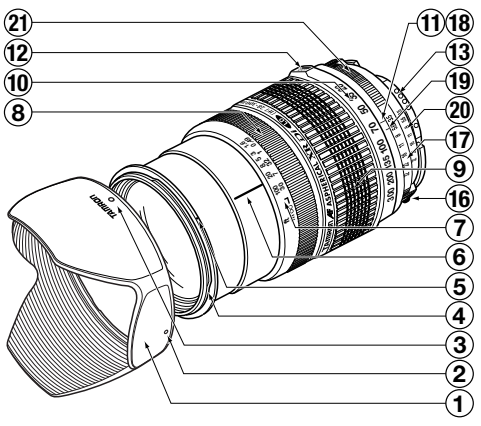
TLM-EFDSINPC-190DA031A061A17-U-1010

TAMRON

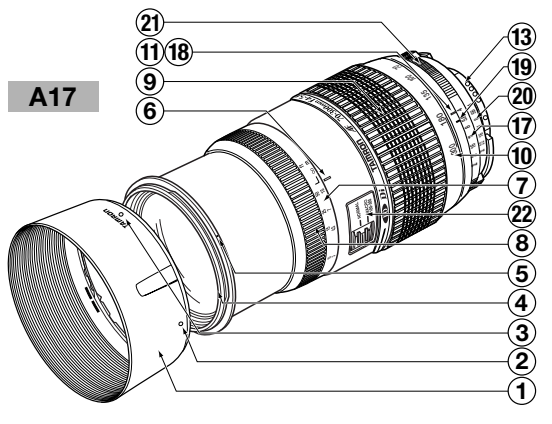
- **SP AF24-135mm F/3.5-5.6 AD Aspherical [IF] Macro (Model 190D)**
- **AF28-200mm F/3.8-5.6 XR Di Aspherical [IF] Macro (Model A031)**
- **AF28-300mm F/3.5-6.3 XR Di LD Aspherical [IF] Macro (Model A061)**
- **AF70-300mm F/4-5.6 Di LD Macro 1:2 (Model A17)**

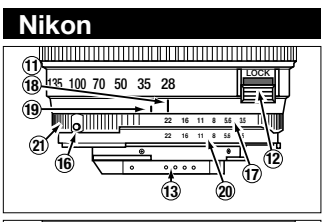
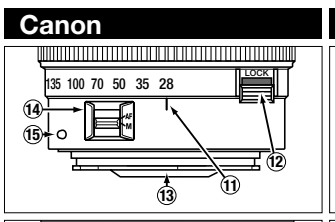
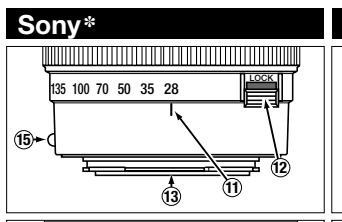
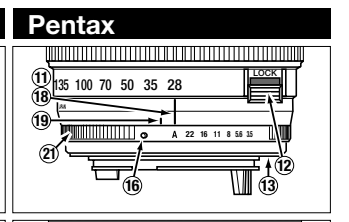
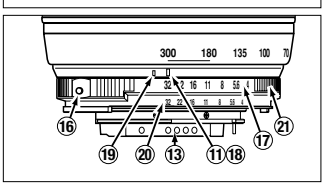
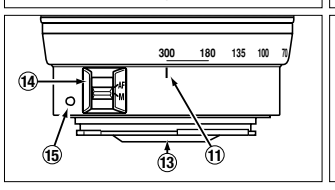
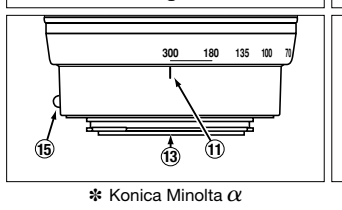
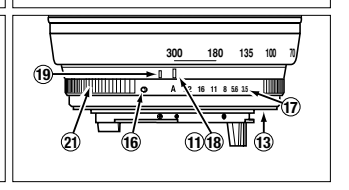
1

