

## Lens for Digital Single Lens Reflex Camera

*Bedienungsanleitung/Istruzioni per l'uso/  
Gebruiksaanwijzing/Bruksanvisning*



Vario-Sonnar T\*  
24-70mm F2.8 ZA SSM

SAL2470Z

©2007 Sony Corporation Printed in Japan

*α*



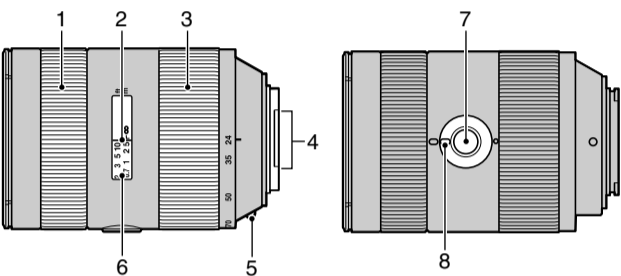
3269334110

http://www.sony.net/

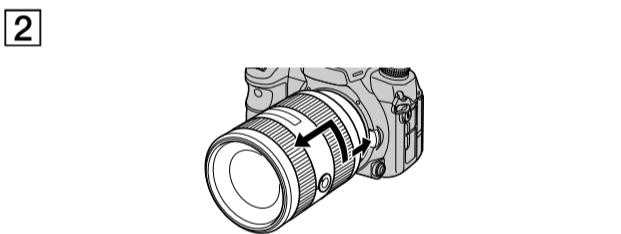
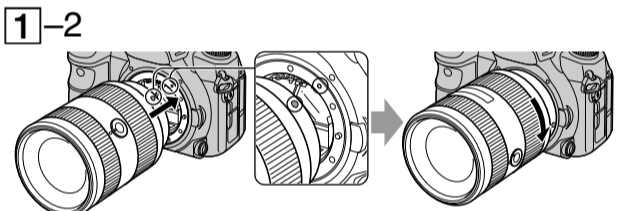
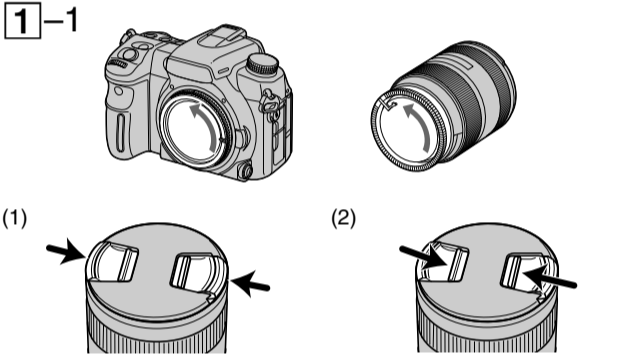


Printed on 70% or more recycled paper  
using VOC (Volatile Organic Compound)-  
free vegetable oil based ink.

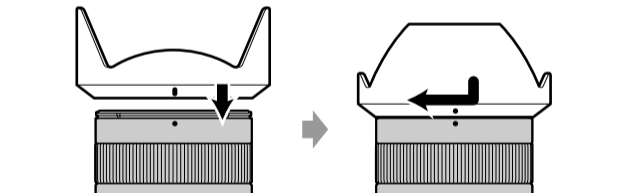
## A



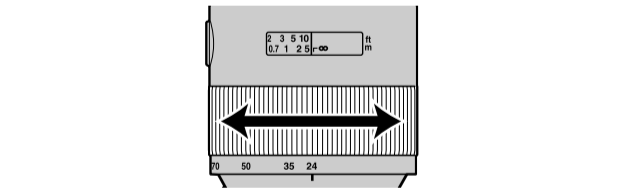
## B



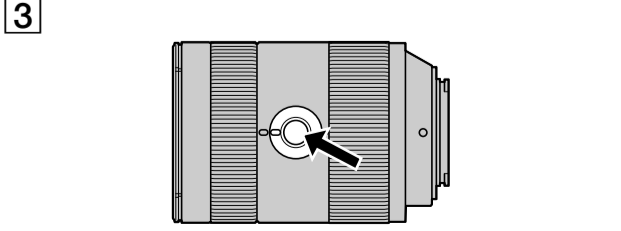
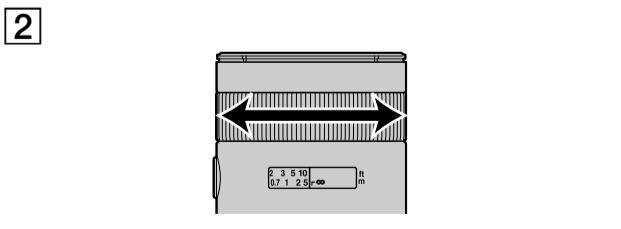
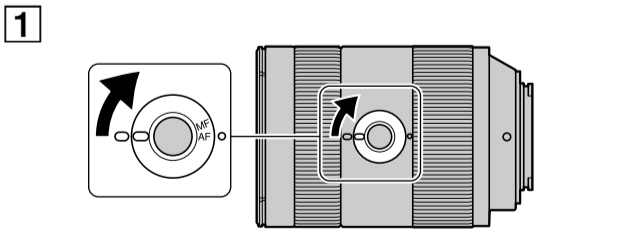
## C



## D



## E



## Deutsch

Dieses Objektiv ist für **α**-Kameras von Sony konzipiert.

Dieses Objektiv, eine gemeinsame Entwicklung von Carl Zeiss und der Sony Corporation, wurde speziell für Kameras mit **α**-Fassung von Sony konzipiert. Das Objektiv wird gemäß den hohen Standards und dem Qualitätssicherungssystem von Carl Zeiss produziert.

### VORSICHT

Um Feuer- oder Berührungsgefahr zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

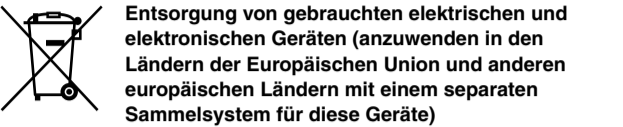
Blicken Sie nicht direkt durch das Objektiv in die Sonne.

