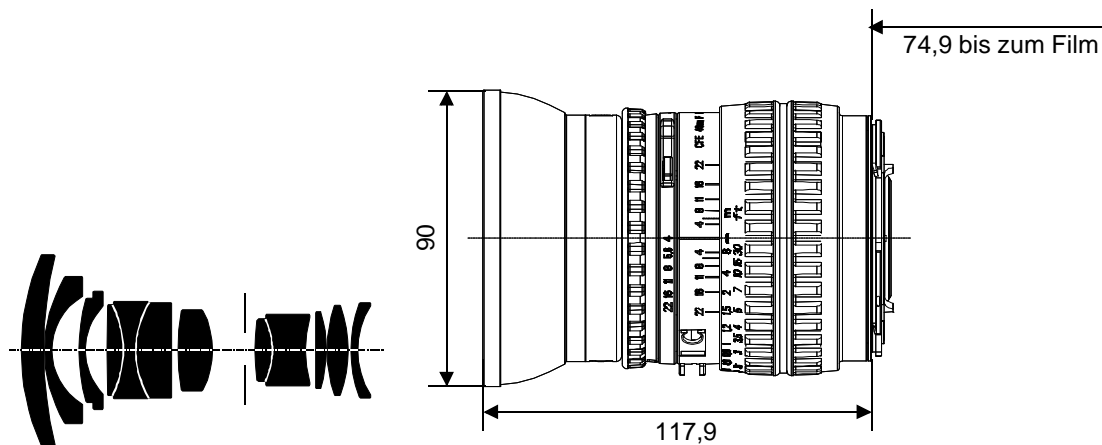


# Distagon® T\* 4/40 IF CFE



H A S S E L B L A D

Das Objektiv Distagon® T\* 4/40 IF CFE ist ein sehr aufwendiges Superweitwinkel-Objektiv mit herausragender Abbildungsleistung. Es ist für das Format 6 x 6 bestimmt. Gegenüber seinem Vorgänger ist es in mehrfacher Hinsicht weiterentwickelt:

- Die optische Leistung ist bereits bei voll offener Blende ungewöhnlich hoch. Detailauflösungen bis 200 Linienpaare/Millimeter sind auf entsprechend leistungsfähigen Filmen erreichbar. Damit empfiehlt sich dieses Objektiv für die Luftbildfotografie und andere, ähnlich anspruchsvolle Aufgaben.
- Die Abbildungsqualität in den Bildecken übertrifft die des Vorgängerobjektivs bei allen Blenden deutlich.
- Der Bildwinkel ist etwas größer als beim Vorgänger.
- Die Abbildungsqualität im Nahbereich, insbesondere die Bildfeldebnung, ist deutlich höher als beim Vorgänger, vor allem bei großen Blendenöffnungen.
- An der Naheinstellgrenze erfaßt das Objektiv Distagon® T\* 4/40 IF CFE kleinere Objekte formatfüllender als sein Vorgänger.

Das Objektiv Distagon® T\* 4/40 IF CFE ist speziell geeignet zur Verwendung mit digitalen Rückteilen in der professionellen Studio-Fotografie. Es stellt dabei eine kurzbrennweitige Alternative zum digital-bewährten Objektiv Makro-Planar® T\* 4/120 CFE dar.

Das Objektiv Distagon® T\* 4/40 IF CFE verfügt über Innenfokussierung und automatische Korrektoptimierung im gesamten Fokussierbereich von unendlich bis zur Nahgrenze. Eine neuentwickelte Fokussiermechanik mit reduziertem Drehmoment ermöglicht dabei feinfühliges, präzises Fokussieren. Zur guten Ergonomie trägt auch der sehr breite Fokussiering bei, der gegenüber dem des Vorgängers zudem vorteilhafter angeordnet werden konnte.

#### Bevorzugte Einsatzgebiete:

Dynamische Landschafts- und Städtebilder mit vielen Details, Dokumentation, professionelle Digitalfotografie, Werbung, Innenarchitektur, Industrie, Luftbilder, Luft- und Raumfahrt

<b>Sach-Nr.</b>	<b>10 49 66</b>	Kleinstes Objektfeld	473 mm x 473 mm
Anzahl der Linsen	12	Max. Abb.maßstab	1 : 8,3
Anzahl der Glieder	9	Eintrittspupille*	
Öffnungsverhältnis	1 : 4	Lage	32,2 mm hinter dem ersten Linsenscheitel
Brennweite	40,8 mm	Durchmesser	10,2 mm
Negativformat	55 x 55 mm	Austrittspupille*	
Bildwinkel 2w*	Breite 68°, Höhe 68°, Diagonale 87°	Lage	35,8 mm vor dem letzten Linsenscheitel
Kleinste Blende	22	Durchmesser	27,7 mm
Kameraanschluß	CFE	Lage der Hauptebenen*	
Filteranschluß	Serie 93	H	57,9 mm hinter dem ersten Linsenscheitel
Entfernungseinstellbereich (ab Filmebene)	unendlich bis 0,5 m	H'	33,4 mm hinter dem letzten Linsenscheitel
Freier Arbeitsabstand (ab Vorderkante Objektiv)	0,3 m	Schnittweite	74,2 mm
		Opt. Baulänge*	117,7 mm
		Gewicht	1130 g

