

# Nikon

# NIKKOR

## AF-S NIKKOR 70-200mm f/2.8G ED VR II

Nano Crystal Coat

使用説明書	P. 2
User's Manual	P. 14
Benutzerhandbuch	S. 26
Manuel d'utilisation	P. 38
Manual del usuario	P. 50
Användarhandbok	S. 62
Руководство пользователя	СТР.74
Gebruikshandleiding	P. 86
Manuale d'uso	P. 98
Návod k obsluze	STR.110
Užívateľská príručka	STR.122
用户手册	P. 134
使用説明書	P. 146
사용설명서	P. 158

Jp

En

De

Fr

Es

Sv

Ru

Nl

It

Cz

Sk

Ck

Ch

Kr



# 70-200

## 安全上のご注意

ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。この「安全上のご注意」は製品を安全に正しく使用していただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、重要な内容を記載しています。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。




## 表示について

表示と意味は次のようになっています。

-  **警告** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
-  **注意** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

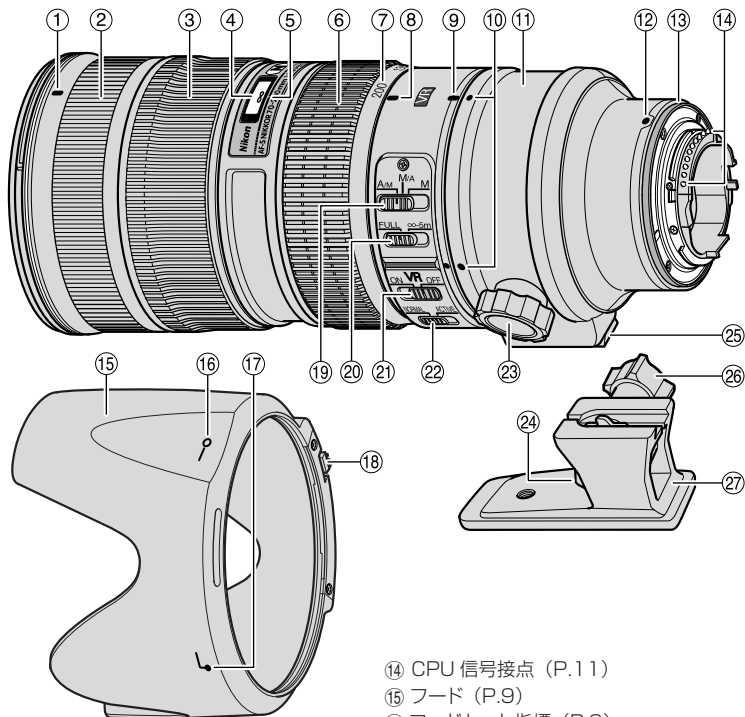
お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

## 絵表示の例

-  △記号は、注意（警告を含む）を促す内容を告げるものです。図の中や近くに具体的な注意事項（左図の場合は感電注意）が描かれています。
-  ⊘記号は、禁止の行為（してはいけないこと）を告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。
-  ●記号は、行為を強制すること（必ずすること）を告げるものです。図の中や近くに具体的な強制内容（左図の場合は電池を取り出す）が描かれています。

 <b>警告</b>		 <b>注意</b>	
 分解禁止	分解したり修理・改造をしないこと 感電したり、異常動作をしてケガの原因となります。	 感電注意	ぬれた手でさわらないこと 感電の原因になることがあります。
 接触禁止	落下などによって破損し、内部が露出したときは、露出部に手を触れないこと 感電したり、破損部でケガをする原因となります。カメラの電池を抜いて、販売店またはニコンサービス機関に修理を依頼してください。	 放置禁止	製品は幼児の手の届かないところに置くこと ケガの原因になることがあります。
 すぐに修理依頼を	熱くなる、煙が出る、こげ臭いなどの異常時は、速やかにカメラの電池を取り出すこと そのまま使用すると火災、やけどの原因となります。電池を取り出す際、やけどに充分注意してください。電池を抜いて、販売店またはニコンサービス機関に修理を依頼してください。	 使用注意	逆光撮影では、太陽を画角から充分にすらすること 太陽光がカメラ内部で焦点を結び、火災の原因になることがあります。画角から太陽をわずかに外しても火災の原因になることがあります。
 電池を取る		 保管注意	使用しないときは、レンズにキャップをつけるか太陽光のあたらない所に保管すること 太陽光が焦点を結び、火災の原因になることがあります。
 水がけ禁止	水につけたり水をかけたり、雨にぬらしたりしないこと 発火したり感電の原因となります。	 移動注意	三脚にカメラやレンズを取り付けたまま移動しないこと 転倒したりぶつかりしてケガの原因になることがあります。
 使用禁止	引火・爆発のおそれのある場所では使用しないこと プロパンガス・ガソリンなど引火性ガスや粉塵の発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。	 放置禁止	窓を閉め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に温度が高くなる場所に放置しないこと 内部の部品に悪い影響を与え、火災の原因となることがあります。
 見ないこと	レンズまたはカメラで直接太陽や強い光を見ないこと 失明や視力障害の原因となります。		

## ■ 各部の名称



- ① フード着脱指標 (P.9)
- ② すべり止めゴム
- ③ フォーカスリング (P.6)
- ④ 距離目盛 (P.8)
- ⑤ 距離目盛基準線
- ⑥ スームリング (P.8)
- ⑦ 焦点距離目盛
- ⑧ 焦点距離目盛基準線
- ⑨ 三脚座リング回転位置指標 (P.8)
- ⑩ 位置指標 (90°) (P.8)
- ⑪ 三脚座リング (P.8)
- ⑫ レンズ着脱指標
- ⑬ レンズマウントゴムリング (P.11)

- ⑭ CPU 信号接点 (P.11)
- ⑮ フード (P.9)
- ⑯ フードセット指標 (P.9)
- ⑰ フード取り付け指標 (P.9)
- ⑱ フォーカスモード切り換えスイッチ (P.6)
- ⑲ フォーカス制限切り換えスイッチ (P.6)
- ⑳ 手ブレ補正スイッチ (P.7)
- ㉑ 手ブレ補正モード切り換えスイッチ (P.7)
- ㉒ 三脚座リング止めネジ (P.8)
- ㉓ 三脚座ロック解除レバー (P.8)
- ㉔ 三脚座取り付け脚 (P.8)
- ㉕ 三脚座固定ネジ (P.8)
- ㉖ 三脚座 (P.8)

( ) : 参照頁

このたびはニッコールレンズをお買い上げくださいます。誠にありがとうございます。ご使用前に、この使用説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。また、カメラの使用説明書もご覧ください。

## ■ 主な特長

- ナノクリスタルコート (Nano Crystal Coat) を一部のレンズに施したことにより、強い太陽光が当たる屋外撮影から、スポットライトのある室内撮影まで、クリアで抜けの良い画像を提供します。
- 手ブレ補正機能 (VR II) を使用すると、使わないときと比べ約 4 段分\*シャッタースピードを遅くして撮影できるため、シャッタースピードの選択範囲が広がり、幅広い領域で手持ち撮影が可能です。(※当社測定条件によります。また、手ブレ補正効果は、撮影者や撮影条件によって異なります。)
- 通常の撮影条件での手ブレを補正する NORMAL モードと、乗り物に乗っている等、揺れの激しい撮影条件での手ブレを補正する ACTIVE モードの切り換えが可能です。NORMAL モード時は、手ブレか流し撮り (パンニング) かを自動的に識別し、流し撮り時にも手ブレ補正機能の威力を発揮します。
- レンズ内超音波モーター (サイレント・ウェーブ・モーター) を採用し静かな AF (オートフォーカス) 撮影が可能です。また、フォーカスモード切り換えスイッチにより AF (オートフォーカス) 撮影および MF (マニュアルフォーカス) 撮影ができます。
- A/M (オート優先オートフォーカスモード) または M/A (マニュアル優先オートフォーカスモード) にすると、AF (オートフォーカス) 中にフォーカスリングを回すだけで、マニュアルでピントを合わせることができます。
- ニコン独自の ED (特殊低分散) ガラスによる色収差の補正とともに、良好なボケ味が得られる円形絞りの採用により優れた光学性能、描写性能を発揮します。
- 最短撮影距離 1.4 m までの近接撮影ができます。
- ワイヤレスリモートスピードライト SB-R200 は、レンズ先端に 4 個まで装着できます。
- AF-I/AF-S テレコンバーターは、TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II が使用可能です。テレコンバーター使用時でも、「手ブレ補正」および「AF (オートフォーカス)」は使用可能です。

## ご注意

- ニコン DX フォーマットのニコンデジタル一眼レフカメラ (D300 シリーズ、D90 など) に装着すると、対角線画角は  $22^{\circ} 50' - 8^{\circ}$  となり、35mm 判換算では焦点距離約 105mm - 300mm 相当のレンズになります。

## ■ 使用できる機能

カメラによって、使用できる機能には制限・制約がありますので、カメラの使用説明書でもご確認ください。

カメラ	機能		露出（撮影）モード			
	VR	AF	P* <sup>1</sup>	S	A	M
D3 シリーズ、D700、D2 シリーズ、D1 シリーズ、D300 シリーズ、D200、D100、D90、D80、D70 シリーズ、D5000、D3000、D60、D50、D40 シリーズ、F6、F5、F100、F80 シリーズ、ニコン U2、ニコン U	○	○	○	○	○	○
プロネア 600i、プロネア S* <sup>2</sup>	×	○	○	○	○	○
F4 シリーズ、F90X シリーズ、F90 シリーズ、F70D	×	○	○	○	×	×
ニコン Us、F60D、F50D、F401 シリーズ	×	×	○	○	○	○
F-801 シリーズ、F-601M	×	×	○	○	×	×
F3AF、F-601、F-501、MF カメラ（F-601M を除く）	×	×	×	×	×	×

○：使用可 ×：使用不可 VR：手ブレ補正 AF：オートフォーカス

※ 1：P には AUTO（オート）モード、イメージプログラムモードを含みます。

※ 2：M モードの設定はありません。

- 手ブレ補正が使用できないカメラでは、必ず、手ブレ補正スイッチを [OFF] にしてください。特にプロネア 600i では、このスイッチを [ON] にしたままにすると、電池の消耗が早くなることがありますのでご注意ください。

## ■ ピント合わせの方法

ご使用のカメラや撮影目的によって、下表のようなピント合わせが選択できます。

カメラ	カメラのフォーカスモード	レンズのフォーカスモード		
		A/M	M/A	M
D3 シリーズ、D700、D2 シリーズ、D1 シリーズ、D300 シリーズ、D200、D100、D90、D80、D70 シリーズ、D5000、D3000、D60、D50、D40 シリーズ、F6、F5、F4 シリーズ、F100、F90X シリーズ、F90 シリーズ、F80 シリーズ、F70D、ニコン U2、ニコン U、プロネア 600i、プロネア S	AF (C/S)	オート優先 AF	マニュアル優先 AF	MF (フォーカスエイド可)
	MF	MF (フォーカスエイド可)		
ニコン Us、F60D、F50D、F-801 シリーズ、F-401 シリーズ、F-601M	AF (C/S) MF	MF (F-601M を除きフォーカスエイド可)		

AF：オートフォーカス MF：マニュアルフォーカス

## A/M（オート優先オートフォーカスモード）と M/A（マニュアル優先オートフォーカスモード）の使い方



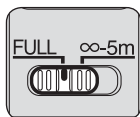
**M/A：**フォーカスリングを回転させると、瞬時にMF（マニュアルフォーカス）撮影が行えます。

**A/M：**フォーカスリングを回転させても、瞬時にはMF（マニュアルフォーカス）に切り換わりません。AF（オートフォーカス）を優先させたい時にご使用ください。

- 1 フォーカスモード切り換えスイッチを [A/M] または [M/A] にセットします。
- 2 AF（オートフォーカス）撮影時、カメラのシャッターボタンを半押ししたまま、あるいはAF作動（AF-ON）ボタンを保持したまま、フォーカスリングを手で回転させると、MF（マニュアルフォーカス）撮影が行えます。
- 3 カメラのシャッターボタンの半押しやAF作動（AF-ON）ボタンを再度操作するとAF（オートフォーカス）で撮影が可能となります。

## フォーカス制限切り換えスイッチの使い方

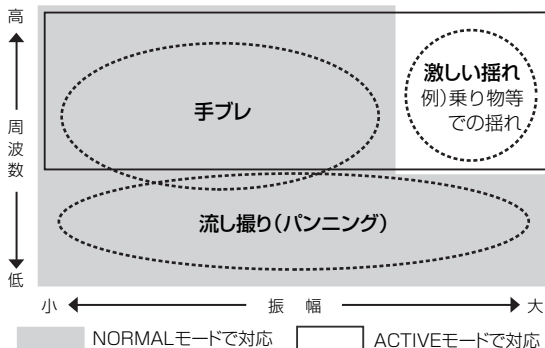
AF（オートフォーカス）で撮影する場合に使える機能です。



- 撮影距離が常に5 m 以上の場合には、フォーカス制限切り換えスイッチを [∞-5m] にセットします。ピント合わせの時間を短縮できます。
- 撮影距離が5 m 未満を含む場合は [FULL] にセットします。

## ■ 手ブレ補正機能

### 手ブレ補正機能の概念図



手ブレ補正	NORMAL モードまたは ACTIVE モードで対応
流し撮りでの手ブレ補正	NORMAL モードで対応
激しい揺れでの手ブレ補正	ACTIVE モードで対応

## 手ブレ補正スイッチの使い方



- ON**： シャッターボタンを半押しすると、手ブレを補正します。ファインダー像のブレも補正するため、ピント合わせが容易で、フレーミングしやすくなります。
- OFF**： 手ブレを補正しません。

## 手ブレ補正モード切り換えスイッチの使い方

手ブレ補正スイッチを [ON] にし、手ブレ補正モード切り換えスイッチを設定します。



- NORMAL**： 主に、通常の手ブレを補正します。流し撮りでも手ブレを補正します。
- ACTIVE**： 乗り物に乗っている等、揺れの激しい条件でのブレから通常の手ブレまで補正します。このモードでは流し撮り自動検出は行いません。

## 手ブレ補正使用時のご注意

- シャッターボタンを半押し後、ファインダー像が安定してから撮影することをおすすめします。
- 手ブレ補正の原理上、シャッターレリーズ後にファインダー像がわずかに動くことがあります。異常ではありません。
- 流し撮りする場合は、必ず NORMAL モードにしてください。NORMAL モードでは、流し撮りなどでカメラの向きを大きく変えた場合、流した方向の手ブレ補正は機能しません。例えば、横方向に流し撮りすると、縦方向の手ブレだけが補正されます。
- 手ブレ補正中にカメラの電源を OFF にしたり、レンズを取り外したりしないでください。（その状態でレンズを振るとカタカタ音がすることがありますが、故障ではありません。カメラの電源を再度 ON にすれば、音は消えます。）
- 内蔵フラッシュ搭載のカメラで、内蔵フラッシュ充電中は、手ブレ補正は行いません。
- AF 作動 (AF-ON) ボタンのあるカメラで、AF 作動ボタンを押しても、手ブレ補正は作動しません。
- 三脚を使用するときは、手ブレ補正スイッチを [OFF] にしてください。ただし、三脚を使っても雲台を固定しないときや、一脚を使用するときには、スイッチを [ON] にすることをおすすめします。

## ■ ズーミングと被写界深度

撮影を行う場合は、ズームリングを回転させ（焦点距離が変化します）構図を決めてから、ピント合わせを行ってください。プレビュー（絞り込み）機構を持つカメラでは、撮影前に被写界深度を確認できます。

- このレンズは IF（ニコン内焦）方式を採用しています。IF 方式は、撮影距離が短くなるにしたがって焦点距離が短くなります。
- 距離目盛は目安であり、被写体までの距離を保証するものではありません。また、遠景撮影でも被写界深度などの影響により∞マークに届かない位置でピントが合う場合があります。
- 詳しい被写界深度は、被写界深度表（P.170）をご覧ください。

## ■ 絞り値の設定

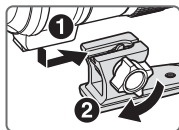
絞り値は、カメラ側で設定してください。

## ■ 三脚座の使い方

三脚は、カメラ側ではなくレンズ側の三脚座に取り付けてください。

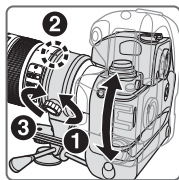


三脚に取り付けて使用するときは、三脚座固定ネジを必ず完全に締めること  
不意に外れて、ケガの原因になることがあります。



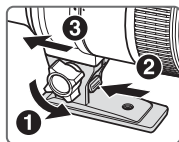
### 取り付け方

レンズの三脚座取り付け脚を三脚座に差し込み（①）、三脚座固定ネジを完全に締めます（②）。



### カメラ位置の変更

レンズの三脚座リング止めネジを少し緩め（①）、カメラ位置（縦／横）に応じてレンズの位置指標と三脚座リング回転位置指標を合わせ（②）、三脚座リング止めネジを締めて固定します（③）。



### 取り外し方

三脚座固定ネジを完全に緩め（①）、三脚座ロック解除レバーを押し下げ（②）、三脚座取り付け脚をスライドさせて取り外します（③）。



## ■ カメラの内蔵フラッシュ使用時のご注意

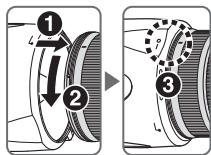
ケラレを防止するために、レンズのフードは取り外して使用してください。

カメラ	ケラレなく撮影できる焦点距離と撮影距離
F70D	●焦点距離 85mm では撮影距離 2 m 以上 ●焦点距離 105mm 以上は制約なし
F60D	●焦点距離 105mm では撮影距離 2.5 m 以上 ●焦点距離 135mm 以上は制約なし
F50D	●焦点距離 135mm では撮影距離 2.5 m 以上 ●焦点距離 200mm では制約なし
ニコン U、ニコン Us	●焦点距離 105mm では撮影距離 3 m 以上 ●焦点距離 135mm 以上は制約なし
ニコン U2、プロネア 600i	●焦点距離 85mm では撮影距離 2.5 m 以上 ●焦点距離 105mm 以上では制約なし
プロネア S	●焦点距離 200mm では撮影距離 2 m 以上

## ■ フードの使い方

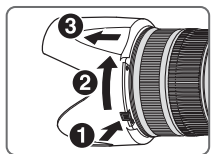
画像に悪影響を及ぼす光線をカットし、レンズ面の保護にも役立ちます。

### 取り付け方



- フード着脱指標 (●) とフードセット指標 (○) が合っていることを確認してください (③)。
- フード先端を強くつかむと着脱が困難になります。着脱の際は、フードの根元 (取り付け部分) 付近を持って回転させてください。
- フードが正しく取り付けられないと撮影画面にケラレを生じますのでご注意ください。
- 収納時はフードを逆向きにしてレンズに取り付けられます。

### 取り外し方



- フードロック解除ボタンを押さえ (①)、矢印の方向に回転させて (②)、取り外します (③)。

## ■ ファインダースクリーンとの組み合わせ

スクリーン カメラ	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	○	○	—	○	—	—	—	—	—	○	○	—	○
F5+DP-30	○	○	○	○	○			○	○	○	○		○
F5+DA-30	○	○	○	○	○			○	○ (-1.0)	○	○		○

### 構図の決定やピント合わせの目的には

- ：好適です。
  - ：視野の一部が多少見にくくなりますが、撮影結果には全く影響がありません。
  - ：各カメラに存在しないファインダースクリーンです。
  - ( )：中央部重点測光時の補正值です。F6 カメラの場合、測光値の補正は、カメラのカスタムメニュー「b6:スクリーン補正」を「BorE 以外」にセットして行います。B 型および E 型以外を使用する場合は、補正量が 0 でも、「BorE 以外」にセットしてください。F5 カメラの場合は、カスタムセッティング No.18 の設定で測光値の補正を行います。
- 詳しくはカメラの使用説明書をご覧ください。

空欄：使用不適當です。ただし、M スクリーンの場合、撮影倍率 1/1 倍以上の近接撮影に用いるため、この限りではありません。

### ご注意

- F5 カメラの場合、マルチパターン測光は、EC-B、EC-E、B、E、J、A、L スクリーンのみ可能です。
- 上記以外のカメラで B、E スクリーンをお使いの場合は、それぞれ B、E スクリーンの欄をご覧ください。

## ■ レンズのお手入れと取り扱い上のご注意

- レンズをカメラに装着した状態で、カメラだけを持たないでください。カメラ（マウント部分）破損の恐れがありますので、必ずレンズも持ってください。
- CPU 信号接点は汚さないようにご注意ください。
- レンズマウントゴムリングが破損した場合は、そのまま使用せず販売店または二コンサービス機関に修理を依頼してください。
- レンズ面の清掃は、ホコリを拭う程度にしてください。指紋がついたときは、柔らかい清潔な木綿の布に無水アルコール（エタノール）または市販のレンズクリーナーを少量湿らせ、レンズの中心から外周へ渦巻状に、拭きムラ、拭き残りのないように注意して拭いてください。
- シンナーやベンジンなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。
- レンズ表面の汚れや傷を防ぐためには、NC フィルターをお使いいただけます。また、レンズのフードも役立ちます。
- レンズをケースに入れるときは、必ずレンズキャップと裏ぶたを取り付けてください。
- フードを持ってカメラを持ち上げたりしないでください。
- レンズを長期間使用しないときは、カビやサビを防ぐために、高温多湿のところを避けて風通しのよい場所に保管してください。また、直射日光のあたるところ、ナフタリンや樟脳のあるところも避けてください。
- レンズを水に濡らすと、部品がサビつくなどして故障の原因となりますのでご注意ください。
- ストープの前など、高温になるところに置かないでください。極端に温度が高くなると、外観の一部に使用している強化プラスチックが変形することがあります。

## ■ 付属アクセサリ

- 77mm スプリング式レンズキャップ LC-77 ● 裏ぶた LF-1
- バヨネットフード HB-48 ● セミソフトケース CL-M2

## ■ 別売アクセサリ

- 77mm ネジ込み式フィルター
- AF-S テレコンバーター (TC-14E II /TC-17E II /TC-20E II)

## ■ 仕 様

型式：	ニコンFマウントCPU内蔵Gタイプ、AF-Sズームレンズ
焦点距離：	70-200mm
最大口径比：	1:2.8
レンズ構成：	16群21枚（EDレンズ7枚、ナノクリスタルコート）
画角：	34°20′-12°20′……35mm判一眼レフカメラ、FXフォーマットのデジタル一眼レフカメラ 22°50′-8°……………DXフォーマットのデジタル一眼レフカメラ 27°40′-9°50′……………IX240カメラ
焦点距離目盛：	70、85、105、135、200mm
撮影距離情報：	カメラへの撮影距離情報出力可能
ズーミング：	ズームリングによる回転式
ピント合わせ：	IF（ニコン内焦）方式、超音波モーターによるオートフォーカス、マニュアルフォーカス可能
手ブレ補正：	ボイスコイルモーター（VCM）によるレンズシフト方式
撮影距離目盛：	∞～1.4m（5ft.併記）
最短撮影距離：	1.4m（ズーム全域）
絞り羽根枚数：	9枚（円形絞り）
絞り方式：	自動絞り
絞りの範囲：	f/2.8-22
測光方式：	CPU連動方式のカメラでは開放測光
フォーカス制限	
切り換えスイッチ：	FULL（∞～1.4m）と∞-5mの2段切り換え
三脚座：	位置指標（90°）付きの360°回転三脚座リング、三脚座のみ着脱可能
アタッチメントサイズ：	77mm（P=0.75mm）
寸法：	約87mm（最大径）×205.5mm（バヨネットマウント基準面からレンズ先端まで）
質量：	約1,540g

※仕様、外観の一部を、改善のため予告なく変更することがあります。



## Notes on Safety Operations

---

### CAUTION

#### Do not disassemble

Touching the internal parts of the camera or lens could result in injury. Repairs should be performed only by qualified technicians. Should the camera or lens break open as the result of a fall or other accident, take the product to a Nikon-authorized service representative for inspection after unplugging the product and/or removing the battery.

#### Turn off immediately in the event of malfunction

Should you notice smoke or an unusual smell coming from the camera or lens, remove the battery immediately, taking care to avoid burns. Continued operation could result in injury. After removing or disconnecting the power source, take the product to a Nikon-authorized service representative for inspection.

#### Do not use the camera or lens in the presence of flammable gas

Operating electronic equipment in the presence of flammable gas could result in an explosion or fire.

#### Do not look at the sun through the lens or viewfinder

Viewing the sun or other strong light sources through the lens or viewfinder could cause permanent visual impairment.

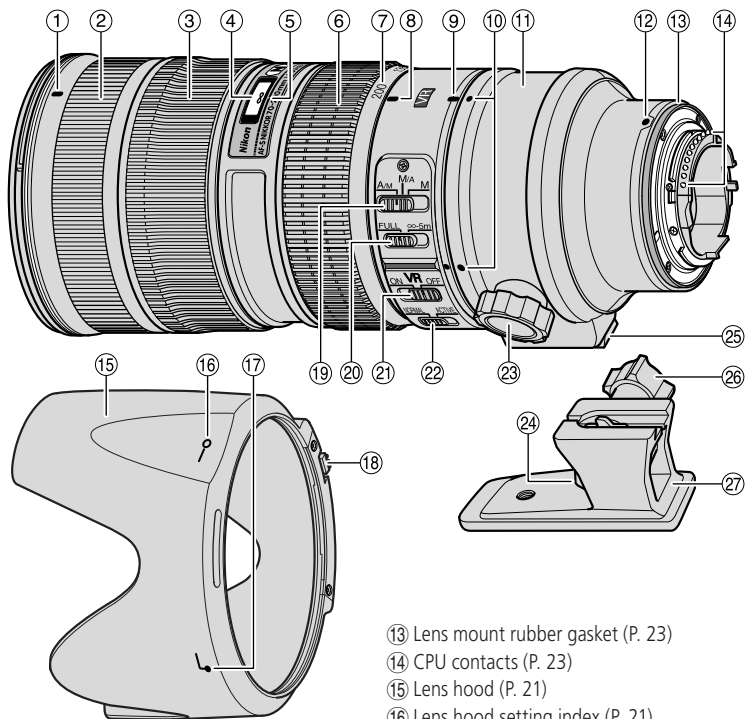
#### Keep out of reach of children

Particular care should be taken to prevent infants from putting the batteries or other small parts into their mouths.

#### Observe the following precautions when handling the camera and lens

- Keep the camera and lens unit dry. Failure to do so could result in fire or electric shock.
- Do not handle or touch the camera or lens unit with wet hands. Failure to do so could result in electric shock.
- When shooting with back-lighting, do not point the lens at the sun or allow sunlight to pass directly down the lens as this may cause the camera to overheat and possibly cause a fire.
- When the lens will not be used for an extended period of time, attach both front and rear lens caps and store the lens away from direct sunlight. Failure to do so could result in a fire, as the lens may focus sunlight onto a flammable object.

## Nomenclature



- ① Lens hood mounting index (P. 21)
- ② Rubber grip
- ③ Focus ring (P. 18)
- ④ Distance scale (P. 20)
- ⑤ Distance index line
- ⑥ Zoom ring (P. 20)
- ⑦ Focal length scale
- ⑧ Focal length scale index line
- ⑨ Tripod collar ring rotating index (P. 20)
- ⑩ Position indexes (90°) (P. 20)
- ⑪ Tripod collar ring (P. 20)
- ⑫ Mounting index

- ⑬ Lens mount rubber gasket (P. 23)
- ⑭ CPU contacts (P. 23)
- ⑮ Lens hood (P. 21)
- ⑯ Lens hood setting index (P. 21)
- ⑰ Lens hood attachment index (P. 21)
- ⑱ Lens hood lock release button (P. 21)
- ⑲ Focus mode switch (P. 18)
- ⑳ Focusing limit switch (P. 18)
- ㉑ Vibration reduction ON/OFF switch (P. 19)
- ㉒ Vibration reduction mode switch (P. 19)
- ㉓ Tripod collar ring fastening screw (P. 20)
- ㉔ Tripod collar lock release lever (P. 20)
- ㉕ Tripod collar mounting foot (P. 20)
- ㉖ Tripod collar lock screw (P. 20)
- ㉗ Tripod collar (P. 20)

( ): reference page

Thank you for purchasing the AF-S NIKKOR 70-200mm f/2.8G ED VR II lens. Before using this lens, please read these instructions and refer to your camera's *User's Manual*.

En

## ■ Major features

- The Nano Crystal Coat deposited on some of the lens elements ensures that fine, clear images can be reproduced under various shooting conditions, from the sunny outdoors to spotlighted interior scenes.
- By enabling vibration reduction (VR II), slower shutter speeds (approximately four stops\*) can be used, thus increasing the range of usable shutter speeds and zoom positions, particularly when hand-holding the camera. (\*Based on results achieved under Nikon measurement conditions. The effects of vibration reduction may vary according to shooting conditions and use.)
- Two vibration reduction modes are available: (1) the NORMAL mode for reducing camera shake, and (2) the ACTIVE mode for reducing strong camera shake such as when taking pictures from a moving vehicle. Vibration reduction is also effective for panning, as the lens automatically distinguishes panning from camera shake to enable vibration reduction to work effectively (in NORMAL mode).
- This lens employs a Silent Wave Motor to drive the focusing mechanism, making autofocus smooth, silent and almost instantaneous. The focus mode switch is provided for simple selection of autofocus (AF) or manual focus (MF) operation.
- Autofocus can be overridden by setting the focus mode switch to A/M or M/A and manually focusing with the focus ring.
- Superior optical performance and rendering characteristics are maximized with the use of seven extra-low dispersion (ED) glass elements, which ensure correction of chromatic aberration. In addition, the rounded aperture produces soft and pleasing blur characteristics in picture areas that are out of focus.
- The closest focusing distance possible is 1.4 m (4.6 ft.)
- Up to four Wireless Remote Speedlight SB-R200s can be mounted on the edge of the lens.
- AF-I/AF-S Teleconverters TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II are usable. Even when a teleconverter is attached, both vibration reduction and autofocus functions work properly.

## Important

- When mounted on Nikon digital SLR (Nikon DX format) cameras, such as the D300-Series and D90, the lens' picture angle becomes 22°50'-8° and its 35mm equivalent focal length is approx. 105-300 mm.



## ■ Usable cameras and available functions

There may be some restrictions or limitation for available functions. Refer to camera's *User's Manual* for details.

Cameras	Function		Exposure mode			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3-Series, D700, D2-Series, D1-Series, D300-Series, D200, D100, D90, D80, D70-Series, D5000, D3000, D60, D50, D40-Series, F6, F5, F100, F80-Series/N80-Series*, F75-Series/N75-Series*, F65-Series/N65-Series*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i/6i*, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4-Series, F90X/N90s*, F90-Series/N90*, F70-Series/N70*	—	✓	✓	✓	—	—
F60-Series/N60*, F55-Series/N55-Series*, F50-Series/N50*, F-401x/N5005*, F-401s/N4004s*, F-401/N4004*	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s/N8008s*, F-801/N8008*, F-601M/N6000*	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601/N6006*, F-501/N2020**, Nikon MF cameras (except F-601M/N6000*)	—	—	—	—	—	—

✓: Possible —: Not possible VR: Vibration reduction AF: Autofocus

\*: Sold exclusively in the USA

\*\* : Sold exclusively in the USA and Canada

\*1: P includes AUTO and Vari-Program System.

\*2: Manual (M) is not available.

- If this lens is used with cameras that do not have the vibration reduction function, set the vibration reduction ON/OFF switch to **OFF**. With the Pronea 600i/6i camera, in particular, battery power may become quickly depleted if this switch is left **ON**.

## ■ Focusing

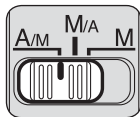
Set your camera's focus mode selector according to the chart below:

Cameras	Camera focus mode	Lens' focus mode switch		
		A/M	M/A	M
D3-Series, D700, D2-Series, D1-Series, D300-Series, D200, D100, D90, D80, D70-Series, D5000, D3000, D60, D50, D40-Series, F6, F5, F4-Series, F100, F90X/N90s*, F90-Series/N90*, F80-Series/N80-Series*, F75-Series/N75-Series*, F70-Series/N70*, F65-Series/N65-Series*, Pronea 600i/6i*, Pronea S	AF (C/S)	Autofocus with manual override (AF priority)	Autofocus with manual override (MF priority)	Manual focus (Focus assist is available.)
	MF	Manual focus (Focus assist is available.)		
F60-Series/N60*, F55-Series/N55-Series*, F50-Series/N50*, F-801s/N8008s*, F-801/N8008*, F-601M/N6000*, F-401x/N5005*, F-401s/N4004s*, F-401/N4004*	AF (C/S) MF	Manual focus (Focus assist is available, except with the F-601M/N6000*.)		

\* Sold exclusively in the USA

AF: Autofocus MF: Manual focus

## A/M (Autofocus with manual override. AF priority) mode and M/A (Autofocus with manual override. MF priority) mode



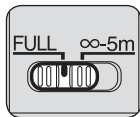
**M/A:** Autofocus can be overridden by manually focusing with the focus ring.

**A/M:** Autofocus can be overridden by manually focusing with the focus ring, but focus ring detection sensitivity is lower than in M/A mode. Use this mode to avoid canceling the AF setting by unintentionally moving the focus ring.

- 1 Set the focus mode switch to **A/M** or **M/A**.
- 2 You can manually override autofocus by operating the focus ring while pressing the shutter release button halfway down or the AF-ON button on the camera.
- 3 Pressing the shutter release button halfway down or pressing the AF-ON button on the camera again will cancel manual override and return to autofocus mode.

### To limit the range of autofocus

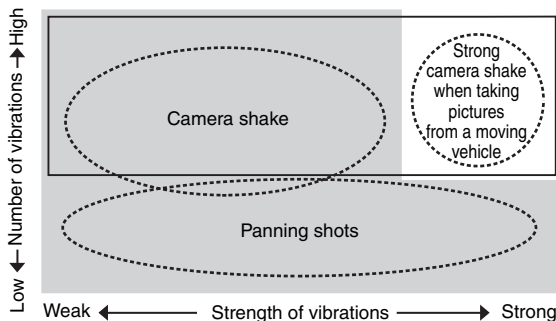
This function is only available with autofocus.




- With AF operation, if the subject is always more than 5 m (16.4 ft.) away, set the focusing limit switch to  $\infty$ -5m to reduce focusing time.
- If the subject is sometimes 5 m (16.4 ft.) or closer, set it to **FULL**.

## ■ Vibration reduction mode

### Basic concept of vibration reduction



 Set the vibration reduction mode switch to **NORMAL**.

 Set the vibration reduction mode switch to **ACTIVE**.

When taking pictures	Set the vibration reduction mode switch to either <b>NORMAL</b> or <b>ACTIVE</b> .
When taking panning shots	Set the vibration reduction mode switch to <b>NORMAL</b> .
When taking pictures from a moving vehicle	Set the vibration reduction mode switch to <b>ACTIVE</b> .

### Setting the vibration reduction ON/OFF switch



**ON:** Vibration is reduced while the shutter-release button is pressed halfway and also at the instant the shutter is released. Because vibration is reduced in the viewfinder, auto/manual focusing and exact framing of the subject are easier.

**OFF:** Vibration is not reduced.

### Setting the vibration reduction mode switch

First, set the vibration reduction ON/OFF switch **ON**, then select the following mode:



**NORMAL:** The vibration reduction mechanism primarily reduces camera shake, making smooth panning shots possible.

**ACTIVE:** The vibration reduction mechanism reduces more noticeable camera shake, such as that which occurs when taking pictures from a moving vehicle. In this mode, the lens does not automatically distinguish panning from camera shake.

### Notes on using vibration reduction

- After pressing the shutter-release button halfway, wait until the image in the viewfinder stabilizes before pressing the shutter-release button the rest of the way down.
- Due to the characteristics of the vibration reduction mechanism, the image in the viewfinder may be blurred after the shutter is released. This is not a malfunction.
- When taking panning shots, be sure to set the vibration reduction mode switch to **NORMAL**. If the camera is panned in a wide arc, compensation for camera shake in the panning direction is not performed. For example, when panning the camera in a horizontal direction, vertical camera shake is reduced. This stabilizes the image whilst allowing the desired panning effect to be realized.
- Do not turn the camera off or remove the lens from the camera while vibration reduction is operating. Failure to observe this note could result in the lens sounding and feeling as if an internal component is loose or broken when it is shaken. This is not a malfunction. Turn the camera on again to correct this.
- With cameras featuring a built-in flash, vibration reduction does not function while the built-in flash is charging.
- With autofocus cameras featuring an AF-ON button, vibration reduction does not function when the AF-ON button is pressed.

- When the camera is mounted on a tripod, set the vibration reduction ON/OFF switch to **OFF**. However, it is recommended that the switch be set to **ON** when using the camera on an unsecured tripod head or with monopod.

## ■ Focusing, zooming, and depth of field

Before focusing, rotate the zoom ring to adjust the focal length until the desired composition is framed. If your camera has a depth-of-field preview (stopdown) button or lever, depth of field can be previewed through the camera viewfinder.

- This lens is equipped with the Internal Focusing (IF) system. As the shooting distance decreases, the focal length also decreases.
- The distance scale does not indicate the precise distance between the subject and the camera. Values are approximate and should be used only as a general guide. When shooting distant landscapes, depth of field may influence operation and the subject may appear to be in focus at a position that is closer than infinity.
- For more information, see p.170.

## ■ Setting the aperture

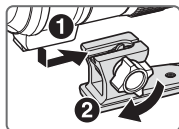
Use the camera to adjust the aperture setting.

## ■ Using a tripod

When using a tripod, attach it to the lens' tripod collar instead of the camera.

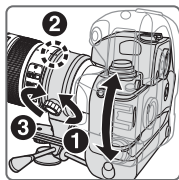
### CAUTION

When using a tripod, be sure to fully tighten the tripod collar lock screw, otherwise the lens may fall off the tripod accidentally and cause bodily injury.



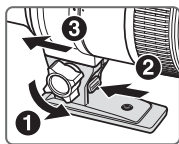
### Attaching the tripod

Insert the tripod collar mounting foot into the tripod collar (1), then fully tighten the tripod collar lock screw (2).



### Changing the camera's position

Loosen the tripod collar ring fastening screw (1). Depending on the camera's position (vertical or horizontal), turn the lens to an appropriate position index on the tripod collar ring by aligning the tripod collar ring rotating index on the lens (2), then tighten the screw (3).



### Detaching the tripod

Fully loosen the tripod collar lock screw (1). While holding down the tripod collar lock release lever (2), slide the tripod collar mounting foot (3).

## ■ The built-in flash and vignetting

To prevent vignetting, do not use the lens hood.

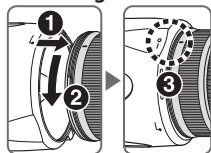
Cameras	Supported focal length/Shooting distance
F70-Series/N70*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 mm/2 m (6.6 ft.) or greater</li> <li>• 105 mm or longer/No restriction</li> </ul>
F60-Series/N60*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 105 mm/2.5 m (8.2 ft.) or greater</li> <li>• 135 mm or longer/No restriction</li> </ul>
F50-Series/N50*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 135 mm/2.5 m (8.2 ft.) or greater</li> <li>• 200 mm/No restriction</li> </ul>
F65-Series/N65-Series*, F55-Series/N55-Series*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 105 mm/3 m (9.8 ft.) or greater</li> <li>• 135 mm or longer/No restriction</li> </ul>
F75-Series/N75-Series*, Pronea 600i/6i*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 mm/2.5 m (8.2 ft.) or greater</li> <li>• 105 mm or longer/No restriction</li> </ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 mm/2 m (6.6 ft.) or greater</li> </ul>

\*Sold exclusively in the U.S.A.

## ■ Using the lens hood

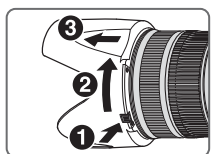
Lens hoods minimise stray light and protect the lens.

### Attaching the hood



- Be sure that the lens hood mounting index (●) is aligned with the lens hood setting index (—○) (❸).
- To facilitate attachment or removal of the hood, hold it by the base (near the lens hood attachment index (↙)) rather than its outer edge.
- If the lens hood is not correctly attached, vignetting may occur.
- To store the lens hood, attach it in the reverse position.

### Detaching the hood



While holding down the lens hood lock release button (❶), turn the hood clockwise (as viewed from the camera side) (❷, ❸).

## ■ Recommended focusing screens

Various interchangeable focusing screens are available for certain Nikon SLR cameras to suit any picture-taking situation. The ones recommended for use with this lens are:

Screen Camera	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Excellent focusing

○: Acceptable focusing

Slight vignetting or moire patterns appear in the viewfinder, but not on the film.

—: Not available

( ): Indicates degree of exposure compensation needed (center-weighted metering only). For F6 cameras, compensate by selecting "Other screen" in Custom Setting "b6: Screen comp." and setting the EV level to -2.0 to +2.0 in 0.5 EV steps. When using screens other than type B or E, "Other screen" must be selected even when the required compensation value is "0" (no compensation required). For F5 cameras, compensate using Custom Setting #18 on the camera body.

See instruction manual of the camera body for more details.

Blank box means not applicable. Since type M screen can be used for both macrophotography at a magnification ratio of 1:1 or above and for photomicrography, it has different applications than other screens.

### Important

- For F5 cameras, only EC-B, EC-E, B, E, J, A, L focusing screens are usable in Matrix Metering.
- When using the B and E focusing screens in cameras other than those listed above, refer to the columns for the B and E screens.

## ■ Lens care

- Be careful not to hold the camera body when the lens is attached, as this may cause damage to the camera (lens mount). Be sure to hold both the lens and camera when carrying.
- Be careful not to allow the CPU contacts to become dirty or damaged.
- If the lens mount rubber gasket is damaged, be sure to visit the nearest Nikon-authorized service representative for repair.
- Clean lens surfaces with a blower brush. To remove dirt and smudges, use a soft, clean cotton cloth or lens tissue moistened with ethanol (alcohol) or lens cleaner. Wipe in a circular motion from the center to outer edge, taking care not to leave traces or touch other parts of the lens.
- Never use organic solvent such as thinner or benzene to clean the lens.
- NC filters are available to protect the front lens element. The lens hood also helps to protect the front of the lens.
- When storing the lens in its flexible lens pouch, attach both the front and rear lens caps.
- When the lens is mounted on a camera, do not pick up or hold the camera and lens by the lens hood.
- When the lens will not be used for an extended period of time, store it in a cool, dry place to prevent mold and rust. Be sure to store the lens away from direct sunlight or chemicals such as camphor or naphthalene.
- Do not get water on the lens or drop it in water as this will cause it to rust and malfunction.
- Reinforced plastic is used for certain parts of the lens. To avoid damage, never leave the lens in an excessively hot place.

## ■ Standard accessories

- 77mm snap-on Front Lens Cap LC-77
- Rear Lens Cap LF-1
- Bayonet Hood HB-48
- Semi-soft case CL-M2

## ■ Optional accessory

- 77mm screw-on filters
- AF-S Teleconverters (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Specifications

<b>Type of lens:</b>	G-type AF-S Zoom-NIKKOR lens with built-in CPU and Nikon bayonet mount.
<b>Focal length:</b>	70-200mm
<b>Maximum aperture:</b>	f/2.8
<b>Lens construction:</b>	21 elements in 16 groups (7 ED and some Nano Crystal Coat-deposited lens elements)
<b>Picture angle:</b>	34°20′-12°20′ with 35mm (135) format Nikon film-SLR cameras and Nikon FX format digital SLR cameras 22°50′-8° with Nikon DX format digital SLR cameras 27°40′-9°50′ with IX240 system cameras
<b>Focal length scale:</b>	70, 85, 105, 135, 200mm
<b>Distance information:</b>	Output to camera
<b>Zoom control:</b>	Manually via separate zoom ring
<b>Focusing:</b>	Nikon Internal Focusing (IF) system, autofocus using a Silent Wave Motor; manually via separate focus ring.
<b>Vibration reduction:</b>	Lens-shift method using voice coil motors (VCMs)
<b>Shooting distance scale:</b>	Graduated in meters and feet from 1.4 m (5 ft.) to infinity ( $\infty$ )
<b>Closest focusing distance:</b>	1.4 m (4.6 ft.) at all zoom settings
<b>No. of diaphragm blades:</b>	9 pcs. (rounded)
<b>Diaphragm:</b>	Fully automatic
<b>Aperture range:</b>	f/2.8 to f/22
<b>Exposure measurement:</b>	Via full-aperture method with cameras with CPU interface system
<b>Focusing limit switch:</b>	Provided; two ranges available: FULL ( $\infty$ -1.4 m), or $\infty$ -5 m
<b>Tripod collar:</b>	Rotatable through 360°, lens rotating position index at 90°, only tripod collar detachable
<b>Attachment size:</b>	77mm (P = 0.75 mm)
<b>Dimensions:</b>	Approx. 87 mm dia. x 205.5 mm extension from the camera's lens-mount flange
<b>Weight:</b>	Approx. 1,540 g (3.4 lb)

*Specifications and designs are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer.*





## Hinweise für sicheren Betrieb

---

### **ACHTUNG**

#### **Keinesfalls zerlegen.**

Beim Berühren der Innenteile von Kamera oder Objektiv droht Verletzungsgefahr. Überlassen Sie Reparaturen unbedingt ausschließlich qualifizierten Technikern. Kommt es durch einen heftigen Stoß (z.B. Fall auf den Boden) zu einem Bruch von Kamera oder Objektiv, so trennen Sie zunächst das Produkt vom Stromnetz bzw. entnehmen die Batterie(n) und geben es dann an eine autorisierte Nikon-Servicestelle zur Überprüfung ab.

#### **Bei einer Störung sofort die Stromversorgung ausschalten.**

Bei Entwicklung von Rauch oder ungewöhnlichem Geruch durch Kamera oder Objektiv entnehmen Sie sofort die Batterie(n); dabei vorsichtig vorgehen, denn es besteht Verbrennungsgefahr. Bei einem Weiterbetrieb unter diesen Umständen droht Verletzungsgefahr.

Nach dem Abtrennen von der Stromversorgung geben Sie das Gerät an eine autorisierte Nikon-Servicestelle zur Überprüfung ab.

#### **Kamera oder Objektiv keinesfalls bei Vorhandensein von brennbarem Gas einsetzen.**

Wird elektronisches Gerät bei brennbarem Gas betrieben, so droht u.U. Explosions- oder Brandgefahr.

#### **Keinesfalls durch Objektiv oder Sucher in die Sonne blicken.**

Beim Betrachten der Sonne oder anderer starker Lichtquellen durch Objektiv oder Sucher droht eine permanente Schädigung des Sehvermögens.

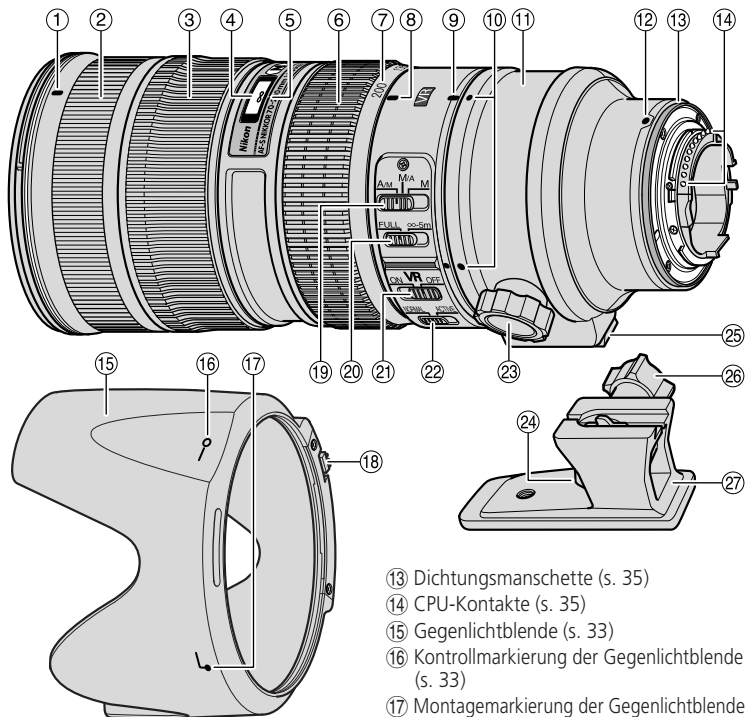
#### **Dem Zugriff von Kindern entziehen.**

Es ist unbedingt dafür zu sorgen, dass Kleinkinder keine Batterien oder andere Kleinteile in den Mund nehmen können.

