

# Zoom-Nikkor

# 80-200mm

# f/4

**Nikon**

使用説明書

INSTRUCTION MANUAL

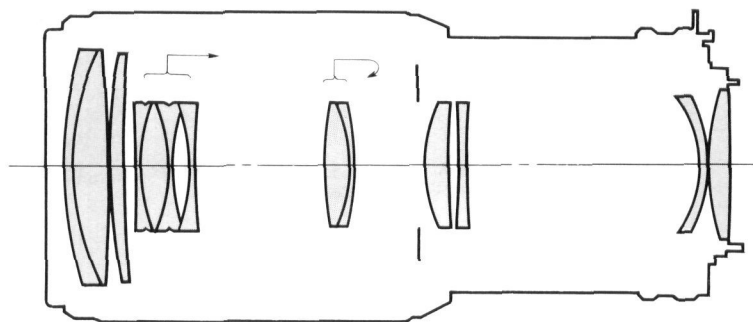
GEBRAUCHSANWEISUNG

MODE D'EMPLOI

MANUAL DE INSTRUCCIONES



J  
E  
G  
F  
S



f = 80mmの場合  
at f = 80mm  
bei f = 80mm  
réglé sur 80mm  
a f = 80mm

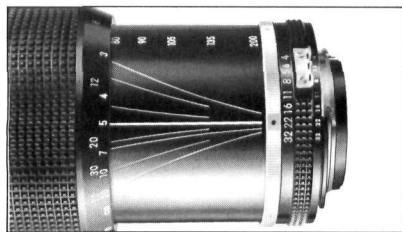
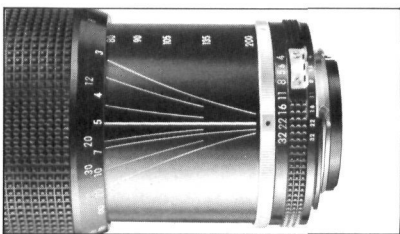
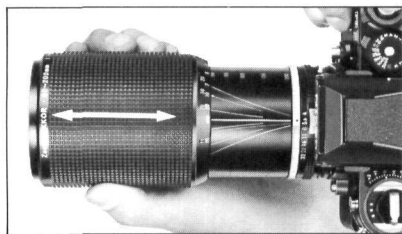
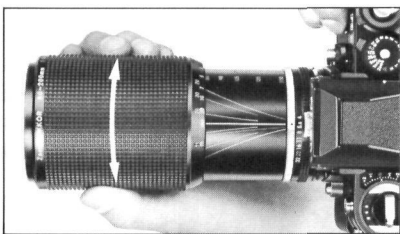
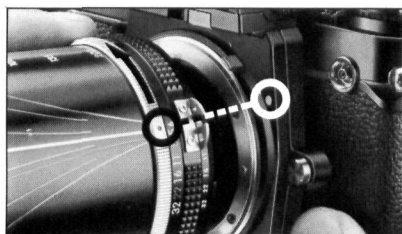
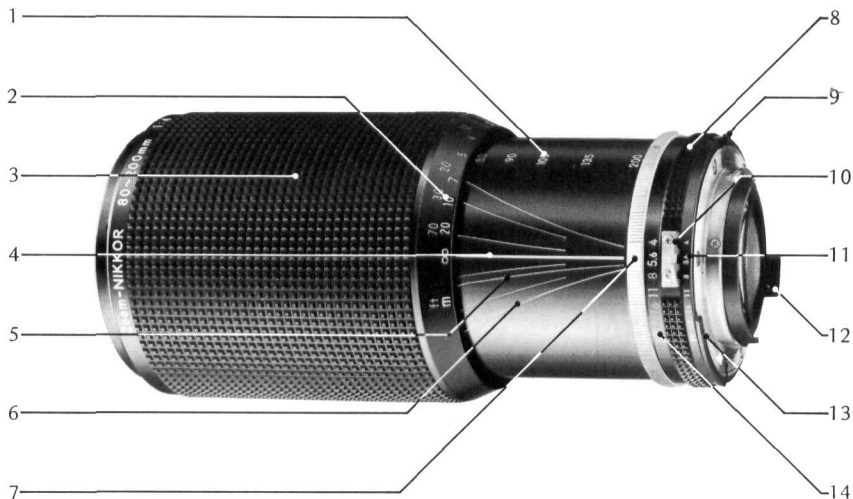
日本語 ——— 4

English ——— Page 8

Deutsch ——— Seite 12

Français ——— Page 16

Español ——— Página 20



- |   |   |
|---|---|
| A | B |
| C | D |
| E |   |

## 各部の名称

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. 焦点距離目盛               | 8. 絞りリング                    |
| 2. 距離目盛                 | 9. EE連動ガイド (DS-12付F2ASカメラ用) |
| 3. 操作リング (ピント合わせとズーム兼用) | 10. 露出計連動爪                  |
| 4. 距離目盛基準線              | 11. ファインダー内表示用絞り目盛          |
| 5. 赤外目盛線                | 12. 開放F値連動ガイド               |
| 6. 被写界深度目盛              | 13. 露出計連動ガイド                |
| 7. 絞り指標                 | 14. 絞り目盛                    |

## はじめに

このたびは、ニッコールレンズをお買いあげいただきありがとうございます。このレンズはニコンFマウントのカメラボディに装着することができます。また、TTL露出計 (F-401カメラを除く) と連動して開放測光が行えます。

このレンズは従来から定評のあるズームニッコール80~200mmF4.5を基本に、最大口径比を大きく、最短撮影距離をより短くすることを目的として開発された新設計のズームレンズです。レンズ構成は9群13枚で、アタッチメントサイズは62mm、最短撮影距離は1.2mです。ズームリングとピント合わせは同一リングで行えるので、操作は簡単で使いやすくなっています。ズームリングはリングを前後にスライドさせて、ピント合わせはリングを回して行います。

新しいレンズ構成によって、全撮影距離にわたり、又全ズーム領域において高性能化が計られ、特にワイド側での描写性が一段と向上しています。更に、最短撮影距離が短縮されても近接撮影時における結像性能が十分に確保できるように設計されています。その為に画面全体にわたって高い解像力でコントラストの良い画像が得られます。F値が明るくなっていますので、ファインダー像も明るく、ピント合わせも容易に行えます。レンズ表面には多層膜コーティングが施されていますので、ゴースト・フレアーも少なく、カラーバランスにも充分な配慮がされています。また、被写界深度目盛は放射状の曲線で表わされ、ズームリングに応じて、深度範囲の変化が読み取れるようになっています。

## カメラへの取り付け

**A**

まず、レンズの絞り指標 (黒点) とカメラのレンズ着脱指標とを合わせて、レンズをカメラのバヨネットマウントに差し込みます。つぎに、レンズのメタルリングをしっかりとつかんで、写真の矢印の方向にクリックによって停止するまで回します。レンズをはずす時は、カメラのレンズ着脱ボタンを押しながらレンズを矢印の反対方向に回し、静かに引き抜きます。



