consulter la table appropriée et y relever le tirage en mm nécessaire au grossissement voulu.

Dans ce cas, on alignera l'arête en plastique (marquée de deux points rouges) du support d'objectif avec la valeur en mm représentant le tirage requis.

Cette arête en plastique du support d'objectif sert toujours d'index, même quand l'objectif est monté en position inversée (voir page 14). Au cas où il est nécessaire de placer le support d'objectif à une position autre qu'en butée arrière, régler l'allonge du soufflet de la manière suivante: A la valeur relevée dans la table, ajouter la valeur déterminée sur l'échelle du tirage par le bord antérieur du support de boîtier; la somme ainsi obtenue est la valeur sur

laquelle il faut régler le bord plastique du support d'objectif. Par exemple, si le bord antérieur du support de boîtier est à 60 mm et que l'allonge requise est de 50 mm, additionner 50 et 60 pour obtenir 110 mm et aligner le bord plastique du support d'objectif sur cette valeur. S'il s'agit d'un objectif de 50 mm, il est possible de simplifier les opérations en plaçant le bord antérieur du support de boîtier sur un rapport de reproduction donné, d'ajouter à cette valeur celle représentant le rapport de reproduction désiré et d'aligner le bord plastique du support d'objectif sur la valeur représentant la somme ainsi obtenue.



## Marche à suivre normale

Procéder comme suit en respectant les conseils de la notice de l'objectif et en se référant aux tables.

1. Décider du rapport de reproduction.
2. Dans la table relative à l'objectif utilisé, relever la distance de prise de vue correspondant à ce rapport de reproduction et positionner le boîtier en conséquence. Ne pas oublier que la distance se mesure depuis le sujet jusqu'au repère du plan de film sur le boîtier.
3. Dans la même table, relever le tirage du soufflet et régler ce dernier en conséquence à l'aide du bouton de réglage côté objectif.
4. Regarder dans le viseur et faire la mise au point en agissant sur la commande du chariot de distance.
5. Enfoncer le poussoir du déclencheur double à mi-course pour fermer le diaphragme à l'ouverture présélectionnée et mesurer la lumière. Si l'appareil est doté d'un déclencheur électro-magnétique, faire très attention de ne pas déclencher avant que la mesure de la lumière ne soit terminée. Si l'appareil est dépourvu de système de mesure à travers l'objectif, modifier l'exposition à l'aide des valeurs figurant dans les tables de conversion des facteurs d'exposition (page 18).

6. Enfoncer le poussoir du déclencheur double à fond.

## Choix du grossissement

Le facteur de grossissement est le rapport de la dimension de l'image à la dimension de l'objet. Il peut dès lors être calculé par la formule suivante:

$$G = \frac{Y'}{Y}$$

G = Grossissement  
Y' = Dimension de l'image  
Y = Dimension de l'objet

Exemple: Si l'on désire photographier une fleur d'un diamètre de 4 cm de telle sorte que l'image touche les bords supérieur et inférieur du format 24 × 36, procéder aux calculs suivants:

$$\frac{24}{40} = 0,6 \times$$

On peut également déterminer le grossissement par la formule suivante:

$$G = \frac{r}{f}$$

G = grossissement  
f = distance focale de l'objectif  
(f est une valeur nominale)  
r = tirage



## Exposition

### Appareils à mesure à travers l'objectif

A mesure que l'on éloigne l'objectif du boîtier par l'emploi d'accessoires d'allonge tels que soufflet, tubes-allonge, etc., l'intensité de la lumière atteignant le film diminue. Dans le cas des appareils mesurant la lumière à travers l'objectif, aucune correction ne s'impose étant donné que l'appareil mesure exactement l'intensité de la lumière atteignant la pellicule. Cependant, il est nécessaire d'effectuer cette mesure à diaphragme fermé.

Si l'objectif est très diaphragmé ou si l'éclairage est trop faible pour le couplage du posemètre à l'ouverture de travail, faire la mesure à pleine ouverture, et ensuite fermer l'objectif à l'ouverture de travail et effectuer les corrections nécessaires en agissant sur la vitesse d'obturation. Par exemple, si le diaphragme est fermé de trois crans par rapport à l'ouverture maximale où s'est faite la mesure, compenser en réduisant la vitesse de trois crans.

### Appareils sans mesure à travers l'objectif

En photographie rapprochée et photomacrographie réalisée à l'aide d'accessoires placés entre l'objectif et un boîtier dé-

pourvu de système de mesure à travers l'objectif, il est nécessaire de faire appel à un posemètre indépendant et de corriger l'exposition en fonction du grossissement. Il est conseillé de mesurer la lumière incidente; ensuite, corriger l'exposition en fonction de la longueur totale de tous les accessoires placés entre l'objectif et le boîtier ou en fonction du facteur de grossissement. La correction à effectuer est exprimée en facteur d'exposition et peut être calculée par la formule suivante:

$$1) B = (1 + G)^2 \text{ et } 2) G = \frac{r}{f}$$

où:

B = facteur d'exposition

f = distance focale de l'objectif

r = tirage

G = grossissement.

