

FUJINON TV LENS
HA23 × 7.6BDERM-M58

取扱説明書
OPERATION MANUAL

FUJIFILMグループ

フジノン株式会社

FUJIFILM Group

FUJINON Corporation

ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みください。また、いつでも取り出してお読みいただけるよう、大切に保管してください。

Before using this product, please read this operation manual carefully, and keep the manual handy for future use.



製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。
Design and specifications are subject to change without notice.

安全にお使いいただくために

ここでは、製品を安全に正しくご使用いただくために、重要な注意事項を説明しています。必ずご使用前に読み、記載内容に従って正しくご使用ください。

文章中の△警告や△注意は次のことを表しています。

△警告 誤った取り扱いをしたときに、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

△注意 誤った取り扱いをしたときに、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

△警告

- ◆ 製品の内部に水が入らないようにしてください。火災や感電の原因となります。
万一水が入ったときは、すぐにレンズに供給している電源を切ってください。
- ◆ 取り付け・締め付けは確実に行ってください。高所使用時の落下は重大な事故の原因となります。
- ◆ 太陽や高輝度の光源をレンズを通して見ないでください。目に障害を負う原因となります。

△注意

- ◆ 運搬中の落下は、怪我の原因となります。落とさないように注意してください。
- ◆ ご使用になるカメラが、レンズシステム(レンズとそれに接続されるアクセサリ)の駆動に必要な消費電力を供給することが可能か、ご使用前に確認してください。必要な電力を供給できないカメラを使用した場合、レンズの動作不良またはカメラの破損の原因となります。レンズおよびアクセサリの消費電力は、取扱説明書の「仕様」欄に記載されています。
- ◆ レンズに供給する電源は、各機器が正しく接続されていることを確認した後にに入れてください。
- ◆ ケーブルを着脱するときは、必ずコネクタ部分を持ってください。ケーブルを傷つけると、火災や感電の原因となります。
- ◆ 発煙・異常音・異臭・異物混入などの異常のときは、すぐにレンズに供給している電源を切ってからレンズをカメラから取り外してください。その後、当社代理店または当社サービス窓口へご連絡ください。
- ◆ 分解・改造を行わないでください。製品の機能を損ねたり、感電の原因となります。

FOR YOUR SAFETY USE

This content explains important notices for all the users to use this product safely. Read the content carefully before using, and follow the instructions.

The following signs of △WARNING and △CAUTION show:

△ WARNING

Indicates the possibility of causing death or serious injury when misused.

△ CAUTION

Indicates the possibility of causing injury or substantial damage when misused.

△ WARNING

- ◆ Do not moisten inside of the appliances. It may cause fire or electric shock. If the incident occurs, shut off the power supplied to the lens immediately.
- ◆ Be sure to attach all the parts securely. Dropping any parts from a height may cause severe accidents.
- ◆ Do not look at any sorts of strong illuminant such as the sun through the lens. Eyes could be harmed.

△ CAUTION

- ◆ Take care when carrying the lens. Dropping the lens while carrying may cause injury.
- ◆ Be sure to confirm that the camera to be used with the lens system (lens and accessories) is able to supply sufficient electric power to the lens system. If not, the lens system may not work normally and the camera will be damaged. The values of the power consumption of the lens and the accessories are described in “Specifications” section of their operation manuals.
- ◆ Before supplying the power to the lens, make sure all the parts are connected correctly.
- ◆ In order to install or release a cable, be sure to hold the joint part. Do not damage the cable by gripping. It may cause fire or electric shock.
- ◆ If any sorts of incidents such as unusual smoke, noise, smell or obstacles are found, shut off the power supplied to the lens and detach the lens from the camera immediately. Please notify our sales agent or Fujinon service department as soon as possible.
- ◆ Do not remodel the instrument: it may impair the functions of product or cause electric shock.

一般的な注意

- ◆ レンズおよびその付属品は精密機械です。決して強い衝撃を与えないでください。
レンズマウントのフランジ面より後方にレンズ部分が突き出ているレンズの場合、取り付け・取り外しの際、レンズ部分に衝撃を与えないよう十分に注意してください。
- ◆ レンズを寒いところから急に、気温と湿度が高いところに持ち込むと、レンズが曇ることがあります。上記のような環境へレンズを持ち込むときは、前もってレンズを使用環境温度へ適合させるなどの曇り対策を講じてください。
- ◆ カメラを操作するときは、レンズの前面に衝撃を与えないよう十分に注意してください。
- ◆ カメラを使用しないときは、レンズにはレンズキャップを取り付けてください。
- ◆ 駆動伝達部がある付属品を取り付ける場合、かみ合い部分の形状に異常はないか、異物の付着はないか十分に点検してください。異物があるときは確実に取り除いてください。形状に異常があるときは速やかに当社代理店または当社サービス窓口へご相談ください。
- ◆ 濃霧・降雨・降雪などの環境で使用するときは、覆いをするなどの対策をして、製品に水分がかからないようにしてください。
- ◆ 輸送時のレンズへの衝撃を最小限にするために、レンズをカメラから取り外す前にズームはワイド端に、フォーカスは無限遠側一杯の位置になるように設定してください。

NOTICE

- ◆ Lens and its accessories are extremely precise instrument, then be sure not to apply the strong impacts to them. If the lens is of a type in which the rear lens protrudes from the flange surface of the lens mount, be sure not to apply impact to the lens part when installing or releasing.
- ◆ There may be a case that the glasses of the lens mist when the lens is carried from a cool place to a place of high temperature and high humidity. To avoid a mist on the glasses, before moving the lens, let the lens adjust to the ambient temperature of the place where the lens will be used.
- ◆ Be sure not to apply impact to the front part of the lens when operating the camera.
- ◆ Put the cap on the lens while the camera is not used.
- ◆ If an accessory to be attached to the lens is equipped with a mechanical drive relaying part, before attaching it, check the joint part and get rid of all obstacles. If there are any unusual conditions, please contact our sales agent or Fujinon service department immediately.
- ◆ When the lens is used in the weather of fog, raining, or snowing, cover up the lens to prevent it from the water.
- ◆ To minimize the impact to the lens in transportation, set the zoom to the wide end and the focus to the infinity side end before releasing the lens from the camera.

目 次

・ レンズの概要.....	2
・ カメラへの取り付け.....	2
・ フランジバックの調整.....	3
・ アイリス操作.....	5
・ フォーカス操作.....	6
・ ズーム操作.....	7
(1) ズームシーソーコントロールレバー による操作.....	8
(2) クイックズーム操作.....	8
(3) オートクルージングズーム操作.....	10
(4) マニュアル操作.....	11
(5) ズームリミット操作.....	12
・ プリセット操作.....	15
(1) ズームプリセット操作.....	16
(2) ズーム、フォーカス同時プリセット操作.....	16
・ Vformat切替操作.....	18
・ エクステンダ切替操作.....	19
・ マクロ操作.....	20
・ その他の機能.....	21
・ 機能&モード切替スイッチについて.....	23
・ アイリスの調整.....	28
・ レンズフードの着脱.....	29
・ 保 守・点 検.....	30
・ オプションアクセサリー.....	31
・ 仕 様.....	37

■ 付 図

- Fig. 1 外観図
2 結線図

注. 本説明書内の説明図は、お手持ちの製品の形状と異なる場合があります。

TABLE OF CONTENTS

・ General Description.....	2
・ Installation onto Camera.....	2
・ Adjustment of Flange Focal Length.....	3
・ Iris Operation.....	5
・ Focus Operation.....	6
・ Zoom Operation.....	7
(1) Operation by Zoom Seesaw Control Lever.....	8
(2) QuikZoom Operation.....	8
(3) Auto Cruising Zoom Operation.....	10
(4) Manual Operation.....	11
(5) Zoom Limit Operation.....	12
・ Preset Operation.....	15
(1) Zoom Preset Operation.....	16
(2) Zoom and Focus Simultaneous Preset Operation.....	16
・ Selection of VFormat.....	18
・ Selection of Extender.....	19
・ Macro Operation.....	20
・ Other Functions.....	21
・ About Function & Mode Select Switches.....	23
・ Iris Adjustment.....	28
・ Detaching/Attaching Lens Hood.....	29
・ Maintenance.....	30
・ Optional Accessories.....	31
・ Specifications.....	37

■ ILLUSTRATIONS

- Fig. 1 Outline drawing
2 Wiring diagram

Note. The products shown in the illustrations in this manual may differ from their actual shapes.

レンズの概要

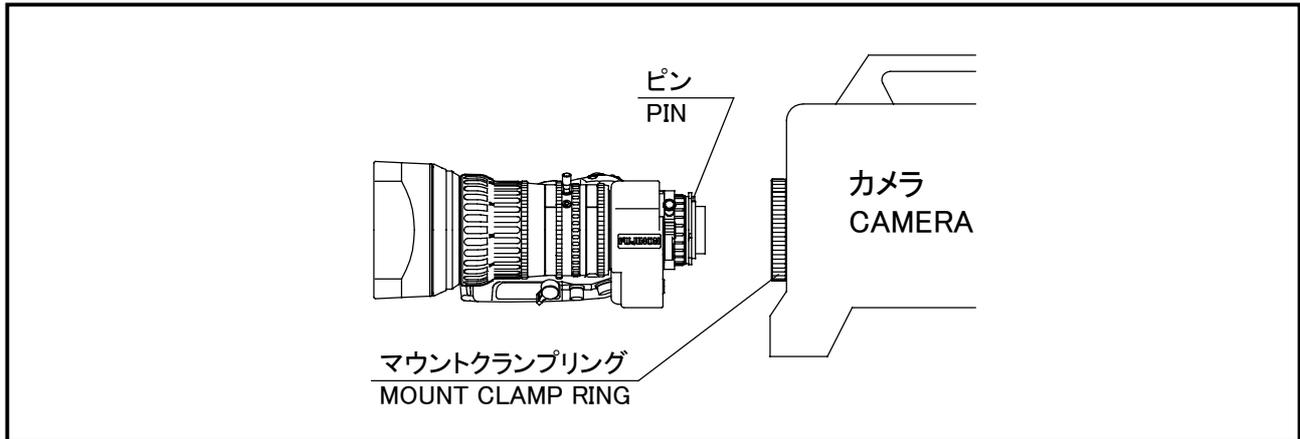
このレンズは、カラーテレビカメラ用に開発された、バヨネットマウントタイプのズームレンズです。

GENERAL DESCRIPTION

This lens is a bayonet mount type zoom lens developed for a color TV Camera.

カメラへの取り付け

INSTALLATION ONTO CAMERA



注. レンズをカメラに取り付ける前に、必ずカメラの電源をOFF にしてください。

⚠ 警告

取り付け・締め付けは確実に行ってください。高所使用時の落下は重大な事故の原因となります。

- 後レンズキャップを外します。
- カメラのマウントクランプリングを、反時計方向一杯に回します。
- レンズのマウント面にあるピンが、カメラのマウント面にある穴、または切り欠きに確実に入るように位置を合わせてから、レンズとカメラのマウント面を合わせます。
- マウントクランプリングを時計方向一杯に回します。
- レンズのケーブルをカメラのレンズ用コネクタに接続します。

注. レンズを最初にカメラに取り付けたとき、または異なるカメラに取り付けたときには、必ずフランジバックの調整(次ページ参照)を行ってください。

レンズとカメラの間のフランジバックが正確に調整されていないと、ズームの操作中に焦点が合わなくなり、撮影に大きな支障を来す事になります。またレンズが持っている本来の光学性能が発揮されません。

Note. Prior to installation of the lens, turn off the power of the camera.

⚠ WARNING

Be sure to attach all the parts securely. Dropping any parts from a height may cause severe accidents.

- Take the rear lens cap off.
- Rotate the mount clamp ring on the camera fully counterclockwise.
- Fit the mounting surface of the lens to that of the camera aligning the pin on the lens with the slot in the camera.
- Rotate the mount clamp ring fully clockwise.
- Connect the cable of the lens to the connector, provided for the lens, on the camera.

Note. Make sure to adjust the flange focal length when installing the lens on a camera for the first time or installing it on another camera (refer to the next page for details).

If the flange focal length between the lens and the camera is not adjusted precisely, it will affect the shot because the object will be out of focus during a zoom operation. Also, the optimal optical performance of the lens will not be achieved.

フランジバックの調整

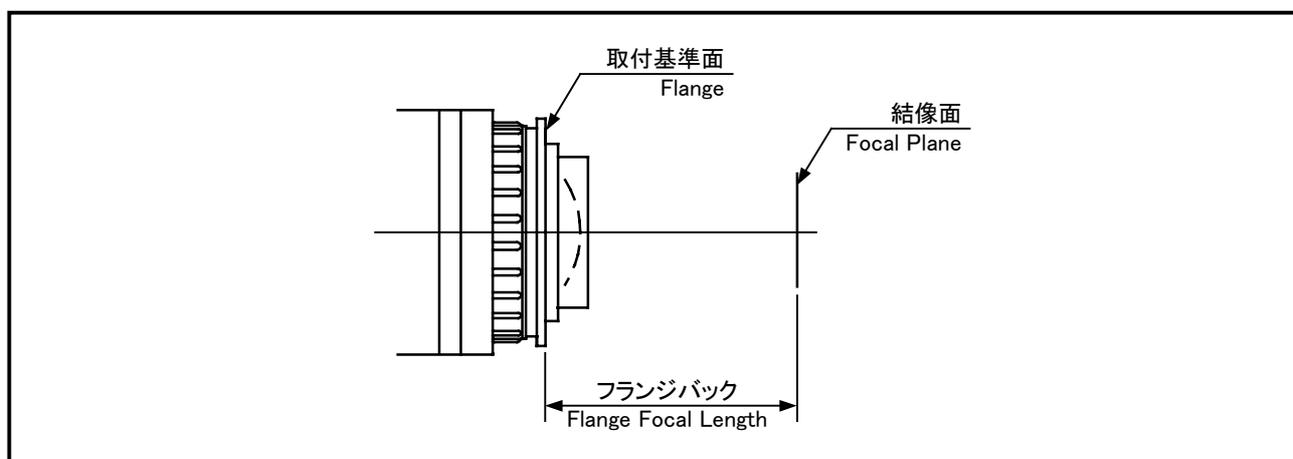
フランジバックとは、レンズの取付基準面(フランジ)から結像面までの距離をいいます。

レンズの結像面とカメラの撮像面が一致していないと、ズームの操作中に被写体の焦点がずれてしまいます。これを防ぐために、フランジバックの調整が必要となります。レンズを最初にカメラに取り付けたとき、または異なるカメラに取り付けたときには、必ずこの調整を行ってください。

ADJUSTMENT OF FLANGE FOCAL LENGTH

The flange focal length is the distance from the flange (mounting surface) of a lens to the focal plane.

If the focal plane of the lens does not coincide with the image plane of the camera, the object will be out of focus during a zoom operation. To prevent this from happening, the adjustment of the flange focal length is required. Make sure to carry out the adjustment when installing the lens to a camera for the first time or installing it to another camera.



■ 被写体および絞りの条件

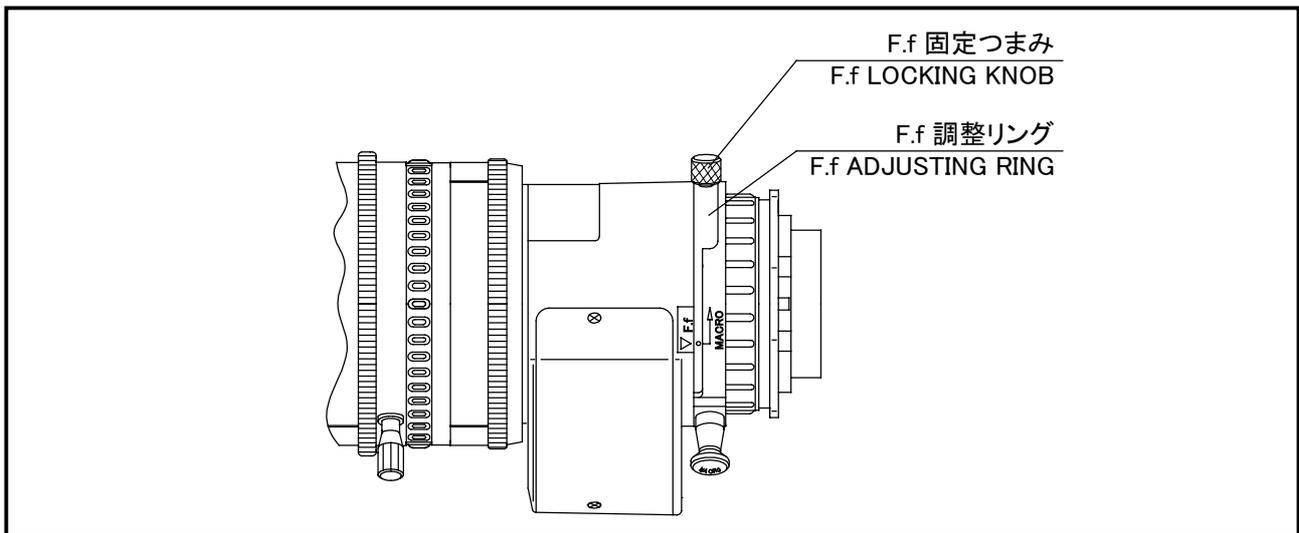
1. **被写体:** 巻末に掲載してあります白黒の放射縞模様チャート“ジーメンススター”を、切り取ってご使用ください
2. **被写体距離:** 約 3 m
3. **絞り:** 開放またはできるだけ開放に近い位置

注. 絞りを開放にすることで被写界深度が浅くなり、より確実に焦点を合わせることが出来ます。フランジバックを正確に調整するために、出来るだけ丁寧な焦点合わせ操作を行ってください。

■ CONDITIONS OF OBJECT AND DIAPHRAGM

1. **Object:** cut off the Siemens Star (the chart made up of radial black and white lines) at the end of this manual and use it as an object
2. **Distance of Object:** about 3 meters
3. **Diaphragm:** open or as near to open as possible

Note. The depth of field decreases by opening the aperture of the lens, and it becomes possible to focus on an object more precisely. To precisely adjust the flange focal length, carefully adjust the focus as much as possible.