- AI方式で露出計連動レバーがハネ上げ式のカメラボディにこのレンズを取り付ける場合は、カメラボディの露出計連動レバーが正しい位置にあるか確認して取り付けてください。また、従来のTTL露出計付きカメラボディに取り付ける場合は、露出計と連動させるために必ず開放F値のセットを行ってください。(いずれの場合も詳細はカメラボディの使用説明書をご参照ください。)
- このレンズとF-401カメラとの組み合わせでは、カメラの露出計は使用できません。(表示も出ません。)

## ピント合わせ

B

㊦ズームニッコール80～200mmF4Sは、無限遠から1.2mまでの距離を撮影できます。ピント合わせは、ファインダーをのぞきながら、スクリーン上の像が鮮明になるまで操作リングを回して調節します。どの焦点距離でもピント合わせができますが、長焦点になるほど像が大きく、被写界深度も浅くなるので合わせやすくなります。焦点距離を変えるたびにピントを合わせ直す必要はありません。また、カメラと被写体間の実測あるいは目測の距離を距離目盛基準線に合わせておきますと、前もってピントを合わせておくことができます。

### このレンズとファインダースクリーンとの組み合わせ

ニコンF3およびF2シリーズには多種類のファインダースクリーンがあり、レンズのタイプや撮影条件に合わせて最適のものを選ぶことができます。㊦ズームニッコール80～200mmF4Sに適したスクリーンは次表のとおりです。

カメラ \ スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	○	○			○			○				○	○	○	○		○	○	○
F 2	○	○			○			○				○	○	○	○		○		

### ㊦テレコンバーターTC-201Sまたは、TC-200を装着した場合

カメラ \ スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	○			○									●	●		●	●	○
F 2	●	○			○									●	●		●		

### ㊦テレコンバーターTC-14ASを装着した場合\*

カメラ \ スクリーン	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	○			○		○							○	●		○	●	○
F 2	●	○			○		○							○	●		○		

\*使用可能ですが、至近距離側で若干ケラレを生じる場合があります。

■構図の決定やピント合わせの目的には

◎ = 好適です。

● = スプリット、マイクロあるいは十字線部では、ピント合わせができないので、周囲のマット面でピントを合わせます。

○ = 視野の一部が多少見にくくなりますが使用できます。

■ = 開放測光、絞り込み測光のいずれでも露出が決められないものを示します。ただし、ピント合わせには使用できます。

( ) = ( ) 内の数値の露出補正が必要です。

F3およびF2シリーズ以外のAIカメラボディをご使用の場合は、表中F3欄の該当する組み合わせを参照してください。(K2、B2、E2スクリーンはそれぞれK、B、Eスクリーンの欄をご覧ください。)

## ズーミング C

ファインダーをのぞきながら、構図が決まるまで操作リングを前後にスライドさせます。操作リングを前方へスライドさせれば焦点距離は短くなり、それにしたがって、鏡胴上に5つの目盛が現われますので、使用焦点距離を確認することができます。もちろん、目盛の中間を使用しても差し支えありません。

焦点距離をあらかじめセットしておくときには、操作リングの後端を希望の焦点距離目盛の数字の上端に合わせます。

## 被写界深度 D

被写界深度目盛は、絞り目盛の色と対応した色曲線として鏡胴上に記されています。まず、構図を決めて被写体にピントを合わせておきます。つぎに、そのときセットされている絞り目盛と同色の2本の曲線の示す距離を操作リング後端で読み取れば、使用焦点距離での深度がわかります。この深度目盛は、長い連続曲線になっているので、どの焦点距離でも読み取ることができます。また、カメラの絞り込みボタンを押して、ファインダー内で被写界深度を確認することもできます。

## 赤外線撮影 E

赤外線で撮影を行う場合は、可視光とピント位置が多少ずれる場合があります。このため、レンズ鏡胴上に赤外目盛（赤色の曲線）で修正量の目安（使用するフィルム等により多少異なる場合があります）を表示してあります。赤外線撮影の一般の手順は、まずファインダーでピントを合わせます。つぎにその撮影距離を赤外目盛まで移し、使用フィルターを着けて撮影します。

## 性能

焦点距離：80mm～200mm

最大口径比：1：4

レンズ構成：9群13枚

画角：30°10'～12°20'

焦点距離目盛：80、90、105、135、  
200mm

撮影距離目盛：∞～1.2m、4ft (併記)

ズーミング：直進式  
フォーカシング：回転式 } 操作方式

絞り目盛：4～32 ファインダー内

表示用絞り目盛併記

絞り方式：自動絞り

測光方式：開放測光

マウント：ニコンFマウント

アタッチメントサイズ：62mm (P=0.75mm)

大きさ：約73mm(最大径)×154mm(長さ：バヨネット  
基準面からレンズ先端まで)、全長約162mm

重量：約810g

## アクセサリ

付 属	別 売 り
62mmスプリング式前キャップ 裏ぶたLF-I ハードケースCL-35A	62mmねじこみ式フィルター 62mmねじこみフードHN-23 ソフトケースNo.63 ☑テレコンバーターTC-20IS ☑テレコンバーターTC-14AS*

\* ☑テレコンバーターTC-14ASは使用可能ですが、至近距離側で若干ケラレを生じる場合があります。

## レンズ取り扱い上のご注意

- レンズの清掃は、むやみに拭かないで、ホコリを拭う程度にしてください。万一指紋がついたときは、柔らかい清潔な木綿のふきんに無水アルコール(エタノール)を少量湿らせ、中心から外側へ渦巻状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意しながら軽く拭きます。エーテルを使用しますと、多層膜コーティングを施したレンズの場合、表面にクモリの発生するおそれがあります。もしクモリが発生した場合には、無水アルコールを浸み込ませた木綿ふきんで拭き直してください。
- レンズ表面の汚れや傷を防ぐために、L37Cフィルターの使用をお勧めします。レンズの保護には、フードも役立ちます。
- レンズをボディにつけたままで、ご使用にならないときは、必ずレンズキャップをしておいてください。
- レンズをケースに収納する場合は、必ず前後にレンズキャップをしておいてください。また、距離リングは∞にして収納してください。レンズを繰り出したまま収納しますと、レンズに異常な圧力が加わったり、ケースが変形するおそれがあります。

## NOMENCLATURE

1 Focal Length Scale	8 Aperture Ring
2 Distance Scale	9 EE Servo Coupling Post
3 Focusing/Zooming Ring	10 Meter Coupling Shoe
4 Distance Scale Index Line	11 Aperture-Direct-Readout Scale
5 Infrared-Line	12 Aperture Indexing Post
6 Depth-of-Field Scale	13 Meter Coupling Ridge
7 Aperture Index	14 Aperture Scale

