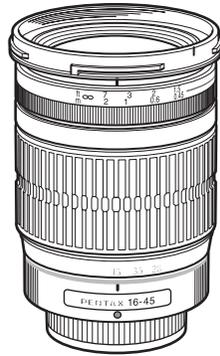


**PENTAX**

**smc PENTAX-DA OBJECTIVA  
INTERMUTÁVEL**  
MANUAL DE INSTRUÇÕES



## INTRODUÇÃO

Agradecemos-lhe por ter comprado a objectiva smc PENTAX-DA.

Tendo em vista uma utilização correcta do equipamento, leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar a objectiva. Além disso, consulte ainda o manual de instruções da máquina fotográfica.

**A objectiva smc PENTAX-DA pode ser utilizada exclusivamente com máquinas fotográficas SLR digitais PENTAX. Esta objectiva não é compatível com máquinas fotográficas SLR de filme.**

- Neste manual de instruções, "objectiva smc PENTAX-DA" foi abreviado para "objectiva DA".
- As ilustrações apresentadas neste manual podem diferir do aspecto real do equipamento.
- PENTAX e smc PENTAX são marcas comerciais da HOYA CORPORATION.
- SDM é uma marca comercial da HOYA CORPORATION.

## UTILIZAR A OBJECTIVA COM SEGURANÇA

1

Embora tenhamos tido o maior cuidado ao conceber esta objectiva no sentido de lhe proporcionar uma operação segura, quando utilizar este produto deve dar especial atenção aos itens assinalados com os símbolos apresentados em seguida.



### AVISO

Este símbolo indica precauções que devem ser seguidas; caso contrário, podem resultar em ferimentos graves para o utilizador.



### CUIDADO

Este símbolo indica precauções que devem ser seguidas; caso contrário, podem resultar em ferimentos de pequena ou média gravidade para o utilizador ou danos para o equipamento.



### AVISO

- Nunca olhe para o Sol através da objectiva ou da máquina fotográfica durante muito tempo. Podem ocorrer danos graves na retina ou a perda total da visão, em particular se olhar directamente através da objectiva.



### CUIDADO

- Não deixe a objectiva sob a acção directa da luz solar sem a tampa frontal da objectiva. A luz solar directa que passa através da objectiva é intensificada e, caso incida sobre materiais inflamáveis, poderá provocar um incêndio.

## 2

## PRECAUÇÕES E MANUTENÇÃO DA OBJECTIVA

1. Guardar e prevenir o aparecimento de fungos.
  - Retire a objectiva do estojo ou do saco da máquina e guarde-a num local seco e arejado.
  - Evite guardar a objectiva num local pouco arejado, como um armário, guarda-fatos, gaveta, veículo ou junto de repelentes de insectos ou insecticidas.
  - Evite guardar a objectiva em locais com temperaturas elevadas e humidade, propícios à propagação de fungos. Guarde a objectiva com um desumidificante num armário seco, num recipiente estanque ou num saco plástico. (Se deixar o desumidificante saturado no recipiente de armazenamento poderá danificar a objectiva. Antes de utilizar o desumidificante, leia as instruções do produto.)
2. As objectivas que se seguem são impermeáveis e resistentes ao pó.  
(DA\* 300mm f/4ED [IF] SDM, DA\* 200mm f/2.8ED [IF] SDM, DA\* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM, DA\* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM)  
As objectivas diferentes das acima indicadas não são impermeáveis nem resistentes ao pó. Tenha cuidado para não expor essas lentes a poeiras, sujidade, água, gases prejudiciais, sal ou outros materiais.
3. Quando a objectiva não estiver instalada no corpo da máquina, coloque tanto a tampa frontal como a tampa do encaixe da objectiva para protegê-la de poeiras, etc.
4. Nunca utilize quaisquer solventes orgânicos, tais como diluente, álcool ou benzeno para remover sujidade da objectiva.
5. A objectiva é um instrumento óptico de precisão. Tenha cuidado para não deixá-la cair nem sujeitá-la a pressão ou choques intensos. Utilize um material almofadado para proteger a objectiva das vibrações de motociclos, barcos ou outros veículos.
6. Evite sujeitar a objectiva a mudanças rápidas de temperatura; caso contrário, pode formar-se condensação tanto no interior como no exterior da objectiva. Coloque a objectiva num saco plástico ou num saco de máquina fotográfica e retire-a quando esta tiver alcançado a temperatura ambiente.
7. Se a tampa frontal da objectiva não estiver colocada, não deixe a máquina fotográfica instalada num tripé ou noutro apoio similar. Os componentes internos da máquina fotográfica podem ser danificados pela luz solar directa.
8. Para manter o elevado desempenho da objectiva, solicite a sua inspecção anual ou bianual a um revendedor.

**INTRODUÇÃO**

<b>UTILIZAR A OBJECTIVA COM SEGURANÇA .....</b>	<b>1</b>
<b>PRECAUÇÕES E MANUTENÇÃO DA OBJECTIVA .....</b>	<b>2</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DA OBJECTIVA smc PENTAX-DA .....</b>	<b>6</b>
<b>OBJECTIVA smc PENTAX-DA .....</b>	<b>7</b>
Acerca do encaixe da objectiva DA .....	8
Acerca das objectivas com um motor supersónico .....	9
Precauções para a utilização de objectivas equipadas com um motor supersónico na <i>K10D</i> .....	10
<b>MONTAR E REMOVER A OBJECTIVA .....</b>	<b>11</b>
<b>TAMPA FRONTAL DA OBJECTIVA .....</b>	<b>12</b>
Colocar a tampa frontal específica na objectiva DA 40 mm f/2.8 Limitada .....	13
<b>FOCAGEM .....</b>	<b>14</b>
Alterar o modo de focagem .....	14
Para a objectiva DA★ .....	14
Utilizar a focagem automática .....	15
Focar com o botão OK .....	15
Utilizar a focagem manual .....	17
Utilizar o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida) .....	17

**4**

Como utilizar o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida) .....	18
Focagem da DA★ 200 mm f/2.8ED [IF] SDM, DA★ 300 mm f/4ED [IF] SDM .....	20
Precauções relativas à escala de curta distância .....	21
<b>OBJECTIVA COM ZOOM</b> .....	<b>22</b>
Acerca do anel de zoom .....	23
Acerca do botão de bloqueio do zoom .....	24
<b>OBJECTIVAS MACRO</b> .....	<b>25</b>
Escala de ampliação .....	25
<b>COLOCAR O PÁRA-SOL</b> .....	<b>26</b>
De enroscar (pára-sol específico para a DA 70 mm f/2.4 Limitada) .....	26
De enroscar (pára-sol específico para a DA 40 mm f/2.8 Limitada) .....	27
Tipo baioneta .....	27
Tipo baioneta (pára-sol específico para a DA 21mm f/3.2 AL Limitada) .....	28
Acerca da janela do filtro PL .....	29
Pára-sol incorporado .....	31
<b>FILTROS</b> .....	<b>32</b>
Precauções relativas aos filtros .....	32
Colocar um filtro de 30,5 mm na objectiva DA 40 mm f/2.8 Limitada .....	32

Instalar um filtro e um pára-sol específico na objectiva	
DA 21 mm f/3.2 AL Limitada .....	33
Instalar um filtro e um pára-sol específico na objectiva	
DA 70 mm f/2.4 AL Limitada .....	34
Filtros circulares polarizadores e efeito de vinheta .....	35
Tabela de compatibilidade dos filtros circulares polarizadores PENTAX .....	36
<b>PRECAUÇÕES AO UTILIZAR A OBJECTIVA COM UM FLASH .....</b>	<b>40</b>
Flash incorporado .....	40
Flash externo .....	40
Compatibilidade das objectivas DA com o flash incorporado .....	42
<b>ENCAIXE PARA TRIPÉ .....</b>	<b>44</b>
Remover o encaixe para tripé .....	45
<b>ESPECIFICAÇÕES PRINCIPAIS .....</b>	<b>46</b>

