

**SHARP**<sup>®</sup>

English

Deutsch

Français

Español

日本語

**AN-PH31EZ**

**Standard zoom lens for projector**

**Standard-zoomobjektiv für Projektor**

**Objectif zoom standard pour projecteur**

**Objetivo zoom estándar para proyector**

**プロジェクター用標準ズームレンズ**

**OPERATION MANUAL**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

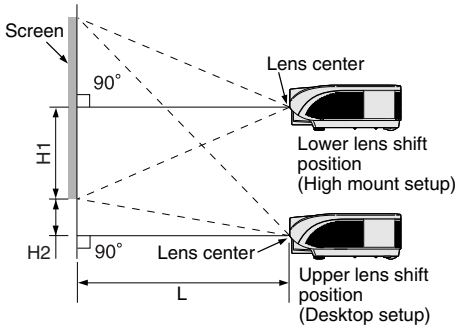
**MODE D'EMPLOI**

**MANUAL DE MANEJO**

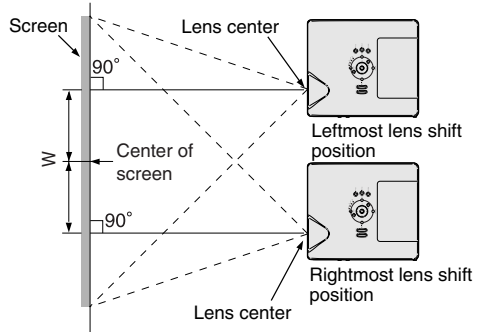
**取扱説明書**

# Picture size and projection distance chart

## Side View



## Top View



### NORMAL Mode (4:3)

Picture (Screen) size			Projection distance [L]		Distance from the lens center to the bottom of the image [H]		Distance from the lens center to the center of the image [W]
Diag. [X]	Width	Height	Minimum [L1]	Maximum [L2]	Lower [H1]	Upper [H2]	
500* (1270 cm)	1016 cm (400")	762 cm (300")	18.3 m (60' 0")	22.4 m (73' 4")	-381.0 cm (-150")	0 cm (0")	±152.4 cm (60")
300* (762 cm)	610 cm (240")	457 cm (180")	11.0 m (36' 0")	13.4 m (44' 0")	-228.6 cm (-90")	0 cm (0")	±91.4 cm (36")
250* (635 cm)	508 cm (200")	381 cm (150")	9.1 m (30' 0")	11.2 m (36' 8")	-190.5 cm (-75")	0 cm (0")	±76.2 cm (30")
200* (508 cm)	406 cm (160")	305 cm (120")	7.3 m (24' 0")	8.9 m (29' 4")	-152.4 cm (-60")	0 cm (0")	±61.0 cm (24")
150* (381 cm)	305 cm (120")	229 cm (90")	5.5 m (18' 0")	6.7 m (22' 0")	-114.3 cm (-45")	0 cm (0")	±45.7 cm (18")
100* (254 cm)	203 cm (80")	152 cm (60")	3.7 m (12' 0")	4.5 m (14' 8")	-76.2 cm (-30")	0 cm (0")	±30.5 cm (12")
84* (213 cm)	171 cm (67")	128 cm (50")	3.1 m (10' 1")	3.8 m (12' 4")	-64.0 cm (-25 1/8")	0 cm (0")	±25.6 cm (10 1/8")
80* (203 cm)	163 cm (64")	122 cm (48")	2.9 m (9' 7")	3.6 m (11' 8")	-61.0 cm (-24")	0 cm (0")	±24.4 cm (9 5/8")
72* (183 cm)	146 cm (58")	110 cm (43")	2.6 m (8' 8")	3.2 m (10' 7")	-54.9 cm (-21 5/8")	0 cm (0")	±21.9 cm (8 5/8")
70* (178 cm)	142 cm (56")	107 cm (42")	2.6 m (8' 5")	3.1 m (10' 3")	-53.3 cm (-21")	0 cm (0")	±21.3 cm (8 3/8")
60* (152 cm)	122 cm (48")	91 cm (36")	2.2 m (7' 2")	2.7 m (8' 10")	-45.7 cm (-18")	0 cm (0")	±18.3 cm (7 1/8")
40* (102 cm)	81 cm (32")	61 cm (24")	1.5 m (4' 10")	1.8 m (5' 10")	-30.5 cm (-12")	0 cm (0")	±12.2 cm (4 3/8")

The formula for picture size and projection distance

X: Picture size (diag.) (in)

[m/cm]

L1 (m) = 0.03658X

L2 (m) = 0.0447X

H1 (cm) = -0.762X

W (cm) = ±0.3048X

[Feet/inches]

