

SELP1650

(E 3.5-5.6/PZ 16-50 OSS) (E PZ 16-50mm F3.5-5.6 OSS)

SERVICE MANUAL

Ver. 1.3 2013.09

Revised-3

Replace the previously issued
SERVICE MANUAL 9-834-693-13
with this Manual.



US Model
Canadian Model
AEP Model
Chinese Model
Japanese Model

Link (English)

- SPECIFICATIONS
- SERVICE NOTE
- REPAIR PARTS LIST
- NOTE ON REPLACEMENT OF SERVICE EXCLUSIVE OPTICS BLOCK
- DISASSEMBLY
- ADJUSTMENTS

Link (Japanese)

- SPECIFICATIONS
- SERVICE NOTE
- REPAIR PARTS LIST
- サービス専用光学ブロック交換時の注意
- DISASSEMBLY
- ADJUSTMENTS

INTERCHANGEABLE LENS

SONY®

分解図につきましては、英語版を
ご参照ください。

Revision History

Ver.	Date	History	Contents	S.M. Rev. issued
1.0	2012.11	Official Release	—	—
1.1	2012.11	Revised-1 (A1 12-283)	• Change of DISASSEMBLY. English: Page 2-2, 2-4, 2-5, 2-6 Japanese: Page 2-2, 2-4, 2-5, 2-6 • Change of REPAIR PARTS LIST. Page 3-1	Yes
1.2	2013.04	Revised-2 (A2 12-344)	• Change of “NOTE ON REPLACEMENT OF SERVICE EXCLUSIVE OPTICS BLOCK” Page 3 • Change of DISASSEMBLY English: Page 2-1, 2-2, 2-4, 2-6 Japanese: Page 2-1, 2-2, 2-4, 2-6 • Change of REPAIR PARTS LIST Page 3-1 • Addition of Section 4. ADJUSTMENTS English: Page 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6 Japanese: Page 4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6	Yes
1.3	2013.09	Revised-3 (A3 13-090)	• Change of REPAIR PARTS LIST. Page 3-1 • Change of ADJUSTMENTS. English: Page 4-1 Japanese: Page 4-1	Yes



SPECIFICATIONS

- Depending on the lens mechanism, the focal length may change with any change in shooting distance. The focal lengths given above assume the lens is focused at infinity.

Product name (Model name)
E PZ 16-50mm F3.5-5.6 OSS (SELP1650)
Equivalent 35mm-format focal length*1 (mm)
24-75
Lens groups-elements
8-9
Angle of view*1
83°-32°
Minimum focus*2 (m (feet))
0.25-0.3 (0.82-1)
Maximum magnification (X)
0.215
Minimum f-stop
f/22-f/36
Filter diameter (mm)
40.5
Dimensions (maximum diameter × height) (approx., mm (in.))
64.7 × 29.9 (2 5/8 × 1 3/16)
Mass (approx., g (oz))
116 (4.1)
Shake compensation function
Yes

- *1 The values shown above for equivalent 35mm-format focal length and angle of view are for Interchangeable Lens Cameras equipped with an APS-C sized image sensor.
- *2 Minimum focus is the shortest distance from the image sensor to the subject.

Included items
Lens (1), Front lens cap (1), Rear lens cap (1), Set of printed documentation

Design and specifications are subject to change without notice.

α is a trademark of Sony Corporation.



概略仕様

- レンズの機構によっては、撮影距離の変化に伴って焦点距離が変化する場合があります。記載の焦点距離は撮影距離が無限遠での定義です。

商品名 (型名)
E PZ 16-50mm F3.5-5.6 OSS (SELP1650)
35mm判換算焦点距離*1 (mm)
24-75
レンズ群一枚
8-9
画角*1
83° -32°
最短撮影距離*2 (m)
0.25-0.3
最大撮影倍率(倍)
0.215
最小絞り
F22-F36
フィルター径(mm)
40.5
外形寸法 (最大径×長さ) (約：mm)
64.7 × 29.9
質量(約：g)
116
手ブレ補正機能
あり

- *1 ここでの35mm判換算焦点距離と画角は、APS-Cサイズ相当の撮像素子を搭載したレンズ交換式デジタルカメラでの値を表します。
- *2 最短撮影距離とは、撮像素子面から被写体までの最短距離を表します。

同梱物
レンズ(1)、レンズフロントキャップ(1)、レンズリヤキャップ(1)、印刷物一式

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

α はソニー株式会社の商標です。

NOTE ON REPLACEMENT OF SERVICE EXCLUSIVE OPTICS BLOCK

- To replace the Service Exclusive Optics Block, connect the E-mount lens to the NEX-3/5/C3, and release the specified flag in the following procedure.
- Implement [Service Flag OFF (S)] of E-Mount Lens Adjustment (Adjustment Application for Service).
- Note:** The lens cannot be detected when the E-mount lens is connected to the NEX-3/5/C3 without releasing the specified flag.
Displayed as “F--”

サービス専用光学ブロック交換時の注意

- サービス専用光学ブロックを交換した際には、E-mountレンズをNEX-3/5/C3に接続し、以下の方法で専用フラグ解除を行ってください。
- レンズ調整プログラム(E-Mount Lens Adjustment (Adjustment Application for Service))の、[Service Flag OFF (S)] を実施する。
- 注意:** 専用フラグ解除せずに、E-mountレンズをカメラに装着してもレンズを認識しません。
「F--表示」

1. SERVICE NOTE

1-1. Chemicals

Some chemicals used for servicing are highly volatile. Their evaporation caused by improper management affects your health and environment, and wastes resources. Manage the chemicals carefully as follows.

- Store chemicals sealed in a specific place to prevent from exposure to high temperature or direct sunlight.
- Avoid dividing chemicals into excessive numbers of small containers to reduce natural evaporation.
- Keep containers sealed to avoid natural evaporation when chemicals are not in use.
- Avoid using chemicals as much as possible. When using chemicals, divide only required amount to a small plate from the container and use up it.

1-2. Exterior Parts

Be careful to the following points for exterior parts used in this unit.

- Use a piece of cleaning paper or cleaning cloth for cleaning exterior parts. Avoid using chemicals. Even if you have to use chemicals to clean heavy dirt, do not use paint thinner, ketone, nor alcohol.
- Insert the specific screws vertically to the part when installing an exterior part. Be careful not to tighten screws too much.

1-3. Unleaded Solder

This unit uses unleaded solder. Boards requiring use of unleaded solder are printed with the lead free mark (LF) indicating the solder contains no lead. (**Caution:** Some printed circuit boards may not come printed with the lead free mark due to their particular size.)



: LEAD FREE MARK

Be careful to the following points to solder or unsolder.

- Set the soldering iron tip temperature to 350 °C approximately. If cannot control temperature, solder/unsolder at high temperature for a short time.
Caution: The printed pattern (copper foil) may peel away if the heated tip is applied for too long, so be careful! Unleaded solder is more viscous (sticky, less prone to flow) than ordinary solder so use caution not to let solder bridges occur such as on IC pins, etc.
- Be sure to control soldering iron tips used for unleaded solder and those for leaded solder so they are managed separately. Mixing unleaded solder and leaded solder will cause detachment phenomenon.



1-4. SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer.


1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are “pinched” or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, through functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.
6. Flexible Circuit Board Repairing
 - Keep the temperature of the soldering iron around 350 °C during repairing.
 - Do not touch the soldering iron on the same conductor of the circuit board (within 3 times).
 - Be careful not to apply force on the conductor when soldering or unsoldering.

Caution
Danger of explosion if battery is incorrectly replaced.
Replace only with the same or equivalent type.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

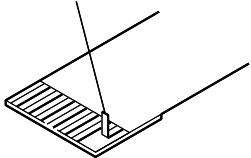
COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK  OR DOTTED LINE WITH MARK  ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFIÉS PAR UNE MARQUE  SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈCES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPLÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

NOTE FOR REPAIR

- Make sure that the flat cable and flexible board are not cracked or bent at the terminal.
Do not insert the cable insufficiently nor crookedly.
 - When remove a connector, do not pull at wire of connector. It is possible that a wire is snapped.
 - When installing a connector, do not press down at wire of connector.
It is possible that a wire is snapped.
 - Do not apply excessive load to the gilded flexible board.
- Cut and remove the part of gilt which comes off at the point.
(Be careful or some pieces of gilt may be left inside)

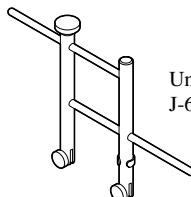
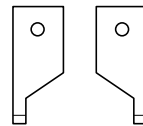
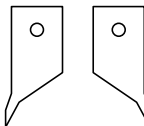


UNIVERSAL WRENCH

In case of the following notches or holes are located in the lens block, etc during disassembling/ assembling the lens, Use the universal wrench.

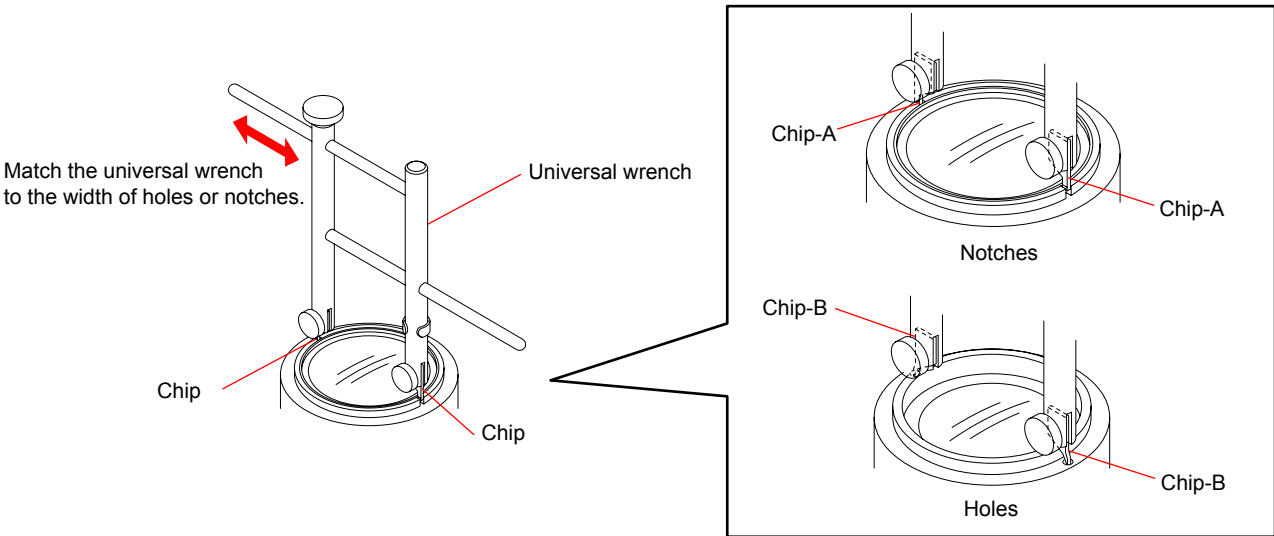


How to Use

 <p>Universal wrench J-6082-609-A</p>	 <p>Chip-A for universal wrench: J-6082-609-1</p>	 <p>Chip-B for universal wrench: J-6082-609-2</p>
---	---	--

Attach the chip-A or chip-B to the universal wrench.
For the notches: chip-A
For the holes: chip-B

Match the universal wrench to the holes or notches of the lens block, etc.



SERVICE TOOLS

- B-60** Adhesive bond (B-60): J-6082-616-A
- LOCTITE 460 or the equivalent** LOCTITE 460 or the equivalent

2-1. DISASSEMBLY

Note 1: Notes for Removing the Outer Barrel Assy. HELP05

When the Outer Barrel Assy is removed, the Optical Unit may be disassembled. To prevent the Optical Unit from being disassembled, be sure to follow the procedure below for removing the Outer Barrel Assy.

- 1) Remove the Operation Barrel Assy first referring to Note 2.
- 2) Remove the four screws of the Outer Barrel Assy with the Optical Unit set at the WIDE end.
- 3) Remove the Outer Barrel Assy while maintaining the WIDE end state of the Optical Unit.

REPAIR PARTS LIST

Note 3: Detaching the MF-PR Hold Plate

Push the long claw of the MF-PR Hold Plate in the direction of arrow inside the Outer Barrel Assy to detach the MF-PR Hold Plate.

Note 2: Removing the Operation Barrel Assy

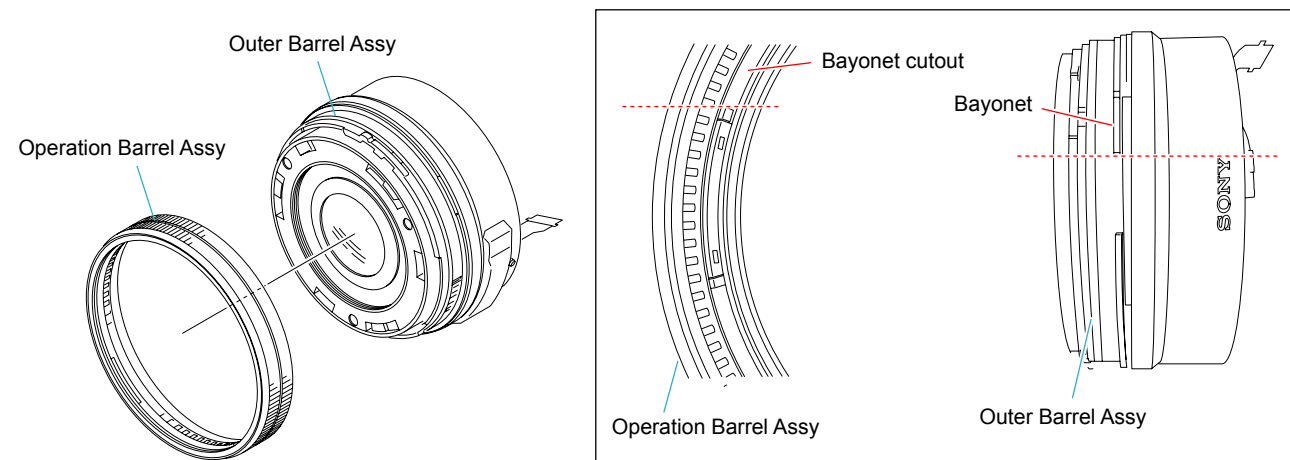
- 1) Insert a lens jig (Chip B) into arbitrary two holes out of three holes of the Operation Barrel Assy.
- 2) Turn the outside of the Operation Barrel Assy to find the position where the tip of Chip B can be fully inserted, and check that the outside and the inside of the Operation Barrel Assy turn simultaneously.
- 3) Turn the outside and the inside of the Operation Barrel Assy counterclockwise until you feel a click and remove the Operation Barrel Assy.

HELP

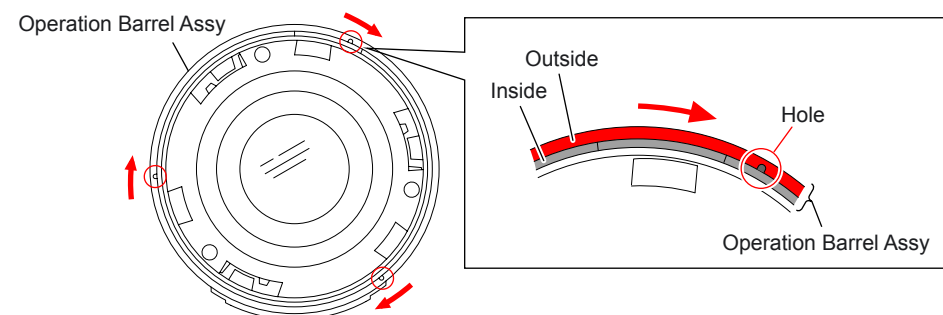
Note for assembling and grease applying positions are shown.

HELP01

1. Align the bayonet cutout of the Operation Barrel Assy with the bayonet of the Outer Barrel Assy as shown below.
2. Install the Operation Barrel Assy to the Outer Barrel Assy and gently turn the Operation Barrel Assy right and left to find the bayonet insertion position, and then push the Operation Barrel Assy as far as it will go.

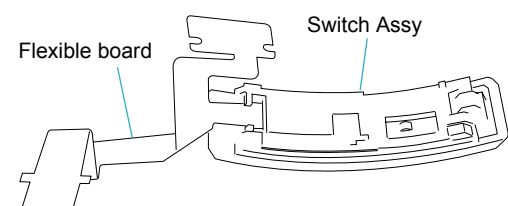


3. Insert a lens jig (Chip B) into arbitrary two holes out of three holes of the Operation Barrel Assy.
4. Turn the outside of the Operation Barrel Assy to find the position where the tip of Chip B can be fully inserted, and check that the outside and the inside of the Operation Barrel Assy turn simultaneously.
5. Turn the outside and the inside of the Operation Barrel Assy clockwise until you feel a click.
6. Check operation of the Operation Barrel Assy.



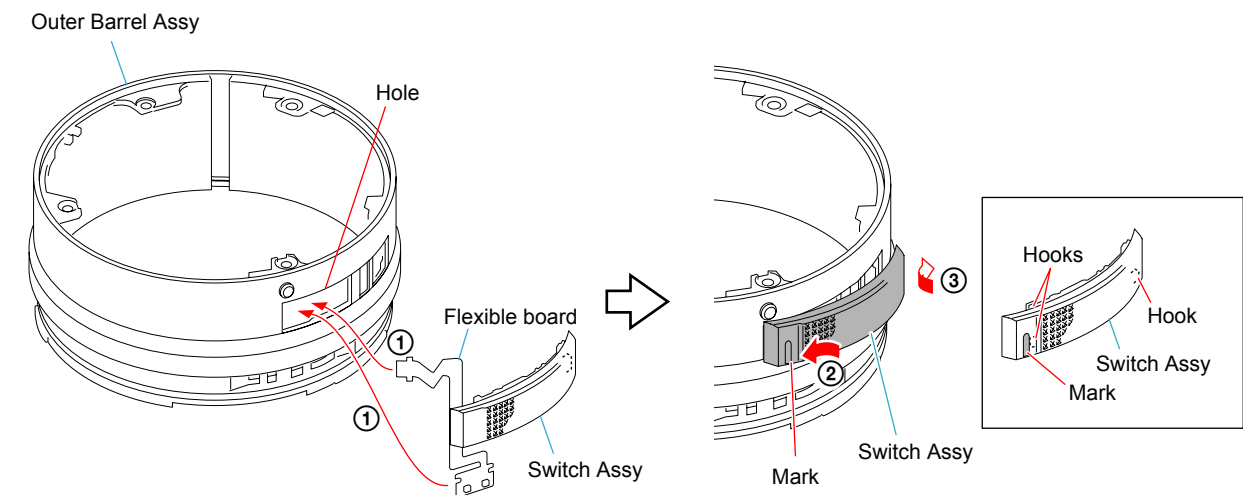
HELP02

1. Fold the Flexible Board of the Switch Assy as shown below.



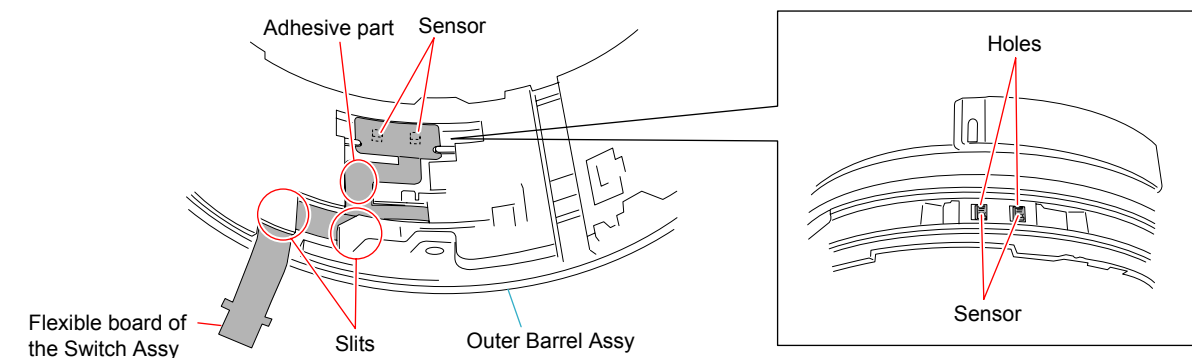
2. Insert the Flexible Board of the Switch Assy into the hole in the Outer Barrel Assy.
3. Slide the hook near the mark on the Switch Assy in the direction of arrow ② to install the hook.

4. Install the hook far from the mark.

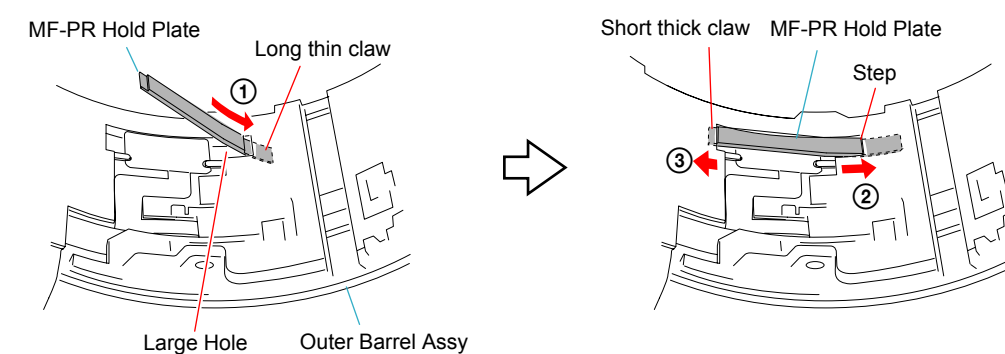


5. Insert the Flexible Board of the Switch Assy into the two slits inside the Outer Barrel Assy and stick the adhesive part of the Flexible Board to the groove.

Note: Confirm that the sensors of the Flexible Board are fit with the two outside holes of the Outer Barrel Assy.

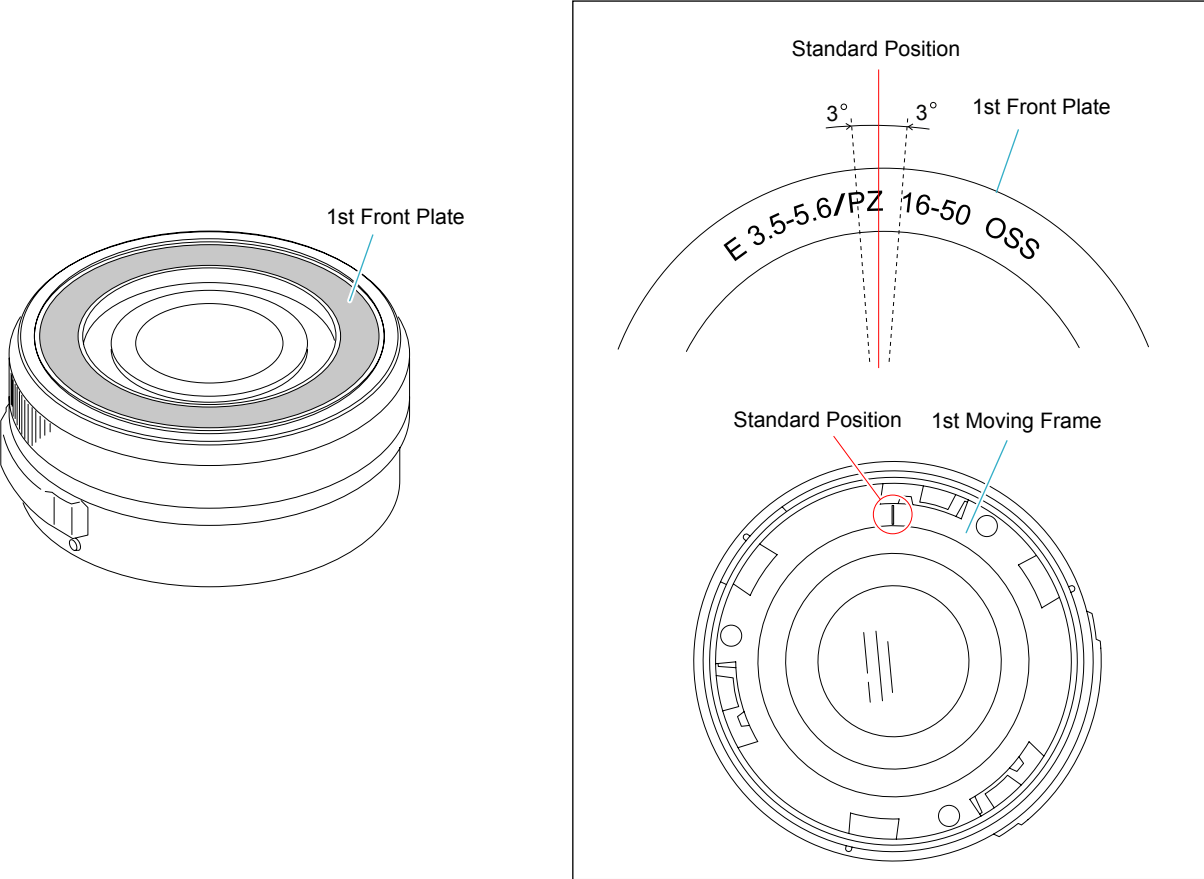


6. Insert the long thin claw of the MF-PR Hold Plate into the large hole in the Outer Barrel Assy.
7. Push the long thin claw of the MF-PR Hold Plate to the step and slide the short thick claw on the other side in the direction of arrow ③ to install the MF-PR Hold Plate.