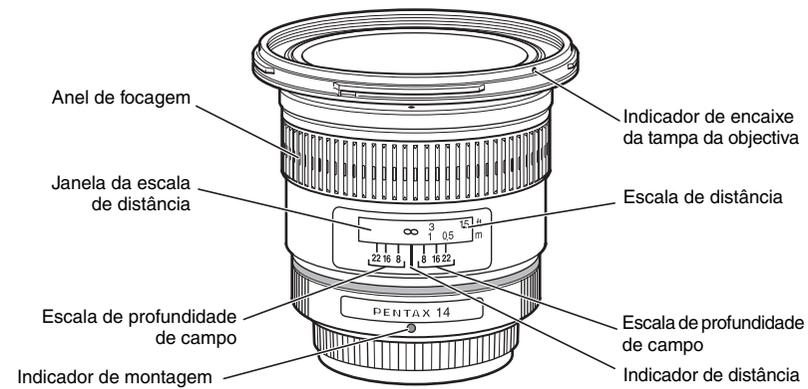
**6**

**CARACTERÍSTICAS DA OBJECTIVA smc PENTAX-DA**

- A objectiva smc PENTAX-DA é intermutável e foi especificamente concebida para máquinas fotográficas digitais. O seu círculo de imagem é especializado para o sensor de imagem (23,5 x 15,7mm) e o seu sistema óptico é optimizado para as características das imagens digitais.
- Quando a focagem automática termina, é possível fazer ajustes de pormenor manualmente utilizando o "Quick-Shift Focus System" (sistema de focagem de mudança rápida). Consulte página 18 para obter mais informações.
- As objectivas cujo nome inclui "SDM" estão equipadas com um motor supersónico. Quando montadas numa máquina fotográfica compatível com motores supersónicos, a focagem automática é silenciosa e suave.
- As objectivas que se seguem são impermeáveis e resistentes ao pó porque cada componente é vedado individualmente. Isto dificulta a entrada de poeira e água na objectiva.  
DA\* 300mm f/4ED [IF] SDM, DA\* 200mm f/2.8ED [IF] SDM, DA\* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM, DA\* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM

## OBJECTIVA smc PENTAX-DA

7



### Nota:

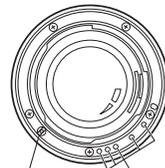
- A objectiva DA não tem um anel de abertura. As definições de abertura são controladas automaticamente como se estivessem definidas para a posição automática "A", por isso os acessórios que não tenham uma definição automática "A" não podem ser utilizados com esta objectiva.
- A objectiva DA não é compatível com máquinas fotográficas SLR de filme.

### Acerca do encaixe da objectiva DA

A objectiva DA é intermutável e foi especificamente concebida para máquinas fotográficas SLR digitais PENTAX.

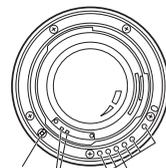
Existem três encaixes para a objectiva DA, o KAF, o KAF2 e o KAF3.

#### Encaixe KAF



Acoplador de focagem automática  
Contactos de informação da objectiva

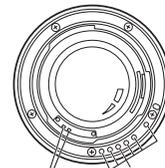
#### Encaixe KAF2



Acoplador de focagem automática  
Contactos de informação da objectiva  
Contactos de alimentação

Objectivas com um motor supersónico

#### Encaixe KAF3



Contactos de informação da objectiva  
Contactos de alimentação

Objectivas com um motor supersónico (apenas motor supersónico)

Consulte a página seguinte para obter mais informações sobre objectivas com motores supersónicos.

#### CUIDADO

Tenha cuidado para não danificar nem sujar as superfícies de encaixe da objectiva pois pode resultar em danos ou avarias.

**Acerca das objectivas com um motor supersónico**

As objectivas na tabela abaixo estão equipadas com motores supersónicos internos. Quando montadas no corpo de uma máquina compatível com motores supersónicos, a focagem automática (AF) é silenciosa e suave.

• **Corpo de máquina compatível com motor supersónico**

***K20D, K200D, K10D\*, K100D Super***

\* Se a versão de firmware for 1.30 ou posterior, consulte página 10.

Objectiva	Precauções
DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM	A objectiva utiliza um motor supersónico. Quando a objectiva está montada num corpo de máquina que não é compatível com motores supersónicos (incluindo <b><i>K10D</i></b> com firmware anterior à versão 1.30), a focagem automática não pode ser controlada pelo motor AF do corpo da máquina nem pelo motor supersónico.
DA* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM DA* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM DA* 200mm f/2.8ED [IF] SDM DA* 300mm f/4ED [IF] SDM	Quando a objectiva está montada num corpo de máquina que não é compatível com motores supersónicos (incluindo <b><i>K10D</i></b> com firmware anterior à versão 1.30), a focagem automática é controlada pelo motor AF que se encontra no corpo da máquina.

\* Em ambos os casos a focagem pode ser feita manualmente.

**Precauções para a utilização de objectivas equipadas com um motor supersónico na *K10D***

Quando utilizar objectivas equipadas com um motor supersónico na *K10D*, utilize o firmware da máquina fotográfica versão 1.30 ou posterior.

• **Como verificar e actualizar o firmware**

Se mantiver o botão MENU pressionado enquanto liga a *K10D*, aparece a versão de firmware no centro do visor.

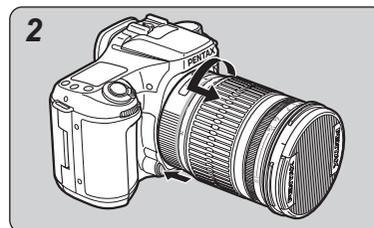
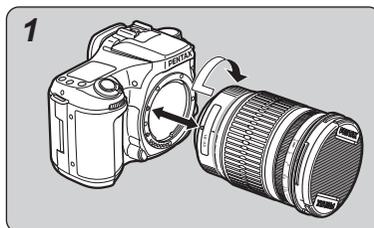
Transfira e instale a actualização de firmware para a *K10D* utilizando a hiperligação que se segue.

• **Página para transferência do firmware:**

[http://www.pentax.jp/english/support/download\\_digital.html](http://www.pentax.jp/english/support/download_digital.html)

## MONTAR E REMOVER A OBJECTIVA

11



### 1. Para montar a objectiva no corpo da máquina

Encaixe a objectiva alinhando os pontos vermelhos da objectiva e do corpo da máquina e, em seguida, rode a objectiva para a direita até encaixar na devida posição com um clique.

#### Notas:

- Não aperte o botão para retirar a objectiva durante a montagem desta; caso contrário, a objectiva não ficará correctamente montada.
- Depois de montar a objectiva, rode-a ligeiramente para a esquerda para certificar-se de que está fixa na devida posição.

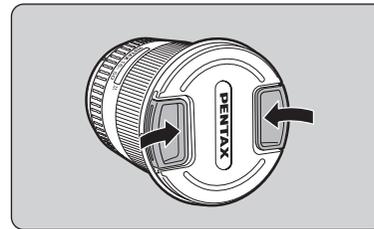
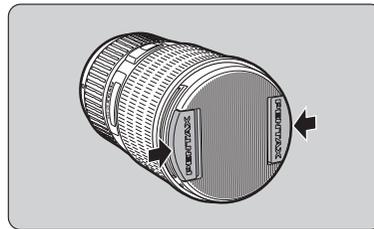
### 2. Para remover a objectiva

Aperte o botão para retirar a objectiva existente no corpo da máquina e rode a objectiva para a esquerda.

**12**

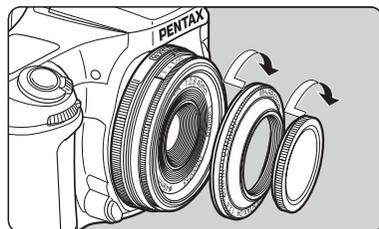
**TAMPA FRONTAL DA OBJECTIVA**

Para tirar a tampa frontal da objectiva, pressione as duas patilhas para dentro.