#### **Beim Umgang mit Kamera und Objektiv unbedingt die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:**

- Schützen Sie die Kamera und das Objektiv vor Feuchtigkeit. Andernfalls droht Brand- oder Stromschlaggefahr.
- Handhaben oder berühren Sie die Kamera bzw. das Objektiv keinesfalls mit nassen Händen. Andernfalls droht Stromschlaggefahr.
- Bei Gegenlichtaufnahmen nicht das Objektiv gegen die Sonne richten oder das Sonnenlicht direkt durch das Objektiv eintreten lassen. Dies könnte eine Überhitzung der Kamera verursachen und ein Brand könnte die Folge sein.
- Vor einem längeren Nichtgebrauch des Objektivs bringen Sie den vorderen und hinteren Deckel an und bewahren das Objektiv geschützt vor direkter Sonnenlichteinwirkung auf. Andernfalls droht Brandgefahr wegen möglicher Fokussierung von Sonnenlicht durch das Objektiv auf brennbare Gegenstände.

## ■ Nomenklatur



- ① Montagemarkierung für Gegenlichtblende (s. 33)
- ② Gummigriff
- ③ Entfernungseinstellung (s. 30)
- ④ Entfernungsskala (s. 32)
- ⑤ Entfernungsdexlinie
- ⑥ Zoom-Einstellung (s. 32)
- ⑦ Brennweitskala
- ⑧ Brennweitskala-Indexlinie
- ⑨ Stativanschlussring-Rotationsindex (s. 32)
- ⑩ Positionsindex (90°) (s. 32)
- ⑪ Stativanschlussring (s. 32)
- ⑫ Montagemarkierung

- ⑬ Dichtungsmanschette (s. 35)
- ⑭ CPU-Kontakte (s. 35)
- ⑮ Gegenlichtblende (s. 33)
- ⑯ Kontrollmarkierung der Gegenlichtblende (s. 33)
- ⑰ Montagemarkierung der Gegenlichtblende (s. 33)
- ⑱ Gegenlichtblende-Entriegelungstaste (s. 33)
- ⑲ Fokussierschalter (s. 30)
- ⑳ Fokussier-Begrenzungsschalter (s. 30)
- ㉑ Bildstabilisator-Schalter ON/OFF (s. 31)
- ㉒ Bildstabilisatorschalter (VR) (s. 31)
- ㉓ Stativanschlussring-Befestigungsschraube (s. 32)
- ㉔ Stativanschluss-Entriegelungshebel (s. 32)
- ㉕ Stativanschluss-Montagfuß (s. 32)
- ㉖ Feststellschraube des Stativanschlusses (s. 32)
- ㉗ Stativanschluß (s. 32)

( ) : Seitennummer

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie Nikon mit dem Kauf des AF-S NIKKOR 70-200mm 1:2,8G ED VR II entgegenbringen. Machen Sie sich bitte vor dem Gebrauch dieses Objektivs mit dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung und dem *Benutzerhandbuch* Ihrer Kamera vertraut.

## ■ Die wichtigsten Merkmale

- Die Nanokristallvergütung einiger Linsen sorgt für klare Bilder in den unterschiedlichsten Aufnahmesituationen, von Außenaufnahmen bei hellem Sonnenschein bis hin zu Innenaufnahmen bei grellem Scheinwerferlicht.
- Bei eingeschaltetem Bildstabilisator (VR II) können längere Belichtungszeiten (ca. vier Stufen\*) verwendet werden. Auf diese Weise werden der Bereich der anwendbaren Belichtungszeiten und die Zoompositionen erweitert, besonders bei Freihandaufnahmen. (\*Basierend auf Ergebnissen, die unter Nikon-Messbedingungen erzielt wurden. Die Wirkung des Bildstabilisators kann je nach Aufnahmebedingungen und Einsatz variieren.)
- Es sind zwei Bildstabilisator Modi verfügbar: (1) der Modus NORMAL zum Reduzieren von Kameraverwacklungen und (2) der Modus ACTIVE zum Reduzieren einer starken Kameraverwacklung, etwa bei Aufnahmen aus einem fahrenden Fahrzeug. Der Bildstabilisator wirkt auch bei Kameraschwenks, da das Objektiv automatisch Schwenks von Kameraverwacklungen unterscheidet, wodurch ein effizientes Funktionieren des Bildstabilisators (im Modus NORMAL) möglich wird.
- Der Fokussiermechanismus des Objektivs wird von einem Silent Wave Motor angetrieben, so dass die Scharfeinstellung per Autofokus stufenlos, geräuscharm und praktisch verzögerungsfrei erfolgt. Mit dem Fokussierschalter lässt sich mühelos zwischen Autofokus (AF) und manueller Scharfeinstellung (MF) wechseln.
- Der Autofokus kann durch Einstellen des Fokussierschalters auf A/M bzw. M/A und manuelles Fokussieren mit dem Einstellring außer Kraft gesetzt werden.
- Außergewöhnliche optische Performanz und Wiedergabequalität werden durch die Verwendung von sieben Glaselementen mit extra niedriger Dispersion (ED) maximiert. Diese gewährleisten die Korrektur von chromatischen Abweichungen. Außerdem erzeugt die gerundete Blende weiche und ansprechende Unschärfefeffekte in Bildbereichen, die nicht im Fokus sind.
- Die kürzest mögliche Aufnahmeentfernung beträgt 1,4 m.
- Bis zu vier Slave-Blitzgeräten SB-R200 können am Objektiv angebracht werden.
- AF-I/AF-S Telekonverter TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II können verwendet werden. Der Bildstabilisator und die Autofokusfunktionen funktionieren auch bei Verwendung eines Telekonverters einwandfrei.

### Wichtige Hinweise

- Wird das Objektiv mit Nikon Digital-SLR-Kameras (Nikon DX-Format), wie etwa der D300-Serie sowie Modell D90 verwendet, beträgt der Bildwinkel 22°50'-8° und der Brennweitenbereich entspricht 105-300 mm bei einer Kleinbildformatkamera.

## ■ Verwendbare Kameras und verfügbare Funktionen

Möglicherweise gibt es hinsichtlich der verfügbaren Funktionen Einschränkungen. Informationen hierzu finden Sie in der *Benutzerhandbuch* Ihrer Kamera.

Kameras	Funktion		Belichtungssteuerung			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3-Serie, D700, D2-Serie, D1-Serie, D300-Serie, D200, D100, D90, D80, D70-Serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-Serie, F6, F5, F100, F80-Serie, F75-Serie, F65-Serie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4-Serie, F90X, F90-Serie, F70-Serie	—	✓	✓	✓	—	—
F60-Serie, F55-Serie, F50-Serie, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, Nikon MF Kameras (außer F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Möglich —: Nicht möglich VR: Bildstabilisator AF: Autofokus

\*1 : P schließt die Automatik (AUTO) und Motivprogramm mit ein.

\*2 : Manuelle Belichtungssteuerung (M) nicht möglich.

- Wird dieses Objektiv bei Kameras verwendet, die nicht mit dem Bildstabilisator kompatibel sind, ist die Funktion des Bildstabilisators zu deaktivieren (Bildstabilisator-Schalter ON/OFF auf **OFF**). Insbesondere bei der Kamera Pronea 600i wird die Batterie u.U. schnell erschöpft, wenn dieses Schalter auf **ON** bleibt.

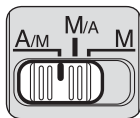
## ■ Fokussierung

Stellen Sie den Fokusmodus-Schalter Ihrer Kamera entsprechend der nachstehenden Tabelle ein.

Kameras	Fokussteuerung (Kamera)	Fokussteuerung (Objektiv)		
		A/M	M/A	M
D3-Serie, D700, D2-Serie, D1-Serie, D300-Serie, D200, D100, D90, D80, D70-Serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-Serie, F6, F5, F4-Serie, F100, F90X, F90-Serie, F80-Serie, F75-Serie, F70-Serie, F65-Serie, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Autofokus mit manueller Einstellmöglichkeit bei Priorität des Autofokus	Autofokus mit manueller Einstellmöglichkeit bei Priorität der manuellen Einstellung	Manueller Fokus (mit elektronischer Einstellhilfe)
	MF	Manueller Fokus (mit elektronischer Einstellhilfe)		
F60-Serie, F55-Serie, F50-Serie, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Manueller Fokus (mit elektronischer Einstellhilfe; keine Einstellhilfe bei F-601M)		

AF: Autofokus MF: Manuelle Fokussierung

## A/M-Modus (Autofokus mit manueller Einstellmöglichkeit bei Priorität des Autofokus) und M/A-Modus (Autofokus mit manueller Einstellmöglichkeit bei Priorität der manuellen Einstellung)



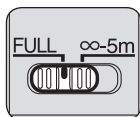
**M/A:** Der Autofokus wird durch manuelles Fokussieren mit dem Einstellring außer Kraft gesetzt.

**A/M:** Der Autofokus wird durch manuelles Fokussieren mit dem Entfernungseinstellring außer Kraft gesetzt, die Empfindlichkeit bei der Einstellringerkennung ist jedoch wesentlich geringer als in der Betriebsart M/A. Verwenden Sie diesen Modus, wenn Sie darauf achten müssen, die AF-Einstellung nicht versehentlich durch Berühren des Entfernungseinstellung zu ändern.

- 1 Stellen Sie den Fokussierschalter auf **A/M** oder **M/A** ein.
- 2 Sie können den Autofokus deaktivieren und auf manuelle Einstellung schalten, indem sie den Entfernungseinstellring drehen und gleichzeitig den Auslöser oder die AF-ON-Taste an der Kamera antippen.
- 3 Drücken Sie den Auslöser erneut bis zum ersten Druckpunkt oder drücken Sie die AF-ON-Taste erneut, wenn Sie das manuelle Fokussieren beenden und wieder den Autofokus verwenden möchten.

### Begrenzung des Autofokusbereichs

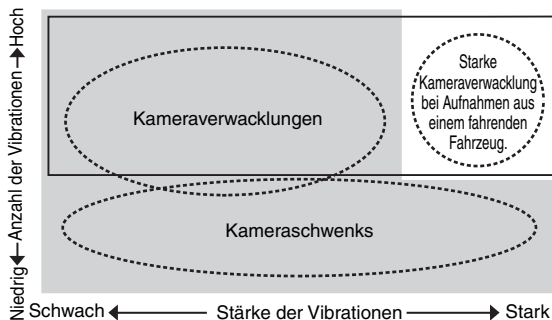
Diese Funktion ist nur bei Kameras mit Autofokus verfügbar.



- Wird die AF-Funktion nur für Motive eingesetzt, die mindestens 5 m entfernt sind, stellen Sie den Fokussierbegrenzungsschalter auf **∞-5m**, um die Fokussierzeit zu verkürzen.
- Ist das Motiv maximal 5 m entfernt, stellen Sie **FULL** ein.

## ■ Bildstabilisator

### Grundlegende Funktionsweise des Bildstabilisators



■ Einstellung des VR-Schalters auf **NORMAL**

□ Einstellung des VR-Schalters auf **ACTIVE**

Bei normalen Aufnahmen	Den VR-Schalter auf <b>NORMAL</b> oder <b>ACTIVE</b> stellen.
Bei Schwenkaufnahmen	Den VR-Schalter auf <b>NORMAL</b> stellen.
Bei Aufnahmen aus einem Fahrzeug in Bewegung	Den VR-Schalter auf <b>ACTIVE</b> stellen.

### Stellungen des Bildstabilisator-Schalter ON/OFF

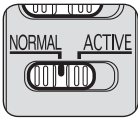


**ON:** Die Kamerabewegungen werden beim Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt und auch bei der eigentlichen Auslösung ausgeglichen. Vibration wird im Sucher reduziert, erleichtert daher die Schärfeneinstellung (A und M) und die Wahl des Bildausschnitts.

**OFF:** Keine reduzierte Vibration.

### Stellungen des Bildstabilisatorschalters (VR)

Stellen Sie zuerst den Bildstabilisator-Schalter ON/OFF ein, und wählen Sie dann einen der folgenden Modi aus:



**NORMAL:** Der Bildstabilisator verringert Kameraverwacklungen und ermöglicht gleichmäßige Kameraschwenks.

**ACTIVE:** Der Bildstabilisator gleicht auch stärkere Kamera-Verwacklungen aus, wie sie z.B. beim Aufnehmen während der Fahrt auftreten. In diesem Modus unterscheidet das Objektiv nicht automatisch zwischen Kameraschwenks und Verwacklungen.

### Hinweise zur Verwendung der Vibrationsreduktion

- Tippen Sie den Auslöser an, warten Sie, bis sich das Bild im Sucher stabilisiert hat, und drücken Sie erst dann den Auslöser ganz nach unten.
- Aufgrund der Eigenschaften des Bildstabilisierungsmechanismus erscheint das Bild im Sucher nach dem Auslösen unter Umständen verschwommen. Dies ist jedoch keine Fehlfunktion.
- Bei Kameraschwenks muss der Bildstabilisatorschalter (VR) auf **NORMAL** gesetzt sein. Wenn Sie die Kamera bei einem Schwenk in einem weiten Bogen bewegen, so werden Kameravibrationen in Richtung dieser Bewegung nicht ausgeglichen. Wenn Sie z.B. die Kamera horizontal schwenken, werden Kameravibrationen in vertikaler Richtung reduziert. Dies stabilisiert das Bild und dabei wird der gewünschte Schwenkeffekt erzielt.
- Schalten Sie die Kamera nicht aus und nehmen Sie auch nicht das Objektiv von der Kamera ab, solange der Bildstabilisator arbeitet. Andernfalls kann beim Schütteln des Objektivs ein Geräusch zu hören sein, als seien innere Bauteile lose oder gebrochen. Dies ist jedoch keine Fehlfunktion. Schalten Sie einfach die Kamera wieder ein, um das Problem zu beheben.
- Bei Kameras mit integriertem Blitzgerät funktioniert der Bildstabilisator nicht, solange das integrierte Blitzgerät geladen wird.
- Bei Autofokus-Kameras, die mit einer AF-ON-Taste ausgestattet sind, funktioniert der Bildstabilisator nicht, wenn die AF-ON-Taste gedrückt wird.
- Wenn die Kamera auf einem Stativ montiert ist, stellen Sie den Bildstabilisator-Schalter ON/OFF auf **OFF**. Wenn Sie jedoch die Kamera auf einen unverriegelten Stativkopf oder ein Einbeinstativ (Monopod) befestigen, sollte der Schalter auf **ON** gestellt werden.

## ■ Scharfeinstellung, Zoomen und Tiefenschärfe

Vor der Scharfeinstellung durch Drehen des Zoom-Einstellrings die Brennweite so weit verstellen, bis der gewünschte Bildausschnitt im Sucher zu sehen ist. Wenn die Kamera mit einer Abblendtaste oder einem Abblendhebel für die Tiefenschärfevorschau ausgestattet ist, lässt sich die Tiefenschärfe beim Blick durch den Kamerasucher beurteilen.

- Dieses Objektiv ist mit dem System Internal Focusing (IF, interne Scharfeinstellung) ausgestattet. Wenn die Aufnahmedistanz abnimmt, nimmt die Brennweite ebenfalls ab.
- Die Entfernungsskala zeigt nicht die exakte Entfernung zwischen Objekt und Kamera an. Die Werte dienen lediglich als Anhaltspunkte. Bei Aufnahmen entfernter Landschaften kann die Schärfentiefe auf die Handhabung Einfluss haben und das Motiv kann in einer Stellung im Fokus erscheinen, die näher als unendlich ist.
- Weitere Informationen finden Sie auf S. 170.

## ■ Blendeneinstellung

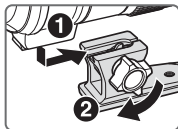
Stellen Sie die Blende an der Kamera ein.

## ■ Stativverwendung

Wenn Sie ein Stativ verwenden, bringen Sie dieses nicht an der Kamera, sondern am Stativanschluss des Objektivs an.

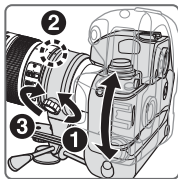
### VORSICHT

Achten Sie bei Verwendung eines Stativs darauf, dass die Feststellschraube des Stativanschlusses fest angezogen ist. Ansonsten kann das Objektiv herunterfallen und Verletzungen verursachen.



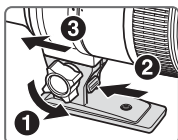
### Anbringen des Stativs

Schieben Sie den Montagfuß (1) in den Stativanschluss und ziehen Sie die Feststellschraube des Stativanschlusses fest (2).



### Wechseln der Kamerastellung

Lockern Sie die Stativanschlussring-Befestigungsschraube (1). Drehen Sie das Objektiv je nach Kameraposition (vertikal oder horizontal) (2) an einen geeigneten Positionsindex auf dem Stativanschlussring, indem Sie den Stativanschlussring-Rotationsindex am Objektiv entsprechend ausrichten. Ziehen Sie dann die Schraube fest (3).



### Entfernen des Stativs

Lockern Sie die Feststellschraube des Stativanschlusses (1). Drücken Sie den Stativanschluss-Entriegelungshebel (2) herunter, während Sie den Stativanschluss-Montagfuß (3) herausziehen.



## ■ Eingebauter Blitz und Vignettierung

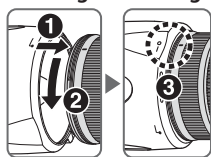
Verwenden Sie beim Fotografieren mit Einsatz des integrierten Blitzgeräts keine Gegenlichtblende.

Kameras	Einstellbare Brennweite/Aufnahmedistanz
F70-Serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 mm/2 m oder weiter</li> <li>• 105 mm oder länger/keine Einschränkungen</li> </ul>
F60-Serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 105 mm/2,5 m oder weiter</li> <li>• 135 mm oder länger/keine Einschränkungen</li> </ul>
F50-Serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 135 mm/2,5 m oder weiter</li> <li>• 200 mm/keine Einschränkungen</li> </ul>
F65-Serie, F55-Serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 105 mm/3 m oder weiter</li> <li>• 135 mm oder länger/keine Einschränkungen</li> </ul>
F75-Serie, Pronea 600i	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85 mm/2,5 m oder weiter</li> <li>• 105 mm oder länger/keine Einschränkungen</li> </ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 mm/2 m oder weiter</li> </ul>

## ■ Verwendung der Gegenlichtblende

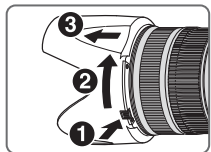
Objektivhauben minimieren Streulicht und schützen die Linse.

### Anbringen der Gegenlichtblende



- Achten Sie darauf, die Montagemarkierung für Gegenlichtblende (●) und die Kontrollmarkierung der Gegenlichtblende (—○) aneinander auszurichten (③).
- Um das Anbringen bzw. Abnehmen der Gegenlichtblende zu erleichtern, diese an der Basis (in der Nähe der Montagemarkierung der Gegenlichtblende (⌋)) und nicht an den äußeren Kanten fassen.
- Wenn die Gegenlichtblende nicht richtig angebracht ist, wirft sie u.U. einen Schatten ins Motiv.
- Die Gegenlichtblende kann zum Verstauen in umgekehrter Position an das Objektiv angesetzt werden.

### Abnehmen der Gegenlichtblende



Halten Sie die Gegenlichtblende-Entriegelungstaste (①) gedrückt, während Sie die Gegenlichtblende im Uhrzeigersinn (von der Kameraseite aus gesehen) abdrehen (②, ③).

## ■ Empfohlene Einstellscheiben

Für bestimmte Nikon-Kameras stehen verschiedene auswechselbare Einstellscheiben zur Verfügung, um jeder Aufnahmesituation gerecht zu werden. Die für dieses Objektiv empfohlenen werden in der Tabelle aufgeführt:

Einstellscheibe Kamera	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1,0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Hervorragende Scharfeinstellung

○: Akzeptable Scharfeinstellung

Das Sucherbild vignettiert leicht. Die Aufnahme selbst bleibt hiervon unberührt.

—: Nicht möglich

( ): Zeigt den Betrag zusätzlich erforderlicher Belichtungskorrektur ( Nur mittenbetonte Belichtungsmessung). Bei F6-Kameras korrigieren Sie durch Wahl von "Andere" in der Individualfunktion "b6: Einstellscheibe" und Einstellen des LW-Werts im Bereich zwischen  $-2,0$  und  $+2,0$  in  $0,5$ -LW-Schritten. Bei Gebrauch von anderen Scheiben als B oder E, ist "Andere" auch dann zu wählen, wenn der erforderliche Korrekturwert "0" beträgt (keine Korrektur nötig). Zur Einstellung des Korrekturwerts am F5 Kameragehäuse dient die Individualfunktion Nr. 18. Näheres hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Kameragehäuses.

Ein Leerfeld bedeutet: unbrauchbar. Da die Einstellscheibe M sowohl für Makrofotografie bis zum Abbildungsmaßstab 1:1 oder höher als auch für Mikrofotografie eingesetzt werden kann, unterscheidet sich ihr Anwendungsbereich von den anderen Einstellscheiben.

### Wichtige Hinweise

- Bei F5-Kameras können die Einstellscheiben EC-B, EC-E, B, E, J, A, L nur mit Matrixmessung verwendet werden.
- Die Spalten für die Scheiben B und E gelten auch bei Verwendung der Scheiben B und E in anderen als den oben genannten Kameras.

## ■ Pflege des Objektivs

- Achten Sie darauf, die Kamera bei aufgesetztem Objektiv nicht am Körper zu halten, da dadurch die Kamera (Objektivfassung) beschädigt werden könnte. Achten Sie darauf, beim Tragen sowohl das Objektiv, als auch die Kamera zu halten.
- Halten Sie die CPU-Kontakte stets sauber und schützen Sie sie vor Beschädigung.
- Bei einer Beschädigung der Dichtungsmanschette sollten Sie das Objektiv beim nächsten eine autorisierte Nikon-Servicestelle zur Reparatur abgeben.
- Säubern Sie Glasflächen mit einem Blasepinsel. Staub und Flecken entfernen Sie mit einem sauberen, weichen Baumwolltuch oder Optik-Reinigungspapier, das Sie mit Ethanol (Alkohol) oder Optik- Reinigungsflüssigkeit anfeuchten. Wischen Sie in kreisförmigen Bewegungen von der Mitte nach außen, ohne dass Wischspuren zurückbleiben oder Sie andere Teile des Objektivs berühren.
- Verwenden Sie niemals organische Lösungsmittel wie Verdüner oder Benzin zum Reinigen des Objektivs.
- Zum Schutz der Vorderlinse sind Filter des Typs NC erhältlich. Die Gegenlichtblende wirkt als zusätzlicher Frontlinsenschutz.
- Beim Verstauen des Objektivs in seinem flexiblen Etui müssen vorderer und hinterer Deckel aufgesetzt sein.
- Halten Sie die Kamera und das Objektiv nicht an der Gegenlichtblende wenn das Objektiv an der Kamera angebracht ist.
- Bei längerer Nichtbenutzung sollte das Objektiv an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahrt werden, um Schimmelbildung und Rost zu vermeiden. Halten Sie das Objektiv von direkter Sonneneinstrahlung oder Chemikalien wie Kampfer oder Naphthalin fern.
- Halten Sie das Objektiv von Wasser fern, das zur Korrosion und zu Betriebsstörungen führen kann.
- Einige Teile des Objektivs bestehen aus verstärktem Kunststoff. Lassen Sie das Objektiv deshalb nie an übermäßig heißen Orten liegen!

## ■ Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

- Vorderer Objektivdeckel mit Schnappverschluss (77mm) LC-77
- Hinterer Objektivdeckel LF-1
- Bajonett-Gegenlichtblende HB-48
- Objektivbeutel CL-M2

## ■ Optionales Zubehör

- 77mm-Schraubfilter
- AF-S Telekonverter (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Technische Daten

<b>Objektivtyp:</b>	AF-S Zoom-NIKKOR-Objektiv Typ G mit integrierter CPU und Nikon-Bajonettfassung
<b>Brennweite:</b>	70–200mm
<b>Lichtstärke:</b>	1:2,8
<b>Optischer Aufbau:</b>	21 Elemente in 16 Linsengruppen (7 Linsenelemente aus ED-Glas und einige Linsen mit Nanokristallvergütung)
<b>Bildwinkel:</b>	34°20'–12°20' mit Nikon-Film-Spiegelreflexkameras im 35mm-Format (135) und Digital-Spiegelreflexkameras im Nikon-FX-Format 22°50'–8° mit Digital-Spiegelreflexkameras im Nikon-DX-Format 27°40'–9°50' mit IX240-Systemkameras
<b>Brennweitenskala:</b>	70, 85, 105, 135, 200mm
<b>Entfernungsdaten:</b>	Übermittlung an die Kamera
<b>Zoomen:</b>	Manuell über separaten Zoomring
<b>Scharfeinstellung:</b>	Nikon Internal Focusing (IF, interne Scharfeinstellung) System, Autofokus mit Silent Wave Motor, manuell über separaten Entfernungs-Einstellung
<b>Bildstabilisator:</b>	Objektivverschiebung mit VCMs (Voice Coil Motors - Schwingspulenmotoren)
<b>Entfernungsskala:</b>	Unterteilt in Meter und Fuß, und zwar von 1,4 m bis unendlich ( $\infty$ )
<b>Kürzeste Aufnahmedistanz:</b>	1,4 m bei allen Zoomeinstellungen
<b>Blende:</b>	Irisblende mit 9 gerundeten Lamellen
<b>Blendensteuerung:</b>	Vollautomatisch
<b>Blendenbereich:</b>	f/2,8 bis f/22
<b>Belichtungsmessung:</b>	Offenblendenmessung bei Kameras mit CPU-Interface-System
<b>Fokussier-Begrenzungsschalter:</b>	Vorhanden; zwei Wählbereiche: FULL ( $\infty$ –1,4 m) oder $\infty$ –5 m
<b>Stativanschluß:</b>	Drehbar um 360°, Positionsindex für Objektivdrehung bei 90°, nur Stativanschluss abnehmbar
<b>Befestigungsgröße:</b>	77mm (P = 0,75 mm)
<b>Abmessungen:</b>	ca. 87 mm (Durchm.) x 205,5 mm (zum Objektivmontageflansch der Kamera)
<b>Gewicht:</b>	ca. 1.540 g

*Änderungen von technischen Daten und Design durch den Hersteller ohne Ankündigung und ohne Verpflichtungen irgendeiner Art vorbehalten.*



## Remarques concernant une utilisation en toute sécurité

---

### ATTENTION

#### Ne pas démonter

Le fait de toucher aux pièces internes de l'appareil ou de l'objectif pourrait entraîner des blessures. Les réparations doivent être effectuées par des techniciens qualifiés. Si l'appareil ou l'objectif est cassé suite à une chute ou un autre accident, apportez le produit dans un centre de service agréé Nikon pour le faire vérifier après avoir débranché le produit et retiré les piles.

Fr

#### En cas de dysfonctionnement, éteignez l'appareil immédiatement

Si vous remarquez de la fumée ou une odeur inhabituelle se dégageant de l'appareil photo ou de l'objectif, retirez immédiatement les piles, en prenant soin de ne pas vous brûler. Continuer d'utiliser son matériel peut entraîner des blessures. Après avoir retiré ou débranché la source d'alimentation, confiez le produit à un centre de service agréé Nikon pour le faire vérifier.

#### N'utilisez pas l'appareil photo ou l'objectif en présence de gaz inflammable

L'utilisation de matériel électronique en présence de gaz inflammable risquerait de provoquer une explosion ou un incendie.

#### Ne regardez pas le soleil dans l'objectif ou le viseur

Regarder le soleil ou toute autre source lumineuse violente dans l'objectif ou le viseur peut provoquer de graves lésions oculaires irréversibles.

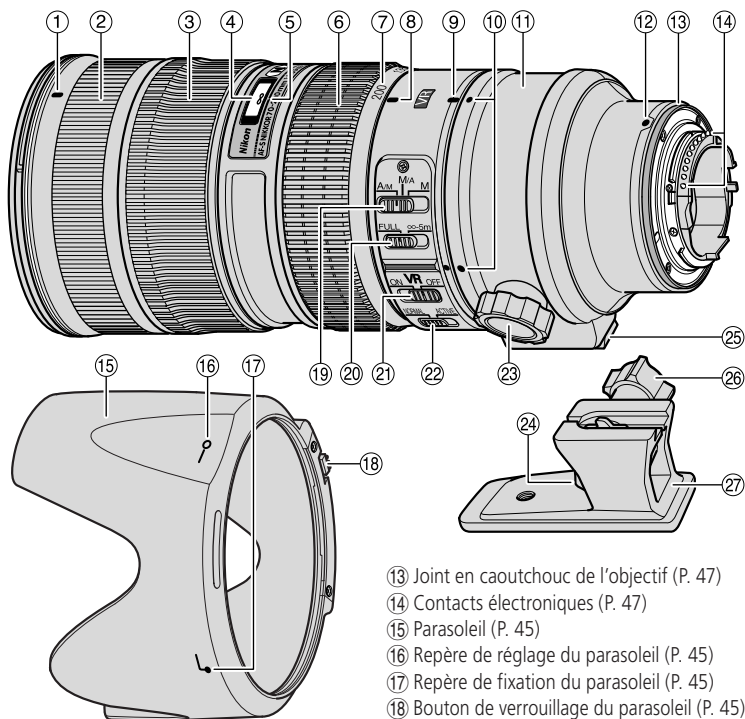
#### Tenir hors de portée des enfants

Faites extrêmement attention à ce que les enfants ne mettent pas à la bouche les piles ou d'autres petites pièces.

#### Observez les précautions suivantes lorsque vous manipulez l'appareil et l'objectif

- Maintenez l'appareil photo et l'objectif au sec. Le non-respect de cette précaution peut provoquer un incendie ou une électrocution.
- Ne manipulez pas et ne touchez pas l'appareil photo ou l'objectif avec les mains humides. Le non-respect de cette précaution peut provoquer une électrocution.
- Lors d'une prise de vue à contre-jour, ne dirigez pas l'objectif vers le soleil et évitez que les rayons du soleil pénètrent dans l'objectif ; l'appareil photo pourrait chauffer à l'excès, ce qui risquerait de provoquer un incendie.
- Lorsque vous n'utilisez pas l'objectif pendant une période prolongée, fixez les bouchons avant et arrière, et rangez l'objectif à l'abri de la lumière directe du soleil. Le non-respect de cette précaution peut provoquer un incendie, car l'objectif peut concentrer la lumière du soleil sur un objet inflammable.

## ■ Nomenclature



- ① Repère de montage du parasoleil (P. 45)
- ② Poignée en caoutchouc
- ③ Bague de mise au point (P. 42)
- ④ Échelle des distances (P. 44)
- ⑤ Ligne de repère de la distance
- ⑥ Bague de zoom (P. 44)
- ⑦ Échelle des focales
- ⑧ Ligne d'index d'échelle de focale
- ⑨ Index de rotation de la bague sur le collier du trépied (P. 44)
- ⑩ Index de position (90°) (P. 44)
- ⑪ Bague du collier du trépied (P. 44)
- ⑫ Repère de montage

- ⑬ Joint en caoutchouc de l'objectif (P. 47)
- ⑭ Contacts électroniques (P. 47)
- ⑮ Parasoleil (P. 45)
- ⑯ Repère de réglage du parasoleil (P. 45)
- ⑰ Repère de fixation du parasoleil (P. 45)
- ⑱ Bouton de verrouillage du parasoleil (P. 45)
- ⑲ Commutateur de mode de mise au point (P. 42)
- ⑳ Commutateur limiteur de mise au point (P. 42)
- ㉑ Commutateur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) de réduction de la vibration (P. 43)
- ㉒ Commutateur de mode de réduction de vibration (P. 43)
- ㉓ Vis de blocage de la bague du collier du trépied (P. 44)
- ㉔ Levier de verrouillage du collier du trépied (P. 44)
- ㉕ Pied de fixation du collier du trépied (P. 44)
- ㉖ Vis de verrouillage de collier du trépied (P. 44)
- ㉗ Collier pour trépied (P. 44)

( ): Page de référence

Nous vous remercions d'avoir choisi l'objectif AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II. Avant d'utiliser cet objectif, veuillez lire ces instructions et vous reporter au *Manuel d'utilisateur* de votre appareil photo.

Fr

## ■ Principales caractéristiques

- Le traitement nanocrystal sur certaines lentilles permet d'assurer une image nette dans toutes les conditions de prise de vue, des extérieurs ensoleillés aux scènes en intérieur sous les spots.
- Lorsque vous activez la réduction de vibration (VR II), il est possible de prendre des photos à des vitesses d'obturation réduites (environ quatre valeurs inférieures à celles normalement utilisées\*). Vous augmentez ainsi la plage des vitesses d'obturation et des positions de zoom disponibles, notamment lorsque vous tenez l'appareil photo en main. (\*Selon les résultats obtenus dans les conditions de mesure Nikon. Les effets de la réduction de vibration varient selon les conditions de prise de vue et d'utilisation.)
- Deux modes de réduction de la vibration sont disponibles: (1) le mode NORMAL qui permet de réduire le bougé de l'appareil et (2) le mode ACTIVE qui permet de réduire le bougé important de l'appareil lorsque vous prenez des photos d'un véhicule. La réduction de la vibration est également efficace en panoramique, car l'objectif distingue automatiquement le panoramique du bougé de l'appareil pour permettre une action efficace de la réduction de la vibration (en mode NORMAL).
- Cet objectif utilise un moteur silencieux SWM pour entraîner le mécanisme de mise au point, permettant un autofocus régulier, silencieux et presque instantané. Le commutateur de mode de mise au point sert à sélectionner facilement les modes autofocus (AF) et mise au point manuelle (MF).
- L'autofocus peut être débrayé en plaçant le commutateur de mode de mise en mode A/M ou M/A et en effectuant manuellement la mise au point grâce à la bague de mise au point.
- L'utilisation de sept éléments en verre à dispersion ultra-faible (ED), permettant la correction de l'aberration chromatique, offre des performances optiques et un rendu supérieurs. En outre, l'ouverture arrondie permet de créer des effets de flou doux et agréables dans les zones de l'image non mises au point.
- La distance de mise au point minimale est 1,4 m.
- Vous pouvez fixer jusqu'à quatre flashes asservis sans câble SB-R200 sur l'objectif.
- Vous pouvez utiliser les téléconvertisseurs AF-I/AF-S TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II. La fonction de réduction de la vibration et l'autofocus fonctionnent correctement même en présence d'un téléconvertisseur.

### Important

- Lorsqu'il est monté sur les reflex numériques Nikon (format Nikon DX) comme la série D300 et D90, le champ angulaire de l'objectif devient 22°50'-8° et la focale équivalente en 24 x 36 mm est d'environ 105-300 mm.



## ■ Appareils utilisables et fonctions disponibles

Il peut y avoir des restrictions et des limites pour les fonctions disponibles. Consultez le *Manuel de l'utilisateur* de l'appareil pour obtenir les détails.

Appareil	Fonction		Mode d'exposition			
	VR	AF	P*1	S	A	M
Série D3, D700, série D2, série D1, série D300, D200, D100, D90, D80, série D70, D5000, D3000, D60, D50, série D40, F6, F5, F100, série F80, série F75, série F65	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
Série F4, F90X, série F90, série F70	—	✓	✓	✓	—	—
Série F60, série F55, série F50, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, appareils MF Nikon (sauf F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Possible —: Impossible VR: Réduction de la vibration AF: Autofocus

\*1: P inclut AUTO et le système Vari-programme.

\*2: Manuel (M) n'est pas disponible.

- Si vous utilisez cet objectif avec des appareils photo non compatibles avec la réduction de la vibration, mettez le commutateur ON/OFF (MARCHÉ/ARRÊT) de réduction de la vibration sur **OFF**. Avec le Pronea 600i, en particulier, la batterie peut se vider rapidement si l'interrupteur est sur **ON**.

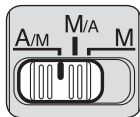
## ■ Mise au point

Réglez le sélecteur de mise au point de l'appareil photo conformément au tableau ci-dessous.

Appareil	Mode de mise au point de l'appareil	Mode de mise au point de l'objectif		
		A/M	M/A	M
Série D3, D700, série D2, série D1, série D300, D200, D100, D90, D80, série D70, D5000, D3000, D60, D50, série D40, F6, F5, série F4, F100, F90X, série F90, série F80, série F75, série F70, série F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Autofocus avec commande manuelle (priorité AF)	Autofocus avec commande manuelle (priorité MF)	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)
	MF	Mise au point manuelle (assistance à la mise au point disponible)		
Série F60, série F55, série F50, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Mise au point manuelle (l'assistance à la mise au point est disponible, sauf avec le F-601M)		

AF: Autofocus MF: Mise au point manuelle

## Mode A/M (Autofocus avec commande manuelle. Priorité AF) et mode M/A (Autofocus avec commande manuelle. Priorité MF)



**M/A:** l'autofocus peut être débrayé pour effectuer la mise au point manuellement via la bague de mise au point.

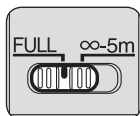
**A/M:** l'autofocus peut être débrayé pour effectuer la mise au point manuellement via la bague de mise au point, mais la sensibilité au réglage manuel de la bague est inférieure à celle en mode M/A. Utilisez ce mode pour éviter de dérégler la mise au point automatique accidentellement en touchant la bague de mise au point.

Fr

- 1 Placez le commutateur de mode de mise au point sur **A/M** ou **M/A**.
- 2 Il est possible de passer outre l'autofocus en agissant sur la bague de mise au point tout en enfonçant à mi-course le déclencheur ou la commande AF-ON sur l'appareil.
- 3 Appuyez sur le déclencheur à mi-course ou appuyez de nouveau sur la commande AF-ON pour annuler la mise au point manuelle et revenir à l'autofocus.

### Pour limiter la gamme d'autofocus

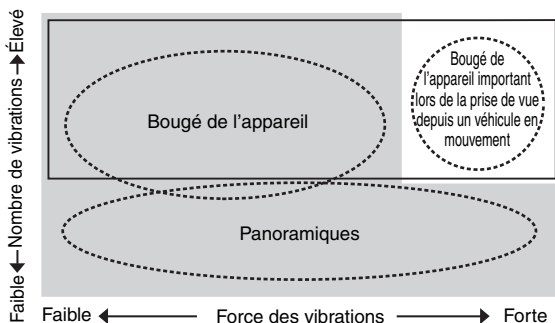
Cette fonction n'est disponible qu'en mode autofocus.



- Avec le fonctionnement AF, si le sujet est toujours à plus de 5 m, placez le commutateur limiteur de mise au point sur **∞-5m** pour réduire le délai de mise au point.
- Si le sujet est à 5 m maximum, placez-le sur **FULL** (PLEIN).

## ■ Mode réduction de la vibration

### Concept de base de la réduction de la vibration



Placez le commutateur de mode de réduction de vibration sur **NORMAL**.

Placez le commutateur de mode de réduction de vibration sur **ACTIVE**.

Pendant la prise de vue	Réglez le commutateur du mode de réduction de la vibration soit sur <b>NORMAL</b> soit sur <b>ACTIVE</b> .
Lors de la prise de vue de panoramiques	Réglez le commutateur du mode de réduction de la vibration sur <b>NORMAL</b> .
Lors de la prise de vue depuis un véhicule en mouvement	Réglez le commutateur du mode de réduction de la vibration sur <b>ACTIVE</b> .

### Réglage du commutateur ON/OFF (MARCHE/ARRET) de réduction de la vibration



**ON:** La vibration est réduite lorsque vous appuyez sur le déclencheur à mi-course ainsi qu'au moment où vous le relâchez. Comme la vibration est réduite dans le viseur, la mise au point auto/manuelle et le cadrage exact du sujet sont plus simples.

**OFF:** La vibration n'est pas réduite.

### Réglage du commutateur de mode de réduction de la vibration

Placez tout d'abord le commutateur ON/OFF (MARCHE/ARRET) de réduction de la vibration sur **ON** (MARCHE) puis sélectionnez le mode :



**NORMAL:** Le mécanisme de réduction de la vibration réduit le bougé de l'appareil et rend les panoramiques beaucoup plus faciles.

**ACTIVE:** Le mécanisme de réduction de vibration atténue le bougé de l'appareil plus particulièrement perceptible lors de la prise de vue depuis un véhicule en mouvement, par exemple. Sur ce mode, l'objectif ne fait pas automatiquement la différence entre le panoramique et le bougé de l'appareil.

### Remarques relatives à l'utilisation du mode de réduction de vibration

- Sollicitez légèrement le déclencheur, puis attendez que l'image affichée dans le viseur se stabilise avant d'appuyer à fond sur le déclencheur.
- En raison des caractéristiques du mécanisme de réduction des vibrations, l'image affichée dans le viseur peut être floue lorsque vous relâchez le déclencheur. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
- Lorsque vous prenez des panoramiques, vérifiez que vous avez bien placé le mode de réduction de la vibration sur **NORMAL**. Si vous déplacez l'appareil photo en arc de cercle, la correction du bougé de l'appareil ne s'effectue pas dans le sens du panoramique. Par exemple, lorsque vous tournez l'appareil photo horizontalement, seul le bougé d'appareil vertical est réduit. Ceci permet de stabiliser l'image et d'obtenir l'effet de panoramique souhaité.
- N'éteignez pas l'appareil photo ou ne retirez pas l'objectif de l'appareil lorsque le mode de réduction de vibration est actif. Si vous ne respectez pas cette consigne, l'objectif peut émettre un son et donner l'impression qu'un composant interne est détaché ou cassé. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement. Allumez à nouveau l'appareil pour résoudre cet incident.
- Avec des appareils photo équipés d'un flash intégré, la réduction de vibration ne fonctionne pas lorsque ce dernier se recharge.
- Sur les appareils photo autofocus possédant une commande AF-ON, la réduction de vibration ne fonctionne pas lorsque la commande AF-ON est enfoncée.
- Si l'appareil photo est monté sur un trépied, réglez le commutateur ON/OFF de réduction de vibration sur **OFF**. Toutefois, nous vous recommandons de régler ce commutateur sur la position **ON** lorsque vous utilisez l'appareil photo sur un trépied instable ou sur un pied.

## ■ Mise au point, zoom et profondeur de champ

Avant de mettre au point, faites pivoter la bague de zoom pour régler la longueur focale jusqu'à ce que la composition souhaitée soit cadrée.

Si votre appareil photo est doté d'une commande ou d'un levier d'aperçu de la profondeur de champ (stop-down), la profondeur de champ peut être prévisualisée à travers le viseur.

- Cet objectif est équipé du système de mise au point interne (IF). Si la distance de prise de vue diminue, la longueur focale diminue également.
- L'échelle des distances n'indique pas la distance précise entre le sujet et l'appareil photo. Les valeurs sont approximatives et devraient uniquement être utilisées comme repères généraux. Lors de la prise de vue de paysages éloignés, la profondeur de champ peut influencer le fonctionnement de l'appareil et le sujet peut sembler net dans une position plus proche de l'infini.
- Pour plus d'informations, consultez la p. 170.

## ■ Réglage de l'ouverture

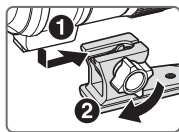
Utilisez l'appareil photo pour régler l'ouverture.

## ■ Utilisation d'un trépied

Lorsque vous utilisez un trépied, fixez-le au collier pour trépied de l'objectif au lieu de l'appareil.

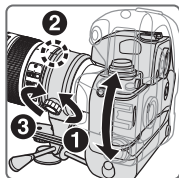
### ATTENTION

Lorsque vous utilisez un trépied, assurez-vous de bien serrer la vis de verrouillage du collier du trépied ou l'objectif risquerait de tomber accidentellement du trépied et entraîner des blessures corporelles.



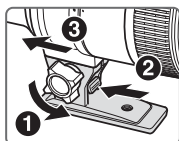
### Fixation du trépied

Insérez le pied de fixation du collier du trépied (1) dans le collier pour trépied puis serrez fermement la vis de verrouillage de collier du trépied (2).



### Changement de position de l'appareil

Desserrez la vis de blocage de la bague du collier du trépied (1). En fonction de la position de l'appareil (verticale ou horizontale) (2), placez l'objectif sur l'index de position de la bague sur le collier du trépied qui convient en alignant l'index de rotation de la bague du collier sur l'objectif, puis serrez la vis (3).



### Démontage du trépied

Desserrez la vis de verrouillage du collier du trépied (1). Tout en maintenant le levier de verrouillage du collier du trépied (2), faites glisser le pied de fixation du collier (3) pour le détacher.

## ■ Flash intégré et vignettage

Pour éviter le vignettage, n'utilisez pas le parasoleil.

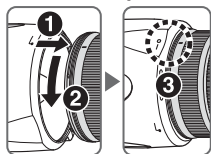
Appareils	Longueur focale/ Distance de prise de vue prises en charge
Série F70	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2 m ou plus</li><li>• 105 mm ou plus/Aucune restriction</li></ul>
Série F60	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/2,5 m ou plus</li><li>• 135 mm ou plus/Aucune restriction</li></ul>
Série F50	<ul style="list-style-type: none"><li>• 135 mm/2,5 m ou plus</li><li>• 200 mm/Aucune restriction</li></ul>
Série F65, série F55	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/3 m ou plus</li><li>• 135 mm ou plus/Aucune restriction</li></ul>
Série F75, Pronea 600i	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2,5 m ou plus</li><li>• 105 mm ou plus/Aucune restriction</li></ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"><li>• 200 mm/2 m ou plus</li></ul>

Fr

## ■ Utilisation du parasoleil

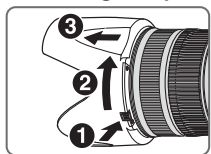
Le pare-soleil réduit au minimum la lumière parasite et protège l'objectif.

### Fixation du parasoleil



- Vérifiez que le repère de montage du parasoleil (●) est bien aligné sur le repère de réglage du parasoleil (—○) (③).
- Pour faciliter le montage ou le retrait du parasoleil, tenez-le par la base (près du repère de fixation du parasoleil (↖)) et non par le bord extérieur.
- Si le parasoleil n'est pas correctement fixé, il risque d'entraîner du vignettage.
- Avant de ranger l'objectif, fixez le parasoleil à l'envers.

### Démontage du parasoleil



Tout en maintenant le bouton du verrouillage du parasoleil enfoncé (①), tournez le parasoleil dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté de l'appareil) pour le démonter (②, ③).

## ■ Verres de visée recommandés

Divers verres de visée sont disponibles pour certains appareils photo reflex Nikon qui s'adaptent à toutes les conditions de prise de vue. Les verres recommandés avec cet objectif sont listés ci-dessous:

Verre Appareil	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1,0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Mise au point excellente

○: Mise au point passable

Un vignetage ou un effet de moiré affecte l'image de visée. L'image sur le film n'est cependant pas affectée par ces phénomènes.

—: Non disponible.

( ): Indique la compensation de l'exposition additionnelle requise (Mesure pondérée centrale uniquement). Pour les appareils F6, corrigez en sélectionnant "Activ.: autre" dans le réglage personnalisé "b6: Plage visée" et en réglant le niveau IL de -2,0 à +2,0 par pas de 0,5 IL. Lorsque vous utilisez des verres autres que ceux de type B ou E, il faut sélectionner "Activ.: autre" même lorsque la valeur de correction est de "0" (pas de correction nécessaire). Pour les appareils F5, compenser en utilisant le réglage personnalisé n° 18 sur l'appareil. Voyez le manuel d'utilisateur de l'appareil photo pour plus de détails.

Un blanc indique aucune application. Étant donné que le verre M peut être utilisé pour la macrophotographie à un rapport d'agrandissement 1:1 ou plus et pour la photomicrographie, il a des applications différentes de celles des autres verres.

### Important

- Pour les appareils F5, seuls les verres de mise au point EC-B, EC-E, B, E, J, A, L peuvent être utilisés avec la mesure matricielle.
- Lors de l'utilisation de verres B et E dans des appareils autres que ceux indiqués ci-dessus, reportez-vous aux colonnes des verres B et E.