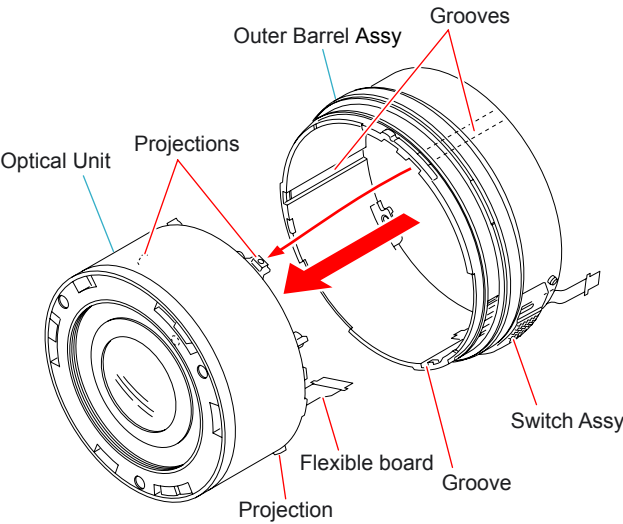
HELP03

Affix the front plate, aligning the reference (standard position) for affixing of the front plate with the reference (standard position) for affixing of the 1st moving frame.

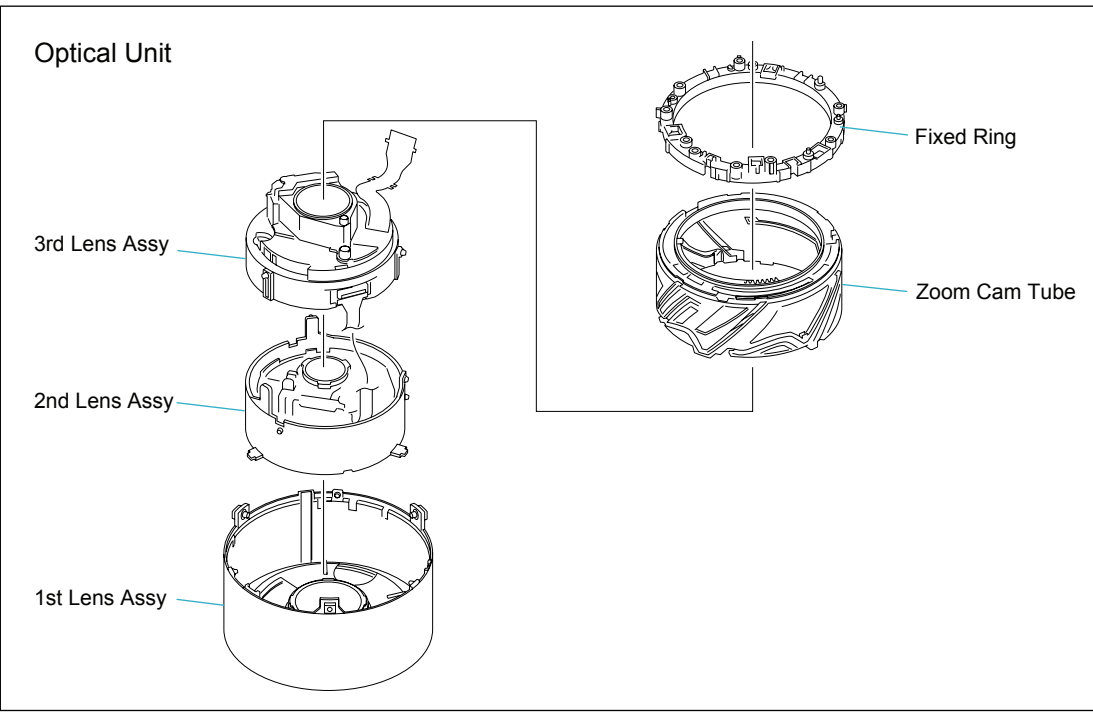


HELP04

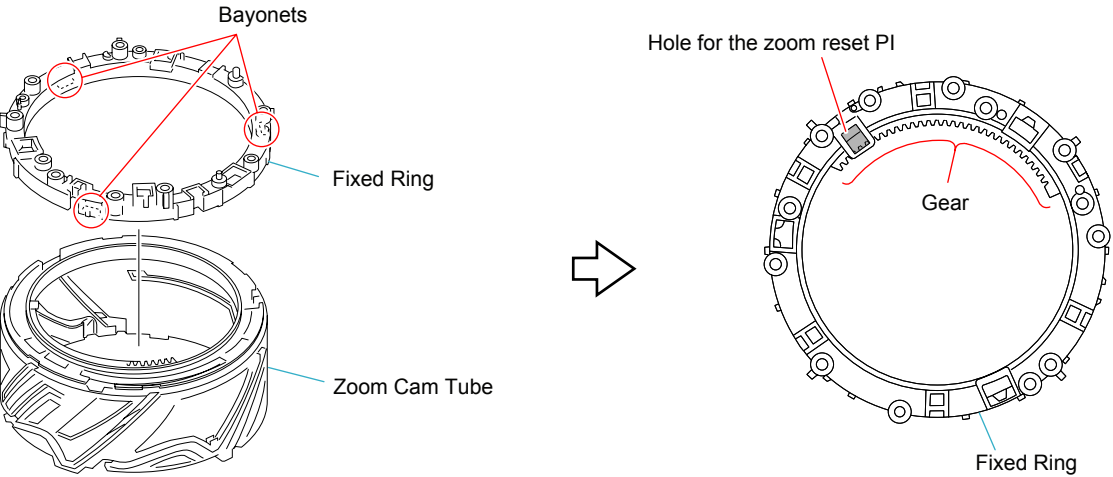
Align the Switch Assy of the Outer Barrel Assy with the flexible board, and then install the Outer Barrel Assy to the Optical Unit from the mounting side while inserting the three projections of the 1st Lens Assy into the inner grooves of the Outer Barrel Assy.



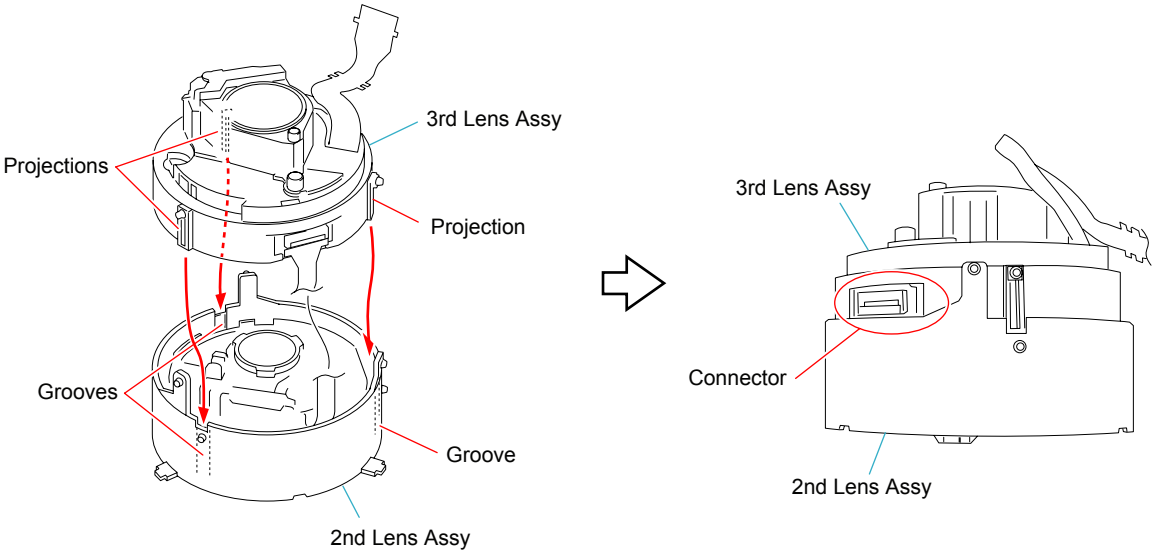
HELP05



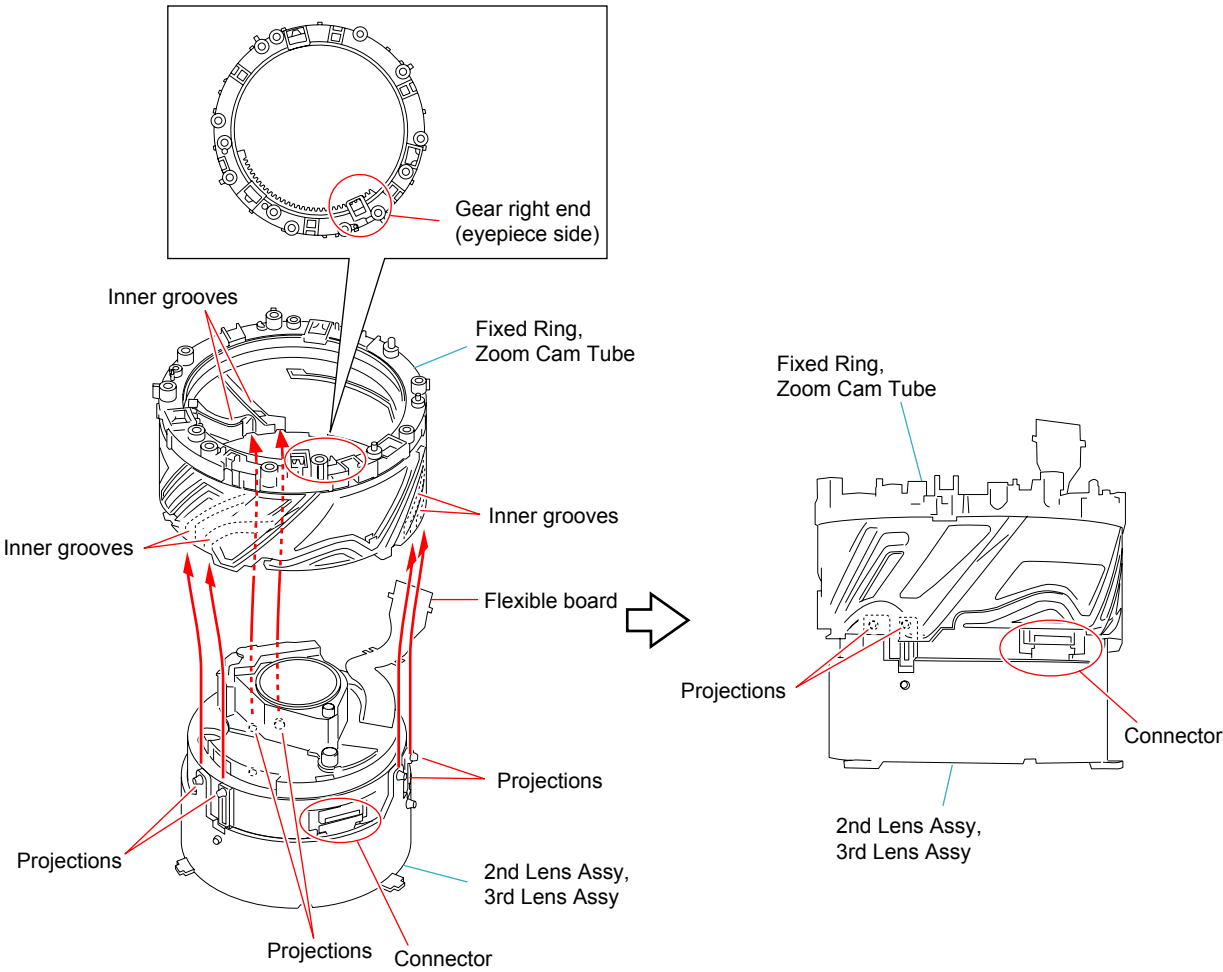
1. Attach the Fixed Ring to the Zoom Cam Tube and turn the Fixed Ring until the hole for the zoom reset PI and the gear come to the positions shown below.
Note: Confirm that the bayonets of the Fixed Ring are engaged.



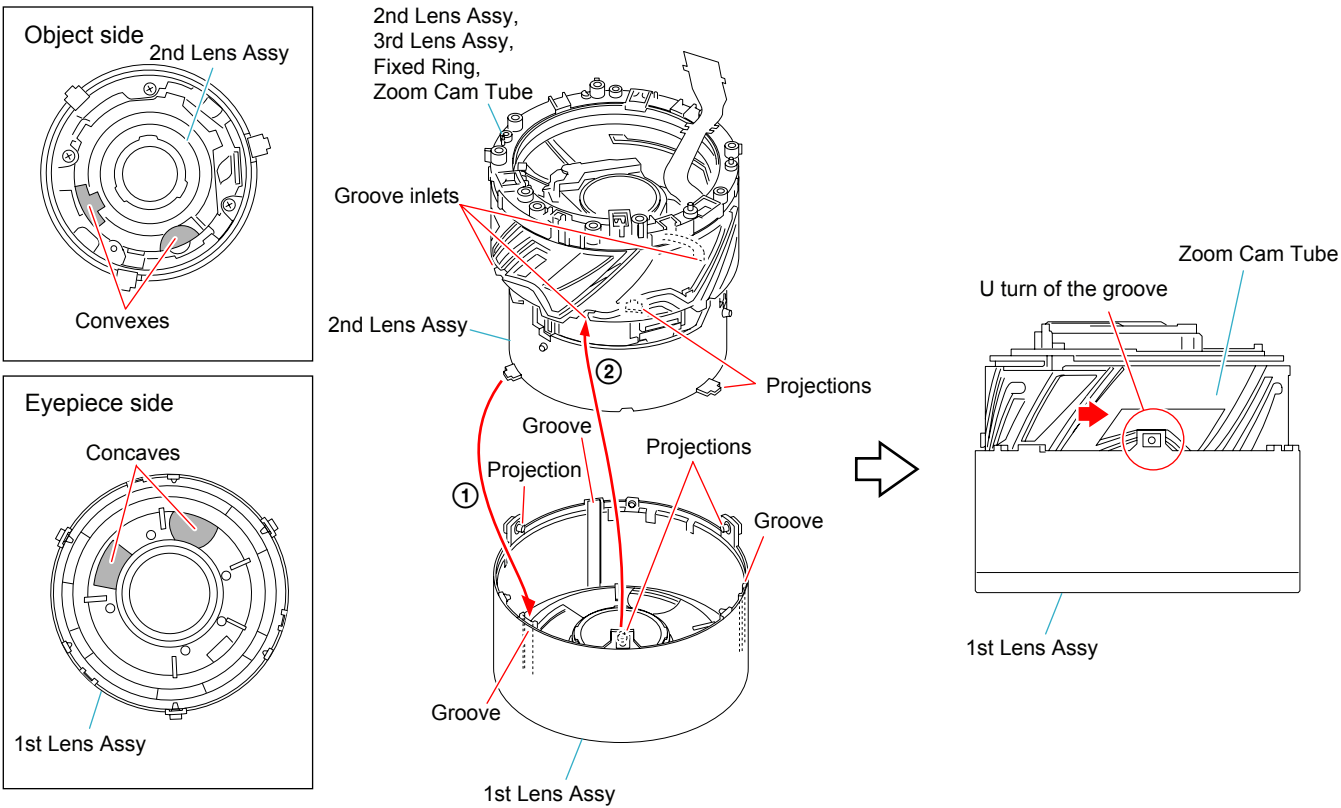
2. Engage the three projections of the 3rd Lens Assy with the three grooves of the 2nd Lens Assy.
Note: Do not fully insert the 3rd Lens Assy and hold it in the state where the connector can be seen as shown below.



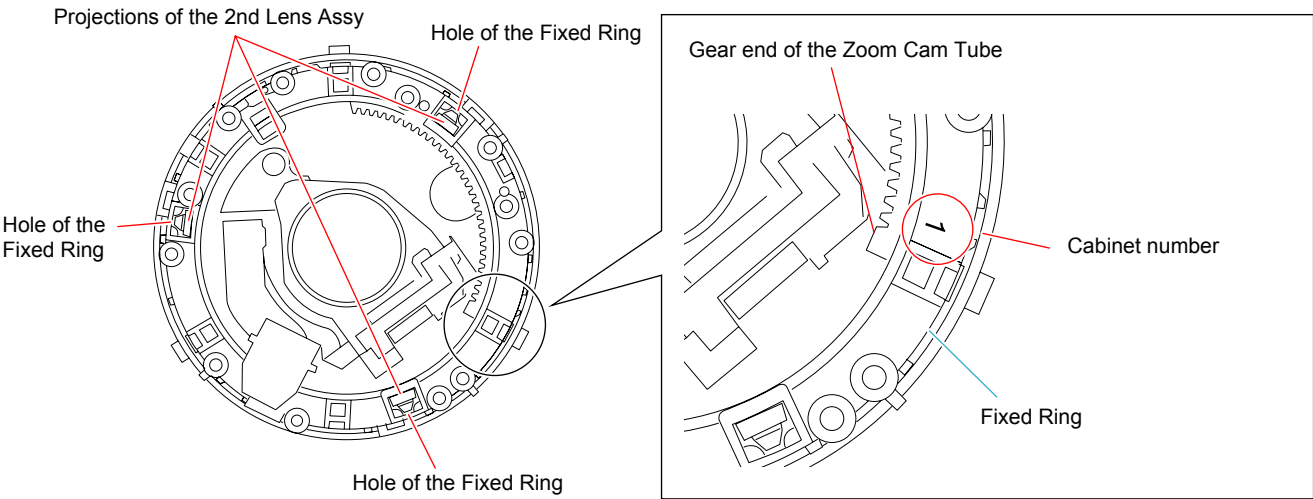
3. Align the gear right end of the Zoom Cam Tube with the connector and engage the six projections of the 2nd Lens Assy and the 3rd Lens Assy with the six inner grooves of the Zoom Cam Tube.
Note 1: Do not fully insert the 2nd Lens Assy and the 3rd Lens Assy into the Zoom Cam Tube and hold them in the state where the projections come to the positions shown below.
Note 2: Do not catch the flexible board.



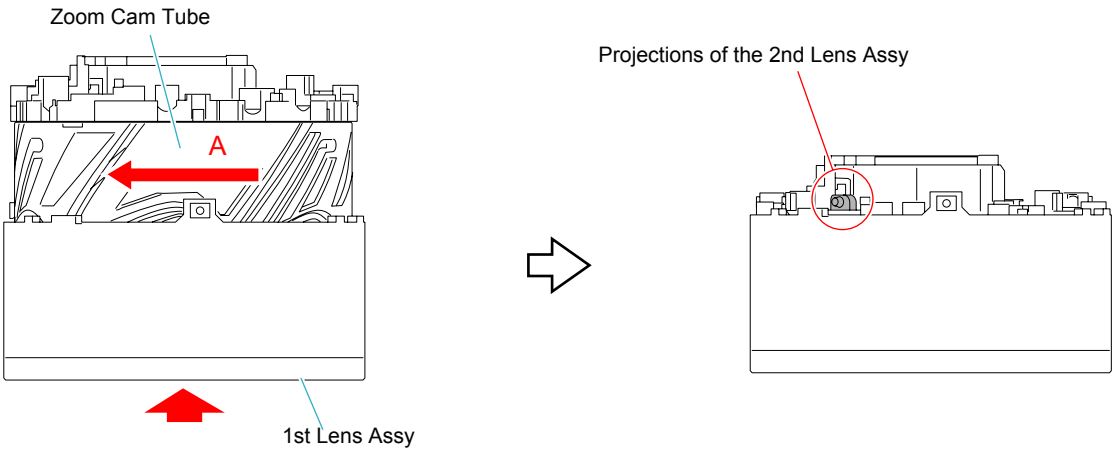
4. Match the two convexes of the 2nd Lens Assy with the two concaves of the 1st Lens Assy, and then insert the three projections of the 2nd Lens Assy into the three grooves of the 1st Lens Assy (arrow ①) while maintaining the state of the 2nd Lens Assy, 3rd Lens Assy, Fixed Ring, and Zoom Cam Tube shown below.
5. When the 2nd Lens Assy is fully inserted into the 1st Lens Assy, the three projections of the 1st Lens Assy are inserted into the three groove inlets of the Zoom Cam Tube (arrow ②).
Turn the Zoom Cam Tube in the direction of the arrow to the position where the projection of the 1st Lens Assy comes to the U turn of the groove of the Zoom Cam Tube, and maintain the state.



6. Set the cabinet number position of the Fixed Ring at the gear end of the Zoom Cam Tube to pass the three projections of the 2nd Lens Assy through the holes of the Fixed Ring.



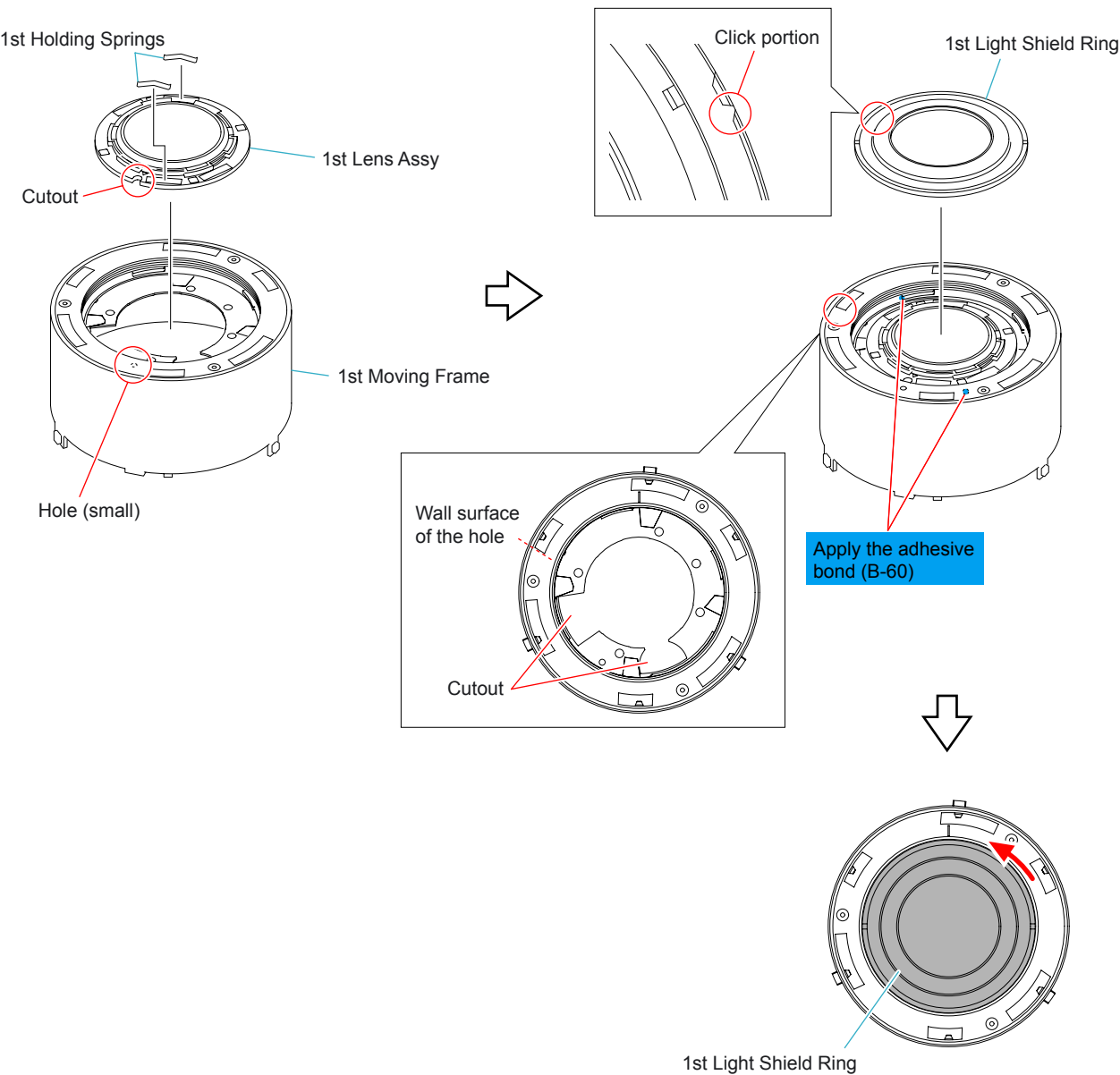
7. Turn the Zoom Cam Tube in the direction of the arrow A while pressing the 1st Lens Assy to set the lens at the WIDE end.
At this time, pass the three projections of the 2nd Lens Assy through the three holes in the Fixed Ring.