Déterminer le tirage sur l'échelle du soufflet. A cette valeur, ajouter la longueur de toute bague ou tube supplémentaire interposé entre l'objectif et le soufflet. La longueur exacte de ces accessoires est précisée dans leur notice respective (voir également page 25).

**Exemple:** Si l'on utilise un objectif de 50 mm avec un tirage de 100 mm, on peut déterminer le facteur d'exposition de la manière suivante: En faisant appel à la formule 2), le grossissement devient 2X;

si l'on utilise ce résultat dans la première formule, on obtient  $B = (1 + 2)^2 = 9$ . En d'autres termes, l'exposition doit être de neuf fois celle mesurée à l'aide du posemètre. Dès que l'on a calculé le facteur d'exposition, effectuer la correction en multipliant la vitesse d'obturation mesurée par le facteur d'exposition. Une autre méthode consiste à se référer aux tables de conversion de la page 18. Il suffit de déterminer le facteur d'exposition correspondant au grossissement et de relever la correction en degrés d'exposition. Chaque degré d'exposition représente l'équivalent d'une ouverture de diaphragme ou le passage d'une vitesse à la suivante. La correction proprement dite se fera en ouvrant le diaphragme ou en diminuant la vitesse, ou une combinaison des deux, du nombre de degrés d'exposition requis. Pour l'exemple ci-dessus, où le grossissement était de deux fois, le tableau donne un facteur d'exposition de 9 et une correction de 3¼ degrés d'exposition. En réalité, on ouvrira donc le diaphragme de 3½ ouvertures supplémentaires.

## **Conseils et précautions à prendre en photographie rapprochée et photo- macrographie**

1. Faire la mise au point avant de mesurer l'exposition. Si l'appareil mesure à travers l'objectif, effectuer la mesure au diaphragme présélectionné. Dans ces conditions, il n'y a aucune correction à faire. Si l'exposition est déterminée à l'aide d'un posemètre indépendant, augmenter l'exposition conformément aux indications de la table de conversion des facteurs d'exposition.
2. Même si la mesure se fait à travers l'objectif, il est parfois nécessaire de corriger quelque peu l'exposition en fonction de la nature du sujet. Si celui-ci est composé essentiellement de teintes claires, accroître l'exposition. Au contraire, s'il est composé principalement de couleurs sombres, diminuer l'exposition. Si la mesure a été faite à l'aide d'un posemètre indépendant, cette correction doit être ajoutée à celle prévue pour compenser le tirage.
3. Aux forts grossissements, la profondeur de champ devient très réduite. Aussi, on fermera le diaphragme à 5,6 au moins et on diminuera la vitesse d'obturation pour

effectuer les corrections d'exposition nécessaires.

S'il s'agit d'un objectif normal qui n'est pas spécialement prévu pour les prises de vue rapprochées, il est préférable de faire appel à de plus petites ouvertures de diaphragme pour éliminer les aberrations résultant des distances de prise de vue très réduites. Divers objectifs macro de Canon sont spécialement corrigés pour ces aberrations, mais les petites ouvertures sont néanmoins de mise afin de disposer d'une bonne profondeur de champ. Si la lumière est insuffisante pour effectuer la mesure ou si la vitesse d'obturation devient trop lente, intensifier la source de lumière.

4. En photographie à rapports de grossissement élevés, la moindre vibration de l'appareil se traduit par un bougé de l'image. Aussi, on prendra appui sur une surface stable, on montera l'appareil sur trépied ou sur une table de reproduction et on le munira d'un déclencheur souple.

## Objectif FD en position normale sur soufflet coupleur (bague de distance sur infini)

Objectif		Tirage du soufflet (mm)														
		39	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	175
F D 50mm f/3.5 Macro	Distance de mise au point (mm)	210	206	207	211	216	222	229	237	245	253	261	270	279	288	293
	Grossissement	0.8	1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4
	Champ (mm)	32×48	25×37	21×31	18×27	16×23	14×21	12×19	11×17	10×16	10×14	9×13	8×12	8×12	7×11	7×11
F D 50mm f/1.8	Distance de mise au point (mm)	201	197	198	202	207	214	221	228	236	244	253	262	271	280	283
	Grossissement	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4
	Champ (mm)	32×48	25×37	21×31	18×27	15×23	14×21	12×19	11×17	10×15	10×14	9×13	8×12	8×12	7×11	7×11
F D 50mm f/1.4	Distance de mise au point (mm)	193	189	190	194	199	206	213	220	228	236	245	254	263	272	276
	Grossissement	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4
	Champ (mm)	32×48	25×37	21×31	18×27	15×23	14×21	12×19	11×17	10×15	10×14	9×13	8×12	8×12	7×11	7×11
F D 55mm f/1.2	Distance de mise au point (mm)	207	201	201	204	209	214	221	228	236	244	252	261	270	279	283
	Grossissement	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2
	Champ (mm)	34×51	26×40	22×33	19×28	16×25	15×22	13×20	12×18	11×16	10×15	9×14	9×13	8×12	8×12	8×11