## ■ Entretien de l'objectif

- Prenez soin de ne pas tenir le boîtier de l'appareil avec l'objectif en place, sous peine d'endommager l'appareil (monture d'objectif). Pensez à tenir à la fois l'objectif et l'appareil lorsque vous le transportez.
- Il est important de nettoyer régulièrement les contacts électriques CPU et de ne pas les endommager.
- Si le joint en caoutchouc de l'objectif est endommagé, rendez-vous dans un centre de service agréé Nikon le plus proche pour réaliser les réparations nécessaires.
- Nettoyer la surface de l'objectif avec une soufflette ou une brosse de nettoyage. Pour enlever les poussières ou les traces, utiliser de préférence un tissu de coton doux, ou un tissu optique, légèrement humidifié avec de l'alcool éthylique (éthanol). Procédez par légers mouvements circulaires en partant du centre vers l'extérieur, en prenant soin de ne pas laisser de traces et de ne pas toucher d'autres zones de l'objectif.
- N'utilisez jamais de solvants organiques, tels que diluant ou benzène, pour nettoyer l'objectif.
- Des filtres NC sont disponibles pour protéger la lentille de l'objectif avant. Le parasoleil assure également une bonne protection contre les chocs.
- Lorsque vous rangez l'objectif dans son étui souple, fixez les deux bouchons avant et arrière de l'objectif.
- Lorsque l'objectif est installé sur un appareil photo, ne saisissez et ne tenez pas l'appareil photo ainsi que l'objectif par le parasoleil.
- Si vous n'utilisez pas l'objectif pendant une période prolongée, rangez-le dans un endroit sec et frais afin d'éviter la formation de moisissure ou de rouille. Veillez à tenir le matériel éloigné des sources de lumière et des produits chimiques (camphre, naphthaline, etc.).
- Éviter les projections d'eau ainsi que l'immersion, qui peuvent provoquer la formation de rouille et des dommages irréparables.
- Certaines pièces de l'objectif sont en plastique renforcé. Pour éviter tout problème, ne pas soumettre l'objectif à de fortes chaleurs.

## ■ Accessoires fournis

- Bouchon d'objectif avant encliquetable 77mm LC-77
- Bouchon arrière de l'objectif LF-1
- Parasoleil à baïonnette HB-48
- Étui semi-souple CL-M2

## ■ Accessoire en option

- Filtres à visser 77mm
- Téléconvertisseurs AF-S (TC-14E II / TC-17E II / TC-20E II)

## ■ Caractéristiques

<b>Type d'objectif:</b>	Objectif à Zoom NIKKOR AF-S de type G avec CPU intégré et monture baïonnette Nikon
<b>Focale:</b>	70-200mm
<b>Ouverture maximale:</b>	f/2,8
<b>Construction optique:</b>	21 éléments en 16 groupes (7 verres ED et plusieurs lentilles à couche déposée de nanocrystal)
<b>Angle de champ:</b>	34°20'-12°20' avec les reflex argentique 24x36 Nikon et reflex numériques Nikon au format FX 22°50'-8° avec les reflex numériques Nikon au format DX 27°40'-9°50' avec les appareils photo IX240
<b>Échelle des focales:</b>	70, 85, 105, 135, 200mm
<b>Informations de distance:</b>	Communiquée à l'appareil photo
<b>Commande de zoom:</b>	Manuellement via une bague de zoom séparée
<b>Mise au point:</b>	Système de mise au point interne Nikon (IF), autofocus avec moteur silencieux, manuellement via une bague de mise au point indépendante
<b>Réduction de vibration:</b>	VR optique utilisant des moteurs à bobine acoustique (VCM)
<b>Echelle des distances de prise de vue:</b>	Graduée en mètres et pieds de 1,4 m à l'infini ( $\infty$ )
<b>Distance minimale de mise au point:</b>	1,4 m à tous les réglages zoom
<b>Nb. de lamelles du diaphragme:</b>	9 (circulaires)
<b>Diaphragme:</b>	Entièrement automatique
<b>Plage des ouvertures:</b>	f/2,8 à f/22
<b>Mesure de l'exposition:</b>	Via méthode pleine ouverture avec les appareils avec système d'interface CPU
<b>Commutateur limiteur de mise au point:</b>	Fourni; deux plages disponibles: FULL ( $\infty$ -1,4 m), ou $\infty$ -5 m.
<b>Collier du trépied:</b>	Pivote à 360°, index de position de rotation de l'objectif à 90°, collier de trépied uniquement détachable
<b>Diamètre de fixation pour accessoires :</b>	77mm (P = 0,75 mm)
<b>Dimensions:</b>	Env. 87 mm diam. x 205,5 mm (à partir du plan d'appui de la monture d'objectif de l'appareil)
<b>Poids:</b>	Env. 1.540 g

*Les caractéristiques et la conception sont susceptibles d'être modifiés sans préavis ni obligation de la part du fabricant.*





## Notas sobre un uso seguro

---

### PRECAUCIÓN

#### No desarme el equipo

El contacto con las piezas internas de la cámara o del objetivo puede provocar lesiones. Las reparaciones solamente deben ser ejecutadas por técnicos cualificados. Si a causa de un golpe u otro tipo de accidente la cámara o el objetivo se rompen y quedan abiertos, desenchufe el producto y/o retire la batería, y a continuación lleve el producto a un centro de servicio técnico autorizado Nikon para su revisión.

#### Apague inmediatamente el equipo en caso de funcionamiento defectuoso

Es

Si observa que sale humo o que la cámara o el objetivo desprenden un olor extraño, retire la batería inmediatamente, con cuidado de no quemarse. Si sigue utilizando el equipo corre el riesgo de sufrir lesiones.

Una vez extraída o desconectada la fuente de alimentación, lleve el producto a un centro de servicio técnico autorizado Nikon para su revisión.

#### No utilice la cámara ni el objetivo en presencia de gas inflamable

La utilización de equipos electrónicos en presencia de gas inflamable podría producir una explosión o un incendio.

#### No mire hacia el sol a través del objetivo ni del visor

Mirar hacia el sol u otra fuente de luz potente a través del objetivo o del visor podría producirle daños permanentes en la vista.

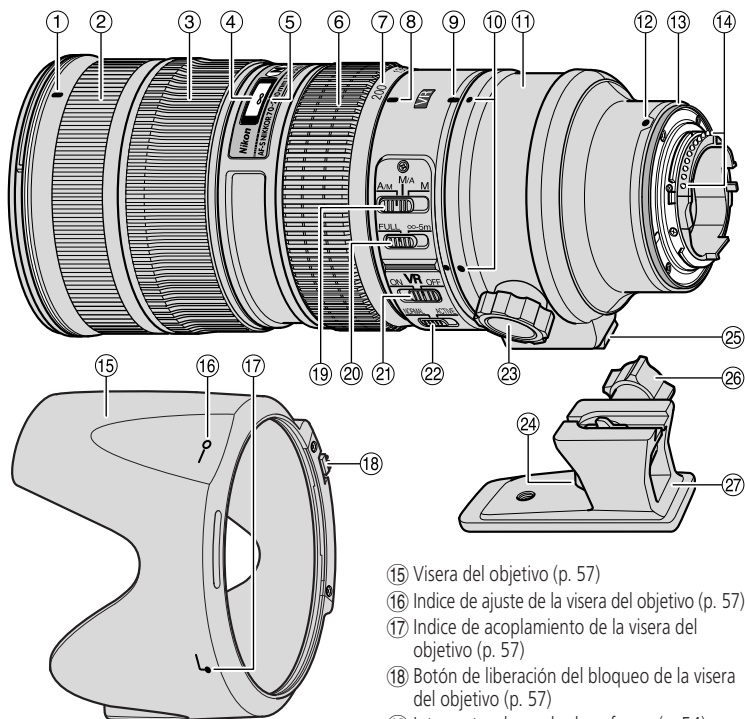
#### Mantener fuera del alcance de los niños

Se debe tener especial cuidado en evitar que los niños se metan en la boca pilas u otras piezas pequeñas.

#### Adopte las siguientes precauciones al manipular la cámara y el objetivo

- Mantenga la cámara y el objetivo secos. De no hacer esto podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No manipule ni toque la cámara ni el objetivo con las manos húmedas. De lo contrario podría recibir una descarga eléctrica.
- En disparos a contraluz, no apunte el objetivo hacia el sol ni deje que la luz solar pase directamente por él, ya que podría sobrecalentar la cámara y, posiblemente, causar un incendio.
- Cuando el objetivo no vaya a utilizarse por un período de tiempo prolongado, colóquelo la tapa frontal y guárdelo alejado de la luz solar directa. De no hacer esto podría producirse un incendio, ya que el objetivo podría enfocar la luz solar directa sobre un objeto inflamable.

## ■ Nomenclatura



- ① Índice de montura de la visera del objetivo (p. 57)
- ② Empuñadura de goma
- ③ Anillo de enfoque (p. 54)
- ④ Escala de distancias (p. 56)
- ⑤ Línea indicadora de distancias
- ⑥ Anillo del zoom (p. 56)
- ⑦ Escala de la distancia focal
- ⑧ Línea de índice de escala de distancia focal
- ⑨ Índice de giro del anillo del collar del trípode (p. 56)
- ⑩ Índices de posición (90°) (p. 56)
- ⑪ Anillo del collar del trípode (p. 56)
- ⑫ Índice de monturas
- ⑬ Junta de goma de montaje del objetivo (p. 59)
- ⑭ Contactos CPU (p. 59)

- ⑮ Visera del objetivo (p. 57)
- ⑯ Índice de ajuste de la visera del objetivo (p. 57)
- ⑰ Índice de acoplamiento de la visera del objetivo (p. 57)
- ⑱ Botón de liberación del bloqueo de la visera del objetivo (p. 57)
- ⑲ Interruptor de modo de enfoque (p. 54)
- ⑳ Interruptor de límite de enfoque (p. 54)
- ㉑ Interruptor ON/OFF de reducción de vibración (p. 55)
- ㉒ Interruptor de modo de reducción de vibración (p. 55)
- ㉓ Tornillo de fijación del anillo del collar del trípode (p. 56)
- ㉔ Palanca de liberación de bloqueo del collar del trípode (p. 56)
- ㉕ Pie de montaje del collar del trípode (p. 56)
- ㉖ Tornillo de fijación del collar del trípode (p. 56)
- ㉗ Collar del trípode (p. 56)

( ) : Página de referencia

Le agradecemos la compra del objetivo AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II. Antes de utilizar este objetivo, lea estas instrucciones y consulte el *Manual del usuario* de la cámara.

## ■ Principales funciones

- El recubrimiento de nanocristales de algunas lentes garantiza imágenes nítidas en diversas condiciones de disparo, desde exteriores soleados a escenas de interior con iluminación artificial de gran potencia.
- Si activa la reducción de la vibración (VR II), podrá utilizar velocidades de obturación más lentas (aproximadamente cuatro pasos\*). De este modo, aumenta el rango de velocidades de obturación y posiciones de zoom posibles, especialmente si sujeta la cámara con la mano. (\*En base a los resultados conseguidos bajo condiciones de medición Nikon. Los efectos de la reducción de la vibración pueden variar en función de las condiciones de disparo y del uso.)
- Cuenta con dos modos de reducción de vibraciones: (1) el modo NORMAL para reducir las sacudidas de la cámara y (2) el modo ACTIVE para reducir la vibración de la cámara cuando se toman fotografías desde un vehículo en movimiento. También se puede reducir la vibración en las tomas panorámicas, ya que el objetivo distingue automáticamente la panorámica y la vibración de la propia cámara y la reducción de la vibración funciona eficazmente (en modo NORMAL).
- Este objetivo utiliza un motor Silent Wave para accionar el mecanismo de enfoque, en consecuencia, el enfoque automático es suave, silencioso y prácticamente instantáneo. El interruptor de modo enfoque ofrece una selección sencilla del funcionamiento del enfoque automático (AF) o el enfoque manual (MF).
- El enfoque automático se puede anular poniendo el interruptor de modo de enfoque en A/M o M/A y enfocando manualmente con el anillo de enfoque.
- Para obtener el máximo rendimiento óptico y las mejores características de visualización, se utilizan siete elementos de cristal de dispersión ultrabaja (ED), que garantizan la mejor corrección de la aberración cromática. Además, el diafragma redondeado genera características de difuminación suave en las zonas de la imagen desenfocadas.
- La distancia de enfoque más cercana posible es de 1,4 m (4,6 pies).
- Es posible montar hasta cuatro flashes remotos inalámbricos SB-R200 en el borde de este objetivo.
- Puede utilizarse teleconvertidores AF-I/AF-S TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II. Incluso cuando se instala un teleconvertidor, las funciones de reducción de vibración y enfoque automático funcionan correctamente.

### ¡Importante!

- Cuando se monta en las cámaras SLR digitales Nikon (formato Nikon DX) como las de la Serie D300 y la D90, el ángulo de imagen del objetivo se vuelve de 22°50'-8° y su distancia focal equivalente a 35mm es de aproximadamente 105-300 mm.

## ■ Cámaras que puede utilizar y funciones disponibles

Puede haber algunas restricciones o limitaciones para las funciones disponibles. Para más detalles, consulte el *Manual de usuario* de la cámara.

Cámaras	Función		Modo de exposición			
	VR	AF	P <sup>1</sup>	S	A	M
Serie D3, D700, Serie D2, Serie D1, Serie D300, D200, D100, D90, D80, Serie D70, D5000, D3000, D60, D50, Serie D40, F6, F5, F100, Serie F80/Serie N80*, Serie F75/Serie N75*, Serie F65/Serie N65*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i/6i*, Pronea S <sup>2</sup>	—	✓	✓	✓	✓	✓
Serie F4, F90X/N90s*, Serie F90/N90*, Serie F70/N70*	—	✓	✓	✓	—	—
Serie F60/N60*, Serie F55/Serie N55*, Serie F50/N50*, F-401x/N5005*, F-401s/N4004s*, F-401/N4004*	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s/N8008s*, F-801/N8008*, F-601M/N6000*	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601/N6006*, F-501/N2020**, Nikon MF cámaras (excepto F-601M/N6000*)	—	—	—	—	—	—

✓: Posible —: Imposible VR: Reducción de vibración AF: Enfoque automático

\* De venta exclusiva en los EE.UU.

\*\* De venta exclusiva en los EE.UU. y Canadá.

<sup>1</sup> P incluye AUTO y sistema de programa variable.

<sup>2</sup> No puede utilizar el manual (M).

- Si se utiliza este objetivo con cámaras no compatibles con reducción de vibración, coloque el interruptor ON/OFF de reducción de vibración en **OFF**. En especial con la cámara Pronea 600i/6i, si este interruptor se deja en **ON** puede agotarse rápidamente la energía de la pila.

## ■ Enfoque

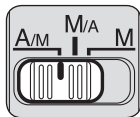
Ajuste el modo de enfoque de la cámara de acuerdo con el cuadro de abajo.

Cámaras	Modo de enfoque de la cámara	Modo de enfoque del objetivo		
		A/M	M/A	M
Serie D3, D700, Serie D2, Serie D1, Serie D300, D200, D100, D90, D80, Serie D70, D5000, D3000, D60, D50, Serie D40, F6, F5, Serie F4, F100, F90X/N90s*, Serie F90/N90*, Serie F80/Serie N80*, Serie F75/Serie N75*, Serie F70/N70*, Serie F65/Serie N65*, Pronea 600i/6i*, Pronea S	AF (C/S)	Enfoque automático con prioridad manual (prioridad AF)	Enfoque automático con prioridad manual (prioridad MF)	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque)
	MF	Enfoque manual (Con ayuda de enfoque)		
Serie F60/N60*, Serie F55/Serie N55*, Serie F50/N50*, F-801s/N8008s*, F-801/N8008*, F-601M/N6000*, F-401x/N5005*, F-401s/N4004s*, F-401/N4004*	AF (C/S) MF	MF Enfoque manual (Con ayuda de enfoque, excepto con la F-601M/N6000*)		

\* De venta exclusiva en los EE.UU.

AF: Enfoque automático MF: Enfoque manual

## Modo A/M (enfoque automático con prioridad manual, prioridad AF) y modo M/A (enfoque automático con prioridad manual, prioridad MF).



**M/A:** el enfoque automático se anula al enfocar manualmente con el anillo de enfoque.

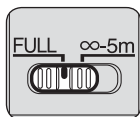
**A/M:** el enfoque automático se anula y se enfoca manualmente con el anillo de enfoque, pero la sensibilidad de detección del anillo de enfoque es inferior a la del modo M/A. Utilice este modo para evitar que, de forma no intencionada, el ajuste de AF se anule al mover el anillo de enfoque.

Es

- 1 Coloque el interruptor de modo de enfoque en **A/M** o **M/A**.
- 2 Puede activar el modo autoenfoco girando el anillo de enfoque a la vez que pulsa el botón de disparo hasta la mitad o el botón AF-ON de la cámara.
- 3 Pulse el botón del disparador a medio recorrido o el botón AF-ON una vez más para cancelar el enfoque manual y volver al enfoque automático.

### Para limitar el rango del enfoque automático

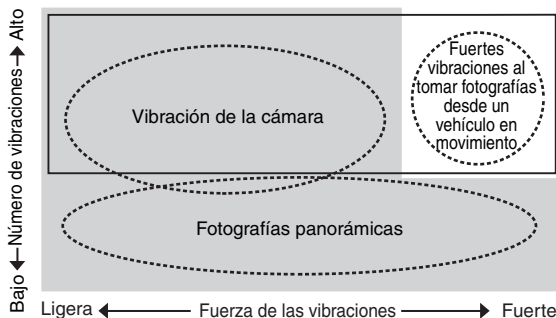
Esta función solo está disponible con el enfoque automático.



- En funcionamiento AF, si el objeto está alejado siempre más de 5 m (16,4 pies), ajuste el interruptor de límite de enfoque en **∞-5m** para reducir el tiempo de enfoque.
- Si el objeto se encuentra a 5 m (16,4 pies) o más cerca, ajústelo a **FULL**.

## ■ Modo de reducción de la vibración

### Conceptos básicos sobre la reducción de la vibración



Ponga el interruptor del modo de reducción de vibración en la posición **NORMAL**.

Ponga el interruptor del modo de reducción de vibración en la posición **ACTIVE**.

Cuando se toman fotografías	Ponga el interruptor del modo de reducción de vibración en la posición <b>NORMAL</b> o <b>ACTIVE</b> .
Cuando se toman fotografías panorámicas	Ponga el interruptor del modo de reducción de vibración en la posición <b>NORMAL</b> .
Cuando se toman fotografías desde un vehículo en movimiento	Ponga el interruptor del modo de reducción de vibración en la posición <b>ACTIVE</b> .

### Ajuste del interruptor ON/OFF de reducción de vibración

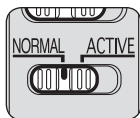


**ON:** La vibración se reduce al pulsar el botón del disparador a medio recorrido, y también en el momento en el que se libera el obturador. Como se reduce la vibración en el visor, es más fácil de hacer el enfoque automático/manual y el encuadre exacto del objeto.

**OFF:** No se reduce la vibración.

### Ajuste del interruptor de modo de reducción de vibración

En primer lugar ajuste el interruptor ON/OFF de reducción de vibración en la posición **ON**, posteriormente seleccione el siguiente modo:



**NORMAL:** El mecanismo de reducción de la vibración reduce principalmente las vibraciones de la cámara, haciendo posibles las fotografías con panorámica suave.

**ACTIVE:** El mecanismo de reducción de la vibración reduce las sacudidas de la cámara más perceptibles, como por ejemplo las que tienen lugar al tomar fotografías desde un vehículo en movimiento. En este modo, el objetivo no distingue automáticamente entre las panorámicas y la vibración de la cámara.

### Notas sobre el uso de la reducción de la vibración

- Tras pulsar el disparador a medio recorrido, espere a que se establezca la imagen que aparece en el visor antes de pulsar por completo el disparador.
- Debido a las características del mecanismo de reducción de la vibración, la imagen del visor puede aparecer borrosa después de soltar el disparador. No se trata de un mal funcionamiento.
- Cuando tome panorámicas, asegúrese de que el interruptor de modo de reducción de vibración está en posición **NORMAL**. Si la cámara realiza un barrido formando un arco amplio, no se realiza compensación para las sacudidas de la cámara en la dirección del barrido. Por ejemplo, si coloca la cámara en dirección horizontal, se reducen las sacudidas verticales de la cámara. Así, se estabiliza la imagen al tiempo que se permite utilizar el efecto horizontal o vertical deseado.
- No apague la cámara ni retire el objetivo de la cámara mientras esté activado el modo de reducción de la vibración. Si no se adopta esta medida, podría producirse un sonido y tacto en el objetivo similar a cuando un componente interno está suelto o roto al moverse. No se trata de un mal funcionamiento. Vuelva a encender la cámara para corregirlo.
- En cámaras con flash incorporado, la reducción de la vibración no funciona cuando se está cargando el flash incorporado.
- En cámaras con enfoque automático, que cuentan con un botón AF-ON, la reducción de vibración no funciona cuando se pulsa el botón AF-ON.
- Cuando la cámara esté montada en un trípode, ajuste el interruptor ON/OFF de reducción de vibración en **OFF**. No obstante, se recomienda colocar el interruptor en la posición **ON** si se utiliza la cámara en un cabezal de trípode sin fijar o en un monópode.

## ■ Enfoque, zoom y profundidad de campo

Antes de enfocar, gire el anillo del zoom para ajustar la distancia focal hasta encuadrar la composición que desee. Si su cámara dispone de un botón o una palanca de vista previa de profundidad de campo (parada), puede previsualizar la profundidad de campo a través del visor de la cámara.

- Este objetivo dispone del sistema de enfoque interno (IF). A medida que disminuye la distancia de disparo, lo hace también la distancia focal.
- La escala de la distancia no indica la distancia exacta entre el sujeto y la cámara. Los valores son aproximados y solo deben emplearse como orientación general. Cuando se apunta a paisajes lejanos, la profundidad de campo puede influir en la operación y el sujeto puede aparecer enfocado en una posición más cercana que el infinito.
- Consulte más información en la p. 170.

## ■ Ajuste de abertura

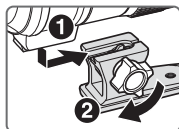
Utilice la cámara para ajustar el diafragma.

## ■ Utilización de un trípode

Cuando utilice un trípode, instálelo en el collar del trípode del objetivo en lugar de en la cámara.

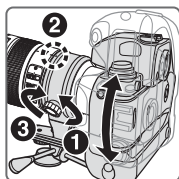
### ATENCIÓN

Cuando utilice un trípode, asegúrese de apretar bien el tornillo de fijación del collar del trípode. En caso contrario, el objetivo podría caerse del trípode accidentalmente y ocasionar daños personales.



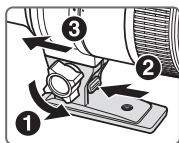
### Instalación del trípode

Inserte el pie de montaje del collar del trípode (1) en este último y, a continuación, apriete bien el tornillo de fijación del collar del trípode (2).



### Cambiar la posición de la cámara

Afloje el tornillo de fijación del anillo del collar del trípode (1). Dependiendo de la posición de la cámara (vertical u horizontal) (2), gire el objetivo hasta un índice de posición adecuado en el anillo del collar del trípode, alineando el índice de giro del anillo del collar del trípode en el objetivo y, posteriormente, apriete el tornillo (3).



### Desmontaje del trípode

Afloje totalmente el tornillo de fijación del collar del trípode (1). Mientras mantiene sujeta la palanca de liberación de bloqueo del collar del trípode (2), extraiga el pie de montaje del collar del trípode (3).



## ■ Flash incorporado y viñeteado

Para evitar el viñeteado, no use el parasol del objetivo.

Cámaras	Distancia focal/distancia de disparo admitida
Serie F70/N70*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2 m (6,6 pies) o superior</li><li>• 105 mm o superior/sin restricciones</li></ul>
Serie F60/N60*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/2,5 m (8,2 pies) o superior</li><li>• 135 mm o superior/sin restricciones</li></ul>
Serie F50/N50*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 135 mm/2,5 m (8,2 pies) o superior</li><li>• 200 mm/sin restricciones</li></ul>
Serie F65/Serie N65*, Serie F55/Serie N55*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/3 m (9,8 pies) o superior</li><li>• 135 mm o superior/sin restricciones</li></ul>
Serie F75/Serie N75*, Pronea 600i/6i*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2,5 m (8,2 pies) o superior</li><li>• 105 mm o superior/sin restricciones</li></ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"><li>• 200 mm/2 m (6,6 pies) o superior</li></ul>

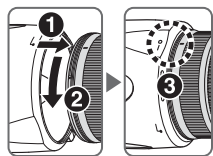
\* De venta exclusiva en los EE.UU.

Es

## ■ Utilización del parasol

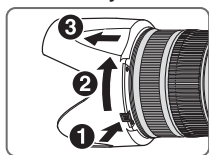
Las tapas de la lente minimizan la luz directa y protege la lente.

### Instalación de la visera



- Asegúrese de que el índice de montura de la visera del objetivo (●) esté alineada con el índice de ajuste de la visera del objetivo (—○) (③).
- Para facilitar el montaje y la extracción del parasol, sujételo por la base (cerca del Índice de acoplamiento de la visera del objetivo (⌚)) y no desde el borde exterior.
- Si el parasol del objetivo no está correctamente colocado, podría producirse viñeteo.
- Para guardar la visera del objetivo, instálela en la posición inversa.

### Desmontaje de la visera



Mientras mantiene presionado el botón de liberación del bloqueo de la visera del objetivo (①), gire la visera en el sentido de las agujas del reloj (vista desde el lateral de la cámara) para extraerla (②, ③).

## ■ Pantallas de enfoque recomendadas

Hay diferentes pantallas de enfoque intercambiables para algunas cámaras SLR de Nikon apropiados para cualquier situación fotográfica. Las recomendadas para utilizar con este objetivo son las que aparecen en la lista a continuación.

Pantalla Cámara	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1,0)	⊙	⊙		⊙

Es

⊙: Enfoque excelente

○: Enfoque aceptable

Ligero viñeteo que afecta la imagen de la pantalla, pero la imagen de la película no es afectada por esto.

—: No existe.

( ): Indica la cantidad de compensación adicional necesaria (Solamente medición ponderada central). Para las cámaras F6, compense seleccionando "Otra pantalla" en el ajuste personal del usuario "b6: Compens pantalla" y ajustando el nivel EV a -2,0 a +2,0 en pasos de 0,5 EV. Cuando se utilice una pantalla que no sea de tipo B o E, debe seleccionarse "Otra pantalla" incluso cuando el valor de compensación requerido sea "0" (no se requiere compensación). Para las cámaras F5 compense usando el ajuste personal del usuario No. 18 en el cuerpo de la cámara. Para más detalles, consulte el Manual del Usuario de la cámara.

Las celdas en blanco significan que no es aplicable. Como la pantalla de tipo M se usa tanto para macrofotografía a una razón de aumento de 1:1 o más como para microfotografía, sus aplicaciones son distintas a las de las demás pantallas.

### ¡Importante!

- Para las cámaras F5, únicamente pueden utilizarse pantallas de enfoque EC-B, EC-E, B, E, J, A, L en medición de matriz.
- Cuando se utilicen las pantallas de enfoque B y E en cámaras distintas de las relacionadas arriba, ver las columnas correspondientes a las pantallas B y E.

## ■ Forma de cuidar el objetivo

- Tenga cuidado de no sujetar la cámara por el cuerpo principal con el objetivo instalado, puesto que esto podría dañar la cámara (montaje del objetivo). Asegúrese de sujetar tanto la cámara como el objetivo cuando la transporte.
- Es importante mantener limpios los contactos de CPU y evitar que se dañen.
- Si la junta de goma de montaje del objetivo se daña, asegúrese de ir a un centro de servicio técnico autorizado Nikon para que lo reparen.
- Limpiar la superficie del objetivo con un cepillo soplador. Para eliminar la suciedad o las huellas, utilizar un trapo de algodón suave y limpio o papel especial para objetivos humedecido en etanol (alcohol) o limpiador de objetivos. Limpiar describiendo un movimiento circular del centro hacia fuera, teniendo cuidado de no dejar restos ni tocar otras partes del objetivo.
- No utilizar nunca productos orgánicos, como disolventes o benceno, para limpiar el objetivo.
- Se dispone de filtros NC para proteger la parte frontal del objetivo. También una visera del objetivo contribuirá a proteger la parte frontal del objetivo.
- Al guardar el objetivo en su bolsa flexible, coloque las tapas delantera y trasera del objetivo.
- Cuando el objetivo esté montado en una cámara, no sostenga ni levante la cámara y el objetivo por la visera del objetivo.
- Si no se va a utilizar el objetivo durante un periodo largo de tiempo, guardarlo en un lugar fresco y seco para evitar la formación de moho y óxido. Asegúrese de guardar el objetivo, además, lejos de la luz solar directa o de productos químicos tales como alcanfor o naftalina.
- No mojar el objetivo ni dejarlo caer al agua, ya que se oxidaría y no funcionaría bien.
- Algunas partes del objetivo son de plástico reforzado. Para evitar daños, no dejarlo nunca en un lugar excesivamente caliente.

## ■ Accesorios estándar

- Tapa frontal a presión del objetivo de 77mm LC-77
- Tapa trasera del objetivo LF-1
- Parasol de bayoneta HB-48
- Estuche semiblando CL-M2

## ■ Accesorio opcional

- Filtros con rosca de 77mm
- Teleconvertidores AF-S (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Especificaciones

<b>Tipo de objetivo:</b>	Objetivo AF-S Zoom-NIKKOR tipo G con CPU incorporada y montaje de bayoneta Nikon
<b>Distancia focal:</b>	70-200mm
<b>Abertura máxima:</b>	f/2,8
<b>Estructura del objetivo:</b>	21 elementos en 16 grupos (7 lentes ED y algunas de cristal con recubrimiento de nanocrystal depositado)
<b>Ángulo de imagen:</b>	34°20'-12°20' para las cámaras SLR de película con formato de 35mm (135) de Nikon y para las cámaras SLR digitales con formato FX de Nikon 22°50'-8° para las cámaras SLR digitales con formato DX de Nikon 27°40'-9°50' para las cámaras del sistema IX240
<b>Escala de distancias focales:</b>	70, 85, 105, 135, 200mm
<b>Información de distancia:</b>	Salida al cuerpo de la cámara
<b>Control de zoom:</b>	Manual, a través de anillo de zoom separado
<b>Reducción de vibraciones:</b>	Método de desplazamiento del objetivo mediante motores de bobina de voz (VCM)
<b>Escala de distancias de la toma:</b>	Calibrado en metros y pies desde 1,4 m a infinito ( $\infty$ )
<b>Distancia de enfoque más cercana:</b>	1,4 m en todos los ajustes del zoom
<b>No. de láminas del diafragma:</b>	9 piezas (redondeadas)
<b>Diafragma:</b>	Totalmente automático
<b>Gama de aberturas:</b>	f/2,8 hasta f/22
<b>Medición de exposición:</b>	Método de apertura total con cámaras con sistema de interfase CPU
<b>Conmutador de límite de enfoque:</b>	Instalado; hay dos posiciones: FULL ( $\infty$ -1,4 m) o $\infty$ -5 m
<b>Collar del trípode:</b>	Girable 360 grados, índices de posición de giro del objetivo a 90°, collar del trípode únicamente desmontable
<b>Tamaño de accesorios:</b>	77mm (P = 0,75 mm)
<b>Dimensiones:</b>	Aprox. 87 mm de diám. x 205,5 mm (extensión de la brida de la montura del objetivo de la cámara)
<b>Peso:</b>	Aprox. 1.540 g (3,4 libras)

*Las especificaciones y los diseños están sujetos a cambio sin previo aviso ni obligación por parte del fabricante.*



## Att notera för en säker hantering

---

### SE UPP!

#### Montera inte isär kameran

Om du rör vid delarna inne i kameran eller objektivet kan du skada dig. Reparationer ska endast utföras av kvalificerade tekniker. Om kameran eller objektivet skulle brytas upp efter att de tappats i marken eller stötts till, ska du efter att den kopplats bort från nätströmmen och/eller batteriet lossats, lämna in produkten till ett auktoriserat Nikonservicecenter för inspektion.

#### Stäng genast av kameran om den slutar att fungera korrekt

Om det kommer rök eller någon ovanlig lukt från kameran eller objektivet ska du genast ta bort batteriet. Var försiktig så att du inte bränner dig. Fortsatt användning kan medföra personskada. När du har avlägsnat eller kopplat bort strömkällan bör du ta utrustningen till ett auktoriserat Nikon-servicecenter för kontroll.

Sv

#### Använd inte kameran eller objektivet i närheten av lättantändlig gas

Hantering av elektrisk utrustning i närheten av lättantändlig gas kan resultera i explosion eller brand.

#### Titta inte in i solen genom objektivet eller sökaren

Om du tittar in i solen eller någon annan stark ljuskälla genom objektivet eller sökaren kan ögonen skadas permanent.

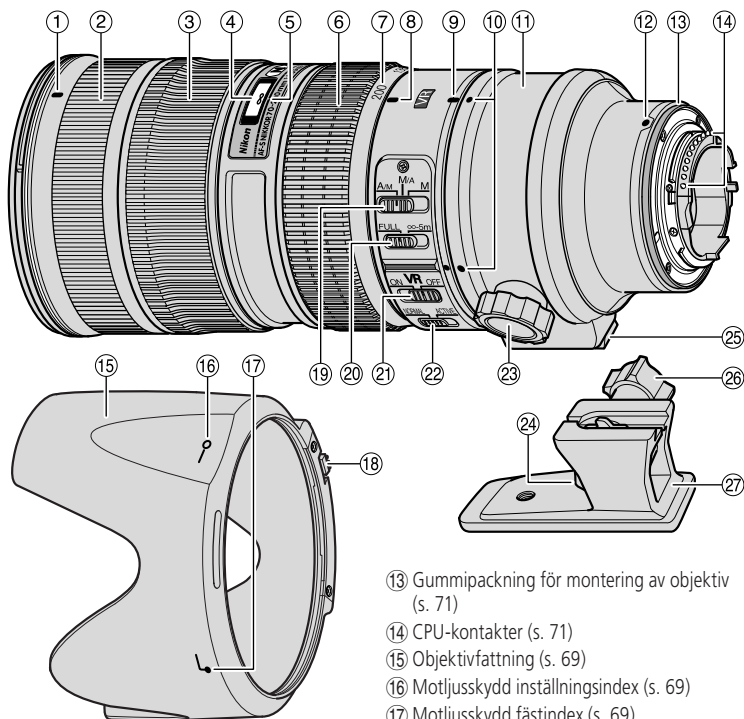
#### Förvara utom räckhåll för barn

Var försiktig och förvara produkten utom räckhåll för barn så att de inte stoppar batterier eller andra smådelar i munnen.

#### Observera följande försiktighetsåtgärder när du hanterar kameran och objektivet

- Håll kameran och objektivet torra. Underlåtenhet att följa denna anvisning kan resultera i brand eller elektrisk stöt.
- Hantera eller rör inte kameran eller linsen med våta händer. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan resultera i elektrisk stöt.
- När du fotograferar i motljus ska du tänka på att inte rikta objektivet mot solen och inte heller låta solstrålar gå rakt in i objektivet. Annars kan kameran bli överhettad och kanske orsaka brand.
- När objektivet inte ska användas under en längre tidsperiod ska både främre och bakre objektivlock sättas fast och objektivet placeras på en plats skyddad mot direkt solljus. Underlåtenhet att följa denna anvisning kan orsaka brand, eftersom objektivet kan fokusera solljuset mot ett lättantändligt objekt.

## ■ Terminologi



- ① Motljusskydd monteringsindex (s. 69)
- ② Gummigrepp
- ③ Fokusring (s. 66)
- ④ Avståndsskala (s. 68)
- ⑤ Distansindikeringslinje
- ⑥ Zoomring (s. 68)
- ⑦ Brännviddsskala
- ⑧ Indikeringslinje för brännviddsskala
- ⑨ Vridningsindikerings för stativ (s. 68)
- ⑩ Positionsindikerings (90°) (s. 68)
- ⑪ Stativering (s. 68)
- ⑫ Monteringsindikerings

- ⑬ Gummipackning för montering av objektiv (s. 71)
- ⑭ CPU-kontakter (s. 71)
- ⑮ Objektivfättning (s. 69)
- ⑯ Motljusskydd inställningsindex (s. 69)
- ⑰ Motljusskydd fästindex (s. 69)
- ⑱ Låsknapp till motljusskydd (s. 69)
- ⑲ Brytare för fokuslägesväljare (s. 66)
- ⑳ Väljare för fokuseringsgräns (s. 66)
- ㉑ Brytare för vibrationsreducering ON/OFF (s. 67)
- ㉒ Lägesbrytare för vibrationsreducering (s. 67)
- ㉓ Fästskruv till stativering (s. 68)
- ㉔ Låsspak till stativering (s. 68)
- ㉕ Monteringsfot till stativering (s. 68)
- ㉖ Låsskruv till stativkrage (s. 68)
- ㉗ Stativkrage (s. 68)

( ): Referenssida

Tack för att du köpte objektivet AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II. Innan du använder objektivet ska du läsa de här instruktionerna och kamerans *Användarhandbok*.

## ■ Huvudfunktioner

- Nanokristallbeläggningen på några av linselementen garanterar att fina, klara bilder kan reproduceras under alla fotograferingsförhållanden, från soliga utomhus- till spotlightbelysta inomhusmotiv.
- Med vibrationsreduktionen (VR II) aktiverad kan längre slutartider användas (cirka fyra steg\*). Därmed ökar antalet slutartider och zoompositioner som kan användas, särskilt på en handhållen kamera. (\*Baserat på resultat under Nikons mättningsförhållanden. Vibrationsreduktionens effekt kan variera beroende på fotograferingsförutsättningarna och användning.)
- Det finns två lägen för vibrationsreduktion: (1) NORMAL-läge för att minska kameraskakning (2) ACTIVE-läge för att minska kraftiga kameraskakningar vid till exempel fotografering från ett fordon i rörelse. Vibrationsreduktion hjälper även vid panorering, eftersom objektivet automatiskt skiljer på panorering och kameraskakning och gör därigenom effektiv vibrationsreduktion möjlig (i NORMAL-läge).
- Detta objektiv använder en Silent Wave Motor för drivning av fokuseringsmekanismen, vilket gör autofokuseringen smidig, tyst och nästan omedelbar. Brytare för fokuslägesväljare finns tillgänglig för att du lätt ska kunna välja autofokusering (AF) eller manuell fokusering (MF).
- Du kan koppla ur autofokusfunktionen genom att ställa fokuslägesväljaren på A/M eller M/A och fokusera manuellt med fokusringen.
- Sju glaselement (ED) för extra låg färgspridning ger överlägsna optiska prestanda och återgivningsegenskaper och en bättre reduktion av kromatisk aberration. Dessutom ger den rundade bländaren en mjuk och behaglig oskärpa till de delar av bilden som inte är i fokus.
- Det minsta möjliga fokuseringsavståndet är 1,4 m.
- Upp till fyra trådlösa SB-R200-speedlightblixar kan monteras på objektivets kant.
- AF-I/AF-S Telekonvertrarna TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II kan användas. Vibrationsreduktion och autofokus fungerar normalt även om en telekonverter är monterad.

## Viktigt

- När den monteras på en Nikon digital SLR-kamera (Nikon DX-format), som D300-serien och D90 blir objektivvinkeln 22°50'-8° och dess motsvarande fokallängd vid 35mm är ungefär 105-300 mm.



## ■ Användbara kameror och tillgängliga funktioner

Det kan finnas några begränsningar i de tillgängliga funktionerna. Se kameran *Användarhandbok* för mer information.

Kameror	Funktion		Exponeringsläge			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3-serien, D700, D2-serien, D1-serien, D300-serien, D200, D100, D90, D80, D70-serien, D5000, D3000, D60, D50, D40-serien, F6, F5, F100, F80-serien, F75-serien, F65-serien	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4-serien, F90X, F90-serien, F70-serien	—	✓	✓	✓	—	—
F60-serien, F55-serien, F50-serien, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, Nikon MF kameror (utom F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Möjligt —: Ej möjligt VR: Vibrationsreducering AF: Autofokus

\*1 : P inkluderar AUTO och Vari-Programsystem.

\*2 : Manuell (M) är inte tillgängligt.

- Om objektivet ska användas på en kamera som inte är kompatibel med vibrationsreducering ställer du brytare för vibrationsreducering ON/OFF på **OFF**. I synnerhet när du använder Pronea 600i-kameran kan batteriet snabbt laddas ur om denna omkopplare står kvar i läget **ON**.

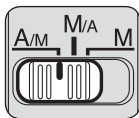
## ■ Fokusering

Ställ in kamerans fokuslägesväljare enligt denna tabell:

Kameror	Kamerans fokusläge	Objektivets fokusläge		
		A/M	M/A	M
D3-serien, D700, D2-serien, D1-serien, D300-serien, D200, D100, D90, D80, D70-serien, D5000, D3000, D60, D50, D40-serien, F6, F5, F4-serien, F100, F90X, F90-serien, F80-serien, F75-serien, F70-serien, F65-serien, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Autofokus med möjlighet till manuell fokusering (AF-prioritet)	Autofokus med möjlighet till manuell fokusering (MF-prioritet)	Manuell fokusering (Möjlighet till fokuseringshjälp.)
	MF	Manuell fokusering (Möjlighet till fokuseringshjälp.)		
F60-serien, F55-serien, F50-serien, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Manuell fokusering (Möjlighet till fokuseringshjälp, utom med F-601M.)		

AF: Autofokus MF: Manuell fokusering

## A/M-läge (Autofokus med möjlighet till manuell fokusering. AF-prioritet) och M/A-läge (Autofokus med möjlighet till manuell fokusering. MF-prioritet)



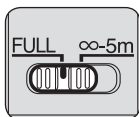
**M/A:** Du kan koppla ur autofokusfunktionen genom att fokusera manuellt med fokusringen.

**A/M:** Du kan koppla ur autofokusfunktionen genom att fokusera manuellt med fokusringen, men fokusringens känslighet är lägre än i M/A-läget. Använd detta läge om du vill undvika att ändra AF-inställningen genom att oavsiktligt röra fokusringen.

- 1 Ställ in brytaren för fokuslägesväljare på **A/M** eller **M/A**.
- 2 Du kan prioritera manuell fokusering genom att vrida fokusringen samtidigt som du trycker ner avtryckaren halvvägs eller på kamerans AF-ON-knapp.
- 3 Tryck in avtryckaren halvvägs eller tryck på AF-ON-knappen en gång till om du vill avbryta den manuella fokuseringen och gå tillbaka till autofokus.

### Begränsa autofokusområde

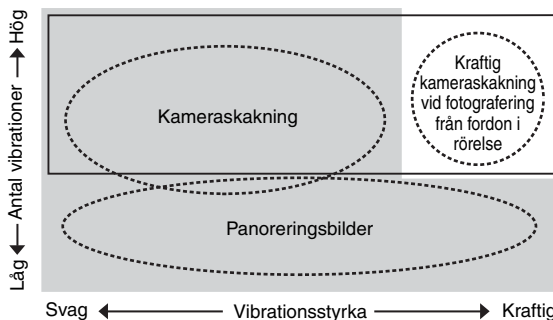
Den här funktionen är endast tillgänglig med autofokus.



- Ställ in väljaren för fokuseringsgräns på  $\infty$ -5m för att minska fokuseringstiden om motivet är på längre avstånd än 5 m i AF-läge.
- Om motivet ibland är på 5 m eller närmare, ställ in den på **FULL**.

## ■ Läge för vibrationsreduktion

### Grundläggande koncept bakom vibrationsreduktion



Ställ in lägesbrytaren för vibrationsreduktion på **NORMAL**.

Ställ in lägesbrytaren för vibrationsreduktion på **ACTIVE**.

Vid fotografering	Ställ in lägesbrytaren för vibrationsreducering på <b>NORMAL</b> eller <b>ACTIVE</b> .
Vid panoreringsfotografering	Ställ in lägesbrytaren för vibrationsreducering på <b>NORMAL</b> .
Vid fotografering från ett fordon i rörelse	Ställ in lägesbrytaren för vibrationsreducering på <b>ACTIVE</b> .

## Ställa in brytaren för vibrationsreducering ON/OFF



**ON:** Vibrationer reduceras när avtryckaren trycks in halvvägs och även ögonblicket när slutaren utlöses. Eftersom vibrationer reduceras i sökaren är det lättare att autofokusera/fokusera manuellt och komponera motivet exakt.

**OFF:** Vibrationer reduceras inte.

## Ställa in lägsbrytaren för vibrationsreducering

Ställ först in brytaren för vibrationsreducering ON/OFF på **ON** och välj sedan följande läge:



**NORMAL:** Mekanismen för vibrationsreducering inriktas främst på att reducera kameraskakningar, vilket gör det lättare att ta mjuka panoreringsbilder.

**ACTIVE:** Mekanismen för vibrationsreduktion reducerar mer märkbara kameraskakningar, till exempel skakningar när du tar bilder från ett fordon i rörelse. I det här läget särskiljer inte linsen panorering från kameraskakningar.

## Att notera om vibrationsreducering

- Tryck först ned avtryckaren halvvägs och vänta sedan tills bilden i sökaren stabiliseras innan du trycker ned avtryckaren helt.
- På grund av vibrationsreduceringens mekaniska egenskaper kan bilden i sökaren bli suddig efter att avtryckaren släppts. Detta är inte något fel.
- När du tar panoreringsbilder ska du tänka på att ställa in lägsbrytaren för vibrationsreducering på **NORMAL**. Om du flyttar kameran i en vid båge när du panorerar, kompenserar den inte för vibrationer i panoreringsriktningen. Om du till exempel panorerar kameran horisontellt reduceras den vertikala kameraskakningen. Bilden stabiliseras samtidigt som den önskade panoreringen kan genomföras.
- Stäng inte av kameran och lossa inte objektivet från kameran när vibrationsreduceringen är aktiverad. Om detta inte efterföljs kan det låta och kännas som en invändig del är lös eller trasig i objektivet när du skakar på det. Detta är inte något fel. Starta kameran igen för att korrigera detta.
- För kameror som har inbyggd blix, fungerar inte vibrationsreduceringen när den inbyggda blixten laddas.
- För kameror med autofokus som har en AF-ON-knapp fungerar inte vibrationsreduktion när AF-ON-knappen trycks ner.
- När kameran är monterad på ett stativ ska brytaren för vibrationsreducering ON/OFF ställas in på **OFF**. Vi rekommenderar emellertid att omkopplaren ställs in på **ON** när kameran används med ett oläst stativhuvud eller med ett enbensstativ.

## ■ Ställa in fokus, zoom och skärpedjup

Innan du ställer in fokus roterar du på zoomringen för att justera brännvidden så att du får med den önskade kompositionen.

Om kameran har funktioner för förhandsgranskning av skärpedjupet kan du förhandsgranska skärpedjupet genom kamerans sökare.

- Det här objektivet är utrustat med ett system för innerfokusering (IF). Om fotograferingsavståndet minskar, minskar också brännvidden.
- Avståndsskalan visar inte exakt avstånd mellan motiv och kamera. Värdena är ungefärliga och ska användas som en allmän vägledning. Vid fotografering av avlägsna landskap kan skärpedjupet påverka funktionen och motivet kan vara i fokus på ett avstånd närmare än oändligt.
- För vidare information, se sid. 170.

## ■ Ställa in bländaren

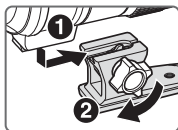
Använd kameran för att justera bländarinställningen.

## ■ Använda stativ

Om du använde stativ, fäst det vid objektivets stativfäste i stället för kamerans.

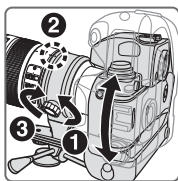
### VARNING

Se till att dra åt låsskruven till stativkragen ordentligt om du använder stativ, annars kan objektivet falla av stativet och orsaka kroppsskada.



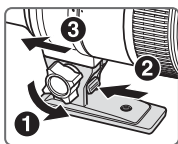
### Fästa stativet

Sätt in monteringsfoten till stativringen i stativkragen (1), dra åt låsskruven till stativkragen ordentligt (2).



### Ändra kamerans position

Lossa låsskruven till stativkragen (1). Beroende på kamerans position (stående eller liggande), vrid objektivet till lämplig positionsindikering på stativringen genom att passa in vridningsindikeringen på stativringen på med vridningsindikeringen på objektivet (2) och dra sedan åt skruven (3).



### Ta bort stativet

Lossa låsskruven till stativkragen (1). Håll ner låsspaken till stativringen (2) och skjut samtidigt monteringsfoten till stativringen (3).

## ■ Inbyggd blix och vinjettering

För att undvika vinjettering, använd inte motljusskydd.

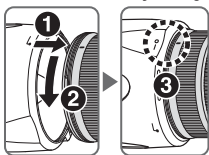
Kameror	Brännvidd/avstånd
F70-serien	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2 m eller större</li><li>• 105 mm eller större/Ingen begränsning</li></ul>
F60-serien	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/2,5 m eller större</li><li>• 135 mm eller större/Ingen begränsning</li></ul>
F50-serien	<ul style="list-style-type: none"><li>• 135 mm/2,5 m eller större</li><li>• 200 mm/Ingen begränsning</li></ul>
F65-serien, F55-serien	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/3 m eller större</li><li>• 135 mm eller större/Ingen begränsning</li></ul>
F75-serien, Pronea 600i	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2,5 m eller större</li><li>• 105 mm eller större/Ingen begränsning</li></ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"><li>• 200 mm/2 m eller större</li></ul>

Sv

## ■ Använda motljusskyddet

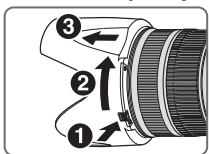
Motljusskydd minimerar ströljus och skyddar objektivet.