Dies kann zu Verletzungen der Augen oder zu Erblindung führen.

Halten Sie das Objektiv von kleinen Kindern fern.

Es besteht Unfall- und Verletzungsgefahr.

### Für Kunden in Europa



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft, den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

### Hinweis für Kunden in Ländern, in denen EU-Richtlinien gelten

Der Hersteller dieses Produkts ist Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075, Japan. Autorisierter Vertreter für EMV und Produktsicherheit ist die Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Deutschland. Für Fragen im Zusammenhang mit Kundendienst oder Garantie wenden Sie sich bitte an die in den separaten Kundendienst- oder Garantieunterlagen genannten Adressen.

### Hinweise zur Verwendung

- Lassen Sie das Objektiv nicht in direktem Sonnenlicht liegen. Wenn das Sonnenlicht durch das Objektiv auf einen Gegenstand in der Nähe fokussiert wird, besteht Feuergefahr. Wenn Sie das Objektiv doch einmal in direktem Sonnenlicht liegen lassen müssen, bringen Sie unbedingt die Objektivschutzkappe an.
- Achten Sie darauf, dass das Objektiv beim Anbringen keinen Erschütterungen ausgesetzt wird.
- Wenn Sie das Objektiv lagern, bringen Sie unbedingt die Objektivschutzkappe an.
- Bewahren Sie das Objektiv nicht längere Zeit in feuchter Umgebung auf, da es andernfalls zu Schimmelbildung kommen kann.
- Halten Sie Kamera und Objektiv fest, wenn Sie die Kamera mit angebrachtem Objektiv tragen.
- Halten Sie die Kamera nicht an dem zum Zoomen ausgefahrenen Objektiveitel.
- Berühren Sie die Objektivkontakte nicht. Wenn die Objektivkontakte verschmutzen, kann die Signalübertragung zwischen Objektiv und Kamera gestört oder ganz unterbrochen werden, was zu Fehlfunktionen führt.

### Vorsichtsmaßnahmen für den Blitz

Bei bestimmten Kombinationen aus Objektiv und Blitz kann das Objektiv das Blitzlicht zum Teil verdecken, was einen Schatten im unteren Bildbereich erzeugt. Wenn Sie einen in der Kamera integrierten Blitz verwenden, müssen Sie die Gegenlichtblende abnehmen.

### Vignettierung

Bei Aufnahmen mit dem Objektiv erscheinen die Ecken des Bildes dunkler als die Mitte. Dieses Phänomen („Vignettierung“ genannt) lässt sich verringern, indem man um 1 bis 2 Stufen abblendet.

### Feuchtigkeitskondensation

Wird das Objektiv direkt von einem kalten in einen warmen Raum gebracht, kann sich auf der Linse Feuchtigkeit niederschlagen. Um dies zu vermeiden, legen Sie das Objektiv in einen Plastikbeutel oder etwas Ähnliches. Wenn die Lufttemperatur im Plastikbeutel die gleiche Temperatur hat wie die Umgebung, nehmen Sie das Objektiv heraus.

### Reinigen des Objektivs

- Berühren Sie die Linsenoberfläche nicht direkt.
- Ist die Linse verschmutzt, entfernen Sie den Staub mit einem Staubbläser und wischen Sie mit einem sauberen, weichen Tuch nach (empfohlen wird das Reinigungstuch KK-CA (gesondert erhältlich)).
- Verwenden Sie zum Reinigen von Objektiv und Kamerafassung keine organischen Lösungsmittel wie Verdünnung oder Benzin.

### A Lage der Teile und Bedienelemente

1--Fokussierring 2--Entfernungsmarkierung 3--Zoomring  
4--Objektivkontakte 5--Montagemarkierung 6--Entfernungsskala  
7--Fokussperrtaste 8--Schalter für Fokussiermodus

### B Anbringen/Abnehmen des Objektivs

So bringen Sie das Objektiv an (siehe Abbildung **B–1**)

- Nehmen Sie die Objektivschutzkappen vorn und hinten und den Kameragehäusedeckel ab.
  - Beim Anbringen/Abnehmen der Objektivschutzkappe vorn haben Sie zwei Möglichkeiten, (1) und (2). Wenn Sie die Objektivschutzkappe bei angebrachter Gegenlichtblende anbringen/abnehmen wollen, gehen Sie wie unter (2) erläutert vor.

- Richten Sie die orangefarbene Markierung am Objektivtubus und die orangefarbene Markierung an der Kamera (Montagemarkierung) aneinander aus, setzen Sie dann das Objektiv in die Kamerafassung ein und drehen Sie es im Uhrzeigersinn, bis es fest sitzt.
  - Drücken Sie nicht auf die Objektivverriegelung an der Kamera, wenn Sie das Objektiv montieren.
  - Achten Sie bei der Montage darauf, das Objektiv nicht in einem Winkel zu halten.

So nehmen Sie das Objektiv ab (siehe Abbildung **B–2**)

Halten Sie die Objektivverriegelung an der Kamera gedrückt, drehen Sie das Objektiv bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn und nehmen Sie das Objektiv dann ab.

### C Anbringen der Gegenlichtblende

Es empfiehlt sich, eine Gegenlichtblende zu verwenden, um Störeffekte durch Streulicht zu verringern und eine optimale Bildqualität zu erzielen.

Richten Sie die rote Linie an der Gegenlichtblende am roten Punkt am Objektiv aus. Drehen Sie die Gegenlichtblende im Uhrzeigersinn, bis der rote Punkt an der Blende und der rote Punkt am Objektiv aneinander ausgerichtet sind und die Blende mit einem Klicken einrastet.

- Wenn Sie einen eingebauten Kamerablitz verwenden, nehmen Sie die Gegenlichtblende unbedingt ab, damit das Blitzlicht nicht verdeckt wird.
- Beachten Sie beim Anbringen der Gegenlichtblende eventuell vorhandene Markierungen (rote Linie, roter Punkt usw.), um die Blende richtig anzubringen. Andernfalls beeinträchtigt die Gegenlichtblende möglicherweise den gewünschten Effekt oder erscheint im Bild.
- Wenn Sie das Objektiv lagern, drehen Sie die Gegenlichtblende um und setzen Sie sie rückwärts auf das Objektiv.