190D A031 A061



A17

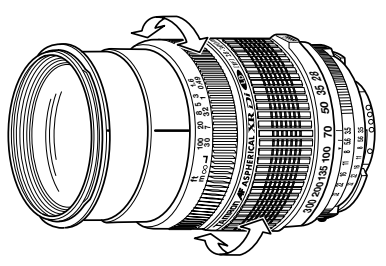


	Nikon	Canon	Sony*	Pentax
190D A031 A061				
A17				

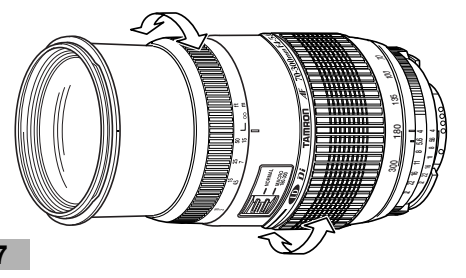
✻ Konica Minolta α

2

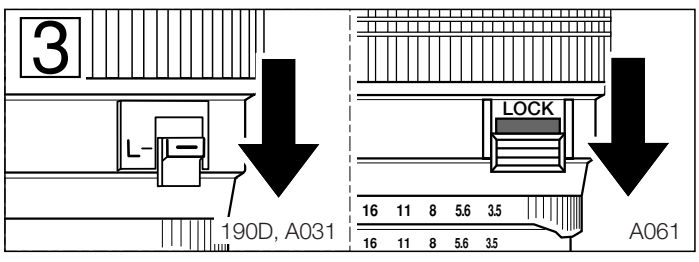
190D A031 A061



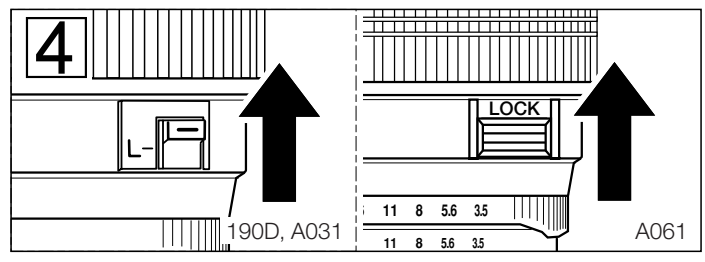
A17



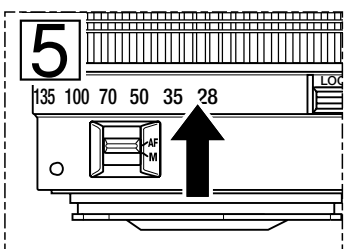
3



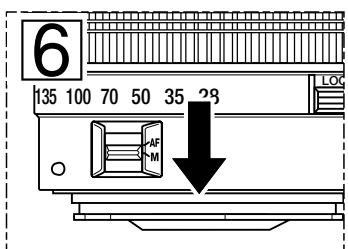
4



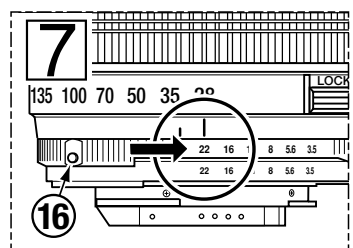
5



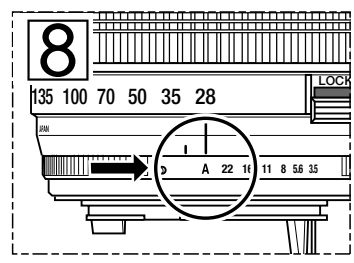
6



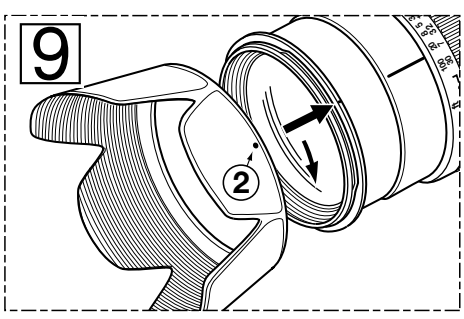
7



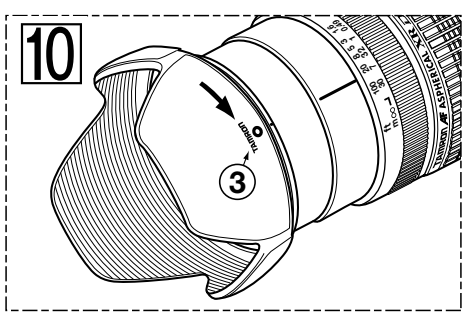
8



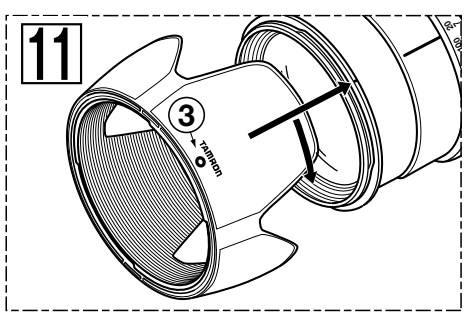
9



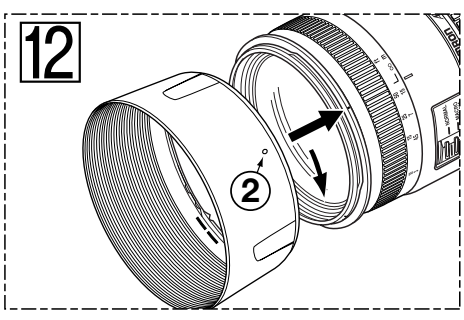
10



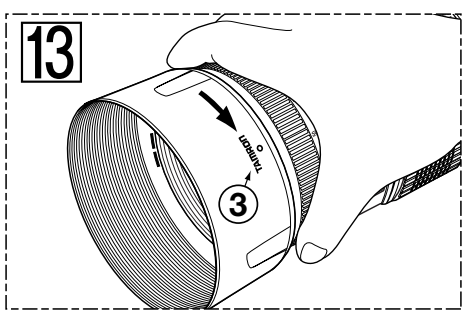
11



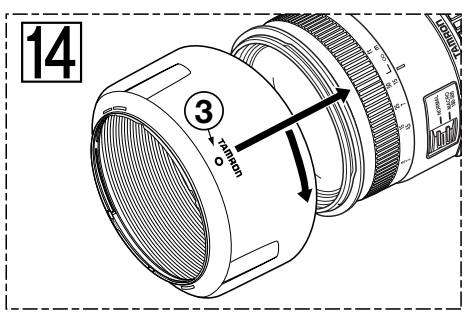
12



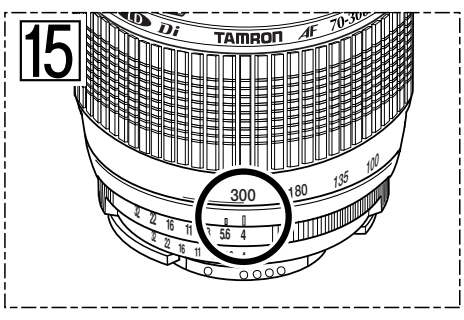
13



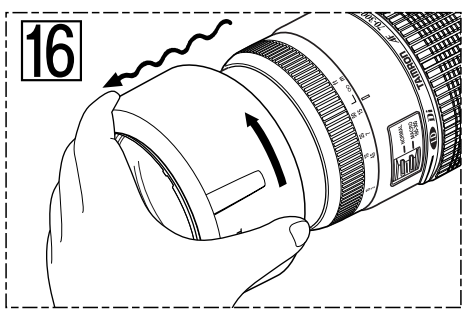
14



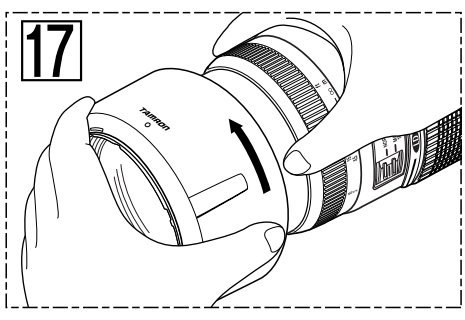
15



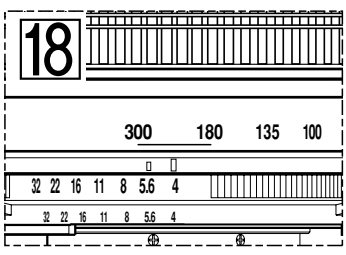
16



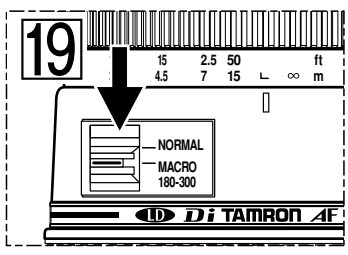
17



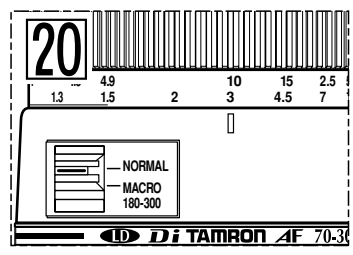
18



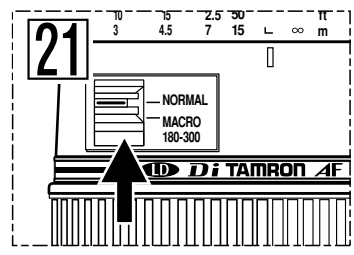
19



20



21



CE

* The CE Marking is a directive conformity mark of the European Community (EC).
* Das CE-Zeichen entspricht der EC Norm.
* La marquage CE est un marquage de conformité à la directive CEE (CE).
* La marca CE es marca de conformidad segun directiva de la Comunidad Europea (CE).
* Il marchio CE attesta la conformita alla directtiva della Comunità Europea (CEE).
* CE CE 标志表示符合欧州共同体(EC)指标

The EEC Conformity Report applies to the Council Directive 98/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC and is used by Tamron Co., Ltd., manufacturer of this product.

TAMRON CO., LTD.
<Overseas Sales Dept.>
1385, Hasunuma, Minuma-ku, Saitama-shi, Saitama 337-8556 JAPAN
Tel : +81-48-684-9339 Fax : +81-48-684-9349

FRANÇAIS

Nous vous remercions d'avoir choisi un objectif Tamron pour compléter votre équipement photographique. Nous vous conseillons de commencer par lire attentivement le Manuel du propriétaire qui accompagne cet objectif pour vous familiariser avec son utilisation et certaines techniques de prises de vues, ce qui vous permettra d'fobtenir des images de la meilleure qualité. Manipulé avec soin, votre objectif Tamron vous permettra de faire de très belles photographies pendant de nombreuses années.

• Il est décrit les précautions à prendre pour éviter des problèmes.

• Il est décrit les faits que vous devez connaître en plus des opérations de base.

NOMENCLATURE (Voir fig. 1, sauf indication contraire)

① Parasoleil d'objectif
② Index de fixation du parasoleil
③ Indicateur de fixation de parasoleil
④ Anneau de filtre
⑤ Index de réglage du parasoleil
⑥ Échelle des distances
⑦ Échelle de distances
⑧ Bague de mise au point
⑨ Bague de réglage du zoom
⑩ Échelle de distances focales
⑪ Repère d'ouvertures Zoom
⑫ Bouton de blocage du zoom (190D, A031, A061: fig. 3 et 4)
⑬ Monture d'objectif/contacts de monture d'objectif (Nikon)
⑭ Sélecteur AF-MF (Canon: figs. 5 et 6)
⑮ Repère de fixation de l'objectif
⑯ Verrouillage sur l'ouverture minimale
⑰ Echelle du diaphragme
⑱ Ligne/repère (focale/diaphragme)
⑲ Repère d'ouverture f-pour longues distances focales (Nikon, Pentax)
⑳ Ouverture f-dans le viseru (Nikon)
㉑ Bague du diaphragme
㉒ Sélecteur macro