## Objectif FD en position normale sur soufflet coupleur (bague de distance sur infini)

Objectif		Tirage du soufflet (mm)	39	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	175
F D 85mm f/1.8	Distance de mise au point (mm)		376	347	334	327	324	324	327	330	335	340	346	353	360	367	371
	Grossissement		0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2	2.1
	Champ (mm)		52×78	40×60	34×50	29×43	25×38	22×34	20×30	18×27	17×25	16×23	14×22	13×20	13×19	12×18	12×17
F D 100mm f/4 Macro	Distance de mise au point (mm)		496	451	427	413	405	401	400	401	403	407	411	416	422	429	432
	Grossissement		0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7
	Champ (mm)		62×93	48×72	40×60	34×52	30×45	27×40	24×36	22×33	20×30	19×28	17×26	16×24	15×23	14×21	14×21
F D 100mm f/2.8	Distance de mise au point (mm)		492	446	443	409	401	397	396	396	399	402	407	412	418	424	428
	Grossissement		0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7
	Champ (mm)		62×93	48×72	40×60	34×52	30×45	27×40	24×36	22×33	20×30	19×28	17×26	16×24	15×23	14×21	14×21
F D 135mm f/2.5	Distance de mise au point (mm)		750	658	608	575	552	537	527	520	516	515	515	516	518	522	524
	Grossissement		0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1	1	1.1	1.2	1.3	1.3
	Champ (mm)		83×124	65×97	54×81	46×69	40×61	36×54	32×49	29×44	27×40	25×37	23×35	22×32	20×30	19×29	18×28

## Objectif FD en position normale sur soufflet coupleur (bague sur distance minimale)

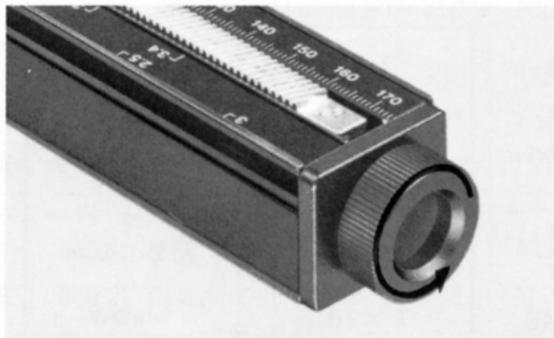
Objectif	Tirage du soufflet (mm)	Tirage du soufflet (mm)	
		39	175
F D 50mm f/3.5 Macro	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	208 1.3 19×29	317 3.9 6×9
F D 50mm f/1.8	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	198 0.9 28×42	289 3.5 7×10
F D 50mm f/1.4	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	190 0.9 27×40	283 3.5 7×10
F D 55mm f/1.2	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	203 0.8 29×44	288 3.3 7×11

Objectif	Tirage du soufflet (mm)	Tirage du soufflet (mm)	
		39	175
F D 85mm f/1.8	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	350 0.6 41×62	379 2.2 11×16
F D 100mm f/4 Macro	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	401 0.9 27×41	469 2.2 11×16
F D 100mm f/2.8	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	441 0.5 47×70	436 1.9 13×19
F D 135mm f/2.5	Distance de mise au point (mm) Grossissement Champ (mm)	638 0.4 60×91	530 1.4 17×26

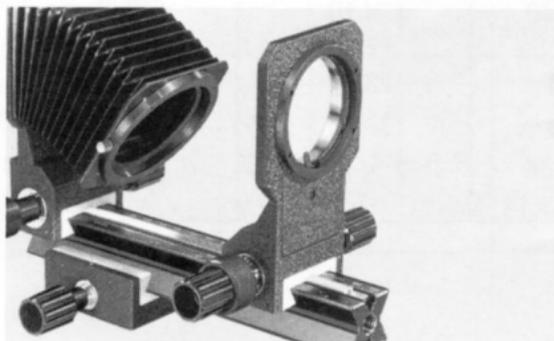
## Inversion de l'objectif

Les performances des objectifs aux distances de prise de vue très réduites qu'entraînent les rapports de reproduction supérieurs à 1:1 peuvent être considérablement améliorées en inversant l'objectif. Ceci s'applique en particulier aux objectifs grand-angle de type rétrofocus. Généralement, et à l'exception de quelques téléobjectifs, le fait d'inverser l'objectif permet également d'atteindre des grossissements plus élevés qu'en position normale. Pour inverser l'objectif sur le soufflet, il suffit de retourner le support d'objectif. Procéder comme suit :

1. Retirer la vis et la butée situées à l'extrémité antérieure du rail.



2. Desserrer la vis de fixation du soufflet et détacher ce dernier du support d'objectif.



3. Tourner le bouton de réglage côté objectif jusqu'à ce que le support d'objectif sorte du rail.
4. Retourner le support d'objectif et le remettre sur le rail. Remonter la butée et sa vis de blocage.



