

Specially designed for macrophotography, copying and close-up work to deliver optimum resolution at 1:1 reproduction when used with the Telescopic Auto Tube 65-116 or Auto Bellows. Especially when used with the telescopic 65-116, it makes an extremely convenient macro lens (0.5X ~ 2X), as automatic diaphragm control and meter coupling is possible. With the Auto Bellows automatic aperturing is achieved by the use of the Double Cable Release.

Generally, ordinary lenses and conventional macro lenses cannot reproduce life-size images with critical definition, while this is the world's first 1:1 macro for use with 35mm film.

In close-up and macrophotography blurred images caused by camera shake become increasingly exaggerated as magnification ratio becomes greater. However, thanks to the Electronic Flash T32 or T10 Ring Flash, taking of razor-sharp macro photos (with OM-2) has become within each reach of every photographer. For advanced amateurs and professionals, a macrophoto stand (VST-1) or highly sophisticated PMT-35 macrophoto equipment are available in the OM System. A Close-up Lens 80mm is also available for 2:1 macrophotography to be used with this lens and the 65-116.

The lens is multi-coated and accepts a 49mm threaded filter. Compatible focusing screens are 1-4, 1-10 and 1-11.

Specifications

- **Focal length:** 80mm
- **Angle of view:** 9° (at high magnification)
- **Optical construction:** 6 elements in 4 groups, multi-coated
- **Diaphragm operation:** Automatic
- **F stop range:** 4 – 32
- **Minimum focus:** 0.23m (9.1")
- **Minimum photographic range:** 48mm x 72mm – 12mm x 18mm (1.9" x 2.8" – 0.5" x 0.7")
- **Focusing:** With Telescopic Auto Tube 65-116 or Auto Bellows
- **Fine focusing:** Straight helicoid
- **Weight:** 170gr. (6.0 oz.)
- **Length:** 31mm (1.2")
- **Maximum diam.:** 60mm (2.4")
- **Filter size:** 49mm threaded

Spécialement calculé pour la photomacrographie, la reproduction de documents, et la photographie à courte distance en général, cet objectif procure une définition maximale au rapport 1:1 obtenu en association avec le tube-allonge 65-116 ou avec le soufflet Auto Bellows.

Utilisé en particulier avec le tube-allonge 65-116, il s'avère un objectif macro spécifique très performant permettant d'atteindre des rapports de grandissement de 0.5X à 2X, avec présélection automatique du diaphragme et mesure de l'exposition à pleine ouverture. Utilisé avec le soufflet Auto Bellows, un déclencheur double s'avère nécessaire pour la commande de la présélection de son diaphragme.

De manière générale, les objectifs ordinaires ainsi qu'les macro conventionnels ne peuvent reproduire "grandeur nature" avec une définition maximale. Ce qui est désormais possible – pour la première fois au monde – avec ce nouvel objectif spécial rapport 1:1 sur film 35mm.

En prise de vues rapprochées comme en photomacrographie, les risques d'images floues dues au bougé de l'appareil s'accroissent en fonction du rapport de grandissement.

L'utilisation d'un flash électronique T32 ou annulaire T10 (avec l'OM-2) permet de réaliser des images nettes et d'une haute définition, sans la moindre difficulté. Pour les amateurs avertis et les professionnels, le recours au macrostand (VST-1) ou à l'ensemble photomacrographique ultra sophistiqué PMT 35, autorisera les prises de vues les plus délicates.

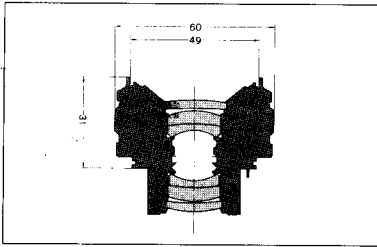
le Zuiko macro 80mm autorisera un grandissement direct de 2:1 en photomacrographie avec cet objectif adapté sur le tube-allonge 65-116.

L'objectif traité multicouche, reçoit les filtres en monture à vis au diamètre 49mm. Il est compatible avec les verres de visée 1-4, 1-10, 1-11.

Caractéristiques

- **Longueur focale:** 80mm
- **Angle de champ:** 9° (à fort grossissement)
- **Construction optique:** 6 lentilles en 4 groupes, traitement multicouches
- **Présélection de diaphragme:** automatique
- **Ouverture de diaphragme:** 4 – 32
- **Distance minimale de mise au point:** 0,23m
- **Cadrage minimum:** 48 x 72mm – 12 x 18mm
- **Mise au point:** à l'aide de le tube-allonge 65-116 ou du soufflet auto
- **Reglage fin de mise au point:** par rampe hélicoïdale
- **Poids:** 170grs
- **Longueur:** 31mm
- **Diamètre hors tout:** 60mm
- **Diamètre de filtre:** 49mm à vis.