### Att fästa motljusskyddet



- Kontrollera att motljusskyddets monteringsindex (●) är riktat mot motljusskyddets inställningsindex av motljusskyddet (—○) (③).
- Det är lättare att fästa och ta av motljusskyddet om du håller det vid basen (nära fästningsindikeringen (●) och inte i ytterkanten).
- Om motljusskyddet inte sitter korrekt kan vinjettering uppstå.
- Ta bort det tvärtom innan du lagrar det.

### Ta bort motljusskyddet



Håll ner låsknappen till motljusskyddet (①), vrid motljusskyddet medurs (sett från kameran) (②, ③).

## ■ Rekommenderade mattskivor

Det finns olika utbytbara mattskivor för vissa SLR-kameror från Nikon till olika fotograferingssituationer. Till detta objektivet rekommenderas följande:

Skärm Kamera	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1,0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Utmärkt fokusering

○: Acceptabel fokusering

En lätt vinjettering eller moirémönster syns i sökaren, men inte på filmen.

—: Inte tillgängligt

( ): Anger graden av exponeringskompensation som krävs (endast centrumvägd mätning) För F6-kameror kompenserar du genom att välja "Other screen" (Annan skiva) i Custom setting (Anpassad inställning) "b6: Screen comp." (Mattskevokomp.) och ställa EV-nivån på -2,0 till +2,0 i steg om 0,5 EV. När du använder en annan mattskiva än typ B eller E måste du välja "Other screen" (Annan skiva), även om kompensationsvärdet som krävs är "0" (ingen kompensation krävs). På F5-kameror kompenserar du med "Custom setting #18" (Anpassad inställning nr 18) på kamerahuset. Mer information finns i användarhandboken för kamerahuset.

En tom ruta innebär att det inte är tillämpligt. Eftersom skärmtyp M kan användas för både makrofotografering vid en förstoringgrad på 1:1 och högre och för fotomikrografi, har den andra tillämpningar än andra skärmar.

### Viktigt

- För F5-kameror är endast mattskivorna EC-B, EC-E, B, E, J, A, L tillgängliga i matris-mätning.
- När mattskivorna B och E används i andra kameror än de som räknats upp ovan, se kolumnerna för B- och E-skivorna.

## ■ Vård av objektivet

- Håll inte i kamerahuset när objektivet är monterat. Detta kan orsaka skada på kameran (objektivfästet). Håll i både kameran och objektivet när du bär dem.
- Var försiktig så att inte CPU-kontakterna blir smutsiga eller skadas.
- Om gummipackningen för monteringen av objektivet skadats, besök hos närmaste auktoriserade återförsäljare eller ditt servicecenter för reparation.
- Rengör objektivets ytor med en blåsborste. Använd en mjuk, ren bomullsduk eller linsduk fuktad med etanol (alkohol) eller linsrengöringsmedel, för att ta bort smuts och fettfläckar. Torka i en cirkulär rörelse från mitten och utåt. Lämna inte kvar några spår av rengöringsmedlet och rör inga andra delar av objektivet.
- Rengör aldrig objektivet med organiska lösningsmedel som thinner eller bensen.
- Det finns NC-filter som skyddar den främre linsen. Linsskyddet hjälper också till att skydda den främre linsen.
- När objektivet förvaras i sin flexibla objektivpåse ska både främre och bakre linsskydd vara monterade.
- När objektivet är monterat på kameran bör du inte lyfta eller hålla kameran och objektivet i linsskyddet.
- Om objektivet inte ska användas under en längre tidsperiod ska det förvaras svalt och torrt så att mögel och rost kan undvikas. Förvara det också skyddat mot direkt solljus och kemikalier såsom kamfer och naftalen.
- Se till att det inte kommer vatten på objektivet och tappa det inte i vatten, eftersom det då kommer att rosta och sluta fungera.
- Förstärkt plast används i vissa av objektivets delar. Lämna aldrig objektivet på en alltför varm plats för att undvika skador.

## ■ Standardtillbehör

- 77mm främre objektivlock som knäpps på plats LC-77
- Bakre objektivlock LF-1
- Bajonettskydd HB-48
- Objektivfodral CL-M2

## ■ Extra tillbehör

- 77mm skruvfilter
- AF-S telekonvertrar (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Specifikationer

<b>Typ av objektiv:</b>	G-typ AF-S NIKKOR zoomobjektiv med inbyggd CPU och Nikons bajonettkoppling
<b>Fokallängd:</b>	70-200mm
<b>Maximal bländare:</b>	f/2,8
<b>Linskonstruktion:</b>	21 element i 16 grupper (7 ED och några nanokristallbelagda linselement)
<b>Bildvinkel:</b>	34°20'-12°20' med 35mm-format (135) Nikon film SLR-kameror och Nikon FX-format digitalkameror 22°50'-8° med Nikons digitala SLR-kameror i DX-format 27°40'-9°50' med IX240 systemkameror
<b>Brännviddsskala:</b>	70, 85, 105, 135, 200 mm
<b>Avståndsinformation:</b>	Visas i kamerahuset
<b>Zoomkontroll:</b>	Manuellt via separat zoomring
<b>Fokusering:</b>	Nikon-system för innerfokusering (IF), autofokus med en fokuserande Silent Wave-motor, manuellt med separat fokusring
<b>Vibrationsreducering:</b>	Objektivbyte med VCM-motorer (voice coil)
<b>Skala för fotograferingsavstånd:</b>	Graderad i meter och fot från 1,4 m till oändligt avstånd ( $\infty$ )
<b>Kortaste fokuseringsavstånd:</b>	1,4 m vid alla zoominställningar
<b>Antal slutarblad:</b>	9 st. (rundade)
<b>Bländarle:</b>	Helautomatisk
<b>Bländarskala:</b>	f/2,8 till f/22
<b>Exponeringsmätning:</b>	Full bländaröppning på kameror med CPU-gränssnitt
<b>Väljare för fokuseringsgräns:</b>	Två områden: FULL ( $\infty$ -1,4 m) eller $\infty$ -5 m
<b>Stativkrage:</b>	Vridbar 360°, objektivets vridningsindikering vid 90°, endast borttagbar stativkrage
<b>Storlek:</b>	77mm (P = 0,75 mm)
<b>Mått:</b>	Ungefär 87 mm diameter x 205,5 mm (utstick från objektivets monterade fläns)
<b>Vikt:</b>	Ungefär 1540 g

*Specifikationer och utförande kan ändras när som helst, utan att tillverkaren meddelar detta och utan någon skyldighet för densamme.*





## Примечания по безопасности использования

---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Не разбирайте фотокамеру**

Прикосновение к внутренним частям фотокамеры или объектива может привести к получению травм. Ремонт должен производиться только квалифицированными специалистами. В случае повреждения корпуса фотокамеры или объектива в результате падения или другого происшествия отключите сетевой блок питания и/или извлеките батарею и доставьте изделие для проверки в авторизованный сервисный центр Nikon.

#### **В случае неисправности немедленно выключите фотокамеру**

При появлении дыма или необычного запаха, исходящего из фотокамеры или объектива, немедленно извлеките батарею, стараясь не допустить ожогов. Продолжение работы с устройством может привести к получению травм. После извлечения батареи или отключения источника питания доставьте изделие для проверки в ближайший авторизованный сервисный центр компании Nikon.

#### **Не пользуйтесь фотокамерой или объективом при наличии в воздухе легковоспламеняющихся газов**

Работа с электронным оборудованием при наличии в воздухе легковоспламеняющихся газов может привести к взрыву или пожару.

#### **Не смотрите на солнце через объектив или видоискатель**

Если смотреть на солнце или другие источники яркого света через объектив или видоискатель, то это может вызвать необратимое ухудшение зрения.

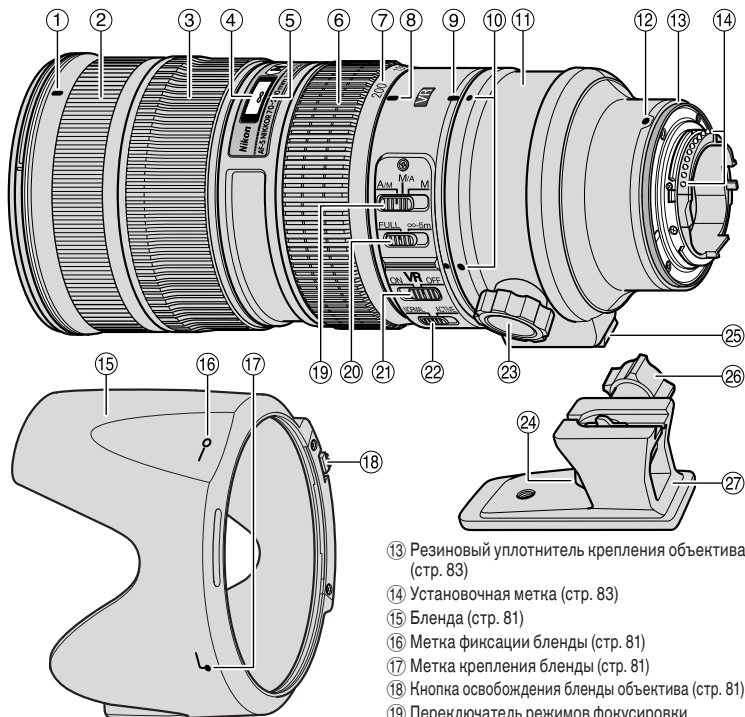
#### **Храните в недоступном для детей месте**

Примите особые меры предосторожности во избежание попадания батарей и других небольших предметов детям в рот.

#### **Соблюдайте следующие меры предосторожности во время эксплуатации фотокамеры и объектива**

- Не допускайте попадания воды на фотокамеру и объектив. Несоблюдение этого требования может привести к пожару или поражению электрическим током.
- Не прикасайтесь к фотокамере или объективу мокрыми руками. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- При съемке с задним освещением не направляйте объектив на солнце, а также не допускайте попадания солнечного света в объектив, так как это может привести к перегреву фотокамеры и ее возгоранию.
- Если объектив не будет использоваться в течение длительного времени, прикрепите переднюю и заднюю крышки объектива и не оставляйте объектив под прямыми солнечными лучами. Несоблюдение этого условия может привести к перегреву объектива, поскольку объектив может сосредоточить солнечные лучи на каком-либо легковоспламеняющемся предмете.

## ■ Компоненты



- ① Установочная метка бленды (стр. 81)
- ② Резиновое кольцо
- ③ Фокусировочное кольцо (стр. 78)
- ④ Шкала расстояния (стр. 80)
- ⑤ Указатель расстояния
- ⑥ Кольцо регулировки масштаба изображения (стр. 80)
- ⑦ Шкала фокусного расстояния
- ⑧ Указатель шкалы фокусного расстояния
- ⑨ Поворотный указатель кольца переходника для крепления на штативе (стр. 80)
- ⑩ Указатели положений (90°) (стр. 80)
- ⑪ Кольцо переходника для крепления на штативе (стр. 80)
- ⑫ Установочная метка
- ⑬ Резиновый уплотнитель крепления объектива (стр. 83)
- ⑭ Установочная метка (стр. 83)
- ⑮ Бленда (стр. 81)
- ⑯ Метка фиксации бленды (стр. 81)
- ⑰ Метка крепления бленды (стр. 81)
- ⑱ Кнопка освобождения бленды объектива (стр. 81)
- ⑲ Переключатель режимов фокусировки (стр. 78)
- ⑳ Ограничитель фокусировки (стр. 78)
- ㉑ Переключатель подавления вибраций ON/OFF (стр. 79)
- ㉒ Переключатель режимов подавления вибраций (стр. 79)
- ㉓ Крепежный винт кольца переходника для крепления на штативе (стр. 80)
- ㉔ Рычажок освобождения кольца переходника для крепления на штативе (стр. 80)
- ㉕ Опора кольца переходника для крепления на штативе (стр. 80)
- ㉖ Фиксирующий винт переходника для крепления на штативе (стр. 80)
- ㉗ Переходник для крепления на штативе (стр. 80)

( ) : справочная страница

Благодарим за приобретение объектива AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II. До использования этого объектива ознакомьтесь с данными инструкциями и прочитайте *Руководство пользователя*.

## ■ Основные возможности

- Нанокристаллическое покрытие, нанесенное на некоторые элементы объектива, гарантирует получение четких снимков отличного качества в любых условиях – от съемки при солнечном освещении до съемки в помещениях при свете прожекторов.
- При включении функции подавления вибраций (VR II) можно использовать более длительные выдержки (приблизительно на три ступени\*), тем самым увеличивая диапазон значений выдержки и зума (особенно при ручной съемке). (\*Основано на результатах, полученных в условиях измерений компании Nikon. Результаты подавления вибраций могут зависеть от ситуации и условий съемки.)
- Предусматриваются два режима подавления вибраций: (1) NORMAL (нормальный) режим для уменьшения дрожания фотокамеры и (2) ACTIVE (активный) режим для уменьшения сильного дрожания фотокамеры, как, например, при съемке из движущегося автомобиля. Подавление вибраций также эффективно применяется при съемке панорам, поскольку объектив автоматически отличает панорамное движение от дрожания фотокамеры и обеспечивает эффективное подавление вибраций (в NORMAL режиме).
- Данный объектив использует бесшумный волновой привод Silent Wave Motor для управления механизмом фокусировки, что делает процесс автофокусировки плавным, бесшумным и практически мгновенным. Переключатель режимов фокусировки используется для удобного переключения между автоматическим (AF) и ручным (MF) режимами фокусировки.
- Режим автофокусировки можно отменить. Для этого переместите переключатель режимов фокусировки в положение A/M или M/A, а затем настраивайте фокус вручную с помощью фокусирующего кольца.
- Превосходные оптические показатели и характеристики изображения увеличены до максимума за счет использования семи элементов из стекла со сверхнизкой дисперсией (ED), обеспечивающих коррективную хроматической аберрации. Кроме того, скругленная диафрагма обеспечивает более красивые мягкие и неясные очертания тех частей снимка, которые находятся вне фокуса.
- Минимальное расстояние фокусировки - 1,4 м.
- На край объектива могут устанавливаться одна или четыре беспроводные вспышки Speedlight SB-R200 с дистанционным управлением.
- С этим объективом совместимы телеконверторы AF-I/AF-S моделей TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II. Функции автофокусировки и подавления вибраций работают должным образом даже при присоединенном телеконверторе.

## Внимание

- При присоединении объектива к цифровой зеркальной фотокамере Nikon формата DX, например, к фотокамере серии D300 и D90, угол зрения объектива становится равным 22°50'-8°, а фокусное расстояние (в эквиваленте для 35мм пленочной фотокамеры) становится приблизительно равным 105-300 мм.

## ■ Совместимые фотокамеры и доступные функции

Использование доступных функций объектива может быть связано с некоторыми ограничениями. Подробные сведения см. в *Руководстве пользователя* фотокамеры.

Фотокамеры	Функция		Режим экспозиции			
	VR	AF	P <sup>1</sup>	S	A	M
Серия D3, D700, Серия D2, Серия D1, Серия D300, D200, D100, D90, D80, Серия D70, D5000, D3000, D60, D50, Серия D40, F6, F5, F100, Серия F80, Серия F75, Серия F65	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S <sup>*2</sup>	—	✓	✓	✓	✓	✓
Серия F4, F90X, Серия F90, Серия F70	—	✓	✓	✓	—	—
Серия F60, Серия F55, Серия F50, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601m	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, камеры Nikon MF (кроме F-601m)	—	—	—	—	—	—

✓: Возможно —: Невозможно VR: Подавление вибраций AF: Авто-фокус

\*1: Режим P включает в себя режим AUTO и систему с варипрограммой.

\*2: Ручной режим (M) недоступен.

- Если этот объектив используется с фотокамерами, не совместимыми с системой подавления вибраций, переместите кольцевой переключатель подавления вибраций ON/OFF в положение **OFF**. Если этот переключатель находится в положении **ON**, батарея фотокамеры может очень быстро разрядиться (особенно это относится к фотокамере Pronea 600i).

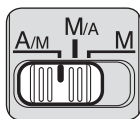
## ■ Фокусировка

Установите селектор режима фокусировки камеры в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Фотокамеры	Режим фокусировки фотокамеры	Режим фокусировки объектива		
		A/M	M/A	M
Серия D3, D700, Серия D2, Серия D1, Серия D300, D200, D100, D90, D80, Серия D70, D5000, D3000, D60, D50, Серия D40, F6, F5, Серия F4, F100, F90X, Серия F90, Серия F80, Серия F75, Серия F70, Серия F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Автоматический с возможностью коррекции вручную (приоритет режима автофокусировки)	Автоматический с возможностью коррекции вручную (приоритет ручного режима фокусировки)	Ручной фокус (можно использовать функцию помощи при фокусировке)
	MF	Ручной фокус (можно использовать функцию помощи при фокусировке)		
Серия F60, Серия F55, Серия F50, F-801s, F-801, F-601m, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Ручной фокус (можно использовать функцию помощи при фокусировке; эта функция недоступна при использовании фотокамеры F-601m)		

AF: автофокусировка MF: фокусировка вручную

**Режим А/М (Автоматическая фокусировка с возможностью коррекции вручную. Приоритет режима автофокусировки) и Режим М/А (Автоматическая фокусировка с возможностью коррекции вручную. Приоритет ручного режима фокусировки).**



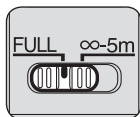
**Режим М/А:** Режим автофокусировки можно отменить, настраивая фокус вручную с помощью фокусирующего кольца.

**Режим А/М:** Режим автофокусировки можно отменить, настраивая фокус вручную с помощью фокусирующего кольца, однако чувствительность фокусирующего кольца в этом режиме ниже, чем в режиме М/А. Используйте этот режим во избежание отмены режима автофокусировки из-за непреднамеренного поворота фокусирующего кольца.

- 1 Переместите переключатель режимов фокусировки в положение **А/М** или **М/А**.
- 2 Коррекцию автофокусировки вручную можно выполнить, поворачивая фокусирующее кольцо и слегка нажимая на спусковую кнопку затвора или нажимая на кнопку **AF-ON** на фотокамере.
- 3 Снова нажмите спусковую кнопку затвора наполовину или кнопку **AF-ON** для отмены ручной фокусировки и возобновления автофокусировки.

### Ограничение диапазона автофокусировки

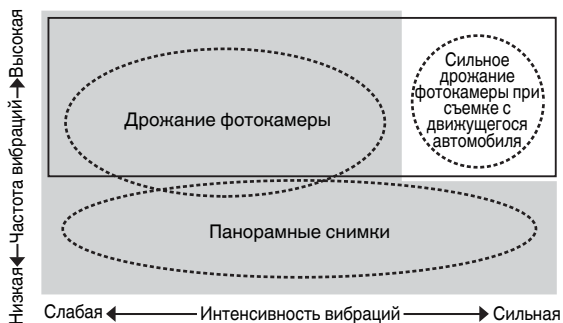
Данная функция доступна только при использовании автофокусировки.





- Если при съемке в режиме автофокусировки объект всегда находится на расстоянии, превышающем 5 м, переместите ограничитель фокусировки в положение  $\infty$ -5m, чтобы сократить время, затрачиваемое на выполнение фокусировки.
- Если объект иногда приближается на расстояние 5 м или ближе, переместите переключатель в положение **FULL**.

## ■ Режим подавления вибраций

### Основное понятие подавления вибраций



-  Установите переключатель режима подавления вибраций в положение **NORMAL**.
-  Установите переключатель режима подавления вибраций в положение **ACTIVE**.

При съемке изображений	Установите переключатель режима подавления вибраций в положение <b>NORMAL</b> или <b>ACTIVE</b> .
При съемке панорамных снимков	Установите переключатель режима подавления вибраций в положение <b>NORMAL</b> .
При съемке изображений с движущегося автомобиля	Установите переключатель режима подавления вибраций в положение <b>ACTIVE</b> .

## Установка переключателя подавления вибраций ON/OFF



**ON (ВКЛ.):** Подавление вибраций выполняется при нажатии спусковой кнопки затвора наполовину и в момент спуска затвора. Поскольку в видоскатель выполняется подавление вибраций, автоматическую/ручную фокусировку и точное кадрирование объекта съемки выполнить легче.

**OFF (ВЫКЛ.):** Подавление вибрации не применяется.

## Установка переключателя режима подавления вибраций

Сначала переместите переключатель подавления вибраций ON/OFF в положение **ON**, затем выберите следующий режим:



**NORMAL:** Механизм подавления вибраций главным образом уменьшает дрожание камеры, что позволяет плавно выполнять съемку панорам.

**ACTIVE:** Механизм подавления вибраций компенсирует наиболее заметные дрожания фотокамеры, например дрожание фотокамеры при съемке с движущегося автомобиля. В этом режиме не выполняется автоматического различия объективом панорамной съемки и дрожания фотокамеры.

## Примечания по использованию подавления вибрации

- После нажатия спусковой кнопки затвора наполовину необходимо дождаться стабилизации изображения в видоскатель перед тем, как нажать спусковую кнопку затвора до конца.
- Вследствие особенностей характеристик механизма подавления вибраций после того, как будет отпущена кнопка спуска затвора, изображение в видоскатель может оказаться смазанным.
- При съемке панорамных снимков не забудьте установить переключатель режима подавления вибраций в положение **NORMAL**. При съемке панорамы по широкой траектории подавление вибраций фотокамеры в направлении съемки панорамы не будет выполняться. Например, при панорамировании фотокамеры в горизонтальном направлении подавляются ее вертикальные дрожания. Это позволяет стабилизировать изображение, а также достичь нужного эффекта панорамирования.
- Не выключайте фотокамеру и не снимайте с фотокамеры объектив при работе в режиме подавления вибраций. Если пренебречь этим примечанием, то при сотрясении объектива может послышаться звук, как при отсоединении или поломке внутренних компонентов. Это не является неисправностью. Для устранения этой ситуации снова включите фотокамеру.
- При использовании моделей фотокамер, оснащенных встроенной вспышкой, при заряде вспышки функция подавления вибраций не работает.
- При использовании фотокамер с автофокусировкой, оснащенных кнопкой AF-ON, функция подавления вибрации не работает при нажатии кнопки AF-ON.
- Если фотокамера установлена на штатив, установите переключатель подавления вибраций ON/OFF в положение **OFF**. Однако этот переключатель рекомендуется установить в положение **ON** при использовании фотокамеры на штативе с незакрепленной головкой или на моноподе.

## ■ Фокусировка, зуммирование и глубина резко изображаемого пространства

Перед фокусировкой поверните кольцо зуммирования для настройки фокусного расстояния, пока не будет достигнута требуемая компоновка кадра. Если фотокамера оборудована кнопкой или рычагом предварительного просмотра глубины резко изображаемого пространства, то глубину резко изображаемого пространства можно проверить через видоискатель фотокамеры.

- Этот объектив оборудован системой внутренней фокусировки (IF). По мере уменьшения расстояния съемки также уменьшается фокусное расстояние.
- Шкала расстояния не показывает точное расстояние между объектом и фотокамерой. Значения показываются приблизительно, и их следует использовать только в качестве общих ориентиров. При съемке удаленных пейзажей, глубина резкости может влиять на работу, и объект может казаться сфокусированным в положении, которое ближе, чем бесконечность.
- Дополнительные сведения см. на стр. 170.

Ru

## ■ Установка диафрагмы

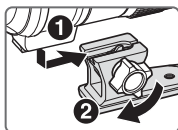
На фотокамере можно настроить параметры диафрагмы.

## ■ Использование штатива

При использовании штатива его следует присоединить к переходнику объектива для крепления на штативе, а не к фотокамере.

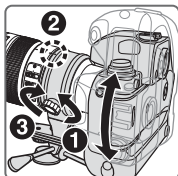
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании штатива следует надежно закрутить фиксирующий винт переходника для крепления на штативе. В противном случае объектив может случайно отсоединиться от штатива и привести к получению травм.



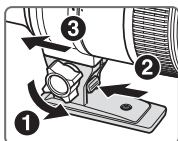
#### Присоединение штатива

Вставьте опору кольца переходника для крепления на штативе (1), затем надежно закрутите фиксирующий винт переходника для крепления на штативе (2).



#### Изменение положения фотокамеры

Ослабьте крепежный винт кольца переходника для крепления на штативе (1). В зависимости от положения фотокамеры (вертикального или горизонтального) поверните объектив, таким образом, чтобы он соответствовал указателю положений на кольце переходника для крепления на штативе, отрегулировав поворотный указатель кольца переходника на объективе (2), затем закрутите винт (3).



#### Отсоединение штатива

Полностью ослабьте крепежный винт кольца переходника для крепления на штативе (1). Нажимая на рычажок освобождения кольца переходника для крепления на штативе (2), снимите опору кольцевого переходника для крепления на штативе (3).



## ■ Встроенная вспышка и виньетирование

Во избежание виньетирования не используйте бленду объектива.

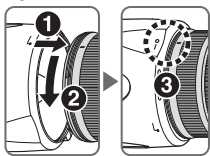
Фотокамеры	Поддерживаемое фокусное расстояние/ Расстояние съемки
Серия F70	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 мм/2 м или больше</li><li>• 105 мм или больше/без ограничений</li></ul>
Серия F60	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 мм/2,5 м или больше</li><li>• 135 мм или больше/без ограничений</li></ul>
Серия F50	<ul style="list-style-type: none"><li>• 135 мм/2,5 м или больше</li><li>• 200 мм/без ограничений</li></ul>
Серия F65, Серия F55	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 мм/3 м или больше</li><li>• 135 мм или больше/без ограничений</li></ul>
Серия F75, Pronea 600i	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 мм/2,5 м или больше</li><li>• 105 мм или больше/без ограничений</li></ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"><li>• 200 мм/2 м или больше</li></ul>

Ru

## ■ Использование бленды

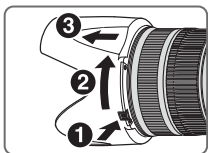
Бленда минимизирует рассеянный свет и защищает объектив.

### Присоединение бленды



- Убедитесь, что установочная метка бленды (●) совпадает с меткой фиксации бленды (—○) (3).
- Для облегчения установки или снятия бленды удерживайте ее за основание (рядом с установочной меткой бленды (●)), а не за внешнюю кромку.
- Если бленда установлена на объектив ненадлежащим образом, может возникнуть эффект виньетирования.
- Для хранения бленды присоединяйте ее в обратном положении.

### Отсоединение бленды



Нажимая на рычажок освобождения бленды объектива (1), поверните бленду по часовой стрелке (если смотреть со стороны фотокамеры) (2, 3).

## ■ Рекомендуемые фокусируемые экраны

Сменные фокусируемые экраны, доступные для определенных зеркальных фотокамер Nikon, помогают осуществлять съемку практически в любых ситуациях. С этим объективом рекомендуется использовать следующие фокусируемые экраны.

Экран Фотокамера	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Исключительное качество фокусировки

○: Приемлемое качество фокусировки

Небольшое виньетирование или муар могут иметь место в видоискателе, но не на пленке.

—: Недоступно

( ) Обозначает необходимую величину поправки экспозиции (только при использовании центрально-взвешенного замера). При использовании фотокамер F6 для задания величины поправки экспозиции для пользовательской настройки b6 Screen comp. («Компенсация фокусируемого экрана») выберите вариант Other screen («Другой экран») и задайте уровень EV в диапазоне от -2,0 до +2,0 с шагом 0,5 EV. При использовании фокусируемых экранов с типами, отличными от B или E, вариант Other screen («Другой экран») необходимо выбирать даже в том случае, когда значение поправки равно 0 (поправка не требуется). При использовании фотокамер F5 величину поправки экспозиции можно задать с помощью пользовательской настройки #18 (на корпусе фотокамеры). Более подробные сведения см. в руководстве пользователя фотокамеры.

Пустое поле означает, что фокусируемый экран использовать нельзя. Поскольку экран типа M может использоваться как для макросъемки при увеличении 1:1 и выше, так и для микрофотографирования, его применение отличается от применения других экранов.

### Внимание

- Для камер F5 с Матричным экспомером могут использоваться только фокусируемые экраны EC-B, EC-E, B, E, J, A, L.
- При использовании фокусируемых экранов типа B и E в фотокамерах, отличных от приведенных в таблице выше, см. столбцы для экранов типа B и E.

## ■ Уход за объективом

- После установки объектива старайтесь не держать фотокамеру только за корпус, поскольку это может привести к ее повреждению (установка объектива). Держите фотокамеру одновременно за корпус и за объектив.
- Избегайте попадания грязи на контакты CPU или их повреждения.
- В случае повреждения резинового уплотнителя крепления объектива обратитесь к авторизованному сервисному центру Nikon или в сервисный центр для проведения ремонта.
- Выполняйте очистку поверхности объектива продуванием воздухом. Для удаления грязи и пятен используйте мягкую, чистую хлопчатобумажную ткань или протирочную ткань для объектива, смоченную этанолом (алкоголем) или жидкостью для чистки линз. Протирайте круговыми движениями от центра к краям, стараясь не оставлять следов или дотрагиваться до других частей объектива.
- Никогда не используйте органические растворители или бензол для чистки объектива.
- Для защиты передней линзы объектива можно использовать нейтральные светофильтры. Бленда объектива также помогает защитить переднюю линзу объектива.
- При хранении объектива в мягком чехле следует прикрепить переднюю и заднюю крышки объектива.
- Не поднимайте и не носите объектив или фотокамеру, держась за прикрепленную к объективу бленду.
- Если объектив не будет использоваться в течение длительного времени, храните его в сухом, прохладном месте для предотвращения образования гниба или коррозии. Никогда не оставляйте объектив под воздействием прямых солнечных лучей и не подвергайте его воздействию химикатов, например камфарных или нафталиновых средств.
- Избегайте попадания на объектив воды и не бросайте его в воду, так как это может стать причиной возникновения ржавчины или неисправности.
- В некоторых частях объектива используется пластиковый материал повышенной прочности. Для предотвращения повреждения никогда не оставляйте объектив в местах с повышенной температурой.

## ■ Стандартные принадлежности

- Передняя крышка объектива LC-77 диаметром 77мм
- Задняя защитная крышка объектива LF-1
- Бленда с байонетным креплением HB-48
- Чехол CL-M2

## ■ Дополнительная принадлежность

- Ввинчивающиеся фильтры диаметром 77мм
- Телеконверторы AF-S (TC-14E II / TC-17E II / TC-20E II)

## ■ Технические характеристики

<b>Тип объектива:</b>	Объектив AF-S Zoom-NIKKOR типа G со встроенным микропроцессором и байонетом Nikon
<b>Фокусное расстояние:</b>	70–200мм
<b>Максимальная диафрагма:</b>	f/2,8
<b>Оптическая схема:</b>	21 элемент в 16 группах (7 элементов со сверхнизкой дисперсией (ED) и несколько линз с нанокристаллическим покрытием)
<b>Угол зрения:</b>	34°20'–12°20' при использовании с 35мм (135) пленочными зеркальными фотокамерами Nikon и цифровыми зеркальными фотокамерами Nikon формата FX 22°50'–8° при использовании с цифровыми зеркальными фотокамерами Nikon формата DX 27°40'–9°50' при использовании с фотокамерами со стандартом фотопленки IX240
<b>Шкала фокусного расстояния:</b>	70, 85, 105, 135, 200мм
<b>Информация о расстоянии:</b>	Передается в фотокамеру
<b>Управление зуммированием:</b>	Ручное с помощью специального кольца зуммирования
<b>Фокусировка:</b>	Система внутренней фокусировки (IF) Nikon, автофокусировка с использованием бесшумного волнового привода, ручная фокусировка с помощью отдельного кольца фокусировки
<b>Подавление вибраций:</b>	Метод со сдвигом объектива с помощью моторов с линейной обмоткой (voice coil motor, VCM)
<b>Шкала расстояния съемки:</b>	Градуированная в метрах и футах, начиная с 1,4 м до бесконечности ( $\infty$ )
<b>Минимальное расстояние фокусировки:</b>	1,4 м при всех настройках зума
<b>Число лепестков диафрагмы:</b>	9 (скругленные)
<b>Диафрагма:</b>	Полностью автоматическая
<b>Шкала диафрагмы:</b>	f/2,8 – f/22
<b>Замер экспозиции:</b>	Метод с полностью открытой диафрагмой для фотокамер с интерфейсной системой микропроцессора Установлен; доступны два диапазона: FULL ( $\infty$ –1,4 м) и $\infty$ –5m
<b>Ограничитель фокусировки:</b>	Установлен; доступны два диапазона: FULL ( $\infty$ –1,4 м) и $\infty$ –5m
<b>Переходник для крепления на штативе:</b>	Поворачивается на 360°, метка положения при повороте объектива на 90°, отсоединяется только переходник для крепления на штативе.
<b>Установочный размер:</b>	77мм (P=0,75 мм)
<b>Размеры:</b>	Прибл. 87 мм (диаметр) x 205,5 мм (длина от крепежного фланца объектива на фотокамере)
<b>Вес:</b>	Прибл. 1540 г

*Характеристики и дизайн могут быть изменены без предупреждения и каких-либо обязательств со стороны изготовителя.*



## Veiligheidsvoorschriften

---

### **WAARSCHUWING**

#### **Haal het toestel niet uit elkaar**

Het aanraken van de inwendige delen van het foto-toestel of van het objectief kan een letsel veroorzaken. Herstellingen mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegde technici. Indien het foto-toestel of het objectief breekt na een val of een ander ongeluk, laat u het product door een door Nikon erkende servicedienst nakijken nadat u de stekker uit het stopcontact hebt gehaald en/of de batterijen hebt verwijderd.

#### **Schakel het toestel onmiddellijk uit bij storingen**

Indien u merkt dat er rook of een ongewone geur uit het foto-toestel of het objectief komt, moet u de batterij onmiddellijk verwijderen om brandwonden te vermijden. Verdere bediening van het toestel kan een letsel tot gevolg hebben.

Nadat u de stroombron hebt verwijderd of losgekoppeld, laat u het toestel nakijken door een door Nikon erkende servicedienst.

#### **Gebruik het foto-toestel of het objectief niet in de buurt van ontvlambare gassen**

Het bedienen van elektronische apparatuur in de buurt van ontvlambare gassen kan leiden tot een ontploffing of brand.

NI

#### **Kijk niet naar de zon door het objectief of de beeldzoeker**

Kijken naar de zon of naar ander fel licht door het objectief of de beeldzoeker kan een blijvend oogletsel veroorzaken.

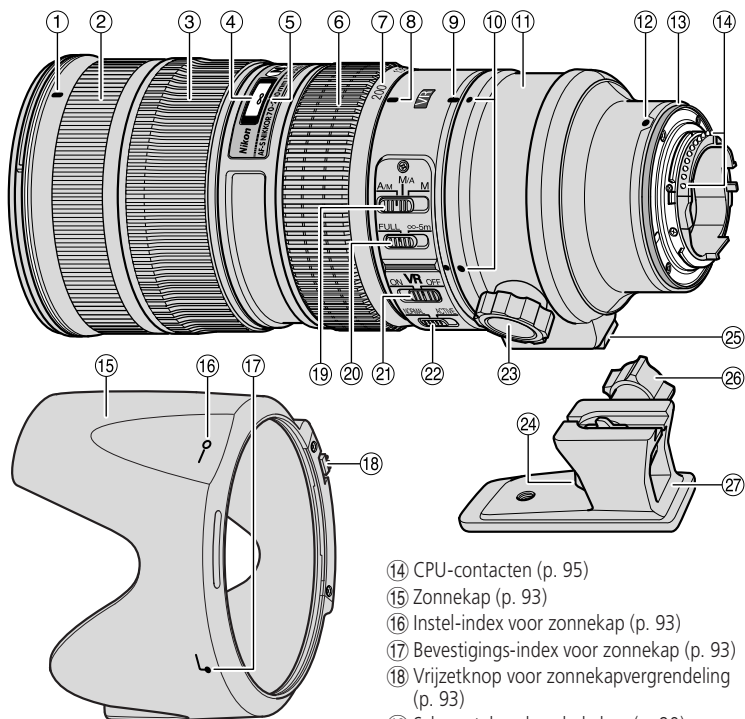
#### **Buiten het bereik van kinderen houden**

Zorg ervoor dat kleine kinderen de batterijen of andere kleine onderdelen niet in hun mond kunnen stoppen.

#### **Let op de volgende punten bij het gebruik van het foto-toestel en het objectief**

- Houd de camera en het objectief droog. Indien u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan dit brand of een elektrische schok tot gevolg hebben.
- Bedien het foto-toestel of het objectief niet of raak deze niet aan met natte handen. Indien u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan dit een elektrische schok tot gevolg hebben.
- Wanneer u opnames maakt bij tegenlicht, mag u het objectief niet naar de zon richten en moet u vermijden dat zonlicht rechtstreeks in het objectief valt. Dit kan namelijk leiden tot oververhitting van de camera met mogelijk brand tot gevolg.
- Wanneer u het objectief niet gebruikt gedurende een langere periode, bevestig dan zowel de voorste als de achterste objectiefdoppen om het objectief te beschermen tegen direct zonlicht. Indien u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan dit brand tot gevolg hebben, aangezien het objectief het zonlicht kan convergeren op een ontvlambaar voorwerp.

## ■ Terminologie



- ① Montage-index voor zonnekap (p. 93)
- ② Rubberen afdichting
- ③ Scherpstelring (p. 90)
- ④ Afstandsschaal (p. 92)
- ⑤ Afstandsindexlijn
- ⑥ Zoomring (p. 92)
- ⑦ Schaal brandpuntsafstand
- ⑧ Indexlijn voor schaal brandpuntsafstand
- ⑨ Rotatie-index voor statiefkraagring (p. 92)
- ⑩ Positie-indexen (90°) (p. 92)
- ⑪ Statiefkraagring (p. 92)
- ⑫ Montage-index
- ⑬ Rubberen pakking van objectiefvatting (p. 95)

- ⑭ CPU-contacten (p. 95)
- ⑮ Zonnekap (p. 93)
- ⑯ Instel-index voor zonnekap (p. 93)
- ⑰ Bevestigings-index voor zonnekap (p. 93)
- ⑱ Vrijzetknop voor zonnekapvergrendeling (p. 93)
- ⑲ Scherpstelmodusshakelaar (p. 90)
- ⑳ Scherpstelling-begrenzingsshakelaar (p. 90)
- ㉑ ON/OFF-schakelaar voor vibratiereductie (p. 91)
- ㉒ Vibratiereductieodusshakelaar (p. 91)
- ㉓ Bevestigingsschroef voor statiefkraagring (p. 92)
- ㉔ Vrijzethendel voor statiefkraagvergrendeling (p. 92)
- ㉕ Montagevoet voor statiefkraag (p. 92)
- ㉖ Borgschroef voor statiefkraag (p. 92)
- ㉗ Statiefkraag (p. 92)

( ) : Referentiepagina

Bedankt voor de aankoop van het AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II-objectief. Lees deze instructies eerst door en raadpleeg de *Gebruikshandleiding* van uw camera alvorens u dit objectief gebruikt.

## ■ Belangrijkste functies

- De Nano Crystal Coat op enkele lenselementen zorgt onder alle opnameomstandigheden voor scherpe, heldere foto's, van zonnige buitenopnamen tot binnenopnamen bij sfeerlicht.
- Door vibratiereductie te activeren (VR II) kunnen langere snelle sluitertijden (circa vier keer langer\*) worden gebruikt waardoor meer snelle sluitertijden en zoomstanden kunnen worden toegepast, vooral wanneer u de camera vasthoudt om te fotograferen. (\*Gebaseerd op resultaten verkregen volgens de meetvoorwaarden van Nikon. De effecten van vibratiereductie kunnen variëren naargelang de opnameomstandigheden en het gebruik.)
- Er zijn twee vibratiereductie-instellingen beschikbaar: met de (1) NORMAL-instelling wordt voor kleine bewegingen van de camera gecompenseerd en met de (2) ACTIVE-instelling kan voor grote bewegingen van de camera worden gecompenseerd, zoals bij het fotograferen vanuit een rijdend voertuig. De vibratiereductie werkt ook bij panning, aangezien het objectief automatisch panning van cameratrillingen kan onderscheiden voor een effectieve werking van de vibratiereductie (bij de NORMAL-instelling).
- Dit objectief maakt gebruik van een Silent Wave-motor om het scherpstellingsmechanisme aan te drijven, waardoor de autofocus vloeiend, stil en bijna onmiddellijk gebeurt. De Scherpstelmodusshakelaar is voorzien om eenvoudig te kiezen tussen autofocus (AF) of manueel scherpstellen (MF).
- Autofocus kan worden opgeheven door de scherpstelmodusshakelaar op A/M of M/A te zetten en handmatig scherp te stellen met de scherpstelring.
- De superieure optische prestaties en de weergavekenmerken worden gemaximaliseerd door het gebruik van zeven glaselementen met extra lage dispersie (ED) die zorgen voor een correctie van de chromatische aberratie. Daarnaast produceert het afgeronde diafragma een zachte en aangename beeldwaas in delen van het beeld waarop niet is scherpgesteld.
- De kortste scherpstelafstand is 1,4 m.
- Tot vier Draadloze Speedlights op afstand SB-R200 kunnen worden bevestigd op de rand van het objectief.
- De AF-I/AF-S teleconverters TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II kunnen worden gebruikt. Wanneer een teleconverter is bevestigd, zullen de vibratiereductie en de autofocus toch juist werken.

## Belangrijk

- Bij montage op een Nikon digitale spiegelreflexcamera (Nikon DX-formaat), zoals de D300-Serie en de D90, wordt de beeldhoek 22°50'-8° en bedraagt de brandpuntsafstand in kleinbeeldequivalent circa 105-300 mm.



## ■ Geschikte camera's en beschikbare functies

Er kunnen beperkingen gelden voor de beschikbare functies. Raadpleeg de *Gebruikshandleiding* van de camera voor meer informatie.

Camera's	Functie		Belichtingsstand			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3-Serie, D700, D2-Serie, D1-Serie, D300-Serie, D200, D100, D90, D80, D70-Serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-Serie, F6, F5, F100, F80-Serie, F75-Serie, F65-Serie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4-Serie, F90X, F90-Serie, F70-Serie	—	✓	✓	✓	—	—
F60-Serie, F55-Serie, F50-Serie, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, Nikon MF-camera's (behalve F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Mogelijk —: Niet mogelijk VR: Vibratiereductie AF: Autofocus

\*1: P inclusief AUTO en onderwerpsstanden.

\*2: Handmatig (M) is niet beschikbaar.

- Als u dit objectief gebruikt voor een camera die vibratiereductie niet ondersteunt, zet u de ON/OFF-schakelaar voor vibratiereductie op **OFF**. Als u deze schakelaar op **ON** laat staan, raakt de batterij snel leeg, vooral in combinatie met de Pronea 600i.

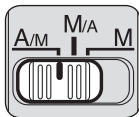
## ■ Scherpstellen

Stel de scherpstelfunctieschakelaar van de camera in overeenkomstig de volgende tabel.

Camera's	Camera's scherpstelling stand	Scherpstelstand van objectief		
		A/M	M/A	M
D3-Serie, D700, D2-Serie, D1-Serie, D300-Serie, D200, D100, D90, D80, D70-Serie, D5000, D3000, D60, D50, D40-Serie, F6, F5, F4-Serie, F100, F90X, F90-Serie, F80-Serie, F75-Serie, F70-Serie, F65-Serie, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Autofocus met handmatige aanpassing (AF-prioriteit)	Autofocus met handmatige aanpassing (MF-prioriteit)	Handmatige scherpstelling (hulpverlichting is beschikbaar)
	MF	Handmatige scherpstelling (hulpverlichting is beschikbaar)		
F60-Serie, F55-Serie, F50-Serie, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Handmatige scherpstelling (hulpverlichting is beschikbaar, behalve bij de F-601M)		

AF: Autofocus MF: Handmatige scherpstelling

## A/M (autofocus met handmatige aanpassing, AF-prioriteit) modus en M/A (autofocus met handmatige aanpassing, MF-prioriteit) modus



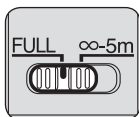
**M/A:** Autofocus kan worden aangepast door handmatig scherp te stellen met de scherpstelring.

**A/M:** Autofocus kan worden aangepast door handmatig scherp te stellen met de scherpstelring, maar de gevoeligheid van de scherpstelring is lager dan in de stand M/A. Gebruik deze stand om te voorkomen dat de AF-instelling wordt geannuleerd doordat u per ongeluk de scherpstelring verdraait.

- 1 Zet de scherpstelmodusschakelaar op **A/M** of **M/A**.
- 2 U kunt de autofocus handmatig opheffen door de scherpstelring te bedienen terwijl u de ontspanknop halverwege indrukt of de AF-ON-knop op de camera indrukt.
- 3 Druk de ontspanknop of de AF-ON-knop opnieuw half in om de handmatige scherpstelling te annuleren en autofocus te hernemen.

### Beperken van het bereik van de autofocus

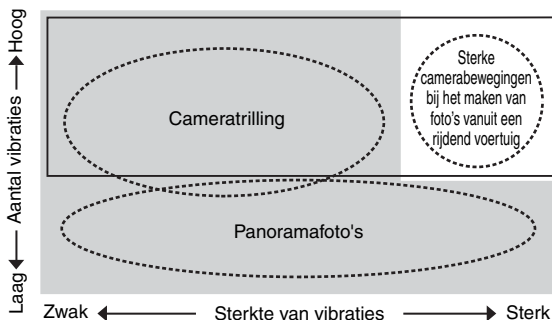
Deze functie is alleen beschikbaar bij autofocus.



- Als bij gebruik van de AF-functie het onderwerp altijd verder is verwijderd dan 5 meter, moet u de scherpstelling-begrenzingschakelaar op **∞-5m** zetten om de scherpsteltijd te verminderen.
- Als de afstand tot het onderwerp soms minder is dan 5 meter, zet u de schakelaar op **FULL**.

## ■ Vibratiereductiemodus

### Basisconcept van vibratiereductie



 Stel de vibratiereductieschakelaar in op **NORMAL**.

 Stel de vibratiereductieschakelaar in op **ACTIVE**.

Bij het fotograferen	Stel de vibratiereductieschakelaar in op <b>NORMAL</b> of <b>ACTIVE</b> .
Bij panoramafotografie	Stel de vibratiereductieschakelaar in op <b>NORMAL</b> .
Bij fotografie vanuit een bewegend voertuig	Stel de vibratiereductieschakelaar in op <b>ACTIVE</b> .

## Instellen van de ON/OFF-schakelaar voor vibratiereductie



**ON:** Vibratie wordt verminderd terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt en ook op het moment dat de ontspanknop wordt losgelaten. Omdat vibratie wordt verminderd in de beeldzoeker wordt automatisch en handmatig scherpstellen en nauwkeurige kadreering van het onderwerp gemakkelijker.

**OFF:** Vibratie wordt niet verminderd.

## Instellen van de vibratiereductiemoduschakelaar

Zet eerst de ON/OFF-schakelaar voor vibratiereductie op **ON** en kies dan een van de volgende instellingen:



**NORMAL:** Het vibratiereductiemechanisme vermindert vooral cameratrillingen, waardoor vloeiende panorama-opnamen mogelijk worden.

**ACTIVE:** Het vibratiereductiemechanisme vermindert vooral zichtbare cameratrillingen, wanneer u bijvoorbeeld foto's neemt vanuit een bewegend voertuig. In deze modus maakt de lens niet automatisch het onderscheid tussen pannen en cameratrillingen.