CARACTÉRISTIQUES

	190D	A031	A061	A17
Distance focale	24-135 mm	28-200 mm	28-300 mm	70-300 mm
Ouverture maximale	F/3.5-5.6	F/3.8-5.6	F/3.5-6.3	F/4-5.6
Champ angulaire	84°4′ - 18°12′	75°23′ - 12°21′	75°23′ - 8°15′	34°21′ - 8°15′
Construction optique	10/14	14/15	13/15	9/13
Distance minimale de mise au point	0.4 m (throughout the entire zoom range)	0.49 m (throughout the entire zoom range)	0.49 m (throughout the entire zoom range)	1.5 m (0.95m at Macro)
Rapport de grossissement maximal	1:3.3 (at 135mm)	1:4 (at 200mm)	1:2.9 (at 300mm)	1:3.9 (1:2 at Macro)
Taille du filtre Ø	72 mm	62 mm	62 mm	62 mm
Longueur	80.6 mm	75.2 mm	83.7 mm	116.5 mm
Diamètre Ø	78.5 mm	71 mm	73 mm	76.6 mm
Poids	530 g	354 g	420 g	435 g
Parasoleil d' objectif	D6FH	AD06	AD06	DA17

• Les longueurs et poids indiqués dans les caractéristiques des objectifs correspondent à des objectifs à monture Nikon.
• Les caractéristiques optiques et de design des objectifs présentés dans ce Manuel du propriétaire sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

AFIXATION ET RETRAIT DE L'OBJECTIF (190D, A031, A061, A17)

Comment fixer l'objectif

Retirez le capuchon arrière de l'objectif et alignez le repère de fixation ⑮ situé sur son barillet avec le repère correspondant sur le support d'objectif et installez l'objectif sur l'appareil. Faites pivoter l'objectif dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au cran de blocage. Sur les modèles Nikon et Pentax, alignez le repère de fixation d'objectif qui figure sur l'appareil photo avec le repère de zoom et d'ouverture ⑪ de l'objectif pour fixer ce dernier. Sur les modèles Nikon, alignez le repère de fixation de l'objectif avec le point qui figure sur le boîtier de l'appareil photographique et faites pivoter l'objectif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au cran de blocage.

Comment ôter l'objectif

Tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage de l'objectif, faites pivoter l'objectif dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (pour un objectif Nikon, dans le sens des aiguilles d'une montre) et retirez-le de son support.

• Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'instructions de votre appareil photographique.

MISE AU POINT (Mode Autofocus) (Voir figs. 1 et 2) (190D, A031, A061, A17)

Dans le cas d'un Nikon, d'un Sony ou d'un Pentax, mettez l'appareil en mode mise au point auto (AF). Pour un appareil photo Canon, placez le sélecteur AF/MF de l'objectif ⑭ sur AF (fig. 5). Appuyez légèrement sur le déclencheur tout en visant à travers l'oculaire : l'objectif effectue la mise au point automatiquement. Un signal de mise au point s'allume lorsque le sujet principal est au point. Continuez d'appuyer sur le déclencheur pour prendre la photographie.

• En mode AF, évitez de manipuler la bague de mise au point ⑧, vous risquez d'endommager sérieusement le mécanisme de l'objectif.

• Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'instructions de votre appareil photographique.

MISE AU POINT(Mode Manuel) (Voir fig. 1, 2 et 6) (190D, A031, A061, A17)

Dans le cas d'un Nikon, d'un Sony ou d'un Pentax, mettez l'appareil en mode mise au point manuelle (MF). Pour un appareil photo Canon, placez le sélecteur AF/MF de l'objectif ⑭ sur MF (fig. 6). Faites la mise au point manuellement en tournant la bague de mise au point tout en regardant dans l'oculaire de visée. La mise au point est obtenue quand la zone essentielle de l'image à photographier apparaît avec une très grande netteté dans l'oculaire de visée.

• Même en mode MF, si vous tournez la bague de mise au point ⑧ en appuyant légèrement sur le déclencheur, le repère d'aide à la mise au point s'allume quand l'image du sujet est nette.
• Assurez-vous qu'un sujet situé à l'infini apparaît avec netteté dans l'oculaire de visée lorsque l'image est au point, une certaine tolérance étant admise pour un réglage à l'infini de 190D, A031, A061, A17 afin de permettre une mise au point correcte pour une grande variété de conditions de prise de vue.
• Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'instructions de votre appareil photographique.

ZOOM (Voir fig. 1 et 2) (190D, A031, A061, A17)

Faites pivoter la bague de mise au point ⑨ de l'objectif en regardant dans le viseur et composez votre image à la distance focale souhaitée.

BOUTON DE BLOCAGE DU ZOOM (Voir figs. 3 et 4) (190D, A031, A061)

Les modèles A031, A061 et 190D sont équipés d'un nouveau bouton de blocage du zoom permettant d'éviter l'étirement du barillet d'objectif vers les longues distances focales sous l'effet de son propre poids lorsqu'il est porté pendu à l'épaule. Réglez la distance focale à 28mm (24 mm dans le cas du modèle 190D) et appuyez sur le bouton de blocage pour empêcher le barillet d'objectif de tourner et de s'étirer.

Comment enclencher le bouton de blocage du zoom

1) Blocage : régiez la distance focale sur 28mm (24 mm dans le cas du modèle 190D). Poussez le bouton ⑫ vers le boîtier de l'appareil jusqu'à ce que les repères soient alignés. Le barillet d'objectif est désormais bloqué et ne peut plus tourner ni s'étirer sous son propre poids.
2) Déblocage : Poussez le bouton vers l'avant de l'objectif. Le barillet peut maintenant tourner et s'étirer pour les réglages de distance focale.

• Le blocage du zoom ⑫ ne peut être enclenché que si l'objectif est réglé sur la distance focale 28mm (24 mm dans le cas du modèle 190D). N'essayez pas de forcer le bouton de blocage ou de faire tourner le barillet d'objectif quand le blocage est enclenché.
• Il est possible de prendre des photographies avec l'objectif réglé a 28mm (24 mm dans le cas du modèle 190D) même quand le blocage est enclenché.
• Le mécanisme de blocage du zoom est destiné à empecher l'étirement du barillet d'objectif lorsque celui-ci est porté pendu à l'épaule. Lors d'une prise de vue, si le temps do pose est long, l'objectif très incliné vers le haut ou le bas et non verrouillé, la distance focale peut varier.

OUVERTURE ET MODE AE (Voir figs. 1, 7 et 8) (190D, A031, A061, A17)

Choix de la valeur d'ouverture f-avec un appareil Canon on Sony

Choisissez la valeur d'ouverture du diaphragme f-à l'aide du régtage d'ouverture sur le boîtier en fonction du mode de prise de vue choisi.

• Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'instructions de vofre appareil photographique.

Choix de l'ouverture f-avec un appareil Nikon ou Pentax

En mode AE programmé ou en mode AE à vitesse d'obturateur prioritaire, faites pivoter la bague de diaphragme ㉑ jusqu'à l'ouverture minimale sur un appareil Nikon, ou choisissez la position "A" pour un appareil Pentax La bague de réglage du diaphragme se bloque automatiquement. Pour une prise de vue en mode AE à ouverture prioritaire ou en mode manuel d'exposition, libérez la bague de diaphragme en appuyant sur le bouton de biocage de cette bague et en faisant pivoter l'anneau AE.

• L'ouverture d'un objectif varie en fonction du réglage du zoom. Ces appareils photographiques sont capables de reconnaître les différentes ouvertures d'objectifs et de régler automatiquement l'exposition.
• Pour plus de détails, veuillez consulter le Manuel d'instructions de votre appareil photographique.
• Si vous possédez un Nikon F401 ou F50, vous pouvez régler l'ouverture sur n'importe quelle valeur f-tout en laissant la bague de diaphragme sur la valeur minimale d'ouverture.

PARASOLEIL (Voir figs. 1, 9 - 11) (190D, A031, A061)

Un parasoleil de type « à baïonnette » fait partie des accessoires standard fournis. Il est recommandé d'effectuer chaque fois que possible les prises de vues avec le parasoleil, car celui-ci élimine les rayons parasites qui gâchent les photographies. Cependant, vous devez tenir compte des conseils de précautions indiqués ci-dessous si votre appareil comporte un flash incorporé.