MACRO 80mm 1:4



Dieser Objektivkopf hat ein sehr hohes Auflösungsvermögen, wie es für die Repro-, Makro- und Nahaufnahmetechnik wünschenswert ist. Bei Benutzung im Auto-Makro-Tubus 65-116 oder im Balgengerät sind Aufnahmen im Maßstab 1:1 möglich. Bei der Verwendung dieses Objektivkopfes am Auto-Makro-Tubus 65-116 besteht ein sehr großer Aufnahmevorteil für einen Abbildungsmaßstab von 0,5X bis 2,0X, weil die Automatikblende voll mit der Kamera gekuppelt ist. Bei Benutzung des Balgengerätes ist ein Doppeldrahtauslöser erforderlich.

Standardobjektive und normale Makro-Objektive eignen sich nicht für Aufnahmen im Maßstab 1:1.

Die Gefahr, in der Nah- und Makrofotografie verwackelte und damit unscharfe Bilder zu bekommen, ist deshalb so groß, weil sich die Bewegung dem Vergrößerungsgrad entsprechend mit vergrößert. Deshalb sollte man auf möglichst kurze Belichtungszeiten achten, welche durch die modernen, bei der OM-2 kameraseitig geregelten Blitzgeräte T32 oder Ringblitz T10 zur Verfügung stehen. Für berufliche Zwecke im Bereich der Makrofotografie bietet das OM-System weitere interessante Geräte, etwa das Makrostativ VST-1 oder die komplette Makro-Einheit PMT-35.

Für Aufnahmen bis zum Maßstab 2:1 in Verbindung mit dem Auto-Makro-Tubus 65-116 wird die 80-mm-Vorsatzlinse benutzt. Als bestgeeignete Sucherscheiben dienen die Typen 1-4, 1-10 und 1-11.

Technische Daten

- **Brennweite:** 80mm
- **Bildwinkel:** 9° (bei stärkster Vergrößerung)
- **Optischer Aufbau:** 6 Linsen in 4 Gruppen, mehrsichtvergütet
- **Blendensteuerung:** Automatisch
- **Blendenbereich:** 4 – 32
- **Kleinste Entfernung:** 0,23m
- **Kleinste Bildfeldgrößen:** 48 x 72mm bis 12 x 18mm
- **Scharfeinstellung:** Mit Auto-Makro-Tubus 65-116 oder Balgengerät
- **Feinscharfeinstellung:** Schneckengang
- **Gewicht:** 170g
- **Länge:** 31mm
- **Größter Durchmesser:** 60mm
- **Filterdurchmesser:** 49mm Einschraubfassung

Este es un objetivo diseñado especialmente para macrofotografía, trabajo de copia y de primeros planos, con miras a lograr una óptima definición con aumentos de tamaño natural (1:1) cuando se usa con el Tubo Automático de Extensión 65-116. Como objetivo para macrofotografía, si se usa con el tubo de extensión 65-116, los aumentos desde 0,5X hasta 2X son muy fáciles, con resultados eficaces puesto que permite controlar el diafragma y acoplar el funcionamiento del exposímetro automáticamente.

El control automático de la abertura con el Fuelle Automático se puede obtener usando el Disparador de Cable Doble.

Por regla general, los objetivos corrientes y los convencionales de macrofotografía no pueden reproducir las imágenes a un tamaño natural con una definición satisfactoria, pero este es el primer objetivo para cámaras de 35mm. que ofrece un aumento de 1:1. A medida que el aumento se hace mayor, los borrosidades en las imágenes que causa la vibración de la cámara tienden a hacerse mucho más problemáticas.

Sin embargo, gracias al Flash Electrónico T32, o en su lugar el Aro 1 de Flash T10, la nitidez de las fotografías de esta clase (con OM-2) es algo que todo el mundo puede lograr. Para el aficionado experto o para el profesional, el Sistema OM tiene disponibles un bastidor (VST-1) o "estativo" y el avanzadísimo equipo PMT-35.

También hay disponible una lente de primeros planos para poder hacer macrofotografía con aumentos de 2:1, utilizándola con el tubo 65-116.

Las pantallas de enfoque compatibles son 1-4, 1-10 y 1-11.

Especificaciones

- **Distancia focal:** 80mm
- **Angulo visual:** 9° (con gran ampliación)
- **Construcción óptica:** 6 lentes en 4 grupos, con revestimiento múltiple
- **Operación del diafragma:** Automática
- **Alcances de abertura:** F4 a F32
- **Distancia mínima de enfoque:** 0,23m
- **Alcance fotográfico mínimo:** 48 x 72mm – 12 x 18mm
- **Enfoque:** Con Tubo de Extensión Automático 65-116 o Fuelle Automático
- **Enfoque micrométrico:** Helicoidal
- **Peso:** 170 gramos
- **Largo:** 31mm
- **Diámetro máximo:** 60mm
- **Tamaño de filtros aceptables:** Con diámetro de rosca de 49mm



ZUIKO AUTO-1:1 MACRO 80mm 1:4

■ CLOSE-UP & MACROPHOTOGRAPHY TABLE (With Auto Bellows)

(lens-to-subject in centimeters)