■ 調整

調整は、レンズをカメラに取り付けた後カメラの電源を入れ、カメラのモニターを見ながら行います。フォーカス、ズームの操作方法については、「フォーカス操作」「ズーム操作」の項(6,7ページ)を参照してください。

注. フランジバックの調整を行うときは、ズームリミット ON/OFF切替スイッチを『OFF』に設定してください。(12ページ参照)

- a. F.f 固定つまみを反時計方向に回してゆるめます。
- b. ズームを操作してワイド端にします。
- c. F.f 固定つまみを使用してF.f 調整リングを回し、約3m離れた距離に置いたジーメンススターに焦点を合わせます。白黒の放射縞模様が最もはっきり見える位置が最適な焦点位置です。
- d. ズームを操作してテレ端にします。
- e. フォーカスを操作して、ジーメンススターに焦点を合わせます。
- f. ズームをワイド端に戻して、手順 'c' で合わせた最適な焦点位置が保たれているか確認します。
- g. 上記の手順 'b' ~ 'f' を2, 3回繰り返します。
(ズーム全域で常に最適な焦点位置が保たれるようになれば、正確にフランジバックが調整されました。焦点がずれてしまう場合は、フランジバックの調整が不十分です。そのときは、再度手順 'b' から調整を行ってください。)
- h. 最後に、F.f 固定つまみを確実に締め付けます。

■ ADJUSTMENT

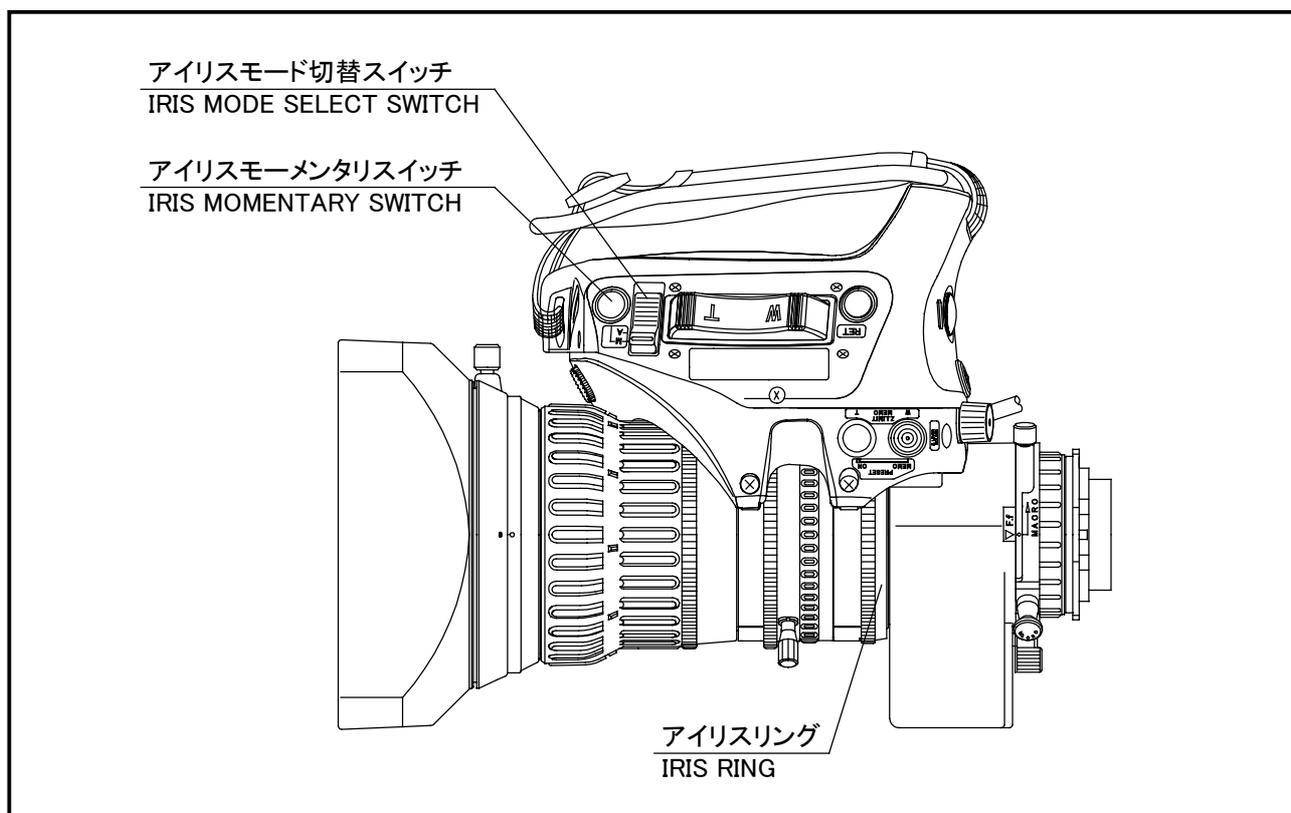
After installing the lens to the camera and turning it ON, perform adjustment by watching the monitor of the camera. For the operation of focusing and zooming, refer to "Focus Operation" and "Zoom Operation" (pages 6 and 7).

Note. Before adjusting the flange focal length, set the zoom limit ON/OFF select switch to "OFF." (refer to page 12)

- a. Loosen the F.f locking knob by rotating it counterclockwise.
- b. Operate the zoom to set it to the wide end.
- c. Rotate the F.f adjusting ring using the F.f locking knob to focus on the Siemens Star located approximately 3 meters away. The position where the radial black and white lines become sharpest is the optimum focus position.
- d. Operate the zoom to set it to the telephoto end.
- e. Operate the focus to bring the object into focus.
- f. Operate the zoom to set it to the wide end again, and check that the optimum focus position adjusted in step 'c' is kept.
- g. To adjust precisely, repeat the above steps 'b' through 'f' several times.
(If the most optimum focus position usually holds in all zoom areas, the flange focal length is adjusted precisely. If it is not focused, the flange focal length is not adjusted sufficiently. In this case, start adjusting again from step 'b'.)
- h. Finally tighten the F.f locking knob firmly.

アイリス操作

IRIS OPERATION



アイリスの操作方式には、オートアイリスモードとマニュアルモードがあります。各方式の操作方法については、それぞれの項目を参照してください。

■ オートアイリスモード

アイリスモード切替スイッチを『A』に設定します。アイリスは、カメラからの信号により、被写体の明るさに応じて自動的に調整されます。

■ マニュアルモード

- アイリスモード切替スイッチを『M』に設定します。
- アイリスリングを直接手で回して、アイリスを調整します。リングを時計方向に回すと、クローズ側になり、反時計方向に回すと、オープン側になります。

注1. マニュアルモードの時でも、アイリスモーメンタリスイッチを押すと、押し続けている間はオートアイリスになります。

注2. アイリスA-M位置切替スイッチ(24ページ参照)をONにすると、アイリスモード切替スイッチのオートアイリスモードとマニュアルモードの位置を逆にすることができます。逆にした場合には、混乱を防ぐために、レンズに同梱してありますモード表示シールを、レンズのモード表示の上に貼ってご使用ください。

There are two iris operation modes: auto iris mode and manual mode. For the operating instruction in each mode, refer to the description on each mode.

■ AUTO IRIS MODE

Set the iris mode select switch to “A.” The iris of the lens will automatically be adjusted responding to the object brightness.

■ MANUAL MODE

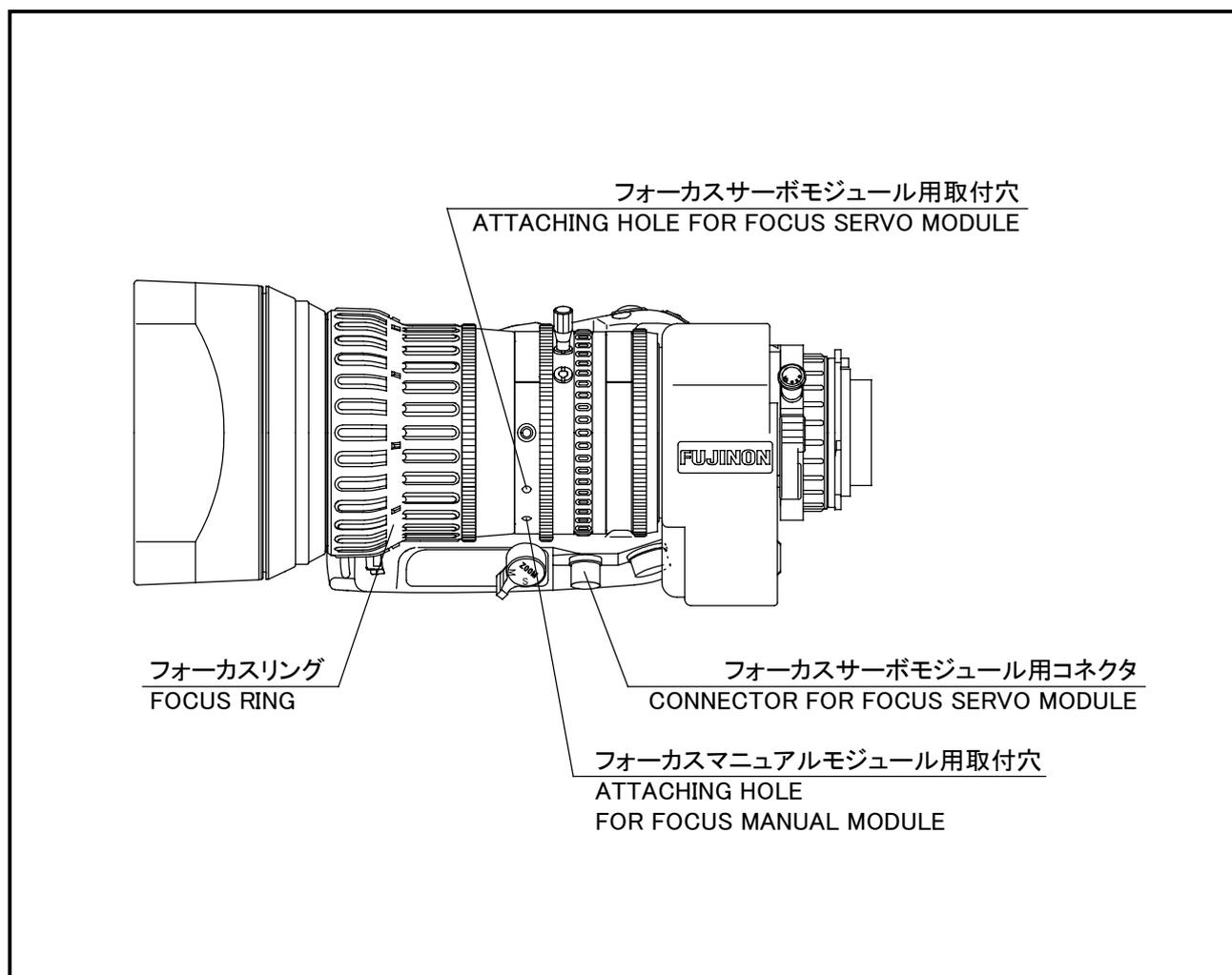
- Set the iris mode select switch to “M.”
- Rotate the iris ring by hand to adjust the iris. Clockwise rotation of the ring causes the iris to move towards the closed side and counterclockwise rotation towards the open side.

Note 1. Although the iris operation mode is in Manual, the iris is adjusted automatically while the iris momentary switch is being pressed.

Note 2. The positions of the auto iris mode and the manual mode in the iris mode select switch can be interchanged by setting the iris A-M position change switch (refer to page 24) to ON. When the positions are interchanged, apply the mode indication label, enclosed with the lens, onto the mode indication part of the lens so as not to cause confusion.

フォーカス操作

FOCUS OPERATION



フォーカスリングを直接手で回して、焦点を合わせます。カメラ側より見て時計方向に回すと焦点は至近側に合い、反時計方向に回すと無限遠側に合います。

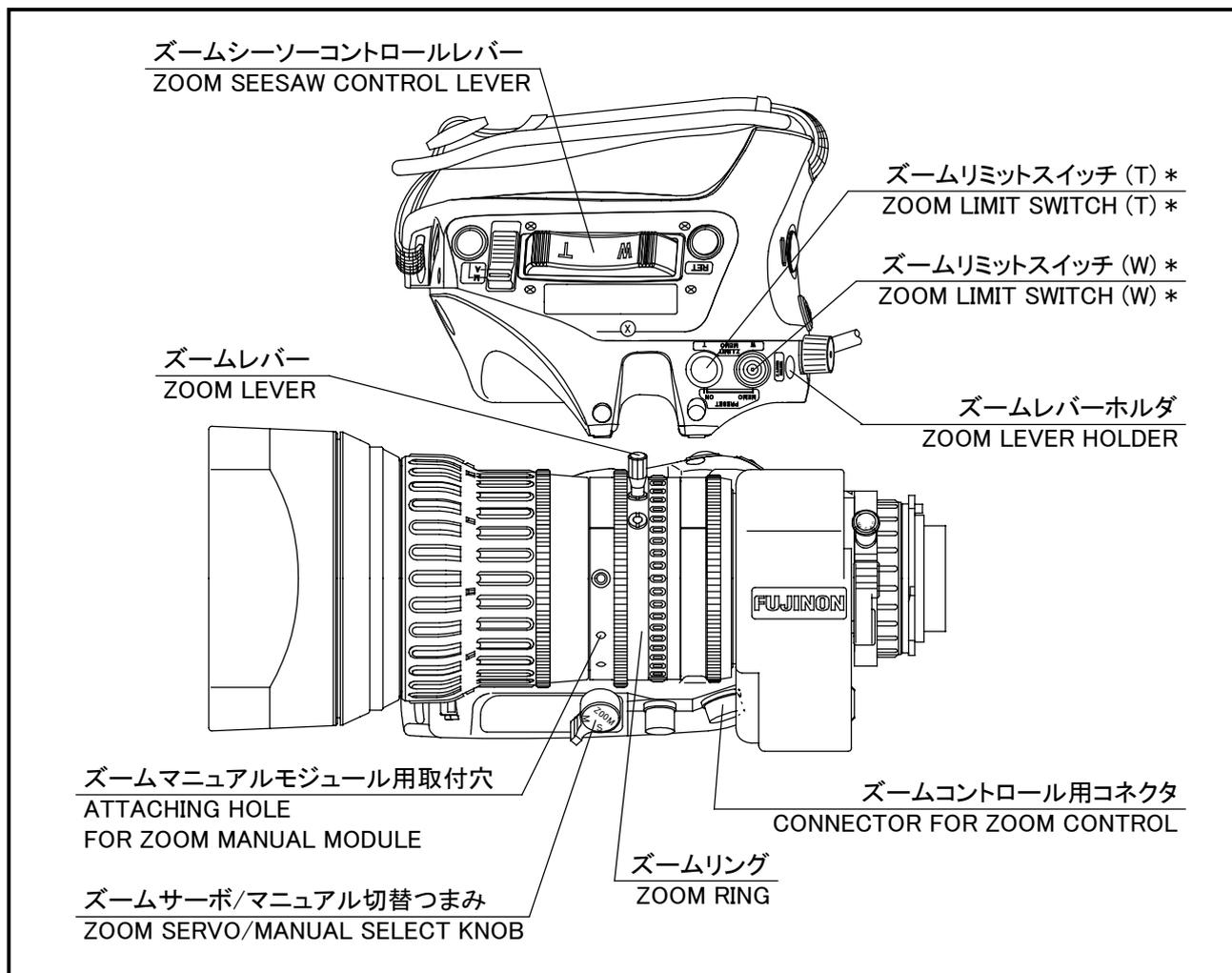
別売りのアクセサリを使用すると、遠隔操作を行うこともできます。

Focusing can be done by directly rotating the focus ring by hand. Rotate the focus ring clockwise from the camera side to focus on an object on the near side.

Remote control is also available with optional accessories.

ズーム操作

ZOOM OPERATION



ズーム操作は、次の5通りの方式で行うことができます。

The zoom can be operated in the following five operation modes.

	ページ
(1) ズームシーソーコントロールレバーによる操作	8
(2) クイックズーム操作	8
(3) オートクルージングズーム操作	10
(4) マニュアル操作	11
(5) ズームリミット操作	12

	Page
(1) Operation by Zoom Seesaw Control Lever	8
(2) QuickZoom Operation	8
(3) Auto Cruising Zoom Operation	10
(4) Manual Operation	11
(5) Zoom Limit Operation	12

各方式での操作方法については、それぞれの項目を参照してください。なお、別売りのアクセサリを使用すると、遠隔操作を行うこともできます。

For the operating instruction in each mode, refer to the description on each mode.

The remote control operation is also available with optional accessories.

* プリセット機能を使用しているときは、このスイッチはプリセットスイッチとして働きます。

* While the preset function is being used, these switches work as the preset switches.

(1) ズームシーソーコントロールレバーによる操作

- a. ズームサーボ／マニュアル切替つまみを『S』に設定します。
- b. ズームシーソーコントロールレバーを押します。レバーのT側を押すとズームはテレ側に、W側を押すとワイド側に作動します。レバーを押す深さを変えるとズームスピードが変化します。深く押すと速くなり、浅く押すと遅くなります。

注. ズームリミット機能を使用しているときは、ズームリミット位置でズームは停止します。テレ端またはワイド端まで作動しない場合があります。

<ズーム最大スピードの調節>

ズーム最大スピード調節つまみ（下図参照）を操作すると、ズームの最大スピードを7段階の間で、任意に調節することができます。つまみを時計方向に回すと、スピードは速くなります。

(2) クイックズーム操作

(1) Operation by Zoom Seesaw Control Lever

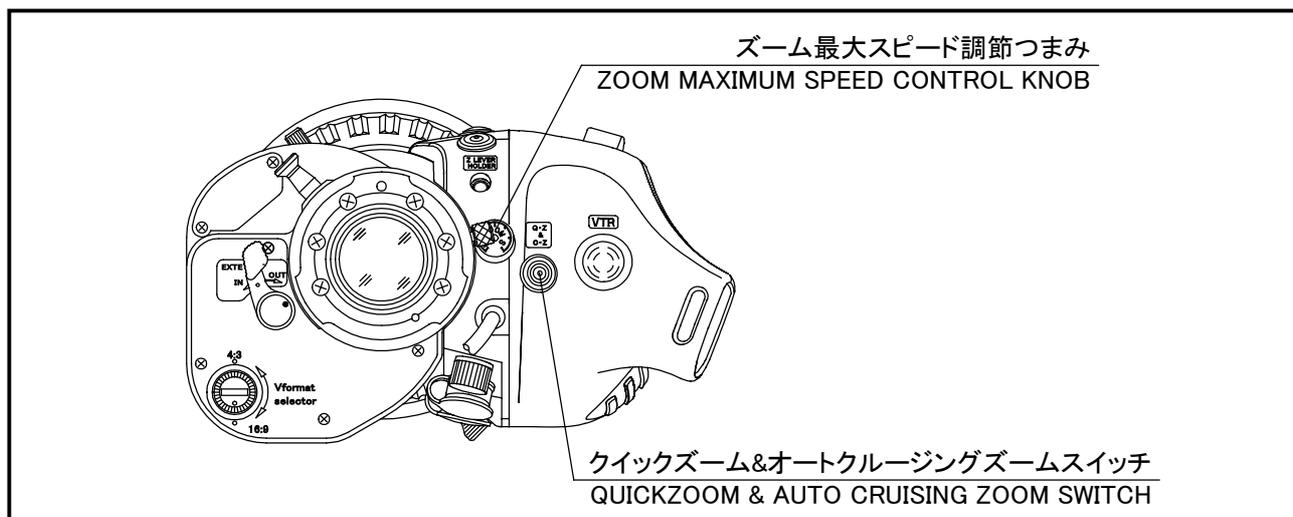
- a. Set the zoom servo/manual select knob to “S.”
- b. Press the zoom seesaw control lever. Press T-side of the lever to zoom to the tele side, and the W-side to zoom to the wide side. For the speed control, adjust the strength to press the lever. Pressing the lever deeply makes the zoom speed faster, and shallowly makes slower.