## FOREWORD

The Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 is a newly designed and improved version of the 80-200mm f/4.5 zoom lens. It offers a larger maximum aperture and a closer minimum focusing distance of 1.2m (4 ft) compared to the older lens model. The lens has an optical construction of 13 elements in 9 groups and an attachment size of 62mm. For faster, more convenient handling, the same ring is used to focus and zoom. You turn the ring to focus, and you push or pull to zoom in or out. And because the lens has a higher speed, making the image in the viewfinder brighter, focusing is easier. Image quality is up, too. Aberrations are well corrected, especially in the shorter focal length range. The result is optimum performance, from the shortest to the longest focal length—crisp images with high contrast, far or near. Nikon Integrated Coating (NIC), applied on all air-to-glass surfaces to minimize ghost and flare, makes for natural color rendition. The lens offers “automatic maximum aperture indexing” (AI) with suitably equipped Nikon cameras (except F-401/N4004\*) via the meter coupling ridge provided. The ridge and the auto diaphragm function together to permit full-aperture exposure measurement. To allow similar operation with non-AI type Nikon cameras, the lens is also fitted with a meter coupling shoe. Additionally, there’s a depth-of-field scale with curved lines which you can use to obtain a depth-of-field reading at any focal length.

\*The Nikon N4004 is sold exclusively in the U.S.A.

## MOUNTING THE LENS A

Position the lens in the camera’s bayonet mount, lining up the aperture index on the lens with the lens mounting index on the camera. Twist the lens counterclockwise until it clicks into place.

To remove, depress the lens release button on the camera and twist the lens clockwise.

**Notes:** 1) When mounting the lens on a camera with a fit-up meter coupling lever (AI type), make sure that the camera’s meter coupling lever is correctly positioned; when mounting on a camera without this lever (non-AI type), “manual” maximum aperture indexing is required. In both cases, refer to the camera’s instruction manual.

2) When the lens is used with the Nikon F-401/N4004, the camera meter coupling function does not operate and the exposure indicator LEDs do not appear.

## FOCUSING B

The Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 focuses from infinity down to four feet

and meters on the focusing ring. Line up the white indicator line opposite the camera-to-subject distance as measured or estimated.

### Recommended Focusing Screens

Various interchangeable focusing screens are available for Nikon F3- and F2-series cameras to suit any type of lens or picture-taking situation. Those which are recommended for use with this Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 lens are listed below. For screens used with Nikon cameras other than F3- and F2-series cameras (e.g., Nikon FA, FE2, FM2 and FE), refer to the column for F3-series cameras. For the K2, B2 and E2 focusing screens, refer to the columns on the K, B and E screens, respectively. For details, also refer to the specific focusing screen's instruction sheet.

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	○	○			○			○				○	○	○	○		○	○	○
F 2	○	○			○			○				○ (-1/2)	○ (-1/2)	○	○		○		

- When the Teleconverter TC-201 or TC-200 is attached to this lens, use the following table:

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	○			○									●	●		●	●	○
F 2	●	○			○									●	●		●		

- When the Teleconverter TC-14A is attached to this lens, use the following table\*:

Camera \ Screen	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	○			○		○							○	●		○	●	○
F 2	●	○			○		○							○	●		○		

\* At close focused distance, vignetting or other image deterioration may occur.

○ = Excellent focusing

● = Acceptable focusing

The split-image rangefinder, microprism or cross-hair area is dim. Focus on the surrounding matte area.

○ = Acceptable focusing

Slight vignetting (or moire phenomenon, in case of the microprism) affects the screen image. The image on the film, however, shows no trace of this.

□ = Exposure measurement not possible

Lens/screen combination permits only focusing operation.

( ) = Indicates degree of exposure compensation.

Blank means inapplicable.

## ZOOMING

C

To zoom in or out, look through the viewfinder and slide the focusing ring back and forth until the desired composition is framed on the focusing screen. As the ring is pushed forward for shorter focal lengths, a five-position scale is uncovered on the lens barrel to show which focal length the lens is set for. To preset the lens for a specific focal length, align the edge of the focusing ring with the top edge of the digits.

## DEPTH-OF-FIELD SCALE

D

A group of colored lines, curving out toward the front of the lens, are engraved on the lens barrel. To find the depth of field at a particular focal length and aperture, first compose and focus the lens on the subject. Then check the numbers on the distance scale opposite the colored lines to find the depth of field at that aperture. The colors of the pairs of lines correspond to different lens apertures. The continuous curved lines of the depth-of-field scale give the reading at any focal length. You can also observe the depth of field through the viewfinder by pressing the depth-of-field preview button on the camera.

## INFRARED PHOTOGRAPHY

E

In infrared photography, the plane of sharpest focus is slightly more distant than the one produced by visible light. As a rule of thumb, you can compensate for shift in focus by referring to the curved red infrared line engraved between the depth-of-field index lines on the lens barrel.

After sharply focusing the subject through the viewfinder, check the focused distance and turn the focusing ring to the left until the prefocused distance figure is aligned with the infrared compensation line. Then attach the filter to the lens and take the picture.

## FEATURES/SPECIFICATIONS

Focal length: 80mm ~ 200mm

Maximum aperture: f/4

Lens construction: 13 elements in 9 groups

Picture angle: 30° 10' ~ 12° 20'

Distance scale: Graduated in meters and feet from 1.2m (4 ft) to infinity (∞)

Focusing/Zooming control: Via a single control ring; reference marks for focal length settings of 80mm, 90mm, 105mm, 135mm and 200mm are provided

Aperture scale: f/4 ~ f/32 on both standard and aperture-direct-readout scales

Diaphragm: Fully automatic

Exposure measurement: Via full-aperture method; meter coupling ridge provided for AI cameras and meter coupling shoe for non-AI cameras

Attachment size: 62mm (P=0.75mm)

Filters: 62mm screw-in

Mount: Nikon bayonet mount

Dimensions: Approx. 73mmφ x 154mm extension from flange; approx. 162mm long (total)

Weight: Approx. 810g

## Accessories

62mm snap-on front lens cap  
Rear lens cap LF-1  
62mm screw-in filters  
62mm screw-in hood HN-23

Flexible lens pouch No. 63  
Hard lens case CL-35A  
Teleconverter TC-201  
Teleconverter TC-14A\*

\* Usable, but vignetting or other image deterioration may occur at close focused distance.

## LENS CARE

- Although you should always keep the lens surfaces clean, rough cleaning must be avoided. Wipe with a soft, clean cotton cloth moistened with alcohol to remove grease or fingerprints from the lens surfaces.

If you use ether in cleaning the lens, a smudge sometimes appears on the surface of a multi-coated lens. If this happens, wipe it again with a cotton cloth moistened with alcohol.