5. Visser une bague de conversion dans le filetage antérieur de l'objectif. Ces bagues existent dans les diamètres 48 mm, 55 mm et 58 mm.

6. Monter l'objectif sur la baïonnette du support d'objectif.  
7. Introduire l'objectif et sa bague de conversion dans les soufflet et serrer la vis de fixation.



## Objectif FD en position inversée sur soufflet coupleur (bague de distance sur infini)

Objectif	Tirage du soufflet (mm)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	137
		F D 50mm f/3.5 Macro *	Distance de mise au point (mm)		210	216	222	229	236	244	253	261	270	279
	Grossissement		1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4
	Champ (mm)		18×27	16×23	14×21	12×19	11×17	10×16	10×14	9×13	8×12	8×12	7×11	7×11
F D 50mm f/1.8 **	Distance de mise au point (mm)	201	206	212	219	227	235	243	251	260	269	278	287	293
	Grossissement	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6
	Champ (mm)	18×27	16×24	14×21	13×19	11×17	10×16	10×15	9×13	8×13	8×12	7×11	7×10	7×10
F D 50mm f/1.4 ***	Distance de mise au point (mm)	197	203	210	217	225	233	242	250	259	268	277	286	293
	Grossissement	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.7
	Champ (mm)	16×24	14×22	13×19	12×18	11×16	10×15	9×14	8×13	8×12	7×11	7×11	7×10	6×10

\* A partir d'un tirage de 33 mm du soufflet

\*\* A partir d'un tirage de 18 mm du soufflet

\*\*\* A partir d'un tirage de 22,5 mm du soufflet

## Objectif FD en position inversée sur soufflet coupleur (bague sur distance minimale)

Objectif		Tirage du soufflet (mm)	
		30	137
F D 50mm f/3.5 Macro *	Distance de mise au point (mm)	207	271
	Grossissement	0.8	2.9
	Champ (mm)	28 × 42	8 × 12

Objectif		Tirage du soufflet (mm)	
		20	137
F D 50mm f/1.8 **	Distance de mise au point (mm)	199	289
	Grossissement	1.2	3.5
	Champ (mm)	20 × 30	7 × 10
F D 50mm f/1.4 ***	Distance de mise au point (mm)	193	286
	Grossissement	1.3	3.6
	Champ (mm)	18 × 27	7 × 10