Fixation du parasoleil (Voir figs. 9 et 10)

Alignez le Index de fixation du parasoleil ② du parasoleil avec le repère correspondant ⑤ de l'objectif pour le mettre en place. Tournez le parasoleil, enfoncez-le légèrement sur l'objectif (fig. 9) et faites-le ensuite pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 9). Tournez-le jusqu'au déclic de mise en place : le repère "TAMRON ○" se retrouve sur le dessus fig. 10). Lors du montage du parasoleil, retenez les bagues de mise au point et de contrôle du zoom pour éviter qu'elles ne tournent.

• Veillez à bien aligner les repères de fixation du parasoleil lors de l'utilisation d'objectifs zoom à grand angle (grands angulaires à partir de 35 mm). Un parasoleil mal fixé sur un grand angulaire risque de produire de grandes zones sombres sur vos photographies.

Rangement du parasoleil (Voir fig. 11)

1) Retournez le parasoleil. Pointez l'objectif vers l'ouverture, alignez ensuite le repère de fixation du parasoleil situé sur l'objectif, avec le repère (TAMRON ○) du parasoleil ③.
2) Pour le fixer, tournez le parasoleil dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que son repère d'alignement (•) ise retrouve sur le dessus (fig. 11)

À propos du parasoleil (Voir figs. 1, 12 - 17) (A17)

• Lorsque vous montez et démontez le parasoleil d'objectif pour l' A17, veillez à régler votre appareil photo ou votre objectif en mode MF. La baïonnette de couplage du parasoleil ⑤ tourne en même temps que la bague de mise au point ⑧. Si vous fixez le parasoleil d'objectif lorsque l'appareil photo ou l'objectif est réglé en mode AF, la bague de mise au point ⑧ tournera également et pourrait endommager l'objectif.

Montage du parasoleil d'objectif (Voir figs. 12 et 13)

1) Pour les appareils photo Nikon, Sony et Pentax réglez l'appareil photo en mode MF. Pour les appareils Canon, placez le sélecteur AF-MF ⑭ de l'objectif en position MF.
2) Alignez le Index de fixation du parasoleil ② du parasoleil avec le repère correspondant ⑤ de l'objectif pour le mettre en place. Tournez le parasoleil, enfoncez-le légèrement sur l'objectif (fig. 12) et faites-le ensuite pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre (fig. 12). Tournez-le jusqu'au déclic de mise en place : le repère "TAMRON ○" se retrouve sur le dessus fig. 13). Lors du montage du parasoleil, retenez les bagues de mise au point et de contrôle du zoom pour éviter qu'elles ne tournent.

Démontage du parasoleil d'objectif

1) Pour les appareils photo Nikon, Sony et Pentax réglez l'appareil photo en mode MF. Pour les appareils Canon, placez le sélecteur AF-MF ⑭ de l'objectif en position MF.
2) Fixez la bague de mise au point ⑧ pour l'empêcher de bouger tout en tournant le wise parasoleil d'objectif ① dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le parasoleil se libère de l'objectif.

Rangement du parasoleil d'objectif (Voir fig. 14)

Le parasoleil d'objectif peut être monté à l'envers pour faciliter son rangement.
1) Pour les appareils photo Nikon, Sony et Pentax réglez l'appareil photo en mode MF. Pour les appareils Canon, placez le sélecteur AF-MF ⑭ ten position MF.
2) Retournez le parasoleil. Pointez l'objectif vers l'ouverture, alignez ensuite le repère de fixation du parasoleil ⑤ situé sur l'objectif, avec le repère (TAMRON ○) du parasoleil ③.
3) Pour le fixer, tournez le parasoleil dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que son repère d'alignement (•) ise retrouve sur le dessus (fig. 14)

Déconnexion du parasoleil d'objectif rangé (Voir figs. 15 - 17)

1) Pour les appareils photo Nikon, Sony et Pentax réglez l'appareil photo en mode MF. Pour les appareils Canon, placez le sélecteur AF-MF ⑭ en position MF.
2) Réglez le repère d'ouvertures zoom ⑪ sur 300 mm sur la bague de réglage du zoom ⑨.
3) Maintenez la partie étendue de la bague de mise au point ⑧ pour empêcher tout déplacement tout en tournant le parasoleil ① dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le parasoleil soit libéré.

MÉCANISME DE COMMUTATION MACRO (Voir figs. 1, 18 - 21) (A17)

Le modèle A17 permet la photographie macro par commutation du sélecteur macro.

COMMUTATION EN MODE DE PHOTOGRAPHIE MACRO

D'abord, toumez is bague du zoom pour allgner le zoom sur une position comprise entre 180 et 300 mm Ensuite, faites glisser le sélecteur macro ㉒ de la position normale sur la position macro. L'objectif est maintenant an mode de photographie macro.

• Le sélacteur macro ㉒ ne peut pas être utilisé si la bague de zoom ⑨ ne se trouve pas entre 180 mm et 300 mm. Assurez-vous toujours d'aligner la bague du zoom sur une une positon située entre 180 et 300 mm avant de commuter le sélecteul macro.
• En mode de photographie macro, la bague du zoom peut uniquement être tornée sur la plage de 180 à 300 mm.
• En mode de photographie macro, la lague de mise au point tourne en continu de l'infini à la distance focale minimum de 0,95 m.
• Le rapport de grossissement maximum en mode de photographie macro est de 1:2 (f=300 mm, 0.95 m).

ANNULATION DU MODE DE PHOTOGRAPHIE MACRO

Vérifiez d'abord que la bague de mise ⑧ au point est alignée sur 1,5 m ou une distance supérieure (1,5 - ∞). Ensuite, faites qlisser le sélecteur macro ㉒ de la position macro sur la position normale. Le mode de photographie macro est annulé.

• Le sélecteur macro ㉒ ne peut pas être utilisé si la bague de mise au point ne se trouve Pas sur une distance comprise enter 1,5 is l'infini (∞). Assurez-vous toujours de tourner la bague de mise au point entre 1,5 m et l'infini (∞) avant de commuter le sélecteur macro.
• La bague de mise au point peut uniquement être tournée entre l'infini (∞) et 1,5 m quand le sélecteur macro est sur la position normales. (quand le mode de photographie macro est annulé). Il ne peut pas être toumé sur position intérieure à 1,5 m.

PRÉCAUTIONS À LA PRISE DE VUE

• La conception des objectifs Di tient compte des diverses caractéristiques des appareils photo reflex numériques. Cependant du fait de la configuration de ces appareils, même lorsque la mise au point en mode AF se fait conformément aux caractéristiques techniques, le point focal peut, lors de prises de vues en auto focus et sous certaines conditions, se trouver un petit peu au-delà ou en deçà du point optimum.
• Les objectifs Tamron décrits ici, utilisent un système interne de mise au point (IF). De par la conception de cette optique, les angles de vue à des distances autres que l'infini sont plus ouverts que ceux des objectifs ayant des dispositifs de mise au point classiques.
• L'utilisation d vun flash incorporé sur un appareil peut produire des effets indésirables, par exemple une répartition lumineuse inégale du centre aux bords des photographies, en particulier avec les grands angles de prise de vue. Ce phénomène est dû aux limitations propres au flash incorporé qui ne peut répartir également la lumière, ainsi qu'à la position du flash par rapport au barillet de l'objectif qui crée des zones d'ombre. Il est donc fortement recommandé d'utiliser un modèle adapté de flash indépendant comme ceux que fournit le fabricant de votre appareil photographique pour les prises de vue au flash.
• En cas d'utilisation d'un filtre spécial tel qu'un filter PL sur 190D, utilisez des filtres demi-hauteur. Le bord épais d'un filtre normal peut provoquer le vignettage.
• En mode AF, évitez de manipuler la bague de mise au point, vous risquez d'endommager sérieusement le mécanisme de l'objectif.
• Certains modèles d'appareils donnent des valeurs approchées des ouvertures maximale et minimale des objectifs. Il s'agit là d'une caractéristique propre à la conception de l'appareil et non d'une erreur.
• Veillez noter qu'il n'existe pas d'échelle d'infrarouges pour les modèles figurant dans ce Manuel du propriétaire et qu'il n'est donc pratiquement pas possible d'utiliser une pellicule infrarouge noir et blanc avec ces objectifs.