**Notas:**

- Quando não estiver a utilizar a objectiva, certifique-se de que coloca a tampa frontal.
- Coloque a tampa frontal especifica no pára-sol da DA 21mm f/3.2 AL Limitada, DA 35mm f/2.8 Macro Limitada, DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF] e DA 70mm f/2.4 Limitada. Além disso, com a DA 21mm f/3.2 AL Limitada, a DA 40mm f/2.8 Limitada e a DA 70mm f/2.4 Limitada, é possível montar a tampa frontal da objectiva F49mm (opcional) removendo o pára-sol.



**Colocar a tampa frontal específica na objectiva DA 40mm f/2.8 Limitada**

Primeiro, enrosque o pára-sol específico na parte da frente da objectiva e, em seguida, enrosque a tampa frontal da lente no pára-sol.

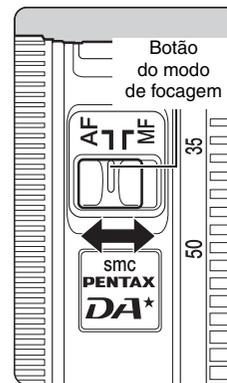
**Alterar o modo de focagem**

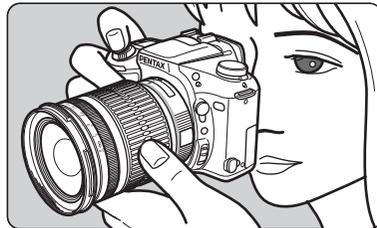
Utilize o botão do modo de Focagem da máquina para mudar entre o modo de Focagem Automática e Manual. Para obter mais informações, consulte o manual de instruções da máquina fotográfica.

**Para a objectiva DA\***

O botão do modo de Focagem da objectiva DA\* serve para mudar entre os modos de Focagem Automática e Manual (o botão do modo de Focagem da máquina fica sempre na posição de focagem automática).

Para utilizar a focagem automática, coloque o botão na posição AF. Para utilizar a focagem manual, coloque o botão na posição MF.





#### Utilizar a focagem automática

Selecione o modo de Focagem Automática. Pressione o botão disparador até meio para focar automaticamente.

Com a máquina fotográfica **K20D**, **K10D** ou **\*istD** também pode pressionar o botão AF para focar automaticamente.

Consulte página 14 para obter informações sobre como mudar o modo de Focagem.

#### Focar com o botão OK

Com a máquina fotográfica **K200D**, **K100D Super**, **K110D**, **K100D**, **\*istDL2**, **\*istDS2**, **\*istDL** ou **\*istDS** definida da forma abaixo indicada, não é possível focar automaticamente pressionando o botão disparador até meio; em alternativa, pode utilizar o botão OK para focar automaticamente.

**K200D / K100D Super / K110D / K100D / \*istDL2 / \*istDS2 / \*istDL / \*istDS :**

No menu Definições Personalizadas, selecione "Activar AF" para "Botão OK ao fotografar".

 **Notas:**

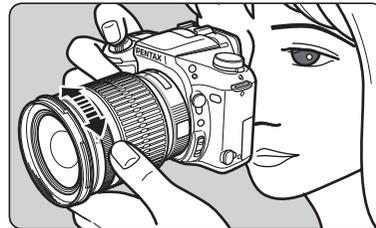
- Para obter mais informações sobre o procedimento de configuração, consulte o manual de instruções da máquina fotográfica.

**CUIDADO**

Durante a focagem automática, o anel de focagem das objectivas que se seguem roda.

- **Para evitar uma avaria, não toque no anel de focagem durante a focagem automática. Tenha especial cuidado quando o modo de Focagem estiver definido para AF.C (AF-contínuo). A máquina continua a ajustar a focagem enquanto o botão AF é pressionado ou o botão disparador é pressionado até meio.**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| - DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF] | - DA 12-24mm f/4ED AL [IF]        |
| - DA 16-45mm f/4ED AL                       | - DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL II      |
| - DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL                   | - DA 18-250mm f/3.5-6.3ED AL [IF] |
| - DA 50-200mm f/4-5.6ED                     | - DA 55-300mm f/4-5.8ED           |
| - DA 21mm f/3.2 AL Limitada                 | - DA 35mm f/2.8 Macro Limitada    |
| - DA 40mm f/2.8 Limitada                    | - DA 70mm f/2.4 Limitada          |



**Utilizar a focagem manual**

Defina o modo de Focagem para MF e rode o anel de focagem para focar manualmente. Consulte página 14 para obter informações sobre como mudar o modo de Focagem.

**Utilizar o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida)**

Se o modo de Focagem estiver definido para focagem automática, pode focar manualmente depois de alcançada a focagem automática. Rode manualmente o anel de focagem para fazer ajustes de pormenor na focagem. Pode fazer isto sem mudar o modo de Focagem para MF.

\* O Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida) não está disponível com a DA 18-250mm f/3.5-6.3ED AL [IF].

**Como utilizar o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida)**

**1. Utilizar a focagem automática**

Coloque o botão do modo de Focagem na posição de focagem automática e, em seguida, pressione o botão disparador até meio para focar automaticamente.

Com a máquina fotográfica *K20D*, *K10D* ou *\*istD* também pode pressionar o botão AF para focar.

Com a máquina fotográfica *K200D*, *K100D Super*, *K110D*, *K100D*, *\*istDL2*, *\*istDS2*, *\*istDL* ou *\*istDS* definida da forma explicada em "Focar com o botão OK" na página 15, pode focar pressionando o botão OK.

**2. Mantenha o botão disparador premido até meio (ou mantenha o botão AF ou o botão OK premido) e, em seguida, rode o anel de focagem para fazer ajustes de pormenor à focagem.**

**3. Por fim, pressione totalmente o botão disparador para tirar uma fotografia.**

O anel de focagem de algumas objectivas pode rodar durante a focagem automática.

- Não toque no anel de focagem durante a operação de focagem automática, pois pode provocar uma avaria. Para obter mais informações, consulte "CUIDADO" na página 16.

### CUIDADO

- Quando utilizar o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida), continue a pressionar o botão disparador (ou o botão AF) depois de alcançar a focagem e antes de tirar uma fotografia. Se libertar o botão disparador antes de tirar a fotografia, a focagem automática recomeça quando voltar a pressionar o botão disparador.

No entanto, pode utilizar os menus para configurar a máquina fotográfica de acordo com o procedimento indicado em seguida para poder tirar a fotografia sem focagem automática depois de libertar o botão disparador. Consulte o manual de instruções da máquina fotográfica para obter mais informações sobre o procedimento de configuração.

- Para a **K20D**, **K10D** e **\*istD**

**K20D**, **K10D**: menu "C Defin. Personal." → "AF press. até meio" → "Deslig."

**\*istD**: "função personaliz." → "AF c/ press. até meio" → "Deslig."

#### Notas:

- Utilize o botão AF para focar quando utilizar a focagem automática.
- Para a **K200D**, **K100D Super**, **K110D**, **K100D**, **\*istDL2**, **\*istDS2**, **\*istDL** e **\*istDS**  
menu "C Defin. personal." → "Botão OK ao fotografar" → "Cancelar AF"

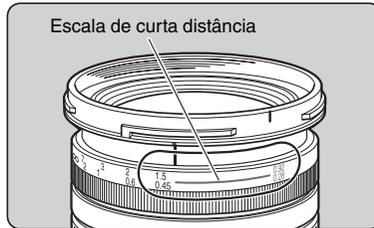
#### Notas:

- Quando o botão OK é pressionado, a focagem muda temporariamente para focagem manual.

**Focagem da DA<sup>★</sup> 200mm f/2.8ED [IF] SDM, DA<sup>★</sup> 300mm f/4ED [IF] SDM**

- O mecanismo não permite o alinhamento do ângulo de rotação do anel de focagem e da escala de distância durante a focagem. Verifique sempre a focagem utilizando o visor antes de tirar uma fotografia. Isto aplica-se especialmente com a focagem manual e o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida).
- Quando utilizar a focagem manual ou o Quick-Shift Focus System (sistema de focagem de mudança rápida), o mecanismo permite que o anel de focagem rode livremente depois de estar definido para ∞ (infinito) ou para a distância mínima de focagem.