\* A partir d'un tirage de 33 mm du soufflet

\*\* A partir d'un tirage de 18 mm du soufflet

\*\*\* A partir d'un tirage de 22,5 mm du soufflet

## Table de conversion des facteurs d'exposition

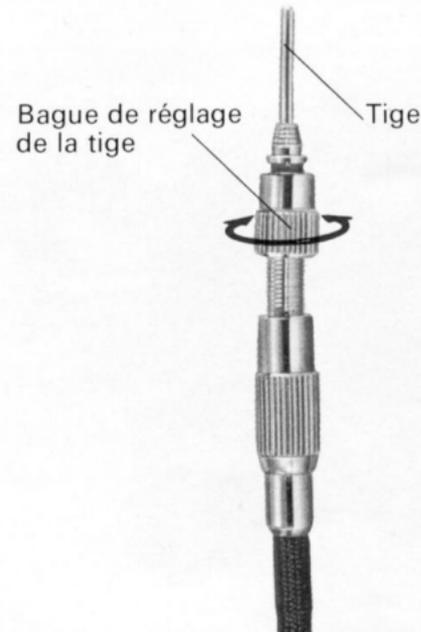
Grossissement	Facteur d'exposition	Correction exprimée en degrés d'exposition		Grossissement	Facteur d'exposition	Correction exprimée en degrés d'exposition		Grossissement	Facteur d'exposition	Correction exprimée en degrés d'exposition	
0.1	1.21	0.28	1/4	3.2	17.64	4.14	4 1/4	6.8	60.84	5.93	6
0.2	1.44	0.53	1/2	3.4	19.36	4.28	4 1/4	7.0	64.00	6.00	6
0.3	1.69	0.76	3/4	3.5	20.25	4.34	4 1/4	7.2	67.24	6.07	6
0.4	1.96	0.97	1	3.6	21.16	4.40	4 1/2	7.4	70.56	6.14	6 1/4
0.5	2.25	1.17	1 1/4	3.8	23.04	4.53	4 1/2	7.5	72.25	6.18	6 1/4
0.6	2.56	1.36	1 1/4	4.0	25.00	4.64	4 3/4	7.6	73.96	6.21	6 1/4
0.7	2.89	1.53	1 1/2	4.2	27.04	4.76	4 3/4	7.8	77.44	6.28	6 1/4
0.8	3.24	1.70	1 3/4	4.4	29.16	4.87	4 3/4	8.0	81.00	6.34	6 1/4
0.9	3.61	1.85	1 3/4	4.5	30.25	4.92	5	8.2	84.64	6.40	6 1/2
1.0	4.00	2.00	2	4.6	31.36	4.97	5	8.4	88.36	6.47	6 1/2
1.2	4.84	2.27	2 1/4	4.8	33.64	5.07	5	8.5	90.25	6.50	6 1/2
1.4	5.76	2.53	2 1/2	5.0	36.00	5.17	5 1/4	8.6	92.16	6.53	6 1/2
1.5	6.25	2.64	2 3/4	5.2	38.44	5.27	5 1/4	8.8	96.04	6.59	6 1/2
1.6	6.76	2.76	2 3/4	5.4	40.96	5.37	5 1/4	9.0	100.00	6.64	6 3/4
1.8	7.84	2.97	3	5.5	42.25	5.40	5 1/2	9.2	104.04	6.70	6 3/4
2.0	9.00	3.17	3 1/4	5.6	43.56	5.45	5 1/2	9.4	108.16	6.76	6 3/4
2.2	10.24	3.36	3 1/4	5.8	46.24	5.53	5 1/2	9.5	110.25	6.78	6 3/4
2.4	11.56	3.53	3 1/2	6.0	49.00	5.62	5 1/2	9.6	112.36	6.81	6 3/4
2.5	12.25	3.61	3 1/2	6.2	51.84	5.70	5 3/4	9.8	116.64	6.87	6 3/4
2.6	12.96	3.70	3 3/4	6.4	54.76	5.78	5 3/4	10.0	121.00	6.92	7
2.8	14.44	3.85	3 3/4	6.5	56.25	5.81	5 3/4				
3.0	16.00	4.00	4	6.6	57.76	5.85	5 3/4				

## Déclencheur double Canon

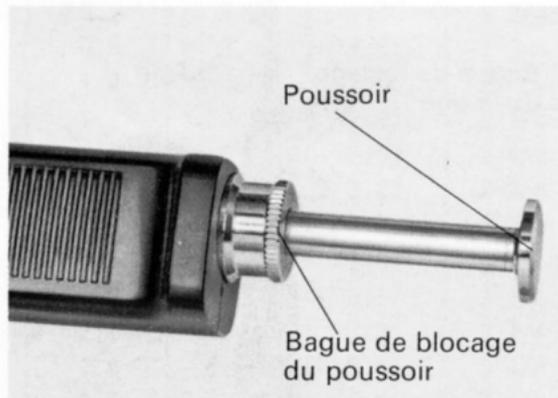
Le déclencheur double Canon est un accessoire qui, en combinaison avec le soufflet coupleur ou la bague macro automatique, permet de conserver l'automatisme du diaphragme des objectifs FD et FL en photomacrographie et photomicrographie. Il possède deux câbles de déclenchement; à mi-course de son poussoir, le câble vissé dans le soufflet ou la bague macro automatique ferme le diaphragme de l'objectif à l'ouverture présélectionnée. A fond de course du poussoir, le câble vissé dans le déclencheur de l'appareil commande le déclenchement.

## Utilisation

1. Régler la course de la tige de déclenchement repérée en rouge en tournant sa bague de réglage. Pour le soufflet coupleur, la tige doit être réglée à sa longueur maximum, et pour la bague macro automatique à sa longueur minimum.
2. En tournant les extrémités filetées, visser le câble repéré en rouge dans la prise du soufflet ou de la bague macro automatique et l'autre dans la prise correspondante de l'appareil.
3. Régler la bague de blocage située à la base du poussoir. Cette bague a deux positions: elle peut être dirigée en haut (position débloquée) ou être enfoncée tout en la tournant à droite (position bloquée). Prendre soin que cette bague se trouve en position haute, c'est-à-dire débloquée.
4. Faire la mise au point à pleine ouverture.
5. Enfoncer le poussoir du déclencheur double à mi-course afin de fermer le diaphragme à l'ouverture présélectionnée. Tant que la bague de blocage du poussoir se trouve en position haute, le diaphragme reste fermé de manière à ce qu'il soit possible de retirer le doigt du poussoir pendant la mesure.