- To protect the lens surface from dirt or damage, the use of an L37C filter is recommended at all times. The lens hood also helps to protect the lens.
- Keep the lens cap in place whenever the lens is not in use.
- Attach both the front and rear caps when the lens is stored separately.
- To ensure proper fit of the lens when stored in the leather lens case, set the lens' focusing ring to the infinity ( $\infty$ ) setting.

# NOMENKLATUR

1 Brennweitenskalen	8 Blendenring
2 Distanzskalen	9 Kupplungsstift für Automatische Blendensteuerung
3 Distanz- und Zoomeinstellung	10 Verbindungsschuh für Belichtungsmesser
4 Distanzskalen-Indexlinie	11 Direkte Blendenabessungsskala
5 Infrarot-Marke	12 Anschlag für Blendenkupplung
6 Schärfentiefskala	13 Verbindungswulst für Belichtungsmesser
7 Blenden-Indexpunkt	14 Blendenskala

## VORWORT

Das Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 ist eine neu entwickelte und verbesserte Version des 80-200mm Zoom Objektivs f/4,5. Verglichen mit dem früheren Modell bietet es eine größere Öffnung und eine geringe Mindestentfernung für Aufnahmen (1,2m). Das Objektiv ist aus 13 Elementen in 9 Gruppen aufgebaut und paßt in 62mm Fassungen. Zum schnelleren und einfacheren Arbeiten dient derselbe Ring zum Einstellen und zum Zoomen. Zum Scharfeinstellen wird der Ring gedreht, und zum Zoomen wird er gezogen oder verschoben. Die größere Öffnung macht das Bild im Sucher heller und erleichtert so die Scharfeinstellung. Die Bildwiedergabe wird ebenfalls verbessert. Aberrationen, besonders in den kurzen Brennweiten, werden gut korrigiert. All dies resultiert in Höchstleistungen mit der kürzesten bis zur längsten Brennweite-gestochen scharfe Aufnahmen, nah oder entfernt, mit ausgezeichneter Kontrastwiedergabe. Nikon Mehrschichtenvergoldung (NIC) auf allen Flächen, an denen Glas und Luft aneinanderstoßen, verringert Reflexe und Streulicht auf ein Mindestmaß und erzielt ausgezeichnete Farbwiedergabe. Das Objektiv ermöglicht "automatische Anzeige der größtmöglichen Blende" (AI) an entsprechend ausgerüsteten Nikon Kameras (ausgenommen F-401) mittels der eingebauten Meterkupplungswulst. Die Wulst und die automatische Blendenfunktion arbeiten zusammen, wodurch Offerblendenmessung möglich wird. Um ähnliche Möglichkeiten für nicht mit AI ausgestattete Nikon Kameras zu schaffen, ist das Objektiv auch mit einem Meterkupplungsschuh ausgestattet. Außerdem besitzt das Objektiv eine Schärfentiefskala mit Kurven, die Ablesen der Schärfentiefe bei jeder Brennweite erlaubt.

## AUFSETZEN DES OBJEKTIVS A

Das Objektiv in die Bajonettfassung der Kamera bringen und den Blendenindex am Objektiv mit dem Objektivansatzindex an der Kamera in Übereinstimmung bringen. Das Objektiv gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis es einrastet.

Um das Objektiv herauszunehmen, den Auslöseknopf für das Objektiv an der Kamera eindrücken und das Objektiv im Uhrzeigersinn drehen.

**Achtung:** 1) Wenn das Objektiv auf eine Kamera aufgesetzt wird, welche mit einem Verbindungshebel ausgestattet ist (AI Typ), ist darauf zu achten, dass der Verbindungshebel für den Belichtungsmesser der Kamera richtig eingestellt ist. Wenn das Objektiv auf eine Kamera ohne diesen Hebel (nicht AI-Typ) aufgesetzt wird, ist die "manuelle" Anzeige für die größte Blende erforderlich. In beiden Fällen vergleichen Sie die Hinweise in der Gebrauchsanweisung für die Kamera.



# DISTANZEINSTELLUNG B

Das Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 lässt sich von Unendlich bis 1,2 Meter scharf einstellen. Drehen Sie am Distanzring, bis das Sucherbild auf der Mattscheibe gestochen scharf erscheint. Es ist nicht nötig, die Schärfe bei jeder Brennweitenverstellung nachzuregulieren: einmal scharf eingestellt, bleibt das Objektiv über den ganzen Brennweitenbereich richtig fokussiert. Sie können auch die Distanz auf dem Einstellring im voraus einstellen. Die gemessene oder geschätzte Distanz ist gegenüber der weissen Index-Linie zu stellen.

## Empfohlene Einstellscheiben

Verschiedene, auswechselbare Einstellscheiben sind zur Nikon-Serie F3 und F2 erhältlich, um jedem Objektiv und jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. In der untenstehenden Tabelle sind jene Einstellscheiben aufgeführt, die sich bei Verwendung des Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 Objektivs am besten eignen. Für Einstellscheiben für andere Nikon-Kameras als die der Serien F3 und F2 (z.B. die Nikon FA, FE2, FM2 und FE) siehe die Spalte für die Serie Nikon F3. Für die Einstellscheiben K2, B2 und E2 siehe die Spalten für die Scheiben K, B bzw. E. Siehe auch die Gebrauchsanleitung der jeweiligen Einstellscheibe.

Kamera \ Einstellscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U	
F 3	○	○			○			○				○	○	○	○			○	○	○
F 2	○	○			○			○				○	○	○	○			○		

- Für Verwendung des Objektivs mit Telekonverter TC-201 oder TC-200 kommen folgende Scheiben in Frage:

Kamera \ Einstellscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U	
F 3	●	○			○									●	●			●	●	○
F 2	●	○			○									●	●			●		

- Für Verwendung des Objektivs mit Telekonverter TC-14A kommen folgende Scheiben in Frage\*:

Kamera \ Einstellscheibe	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U	
F 3	●	○			○		○							○	●			○	●	○
F 2	●	○			○		○							○	●			○		

- \* Bei Nahaufnahmen weist das auf den Film aufgenommene Bild eventuell Vignettierung oder andere Qualitätseinbußen auf.

- ⊙ = Ausgezeichnete Scharfeinstellung
- = Ausreichende Fokussiermöglichkeit.  
Schnittbild-Indikator, Mikroprismen bzw.  
Fadenkreuz dunkeln ab. Fokussierung auf Einstellscheiben-Umfeld.
- = Brauchbare Scharfeinstellung  
Leichte Vignettierung oder Moiré (im Falle von Einstellscheiben mit Mikrosपालzentrum) beeinträchtigen das Bildfeld. Dies hat aber keinen Einfluss auf den Film.
- = Keine Belichtungsmessung möglich  
Einstellscheiben/Objektiv-Kombination gestattet nur Fokussierung.
- ( ) = Erforderliche Belichtungskorrektur-Stufe.  
Leeres Feld bedeutet unbrauchbar.