Escala de curta distância



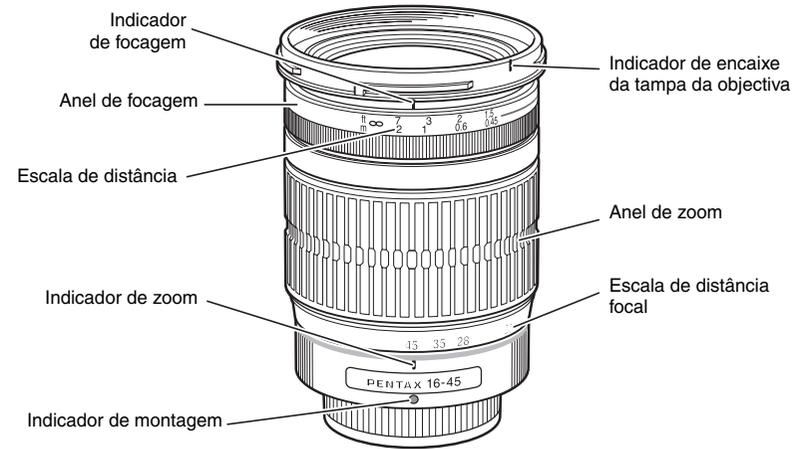
**Precauções relativas à escala de curta distância**

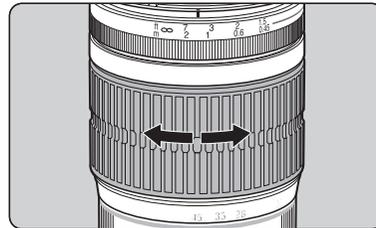
**(Para a DA 16-45mm f/4ED AL, DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL II, DA18-55mm f/3.5-5.6 AL)**

No intervalo da escala de curta distância (a área cor-de-laranja da escala de distância), ao fotografar com a abertura máxima, poderá ocorrer uma deterioração da qualidade de imagem nos cantos da fotografia devido às características ópticas da objectiva.

Quando tirar uma fotografia neste intervalo, é recomendável utilizar uma abertura menor, parando antes da abertura total.

OBJECTIVA COM ZOOM





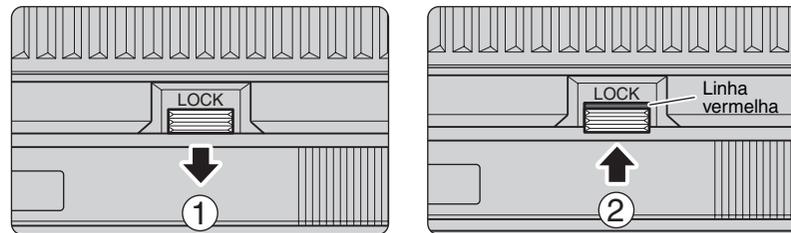
A objectiva com zoom tem um anel de focagem na parte da frente e um anel de zoom na parte de trás. Rode o anel de zoom para regular o ângulo de visão pretendido (distância focal da objectiva).

**Notas:**

- O ponto de focagem pode mudar ligeiramente ao alterar a distância focal. Ajuste primeiro o zoom e, em seguida, a focagem.
- O indicador de focagem na objectiva com zoom está definido para coincidir com o ponto de focagem quando a distância focal estiver em teleobjectiva. O indicador de focagem pode não coincidir com o ponto de focagem para outras distâncias focais.

**Acerca do anel de zoom**

Rode o anel de zoom para a direita para teleobjectiva e para a esquerda para grande angular.



#### Acerca do botão de bloqueio do zoom

A DA 18-250mm f/3.5-6.3ED AL [IF] está equipada com bloqueio do anel de zoom. Isto evita que a objectiva abra devido ao seu próprio peso enquanto transporta a máquina fotográfica.

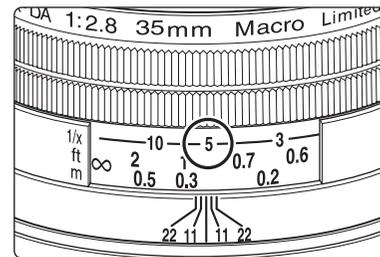
1. Regule o anel de zoom para o ângulo mais amplo (18mm).
2. Mova o botão de bloqueio na direcção de ①.  
O bloqueio está activado e o anel de zoom não se move quando a linha vermelha fica visível.  
Para utilizar o zoom para teleobjectiva, mova o botão de bloqueio na direcção de ②.

\* Se o botão não se mover, a objectiva poderá estar aberta. Não tente forçar o botão. Verifique a objectiva e tente de novo.

## OBJECTIVAS MACRO

25

A objectiva DA 35mm f/2.8 Macro Limitada ajusta a focagem entre infinito e tamanho real [1x].



### Escala de ampliação

A ampliação é indicada por denominadores na escala de distância. "5" indica "1/5x". Quando determinar primeiro a ampliação, regule a ampliação no modo de Focagem Manual e ajuste a focagem aproximando ou afastando a máquina fotográfica do motivo.

## COLOCAR O PÁRA-SOL

Para evitar a deterioração da qualidade de imagem devido a reflexo interno, é recomendável utilizar o pára-sol.

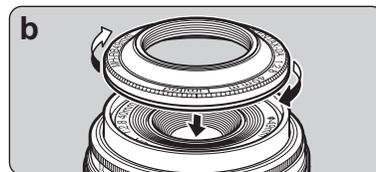


**a. De enroscar (pára-sol específico para a DA 70mm f/2.4 Limitada)**

Enrosque o pára-sol na parte da frente da objectiva para instalá-lo. O pára-sol é telescópico. Abra-o totalmente para utilizar.

**Notas:**

Não é possível montar o pára-sol em alguns filtros circulares polarizadores que não sejam produzidos pela PENTAX.



**b. De enroscar (pára-sol específico para a DA 40mm f/2,8 Limitada)**

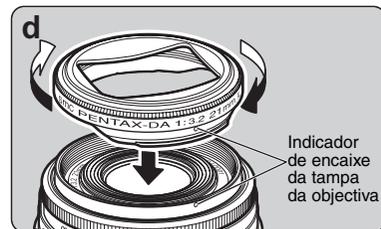
Enrosque o pára-sol na parte da frente da objectiva para instalá-lo.

**c. Tipo baioneta**

Ao instalar o pára-sol, alinhe o indicador do pára-sol com o indicador de encaixe da objectiva e empurre as peças directamente uma contra a outra. Instale o pára-sol na objectiva rodando-o para a direita, visto da parte da frente da objectiva, até encaixar na devida posição com um clique.

**Notas:**

- Ao instalar o pára-sol, segure bem no anel de focagem e no anel de zoom para evitar que rodem.
- Se não utilizar o pára-sol, pode rodá-lo e instalá-lo na posição inversa.

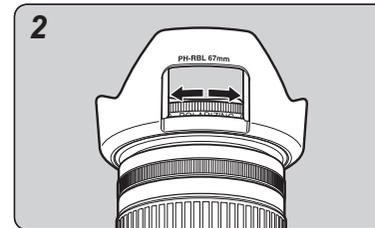
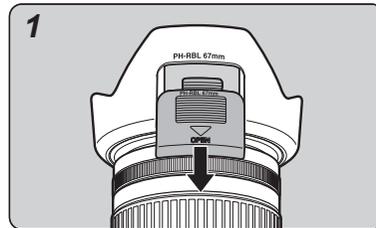


**d. Tipo baioneta (pára-sol específico para a DA 21mm f/3.2 AL Limitada)**

Ao instalar o pára-sol, alinhe o indicador do pára-sol com o indicador de encaixe da objectiva e empurre as peças directamente uma contra a outra. Instale o pára-sol na objectiva rodando-o para a direita, visto da parte da frente da objectiva, até parar.