### D Zoomen

Drehen Sie den Zoomring, bis die gewünschte Brennweite eingestellt ist.

### E Fokussieren

### So wechseln Sie zwischen AF (Autofokus) und MF (manueller Fokus)

Sie können am Objektiv zwischen AF und MF umschalten. Für AF-Aufnahmen sollte an Kamera und Objektiv AF eingestellt sein. Für MF-Aufnahmen müssen Sie Kamera und/oder Objektiv auf MF einstellen.

### So stellen Sie den Fokussiermodus am Objektiv ein (siehe Abbildung **E–1**)

Stellen Sie den Schalter für Fokussiermodus auf den gewünschten Modus, AF oder MF.

- Im MF-Modus schauen Sie durch den Sucher und drehen zur Fokuseinstellung den Fokussiererring (siehe Abbildung **E–2**). Ein Fokussignal im Sucher zeigt den aktuellen Fokussierungszustand an.

### Verwendung einer Kamera mit AF/MF-Steuertaste

- Drücken Sie die AF/MF-Steuertaste, um von AF zu MF zu wechseln, wenn Kamera und Objektiv auf AF eingestellt sind.
- Drücken Sie die AF/MF-Steuertaste, um von MF zu AF zu wechseln, wenn an der Kamera MF und am Objektiv AF eingestellt ist.

### DMF (Direct Manual Focus)

Drehen Sie für die manuelle Fokuskorrektur mit DMF den Fokussiererring, wenn der Fokus fest auf AF-A (automatischer Autofokus) oder AF-S (Einzelbildfokus) eingestellt ist.

- DMF steht in folgenden Fällen nicht zur Verfügung:
  - Wenn das Bild nicht fokussiert ist
  - Wenn AF-C (Schärfenachführung) ausgewählt ist
  - Wenn bei Serienbildaufnahmen im AF-A-Modus der Fokus für die zweite Aufnahme festgelegt wurde

### Aufnahmen mit Fokuseinstellung auf unendlich im MF-Modus

Der Fokussiermechanismus lässt sich ein wenig über den Unendlichkeitspunkt hinaus drehen, damit auch bei unterschiedlichen Betriebstemperaturen eine präzise Fokussierung möglich ist. Überprüfen Sie die Bildscharfe immer im Sucher, insbesondere, wenn das Objektiv fast auf unendlich fokussiert ist.

### Fokussperrtaste (siehe Abbildung **E–3**)

Solange die Fokussperrtaste gedrückt wird, ist der Autofokus deaktiviert und der Fokus für die Aufnahme ist fest eingestellt.

- Die Funktion der Fokussperrtaste lässt sich bei Kameras mit benutzerstellbaren Funktionen ändern. Näheres dazu finden Sie in der Dokumentation zur Kamera.

## Italiano

Il presente obiettivo è stato appositamente progettato per l’uso con fotocamere Sony **α**.

Il presente obiettivo è stato sviluppato in collaborazione da Carl Zeiss e Sony Corporation, ed è stato appositamente progettato per l’uso con fotocamere Sony con attacco **α**. Questo obiettivo è stato prodotto in base ai severi standard e al sistema di assicurazione della qualità di Carl Zeiss.

### AVVERTENZA

Per ridurre il pericolo di incendi o scosse elettriche, non esporre l'apparecchio alla pioggia o all'umidità.

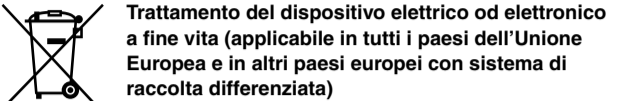
Non osservare il sole direttamente attraverso il presente obiettivo.

Diversamente, è possibile causare lesioni agli occhi o la perdita della vista.

Tenere l’obiettivo fuori dalla portata dei bambini.

Esiste il pericolo di incidenti o ferite.

### Per i clienti in Europa



Questo simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve invece essere consegnato ad un punto di raccolta appropriato per il riciclo di apparecchi elettrici ed elettronici. Assicurandovi che questo prodotto sia smaltito correttamente, voi contribuirete a prevenire potenziali conseguenze negative per l’ambiente e per la salute che potrebbero altrimenti essere causate dal suo smaltimento inadeguato. Il riciclaggio dei materiali aiuta a conservare le risorse naturali. Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, potete contattare l’ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio dove l’avete acquistato.

### Avviso per i clienti residenti nei paesi che applicano le direttive UE

Questo prodotto è realizzato da Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Giappone. Il Rappresentante autorizzato per la conformità alle direttive EMC e per la sicurezza dei prodotti è Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germania. Per qualsiasi questione relativa all’assistenza o alla garanzia, consultare gli indirizzi forniti a parte nei relativi documenti.

### Note sull’uso

- Non esporre l’obiettivo alla luce solare diretta. Se la luce solare riflessa dall’obiettivo viene proiettata su un oggetto nelle vicinanze, potrebbe svilupparsi un incendio. Qualora fosse necessario lasciare l’obiettivo in luoghi soggetti a luce solare diretta, assicurarsi di applicare il copriobiettivo.
- Prestare attenzione a non esporre l’obiettivo a urti meccanici durante la relativa applicazione.
- Per il deposito, assicurarsi di applicare l’apposito copriobiettivo all’obiettivo.
- Non conservare l’obiettivo in luoghi eccessivamente umidi per periodi di tempo prolungati, onde evitare la formazione di muffa.
- Quando la fotocamera viene trasportata con l’obiettivo applicato, afferrarli entrambi.
- Non tenere la fotocamera dalla parte dell’obiettivo estratta per lo zoom.
- Non toccare i contatti dell’obiettivo. Se sporanzia o simili si formano sui contatti dell’obiettivo, è possibile che l’invio e la ricezione dei segnali tra l’obiettivo e la fotocamera non vengano effettuati correttamente, causando un problema di funzionamento.