Note. If the zoom limit function is used, the zoom will stop at the zoom limit positions. In this case, the zoom may not reach the tele end or the wide end.

<Control of Zoom Maximum Speed>

By means of the zoom maximum speed control knob (see the illustration below), the zoom maximum speed can be changed in seven steps. Rotate the knob clockwise to increase the speed.

(2) QuickZoom Operation



クイックズーム操作では、ズームを素早くテレ端まで作動させることができます。次のようなときに、有効に活用することができます。

- 正確な焦点合わせをするために、ズームを素早くテレ端にしたいとき。
- ズームアップしたときの構図を、素早く確認したいとき。

注. ズームリミット機能を使用しているときは、ズームリミット位置でズームは停止します。テレ端まで作動しない場合があります。

In quickzoom operation, pressing a switch moves the zoom to the tele end quickly. The operator can use this function in such occasions listed below.

- When rapid zooming to the tele end is required to focus on the object precisely.
- To confirm, in a moment, the composition of the image in the extreme closeup shot.

Note. If the zoom limit function is used, the zoom will stop at the zoom limit position. In this case, the zoom may not reach the tele end.

操作方法

- a. ズームサーボ／マニュアル切替つまみを『S』に設定します。
- b. ズームがテレ端に作動するまでクイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押し続けます。
- c. クイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押したまま、正確な焦点合わせや構図の確認をします。
- d. クイックズーム&オートクルージングズームスイッチを離します。

－ズームは元の位置に素早く戻ります。(ズームが元の位置に戻る前に、再度クイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押すと、ズームは再びクイックズーム作動を開始します。スイッチから手を離せば、ズームは元の位置に素早く戻ります。)

- 注1.** 機能&モード切替スイッチ(23ページ参照)を設定すると、リターンスイッチ、VTRスイッチもクイックズーム&オートクルージングズームスイッチとして使用することができます。
- 注2.** クイックズーム操作時のズームスピードは、ズームスピード最大スピード調節つまみの設定位置に関わりなく、最大スピードとなります。
- 注3.** ズームシーソーコントロールレバーを押したままクイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押すと、ズームはオートクルージングズーム動作をします。クイックズーム動作はしません。

Operation

- a. Set the zoom servo/manual select knob to “S.”
- b. Keep pressing the quickzoom & auto cruising zoom switch until the zoom reaches the tele end.
- c. While pressing the quickzoom & auto cruising zoom switch, perform precise focusing or confirm the composition of the image in the extreme closeup shot.
- d. Release the quickzoom & auto cruising zoom switch.

－ The zoom will move to its former position quickly. (If you press the quickzoom & auto cruising zoom switch again before the zoom returns to its former position, the quickzoom movement restarts. After this operation, if the switch is released, the zoom will move to its former position quickly.)

Note 1. By setting an appropriate switch in the area of “Function & Mode Select Switches” (refer to page 23), the return switch and the VTR switch can be used also as a quickzoom & auto cruising zoom switch.

Note 2. In quickzoom operation, the zoom moves at the maximum speed irrespective of the setting position of the zoom maximum speed control knob.

Note 3. If you press the quickzoom & auto cruising zoom switch while pressing the zoom seesaw control lever, the zoom moves in auto cruising zoom operation, not in quickzoom operation.

(3) オートクルージングズーム操作

ズームを一定のスピードで、テレ端またはワイド端まで作動させる操作です。この機能は、低速でズームスピードを維持したいときに有効に活用することができます。

注. ズームリミット機能を使用しているときは、ズームリミット位置でズームは停止します。テレ端またはワイド端まで作動しない場合があります。

操作方法

- a. ズームサーボ／マニュアル切替つまみを『S』に設定します。
- b. ズームシーソーコントロールレバーを押してズームスピードを調節します。
- c. ズームシーソーコントロールレバーを押したままクイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押します。
－ オートクルージングズーム機能が働きます。
- d. ズームシーソーコントロールレバーから手を離します。
－ ズームは、クイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押した時点でのスピードのまま、テレ端またはワイド端まで作動し続けます。

注. 機能&モード切替スイッチ(23ページ参照)を設定すると、リターンスイッチ、VTRスイッチもクイックズーム&オートクルージングズームスイッチとして使用することができます。

解除方法

オートクルージングズーム作動を解除するには、次の3つの方法があります。

1. ズームシーソーコントロールレバーを、ズームの作動方向側に押します。
－ ズームシーソーコントロールレバーを押す深さが、オートクルージングズーム作動をセットしたときに押した深さを超えたときに、オートクルージングズーム作動は解除されます。解除された後、ズームは、解除する前と同じ方向に作動しつづけます。(この方法では、滑らかなズーム作動を維持しながら、オートクルージングズーム作動を解除することができます。)

(3) Auto Cruising Zoom Operation

In auto cruising zoom operation, the zoom moves to the tele end or the wide end at a constant speed. This function is effective when a constant slow zoom speed is required across the zooming range.

Note. If the zoom limit function is used, the zoom will stop at the zoom limit positions. In this case, the zoom may not reach the tele end or the wide end.

Operation

- a. Set the zoom servo/manual select knob to “S.”
- b. Press the zoom seesaw control lever and adjust the zoom speed.
- c. While pressing the zoom seesaw control lever, press the quickzoom & auto crusing zoom switch.
－ The auto cruising zoom function will work.
- d. Release your hand from the zoom seesaw control lever.
－ The zoom will move to the tele end or the wide end at a constant speed that is determined when the quickzoom & auto cruising zoom switch is pressed.

Note. By setting an appropriate switch in the area of “Function & Mode Select Switches” (see page 23), the return switch and the VTR switch can be used also as a quickzoom & auto cruising zoom switch.

Releasing

There are three ways to release the auto cruising zoom operation mode.

1. Press the zoom seesaw control lever on the side of the direction of the zoom movement.
－ When the amount of displacement of the zoom seesaw control lever exceeds that determined when the auto cruising zoom operation is set, the auto cruising zoom operation mode will be released. After released, the zoom will move continuously toward the same direction as moved before releasing. (In this way, the auto cruising zoom operation mode can be released maintaining the smooth zoom movement.)

2. ズームシーソーコントロールレバーを、ズームの作動方向とは反対側に押します。

—オートクルージングズーム作動はただちに解除され、ズームは解除する前とは逆方向に作動します。

3. クイックズーム&オートクルージングズームスイッチを押します。

—オートクルージングズーム作動はただちに解除され、ズームは停止します。

(4) マニュアル操作

a. ズームサーボ/マニュアル切替つまみを『M』に設定します。

b. ズームレバーを使用して、あるいは直接手でズームリングを回します。カメラ側より見て時計方向に回すと、ズームはワイド側に作動し、反時計方向に回すとテレ側に作動します。

(直接ズームリングを回す場合は、ズームレバーを取り外すと操作がし易くなります。ズームレバーを取り外した場合は、紛失を防ぐために、取り外したズームレバーは、ズームレバーホルダに取り付けておいてください。)

2. Press the zoom seesaw control lever on the reverse side of the direction of the zoom movement.

—The auto cruising zoom operation mode will be released immediately, and the zoom will move towards the reverse direction.

3. Press the quickzoom & auto cruising zoom switch.

—The auto cruising zoom operation mode will be released immediately, and the zoom will stop.

(4) Manual Operation

a. Set the zoom servo/manual select knob to “M.”

b. Rotate the zoom ring directly or using the zoom lever. Clockwise rotation of the zoom ring, viewed from the camera side, moves the zoom to the wide side, and counterclockwise rotation to the tele side.

(When rotating the zoom ring directly, it is recommended to remove the zoom lever for smooth operation. If you removed the zoom lever, install it on the zoom lever holder so as not to lose it.)

(5) ズームリミット操作

ズームリミット機能はサーボ操作時に使用することができます。(ズームリミット位置の設定は、マニュアル操作でも行うことができます。)この機能を使用しますと、テレ側およびワイド側へのズームの動きをそれぞれ制限して、必要な範囲内だけのズーム操作を行うことができます。

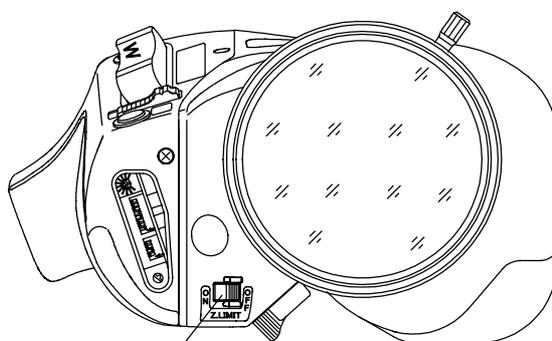
注. ズームリミット機能を使用しているときは、プリセット機能を使用することはできません。

(5) Zoom Limit Operation

The zoom limit function can be used in the servo operation mode. (The setting of the zoom limit positions can be set also in the manual operation mode.) By using this function, the zoom movement toward both the tele side and the wide side can be confined; therefore, zooming can be done within the desired shot angles.

Note. While the zoom limit function is being used, the preset function cannot be used.

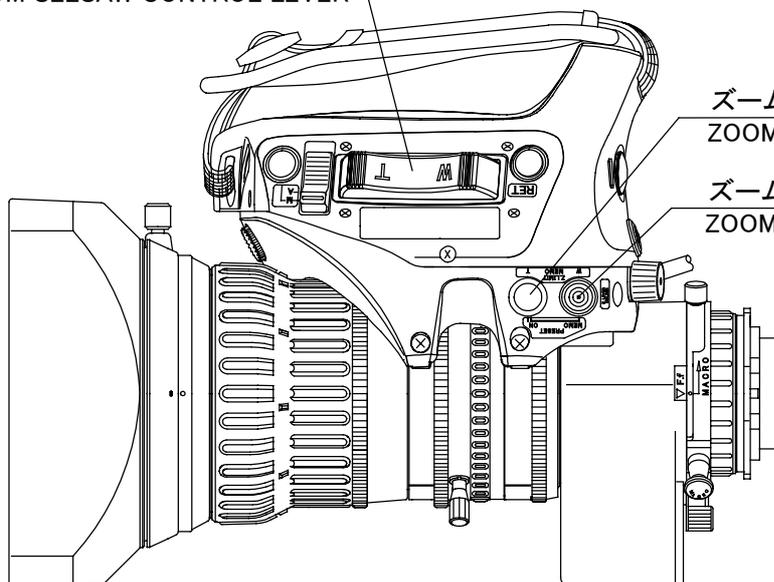
前面図/Front View



ズームリミットON/OFF切替スイッチ
ZOOM LIMIT ON/OFF SELECT SWITCH

上面図/Top View

ズームシーソーコントロールレバー
ZOOM SEESAW CONTROL LEVER



ズームリミットスイッチ (T)
ZOOM LIMIT SWITCH (T)

ズームリミットスイッチ (W)
ZOOM LIMIT SWITCH (W)

◇ ズームリミット位置の設定

- 工場出荷時、ズームリミット位置はテレ端およびワイド端に設定してあります。
 - a. ズームリミットON/OFF切替スイッチが『OFF』に設定されている場合、『ON』に切り替えます。
 - b. マニュアル操作またはサーボ操作でズームを動かす(注3. 参照)、テレ側のリミット位置として設定したい場所で停止させます。
 - c. ズームリミットスイッチ(T)を、1秒以上押します。
 - － テレ側のズームリミット位置が設定されます。
 - d. マニュアル操作またはサーボ操作でズームを動かす(注3. 参照)、ワイド側のリミット位置として設定したい場所で停止させます。
 - e. ズームリミットスイッチ(W)を、1秒以上押します。
 - － ワイド側のズームリミット位置が設定されます。

注1. テレ側とワイド側の設定は、どちらを先に行ってもかまいません。

注2. ワイド側のズームリミット位置を設定する場合、テレ側のズームリミット位置よりも、さらにテレ側に設定することはできません。テレ側も同様です。ただし、同じ位置にテレ側とワイド側のズームリミット位置を設定することはできます。その場合は、ズームシーソーコントロールレバーを押してもズームは作動しません。

注3. ズームリミット位置を再設定する場合、すでに設定されているリミット位置の外側に新しい位置を設定するときは、次のどちらかの方法でズームを操作してください。

- ▶ マニュアル操作でズームリングを回します。
- ▶ 再設定したいズームリミット位置側のズームリミットスイッチを押しながら、サーボ操作でズームを作動させます。

注4. 設定したズームリミット位置は、ズームリミットON/OFF切替スイッチをOFFにしても保持されます。またレンズへ供給する電源をOFFにしても保持されます。

◇ Setting of Zoom Limit Positions

- Before shipment at the factory, the zoom limit positions were set at the tele end and the wide end respectively.
 - a. If the zoom limit ON/OFF select switch is set to “OFF,” change it to “ON.”
 - b. Move the zoom in the manual or the servo operation (refer to Note 3), and stop it at the position desired as a tele side zoom limit position.
 - c. Press the zoom limit switch (T) for more than one second.
 - － The tele side zoom limit position will be set.
 - d. Move the zoom in the manual or the servo operation (refer to Note 3), and stop it at the position desired as a wide side zoom limit position.
 - e. Press the zoom limit switch (W) for more than one second.
 - － The wide side zoom limit position will be set.

Note 1. Either side of the zoom limit positions can be set at first.

Note 2. The wide side zoom limit position cannot be set beyond the tele side zoom limit position toward the tele end. This is the same with the tele side. However, the tele side and the wide side zoom limit positions can be set at the same position. In this case, the zoom will not move even if the zoom seesaw control lever is operated.

Note 3. In re-setting the zoom limit positions, if it is required to set a limit position beyond the previously set zoom limit position, move the zoom by taking either way following.

- ▶ Rotate the zoom ring in the manual operation.
- ▶ Pressing the zoom limit switch on the side of the new zoom limit position to be set, operate the zoom in the servo operation.

Note 4. The zoom limit positions will be held even if the zoom limit ON/OFF select switch is set to “OFF” or the power to the lens is turned “OFF.”

◇ ズームリミット操作

- a. ズームサーボ／マニュアル切替つまみが『M』に設定されている場合、『S』に切り替えます。
- b. ズームリミットON/OFF切替スイッチが『OFF』に設定されている場合、『ON』に切り替えます。
- c. ズームシーソーコントロールレバーを操作してズームを作動させます。レバーの『T』側を押し続けるとズームは、テレ側のズームリミット位置まで動いて停止します。レバーの『W』側を押し続けるとズームは、ワイド側のズームリミット位置まで動いて停止します。

注1. ズームリミット操作前のズーム位置が、テレ側とワイド側のズームリミット位置範囲の外側にあるときにズームシーソーコントロールレバーを操作すると、ズームは、ズームリミット位置側には動きますが、逆の方向には動きません。

注2. ズームリミット機能を装備しているズームレートデマンドユニットをレンズに接続した場合、そのユニットのタイプ(デジタル仕様または非デジタル仕様)によって、ズームリミット機能の働き方が異なります。

- ▶ デジタル仕様の場合、ズームレートデマンドユニット側のズームリミット機能が有効となります。レンズのズームリミット機能は働きません。
- ▶ 非デジタル仕様の場合、レンズとズームレートデマンドユニットのどちらのズームリミット機能も同時に有効となります。この場合は、混乱を防ぐためにどちらかのズームリミット機能を『OFF』にしてください。

◇ Zoom Limit Operation

- a. If the zoom servo/manual select knob is set to “M,” change it to “S.”
- b. If the zoom limit ON/OFF select switch is set to “OFF,” change it to “ON.”
- c. By means of the zoom seesaw control lever, operate the zoom. Keep pressing the “T” side of the lever so that the zoom reaches the tele side zoom limit position and stops. Keep pressing the “W” side of the lever so that the zoom reaches the wide side zoom limit position and stops.