**Notas:**

- O efeito de vinheta ocorre se a máquina fotográfica for utilizada sem que o pára-sol esteja totalmente instalado.
- Não é possível instalar o pára-sol específico se estiver colocado um filtro na parte da frente da objectiva. Para utilizar um filtro e um pára-sol específico ao mesmo tempo, instale um filtro com 43 mm de diâmetro na parte de trás do pára-sol. (Consulte página 33)



**Acerca da janela do filtro PL**

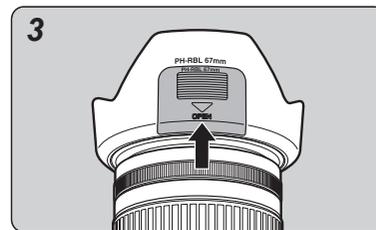
Se estiver um filtro circular polarizador instalado na objectiva DA, pode rodar facilmente o filtro através da janela do filtro PL existente no pára-sol tipo baioneta.

Objectiva com pára-sol com uma janela de filtro PL

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| - DA 14mm f/2.8ED [IF]            | - DA* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM |
| - DA 16-45mm f/4ED AL             | - DA 50-200mm f/4-5.6ED         |
| - DA* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM | - DA 55-300mm f/4-5.8ED         |
| - DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM      | - DA* 200mm f/2.8ED [IF] SDM    |
| - DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL II      | - DA* 300mm f/4ED [IF] SDM      |
| - DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL         |                                 |

**Como utilizar o pára-sol com janela de filtro polarizador**

1. Retire a tampa da janela do filtro PL deslizando-a na direcção acima indicada.
2. Rode o rebordo exterior do filtro circular polarizador a partir da janela do filtro PL, conforme acima apresentado.



3. Coloque a tampa da janela do filtro PL.

**Notas:**

- Quando fotografar, certifique-se de que a tampa da janela do filtro PL está colocada para tirar o máximo partido do pára-sol.

**Pára-sol incorporado**

As objectivas que se seguem têm um pára-sol incorporado no corpo da objectiva. O pára-sol são pode ser retirado da objectiva.

- DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]
- DA 35mm f/2.8 Macro Limitada (\*)

As objectivas assinaladas com um \* têm um pára-sol móvel incorporado que deve ser estendido.

Certifique-se de que o tamanho do filtro corresponde ao da objectiva e, em seguida, enrosque o filtro na parte da frente da objectiva.

**Notas:**

- Pode encontrar uma lista de compatibilidade entre tamanhos de filtros e lentes nas páginas 46-51.
- Não é possível instalar filtros na DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF].

**Precauções relativas aos filtros**

- Visto que o filtro se torna parte do sistema óptico quando está instalado numa objectiva, manuseie-o da mesma forma que a objectiva, tendo cuidado para evitar poeira, sujidade e riscos. Normalmente, poderá ser prejudicial instalar dois ou mais filtros numa objectiva, não trazendo vantagens acrescidas. No entanto, a instalação de um filtro circular polarizador e de outro filtro não representa um problema.
- Utilize um filtro circular polarizador com uma máquina de focagem automática para obter uma exposição e focagem automática correctas.



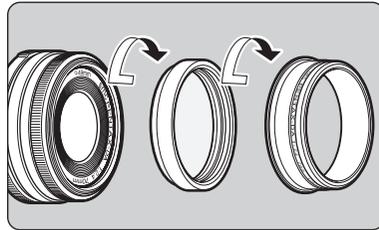
**Colocar um filtro de 30,5mm na objectiva DA 40mm f/2.8 Limitada**

Normalmente, instala-se um filtro de 49mm na parte da frente da objectiva. Mas também pode enroscar um filtro de 30,5mm na parte de trás do pára-sol específico.



**Instalar um filtro e um pára-sol específico na objectiva DA 21mm f/3.2 AL Limitada**

É possível instalar um filtro com 49mm de diâmetro na parte da frente da objectiva DA 21mm f/3.2 AL Limitada, mas não se estiver instado o pára-sol específico. Para utilizar um filtro com um pára-sol específico, enrosque um filtro com 43mm de diâmetro na parte de trás do pára-sol.



**Instalar um filtro e um pára-sol específico na objectiva DA 70mm f/2.4 AL Limitada**

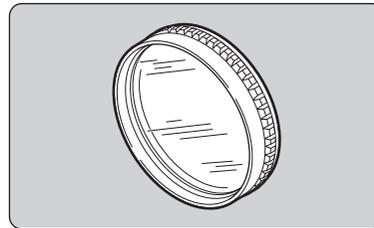
Com a objectiva DA 70mm f/2.4 Limitada, instale o filtro com 49mm de diâmetro na parte da frente da objectiva. Para utilizar o filtro juntamente com o pára-sol específico, enrosque o pára-sol no filtro instalado.

**Notas:**

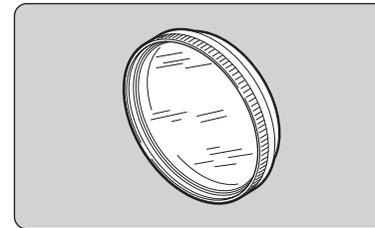
- Não é possível montar o pára-sol em alguns filtros circulares polarizadores que não sejam produzidos pela PENTAX.

### Filtros circulares polarizadores e efeito de vinheta

Os filtros circulares polarizadores são mais grossos que os filtros normais. Dependendo da objectiva instalada e das condições de fotografia, poderá ocorrer o efeito de vinheta nos quatro cantos da imagem. Consulte a "Tabela de compatibilidade dos filtros circulares polarizadores PENTAX" na próxima página para obter informações sobre a compatibilidade dos filtros circulares polarizadores PENTAX (não disponíveis actualmente) com diversas objectivas. Há dois tipos de filtros circulares polarizadores PENTAX. O tipo A (à esquerda na figura abaixo) e o tipo B (à direita na figura abaixo). O filtro tipo B é mais fino do que o filtro tipo A.



Tipo A



Tipo B

**Tabela de compatibilidade dos filtros circulares polarizadores PENTAX**

\* Os filtros circulares polarizadores PENTAX não estão disponíveis actualmente.

\* A PENTAX não produz um filtro circular polarizador com 62mm de diâmetro que possa ser utilizado com a DA 18-250mm f/3.5-6.3ED AL [IF].

SIM: compatível \* SIM: compatível em algumas condições NÃO: incompatível

Objectiva	Filtro circular polarizador (tipo A)		Filtro circular polarizador (tipo B)	
	Compatibilidade	Notas	Compatibilidade	Notas
DA 14mm f/2.8ED [IF]	NÃO	Ocorre o efeito de vinheta.	SIM	
DA 21mm f/3.2 AL Limitada* <sup>3</sup>	SIM	Utilize um filtro com 49mm de diâmetro.	SIM	Utilize um filtro com 49mm de diâmetro.
DA 35mm f/2.8 Macro Limitada	* SIM	* É possível instalar e utilizar. No entanto, não é possível retirar o pára-sol enquanto o filtro circular polarizador tipo A estiver instalado.	SIM	
DA 40mm f/2.8 Limitada* <sup>1</sup>	SIM	Utilize um filtro com 49mm de diâmetro.	SIM	Utilize um filtro com 49mm de diâmetro.
DA 70mm f/2.4 Limitada* <sup>1</sup>	SIM		SIM	