### Precauzioni per l’uso del flash

Con determinate combinazioni di obiettivo/flash, è possibile che l’obiettivo ostruisca parzialmente la luce del flash, producendo un’ombra nella parte inferiore dell’immagine. Quando si usa un flash integrato nella fotocamera, assicurarsi di rimuovere il paraluce.

### Vignettatura

Durante l’uso dell’obiettivo, gli angoli dello schermo diventano più scuri rispetto alla parte centrale. Per ridurre questo fenomeno (denominato vignettatura), ridurre l’apertura di 1 o 2 valori.

### Formazione di condensa

Se l’obiettivo viene trasportato direttamente da un luogo freddo ad uno caldo, è possibile che su di esso si formi della condensa. Per evitare che questo accada, inserire l’obiettivo in una busta di plastica o simili, quindi estrarlo non appena la temperatura all’interno della busta ha raggiunto la temperatura circostante.

### Pulizia dell’obiettivo

- Non toccare direttamente la superficie dell’obiettivo.
- Se l’obiettivo si sporca, rimuovere la polvere con un soffietto per obiettivo e pulirlo con un panno morbido e pulito (si consiglia di utilizzare il panno di pulizia KK-CA (opzionale)).
- Non utilizzare alcun tipo di solventi organici, quali trielina o benzina, per pulire l’obiettivo o il cono della fotocamera.

### A Nomi delle parti

1---Anello per la messa a fuoco 2---Indice della distanza  
3---Anello di regolazione dello zoom 4---Contatti dell’obiettivo  
5---Indicazione di montaggio 6---Scala della distanza  
7---Tasto di blocco della messa a fuoco  
8---Interruttore di selezione del modo della messa a fuoco

### E Applicazione/rimozione dell’obiettivo

#### Per applicare l’obiettivo (vedere l’illustrazione **E–1**)

- Rimuovere i copriobiettivi posteriore e anteriore e il cappuccio del corpo della fotocamera.
  - Per applicare/rimuovere il copriobiettivo anteriore, sono disponibili i metodi (1) e (2). Per applicare/rimuovere il copriobiettivo quando è installato il paraluce, utilizzare il metodo (2).
- Allineare l’indicazione arancione sul cilindro dell’obiettivo con l’indicazione arancione sulla fotocamera (indicazione di montaggio), quindi inserire l’obiettivo nell’attacco della fotocamera e ruotarlo in senso orario fino a quando non si blocca in posizione.
  - Durante l’installazione dell’obiettivo, assicurarsi di non premere il relativo tasto di rilascio sulla fotocamera.
  - Non installare l’obiettivo in una posizione inclinata.

#### Per rimuovere l’obiettivo (vedere l’illustrazione **E–2**)

Tenendo premuto il tasto di rilascio sulla fotocamera, ruotare l’obiettivo in senso antiorario fino a quando non si arresta, quindi rimuoverlo.

### G Applicazione del paraluce

Si consiglia di utilizzare un paraluce per ridurre i riflessi e assicurare la massima qualità delle immagini.

Allineare la linea rossa sul paraluce con il punto rosso sull’obiettivo. Ruotare il paraluce in senso orario finché il punto rosso sul paraluce non si allinea con il punto rosso sull’obiettivo e il paraluce stesso non scatta in posizione.

- Se viene utilizzato il flash della fotocamera integrato, assicurarsi di rimuovere il paraluce per evitare di ostruire la luce del flash.
- In presenza di un’indicazione (linea rossa, punto rosso e così via), applicare il paraluce in modo corretto. Diversamente, il paraluce potrebbe interferire con l’effetto desiderato o comparire all’interno delle immagini.
- Per riporre il paraluce, capovolverlo e spingerlo indietro in direzione dell’obiettivo.

### D Uso dello zoom

Ruotare l’anello di regolazione dello zoom impostandolo sulla lunghezza focale desiderata.

### E Messa a fuoco

#### Per alternare tra AF (messa a fuoco automatica)/MF (messa a fuoco manuale)

È possibile alternare i modi di messa a fuoco tra AF e MF sull’obiettivo. Per utilizzare il modo AF, è necessario che entrambi la fotocamera e l’obiettivo siano impostati su AF. Per utilizzare il modo MF, è necessario che la fotocamera o l’obiettivo oppure entrambi siano impostati su MF.

#### Per impostare il modo di messa a fuoco sull’obiettivo (vedere l’illustrazione **E–1**)

Fare scorrere l’interruttore di selezione del modo della messa a fuoco sul modo appropriato, ossia AF o MF.

- Nel modo MF, ruotare l’apposito anello per regolare la messa a fuoco osservando il soggetto attraverso il mirino (vedere l’illustrazione **E–2**). Il segnale di messa a fuoco nel mirino indica le condizioni di messa a fuoco correnti.

#### Uso di una fotocamera dotata di un tasto di controllo AF/MF

- Premere il tasto di controllo AF/MF per passare da AF a MF se entrambi la fotocamera e l’obiettivo sono impostati su AF.
- Premere il tasto di controllo AF/MF per passare da MF ad AF se la fotocamera è impostata su MF e l’obiettivo su AF.

#### Messa a fuoco manuale diretta (DMF)

Per impostare la messa a fuoco DMF corretta, ruotare l’anello per la messa a fuoco se questa è bloccata sui modi AF-A (messa a fuoco automatica) o AF-S (messa a fuoco automatica per un singolo scatto).

- DMF non è disponibile nei casi seguenti:
  - Quando l’immagine non è messa a fuoco
  - Quando AF-C (messa a fuoco automatica continua) è selezionato
  - Quando la messa è confermata per la seconda foto durante la registrazione continua in AF-A

#### Ripresa con messa a fuoco sull’infinito nel modo MF

Il meccanismo per la messa a fuoco può essere ruotato quasi fino all’infinito per garantire la messa a fuoco esatta in varie temperature di utilizzo. Assicurarsi di verificare la nitidezza dell’immagine attraverso il mirino, specialmente se l’obiettivo è impostato su una posizione di messa a fuoco vicina all’infinito.