HELP06

Adhesive bond (B-60): J-6082-616-A

1. Attach the 1st Lens Assy to the 1st Moving Frame while positioning them as shown below.
2. Put the two 1st Holding Springs.
3. Apply bond (B-60) to the two screw threads of the 1st Moving Frame.
4. Position the 1st Light Shield Ring as shown below, attach it to the 1st Moving Frame, and then firmly turn the 1st Light Shield Ring counterclockwise.



3. REPAIR PARTS LIST

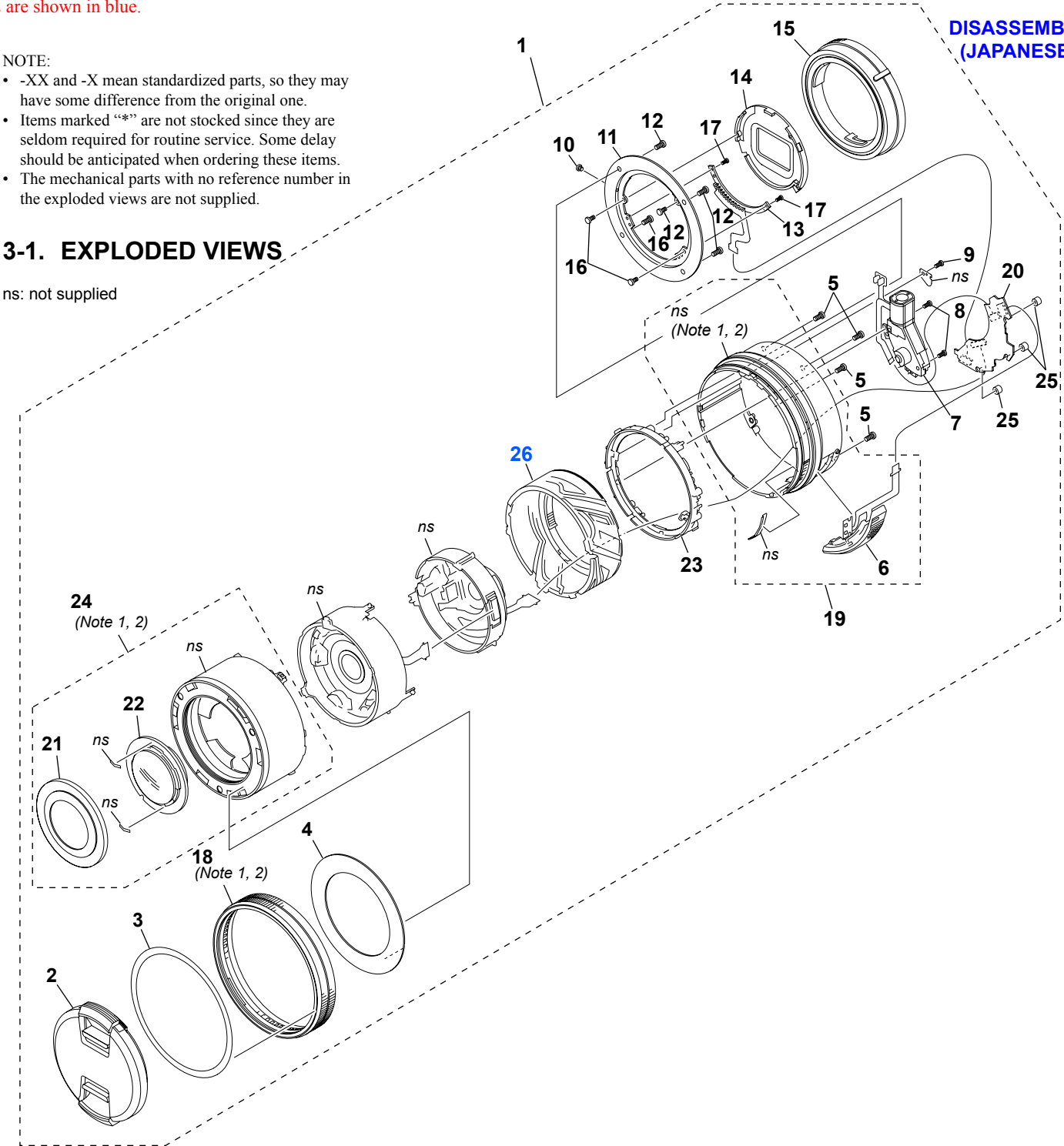
DISASSEMBLY
(ENGLISH)

DISASSEMBLY
(JAPANESE)

- NOTE:
- -XX and -X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
 - Items marked “*” are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
 - The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.

3-1. EXPLODED VIEWS

ns: not supplied



Ref. No.	Part No.	Description
1	A-1906-355-A	OPTICAL BLOCK FOR SERVICE (C) (BLACK)
1	A-1906-399-A	OPTICAL BLOCK FOR SERVICE (D) (SILVER)
2	X-2584-679-1	FRONT U_ASSY(D40.5)
3	4-426-830-01	FRONT COVER (BLACK)
3	4-426-830-11	FRONT COVER (SILVER)
4	4-426-795-01	1ST FRONT PLATE
5	4-300-115-11	TAPPING (1.7) (CH)
6	A-1899-285-A	SWITCH ASSY(SI) (SILVER)
6	A-1897-556-A	SWITCH ASSY (BLACK)
7	1-855-248-11	MOTOR GEARED BLOCK (9109)
8	4-300-106-01	BTITE (1.4 (CH))
9	3-254-135-01	SCREW (B1.4)
10	4-298-699-01	STOPPER SCREW (CH)
11	4-430-576-01	MOUNT (EN)
12	4-298-700-01	SCREW, TAPPING B2 (CH)
13	X-2585-594-1	BOX ASSY, BL CONTACT

Ref. No.	Part No.	Description
14	4-426-840-01	REAR LIGHT SHIELD BARREL
15	4-159-701-01	REAR LENS CAP
16	4-300-118-01	SCREW (P1.4) (CH)
17	4-299-469-01	SCREW M1.4 (CH)
18	X-2585-593-1	OPERATION BARREL ASSY (BLACK) (Note 1, 2)
18	X-2585-673-1	OPERATION BARREL ASSY (SI) (SILVER) (Note 1, 2)
19	A-1897-555-A	OUTER BARREL ASSY (BLACK)
19	A-1899-284-A	OUTER BARREL ASSY (SI) (SILVER)
20	A-1897-560-A	CL-1004 BOARD, COMPLETE
21	4-426-793-02	1ST LIGHT SHIELD RING
22	X-2585-586-1	1ST LENS ASSY
23	4-426-821-02	STATIONARY BARREL
24	A-1897-552-A	1 GROUP BLOCK ASSY (BLACK) (Note 1, 2)
24	A-1899-283-A	1 GROUP BLOCK ASSY (SI) (SILVER) (Note 1, 2)
25	4-467-198-01	GOM BUSH B (9109)
26	4-426-820-01	ZOOM CAM BARREL

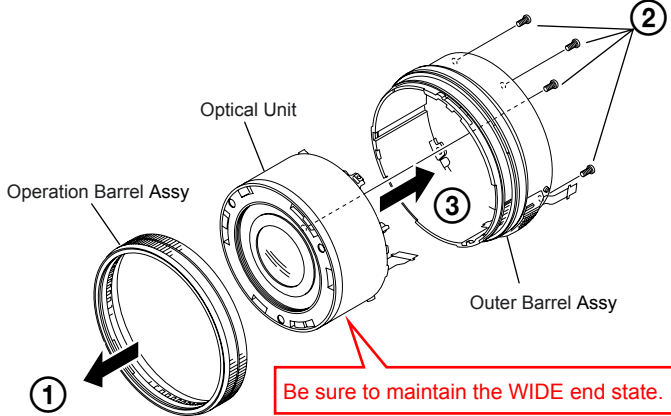
SELP1650 (E 3.5-5.6/PZ 16-50 OSS) (E PZ 16-50mm F3.5-5.6 OSS)

Note 1: Notes for Removing the Outer Barrel Assy.

HELP05

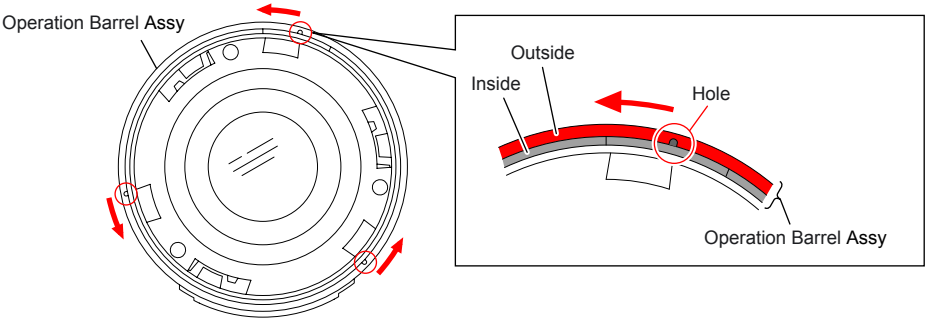
When the Outer Barrel Assy is removed, the Optical Unit may be disassembled. To prevent the Optical Unit from being disassembled, be sure to follow the procedure below for removing the Outer Barrel Assy.

- 1) Remove the Operation Barrel Assy first referring to (Note 2).
- 2) Remove the four screws of the Outer Barrel Assy with the Optical Unit set at the WIDE end.
- 3) Remove the Outer Barrel Assy while maintaining the WIDE end state of the Optical Unit.



Note 2: Removing the Operation Barrel Assy

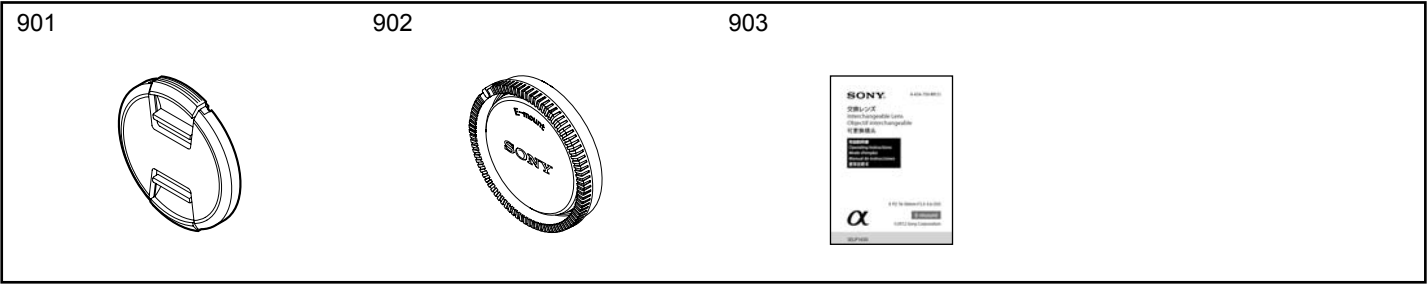
- 1) Insert a lens jig (Chip B) into arbitrary two holes out of three holes of the Operation Barrel Assy.
- 2) Turn the outside of the Operation Barrel Assy to find the position where the tip of Chip B can be fully inserted, and check that the outside and the inside of the Operation Barrel Assy turn simultaneously.
- 3) Turn the outside and the inside of the Operation Barrel Assy counterclockwise until you feel a click and remove the Operation Barrel Assy.



3-2. SUPPLIED ACCESSORIES

Checking supplied accessories.

• EXCEPT J MODEL
ACCESSORIES

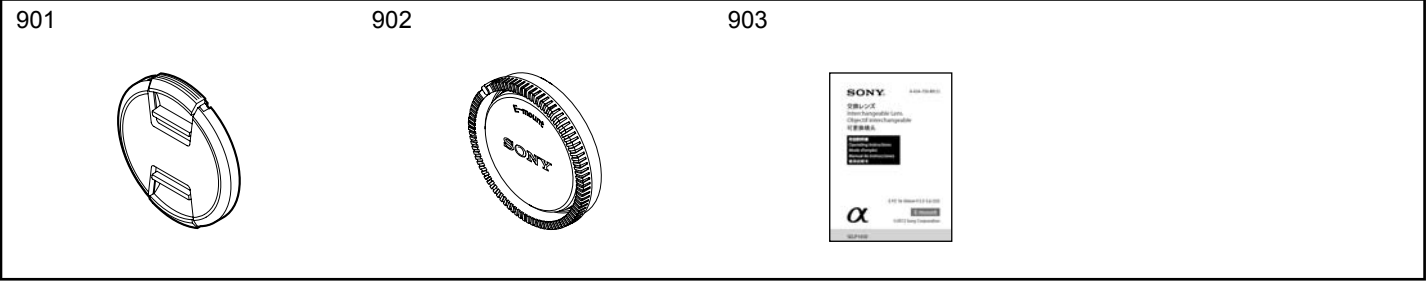


Ref. No.	Part No.	Description
901	X-2584-679-1	Front lens cap
902	4-159-701-01	Rear lens cap
903	4-434-750-01	Instruction Manual (JAPANESE, ENGLISH, FRENCH, SPANISH , SIMPLIFIED CHINESE)
* 903	4-434-750-11	Instruction Manual (GERMAN, DUTCH, SWEDISH, ITALIAN, PORTUGUESE)
* 903	4-434-750-21	Instruction Manual (RUSSIAN, UKRAINIAN, TRADITIONAL CHINESE, KOREAN, ARABIC)

3-2. 付属品

付属品を確認してください。

• J MODEL
付属品



Ref. No.	Part No.	Description
951	X-2584-679-1	レンズフロントキャップ
952	4-159-701-01	レンズリヤキャップ
953	4-434-750-01	取扱説明書 (日本語, 英語, フランス語, スペイン語, 中国語 (簡体字))
* 953	4-434-750-11	取扱説明書 (ドイツ語, オランダ語, スウェーデン語, イタリア語, ボルトガル語)
* 953	4-434-750-21	取扱説明書 (ロシア語, ウクライナ語, 中国語 (繁体字), 韓国語, アラビア語)

4. ADJUSTMENTS

NOTE: Perform adjustments after service by referring to this chapter.

4-1. PREPARATIONS

4-1-1. Adjustment items after replacing parts

When replacing main parts and boards, adjust the items indicated by ● in the following table.

Note: Do not adjust the items indicated by X.

Replaced parts		Motor Geared Block	1st Lens Assy	1 Group Block Assy	Zoom Cam Barrel	Outer Barrel Assy	Operation Barrel Assy	Stationary Barrel	CL-1004 Board, Complete
Adjustment/ check item	Lens Device (S)	●	×	×	×	×	●	×	●
	Steady Hall (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Magnet Resistor (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Flange Back (S)	×	●	●	●	●	×	●	●
	F Number (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Gyro Sensor (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Rom Check	●	●	●	●	●	●	●	●
	Adjustment execute Check	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lens Sleep	●	●	●	●	●	●	●	●
	Resolving Power Check/ Adjustment		●	●	●	●	×	●	
Flange Back Check		●	●	●	●	●	●	●	●

Table 4-1-1

4-1-2. List of Service Tools and Equipments

- Lens adjustment program (E-Mount Lens Adjustment.zip (Adjustment Application for Service))
- FB adjustment chart (SEL18200 FB Adjustment Chart.pdf)
- Resolving power check chart (Focus-Chart_A3.pdf)
- 40 inch LCD monitor (Full HD)
- Camera (NEX-3/5)
- Tripod adaptor (optional)

NOTE: The lens adjustment program, FB adjustment chart and Resolving power check chart can be downloaded from the TISS homepage.
For partial adjustments, operations on lens side are required. Prepare a larger tripod to prevent the lens from wobble.



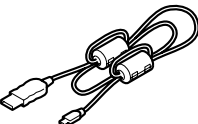
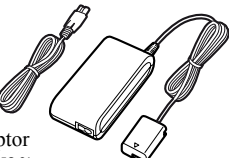
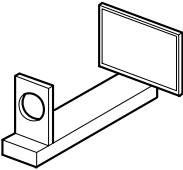
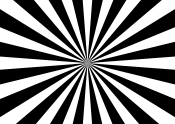
J-1  Personal computer (Note1)	J-2  HASP key (SeusEX) Contact our service headquarters of each area how to get the application for adjustment (SeusEX) and HASP key.	J-3  USB cable 1-829-868-41
J-4  AC adaptor (AC-PW20) (1-487-963-12:EXCEPT US, CND) (1-487-963-22:US, CND)	J-5  Flange back adjustment jig J-6082-563-A	J-6  Siemens star chart J-6080-875-A

Fig.4-1-1

Note1: Personal computer
(The SeusEX must be installed in the PC.)
OS: Windows XP Home, Professional SP2 or later / Vista / 7
RAM: 256 MB or more recommended (Windows XP / 7)
1 GB or more recommended (Windows Vista)
USB port: USB 2.0 recommended (also compatible with 1.1)
Two connectors are required.
Run time: .NET Framework 2.0
(.NET Framework 2.0 is installed at lens adjustment program installation, if it is not installed.)

4-1-3. Preparations for Equipments

1. Setting of Equipments

Set the equipments and the checking lens as shown below.

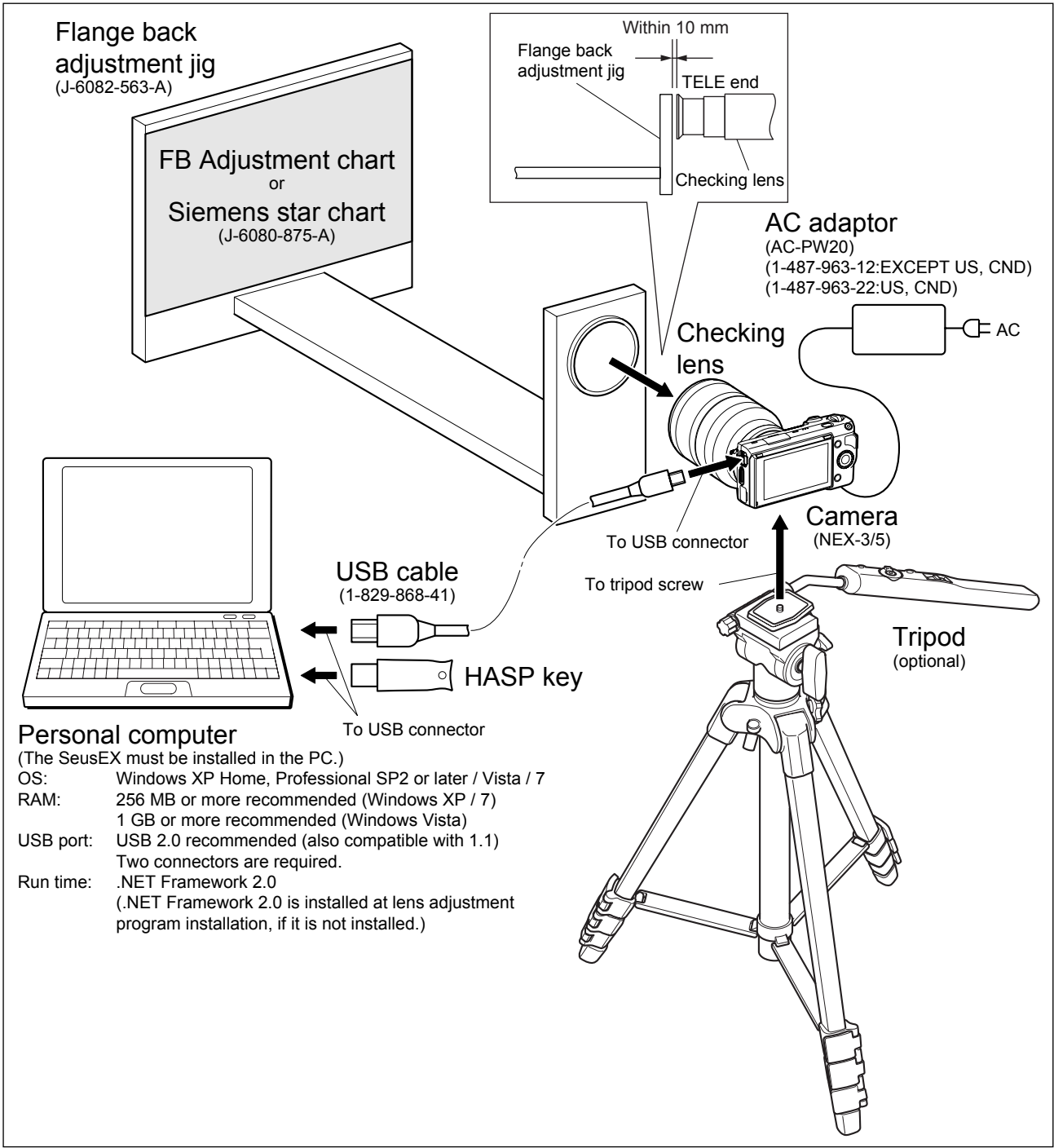
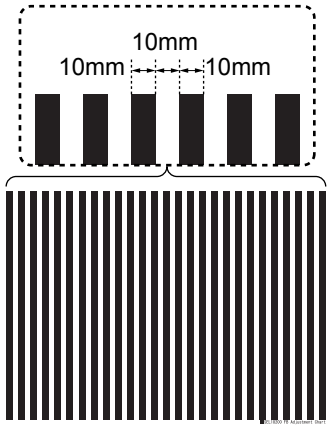


Fig.4-1-2

A flange back adjustment jig and a flange back adjustment chart are necessary for the Flange Back (S) adjustment. Enlarge the flange back adjustment chart to the specified size and print it fully on the paper.

Size specification: White width 10 mm, black width 10 mm

FB Adjustment chart



The following settings of the printer allows printing that nearly meets the specification.

- Page enlargement/reduction: None
- Magnification: 200%

However, fine-adjust the rate of magnification before printing the chart because the magnification error varies with printer types.

4-2. INSTALLING PROCEDURE

NOTE: Make sure to perform the installation only by the management.
Do not change the folder to be installed in.

4-2-1. Procedure of Installing the E-Mount Lens Adjustment

1. Download the lens adjustment program (E-Mount Lens Adjustment.zip) from the ESI homepage.
2. Double click the setup.exe file.



Fig.4-2-1

3. The installer screen appears, then click the [Next] button.



Fig.4-2-2

4. The folder select screen appears, then select the installing user and click the [Next] button.

Everyone: For all users of the PC for installing.
Just me: Only for the user who logs in the PC now.