## Opmerkingen over het gebruik van de vibratiereductie

- Nadat u de ontspanknop half hebt ingedrukt, wacht u totdat het beeld in de beeldzoeker stabiliseert alvorens u de ontspanknop verder indrukt.
- Als een gevolg van de eigenschappen van vibratiereductie is het mogelijk dat het beeld in de beeldzoeker vaag wordt na het loslaten van de sluiterknop. Dit is geen storing.
- Zet bij panorama-opnamen de vibratiereductiemoduschakelaar op **NORMAL**. Als het foto toestel gepand wordt in een grote cirkel, wordt er geen compensatie uitgevoerd voor bewegingen van het foto toestel in de panrichting. Wanneer u bijvoorbeeld de camera horizontaal beweegt, worden verticale cameratrillingen onderdrukt. Dit stabiliseert het beeld terwijl het gewenste bewegingseffect kan worden gerealiseerd.
- Schakel het foto toestel niet uit of verwijder het objectief niet van het foto toestel terwijl de vibratiereductie in werking is. Als u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan het objectief klinken en aanvoelen alsof een interne component is losgekomen of afgebroken wanneer ermee wordt geschud. Dit is geen storing. Schakel het foto toestel opnieuw in om dit te corrigeren.
- Bij foto toestellen met ingebouwde flitser werkt de vibratiereductie niet wanneer de ingebouwde flitser wordt opgeladen.
- Bij foto toestellen met autofocus die zijn uitgerust met een AF-ON-knop, werkt de vibratiereductie niet wanneer de AF-ON-knop wordt ingedrukt.
- Als het foto toestel op een statief met drie poten is geplaatst, stelt u de ON/OFF-schakelaar voor vibratiereductie in op **OFF**. Het is echter aan te raden de schakelaar op **ON** in te stellen wanneer u de camera gebruikt met een statief met drie poten zonder het uiteinde van het statief vast te maken of met een statief met één poot.

## ■ Scherpstellen, zoomen en scherptediepte

Voor u scherpstelt, draait u aan de zoomring om de brandpuntsafstand aan te passen tot de gewenste compositie gekadreed is. Als uw camera is uitgerust met een knop of hendel voor een scherptediepte voorbeeld (stop-down), kunt u een voorbeeld bekijken van de scherptediepte via de zoeker van de camera.

- Dit objectief is uitgerust met een Internal Focusing-systeem (IF). Naarmate de opnameafstand afneemt, neemt de brandpuntsafstand ook af.
- De afstandsschaal geeft niet de precieze afstand weer tussen het onderwerp en de camera. De waarden vormen een schatting en dienen alleen als richtlijn te worden beschouwd. Bij het fotograferen van een verafgelegen landschap kan de scherptediepte de werking beïnvloeden en kan een onderwerp scherp lijken op een plaats die dichterbij is dan oneindig.
- Zie p. 170 voor meer informatie.

## ■ De diafragma instellen

Gebruik het fototoestel om de instellingen van de diafragma aan te passen.

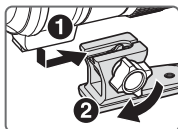
## ■ Gebruik van een statief

Bij gebruik van een statief moet dit aan de statiefkraag van het objectief worden bevestigd in plaats van aan de camera.

NI

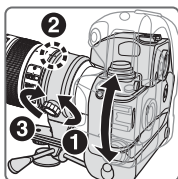
### LET OP

Bij gebruik van een statief dient de borgschroef voor statiefkraag volledig te worden vastgedraaid, want anders kan het objectief per ongeluk van het statief vallen en letsel veroorzaken.



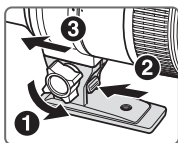
### Het statief bevestigen

Steek de montagevoet voor statiefkraag in de statiefkraag (1) en draai dan de borgschroef voor statiefkraag (2) zorgvuldig vast.



### Veranderen van de positie van de camera

Draai de bevestigingsschroef voor statiefkraagring (1) los. Afhankelijk van de positie van de camera (verticaal of horizontaal) draait u het objectief naar een geschikte positie-index op de statiefkraagring door de rotatie-index voor de statiefkraagring op het objectief (2) uit te lijnen en dan draait u de schroef (3) vast.



### Het statief losmaken

Draai de borgschroef voor statiefkraag (1) volledig los. Terwijl u de vrijzethendel voor statiefkraagvergrendeling (2) omlaag gedrukt houdt, schuift u de montagevoet voor statiefkraag (3).

## ■ De ingebouwde flitser en vignettering

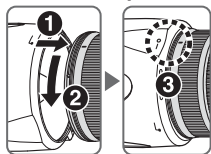
Gebruik ter voorkoming van vignettering geen zonnekap.

Camera's	Ondersteunde brandpuntsafstand/Opnameafstand
F70-Serie	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2 m of meer</li><li>• 105 mm of meer/Geen beperking</li></ul>
F60-Serie	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/2,5 m of meer</li><li>• 135 mm of meer/Geen beperking</li></ul>
F50-Serie	<ul style="list-style-type: none"><li>• 135 mm/2,5 m of meer</li><li>• 200 mm/Geen beperking</li></ul>
F65-Serie, F55-Serie	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/3 m of meer</li><li>• 135 mm of meer/Geen beperking</li></ul>
F75-Serie, Pronea 600i	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2,5 m of meer</li><li>• 105 mm of meer/Geen beperking</li></ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"><li>• 200 mm/2 m of meer</li></ul>

## ■ Gebruik van de zonnekap

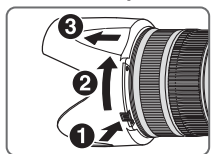
Zonnekappen verminderen strooilicht en beschermen het objectief.

### De zonnekap bevestigen



- Zorg ervoor dat de montage-index voor zonnekap (●) wordt uitgelijnd met de instel-index voor zonnekap (—○) (③).
- Om het vastmaken of verwijderen van de zonnekap te vergemakkelijken, neemt u deze aan de basis vast (bij de Bevestigings-index voor zonnekap (⚙)) in plaats van aan de buitenste rand.
- Als de zonnekap niet correct is bevestigd, kan er vignettering voorkomen.
- Om de zonnekap op te bergen, bevestigt u deze omgekeerd op het objectief.

### De zonnekap losmaken



Terwijl u de vrijzetknop voor zonnekapvergrendeling (①) omlaag gedrukt houdt, draait u de zonnekap rechtsom (gezien vanaf de camerakant) (②, ③).

## ■ Aanbevolen matglazen

Er zijn diverse uitwisselbare matglazen beschikbaar voor bepaalde Nikon SLR-camera's voor elke fotogelegenheid. De volgende worden voor dit objectief aangeraden:

Matglazen Camera	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Uitstekende scherpstelling

⊙: Redelijke scherpstelling

Lichte vignettering of moiré treedt op in de zoeker maar niet op de foto.

—: Niet beschikbaar

( ): Geeft aan hoeveel belichtingscorrectie is vereist (alleen centrumgerichte meting). Bij F6-camera's kunt u de belichting corrigeren door 'Ander matglas' te selecteren voor persoonlijke instelling 'b6: Compensatie voor matglas' en het LW-bereik in te stellen op -2,0 tot +2,0 in stappen van 0,5 LW. Wanneer u een ander type matglas gebruikt dan type B of E, selecteert u 'Ander matglas', zelfs als de gewenste correctie '0' is (geen correctie vereist). Voor de F5 corrigeert u de belichting via persoonlijke instelling 18 op de camera. Raadpleeg de handleiding van de camera voor meer informatie.

Een leeg vakje betekent 'niet van toepassing'. Aangezien een M-type matglas zowel kan worden gebruikt voor macrofotografie met een vergrotingsfactor van 1:1 of hoger als voor microfotografie, heeft dit matglas andere toepassingen dan de andere matglazen.

### Belangrijk

- Voor de F5 kunnen bij matrixmeting alleen de volgende matglazen worden gebruikt: EC-B, EC-E, B, E, J, A en L.
- Bij gebruik van B-type en E-type matglazen in andere camera's dan de hierboven vermelde, raadpleegt u de kolommen voor de B-type en E-type matglazen.

## ■ Onderhoud van het objectief

- Let op dat u niet alleen de camera vasthoudt wanneer het objectief is aangebracht want dit kan resulteren in beschadiging van de camera (objectiefvatting). Houd het objectief en de camera beide vast wanneer u deze draagt.
- Zorg ervoor dat de CPU-contactpunten niet vuil of beschadigd worden.
- Als de rubberen pakking van de objectiefvatting is beschadigd, moet u het objectief voor reparatie naar de dichtstbijzijnde door Nikon erkende servicedienst brengen.
- Reinig het objectief met een blaasbalgje. Om vuil en vlekken te verwijderen, gebruikt u een zachte, zuivere katoenen doek of een objectiefdoekje met ethanol (alcohol) of objectiefreiniger. Maak ronddraaiende bewegingen van het midden naar de buitenkant en let erop dat u geen strepen maakt of andere onderdelen van het objectief aanraakt.
- Gebruik nooit organische oplosmiddelen zoals thinner of benzeen om het objectief te reinigen.
- NC-filters zijn beschikbaar om het voorste objectiefelement te beschermen. De zonnekap helpt ook om de voorkant van het objectief te beschermen.
- Wanneer u het objectief in het flexibele objectiefetui opbergt, maakt u zowel de voorste als de achterste objectiefdoppen vast.
- Wanneer het objectief is geïnstalleerd op een fototoestel, mag u het fototoestel en het objectief niet optillen of vasthouden aan de zonnekap.
- Bewaar het objectief op een koele, droge plaats wanneer u deze gedurende een lange periode niet gebruikt om schimmel- en roestvorming te voorkomen. Berg het objectief ook op om deze te beschermen tegen rechtstreeks zonlicht of chemicaliën zoals kamfer en naftaleen.
- Laat geen water op het objectief komen en laat het objectief niet in water vallen. Hierdoor zal het objectief roesten en slecht functioneren.
- Bepaalde onderdelen van het objectief zijn vervaardigd uit versterkt plastic. Zet het objectief nooit in een overmatig hete ruimte om schade te voorkomen.

## ■ Standaardaccessoires

- 77mm makkelijk te bevestigen voorste objectiefdop LC-77
- Achterste objectiefdop LF-1
- Bajonetkap HB-48
- Zachte tas CL-M2

## ■ Optioneel accessoire

- 77mm vastschroefbare filters
- AF-S teleconverters (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Technische gegevens

<b>Objectief type:</b>	G-type AF-S Zoom-NIKKOR-objectief met ingebouwde CPU en Nikon-bajonetsluiting
<b>Brandpuntsafstand:</b>	70–200mm
<b>Maximaal diafragma:</b>	f/2,8
<b>Objectiefconstructie:</b>	21 elementen in 16 groepen (7 ED lenselementen en sommige lenselementen met Nano Crystal Coat)
<b>Beeldhoek:</b>	34°20'–12°20' bij 35mm (135) formaat Nikon film-SLR camera's en Nikon FX-formaat digitale SLR-camera's 22°50'–8° bij Nikon DX-formaat digitale SLR-camera's 27°40'–9°50' bij camera's met IX240-systeem
<b>Schaal brandpuntsafstand:</b>	70, 85, 105, 135, 200mm
<b>Afstandsinformatie:</b>	Doorgeven aan camera body
<b>Zoombediening:</b>	Handmatig via aparte zoomring
<b>Scherpstelling:</b>	Nikon Internal Focusing-systeem (IF), autofocus met Silent Wave Motor; handmatig met scherpstellen met aparte scherpstelring
<b>Vibratiereductie:</b>	Lens-shift methode behulp van voice coil-motoren (VCM's)
<b>Schaal opnameafstand:</b>	Schaalverdeling in meters vanaf 1,4 m tot oneindig ( $\infty$ )
<b>Dichtste scherpstelafstand:</b>	1,4 m bij alle zoominstellingen
<b>Aantal diafragmalamellen:</b>	9 stuks (afgerond)
<b>Diafragma:</b>	Volledig automatisch
<b>Diafragmaschaal:</b>	f/2,8 tot f/22
<b>Belichtingsmeting:</b>	Door middel van volledige diafragma-methode bij camera's met CPU-interfacesysteem
<b>Scherpstelling-begrenzingschakelaar:</b>	Uitgerust; twee bereiken beschikbaar: FULL ( $\infty$ –1,4 m), of $\infty$ –5 m
<b>Statiefkraag:</b>	Draaibaar over 360°, objectiefrotatiepositie-index bij 90°, alleen statiefkraag afneembaar
<b>Montage-afmeting:</b>	77mm (P = 0,75 mm)
<b>Afmetingen:</b>	Circa 87 mm (diameter) x 205,5 mm (afstand van de objectiefvatting op de camera)
<b>Gewicht:</b>	Circa 1.540 gram

*Wijzigingen in ontwerp en technische gegevens voorbehouden zonder voorafgaande kennisgeving of verplichting van de zijde van de fabrikant.*





## Note sulle operazioni di sicurezza

---

### **ATTENZIONE**

#### **Non smontare**

Toccano le parti interne della fotocamera o dell'obiettivo si potrebbero causare dei guasti. Le riparazioni devono essere eseguite solamente da tecnici qualificati. Qualora, in caso di caduta o di qualsiasi altro incidente, la fotocamera o l'obiettivo dovessero rompersi, portare il prodotto presso un punto di assistenza Nikon autorizzato per l'ispezione, dopo averlo disinserito dalla presa e/o rimosso la batteria.

#### **In caso di malfunzionamento, disattivare immediatamente la fotocamera**

Qualora dalla fotocamera o dall'obiettivo dovesse uscire del fumo o un odore insolito, rimuovere immediatamente la batteria, facendo attenzione a non ustionarsi. Continuando a utilizzare la fotocamera, sussiste il rischio di lesioni. Dopo aver rimosso o scollegato la fonte di alimentazione, portare il prodotto presso un punto di assistenza Nikon autorizzato per l'ispezione.

#### **Non usare la fotocamera o l'obiettivo in presenza di gas infiammabili**

L'utilizzo di apparecchiature elettroniche in presenza di gas infiammabili può causare esplosioni o incendi.

It

#### **Non guardare il sole in modo diretto attraverso l'obiettivo o il mirino**

Guardando in modo diretto il sole o qualsiasi altra fonte intensa di luce, si è soggetti al rischio di indebolimento permanente della vista.

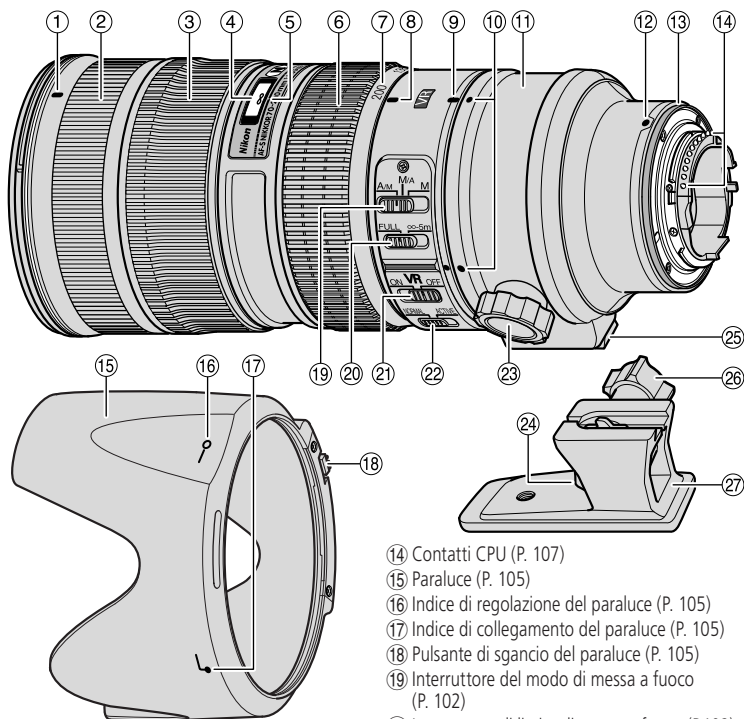
#### **Tenere lontano dalla portata dei bambini**

Fare molta attenzione che i bambini non ingeriscano le batterie o altre piccole parti.

#### **Nell'utilizzo della fotocamera e dell'obiettivo, osservare le seguenti precauzioni**

- Mantenere la fotocamera e l'obiettivo asciutti. In caso contrario si potrebbe verificare un incendio o scosse elettriche.
- Non maneggiare né toccare la fotocamera o l'obiettivo con le mani bagnate. In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche.
- Durante le riprese controluce, non puntare l'obiettivo verso il sole ed evitare che la luce solare passi direttamente attraverso di esso, poiché la fotocamera potrebbe surriscaldarsi ed eventualmente provocare un incendio.
- Se si prevede di non utilizzare l'obiettivo per un periodo prolungato di tempo, montare entrambi i tappi di protezione e riporlo lontano dalla luce diretta del sole. Il mancato rispetto di questa istruzione può causare incendi, poiché l'obiettivo potrebbe concentrare la luce del sole su un oggetto infiammabile.

## ■ Denominazione



- ① Indice di montaggio del paraluce (P. 105)
- ② Impugnatura di gomma
- ③ Anello di messa a fuoco (P. 102)
- ④ Scala delle distanze (P. 104)
- ⑤ Contrassegno distanza
- ⑥ Anello dello zoom (P. 104)
- ⑦ Scala della lunghezza focale
- ⑧ Linea indice della scala della lunghezza focale
- ⑨ Indice di rotazione dell'anello del collare del treppiede (P. 104)
- ⑩ Indice di posizione (90°) (P. 104)
- ⑪ Anello del collare del treppiede (P. 104)
- ⑫ Indice di montaggio
- ⑬ Guarnizione in gomma della montatura dell'obiettivo (P. 107)

- ⑭ Contatti CPU (P. 107)
- ⑮ Paraluce (P. 105)
- ⑯ Indice di regolazione del paraluce (P. 105)
- ⑰ Indice di collegamento del paraluce (P. 105)
- ⑱ Pulsante di sgancio del paraluce (P. 105)
- ⑲ Interruttore del modo di messa a fuoco (P. 102)
- ⑳ Interruttore di limite di messa a fuoco (P.102)
- ㉑ Interruttore ON/OFF di riduzione vibrazioni (P. 103)
- ㉒ Interruttore della modalità di riduzione delle vibrazioni (P. 103)
- ㉓ Vite di fissaggio dell'anello del collare del treppiede (P. 104)
- ㉔ Leva di sgancio del collare del treppiede (P. 104)
- ㉕ Piede di supporto del collare del treppiede (P. 104)
- ㉖ Vite di fissaggio del collare del treppiede (P. 104)
- ㉗ Collare del treppiede (P. 104)

( ): Pagina di riferimento

Grazie per aver acquistato l'obiettivo AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II. Prima di utilizzare l'obiettivo, leggere queste istruzioni e consultare il *Manuale d'uso* della fotocamera.

## ■ Caratteristiche principali

- Il rivestimento in nanocristalli su alcuni componenti dell'obiettivo assicura l'ottenimento di immagini chiare in svariate condizioni di scatto, dagli esterni assoluti agli interni con aree illuminate e aree in ombra.
- Attivando la funzione di riduzione vibrazioni (VR II), è possibile impostare tempi di posa più lunghi (approssimativamente di quattro stop\*), pertanto si ha una maggiore gamma di tempi di posa e di posizioni dello zoom a disposizione, soprattutto quando si utilizza la fotocamera a mano libera. (\*In base ai risultati ottenuti alle condizioni di misurazione Nikon. L'effetto della funzione di riduzione vibrazioni può variare a seconda delle condizioni di ripresa e delle modalità d'uso.)
- Sono disponibili due modalità di riduzione delle vibrazioni: (1) la modalità NORMAL (NORMALE) per ridurre la vibrazione della fotocamera e (2) la modalità ACTIVE (ATTIVA) per ridurre la vibrazione della fotocamera durante l'acquisizione di immagini da un veicolo in movimento. È inoltre possibile acquisire immagini panoramiche, poiché l'obiettivo le distingue automaticamente dalle vibrazioni della fotocamera e la riduzione della vibrazione funziona in modo efficace (in modalità NORMAL (NORMALE)).
- Questo obiettivo si avvale di un motore Silent Wave che aziona il meccanismo di messa a fuoco, pertanto la messa a fuoco automatica risulta agevole, silenziosa e quasi immediata. L'interruttore del modo di messa a fuoco consente di selezionare facilmente la messa a fuoco automatica (AF) o manuale (MF).
- È possibile ignorare la messa a fuoco automatica impostando il selettore del modo di messa a fuoco su A/M o M/A e regolando manualmente la messa a fuoco mediante l'apposito anello.
- L'uso di sette elementi in vetro ED (extra-low dispersion) offre prestazioni ottiche e di riproduzione eccezionali, garantendo la correzione delle aberrazioni cromatiche. Inoltre, l'apertura arrotondata del diaframma consente di ottenere un effetto mosso più morbido e piacevole nelle zone sfuocate dell'immagine.
- Si garantisce la distanza di messa a fuoco minima di 1,4 m.
- Lateralmente all'obiettivo è possibile montare fino a quattro flash remoti senza cavi SB-R200.
- È possibile utilizzare i teleconvertitori AF-I/AF-S TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II. Anche qualora sia collegato un teleconvertitore, le funzioni di messa a fuoco automatica e di riduzione vibrazioni funzioneranno in modo ottimale.

### **Importante!**

- Qualora installato su fotocamere reflex digitali Nikon (formato DX), quali le Serie D300 e D90, l'angolo di campo dell'obiettivo diviene 22°50'-8° e la sua lunghezza focale equivalente a quella di un 35mm risulta di circa 105-300 mm.

## ■ Fotocamere utilizzabili e funzioni disponibili

Potrebbero esserci delle restrizioni o delle limitazioni nell'utilizzo delle funzioni disponibili. Per informazioni dettagliate, fare riferimento al *Manuale d'uso* della fotocamera.

Fotocamere	Funzione		Modo di esposizione			
	VR	AF	P*1	S	A	M
Serie D3, D700, serie D2, serie D1, serie D300, D200, D100, D90, D80, serie D70, D5000, D3000, D60, D50, serie D40, F6, F5, F100, serie F80, serie F75, serie F65	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
Serie F4, F90X, serie F90, serie F70	—	✓	✓	✓	—	—
Serie F60, serie F55, serie F50, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, Nikon MF fotocamere (tranne F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Possibile —: Impossibile VR: Riduzione vibrazione AF: Autofocus

\*1: P include AUTO e il sistema Vari-Program.

\*2: Manuale (M) non è disponibile.

- Se si utilizza questo obiettivo con fotocamere non compatibili con la riduzione vibrazione, impostare l'interruttore ON/OFF di riduzione vibrazioni su **OFF**. Con la fotocamera Pronea 600i, in particolare, se si lascia l'interruttore su **ON** si potrebbe scaricare rapidamente la batteria.

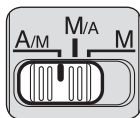
## ■ Messa a fuoco

Impostare il selettore di modo di messa a fuoco della fotocamera in conformità alla seguente tabella.

Fotocamere	Modo di messa a fuoco della fotocamera	Modo di messa a fuoco dell'obiettivo		
		A/M	M/A	M
Serie D3, D700, serie D2, serie D1, serie D300, D200, D100, D90, D80, serie D70, D5000, D3000, D60, D50, serie D40, F6, F5, serie F4, F100, F90X, serie F90, serie F80, serie F75, serie F70, serie F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Messa a fuoco automatica con esclusione manuale (Priorità AF)	Messa a fuoco automatica con esclusione manuale (Priorità MF)	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco disponibile)
	MF	Messa a fuoco manuale (Aiuto per la messa fuoco disponibile)		
Serie F60, serie F55, serie F50, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Messa a fuoco manuale (disponibile la funzione di messa a fuoco assistita, ad eccezione del modello F-601M)		

AF: Messa a fuoco automatica MF: Messa a fuoco manuale

## Modalità A/M (Messa a fuoco automatica con esclusione manuale. Priorità AF) e modalità M/A (Messa a fuoco automatica con esclusione manuale. Priorità MF)



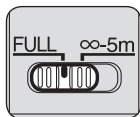
**M/A:** è possibile ignorare la messa a fuoco automatica regolando manualmente la messa a fuoco mediante l'apposito anello.

**A/M:** è possibile ignorare la messa a fuoco automatica regolando quest'ultima manualmente con l'anello di messa a fuoco, ma la sensibilità di rilevazione dell'anello di messa a fuoco è minore rispetto al modo M/A. Usare questo modo per evitare di annullare l'impostazione di AF spostando involontariamente l'anello di messa a fuoco.

- 1 Impostare l'interruttore del modo di messa a fuoco su **A/M** o **M/A**.
- 2 È possibile escludere manualmente la messa a fuoco agendo sull'anello di messa a fuoco mentre si preme fino a metà il pulsante di rilascio dell'otturatore o il pulsante AF-ON sulla fotocamera.
- 3 Per disattivare la messa a fuoco manuale e riattivare l'autofocus, premere il pulsante di scatto a metà corsa, oppure premere nuovamente il pulsante AF-ON.

### Come limitare il campo della messa a fuoco automatica

Questa funzione è disponibile solamente con la messa a fuoco automatica.

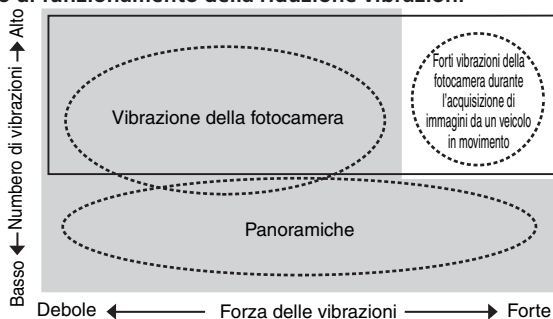


- In modalità di funzionamento AF, qualora il soggetto sia distante sempre più di 5 m, impostare l'interruttore di limite di messa a fuoco su  $\infty - 5\text{ m}$  in modo tale da ridurre la durata di messa a fuoco.
- Qualora il soggetto sia ad una distanza di 5 m o inferiore, impostare tale interruttore su **FULL**.

It

## Modalità riduzione vibrazioni

### Principio di funzionamento della riduzione vibrazioni



Impostare l'interruttore della modalità di riduzione vibrazioni su **NORMAL**.

Impostare l'interruttore della modalità di riduzione vibrazioni su **ACTIVE**.

Durante l'acquisizione di immagini	Impostare l'interruttore della modalità di riduzione vibrazioni su <b>NORMAL</b> o su <b>ACTIVE</b> .
Durante la ripresa panoramica	Impostare l'interruttore della modalità di riduzione vibrazioni sul <b>NORMAL</b> .
Durante l'acquisizioni di immagini da un veicolo in movimento	Impostare l'interruttore della modalità di riduzione vibrazioni su <b>ACTIVE</b> .

### Impostazione dell'interruttore ON/OFF di riduzione vibrazioni



**ON:** Le vibrazioni vengono ridotte mentre si tiene premuto il pulsante di scatto a metà corsa e anche al momento dello scatto. Siccome le vibrazioni sono ridotte nel mirino, risultano semplificate sia la regolazione manuale/automatica della messa a fuoco che l'esatta inquadratura del soggetto.

**OFF:** Le vibrazioni non vengono ridotte.

### Impostazione dell'interruttore della modalità di riduzione delle vibrazioni

Impostare in primo luogo l'interruttore ON/OFF di riduzione vibrazioni su **ON**, quindi selezionare la seguente modalità:



**NORMAL:** Il meccanismo di riduzione delle vibrazioni riduce innanzitutto la vibrazione della fotocamera, semplificando l'acquisizione di immagini panoramiche.

**ACTIVE:** La funzione di riduzione vibrazioni attutisce i movimenti più evidenti della fotocamera, come quelli che si verificano durante le riprese da un veicolo in moto. In questa modalità, l'obiettivo non riesce a distinguere automaticamente le panoramiche dalle vibrazioni della fotocamera.

### Note sulla funzione riduzione vibrazioni

- Dopo aver premuto il pulsante di scatto a metà corsa, attendere che l'immagine nel mirino si stabilizzi, quindi premere completamente il pulsante di scatto.
- Le caratteristiche del meccanismo di riduzione delle vibrazioni possono rendere sfocata l'immagine nel mirino quando si rilascia il pulsante di scatto. Non si tratta di un malfunzionamento.
- Durante l'acquisizione di immagini panoramiche, regolare l'interruttore della modalità di riduzione delle vibrazioni su **NORMAL**. Se si esegue un ampio arco per creare una panoramica, i movimenti della fotocamera nella direzione della panoramica non vengono compensati. Ad esempio, quando si esegue un movimento di panning in orizzontale, vengono ridotte le vibrazioni in senso verticale. In questo modo, l'immagine viene stabilizzata, consentendo tuttavia di ottenere l'effetto di panning desiderato.
- Non disattivare la fotocamera né rimuovere l'obiettivo quando la modalità Riduzione vibrazioni è in funzione. In caso contrario, il movimento dell'obiettivo può generare un suono simile a quello di un componente interno lento o rotto. Non si tratta di un malfunzionamento. Per risolvere il problema, riattivare la fotocamera.
- Sulle fotocamere dotate di flash incorporato, la funzione Riduzione Vibrazioni non può essere utilizzata mentre il flash incorporato si sta ricaricando.
- Con le fotocamere dotate di autofocus su cui è presente il pulsante AF-ON, la funzione di riduzione delle vibrazioni non può essere utilizzata quando si preme il pulsante AF-ON.
- Quando la fotocamera è sul cavalletto, impostare l'interruttore ON/OFF di riduzione vibrazioni su **OFF**. Tuttavia, si consiglia di impostare il selettore su **ON** quando si utilizza la fotocamera su un cavalletto con testa non fissata o con un monopiede.

## ■ Messa a fuoco, zoom e profondità di campo

Prima di mettere a fuoco, ruotare l'anello zoom per regolare la lunghezza focale in modo da comporre l'immagine nel modo desiderato. Se la fotocamera è dotata di pulsante o leva di anteprima della profondità di campo (stop-down), è possibile verificare l'effettiva profondità di campo nel mirino.

- Questo obiettivo è dotato di sistema IF (Internal Focusing). La lunghezza focale diminuisce proporzionalmente alla distanza di ripresa.
- La scala delle distanze non indica la distanza precisa tra il soggetto e la fotocamera. I valori sono approssimativi e servono solo a titolo di riferimento generale. Durante lo scatto di paesaggi distanti, la profondità di campo potrebbe influenzare il funzionamento e il soggetto potrebbe apparire a fuoco in una posizione che è più vicina all'infinito.
- Per ulteriori informazioni, vedere p. 170.

## ■ Impostazione dell'apertura

Regolare l'apertura utilizzando la fotocamera.

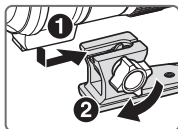
## ■ Utilizzo del treppiede

Qualora si utilizzi un treppiede, non collegarlo alla fotocamera, bensì al collare del treppiede dell'obiettivo.

### ATTENZIONE

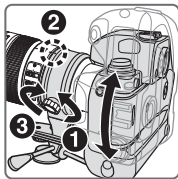
Durante l'utilizzo del treppiede, serrare completamente la vite di fissaggio del collare del treppiede, in modo tale da evitare che l'obiettivo possa accidentalmente cadere e causare possibili lesioni personali.

It



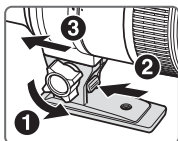
### Collegamento del treppiede

Inserire il piede di supporto del collare del treppiede (1) nel collare, quindi serrare completamente la vite di fissaggio del collare del treppiede (2).



### Modifica della posizione della fotocamera

Allentare la vite di fissaggio dell'anello del collare del treppiede (1). In base alla posizione della fotocamera (verticale o orizzontale) (2), ruotare l'obiettivo secondo un indice di posizione adeguato sul collare del treppiede allineando l'indice di rotazione dell'anello del collare del treppiede sull'obiettivo, quindi serrare la vite (3).



### Rimozione del treppiede

Allentare completamente la vite di fissaggio del collare del treppiede (1). Abbassando la leva di sgancio del collare del treppiede (2), far scorrere il piede di supporto del collare del treppiede (3) in modo tale da sganciarlo.



## ■ Flash incorporato e vignettatura

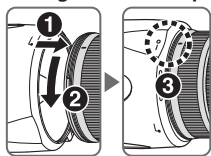
Per evitare la vignettatura (riduzione della luminosità ai margini dell'immagine), non usare un paraluce.

Fotocamere	Lunghezza focale supportata/distanza di ripresa
Serie F70	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2 m o superiore</li><li>• 105 mm o superiore/Nessuna restrizione</li></ul>
Serie F60	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/2,5 m o superiore</li><li>• 135 mm o superiore/Nessuna restrizione</li></ul>
Serie F50	<ul style="list-style-type: none"><li>• 135 mm/2,5 m o superiore</li><li>• 200 mm/Nessuna restrizione</li></ul>
Serie F65, Serie F55	<ul style="list-style-type: none"><li>• 105 mm/3 m o superiore</li><li>• 135 mm o superiore/Nessuna restrizione</li></ul>
Serie F75, Pronea 600i	<ul style="list-style-type: none"><li>• 85 mm/2,5 m o superiore</li><li>• 105 mm o superiore/Nessuna restrizione</li></ul>
Pronea S	<ul style="list-style-type: none"><li>• 200 mm/2 m o superiore</li></ul>

## ■ Utilizzo del paraluce

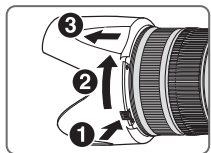
I paraluce minimizzano la dispersione di luce e proteggono l'obiettivo.

### Collegamento del paraluce



- Assicurarsi che l'indice di montaggio del paraluce (●) sia allineato con l'indice di regolazione del paraluce (—) (●).
- Per facilitare il fissaggio e la rimozione del paraluce, impugnarlo per la base (vicino all'Indice di collegamento del paraluce (↙)) anziché verso il bordo esterno.
- Se il paraluce non è fissato correttamente, si può verificare la vignettatura.
- Riporre il paraluce innestandolo in posizione invertita.

### Smontaggio del paraluce



Tenendo premuto il pulsante di sgancio del paraluce (1), ruotare il paraluce in senso orario (visto dal lato della fotocamera) per scollarlo (2, 3).

## ■ Schermi di messa a fuoco consigliati

Per alcune fotocamere SLR Nikon sono disponibili vari schermi di messa a fuoco intercambiabili adatti a ogni situazione di ripresa. Gli schermi consigliati per l'uso con questo obiettivo sono elencati sotto.

Schermo Fotocamera	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Messa a fuoco eccellente

⊙: Messa a fuoco accettabile

L'immagine sullo schermo presenta una riduzione di luminosità o tracce di fenomeno del moiré. Questo però non lascia tracce sulla pellicola.

—: Non disponibile

(): Indica il valore della compensazione di esposizione aggiuntiva richiesto (Solamente misurazione a preferenza centrale). Con le fotocamere F6, compensare selezionando "Otra pantalla" nell'impostazione personalizzata "b6: Compens pantalla", quindi impostando il livello EV tra -2.0 e +2.0 ad intervalli di 0,5 EV. Quando si utilizzano schermate diverse da B o E, è necessario selezionare "Otra pantalla" anche quando il valore di compensazione richiesto è pari a "0" (nessuna compensazione necessaria). Per la fotocamera F5, compensare utilizzando l'impostazione personalizzata 18 sul corpo della fotocamera. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al manuale d'uso della fotocamera.

Il quadrato vuoto non è applicabile. Siccome lo schermo di tipo M può essere utilizzato per macrofotografia con rapporto di ingrandimento di 1:1 o superiore e fotomicrografia, esso presenta differenti applicazioni rispetto agli altri schermi.

### Importante!

- Per quanto riguarda le fotocamere F5, in modalità di misurazione a matrice, è possibile utilizzare solamente gli schermi di messa a fuoco EC-B, EC-E, B, E, J, A, L.
- Impiegando gli schermi B e E con fotocamere diverse da quelle elencate sopra, fate riferimento alle rispettive colonne delle versioni B e E.

## ■ Cura e manutenzione dell'obiettivo

- Fare attenzione a non tenere il corpo della fotocamera quando l'obiettivo è fissato, siccome questo potrebbe causare danni alla fotocamera (montatura dell'obiettivo). Assicurarsi di tenere sia l'obiettivo che la fotocamera durante il trasporto.
- Fare attenzione a non sporcare o danneggiare i contatti CPU.
- Nel caso in cui la guarnizione in gomma della montatura dell'obiettivo sia danneggiata, provvedere alla relativa riparazione presso il punto assistenza Nikon autorizzato più vicino.
- Pulire la superficie delle lenti con un pennello a pompetta. Per rimuovere impronte e macchie, fare uso di un fazzoletto di cotone, soffice e pulito, o di una cartina ottica leggermente imbevuti con alcool o con un liquido detergente specifico per obiettivi. Strofinare delicatamente con movimento circolare dal centro verso l'esterno, facendo attenzione a non lasciare tracce o toccare altre parti.
- Non utilizzare solventi organici o benzene per pulire l'obiettivo.
- Per la protezione dell'elemento anteriore dell'obiettivo sono disponibili appositi filtri NC. Anche il paraluce può essere utilizzato per proteggere la parte anteriore dell'obiettivo.
- Prima di riporre l'obiettivo nella relativa custodia flessibile, montare entrambi i coperchi anteriore e posteriore.
- Quando l'obiettivo è montato sulla fotocamera, non afferrare o reggere la fotocamera e l'obiettivo dal paraluce.
- Se si prevede di non utilizzare l'obiettivo per periodi prolungati, riporlo in un ambiente fresco e asciutto per prevenire la formazione di muffe e ruggine. Tenerlo inoltre lontano dal sole o da agenti chimici come canfora o naftalina.
- Non bagnarlo e fare attenzione che non cada in acqua. La formazione di ruggine potrebbe danneggiarlo in modo irreparabile.
- Alcune parti della montatura sono realizzate in materiale plastico rinforzato. Per evitare danni non lasciare mai l'obiettivo in un luogo eccessivamente caldo.

## ■ Accessori in dotazione

- Copriobiettivo anteriore snap-on da 77mm LC-77
- Copriobiettivo posteriore LF-1
- Paraluce a baionetta HB-48
- Custodia semi-rigida CL-M2

## ■ Accessori opzionale

- Filtri a vite da 77mm
- Teleconvertitori AF-S (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Caratteristiche tecniche

<b>Tipo di obiettivo:</b>	Obiettivo zoom AF-S NIKKOR tipo G con CPU incorporata e attacco a baionetta Nikon.
<b>Lunghezza focale:</b>	70–200mm
<b>Apertura massima:</b>	f/2,8
<b>Costruzione obiettivo:</b>	21 elementi in 16 gruppi (7 ED e alcune lenti con rivestimento di nanocristalli)
<b>Angolo di campo:</b>	34°20' - 12°20' con fotocamere Reflex a pellicola Nikon formato 35mm (135) e fotocamere Reflex digitali Nikon formato FX; 22°50' - 8° con fotocamere Reflex digitali Nikon formato DX; 27°40' - 9°50' con fotocamere sistema IX240
<b>Scala lunghezze focali:</b>	70, 85, 105, 135, 200mm
<b>Dati distanze:</b>	Misurati sul riferimento del piano focale fotocamera
<b>Controllo zoom:</b>	Manuale tramite anello zoom separato
<b>Messa a fuoco:</b>	Sistema IF (Internal Focusing) Nikon, autofocus con motore Silent Wave; manuale mediante ghiera di messa a fuoco separata
<b>Riduzione vibrazioni:</b>	Metodo di spostamento ottiche con motori voice coil (VCM)
<b>Scala delle distanze di ripresa:</b>	Graduata in metri e piedi da 1,4 m all'infinito ( $\infty$ )
<b>Distanza focale minima:</b>	1,4 m in tutte le impostazioni di zoom
<b>Nr. delle lamelle diaframma:</b>	9 pz. (arrotondati)
<b>Diaframma:</b>	Completamente automatico
<b>Gamma di apertura:</b>	Da f/2,8 a f/22
<b>Misurazione dell'esposizione:</b>	Con metodo ad apertura massima per le fotocamere con sistema di interfaccia CPU
<b>Interruttore di limite di messa a fuoco:</b>	In dotazione; due gamme disponibili: FULL ( $\infty$ – 1,4 m) oppure $\infty$ – 5 m
<b>Collare del treppiedi:</b>	Ruotabile a 360°, indice di posizione di rotazione dell'obiettivo a 90°. Solo il collare del treppiede è estraibile 77mm (P = 0,75 mm)
<b>Misura dell'accessorio:</b>	
<b>Dimensioni:</b>	Ca. 87 mm diam. x 205,5 mm (estensione della flangia)
<b>Peso:</b>	Circa 1.540 g

*Le specifiche e i disegni sono soggetti a modifica senza preavviso o obblighi da parte del produttore.*

It

## Poznámky k bezpečnému provozu

### UPOZORNĚNÍ

#### Zařízení nerozebírejte

Nedotýkejte se vnitřních částí fotoaparátu ani objektivu, může tak dojít k poranění. Opravy by měl provádět pouze kvalifikovaný technik. Pokud by v důsledku pádu či jiné nehody došlo k otevření fotoaparátu či objektivu, odpojte produkt a/nebo z něj vyjměte baterii a odнесите jej do autorizovaného servisu Nikon, aby mohl být zkontrolován.

#### V případě nesprávného fungování zařízení okamžitě vypněte

Pokud byste zaznamenali, že z fotoaparátu či objektivu vychází kouř či neobvyklý zápach, vyjměte okamžitě baterii, ale dbejte, abyste se nepopálili. Další používání by mohlo vést ke zranění.

Po vyjmutí baterie či odpojení zdroje napájení produkt odnese do autorizovaného servisu Nikon, aby mohl být zkontrolován.

#### Nepoužívejte fotoaparát ani objektiv v přítomnosti hořlavých plynů

Provozování elektronického zařízení v přítomnosti hořlavých plynů může vést k výbuchu či požáru.

#### Objektivem ani hledáčkem se nedívejte na slunce

Pohled do slunce či jiného silného zdroje světla objektivem nebo hledáčkem fotoaparátu může způsobit trvalé poškození zraku.

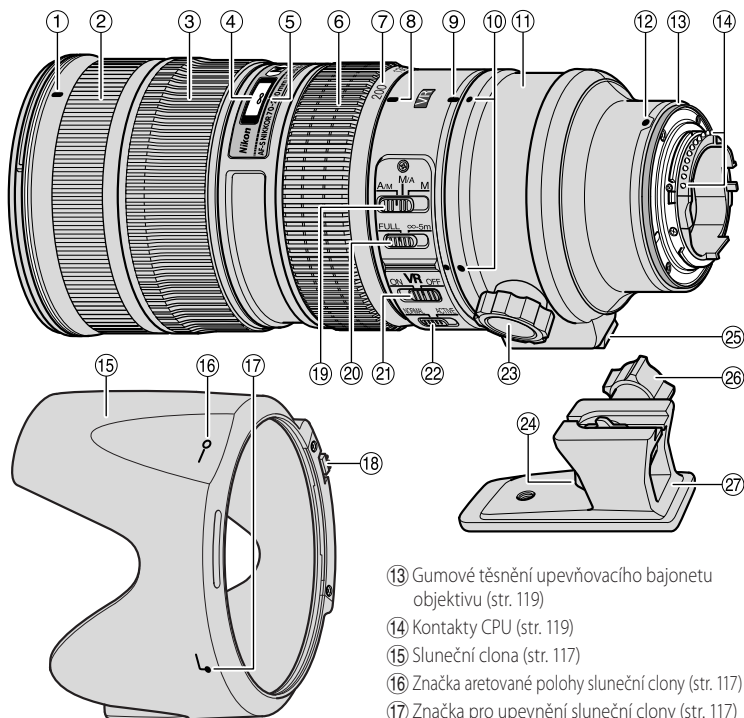
#### Uchovávejte mimo dosah dětí

Zejména je třeba zabránit tomu, aby si malé děti vkládaly baterie nebo jiné malé součástky do úst.

#### Při manipulaci s fotoaparátem a objektivem dodržujte následující opatření

- Fotoaparát a objektiv uchovávejte v suchu. V případě nedodržení tohoto opatření může dojít k požáru či úrazu elektrickým proudem.
- Nemanipulujte s fotoaparátem ani s objektivem a nedotýkejte se jich, máte-li mokré ruce. V případě nedodržení tohoto opatření může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Při fotografování v protisvětle nemiřte objektivem přímo do slunce a nedovolte, aby sluneční světlo procházelo přímo do objektivu, protože by tak mohlo dojít k přehřátí fotoaparátu, případně i k požáru.
- Pokud není objektiv po delší dobu používán, nasadte přední i zadní krytku objektivu a uložte objektiv mimo dosah přímého slunečního světla. Pokud byste tak neučinili, může dojít k požáru, protože objektiv může soustředit sluneční světlo na nějaký hořlavý předmět.

## ■ Názvosloví



- ① Montážní značka sluneční clony (str. 117)
- ② Gumový úchyt
- ③ Zaostřovací kroužek (str. 114)
- ④ Stupnice vzdáleností (str. 116)
- ⑤ Označení zaostřené vzdálenosti
- ⑥ Zoomový kroužek (str. 116)
- ⑦ Stupnice ohniskových vzdáleností
- ⑧ Označení pro stupnici ohniskových vzdáleností
- ⑨ Značka pro otočný kroužek stativového třmenu (str. 116)
- ⑩ Polohovací značky (90°) (str. 116)
- ⑪ Kroužek stativového třmenu (str. 116)
- ⑫ Montážní značka

- ⑬ Gumové těsnění upevňovacího bajonetu objektivu (str. 119)
- ⑭ Kontakty CPU (str. 119)
- ⑮ Sluneční clona (str. 117)
- ⑯ Značka aretované polohy sluneční clony (str. 117)
- ⑰ Značka pro upevnění sluneční clony (str. 117)
- ⑱ Tlačítko pro uvolnění sluneční clony (str. 117)
- ⑲ Volič zaostřovacího režimu (str. 114)
- ⑳ Přepínač limitu zaostření (str. 114)
- ㉑ Vypínač redukce vibrací ON/OFF (str. 115)
- ㉒ Přepínač režimu redukce vibrací (str. 115)
- ㉓ Upevňovací šroub kroužku stativového třmenu (str. 116)
- ㉔ Uvolňovací páčka uzamčení stativového třmenu (str. 116)
- ㉕ Montážní patka stativového třmenu (str. 116)
- ㉖ Upevňovací šroub stativového třmenu (str. 116)
- ㉗ Stativový třmen (str. 116)

( ): odkazovaná stránka

Děkujeme vám, že jste si zakoupili objektiv AF-S NIKKOR 70-200mm f/2,8G ED VR II. Před použitím objektivu si přečtete tyto pokyny a *Návod k obsluze* fotoaparátu.

## ■ Hlavní funkce

- Antireflexní vrstvy Nano Crystal Coat nanesené na některé optické členy objektivu zajišťují brilantní obraz vynikající kvality v libovolných světelných podmínkách – od scén za slunečného dne venku až po osvětlený interiér.
- Díky aktivaci redukce vibrací (VR II), lze použít pomalejší čas závěrky (přibližně o 4 stupně), a tak rozšířit rozsah použitelných expozičních časů ohniskových vzdáleností, zvláště při fotografování z ruky. (\* Na základě výsledků dosažených při podmínkách měření prováděných společností Nikon.) Účinnost redukce vibrací se může lišit v závislosti na expozičních podmínkách a způsobu použití.
- K dispozici jsou dva režimy redukce vibrací: (1) NORMÁLNÍ režim pro snížení chvění fotoaparátu a (2) AKTIVNÍ režim, který redukuje silné chvění fotoaparátu např. při pořizování snímků z jedoucího vozidla. Redukce vibrací je také velmi účinná při švenkování, neboť objektiv z pohybu fotoaparátu automaticky rozezná švenkování a aktivuje účinnou redukci vibrací (v režimu NORMÁLNÍ).
- Zaostřovací mechanismus objektivu je poháněn ultrazvukovým zaostřovacím motorem (SWM) zajišťujícím rychlé a tiché automatické zaostřování. K dispozici je volič zaostřovacích režimů umožňující jednoduchý výběr režimu provozu – autofokus (AF) nebo manuální zaostřování (MF).
- Autofokus lze vyřadit z činnosti nastavením přepínače zaostřovacího režimu do polohy A/M nebo M/A a ručním zaostřením pomocí zaostřovacího kroužku.
- Vynikající optický výkon a parametry podání jsou maximalizovány použitím sedmi skleněných prvků s velmi nízkou disperzí (ED), která zajišťuje korekci chromatické aberace. Kromě toho kruhová clona vytváří měkké a příjemné rozmazání oblastí, které jsou rozostřené.
- Nejkratší zaostřitelná vzdálenost je 1,4 m.
- Na objektiv lze upevnit čtyři bezdrátově ovládané zábleskové jednotky SB-R200.
- Lze použít telekonvertory TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II s AF-I nebo AF-S. I když je nasazen telekonvertor, pracuje správně redukce vibrací i automatické ostření.

## Důležité

- Při použití na digitálních jednookých zrcadlovkách Nikon formátu DX (např. řada D300 a D90) je obrazový úhel objektivu 22°50'–8°, což odpovídá ohniskové vzdálenosti 105–300 mm u kinofilmu a formátu FX.