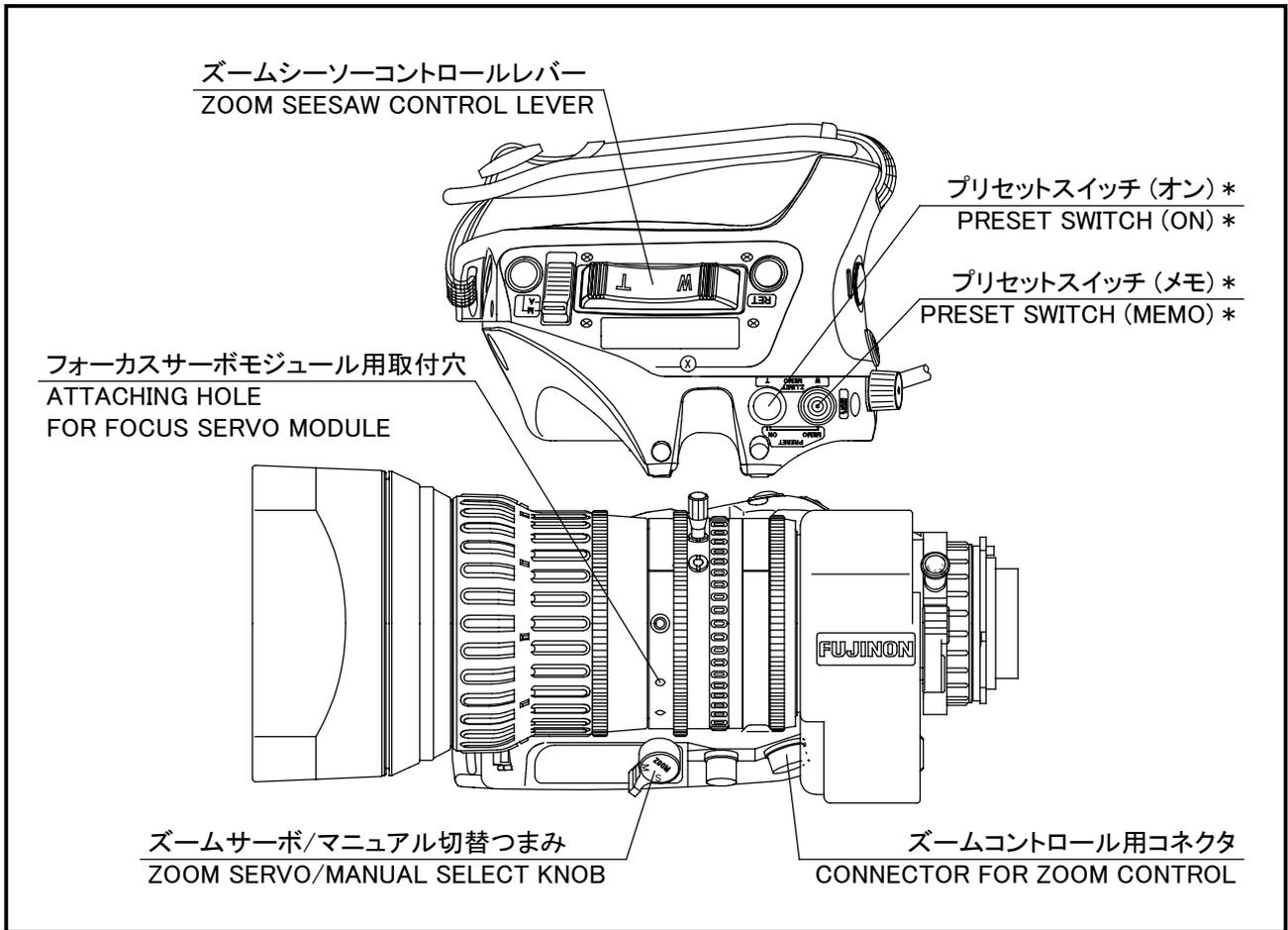
Note 1. Before performing a zoom limit operation, if the zoom position is not within the range of the tele side and the wide side zoom limit positions, when the seesaw control lever is operated, the zoom will move only toward the zoom limit positions, not toward the opposite side of them.

Note 2. If a zoom rate demand unit that has the zoom limit function is connected to the lens, the validity of the zoom limit function differs depending on the type (digital or analog) of the zoom rate demand unit.

- ▶ With a digital zoom rate demand unit, the zoom limit function of the zoom rate demand unit will be valid. The zoom limit function of the lens will not work.
- ▶ With an analog zoom rate demand unit, the zoom limit functions of both the zoom rate demand unit and the lens will be valid. To avoid a confusion of the zoom limit positions, turn off the zoom limit function of one of them.

プリセット操作

PRESET OPERATION



プリセット操作は、次の 2 通りの方式で行うことができます。

ページ

- (1) ズームプリセット操作 16
- (2) ズーム、フォーカス同時プリセット操作 16

各方式での操作方法については、それぞれの項目を参照してください。

* ズームリミット機能を使用しているときは、このスイッチはズームリミットスイッチとして働きます。

The preset operation can be performed in the following two operation modes.

Page

- (1) Zoom Preset Operation 16
- (2) Zoom and Focus
Simultaneous Preset Operation 16

For the operating instruction in each mode, refer to the description on each mode.

* While the zoom limit function is being used, these switches work as the zoom limit switches.

(1) ズームプリセット操作

あらかじめ設定した位置に、ズームを作動させる操作です。

◇ ズームプリセットモードの設定

- a. プリセットON/OFFスイッチ(23ページ参照)をONに設定します。(工場出荷時は、ONに設定されています。)
- b. ファンクションスイッチ(24ページ参照)をOFFに設定します。(工場出荷時は、OFFに設定されています。)
- c. ズームサーボ/マニュアル切替つまみを『S』に設定します。

◇ プリセット位置の記憶

- a. ズームシーソーコントロールレバーを操作してズーム位置を設定します。
- b. プリセットスイッチ(メモ)を押しながら、プリセットスイッチ(オン)を押します。

◇ プリセットショットの再生

プリセットスイッチ(オン)を押します。

— ズームはプリセットされた位置まで動いて停止します。(ズーム最大スピード調節つまみを回すことによって、ショット再生時の作動スピードを変えることができます。)

(2) ズーム、フォーカス同時プリセット操作

あらかじめ設定した位置に、ズームとフォーカスを同時に作動させる操作です。

◇ オプションアクセサリの取り付け

ズーム、フォーカス同時プリセット操作を行うには、以下のオプションアクセサリが必要となります。各アクセサリの取扱説明書を参照して、レンズに取り付けてください。

1. フォーカスサーボポジションモジュール
(FSP-13G)
2. ズームレートデマンドユニット
(ERD-10A-D01)

注1. この操作では、フォーカスポジションデマンドユニット(EPD-4A-E01等)は、フォーカスサーボポジションモジュールに接続しないでください。

(1) Zoom Preset Operation

In this operation, the zoom moves to a predetermined position by pressing a switch.

◇ Setting Zoom Preset Operation Mode

- a. Set the preset ON/OFF switch (refer to page 23) to ON. (The switch has been set to ON at the factory.)
- b. Set the function switch (refer to page 24) to OFF. (The switch has been set to OFF at the factory.)
- c. Set the zoom servo/manual select knob to "S."

◇ Storing Preset Position

- a. Set the zoom position by operating the zoom seesaw control lever.
- b. While pressing the preset switch (MEMO), press the preset switch (ON).

◇ Recalling Preset Shot

Press the preset switch (ON).

— The zoom will move to the predetermined position then stops. (During this operation, the shot recalling speed can be changed by means of the zoom maximum speed control knob.)

(2) Zoom and Focus Simultaneous Preset Operation

In this operation, the zoom and focus move to their predetermined positions simultaneously by pressing a switch.

◇ Installation of Optional Accessories

For zoom and focus simultaneous preset operation, the following accessories are required. Install them on the lens referring to their operation manuals.

1. Focus Servo Position Module
(FSP-13G)
2. Zoom Rate Demand Unit
(ERD-10A-D01)

Note 1. In this operation, do not attach the Focus Position Demand Unit (EPD-4A-E01, etc) to the Focus Servo Position Module.

注2. 取り付けの後カメラの電源を入ると、フォーカスは約2往復作動します。これは、フォーカスサーボポジションモジュールがレンズの駆動部から制御が可能かどうかの確認をしているためです。

◇ ズーム、フォーカス同時プリセットモードの設定

- a. プリセット ON/OFF スイッチ (23 ページ参照) を ON に設定します。(工場出荷時は、ON に設定されています。)
- b. ファンクションスイッチ (24 ページ参照) を ON に設定します。
- c. ズームサーボ/マニュアル切替つまみを『S』に設定します。
- d. ズームレートデマンドユニットのフォーカス/アイリスコントロール切替スイッチを『F』に設定します。

◇ プリセット位置の記憶

- a. ズーム位置の設定
レンズのズームシーソーコントロールレバーまたはズームレートデマンドユニットのサムリングを操作してズーム位置を設定します。
フォーカス位置の設定
ズームレートデマンドユニットのフォーカス/アイリスコントロールつまみを操作してフォーカス位置を設定します。
- b. レンズのプリセットスイッチ (メモ) を押しながら、プリセットスイッチ (オン) を押します。

◇ プリセットショットの再生

- レンズのプリセットスイッチ (オン) を押します。
- ズームおよびフォーカスはプリセットされた位置まで動いて停止します。ズームとフォーカスの作動は同時に開始し、同時に終了します。(ズーム最大スピード調節つまみを回すことによって、ショット再生時の作動スピードを変えることができます。)

Note 2. When the power of the camera is turned on after installation, the focus of the lens reciprocates about two times. By this operation, it is confirmed that the Focus Servo Position Module can be controlled by the drive unit of the lens.

◇ Setting Zoom and Focus Simultaneous Preset Operation Mode

- a. Set the preset ON/OFF switch (refer to page 23) to ON. (The switch has been set to ON at the factory.)
- b. Set the function switch (refer to page 24) to ON.
- c. Set the zoom servo/manual select knob to “S.”
- d. Set the focus/iris control select switch of the Zoom Rate Demand Unit to “F.”

◇ Storing Preset Position

- a. Setting Zoom Position
Set the zoom position by operating the zoom seesaw control lever of the lens, or the thumb ring of the Zoom Rate Demand Unit.
Setting Focus Position
Set the focus position by operating the focus/iris control knob of the Zoom Rate Demand Unit.
- b. While pressing the preset switch (MEMO) of the lens, press the preset switch (ON).

◇ Recalling Preset Shot

- Press the preset switch (ON) of the lens.
- The zoom and focus move to their predetermined positions then stop. The zoom and focus start and stop simultaneously. (During this operation, the shot recalling speed can be changed by means of the zoom maximum speed control knob.)

Vformat 切替操作

■ Vformat (Variable Format) について

アスペクト比の変更 (16:9 ↔ 4:3) が可能なカメラ(スイッチャブルカメラ)を、アスペクト比 4:3 で使用する場合、16:9 の有効画素領域 (イメージサイズφ11、下図Ⓔ) の中で、4:3 の領域 (イメージサイズφ9、下図Ⓒ) のみを使用することになります。このため、見かけ上の画角が小さくなり、画像は拡大されます。

Vformat 採用レンズは、前記の条件のときに画角を広げ、イメージサイズφ11 のときと同じ画像サイズを得るためのレシオコンバータを内蔵しています。

注. レシオコンバータを使用しますと、焦点距離および F ナンバーの表示は、実際の数値とは異なります。

SELECTION OF VFormat

■ ABOUT Vformat (Variable Format)

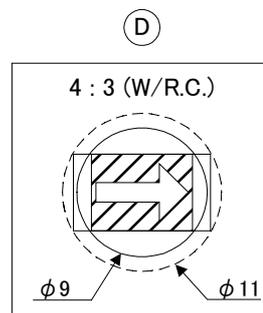
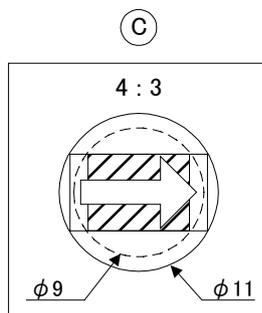
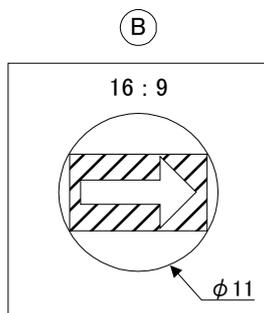
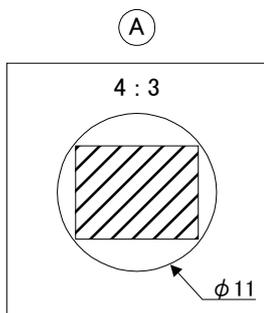
In case that the aspect ratio switchable (16:9 ↔ 4:3) camera is used in the 4:3 mode, 4:3 image area (see figure ③ below) is located within the effective image area surrounded by 16:9 rectangularity. Consequently, the virtual field angle reduces so that the object image enlarges.

The Vformat lens incorporates a ratio converter which provides an object image size equivalent to that obtained when the image size is φ 11 under the condition described above.

Note. With the use of the ratio converter, the scales on the rings show the different focal length and F number from their actual values.

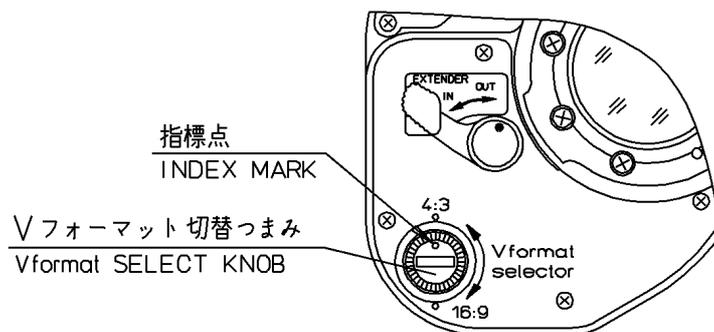
イメージサイズ / IMAGE SIZE

アスペクト比 4:3 のカメラ
CAMERA WITH ASPECT RATIO OF 4:3



■ Vformat の切り替え

■ SELECTION OF Vformat



Vformat 切替つまみを回して、つまみの指標点を適したアスペクト比の表示に合わせます。(エクステンダが『OUT』の状態でのこの操作を行った場合は、エクステンダを一度『IN』にしてから、『OUT』に戻してください。)

- アスペクト比 16:9 のカメラ、またはアスペクト比 4:3 のスタンダードカメラで使用する場合は『16:9』の位置でご使用ください。
- アスペクト比の変更が可能なカメラを、4:3 で使用する場合は『4:3』の位置でご使用ください。

Rotate the Vformat select knob and set it to the appropriate indication of aspect ratio. (If this operation is done with the extender set at “OUT,” once change the extender to “IN” and set it to “OUT” again.)

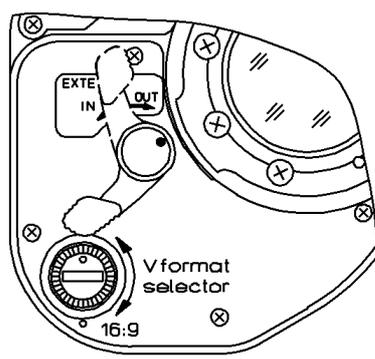
- To use the lens with the aspect ratio of 16:9, or with the standard 4:3 aspect ratio camera, set the Vformat select knob to “16:9.”
- To use the lens with an aspect ratio switchable camera set at the 4:3 mode, set the Vformat select knob to “4:3.”

エクステンダ切替操作

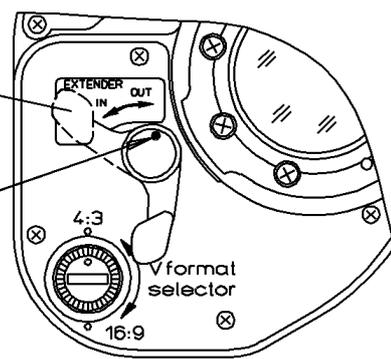
SELECTION OF EXTENDER

エクステンダ 切替部/Extender Selection Part

B タイプレンズ* / B Type Lens*



F タイプレンズ* / F Type Lens*



* 下記に示した例のように、レンズの型名中の文字がレンズタイプを示します。
 * The lens type can be identified by one of the letters within the model name of the lens.
 ・ 例/Example: A20×8BDERD-R38 (下線部分の文字がレンズタイプを示します/The letter with the underline indicates the type of lens.)

エクステンダを使用するときは、エクステンダ切替レバーを矢印の『IN』方向側一杯に回します。

- Vformat 切替つまみの設定位置により、エクステンダの倍率は異なります。下表を参照してください。

Vformat 切替つまみ	エクステンダ切替レバー	
	OUT	IN
16:9 (イメージサイズφ11)	1倍	2倍
4:3 (イメージサイズφ9)	1倍 (レシオ コンバータ)	2.4倍

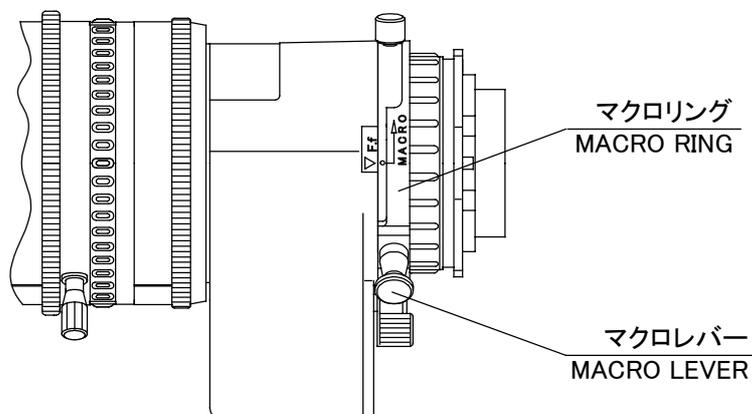
To use the built-in extender, rotate the extender select lever fully in the direction of the arrow on the “IN” side.

- The magnification of the extender differs depending on the position of the Vformat select knob. See the table below.

Vformat Select Knob	Extender Select Lever	
	OUT	IN
16:9 (Image Size φ11)	1×	2×
4:3 (Image Size φ9)	1× (Ratio Converter)	2.4×

マクロ操作

MACRO OPERATION



マクロ操作 (近接撮影) は、次のようにして行います。

注. マクロ操作を行うときは、ズームリミットON/OFF切替スイッチを『OFF』に設定してください。(12ページ参照)

- フォーカスリングを無限遠側一杯に回します。
- マクロレバーを引きながら、マクロリングを矢印の方向一杯に回します。
- ズームを操作して焦点を合わせます。

注. マクロリングが中間の位置でも、撮影を行うことができます。この場合、最短撮影距離と撮影範囲は、通常撮影の場合とマクロ撮影の場合の中間の値となります。

■ 解除方法

マクロリングを矢印とは逆方向に、マクロレバーが自動的に元の位置に戻るまで回します。

Carry out the following steps for the macro operation (taking a closeup shot).

Note. Before macro operation, set the zoom limit ON/OFF select switch to “OFF.” (refer to page 12)

- Rotate the focus ring fully toward the infinity side.
- While pulling the macro lever upward, rotate the macro ring towards the arrow as far as it goes.
- Focus the lens by controlling the zoom.