## ZOOMEINSTELLUNG C

Für das Zoomen wird der Einstellring, während man durch den Sucher blickt, nach vor und zurück geschoben, bis der gewünschte Bildausschnitt auf der Mattscheibe sichtbar wird. Beim Verschieben des Einstellringes für längere Brennweiten wird eine Reihe von fünf Ziffern sichtbar, die der eingestellten Brennweite entsprechen. Um das Objektiv auf eine bestimmte Brennweite einzustellen, wird die Kante des Einstellringes auf die Oberkante der entsprechenden Ziffer gestellt.

## SCHÄRFENTIEFESKALA D

Eine Gruppe von farbigen Linien, die gegen die Frontlinse des Objektivs auseinanderlaufen, sind auf der Objektivfassung eingraviert. Um die Schärfentiefe bei einer bestimmten Brennweite und Blende zu finden, wird zuerst das Sujet im Sucher komponiert und scharf eingestellt. Dann werden auf der Distanzskala die gegenüber den farbigen Linien liegenden Ziffern abgelesen. Die Farben eines Linienpaares entsprechen verschiedenen Blendenzahlen. Die kontinuierlichen Kurvenlinien der Schärfentiefeskala geben für jede Brennweite die entsprechenden Werte an.

Sie können die Schärfentiefe auch durch den Kamerasucher hindurch beobachten, indem Sie den Schärfentiefeknopf der Kamera drücken.

## INFRAROTAUFNAHMEN E

Bei Infrarotaufnahmen liegt die Schärfenebene in etwas größerem Abstand von der Kamera als bei sichtbarem Licht. Beim Ausgleich dieser Fokusverschiebung hilft die Infrarot-Marke auf dem Objektivkörper zwischen den Distanzskalen-Indexlinien. Fokussieren Sie durch den Sucher, lesen Sie die Entfernung am Objektiv ab und drehen Sie dann den Entfernungseinstellring nach links, bis die gemessene Entfernung der Infrarot-Korrekturmarke gegenüberliegt. Setzen Sie dann das Filter an und machen Sie die Aufnahme.

## TECHNISCHE DATEN

Brennweite: 80mm ~ 200mm  
Max. Blendenöffnung: f/4  
Optische Konstruktion: 13 Elemente  
in 9 Gruppen  
Bildwinkel: 30° 10' ~ 12° 20'  
Distanzskala: Kalibriert in Meter und  
Fuss von 1,2m bis Unendlich (∞)  
Distanz/Zoomeinstellung: Mit einem  
einzigem Einstellring; Brennweiten-  
markierungen für 80mm, 90mm,  
105mm, 135mm und 200mm  
Blende: f/4 ~ f/32 auf beiden, der  
Standardskala und der Skala für  
direkte Ablesung

Blendenart: Vollautomatisch  
Belichtungsmessung: Bei voller  
Blende; Verbindungswulst für  
Belichtungsmesser ist für AI Kameras  
vorgesehen und ein Verbindungsschuh  
für andere Kameras  
Frontgewinde: 62mm (P = 0,75mm)  
Filter: 62mm einschraubbar  
Objektivfassung: Nikon Bajonett Fassung  
Dimensionen: Ca. 73mmφ x 154mm  
Länge vom Flansch; ca. 162mm  
Gesamtlänge  
Gewicht: Ca. 810g

### Zubehör

Aufsteckbarer Frontdeckel 62mm	Einschraubbare Sonnenblende 62mm HN-23
Hinterer Objektivdeckel LF-1	Objektivbeutel Nr.63
Einschraubbare Filter 62mm	Objektivköcher CL-35A
	Telekonverter TC-201
	Telekonverter TC-14A*

\* Bei Nahaufnahmen weist das auf den Film aufgenommene Bild weist eventuell Vignettierung oder andere Qualitätseinbußen auf.

## OBJEKTIVPFLEGE

- Wenngleich die Linsenoberflächen des Objektivs immer sauber gehalten werden sollten, muß ein grobes Säubern vermieden werden. Reinigen Sie mit einem weichen, sauberen Baumwolltuch, das vorher mit Alkohol angefeuchtet wurde, um Fett oder Fingerabdrücke von der Glasoberfläche zu entfernen. Wenn Sie zum Reinigen des Objektivs Äther verwenden, erscheint manchmal ein Schmutzpfleck auf der Oberfläche eines Mehrschichtenvergütung-Objektivs. Wenn das einmal vorkommen sollte, noch einmal mit einem in Alkohol angefeuchteten Baumwolltuch abwischen.
- Die Frontlinse des Objektivs sollte grundsätzlich durch einen Filter L37C vor Staub und Beschädigung geschützt werden. Auch die Gegenlichtblende bewährt sich als Frontlinsenschutz.
- Bei Nichtbenutzung sollte der vordere Objektivdeckel grundsätzlich aufgesetzt bleiben.
- Wird das Objektiv ohne Kameragehäuse aufbewahrt, sollten vorderer und hinterer Objektivdeckel aufgesetzt sein.
- Zur Aufbewahrung im Leder-Objektivköcher den Entfernungsring auf unendlich (∞) einstellen.

## NOMENCLATURE

1 Echelle des Focales	7 Repère d'Ouverture
2 Echelle des Distances	8 Bague de Diaphragme
3 Bague de Mise au Point/de Zooming	9 Index de Servocommande Diaphragme
4 Repère de la Distance	10 Griffes de Couplage Diaphragme-Posémètre
5 Repère de la Mise au Point en Infra-Rouge	11 Echelle de Lecture Directe de l'Ouverture
6 Echelle de Profondeur de Champ	12 Coupleur de l'Ouverture
	13 Crête de Couplage Diaphragme Posémètre
	14 Echelle des Ouvertures

## AVANT-PROPOS

Le Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 est une version améliorée du zoom 80-200mm f/4,5. Il offre une ouverture maximum plus large et une distance de mise au point minimum plus courte (1,2m) si on le compare au modèle précédent. La construction optique de cette nouvelle version d'objectif est de 13 lentilles en 9 groupes et il est muni d'une bague de montage de 62mm. La même bague sert à la mise au point et au changement de focale afin de faciliter son utilisation. Pour mettre au point, il suffit de tourner cette bague; pour changer de focale, il suffit de tirer sur celle-ci ou de pousser sur elle. Etant donné que cet objectif a une vitesse plus rapide, la mise au point est facilitée car l'image visible dans le viseur est plus claire. La qualité d'image a elle aussi été améliorée. Les aberrations sont bien corrigées, particulièrement dans les courtes distances focales. Le résultat est une nette amélioration des performances. Des focales les plus courtes aux plus longues, les images sont bien contrastées. Le traitement multi-couches Nikon (NIC) a été appliqué à toutes les surfaces air-verre afin de minimiser les réflexions parasites et d'améliorer le rendu des couleurs. L'objectif est doté d'un index de couplage photométrique interne qui informe automatiquement le posemètre de l'ouverture maximale de l'objectif utilisé, dans le cas de boîtiers bénéficiant de ce type de couplage (AI), (sauf dans le cas du F-401). Grâce à cet index de couplage et à la présélection automatique du diaphragme, le posemètre peut analyser la lumière à pleine ouverture. Une fourchette de couplage photométrique interne permet la mesure à pleine ouverture avec les boîtiers qui ne comportent pas le système AI. Cet objectif comprend enfin une échelle de profondeur de champ présentant des lignes incurvées qui permettent une lecture directe de la profondeur de champ quelle que soit la focale.

