

**ZÖRK Mini-Makro Schnecke
Perfekte Nahaufnahmen
mit einem lupenreinen Multitalent**



Zörkendörfer
Film- und Fototechnik
Gollierstraße 70 D/III
D - 80339 München
Telefon (0 89) 50 85 68
Telefax (0 89) 50 44 05

Vielseitigkeit aus Prinzip ...

Kernstück des schnörkellosen und praxisorientierten ZÖRK Nahaufnahmesystems ist die *ZÖRK Mini-Makro Schnecke*. Sie ist nicht mehr und nicht weniger als eine höchgenaue Fokussiereinrichtung, gerade für die Makrofotografie als äußerst handliche Konstruktion, für ungewöhnliche Kamera-/Objektivkombinationen zu verstehen. Ihre Vielseitigkeit für professionelle Aufnahmetechniken läßt sich noch steigern, wenn man sie gemeinsam mit anderen Bauteilen des ZÖRK-Systems, wie dem Schärfentiefe dehner-Set, dem Schwenktubus zum Multi-Focus System, dem Panorama-Shift Adapter oder dem Pro-Shift Adapter als maßgeschneiderte Qualitätseinheit einsetzt.

... an Kameras und Geräten

Die *ZÖRK Mini-Makro Schnecke* ist weitgehend unabhängig von Kamerasystemen. Sie paßt mit präzisen Adaptern nahtlos an alle Kleinbild-SLR-Kameras, an viele individuelle Mittelformatmodelle, an Film- und Videosysteme mit Cine C-Mount. Sogar an Kino- und TV-Kameras im rein professionellen Bereich hat sie sich seit Jahren bewährt. Darüber hinaus kann sie mit dem *Basisring M 39 Außengewinde*, zur drastisch erhöhten Auszugsverlängerung, problemlos und leicht an die meisten Vergrößerungsgeräte angeschlossen werden.

Beim Kopieren und Bearbeiten von Dias oder anderen Vorlagen übernimmt die *ZÖRK Mini-Makro Schnecke* eine äußerst genaue und feinfühlig Scharfeinstellung, welche mit den Fokussierklemmen rund oder quadratisch in allen Fokusbereichen fixiert werden kann. Zur Kontrastminderung bei der Diaduplizierung können Ringe für die Schnecke angefordert werden, die die Lichtleitfaser entsprechender Geräte unkompliziert aufnehmen. (Wir empfehlen diese Methode zur Kontrastabschwächung nur bedingt !)

... mit Objektiven

Die *ZÖRK Mini-Makro Schnecke* läßt völlige Freiheit bei der Wahl von Vergrößerungs- und Aufnahmeobjektiven unterschiedlicher Brennweiten. Selbst spezielle Mikroskop-, Weichzeichner-, Repro- oder Lupenobjektive sitzen wie angegossen.

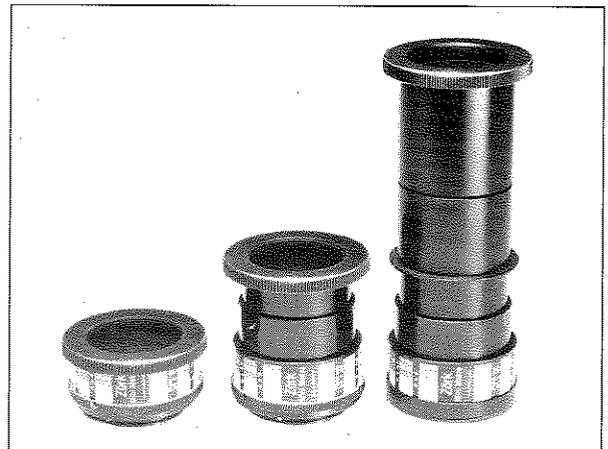
Rändelringe (M 39 x 1 Standard), Reduzierringe (M 25 x 0,5 für V-Objektive älterer Bauart) und Anschlüsse mit Sondermaßen sind dafür die einzige einfache Grundlage.

Und um SLR-Aufnahmeobjektive für eine bessere optische Makro-Leistung in Retrostellung einsetzen zu können, gibt es eine Reihe ebenfalls darauf abgestimmter Retroringe (Filtergewinde angeben).