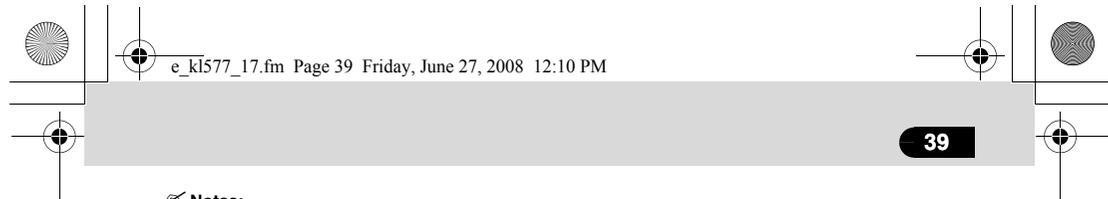
Objectiva	Filtro circular polarizador (tipo A)		Filtro circular polarizador (tipo B)	
	Compatibilidade	Notas	Compatibilidade	Notas
DA* 200mm f/2.8ED [IF] SDM	* SIM	*É possível instalar e utilizar. No entanto, quando o filtro circular polarizador tipo A estiver instalado, o encaixe do pára-sol específico tipo baioneta interfere com o encaixe do filtro, pelo que não pode ser instalado no mesmo.	SIM	
DA* 300mm f/4ED [IF] SDM				
DA 12-24mm f/4ED AL [IF]*2	* SIM	* Ocorre o efeito de vinheta com distâncias focais inferiores a 15mm.	* SIM	* Ocorre o efeito de vinheta com distâncias focais inferiores a 15mm.
DA* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM	NÃO	Ocorre o efeito de vinheta.	SIM	
DA* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM	SIM		SIM	

Objectiva	Filtro circular polarizador (tipo A)		Filtro circular polarizador (tipo B)	
	Compatibilidade	Notas	Compatibilidade	Notas
DA 16-45mm f/4ED AL	* SIM	*É possível instalar e utilizar. No entanto, quando o filtro circular polarizador tipo A estiver instalado, o encaixe do pára-sol específico tipo baioneta interfere com o encaixe do filtro, pelo que não pode ser instalado no mesmo.	SIM	
DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM	NÃO		* SIM	Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for de 17mm.
DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL II	* SIM	*É possível instalar e utilizar. No entanto, quando o filtro circular polarizador tipo A estiver instalado, o encaixe do pára-sol específico tipo baioneta interfere com o encaixe do filtro, pelo que não pode ser instalado no mesmo.	SIM	
DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL				
DA 50-200mm f/4-5.6ED				
DA 55-300mm f/4-5.8ED				

\*1 Não é possível montar o pára-sol em alguns filtros circulares polarizadores que não sejam produzidos pela PENTAX.

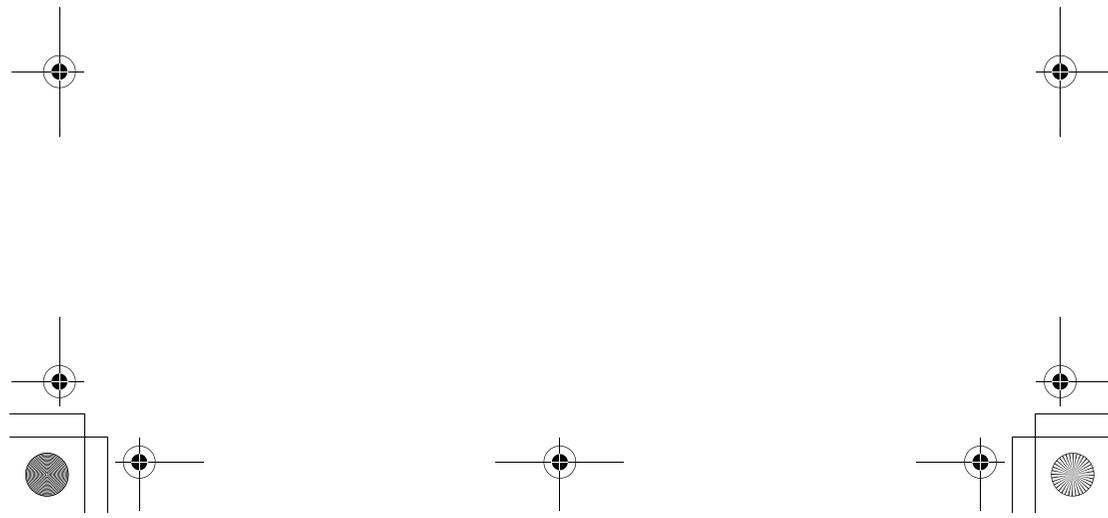
\*2 Ocorre o efeito de vinheta com distâncias focais inferiores a 15mm com outros filtros PENTAX (como o filtro Skylight) para além dos filtros circulares polarizadores.

\*3 Não é possível instalar o pára-sol específico se estiver instalado um filtro na parte da frente da objectiva, incluindo filtros circulares polarizadores.



**Notas:**

- Não é possível instalar filtros, incluindo filtros circulares polarizadores, na DA Olho-de-peixe 10-17 mm f/3.5-4.5ED [IF].



**Flash incorporado**

Não é possível utilizar o flash incorporado para distâncias inferiores a 0,7 m. Quando o flash é utilizado com distâncias inferiores a 0,7 m, provoca um controlo incorrecto da exposição e o efeito de vinheta nos cantos da fotografia.

- Consulte a tabela “Compatibilidade das objectivas DA com o flash incorporado” na página 42 para obter informações sobre a compatibilidade do flash incorporado com a objectiva que está a utilizar.

**Flash externo**

Pode utilizar o flash externo com o pára-sol instalado. No entanto, aplicam-se as seguintes condições a alguns tipos de objectivas.

**●DA 14mm f/2.8ED [IF]**

Só é possível utilizar os flashes externos AF540FGZ e AF360FGZ quando se utiliza o painel de grande angular (também é possível utilizar o pára-sol). Outros flashes externos não são recomendados porque o seu ângulo de cobertura não é compatível com o ângulo de visão da objectiva.

**●DA 21mm f/3.2 AL Limitada**

Os flashes externos podem ser utilizados com o pára-sol instalado sem qualquer problema se for possível regular o respectivo zoom [ângulo de cobertura] até 28mm.

**●DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]**

Não é possível utilizar flashes externos porque o seu ângulo de cobertura não é compatível com o ângulo de visão da objectiva.

●DA 12-24mm f/4ED AL [IF]

Os flashes externos PENTAX que cobrem uma objectiva de 24mm numa SLR de 35mm, ou uma objectiva de 16mm numa SLR digital, podem ser utilizados quando a objectiva estiver regulada entre 16 mm e 24mm. É possível utilizar o AF540FGZ e o AF360FGZ entre 13mm e 24mm com o painel de grande angular (em ambos os casos, é possível utilizar o pára-sol). De notar que, com distâncias focais inferiores a 13 mm, os cantos da fotografia não serão totalmente iluminados. Outros flashes externos não são recomendados porque o seu ângulo de cobertura não é suficientemente amplo para cobrir o ângulo de visão da objectiva.

●DA\* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM

●DA 16-45mm f/4ED AL

Os flashes externos PENTAX que cobrem uma objectiva de 24mm numa SLR de 35mm, ou uma objectiva de 16mm numa SLR digital, podem ser utilizados com o pára-sol sem qualquer problema.

\* Para obter mais informações, consulte o manual do flash externo.

## Compatibilidade das objectivas DA com o flash incorporado

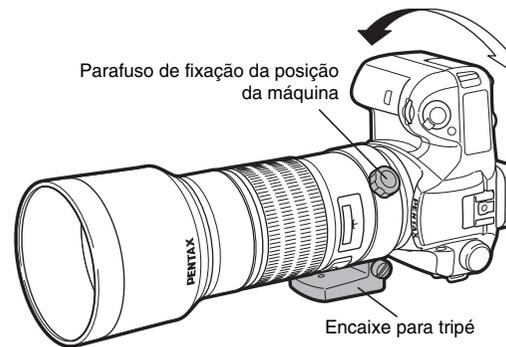
Objectiva	Compatibilidade			
	<i>*istD</i>	<i>*istDS</i> , <i>*istDS2</i> <i>*istDL</i> , <i>*istDL2</i>	<i>K200D</i> , <i>K100D Super</i> , <i>K110D</i> , <i>K100D</i>	<i>K20D</i> , <i>K10D</i>
DA 14mm f/2.8ED [IF]	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
DA 21mm f/3.2 AL Limitada	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 35mm f/2.8 Macro Limitada	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 40mm f/2.8 Limitada	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 70mm f/2.4 Limitada	SIM	SIM	SIM	SIM
DA* 200mm f/2.8ED [IF] SDM	SIM	SIM	SIM	SIM
DA* 300mm f/4ED [IF] SDM	SIM	SIM	SIM	SIM
DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
DA 12-24mm f/4ED AL [IF]	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
DA* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM	SIM*1	SIM*2	SIM*3	SIM*3
DA 16-45mm f/4ED AL	SIM*4	SIM*4	SIM*4	SIM*4
DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM	SIM*5	SIM*6	SIM*7	SIM*7
DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL II	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 18-250mm f/3.5-6.3ED AL [IF]	SIM*6	SIM*6	SIM*6	SIM*6
DA* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 50-200mm f/4-5.6ED	SIM	SIM	SIM	SIM
DA 55-300mm f/4-5.8ED	SIM	SIM	SIM	SIM

Com exceção da DA 35mm f/2.8 Macro Limitada, DA 70mm f/2.4 Limitada, DA 40mm f/2.8 Limitada e DA 21mm f/3.2 AL Limitada, não utilize o pára-sol quando utilizar o flash incorporado. Isto para evitar que o pára-sol obstrua a cobertura do flash.