POUR UNE UTILISATION PROLONGÉE SANS PROBLÈMES

• Évitez de toucher la surface des lentilles. Pour enlever une poussière, servez-vous d'un chiffon optique ou soufflez sur la surface de la lentille. Entre deux utilisations, protégez toujours votre objectif avec son bouchon.
• Utilisez un chiffon optique ou un chiffon doux avec une goutte de solution de nettoyage optique pour enlever les empreintes de doigts ou les taches à la surface de l'objectif. Frottez en suivant un mouvement concentrique depuis le centre jusqu'au bord.
• N'utilisez un chiffon siliconé que pour nettoyer le barillet de l'objectif.
• Les optiques sont très sensibles aux moisissures. Nettoyez votre objectif après une utilisation à proximité de l'eau ou dans un endroit humide. Conservez vos objectifs dans un endroit propre, frais et sec. Si vous les conservez dans un étui, placez-y un produit desséchant vendu dans le commerce, un silicagel par exemple, que vous renouvellerez de temps en temps. Si une moisissure se forme sur votre objectif, adressez-vous à un atelier ou un commerçant de matériel photographique.
• Ne touchez pas les anneaux de contact entre objectif et boîtier, car des saletés ou des taches risqueraient de détériorer le contact entre ces éléments.
• Si vous utilisez votre matériel photographique [boîtier(s) et objectif(s)] dans un milieu sujet à de fortes variations de température, veillez à placer temporairement votre matériel dans une sacoche ou un sac en plastique pour lui éviter toute variation brusque de température et d'éventuelles défaillances.

TLM-EFDSINPC-190DA031A061A17-U-1010

TAMRON

● SP AF24-135mm F/3.5-5.6 AD Aspherical [IF] Macro (Model 190D)
● AF28-200mm F/3.8-5.6 XR Di Aspherical [IF] Macro (Model A031)
● AF28-300mm F/3.5-6.3 XR Di LD Aspherical [IF] Macro (Model A061)
● AF70-300mm F/4-5.6 Di LD Macro 1:2 (Model A17)

SP AF24-135mm F/3.5-5.6 AD Aspherical [IF] Macro (Model 190D)

Focal Length	Focus Distance	F/3.5	F/4.0	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	
24 mm	0.4 m	0.38-0.42	0.38-0.42	0.37-0.43	0.36-0.45	0.35-0.47	0.34-0.51	0.32-0.58	
	0.7 m	0.64-0.78	0.63-0.79	0.61-0.84	0.58-0.92	0.54-1.04	0.49-1.37	0.45-2.28	
	1 m	0.87-1.19	0.85-1.22	0.81-1.34	0.75-1.58	0.68-2.05	0.60-4.26	0.53-∞	
	3 m	1.98-6.49	1.89-7.82	1.65-23.00	1.38-∞	1.17-∞	0.93-∞	0.75-∞	
	5 m	2.65-61.70	2.49-∞	2.08-∞	1.68-∞	1.36-∞	1.04-∞	0.82-∞	
	10 m	3.56-∞	3.27-∞	2.59-∞	1.99-∞	1.55-∞	1.14-∞	0.88-∞	
	∞	5.3 -∞	4.73-∞	3.41-∞	2.42-∞	1.79-∞	1.26-∞	0.95-∞	
		F/3.7	F/4	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	
28 mm	0.4 m	0.39-0.42	0.39-0.42	0.38-0.42	0.37-0.44	0.36-0.45	0.35-0.48	0.33-0.53	
	0.7 m	0.65-0.76	0.64-0.77	0.62-0.80	0.60-0.86	0.57-0.94	0.52-1.13	0.48-1.51	
	1 m	0.89-1.15	0.88-1.17	0.84-1.25	0.79-1.41	0.73-1.67	0.65-2.48	0.58-6.34	
	3 m	2.09-5.45	2.04-5.85	1.81-9.56	1.56-304	1.33-∞	1.07-∞	0.88-∞	
	5 m	2.86-21.6	2.77-29.8	2.36-∞	1.93-∞	1.59-∞	1.23-∞	0.98-∞	
	10 m	3.97-∞	3.79-∞	3.05-∞	2.37-∞	1.86-∞	1.38-∞	1.06-∞	
	∞	6.39-∞	5.92-∞	4.27-∞	3.03-∞	2.23-∞	1.57-∞	1.17-∞	
			F/4	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
35 mm	0.4 m		0.39-0.41	0.39-0.42	0.38-0.42	0.37-0.43	0.36-0.45	0.35-0.47	0.34-0.51
	0.7 m		0.66-0.74	0.65-0.76	0.63-0.79	0.61-0.84	0.57-0.92	0.54-1.05	0.49-1.40
	1 m		0.92-1.10	0.89-1.15	0.85-1.23	0.81-1.34	0.74-1.60	0.68-2.10	0.60-4.61
	3 m		2.30-4.35	2.11-5.33	1.87-8.06	1.65-23.1	1.38-∞	1.15-∞	0.92-∞
	5 m		3.29-10.7	2.90-19.7	2.47-∞	2.08-∞	1.66-∞	1.34-∞	1.03-∞
	10 m		4.86-∞	4.04-∞	3.23-∞	2.59-∞	1.96-∞	1.53-∞	1.13-∞
	∞		9.12-∞	6.58-∞	4.65-∞	3.42-∞	2.39-∞	1.76-∞	1.24-∞
			F/4.6	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
50 mm	0.4 m		0.39-0.41	0.39-0.41	0.39-0.41	0.39-0.42	0.38-0.42	0.37-0.43	0.36-0.45
	0.7 m		0.68-0.72	0.67-0.73	0.66-0.74	0.65-0.76	0.63-0.79	0.61-0.84	0.57-0.92
	1 m		0.95-1.06	0.94-1.07	0.92-1.10	0.89-1.14	0.85-1.22	0.81-1.34	0.74-1.60
	3 m		2.56-3.64	2.48-3.81	2.31-4.32	2.13-5.19	1.88-7.84	1.66-20.8	1.39-∞
	5 m		3.86-7.13	3.68-7.86	3.31-10.4	2.94-17.8	2.49-∞	2.10-∞	1.68-∞
	10 m		6.25-25.4	5.78-38.3	4.91-∞	4.13-∞	3.27-∞	2.63-∞	1.99-∞
	∞		15.9-∞	13.1-∞	9.31-∞	6.83-∞	4.74-∞	3.48-∞	2.43-∞
			F/5.0	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
70 mm	0.4 m		0.40-0.40	0.40-0.40	0.39-0.41	0.39-0.41	0.39-0.41	0.39-0.42	0.38-0.43
	0.7 m		0.69-0.71	0.69-0.72	0.68-0.72	0.67-0.73	0.66-0.75	0.65-0.77	0.62-0.80
	1 m		0.97-1.03	0.97-1.03	0.96-1.05	0.94-1.07	0.91-1.11	0.89-1.15	0.84-1.24
	3 m		2.73-3.33	2.71-3.37	2.60-3.56	2.47-3.83	2.29-4.38	2.11-5.31	1.86-8.25
	5 m		4.29-6.00	4.22-6.14	3.96-6.81	3.67-7.89	3.28-10.7	2.91-19.1	2.45-∞
	10 m		7.49-15.1	7.27-16.0	6.52-21.7	5.77-38.8	4.85-∞	4.07-∞	3.22-∞
	∞		27.9-∞	25.1-∞	17.8-∞	13.1-∞	9.12-∞	6.69-∞	4.65-∞
			F/5.4	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
100 mm	0.4 m		0.40-0.40	0.40-0.40	0.40-0.40	0.40-0.41	0.39-0.41	0.39-0.41	0.39-0.41
	0.7 m		0.69-0.71	0.69-0.71	0.69-0.71	0.68-0.72	0.68-0.72	0.67-0.73	0.66-0.75
	1 m		0.98-1.02	0.98-1.02	0.98-1.03	0.97-1.04	0.95-1.05	0.94-1.07	0.91-1.11
	3 m		2.85-3.17	2.84-3.17	2.78-3.26	2.71-3.36	2.60-3.56	2.47-3.83	2.29-4.39
	5 m		4.59-5.49	4.58-5.51	4.42-5.76	4.24-6.11	3.96-6.80	3.68-7.86	3.28-10.70
	10 m		8.49-12.2	8.44-12.3	7.91-13.6	7.34-15.7	6.55-21.4	5.80-37.3	4.87-∞
	∞		50.1-∞	48.5-∞	35.0-∞	26.0-∞	18.2-∞	13.4-∞	9.29-∞
				F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
135 mm	0.4 m			0.40-0.40	0.40-0.40	0.40-0.40	0.40-0.41	0.39-0.41	0.39-0.41
	0.7 m			0.70-0.71	0.69-0.71	0.69-0.71	0.69-0.72	0.68-0.72	0.67-0.73
	1 m			0.99-1.01	0.98-1.02	0.98-1.02	0.97-1.03	0.96-1.05	0.94-1.07
	3 m			2.90-3.10	2.86-3.15	2.82-3.21	2.74-3.32	2.65-3.45	2.52-3.71
	5 m			4.74-5.29	4.63-5.43	4.51-5.61	4.32-5.94	4.11-6.40	3.80-7.33
	10 m			9.01-11.2	8.64-11.9	8.22-12.8	7.60-14.6	6.98-17.7	6.14-27.3
	∞			77.0-∞	56.5-∞	42.4-∞	30.0-∞	22.2-∞	15.5-∞