#### Tasto di blocco della messa a fuoco (vedere l’illustrazione **E–3**)

Mentre il tasto di blocco della messa a fuoco è premuto, la funzione di messa a fuoco automatica è temporaneamente disattivata e per le riprese viene utilizzata la messa a fuoco fissa.

- È possibile modificare la funzione del tasto di blocco della messa a fuoco sulle fotocamere che supportano la personalizzazione delle funzioni. Per ulteriori informazioni, consultare i manuali della fotocamera in uso.

## Caratteristiche tecniche

Nome (Nome del modello)	Lunghezza focale equivalente al formato 35 mm <sup>1</sup> (mm)	Gruppi- elementi dell’obiettivo	Angolo di visualizzazione 1 <sup>2</sup>	Angolo di visualizzazione 2 <sup>2</sup>	Messa a fuoco minima <sup>3</sup> (m)	Ingrandimento massimo (X)	F-stop minimo	Diámetro del filtro (mm)	Dimensioni (diámetro massimo x altezza) (mm)	Peso (g)
Vario-Sonnar T* 24-70mm F2.8 ZA SSM (SAL2470Z)	36-105	13-17	84°-34°	61°-23°	0,34	0,25	f/22	77	circa 83x111	circa 955

<sup>1</sup> Il valore della lunghezza focale equivalente al formato da 35 mm è basato su quello delle fotocamere digitali SLR (Single Lens Reflex) dotate di un sensore di ingrandimento delle immagini APS-C.

<sup>2</sup> I valori dell’angolo di visualizzazione 1 sono basati su quelli delle fotocamere in formato da 35 mm, mentre i valori dell’angolo di visualizzazione 2 sono basati su quelli delle fotocamere digitali SLR (Single Lens Reflex) dotate di sensore di ingrandimento delle immagini APS-C.

<sup>3</sup> La messa a fuoco minima indica la distanza minima tra il sensore delle immagini e il soggetto.

- Il presente obiettivo è dotato di un codificatore di distanza. Il codificatore di distanza consente misurazioni estremamente accurate (ADI) mediante l’uso di un flash per ADI.
- A seconda del meccanismo dell’obiettivo, è possibile che la lunghezza focale vari in base alla distanza di ripresa. Per la lunghezza focale, si presume che l’obiettivo sia impostato sulla messa a fuoco sull’infinito.

Accessori inclusi: Obiettivo (1), Copriobiettivo anteriore (1), Copriobiettivo posteriore (1), Paraluce (1), Caso lenti (1), Corredo di documentazione stampata  
Disegno e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso.

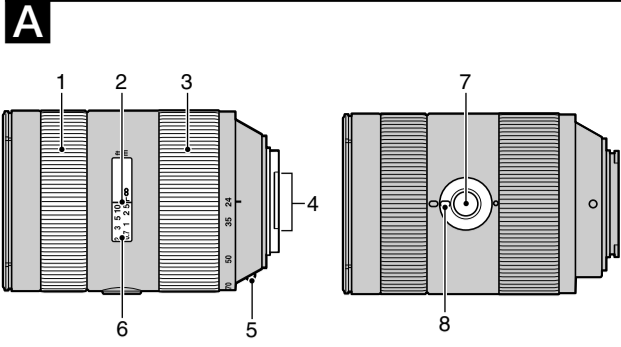
**α** è un marchio di fabbrica di Sony Corporation.

I nomi di prodotti e società sono marchi di fabbrica o marchi di fabbrica registrati dei rispettivi proprietari.

Mitgeliefertes Zubehör: Objektiv (1), Objektivschutzkappe vorn (1), Objektivschutzkappe hinten (1), Gegenlichtblende (1), Objektivgehäuse (1). Anleitungen  
Änderungen bei Design und technischen Daten bleiben ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

**α** ist ein Markenzeichen der Sony Corporation.

Firmennamen und Firmenprodukte sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.



<b>Nederlands</b>
-------------------

Deze lens is ontworpen voor Sony **α**-camera's.

Deze lens is gezamenlijk ontwikkeld door Carl Zeiss en Sony Corporation en is bedoeld voor Sony **α**-mount camera's. Deze lens is geproduceerd volgens de strikte normen en het systeem voor kwaliteitsbewaking van Carl Zeiss.

## WAARSCHUWING

Om het gevaar van brand of elektrische schokken te verkleinen, mag het apparaat niet worden blootgesteld aan regen of vocht.
Kijk nooit recht in de zon door deze lens.

Direct in de zon kijken kan uw ogen ernstig beschadigen en blindheid veroorzaken.

Houd de lens buiten het bereik van kleine kinderen.

Er bestaat een risico op ongelukken of letsel.

### Voor klanten in Europa

**Verwijdering van oude elektrische en elektronische apparaten (Toepasbaar in de Europese Unie en andere Europese landen met gescheiden ophaalsystemen)**

Het symbool op het product of op de verpakking wijst erop dat dit product niet als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Het moet echter naar een plaats worden gebracht waar elektrische en elektronische apparatuur wordt gerecycled. Als u ervoor zorgt dat dit product op de correcte manier wordt verwijderd, voorkomt u voor mens en milieu negatieve gevolgen die zich zouden kunnen voordoen in geval van verkeerde afvalbehandeling. De recycling van materialen draagt bij tot het vrijwaren van natuurlijke bronnen. Voor meer details in verband met het recyclen van dit product, neemt u contact op met de gemeentelijke instanties, het bedrijf of de dienst belast met de verwijdering van huishoudafval of de winkel waar u het product hebt gekocht.

### Kennisgeving voor klanten in de landen waar EU-richtlijnen van toepassing zijn

De fabrikant van dit product is Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. De geautoriseerde vertegenwoordiger voor EMC en productveiligheid is Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Duitsland. Voor kwesties met betrekking tot service of garantie kunt u het adres in de afzonderlijke service- en garantie documenten gebruiken.