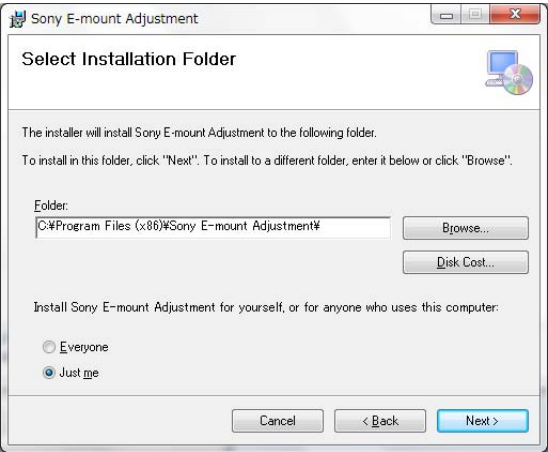


Fig.4-2-3

5. The installer start up screen appears, then click the [Next] button to start the installation.

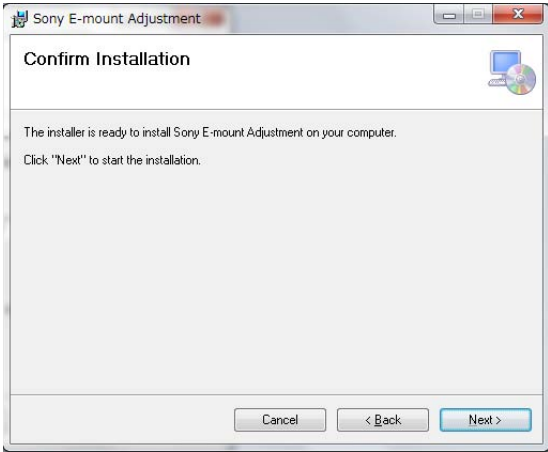


Fig.4-2-4

6. The following screen appears when the installation is complete, then click the [Close] button.

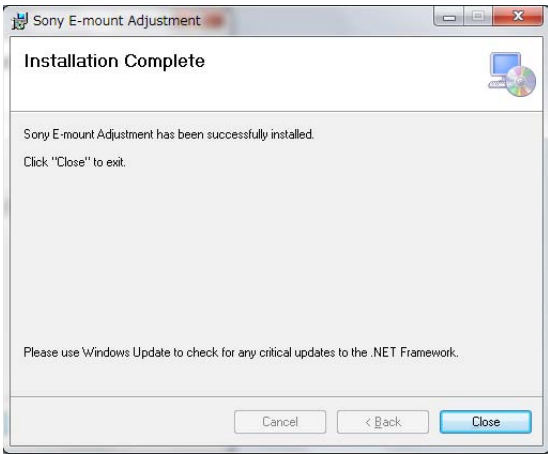


Fig.4-2-5

7. Create a shortcut icon of the E-Mount Lens Adjustment (Adjustment Application for Service) on the desk top.

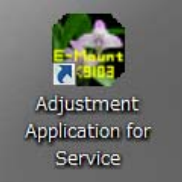


Fig.4-2-6

4-3. E-MOUNT LENS ADJUSTMENT

4-3-1. Method for Starting and Finishing the E-Mount Lens Adjustment

1. Starting the E-Mount Lens Adjustment

- * After replacing the Service Exclusive Optics Block, click the [Service Flag OFF (S)] button to release the specified plug before using the E-Mount Lens Adjustment.
 - * Make sure to disconnect the AC adaptor after finishing the adjustment (including the case when stops due to an error).
 - * SeusEX will start when the E-Mount Lens Adjustment is started.
- 1) Start the E-Mount Lens Adjustment.
 - 2) Click the [Connect] button and check if the connection status becomes “Connect”.

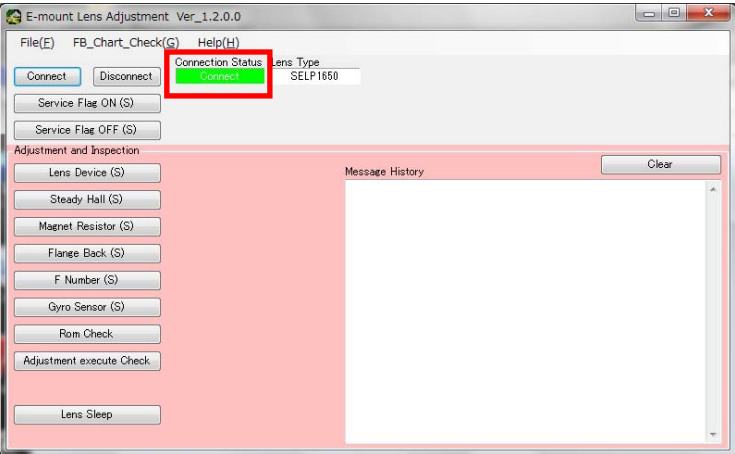


Fig.4-3-1

2. Finishing the E-Mount Lens Adjustment

- 1) Click the [Disconnect] button and check if the connection status becomes “Disconnect”.

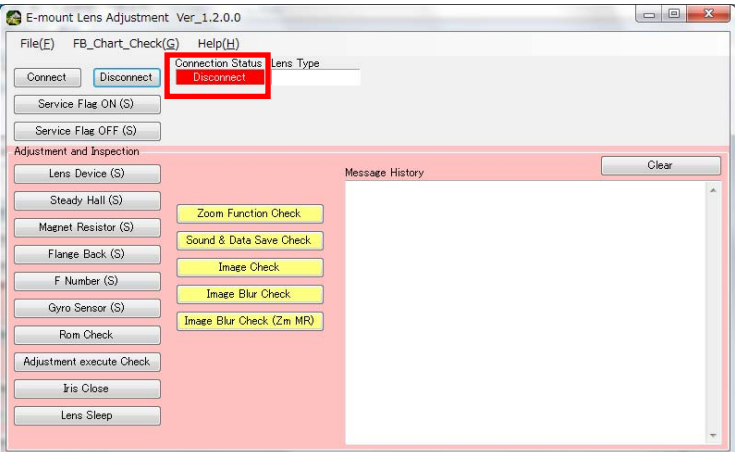


Fig.4-3-2

- 2) Click the [X] button on the upper right of the main window to finish.

4-3-2. E-Mount Lens Adjustment

NOTE: If the “PUSH ENTER” does not disappear even after pressing the ENTER key, press it again.
Do not touch the focus ring when performing operations on lens side, as the focus is on ∞ status during adjustment.

1. Method of Adjustment

- 1) Turn on the power of camera.
- 2) Start the E-Mount Lens Adjustment.
- 3) Click the button for corresponding adjustment item from Adjustment and Inspection.
- 4) Perform the adjustment according to the instruction on the adjustment screen.
NOTE: For the adjustment method of “Flange Back (S)” that require operations on lens side, see the following sections.
- 5) “FINISHED” appears on the pop-up window when the adjustment is complete, then click the [OK] button.
 - * The adjustment result is displayed on the Message History window.
 - * Click the [Clear] button, the histories displayed on the Message History window will be deleted.

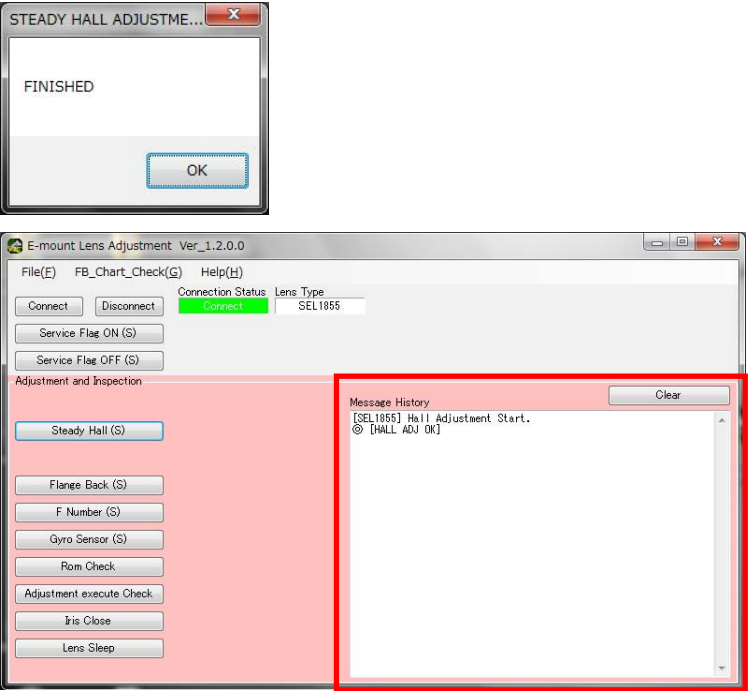


Fig.4-3-3

- 6) If all the adjustments for each required item are complete, click the [Iris Close] button.
- 7) Click the [×] button on the upper right of the main window to finish E-Mount Lens Adjustment.
- 8) Turn off the power of camera.

2. Method for adjusting the “Flange Back (S)”

For item of the “Flange Back (S)”, operation on lens side is required.
The method of adjustment is shown below.

- 1) The pop-up window shown in Fig. 4-3-4 appears, then press the ENTER key if the preparation for adjustment is complete.
NOTE: During adjustments, do not touch the focus ring.



Fig.4-3-4

- 2) An automatic zooming is begun, and then the screen shown in Fig 4-3-5 appears when the adjustment is complete.



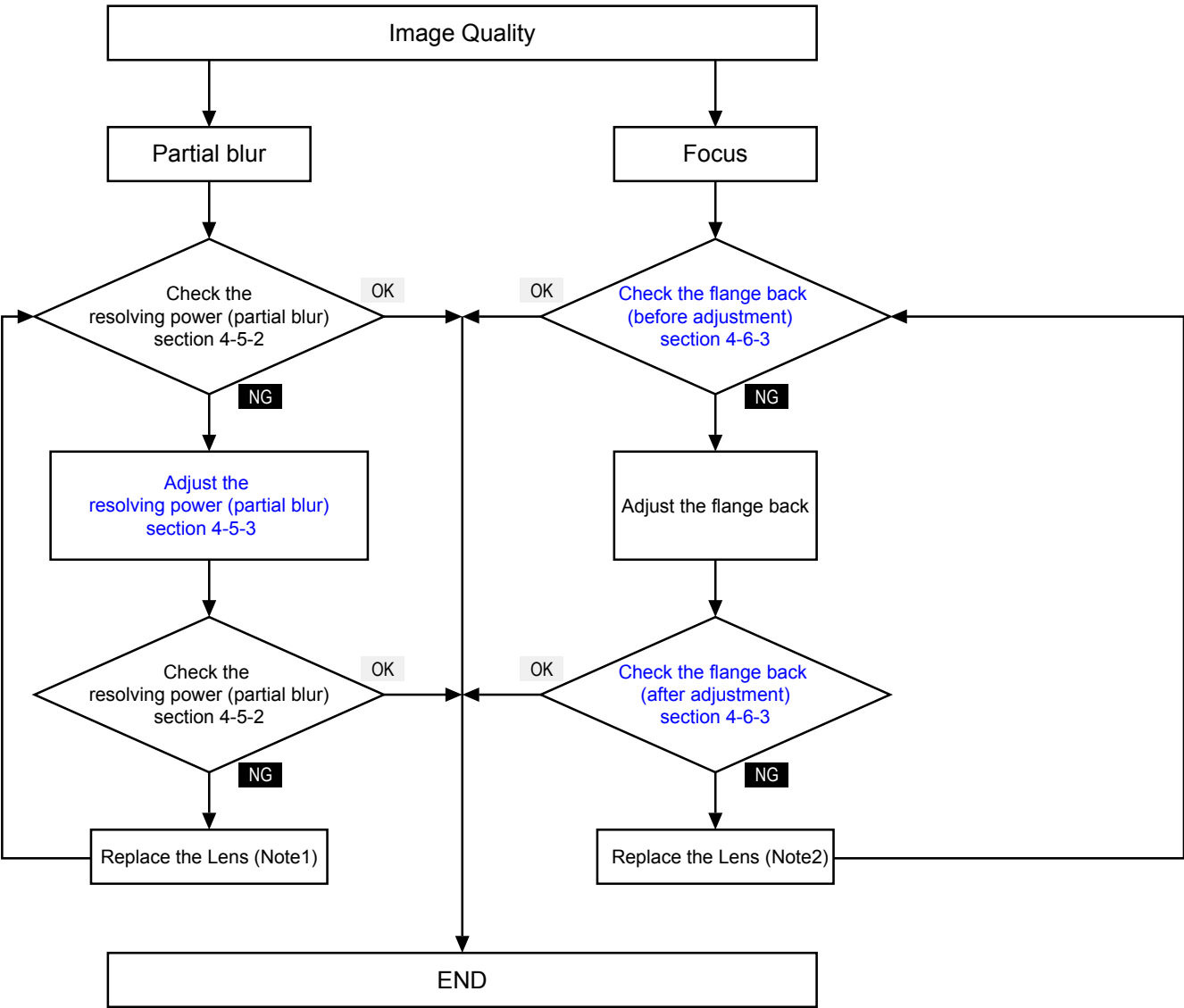
Fig.4-3-5

- 3) Click the [×] button on the upper right of the pop-up window.
 - * The “FINISHED” dialog box will appear when click the [×] button.

4-4. IMAGE QUALITY CHECK/ADJUSTMENT

4-4-1. Adjusting Procedure

Check/Adjusting Procedure



- Note 1:** If the result of the projective resolving power (partial blur) check is NG, replace the 1 Group Block Assy.
* If it cannot be resolved even after replacing the 1 Group Block Assy, replace the Service Exclusive Optics Block.
- Note 2:** If the result of the flange back check (after adjustment) is NG, replace the 1 Group Block Assy.
* If it cannot be resolved even after replacing the 1 Group Block Assy, replace the Service Exclusive Optics Block.

4-5. RESOLVING POWER CHECK/ADJUSTMENT

Tools and Equipments

- Resolving power check chart (Note)
 - * Download the resolving power check chart from the TISS homepage.
- Camera (NEX-3/5)

Note: Prepare the resolving power check chart according to the procedure shown below.
1. Download the [Focus-Chart_A3.pdf] from TISS homepage.
2. Print the [Focus-Chart_A3.pdf] sized by 100%.

4-5-1. Preparations

- Set the Shooting Mode to the Aperture Priority mode and set the f-stop value to the minimum (open).
- Set the camera at a shooting distance of 1300 mm (imager surface) and set the zoom at the TELE end.
- Focus to make the chart aligned equally in all directions.

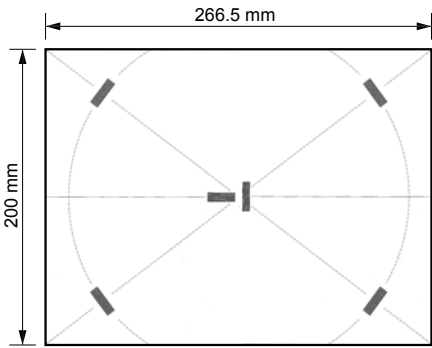


Fig.4-5-1

4-5-2. Resolving Power (Partial blur) Check

- Set to manual focus on status that the “4-5-1. Preparations” condition.
 - Focus and shoot with self timer.
 - Keep focusing as step 2, change the object distance to 1200 mm and 1400 mm, then shoot two times with self timer.
 - Check the three images to see if the resolution of the patterns in four corners meets the standard shown in Fig.4-5-2.
- NOTE:** Check if the patterns on the four corners are visually as the same resolution.
* Use Adobe PhotoShop to check the image resolution.

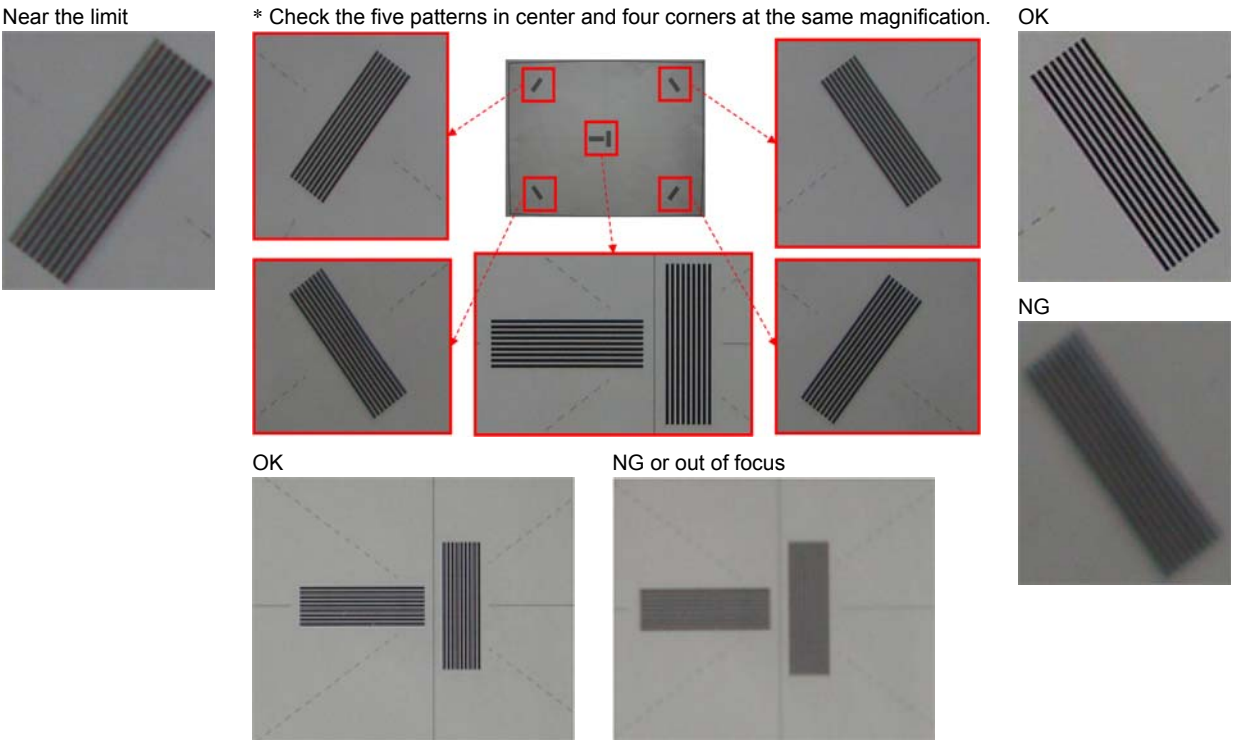
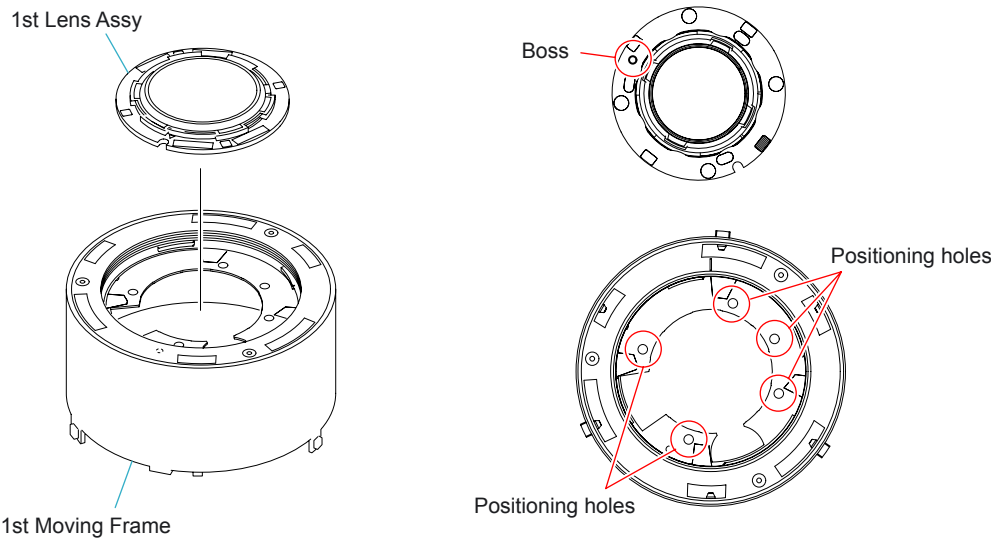


Fig.4-5-2

4-5-3. Projective Resolving Power (Partial Blur) Adjustment

- Turn the 1st lens assy to adjust the partial blur.
Note: Fit the boss of the 1st Lens Assy into one of the five positioning holes of the 1st Moving Frame to attach the 1st Lens Assy.

If partial blur is still not improved after the 1st lens assy is turned, replace the 1 group block assy.



- 2. Perform the check and adjustment repeatedly until the partial blur is resolved.
NOTE: If the partial blur cannot be resolved even after replacing the 1 group block assy, replace the Service Exclusive Optics Block.

4-4-1. Adjusting Procedure

4-6. FLANGE BACK CHECK

Equipments and Tools

- Flange back adjustment jig (J-6082-563-A)
- Siemens star chart (J-6080-875-A)
- Camera (NEX-5)
- 40 inch LCD monitor (Full HD)

4-6-1. Preparations

- 1. Set the siemens star chart on the flange back adjustment jig.
NOTE: Set the siemens star chart with the center to be 200 to 400 lux or 35 to 65 cd/m².
For the siemens chart, use a light source free from flickering.
- 2. On TELE end, set the distance from the lens of flange back adjustment jig to the checking lens to be within 10 mm.
- 3. Manually focus to make the center of the siemens star chart match with the center of the LCD.
- 4. Set the camera on the following mode.

Movie: AVCHD

- 5. Reset the checking lens. (Set the focus to be ∞)
* Do not touch the focus ring.

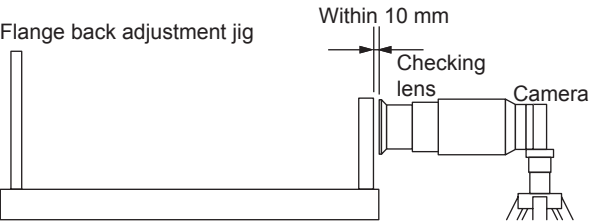


Fig.4-6-1

4-6-2. Take a movie for Flange Back Check

- 1. Take a movie by operating the zoom as shown below.

Zoom: 55mm → ● → ● → 16mm → ● → ● → 50mm
* Stop at each position shown above.

4-6-3. Flange Back Check

- 1. Play back the movie taken in section 4-6-2 on a LCD monitor.
* Check that there is no notable image blur, center shifting, image shaking or image jumping.