## ■ Použitelné fotoaparáty a dostupné funkce

Dostupné funkce mohou podléhat určitým omezením. Porobnosti naleznete v *Návodu k obsluze* fotoaparátu.

Fotoaparáty	Funkce		Expoziční režim			
	VR	AF	P <sup>1</sup>	S	A	M
Řada D3, D700, řada D2, řada D1, řada D300, D200, D100, D90, D80, řada D70, D5000, D3000, D60, D50, řada D40, F6, F5, F100, řada F80, řada F75, řada F65	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
Řada F4, F90X, řada F90, řada F70	—	✓	✓	✓	—	—
Řada F60, řada F55, řada F50, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, Fotoaparáty Nikon MF (vyjma modelu F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Možné —: Nemožné VR: Redukce vibrací AF: Autofokus

\*1: Režim P zahrnuje režim AUTO a systém Vari-Program.

\*2: Manuální režim (M) není k dispozici.

- Je-li objektiv použit spolu s fotoaparáty, které nejsou vybaveny funkcí redukce vibrací, nastavte vypínač redukce vibrací ON/OFF do polohy **OFF** (Vyp.). Zvláště u fotoaparátu Pronea 600i se může baterie rychle vybit, pokud by byl vypínač ponechán v poloze **ON** (Zap.).

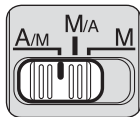
## ■ Zaostřování

Na fotoaparátu nastavte volič zaostřovacích režimů podle níže uvedené tabulky:

Fotoaparáty	Zaostřovací režim fotoaparátu	Přepínač zaostřovacího režimu objektivu		
		A/M	M/A	M
Řada D3, D700, řada D2, řada D1, řada D300, D200, D100, D90, D80, řada D70, D5000, D3000, D60, D50, řada D40, F6, F5, řada F4, F100, F90X, řada F90, řada F80, řada F75, řada F70, řada F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Autofokus s manuálním doostřením (Priorita AF)	Autofokus s manuálním doostřením (Priorita MF)	Manuální zaostření (s možností asistence)
	MF	Manuální zaostření (s možností asistence.)		
Řada F60, řada F55, řada F50, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Manuální zaostření (K dispozici je zaostřování s možností asistence - kromě modelu F-601M.)		

AF: Autofokus MF: Manuální zaostření

## Režim A/M (Autofokus s manuálním doostřením. Priorita AF) a režim M/A (Autofokus s manuálním doostřením. Priorita MF)



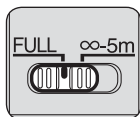
**M/A:** Automatické zaostření může být upraveno ručním doostřením pomocí zaostřovacího kroužku.

**A/M:** Automatické zaostření může být upraveno ručním doostřením pomocí zaostřovacího kroužku, ale citlivost detekce zaostřovacího kroužku je nižší než v režimu M/A. Tento režim použijte, chcete-li se vyhnout zrušení nastavení AF nechtěným posunutím zaostřovacího kroužku.

- 1 Nastavte volič zaostřovacího režimu do polohy **A/M** nebo **M/A**.
- 2 Automatické zaostření může být upraveno ručním doostřením pomocí zaostřovacího kroužku při současném namáčknutí tlačítka spouště nebo tlačítka AF-ON na fotoaparátu.
- 3 Chcete-li zrušit manuální zaostřování a vrátit se k autofokusu, namáčkněte tlačítko spouště do poloviny nebo jednou stiskněte tlačítko AF-ON.

### Omezení rozsahu autofokusu

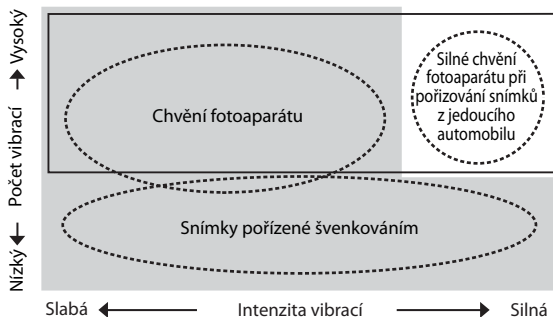
Tato funkce je k dispozici pouze u autofokusu.





- Je-li v režimu AF subjekt vždy vzdálen více než 5 m, nastavte přepínač limitu zaostření na **∞-5m**, aby se zkrátila doba ostření.
- Je-li subjekt někdy vzdálen 5 m a méně, nastavte zaostření na **FULL**.

Cz

## Režim redukce vibrací Základní koncepce redukce vibrací



 Nastavte přepínač režimu redukce vibrací do polohy **NORMAL**.

 Nastavte přepínač režimu redukce vibrací do polohy **ACTIVE**.

Při pořizování snímků	Nastavte přepínač režimu redukce vibrací do polohy <b>NORMAL</b> nebo <b>ACTIVE</b> .
Švenkování	Nastavte přepínač režimu redukce vibrací do polohy <b>NORMAL</b> .
Fotografování z jedoucího vozidla	Nastavte přepínač režimu redukce vibrací do polohy <b>ACTIVE</b> .

### Nastavení vypínače redukce vibrací ON/OFF (Zap./Vyp.)



**ON (Zap.):** Vibrace jsou redukovány při namáčknutí tlačítka spouště a také v okamžiku uvolnění závěrky. Poněvadž jsou vibrace redukovány v hledáčku, je mnohem snadnější automatické nebo manuální zaostření včetně přesné kompozice scény. manuální zaostření včetně přesné kompozice scény.

**OFF (Vyp.):** Vibrace nejsou redukovány.

### Nastavení přepínače režimu redukce vibrací

Nejdříve nastavte vypínač redukce vibrací ON/OFF do polohy **ON** (Zap.) a potom zvolte následující režim:



**NORMAL (Normální):** Mechanismus redukce vibrací snižuje primární chvění fotoaparátu a umožňuje při švenkování pořizovat klidné snímky.

**ACTIVE (Aktivní):** Mechanismus redukce vibrací snižuje zjevné chvění fotoaparátu, např. objevující se při fotografování z jedoucího vozidla. V tomto režimu objektiv automaticky nerozpozná švenkování od chvění fotoaparátu.

Cz

### Poznámky týkající se redukce vibrací

- Po namáčknutí tlačítka spouště vyčkejte, dokud se obraz v hledáčku nestabilizuje a teprve potom tlačítko spouště domáčkněte.
- Vzhledem k vlastnostem mechanismu redukce vibrací může být obraz v hledáčku po uvolnění tlačítka spouště rozmazaný. Nejedná se o závadu.
- Při švenkování se ujistěte, že přepínač režimu redukce vibrací je nastaven do polohy **NORMAL**. Pokud se při švenkování fotoaparát pohybuje pod širokým úhlem, není kompenzováno chvění ve směru švenkování. Např. při švenkování v horizontálním směru je redukováno chvění ve vertikálním směru. Tento způsob stabilizuje obraz a současně umožňuje dosáhnout požadovaného efektu švenkování.
- Fotoaparát nevypínejte ani objektiv z fotoaparátu nesnímejte, pokud je redukce vibrací v činnosti. Při nedodržení těchto pokynů může objektiv při chvění vydávat jisté zvuky a budit dojem, jako kdyby vnitřní komponent byl uvolněný nebo poškozený. Nejedná se o závadu. Nápravu lze provést opětovným zapnutím fotoaparátu.
- U fotoaparátů opatřených vestavěným bleskem redukce vibrací není funkční během nabíjení blesku.
- U fotoaparátů s autofokusem, které jsou vybaveny tlačítkem AF-ON, nebude redukce vibrací fungovat, když je stisknuto tlačítko AF-ON.
- Je-li objektiv namontován na stativ, nastavte vypínač redukce vibrací ON/OFF do polohy **OFF** (Vyp.). Nicméně doporučujeme, aby byl vypínač nastaven do polohy **ON** (Zap.), pokud používáte fotoaparát na nezajištěné hlavě stativu nebo na monopodu.

## ■ Ostření, změna ohniskové vzdálenosti a hloubka ostrosti

Před zaostřením nastavujte otáčením zoomového kroužku ohniskovou vzdálenost, dokud nenastavíte požadovanou kompozici obrazu. Pokud je fotoaparát vybaven tlačítkem nebo páčkou pro kontrolu hloubky ostrosti, hloubku ostrosti lze zkontrolovat v hledáčku fotoaparátu.

- Tento objektiv je vybaven systémem vnitřního ostření (IF). Při zmenšení vzdálenosti zaostření se zmenší také ohnisková vzdálenost.
- Stupnice vzdálenosti přesně neindikuje vzdálenost mezi subjektem a fotoaparátem. Hodnoty jsou přibližné a lze je použít pouze jako obecné vodítko. Při fotografování vzdálené krajiny se může objekt díky hloubce ostrosti jevit jako zaostřený v místě, které je blíže než nekonečno.
- Více informací naleznete na str. 170.

## ■ Nastavení clony

Pro úpravu nastavení clony použijte fotoaparát.

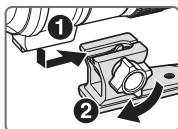
## ■ Použití stativu

Jestliže používáte stativ, upevněte na stativ místo fotoaparátu patku na těle objektivu.

### UPOZORNĚNÍ

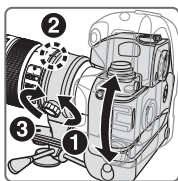
Pokud používáte stativ, ujistěte se, že je upevňovací šroub patky pro uchycení ke stativu dostatečně dotažen; v opačném případě může objektiv ze stativu nešťastnou náhodou sklouznout a způsobit zranění.

Cz



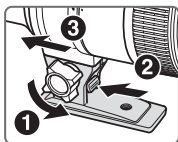
### Přípevnění ke stativu

Zasuňte patku pro uchycení ke stativu do nástavce (1) na těle objektivu a důkladně dotáhněte upevňovací šroub (2).



### Změna polohy fotoaparátu

Povolte upevňovací šroub na objímce (1) s patkou pro uchycení ke stativu. Fotoaparát s objektivem natočte podle potřeby do svislé nebo vodorovné polohy tak, abyste vyrovnali značky na objímce se značkou na těle objektivu (2) a poté šroub dotáhněte (3).



### Sejmutí ze stativu

Zcela povolte upevňovací šroub na patce pro uchycení ke stativu (1). Přidržte aretační páčku stlačenou (2) a vysuňte patku z nástavce na těle objektivu (3).

## ■ Vestavěný blesk a vinětace

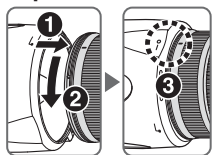
Chcete-li zabránit vinětaci, nepoužívejte sluneční clonu.

Fotoaparát	Podporované ohniskové vzdálenosti/Vzdálenosti zaostření
Řada F70	• 85 mm/2 m a větší • 105 mm a větší/bez omezení
Řada F60	• 105 mm/2.5 m a větší • 135 mm a větší/bez omezení
Řada F50	• 135 mm/2.5 m a větší • 200 mm/bez omezení
Řada F65, řada F55	• 105 mm/3 m a větší • 135 mm a větší/bez omezení
Řada F75, Pronea 600i	• 85 mm/2.5 m a větší • 105 mm a větší/bez omezení
Pronea S	• 200 mm/2 m a větší

## ■ Použití sluneční clony

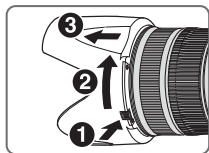
Sluneční clony zamezují vnikání parazitního světla do objektivu a chrání objektiv.

### Přípevnění sluneční clony



- Ujistěte se, že je montážní značka sluneční clony (●) vyrovnána se značkou aretované polohy sluneční clony (—○) (③).
- Sluneční clonu lze snadněji připevňovat a snímat, když ji budete držet za spodní část (blízko značky pro upevnění sluneční clony (●)) a nikoli za vnější okraj.
- Nemá-li sluneční clona připevněna správně, může dojít k vinětaci.
- Chcete-li sluneční clonu uložit, nasadte ji na objektiv v obrácené poloze.

### Sejmutí sluneční clony



- Podržte stisknuté tlačítko pro uvolnění sluneční clony (①), otočte sluneční clonou doprava (ze strany fotoaparátu) (②) (③).

## ■ Doporučené zaostřovací matnice

Pro určité zrcadlovky Nikon jsou k dispozici výměnné zaostřovací matnice, které jsou vhodné pro různé fotografované scény. Doporučené matnice pro tento objektiv jsou:

Matnice Fotoaparát	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Vynikající zaostření

○: Přijatelné zaostření

V hledáčku se objeví slabá vinětace nebo moaré, která se však neobjeví na filmu.

—: Není k dispozici

- (): Indikuje potřebný stupeň kompenzace expozice (pouze při měření Vyvážení na střed). Pokud u fotoaparátů F6 provádíte kompenzaci pomocí funkce „Other screen“ (Jiná matnice) u volby Custom Setting (Vlastní nastavení) „b6: Screen comp.“ (Korekce matnice) a nastavením hodnoty EV na -2,0 až +2,0 po krocích 0,5 EV. Pokud používáte jiné matnice než typu B nebo E, je nutné vybrat nastavení „Other screen“ (Jiná matnice), dokonce i když je požadována hodnota kompenzace „0“ (bez nutnosti kompenzace). U fotoaparátů F5 proveďte kompenzaci pomocí volby Custom Setting (Vlastní nastavení) č.18 na těle fotoaparátu.

Podrobnosti naleznete v Návodu k obsluze fotoaparátu.

Cz

Prázdné políčko znamená, že danou kombinaci nelze použít. Poněvadž matnici typu M lze použít jak pro makrofotografii při měřítku zobrazení 1:1 nebo větším, tak i pro mikrofotografii, má odlišné použití než jiné matnice.

### Důležité

- U fotoaparátů F5 lze použít v kombinaci s měřením Matrix pouze matnice EC-B, EC-E, B, E, J, A, L.
- Jestliže jsou použity zaostřovací matnice typu B a E u fotoaparátů jiných než výše uvedených, řiďte se pokyny ve sloupcích pro matnice typu B a E.

## ■ Péče o objektiv

- Jestliže je objektiv připojen k fotoaparátu při přenášení přidržujte tělo fotoaparátu i objektivu, aby nedošlo k poškození bajonetu.
- Dbejte, aby nedošlo k znečištění či poškození kontaktů CPU.
- Pokud dojde k poškození gumového těsnění upevňovacího bajonetu objektivu, je třeba požádat o opravu nejbližší autorizovaný servis Nikon.
- Povrch čoček čistěte pomocí ofukovacího štětečku. Je-li třeba odstranit nečistoty či šmouhy, použijte měkký čistý bavlněný hadřík či ubrousek na objektivy navlhčený v etanolu (alkohol) nebo v čistíči na objektivu. Otírejte objektiv kruhovým pohybem od středu směrem k okraji a dbejte, abyste nezanechali žádné stopy ani se nedotýkali jiných částí objektivu.
- Nikdy pro čištění objektivu nepoužívejte organická rozpouštědla, například ředidlo či benzen, neboť by mohlo dojít k poškození, požáru či ke zdravotním problémům.
- K dispozici jsou filtry NC, které chrání přední čočku objektivu. Také sluneční clona pomáhá chránit přední část objektivu.
- Při ukládání objektivu do měkkého pouzdra opatřete objektiv přední i zadní krytkou.
- Je-li objektiv připojen k fotoaparátu, nezvedejte ani nedržte fotoaparát ani objektiv za sluneční clonu.
- Pokud není objektiv po delší dobu používán, uložte jej na chladném a suchém místě, kde nedojde k výskytu plísni a koroze. Dbejte na to, abyste uložili objektiv mimo přímé sluneční světlo a mimo přítomnost chemických látek, jako je kafr či naftalín.
- Na objektiv se nesmí dostat voda ani nesmí být upuštěn do vody, protože to může vést k výskytu koroze a chybné činnosti objektivu.
- Některé části konstrukce objektivu jsou zhotoveny z technických plastů. Chcete-li zabránit poškození, nenechávejte objektiv nikdy na příliš horkém místě.

## ■ Standardní příslušenství

- Zaklapávací přední krytka objektivu 77mm LC-77
- Zadní krytka objektivu LF-1
- Bajonetová sluneční clona HB-48
- Poloměkké pouzdro CL-M2

## ■ Volitelné příslušenství

- Šroubovací filtry 77mm
- Telekonvertory s AF-S (TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II)

## ■ Specifikace

<b>Typ objektivu:</b>	Objektiv NIKKOR AF-S Zoom typu G s vestavěným CPU a bajonetem Nikon
<b>Ohnisková vzdálenost:</b>	70–200mm
<b>Světelnost:</b>	f/2.8
<b>Konstrukce objektivu:</b>	21 čoček/16 členů (7 optické členy ze skel ED a selektivně aplikované antireflexní vrstvy Nano Crystal Coat)
<b>Obrazový úhel:</b>	34°20'–12°20' u kinofilmových jednookých zrcadlovek a digitálních jednookých zrcadlovek formátu FX 22°50'–8° u digitálních jednookých zrcadlovek formátu DX 27°40'–9°50' u fotoaparátů systému APS (IX240)
<b>Stupnice ohniskových vzdáleností:</b>	70, 85, 105, 135, 200 mm
<b>Informace o vzdálenosti:</b>	Přenášena do fotoaparátu
<b>Ovládání ohniskové vzdálenosti (zoom):</b>	Manuální pomocí samostatného zoomového kroužku
<b>Zaostřování:</b>	Systém vnitřního ostření (IF) Nikon, autofokus pomocí ultrazvukového motoru, manuálně pomocí samostatného zaostřovacího kroužku.
<b>Redukce vibrací:</b>	Posun objektivu pomocí technologie VCM (Voice Coil Motors)
<b>Stupnice vzdálenosti zaostření:</b>	Značená v metrech a stopách, od 1,4 do nekonečna (∞).
<b>Nejkratší zaostřitelná vzdálenost:</b>	1,4 m při všech ohniskových vzdálenostech
<b>Počet lamel clony:</b>	9 (s optimalizovaným tvarem)
<b>Clona:</b>	Plně automatická
<b>Rozsah clon:</b>	f/2,8 až f/22
<b>Měření expozice:</b>	Při plně otevřené cloně s fotoaparáty vybavenými systémem rozhraní CPU
<b>Přepínač limitu zaostření:</b>	Vybaven, k dispozici dva rozsahy: FULL (Plný) (∞–1,4 m), nebo ∞–5 m
<b>Stativový třmen:</b>	Otočný v rozsahu 360°, otočné polohovací značky objektivu po 90°, pouze snímatelný stativový třmen
<b>Průměr závitu filtru:</b>	77mm (P = 0,75 mm)
<b>Rozměry:</b>	Přibližně 87 mm (průměr) x 205,5 mm (vzdálenost od dosedací plochy bajonetu fotoaparátu)
<b>Hmotnost:</b>	Přibližně 1540 g

*Výrobce může provést změny ve specifikaci nebo designu bez předchozího upozornění nebo závazků.*





## Poznámky k bezpečnej prevádzke

---

### UPOZORNENIE

#### Nerozoberajte

Dotyk s vnútornými časťami fotoaparátu alebo objektívu môže viesť k poraneniu. Opravy smú vykonávať len kvalifikovaní technici. Ak sa fotoaparát alebo objektív rozbije v dôsledku pádu alebo inej nehody, odpojte prístroj od napájania alebo vyberte batériu a dajte ho skontrolovať v autorizovanom servise spoločnosti Nikon.

#### V prípade poruchy okamžite vypnite

Ak spozorujete dym alebo nezvyčajný zápach vychádzajúci z fotoaparátu alebo objektívu, okamžite vyberte batériu, pričom dávajte pozor, aby ste sa nepopálili. Ďalšie používanie by mohlo spôsobiť zranenie.

Po vybratí alebo odpojení zdroja energie odovzdajte zariadenie zástupcovi autorizovaného servisu spoločnosti Nikon, ktorý ho skontroluje.

#### Fotoaparát ani objektív nepoužívajte v blízkosti horľavých plynov

Používanie elektronických zariadení v blízkosti horľavých plynov môže spôsobiť výbuch alebo požiar.

#### Nepozerajte sa do slnka cez objektív ani cez hľadáček

Pozorovanie slnka alebo iného silného zdroja svetla cez objektív alebo hľadáček môže spôsobiť trvalé poškodenie zraku.

#### Uchovávajte mimo dosahu detí

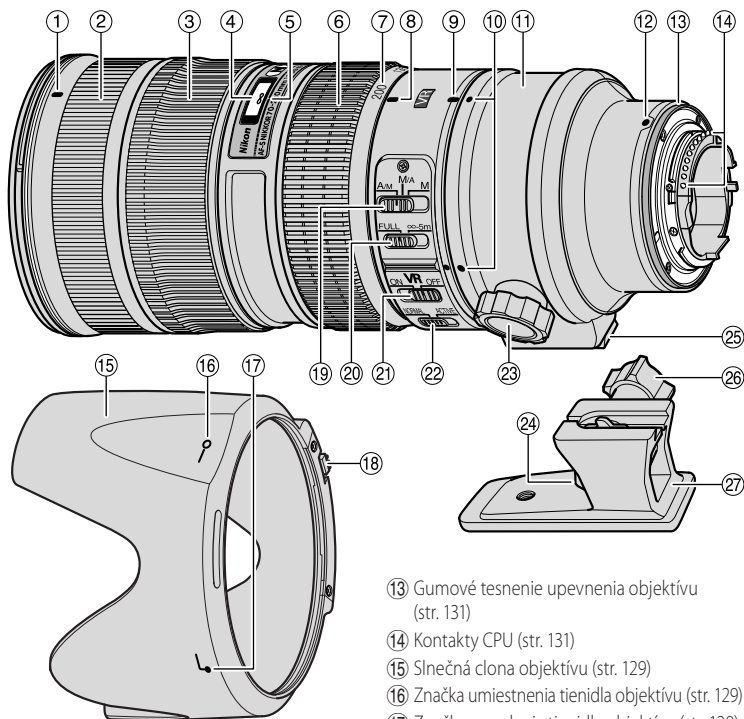
Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať tomu, aby si deti nevložili batérie ani iné malé súčiastky do úst.

Sk

#### Pri narábaní s fotoaparátom a objektívom dbajte na nasledovné pokyny

- Fotoaparát a objektív udrzte v suchu. V opačnom prípade to môže spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom.
- Nenarábajte s fotoaparátom alebo objektívom ani sa ich nedotýkajte mokrymi rukami. V opačnom prípade to môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Pri snímaní v protisvetle nesmerujte objektív na slnko ani neumožnite, aby slnečné lúče prechádzali priamo cez objektív, pretože by to mohlo spôsobiť prehriatie fotoaparátu a v krajnom prípade až požiar.
- Ak nebudete objektív používať dlhšiu dobu, nasadte predný aj zadný kryt objektívu a odložte objektív mimo priameho slnečného svetla. V opačnom prípade to môže spôsobiť požiar, pretože objektív by mohol sústrediť slnečné svetlo na horľavý predmet.

## ■ Legenda



- ① Značka upevnenia tienidla objektívu (str. 129)
- ② Gumené držadlo
- ③ Zaostrovací krúžok (str. 126)
- ④ Stupnica vzdialenosti (str. 128)
- ⑤ Čiara značky vzdialenosti
- ⑥ Krúžok transfokátora (str. 128)
- ⑦ Stupnica ohniskových vzdialeností
- ⑧ Značka na stupnici ohniskových vzdialeností
- ⑨ Značka otáčania krúžka statívovej objímky (str. 128)
- ⑩ Značky umiestnenia (90°) (str. 128)
- ⑪ Krúžok statívovej objímky (str. 128)
- ⑫ Značka upevnenia

- ⑬ Gumové tesnenie upevnenia objektívu (str. 131)
- ⑭ Kontakty CPU (str. 131)
- ⑮ Slniečna clona objektívu (str. 129)
- ⑯ Značka umiestnenia tienidla objektívu (str. 129)
- ⑰ Značka nasadenia tienidla objektívu (str. 129)
- ⑱ Tlačidlo uvoľnenia slnečnej clony (str. 129)
- ⑲ Prepínač režimov ostrenia (str. 126)
- ⑳ Prepínač obmedzenia zaostrenia (str. 126)
- ㉑ Prepínač stabilizácie obrazu (str. 127)
- ㉒ Prepínač režimu stabilizácie obrazu (str. 127)
- ㉓ Upevňovacia skrutka krúžka statívovej objímky (str. 128)
- ㉔ Páčka uvoľnenia statívovej objímky (str. 128)
- ㉕ Upevňujúca päťka statívovej objímky (str. 128)
- ㉖ Poistná skrutka statívovej objímky (str. 128)
- ㉗ Statívová objímka (str. 128)

( ): referenčná strana

Sme radi, že ste si zakúpili objektív AF-S NIKKOR 70-200mm f/2.8G ED VR II. Pred používaním objektívu si prečítajte tieto pokyny, ako aj *Užívateľskú príručku*.

## ■ Hlavné funkcie

- Antireflexná vrstva Nano Crystal Coat, ktorou sú potiahnuté niektoré prvky objektívu, zaručuje reprodukciu výborného, jasného obrazu v rôznych podmienkach snímania – od slnečných exteriérov po interiéry osvetlené reflektormi.
- Stabilizácia obrazu (VR II) umožňuje používať dlhšie časy uzávierky (približne o štyri kroky\*), čo zväčšuje rozsah použiteľných časov uzávierky a polôh transfokátora, a to predovšetkým pri snímaní z ruky. (\*Podľa výsledkov dosiahnutých počas merania v podmienkach určených spoločnosťou Nikon. Účinky stabilizácie obrazu sa môžu líšiť v závislosti od podmienok počas snímania a používania.)
- K dispozícii sú dva režimy stabilizácie obrazu: (1) režim NORMAL na zníženie chvenia fotoaparátu a (2) režim ACTIVE na zníženie silného chvenia fotoaparátu, napríklad počas zhotovovania snímok z pohybujúceho sa vozidla. Stabilizácia obrazu je tiež účinná pri panoramovaní, pretože objektív automaticky odlíši panoramovanie od chvenia fotoaparátu, čo umožňuje účinnú stabilizáciu obrazu (v režime NORMAL).
- Tento objektív používa ultrazvukový zaoštrovací pohon (SWM) vďaka čomu je automatické zaoštrovanie plynulé, tiché a takmer okamžité. Prepínač režimov ostrenia umožňuje jednoduchý výber automatického (AF) alebo manuálneho (MF) zaoštrovania.
- Automatické zaoštrovanie môžete nahradiť nastavením prepínača zaoštrovacích režimov do polohy A/M alebo M/A a ručným zaoštrovaním pomocou zaoštrovacieho krúžka.
- Skvelý optický výkon a vlastnosti vykresľovania sa maximalizujú použitím siedmich optických členov zo skla s extrémne nízkym rozptylom svetla (ED), ktoré zabezpečujú korekciu farebných odchýlok. Irisová clona s kruhovým otvorom navyiac zaistuje príjemne mäkkú reprodukciu neostrých miest obrazu mimo roviny ostrosti.
- Najkratšia možná zaoštriteľná vzdialenosť je 1,4 m.
- K prednej časti objektívu možno pripojiť až štyri bezdrôtové zábleskové jednotky SB-R200 ovládané na diaľku.
- Možno použiť telekonvertory AF-I/AF-S TC-14E/TC-14E II /TC-17E II/TC-20E/TC-20E II. Funkcie stabilizácie obrazu a automatického zaoštrovania pracujú správne aj vtedy, keď je pripojený telekonvertor.

## Dôležité

- Po pripínavení k digitálnym jednookým zrkadlovkám Nikon formátu DX, napríklad k fotoaparátu série D300 alebo D90 je obrazový uhol objektívu 22°50'–8°, čo odpovedá ohniskovej vzdialenosti 105–300 mm u kinofilmu a formátu FX.

## ■ Použitelné fotoaparáty a dostupné funkcie

Dostupnosť niektorých funkcií môže byť obmedzená. Bližšie informácie nájdete v *Užívateľskej príručke* k fotoaparátu.

Fotoaparáty	Funkcia		Expozičný režim			
	VR	AF	P*	S	A	M
Séria D3, D700, séria D2, séria D1, séria D300, D200, D100, D90, D80, séria D70, D5000, D3000, D60, D50, séria D40, F6, F5, F100, séria F80, séria F75, séria F65	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i, Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
Séria F4, F90X, séria F90, séria F70	—	✓	✓	✓	—	—
Séria F60, séria F55, séria F50, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, Fotoaparáty Nikon MF (okrem modelu F-601M)	—	—	—	—	—	—

✓: Možné —: Nemožné VR: Stabilizácia obrazu AF: Automatické zaostrovanie

\*1: Režim P zahŕňa automatický režim a systém motívových programov.

\*2: Manuálny režim (M) nie je dostupný.

- Ak tento objektív používate s fotoaparátmi, ktoré nemajú funkciu stabilizácie obrazu, nastavte prepínač stabilizácie obrazu do polohy **OFF**. Ak je prepínač v polohe **ON**, batéria sa môže rýchlo vybiť, a to predovšetkým vo fotoaparáte Pronea 600i.

## ■ Ostrenie

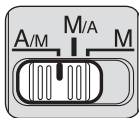
Nastavte prepínač režimov ostrenia podľa tabuľky nižšie:

Fotoaparáty	Zaostrovací režim fotoaparátu	Prepínač zaostrovacích režimov na objektíve		
		A/M	M/A	M
Séria D3, D700, séria D2, séria D1, séria D300, D200, D100, D90, D80, séria D70, D5000, D3000, D60, D50, séria D40, F6, F5, séria F4, F100, F90X, séria F90, séria F80, séria F75, séria F70, séria F65, Pronea 600i, Pronea S	AF (C/S)	Automatické zaostrovanie s možnosťou ručného zaostrovania (priorita automatického zaostrovania)	Automatické zaostrovanie s možnosťou ručného zaostrovania (priorita ručného zaostrovania)	Ručné zaostrovanie (možnosť podpory zaostrovania)
	MF	Ručné zaostrovanie (možnosť podpory zaostrovania)		
Séria F60, séria F55, séria F50, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	Ručné zaostrovanie (okrem modelu F-601M je možná podpora zaostrovania)		

AF: Automatické zaostrovanie MF: Ručné zaostrovanie

Sk

## Režimy A/M (automatické zaostrovanie s možnosťou ručného zaostrovania, prioritá automatického zaostrovania) a M/A (automatické zaostrovanie s možnosťou ručného zaostrovania, prioritá ručného zaostrovania)



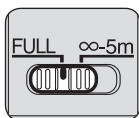
**M/A:** Automatické zaostrovanie môžete nahradiť ručným zaostrovaním pomocou zaostrovacieho krúžka.

**A/M:** Automatické zaostrovanie môžete nahradiť ručným zaostrovaním pomocou zaostrovacieho krúžka, avšak citlivosť detekcie zaostrovacieho krúžka je nižšia ako v režime M/A. Tento režim používajte, aby ste predišli zrušeniu nastavenia automatického zaostrovania neúmyselným posunutím zaostrovacieho krúžka.

- 1 Nastavte Prepínač režimov ostrenia do polohy **M/A** alebo **A/M**.
- 2 Automatické zaostrovanie môžete nahradiť ručným zaostrovaním súčasným otočením zaostrovacieho krúžka a polovičným stlačením tlačidla spúšte alebo tlačidla AF-ON na fotoaparáte.
- 3 Opätovným stlačením tlačidla uvoľnenia spúšte do polovice alebo tlačidla AF-ON sa zruší manuálne zaostrovanie a obnoví sa automatické.

### Obmedzenie rozsahu automatického zaostrovania

Táto funkcia je dostupná len pri automatickom zaostrovaní.

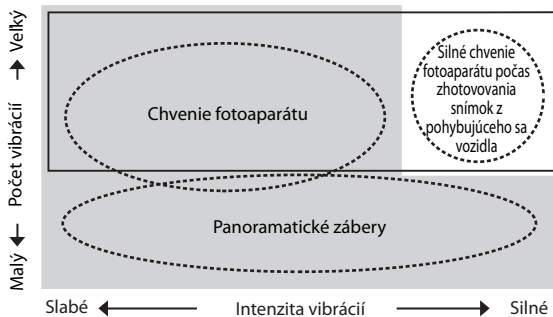


- Ak je pri automatickom zaostrovaní objekt vždy vzdialený viac ako 5 metrov, posuňte prepínač obmedzenia zaostrovania do polohy **∞-5m**, čím skrátime čas potrebný na zaostrenie.
- Ak je objekt niekedy vzdialený 5 metrov alebo menej, posuňte ho do polohy **FULL**.

Sk

## Režim stabilizácie obrazu

### Základná koncepcia stabilizácie obrazu



- Prepínač režimu stabilizácie obrazu posuňte do polohy **NORMAL**.
- Prepínač režimu stabilizácie obrazu posuňte do polohy **ACTIVE**.

Počas snimania	Prepínač režimu stabilizácie obrazu posuňte do polohy <b>NORMAL</b> alebo <b>ACTIVE</b> .
Počas zhotovovania panoramatických záberov	Prepínač režimu stabilizácie obrazu posuňte do polohy <b>NORMAL</b> .
Počas zhotovovania snímok z pohybujúceho sa vozidla	Prepínač režimu stabilizácie obrazu posuňte do polohy <b>ACTIVE</b> .

### Nastavenie prepínača stabilizácie obrazu



**ON:** Obraz sa stabilizuje, kým je tlačidlo spúšte stlačené do polovice a taktiež v momente otvorenia uzávierky. Keďže sú vibrácie v hľadáčku znížené, automatické a ručné zaostrovanie je ľahšie a umiestňovanie objektu do záberu presnejšie.

**OFF:** Vibrácie nie sú znížené.

### Nastavenie prepínača režimu stabilizácie obrazu

Najprv posuňte prepínač stabilizácie obrazu do polohy **ON** a potom vyberte nasledujúci režim:



**NORMAL:** Mechanizmus stabilizácie obrazu znižuje najmä chvenie fotoaparátu, a tým umožňuje plynulé zhotovovanie panoramatických záberov.

**ACTIVE:** Mechanizmus stabilizácie obrazu výraznejšie znižuje chvenie fotoaparátu, napríklad chvenie, ku ktorému dochádza pri zhotovovaní snímok z pohybujúceho sa vozidla. V tomto režime objektív automaticky neodlišuje panoramovanie od chvenia fotoaparátu.

### Informácie o používaní režimu stabilizácie obrazu

- Po stlačení tlačidla spúšte do polovice počkajte, kým sa obraz v hľadáčku nestabilizuje, a potom stlačte tlačidlo spúšte úplne nadol.
- Vlastnosti mechanizmu stabilizácie obrazu môžu spôsobiť, že po otvorení uzávierky sa obraz v hľadáčku rozostří. Nejde o poruchu.
- Počas zhotovovania panoramatických záberov posuňte prepínač režimu stabilizácie obrazu do polohy **NORMAL**. Ak fotoaparátom pohnete v širšom oblúku, v smere panoramovania sa nevykoná korekcia chvenia fotoaparátu. Pri posúvaní fotoaparátu vo vodorovnom smere sa znižuje zvislé chvenie fotoaparátu. Stabilizuje sa tým obraz a zároveň možno uskutočniť požadovaný efekt panoramovania.
- Kým sa používa stabilizácia obrazu, nevypínajte fotoaparát a neodpájajte od neho objektív. Ak sa týmto odporúčaním nebudete riadiť a objektívom zatrasíte, zaznie z neho zvuk, ako keby bola niektorá vnútorná súčasť uvoľnená alebo zlomená. Nejde o poruchu. Opätovným zapnutím fotoaparátu túto chybu odstránite.
- Ak je fotoaparát vybavený vstavaným bleskom, stabilizácia obrazu nefunguje počas dobývania blesku.
- Ak sú fotoaparáty s funkciou automatického zaostrovania vybavené tlačidlom AF-ON, stabilizácia obrazu nefunguje po stlačení tlačidla AF-ON.
- Ak je fotoaparát pripojený k statívu, posuňte prepínač stabilizácie obrazu do polohy **OFF**. Ak však fotoaparát používate na nezabezpečenej hlave statívu alebo na statíve s jednou nohou, odporúča sa, aby ste prepínač posunuli do polohy **ON**.

## ■ Zaostrenie, transfokácia a hĺbka ostrosti

Pred zaostrením nastavte ohniskovú vzdialenosť otáčaním krúžka transfokátora, kým nedosiahnete požadovanú kompozíciu. Ak je fotoaparát vybavený tlačidlom alebo páčkou na kontrolu (nastavenie) hĺbky ostrosti, hĺbku ostrosti možno kontrolovať prostredníctvom hľadáčika fotoaparátu.

- Objektív je vybavený systémom vnútorného zaostrovania (IF). So znižovaním vzdialenosti snímania sa zároveň znižuje aj ohnisková vzdialenosť.
- Stupnica vzdialenosti neindikuje presnú vzdialenosť medzi objektom a fotoaparátom. Hodnoty sú približné a mali by sa používať len ako všeobecná pomôcka. Pri snímaní vzdialených krajín môže hĺbka ostrosti ovplyvniť snímame a objekt sa tak môže zobraziť zaostrený v pozícii blízkej nekonečnu.
- Ďalšie informácie nájdete na str. 170.

## ■ Nastavenie clony

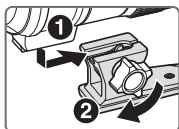
Clonu nastavujte pomocou fotoaparátu.

## ■ Používanie statívu

Ak používate statív, pripojte ho radšej k statívovej objímke na objektíve než k fotoaparátu.

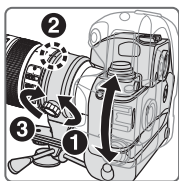
### UPOZORNENIE

Ak používate statív, úplne utiahnite poistnú skrutku statívovej objímky. V opačnom prípade môže objektív zo statívu náhodne vypadnúť a spôsobiť poranenie.



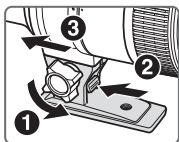
#### Pripojenie statívu

Do statívovej objímky (1) zasunúte upevňujúcu pätku statívovej objímky a potom úplne utiahnite poistnú skrutku statívovej objímky (2).



#### Zmena polohy fotoaparátu

Uvoľnite upevňovaciu skrutku krúžka statívovej objímky (1). V závislosti od polohy fotoaparátu (zvisle alebo vodorovne) otočte objektív na príslušnú značku na krúžku statívovej objímky a zarovnajte ho so značkou otáčania krúžka statívovej objímky na objektíve (2). Potom skrutku utiahnite (3).



#### Odpojenie statívu

Úplne uvoľnite poistnú skrutku statívovej objímky (1). Podržte stlačenú páčku uvoľnenia statívovej objímky (2) a vysuňte upevňujúcu pätku statívovej objímky (3).



## ■ Zabudovaný blesk a vignetácia

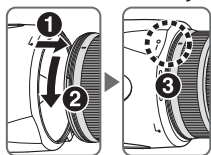
Ak chcete zabrániť vignetácii, nepoužívajte slnečnú clonu.

Fotoaparát	Podporovaná ohnisková vzdialenosť/vzdialenosť pri snímaní
Séria F70	• 85 mm/2 m alebo vyššia • 105 mm alebo vyššia/bez obmedzenia
Séria F60	• 105 mm/2.5 m alebo vyššia • 135 mm alebo vyššia/bez obmedzenia
Séria F50	• 135 mm/2.5 m alebo vyššia • 200 mm/bez obmedzenia
Séria F65, séria F55	• 105 mm/3 m alebo vyššia • 135 mm alebo vyššia/bez obmedzenia
Séria F75, Pronea 600i	• 85 mm/2.5 m alebo vyššia • 105 mm alebo vyššia/bez obmedzenia
Pronea S	• 200 mm/2 m alebo vyššia

## ■ Používanie slnečnej clony objektívu

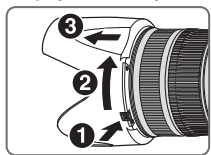
Slnečná clona minimalizuje rušivé svetlo a chráni objektív.

### Nasadenie slnečnej clony



- Skontrolujte, či je značka upevnenia tienidla objektívu (●) zarovnaná so značkou umiestnenia tienidla objektívu (—○) (●).
- Nasadenie alebo odpojenie tienidla uľahčíte tým, že ho budete držať za základňu (v blízkosti značky nasadenia tienidla objektívu (◀)), a nie za vonkajší okraj.
- Ak tienidlo nie je správne nasadené, môže dôjsť k vignetácii obrazu (výskytu čiernych okrajov).
- Tienidlo objektívu je možné nasadiť opačným smerom, a tak ho skladovať, keď sa nepoužíva.

### Odpojenie clony



Podržte stlačené tlačidlo uvoľnenia slnečnej clony (1), a otočte clonu v smere hodinových ručičiek (z pohľadu fotoaparátu) (2, 3).

## ■ Odporúčané zaostrovacie matnice

Pre niektoré jednooké zrkadlovky Nikon sú k dispozícii rôzne vymeniteľné zaostrovacie matnice, ktoré vyhovujú všetkým situáciám pri snímaní. S týmto objektívom sa odporúča používať:

Matnica Fotoaparát	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: Výborné zaostrovanie

○: Prijateľné zaostrovanie

V hľadáčku sa zobrazuje mierna vignetácia alebo efekt moiré, nie však na filme.

—: Nie je k dispozícii

- ( ): Označuje úroveň potrebnej korekcie expozície (len pri integrálnom meraní expozície so zdôrazneným stredom). Ak používate fotoaparáty F6, korekciu vykonajte tak, že pre používateľskú funkciu b6: Screen comp. (Korekcia matnice) vyberte možnosť Other screen (Iná matnica) a úroveň EV nastavte na hodnotu -2,0 až +2,0 v krokoch po 0,5 EV. Pokiaľ používate iné matnice než typu B alebo E, možnosť Other screen (Iná matnica) musíte vybrať aj vtedy, ak je hodnota požadovanej korekcie 0 (nevyžaduje sa žiadna kompenzácia). V prípade fotoaparátov F5 vykonajte korekciu pomocou používateľskej funkcie č. 18 na tele fotoaparátu.

Bližšie informácie nájdete v užívateľskej príručke k fotoaparátu.

Prázdne pole znamená, že matnicu nemožno použiť. Keďže matnicu typu M možno používať tak na fotografovanie makrosnímkov s priblížením 1 : 1 alebo väčším, ako aj na mikrofotografovanie, má odlišné použitie než ostatné matnice.

### Dôležité

- Pri meraní expozície Matrix pomocou fotoaparátov F5 možno používať len zaostrovacie matnice typu EC-B, EC-E, B, E, J, A a L.
- Ak zaostrovacie matnice typu B a E používate s inými než uvedenými fotoaparátmi, riadte sa stĺpcami pre matnice typu B a E.

## ■ Starostlivosť o objektív

- Pokiaľ je objektív pripojený k fotoaparátu pri prenášaní pridržiavajte telo fotoaparátu aj objektívu, aby nedošlo k poškodeniu bajonetu.
- Dbajte na to, aby sa kontakty CPU neznečistili ani nepoškodili.
- V prípade poškodenia gumového tesnenia upevňovacieho bajonetu objektívu sa obráťte na najbližšieho autorizovaného servisného zástupcu spoločnosti Nikon.
- Šošovku objektívu čistite kefkou s fúkadlom. Na odstránenie nečistôt a škvŕn používajte mäkkú, čistú bavlnenú handričku alebo čistiaci obrúsok na objektívy navlhčený v etanole (alkohole) alebo čistiacom prostriedku na objektívy. Utierajte krúživým pohybom od stredu k vonkajšiemu okraju, pričom dbajte na to, aby ste nezanechávali šmuhy ani sa nedotýkali iných častí objektívu.
- Na čistenie objektívu nikdy nepoužívajte organické rozpúšťadlá (napr. riedidlo alebo benzén), pretože by to mohlo spôsobiť poškodenie objektívu a mať za následok požiar alebo zdravotné problémy.
- Na ochranu prednej šošovky objektívu sú k dispozícii NC filtre. Taktiež tienidlo objektívu pomáha chrániť prednú časť objektívu.
- Pri skladovaní objektívu v mäkkom puzdre nasadte predný aj zadný kryt objektívu.
- Keď je objektív nasadený na fotoaparáte, nedvíhajte ani nedržte fotoaparát alebo objektív za tienidlo objektívu.
- Ak nebudete objektív používať dlhšiu dobu, uskladnite ho na chladnom a suchom mieste, aby sa zabránilo vzniku plesne a hrdze. Objektív neskladujte na priamom slnečnom svetle ani v blízkosti chemikálií, ako sú napr. gáfor alebo naftalín.
- Objektív neoblievajte vodou ani ho neponárajte do vody, pretože to môže viesť k výskytu korózie a nesprávnej činnosti objektívu.
- Niektoré časti konštrukcie objektívu sú zhotovené z technických plastov. Aby ste zabránili poškodeniu objektívu, nenechávajte ho na príliš horúcom mieste.