## Opmerkingen bij het gebruik

- Laat de lens niet in direct zonlicht liggen. Als het zonlicht precies op een dichtbijgelegen voorwerp is gericht, kan dit brand tot gevolg hebben. Als het toch nodig is dat u de lens in direct zonlicht laat liggen, moet u de lensdop bevestigen.
- Stel de lens niet bloot aan mechanische schokken wanneer u de lens bevestigt.
- Plaats de lensdoppen altijd op de lens wanneer u de lens opebert.
- Bewaar de lens niet langere tijd op een zeer vochtige plaats om schimmelvorming te voorkomen.
- Houd zowel de camera als de lens vast wanneer u de camera met de bevestigde lens draagt.
- Houd de camera niet vast bij het uitgeschoven lensgedeelte voor zoomen.
- Raak de contactpunten van de lens niet aan. Als er bijvoorbeeld vuil terechtkomt op de contactpunten van de lens, kan dit het verzenden en ontvangen van signalen tussen de lens en de camera verstoren of onmogelijk maken. Dit kan een storing in het gebruik veroorzaken.

### Voorzorgsmaatregel voor het gebruik van de flitser

Bij bepaalde combinaties van lens/flitser kan de lens het licht van de flitser gedeeltelijk blokkeren, waardoor een schaduw aan de onderkant van het beeld ontstaat. Verwijder de lenskap wanneer u de ingebouwde flits van de camera gebruikt.

### Vignetteren

Wanneer u de lens gebruikt, worden de hoeken van het scherm donkerder dan het midden. U kunt dit verschijnsel (dat vignetteren wordt genoemd) beperken door het diafragma 1 tot 2 stops te sluiten.

### Condensvorming

Als de lens rechtstreeks van een koude in een warme omgeving wordt gebracht, kan vocht condenseren op de lens. Voorkom dit door de lens bijvoorbeeld in een plastic zak te verpakken. Wanneer de lucht in de zak dezelfde temperatuur heeft als de omgevingstemperatuur, haalt u de lens uit de zak.

### De lens reinigen

- Raak het oppervlak van de lens niet rechtstreeks aan.
- Als de lens vies wordt, verwijdert u het vuil van de lens met een blaaskwastje en veegt u de lens schoon met een zachte, schone doek (u kunt het beste het reinigingsdoekje KK-CA (optioneel) gebruiken).
- Gebruik geen organische oplosmiddelen, zoals thinner of benzine, om de lens of de lensfitting van de camera schoon te maken.

## A Onderdelen

1---Scherpstelring
2---Afstandsindex
3---Zoomring
4---Contactpunten van lens
5---Montagemarkeringen
6---Afstandsschaal
7---Vergrendelingsstoets voor scherpstelling
8---Scherpstelknop

## B De lens bevestigen/verwijderen

**De lens bevestigen (zie afbeelding B-1.)**

- Verwijder de voorste en achterste lensdoppen en de dop van de camera.
  - U kunt de voorste lensdop op twee manieren, (1) en (2), bevestigen/verwijderen. Wanneer u de lensdop bevestigt/verwijdert terwijl de lenskap is bevestigd, gebruikt u methode (2).

- Lijn de oranje markering op de lenscilinder uit met de oranje markering op de camera (montagemarkering). Plaats vervolgens de lens in de lensfitting van de camera en draai de lens rechtsom tot de deze vastklikt.
  - Druk niet op de lensontgrendeling op de camera terwijl u de lens bevestigt.
  - Bevestig de lens niet onder een hoek.

**De lens verwijderen (zie afbeelding B-2.)**

Terwijl u de lensontgrendelingsknop op de camera ingedrukt houdt, draait u de lens zo ver mogelijk linksom. Vervolgens verwijdert u de lens.

## C De lenskap bevestigen

U kunt het beste een lenskap gebruiken om lichtvlekken te voorkomen en voor een optimale beeldkwaliteit te zorgen.

Lijn de rode lijn op de lenskap en de rode stip op de lens uit. Draai de kap rechtsom tot de rode stip op de kap is uitgelijnd met de rode stip op de lens en de kap vastklikt.

- Als u de ingebouwde flitser van de camera gebruikt, moet u de lenskap verwijderen om te voorkomen dat het licht van de flitser wordt geblokkeerd.
- Als een markering (rode lijn, rode stip, enzovoort) beschikbaar is, moet u de lenskap op de juiste manier bevestigen. Als u dit niet doet, kan de lenskap het gewenste effect verstoren of in de foto's worden opgenomen.
- Als u de lens opebert, draait u de lenskap om en bevestigt u deze omgekeerd op de lens.

## D In-/uitzoomen

Draai de zoomring tot de gewenste brandpuntsafstand wordt bereikt.

## E Scherpstellen

### Schakelen tussen AF (automatische focus)/MF (handmatige focus)

U kunt de scherpstelstand schakelen tussen AF en MF op de lens.
Voor het fotograferen met AF moet zowel de camera als de lens ingesteld zijn op AF. Voor het fotograferen met MF moet de camera of de lens of beide worden ingesteld op MF.

**De scherpstelstand op de lens instellen (zie afbeelding E-1.)**

Schuif de scherpstelknop naar de juiste stand: AF of MF.

- In MF draait u de scherpstelring om de scherpstelling aan te passen terwijl u door de beeldzoeker kijkt (zie afbeelding E-2). Het scherpstelsignaal van de beeldzoeker geeft de huidige situatie van de scherpstelling aan.

### Een camera met een AF/MF-regeltoets gebruiken

- Druk op de AF/MF-regeltoets om te schakelen van AF naar MF wanneer de camera en de lens zijn ingesteld op AF.
- Druk op de AF/MF-regeltoets om te schakelen van MF naar AF wanneer de camera is ingesteld op MF en de lens op AF.

### Direct handmatig scherpstellen (DMF)

Draai de scherpstelring om de juiste DMF in te stellen wanneer de scherpstelling is vergrendeld in AF-A (automatische autofocus) of AF-S (autofocus voor één beeld).

- DMF is niet beschikbaar in de volgende gevallen:
  - Als het beeld niet is scherpgesteld
  - Als AF-C (continue autofocus) is geselecteerd
  - Als de focus is bevestigd voor de tweede foto tijdens continue opnamen met AF-A

## Opnemen bij oneindig in MF

Het scherpstelmechanisme wordt iets voorbij oneindig gedraaid om te zorgen voor nauwkeurig scherpstellen bij verschillende gebruikstemperaturen. Controleer altijd de beeldscherpte via de beeldzoeker, met name als de lens is scherpgesteld in de buurt van oneindig.