L1 (ft) = 0.03658X / 0.3048

L2 (ft) = 0.0447X / 0.3048

H1 (in) = -0.762X / 2.54

W (in) = ±0.3048X / 2.54

### STRETCH Mode (16:9)

Picture (Screen) size			Projection distance [L]		Distance from the lens center to the bottom of the image [H]		Distance from the lens center to the center of the image [W]
Diag. [X]	Width	Height	Minimum [L1]	Maximum [L2]	Lower [H1]	Upper [H2]	
450* (1143 cm)	996 cm (392")	560 cm (221")	17.9 m (58' 10")	21.9 m (71' 11")	-280.2 cm (-110 5/8")	93.4 cm (36 9/16")	±149.4 cm (58 5/16")
300* (762 cm)	664 cm (261")	374 cm (147")	12.0 m (39' 3")	14.6 m (47' 11")	-186.8 cm (-73 7/16")	62.3 cm (24 3/16")	±99.6 cm (39 1/16")
250* (635 cm)	553 cm (218")	311 cm (123")	10.0 m (32' 8")	12.2 m (39' 11")	-155.7 cm (-61 9/16")	51.9 cm (20 7/16")	±83.0 cm (32 11/16")
225* (572 cm)	498 cm (196")	280 cm (110")	9.0 m (29' 5")	11.0 m (35' 11")	-140.1 cm (-55 9/16")	46.7 cm (18 5/16")	±74.7 cm (29 27/16")
200* (508 cm)	443 cm (174")	249 cm (98")	8.0 m (26' 2")	9.7 m (31' 11")	-124.5 cm (-49 1/16")	41.5 cm (16 11/16")	±66.4 cm (26 3/16")
150* (381 cm)	332 cm (131")	187 cm (74")	6.0 m (19' 7")	7.3 m (24' 0")	-93.4 cm (-36 9/16")	31.6 cm (12 1/4")	±49.8 cm (19 3/16")
133* (338 cm)	294 cm (116")	166 cm (65")	5.3 m (17' 5")	6.5 m (21' 3")	-82.8 cm (-32 3/16")	27.6 cm (10 7/16")	±44.2 cm (17 3/16")
106* (269 cm)	235 cm (92")	132 cm (52")	4.2 m (13' 10")	5.2 m (16' 11")	-66.0 cm (-25 9/16")	22.0 cm (8 21/16")	±35.2 cm (13 5/16")
100* (254 cm)	221 cm (87")	125 cm (49")	4.0 m (13' 1")	4.9 m (16' 0")	-62.3 cm (-24 3/16")	20.8 cm (8 11/16")	±33.2 cm (13 5/16")
92* (234 cm)	204 cm (80")	115 cm (45")	3.7 m (12' 0")	4.5 m (14' 8")	-57.3 cm (-22 5/16")	19.1 cm (7 5/16")	±30.6 cm (12 1/16")
84* (213 cm)	186 cm (73")	105 cm (41")	3.3 m (11' 0")	4.1 m (13' 5")	-52.3 cm (-20 1/16")	17.4 cm (6 5/16")	±27.9 cm (10 3/16")
72* (183 cm)	159 cm (63")	90 cm (35")	2.9 m (9' 5")	3.5 m (11' 6")	-44.8 cm (-17 21/16")	14.9 cm (5 7/16")	±23.9 cm (9 15/16")
60* (152 cm)	133 cm (52")	75 cm (29")	2.4 m (7' 10")	2.9 m (9' 7")	-37.4 cm (-14 45/16")	12.5 cm (4 9/16")	±19.9 cm (7 7/16")
40* (102 cm)	89 cm (35")	50 cm (20")	1.6 m (5' 3")	1.9 m (6' 5")	-24.9 cm (-9 15/16")	8.3 cm (3 17/16")	±13.3 cm (5 1/16")

The formula for picture size and projection distance

X: Picture size (diag.) (in)

[m/cm]

L1 (m) = 0.03985X

H1 (cm) = -0.62263X

H2 (cm) = 0.20754X

W (cm) = ±0.33207X

[Feet/inches]

L1 (ft) = 0.03985X / 0.3048

L2 (ft) = 0.0487X / 0.3048

H1 (in) = -0.62263X / 2.54

H2 (in) = 0.20754X / 2.54

W (in) = ±0.33207X / 2.54



- Allow a margin of error in the value in the diagrams above.
- When the distance from the lens center to the bottom of the image [H] is a negative number, this indicates that the bottom of the image is below the lens center.

# Adjust the picture size and focus

Refer to "Image Projection" in the projector operation manual for information on adjusting the focus and picture size.

## Handling Precautions

● **Do not disassemble this lens.**

Please refer to your authorized dealer for any maintenance and inspections requiring an open cabinet.

● **Touching any other internal part could cause personal injury or machine malfunction.**

● **Do not touch any glass or protruding part of the lens. This may cause personal injury and reduced performance of the projector.**

● **When maintaining the projector the following points should be noted.**

- When cleaning the lens be sure to use a commercial air blower or lens cleaning paper (used in cleaning glasses and cameras).
- The surface of the lens is very delicate. Do not allow hard objects to bump or rub against it.

## Supplied Accessories

- Lens cover – 1
- Lens securing screws – 3
- Lens cap (rear) – 1
- Operation manual (this manual)
- Lens ring (silver flange) – 1
- Lens cap (front) – 1
- Installation manual

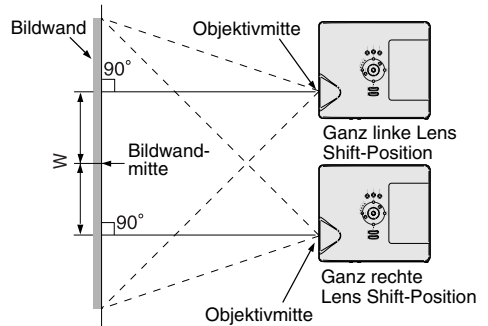
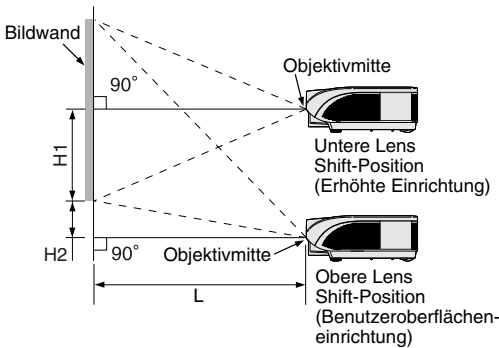
## Specifications

Product type	Standard zoom lens for projector
Model	AN-PH31EZ
Type of lens	Zoom lens
Picture size (diagonal)	40" to 500" (4:3)
Focal length	25.6 mm (1 <sup>1</sup> / <sub>64</sub> ") – 31.3 mm (1 <sup>15</sup> / <sub>64</sub> ")
F no.	1.8 – 2.0
Throw ratio	1:1.8 – 2.2
Weight	Approx. 1,180 g (2.6 lbs.)
Dimensions of lens	ø80.4 × 166.2 mm (6 <sup>35</sup> / <sub>64</sub> ") (main body only)
Depth of projector with the lens attached	471 mm (18 <sup>35</sup> / <sub>64</sub> ")