## ■ Štandardné príslušenstvo

- 77mm zacvakávací predný kryt objektívu LC-77
- Zadný kryt objektívu LF-1
- Bajonetové tienidlo HB-48
- Polovystužené puzdro CL-M2

## ■ Voliteľné príslušenstvo

- 77mm závitové filtre
- Telekonvertory AF-S (TC-14E II / TC-17E II / TC-20E II)

## ■ Technické parametre

<b>Typ objektívu:</b>	Objektív AF-S Zoom-NIKKOR typu G so zabudovaným CPU a bajonetovou objímkou Nikon
<b>Ohnisková vzdialenosť:</b>	70–200mm
<b>Maximálna clona:</b>	f/2,8
<b>Konštrukcia objektívu:</b>	21 prvkov v 16 skupinách (7 prvky ED a niekoľko prvkov potiahnutých antireflexnou vrstvou Nano Crystal Coat)
<b>Uhol obrazu:</b>	34°20'–12°20' pri filmových jednookých zrkadlovkách Nikon formátu 35mm (135) a digitálnych jednookých zrkadlovkách Nikon formátu FX 22°50'–8° pri digitálnych jednookých zrkadlovkách Nikon formátu DX 27°40'–9°50' pri fotoaparátoch systému IX240
<b>Stupnica ohniskových vzdialeností:</b>	70, 85, 105, 135, 200 mm
<b>Informácie o vzdialenosti:</b>	Prenos do fotoaparátu
<b>Ovládanie priblíženia:</b>	Ručne pomocou samostatného krúžka transfokátora
<b>Zaostrovanie:</b>	Systém vnútorného zaostrovania Nikon (IF), automatické zaostrenie používajúce ultrazvukový motor, ručne pomocou samostatného zaostrovacieho krúžka.
<b>Stabilizácia obrazu:</b>	Posunom objektívu pomocou motorov s kmitáciou cievkou (VCM)
<b>Stupnica vzdialeností snímania:</b>	Odstupňovaná po metroch a stopách od 1,4 m po nekonečno(∞)
<b>Najkratšia zaostriteľná vzdialenosť:</b>	1,4 m pre všetky nastavenia transfokácie
<b>Počet lamiel clony:</b>	9 ks (s optimalizovaným tvarom)
<b>Clona:</b>	Plnoautomatická
<b>Rozsah nastavenia clony:</b>	f/2,8 až f/22
<b>Meranie expozície:</b>	Pomocou maximálnej clony pri používaní fotoaparátov so systémom rozhrania procesora
<b>Prepínač obmedzenia zaostrenia:</b>	K dispozícii, dostupné sú dva rozsahy: FULL (∞–1,4 m) alebo ∞–5 m
<b>Statívová objímka:</b>	Možnosť otočenia o 360°, značka otočenia objektívu o 90°, odpojiteľná je iba statívová objímka
<b>Veľkosť závit:</b>	77mm (P = 0.75 mm)
<b>Rozmery:</b>	Približne 87 mm (priemer) × 205,5 mm (rozmer od montážnej obruby objektívu fotoaparátu)
<b>Hmotnosť:</b>	Približne 1540 g

*Vzhľad a technické parametre sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia alebo informačnej povinnosti zo strany výrobcu.*



## 安全操作注意事项

---

### 警告

#### 勿自行拆卸

触动相机或镜头的内部零件可能会导致受伤。修理只能由有资格的维修技师进行。如果由于掉落或其它事故导致相机或镜头开裂，在切断产品电源和（或）取出电池后，请将产品送至尼康授权的维修服务中心进行检查。

#### 发生故障时立刻关闭电源

如果您发现相机或镜头冒烟或发出异味时，请立刻取出电池，注意勿被灼伤。若继续使用可能导致受伤。取出电池或切断电源后，请将产品送到尼康授权的维修服务中心进行检查。

#### 勿在易燃气体环境中使用相机或镜头

在易燃气体中使用电子设备可能会导致爆炸或火灾。

#### 勿通过镜头或取景器观看太阳

通过镜头或取景器观看太阳或其它强光，可能会导致永久性的视觉损伤。

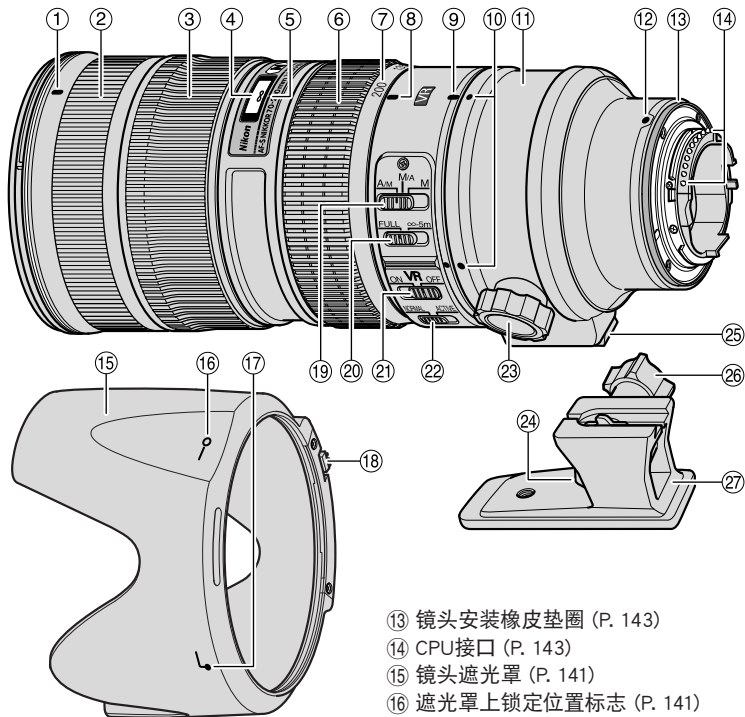
#### 请勿在儿童伸手可及之处保管本产品

请特别注意避免婴幼儿将电池或其它小部件放入口中。

#### 使用相机和镜头时应注意以下事项

- 保持相机和镜头干燥。否则可能导致火灾或导致触电。
- 请勿以湿手操作或触摸相机或镜头。否则可能会导致触电。
- 逆光拍摄时，切勿将镜头对着太阳或者让阳光直接穿过镜头，否则会造成相机过热并可能导致火灾。
- 当镜头长时间不用时，请盖上镜头的前盖和后盖，并且存放镜头时应避免阳光直射。否则可能会导致火灾，因为镜头可能会使阳光聚焦于易燃物。

## 名称



- ① 镜头上对齐标志 (P. 141)
- ② 橡皮握把
- ③ 对焦环 (P. 138)
- ④ 距离刻度 (P. 140)
- ⑤ 距离标线
- ⑥ 变焦环 (P. 140)
- ⑦ 焦距刻度
- ⑧ 焦距刻度标线
- ⑨ 三脚架固定座环旋转标志 (P. 140)
- ⑩ 位置标志 (90°) (P. 140)
- ⑪ 三脚架固定座环 (P. 140)
- ⑫ 镜头上安装标志

- ⑬ 镜头安装橡皮垫圈 (P. 143)
- ⑭ CPU接口 (P. 143)
- ⑮ 镜头遮光罩 (P. 141)
- ⑯ 遮光罩上锁定位置标志 (P. 141)
- ⑰ 镜头遮光罩上对齐标志 (P. 141)
- ⑱ 镜头遮光罩锁定释放钮 (P. 141)
- ⑲ 对焦模式选择器 (P. 138)
- ⑳ 对焦限制开关 (P. 138)
- ㉑ 减震ON/OFF开关 (P. 139)
- ㉒ 减震模式开关 (P. 139)
- ㉓ 三脚架固定座环固定螺丝 (P. 140)
- ㉔ 三脚架固定座锁定释放杆 (P. 140)
- ㉕ 三脚架固定座安装脚 (P. 140)
- ㉖ 三脚架固定座锁定螺丝 (P. 140)
- ㉗ 三脚架固定座 (P. 140)

( ) : 参考页

感谢您购买AF-S 尼克尔 70-200mm f/2.8G ED VR II镜头。使用本镜头之前, 请先阅读这些说明并参阅相机的*用户手册*。

## ■ 主要特色

- 部分镜片上的纳米晶体涂层 (Nano Crystal Coat), 确保在晴天的户外, 或是灯光照明的室内等不同的拍摄场景, 均可获得清晰的图像。
- 通过启用减震 (VR II) 功能, 可以采用更低的快门速度 (约相当于降低4档\*), 从而扩大可用快门速度和变焦位置的范围, 尤其在手握相机时。(根据在尼康测量条件下获得的结果。减震的效果可能会因为拍摄条件和使用而异。)
- 有两种减震模式: (1) 减少相机震动的NORMAL (普通) 模式和 (2) 减少从行驶车辆上拍摄时的相机震动的ACTIVE (动态) 模式。减震功能在摇镜拍摄时也可起作用, 因为镜头能自动区别摇镜拍摄和相机震动, 使减震功能有效地发挥作用 (在NORMAL模式时)。
- 本镜头采用宁静波动马达以驱动对焦装置, 使自动对焦变得顺畅、宁静和快捷。对焦模式选择器可以方便地选择自动对焦 (AF) 或手动对焦 (MF) 操作。
- 把对焦模式选择器设定到A/M或M/A后, 使用对焦环进行手动对焦则可以使用自动对焦操作无效。
- 通过采用7个超低色散 (ED) 镜片, 确保色差得以修正, 从而最大程度地表现镜头的卓越光学性能和表现力。另外, 圆形光圈可以在照片成像的焦外部分产生柔和和美妙的朦胧感。
- 可以使用的最近对焦距离为1.4m。
- 最多可以在镜头边缘安装4个无线遥控闪光灯SB-R200。
- 可使用AF-I/AF-S望远倍率镜TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II。即使装上望远倍率镜, 减震和自动对焦功能也能正常工作。

## 注意事项

- 本镜头装在尼康数码单反 (尼康DX格式) 相机, 如D300系列和D90上时, 镜头画角变成 $22^{\circ} 50' -8^{\circ}$ , 35mm格式焦距相当值约为105-300mm。



## ■ 适用的相机及可用的功能

有些功能可能受到限制。详情请参阅您的相机*用户手册*。

相机	功能		曝光模式			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3系列、D700、D2系列、D1系列、D300系列、D200、D100、D90、D80、D70系列、D5000、D3000、D60、D50、D40系列、F6、F5、F100、F80系列、F75系列、F65系列	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i、Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4系列、F90X、F90系列、F70系列	—	✓	✓	✓	—	—
F60系列、F55系列、F50系列、F-401x、F-401s、F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s、F-801、F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF、F-601、F-501、 尼康 MF 相机 (除了 F-601M外)	—	—	—	—	—	—

✓: 可能 —: 不可能 VR: 减震 AF: 自动对焦

\*1: P包括AUTO及数字可变程序系统。

\*2: 无手动模式 (M) 可用。

- 如本镜头与不兼容减震功能的相机一起使用，请将减震ON/OFF开关置于**OFF**。特别是与Pronea 600i相机一起使用时，如该开关置于**ON**，电池电量会很快耗尽。

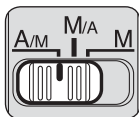
## ■ 对焦

按下表设定相机对焦模式切换开关：

相机	相机对焦模式	镜头对焦模式选择器		
		A/M	M/A	M
D3系列、D700、D2系列、D1系列、D300系列、D200、D100、D90、D80、D70系列、D5000、D3000、D60、D50、D40系列、F6、F5、F4系列、F100、F90X、F90系列、F80系列、F75系列、F70系列、F65系列、Pronea 600i、Pronea S	AF (C/S)	设有手动控制的自动对焦 (AF优先)	设有手动控制的自动对焦 (MF优先)	手动对焦 (有辅助对焦功能)
	MF	手动对焦 (有辅助对焦功能)		
F60系列、F55系列、F50系列、F-801s、F-801、F-601M、F-401x、F-401s、F-401	AF (C/S) MF	手动对焦 (除了F-60M外，都有辅助对焦功能)		

AF: 自动对焦 MF: 手动对焦

**A/M (设有手动控制的自动对焦。自动对焦优先) 模式和M/A (设有手动控制的自动对焦。手动对焦优先) 模式**



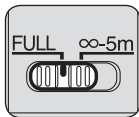
**M/A**：可在自动对焦情况下使用对焦环进行手动调焦。

**A/M**：可在自动对焦情况下使用对焦环进行手动调焦，但是对焦环的侦测感应度会比M/A模式时低。使用此模式可避免因意外移动了对焦环而取消自动对焦设定。

- ① 把对焦模式选择器设定到**A/M**或**M/A**。
- ② 在半按下快门按钮或相机上的AF启用 (AF-ON) 按钮时，可以手动转动对焦环，此时自动对焦功能失效。
- ③ 再次半按下快门按钮或相机上的AF启用 (AF-ON) 按钮，可以取消手动对焦并返回自动对焦模式。

### 限制自动对焦范围

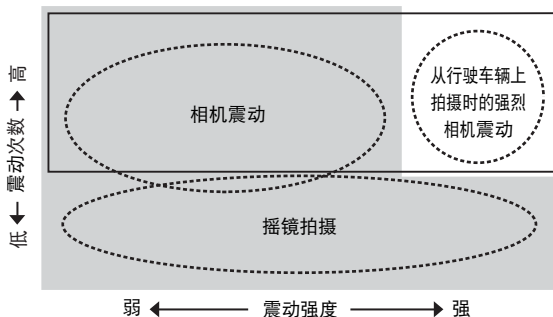
此功能仅在自动对焦时可用。



- 用自动对焦模式操作时，如果主体总在5米之外时，请将对焦限制开关设定在 $\infty-5\text{m}$ 以减少对焦时间。
- 如果主体有时会在5米之内时，请将其设定在**FULL**。

## ■ 减震模式

减震的基本概念



将减震模式开关设定为**NORMAL**。

将减震模式开关设定为**ACTIVE**。

拍摄时	将减震模式开关设定在 <b>NORMAL</b> 或 <b>ACTIVE</b> 。
摇镜拍摄时	将减震模式开关设定在 <b>NORMAL</b> 。
从行驶的车辆上拍摄时	将减震模式开关设定在 <b>ACTIVE</b> 。

### 设定减震ON/OFF开关



**ON:** 减弱半按快门释放按钮时以及快门释放瞬间的震动。由于取景器中的图像震动减少, 自动/手动对焦及对主体取景构图都变得较容易。

**OFF:** 震动不减少。

### 设定减震模式开关

首先将减震ON/OFF开关设定为**ON** (开), 然后选择下列模式:



**NORMAL:** 减震装置主要减少相机震动, 可顺利地进行摇镜拍摄。

**ACTIVE:** 减震装置减轻更加明显的相机震动, 如在行驶的车辆上拍摄照片时产生的相机震动。在此模式时, 镜头不能自动区别摇镜拍摄和相机震动。

### 使用减震的注意事项

- 半按快门释放按钮以后, 请等到取景器中的图像稳定以后再完全按下快门释放按钮。
- 由于减震装置的特性, 在快门释放后取景器中的图像可能会变得模糊。这不是故障。
- 摇镜拍摄时, 务必将减震模式开关设定为**NORMAL**。如果您在摇摄时大范围地移动相机, 将不会对摇摄方向的相机震动进行补偿。例如, 当水平转动相机时, 会对垂直方向的相机震动进行修正。这样既可实现需要的摇摄结果, 又可获得稳定的图像。
- 请勿在减震正在运行时关闭相机或从相机上取下镜头。否则在晃动镜头时可能会造成镜头发出声音, 会让人觉得好像内部组件松脱或损坏。这不是故障。请重新打开相机消除这种情况。
- 对于配有内置闪光灯的相机, 当内置闪光灯正在充电时减震功能不起作用。
- 对于具有AF-ON按钮的自动对焦相机, 当按下AF-ON按钮时, 减震功能无效。
- 当相机安装在三脚架上时, 请将减震ON/OFF开关设定为**OFF**。不过, 当在不固定的三脚架云台或单脚架上使用相机时, 建议将开关设定为**ON**。

## ■ 对焦、变焦和景深

进行对焦前，先旋转变焦环，将焦距调整至所需的构图。如果相机具有景深预览（缩小光圈）按钮或控制杆，则可通过相机取景器预览景深。

- 本镜头配备内部对焦（IF）系统。近距离对焦时，焦距会稍微缩短。
- 距离刻度不表示拍摄对象和相机之间的精确距离。数值是近似值，应仅用作一般指导。拍摄远景时，景深可能会影响操作，因此相机可能会对焦在近于无穷远的位置上。
- 有关更多的内容，请参阅第170页。

## ■ 光圈设定

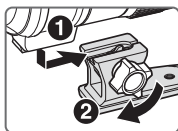
用相机调整光圈设定。

## ■ 使用三脚架

使用三脚架时，请将其安装在镜头的三脚架固定座上，而不是相机身上。

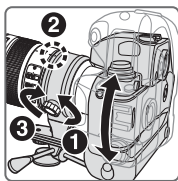
### 注意

使用三脚架时，请务必拧紧三脚架固定座锁定螺丝，否则镜头可能会从三脚架上掉下，造成受伤。



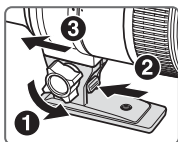
### 安装三脚架

将三脚架固定座安装脚插入三脚架固定座内(①)，然后完全拧紧三脚架固定座锁定螺丝(②)。



### 改变相机的位置

放松三脚架固定座环固定螺丝(①)。根据相机位置（垂直或水平），对准镜头上的三脚架固定座环旋转标志，将镜头转至三脚架固定座环上的适当位置标志(②)，然后拧紧螺丝(③)。



### 拆除三脚架

完全放松三脚架固定座锁定螺丝(①)。边拉下三脚架固定座锁定释放杆(②)，边滑动三脚架固定座安装脚(③)，拆除三脚架。

## ■ 内置闪光灯和暗角

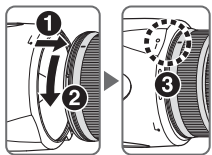
为避免暗角，请勿使用镜头遮光罩。

相机	支持的焦距/拍摄距离
F70系列	• 85mm/2m 或更远 • 105mm或更远/无限制
F60系列	• 105mm/2.5m 或更远 • 135mm或更远/无限制
F50系列	• 135mm/2.5m 或更远 • 200mm/无限制
F65系列、F55系列	• 105mm/3m 或更远 • 135mm或更远/无限制
F75系列、Pronea 600i	• 85mm/2.5m 或更远 • 105mm或更远/无限制
Pronea S	• 200mm/2m 或更远

## ■ 使用镜头遮光罩

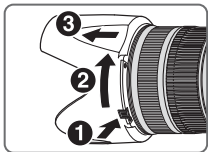
镜头遮光罩可使杂散光降低到最小程度，以保护镜头。

### 安装镜头遮光罩



- 必须确保镜头上对齐标志(●)与遮光罩上锁定位置标志(—○)对准(③)。
- 为了方便安装或拆下遮光罩，请握住底部（镜头遮光罩上对齐标志(●)附近），请勿握住外缘。
- 如果镜头遮光罩安装不当，则可能产生暗角。
- 存放镜头遮光罩时，要反方向装在相机上。

### 拆除镜头遮光罩



持续按住镜头遮光罩锁定释放钮(①)，顺时针旋转镜头遮光罩（从相机一侧看时）(②)，拆除镜头遮光罩(③)。

## ■ 建议使用的对焦屏

各种对焦屏可用于尼康单反相机，适合各种摄影场景。下面所列为建议配合本镜头使用的对焦屏：

对焦屏 相机	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙：对焦效果良好

○：对焦效果一般

取景窗内有轻微暗角或摩尔纹图形，但胶卷上不会有。

—：不可用

( )：显示光圈补偿值（仅在偏重中央测光时）。F6相机通过选择自选设定“b6：屏幕补偿”中的“其他屏幕”作补偿。并且将曝光补偿标准设定在 $\pm 2.0$ EV，1/2EV级。当使用了B型和E型之外的屏幕。“其他屏幕”务必要选中，即使必需的补偿值为0（没有补偿需要）。F5相机请用机身上的“自选设定#18”作补偿。

详情请参阅相机机身用户手册。

空白栏意为不宜使用。因为M型对焦屏可同时使用1:1或以上放大倍率进行宏观摄影和显微摄影，因此，不在此限。

### 注意事项

- 使用F5相机时，在矩阵测光时仅可使用EC-B型、EC-E型、B型、E型、J型、A型、L型对焦屏。
- 当配合其他未列出的相机使用B和E型对焦屏时，请参阅B和E型对焦屏一栏。

## ■ 镜头的维护保养

- 当安装了镜头时，注意不要只握住相机机身，这样可能会导致损坏相机（镜头接口）。携带时务必要同时握住镜头和相机。
- 注意不要让CPU接口变脏或受损。
- 如果镜头安装橡皮垫圈损坏时，请务必让就近的尼康授权的维修服务中心修理。
- 使用吹风刷清扫镜头表面。如想清除镜头上的污垢时，请用柔软干净的棉布或镜头清洁纸沾酒精或镜头清洁液擦拭。在擦拭镜头时，请绕着圆圈自中心向周围擦拭，注意不要在镜片上留下痕迹或碰撞外部的部件。
- 切勿使用稀释剂或苯等有机溶剂清洁镜头。
- 中性色滤镜可以保护镜头前面的组件。镜头遮光罩也有助于保护镜头的正面。
- 当把镜头保存在半软镜头袋中时，请盖好镜头前盖和镜头后盖。
- 当镜头安装在相机上时，切勿通过镜头遮光罩拎起或握持相机和镜头。
- 当镜头长时间不用时，请将其保存在凉爽干燥的地方以防生霉和生锈。请勿放在阳光直射或樟脑球/卫生丸等化学品附近。
- 注意不要溅水于镜头上或使其落到水中，因为这会使镜头生锈而发生故障。
- 镜头的一部分部件采用了强化塑料。不要把镜头放置在高温的地方，以免损坏。

## ■ 标准配件

- 77mm LC-77搭扣式镜头前盖
- LF-1镜头后盖
- HB-48卡口式镜头遮光罩
- 半软袋CL-M2

## ■ 选购附件

- 77mm旋入式滤镜
- AF-S望远倍率镜（TC-14E II/TC-17E II/TC-20E II）


## ■ 规格

镜头类型:	G型AF-S变焦尼克尔镜头, 带内置CPU和尼康卡口座
焦 距:	70-200mm
最大光圈:	f/2.8
镜头构造:	16组21片 (7片ED镜片和数片涂覆有纳米晶体涂层的镜片)
画 角:	使用35mm (135) 格式的尼康胶卷单镜反光照相机和尼康FX格式数码单镜反光照相机时为 $34^{\circ} 20' -12^{\circ} 20'$ ; 使用尼康DX格式数码单镜反光照相机时为 $22^{\circ} 50' -8^{\circ}$ ; 使用IX240系统照相机时为 $27^{\circ} 40' -9^{\circ} 50'$
焦距刻度:	70, 85, 105, 135, 200mm
距离信息:	输出到相机
变焦控制:	通过独立变焦环手动控制
对 焦:	尼康内部对焦 (IF) 系统, 采用宁静波动马达自动对焦, 手动则采用独立对焦环
减 震:	采用音圈马达 (VCM) 的镜头位移式
拍摄距离刻度:	1.4m至无限远( $\infty$ )
最短拍摄距离:	所有变焦设置下均为1.4m
光圈叶片数:	9片 (圆形)
光 圈:	全自动
光圈范围:	f/2.8至f/22
曝光测量:	配合带CPU接口系统的相机, 采用全光圈方式
对焦限制开关:	配备。适用二种范围: FULL ( $\infty$ -1.4m) 或 $\infty$ -5m
三脚架固定座:	可 $360^{\circ}$ 旋转, 在 $90^{\circ}$ 处有镜头旋转位置标志, 仅三脚架固定座可拆除
安装尺寸:	77mm (P = 0.75mm)
尺 寸:	直径约为87mm, 镜头长约205.5mm, 自相机镜头安装边缘算起
重 量:	约1540g

设计和规格若有变更, 制造商恕无义务另行通知。



## 相机及相关产品中有毒有害物质或元素的名称、含量及环保使用期限说明

环保使用期限	部件名称	有毒有害物质或元素					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
	1 相机外壳和镜筒（金属制）	×	○	○	○	○	○
	相机外壳和镜筒（塑料制）	○	○	○	○	○	○
	2 机械元件	×	○	○	○	○	○
	3 光学镜头、棱镜、滤镜玻璃	○	○	○	○	○	○
	4 电子表面装配元件（包括电子元件）	×	○	○	○	○	○
5 机械元件，包括螺钉、包括螺母和垫圈等	○	○	○	○	○	○	

注：

### 有毒有害物质或元素标识说明

- 表示该有毒有害物质或元素在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。
  - ×
- 表示该有毒有害物质或元素至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。但是，以现有的技术条件要使相机相关产品完全不含有上述有毒有害物质极为困难，并且上述产品都包含在《关于电气电子设备中特定有害物质使用限制指令2002/95/EC》的豁免范围之内。

### 环保使用期限

此标志的数字是基于中华人民共和国电子信息产品污染控制管理办法及相关标准，表示该产品的环保使用期限的年数。请遵守产品的安全及使用注意事项，并在产品使用后根据各地的法律、规定以适当的方法回收再利用或废弃处理本产品。

## 安全操作注意事項

---

### 警告

#### 勿自行拆除

觸摸相機或鏡頭的內部零件可能會導致受傷。僅能由合格維修技師修理。如果由於掉落或其它事故導致相機或鏡頭拆散，在切斷產品電源和（或）取出電池後，請將產品送至尼康授權的維修中心進行檢查。

#### 發生故障時立刻關閉電源

如果您發現相機或鏡頭冒煙或發出異味，請立刻取出電池，注意避免燙傷。若繼續使用可能導致受傷。

取出電池或切斷電源後，請將產品送到尼康授權的維修中心進行檢查。

#### 勿在易燃氣體環境中使用相機或鏡頭

如果在易燃氣體環境中使用電子設備，可能會導致爆炸或火災。

#### 勿通過鏡頭或取景器觀看太陽

通過鏡頭或取景器觀看太陽或其它強光，可能會導致永久性的視覺損傷。

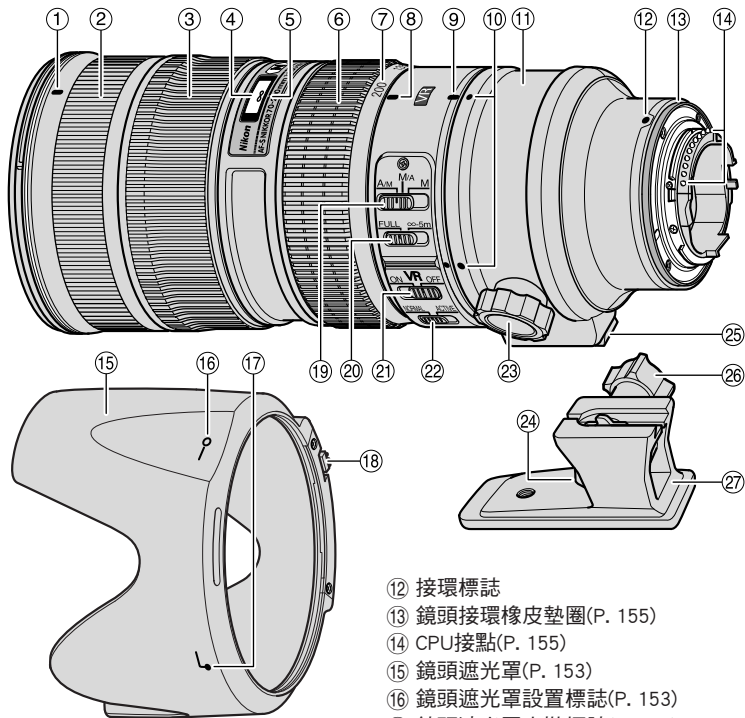
#### 請勿在兒童伸手可及之處保管本產品

請特別注意避免嬰幼兒將電池或其它小部件放入口中。

#### 使用相機和鏡頭時應注意以下事項

- 保持相機和鏡頭乾燥。否則可能導致火災或引起電擊。
- 請勿以濕手操作或觸摸相機或鏡頭。否則可能會導致電擊。
- 背光拍攝時，請勿使鏡頭朝向太陽，或者使陽光直接通過鏡頭，因為這可能導致相機過熱，引起火災。
- 當鏡頭長時間不用時，請蓋上鏡頭的前蓋和後蓋，並且存放鏡頭時應避免陽光直射。否則可能會導致火災，因為鏡頭可能會使陽光聚焦於易燃物。

## ■ 術語



- ① 鏡頭遮光罩接環標記(P. 153)
- ② 橡皮握把
- ③ 對焦環(P. 150)
- ④ 距離尺(P. 152)
- ⑤ 距離標記線
- ⑥ 變焦環(P. 152)
- ⑦ 焦距刻度
- ⑧ 焦距刻度標線
- ⑨ 三腳架軛具環旋轉標誌(P. 152)
- ⑩ 位置標誌(90°)(P. 152)
- ⑪ 三腳架軛具環(P. 152)

- ⑫ 接環標誌
- ⑬ 鏡頭接環橡皮墊圈(P. 155)
- ⑭ CPU接點(P. 155)
- ⑮ 鏡頭遮光罩(P. 153)
- ⑯ 鏡頭遮光罩設置標誌(P. 153)
- ⑰ 鏡頭遮光罩安裝標誌(P. 153)
- ⑱ 對焦模式開關(P. 150)
- ⑲ 對焦限制開關(P. 150)
- ⑳ 減震ON/OFF開關(P. 151)
- ㉑ 減震模式開關(P. 151)
- ㉒ 三腳架軛具環固定螺絲(P. 152)
- ㉓ 三腳架軛具鎖定釋放杆(P. 152)
- ㉔ 三腳架軛具安裝腳(P. 152)
- ㉕ 三腳架軛具鎖定螺絲(P. 152)
- ㉖ 三腳架裝卸軛具(P. 152)

( ) : 參考頁

感謝您購買AF-S 尼克爾 70–200mm f/2.8G ED VR II 鏡頭。使用本鏡頭之前，請先閱讀這些說明並參閱相機的*使用說明書*。

## ■ 主要特色

- 在部分鏡片上的納米結晶塗層 (Nano Crystal Coat)，由晴天的戶外，到射燈照明的戶內場景，均可確保在不同的拍攝情況下可以獲得清晰的影像。
- 啟用減震 (VR II) 可以使用較慢的快門速度 (約四檔\*)，因此會擴大可用快門速度及變焦位置的範圍，尤其是手持相機時。( \*根據在尼康測量條件下獲得的結果。減震的效果可能會因拍攝條件和使用方式而異。)
- 有兩種減震模式：(1) 減少相機震動的NORMAL模式，以及(2) 減少從行駛車輛上拍攝時的相機震動ACTIVE模式。鏡頭能依據相機的震動狀況，自動分辨出搖鏡拍攝的動作，使減震模式有效地發揮作用，因此減震模式亦可有效支援搖鏡拍攝。(在 NORMAL 模式時)。
- 本鏡頭採用寧靜波動馬達以驅動對焦機構，使自動對焦變得順暢，靜音和快捷。對焦模式開關可以方便地選擇自動對焦 (AF) 或手動對焦 (MF) 操作。
- 把對焦模式開關設定到A/M或M/A後，使用對焦環手動地調焦，可以凌駕相機的自動對焦。
- 優異光學效能及成像特性可透過七片超低色散 (ED) 鏡片單元發揮最大效用，以確保能夠修正色差。此外，圓形的光圈開孔能在相片中失焦的區域，產生柔順的模糊感。
- 最近對焦距離約為1.4米。
- 鏡頭邊緣最多可以安裝4個無線遙控閃光燈SB-R200。
- 可使用AF-I/AF-S增距鏡TC-14E/TC-14E II /TC-17E II /TC-20E/TC-20E II 。即使裝上增距鏡，減震和自動對焦功能也能正常工作。

## 注意事項

- 本鏡頭裝在尼康單鏡反光 (尼康DX格式) 相機，如D300系列和D90上時，鏡頭畫面視角變成 $22^{\circ} 50' - 8^{\circ}$ ，與其35毫米相當的焦距約為105–300毫米。

## ■ 適用的相機及可用的功能

有些功能可能受到限制。詳情請參閱您的相機 *使用說明書*。

相機	自動對焦		曝光模式			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3系列、D700、D2系列、D1系列、D300系列、D200、D100、D90、D80、D70系列、D5000、D3000、D60、D50、D40系列、F6、F5、F100、F80系列、F75系列、F65系列	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pronea 600i、Pronea S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4系列、F90X、F90系列、F70系列	—	✓	✓	✓	—	—
F60系列、F55系列、F50系列、F-401x、F-401s、F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s、F-801、F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF、F-601、F-501、Nikon MF 相機 (F-601M除外)	—	—	—	—	—	—

✓: 可能 —: 不可能 VR: 減震 AF: 自動對焦

\*1 : P包括AUTO及可變程序系統。

\*2 : 無手動模式 (M) 可用。

- 如本鏡頭與無減震功能的相機一起使用，請將減震ON/OFF開關置於**OFF**。特別是與Pronea 600i相機一起使用時，如該開關置於**ON**，電池電量會很快耗盡。

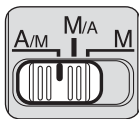
## ■ 對焦

請根據下表來設定相機的對焦模式開關：

相機	相機對焦模式	鏡頭對焦模式		
		A/M	M/A	M
D3系列、D700、D2系列、D1系列、D300系列、D200、D100、D90、D80、D70系列、D5000、D3000、D60、D50、D40系列、F6、F5、F4系列、F100、F90X、F90系列、F80系列、F75系列、F70系列、F65系列、Pronea 600i、Pronea S	AF (C/S)	備手動凌駕的自動對焦 (AF優先)	備手動凌駕的自動對焦 (MF優先)	手動對焦 (有輔助對焦功能)
	MF	手動對焦 (有輔助對焦功能)		
F60系列、F55系列、F50系列、F-801s、F-801、F-601M、F-401x、F-401s、F-401	AF (C/S) MF	手動對焦 (除了F-601M外，都有輔助對焦功能)		

AF: 自動對焦 MF: 手動對焦

## A/M (自動對焦和手動補償·AF 優先) 模式以及 M/A ((自動對焦和手動補償·MF 優先) 模式



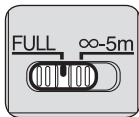
**M/A:**可使用對焦環作手動調焦，以凌駕自動對焦。

**A/M:**可使用對焦環作手動調焦，以凌駕自動對焦，但是對焦環的偵測感應度會比M/A模式時為低。使用此模式可避免因為意外移動了對焦環而取消了自動對焦設定。

- 1 把對焦模式開關設定到**A/M**或**M/A**。
- 2 您可操作手動對焦環，以手控補償自動對焦，此時應半按快門釋放鈕或相機上的AF起始鈕 (AF-ON)。
- 3 再次半按快門釋放鈕或相機上的AF起始鈕 (AF-ON) 將可取消手動補償，並回到自動對焦模式。

### 限制自動對焦範圍

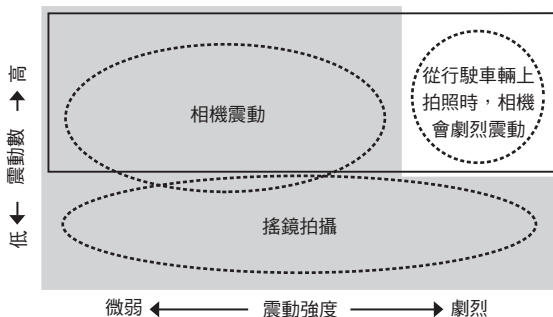
此功能僅可搭配自動對焦使用。



- 用自動對焦模式操作時，如果主體總在5米之外時，請將對焦限制開關設定在 $\infty-5m$ 以減少對焦時間。
- 如果主體在5米之內時，請將其設定在**FULL**。

## ■ 減震模式

### 減震的基本概念



將減震模式開關設定為**NORMAL**。

將減震模式開關設定為**ACTIVE**。

拍攝時	將減震模式開關設定在 <b>NORMAL</b> 或 <b>ACTIVE</b> 。
搖鏡拍攝時	將減震模式開關設定在 <b>NORMAL</b> 。
從行駛的車輛上拍攝時	將減震模式開關設定在 <b>ACTIVE</b> 。

### 設定減震ON/OFF的開關



**ON:** 減弱半按快門釋放按鈕時以及快門釋放瞬間的震動。由於觀景窗中的影像震動減少，自動/手動對焦及對主體取景構圖都變得較容易。

**OFF:** 震動不減少。

### 設定減震模式的開關

首先將減震ON/OFF開關設定為ON（開），然後選擇下列模式：



**NORMAL:** 減震機構主要減少相機震動，可順利地進行搖鏡拍攝。

**ACTIVE:** 減震機構將減輕更加明顯的相機震動，如在行駛的車輛上拍攝照片時產生的相機震動。在此模式時，鏡頭並不從相機震動自動辨別搖鏡。

### 使用減震的注意事項

- 半按快門釋放按鈕以後，請等到觀景器中的影像穩定以後再完全按下快門釋放按鈕。
- 由於減震機構的特性，釋放快門後觀景器中的影像可能會變得模糊。這不是故障。
- 搖鏡拍攝時，務必將減震模式開關設定為**NORMAL**（普通）。如果您在搖攝時大範圍地移動相機，將不會對移動方向的相機震動進行補償。例如，水平搖鏡時，將對垂直方向的相機震動進行減弱。這樣能夠穩定影像，同時實現所需的搖鏡效果。
- 請勿在減震正在運行時關閉相機或從相機上取下鏡頭。否則出現震動時可能會造成鏡頭發出聲音，會讓人覺得彷彿內部組件鬆脫或損壞。這不是故障。請重新打開相機消除這種情況。
- 對於配備內置閃光燈的相機，當內置閃光燈正在充電時減震不起作用。
- 對於具有AF-ON按鈕的自動對焦相機，當按下AF-ON按鈕時，減震功能無效。
- 當相機安裝在三腳架上時，請將減震ON/OFF開關設定為**OFF**。不過，在未固定的三腳架或單腳架上使用相機時，建議將開關設定為**ON**。

## ■ 對焦、變焦與景深

對焦前，請先轉動變焦環調整焦距，直至獲得滿意的構圖。

如果相機具有景深預覽（縮小光圈）按鍵或控制桿，則可以通過相機觀景器預覽景深。

- 這個鏡頭配備內對焦 (IF) 系統。隨著拍攝距離減小，焦距也會減小。
- 距離尺不會顯示主體與相機之間的精確距離。數值均為近似值，只能作為一般參考。拍攝遠方風景時，景深可能會影響操作，且主體可能會在比無限遠更近的位置對焦。
- 更多相關內容，請參閱第170頁。

## ■ 光圈設定

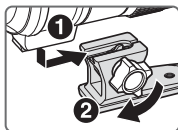
用相機調整光圈設定。

## ■ 使用三腳架

使用三腳架時，請將其安裝在鏡頭的三腳架軌具上，而不是相機身上。

### 注意

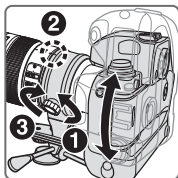
使用三腳架時，請務必擰緊三腳架軌具鎖定螺絲，否則鏡頭可能會從三腳架上掉下，造成受傷。



### 安裝三腳架

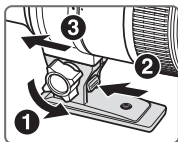
將三腳架軌具安裝腳插入三腳架軌具內(1)，然後完全擰緊三腳架軌具鎖定螺絲(2)。

Ch



### 變更相機位置

放鬆三腳架軌具環固定螺絲(1)。根據相機位置（垂直或水平），對準鏡頭上的三腳架軌具環旋轉標誌(2)，將鏡頭轉至三腳架軌具環上的適當位置標誌，然後擰緊螺絲(3)。



### 拆除三腳架

完全放鬆三腳架軌具鎖定螺絲(1)。邊拉下三腳架軌具鎖定釋放桿(2)，邊滑 三腳架軌具安裝腳(3)，拆除三腳架。



## ■ 內置閃光燈和邊暈現象

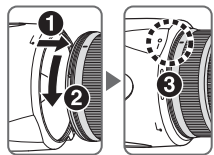
為避免邊暈現象，請勿使用鏡頭遮光罩。

相機	支援的焦距/拍攝距離
F70系列	• 85mm/2m 以上 • 105mm 以上/無限制
F60系列	• 105mm/2.5m 以上 • 135mm 以上/無限制
F50系列	• 135mm/2.5m 以上 • 200mm/無限制
F65系列、F55系列	• 105mm/3m 以上 • 135mm 以上/無限制
F75系列、Pronea 600i	• 85mm/2.5m 以上 • 105mm 以上/無限制
Pronea S	• 200mm/2m 以上

## ■ 使用鏡頭遮光罩

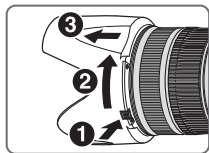
鏡頭遮光罩可將雜光減到最低，並保護鏡頭。

### 安裝遮光罩



- 必須確保鏡頭遮光罩接環標記(●)與鏡頭遮光罩設置標記(—○)對準(③)。
- 為了方便安裝或取下遮光罩，請握持底座(靠近鏡頭遮光罩安裝標記(●)的地方)，不要握持周圍。
- 如果遮光罩安裝不當，則可能產生邊暈。
- 存放遮光罩時，要反方向裝在相機上。

### 拆除鏡頭遮光罩



持續按住鏡頭遮光罩鎖定釋放鈕(①)，順時針旋轉鏡頭遮光罩(從相機一側看時)(②)，拆除鏡頭遮光罩(③)。

## ■ 使用對焦屏

各種對焦屏可通用於尼康單鏡反光相機的任何相應的攝影場景。下面所列可用於本鏡頭：

對焦屏 相機	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	⊙	⊙	—	⊙	—	—	—	—	—	⊙	⊙	—	⊙
F5+DP-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	○	⊙	⊙		⊙
F5+DA-30	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙ (-1.0)	⊙	⊙		⊙

⊙: 最佳對焦

○: 可接受對焦

觀景窗內有輕微暈映或波紋圖形，但菲林上不會有。

—: 不可用

( ) : 顯示光圈補償值（僅在偏重中央測光時）。F6相機通過選擇自選設定“b6：屏幕補償”中的“其他屏幕”作補償，並且將曝光補償標準設定在 $\pm 2.0$  EV,  $1/2$  EV級。當使用了B型和E型之外的屏幕，“其他屏幕”務必要選中，即使必需的補償值為0（沒有補償需要）。F5相機請用機身上的“自選設定#18”作補償。

詳情請參閱使用說明書。

空白代表不宜使用，不過，由於M型對焦板可同時以1:1或以上放大倍率進行宏觀攝影和微縮攝影，因此不在此限。

### 注意事項

- 使用F5相機，在矩陣測光時僅可使用EC-B、EC-E、B、E、J、A、L對焦板。
- 當配合其他未列出的相機使用B和E對焦屏時，請參閱B和E的對焦屏一欄。

## ■ 鏡頭的維護保養

- 請小心切勿在鏡頭裝上時握著機身，以免損壞相機（鏡頭接環）。攜帶時，請確定握好鏡頭及相機。
- 小心不要讓 CPU 接點弄髒或弄壞。
- 如果鏡頭接環橡皮墊圈損壞時，請務必讓附近的尼康授權的維修中心修理。
- 使用吹風刷清掃鏡頭表面。如想清除鏡頭上的污垢時，請用柔軟乾淨的棉布或鏡頭清潔紙沾點酒精或鏡頭清潔液擦拭。在擦拭鏡頭時，請繞著圓圈自中心向周圍擦拭，注意不要在鏡片上留下痕跡或碰撞外部的部件。
- 切勿使用稀釋劑或苯等有機溶劑清潔鏡頭。
- NC濾鏡可以保護鏡頭前面的組件。鏡頭遮光罩也有助於保護鏡頭的正面。
- 當把鏡頭保存在柔性鏡頭袋中時，請蓋好前鏡頭蓋和後鏡頭蓋。
- 當鏡頭安裝在相機上時，切勿透過鏡頭遮光罩拎起或握持相機和鏡頭。
- 當鏡頭長時間不用時，請將其保存在涼爽乾燥的地方以防發霉和生鏽。請勿放在陽光直射或樟腦丸/衛生丸等化學品附近。
- 注意不要濺水於鏡頭上或落到水中，因為將會生鏽而發生故障。
- 鏡頭的一部分部件採用了強化塑料。不要把鏡頭放置在高溫的地方，以免損壞。

## ■ 標準配件

- 77mm LC-77扣入式前鏡頭蓋
- LF-1 鏡頭後蓋
- HB-48刺刀式遮光罩
- 半軟套CL-M2

## ■ 選購附件

- 77mm旋入式濾鏡
- AF-S增距鏡（TC-14EⅡ/TC-17EⅡ/TC-20EⅡ）

## ■ 規格

鏡頭類型：	G型AF-S變焦尼克爾鏡頭內裝有CPU中央處理器和尼康刺刀式接環
焦距：	70—200mm
最大光圈：	f/2.8
靜態構造：	21片16組（7片ED鏡片及數片裝有納米晶體層的鏡頭原件）
畫角：	使用35mm（135）格式的尼康菲林單鏡反光相機和尼康FX格式數碼單鏡反光相機時為 $34^{\circ}20' - 12^{\circ}20'$ ； 使用尼康DX格式數碼單鏡反光相機時為 $22^{\circ}50' - 8^{\circ}$ ； 使用IX 240系統相機時為 $27^{\circ}40' - 9^{\circ}50'$
焦距尺：	70、85、105、135、200mm
距離信息：	輸入機身
變焦控制：	經由獨立變焦環手動變焦
對焦：	尼康內對焦（IF）系統，採用寧靜波動馬達自動對焦，經由獨立對焦環手動對焦
減震：	採用音圈馬達（VCM）的鏡頭位移式
拍攝距離尺：	刻度自1.4 m至無限遠（ $\infty$ ）
最近對焦距離：	所有變焦設置時均為1.4 m
光圈葉片：	9片（圓形）
光圈：	全自動
光圈範圍：	f/2.8 至 f/22
曝光測量：	連接CPU的系列相機，採用全光圈方式
對焦限制開關：	配備。適用二種範圍：FULL（ $\infty - 1.4\text{m}$ ）或 $\infty - 5\text{m}$
三腳架軛具：	可 $360^{\circ}$ 旋轉，在 $90^{\circ}$ 處有鏡頭旋轉位置標志，僅三腳架軛具可拆除
安裝：	77mm（ $P=0.75\text{mm}$ ）
尺寸：	直徑約87mm，鏡頭長205.5mm，自相機鏡頭安裝盤算起
重量：	約1,540g

產品設計與規格如有更改，恕不另行通知。



## 안전상의 주의 사항

사용하기 전에 '본 설명서'를 자세히 읽고 올바르게 사용하십시오. 이 '본 설명서'에는 제품을 안전하고 올바르게 사용하게 함으로써 부상 또는 재산상의 손해를 사전에 방지하기 위한 중요한 내용이 기재되어 있습니다. 읽은 후에는 반드시 사용하시는 분이 언제라도 쉽게 찾아볼 수 있는 장소에 보관해 주십시오.

## 표시에 관하여

각 표시의 의미는 다음과 같습니다.



**경고**

이 표시를 무시하고 잘못된 방법으로 취급하시면 사망 또는 부상을 입을 위험이 있는 내용을 표시하고 있습니다.



**주의**

이 표시를 무시하고 잘못된 방법으로 취급하시면 부상을 입을 위험이 있는 내용 및 물적 손해가 발생할 위험이 있는 내용을 표시하고 있습니다.

준수해야 될 사항의 종류를 다음의 그림표시로 구분하여 설명하고 있습니다.  
그림 표시 예












△기호는 주의(경고 포함)를 알리는 표시입니다. 그림 내부, 또는 주변에 구체적인 주의 내용(좌측 그림의 경우에는 감전 주의)이 표시되어 있습니다.










⊘기호는 금지(해서는 안 되는 행위) 행위를 알리는 표시입니다. 그림 내부, 또는 주변에 구체적인 금지 내용(좌측 그림의 경우에는 분해 금지)이 표시되어 있습니다.

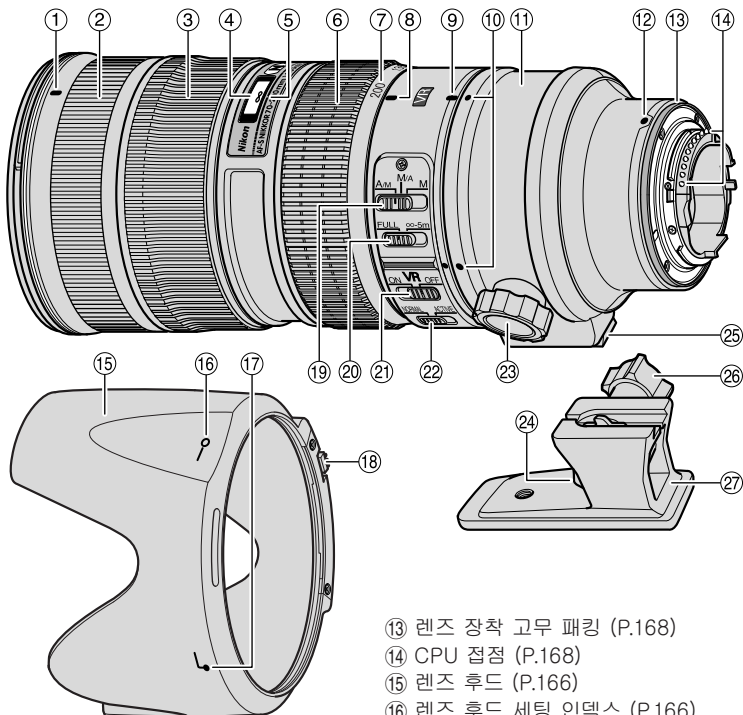


●기호는 엄수 사항(반드시 준수해야 하는 사항)을 알리는 표시입니다. 그림 내부, 또는 주변에 구체적인 엄수사항(좌측 그림의 경우에는 건전지 분리)이 표시되어 있습니다.

 경고	
 분해 금지	<b>분해하거나 수리·개조하지 마십시오.</b> 감전되거나 이상 작동에 의한 부상의 원인이 됩니다.
 접촉 금지  즉시 수리의 요청을 하 십시오.	<b>낙하 등으로 인한 파손으로 내부가 노출된 경우에는 노출된 부분에 손을 대지 마십시오.</b> 감전되거나 파손된 부분에 의한 부상의 원인이 됩니다. 카메라 전지를 분리하고 판매점 또는 리콜 서비스 센터에 수리 요청을 하십시오.
 전지를 분리 하십시오.  즉시 수리 요청을 하 십시오.	<b>뜨거워지거나, 연기가 나거나, 타는 냄새가 나는 등의 이상 현상시에는 즉시 카메라 전지를 분리하십시오.</b> 그대로 계속 사용하면 화재 및 화상의 원인이 됩니다. 전지를 분리할 때에는 화상을 입지 않도록 충분히 주의해 주십시오. 전지를 분리하고 판매점 또는 리콜 서비스 센터에 수리를 요청하십시오.
 액체접촉 금지	<b>물에 담그거나 물을 뿌리거나 비에 적시지 마십시오.</b> 발화하거나 감전의 원인이 됩니다.
 사용 금지	<b>인화·폭발의 위험이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.</b> 프로판 가스·가솔린 등의 인화성 가스 또는 분진이 발생하는 장소에서 사용하면 폭발 또는 화재의 원인이 됩니다.
 사용 금지	<b>렌즈 또는 카메라로 직접 태양이나 강한 빛을 보지 마십시오.</b> 실명 또는 시력 장애의 원인이 됩니다.

 주의	
 감전 주의	<b>젖은 손으로 만지지 마십시오.</b> 감전의 원인이 될 수 있습니다.
 보관 주의	<b>제품은 유아의 손이 닿지 않는 곳에 두십시오.</b> 부상의 원인이 될 수 있습니다.
 사용 주의	<b>역광 촬영의 경우에는 태양이 화각에서 충분히 벗어나게 하십시오.</b> 태양광이 카메라 내부에서 초점을 형성하여 화재의 원인이 될 수 있습니다. 화각으로부터 태양을 살짝 벗어나게 하더라도 화재의 원인이 될 수 있습니다.
 보관 주의	<b>사용하지 않을 경우에는 렌즈에 캡을 씌우거나 태양광이 닿지 않는 장소에 보관 하십시오.</b> 태양광이 초점을 형성하여 화재의 원인이 될 수 있습니다.
 이동 주의	<b>삼각대에 카메라 또는 렌즈를 장착한 상태로 이동하지 마십시오.</b> 넘어지거나 부딪쳐서 부상의 원인이 될 수 있습니다.
 방치금지	<b>창문을 완전히 닫은 자동차 실내 또는 직사광 선이 닿는 장소 등의 온도가 매우 높아지는 장소에 방치하지 마십시오.</b> 내부 부품에 나쁜 영향을 미치며, 화재의 원인이 될 수 있습니다.