## MONTAGE DE L'OBJECTIF

Engagez l'objectif dans la monture baïonnette de l'appareil et alignez le repère d'ouverture avec le repère de montage situé le boîtier. Tournez l'objectif dans le sens horaire inversé jusqu'à ce qu'un dé clic indique son verrouillage en place. Pour retirer l'objectif, pressez le bouton de déverrouillage sur le boîtier et tournez l'objectif dans le sens horaire.

- Remarques:**
- 1) En montant l'objectif sur un boîtier pourvu d'un doigt de couplage objectifposemètre (type AI) assurez-vous que le doigt de couplage soit correctement en place; en montant l'objectif sur un boîtier dépourvu de ce doigt (type non-AI) étalonnez l'ouverture en manuel. Dans les deux cas reportez-vous au mode d'emploi de l'appareil.
  - 2) Quand l'objectif est utilisé avec le boîtier Nikon F-401, la fonction de couplage photométrique n'opère pas, et l'indicateur d'exposition LED n'apparaît pas.

## MISE AU POINT

**B**

La plage de mise au point du Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 va de l'infini ( $\infty$ ) à 1,2m. Pour faire la mise au point, tournez la bague de mise au point/zooming jusqu'à obtenir, dans le viseur, une image la plus nette possible. Il n'est pas nécessaire de refaire la mise au point après un changement de focale. Une fois faite, la mise au point est conservée à toutes les focales.

La mise au point peut également être faite par affichage sur l'échelle des distances (graduée en mètres et en pieds). Amenez le chiffre correspondant à la distance appareil-sujet (mesurée ou évaluée) en regard du repère de la distance.

### Verres de visée recommandés

Différents verres de visée interchangeables peuvent être montés sur les boîtiers Nikon F3 ou F2 série, qui permettent de faire face à toutes les conditions de prise de vues. Certains d'entre eux sont plus spécialement recommandés avec le Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 comme il apparaît ci-dessous. Pour les verres utilisés avec des boîtiers Nikon autres que F2 et F3 séries, (càd, Nikon FA, FE2, FM2 et FE), se référer à la colonne sur les boîtiers de série F3. Pour les verres de visée K2, B2 et E2 se référer aux colonnes sur les verres K, B et E respectivement. Pour de plus amples détails, se reporter à la brochure d'utilisation sur les verres de visée.

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	⊙	⊙			⊙			○				⊙	○	⊙	⊙		⊙	⊙	○
F 2	⊙	⊙			⊙			○				⊙ (-1/2)	○ (-1/2)	⊙	⊙		⊙		

■ Avec le téléconvertisseur TC-201 ou TC-200, reportez-vous au tableau suivant:

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	⊙			⊙									●	●		●	●	⊙
F 2	●	⊙			⊙									●	●		●		

■ Avec le téléconvertisseur TC-14A, reportez-vous au tableau suivant\*:

Boîtier \ Verre	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	⊙			⊙		○							⊙	●		⊙	●	○
F 2	●	⊙			⊙		○							⊙	●		⊙		

\* En mise au point rapprochée, un vignettage ou d'autres phénomènes nuisant à la qualité de l'image peuvent se produire.

⊙ = Mise au point excellente

● = Mise au point acceptable

La zone du stigmomètre du verre de visée, du microprisme ou de réticule est flou. Faire la mise au point sur la zone dépolie.

○ = Mise au point acceptable

Un léger vignettage (ou un phénomène de moiré, dans le cas de microprismes) affecte la visée. Ces inconvénients sont sans effet sur la qualité de l'image du film.

■ = Mesure impossible

Ces combinaisons objectif/verre de visée ne permettent que la mise au point.

( ) = Indique la compensation d'exposition en valeur.

Les cases en blanc signifient inutilisables.

## ZOOMING

C

Pour faire varier la focale, faites coulisser la bague de mise au point/zooming dans un sens et dans l'autre jusqu'à obtenir le cadrage désiré de l'image de visée. Coulissée vers l'avant (vers les plus courtes focales), la bague découvre une échelle de distances focale. Pour régler l'objectif à une focale donnée, alignez le bord arrière de la bague avec le sommet des chiffres indiquant cette focale.

## ECHELLE DE PROFONDEUR DE CHAMP

D

Repoussée vers l'avant, la bague de mise au point/zooming découvre un réseau de lignes couleur qui s'évase vers l'avant de l'objectif.

Pour connaître la profondeur de champ à une focale et à une ouverture donnée, commencez par faire le cadrage et la mise au point de votre photo. Puis lisez sur l'échelle des distances les valeurs en regard des lignes de la même couleur que le chiffre indiquant l'ouverture affichée. Incuvées, ces lignes délimitent la profondeur de champ à toute focale du Zoom.

Vous pouvez également apprécier la profondeur de champ sur l'image de visée, en pressant le bouton de contrôle de profondeur de champ situé sur l'appareil.

## PHOTOGRAPHIE EN INFRA-ROUGE

E

En photographie en infra-rouge, le plan de la mise au point la plus nette est légèrement plus éloigné que celui produit par la lumière visible. Empiriquement, vous pouvez compenser le déplacement de mise au point en vous référant à la repère de la mise au point en infra-rouge courbe rouge gravée entre les lignes de repère de la distance sur le barillet de l'objectif. Après la mise au point nette sur le sujet à travers le viseur, vérifiez la distance et tournez la bague de mise au point vers la gauche jusqu'à ce que le chiffre de la distance de pré-mise au point arrive en regard du repère de compensation en infra-rouge.

Puis, monter le filtre sur l'objectif et prendre la photographie.