# Tabelle für Bildformat und Projektionsentfernung

## Ansicht von der Seite

## Ansicht von oben



### NORMAL-Modus (4:3)

Bildgröße (Bildwandgröße)			Projektionsabstand [L]		Entfernung von der Unterkante des Bildes bis zu Objektmitte [H]		Entfernung von Objektmitte zur Bildmitte [W]
Diag. [X]	Breite	Höhe	Minimum [L1]	Maximum [L2]	Untere [H1]	Obere [H2]	
500* (1270 cm)	1016 cm (400°)	762 cm (300°)	18,3 m (60' 0")	22,4 m (73' 4")	-381,0 cm (-150°)	0 cm (0°)	±152,4 cm (60°)
300* (762 cm)	610 cm (240°)	457 cm (180°)	11,0 m (36' 0")	13,4 m (44' 0")	-228,6 cm (-90°)	0 cm (0°)	±91,4 cm (36°)
250* (635 cm)	508 cm (200°)	381 cm (150°)	9,1 m (30' 0")	11,2 m (36' 8")	-190,5 cm (-75°)	0 cm (0°)	±76,2 cm (30°)
200* (508 cm)	406 cm (160°)	305 cm (120°)	7,3 m (24' 0")	8,9 m (29' 4")	-152,4 cm (-60°)	0 cm (0°)	±61,0 cm (24°)
150* (381 cm)	305 cm (120°)	229 cm (90°)	5,5 m (18' 0")	6,7 m (22' 0")	-114,3 cm (-45°)	0 cm (0°)	±45,7 cm (18°)
100* (254 cm)	203 cm (80°)	152 cm (60°)	3,7 m (12' 0")	4,5 m (14' 8")	-76,2 cm (-30°)	0 cm (0°)	±30,5 cm (12°)
84* (213 cm)	171 cm (67°)	128 cm (50°)	3,1 m (10' 1")	3,8 m (12' 4")	-64,0 cm (-25 1/8°)	0 cm (0°)	±25,6 cm (10 5/16°)
80* (203 cm)	163 cm (64°)	122 cm (48°)	2,9 m (9' 7")	3,6 m (11' 9")	-61,0 cm (-24°)	0 cm (0°)	±24,4 cm (9 19/64°)
72* (183 cm)	146 cm (58°)	110 cm (43°)	2,6 m (8' 8")	3,2 m (10' 7")	-54,9 cm (-21 9/32°)	0 cm (0°)	±21,9 cm (8 41/64°)
70* (178 cm)	142 cm (56°)	107 cm (42°)	2,6 m (8' 5")	3,1 m (10' 3")	-53,3 cm (-21°)	0 cm (0°)	±21,3 cm (8 19/32°)
60* (152 cm)	122 cm (48°)	91 cm (36°)	2,2 m (7' 2")	2,7 m (8' 10")	-45,7 cm (-18°)	0 cm (0°)	±18,3 cm (7 13/64°)
40* (102 cm)	81 cm (32°)	61 cm (24°)	1,5 m (4' 10")	1,8 m (5' 10")	-30,5 cm (-12°)	0 cm (0°)	±12,2 cm (4 51/64°)

Die Formel für die Bildgröße und den Projektionsabstand

X: Bildgröße (diag.) (Zoll)

[m/cm]

L1 (m) = 0,03658X  
 L2 (m) = 0,0447X  
 H1 (cm) = -0,762X  
 W (cm) = ±0,3048X

[Fuß/Zoll]

L1 (Fuß) = 0,03658X / 0,3048  
 L2 (Fuß) = 0,0447X / 0,3048  
 H1 (Zoll) = -0,762X / 2,54  
 W (Zoll) = ±0,3048X / 2,54

### STRECKEN-Modus (16:9)

Bildgröße (Bildwandgröße)			Projektionsabstand [L]		Entfernung von der Unterkante des Bildes bis zu Objektmitte [H]		Entfernung von Objektmitte zur Bildmitte [W]
Diag. [X]	Breite	Höhe	Minimum [L1]	Maximum [L2]	Untere [H1]	Obere [H2]	
450* (1143 cm)	996 cm (392°)	560 cm (221°)	17,9 m (58' 10")	21,9 m (71' 11")	-280,2 cm (-110 5/16°)	93,4 cm (36 49/64°)	±149,4 cm (58 59/64°)
300* (762 cm)	664 cm (261°)	374 cm (147°)	12,0 m (39' 3")	14,6 m (47' 11")	-186,8 cm (-73 17/32°)	62,3 cm (24 39/64°)	±99,6 cm (39 7/32°)
250* (635 cm)	553 cm (218°)	311 cm (123°)	10,0 m (32' 8")	12,2 m (39' 11")	-155,7 cm (-61 9/32°)	51,9 cm (20 27/64°)	±83,0 cm (32 11/16°)
225* (572 cm)	498 cm (196°)	280 cm (110°)	9,0 m (29' 5")	11,0 m (35' 11")	-140,1 cm (-55 5/32°)	46,7 cm (18 29/64°)	±74,7 cm (29 27/64°)
200* (508 cm)	443 cm (174°)	249 cm (98°)	8,0 m (26' 2")	9,7 m (31' 11")	-124,5 cm (-49 1/32°)	41,5 cm (16 1/32°)	±66,4 cm (26 9/64°)
150* (381 cm)	332 cm (131°)	187 cm (74°)	6,0 m (19' 7")	7,3 m (24' 0")	-93,4 cm (-36 49/64°)	31,1 cm (12 1/4°)	±48,8 cm (19 39/64°)
133* (338 cm)	294 cm (116°)	166 cm (65°)	5,3 m (17' 5")	6,5 m (21' 3")	-82,8 cm (-32 39/64°)	27,6 cm (10 7/16°)	±44,2 cm (17 25/64°)
106* (269 cm)	235 cm (92°)	132 cm (52°)	4,2 m (13' 10")	5,2 m (16' 11")	-66,0 cm (-26 3/64°)	22,0 cm (8 21/32°)	±35,2 cm (13 35/64°)
100* (254 cm)	221 cm (87°)	125 cm (49°)	4,0 m (13' 1")	4,9 m (16' 0")	-62,3 cm (-24 39/64°)	20,8 cm (8 11/64°)	±33,2 cm (13 9/64°)
92* (234 cm)	204 cm (80°)	115 cm (45°)	3,7 m (12' 0")	4,5 m (14' 8")	-57,3 cm (-22 5/32°)	19,1 cm (7 39/64°)	±30,6 cm (12 1/2°)
84* (213 cm)	186 cm (73°)	105 cm (41°)	3,3 m (11' 0")	4,1 m (13' 5")	-52,3 cm (-20 19/64°)	17,4 cm (6 59/64°)	±27,9 cm (10 83/64°)
72* (183 cm)	159 cm (63°)	90 cm (35°)	2,9 m (9' 5")	3,5 m (11' 6")	-44,8 cm (-17 21/32°)	14,9 cm (5 7/64°)	±23,9 cm (9 13/32°)
60* (152 cm)	133 cm (52°)	75 cm (29°)	2,4 m (7' 10")	2,9 m (9' 7")	-37,4 cm (-14 5/32°)	12,5 cm (4 29/64°)	±19,9 cm (7 27/32°)
40* (102 cm)	89 cm (35°)	50 cm (20°)	1,6 m (5' 3")	1,9 m (6' 5")	-24,9 cm (-9 19/64°)	8,3 cm (3 17/64°)	±13,3 cm (5 15/64°)

Die Formel für die Bildgröße und den Projektionsabstand

X: Bildgröße (diag.) (Zoll)

[m/cm]

L1 (m) = 0,03985X  
 L2 (m) = 0,0487X  
 H1 (cm) = -0,62263X  
 H2 (cm) = 0,20754X  
 W (cm) = ±0,33207X

[Fuß/Zoll]

L1 (Fuß) = 0,03985X / 0,3048  
 L2 (Fuß) = 0,0487X / 0,3048  
 H1 (Zoll) = -0,62263X / 2,54  
 H2 (Zoll) = 0,20754X / 2,54  
 W (Zoll) = ±0,33207X / 2,54

### Hinweis

- Bei den Werten der obigen Darstellung ist eine Fehlertoleranz einzuräumen.
- Wenn der Abstand von der Objektmitte zur Bildunterkante [H] ein negativer Wert, liegt die Bildunterkante entsprechend weit unter der Objektmitte.