AF28-200mm F/3.8-5.6 XR Di Aspherical [IF] Macro (Model A031)

Focal Length	Focus Distance	F/3.8	F/4.0	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
28 mm	0.49 m	0.47-0.52	0.47-0.52	0.46-0.53	0.44-0.55	0.43-0.58	0.41-0.63	0.39-0.71	0.35-0.92
	1 m	0.89-1.14	0.88-1.16	0.85-1.23	0.80-1.37	0.74-1.61	0.67-2.27	0.60-4.70	0.51-∞
	2 m	1.58-2.74	1.56-2.83	1.43-3.41	1.28-4.96	1.13-11.7	0.95-∞	0.81-∞	0.65-∞
	3 m	2.13-5.16	2.08-5.50	1.86-8.33	1.60-38.4	1.37-∞	1.11-∞	0.91-∞	0.71-∞
	5 m	2.95-17.5	2.85-22.2	2.44-∞	2.01-∞	1.66-∞	1.29-∞	1.02-∞	0.77-∞
	10 m	4.14-∞	3.95-∞	3.19-∞	2.49-∞	1.96-∞	1.46-∞	1.12-∞	0.82-∞
	30 m	5.67-∞	5.32-∞	4.02-∞	2.95-∞	2.23-∞	1.60-∞	1.20-∞	0.86-∞
	∞	6.95-∞	6.42-∞	4.62-∞	3.26-∞	2.40-∞	1.68-∞	1.24-∞	0.88-∞
			F/4.0	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
35 mm	0.49 m		0.47-0.51	0.47-0.52	0.46-0.53	0.45-0.55	0.43-0.58	0.41-0.62	0.39-0.71
	1 m		0.92-1.10	0.89-1.15	0.85-1.23	0.80-1.35	0.74-1.61	0.68-2.13	0.60-4.76
	2 m		1.67-2.51	1.57-2.79	1.44-3.37	1.30-4.59	1.13-11.8	0.98-∞	0.81-∞
	3 m		2.30-4.36	2.10-5.33	1.87-8.08	1.64-23.3	1.37-∞	1.15-∞	0.91-∞
	5 m		3.29-10.7	2.90-19.7	2.46-∞	2.08-∞	1.66-∞	1.34-∞	1.02-∞
	10 m		4.86-∞	4.04-∞	3.23-∞	2.59-∞	1.96-∞	1.52-∞	1.12-∞
	30 m		7.13-∞	5.48-∞	4.08-∞	3.10-∞	2.23-∞	1.68-∞	1.20-∞
	∞		9.30-∞	6.67-∞	4.70-∞	3.44-∞	2.40-∞	1.77-∞	1.24-∞
			F/4.5	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
50 mm	0.49 m		0.48-0.50	0.48-0.50	0.47-0.51	0.47-0.52	0.46-0.53	0.45-0.55	0.43-0.58
	1 m		0.95-1.06	0.94-1.07	0.92-1.10	0.89-1.15	0.85-1.23	0.80-1.35	0.74-1.61
	2 m		1.80-2.25	1.76-2.32	1.67-2.50	1.58-2.76	1.44-3.35	1.31-4.53	1.14-11.2
	3 m		2.56-3.63	2.48-3.82	2.31-4.33	2.12-5.21	1.88-7.90	1.65-21.3	1.38-∞
	5 m		3.87-7.09	3.68-7.87	3.31-10.5	2.94-17.9	2.48-∞	2.10-∞	1.67-∞
	10 m		6.28-24.9	5.78-38.4	4.90-∞	4.12-∞	3.27-∞	2.62-∞	1.98-∞
	30 m		10.74-∞	9.34-∞	7.23-∞	5.64-∞	4.14-∞	3.15-∞	2.26-∞
	∞		16.66-∞	13.50-∞	9.48-∞	6.92-∞	4.78-∞	3.50-∞	2.44-∞
			F/5.0	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
70 mm	0.49 m		0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.47-0.51	0.46-0.52	0.45-0.54
	1 m		0.97-1.03	0.97-1.04	0.95-1.05	0.94-1.07	0.91-1.11	0.88-1.16	0.84-1.25
	2 m		1.88-2.14	1.87-2.16	1.81-2.23	1.75-2.33	1.66-2.53	1.56-2.81	1.42-3.45
	3 m		2.73-3.33	2.70-3.37	2.59-3.57	2.47-3.84	2.29-4.40	2.10-5.35	1.85-8.39
	5 m		4.29-5.99	4.22-6.15	3.95-6.83	3.66-7.92	3.27-10.8	2.90-19.4	2.44-∞
	10 m		7.50-15.0	7.27-16.1	6.51-21.8	5.76-39.2	4.84-∞	4.06-∞	3.21-∞
	30 m		15.0-∞	14.1-∞	11.5-∞	9.31-∞	7.10-∞	5.54-∞	4.06-∞
	∞		29.7-∞	26.4-∞	18.5-∞	13.5-∞	9.27-∞	6.77-∞	4.68-∞
			F/5.3	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
100 mm	0.49 m		0.49-0.49	0.49-0.49	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.51	0.47-0.51
	1 m		0.98-1.02	0.98-1.02	0.98-1.03	0.97-1.04	0.95-1.06	0.93-1.08	0.91-1.12
	2 m		1.93-2.07	1.93-2.08	1.90-2.11	1.86-2.16	1.81-2.24	1.75-2.34	1.65-2.54
	3 m		2.85-3.17	2.84-3.18	2.78-3.26	2.70-3.37	2.59-3.57	2.46-3.85	2.28-4.42
	5 m		4.59-5.49	4.57-5.52	4.41-5.77	4.23-6.13	3.95-6.83	3.66-7.91	3.27-10.8
	10 m		8.49-12.2	8.43-12.3	7.90-13.6	7.32-15.8	6.53-21.5	5.78-37.9	4.86-∞
	30 m		19.6-64.4	19.3-68.2	16.7-150	14.3-∞	11.6-∞	9.41-∞	7.18-∞
	∞		56.3-∞	53.7-∞	37.6-∞	27.4-∞	18.8-∞	13.7-∞	9.45-∞
				F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
135 mm	0.49 m			0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.51
	1 m			0.99-1.01	0.98-1.02	0.98-1.02	0.97-1.03	0.96-1.05	0.94-1.07
	2 m			1.96-2.05	1.94-2.07	1.92-2.09	1.88-2.13	1.84-2.19	1.78-2.29
	3 m			2.90-3.10	2.87-3.15	2.82-3.20	2.75-3.31	2.66-3.44	2.53-3.68
	5 m			4.74-5.29	4.65-5.41	4.53-5.58	4.34-5.90	4.14-6.32	3.84-7.19
	10 m			9.04-11.2	8.70-11.8	8.30-12.6	7.70-14.3	7.09-17.0	6.26-25.0
	30 m			22.8-43.8	20.8-53.9	18.7-76.8	15.9-265	13.5-∞	10.8-∞
	∞			95.9-∞	68.2-∞	49.6-∞	34.1-∞	24.8-∞	17.1-∞
				F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	F/32
200 mm	0.49 m			0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50
	1 m			1.00-1.01	1.00-1.02	0.99-1.02	0.99-1.03	0.98-1.04	0.97-1.05
	2 m			1.97-2.03	1.96-2.04	1.95-2.05	1.93-2.08	1.90-2.11	1.86-2.16
	3 m			2.94-3.06	2.92-3.08	2.90-3.11	2.85-3.17	2.80-3.23	2.72-3.35
	5 m			4.85-5.16	4.80-5.22	4.73-5.30	4.62-5.46	4.49-5.65	4.29-6.00
	10 m			9.46-10.6	9.27-10.9	9.02-11.2	8.64-11.9	8.22-12.8	7.60-14.6
	30 m			25.8-35.9	24.5-38.7	22.9-43.4	20.7-54.4	18.6-78.3	15.8-292
	∞			192-∞	140-∞	102-∞	69.8-∞	50.8-∞	34.9-∞