## ■ 명칭



- ① 렌즈 후드 마운팅 인덱스 (P.166)
- ② 고무 그립
- ③ 초점 링 (P.163)
- ④ 거리계 (P.165)
- ⑤ 거리 눈금 기준선
- ⑥ 줌 링 (P.165)
- ⑦ 초점 거리계
- ⑧ 초점 거리계 눈금 기준선
- ⑨ 삼각좌 링 회전 기준선 (P.165)
- ⑩ 위치 기준선 (90°) (P.165)
- ⑪ 삼각좌 링 (P.165)
- ⑫ 마운팅 표시선

- ⑬ 렌즈 장착 고무 패킹 (P.168)
- ⑭ CPU 접점 (P.168)
- ⑮ 렌즈 후드 (P.166)
- ⑯ 렌즈 후드 세팅 인덱스 (P.166)
- ⑰ 렌즈 후드 부착 표시선 (P.166)
- ⑱ 렌즈 후드 고정 해제 버튼 (P.166)
- ⑲ 초점 모드 스위치 (P.163)
- ⑳ 초점 제한 스위치 (P.163)
- ㉑ 손떨림 보정 ON/OFF 스위치 (P.164)
- ㉒ 손떨림 보정 모드 스위치 (P.164)
- ㉓ 삼각좌 링 고정 나사 (P.165)
- ㉔ 삼각좌 고정 해제 레버 (P.165)
- ㉕ 삼각좌 장착부 (P.165)
- ㉖ 삼각좌 고정 나사 (P.165)
- ㉗ 삼각좌 (P.165)

( ): 참조 페이지



AF-S NIKKOR 70-200mm f/2.8G ED VR II 렌즈를 구입해 주셔서 감사합니다. 본 렌즈를 사용하기 전에 아래의 사항을 읽고 카메라의 *사용 설명서*를 참조하여 주시기 바랍니다.

## ■ 주요 기능

- 구성 렌즈 중 일부에 나노 크리스탈 코팅 처리하여, 맑은 날씨의 야외 촬영에서부터 화려한 조명의 인테리어 장면에서 이르기까지의 다양한 촬영 조건에서 선명한 사진을 촬영할 수 있습니다.
- 손떨림 보정(VR II)을 사용하면 저속 셔터 속도(약 4Step\*)를 사용할 수 있으므로 특히 카메라를 손으로 잡고 있을 때 유효 셔터 속도와 줌 위치의 범위가 늘어납니다. (\*Nikon 측정 조건에 따라 달라질 수 있습니다.)
- 사용 가능한 2가지의 손떨림 보정 모드: (1) 카메라 떨림 감소를 위한 일반(NORMAL) 모드와 (2) 이동하는 것을 탈것을 타고 촬영하는 경우 등의 강한 카메라 떨림 감소를 위한 액티브(ACTIVE) 모드. 또한 손떨림 보정은 패닝 촬영에 사용할 경우에도 렌즈가 회전과 카메라 떨림을 자동으로 구분해 효과적으로 손떨림 보정이 되게 합니다(일반(NORMAL) 모드의 경우).
- 본 렌즈에는 초음파 모터(SWM)가 탑재되어 있어서 빠르고 조용한 자동 초점 방식으로 빠르고 조용하게 초점을 잡습니다. 초점 모드 스위치로 자동 초점(AF) 또는 수동 초점(MF)을 간편하게 조작할 수 있습니다.
- 오토 포커스는 포커스 모드 스위치를 A/M 또는 M/A 로 한 상태에서 포커스 링으로 매뉴얼 포커싱 조작을 하면 매뉴얼 방식으로 오버라이드 됩니다.
- 색수차를 보정하는 7개의 초저분산(ED) 유리를 사용함으로써 탁월한 광학 성능을 나타내고 렌더링 특성을 극대화합니다. 또한 원형 조리개를 통해 사진의 아웃 포커스 부분을 부드럽게 촬영합니다.
- 최단 초점 거리는 1.4 m입니다.
- 무선 스피드라이트 SB-R200을 4개까지 렌즈 가장자리에 장착할 수 있습니다.
- TC-14E/TC-14E II/TC-17E II/TC-20E/TC-20E II의 AF-I/AF-S 텔레 컨버터를 사용할 수 있습니다. 텔레 컨버터가 장착된 경우에도 손떨림 보정과 오토 포커스 기능은 정상적으로 작동합니다.

## 중요

- D300-시리즈 또는 D90 등의 니콘 디지털 일안 리플렉스(니콘 DX 포맷) 카메라에 장착할 경우 렌즈 화각은 22°50'~8° 이 되며 35mm 환산 초점 거리의 범위는 약 105~300 mm가 됩니다.

## ■ 사용이 가능한 카메라와 기능

사용하는 카메라에 따라 사용 기능의 제한이 있을 수 있습니다. 자세한 내용은 사용하는 카메라의 사용설명서를 참조하십시오.

카메라	기능		노출 모드			
	VR	AF	P*1	S	A	M
D3-시리즈, D700, D2-시리즈, D1-시리즈, D300-시리즈, D200, D100, D90, D80, D70-시리즈, D5000, D3000, D60, D50, D40-시리즈, F6, F5, F100, F80-시리즈, F75-시리즈, F65-시리즈	✓	✓	✓	✓	✓	✓
프로네아 600i, 프로네아 S*2	—	✓	✓	✓	✓	✓
F4-시리즈, F90X, F90-시리즈, F70-시리즈	—	✓	✓	✓	—	—
F60-시리즈, F55-시리즈, F50-시리즈, F-401x, F-401s, F-401	—	—	✓	✓	✓	✓
F-801s, F-801, F-601M	—	—	✓	✓	—	—
F3AF, F-601, F-501, 니콘 MF 카메라 (F-601M 제외)	—	—	—	—	—	—

✓: 사용 가능 —: 사용 불가 VR: 손떨림 보정 기능 AF: 오토 포커스

\*1: P에는 오토 와 가변 프로그램 시스템이 포함되어 있습니다.

\*2: 매뉴얼(M)은 사용할 수 없습니다.

- 손떨림 보정 기능에 대응하지 않는 카메라에서 이 렌즈를 사용하는 경우에는 손떨림 보정 기능 ON/OFF 스위치를 OFF로 하십시오. 특히 프로네아 600i 카메라의 경우에는 이 스위치가 ON으로 되어 있으면 배터리 전원이 급속히 소모될 수 있습니다.

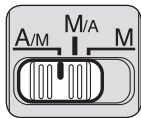
## ■ 포커싱

아래 차트에 따라 사용하는 카메라의 포커스 모드 선택 다이얼을 설정해 주십시오.

카메라	카메라 포커스모드	렌즈 포커스 모드		
		A/M	M/A	M
D3-시리즈, D700, D2-시리즈, D1-시리즈, D300-시리즈, D200, D100, D90, D80, D70-시리즈, D5000, D3000, D60, D50, D40-시리즈, F6, F5, F4-시리즈, F100, F90X, F90-시리즈, F80-시리즈, F75-시리즈, F70-시리즈, F65-시리즈, 프로네아 600i, 프로네아 S	AF (C/S)	오토 포커스 +매뉴얼 오버라이드 (AF 우선)	오토 포커스 +매뉴얼 오버라이드 (MF 우선)	매뉴얼 포커스 (포커스 어시스트 기능)
	MF	MF 매뉴얼 포커스 (포커스 어시스트 기능)		
F60-시리즈, F55-시리즈, F50-시리즈, F-801s, F-801, F-601M, F-401x, F-401s, F-401	AF (C/S) MF	매뉴얼 포커스 (F-601M을 제외하고 포커스 어시스트 기능)		

AF: 오토 포커스 MF: 매뉴얼 포커스

A/M (오토 포커스 + 매뉴얼 오버라이드, AF 우선) 모드와 M/A (오토 포커스 + 매뉴얼 오버라이드, MF 우선) 모드



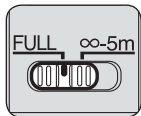
M/A: 오토 포커스에서 포커싱 링으로 수동 포커싱이 오버라이드 됩니다.

A/M: 오토 포커스에서 포커싱 링으로 수동 포커싱이 오버라이드 되지만 감출 감도가 M/A 모드の場合보다 낮습니다. 이 모드는 실수로 포커싱 링을 건들여 AF 설정이 취소되는 일을 방지하기 위해 사용합니다.

- ① 포커스 모드 스위치를 **A/M** 또는 **M/A** 로 조정합니다.
- ② 셔터 릴리즈 버튼을 아래로 반누름하거나 카메라의 AF-ON 버튼을 누른 상태로 초점 링을 조정해 수동으로 오토 포커스를 오버라이드할 수 있습니다.
- ③ 셔터 버튼을 반누름하거나 AF-ON 버튼을 다시 한 번 눌러 수동 초점을 취소하고 자동 초점을 실시합니다.

### 오토 포커스 범위 제한하기

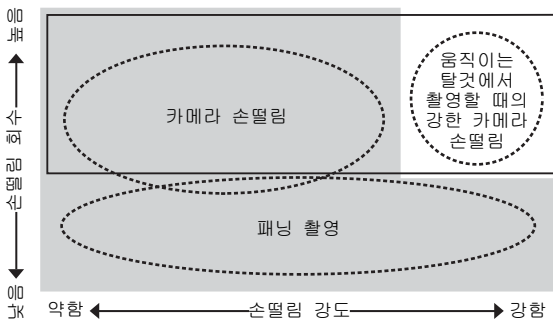
이 기능은 오토 포커스를 사용할 때만 사용할 수 있습니다.



- AF 조작으로 피사체가 항상 5 m 이상의 거리에 있는 경우에는 포커스 제한 스위치를 **∞-5m** 로 설정하면 포커싱 시간이 단축됩니다.
- 피사체가 간혹 5 m 이내에 위치하게 되는 경우에는 **FULL** 로 설정하십시오.

## ■ 손떨림 보정 모드

손떨림 보정의 기본적인 개념



 손떨림 보정 모드 스위치를 일반(NORMAL)으로 설정하십시오.

 손떨림 보정 모드 스위치를 액티브(ACTIVE)로 설정하십시오.

사진 촬영시	손떨림 보정 모드 스위치를 일반(NORMAL) 또는 액티브(ACTIVE)로 설정하십시오.
패닝 촬영시	손떨림 보정 모드 스위치를 일반(NORMAL)으로 설정하십시오.
움직이는 달것에서 촬영시	손떨림 보정 모드 스위치를 액티브(ACTIVE)로 설정하십시오.

### 손떨림 보정 ON/OFF 스위치 설정하기

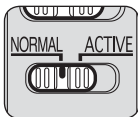


**ON:** 셔터 버튼을 반누름하고 있을 때 및 셔터를 놓는 순간 손떨림이 보정됩니다. 뷰파인더에서 손떨림이 보정되기 때문에 자동/수동 초점 및 정확한 피사체 구도를 좀더 쉽게 잡을 수 있습니다.

**OFF:** 손떨림이 보정되지 않습니다.

### 손떨림 보정 모드 스위치 설정하기

우선 손떨림 보정 ON/OFF 스위치를 **ON**으로 하고 다음 모드를 선택하십시오.



**NORMAL:** 손떨림 보정 메커니즘이 주로 카메라 흔들림을 줄여서 평탄한 패닝 샷이 가능합니다.

**ACTIVE:** 운행 중인 차량에서 사진을 찍는 경우와 같이 약간 심한 카메라 흔들림이 손떨림 보정 메커니즘으로 줄어듭니다. 이 모드에서는 렌즈에서 카메라 흔들림과 패닝이 자동으로 구분되지 않습니다.

### 손떨림 보정 사용에 관한 주의사항

- 셔터 버튼을 반누름한 후 나머지 셔터 버튼을 끝까지 누르기 전에 뷰파인더의 화상이 안정될 때 까지 기다리십시오.
- 손떨림 보정의 특성상 뷰파인더의 화상은 셔터가 해제된 후 흔들릴 수 있습니다. 이것은 고장이 아닙니다.
- 패닝 샷으로 촬영하는 경우 손떨림 보정 모드 스위치를 **NORMAL**로 설정하십시오. 넓은 궤적으로 카메라를 사용하여 패닝촬영을 하면 패닝하는 방향의 카메라 흔들림은 보정되지 않습니다. 예를 들어, 카메라를 수평 방향으로 패닝하면 수직 카메라 흔들림이 줄어듭니다. 이렇게 하면 화상이 안정되어 원하는 패닝 효과를 얻을 수 있습니다.
- 손떨림 보정 모드가 작동 중일 때에는 카메라를 끄거나 렌즈를 카메라에서 탈착하지 않도록 주의하시기 바랍니다. 이 주의사항을 준수하지 않으면 렌즈가 흔들릴 때 내부 부품이 헐거워지거나 망가진 것처럼 소리가 날 수 있습니다. 이것은 고장이 아닙니다. 카메라를 다시 켜서 바로 잡으시기 바랍니다.
- 내장 플래시가 탑재된 카메라를 사용하면 내장 플래시가 충전 중일 때 손떨림 보정이 작동되지 않습니다.
- AF-ON 버튼이 있는 자동 초점 카메라를 사용하면 AF-ON 버튼을 누른 경우 손떨림 보정이 작동되지 않습니다.
- 카메라를 삼각대에 장착하는 경우 손떨림 보정 ON/OFF 스위치를 **OFF**로 설정하십시오. 단, 삼각대 헤드를 고정하지 않고 카메라를 사용하거나, 모노포드를 사용하는 경우에는 스위치를 **ON**으로 설정하십시오.

## ■ 초점, 줌 및 심도 조절하기

초점을 맞추기 전에 원하는 구도가 잡힐 때까지 줌 링 을 돌려 초점 거리를 조절하십시오. 카메라에 심도 프리뷰 버튼이나 레버가 있으면 카메라 뷰파인더로 심도를 미리 확인할 수 있습니다.

- 이 렌즈에는 내부 초점 조절(IF) 시스템이 장착 되어 있습니다. 촬영 거리가 짧아지면 초점 거리 도 줄어듭니다.
- 거리계에 표시된 피사체와 카메라 간의 거리는 정확하지 않습니다. 근사치 값이며, 이 값은 참고용으로만 활용하여 주시기 바랍니다. 먼 거리의 풍경을 촬영할 경우 피사계 심도가 작동에 영향을 미쳐 피사체가 무한대보다 가까운 위치에 초점이 형성되어 표시될 수 있습니다.
- 보다 자세한 내용은, 170페이지를 참조하십시오.

## ■ 조리개 설정

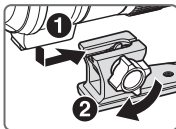
카메라를 사용해 조리개 설정을 조정하십시오.

## ■ 삼각대 사용하기

삼각대를 사용할 경우에는 카메라 대신 삼각대를 렌즈의 삼각좌에 장착하십시오.

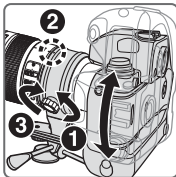
### 주의 사항

삼각대를 사용할 경우에는 반드시 삼각좌 고정 나사를 완전히 조여 주십시오. 그렇지 않을 경우 렌즈가 삼각대에서 떨어져 부상을 유발할 수 있습니다.



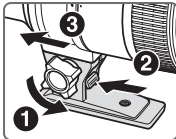
### 삼각대 장착하기

삼각좌에 삼각좌 장착부를 끼우고(①), 삼각좌 고정 나사를 완전히 조입니다(②).



### 카메라 위치 변경하기

삼각좌 링 고정 나사를 풀니다(①). 카메라 방향(세로 또는 가로)에 따라 렌즈를 렌즈의 삼각좌 링 회전 눈금에 맞추어 삼각좌 링의 적합한 위치 눈금으로 돌리고(②) 나사를 조입니다(③).



### 삼각대 분리하기

삼각좌 고정 나사를 완전히 풀니다(①). 삼각좌 고정 해제 레버를 누른 상태로(②) 삼각좌 장착부를 밀어줍니다(③).

## ■ 내장 플래시 및 비네팅

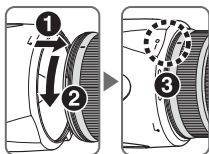
비네팅을 방지하려면 렌즈 후드를 사용하지 마십시오.

카메라	지원되는 초점 거리/촬영 거리
F70-시리즈	• 85 mm/2 m 이상 • 105 mm 이상/무제한
F60-시리즈	• 105 mm/2.5 m 이상 • 135 mm 이상/무제한
F50-시리즈	• 135 mm/2.5 m 이상 • 200 mm/무제한
F65-시리즈, F55-시리즈	• 105 mm/3 m 이상 • 135 mm 이상/무제한
F75-시리즈, 프로네아 600i	• 85 mm/2.5 m 이상 • 105 mm 이상/무제한
프로네아 S	• 200 mm/2 m 이상

## ■ 렌즈 후드 사용 방법

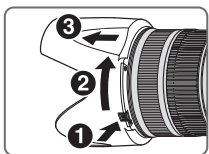
렌즈 후드는 미광을 최소화하고 렌즈를 보호합니다.

### 후드 장착 방법



- 렌즈 후드 마운팅 인덱스(●)를 렌즈 후드 세팅 인덱스(○)에 맞추십시오(①).
- 후드를 손쉽게 부착하거나 제거하려면 바깥쪽을 잡지 않고 렌즈 후드 부착 표시선(↪) 근처의 베이스를 잡으십시오.
- 렌즈 후드가 올바르게 장착되지 않으면 비네팅이 발생할 수 있습니다.
- 렌즈 후드를 보관할 때에는 반대 방향으로 장착하십시오.

### 후드 분리하기



렌즈 후드 고정 해제 버튼을 누른 상태로(①) 후드를 시계 방향(카메라 쪽에서 볼 때)으로 돌립니다(②, ③).

## ■ 권장 포커싱 스크린

특정 Nikon SLR 카메라의 경우에는 어떠한 촬영 조건에서도 적절한 촬영을 가능하게 하는 다양한 종류의 교환 가능한 포커싱 스크린을 사용할 수 있습니다. 이 렌즈에는 다음과 같은 포커싱 스크린 사용을 추천합니다.

스크린 카메라	A	B	C	E	EC-B EC-E	G1	G2	G3	G4	J	L	M	U
F6	◎	◎	—	◎	—	—	—	—	—	◎	◎	—	◎
F5+DP-30	◎	◎	◎	◎	◎			◎	○	◎	◎		◎
F5+DA-30	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎ (-1.0)	◎	◎		◎

◎: 매우 적합한 포커싱

○: 적합한 포커싱

뷰파인더에 경미한 비네팅 또는 모아레 현상이 나타나지만 필름에는 반영되지 않습니다.

—: 부적합

( ): 필요한 노출 보정값(중앙부 중점 측광에 한함)입니다. F6 카메라의 경우 사용자정의 설정 'b6: Screen comp.'에서 'Other screen'을 선택하고 EV 레벨을 -2.0 to +2.0(0.5EV 단계)로 선택해 보정을 합니다. B 또는 E 타입 외의 스크린을 사용하는 경우에는 필요한 보정값이 '0'인 경우(보정이 필요 없는 경우)에도 'Other screen'을 선택해야 합니다. F5 카메라의 경우, 카메라 바디의 사용자 정의 설정 #18을 사용해 보정을 합니다.

보다 자세한 내용은 카메라 바디의 사용 설명서를 참조하십시오.

빈칸은 사용 불가를 의미합니다. M 타입의 스크린은 배율 1:1 또는 그 이상의 저배율 확대 사진과 현미경 사진 촬영에 모두 사용이 가능한 스크린으로, 다른 스크린과는 별도로 사용됩니다.

**중요**

- F5 카메라의 경우, EC-B, EC-E, B, E, J, A, L 포커싱 스크린만이 멀티 패턴 측광으로 사용 가능합니다.
- 상기 표에 없는 카메라에서 B 포커싱 스크린 또는 E 포커싱 스크린을 사용하는 경우에는 B 포커싱 스크린 또는 E 포커싱 스크린에 대한 설명 부분을 참고하십시오.

## ■ 렌즈 관리

- 렌즈가 장착된 상태에서 카메라 바디만을 잡고 들 경우 카메라(렌즈가 장착된)가 손상될 수 있으므로 주의하십시오. 운반할 때는 반드시 렌즈와 카메라를 모두 잡고 들어 주십시오.
- CPU 접점 이 더러워지거나 손상되지 않도록 주 의하십시오.
- 렌즈 장착 고무 패킷이 손상된 경우에는 반드시 가까운 니콘 서비스 센터로 가져가 수리를 받으십시오.
- 블로어 브러시로 렌즈 표면을 청소하십시오. 먼지나 얼룩을 제거하려면 먼 소재의 부드럽고 깨끗한 헝겊 을 사용하거나 렌즈 티슈에 에탄올(알코올)이나 렌즈 클리너를 적셔서 사용하십시오. 흔적을 남기거나 렌즈의 다른 부분을 건드리지 않게 조심하면서 가운 데에서 바깥쪽으로 원을 그리듯이 닦으십시오.
- 시너나 벤젠과 같은 유기 용제를 사용하여 렌즈를 닦지 마십시오.
- 렌즈 앞쪽을 보호하기 위해 NC 필터를 사용할 수 있습니다. 렌즈 후드도 렌즈 앞쪽을 보호합니다.
- 렌즈를 신축성이 있는 렌즈 파우치에 보관하는 경 우 앞뒤 양쪽 렌즈 캡을 부착하십시오.
- 렌즈를 카메라에 장착할 때 렌즈 후드쪽을 잡고 카메라와 렌즈를 들어 올리거나 붙잡지 마십시오.
- 렌즈를 장기간 사용하지 않을 경우 곰팡이 발생이나 부식을 방지하기 위해 건조하고 서늘한 장소에 보관하십시오. 또한 렌즈는 직사광선이나 장뇌 또는 나프탈렌 등의 화학물질을 피해 보관해 주십시오.
- 렌즈에 물을 적시거나 물속에 렌즈를 넣지 마십시오. 부식 또는 고장의 원인이 됩니다.
- 렌즈에는 강화 플라스틱이 사용된 부분이 있습니다. 손상 방지를 위해 절대로 뜨거운 장소에 렌즈를 방치하지 마십시오.

## ■ 표준 액세서리

- 77mm 스냅식 렌즈 앞캡 LC-77
- 렌즈 뒷캡 LF-1
- Bayonet 후드 HB-48
- 세미 소프트케이스 CL-M2

## ■ 별매 액세서리

- 77mm 스크류식 필터
- AF-S 텔레 컨버터(TC-14EⅡ/TC-17EⅡ/TC-20EⅡ)



## ■ 사양

렌즈 유형:	내장 CPU 및 Nikon Bayonet 마운트 장착된 G 타입 AF-S Zoom-NIKKOR 렌즈
초점 거리:	70-200mm
최대 조리개:	f/2.8
렌즈 구성:	16군 21매(ED 렌즈 7매, 나노 크리스탈 코팅 렌즈)
화각:	34°20'~12°20' (35mm (135) 포맷 니콘 필름-SLR 카메라와 니콘 FX 포맷 디지털 SLR 카메라의 경우) 22°50'~8° (니콘 DX 포맷 디지털 SLR 카메라의 경우) 27°40'~9°50' (IX240 시스템 카메라의 경우)
초점 거리계:	70, 85, 105, 135, 200mm
거리 정보:	카메라에 출력
줌 조정:	별도의 줌 링을 통한 수동 조정
초점 조절:	Nikon 내부 초점 조절(IF) 시스템, 초음파 모터(SWM)를 사용한 자동 초점, 별도의 초점 링을 통한 수동 조정
손떨림 보정:	보이스 코일 모터(VCM)를 사용한 렌즈 이동 방지
초점 거리계:	1.4 m에서 무한대(∞)까지 미터와 피트 눈금 사용
최단 초점 거리:	모든 줌 설정에서 1.4 m
조리개 날개수:	9개(원형)
조리개:	완전 자동
조리개 눈금:	f/2.8에서 f/22
노출 측정:	CPU 인터페이스 시스템이 탑재된 카메라의 개방 조리개 사용
초점 제한 스위치:	제공됨, 2가지 범위 사용 가능: FULL (∞-1.4 m) 또는 ∞-5 m
삼각좌:	360° 회전, 90° 각도의 렌즈 회전 위치 기준선, 삼각좌만 분리 가능
부착 크기:	77mm (P = 0.75 mm)
크기:	직경 약 87 mm x 205.5 mm (카메라의 렌즈 장착면부터의 최대 크기)
무게:	약 1540 g

사양 및 디자인은 제조업체의 부품에서 사전 통지 또는 약정 없이 변경될 수 있습니다.

■ 被写界深度表 ■ Depth of field ■ Schärfentieftabelle ■ Profondeur de champ ■ Profundidad de campo ■ Skärpedjup  
 ■ Глубина резкости ■ Scherptediepte ■ Profondità di campo ■ Hluboká ostrosti ■ Hlbka ostrosti ■ 景深刻度表  
 ■ 景深刻度表 ■ 초점 심도 (m)

		f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scherptelafstand</li> <li>• Distanza messa a fuoco</li> <li>• Ostrici vzdálenost</li> <li>• Zaostritelná vzdialenosť</li> <li>• Distancia de enfoque</li> <li>• Fokusavstånd</li> <li>• Дистанция съёмки</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 被写界深度</li> <li>• Depth of field</li> <li>• Schärfentiefe</li> <li>• Profondeur de champ</li> <li>• Profundidad de campo</li> <li>• Skärpedjup</li> <li>• Глубина резкости</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scherptediepte</li> <li>• Profondità di campo</li> <li>• Hluboká ostrosti</li> <li>• Hlbka ostrosti</li> <li>• 景深</li> <li>• 景深</li> <li>• 심도</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 摄影倍率</li> <li>• Reproduction ratio</li> <li>• Abbildungsmaßstab</li> <li>• Rapport de reproduction</li> <li>• Relación de reproducción</li> <li>• Reprodukční pomer</li> <li>• Reproduktionsratio</li> <li>• Масштаб съёмки</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproductieverhouding</li> <li>• Rapporto di riproduzione</li> <li>• Pomer reprodukcije</li> <li>• Reprodrukčný pomer</li> <li>• 成像率</li> <li>• 重現比率</li> <li>• 복사율</li> </ul>	
<b>[f=70mm]</b>											
1.4	1.37 — 1.43	1.36 — 1.45	1.34 — 1.47	1.32 — 1.50	1.28 — 1.54	1.24 — 1.61	1.19 — 1.72	1/17.9			
2	1.93 — 2.07	1.91 — 2.10	1.87 — 2.15	1.83 — 2.21	1.77 — 2.32	1.68 — 2.49	1.58 — 2.78	1/26.3			
3	2.85 — 3.17	2.79 — 3.24	2.72 — 3.35	2.62 — 3.53	2.49 — 3.81	2.33 — 4.30	2.13 — 5.28	1/40.3			
5	4.58 — 5.51	4.44 — 5.73	4.25 — 6.10	4.00 — 6.71	3.70 — 7.85	3.35 — 10.34	2.96 — 19.04	1/68.3			
10	8.44 — 12.30	7.96 — 13.48	7.35 — 15.78	6.63 — 20.82	5.83 — 38.25	4.99 — ∞	4.15 — ∞	1/138.3			
∞	52.95 — ∞	38.45 — ∞	27.25 — ∞	19.33 — ∞	13.73 — ∞	9.77 — ∞	6.97 — ∞	1/∞			
<b>[f=85mm]</b>											
1.4	1.38 — 1.43	1.37 — 1.44	1.35 — 1.45	1.34 — 1.47	1.31 — 1.51	1.28 — 1.55	1.23 — 1.63	1/15.5			
2	1.95 — 2.05	1.93 — 2.07	1.90 — 2.11	1.87 — 2.15	1.82 — 2.23	1.75 — 2.34	1.67 — 2.52	1/22.6			
3	2.89 — 3.12	2.85 — 3.17	2.79 — 3.25	2.71 — 3.37	2.61 — 3.55	2.47 — 3.84	2.31 — 4.36	1/34.3			
5	4.69 — 5.35	4.59 — 5.50	4.43 — 5.74	4.24 — 6.12	3.99 — 6.76	3.68 — 7.93	3.33 — 10.54	1/57.9			
10	8.83 — 11.54	8.46 — 12.25	7.95 — 13.52	7.33 — 15.85	6.61 — 21.00	5.81 — 39.09	4.97 — ∞	1/116.7			
∞	74.95 — ∞	54.40 — ∞	38.53 — ∞	27.31 — ∞	19.37 — ∞	13.76 — ∞	9.79 — ∞	1/∞			

	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
<b>[f=105mm]</b>							
1.4	1.38 — 1.42	1.38 — 1.43	1.37 — 1.44	1.35 — 1.45	1.33 — 1.47	1.31 — 1.51	1.27 — 1.56
2	1.96 — 2.04	1.95 — 2.05	1.93 — 2.07	1.91 — 2.11	1.87 — 2.15	1.82 — 2.23	1.76 — 2.34
3	2.92 — 3.08	2.89 — 3.12	2.85 — 3.17	2.79 — 3.24	2.72 — 3.35	2.62 — 3.53	2.49 — 3.81
5	4.79 — 5.23	4.71 — 5.33	4.60 — 5.48	4.46 — 5.70	4.27 — 6.06	4.02 — 6.65	3.73 — 7.72
10	9.19 — 10.97	8.92 — 11.39	8.54 — 12.09	8.05 — 13.24	7.45 — 15.31	6.75 — 19.69	5.96 — 33.24
∞	114.27 — ∞	82.91 — ∞	58.69 — ∞	41.56 — ∞	29.45 — ∞	20.89 — ∞	14.84 — ∞
<b>[f=135mm]</b>							
1.4	1.39 — 1.41	1.38 — 1.42	1.38 — 1.43	1.37 — 1.44	1.35 — 1.45	1.33 — 1.47	1.31 — 1.51
2	1.98 — 2.02	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	2.95 — 3.05	2.93 — 3.07	2.90 — 3.11	2.86 — 3.15	2.81 — 3.22	2.74 — 3.32	2.64 — 3.48
5	4.86 — 5.14	4.81 — 5.20	4.74 — 5.29	4.64 — 5.42	4.51 — 5.62	4.34 — 5.92	4.11 — 6.42
10	9.48 — 10.58	9.30 — 10.81	9.04 — 11.19	8.70 — 11.78	8.25 — 12.72	7.70 — 14.35	7.04 — 17.53
∞	188.78 — ∞	136.93 — ∞	96.90 — ∞	68.59 — ∞	48.57 — ∞	34.42 — ∞	24.41 — ∞
<b>[f=200mm]</b>							
1.4	1.39 — 1.41	1.39 — 1.41	1.38 — 1.42	1.38 — 1.42	1.37 — 1.43	1.36 — 1.45	1.34 — 1.47
2	1.99 — 2.01	1.98 — 2.02	1.97 — 2.03	1.96 — 2.04	1.95 — 2.06	1.93 — 2.08	1.90 — 2.12
3	2.97 — 3.03	2.96 — 3.04	2.95 — 3.06	2.92 — 3.08	2.89 — 3.12	2.85 — 3.17	2.79 — 3.24
5	4.93 — 5.07	4.90 — 5.10	4.86 — 5.15	4.81 — 5.21	4.73 — 5.30	4.63 — 5.44	4.50 — 5.64
10	9.74 — 10.28	9.64 — 10.39	9.50 — 10.56	9.31 — 10.81	9.05 — 11.18	8.71 — 11.76	8.27 — 12.70
∞	397.77 — ∞	288.48 — ∞	204.09 — ∞	144.42 — ∞	102.23 — ∞	72.39 — ∞	51.30 — ∞

- IF (二コン内焦) 方式は、撮影距離が短くなるにたがって焦点距離が短くなります。
- With the Nikon Internal Focusing (IF) system, as the shooting distance decreases, the focal length also decreases.
- Beim System Internal Focusing (IF, interne Scharfeinstellung) von Nikon nimmt, wenn die Aufnahmeabstand abnimmt, die Brennweite ebenfalls ab.
- Avec le système de mise au point interne Nikon (IF), si la distance de prise de vue diminue, la longueur focale diminue également.
- Con el sistema de enfoque interno (IF) de Nikon, a medida que disminuye la distancia de disparo, lo hace también la distancia focal.
- Med Nikons system för innerfokusering (IF), kommer även brännvidden att minska om fotograferingsavståndet minskar.
- Благодаря применению системы внутренней фокусировки (IF) Nikon, по мере уменьшения расстояния съёмки также уменьшается фокусное расстояние.
- Met het Nikon Internal Focusing-systeem (IF) neemt de brandpuntafstand af naarmate de opnameafstand afneemt.
- Con il sistema Nikon Internal Focusing (IF), la lunghezza focale diminuirà proporzionalmente alla distanza di ripresa.
- U systému vnitřního ostření (IF) Nikon se při zmenšení vzdálenosti zaostření zmenší také ohnisková vzdálenost.
- Vďaka systému vnútorného zaostrovania (IF) spoločnosti Nikon sa so znižovaním vzdialenosti snímania zároveň znižuje aj ohnisková vzdialenosť.
- 内部对焦 (IF) 系统在近距离对焦时，焦距会稍微缩短。
- 内对焦 (IF) 系統隨著拍攝距離減小，焦距也會減小。
- 내부 초점 조절(IF) 시스템은 촬영 거리가 짧아지면 초점 거리도 줄어듭니다.

(ft.)

**Depth of field**

	Focused distance		Depth of field				Reproduction ratio	
	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22	
<b>[f=70mm]</b>								
5	4 ft. 10-9/16 in.	4 ft. 9-15/16 in.	4 ft. 9-2/16 in.	4 ft. 8-1/16 in.	4 ft. 6-10/16 in.	4 ft. 4-11/16 in.	4 ft. 2-4/16 in.	1/19.6
	5 ft. 1-9/16 in.	5 ft. 2-3/16 in.	5 ft. 3-4/16 in.	5 ft. 4-11/16 in.	5 ft. 6-13/16 in.	5 ft. 10-3/16 in.	6 ft. 3-10/16 in.	
7	6 ft. 9 in.	6 ft. 7-15/16 in.	6 ft. 6-6/16 in.	6 ft. 4-5/16 in.	6 ft. 1-9/16 in.	5 ft. 9-15/16 in.	5 ft. 5-8/16 in.	1/28.2
	7 ft. 3-4/16 in.	7 ft. 4-9/16 in.	7 ft. 6-10/16 in.	7 ft. 9-12/16 in.	8 ft. 2-8/16 in.	8 ft. 10-5/16 in.	10 ft.	
10	9 ft. 5-14/16 in.	9 ft. 3-10/16 in.	9 ft. 10/16 in.	8 ft. 8-8/16 in.	8 ft. 3-4/16 in.	7 ft. 8-12/16 in.	7 ft. 15/16 in.	1/41.0
	10 ft. 6-15/16 in.	10 ft. 9-13/16 in.	11 ft. 2-6/16 in.	11 ft. 9-8/16 in.	12 ft. 9-2/16 in.	14 ft. 5-4/16 in.	17 ft. 9-15/16 in.	
15	13 ft. 10-3/16 in.	13 ft. 5-8/16 in.	12 ft. 11-1/16 in.	12 ft. 2-10/16 in.	11 ft. 4-5/16 in.	10 ft. 4-3/16 in.	9 ft. 2-6/16 in.	1/62.3
	16 ft. 4-7/16 in.	16 ft. 11-8/16 in.	17 ft. 11-4/16 in.	19 ft. 6-10/16 in.	22 ft. 4-15/16 in.	28 ft. 4-1/16 in.	45 ft. 8-14/16 in.	
30	25 ft. 7-13/16 in.	24 ft. 3-15/16 in.	22 ft. 6-13/16 in.	20 ft. 5-14/16 in.	18 ft. 1-13/16 in.	15 ft. 7-11/16 in.	13 ft. 1-7/16 in.	1/126.3
	36 ft. 2-3/16 in.	39 ft. 3-2/16 in.	45 ft. 13/16 in.	57 ft. 15/16 in.	92 ft. 15/16 in.	$\infty$	$\infty$	
$\infty$	173 ft. 8-12/16 in.	126 ft. 1-13/16 in.	89 ft. 4-15/16 in.	63 ft. 5-3/16 in.	45 ft. 12/16 in.	32 ft. 13/16 in.	22 ft. 10-9/16 in.	1/∞
	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	

	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
<b>[f=85mm]</b>							
5	4 ft. 10-15/16 in.	4 ft. 10-7/16 in.	4 ft. 9-13/16 in.	4 ft. 9 in.	4 ft. 7-13/16 in.	4 ft. 6-4/16 in.	4 ft. 4-5/16 in.
	5 ft. 1-3/16 in.	5 ft. 1-11/16 in.	5 ft. 2-6/16 in.	5 ft. 3-6/16 in.	5 ft. 4-15/16 in.	5 ft. 7-5/16 in.	5 ft. 11-1/16 in.
7	6 ft. 9-12/16 in.	6 ft. 8-14/16 in.	6 ft. 7-13/16 in.	6 ft. 6-2/16 in.	6 ft. 3-15/16 in.	6 ft. 1-1/16 in.	5 ft. 9-8/16 in.
	7 ft. 2-6/16 in.	7 ft. 3-6/16 in.	7 ft. 4-13/16 in.	7 ft. 6-15/16 in.	7 ft. 10-3/16 in.	8 ft. 3-6/16 in.	8 ft. 11-10/16 in.
10	9 ft. 7-7/16 in.	9 ft. 5-12/16 in.	9 ft. 3-6/16 in.	9 ft. 4/16 in.	8 ft. 8-1/16 in.	8 ft. 2-10/16 in.	7 ft. 8-1/16 in.
	10 ft. 5-1/16 in.	10 ft. 6-15/16 in.	10 ft. 10-3/16 in.	11 ft. 2-14/16 in.	11 ft. 10-5/16 in.	12 ft. 10-7/16 in.	14 ft. 7-13/16 in.
15	14 ft. 1-13/16 in.	13 ft. 10-5/16 in.	13 ft. 5-3/16 in.	12 ft. 10-9/16 in.	12 ft. 2-3/16 in.	11 ft. 3-12/16 in.	10 ft. 3-6/16 in.
	15 ft. 11-8/16 in.	16 ft. 4-5/16 in.	17 ft. 2/16 in.	18 ft. 2/16 in.	19 ft. 8-1/16 in.	22 ft. 7-9/16 in.	28 ft. 10-3/16 in.
30	26 ft. 9-2/16 in.	25 ft. 8-8/16 in.	24 ft. 3-8/16 in.	22 ft. 6-4/16 in.	20 ft. 5-4/16 in.	18 ft. 15/16 in.	15 ft. 6-15/16 in.
	34 ft. 1-13/16 in.	36 ft. 12/16 in.	39 ft. 4-7/16 in.	45 ft. 3-4/16 in.	57 ft. 6-8/16 in.	93 ft. 9 in.	$\infty$
$\infty$	245 ft. 10-15/16 in.	178 ft. 5-12/16 in.	126 ft. 4-13/16 in.	89 ft. 7-1/16 in.	63 ft. 6-10/16 in.	45 ft. 1-11/16 in.	32 ft. 1-7/16 in.
	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$

	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
<b>[f=105mm]</b>							
5	4 ft. 11-3/16 in.	4 ft. 10-15/16 in.	4 ft. 10-7/16 in.	4 ft. 9-13/16 in.	4 ft. 8-14/16 in.	4 ft. 7-13/16 in.	4 ft. 6-4/16 in.
	5 ft. 13/16 in.	5 ft. 1-3/16 in.	5 ft. 1-11/16 in.	5 ft. 2-6/16 in.	5 ft. 3-8/16 in.	5 ft. 5-1/16 in.	5 ft. 7-7/16 in.
7	6 ft. 10-7/16 in.	6 ft. 9-13/16 in.	6 ft. 9 in.	6 ft. 7-13/16 in.	6 ft. 6-2/16 in.	6 ft. 3-15/16 in.	6 ft. 1-3/16 in.
	7 ft. 1-11/16 in.	7 ft. 2-4/16 in.	7 ft. 3-4/16 in.	7 ft. 4-13/16 in.	7 ft. 6-13/16 in.	7 ft. 10-1/16 in.	8 ft. 3-2/16 in.
10	9 ft. 8-12/16 in.	9 ft. 7-11/16 in.	9 ft. 6 in.	9 ft. 3-10/16 in.	9 ft. 8/16 in.	8 ft. 8-6/16 in.	8 ft. 3-4/16 in.
	10 ft. 3-6/16 in.	10 ft. 4-11/16 in.	10 ft. 6-12/16 in.	10 ft. 9-13/16 in.	11 ft. 2-6/16 in.	11 ft. 9-10/16 in.	12 ft. 9-2/16 in.
15	14 ft. 5-1/16 in.	14 ft. 2-8/16 in.	13 ft. 10-13/16 in.	13 ft. 5-14/16 in.	12 ft. 11-8/16 in.	12 ft. 3-6/16 in.	11 ft. 5-3/16 in.
	15 ft. 7-11/16 in.	15 ft. 10-11/16 in.	16 ft. 3-10/16 in.	16 ft. 10-15/16 in.	17 ft. 10-3/16 in.	19 ft. 4-13/16 in.	22 ft. 1-9/16 in.
30	27 ft. 9-2/16 in.	27 ft.	25 ft. 11-3/16 in.	24 ft. 6-12/16 in.	22 ft. 10-3/16 in.	20 ft. 9-13/16 in.	18 ft. 6-2/16 in.
	32 ft. 7-11/16 in.	33 ft. 9-4/16 in.	35 ft. 7-9/16 in.	38 ft. 7-15/16 in.	43 ft. 11-6/16 in.	54 ft. 6-13/16 in.	83 ft. 3 in.
∞	374 ft. 10-15/16 in.	272 ft.	192 ft. 6-8/16 in.	136 ft. 4-5/16 in.	96 ft. 7-9/16 in.	68 ft. 6-8/16 in.	48 ft. 8-1/16 in.
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
<b>[f=135mm]</b>							
5	4 ft. 11-6/16 in.	4 ft. 11-3/16 in.	4 ft. 10-15/16 in.	4 ft. 10-7/16 in.	4 ft. 9-13/16 in.	4 ft. 9 in.	4 ft. 7-13/16 in.
	5 ft. 10/16 in.	5 ft. 13/16 in.	5 ft. 1-3/16 in.	5 ft. 1-11/16 in.	5 ft. 2-6/16 in.	5 ft. 3-6/16 in.	5 ft. 4-15/16 in.
7	6 ft. 10-15/16 in.	6 ft. 10-9/16 in.	6 ft. 9-15/16 in.	6 ft. 9-2/16 in.	6 ft. 8-1/16 in.	6 ft. 6-8/16 in.	6 ft. 4-7/16 in.
	7 ft. 1-1/16 in.	7 ft. 1-9/16 in.	7 ft. 2-3/16 in.	7 ft. 3-2/16 in.	7 ft. 4-7/16 in.	7 ft. 6-8/16 in.	7 ft. 9-8/16 in.
10	9 ft. 9-15/16 in.	9 ft. 9-2/16 in.	9 ft. 8-1/16 in.	9 ft. 6-8/16 in.	9 ft. 4-5/16 in.	9 ft. 1-7/16 in.	8 ft. 9-10/16 in.
	10 ft. 2-3/16 in.	10 ft. 3 in.	10 ft. 4-5/16 in.	10 ft. 6-2/16 in.	10 ft. 8-14/16 in.	11 ft. 1-1/16 in.	11 ft. 7-7/16 in.
15	14 ft. 7-7/16 in.	14 ft. 5-14/16 in.	14 ft. 3-8/16 in.	14 ft. 2/16 in.	13 ft. 7-11/16 in.	13 ft. 1-13/16 in.	12 ft. 6-2/16 in.
	15 ft. 4-13/16 in.	15 ft. 6-10/16 in.	15 ft. 9-8/16 in.	16 ft. 1-13/16 in.	16 ft. 8-3/16 in.	17 ft. 6 in.	18 ft. 9-13/16 in.
30	28 ft. 6-13/16 in.	28 ft. 13/16 in.	27 ft. 4-1/16 in.	26 ft. 4-9/16 in.	25 ft. 1-9/16 in.	23 ft. 6-12/16 in.	21 ft. 7-13/16 in.
	31 ft. 6-15/16 in.	32 ft. 2-10/16 in.	33 ft. 3 in.	34 ft. 9-13/16 in.	37 ft. 3-12/16 in.	41 ft. 6-6/16 in.	49 ft. 6 in.
∞	619 ft. 4-7/16 in.	449 ft. 3-4/16 in.	317 ft. 10-15/16 in.	225 ft. 8/16 in.	159 ft. 4-5/16 in.	112 ft. 11-1/16 in.	80 ft. 1-1/16 in.
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞



	f/2.8	f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16	f/22
<b>[f=200mm]</b>							
5	4 ft. 11-10/16 in.	4 ft. 11-8/16 in.	4 ft. 11-4/16 in.	4 ft. 11-1/16 in.	4 ft. 10-11/16 in.	4 ft. 10-1/16 in.	4 ft. 9-6/16 in.
	5 ft. 6/16 in.	5 ft. 8/16 in.	5 ft. 12/16 in.	5 ft. 15/16 in.	5 ft. 1-7/16 in.	5 ft. 2-1/16 in.	5 ft. 3 in.
7	6 ft. 11-6/16 in.	6 ft. 11-3/16 in.	6 ft. 10-13/16 in.	6 ft. 10-5/16 in.	6 ft. 9-10/16 in.	6 ft. 8-12/16 in.	6 ft. 7-7/16 in.
	7 ft. 10/16 in.	7 ft. 13/16 in.	7 ft. 1-3/16 in.	7 ft. 1-13/16 in.	7 ft. 2-8/16 in.	7 ft. 3-10/16 in.	7 ft. 5-3/16 in.
10	9 ft. 10-13/16 in.	9 ft. 10-7/16 in.	9 ft. 9-13/16 in.	9 ft. 8-14/16 in.	9 ft. 7-11/16 in.	9 ft. 6 in.	9 ft. 3-10/16 in.
	10 ft. 1-3/16 in.	10 ft. 1-11/16 in.	10 ft. 2-4/16 in.	10 ft. 3-4/16 in.	10 ft. 4-11/16 in.	10 ft. 6-13/16 in.	10 ft. 9-13/16 in.
15	14 ft. 9-10/16 in.	14 ft. 8-12/16 in.	14 ft. 7-7/16 in.	14 ft. 5-10/16 in.	14 ft. 3-2/16 in.	13 ft. 11-10/16 in.	13 ft. 7-1/16 in.
	15 ft. 2-6/16 in.	15 ft. 3-6/16 in.	15 ft. 4-13/16 in.	15 ft. 6-15/16 in.	15 ft. 9-15/16 in.	16 ft. 2-8/16 in.	16 ft. 9-4/16 in.
30	29 ft. 3-4/16 in.	29 ft. 2/16 in.	28 ft. 7-5/16 in.	28 ft. 15/16 in.	27 ft. 4-3/16 in.	26 ft. 4-11/16 in.	25 ft. 1-13/16 in.
	30 ft. 9-4/16 in.	31 ft. 13/16 in.	31 ft. 6-6/16 in.	32 ft. 2-10/16 in.	33 ft. 2-14/16 in.	34 ft. 9-10/16 in.	37 ft. 3-10/16 in.
∞	1305 ft. 8/16 in.	946 ft. 5-12/16 in.	669 ft. 7-1/16 in.	473 ft. 9-15/16 in.	335 ft. 4-11/16 in.	237 ft. 6-2/16 in.	168 ft. 3-10/16 in.
	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

- With the Nikon Internal Focusing (IF) system, as the shooting distance decreases, the focal length also decreases.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 parallel lines spaced evenly down the page.



A series of 20 horizontal lines for writing, evenly spaced and extending across the width of the page.

# **Nikon**

使用説明書の内容が破損などによって判読できなくなったときは、ニコンサービス機関にて新しい使用説明書をお求め下さい（有料）。

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 CORPORATION**

Fuji Bldg., 2-3 Marunouchi 3-chome,  
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8331, Japan

---

© 2009 Nikon Corporation



Printed in Japan

TT9I02(E3)

7MAA61E3-02▲