# Ausführen der Bildgrößen- und Scharfeinstellung

Für Informationen über die Bildgrößen- und Scharfeinstellungen siehe „Bild-Projektion“ in der Bedienungsanleitung des Projektors.

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

### ● Bauen Sie das Objektiv nicht auseinander.

Wenden Sie sich bitte für Wartungs- und Inspektionsarbeiten, bei denen das Gehäuse abgenommen werden muss, an Ihren autorisierten Händler.

### ● Wenn ein inneres Teil berührt wird, können Verletzungen oder Gerätefehlfunktionen verursacht werden.

### ● Nicht das Glas oder die hervorstehenden Teile am Objektiv berühren. Dies kann zu Verletzungen oder zu Beeinträchtigung der Projektorleistung führen.

### ● Bei Wartungsarbeiten am Projektor sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

- Verwenden Sie für die Reinigung des Objektivs unbedingt ein im Handel erhältliches Objektiv-Blower oder Objektivreinigungspapier (für das Reinigen von Gläsern und Kameras).
- Die Oberfläche des Objektivs ist sehr empfindlich. Darauf achten, dass keine harten Gegenstände gegen das Objektiv gestoßen oder gescheuert werden.

## Mitgeliefertes Zubehör

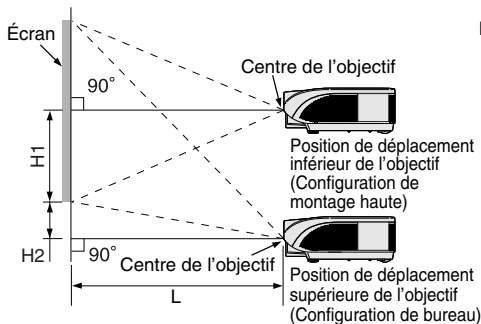
- Objektivabdeckung – 1
- Objektivsicherungsschrauben – 3
- Objektivkappe (Rückseite) – 1
- Bedienungsanleitung (diese Anleitung)
- Objektivring (Silberflansch) – 1
- Objektivkappe (Vorderseite) – 1
- Installationsanleitung

## Technische Daten

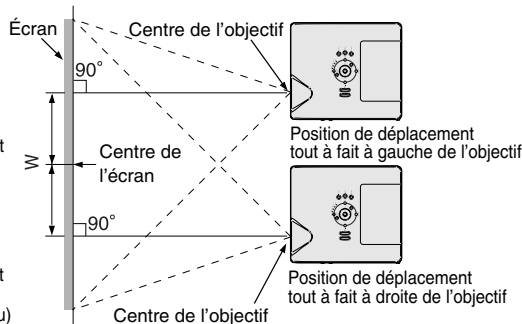
Produkttyp	Standard-Zoomobjektiv für Projektor
Modell	AN-PH31EZ
Objektiv-Typ	Zoomobjektiv
Bildformat (diagonal)	40" bis 500" (4:3)
Brennweite	25,6 mm (1 <sup>1</sup> / <sub>64</sub> " ) – 31,3 mm (1 <sup>15</sup> / <sub>64</sub> " )
Fokus	1,8 – 2,0
Projektionsrate	1:1,8 – 2,2
Gewicht	Ca. 1.180 g (2,6 lbs.)
Abmessungen des Objektivs	ø80,4 × 166,2 mm (6 <sup>35</sup> / <sub>64</sub> " ) (nur Hauptgehäuse)
Tiefe des mit Objektiv bestückten Prozessors	471 mm (18 <sup>35</sup> / <sub>64</sub> " )

# Format de l'écran et distance de projection

## Vue de côté



## Vue de dessus



### Mode NORMAL (4:3)

Format de l'image (écran)			Distance de projection [L]		Distance entre le centre de l'objectif et le bas de l'image [H]		Distance entre le centre de l'objectif et le centre de l'image [W]
Diag. [X]	Largeur	Hauteur	Minimum [L1]	Maximum [L2]	Inférieure [H1]	Supérieure [H2]	
500° (1270 cm)	1016 cm (400")	762 cm (300")	18,3 m (60' 0")	22,4 m (73' 4")	-381,0 cm (-150")	0 cm (0")	±152,4 cm (60")
300° (762 cm)	610 cm (240")	457 cm (180")	11,0 m (36' 0")	13,4 m (44' 0")	-228,6 cm (-90")	0 cm (0")	±91,4 cm (36")
250° (635 cm)	508 cm (200")	381 cm (150")	9,1 m (30' 0")	11,2 m (36' 8")	-190,5 cm (-75")	0 cm (0")	±76,2 cm (30")
200° (508 cm)	406 cm (160")	305 cm (120")	7,3 m (24' 0")	8,9 m (29' 4")	-152,4 cm (-60")	0 cm (0")	±61,0 cm (24")
150° (381 cm)	305 cm (120")	229 cm (90")	5,5 m (18' 0")	6,7 m (22' 0")	-114,3 cm (-45")	0 cm (0")	±45,7 cm (18")
100° (254 cm)	203 cm (80")	152 cm (60")	3,7 m (12' 0")	4,5 m (14' 8")	-76,2 cm (-30")	0 cm (0")	±30,5 cm (12")
84° (213 cm)	171 cm (67")	128 cm (50")	3,1 m (10' 1")	3,8 m (12' 4")	-64,0 cm (-25 1/8")	0 cm (0")	±25,6 cm (10 5/16")
80° (203 cm)	163 cm (64")	122 cm (48")	2,9 m (9' 7")	3,6 m (11' 9")	-61,0 cm (-24")	0 cm (0")	±24,4 cm (9 19/32")
72° (183 cm)	146 cm (58")	110 cm (43")	2,6 m (8' 8")	3,2 m (10' 7")	-54,9 cm (-21 1/8")	0 cm (0")	±21,9 cm (8 41/64")
70° (178 cm)	142 cm (56")	107 cm (42")	2,6 m (8' 5")	3,1 m (10' 3")	-53,3 cm (-21")	0 cm (0")	±21,3 cm (8 13/32")
60° (152 cm)	122 cm (48")	91 cm (36")	2,2 m (7' 2")	2,7 m (8'10")	-45,7 cm (-18")	0 cm (0")	±18,3 cm (7 13/32")
40° (102 cm)	81 cm (32")	61 cm (24")	1,5 m (4'10")	1,8 m (5'10")	-30,5 cm (-12")	0 cm (0")	±12,2 cm (4 7/8")