AF28-300mm F/3.5-6.3 XR Di LD Aspherical [IF] Macro (Model A061)

Focal Length	Focus Distance	F/3.8	F/4.0	F/5.6	F/8.0	F/11	F/16	F/22	
28 mm	0.49 m	0.47-0.51	0.47-0.52	0.46-0.53	0.45-0.55	0.43-0.57	0.41-0.62	0.39-0.70	
	1 m	0.90-1.13	0.89-1.15	0.85-1.23	0.80-1.37	0.74-1.59	0.67-2.23	0.60-4.50	
	2 m	1.60-2.69	1.56-2.83	1.43-3.40	1.28-4.93	1.14-11.6	0.96-∞	0.81-∞	
	3 m	2.17-4.97	2.08-5.49	1.86-8.31	1.61-38.5	1.38-∞	1.12-∞	0.92-∞	
	7 m	3.62-172	3.39-∞	2.82-∞	2.26-∞	1.82-∞	1.38-∞	1.08-∞	
	30 m	5.90-∞	5.30-∞	4.01-∞	2.95-∞	2.23-∞	1.60-∞	1.2-∞	
	∞	7.20-∞	6.32-∞	4.56-∞	3.23-∞	2.38-∞	1.67-∞	1.25-∞	
		F/3.8	F/4	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	
35 mm	0.49 m	0.48-0.51	0.47-0.51	0.47-0.52	0.46-0.53	0.45-0.54	0.43-0.57	0.42-0.61	
	1 m	0.92-1.09	0.92-1.10	0.89-1.15	0.85-1.22	0.81-1.34	0.74-1.59	0.68-2.09	
	2 m	1.69-2.47	1.67-2.50	1.57-2.78	1.44-3.36	1.31-4.55	1.14-11.5	0.99-∞	
	3 m	2.33-4.25	2.30-4.35	2.11-5.32	1.88-8.04	1.65-22.9	1.38-∞	1.16-∞	
	7 m	4.13-24.3	4.04-28.0	3.46-∞	2.86-∞	2.35-∞	1.82-∞	1.44-∞	
	30 m	7.41-∞	7.13-∞	5.48-∞	4.08-∞	3.11-∞	2.23-∞	1.68-∞	
	∞	9.60-∞	9.12-∞	6.58-∞	4.65-∞	3.42-∞	2.39-∞	1.77-∞	
			F/4.4	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
50 mm	0.49 m		0.48-0.50	0.48-0.50	0.47-0.51	0.47-0.52	0.46-0.53	0.45-0.54	0.43-0.57
	1 m		0.95-1.05	0.94-1.07	0.92-1.10	0.89-1.14	0.85-1.22	0.81-1.34	0.75-1.59
	2 m		1.81-2.24	1.76-2.32	1.68-2.49	1.58-2.75	1.45-3.33	1.31-4.47	1.14-10.8
	3 m		2.58-3.60	2.48-3.81	2.31-4.32	2.13-5.18	1.89-7.83	1.66-20.6	1.39-∞
	7 m		5.02-11.7	4.65-14.4	4.07-26.5	3.52-∞	2.88-∞	2.37-∞	1.84-∞
	30 m		11.0-∞	9.34-∞	7.23-∞	5.65-∞	4.15-∞	3.16-∞	2.27-∞
	∞		16.7-∞	13.1-∞	9.30-∞	6.82-∞	4.74-∞	3.48-∞	2.43-∞
			F/4.9	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
70 mm	0.49 m		0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.47-0.51	0.47-0.52	0.46-0.53
	1 m		0.97-1.03	0.97-1.03	0.96-1.05	0.94-1.07	0.92-1.10	0.89-1.15	0.85-1.24
	2 m		1.88-2.13	1.87-2.15	1.82-2.23	1.76-2.33	1.67-2.51	1.57-2.79	1.43-3.41
	3 m		2.74-3.32	2.71-3.37	2.60-3.56	2.47-3.82	2.29-4.38	2.11-5.30	1.86-8.22
	7 m		5.70-9.10	5.55-9.49	5.10-11.2	4.64-14.5	4.02-28.5	3.48-∞	2.84-∞
	30 m		15.0-∞	14.1-∞	11.5-∞	9.32-∞	7.11-∞	5.55-∞	4.07-∞
	∞		28.3-∞	25.0-∞	17.8-∞	13.1-∞	9.11-∞	6.68-∞	4.64-∞
			F/5.5	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
100 mm	0.49 m		0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50	0.47-0.51
	1 m		0.98-1.02	0.98-1.02	0.98-1.03	0.97-1.04	0.95-1.05	0.94-1.07	0.91-1.11
	2 m		1.93-2.07	1.93-2.07	1.90-2.11	1.87-2.15	1.82-2.23	1.76-2.33	1.66-2.52
	3 m		2.85-3.17	2.85-3.17	2.78-3.25	2.71-3.36	2.60-3.56	2.47-3.82	2.29-4.37
	7 m		6.21-8.02	6.20-8.04	5.91-8.59	5.59-9.39	5.12-11.1	4.65-14.3	4.04-27.4
	30 m		19.4-66.7	19.3-68.1	16.7-150	14.3-∞	11.6-∞	9.43-∞	7.20-∞
	∞		49.2-∞	48.5-∞	35.0-∞	25.9-∞	18.2-∞	13.35-∞	9.28-∞
				F/5.9	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
135 mm	0.49 m			0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.48-0.50	0.48-0.50	0.48-0.50
	1 m			0.99-1.01	0.99-1.02	0.98-1.02	0.97-1.03	0.96-1.04	0.95-1.06
	2 m			1.96-2.04	1.94-2.06	1.92-2.08	1.89-2.13	1.85-2.18	1.79-2.27
	3 m			2.91-3.10	2.87-3.14	2.83-3.19	2.76-3.29	2.68-3.42	2.55-3.65
	7 m			6.51-7.58	6.35-7.80	6.13-8.15	5.81-8.81	5.46-9.77	4.97-11.9
	30 m			22.6-44.5	20.9-53.5	18.7-75.9	16.0-250	13.6-∞	10.9-∞
	∞			78.0-∞	60.2-∞	45.3-∞	32.0-∞	23.7-∞	16.6-∞
				F/6.2	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
200 mm	0.49 m			0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.50	0.48-0.50
	1 m			0.99-1.01	0.99-1.01	0.99-1.01	0.98-1.02	0.98-1.02	0.97-1.03
	2 m			1.98-2.02	1.97-2.03	1.96-2.04	1.94-2.06	1.92-2.09	1.89-2.13
	3 m			2.95-3.05	2.94-3.07	2.91-3.09	2.88-3.14	2.83-3.19	2.76-3.29
	7 m			6.74-7.28	6.68-7.36	6.56-7.50	6.38-7.76	6.17-8.08	5.86-8.70
	30 m			25.9-35.7	25.0-37.6	23.5-41.6	21.4-50.4	19.3-67.6	16.6-157
	∞			138-∞	115-∞	89.5-∞	65.2-∞	49.2-∞	34.9-∞
				F/6.3	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
300 mm	0.49 m			0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.49	0.49-0.50
	1 m			1.00-1.00	1.00-1.01	0.99-1.01	0.99-1.01	0.99-1.01	0.98-1.02
	2 m			1.99-2.01	1.98-2.02	1.98-2.02	1.97-2.04	1.95-2.05	1.93-2.07
	3 m			2.97-3.03	2.96-3.04	2.95-3.05	2.93-3.08	2.90-3.11	2.86-3.16
	7 m			6.86-7.15	6.82-7.19	6.76-7.26	6.66-7.38	6.53-7.54	6.34-7.81
	30 m			27.7-32.7	27.3-33.4	26.4-34.8	25.0-37.5	23.5-41.5	21.4-50.2
	∞			218-∞	193-∞	157-∞	119-∞	92.8-∞	67.7-∞