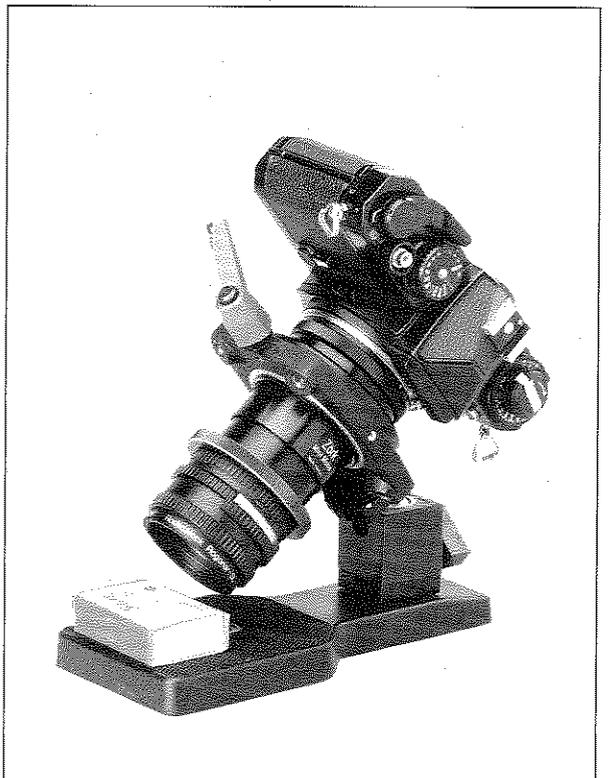
... für beste Ergebnisse

Alle Vergrößerungsobjektive (V-Objektive) sind in der optischen Qualität immer auf Abbildungsmaßstäbe im Nahbereich korrigiert. Deshalb sind bereits V-Objektive der Mittelklasse als Aufnahmeoptik an der *ZÖRK Mini-Makro Schnecke* mit ihrer ausgezeichneten Gesamtleistung meistens weit besser geeignet als normale, auf unendlich korrigierte SLR-Aufnahmeobjektive. Auch aufwendigere Konstruktionen mit der Möglichkeit, auf „MAKRO“ umzuschalten und sich dabei in veränderlichen Maßstäben im nahen Bereich zu bewegen, werden in der Regel von einem guten V-Objektiv übertroffen.

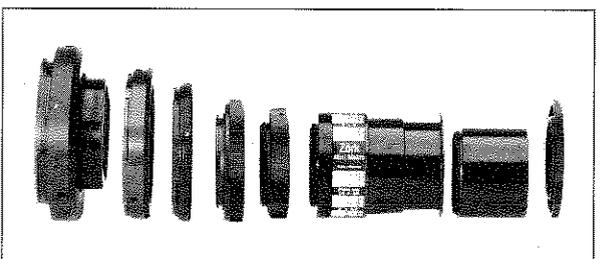
Hochklassige V-Objektive mit der *ZÖRK Mini-Makro Schnecke* lassen sich dagegen ohne nennenswerten Abfall ihrer guten Eigenschaften auch als vollwertige Aufnahmeobjektive bis unendlich nutzen (siehe Nahaufnahme-Tabelle für das Format 24 x 36).



Mini-Makro Schnecke mit Rändelring M 39 und KB-Adapter bei kürzestem Auszug, vollem Auszug und mit Verlängerungstuben vorne 32 mm und 50 mm.



Ein Kugelkopf mit selbstgemachter Grundplatte nimmt die Kamera mit angesetzter Mini-Makro Schnecke auf. Man beachte die quadratische Fokussierklemme, um die Scharfeinstellung und die Kamera zu arretieren.



Von links nach rechts:
diverse Kamera-Anschlüsse und Bajonette,
die dreifach ausziehbare *ZÖRK Mini-Makro Schnecke*, ein Verlängerungstubus und ganz rechts außen der Rändelring M 39 zum Anschluß des Vergrößerungs-Objektivs.

Technik für die Praxis

Das System der ZÖRK Mini-Makro Schnecke basiert auf dem dreifachen Schneckenzug mit 60mm Gesamtauszugslänge, deren einzelne Bauelemente sich geschmeidig, feinfühlig und spielfrei ineinander drehen. Die komplette Bewegung läuft über präzisionsgefräste Gewindegänge mit engster Toleranz.