Lens	Lens Position	Subject Area Covered (mm)	Magnification	Subject Area Covered (mm)																																																					
				∞	360	180	120	90	72	60	51.4	45	40	36	30	25.7	22.5	20	18	16.4	15	13.8	12.9	12	10.3	9	8	7.2	6.5	6	5.5	5.1	4.8	4	3.6	3.3	3.0	2.4	2.2	2.0																	
ZUIKO MACRO 135mm F4.5	Normal	Scale(mm)		98	111-5	125	138	152	165	179	192	206	220	231																																											
		Distance from lens to subject(cm)																																																							
ZUIKO 1:1 MACRO 80mm F4	Normal	Scale(mm)		69	70	78	86	94	102	110	118	126	134	142	150	174	190	206	221	231																																					
		Distance from lens to subject(cm)																																																							
ZUIKO MACRO 38mm F3.5	Normal	Scale(mm)																									69	75	83	90	98	106	113	122	131	170	189	208	227	231																	
		Distance from lens to subject(cm)																																																							
ZUIKO MACRO 20mm F3.5	Normal	Scale(mm)																												68	73	83	93	103	113	123	143	163	183	203	223	231															
		Distance from lens to subject(cm)																																																							

■ CLOSE-UP & MACROPHOTOGRAPHY TABLE (With Telescopic Auto Tube 65-116)

(lens-to-subject in centimeters)

Lens	Lens Position	Subject Area Covered (mm)	Magnification	Subject Area Covered (mm)																																																						
				∞	360	180	120	90	72	60	51.4	45	40	36	30	25.7	22.5	20	18	16.4	15	13.8	12.9	12	10.3	9	8	7.2	6.5	6	5.5	5.1	4.8	4	3.6	3.3	3.0	2.4	2.2	2.0																		
ZUIKO MACRO 135mm F4.5	Normal	Length of Telescopic Auto Tube 65-116 (mm)		65	78	92	105	116	116+ helioid extension																																																	
		Distance from lens to subject(cm)																																																								
ZUIKO 1:1 MACRO 80mm F4	Normal	Length of Telescopic Auto Tube 65-116 (mm)		65	69	77	85	93	101	109	116	116+ helioid extension																																														
		Distance from lens to subject(cm)																																																								
ZUIKO MACRO 80mm F4 + CLOSE-UP LENS 80mm	Normal	Length of Telescopic Auto Tube 65-116 (mm)																									65	74	87	100	112	116	116+ helioid extension																									
		Distance from lens to subject(cm)																																																								

■ CLOSE-UP & MACROPHOTOGRAPHY TABLE (With Auto Bellows)

(lens-to-subject in inches)

Lens	Lens Position	Subject Area Covered (mm)	Magnification	Subject Area Covered (mm)																																																							
				∞	360	180	120	90	72	60	51.4	45	40	36	30	25.7	22.5	20	18	16.4	15	13.8	12.9	12	10.3	9	8	7.2	6.5	6	5.5	5.1	4.8	4	3.6	3.3	3.0	2.4	2.2	2.0																			
ZUIKO MACRO 135mm F4.5	Normal	Scale(mm)		98	111-5	125	138	152	165	179	192-5	206	220	231																																													
		Distance from lens to subject(in)																																																									
ZUIKO 1:1 MACRO 80mm F4	Normal	Scale(mm)		69	70	78	86	94	102	110	118	126	134	142	150	174	190	206	221	231																																							
		Distance from lens to subject(in)																																																									
ZUIKO MACRO 38mm F3.5	Normal	Scale(mm)																									69	75	83	90	98	106	113	122	131	170	189	208	227	231																			
		Distance from lens to subject(in)																																																									
ZUIKO MACRO 20mm F3.5	Normal	Scale(mm)																												68	73	83	93	103	113	123	143	163	183	203	223	231																	
		Distance from lens to subject(in)																																																									

■ CLOSE-UP & MACROPHOTOGRAPHY TABLE (With Telescopic Auto Tube 65-116)

(lens-to-subject in inches)

Lens	Lens Position	Subject Area Covered (mm)	Magnification	Subject Area Covered (mm)																																																							
				∞	360	180	120	90	72	60	51.4	45	40	36	30	25.7	22.5	20	18	16.4	15	13.8	12.9	12	10.3	9	8	7.2	6.5	6	5.5	5.1	4.8	4	3.6	3.3	3.0	2.4	2.2	2.0																			
ZUIKO MACRO 135mm F4.5	Normal	Length of Telescopic Auto Tube 65-116 (mm)		65	78	92	105	116	116+ helioid extension																																																		
		Distance from lens to subject(in)																																																									
ZUIKO 1:1 MACRO 80mm F4	Normal	Length of Telescopic Auto Tube 65-116 (mm)		65	69	77	85	93	101	109	116	116+ helioid extension																																															
		Distance from lens to subject(in)																																																									
ZUIKO MACRO 80mm F4 + CLOSE-UP LENS 80mm	Normal	Length of Telescopic Auto Tube 65-116 (mm)																									65	74	87	100	112	116	116+ helioid extension																										
		Distance from lens to subject(in)																																																									