### Vergrendelingsstoets voor scherpstelling (zie afbeelding E-3.)

Als de vergrendelingsstoets voor scherpstelling wordt ingedrukt, wordt de functie voor automatisch scherpstellen onderbroken en wordt de scherpstelling vastgelegd voor de opname.

- De functie van de vergrendelingsstoets voor scherpstelling kan worden gewijzigd op camera's met mogelijkheden voor aangepaste functies. Raadpleeg de handleidingen bij de camera voor meer informatie.

## Svenska

Det här objektivet är tillverkat för Sony **α**-kameror.

Det här objektivet är utvecklat i samarbete mellan Carl Zeiss och Sony Corporation, och är tillverkat för Sonys kameror med **α**-montering. Det här objektivet är tillverkat enligt samma strikta standarder och kvalitetssystem som Carl Zeiss använder.

## VARNING!

Utsätt inte kameran för regn eller fukt eftersom det kan medföra risk för brand eller elstöter.

Titta inte direkt på solen genom den här linsen.

I så fall kan du skada ögonen vilket i sin tur kan leda till synnedsättning. Förvara objektivet utom räckhåll för små barn.

Det finns risk för olyckor och skador.

### För kunder i Europa

**Omhändertagande av gamla elektriska och elektroniska produkter (Användbar i den Europeiska Unionen och andra Europeiska länder med separata insamlingsystem)**

Symbolen på produkten eller emballaget anger att produkten inte får hanteras som hushållsavfall. Den skall i stället lämnas in på uppsamlingsplats för återvinning av el- och elektronikkomponenter. Genom att säkerställa att produkten hanteras på rätt sätt bidrar du till att förebygga eventuella negativa miljö- och hälsoeffekter som kan uppstå om produkten kasseras som vanligt avfall. Återvinning av material hjälper till att bibehålla naturens resurser. För ytterligare upplysningar om återvinning bör du kontakta lokala myndigheter eller sophämningsstjänst eller affären där du köpte varan.

### Anmärkning för kunder i de länder som följer EU-direktiv

Tillverkaren av den här produkten är Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Auktoriserad representant för EMC och produktsäkerhet är Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Tyskland. För eventuella ärenden gällande service och garanti, se adresserna i de separata service- respektive garantidokumenten.

## Att tänka på när du använder objektivet

- Lämnä inte objektivet i direkt solljus. Om solljuset fokuseras på ett närliggande föremål kan det starta en brand. Om du absolut mäste lämna objektivet i solen bör du sätta på objektivskyddet.
- Utsät inte objektivet för slag och stötar när du monterar det.
- Förvara alltid objektivet med objektivskydden påsatta när du inte använder det.
- Förvara inte objektivet under någon längre tid där det är mycket fuktigt, eftersom det då finns risk för möjelbildning.
- Greppa både kameran och objektivet när du bär kameran med objektivet monterat.
- Häll inte kameran i den del av objektivet som skjuts ut för zooming.
- Vidrör inte objektivets kontakter. Om smuts eller liknande avsätts på objektivets kontakter kan det störa signalerna som sänds fram och tillbaka mellan objektivet och kameran, vilket i sin tur kan leda till funktionsstörningar.

### Att tänka på när du använder blixt

För vissa kombinationer av objektiv och blixt kan det hända att objektivet delvis blockerar blixtjuset, vilket resulterar i skuggbildning nedtill på bilderna. När du använder en inbyggd blixt mäste du ta bort motljusskyddet.

## Vinjettering

När du använder objektivet blr skärmens hörn mörkare än mitten. För att reducera det här fenomenet (som kallas vinjettering) minskar du bländaren med 1 till 2 steg.

### Kondensbildning

Om du flyttar objektivet direkt från en kall till en varm plats, kan det hända att det bildas kondens (fukt) på objektivet. Du undviker detta genom att placera objektivet i en plastpåse eller liknande. Du kan ta ut objektivet ur plastpåsen när temperaturen i plastpåsen har samma temperatur som omgivningen.

### Rengöra objektivet

- Undvik direktkontakt med objektivets lins.
- Om objektivet blr smutsigt kan du borsta bort smutsen med en blåspensel och sedan torka rent med en ren mjuk duk (rengöringsduk KK-CA rekommenderas (tillval)).
- Använd aldrig någon typ av organiskt lösningsmedel, tex. thinner eller bensin, för rengöring av lins och objektiv.

## A Delarnas namn och placering

1---Fokuseringsring
2---Aväständsindex
3---Zoomningsring
4---Objektivets kontakter
5---Monteringsmärke
6---Aväständsskala
7---Fokushållknapp
8---Fokusligesomkopplare

## B Montera/ta bort objektivet

**Montera objektivet (se ill. B-1.)**

- Ta bort det bakre och det fråmre objektivskyddet från objektivet liksom skyddet på kamerhuset.
  - du kan fästa/ta bort det fråmre objektivskyddet på två sätt. (1) och (2). När du fästär tar bort objektivskyddet med motljusskyddet monterat använder du metod (2).
- Passa in det orange märket på objektivcylindern mot det orange märket på kameran (monteringsmärket), skjut sedan in objektivet i kameräfästet och vrid det medurs tills det läses fast.
  - Tryck inte in objektivets spärknapp på kameran när du monterar objektivet.
  - Se upp så att du inte sätter objektivet snabbt.

**Ta bort objektivet (se ill. B-2.)**

Samtidigt som du håller kamerans spärknapp till objektivet intryckt, vrider du objektivet moturs så långt det går och tar sedan bort objektivet.

## C Fästa motljusskyddet

Du rekommenderas att använda motljusskyddet för att slippa onödiga reflexer och få bästa möjliga bildkvalitet.

Passa in den röda linjen på motljusskyddet mot den röda punkten på objektivet. Vrid motljusskyddet medurs tills den röda punkten på motljusskyddet pekar på den röda punkten på objektivet och motljusskyddet klickar på plats.