Note. It is also possible to shoot an object while the macro ring is in an intermediate position. In this case, the values of the M.O.D. and the object area at M.O.D. are those of between a normal and a closeup shot.

■ PROCEDURE TO CANCEL

Rotate the macro ring in the opposite direction of the arrow until the macro lever automatically returns to its original position.

その他の機能

OTHER FUNCTIONS

Fig. A

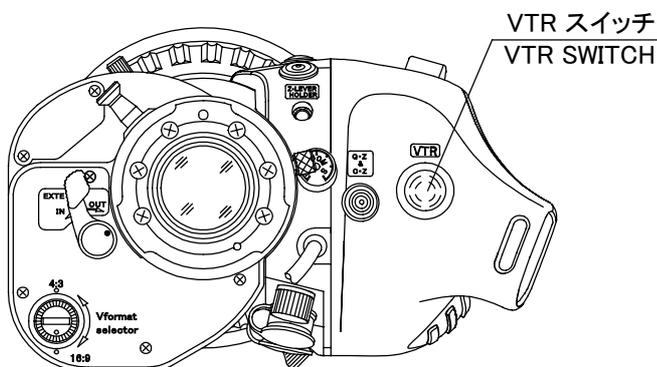
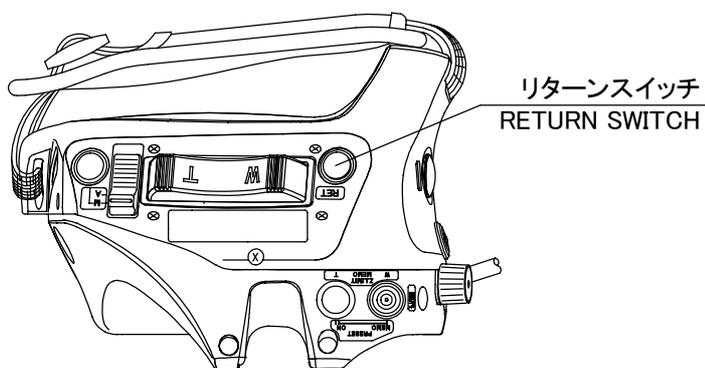


Fig. B



■ VTR スイッチ (Fig. A)

カメラに接続されている VTR のスタート/ストップ操作を行うスイッチです。スイッチを押すごとにスタート/ストップが切り替わります。

注. 機能&モード切替スイッチの設定を変えると、このスイッチの機能はクイックズームまたはクイックズーム&オートクルージングズームスイッチの機能となります。(23ページ参照)

■ リターンスイッチ (Fig. B)

スイッチを押している間、リターンビデオ画像をカメラのビューファインダーで見ることができます。

注. 機能&モード切替スイッチの設定を変えると、このスイッチの機能はクイックズームまたはクイックズーム&オートクルージングズームスイッチの機能となります。(23ページ参照)

■ VTR Switch (Fig. A)

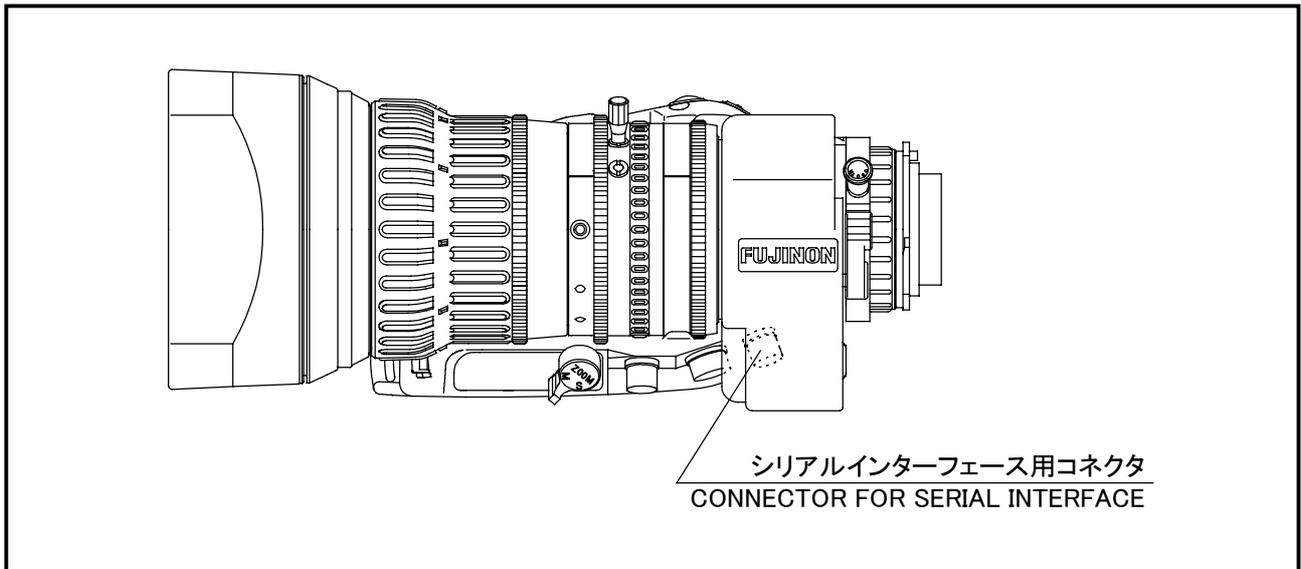
Operation of this switch starts or stops the VTR linked to the camera.

Note. If the setting of the function & mode select switches is properly arranged, this switch works as a quickzoom switch or a quickzoom & auto cruising zoom switch. (refer to page 23)

■ Return Switch (Fig. B)

While pressing this switch, the return video picture can be seen through the viewfinder of the camera.

Note. If the setting of the function & mode select switches is properly arranged, this switch works as a quickzoom switch or a quickzoom & auto cruising zoom switch. (refer to page 23)



■ シリアルインターフェース用コネクタ

パーソナルコンピュータからレンズを操作するときに、別売りのアクセサリを使用して、レンズとパーソナルコンピュータを接続します。

■ Connector for Serial Interface

To control the lens with a personal computer, link the personal computer with this connector using an optional accessory.

機能&モード切替スイッチについて

このレンズに組み込まれている各種のスイッチは、そのスイッチに設定されている機能を切り替えて使用することができます。機能を切り替えるには、駆動ユニット前面の「機能&モード切替スイッチ」の設定を変更します。駆動ユニット前面の長円形のゴムキャップを外すと、「機能&モード切替スイッチ」を操作することができます。

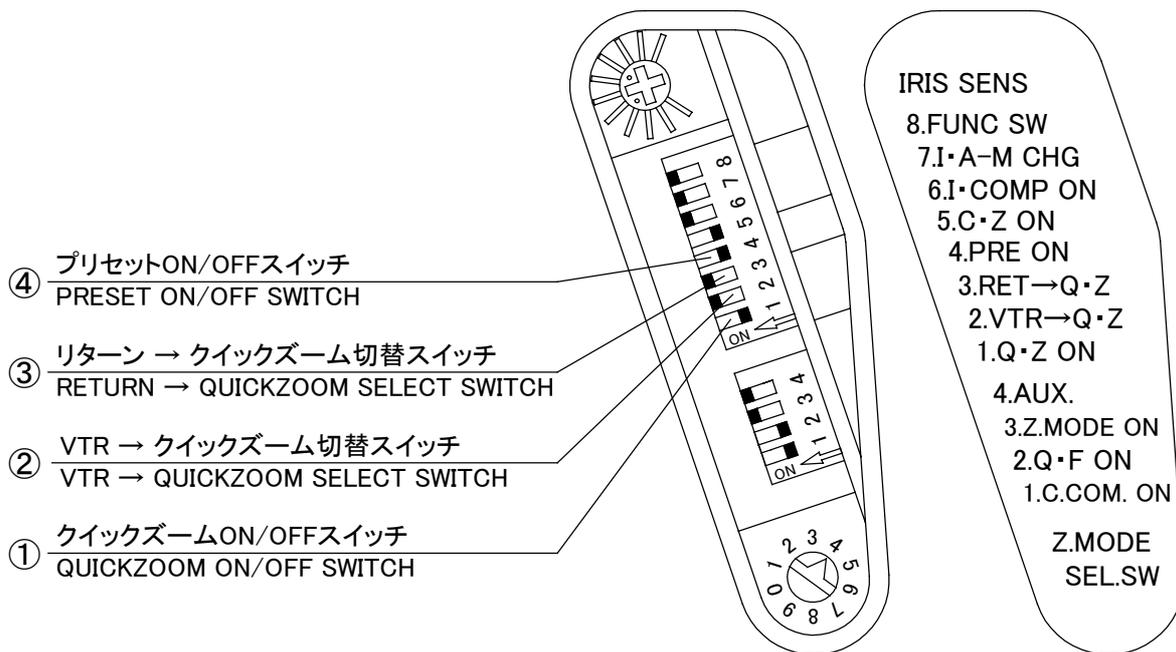
ABOUT FUNCTION & MODE SELECT SWITCHES

The function of some switches incorporated in this lens can be changed to other functions. The function can be changed by setting switches in the function & mode select switches. The function & mode select switches are accessible by removing the round rectangular rubber cap on the front of the drive unit.

機能&モード切替スイッチ/FUNCTION & MODE SELECT SWITCHES

Fig. 1

キャップ/CAP REMOVED



図は、工場出荷時の設定位置を示します。

The illustration shows the positions set at the factory.

- ① **クイックズームON/OFFスイッチ**
クイックズーム&オートクルージングズームスイッチの機能を有効(ON)または無効(OFF)に切り替えるスイッチです。
- ② **VTR → クイックズーム切替スイッチ**
VTRスイッチの機能をクイックズームスイッチの機能に切り替えるスイッチです。(このレンズに接続しているズームレートデマンドユニットおよびショットボックスに装備されているVTRスイッチの機能も、同様にクイックズームスイッチの機能に切り替わります。)
- ③ **リターン → クイックズーム切替スイッチ**
リターンスイッチの機能をクイックズームスイッチの機能に切り替えるスイッチです。(このレンズに接続しているズームレートデマンドユニットおよびショットボックスに装備されているリターンスイッチの機能も、同様にクイックズームスイッチの機能に切り替わります。)
- ④ **プリセットON/OFFスイッチ**
プリセット機能を有効(ON)または無効(OFF)に切り替えるスイッチです。

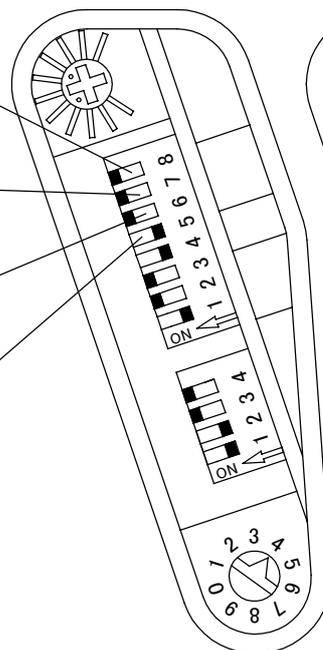
- ① **QuickZoom ON/OFF Switch**
This switch changes the function of the quickzoom & auto cruising zoom switch to ON and OFF.
- ② **VTR → QuickZoom Select Switch**
This switch changes the function of the VTR switch to that of the quickzoom switch. (The function of the VTR switch incorporated in the zoom rate demand unit or the shot box linked to this lens is also changed to that of the quickzoom switch.)
- ③ **Return → QuickZoom Select Switch**
This switch changes the function of the return switch to that of the quickzoom switch. (The function of the return switch incorporated in the zoom rate demand unit or the shot box linked to this lens is also changed to that of the quickzoom switch.)
- ④ **Preset ON/OFF Switch**
This switch changes the preset function to ON and OFF.

機能&モード切替スイッチ/FUNCTION & MODE SELECT SWITCHES

Fig. 2

キャップ/CAP REMOVED

- ⑧ ファンクションスイッチ
FUNCTION SWITCH
- ⑦ アイリスA-M位置切替スイッチ
IRIS A-M POSITION CHANGE SWITCH
- ⑥ アイリス補正ON/OFFスイッチ
IRIS COMP ON/OFF SWITCH
- ⑤ オートクルージングズームON/OFFスイッチ
AUTO CRUISING ZOOM ON/OFF SWITCH



- IRIS SENS
- 8.FUNC SW
 - 7.I・A-M CHG
 - 6.I・COMP ON
 - 5.C・Z ON
 - 4.PRE ON
 - 3.RET→Q・Z
 - 2.VTR→Q・Z
 - 1.Q・Z ON
 - 4.AUX.
 - 3.Z.MODE ON
 - 2.Q・F ON
 - 1.C.COM. ON
 - Z.MODE SEL.SW

図は、工場出荷時の設定位置を示します。

The illustration shows the positions set at the factory.

⑤ オートクルージングズームON/OFFスイッチ

オートクルージングズーム機能を有効(ON)または無効(OFF)に切り替えるスイッチです。このスイッチをOFFにすると、オートクルージングズームスイッチとして設定されているすべてのスイッチでのオートクルージングズーム操作はできなくなります。

⑥ アイリス補正ON/OFFスイッチ

アイリスリモートモード時にエクステンダを使用したときに、アイリス補正機能の有効(ON)または無効(OFF)を切り替えるスイッチです。

注. アイリスリモートモード時(カメラ側からのマニュアル操作時)にエクステンダを使用すると画面は暗くなりますが、アイリス補正機能を使用するとこれを防ぐことができます。

⑦ アイリスA-M位置切替スイッチ

アイリスモード切替スイッチのオートモードとマニュアルモードの設定位置を切り替えるスイッチです。

⑧ ファンクションスイッチ

プリセット操作モードを切り替えるスイッチです。

OFF: ズームプリセット操作

ON: ズーム、フォーカス同時プリセット操作

⑤ Auto Cruising Zoom ON/OFF Switch

This switch changes the auto cruising zoom function to ON and OFF. If this switch is set to OFF, an auto cruising zoom operation cannot be performed from all the switches that are set as an auto cruising zoom switch.

⑥ Iris Comp ON/OFF Switch

This switch changes the iris compensation function to ON and OFF.

Note. In the iris remote mode, the image of the picture darkens when the extender is used. The iris compensation function prevent this happening.

⑦ Iris A-M Position Change Switch

The positions of the auto iris mode and the manual mode set in the iris mode select knob can be interchanged by setting this switch.

⑧ Function Switch

Using this switch, the preset operation mode can be selected.

OFF: Zoom Preset Operation

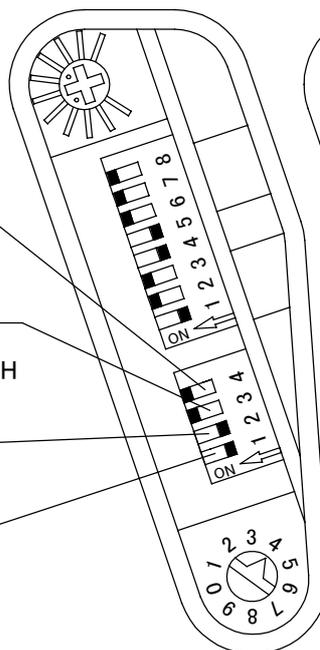
ON: Zoom and Focus Simultaneous Preset Operation

機能&モード切替スイッチ/FUNCTION & MODE SELECT SWITCHES

Fig. 3

キャップ/CAP REMOVED

- ④ 予備スイッチ
AUXILIARY SWITCH
- ③ アナログズームデマンド
ズームモード機能ON/OFFスイッチ
ANALOG ZOOM DEMAND
ZOOM MODE FUNCTION ON/OFF SWITCH
- ② クイックフレームON/OFFスイッチ
QUICKFRAME ON/OFF SWITCH
- ① カメラ通信ON/OFFスイッチ
CAMERA COMMUNICATION
ON/OFF SWITCH



- IRIS SENS
- 8.FUNC SW
- 7.I・A-M CHG
- 6.I・COMP ON
- 5.C・Z ON
- 4.PRE ON
- 3.RET→Q・Z
- 2.VTR→Q・Z
- 1.Q・Z ON
- 4.AUX.
- 3.Z.MODE ON
- 2.Q・F ON
- 1.C.COM. ON
- Z.MODE SEL.SW

図は、工場出荷時の設定位置を示します。

The illustration shows the positions set at the factory.

① カメラ通信ON/OFFスイッチ

カメラとのシリアル通信を、有効(ON)または無効(OFF)に切り替えるスイッチです。

注. シリアル通信が原因と思われる不具合が発生した場合には、スイッチをOFFにしてください。

② クイックフレームON/OFFスイッチ

使用しません。(この製品には、クイックフレーム機能は搭載されていません。)

③ アナログズームデマンド

ズームモード機能ON/OFFスイッチ

アナログズームデマンドコントロールユニットを使用し、ズーム操作をするときに、ズームモード機能(ズームコントロール信号に対するズームスピードの変化特性を切り替える機能)を有効(ON)または無効(OFF)に切り替えるスイッチです。

④ 予備スイッチ

予備用のスイッチです。

① Camera Communication ON/OFF Switch

This switch changes the function of serial communication with a camera to ON and OFF.

Note. Set this switch to “OFF” when a malfunction occurs and it is assumed that the malfunction is caused by a serial communication failure.

② QuickFrame ON/OFF Switch

Not used. (This lens is not equipped with a quickframe function.)

③ Analog Zoom Demand

Zoom Mode Function ON/OFF Switch

In a zoom operation with an analog zoom demand control unit, the zoom mode function (function of selecting the characteristics of “zoom speed vs zoom control signal”) can be switched to ON and OFF.