Vom Anschlag der kürzesten Auszugslänge ohne Kameraadapter von gerade 26mm bis zur vollen Fokussierlänge 60mm hat man die Schnecke mit einer knappen vollen Drehung und einem einzigen handlichen Griff durchgeführt. Sie wiegt nur 40 Gramm und ist aus hochwertigem Aluminium gefertigt.

Die ZÖRK Mini-Makro Verlängerungstubusse erweitern die gesamte Auszugslänge nochmals um 32, 50, 100mm und weiter. Sie werden mit der Schnecke fest über das M 42 x 1 Front-Innengewinde zu einer Einheit verbunden und ermöglichen dadurch je nach Objektiv und Brennweite zusätzlichen Maßstabsgewinn für Nahbereiche mit vergrößerter Motivabbildung (siehe Tabelle).

Anschlußgewinde

Das frontseitige M 42 x 1 Innengewinde, der ZÖRK Mini-Makro Schnecke bzw. das der Verlängerungstubusse, nimmt den dazugehörigen M 39 x 1 Rändelring für V-Objektive auf. Normale SLR-Aufnahmeobjektive lassen sich darin mit entsprechenden Retroringen in Retrostellung sicher anbringen. Zur Kamera hin hat die ZÖRK Mini-Makro Schnecke ein M 51,5 x 0,5 Gewinde. Daran passen unsere Kleinbild- Video-, Cine- und Mittelformat-Kameraadapter, sowie die Adapterringe M 39 x 1, M 42 x 1 und M 42 x 0,75 für übliche T 2 Adapter. Ferner passen dort die Verlängerungstubusse (hinten) und der Schwenktubus. Mit diesen Daten ist der kleinste freie Lichtdurchlaß adapterseitig auf volle 42mm festgelegt. In Relation zur Kompaktheit der ZÖRK Mini-Makro Schnecke mit 52mm größtem Außendurchmesser ist das eine stolze und hohe - Lichte Weite -.

Abbildungsqualität

V-Objektive sind für Nahbereiche und plane Abbildungseigenschaften (flat-lens) berechnet, das erklärt auch im Gegensatz zu Normalobjektiven deren hohe Qualitäten für Aufnahmewecke in Nahbereichen. Andererseits sind deren Abbildungseigenschaften auch bei Unendlich (siehe Tabelle) nicht schlecht. V-Objektive gibt es in allen Preislagen von den einfachen 3-Linsern bis zu hochgezüchteten apochromatisch korrigierten 6- oder 7-Linsern. Speziell für Dia-Kopierzwecke gibt es ein für den Maßstab 1 : 1 optimiertes V-Objektiv mit $f = 75\text{mm}$. Sofern V-Objektive über eine am Vergrößerungsgerät wirksame beleuchtete Blendskala verfügen, muß deren Lichteintrittsöffnung (meistens um das M 39 x 1 Außengewinde gelegen) abgeklebt oder ablackiert werden. Somit entsteht bei der Aufnahme kein Lichteinfall über das Blendenfenster, welcher zu Verschleierungen führen könnte. Bei von uns gelieferten V-Objektiven ist dieser Service bereits enthalten.

Bei den meisten V-Objektivmodellen bis zu $f = 135\text{mm}$ sind selbst im Mittelformat 6 x 7 auch bei kleinster Blende vignettierungsfreie Aufnahmen möglich.