6. Effectuer la mesure à diaphragme fermé. Dans le cas du AE-1 et du A-1 avec lesquels on prend habituellement une mesure préalable par une légère pression sur le déclencheur, utiliser le bouton de précontrôle de l'exposition.
7. Enfoncer le poussoir à fond pour déclencher.
8. Après le déclenchement ou pour fermer l'obturateur à la fin d'une pose longue, abaisser la bague de blocage du poussoir. Le bouton de déclenchement et les



tiges reviendront à leur position de départ et le diaphragme reviendra à l'ouverture maximale.

Si l'on abaisse la bague de blocage du poussoir tout en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, elle se bloque en position basse. Dans ce cas, les tiges de déclenchement se déplacent librement avec le mouvement du poussoir. C'est-à-dire que si le poussoir est enfoncé à mi-course pour fermer le diaphragme et qu'il est ensuite retiré, la tige de déclenchement se rétracte et le diaphragme revient à son ouverture maximale. Ceci complique la mesure à diaphragme fermé et peut fausser la mesure aux très faibles lumières. Pour obtenir une mesure simple et précise, il est recommandé de régler la bague de blocage à sa position haute.

\* Avec les appareils tels que le AE-1 et le A-1 dont le déclencheur très sensible sert également d'interrupteur de posemètre, il est bon de supporter le câble allant au posemètre car son poids suffit à brancher le posemètre, ce qui entraîne une consommation inutile de courant.

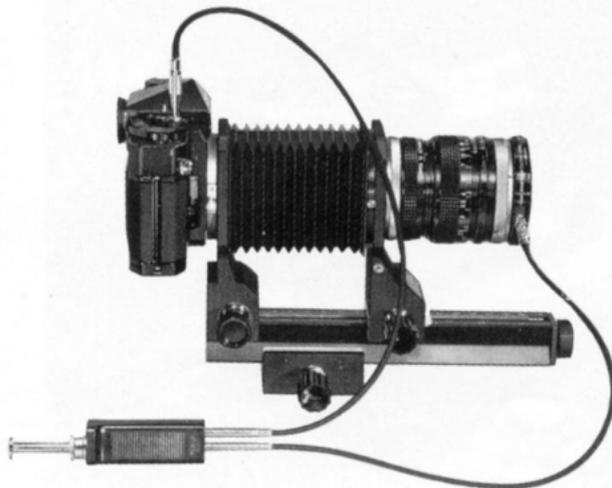
## Le système Canon d'accessoires de photographie rapprochée et de photomacrographie

### Bagues d'inversion FL 48, FL 55 et FL 58.

Comme leur nom l'indique, les bagues d'inversion sont destinées au montage de l'objectif en position inversée afin d'atteindre des grossissements plus élevés tout en bénéficiant d'une qualité d'image supérieure. Les bagues existent dans les trois diamètres – 48 mm, 55 mm et 58 mm – correspondant au diamètre du filetage antérieur des objectifs.

Lorsqu'un objectif FD est monté en position inversée sur le soufflet coupleur, il est possible de conserver l'automatisme du diaphragme en le dotant d'une bague macro automatique, le déclenchement étant réalisé à l'aide du déclencheur double.