4-4-1. Adjusting Procedure

1. SERVICE NOTE

1-1. 各種薬品の取り扱いについて

現在使用されている薬品の中には揮発性の高い薬品もあります。
それらを不用意に取り扱い蒸発させてしまうと、環境や健康へ影響を与えたり、資源の無駄使いになります。
各種薬品は、下記の点に注意して取り扱ってください。

- 保管場所を定め、高温になったり直射日光の当たらない場所に密閉して保管してください。
- 小分け(ハンドラップ等)する数は必要最小限に留め、容器による自然蒸発を防いでください。
- 作業に使用しない時は、必ずキャップ等をして自然蒸発を防いでください。
- 薬品を使用する回数を極力少なくし、使用する場合は使用する量だけ容器より出して受け皿に残さないようにしてください。


1-2. 外装部品の取り扱いについて

本機に使用されている外装部品は、下記の点に注意して取り扱ってください。

- 清掃には薬品を使用せず、清掃紙や清掃布を使用してください。
やむを得ず汚れがひどくて薬品を使用する場合は、シンナー、ケトン、エーテルは使用しないでください。
- 各部品の取り付けには指定されたねじを使用し、部品に対して垂直に取り付けてください。
また、ねじを締め付ける時は、無理な力を加えないでください。

1-3. 無鉛半田について

本機には無鉛半田が使用されています。
無鉛半田を使用している基板には、無鉛(Lead Free)を意味するレッドフリーマークがプリントされています。
(注意: 基板サイズによっては、無鉛半田を使用していてもレッドフリーマークがプリントされていないものがあります)

: レッドフリーマーク

無鉛半田は、下記の点に注意して使用してください。

- 半田こてのこて先温度は約350℃に設定してください。
温度調節が無理な場合は、高温短時間で作業を行ってください。

注意：半田こてを長く当てすぎると、基板のパターン(銅箔)がはがれてしまうことがありますので、注意してください。また、従来の半田よりも粘性が強いため、IC端子などが半田ブリッジしないように注意してください。

- 半田こてのこて先は、必ず無鉛半田用と有鉛半田用に分けて管理してください。
無鉛半田と有鉛半田が混在すると剥離現象が発生してしまいます。

1-4. SAFETY CHECK-OUT

サービス、点検時には次のことにご注意ください。

- 注意事項をお守りください。
サービスのとき特に注意を要する個所については、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書き及び取扱説明書等の注意事項を必ずお守りください。
- 指定部品のご使用を
セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。
従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用してください。
特に回路図、部品表に△印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用ください。
- 部品の取付けや配線の引きまわしはもとどおりに
安全上、チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かして取付けた部品があります。
また内部配線は引きまわしやクランプによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますので、これらは必ずもとどおりにしてください。
- サービス後は安全点検を
サービスのために取外したネジ、部品、配線がもとどおりになっているか、またサービスした個所の周辺を劣化させてしまったところがないかなどを点検し、安全性が確保されていることを確認してください。
- チップ部品交換時の注意
 - 取り外した部品は再使用しないでください。
 - タンタルコンデンサのマイナス側は熱に弱いため交換時は注意してください。
- フレキシブルプリント基板の取扱いについて
 - こて先温度を350℃前後にして行なってください。
 - 同一パターンに何度もコテ先を当てないでください。(3回以内)
 - パターンに力が加わらないよう注意してください。

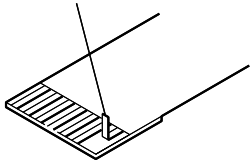
注意

電池の交換は、正しく行わないと破裂する可能性があります。
電池を交換する場合には必ず同じ型名の電池又は同等品と交換してください。

修理時の注意

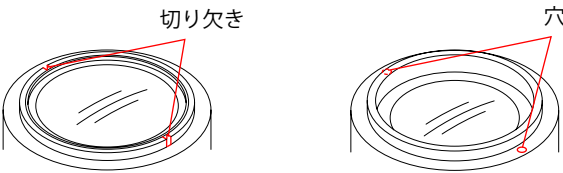
- フラットケーブルおよびフレキシブル基板の端子面に欠け、折れ等がないことを確認してください。
また、コネクタへの接続は、差し込み不足や斜め差しにならないように注意してください。
- コネクタを取り外す時に、線材部を持って引っ張ると断線する恐れがありますので、絶対に線材部を持って引っ張らないでください。
- 線材部を押さえながらコネクタを差し込むと、線材部が断線する恐れがありますので、絶対に線材部には負担をかけないでください。
- フレキシブル基板のメッキ部に過度な負担をかけないでください。

先端の剥がれたメッキ部は
カットして除去する。
(メッキ破片がコネクタ内に
残っている場合もあるので注意)

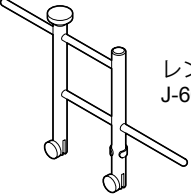
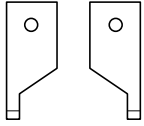
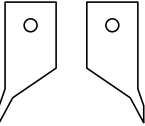


レンズ専用治具について

分解／または組み立て時に、レンズブロック等に以下のような切り欠き、または穴がある場合は、レンズ専用治具を使用してください。

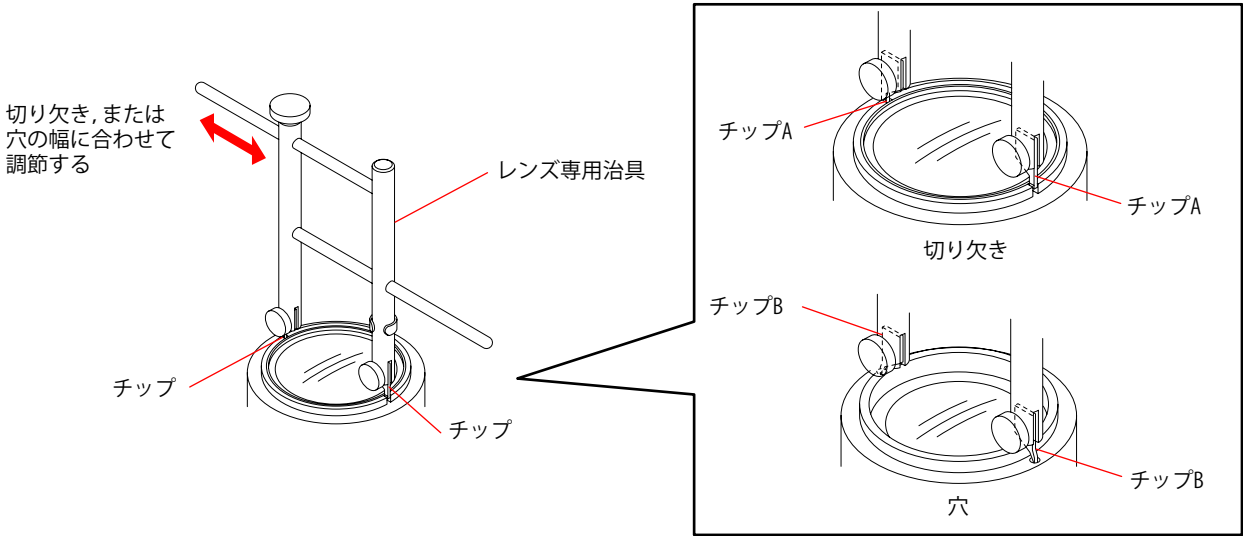


使用方法

 <p>レンズ専用治具 J-6082-609-A</p>	 <p>レンズ専用治具 チップA: J-6082-609-1</p>	 <p>レンズ専用治具 チップB: J-6082-609-2</p>
--	--	---

レンズ専用治具にチップA、またはチップBを取り付ける。
切り欠き用: チップA
穴用: チップB

下図のようにレンズ専用治具をレンズブロック等の穴、または切り欠きに合わせて使用する。



副資材について

B-60 ボンド (B-60): J-6082-616-A

ロックタイト460
または相当品

ボンド (ロックタイト460)
または相当品

2-1. DISASSEMBLY

(Note 1) 固定保持環Assy取り外し時の注意

固定保持環Assyを外す際、光学部組が分解されてしまう場合があります。光学部組を分解させないよう固定保持環Assyを外す際は必ず下記の手順で取り外してください。

1) (Note 2) を参照し、先に操作環Assyを外す。
2) ワイド端の状態状態で固定保持環Assyのねじ4本を外す。
3) 光学部組のワイド端の状態を必ず保持しながら、固定保持環Assyを取り外す。

HELP05

ワイド端の状態を必ず保持する

REPAIR PARTS LIST

(Note 3) MF-PR押さえ板の外し方

MF-PR押さえ板の長いツメ側を固定保持環Assyの内側の矢印方向に押して外す。

MF-PR押さえ板

長いツメ

短いツメ

(Note 2) 操作環部組の外し方

1) レンズ専用治具 (チップB) を操作環Assyの穴3箇所のうちいずれか2箇所差し込む。
2) 外側部を回転させてチップBの先が奥まで入る位置を探し、外側部と内側部が同時に回転することを確認する。
3) 反時計方向に外側部と内側部をクリック感があるところまで回転させて、操作環Assyを取り外す。

操作環Assy

外側部

内側部

穴

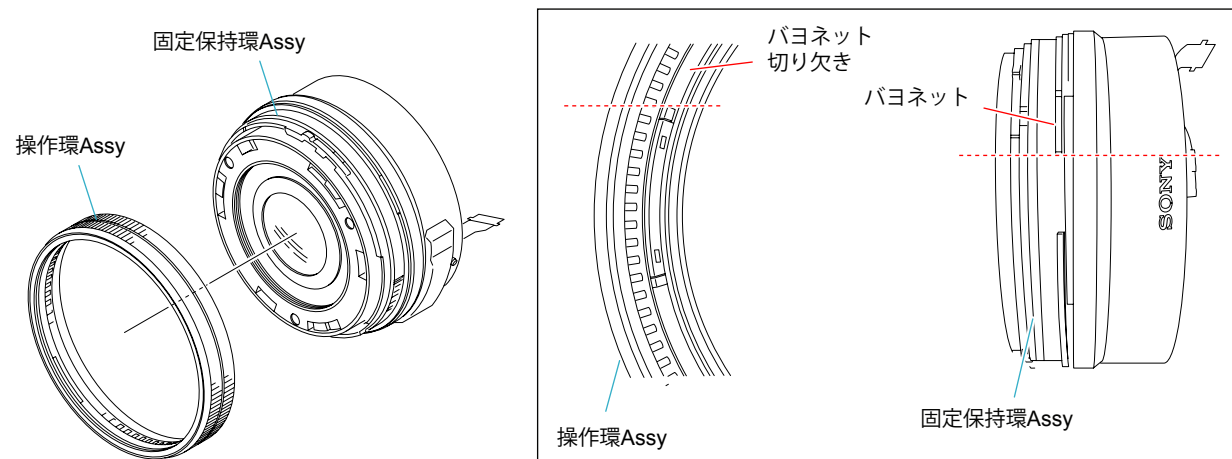
操作環Assy

HELP

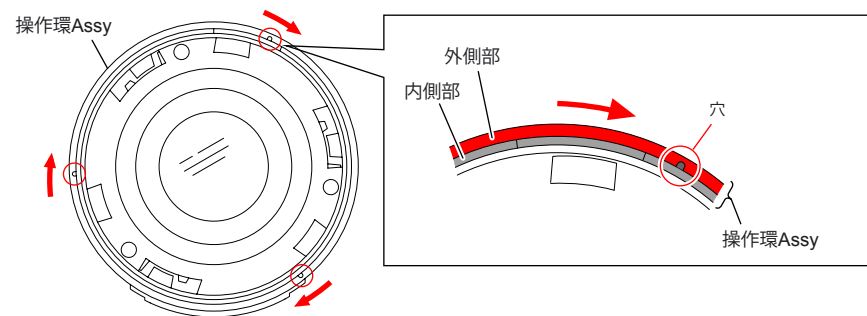
取り付け時の注意や、グリス塗布方法などを記載しています。

HELP01

1. 操作環Assyのパヨネット切り欠きと固定保持環Assyのパヨネットの位置を図のように合わせる。
2. 操作環Assyを固定保持環Assyに取り付け、操作環Assyを左右に軽く動かしてパヨネットの入る位置を探し、操作環Assyを奥まで押し込む。

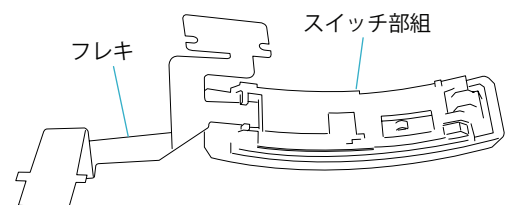


3. レンズ専用治具 (チップB) を操作環Assyの穴3箇所のうちいずれか2箇所に差し込む。
4. 操作環Assyの外側部を回転させてチップBの先が奥まで入る位置を探し、外側部と内側部が同時に回転することを確認する。
5. 操作環Assyの外側部と内側部を時計方向にクリック感があるところまで回転させる。
6. 操作環Assyの動作を確認する。



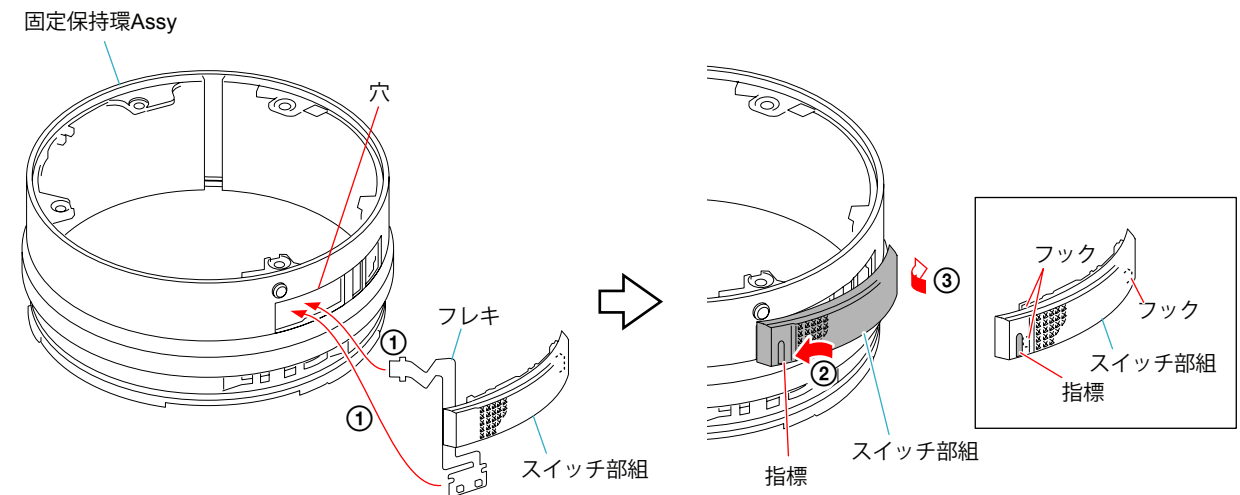
HELP02

1. スイッチ部組のフレキに図のように折り癖をつける。

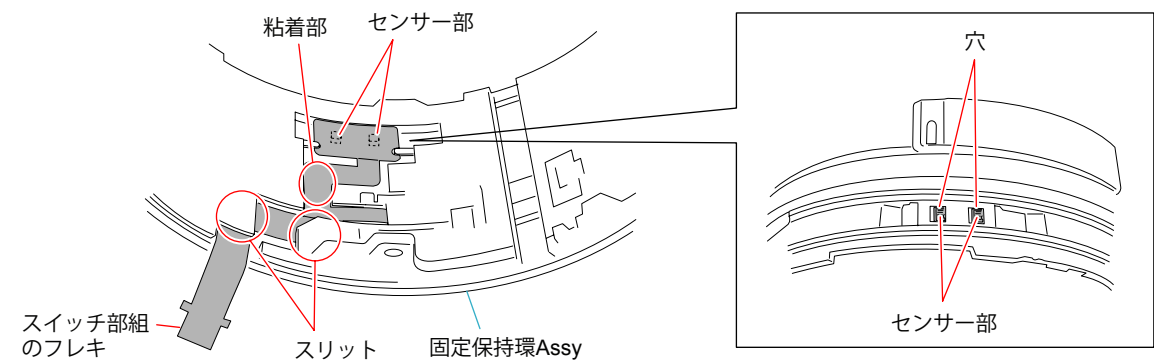


2. 固定保持環Assyの穴にスイッチ部組のフレキを差し込む。
3. スイッチ部組の指標に近いフックを矢印②方向にスライドさせて取り付ける。

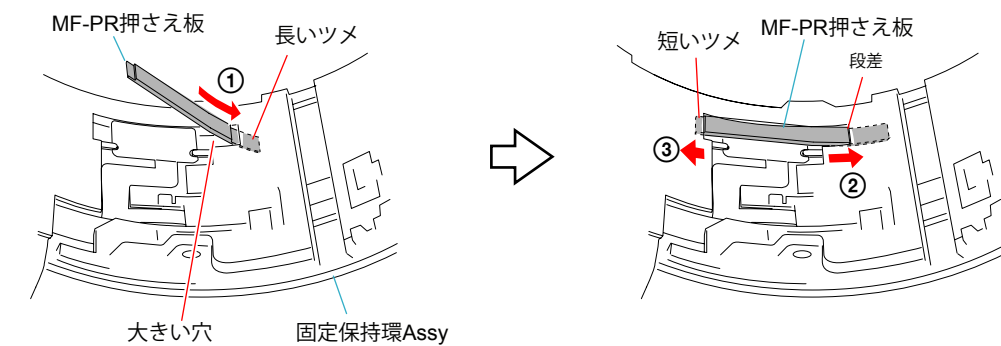
4. 指標から遠いフックを取り付ける。



5. スイッチ部組のフレキを固定保持環Assy内側のスリット2箇所に差し込み、フレキの粘着部を溝に貼り付ける。
注意：固定保持環Assy外側の穴2箇所に、フレキのセンサー部がはまっていることを確認してください。

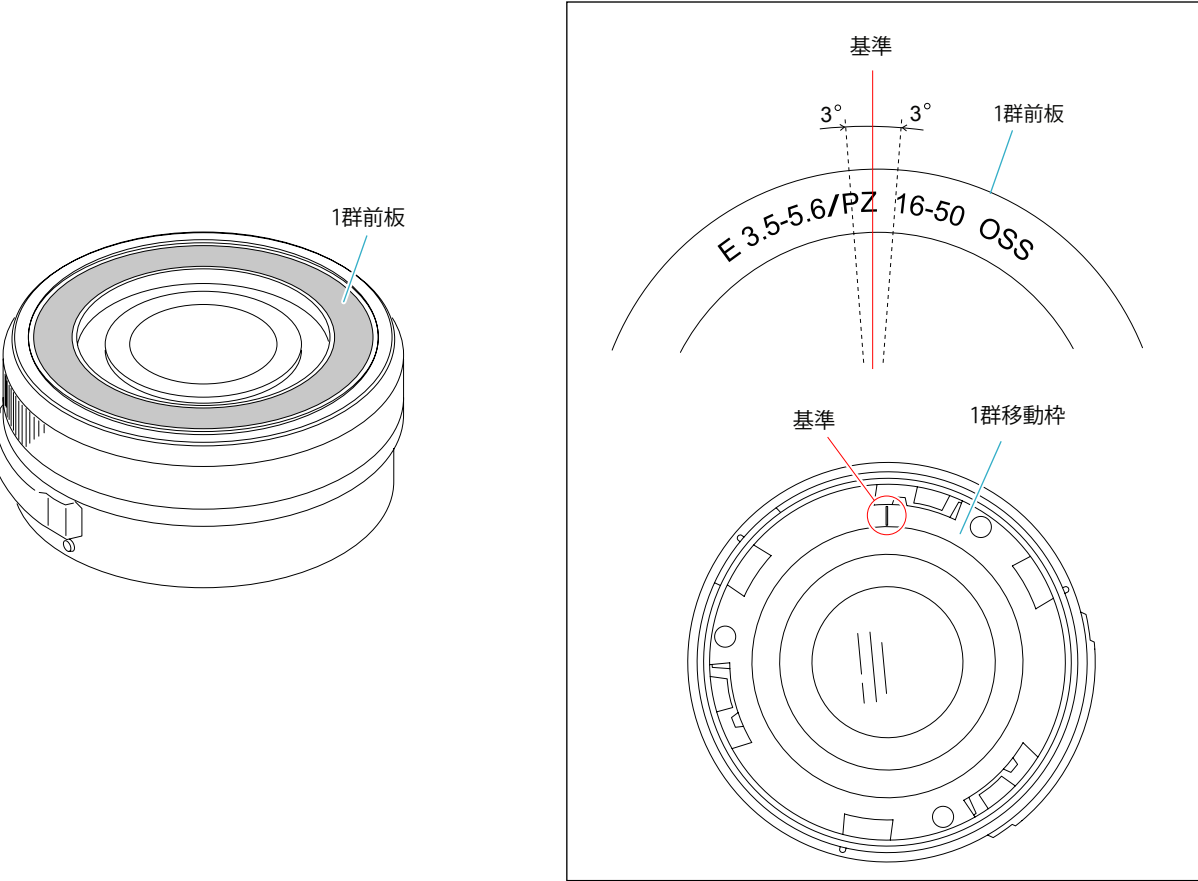


6. MF-PR押さえ板の薄く長いツメを固定保持環Assyの大きい穴に差し込む。
7. MF-PR押さえ板の薄く長いツメを段差まで押し込み、逆側の厚く短いツメを矢印③方向にスライドさせて取り付ける。



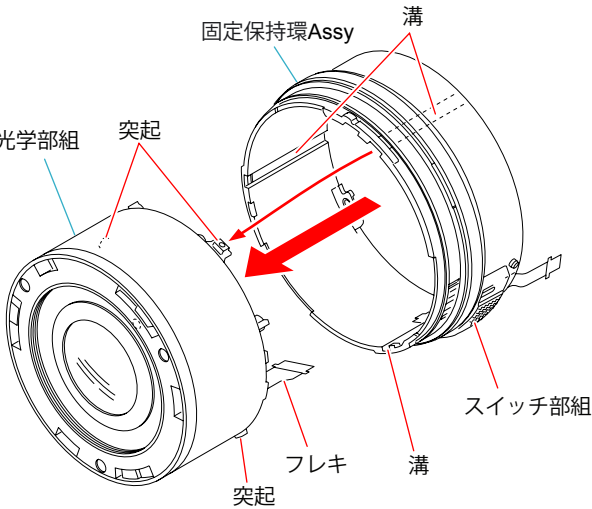
HELP03

1群前板の基準と1群移動枠の基準に合わせて1群前板を貼り付ける。

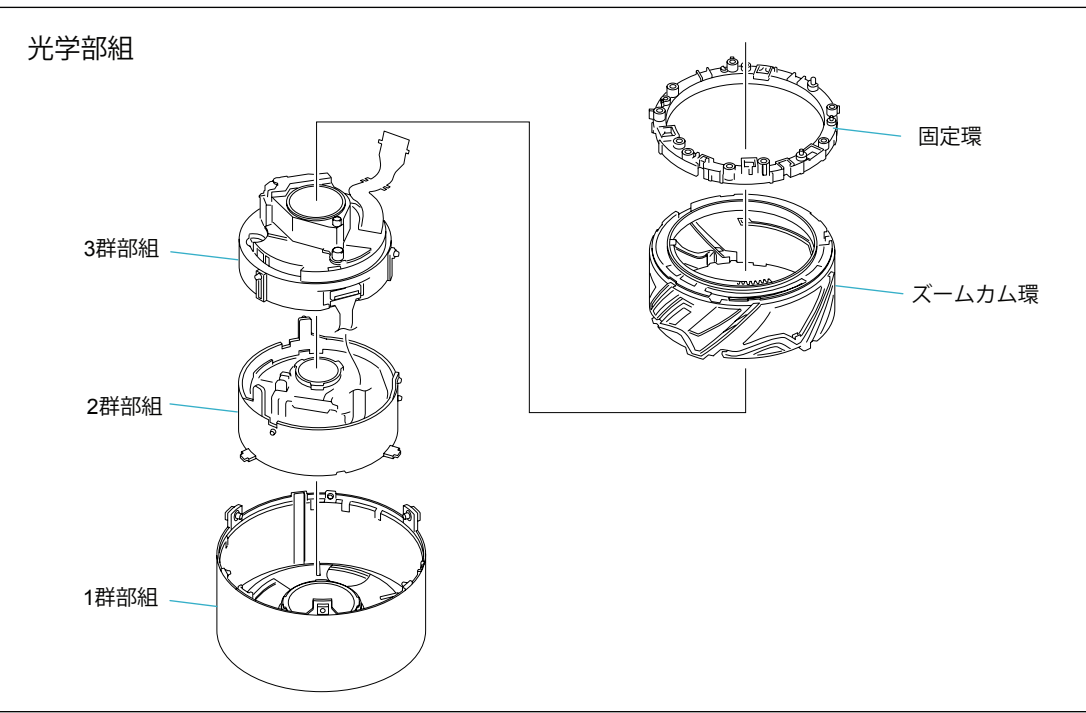


HELP04

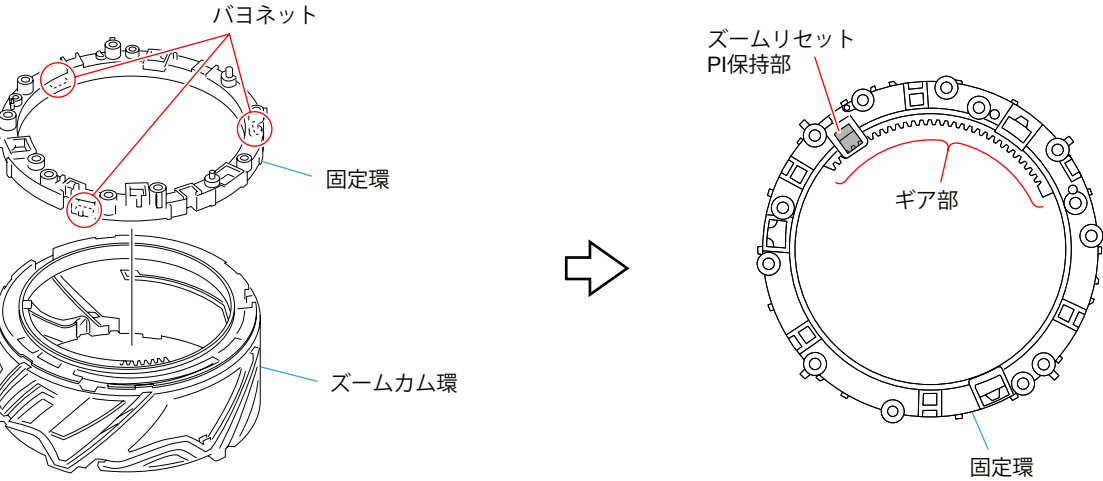
固定保持環のスイッチ部組とフレキの位置を合わせて、1群部組の突起3箇所を固定保持環の内径に挿入させながら、固定保持環 Assyをマウント側から光学部組に組み付けてください。