- \*1 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for igual ou inferior a 35mm ou se a distância focal for entre 16mm e 50mm e a distância de disparo for inferior a 1,5 m.
- \*2 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for igual ou inferior a 28mm ou se a distância focal for entre 16mm e 50mm e a distância de disparo for inferior a 1,5 m.
- \*3 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for igual ou inferior a 20mm ou se a distância focal for de 35mm e a distância de disparo for inferior a 1,5 m.
- \*4 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for inferior a 28mm ou se a distância focal for de 28mm e a distância de disparo for igual ou inferior a 1 m.
- \*5 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for inferior a 35mm ou se a distância focal for de 35mm e a distância de disparo for igual ou inferior a 1 m.
- \*6 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for inferior a 35mm.
- \*7 Ocorre o efeito de vinheta se a distância focal for inferior a 24mm ou se a distância focal for de 24mm e a distância de disparo for igual ou inferior a 1 m.

## ENCAIXE PARA TRIPÉ

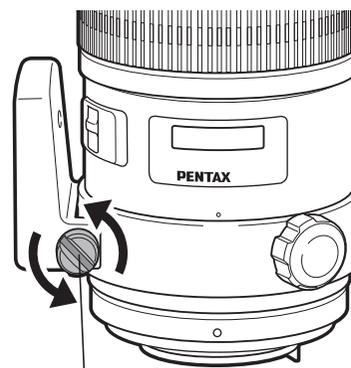
A DA\* 300mm f/4ED [IF] SDM está equipada com um encaixe para tripé. Para posicionar a máquina na vertical ou na horizontal, desaperte o parafuso de fixação da posição da máquina, rode-a 90° para a direita ou para a esquerda, conforme pretendido, e aperte bem o parafuso de fixação. O encaixe para tripé é amovível.



- Instale apenas num tripé estável.
- É recomendável utilizar uma velocidade de obturação elevada visto que as objectivas de grandes dimensões podem contribuir para que a máquina oscile.

### Remover o encaixe para tripé

Para remover o encaixe, utilize uma moeda para despertar o parafuso, rodando-o para a esquerda.  
Tenha cuidado para não despertar demasiado o parafuso senão este pode cair.



Insira uma moeda na ranhura do parafuso e rode para a esquerda.

## ESPECIFICAÇÕES PRINCIPAIS

\* Para utilização com qualquer máquina fotográfica SLR digital PENTAX.

\* AL = utiliza uma objectiva asférica, ED = objectiva feita com vidro de dispersão extraísta,  
IF = objectiva com focagem interna, SDM = objectiva com motor supersónico

Objectiva	DA 14mm f/2.8ED [IF]	DA 21mm f/3.2 AL Limitada	DA 35mm f/2.8 Macro Limitada
Distância focal	14mm (equivalente a aprox. 21,5mm no formato de 35mm)	21mm (equivalente a aprox. 32mm no formato de 35mm)	35mm (equivalente a aprox. 53,5mm no formato de 35mm)
Elementos em grupos	12-11	8-5	9-8
Ângulo de visão	90°	68°	44°
Abertura do diafragma	f/2.8	f/3.2	f/2.8
Abertura mínima	f/22	f/22	f/22
Tipo de encaixe	Encaixe KAF	Encaixe KAF	Encaixe KAF
Distância mínima de focagem	0,17 m	0,2 m	0,139 m
Ampliação máxima	Aprox. 0,19x	Aprox. 0,17x	Aprox. 1,00x
Tamanho do filtro	77mm	49mm ou 43mm	49mm
Pára-sol	PH-RBH 77mm	MH-RBA 43mm	Incorporado
Diâmetro máx. x Distância	83,5mm x 69mm	63mm x 25mm	63mm x 46,5mm
Peso	Aprox. 420g (com pára-sol, aprox. 455g)	Aprox. 140g (com pára-sol, aprox. 155g)	Aprox. 215g
Estojo maleável	S100-120	Estojo específico	Estojo maleável DA70

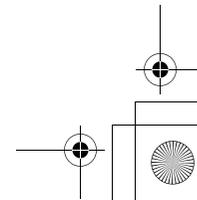
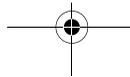
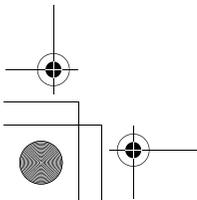
Objectiva	DA 40mm f/2.8 Limitada	DA 70mm f/2.4 Limitada	DA* 200mm f/2.8ED [IF] SDM
Distância focal	40mm (equivalente a aprox. 61mm no formato de 35mm)	70mm (equivalente a aprox. 107mm no formato de 35mm)	200mm (equivalente a aprox. 307mm no formato de 35mm)
Elementos em grupos	5-4	6-5	9-8
Ângulo de visão	39°	23°	8,1°
Abertura do diafragma	f/2.8	f/2.4	f/2.8
Abertura mínima	f/22	f/22	f/22
Tipo de encaixe	Encaixe KAF	Encaixe KAF	Encaixe KAF2
Distância mínima de focagem	0,4 m	0,7 m	1,2 m
Ampliação máxima	Aprox. 0,13x	Aprox. 0,12x	Aprox. 0,20x
Tamanho do filtro	49mm ou 30,5mm	49mm	77mm
Pára-sol	MH-RC 49mm	MH-RD 49mm	PH-RBK 77mm
Diâmetro máx. x Distância	63mm x 15mm	63mm x 26mm	83mm x 134mm
Peso	Aprox. 90g (com pára-sol, aprox. 100g)	Aprox. 130g (com pára-sol, aprox. 150g)	Aprox. 825g (com pára-sol, aprox. 915g)
Estojo maleável	Estojo específico	Estojo maleável DA70	S120-160

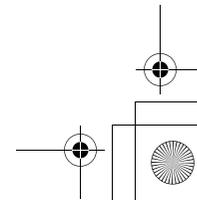
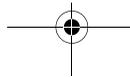
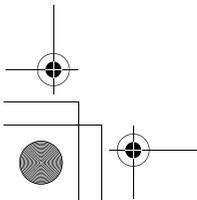
Objectiva	DA * 300mm f/4ED [IF] SDM	DA Olho-de-peixe 10-17mm f/3.5-4.5ED [IF]	DA 12-24mm f/4ED AL [IF]
Distância focal	300mm (equivalente a aprox. 460mm no formato de 35mm)	10-17mm (não é possível a conversão para 35mm)	12-24mm (equivalente a aprox. 18,5-37mm no formato de 35mm)
Elementos em grupos	8-6	10-8	13-11
Ângulo de visão	5,4°	180°-100°	99°-61°
Abertura do diafragma	f/4	f/3.5-f/4.5	f/4
Abertura mínima	f/32	f/22-f/32	f/22
Tipo de encaixe	Encaixe KAF2	Encaixe KAF	Encaixe KAF
Distância mínima de focagem	1,4 m	0,14 m (aprox. 2,5 cm a partir da frente da objectiva)	0,3 m
Ampliação máxima	Aprox. 0,24x	Aprox. 0,39x	Aprox. 0,12x
Tamanho do filtro	77mm	Não é possível instalar	77mm
Pára-sol	PH-RBK 77mm	Incorporado	PH-RBI 77mm
Diâmetro máx. x Distância	83mm x 184mm	68mm x 71,5mm	84mm x 87,5mm
Peso	Aprox. 1070g (com pára-sol, aprox. 1160g) (com pára-sol + encaixe para tripé, aprox. 1240g)	Aprox. 320g	Aprox. 430g (com pára-sol, aprox. 457g)
Estojo maleável	S120-210	S80-80	S100-120