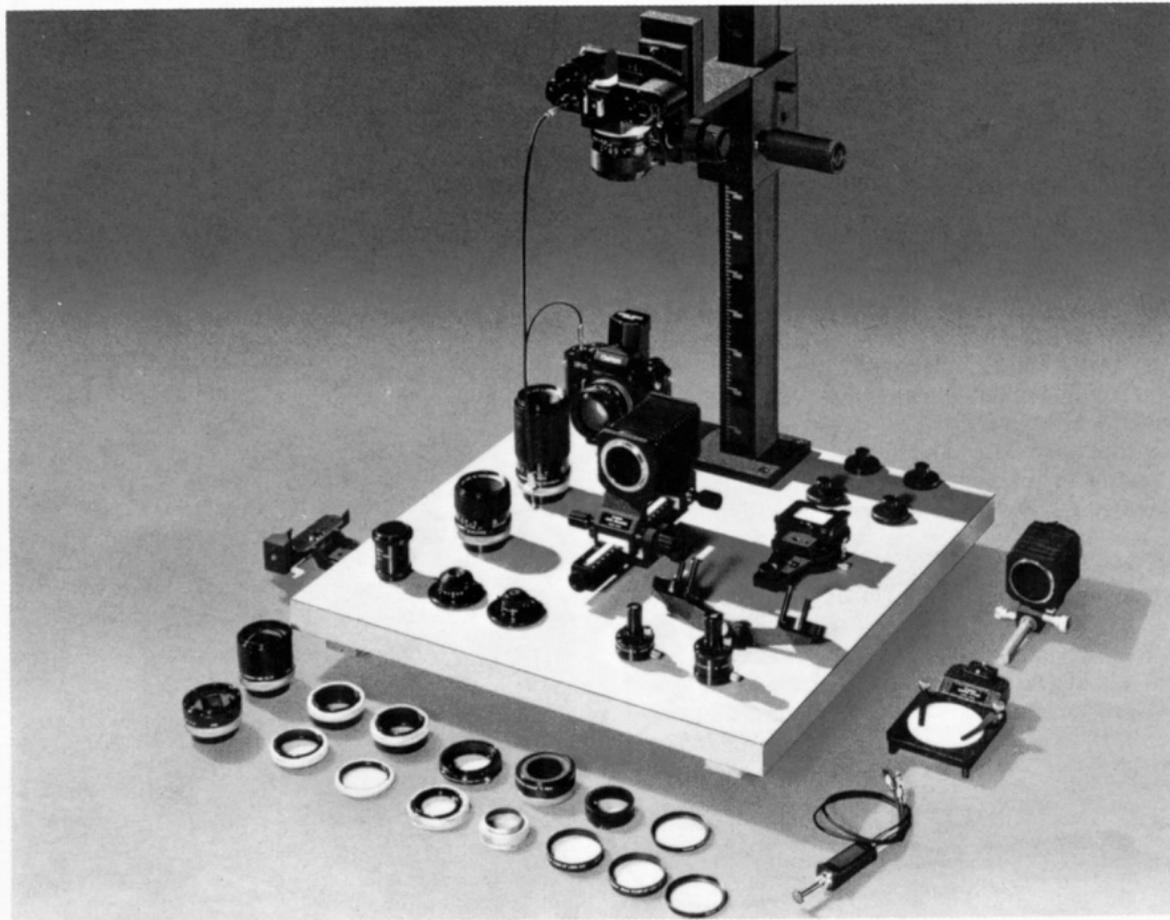
\* Voir le tableau de la page 28 pour le tirage des accessoires.



### Duplicateur Canon 35

Le duplicateur Canon 35 est un accessoire qui se monte sur le soufflet coupleur pour reproduire les diapositives 24 x 36, montées ou non. Il peut également être utilisé pour reproduire en 24 x 36 les diapositives de format 110. Deux dispositifs de décentrement permettent de recadrer les images à volonté.





### **Duplicateurs Canon 16 et 8**

Les duplicateurs Canon 16 et 8 sont des dispositifs qui, en combinaison avec les objectifs Canon macro, permettent de reproduire en format  $24 \times 36$  des images de film 8 et 16 mm. La combinaison duplicateur 16/objectif macro 35 mm f/2,8 convient pour le format 16 mm, tandis que le duplicateur et l'objectif macro 20 mm f/3,5 sont nécessaires pour le 8 mm.

### **Objectifs Canon de photomacrographie 20 mm f/3,5 et 35 mm f/2,8**

Les objectifs normaux ne sont pas conçus pour la photomacrographie à rapports de reproduction élevés, car dans ce domaine, leurs performances ont tendance à décroître. Les objectifs Canon 20 mm f/3,5 et 35 mm f/2,8 de photomacrographie sont spécialement conçus pour les très forts grossissements, domaines dans lesquels ils sont d'une efficacité surprenante. En combinaison avec le soufflet coupleur, l'objectif 20 mm permet d'atteindre des rapports de 4 X à 10 X, tandis que le 35 mm f/2,8 se prête aux grossissements compris entre 2 X et 5 X.

### **Bague macro automatique**

La bague macro automatique Canon est un accessoire qui, en combinaison avec le

déclencheur double Canon, permet de conserver la présélection automatique du diaphragme lorsque des accessoires non automatiques tels que les tubes-allonge ou un soufflet sont intercalés entre le boîtier et l'objectif.

Cette bague permet également de conserver l'automatisme du diaphragme lorsque l'objectif est monté en position inversée.

### **Porte-rouleaux Canon**

Le porte-rouleaux Canon est un accessoire qui, en combinaison avec le duplicateur 35, permet de reproduire les diapositives non montées, présentées en rouleaux.

### **Table macro Canon**

Cet accessoire, pourvu d'un diffuseur, est destiné à maintenir le sujet en place lors des prises de vue à fort grossissement. Il est principalement conçu pour être utilisé conjointement avec les objectifs Canon de photomacrographie montés sur le soufflet coupleur, mais convient également pour les prises de vue rapprochées réalisées à l'aide d'un 50 mm normal.

### **Table de reproduction 5**

Il s'agit d'une table de reproduction très élaborée assurant une grande stabilité à l'appareil dans les applications spéciales telles que la reproduction et la photomicrographie. Son bras parfaitement équilibré est d'un maniement agréable et progressif.