Formule entre le format d'image et la distance de projection

X: Format d'image (diag.) (en pouces)

[m/cm]

L1 (m) = 0,03658X

L2 (m) = 0,0447X

H1 (cm) = -0,762X

W (cm) = ±0,3048X

[Pieds/pouces]

L1 (pieds) = 0,03658X / 0,3048

L2 (pieds) = 0,0447X / 0,3048

H1 (pouces) = -0,762X / 2,54

W (pouces) = ±0,3048X / 2,54

### Mode ALLONGE (16:9)

Format de l'image (écran)			Distance de projection [L]		Distance entre le centre de l'objectif et le bas de l'image [H]		Distance entre le centre de l'objectif et le centre de l'image [W]
Diag. [X]	Largeur	Hauteur	Minimum [L1]	Maximum [L2]	Inférieure [H1]	Supérieure [H2]	
450° (1143 cm)	996 cm (392")	560 cm (221")	17,9 m (58'10")	21,9 m (71'11")	-280,2 cm (-110 1/8")	93,4 cm (36 9/16")	±149,4 cm (58 53/64")
300° (762 cm)	664 cm (261")	374 cm (147")	12,0 m (39' 3")	14,6 m (47'11")	-186,8 cm (-73 7/32")	62,3 cm (24 33/64")	±93,6 cm (39 7/32")
250° (635 cm)	553 cm (218")	311 cm (123")	10,0 m (32' 8")	12,2 m (39'11")	-155,7 cm (-61 5/8")	51,9 cm (20 27/64")	±83,0 cm (32 11/16")
225° (572 cm)	498 cm (196")	280 cm (110")	9,0 m (29' 5")	11,0 m (35'11")	-140,1 cm (-55 1/2")	46,7 cm (18 27/64")	±74,7 cm (29 27/64")
200° (508 cm)	443 cm (174")	249 cm (98")	8,0 m (26' 2")	9,7 m (31'11")	-124,5 cm (-49 1/2")	41,5 cm (16 11/32")	±66,4 cm (26 5/8")
150° (381 cm)	332 cm (131")	187 cm (74")	6,0 m (19' 7")	7,3 m (24' 0")	-93,4 cm (-36 9/16")	31,1 cm (12 1/4")	±48,8 cm (19 39/64")
133° (338 cm)	294 cm (116")	166 cm (65")	5,3 m (17' 5")	6,5 m (21' 3")	-82,8 cm (-32 33/64")	27,6 cm (10 7/8")	±44,2 cm (17 25/64")
106° (269 cm)	235 cm (92")	132 cm (52")	4,2 m (13'10")	5,2 m (16'11")	-66,0 cm (-26 3/8")	22,0 cm (8 21/64")	±35,2 cm (13 55/64")
100° (254 cm)	221 cm (87")	125 cm (49")	4,0 m (13' 1")	4,9 m (16' 0")	-62,3 cm (-24 33/64")	20,8 cm (8 11/64")	±33,2 cm (13 5/16")
92° (234 cm)	204 cm (80")	115 cm (45")	3,7 m (12' 0")	4,5 m (14' 8")	-57,3 cm (-22 25/64")	19,1 cm (7 33/64")	±30,6 cm (12 1/32")
84° (213 cm)	186 cm (73")	105 cm (41")	3,3 m (11' 0")	4,1 m (13' 5")	-52,3 cm (-20 19/32")	17,4 cm (6 35/64")	±27,9 cm (10 33/64")
72° (183 cm)	159 cm (63")	90 cm (35")	2,9 m (9' 5")	3,5 m (11' 6")	-44,8 cm (-17 27/32")	14,9 cm (5 27/64")	±23,9 cm (9 13/32")
60° (152 cm)	133 cm (52")	75 cm (29")	2,4 m (7'10")	2,9 m (9' 7")	-37,4 cm (-14 5/16")	12,5 cm (4 29/64")	±19,9 cm (7 27/64")
40° (102 cm)	89 cm (35")	50 cm (20")	1,6 m (5' 3")	1,9 m (6' 5")	-24,9 cm (-9 13/16")	8,3 cm (3 17/64")	±13,3 cm (5 15/64")

Formule entre le format d'image et la distance de projection

X: Format d'image (diag.) (en pouces)

[m/cm]

L1 (m) = 0,03985X

L2 (m) = 0,0487X

H1 (cm) = -0,62263X

H2 (cm) = 0,20754X

W (cm) = ±0,33207X

[Pieds/pouces]

L1 (pieds) = 0,03985X / 0,3048

L2 (pieds) = 0,0487X / 0,3048

H1 (pouces) = -0,62263X / 2,54

H2 (pouces) = 0,20754X / 2,54

W (pouces) = ±0,33207X / 2,54

## Remarque

- Laisser une marge d'erreur dans les valeurs dans mentionnées ci-dessus.
- Lorsque la distance entre le centre de l'objectif et le bas de l'image [H] est un nombre négatif, cela signifie que l'image est en dessous du centre de l'objectif.

# Réglage de la taille et de la netteté de l'image

Reportez-vous à « Projection de l'image » dans le mode d'emploi du projecteur pour le détail sur le réglage de la netteté et de la taille de l'image.

## Précautions de manipulation

● **Ne pas démonter cet objectif.**

Prendre contact avec votre revendeur agréé pour les travaux de maintenance et de contrôle nécessitant l'ouverture du boîtier.