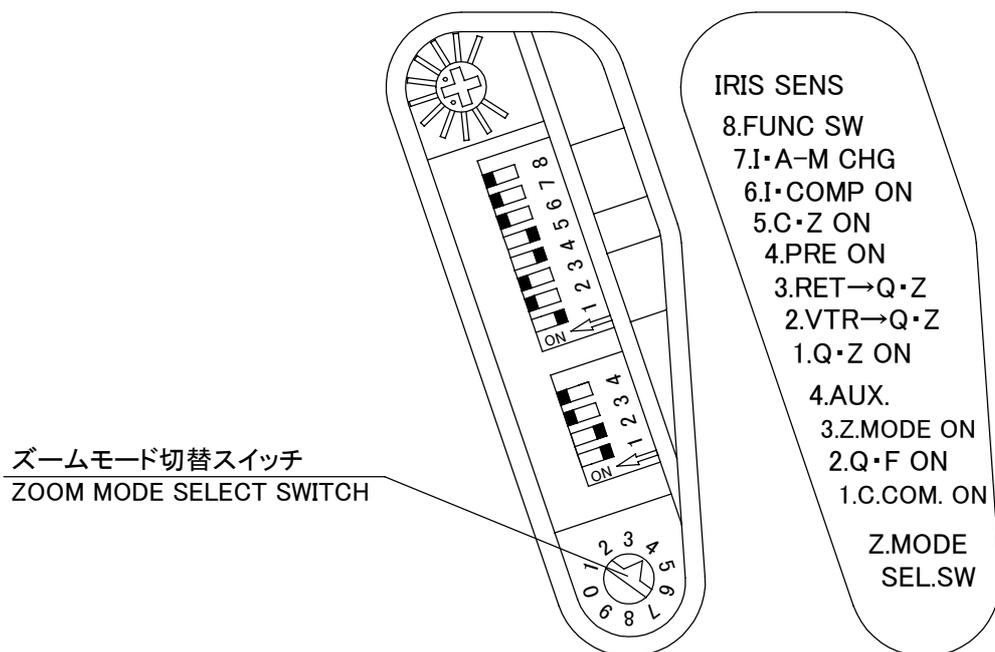
④ Auxiliary Switch

An auxiliary switch.

機能&モード切替スイッチ/FUNCTION & MODE SELECT SWITCHES

Fig. 4

キャップ/CAP REMOVED



図は、工場出荷時の設定位置を示します。

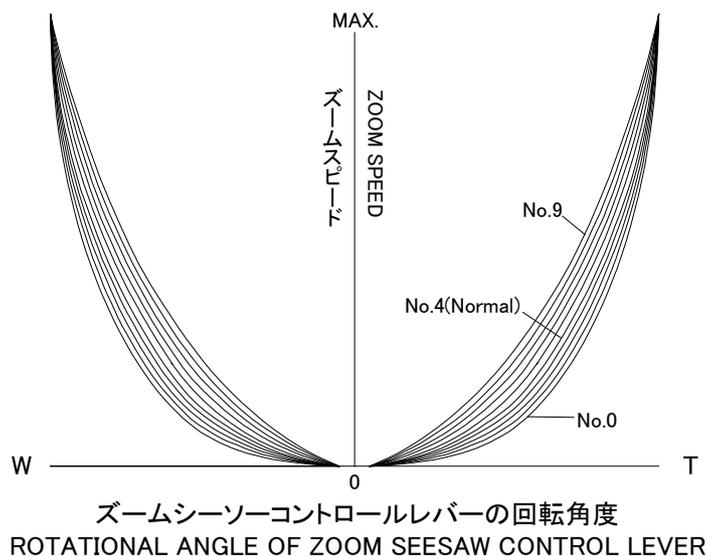
The illustration shows the positions set at the factory.

• ズームモード切替スイッチ

ズームシーソーコントロールレバーの回転角度に対するズームスピードの変化特性を選択するスイッチです。特性は、下図の10通りのモードから選択できます。

• Zoom Mode Select Switch

The characteristics of “Zoom Speed vs Rotational Angle of Zoom Seesaw Control Lever” can be selected from ten modes. Refer to the following figure.



■ スイッチ機能一覧表

リターンスイッチ、VTRスイッチ、クイックズーム&オートクルージングズームスイッチおよびアイリスモード切替スイッチは、機能&モード切替スイッチの設定の組み合わせによって機能が異なります。次の表を参照してください。

◎ リターンスイッチ

機能&モード切替スイッチの設定		リターンスイッチの機能
3. RET→Q・Z	5. C・Z ON	
OFF	—	リターンスイッチ
ON	ON	クイックズーム&オートクルージングズームスイッチ
ON	OFF	クイックズームスイッチ

◎ VTRスイッチ

機能&モード切替スイッチの設定		VTRスイッチの機能
2. VTR→Q・Z	5. C・Z ON	
OFF	—	VTRスイッチ
ON	ON	クイックズーム&オートクルージングズームスイッチ
ON	OFF	クイックズームスイッチ

◎ クイックズーム&オートクルージングズームスイッチ

機能&モード切替スイッチの設定		クイックズーム&オートクルージングズームスイッチの機能
1. Q・Z ON	5. C・Z ON	
ON	ON	クイックズーム&オートクルージングズームスイッチ
OFF	OFF	スイッチは機能しません
ON	OFF	クイックズームスイッチ
OFF	ON	オートクルージングズームスイッチ

◎ アイリスモード切替スイッチ

機能&モード切替スイッチの設定	アイリスモード切替スイッチ
7. I・A-M CHG	
OFF	A (オート)が手前、M (マニュアル)がレンズ側。 (出荷時に設定してある標準の位置)
ON	M (マニュアル)が手前、A (オート)がレンズ側。 (同梱してあるラベルを貼り付けてご使用ください)

■ TABLE OF SWITCH FUNCTIONS

The functions of switches (return switch, VTR switch, quickzoom & auto cruising zoom switch, and iris mode select switch) can be changed to other functions by combination of the settings of the function & mode select switches. Refer to the following tables.

◎ Return Switch

Settings of Function & Mode Select Switches		Function of Return Switch
3. RET→Q・Z	5. C・Z ON	
OFF	—	Return switch
ON	ON	Quickzoom & auto cruising zoom switch
ON	OFF	Quickzoom switch

◎ VTR Switch

Settings of Function & Mode Select Switches		Function of VTR Switch
2. VTR→Q・Z	5. C・Z ON	
OFF	—	VTR Switch
ON	ON	Quickzoom & auto cruising zoom switch
ON	OFF	Quickzoom Switch

◎ QuickZoom & Auto Cruising Zoom Switch

Settings of Function & Mode Select Switches		Function of QuickZoom & Auto Cruising Zoom Switch
1. Q・Z ON	5. C・Z ON	
ON	ON	Quickzoom & auto cruising zoom switch
OFF	OFF	Does not function
ON	OFF	Quickzoom Switch
OFF	ON	Auto cruising zoom switch

◎ Iris Mode Select Switch

Settings of Function & Mode Select Switches	Iris Mode Select Switch
7. I・A-M CHG	
OFF	A (Auto) is hand side, M (Manual) is Lens Side. (Standard position set at the factory.)
ON	M (Manual) is hand side, A (Auto) is lens side. (Put the mode indication label enclosed with lens.)

アイリスの調整

工場出荷時には、アイリスは正確に調整されていますので、通常は調整の必要はありません。ただし何らかの理由で異常が生じた場合には、下記の要領で調整を行うことができます。

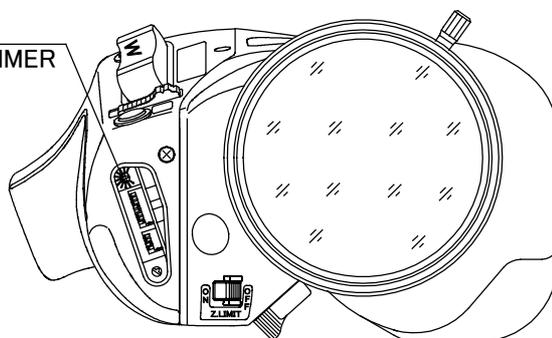
調整用トリマは、駆動ユニットの内部にあります。駆動ユニット前面のキャップを外すと、調整用トリマが見えますので、小型ドライバ等を使用してトリマを回してください。

IRIS ADJUSTMENT

Since the iris is precisely adjusted at the factory before shipment, normally the readjustment is not required. But when an abnormality occurs for some reason, the readjustment can be made as described below.

The adjusting trimmer becomes visible inside the drive unit by removing the cap at the front of the drive unit. Use a small screwdriver or similar implement to rotate the trimmer.

アイリス感度調整トリマ
IRIS SENSITIVITY ADJ. TRIMMER



■ アイリス感度調整

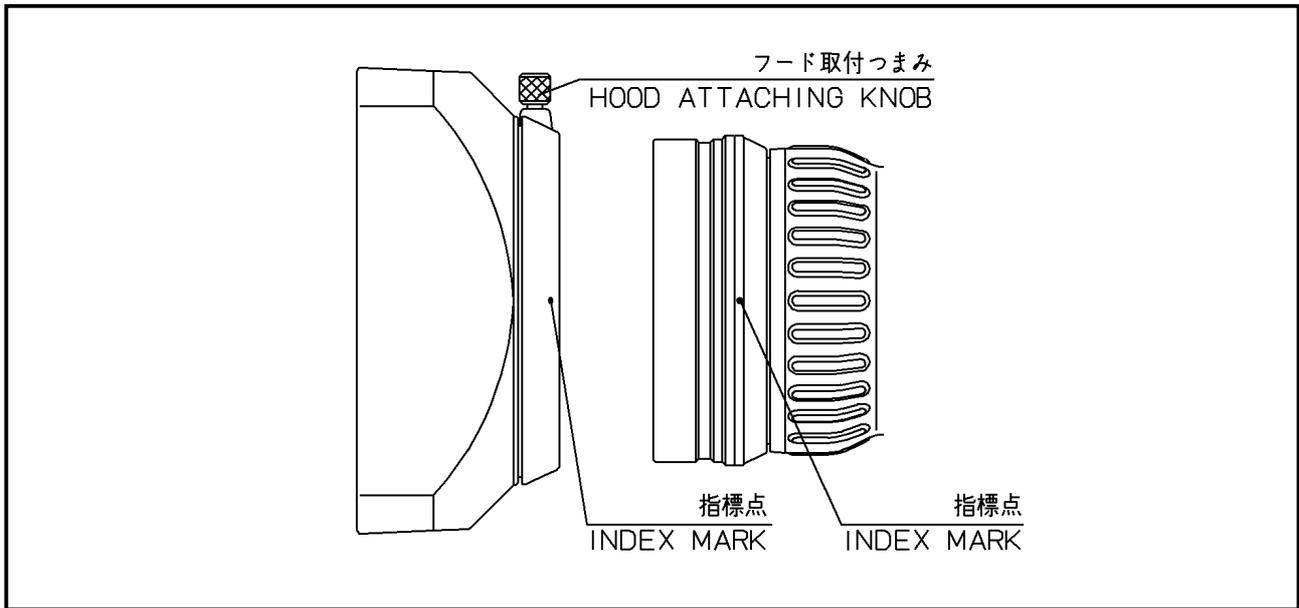
アイリス感度調整トリマを時計方向に回すとアイリスの感度が上がり、反時計方向に回すと下がります。なお、感度を上げるときは、ハンチングを起こさないように注意してください。

■ IRIS SENSITIVITY ADJUSTMENT

Rotate the iris sensitivity adjusting trimmer clockwise for higher sensitivity and counterclockwise for lower sensitivity. When obtaining higher sensitivity, be careful not to cause hunting.

レンズフードの着脱

DETACHING/ATTACHING LENS HOOD



■ 取り外し

- フード取付つまみを反時計方向に回してゆるめます。
- レンズフードをまっすぐ前方に引いて外します。

■ 取り付け

- フード取付つまみを反時計方向に回してゆるめておきます。
- レンズフードを、レンズ本体の突き当て面まで差し込みます。
- レンズフードを回して、レンズフードの指標点とレンズ本体の指標点の位置を合わせます。
- フード取付つまみを締め付けて固定します。

■ DETACHING

- Rotate the hood attaching knob counterclockwise to loosen it.
- Pull the lens hood straight towards the front to detach it.

■ ATTACHING

- Rotate the hood attaching knob counterclockwise to loosen it.
- Insert the lens hood until the mating surfaces of the lens hood and the lens body contact with each other.
- Rotate the lens hood so that the index mark on the lens hood aligns with the index mark on the lens body.
- Tighten the hood attaching knob to secure the lens hood.

保守・点検

■ レンズの清掃

市販のレンズクリーナおよびレンズクリーニングペーパーを用意します。

- a. 始めに、レンズ表面のほこりを、柔らかいハケやブローブラシなどで払い落とします。
- b. クリーニングペーパーを適当な大きさに折り、一部をレンズクリーナに浸します。ペーパーの湿った部分で、レンズの中心部から周辺部に向けて渦巻きを描きながら軽く拭きます。新しいペーパーを使用して、拭き残りがなくなるまでこの作業を繰り返してください。

■ 湿気の除去

レンズ本体に水分が付着した場合には、まず、速やかに乾いた布で外部の水分を拭き取ってください。次に、乾燥剤と共にビニール袋に入れて密封し、完全に除湿してください。

■ 保管

長期間レンズを使用しないときは、高温、多湿、腐食性ガスのある場所を避けて保管してください。

■ 注意事項

本レンズは、光学ユニットと駆動ユニットから構成されています。両ユニットは、ねじで止められていますが、このねじは外さないでください。ユニットを分離すると、駆動ユニット内の機構に、再調整の必要が生じます。

■ 点検

ご使用上不都合が生じた場合には、当社代理店または当社サービス窓口へご相談ください。

長期間、高性能を維持していただくために、1年に1回の定期点検をお勧めいたします。

なお、お客様のご都合で改造等が行われた製品につきましては、点検・修理をお引き受けできないこともありますのでご注意ください。

MAINTENANCE

■ CLEANING THE LENS

Prepare lens cleaning liquid and lens cleaning paper on the market.

- a. First use a soft brush or blower brush to brush dust off the surface of the lens.
- b. Fold the cleaning paper to an adequate size, and dip a part of it into the liquid. Lightly wipe the lens from the center to the periphery while drawing a spiral with the wet paper part. Repeat this operation using new paper until the lens is thoroughly cleaned.

■ REMOVING THE MOISTURE

When the lens main body is wet, first wipe the water on the external part with dry cloth immediately. Then put it together with desiccant into a vinyl bag for sealing to remove the moisture inside.

■ STORAGE

If it is assumed that the lens will not be used for a long term, store it in a place where high temperature, much moisture or corrosive gas is absent.

■ CAUTION

This lens is composed of the optical unit and drive unit. Never remove the screws that fasten these two units. If the units are separated, it will be required to readjust mechanism in the drive unit.

■ INSPECTION

If an abnormality occurs on the lens, contact our sales agent or Fujinon service department.

To maintain the high performance for a long term for use, we recommend that a periodic inspection is conducted at least once a year.

Note that we may not be able to inspect and repair our products that have been remodeled on the user's end.

オプションアクセサリ

OPTIONAL ACCESSORIES

- オールマニュアルシステム
(マニュアルフォーカス、マニュアルズーム)

- All Manual System
(Manual Focus, Manual Zoom)

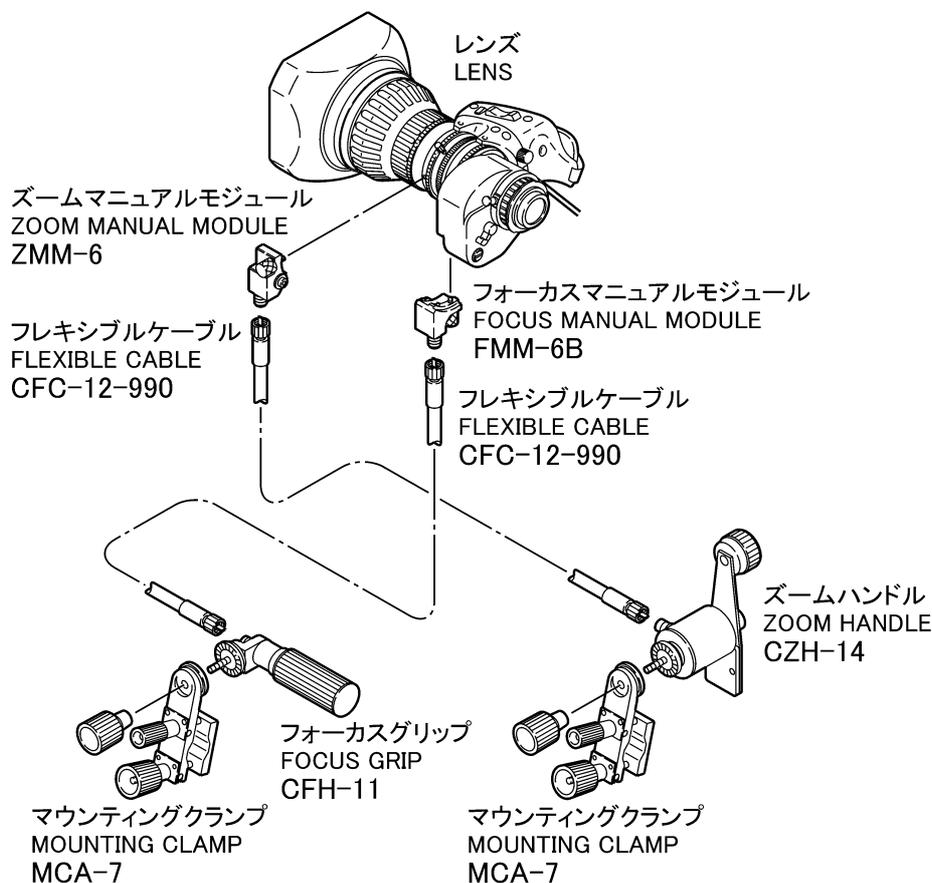
アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型名 MODEL	備考 REMARKS
フォーカスマニュアルモジュール Focus Manual Module	FMM-6B	フォーカス駆動用のマニュアルモジュールです。 Manual module for driving focus.
フォーカスグリップ Focus Grip	CFH-11	フォーカス操作用のグリップです。 Grip for focus manual operation.
ズームマニュアルモジュール Zoom Manual Module	ZMM-6	ズーム駆動用のマニュアルモジュールです。 Manual module for driving zoom.
ズームハンドル Zoom Handle	CZH-14	ズーム操作用のハンドルです。 Handle for zoom manual operation.
フレキシブルケーブル Flexible Cable	CFC-12-990	レンズ - CFH, CZH 接続用のケーブルです。 For mechanical connection either between lens and CFH or between lens and CZH.
マウンティングクランプ Mounting Clamp	MCA-7	CFH, CZHをパン棒に取り付けるときに使用します。 Used with either CFH or CZH for its installation.