### **Rail de mise au point Canon**

Le rail de mise au point Canon est un accessoire destiné essentiellement aux tables de reproduction 4 et 5. Il permet des réglages fins de la distance de prise de vue.

## Objectif Macro FD 50 mm F 3,5 SSC

**Dimensions de l'image:** 24 × 36 mm.

**Construction de l'objectif:** 6 éléments en 4 groupes.

**Traitement:** Super Spectra Coating.

**Angle de champ:** horizontal 40°, vertical 27°, diagonal 46°.

**Mise au point:** par rampe hélicoïdale.

**Echelle des distances:** pour objectif seul 23,2 cm à 3 m et ∞; 0,1 pouce à 10 pieds et ∞; pour objectif + tube-allonge FD 25: 20,5 cm à 23,2 cm; 8,1 pouces à 9,1 pouces.

**Echelles de grossissement:** pour objectif seul 1:2 à 1:10; pour objectif + tube-allonge FD 25: 1:1 à 1:2.

**Monture:** FD à baïonnette, verrouillable; 5 dispositifs de transmission.

**Diaphragme:** entièrement automatique; possibilité de présélection manuelle.

**Echelle des ouvertures:** 3,5 à 22 et repère «A» pour prises de vues avec exposition automatique.

**Echelles de profondeur de champ et repère infrarouge:** oui.

**Diamètre des filtres:** 55 mm.

**Dimensions et poids:** diamètre maximum 59,5 mm; longueur 65,8 mm; poids 310 g.



## Objectif Macro FD 100 mm F 4 SC

**Dimensions de l'image:** 24 × 36 mm.

**Construction de l'objectif:** 5 éléments en 3 groupes.

**Traitement:** Spectra Coating.

**Angle de champ:** horizontal 20°, vertical 14°, diagonal 24°.

**Mise au point:** par rampe hélicoïdale.

**Echelle des distances:** pour objectif seul: 0,45 à 3 m et ∞ (1,48 à 10 ft et ∞); pour objectif + tube-allonge FD 50: 40 cm à 45 cm (1,31 à 1,48 ft).

**Echelles de grossissement:** pour objectif seul: 1:2 à 1:10; pour objectif + tube-allonge FD 50: 1:1 à 1:2.

**Monture:** FD, à baïonnette; cinq dispositifs de transmission.

**Diaphragme:** entièrement automatique. Possibilité de présélection manuelle.

**Echelle des ouvertures:** 4 à 32 et repère «A» pour prises de vues avec exposition automatique.

**Echelles de profondeur de champ et repère infrarouge:** oui.

**Diamètre des filtres:** 55 mm.

**Dimensions et poids:** diamètre maximum 66,8 mm; longueur 112 mm; poids 530 g.

Sous réserve de modifications.

## Tirage des accessoires

Accessoire		Longueur	Tirage total avec objectif en position inversée	
Tube-allonge	FD 25-U	25,8 mm	FD 50 mm f/1,8	34,56 mm
Tube-allonge	FD 50-U	50 mm		
Tube-allonge	FL 15	15 mm	FD 50 mm f/1,4	47,00 mm
	FL 25	25 mm		
	M 5	5 mm	FD 55 mm f/1,2	45,72 mm
	M 10	10 mm		
	M 20	20 mm	FD 50 mm f/3,5 Macro	41,20 mm
Bagues d'inversion	48 mm	24 mm + 13 mm		
	55 mm	20 mm + 13 mm	FL 50 mm f/3,5 Macro	35,45 mm
	58 mm	20 mm + 13 mm		
Bague de conversion A		2,8 mm	FL 50 mm f/1,8	36,62 mm
Bague de conversion B		13,2 mm		
Tubes-allonge	6 mm	6 mm	FL 50 mm f/1,4	49,02 mm
	9 mm	9 mm		
	12 mm	12 mm	FL 55 mm f/1,2	45,76 mm
	25 mm	25 mm		
	50 mm	50 mm	FL 58 mm f/1,2	37,85 mm
	75 mm	75 mm		
	100 mm	100 mm		
	150 mm	150 mm		
	170 mm	170 mm		
	200 mm	200 mm		

# Canon

**Canon Inc.**

11-28, Mita 3-chome, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

Europe, Africa and Middle East

**Canon Amsterdam nv**

Van Leijenberghlaan 221, 1082 GG Amsterdam,  
Netherlands

USA

**Canon USA, Inc.**

10 Nevada Drive, Lake Success, Long Island,  
N.Y. 11040, USA

Central & South America

**Canon Latin America, Inc.**

Apartado 7022, Panama 5, Panama

Printed in Switzerland by Colour Printing Weber Ltd., Bienne

French Edition ZB5.90442.F0.0678  
© Canon Amsterdam NV, 1978.