Objectiva	DA 16-45mm f/4ED AL	DA* 16-50mm f/2.8ED AL [IF] SDM	DA 17-70mm f/4 AL [IF] SDM
Distância focal	16-45mm (equivalente a aprox. 24,5-69mm no formato de 35mm)	16-50mm (equivalente a aprox. 24,5-76,5mm no formato de 35mm)	17-70mm (equivalente a aprox. 26-107mm no formato de 35mm)
Elementos em grupos	13-10	15-12	17-12
Ângulo de visão	83°-35°	83°-31,5°	79°-23°
Abertura do diafragma	f/4	f/2.8	f/4
Abertura mínima	f/22	f/22	f/22
Tipo de encaixe	Encaixe KAF	Encaixe KAF2	Encaixe KAF3
Distância mínima de focagem	0,28 m	0,3 m	0,28 m
Ampliação máxima	Aprox. 0,26x	Aprox. 0,21x	Aprox. 0,31x
Tamanho do filtro	67mm	77mm	67mm
Pára-sol	PH-RBL 67mm	PH-RBJ 77mm	PH-RBM 67mm
Diâmetro máx. x Distância	72mm x 92mm	84mm x 98,5mm	75mm x 93,5mm
Peso	Aprox. 365g (com pára-sol, aprox. 390g)	Aprox. 565g (com pára-sol, aprox. 600g)	Aprox. 485g (com pára-sol, aprox. 515g)
Estojo maleável	S90-140	S100-140	S90-140

Objectiva	DA 18-55mm f/3.5-5.6 AL II	DA18-55mm f/3.5-5.6 AL	DA 18-250mm f/3.5-6.3ED AL [IF]
Distância focal	18-55mm (equivalente a aprox. 27,5-84mm no formato de 35mm)	18-55mm (equivalente a aprox. 27,5-84mm no formato de 35mm)	18-250mm (equivalente a aprox. 27,5-383mm no formato de 35mm)
Elementos em grupos	11-8	12-9	16-13
Ângulo de visão	76°-29°	76°-29°	76°-6,5°
Abertura do diafragma	f/3.5-f/5.6	f/3.5-f/5.6	f/3.5-f/6.3
Abertura mínima	f/22-f/38	f/22-f/38	f/22-f/45
Tipo de encaixe	Encaixe KAF	Encaixe KAF	Encaixe KAF
Distância mínima de focagem	0,25 m	0,25 m	0,45 m
Ampliação máxima	Aprox. 0,34x	Aprox. 0,34x	Aprox. 0,28x
Tamanho do filtro	52mm	52mm	62mm
Pára-sol	PH-RBA 52mm	PH-RBA 52mm	PH-RBB 62mm
Diâmetro máx. x Distância	68mm x 67,5mm	68mm x 67,5mm	75mm x 85,5mm
Peso	Aprox. 220g (com pára-sol, aprox. 245g)	Aprox. 225g (com pára-sol, aprox. 250g)	Aprox. 455g (com pára-sol, aprox. 470g)
Estojo maleável	S80-120	S80-120	S80-120

Objectiva	DA* 50-135mm f/2.8ED [IF] SDM	DA 50-200mm f/4-5.6ED	DA 55-300mm f/4-5.8ED
Distância focal	50-135mm (equivalente a aprox. 76,5-207mm no formato de 35mm)	50-200mm (equivalente a aprox. 76,5-306mm no formato de 35mm)	55-300mm (equivalente a aprox. 84,5-460mm no formato de 35mm)
Elementos em grupos	18-14	11-10	12-8
Ângulo de visão	31,5°-11,9°	31,5°-8,1°	29°-5,4°
Abertura do diafragma	f/2.8	f/4-f/5.6	f/4-f/5.8
Abertura mínima	f/22	f/22-f/32	f/22-f/32
Tipo de encaixe	Encaixe KAF2	Encaixe KAF	Encaixe KAF
Distância mínima de focagem	1,0 m	1,1 m	1,4 m
Ampliação máxima	Aprox. 0,17x	Aprox. 0,24x	Aprox. 0,28x
Tamanho do filtro	67mm	52mm	58mm
Pára-sol	PH-RBK 67mm	PH-RBB 52mm	PH-RBG 58mm
Diâmetro máx. x Distância	76,5mm x 136mm	66,5mm x 78,5mm	71mm x 111,5mm
Peso	Aprox. 685g (com pára-sol, aprox. 765g)	Aprox. 255g (com pára-sol, aprox. 285g)	Aprox. 440g (com pára-sol, aprox. 470g)
Estojo maleável	S90-160	S80-120	S80-160





**HOYA CORPORATION**

**PENTAX Imaging System Division**

**PENTAX Europe GmbH**  
(European Headquarters) 2-36-9, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8639, JAPAN (<http://www.pentax.jp>)  
Julius-Vosseler-Strasse 104, 22527 Hamburg, GERMANY (HQ - <http://www.pentaxeuropa.com>)  
(Germany - <http://www.pentax.de>) Hotline: 0180 5 736829 / 0180 5 PENTAX  
Austria Hotline: 0820 820 255 (<http://www.pentax.at>)

**PENTAX U.K. Limited** PENTAX House, Heron Drive, Langley, Slough, Berks SL3 8PN, U.K. (<http://www.pentax.uk>)  
Hotline: 0870 736 8299

**PENTAX France S.A.S.** 112 Quai de Bezons, B.P. 204, 95106 Argenteuil Cedex, FRANCE (<http://www.pentax.fr>)  
Hotline: 0826 103 163 (0.15€ la minute) Fax: 01 30 25 75 76  
Email: [http://www.pentax.fr/\\_fr/photo/contact.php?photo&contact](http://www.pentax.fr/_fr/photo/contact.php?photo&contact)

**PENTAX Italia S.r.l.** Via Dione Cassio 15, 20138 Milano, ITALY (<http://www.pentaxitalia.it>) Email : [info@pentaxitalia.it](mailto:info@pentaxitalia.it)  
**PENTAX (Schweiz) AG** Widenholzstrasse 1, 8304 Wallisellen, Postfach 367 8305 Dietlikon, SWITZERLAND  
(<http://www.pentax.ch>)

**PENTAX Europe GmbH (Tyskland) Filial Sverige**  
Box 650, 75127 Uppsala, SWEDEN (<http://www.pentax.se>)

**PENTAX Imaging Company**

**A Division of PENTAX of America, Inc.**

(Headquarters)  
600 12th Street, Suite 300 Golden, Colorado 80401, U.S.A.  
(PENTAX Service Department)  
12000 Zuni Street, Suite 100B Westminster, Colorado 80234, U.S.A.  
(<http://www.pentaximaging.com>)

**PENTAX Canada Inc.** 1770 Argenta Road Mississauga, Ontario L5N 3S7, CANADA (<http://www.pentax.ca>)  
**PENTAX Trading** 23D, Jun Yao International Plaza, 789 Zhaojiabang Road, Xu Hui District, Shanghai, 200032  
**(SHANGHAI) Limited** CHINA (<http://www.pentax.com.cn>)

**Exija Garantia do Representante oficial : Beltrão Coelho, S.A.**



A marca CE é uma marca de conformidade com a Directiva da União Europeia.

☆O fabricante reserva-se o direito de alterar as especificações e design sem pré-aviso

AP070109/POR

Copyright © HOYA CORPORATION 2008  
FOM 01.07.2008 Printed in Europe