\* Angaben für unendlich



Leistungs-Daten:

**Distagon® T\* 4/40 IF CFE**

Sach-Nr. 10 49 66

### 1. MTF-Diagramme

Auf der Horizontalachse der Kurvendarstellungen ist die Bildhöhe  $u$  - von der Bildmitte aus gerechnet - in mm aufgetragen. Die Vertikalachse gibt die Modulationsübertragung  $T$  (MTF = Modulation Transfer Factor) an. Parameter der Kurvendarstellungen sind die über den Diagrammen angegebenen Ortsfrequenzen  $R$  in Perioden (Linienpaaren) pro mm. Dabei ist die niedrigste Ortsfrequenz dem obersten, die höchste dem untersten Kurvenpaar zuzuordnen. Über jedem Diagramm ist die Blendenzahl  $k$ , für die die Messung erfolgte, angegeben. "Weißes" Licht bedeutet, daß die Messung bei einer Objektbeleuchtung mit tageslichtähnlicher Spektralverteilung erfolgte.

Falls nicht ausdrücklich anders vermerkt, beziehen sich die Leistungsangaben - dem Hauptverwendungszweck normaler Foto-Objektive entsprechend - auf große Objektentfernungen.

### 2. Relative Beleuchtungsstärke

Bei diesem Diagramm ist horizontal die Bildhöhe  $u$  in mm und vertikal die relative Beleuchtungsstärke  $E$  aufgetragen, und zwar sowohl für das voll geöffnete als auch für das mäßig abgeblendete Objektiv. Die Werte für  $E$  sind unter Berücksichtigung der "Vignettierung" und des "natürlichen Lichtabfalls" ermittelt.

### 3. Verzeichnung

Auf der Horizontalachse ist auch hier die Bildhöhe  $u$  in mm aufgetragen. Die Vertikale gibt die Verzeichnung  $V$  in % der zugehörigen Bildhöhe an. Ein positiver Wert für  $V$  bedeutet, daß der tatsächliche Bildpunkt weiter von der Bildmitte entfernt liegt als bei exakt verzeichnungsfreier Abbildung (kissenförmige Verzeichnung), ein negatives  $V$  kennzeichnet sinngemäß eine tonnenförmige Verzeichnung.

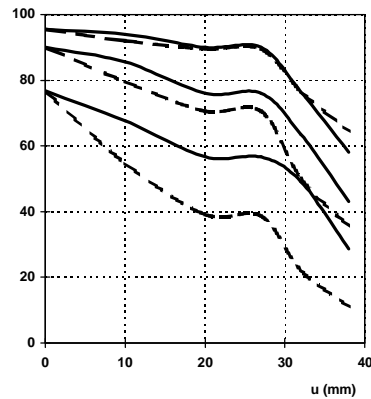
Modulationsübertragung  $T$  als Funktion der Bildhöhe  $u$ .  
Weißes Licht. Ortsfrequenzen  $R = 10, 20$  und  $40$  Perioden/mm.

Spaltenorientierung:

— sag  
- - - tan

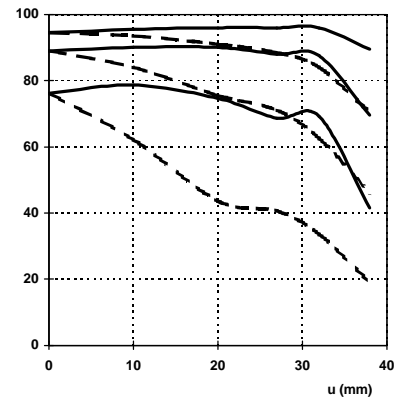
Blendenzahl:  $k = 4$

$T$  (%)



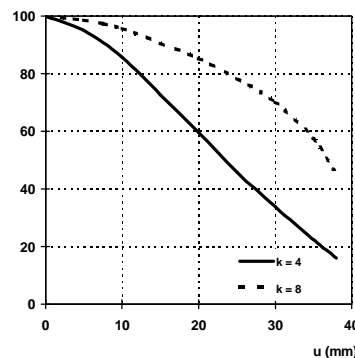
Blendenzahl:  $k = 8$

$T$  (%)



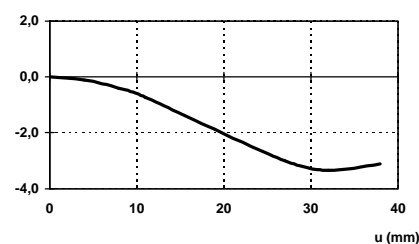
Relative Beleuchtungsstärke

$E$  (%)



Verzeichnung in % der Bildhöhe  $u$

$V$



Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.  
Printed in Germany 06.06.2003



**Carl Zeiss**

Geschäftsbereich Photoobjektive  
73446 Oberkochen  
Telefon (07364) 20-6175  
Fax (07364) 20-4045  
eMail: photo@zeiss.de  
http://www.zeiss.de/photo