AF70-300mm F/4-5.6 Di LD Macro 1:2 (Model A17)

Focal Length	Focus Distance	F/4	F/5.6	F/8	F/11	F/16	F/22	F/32
70 mm	1.5 m	1.46-1.55	1.44-1.56	1.42-1.59	1.39-1.63	1.35-1.70	1.30-1.78	1.23-1.96
	2 m	1.92-2.09	1.89-2.12	1.85-2.18	1.80-2.26	1.72-2.40	1.63-2.60	1.51-3.02
	3 m	2.81-3.22	2.74-3.31	2.65-3.47	2.54-3.68	2.37-4.11	2.20-4.79	1.97-6.61
	4.5 m	4.06-5.05	3.92-5.28	3.72-5.71	3.50-6.35	3.18-7.84	2.87-10.9	2.47-32.5
	7 m	5.96-8.49	5.66-9.19	5.24-10.6	4.79-13.2	4.19-22.3	3.65-132	3.01-∞
	15 m	10.8-24.5	9.85-31.7	8.59-61.1	7.42-∞	6.04-∞	4.95-∞	3.82-∞
	∞	37.9-∞	27.9-∞	19.6-∞	14.3-∞	9.85-∞	7.20-∞	4.98-∞
100 mm	1.5 m	1.48-1.52	1.47-1.53	1.46-1.55	1.44-1.57	1.42-1.60	1.39-1.64	1.34-1.71
	2 m	1.96-2.05	1.94-2.06	1.92-2.09	1.89-2.13	1.84-2.19	1.79-2.27	1.71-2.42
	3 m	2.90-3.11	2.86-3.15	2.81-3.23	2.74-3.32	2.64-3.49	2.52-3.71	2.35-4.17
	4.5 m	4.26-4.77	4.18-4.87	4.06-5.05	3.91-5.30	3.70-5.77	3.46-6.45	3.14-8.05
	7 m	6.41-7.71	6.23-7.98	5.96-8.50	5.64-9.24	5.19-10.8	4.73-13.6	4.13-24.1
	15 m	12.5-18.8	11.8-20.6	10.8-24.6	9.79-32.3	8.46-68.4	7.28-∞	5.91-∞
	∞	72.2-∞	53.8-∞	37.7-∞	27.4-∞	18.9-∞	13.8-∞	9.49-∞
135 mm	1.5 m	1.49-1.51	1.48-1.52	1.48-1.53	1.47-1.54	1.45-1.55	1.43-1.57	1.41-1.61
	2 m	1.97-2.03	1.97-2.03	1.95-2.05	1.94-2.07	1.91-2.10	1.88-2.14	1.83-2.21
	3 m	2.94-3.06	2.92-3.08	2.89-3.12	2.85-3.17	2.79-3.25	2.71-3.35	2.60-3.55
	4.5 m	4.36-4.65	4.32-4.70	4.25-4.79	4.16-4.91	4.02-5.12	3.86-5.39	3.63-5.93
	7 m	6.65-7.39	6.56-7.51	6.39-7.75	6.18-8.07	5.87-8.68	5.54-9.53	5.06-11.4
	15 m	13.4-17.0	13.1-17.6	12.4-19.1	11.6-21.2	10.5-26.2	9.47-36.3	8.12-103
	∞	126-∞	98.2-∞	68.8-∞	50.0-∞	34.4-∞	25.0-∞	17.2-∞
200 mm	0.95 m	0.95-0.95	0.95-0.95	0.95-0.96	0.94-0.96	0.94-0.96	0.94-0.96	0.93-0.97
	1 m	1.00-1.00	1.00-1.00	1.00-1.01	0.99-1.01	0.99-1.01	0.99-1.01	0.98-1.02
	1.1 m	1.10-1.10	1.10-1.10	1.09-1.11	1.09-1.11	1.09-1.11	1.08-1.12	1.08-1.13
	1.2 m	1.20-1.20	1.20-1.21	1.19-1.21	1.19-1.21	1.19-1.22	1.18-1.22	1.17-1.23
	1.3 m	1.30-1.31	1.29-1.31	1.29-1.31	1.29-1.31	1.28-1.32	1.28-1.32	1.27-1.34
	1.5 m	1.49-1.51	1.49-1.51	1.49-1.51	1.48-1.52	1.48-1.52	1.47-1.53	1.45-1.55
	2 m	1.99-2.01	1.99-2.02	1.98-2.02	1.97-2.03	1.96-2.05	1.94-2.06	1.92-2.09
	3 m	2.97-3.03	2.96-3.04	2.95-3.05	2.93-3.08	2.90-3.11	2.86-3.15	2.80-3.23
	4.5 m	4.43-4.58	4.41-4.59	4.38-4.63	4.34-4.68	4.26-4.76	4.18-4.87	4.05-5.06
	7 m	6.82-7.19	6.79-7.22	6.70-7.33	6.60-7.46	6.43-7.68	6.24-7.97	5.95-8.51
	15 m	14.2-15.9	14.0-16.1	13.7-16.6	13.2-17.3	12.5-18.7	11.8-20.5	10.8-24.7
	∞	254-∞	214-∞	150-∞	109-∞	74.8-∞	54.4-∞	37.4-∞
300 mm	0.95 m		0.95-0.95	0.95-0.95	0.95-0.95	0.95-0.95	0.94-0.96	0.94-0.96
	1 m		1.00-1.00	1.00-1.00	1.00-1.00	1.00-1.01	0.99-1.01	0.99-1.01
	1.1 m		1.10-1.10	1.10-1.10	1.10-1.10	1.09-1.11	1.09-1.11	1.09-1.11
	1.2 m		1.20-1.20	1.20-1.20	1.20-1.21	1.19-1.21	1.19-1.21	1.19-1.21
	1.3 m		1.30-1.30	1.30-1.30	1.29-1.31	1.29-1.31	1.29-1.31	1.28-1.32
	1.5 m		1.50-1.50	1.49-1.51	1.49-1.51	1.49-1.51	1.49-1.52	1.48-1.52
	2 m		1.99-2.01	1.99-2.01	1.99-2.02	1.98-2.02	1.97-2.03	1.96-2.04
	3 m		2.98-3.02	2.98-3.03	2.97-3.04	2.95-3.05	2.93-3.07	2.90-3.10
	4.5 m		4.46-4.54	4.44-4.56	4.42-4.58	4.39-4.62	4.34-4.67	4.28-4.75
	7 m		6.90-7.11	6.86-7.15	6.80-7.21	6.72-7.31	6.62-7.43	6.46-7.64
	15 m		14.5-15.5	14.3-15.7	14.1-16.0	13.7-16.5	13.3-17.2	12.7-18.4
	∞		441-∞	317-∞	231-∞	159-∞	115-∞	79.4-∞

TAMRON CO., LTD.
<Overseas Sales Dept.>
1385, Hasunuma, Minuma-ku, Saitama-shi, Saitama 337-8556 JAPAN
Tel : +81-48-684-9339 Fax : +81-48-684-9349