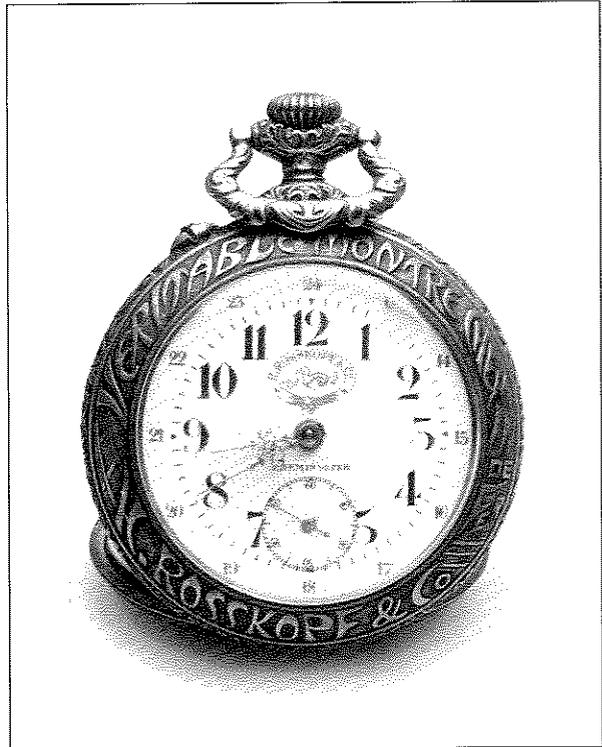
Das sogenannte Mitnehmerteil $f = 8/500\text{mm}$ kann mit der ZÖRK Mini-Makro Schnecke über unseren Miteletubus 500 zur stufenlosen Nahpunktverlängerung (statt 10m) von Unendlich bis auf 4,5m an Kleinbild-Kameras ohne Vignettierung genutzt werden.

Belichtung- und Blendenkontrolle

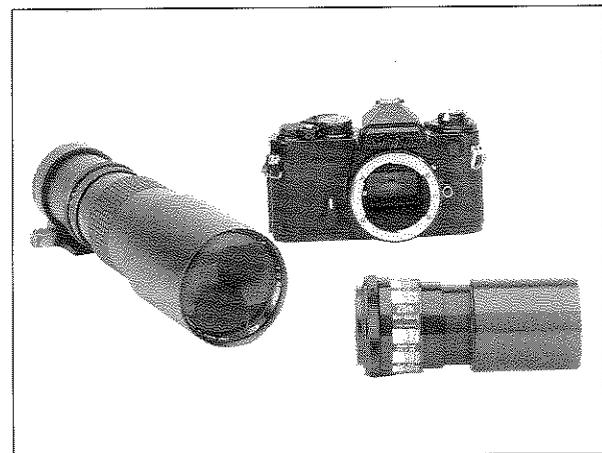
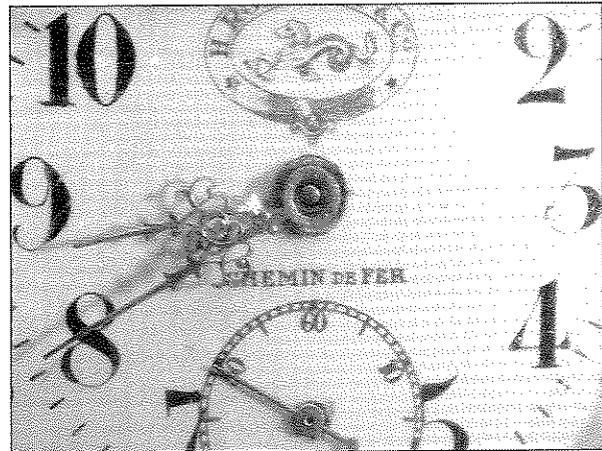
Fast jede SLR-Kamera ermittelt über sogenannte Arbeitsblendenmessung je nach eingestellter Blende die richtige Verschlusszeit ganz automatisch. - Die Blendeneinstellung erfolgt manuell -

Gerade im Makrobereich ist eine Schärfentiefenkontrolle mit dem korrespondierenden Blendenwert der Aufnahme wichtig. - Leider verfügen nur noch wenige Kameras über diese sinnvolle Abblendmöglichkeit auf Tastendruck zur Arbeitsblende. - Wegen des besonders bedienfreundlichen Blendenvorwählringes an den Rodagon V-Objektiven kann das Auge am Kamerasucher verbleiben, während mit dem „Kleinen Finger“ die Blende von offen auf den vorgewählten Wert abgeblendet wird.

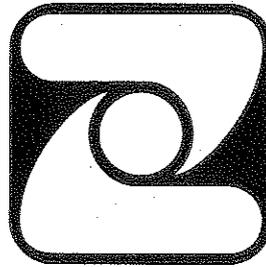
Obwohl kein Autofocus - keine automatische Blende - keine elektronischen Displays und Steuerknöpfchen - weder Goldkontakte noch Powerzoom - und auch kein batteriebetriebenes Energiezentrum vorhanden sind, gehört die seit über zehn Jahren bewährte ZÖRK Mini-Makro Schnecke mit ihren Systembausteinen zu den praxisgerechten Leistungsträgern der Fotografie.