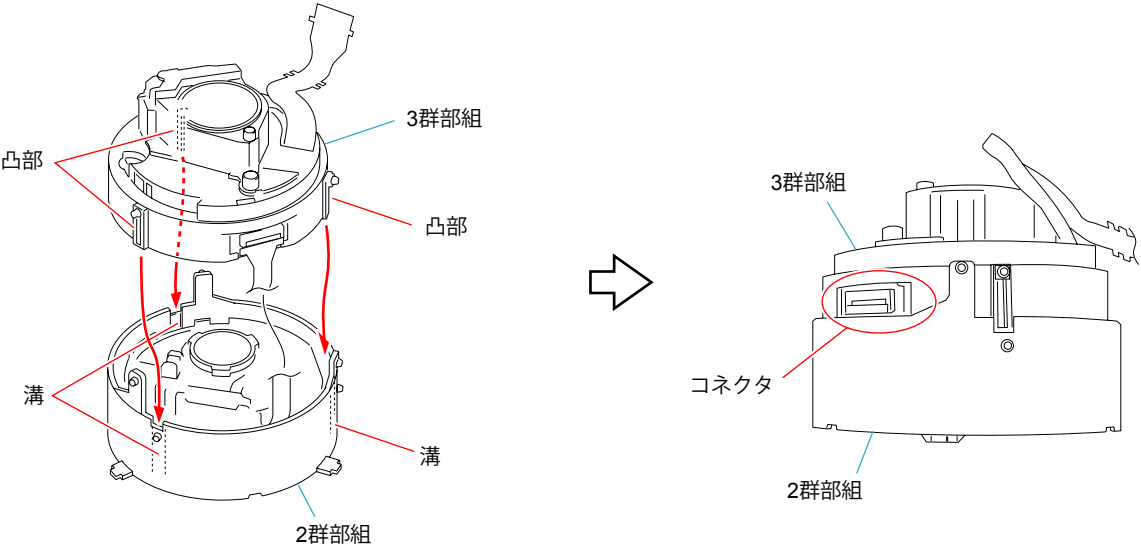
HELP05



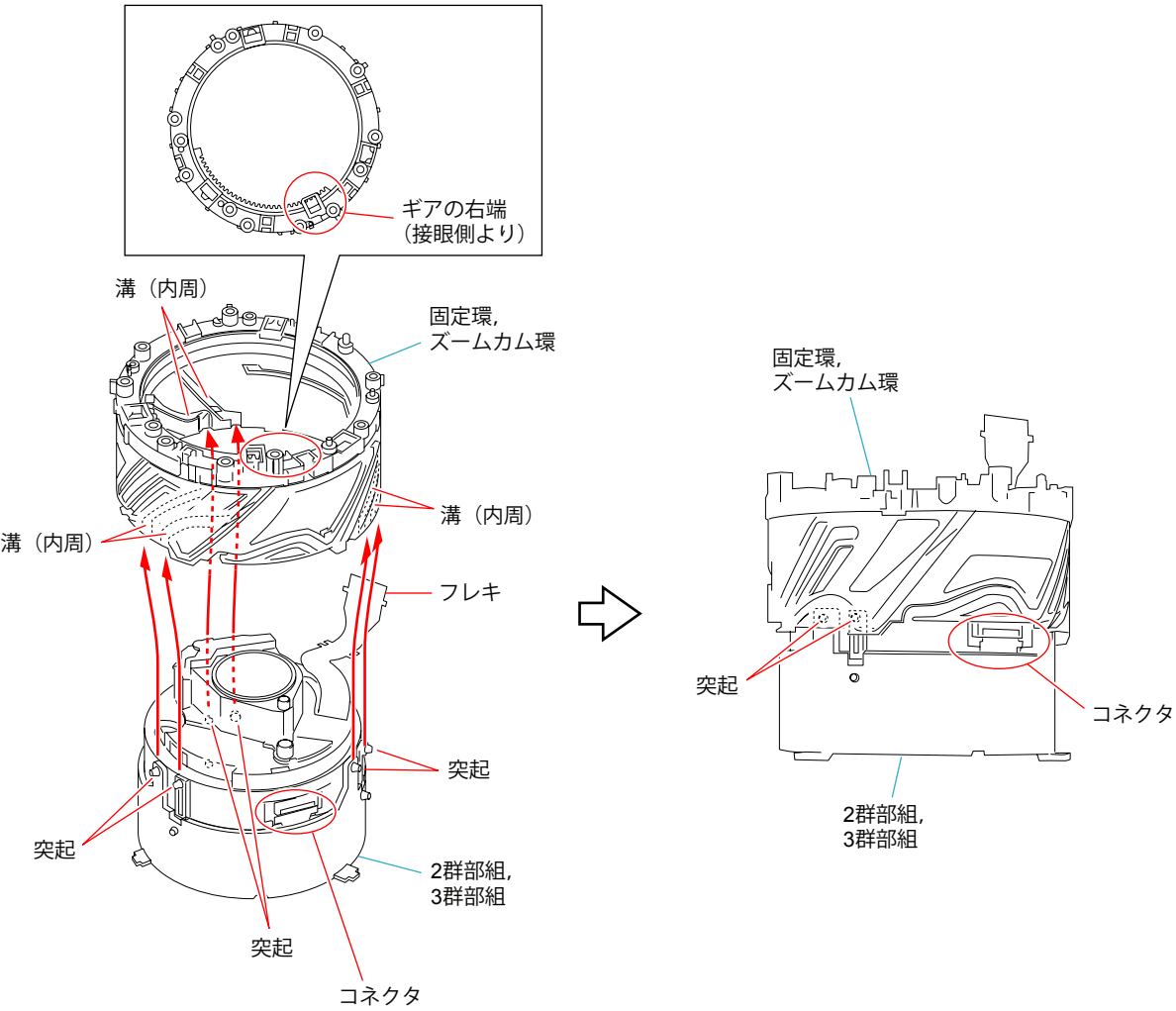
1. ズームカム環に固定環を取り付け、ズームリセットPI保持部とギアが下図の位置になるまで、固定環を回転させる。
注意：固定環のバヨネットが勘合していることを確認してください。



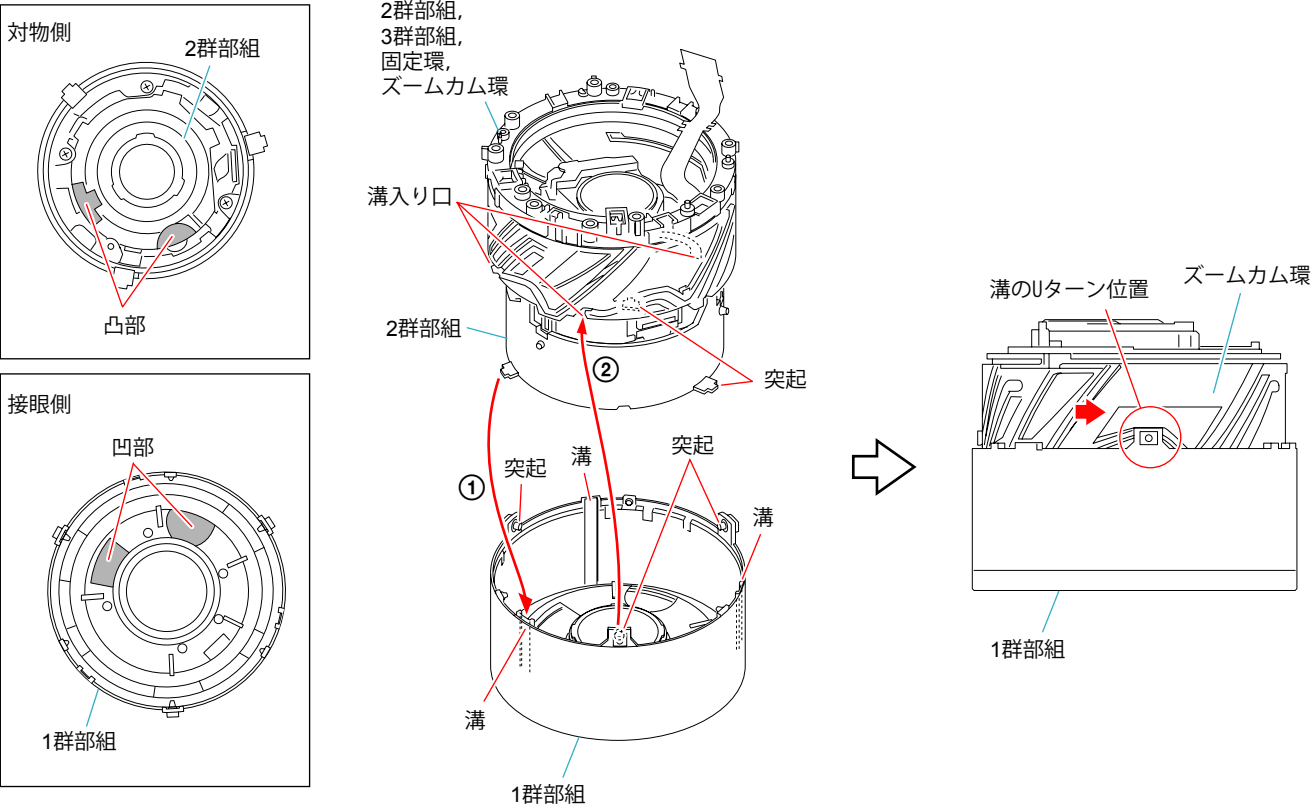
2. 3群部組の凸部3箇所を、2群部組の溝3箇所に取り付ける。
注意：3群部組を最後まで挿入させず、コネクタが下図のように見える状態で保持してください。



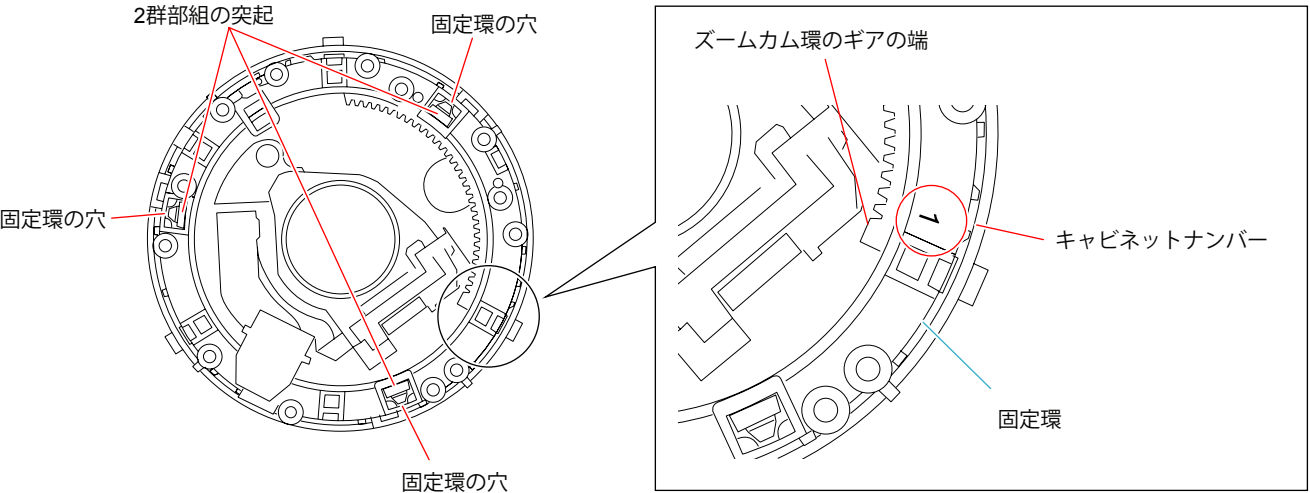
3. ズームカム環のギアの端とコネクタの位置を合わせて、2群部組、3群部組の突起6箇所をズームカム環の溝 (内周) 6箇所に入させる。
注意：2群部組、3群部組をズームカム環に最後まで挿入させず、突起が下図の位置になるように保持してください。
注意：フレキを挟み込まないよう注意してください。



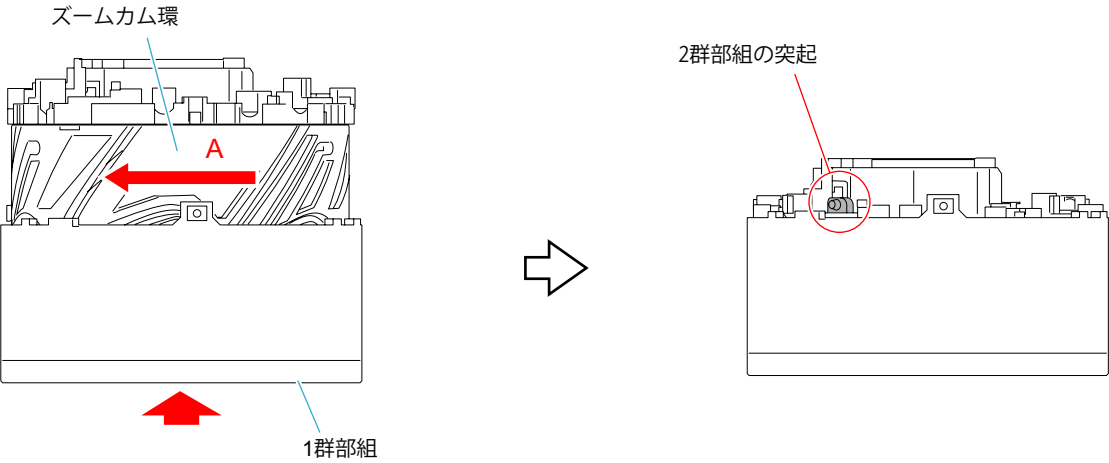
4. 2群部組の凸部2箇所と1群部組の凹部2箇所の位置を合わせて、2群部組、3群部組、固定環、ズームカム環を下図の状態(手順4の状態)に保持したまま、2群部組の突起3箇所を1群部組の溝3箇所に入挿する (矢印①)。
5. 2群部組を1群部組の奥まで挿入すると、1群部組の突起3箇所がズームカム環の溝入り口3箇所に入挿される (矢印②)。ズームカム環を矢印方向に回転させるが、最後まで回転させず、1群部組の突起がズームカム環の溝のUターン位置にきたら、いったんその状態を保持する。



6. 2群部組の突起3箇所を固定環の穴に通すため、固定環のキャビネットナンバーの位置をズームカム環のギアの端に合わせる。



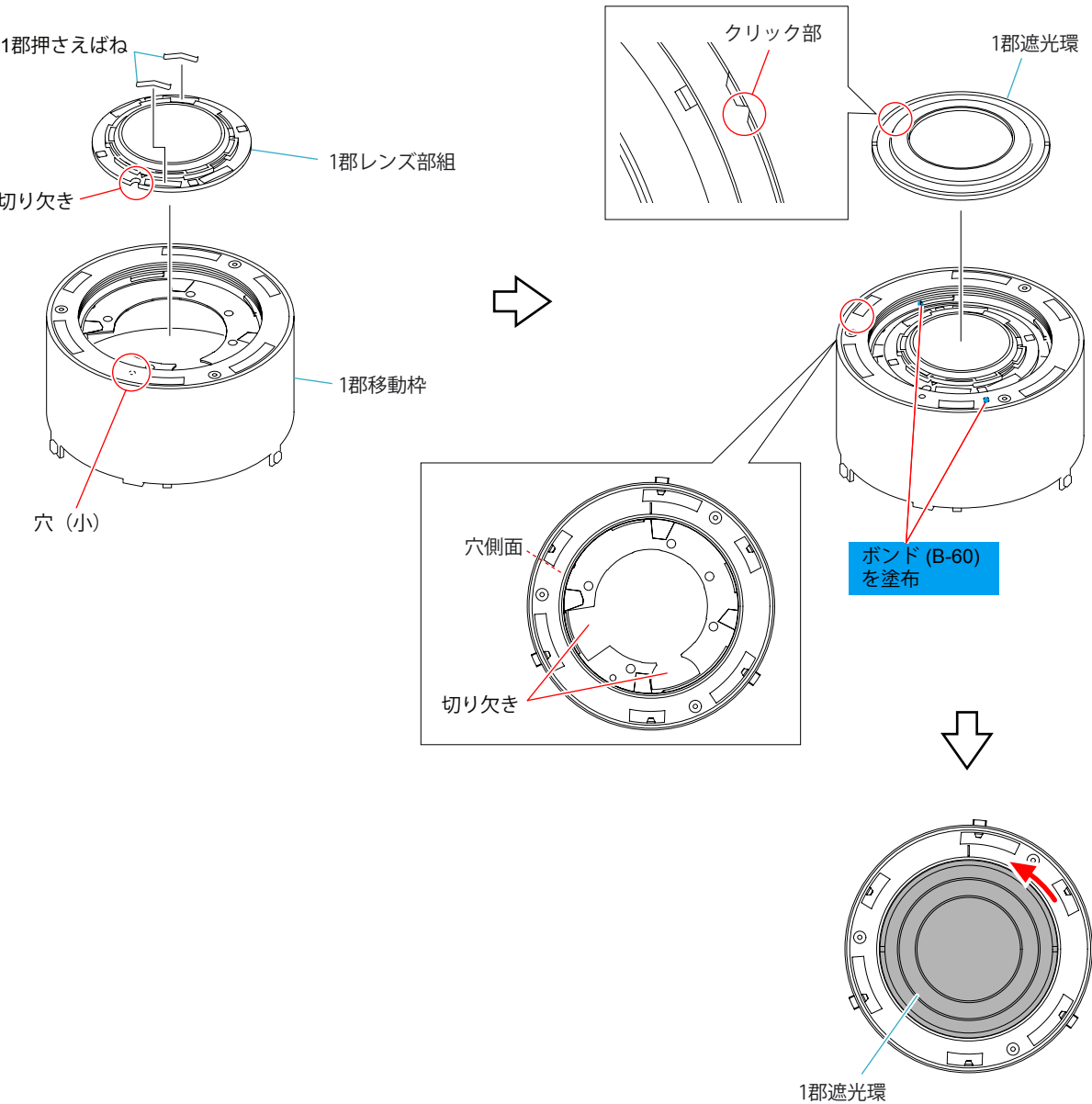
7. 1群部組を押しながら、ズームカム環を矢印A方向に回転させ、ワイド端の状態にする。
このとき固定環の穴3箇所にて2群部組の突起3箇所を通り抜けさせる。



HELP06

ボンド (B-60): J-6082-616-A

1. 図のように位置を合わせ、1群レンズ部組を1群移動枠に取り付ける。
2. 1群押さえばね2個を置く。
3. 1群移動枠のねじ部2箇所にてボンド (B-60)を塗布する。
4. 図のように位置を合わせ、1群遮光環を移動枠に取り付け、反時計方向に締め付ける。



4. ADJUSTMENTS

注意： サービス作業後は、本章を参照して調整を行ってください。

4-1. 準備

4-1-1. 部品交換後の調整項目

主な部品や基板を交換する場合は、下表にて●表示の項目を調整する。

注意： X表示の項目は調整しないでください。

調整項目 \ 交換部品		モータギア ブロック	1群レンズ 部組	1群部組	ズームカム環	固定保持環 部組	操作環部組	固定環	CL-1004 基板
E-Mount Lens Adjustment	Lens Device (S)	●	×	×	×	×	●	×	●
	Steady Hall (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Magnet Resistor (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Flange Back (S)	×	●	●	●	●	×	●	●
	F Number (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Gyro Sensor (S)	×	×	×	×	×	×	×	●
	Rom Check	●	●	●	●	●	●	●	●
	Adjustment execute Check	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lens Sleep	●	●	●	●	●	●	●	●
撮影解像力確認/調整			●	●	●	●	×	●	
フランジバック確認		●	●	●	●	●	●	●	●

Table 4-1-1

4-1-2. 使用機器 / 治工具リスト

- レンズ調整プログラム (E-Mount Lens Adjustment.zip (Adjustment Application for Service))
- FB調整チャート (SEL18200 FB Adjustment Chart.pdf)
- 撮影解像力確認チャート (Focus-Chart_A3.pdf)
- 40インチ液晶モニタ (Full HD)
- カメラ (NEX-3/5)
- 三脚 (任意)

注意： レンズ調整プログラム、FB調整チャートおよび撮影解像力確認チャートは、TISSホームページからダウンロード可能です。
一部の調整において、レンズ側での操作が必要となりますので、レンズを操作した際に、ぐらつかないよう大きな三脚をご用意します。

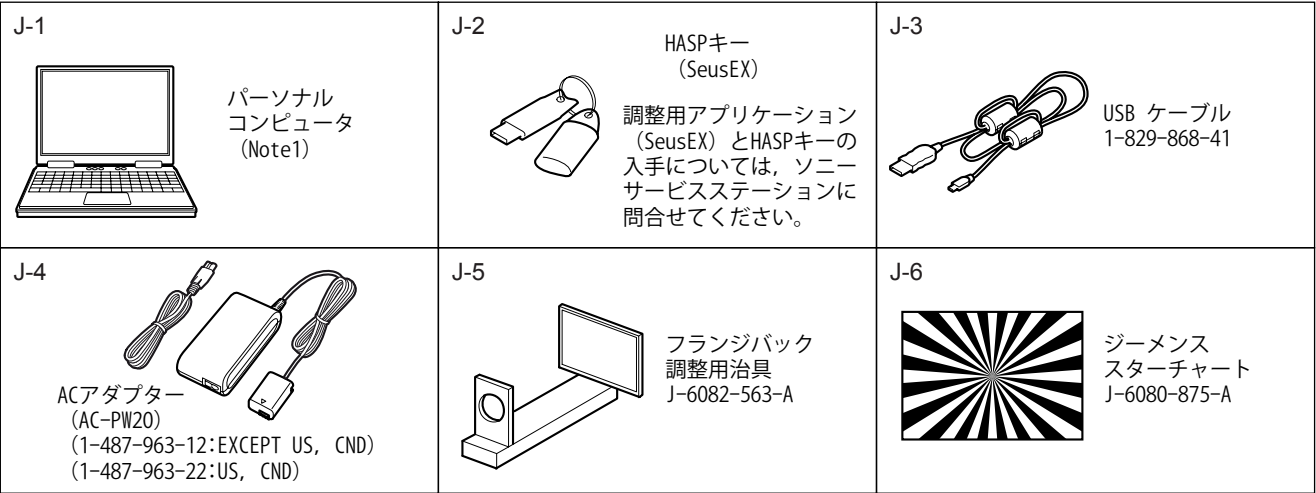


Fig.4-1-1

Note1: パーソナルコンピュータ
(SeusEX がインストール済みのもの)
OS: Windows XP Home, Professional SP2 以降 / Vista / 7
RAM: 256 MB またはそれ以上を推奨 (Windows XP / 7)
1 GB またはそれ以上を推奨 (Windows Vista)
USB port: USB 2.0 を推奨 (USB 1.1 でも使用可能)
ポートは 2 個必要
Run time: .NET Framework 2.0
(.NET Framework 2.0がインストールされていないPCには、 レンズ調整プログラムインストール時にインストールされます)