● **Le contact avec toute autre pièce interne pourrait provoquer des blessures corporelles ou un mauvais fonctionnement de l'appareil.**

● **Ne pas toucher les parties en verre ou les parties saillantes de l'objectif. Ceci pourrait provoquer des blessures corporelles et réduire la performance du projecteur.**

● **Lors de l'entretien du projecteur les points suivants doivent être considérés.**

- Lors du nettoyage de l'objectif, s'assurer d'utiliser une brosse soufflante ou du papier pour nettoyage d'objectif (utilisé pour nettoyer les lunettes et les caméras) disponible dans le commerce.
- La surface de l'objectif est très fragile. Ne pas laisser des objets rigides cogner ou frotter contre la surface.

## Accessoires fournis

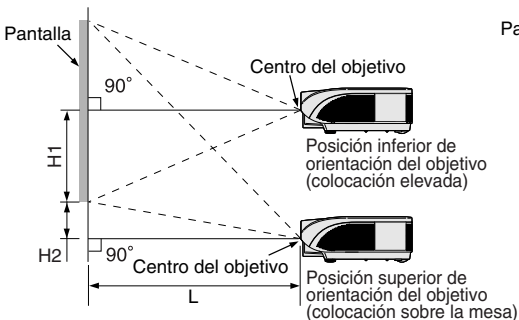
- Couvercle d'objectif – 1
- Vis de fixation d'objectif – 3
- Capuchon d'objectif (arrière) – 1
- Mode d'emploi (ce manuel)
- Bague d'objectif (bord argenté) – 1
- Capuchon d'objectif (avant) – 1
- Manuel d'installation

## Caractéristiques

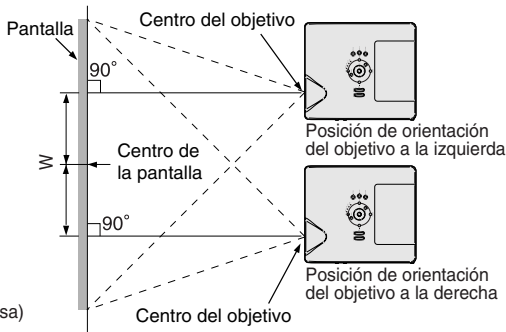
Type de produit	Objectif zoom standard pour projecteur
Modèle	AN-PH31EZ
Type d'objectif	Objectif-zoom
Taille de l'image (en diagonale)	40" à 500" (4:3)
Longueur focale	25,6 mm (1 <sup>1</sup> / <sub>64</sub> " ) – 31,3 mm (1 <sup>15</sup> / <sub>64</sub> " )
F no.	1,8 – 2,0
Format de projection	1:1,8 – 2,2
Poids	Approx. 1.180 g (2,6 lbs.)
Dimensions de l'objectif	ø80,4 × 166,2 mm (6 <sup>35</sup> / <sub>64</sub> " ) (corps seulement)
Profondeur du projecteur avec l'objectif	471 mm (18 <sup>35</sup> / <sub>64</sub> " )

# Tamaño de la pantalla y distancia de proyección

## Vista lateral



## Vista superior



### Modo NORMAL (4:3)

Tamaño de la imagen (pantalla)			Distancia de proyección [L]		Distancia desde el centro del objetivo a la parte inferior de la imagen [H]		Distancia desde el centro del objetivo hasta el centro de la imagen [W]
Diag. [X]	Anchura	Altura	Mínima [L1]	Máxima [L2]	Inferior [H1]	Superior [H2]	
500* (1270 cm)	1016 cm (400")	762 cm (300")	18,3 m (60' 0")	22,4 m (73' 4")	-381,0 cm (-150")	0 cm (0")	±152,4 cm (60")
300* (762 cm)	610 cm (240")	457 cm (180")	11,0 m (36' 0")	13,4 m (44' 0")	-228,6 cm (-90")	0 cm (0")	±91,4 cm (36")
250* (635 cm)	508 cm (200")	381 cm (150")	9,1 m (30' 0")	11,2 m (36' 8")	-190,5 cm (-75")	0 cm (0")	±76,2 cm (30")
200* (508 cm)	406 cm (160")	305 cm (120")	7,3 m (24' 0")	8,9 m (29' 4")	-152,4 cm (-60")	0 cm (0")	±61,0 cm (24")
150* (381 cm)	305 cm (120")	229 cm (90")	5,5 m (18' 0")	6,7 m (22' 0")	-114,3 cm (-45")	0 cm (0")	±45,7 cm (18")
100* (254 cm)	203 cm (80")	152 cm (60")	3,7 m (12' 0")	4,5 m (14' 8")	-76,2 cm (-30")	0 cm (0")	±30,5 cm (12")
84* (213 cm)	171 cm (67")	128 cm (50")	3,1 m (10' 1")	3,8 m (12' 4")	-64,0 cm (-25 1/8")	0 cm (0")	±25,6 cm (10 1/8")
80* (203 cm)	163 cm (64")	122 cm (48")	2,9 m (9' 7")	3,6 m (11' 9")	-61,0 cm (-24")	0 cm (0")	±24,4 cm (9 1/8")
72* (183 cm)	146 cm (58")	110 cm (43")	2,6 m (8' 8")	3,2 m (10' 7")	-54,9 cm (-21 1/2")	0 cm (0")	±21,9 cm (8 4/16")
70* (178 cm)	142 cm (56")	107 cm (42")	2,6 m (8' 8")	3,1 m (10' 3")	-53,3 cm (-21")	0 cm (0")	±21,3 cm (8 1/8")
60* (152 cm)	122 cm (48")	91 cm (36")	2,2 m (7' 2")	2,7 m (8' 10")	-45,7 cm (-18")	0 cm (0")	±18,3 cm (7 1/8")
40* (102 cm)	81 cm (32")	61 cm (24")	1,5 m (4' 10")	1,8 m (5' 10")	-30,5 cm (-12")	0 cm (0")	±12,2 cm (4 5/8")

Fórmula para tamaño de imagen y distancia de proyección  
 X: Tamaño de la imagen (diag.) (pulg.)  
 [m/cm]  
 L1 (m) = 0,03658X  
 L2 (pies) = 0,0447X / 0,3048  
 H1 (pulg.) = -0,762X / 2,54  
 W (cm) = ±0,3048X  
 [Pies/pulgadas]  
 L1 (pies) = 0,03658X / 0,3048  
 L2 (pies) = 0,0447X / 0,3048  
 H1 (pulg.) = -0,762X / 2,54  
 W (pulg.) = ±0,3048X / 2,54