Die Taschenuhr wurde im Maßstab 1 : 2 mittels Zörk-Schnecke plus 80mm-V-Objektiv, hinreichend scharf fotografiert. Anschließend wurden noch drei Tubusse (32 + 50 + 2 x 100mm) aufgesetzt und das Zifferblatt der Uhr als Detailbild ca. vierfach vergrößert aufgenommen. Bitte beachten Sie die Bildqualität trotz dreilinsigem V-Objektiv und trotz vierfach vergrößerter Aufnahme.



Zörk Mini-Makro Schnecke mit dem Miteletubus 500 zur Auszugverlängerung bis Nahpunkt 4,50mtr. - in einem Dreh von unendlich.



Zörkendörfer
 Film- und Fototechnik
 Gollierstraße 70 D/III
 D - 80339 München
 Telefon (0 89) 50 85 68
 Telefax (0 89) 50 44 05

Nahaufnahme-Tabelle für das Format 24 x 36
ZÖRK Mini-Makro Schnecke mit modifiziertem T 2 Adapter

Vergrößerungs- objektive	Maßstab Mini-Makro		Entfernung in mm bis Objektiv		Verlängerungstubus vorne / hinten in mm
	ein	aus	ein	aus	
Rodagon-WA f = 40 mm	1 : 1,2 1,7 : 1 3 : 1 4,5 : 1 5,6 : 1 12 : 1	1,8 : 1 2,4 : 1 4 : 1 5,1 : 1 6,5 : 1 14 : 1	65 42 28 26 25 20	40 31 25 23 22 19	ohne 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 4 x 100
Rogonar S bzw. APO Rodagon f = 50 mm	1 : 1,6 1,3 : 1 2,4 : 1 3,6 : 1 4,5 : 1 9,5 : 1	1,3 : 1 2 : 1 3 : 1 4 : 1 5,1 : 1 10 : 1	100 65 47 38 37 30	60 50 41 35 34 30	ohne 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 4 x 100
Rogonar S Rodagon f = 60 mm	1 : 4 1 : 1,3 1,6 : 1 2,5 : 1 3,3 : 1 5,1 : 1 8 : 1	1 : 1,2 1,4 : 1 2,2 : 1 3 : 1 4 : 1 6 : 1 9 : 1	280 118 75 64 57 50 45	110 80 65 59 55 49 44	ohne 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 50 + 2 x 100 32 + 4 x 100
Rodagon bzw. APO Rodagon f = 80 mm	∞ 1 : 2,5 1 : 1 1,7 : 1 2,4 : 1 3 : 1 5,8 : 1	1 : 2,2 1 : 1,1 1,5 : 1 2,1 : 1 2,8 : 1 3,6 : 1 6 : 1	∞ 280 137 105 90 84 70	250 155 110 95 85 80 69	ohne 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 2 x 100 32 + 4 x 100
Rogonar S f = 90 mm	∞ 1 : 2,6 1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 4,5 : 1	1 : 2,5 1 : 1,2 1,3 : 1 1,9 : 1 2,4 : 1 5,1 : 1	∞ 310 160 120 105 80	300 180 130 110 90 70	7 7 + 32 7 + 32 + 50 7 + 32 + 100 7 + 32 + 50 + 100 7 + 32 + 4 x 100
Rogonar S bzw. Rodagon bzw. APO Rodagon f = 105 mm	∞ 1 : 3,2 1 : 1,2 1,3 : 1 1,6 : 1 4 : 1 ∞	1 : 3 1 : 1,5 1,2 : 1 1,6 : 1 2 : 1 4,5 : 1 1 : 1,4	∞ 220 218 170 155 115 stufenlos	400 250 180 155 145 110	22 22 + 32 22 + 32 + 50 22 + 32 + 100 22 + 32 + 50 + 100 22 + 32 + 4 x 100 2 x Mini-Makro verschraubt mit Basisring M 42 x 1
Rodagon f = 135 mm	∞ 1 : 4,7 1 : 1,6 1 : 1 1,8 : 1 2,7 : 1 ∞	1 : 4,4 1 : 2 1 : 1,1 1,2 : 1 2 : 1 3 : 1 1 : 1,7	∞ 770 350 260 190 160 stufenlos	700 400 270 220 180 155	50 50 + 32 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 50 + 2 x 100 32 + 4 x 100 2 x Mini-Makro verschraubt mit Basisring M 42 x 1

Werte nicht für Olympus Adapter oder Multi Focus System da diese ca. 5 mm bzw. 7 mm länger bauen.