- När du använder en inbyggd kamerablixt bör du ta bort motljusskyddet så att inte ljuset från blixten blockerar.
- Om det finns en markering (röd linje, röd punkt osv.) monterar du motljusskyddet enligt markeringarna. Annars finns det risk för att motljusskyddet stör den önskade effekten eller visas på bilderna.
- Vid förvaring vänder du motljusskyddet och placerar det bakvänt på objektivet.

## D Zooming

Vrid zoomningsringen till önskad brännvidd.

## E Fokusering

### Växla mellan AF (automatiskt fokus)/MF (manuellt fokus)

Fokusläget kan växlas mellan AF och MF på objektivet.

För AF-fotografering ställer du både kamera och objektiv på AF. För MF-fotografering ställer du antingen kameran eller objektivet eller båda, på MF.

**Välja fokusläge på objektivet (se ill. E-1.)**

Ställ fokuslägesomkopplaren på lämpligt läge, AF eller MF.

- I MF-läget vrider du på fokusringen för att ställa in fokus samtidigt som du tittar genom sökaren (se ill. E-2). Fokussignalen i sökaren visar den aktuella skärpegraden.

### Använda en kamera utrustad med AF/MF-kontrollknapp

- Tryck på AF/MF-kontrollknappen för att ställa om AF till MF när både kameran och objektivet är ställda på AF.
- Tryck på AF/MF-kontrollknappen för att ställa om MF till AF när kameran är ställd på MF och objektivet är ställt på AF.

### Manuell direktfokusering (DMF)

Vrid fokusringen för att ställa in korrekt DMF när fokus är läst i AF-A (automatisk autofokus) eller AF-S (autofokus för enskilda tagningar).

- DMF är inte tillgängligt i följande fall:
  - När bilden inte är i fokus
  - När AF-C (kontinuerlig autofokus) är valt
  - När fokuseringen är bekrätad för den andra bilden under serietagning i AF-A

### Ta bilder på oändligt avständ i MF-läget

Fokusringens mekanism kan vridas en aning förbi läget för oändligheten för att du ska kunna få rätt skärpeinställning under olika temperaturbetingelser. Kontrollera alltid bildens skärpa genom sökaren, något som är särskilt viktigt när objektivets fokus är inställt i närheten av oändligt avständ.

### Fokushållknapp (se ill. E-3.)

När du trycker ned fokushållknappen avbrys funktionen för automatisk fokusering och fokusinställningen läses för tagning.

- Fokushållknappens funktion kan ändras på kameror som har en funktion som tilläter egna inställningar. Mer information finns i bruksanvisningen till kameran.

Naam (Modelnaam)	Vergelijkbare brandpuntsafstand voor 35-mm camera's*1 (mm)	Lensgroepen-elementen	Weergavehoek 1*2	Weergavehoek 2*2	Minimale scherpfstelling*3 (m)	Maximale vergroting (X)	Minimale f-stop	Filterdiameter (mm)	Almetingen (maximale diameter x hoogte) (mm)	Gewicht (g)
Vario-Sonnar T <span>×</span> 24-70mm F2.8 ZA SSM (SAL2470Z)	36-105	13-17	84°-34°	61°-23°	0,34	0,25	f/22	77	Ongeveer 83x111	Ongeveer 955

<sup>[1]</sup> De waarde voor vergelijkbare brandpuntsafstand voor 35-mm camera's is gebaseerd op digitale spiegelreflexcamera's met een beeldsensor voor APS-C-formaat.

<sup>[2]</sup> De waarde voor weergavehoek 1 is gebaseerd op 35-mm camera's en de waarde voor weergavehoek 2 is gebaseerd op digitale spiegelreflexcamera's met een beeldsensor voor APS-C-formaat.

<sup>[3]</sup> Minimale scherpfstelling is de kleinste afstand vanaf de beeldsensor tot het onderwerp.

- Deze lens is uitrust met een afstandsencoder. De afstandsencoder zorgt voor een nauwkeurigere meting (ADI) door een flitser voor ADI te gebruiken.
- Afhankelijk van het lensmechanisme kan de brandpuntsafstand veranderen als de opnameafstand wordt gewijzigd. Voor de brandpuntsafstand wordt aangenomen dat de lens is scherpgesteld op oneindig.

Bijgeleverd toebehoren: Lens (1), Voorste lensdop (1), Achterste lensdop (1), Lenskap (1), Objectiefetui (1), Handleiding en documentatie
Wijzigingen in ontwerp en technische gegevens voorbehouden, zonder kennisgeving.

**α** is een handelsmerk van Sony Corporation.

Bedrijfsnamen en productnamen van bedrijven zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de betreffende bedrijven.

<sup>[1]</sup> Waardet för brännvidd motsvarande 35 mm-format baseras på kameror av typen D-SLR (Digital Single Lens Reflex) som har en bildsensor av storleken APS-C.

<sup>[2]</sup> Värdet för bildvinkel 1 baseras på kameror av 35 mm-format och bildvinkel 2 baseras på kameror av typen D-SLR (Digital Single Lens Reflex) utrustade med bildsensor av storleken APS-C.

<sup>[3]</sup> Minsta fokus är det kortaste avståndet från bildsensorn till motivet.

- Det här objektivet är utrustad med en avståndsmätare. Avståndsmätaren ger noggrannare mätresultat (ADI) genom att använda en ADI-blixt.
- Beroende på objektivets mekanik kan brännvidden ändras när avständet till motivet ändras. Värdet på brännvidden utgår från att linsen är fokuserad på oändligt avständ.

Inkluderade artiklar: Objektiv (1), Fråmre objektivskydd (1), Bakre objektivskydd (1), Motljusskydd (1), Linsfodral (1), Uppsittning tryckt dokumentation
Utförande och specifikationer kan ändras utan föregående meddelande.

**α** är ett varumärke som tillhör Sony Corporation.

Företagsnamn och företagens produktnam är varumärken eller registrerade varumärken och tillhör respektive företag.