4-1-3. 使用機器の準備

1. 使用機器のセット

使用機器および被検レンズを以下のようにセットします。

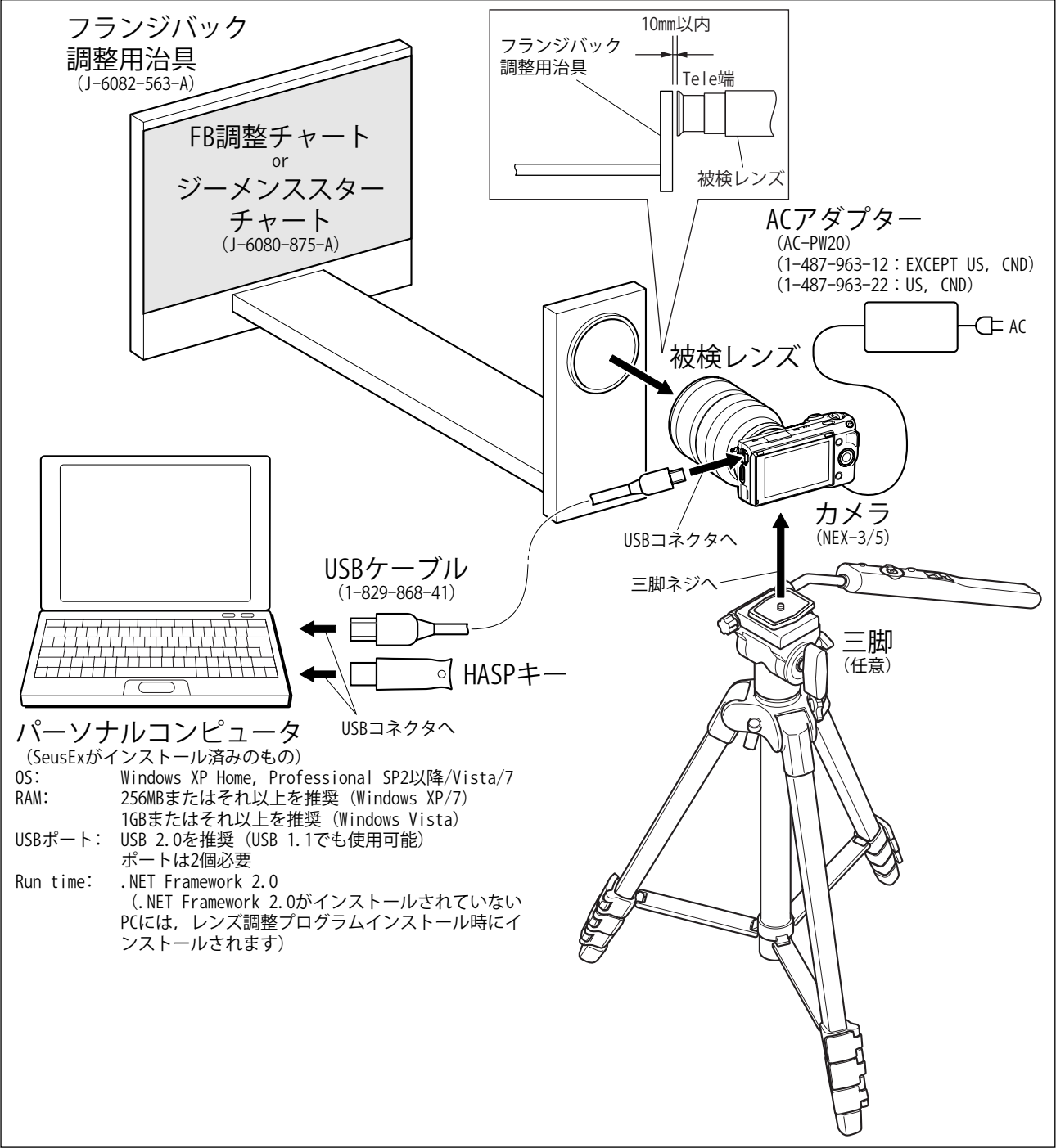
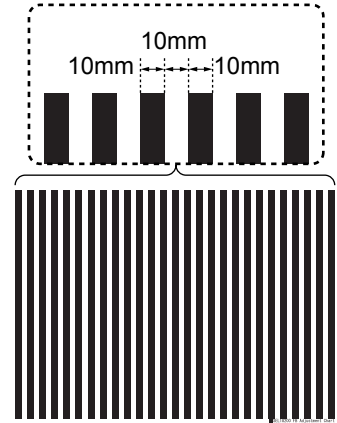


Fig.4-1-2

“Flange Back (S)” 調整には、フランジバック調整用治具およびFB調整チャートが必要となります。
FB調整チャートは、用紙いっぱいチャートが印刷され、かつ規格の大きさになるように拡大して印刷してください。

規格値：白幅10 mm、黒幅10 mm

FB調整チャート



下記のようにプリンターを設定し印刷すると規格に近い印刷が出来ます。

- ページの拡大/縮小：なし
- 倍率：200%

プリンターの機種により誤差が出ますので、拡大率を微調整して規格になるように印刷してください。

4-2. インストール手順

注意： インストール時は、管理者権限で行ってください。
インストール先フォルダは変更しないでください。

4-2-1. E-Mount Lens Adjustmentのインストール手順

1. TISSホームページより、レンズ調整プログラム (E-Mount Lens Adjustment.zip) をダウンロードする。
2. setup.exeをダブルクリックする。



Fig.4-2-1

3. インストーラー画面が表示されるので、[次へ] ボタンをクリックする。

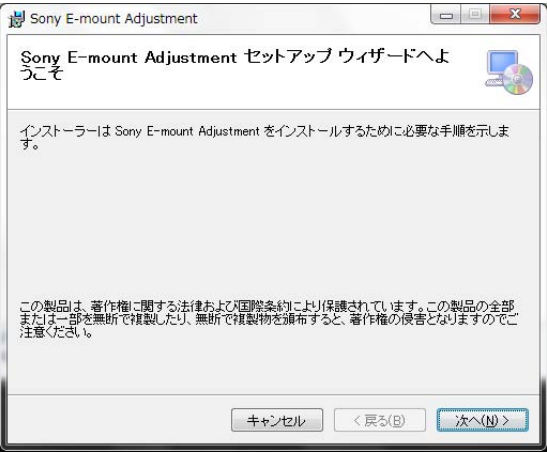


Fig.4-2-2

4. インストール先フォルダを選択する画面が表示されるので、インストールするユーザーを選択して、[次へ] ボタンをクリックする。

すべてのユーザー： インストールを行うPC内すべてのユーザーにインストール
このユーザーのみ： 現在ログインしているユーザーのみにインストール

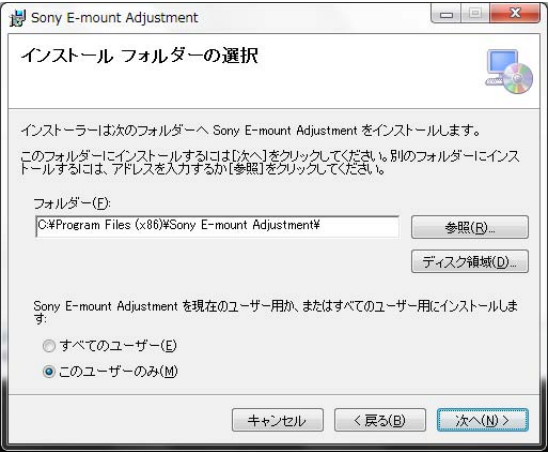


Fig.4-2-3

5. インストール開始画面が表示されるので、[次へ] ボタンをクリックし、インストールを開始する。

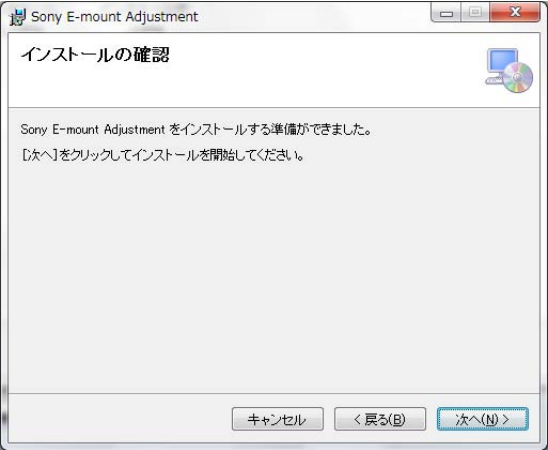


Fig.4-2-4

6. インストールが完了すると、下記画面が表示されるので、[閉じる] ボタンをクリックする。

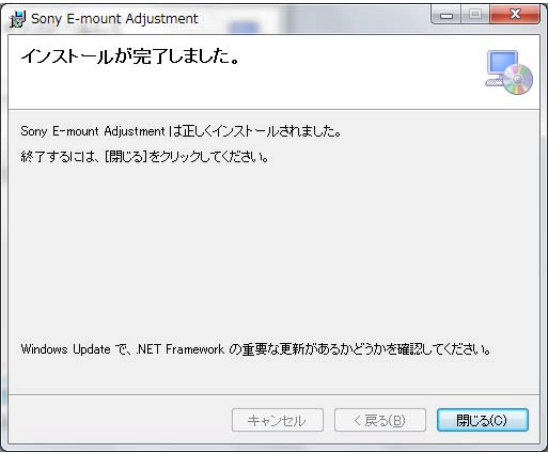


Fig.4-2-5

7. デスクトップにE-Mount Lens Adjustment (Adjustment Application for Service)のショートカットアイコンが作成される。

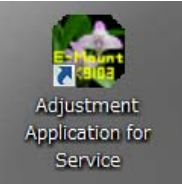


Fig.4-2-6

4-3. E-Mount Lens Adjustment

4-3-1. E-Mount Lens Adjustmentの起動と終了方法

1. E-Mount Lens Adjustmentの起動

※サービス専用光学ブロック交換後に、E-Mount Lens Adjustmentを使用する際は、[Service Flag OFF (S)]ボタンをクリックして、フラグ解除を実施してください。

※調整終了後(エラーでの終了時も含む)は、必ずACアダプターの脱着を行ってください。

※E-Mount Lens Adjustmentを起動するとSeusEXも起動します。

- 1) E-Mount Lens Adjustmentを起動する。
- 2) [Connect]ボタンをクリックし、Connection Statusが“Connect”に変化することを確認する。

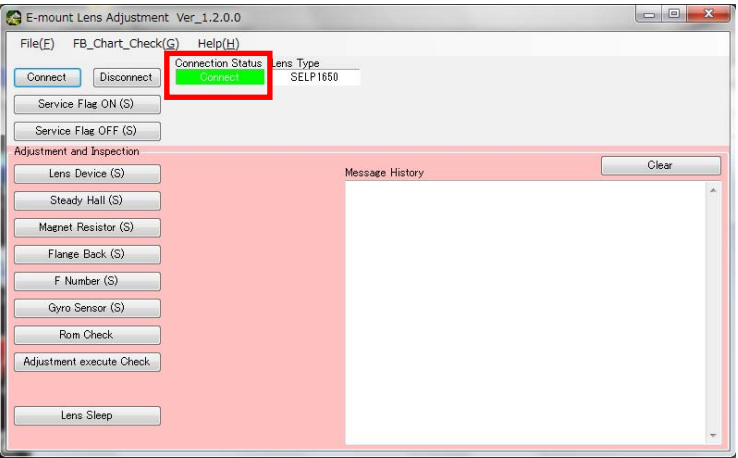


Fig.4-3-1

2. E-Mount Lens Adjustmentの終了

- 1) [Disconnect]ボタンをクリックし、Connection Statusが“Disconnect”に変化することを確認する。

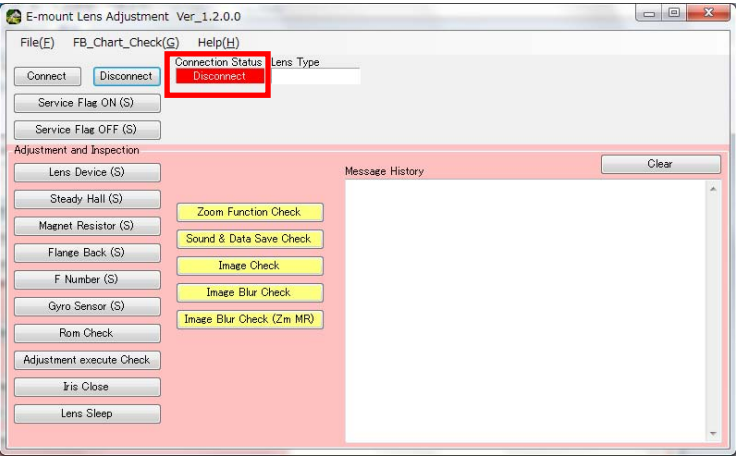


Fig.4-3-2

- 2) メインウィンドウ右上の[×]ボタンをクリックし終了する。

4-3-2. E-Mount Lens Adjustment調整

注意： ENTERを押しても“PUSH ENTER”が消えない場合は、再度ENTERを押してください。
調整時はフォーカスが∞となりますので、レンズ側での操作の際にフォーカスリングを触らないでください。

1. 調整方法
- 1) カメラの電源を入れる。

2) E-Mount Lens Adjustmentを起動する。

3) Adjustment and Inspectionから、該当する調整項目のボタンをクリックする。

4) 画面の指示に従って、調整を行う。
注意： レンズ側での操作が必要な“Flange Back (S)”の調整方法は、次項目以降を参照願います。

5) 調整が終了すると、ポップアップウィンドウにて“FINISHED”と表示されるので、[OK]ボタンをクリックする。
※Fig.4-3-3のようにMessage Historyへ調整結果が表示されます。
※[Clear]ボタンをクリックすると、Message Historyに表示されている履歴が消去されます。

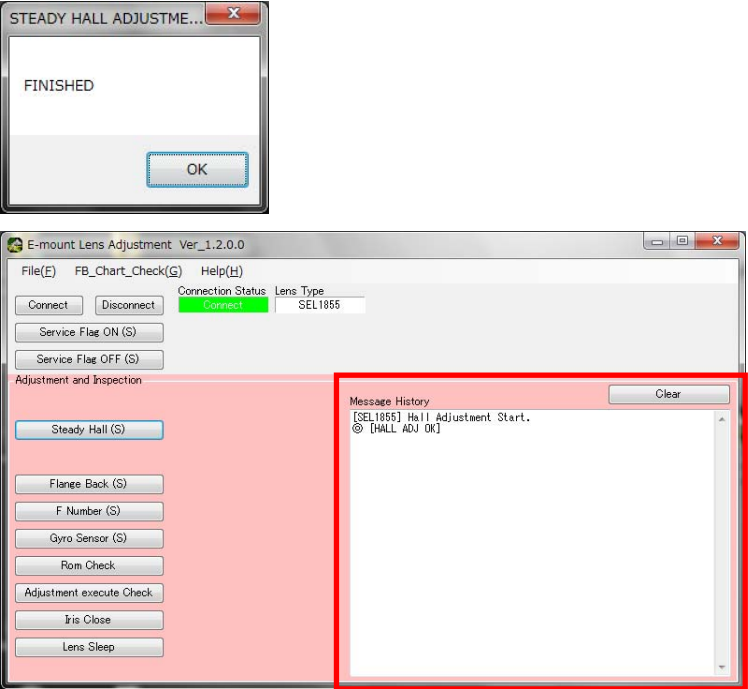


Fig.4-3-3

- 6) 必要な調整項目の調整が全て終了したら、[Iris Close]ボタンをクリックする。
- 7) メインウインドウ右上の[×]ボタンをクリックし、E-Mount Lens Adjustmentを終了する。
- 8) カメラの電源を切る。

2. “Flange Back (S)” の調整方法
- “Flange Back (S)” の項目については、レンズ側での操作が必要となります。
以下に調整方法を掲載します。
- 1) Fig.4-3-4のポップアップウィンドウが表示されるので、調整の準備が完了したらENTERを押す。
注意： 調整中はフォーカスリングには絶対に触れないでください。



Fig.4-3-4

- 2) 自動でズームングを行い、調整が完了するとFig.4-3-5の画面が表示されます。



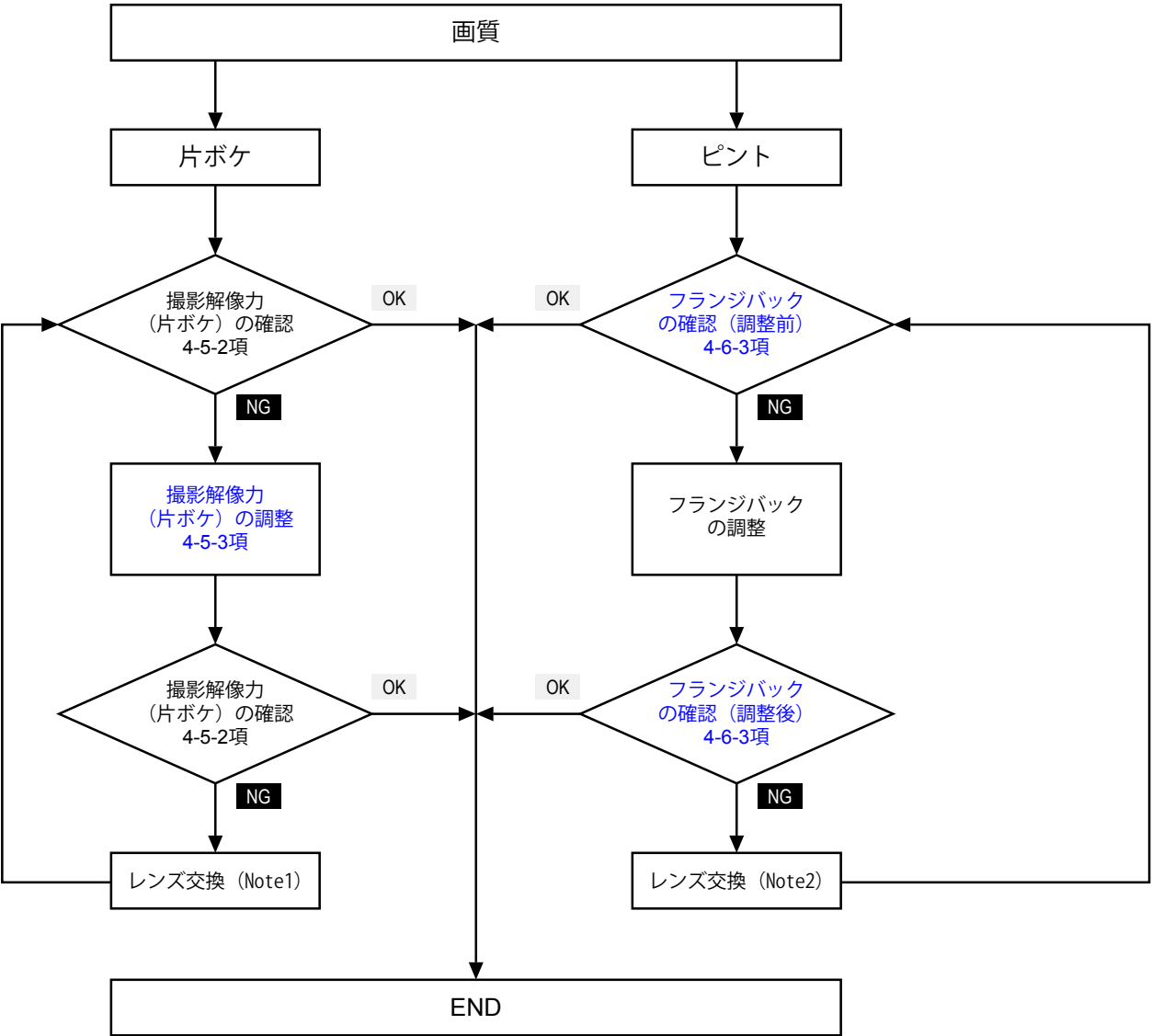
Fig.4-3-5

- 3) ポップアップウィンドウ右上の[×]ボタンを押す。
※[×]ボタンを押すと、“FINISHED”のダイアログボックスが表示されます。

4-4. 画質の確認 / 調整

4-4-1. 調整手順

確認 / 調整手順



- Note 1:** 撮影解像力の確認で片ボケがNGの場合は、1群部組を交換してください。
※1群部組の交換を行っても改善しない場合は、サービス専用光学ユニットの交換を行ってください。
- Note 2:** フランジバックの確認(調整後)でNGの場合は、1群部組を交換してください。
※1群部組の交換を行っても改善しない場合は、サービス専用光学ユニットの交換を行ってください。

4-5. 撮影解像力の確認 / 調整

使用機器 / 治工具

- 撮影解像力確認チャート (Note)
※撮影解像力確認チャートはTISS ホームページからダウンロードしてください。
- カメラ (NEX-3/5)

Note: 撮影解像力確認チャートを、以下の手順にて準備してください。
1. TISSホームページから「Focus-Chart_A3.pdf」をダウンロードする。
2. 「Focus-Chart_A3.pdf」を100%の大きさに印刷する。

4-5-1. 準備

- 撮影モードを絞り優先にし、絞り値を開放にする。
- 撮影距離が1300mm(イメージャー面)になるよう設置し、ズームをTELE端にする。
- ピントを合わせてチャートが上下左右均等になるように配置する。

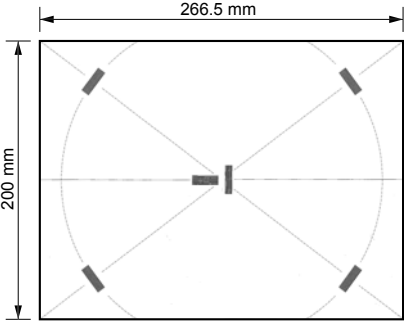


Fig.4-5-1

4-5-2. 撮影解像力(片ボケ)の確認

- “4-5-1. 準備”の状態、マニュアルフォーカスに設定する。
 - ピントを合わせて、セルフタイマーで撮影する。
 - ピントは手順2)の状態のままで、撮影距離を 1200mm, 1400mm にし、2枚セルフタイマーで撮影する。
 - 撮影画像3枚の結果から、周辺の解像がFig.4-5-2で示す基準を満たしているか確認する。
- 注意：** 周辺4隅が同じ解像で見えることを確認してください。
※Adobe PhotoShop等を使用して、解像の確認を行ってください。