Zörkendörfer
 Film- und Fototechnik
 Gollierstraße 70 D/III
 D - 80339 München
 Telefon (0 89) 50 85 68
 Telefax (0 89) 50 44 05

**Data Sheet for the format 24 x 36.
 ZÖRK Mini-Macro close up mount with T 2 adapter.**

**Table de marcophotographie pour ZÖRK Mini-Macro bague hélicoïdale.
 Donnée technique pour format 24 x 36 mm avec adaptateur modifié T 2.**

enlarger lenses	magnification Mini-Macro		distance in mm to lens		extension rings front / back in mm
	in	out	in	out	
Rodagon-WA f = 40 mm	1 : 1.2 1.7 : 1 3 : 1 4.5 : 1 5.6 : 1 12 : 1	1.8 : 1 2.4 : 1 4 : 1 5.1 : 1 6.5 : 1 14 : 1	65 42 28 26 25 20	40 31 25 23 22 19	without 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 4 x 100
Rogonar S APO Rodagon f = 50 mm	1 : 1.6 1.3 : 1 2.4 : 1 3.6 : 1 4.5 : 1 9.5 : 1	1.3 : 1 2 : 1 3 : 1 4 : 1 5.1 : 1 10 : 1	100 65 47 38 37 30	60 50 41 35 34 30	without 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 4 x 100
Rogonar S Rodagon f = 60 mm	1 : 4 1 : 1.3 1.6 : 1 2.5 : 1 3.3 : 1 5.1 : 1 8 : 1	1 : 1.2 1.4 : 1 2.2 : 1 3 : 1 4 : 1 6 : 1 9 : 1	280 118 75 64 57 50 45	110 80 65 59 55 49 44	without 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 3 x 50 + 2 x 100 32 + 4 x 100
Rodagon APO Rodagon f = 80 mm	∞ 1 : 2.5 1 : 1 1.7 : 1 2.4 : 1 3 : 1 5.8 : 1	1 : 2.2 1 : 1.1 1.5 : 1 2.1 : 1 2.8 : 1 3.6 : 1 6 : 1	∞ 280 137 105 90 84 70	250 155 110 95 85 80 69	without 32 32 + 50 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 2 x 100 32 + 4 x 100
Rogonar S f = 90 mm	∞ 1 : 2.6 1 : 1 1.5 : 1 2 : 1 4.5 : 1	1 : 2.5 1 : 1.2 1.3 : 1 1.9 : 1 2.4 : 1 5.1 : 1	∞ 310 160 120 105 80	300 180 130 110 90 70	7 7 + 32 7 + 32 + 50 7 + 32 + 100 7 + 32 + 50 + 100 7 + 32 + 4 x 100
Rogonar S Rodagon APO Rodagon f = 105 mm	∞ 1 : 3.2 1 : 1.2 1.3 : 1 1.6 : 1 4 : 1 ∞	1 : 3 1 : 1.5 1.2 : 1 1.6 : 1 2 : 1 4.5 : 1 1 : 1.4	∞ 220 218 170 155 115 infinitely variable	400 250 180 155 145 110	22 22 + 32 22 + 32 + 50 22 + 32 + 100 22 + 32 + 50 + 100 22 + 32 + 4 x 100 2 x Mini-Macro screwed up with basering M 42 x 1
Rodagon f = 135 mm	∞ 1 : 4.7 1 : 1.6 1 : 1 1.8 : 1 2.7 : 1 ∞	1 : 4.4 1 : 2 1 : 1.1 1.2 : 1 2 : 1 3 : 1 1 : 1.7	∞ 770 350 260 190 160 infinitely variable	700 400 270 220 180 155	50 50 + 32 32 + 100 32 + 50 + 100 32 + 50 + 2 x 100 32 + 4 x 100 2 x Mini-Macro screwed up with basering M 42 x 1

Values not for Olympus adapter or Multi Focus System.
 Ces données ne conviennent pas pour l'adaptateur-Olympus et le Multi Focus System.