## CARACTERISTIQUES

Longueur focale: 80mm ~ 200mm

Ouverture maxi: f/4

Construction optique: 13 éléments en 9 groupes

Angle de champ: 30° 10' ~ 12° 20'

Echelle des distances: Graduée en mètres et pieds de 1,2m à l'infini ( $\infty$ )

Mise au point/zooming: Bague unique avec repères pour les longueurs focales de 80mm, 90mm, 105mm, 135mm et 200mm

Echelle des ouvertures: f/4 ~ f/32 sur l'échelle standard et l'échelle de lecture directe de l'ouverture

Diaphragme: Entièrement automatique

Mesure d'exposition: Par moyen de la méthode à pleine ouverture; crête de couplage pourvue pour les appareils AI et griffe de couplage pour les appareils non-AI

Diamètre porte-accessoires: 62mm (P = 0,75mm)

Filtres: 62mm, type vissant

Monture: Baïonette Nikon

Dimensions: Env. 73mm $\phi$  x 154mm  
longueur de l'embase; env. 162mm  
longueur (totale)

Poids: Env. 810g

## Accessoires

Bouchon avant encliquetable 62mm	Pochette souple No. 63
Bouchon arrière d'objectif LF-1	Etui rigide CL-35A
Filtres vissants 62mm	Téléconvertisseur TC-201
Parasoleil vissant 62mm HN-23	Téléconvertisseur TC-14*

\* En mise au point rapprochée, un vignettage ou d'autres phénomènes nuisant à la qualité de l'image peuvent se produire.

## SOINS A APPORTER A VOTRE OBJECTIF

- Il est nécessaire de conserver les surfaces des lentilles de l'objectif dans un état de propreté maximum. Pour le nettoyage, il est recommandé d'utiliser un tissu de coton doux, imbibé d'alcool afin d'effacer des traces de graisse ou de doigts. Lorsque l'on utilise de l'éther, des traces peuvent subsister après évaporation sur une lentille qui a subi le traitement multicouches. Dans un tel cas, frotter à nouveau avec du coton imbibé d'alcool.
- Laisser un filtre L37C monté en permanence constitue une bonne protection de la lentille avant contre la poussière et les chocs. Le bouchon avant est également une protection efficace de la lentille avant.
- Bouchez l'avant de votre objectif lorsque vous ne vous servez pas de votre appareil.
- Lorsque votre objectif n'est pas monté, mettez-lui ses bouchons avant et arrière.
- Afin de pouvoir introduire l'objectif à l'intérieur de son étui de cuir tourner la bague de mise au point en face du repère de l'infini ( $\infty$ ).

## NOMENCLATURA

- |  |   |
|--|---|
| 1 Escala de Longitudes Focales         | 8 Anillo de Aberturas                       |
| 2 Escala de Distancias                 | 9 Borne del Servo Acoplador EE              |
| 3 Anillo de Enfoque/Zoom               | 10 Zapata de Acoplamiento al Exposímetro    |
| 4 Línea Índice de Escala de Distancias | 11 Escala de Lectura Directa de la Abertura |
| 5 Índice Infrarrojo                    | 12 Pivote Indicador                         |
| 6 Escala de Profundidades de Campo     | 13 Cumbreira de Acoplamiento al Exposímetro |
| 7 Índice de Aberturas                  | 14 Escala de Aberturas                      |

## PREFACIO

El Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 es un objetivo recientemente diseñado y una versión mejorada del objetivo zoom de 80-200mm f/4,5. En comparación con el modelo anterior, éste ofrece una abertura de diafragma máxima mayor así como una distancia de enfoque mínimo más reducida de 1,2m. El objetivo tiene una construcción óptica de 13 elementos en 9 grupos y el diámetro para el acoplamiento de accesorios es de 62mm. Para un manejo más cómodo y sencillo se emplea un sólo anillo tanto para enfocar como para el efecto zoom. Basta girar el anillo hasta que el objeto quede enfocado y desplazarlo hacia adelante o atrás para acercar o alejar la escena que se toma. Además, como el objetivo tiene una velocidad más rápida, permite que la imagen en el visor sea más clara y facilita el enfoque. También se ha mejorado la calidad de la imagen. Las aberraciones están bien corregidas, especialmente en el intervalo de distancia focal más corto. El resultado es un funcionamiento óptimo, desde la distancia focal más corta hasta la más larga, con imágenes definidas de gran contraste en cualquier distancia. El revestimiento integrado de Nikon (NIC) es aplicado a todas las superficies de los cristales en contacto con el aire para minimizar la falsa imagen y el espectro secundario y lograr así una calidad de color natural. El objetivo ofrece "registro automático de la abertura máxima" (AI) con las cámaras convenientemente equipadas, gracias a la protuberancia de acoplamiento al exposímetro provista (excepto F-401/N4004\*). La cumbreira y el diafragma automático funcionan juntos para permitir la medición de la exposición a plena abertura. Para permitir un funcionamiento similar con las cámaras Nikon que no cuentan con el sistema AI, el objetivo también está equipado con una zapata de acoplamiento al exposímetro. Además, viene con una escala de profundidad de campo con líneas curvas que usted puede utilizar para obtener la lectura de la profundidad de campo en cualquier distancia focal.

\*La Nikon N4004 es vendida exclusivamente en EE.UU.

## COMO MONTAR EL OBJETIVO

Coloque el objetivo en la montura de bayoneta de la cámara, alineando el índice de aberturas del objetivo con el índice de montaje de objetivos de la cámara. Gire el objetivo en dirección contraria a las agujas del reloj hasta que un clic señale que quedó asegurado.

Para desmontar el objetivo, oprima el botón liberador de la cámara y gírelo en el sentido de las agujas del reloj.

**Notas:** 1) Cuando coloca el objetivo en la cámara con una palanca de acoplamiento al exposímetro (tipo AI), asegúrese que la palanca de acoplamiento al exposímetro de la cámara está colocada correctamente; cuando lo coloque en una cámara sin esta palanca (del tipo sin



Al), se requiere el arreglo "manual" de abertura máxima. En ambos casos, véase el manual de instrucciones de la cámara.

- 2) Cuando se utilice el objetivo con la Nikon F-401/N4004, no operará la función de acoplamiento del fotómetro de la cámara y no aparecerán los indicadores LED de exposición.

## ENFOQUE B

El Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 enfoca desde infinito hasta 1,2m (4 pies). Gírese el anillo de enfoque hasta que la imagen sobre la pantalla de enfoque aparezca clara y nítida. No hay necesidad de reenfocar con cada cambio en la logitud focal: una vez que el objetivo ha sido enfocado permanece en foco a través de todo el alcance zoom.

También se puede preenfocar haciendo uso de la escala de distancias grabada tanto en metros como en pies, en el anillo de enfoque. Póngase la distancia estimada o medida del sujeto a la cámara frente a la línea indicadora blanca.

### Pantallas de enfoque recomendadas

Hay disponibles diversos pantallas de enfoque intercambiables diferentes, para las cámaras Nikon de las series F3 y F2, que cubren cualquier tipo de objetivo o situación fotográfica. Aquellas recomendadas para usarse con el Zoom-Nikkor 80-200mm f/4 se indican en el cuadro siguiente. Para utilizar pantallas con cámaras Nikon que no sean de la serie F3 ó F2 (por ejemplo Nikon FA, FE2, FM2 y FE), refiérase a la columna correspondiente a las cámaras de la serie F3. Para las pantallas de enfoque K2, B2 y E2, refiérase a las columnas para las pantallas K, B y E respectivamente. Para mayores detalles, vea asimismo las instrucciones de la pantalla de enfoque a utilizar.