### Modo ALARGAMIENTO (16:9)

Tamaño de la imagen (pantalla)			Distancia de proyección [L]		Distancia desde el centro del objetivo a la parte inferior de la imagen [H]		Distancia desde el centro del objetivo hasta el centro de la imagen [W]
Diag. [X]	Anchura	Altura	Mínima [L1]	Máxima [L2]	Inferior [H1]	Superior [H2]	
450* (1143 cm)	996 cm (392")	560 cm (221")	17,9 m (58' 10")	21,9 m (71' 11")	-280,2 cm (-110 1/8")	93,4 cm (36 9/16")	±149,4 cm (58 5/8")
300* (762 cm)	664 cm (261")	374 cm (147")	12,0 m (39' 3")	14,6 m (47' 11")	-186,8 cm (-73 7/8")	62,3 cm (24 39/64")	±99,6 cm (39 7/16")
250* (635 cm)	553 cm (218")	311 cm (123")	10,0 m (32' 8")	12,2 m (39' 11")	-155,7 cm (-61 1/2")	51,9 cm (20 7/16")	±83,0 cm (32 11/16")
225* (572 cm)	498 cm (196")	280 cm (110")	9,0 m (29' 5")	11,0 m (35' 11")	-140,1 cm (-55 1/2")	46,7 cm (18 29/64")	±74,7 cm (29 27/64")
200* (508 cm)	443 cm (174")	249 cm (98")	8,0 m (26' 2")	9,7 m (31' 11")	-124,5 cm (-49 1/2")	41,5 cm (16 1/2")	±66,4 cm (26 1/8")
150* (381 cm)	332 cm (131")	187 cm (74")	6,0 m (19' 7")	7,3 m (24' 0")	-93,4 cm (-36 9/16")	31,1 cm (12 1/4")	±49,8 cm (19 39/64")
133* (338 cm)	294 cm (116")	166 cm (65")	5,3 m (17' 5")	6,5 m (21' 3")	-82,8 cm (-32 39/64")	27,6 cm (10 7/8")	±44,2 cm (17 29/64")
106* (269 cm)	235 cm (92")	132 cm (52")	4,2 m (13' 10")	5,2 m (16' 11")	-66,0 cm (-26 15/16")	22,0 cm (8 27/32")	±35,2 cm (13 39/64")
100* (254 cm)	221 cm (87")	125 cm (49")	4,0 m (13' 1")	4,9 m (16' 0")	-62,3 cm (-24 39/64")	20,8 cm (8 11/16")	±33,2 cm (13 5/16")
92* (234 cm)	204 cm (80")	115 cm (45")	3,7 m (12' 0")	4,5 m (14' 8")	-57,3 cm (-22 39/64")	19,1 cm (7 39/64")	±30,6 cm (12 1/2")
84* (213 cm)	186 cm (73")	105 cm (41")	3,3 m (11' 0")	4,1 m (13' 5")	-52,3 cm (-20 19/64")	17,4 cm (6 39/64")	±27,9 cm (10 39/64")
72* (183 cm)	159 cm (63")	90 cm (35")	2,9 m (9' 5")	3,5 m (11' 6")	-44,8 cm (-17 7/16")	14,9 cm (5 39/64")	±23,9 cm (9 3/16")
60* (152 cm)	133 cm (52")	75 cm (29")	2,4 m (7' 10")	2,9 m (9' 7")	-37,4 cm (-14 9/16")	12,5 cm (4 29/64")	±19,9 cm (7 29/64")
40* (102 cm)	89 cm (35")	50 cm (20")	1,6 m (5' 3")	1,9 m (6' 5")	-24,9 cm (-9 15/16")	8,3 cm (3 19/64")	±13,3 cm (5 15/16")

Fórmula para tamaño de imagen y distancia de proyección  
 X: Tamaño de la imagen (diag.) (pulg.)  
 [m/cm]  
 L1 (m) = 0,03985X  
 L2 (pies) = 0,0487X / 0,3048  
 H1 (cm) = -0,62263X  
 H2 (cm) = 0,20754X  
 W (cm) = ±0,33207X  
 [Pies/pulgadas]  
 L1 (pies) = 0,03985X / 0,3048  
 L2 (pies) = 0,0487X / 0,3048  
 H1 (pulg.) = -0,62263X / 2,54  
 H2 (pulg.) = 0,20754X / 2,54  
 W (pulg.) = ±0,33207X / 2,54

## Nota

- Deje un margen de error en los valores indicados en los diagrama de arriba.
- Cuando la distancia desde el centro del objetivo a la parte inferior de la imagen [H] sea un número negativo, significa que la parte inferior de la imagen está debajo del centro del objetivo.

# Ajuste del tamaño de imagen y enfoque

Para informarse sobre el ajuste del enfoque y tamaño de imagen, refiérase a la parte titulada "Proyección de imágenes" en el manual de manejo del proyector.

## Precauciones

### ● No desarme el objetivo.

Para cualquier trabajo de mantenimiento o inspección que requiera de la apertura de la cubierta, consulte a un distribuidor autorizado.

### ● Tocar cualquier pieza interna puede ocasionar lesiones personales y mal funcionamiento de la máquina.

### ● No toque ninguna pieza de cristal o parte saliente del objetivo. Esto podría causar lesiones personales y reducir las prestaciones del proyector.

### ● Al realizar el mantenimiento del proyector, se debe tener presente lo siguiente.

- Asegúrese de usar un pincel soplador o papel para limpieza de lentes (para gafas o cámaras) (disponibles en el comercio) para limpiar el objetivo.
- La superficie del objetivo es muy delicada. Asegúrese de no golpear ni frotar la superficie del objetivo con objetos duros

## Accesorios suministrados

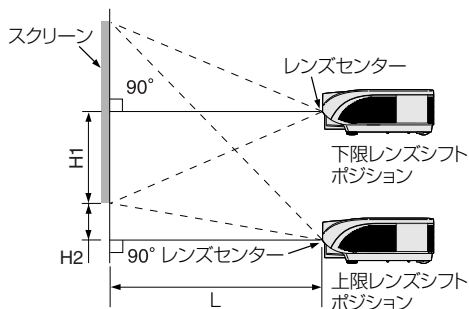
- Cubierta de objetivo – 1
- Tornillos que aseguran el objetivo – 3
- Tapa de objetivo (trasera) – 1
- Manual de manejo (este manual)
- Anillo de objetivo (brida de plata) – 1
- Tapa de objetivo (delantera) – 1
- Manual de instalación