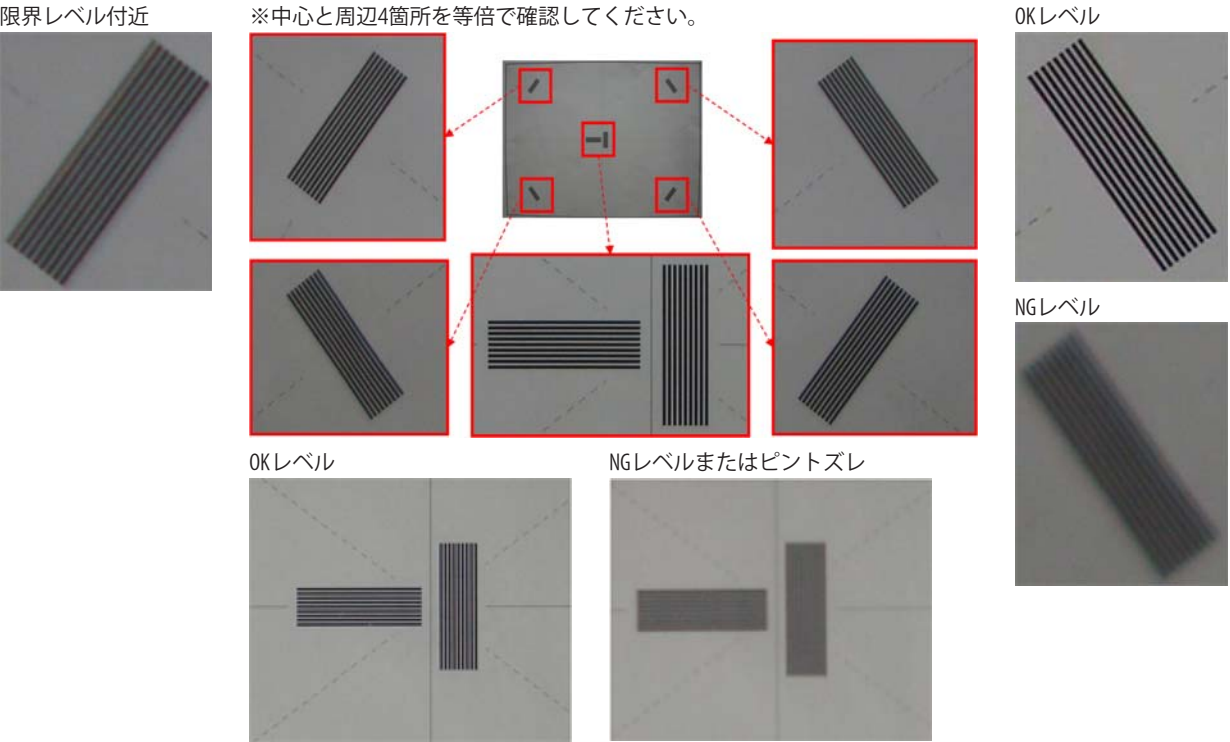
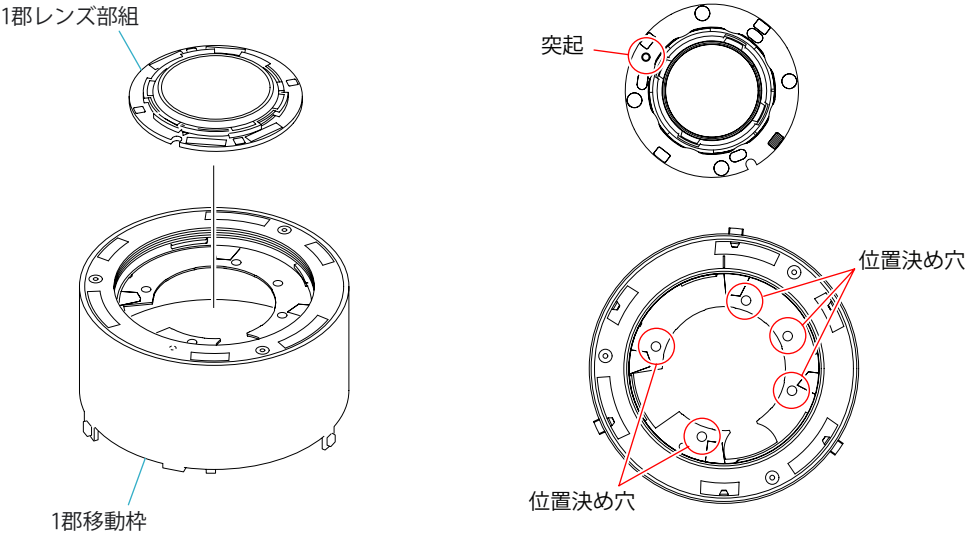


Fig.4-5-2

4-5-3. 撮影解像力(片ボケ)の調整

1. 1 群レンズ部組を回転させて片ボケ調整を行う。
注意： 1 群移動枠の位置決め穴5箇所のいずれかに、1 群レンズ部組の突起1箇所を合わせて取り付けてください。

1 群レンズ部組を回転させても改善しない場合は、1 群部組を交換してください。



2. 片ボケが改善されるまで, 片ボケ確認と片ボケ調整を繰り返す。
注意： 1 群部組を交換しても片ボケが改善しない場合は、サービス専用光学ユニットの交換を行ってください。

4-4-1. 調整手順

4-6. フランジバックの確認

使用機器 / 治工具

- フランジバック調整用治具 (J-6082-563-A)
- ジーメンススターチャート (J-6080-875-A)
- カメラ (NEX-5)
- 40インチ液晶モニタ (Full HD)

4-6-1. 準備

1. フランジバック調整用治具にジーメンススターチャートをセットする。
注意： ジーメンススターチャートの中心部で 200～400lux または 35～65cd/m² になるようにしてください。
ジーメンススターチャートは光源ムラがないようにしてください。
2. TELE端にしたとき, フランジバック調整用治具のレンズから被検レンズの先端まで 10mm 以内にセットする。
3. マニュアルフォーカスにてLCDの中心に, ジーメンススターチャートの中心が来るように正対させる。
4. カメラを以下のモードに設定する。

動画： AVCHD

5. 再度, 被検レンズを装着し直す。(フォーカスが∞となる)
※フォーカスリングには絶対に触れないでください。

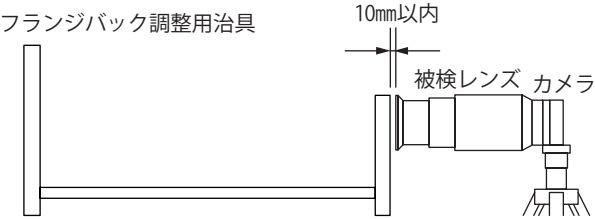


Fig.4-6-1

4-6-2. フランジバック確認用映像の撮影

1. 以下のようにズーム操作を行い, 映像を撮影する。

ズーム： 55mm → ● → ● → 16mm → ● → ● → 50mm
※ズームをそれぞれの位置で止めてください。

4-6-3. フランジバックの確認

1. 上記で撮影した映像を液晶モニタで再生する。
※著しいピントボケ, 中心像移動, 像コレ, 像トビがないことを確認してください。

4-4-1. 調整手順

Ref. No.	Issuer company	Issue (yyyy/mm/dd)	Last modification (yyyy/mm/dd)
PV14NEX515	Digital Imaging Group	2014/07/22	2017/02/16
Subject			
Improvement of the Stationary Barrel's Crack Problem and the Announcement of the Compatibility and Discrete Parts Information			
Model (System model)	Destination	Serial number	Color
SELP1650 (Made in Thailand)	All	1 st : 2061077 2 nd : 2662267 3 rd : 4715952 ~ 1 st : 2662266 2 nd : 4715951	Black
SELP1650 (Made in Thailand)	All	1 st : 5893571 2 nd : 6504387 3 rd : 8197449 ~ 1 st : 6504386 2 nd : 8197448	Silver
SELP1650 (Made in CHINA)	All	3 rd : 0010800 ~	Black
SELP1650 (Made in CHINA)	All	3 rd : 0409642 ~	Silver

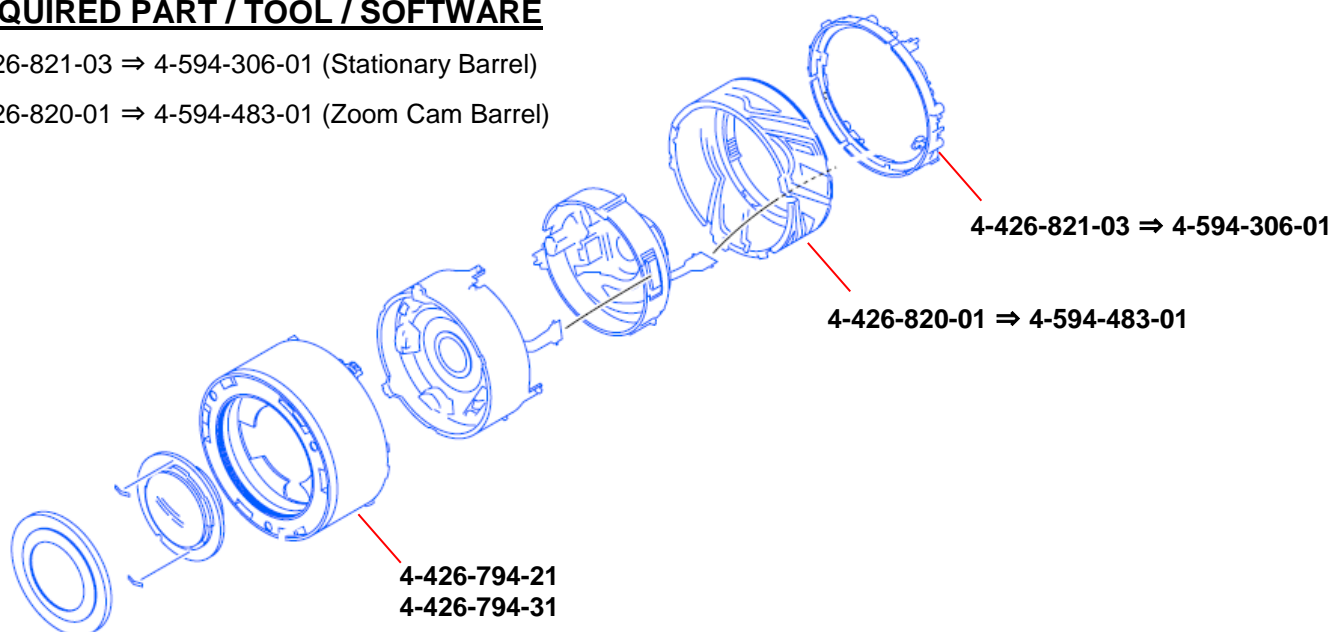
SYMPTOM

A shock could cause the Stationary Barrel to crack and the lens cannot be recognised by the camera.

REQUIRED PART / TOOL / SOFTWARE

4-426-821-03 ⇒ 4-594-306-01 (Stationary Barrel)

4-426-820-01 ⇒ 4-594-483-01 (Zoom Cam Barrel)



SOLUTION

When exchanging a part, please exchange a set of following 3 parts.

- 4-594-306-01 (Stationary Barrel)
- 4-594-483-01 (Zoom Cam Barrel)
- 4-426-794-21 (1ST MOVING FRAME (Black)) or 4-426-794-31 (1ST MOVING FRAME (Silver))

Reference information

Improvements

1st: In order to enhance solidity, padding was added to the circumference of the Stationary Barrel's claw.

2nd: In order to enhance solidity further, additional padding was added to the circumference of the Stationary Barrel's claw. In this case, the padding interferes with the 1 Group Block Assy (1st Moving Frame).

Therefore, the 1 Group Block Assy (1st Moving Frame) has been modified.

3rd: In order to enhance solidity further, additional padding was added to the circumference of the Stationary Barrel's claw. In this case, the padding interferes with the Zoom Cam Barrel.

Therefore, the Zoom Cam Barrel has been modified.

REQUIRED PART / TOOL / SOFTWARE

The following part will be provided as a discrete part.

4-426-821-01 ⇒ 4-426-821-02 (1st improvement) ⇒ 4-426-821-03 (2nd improvement) ⇒

4-594-306-01 (3rd improvement) / Stationary Barrel

A-1897-552-A ⇒ A-1897-552-B/ 1 Group Block Assy (BLACK)

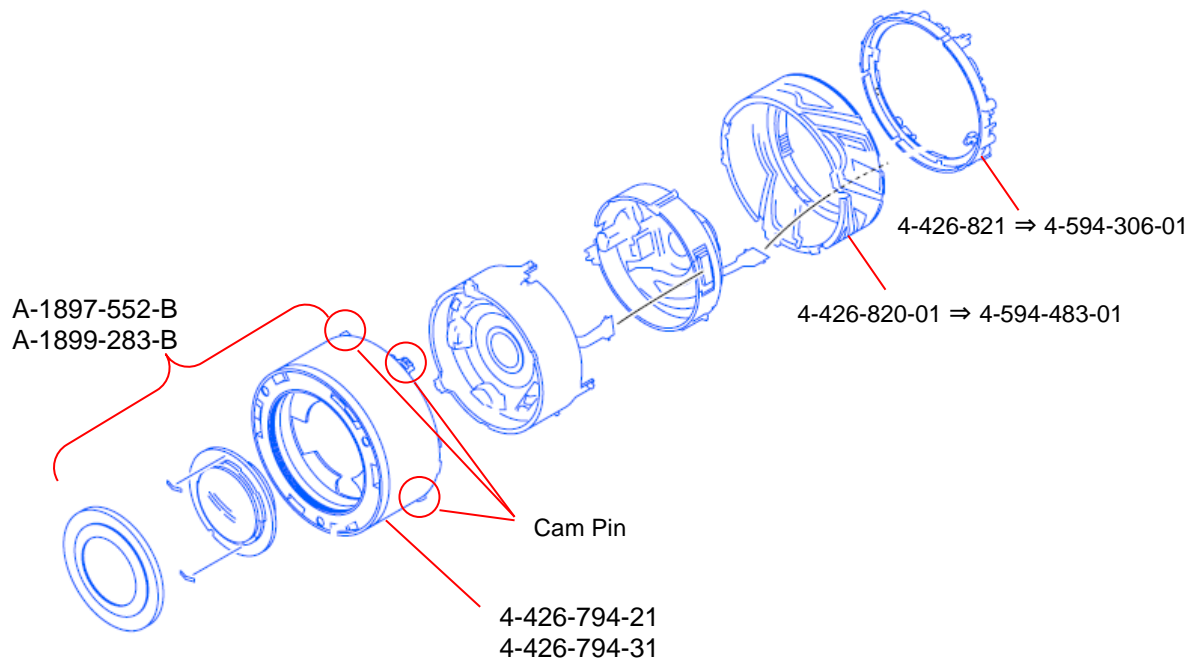
A-1899-283-A ⇒ A-1899-283-B/ 1 Group Block Assy (SLVER)

4-426-794-21 : 1ST MOVING FRAME (Black)

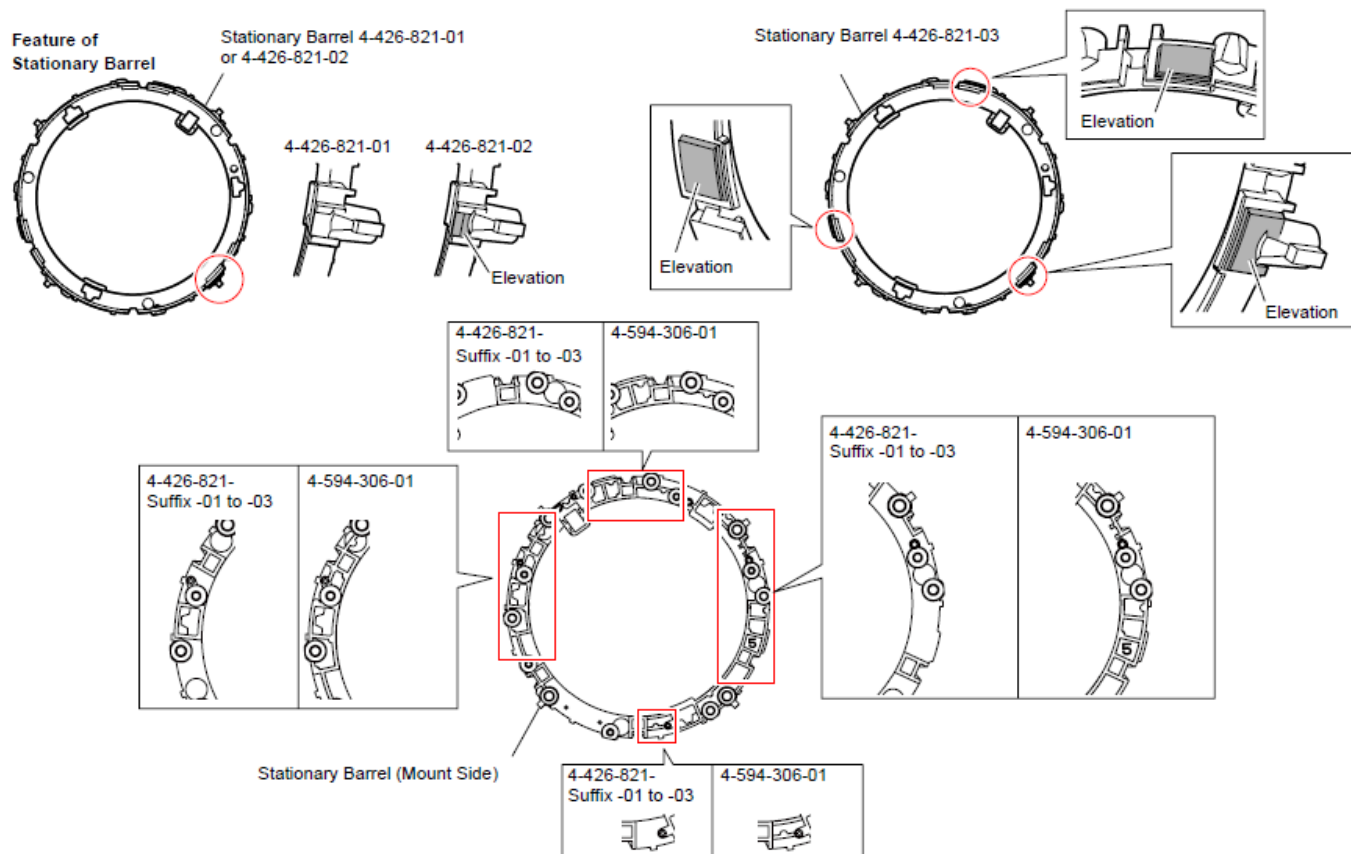
4-426-794-31 : 1ST MOVING FRAME (Silver)

When you replace 1st moving frame, please remove and reuse the cam pin from 1st moving frame before replace.

4-426-820-01 ⇒ 4-594-483-01 (Zoom Cam Barrel)

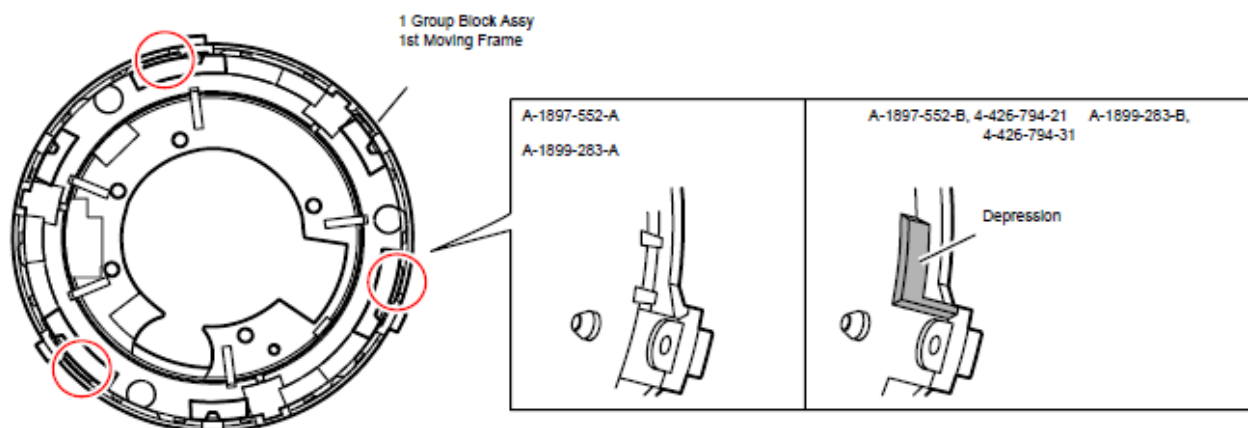


How to Distinguish between the Old and New Stationary Barrels



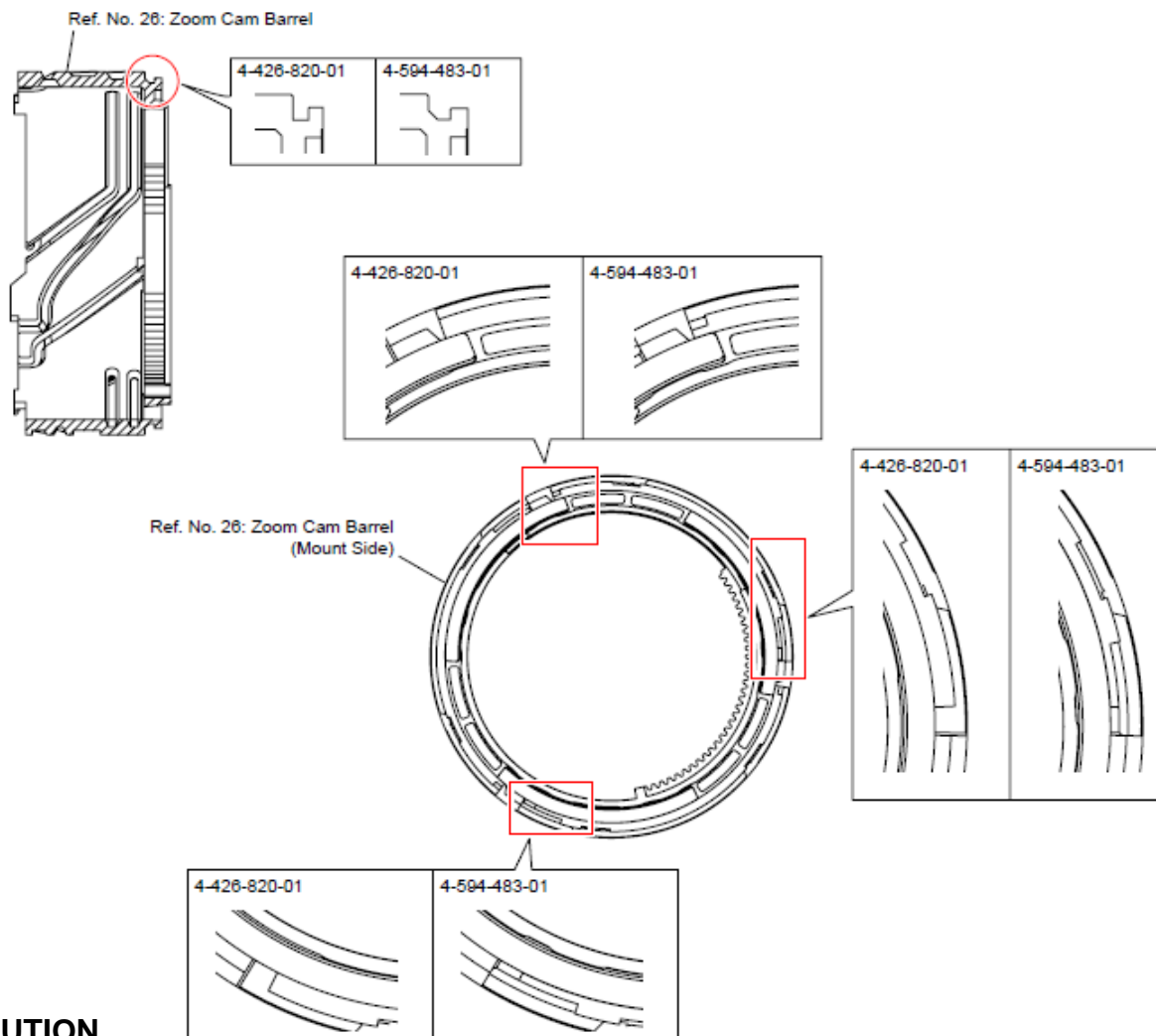
How to Distinguish the Old and New 1 Group Block Assy (1st Moving Frame)

Feature of 1 Group Block Assy or 1st Moving Frame



How to Distinguish between the Old and New Zoom Cam Barrels

Feature of Zoom Cam Barrel



SOLUTION

All old parts can't be supplied.

Note on Replacement of the 1 Group Block Assy, Stationary Barrel, 1st Moving Frame and Zoom Cam Barrel

When replacing the 1 Group Block Assy, Stationary Barrel, 1st Moving Frame and Zoom Cam Barrel, replace the parts with reference to the following combination table.

- : Combination is possible
- × : Combination is impossible

	1 Group Block Assy A-1897-552-A: Parts color for black A-1899-283-A: Parts color for silver	1 Group Block Assy A-1897-552-B: Parts color for black A-1899-283-B: Parts color for silver 1st Moving Frame 4-426-794-21: Parts color for black 4-426-794-31: Parts color for silver	Zoom Cam Barrel	
			4-426-820-01	4-594-483-01
Stationary Barrel				
4-426-821-01	●	●	●	×
4-426-821-02	●	●	●	×
4-426-821-03	×	●	●	×
4-594-306-01	×	●	×	●

RIVISION HISTORY

REV	QTY	DATE	MEMO
		2017. 02. 16	The whole revision