システム図

オールマニュアルシステム

Configuration

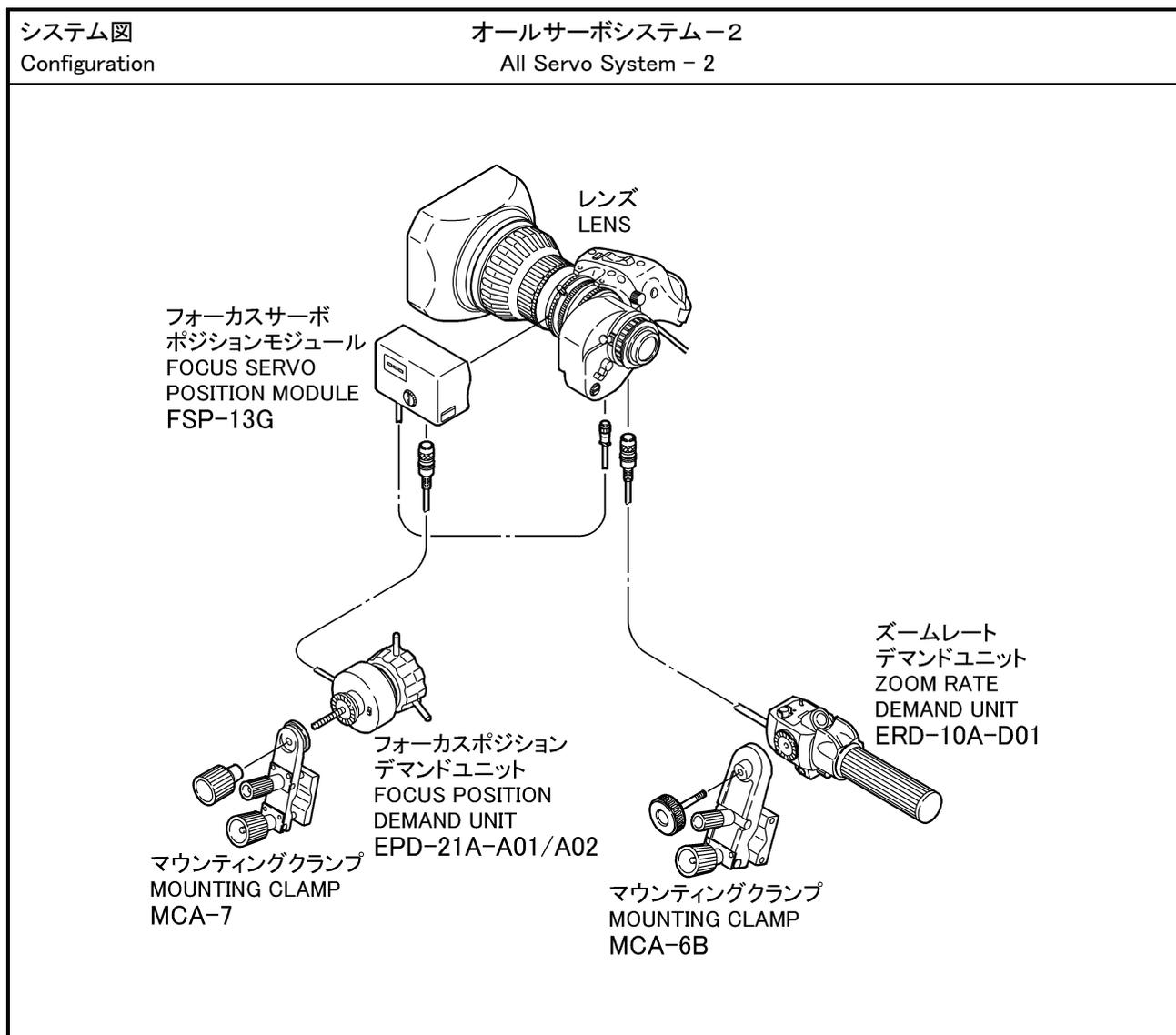
All Manual System



■ オールサーボシステム-2
(アナログフォーカス、デジタルズーム)

■ All Servo System - 2
(Analog Focus, Digital Zoom)

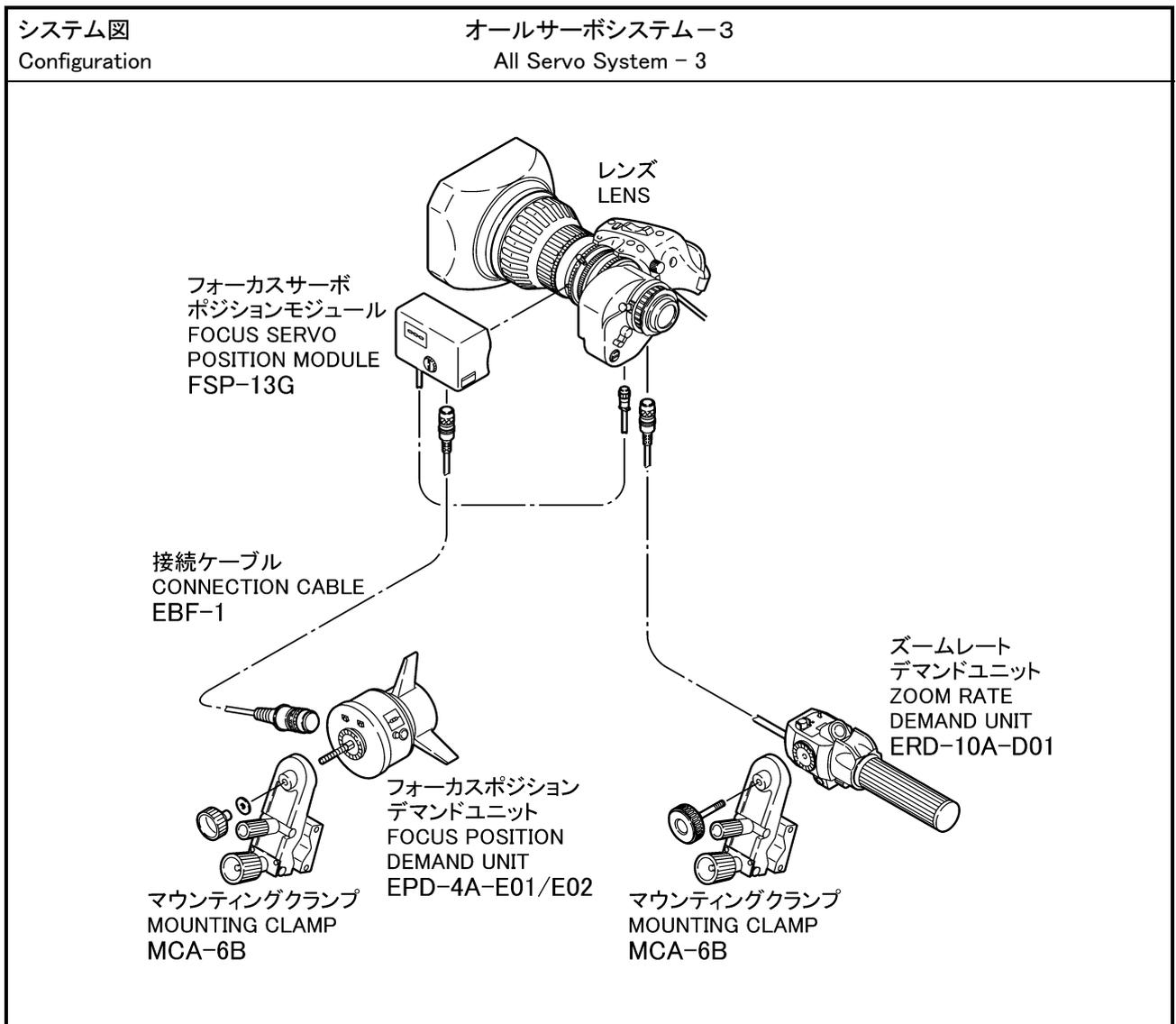
アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型名 MODEL	備考 REMARKS	
フォーカスサーボ ポジションモジュール Focus Servo Position Module	FSP-13G	フォーカス駆動用のサーボモジュールです。 Servo module for driving focus.	
フォーカスポジション デマンドユニット Focus Position Demand Unit	EPD-21A- A01	つまみの操作角は1回転です。 Operation angle of the knob is one turn.	フォーカス操作のコント ロールユニットです。 Control unit for focus operation.
	EPD-21A- A02	つまみの操作角は2回転です。 Operation angle of the knob is two turn.	
ズームレートデマンドユニット Zoom Rate Demand Unit	ERD-10A- D01	ズーム操作、プリセット操作のコントロールユニットです。 Control unit for zoom operation and preset operation.	
マウンティングクランプ Mounting Clamp	MCA-7 MCA-6B	MCA-7: for EPD-21A-A01/A02 MCA-6B: for ERD-10A-D01	



■ オールサーボシステム-3
(デジタルフォーカス、デジタルズーム)

■ All Servo System - 3
(Digital Focus, Digital Zoom)

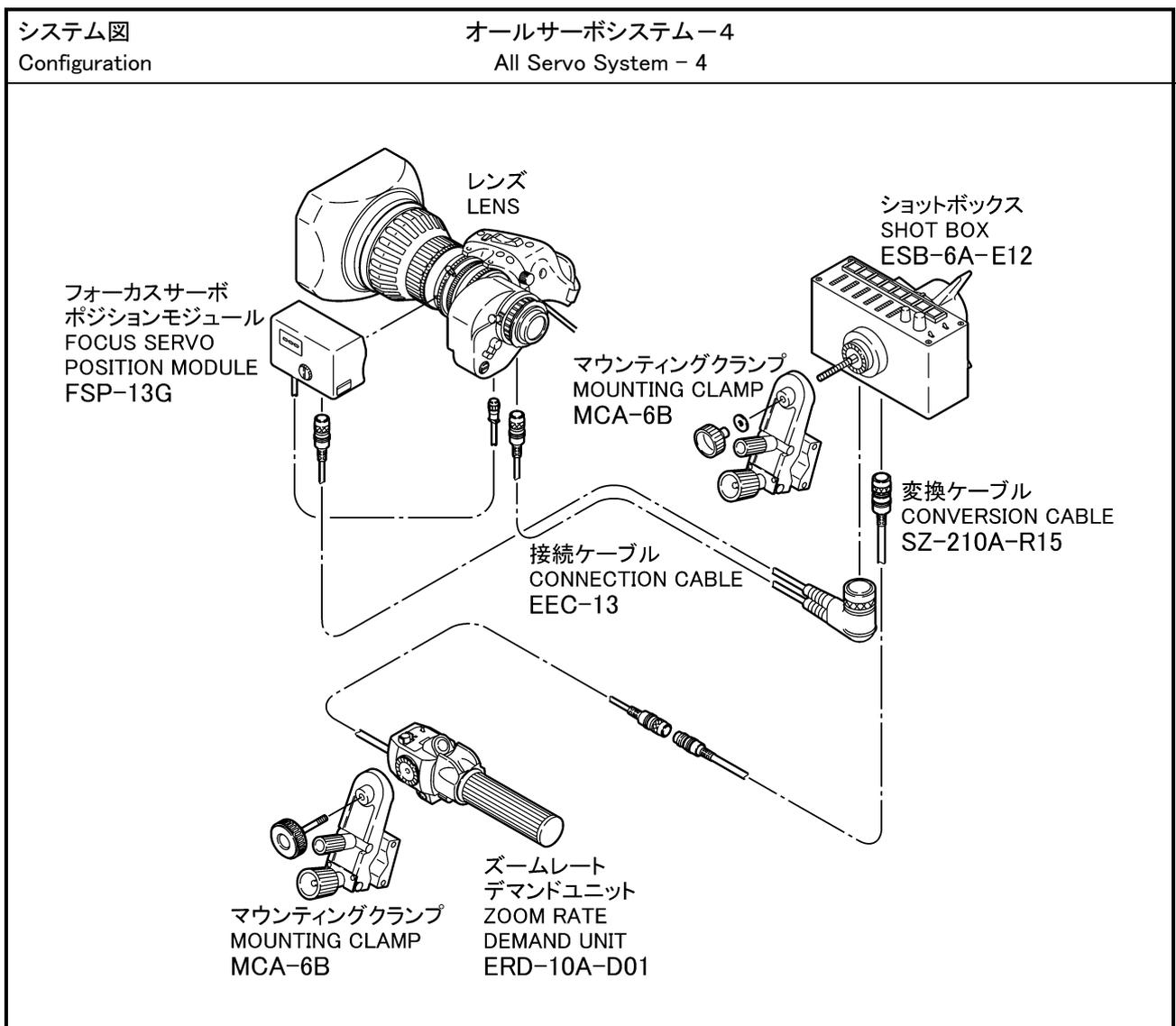
アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型名 MODEL	備考 REMARKS
フォーカスサーボ ポジションモジュール Focus Servo Position Module	FSP-13G	フォーカス駆動用のサーボモジュールです。 Servo module for driving focus.
フォーカスポジション デマンドユニット Focus Position Demand Unit	EPD-4A-E01	つまみの操作角は1回転です。 Operation angle of the knob is one turn.
	EPD-4A-E02	つまみの操作角は2回転です。 Operation angle of the knob is two turn.
ズームレートデマンドユニット Zoom Rate Demand Unit	ERD-10A-D01	ズーム操作、プリセット操作のコントロールユニットです。 Control unit for zoom operation and preset operation.
接続ケーブル Connection Cable	EBF-1	レンズ - EPD接続用のケーブルです。 Cable for electrical connection between lens and EPD.
マウンティングクランプ Mounting Clamp	MCA-6B	EPD、ERDをパン棒に取り付けるときに使用します。 Used with EPD and ERD for their installation.



■ オールサーボシステム-4
(ショットボックスによる制御)

■ All Servo System - 4
(Control by Shot Box)

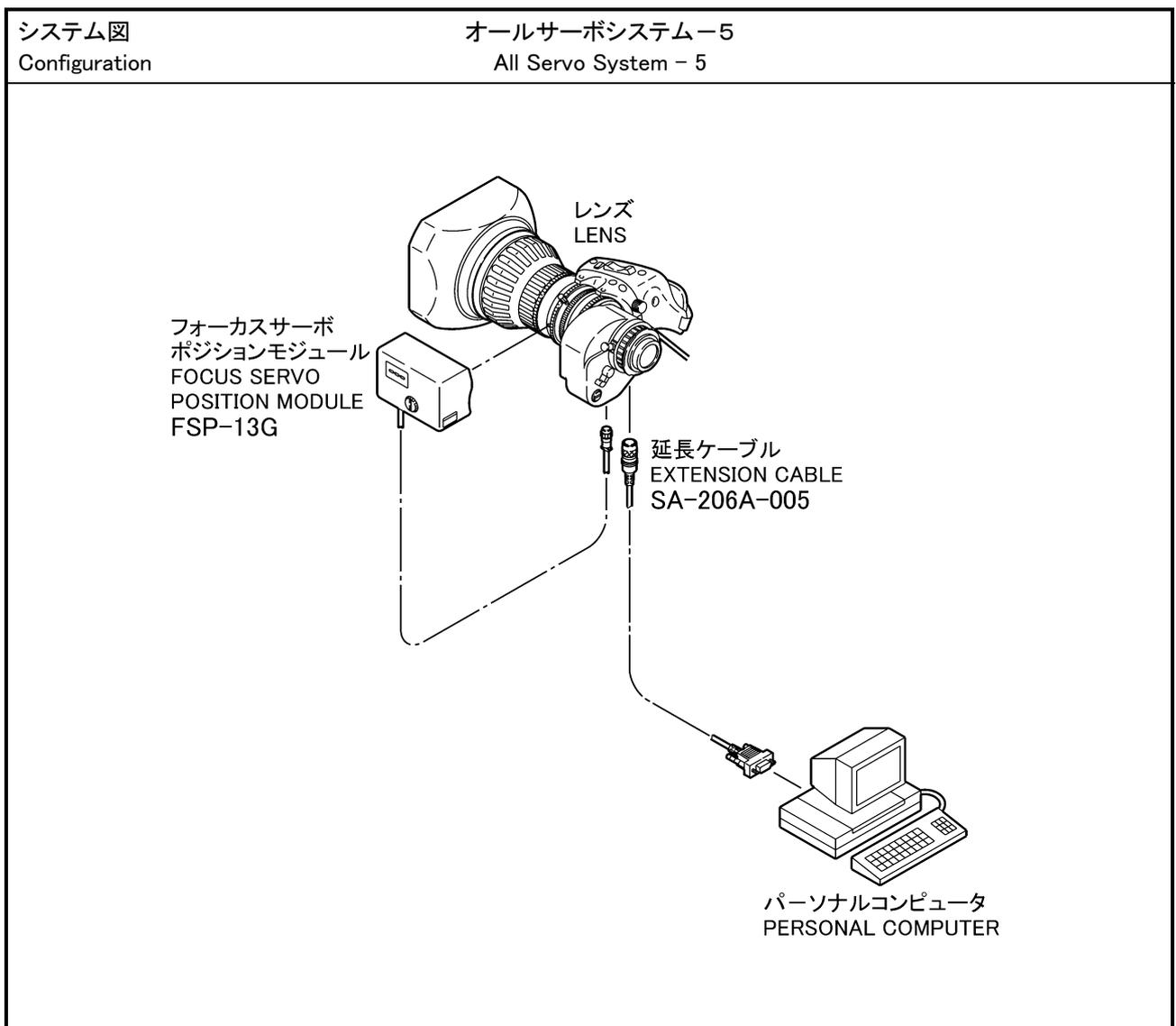
アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型名 MODEL	備考 REMARKS
フォーカスサーボ ポジションモジュール Focus Servo Position Module	FSP-13G	フォーカス駆動用のサーボモジュールです。 Servo module for driving focus.
ショットボックス Shot Box	ESB-6A-E12	フォーカス操作、プリセット操作のコントローラです。 Controller for focus operation and preset operation.
ズームレートデマンドユニット Zoom Rate Demand Unit	ERD-10A- D01	ズーム操作、プリセット操作のコントロールユニットです。 Control unit for zoom operation and preset operation.
接続ケーブル Connection Cable	EEC-13	ESB - レンズ接続用のケーブルです。 Cable for electrical connection between ESB and lens.
変換ケーブル Conversion Cable	SZ-210A- R15	ESB - ERD接続用のケーブルです。 Cable for electrical connection between ESB and ERD.
マウンティングクランプ Mounting Clamp	MCA-6B	ESB、ERDをパン棒に取り付けるときに使用します。 Used with ESB and ERD for their installation.