## Especificaciones

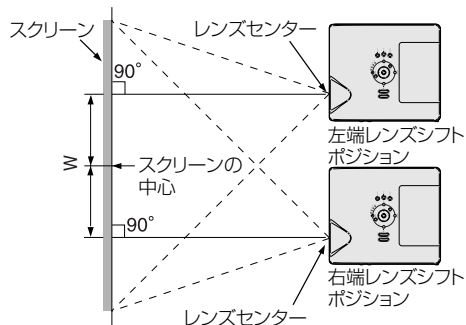
Tipo de producto	Objetivo zoom estándar para proyector
Modelo	AN-PH31EZ
Tipo de objetivo	Objetivo zoom
Tamaño de la imagen (diagonal)	40" a 500" (4:3)
Distancia focal	25,6 mm ( $1 \frac{1}{64}$ " ) – 31,3 mm ( $1 \frac{15}{64}$ " )
Núm. F	1,8 – 2,0
Relación de proyección	1:1,8 – 2,2
Peso	Aprox. 1.180 g (2,6 lbs.)
Dimensiones del objetivo	ø80,4 × 166,2 mm ( $6 \frac{35}{64}$ " ) (solamente el cuerpo principal)
Profundidad del proyector con el objetivo colocado	471 mm ( $18 \frac{35}{64}$ " )

# 画面サイズと投映距離

## 横から見たとき



## 上から見たとき



(4:3) ズームモード (コンピュータ入力時は、標準モードとなります。)

画面サイズ			投映距離(L)		レンズセンター位置から画面の最下端までの距離(H)		レンズセンター位置から画面の中心までの距離(W) (cm)
x:対角(型)	幅(m)	高さ(m)	L1:最短(m)	L2:最長(m)	H1:下限(cm)	H2:上限(cm)	
500	10.2	7.6	18.3	22.4	-381.0	0	±152.4
300	6.1	4.6	11.0	13.4	-228.6	0	±91.4
250	5.1	3.8	9.1	11.2	-190.5	0	±76.2
200	4.1	3.0	7.3	8.9	-152.4	0	±61.0
150	3.0	2.3	5.5	6.7	-114.3	0	±45.7
100	2.0	1.5	3.7	4.5	-76.2	0	±30.5
84	1.7	1.3	3.1	3.8	-64.0	0	±25.6
80	1.6	1.2	2.9	3.6	-61.0	0	±24.4
72	1.5	1.1	2.6	3.2	-54.9	0	±21.9
70	1.4	1.1	2.6	3.1	-53.3	0	±21.3
60	1.2	0.9	2.2	2.7	-45.7	0	±18.3
40	0.8	0.6	1.5	1.8	-30.5	0	±12.2

画面サイズ(型)と投映距離の近似式

x:画面サイズ(型)

L1(m) = 0.03658x

L2(m) = 0.0447x

H1(cm) = -0.762x

W(cm) = ±0.3048x

(16:9) スキーズモード

画面サイズ			投映距離(L)		レンズセンター位置から画面の最下端までの距離(H)		レンズセンター位置から画面の中心までの距離(W) (cm)
x:対角(型)	幅(m)	高さ(m)	L1:最短(m)	L2:最長(m)	H1:下限(cm)	H2:上限(cm)	
450	10.0	5.6	17.9	21.9	-280.2	93.4	±149.4
300	6.6	3.7	12.0	14.6	-186.8	62.3	±99.6
250	5.5	3.1	10.0	12.2	-155.7	51.9	±83.0
225	5.0	2.8	9.0	11.0	-140.1	46.7	±74.7
200	4.4	2.5	8.0	9.7	-124.5	41.5	±66.4
150	3.3	1.9	6.0	7.3	-93.4	31.1	±49.8
133	2.9	1.7	5.3	6.5	-82.8	27.6	±44.2
106	2.3	1.3	4.2	5.2	-66.0	22.0	±35.2
100	2.2	1.2	4.0	4.9	-62.3	20.8	±33.2
92	2.0	1.1	3.7	4.5	-57.3	19.1	±30.6
84	1.9	1.0	3.3	4.1	-52.3	17.4	±27.9
72	1.6	0.9	2.9	3.5	-44.8	14.9	±23.9
60	1.3	0.7	2.4	2.9	-37.4	12.5	±19.9
40	0.9	0.5	1.6	1.9	-24.9	8.3	±13.3

画面サイズ(型)と投映距離の近似式

x:画面サイズ(型)

L1(m) = 0.03985x

L2(m) = 0.0487x

H1(cm) = -0.62263x

H2(cm) = 0.20754x

W(cm) = ±0.33207x



- 表中の寸法は若干の誤差があります。
- 表中に“-”(マイナス記号)がついた値は、画面の最下端がレンズセンター位置より下になることを示しています。

## 画面サイズとフォーカスを調整する

プロジェクター本体の取扱説明書の「投映のしかた」のページを参考にして、フォーカス、画面サイズの調整を行ってください。

## 使用上の注意

- 分解しないでください。  
内部の点検や修理は、販売店にご依頼ください。
- 製品内部には、触れたり、物を入れたりしないでください。思わぬけがをしたり、製品の故障の原因になったりします。
- レンズのガラス部分や突起部分には触れないでください。思わぬけがをしたり、性能劣化をまねく恐れがあります。
- お手入れをするときは、下記の点に注意してください。
  - ・レンズを清掃するときは、市販のプロワーやレンズクリーニングペーパー（メガネやカメラの清掃に使用するペーパー）をお使いください。
  - ・レンズの表面は傷つきやすいので、固い物でこすったり、たたいたりしないでください。

## 付属品

- ・ レンズカバー 1個
- ・ レンズ取付用ネジ 3本
- ・ レンズキャップ(後側) 1個
- ・ 取扱説明書(本書)
- ・ レンズトリム(銀色のツバ) 1個
- ・ レンズキャップ(前側) 1個
- ・ 設置手順書

## 仕様

品名	プロジェクター用標準ズームレンズ
形名	AN-PH31EZ
レンズタイプ	ズームレンズ
画面サイズ(対角)	40~500型(4:3)
焦点距離	25.6~31.3mm
F値	1.8~2.0
画面幅と投映距離の比率	1:1.8~2.2
質量	約1,180g
レンズ寸法	φ80.4×166.2mm(突起含まず)
レンズ装着時の プロジェクター奥行寸法	471mm

**SHARP**<sup>®</sup>  
SHARP CORPORATION

Printed in China  
Gedruckt in China  
Imprimé en Chine  
Impreso en China  
中国印刷  
9NK5010058600  
06P12-CH-NM