Cámara \ Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	⊙	⊙			⊙			○				⊙	○	⊙	⊙		⊙	⊙	○
F 2	⊙	⊙			⊙			○				⊙	○	⊙	⊙		⊙		

- Cuando se utilice el Teleconvertidor TC-201 o TC-200 acoplado a este objetivo, las pantallas recomendadas son las siguientes:

Cámara \ Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	⊙			⊙									●	●		●	●	⊙
F 2	●	⊙			⊙									●	●		●		

- Cuando se utilice el Teleconvertidor TC-14A acoplado a este objetivo, las pantallas recomendadas son las siguientes\*:

Cámara \ Pantalla	A/L	B	C	D	E	G1	G2	G3	G4	H1	H2	H3	H4	J	K/P	M	R	T	U
F 3	●	⊙			⊙		○							⊙	●		⊙	●	○
F 2	●	⊙			⊙		○							⊙	●		⊙		

\* Cuando se enfoca a una distancia pequeña, en la imagen registrada en la película podrían ser perceptibles reducciones de la iluminación en los bordes y otros deterioros de la calidad.

⊙ = Enfoque excelente

● = Enfoque aceptable

La imagen es brillante de un borde al otro, pero la parte central del visor microprismático o reticulado es oscura. Enfóquese sobre la parte mate de alrededor.

○ = Enfoque aceptable

Un ligero efecto de viñeteo o fenómeno de moiré afecta a la imagen en la pantalla. Pero la imagen de la película no es afectada por esto.

▣ = Medida de la exposición imposible; la combinación objetivo-pantalla sólo permite realizar la operación de enfoque.

( ) = Indica grado de compensación de exposición.

Los blancos significan inaplicable.

## EFECTO ZOOM ————— C

Para controlar el efecto zoom, mírese a través del visor y deslícese hacia atrás y adelante el anillo de enfoque hasta que la composición deseada quede encuadrada en la pantalla de enfoque. Conforme el anillo es llevado hacia longitudes focales más cortas, se va descubriendo una escala de cinco posiciones en el barril del objetivo para mostrar cuál es la longitud focal a que está colocado el objetivo. Para preajustar el objetivo a una longitud focal específica, colóquese la orilla del anillo de enfoque con la parte superior de los dígitos.

## ESCALA DE PROFUNDIDAD DE CAMPO ————— D

Un grupo de líneas de colores, curvadas hacia el frente del objetivo, están grabadas sobre el barril del objetivo. Para hallar la profundidad de campo para una longitud focal y abertura determinadas, primero enfóquese y hágase la composición del sujeto. Luego verifíquense los números en la escala de distancias frente a las líneas de colores para hallar la profundidad de campo a esa abertura. Los colores de los pares de líneas corresponden a diferentes aberturas del objetivo. Las líneas continuas curvadas de la escala de profundidad de campo dan la lectura a cualquier longitud focal. Se puede observar también la profundidad de campo a través del visor, oprimiendo el botón para examen previo de la profundidad de campo, de la cámara.

## FOTOGRAFIA POR RAYOS INFRARROJOS ————— E

En fotografía por rayos infrarrojos, el plano de foco más nítido se encuentra a una distancia ligeramente mayor que el plano producido por luz visible. Como regla general, Ud. puede compensar la desviación en el foco, refiriéndose al índice infrarrojo rojo curvado grabado entre los índices de escala de distancias en el tubo portalentes.

Después de enfocar nítidamente el sujeto a través del visor, verifique la distancia enfocada y gire el anillo de enfoque hacia la izquierda hasta que la cifra de la distancia preenfocada esté alineada con la línea de compensación de infrarrojo. A continuación, monte el filtro en el objetivo y tome la fotografía.

## CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Longitud focal: 80mm ~ 200mm  
Abertura máxima: f/4  
Construcción: 13 elementos en 9 grupos  
Angulo fotográfico: 30°10' ~ 12°20'  
Escala de distancias: Graduada en metros y pies desde 1,2m (4 pies) hasta infinito ( $\infty$ )  
Control de enfoque/zoom: Por medio de un único anillo de control; va provisto de señales de referencia para fijar la longitud focal en 80mm, 90mm, 105mm, 135mm y 200mm  
Escala de apertura: f/4 ~ f/32 tanto en la escala normal y la de lectura directa de la apertura

Diafragma: Completamente automático  
Medición de la exposición: Por medio del método a plena apertura; cumbreira de acoplamiento al exposímetro provista para cámaras AI y zapata de acoplamiento al exposímetro para cámaras sin AI  
Tamaño de accesorios: 62mm (P = 0,75mm)  
Filtros: De rosca, 62mm  
Montaje: A bayoneta Nikon  
Dimensiones: Aprox. 73mmφ x 154mm desde la pestaña de montaje; aprox. 162mm largo (total)  
Peso: Aprox. 810g

### Accesorios

Tapa frontal de presión 62mm	Bolsa flexible No. 63
Tapa trasera LF-1	Estuche duro CL-35A
Filtros de rosca de 62mm	Teleconvertidor TC-201
Parasol de rosca de 62mm HN-23	Teleconvertidor TC-14A*

\* Cuando se enfoca a una distancia pequeña, en la imagen registrada en la película podrán ser perceptibles reducciones de la iluminación en los bordes y otras deterioros de la calidad.

## CUIDADOS DEL OBJETIVO

- Si bien siempre se debe mantener limpia las superficies del objetivo, debe evitarse que la limpieza sea tosca. Limpie frotando con un paño de algodón limpio humedecido en alcohol cuando deba quitar manchas con grasa o impresiones digitales de las superficies del objetivo.  
Si se utiliza éter para limpiar el objetivo, puede aparecer a veces una mancha sobre la superficie del objetivo tratado con recubrimiento de capas múltiples. Si esto sucede, límpielo nuevamente con un paño de algodón humedecido en alcohol.
- Para proteger la superficie del objetivo del polvo y raspaduras, se recomienda dejar acoplado siempre un filtro L37C. El parasol también ayuda a proteger el objetivo.
- Deje colocada la tapa del objetivo cuando éste no se utiliza.
- Deje colocadas tanto la tapa frontal como trasera cuando se guarda el objetivo separadamente.
- Para que el objetivo pueda guardarse adecuadamente en el estuche de cuero, coloque el anillo de enfoque del objetivo en la posición infinito ( $\infty$ ).

No reproduction in any form of this manual, in whole or in part (except for brief quotation in critical articles or reviews), may be made without written authorization from NIKON CORPORATION.

***Nikon***

**NIKON CORPORATION**

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100, JAPAN

**PHONE:** 81-3-3214-5311 **TELEX:** NIKON J22601 **FAX:** 81-3-3201-5856

Printed in Japan 9&241-B11 (K390)