■ オールサーボシステム-5
(パーソナルコンピュータによる制御)

■ All Servo System - 5
(Control by Personal Computer)

アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型名 MODEL	備考 REMARKS
フォーカスサーボ ポジションモジュール Focus Servo Position Module	FSP-13G	フォーカス駆動用のサーボモジュールです。 Servo module for driving focus.
延長ケーブル Extension Cable	SA-206A-005	アイリス、フォーカス、ズームをパーソナルコンピュータから操作するときに使用します。 Required when a personal computer is used to control the iris, focus and zoom of the lens.



仕 様

SPECIFICATIONS

ITEM	LENS	HA23 × 7.6BDERM	
適用カメラ Application		2/3" フォーマットスイッチャブルカラーカメラ (プリズム型分解光学系) 2/3" Format Switchable Color Camera (Prism Optical System)	
焦点距離 Focal Length	16 : 9 4 : 3	7.6 ~ 175 mm [15.2 ~ 350 mm] ^{*1} 〈6.2 ~ 143 mm〉 ^{*2} [15.2 ~ 350 mm]	
ズーム比 Zoom Ratio		23 ×	
最大口径時 F 値 (F No.) Maximum Relative Aperture	16 : 9 4 : 3	F1.8 (7.6 ~ 119 mm) ~ F2.65 (175 mm) 〈F1.8 (6.2 ~ 117 mm) ~ F2.2 (143 mm)〉	[F3.6 ~ F5.3] [F3.6 ~ F5.3]
最大口径時 T 値 (T No.) Maximum Photometric Aperture	16 : 9 4 : 3	T1.88 [T3.76] 〈T1.88〉 [T3.76]	
絞り範囲 Iris Range		F1.8 ~ F16, クローズ / Closed	
画面寸法 Image Format	16 : 9 4 : 3	9.59 × 5.39 mm (φ11.0 mm) 〈7.19 × 5.39 mm (φ9 mm)〉	
フランジバック Flange Focal Length (in air)		48 mm (調整範囲 / Adjustable Range: ±0.2 mm)	
至近距離 (前玉より/from Front of Lens) Minimum Object Distance		0.80 m (マクロ操作時: 0.05 m) (0.05 m in macro operation)	
画 角 Field Angle	16 : 9	水平 / Hor. 垂直 / Ver. 対角 / Diag.	64° 30' ~ 3° 08' [35° 01' ~ 1° 34'] 39° 03' ~ 1° 46' [20° 07' ~ 0° 53'] 71° 47' ~ 3° 36' [39° 47' ~ 1° 48']
	4 : 3	水平 / Hor. 垂直 / Ver. 対角 / Diag.	〈60° 08' ~ 2° 53'〉 [32° 17' ~ 1° 26'] 〈46° 55' ~ 2° 10'〉 [24° 30' ~ 1° 05'] 〈71° 47' ~ 3° 36'〉 [39° 47' ~ 1° 48']
至近時被写体範囲 Object Area at M.O.D.	16 : 9 4 : 3	at Wide End at Tele End at Wide End at Tele End	915 × 514 mm [473 × 266 mm] 41 × 23 mm [21 × 12 mm] 〈843 × 632 mm〉 [354 × 265 mm] 〈38 × 29 mm〉 [16 × 12 mm]
レンズ有効径 Clear Aperture of Lens	前玉 / Front 後玉 / Rear	88.5 mm 25.4 mm	
フィルタ取付ネジ径 Filter Screw		M95 × 1	
アイリス操作 Iris Control		サーボまたはマニュアル Servo or Manual	
ズーム操作 Zoom Control		サーボ (作動時間: 約 0.7 ~ 70 秒) またはマニュアル Servo (Op. Time: 0.7 ~ 70 s) or Manual	
フォーカス操作 Focus Control		マニュアル Manual	
マウント Mount		バヨネットマウント Bayonet Mount	
消費電流 Current Consumption	(at 12V DC)	80 mA (静止時, 約 / Quiescent, Approx.) 350 mA (最 大 / Maximum)	
質 量 (レンズフード除く) Mass (without Lens Hood)		2.05 kg (約/Approx.)	

*1 [] 内の各数字は、エクステンダを使用した時の数値を表します。

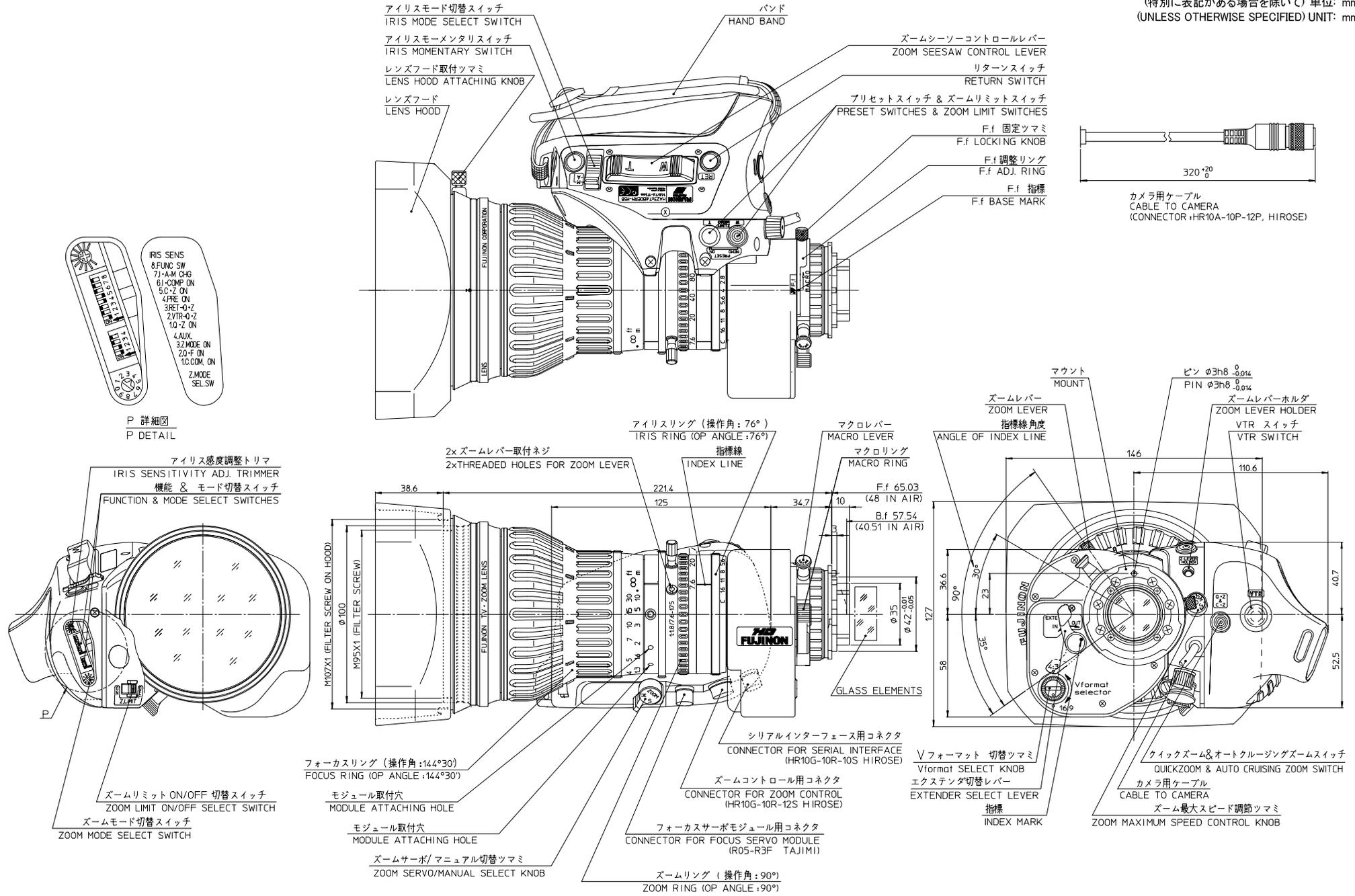
*1 The values in "[]" are given when the range extender is used.

*2 〈 〉 内の各数字は、レシオコンバータを使用した時の数値を表します。

*2 The values in "〈 〉" are given when the ratio converter is used.

付 図 / ILLUSTRATIONS

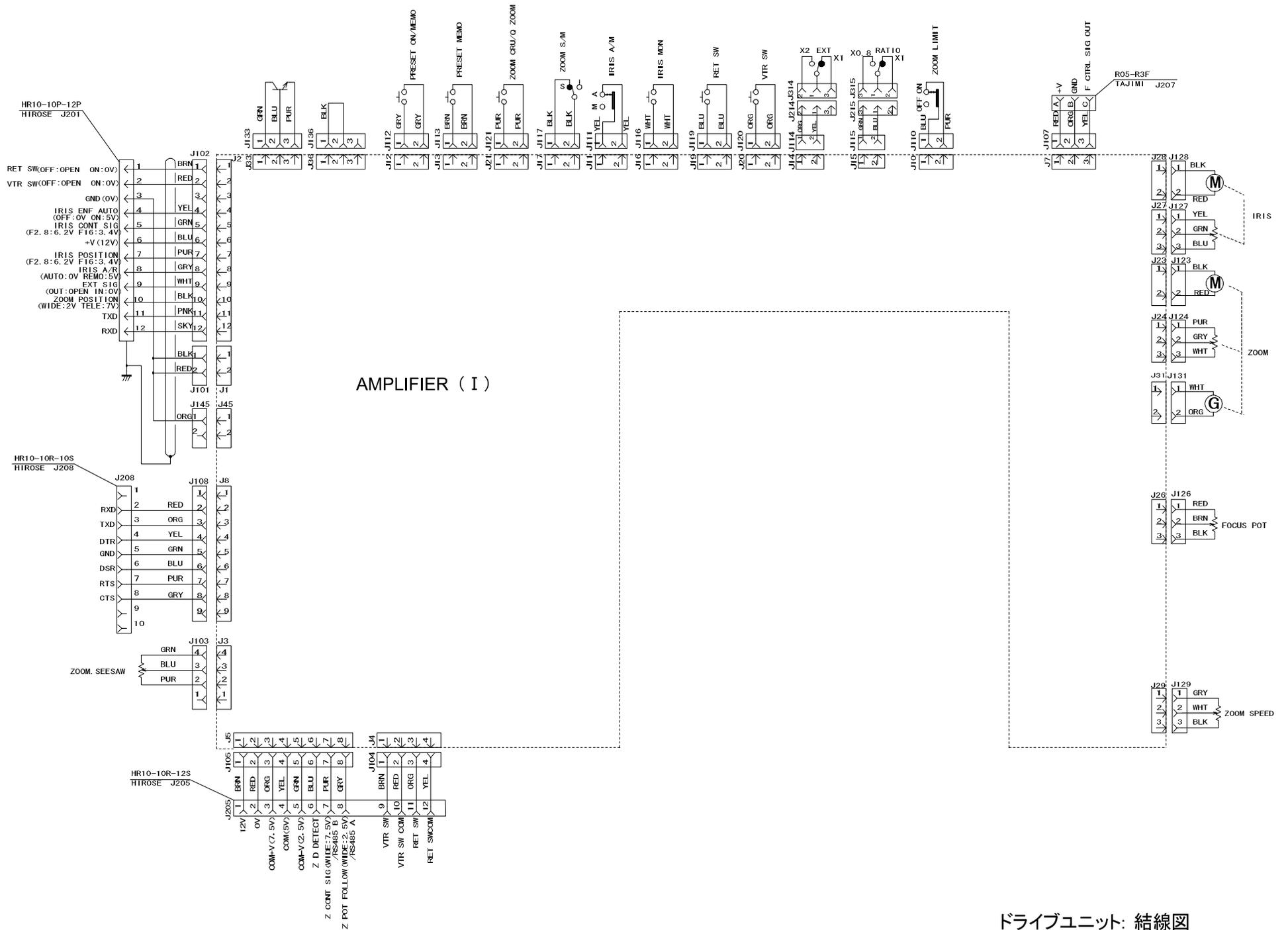
(特に表記がある場合を除いて) 単位: mm
(UNLESS OTHERWISE SPECIFIED) UNIT: mm



P 詳細図
P DETAIL

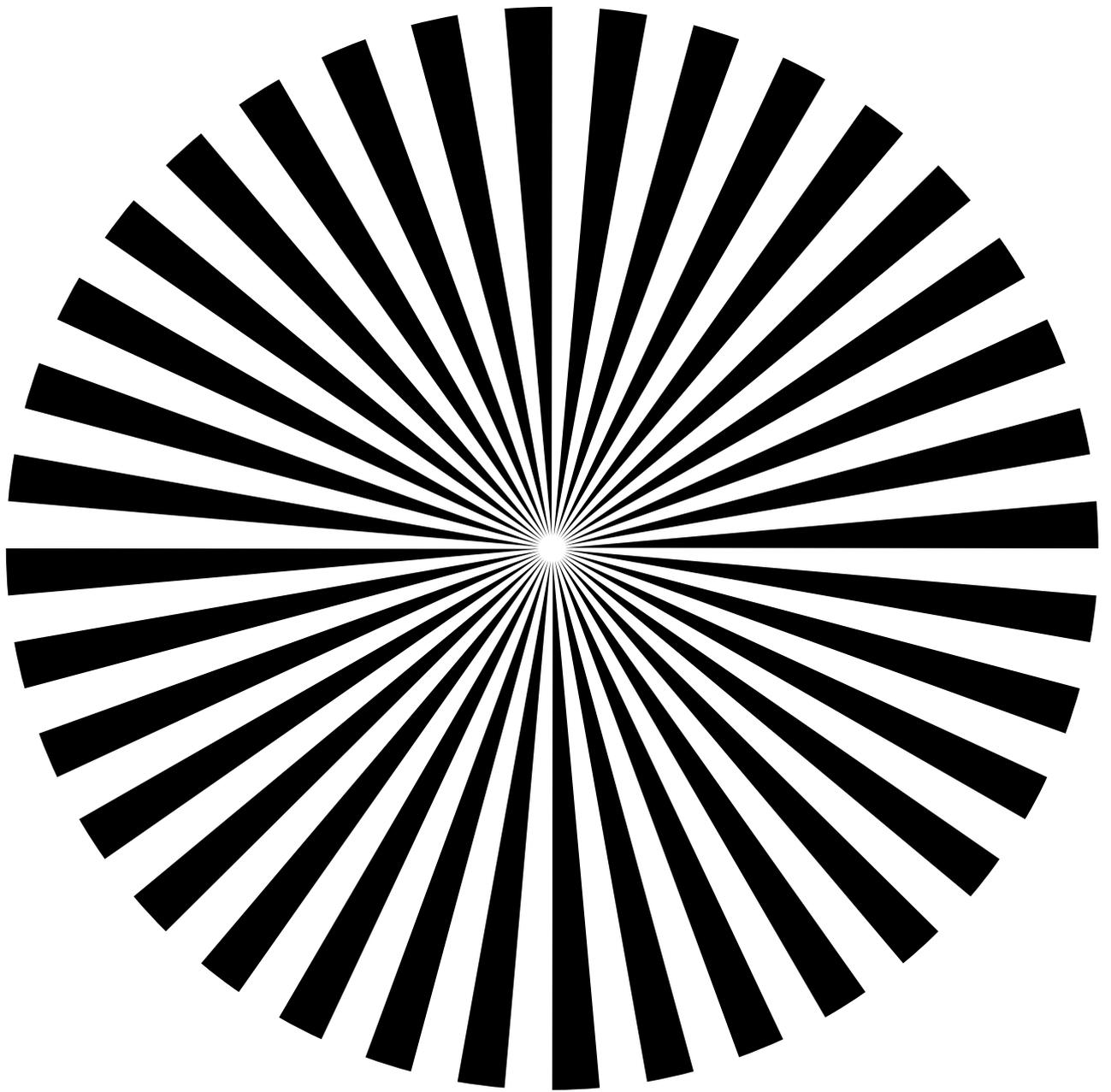
レンズ本体: 外観図
Outline drawing
HA23 x 7.6BDERM-M58

Fig. 1



ドライブユニット: 結線図
Drive unit: wiring diagram

切取線..... CUT LINE



ジューメンスタター / SIEMENS STAR

FUJINON
FUJIFILM

FUJIFILM

FUJIFILMグループ

フジノン株式会社

〒331-9624 埼玉県さいたま市北区植竹町1-324

営業部 映像機器1課

TEL. (048)668-2142～4 FAX. (048)651-8517

E-mail: sales@msv.fujinon.co.jp

<http://www.fujinon.co.jp/>

FUJIFILM Group

FUJINON Corporation

1-324 UETAKE, KITA-KU, SAITAMA CITY, SAITAMA
331-9624, JAPAN

TEL. 81-48-668-2142 FAX. 81-48-651-8517

<http://www.fujinon.co.jp/>

FUJINON INC.

10 HIGH POINT DRIVE, WAYNE, NJ 07470, U.S.A.

TEL. 1-973-633-5600 FAX. 1-973-633-5216

E-mail: lens.sales@fujinon.com

<http://www.fujinon.com/>

FUJINON (EUROPE) GmbH

HALSKESTRASSE 4, 47877 WILLICH, GERMANY

TEL. 49-2154-924-0 FAX. 49-2154-924-290

E-mail: fujinon@fujinon.de

<http://www.fujinon.de/>

FUJINON SINGAPORE PTE. LTD.

BLK 211 HENDERSON ROAD, #10-04 HENDERSON
INDUSTRIAL PARK, SINGAPORE, 159552

TEL. 65-6276-4988 FAX. 65-6276-6911

E-mail: fujinon@fujinon.com.sg

FUJINON AUSTRALIA PTY. LTD.

UNIT-18, 52 HOLKER STREET, SILVERWATER
N.S.W. 2128, AUSTRALIA

TEL. 61-2-9748-2744 FAX. 61-2-9748-2428

E-mail: sales@fujinon.com.au

FUJINON HONG KONG LTD.

UNIT 2605-2607, LEVEL 26, METROPLAZA, TOWER 1,
223 HING FONG ROAD, KWAI FONG N.T., HONG KONG

TEL. 852-2311-1228 FAX. 852-2724-1118

E-mail: enquiry@fujinon.com.hk