

FUJINON TV LENS
HA27 × 6.5BESM-0E1RA
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.



N10685

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

- ◆ レンズ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。
- ◆ カメラを操作するときは、カメラの動作範囲内に障害物がないか、操作の前に確認してください。レンズが障害物に強い衝撃で当たると、カメラより落下して重大な事故の原因となります。
- ◆ レンズには、規定の付属品以外の物を取り付けしないでください。また、レンズの上には物を載せないでください。操作時に落下して、重大な事故の原因となります。
- ◆ レンズをカメラに取り付けた状態で、カメラを下方に45°以上傾けないでください。レンズがカメラより落下して、重大な事故の原因となります。上記の姿勢で撮影をする必要がある場合には、落下防止のための処置をレンズに施してください。
- ◆ 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。目にけがをする原因となります。

△注意

- ◆ 運搬中の落下は、けがの原因となります。落とさないように注意してください。
- ◆ 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入れてください。

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.
- ◆ Before operating the camera, confirm that there is no object in the range of camera movement. If the lens is bumped against an object with a strong force, there may be a case that the lens falls from the camera causing a serious accident.
- ◆ Do not attach something to the lens other than Fujinon optional accessories that are designed to be attached to the lens; do not put something on the lens. An abnormal object attached to or on the lens may fall in operation of the camera causing a serious accident.
- ◆ If the camera is declined by 45 degrees or more, there may be a case that the lens installed on the camera falls. If it is required to shoot an object with the camera in the posture stated above, before using the camera, a proper measure should be taken on the lens to avoid falling.
- ◆ 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.
- ◆ Before supplying the power to the lens, make sure all the parts are connected correctly.

- ◆ 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。
- ◆ 当社へ無断で分解・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。分解・改造が必要ときは、必ず当社代理店または当社サービス窓口へご相談ください。

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、レンズの前部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。

- ◆ In order to install or release the lens 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 pull out the lens cable immediately. Please notify our shop or service department as soon as possible.
- ◆ Do not remodel the instrument without permission: it may impair the functions of product or cause electric shock. Please contact our sales agent or Fujinon service department if remodeling is necessary.

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.

ご使用前に

■ 乾燥剤の収納

本レンズは、レンズ内部の曇りの原因となる湿気を除去する目的で、乾燥剤を収納する機構となっています。工場出荷時には、あらかじめレンズ内に保存用の乾燥剤を収納していますので、ご使用前に以下の要領で新しい乾燥剤と交換してください。

- 収納箱から乾燥剤を取り出します。乾燥剤は5袋入りとなっていますが、このうち1袋を使用します。残りは次の交換の際に使用してください。
- レンズ本体の両側にあるカバー取付つまみをゆるめます。カバーを前方に引いて外してください。
- 乾燥剤収納部の4本のネジを外し、ふたを取ります。
- 収納されている乾燥剤を取り出します。
- 新しい乾燥剤を2つ折りにし、収納部に入れます。
- ふたを取り付け直し、カバーを元に戻します。

注 1. 乾燥剤の収納は、ホコリのない場所で行ってください。

注 2. 湿度の高い地域では、半年に一回程度の交換をお勧めします。乾燥剤がゼリー状になると交換の時期です。

PRIOR TO USE

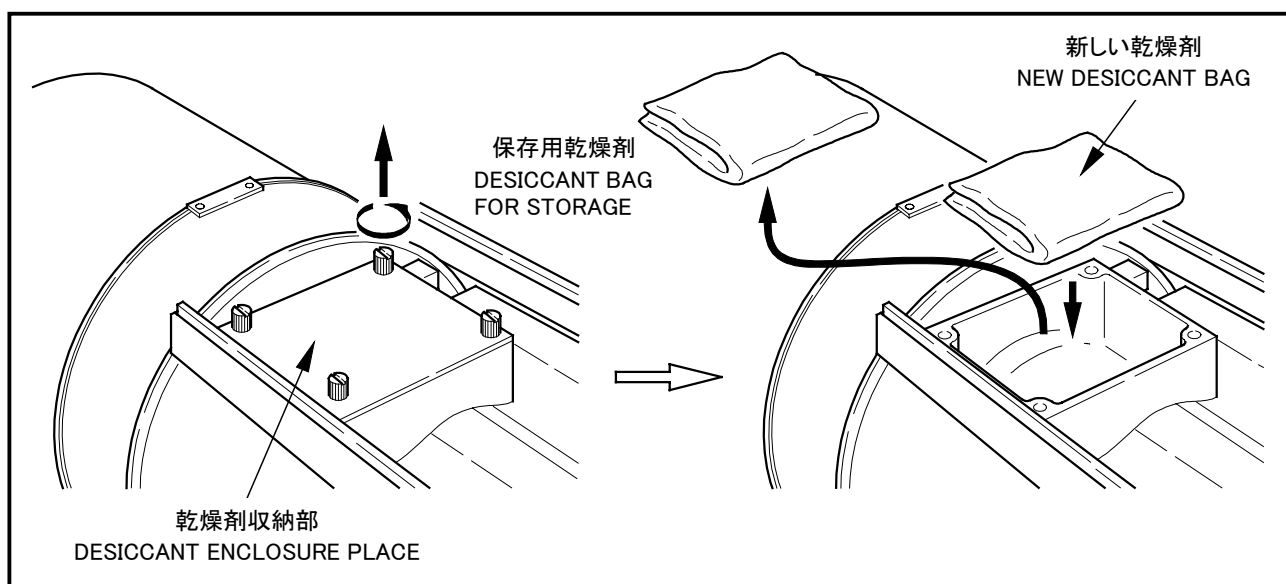
■ Enclosure of Desiccant

The inside of this lens is able to enclose desiccant in order to eliminate humidity that may mist the surfaces of the internal glasses. A desiccant bag for storage was enclosed in the desiccant enclosure place before shipment at the factory. Prior to use, take out this bag first, and put a new desiccant bag in that place as follows:

- There are five desiccant bags in the trunk. Take out one of them to use. The rest should be used when the exchange of the desiccant is required.
- Loosen the two lens shroud attaching knobs on the both sides of the lens. Draw the shroud towards the front of the lens to detach it from the body.
- Remove the four screws to take off the lid.
- Take out the desiccant bag for storage.
- Fold a new desiccant bag and put it in the desiccant enclosure place.
- Put the detached lid in its place and reinstall the four screws. Finally, reinstall the lens shroud.

Note 1. Perform the above procedure in a dust-free place.

Note 2. In a humid region, it is recommended to change the desiccant bags two times a year. The desiccant being jellied indicates the time when it must be exchanged.



■ レシオコンバータについて

アスペクト比の変更 (16:9 ↔ 4:3) が可能なカメラを、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㉔) の中で、4:3 の領域 (イメージサイズ φ9、下図㉕) 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。

レシオコンバータは、前述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機構です。エクステンダが 1× レンジのときに、レシオコンバータが光路に入ります。

注. レシオコンバータを使用すると、インジケータの表示 (焦点距離および F ナンバー) は、実際の数値とは異なります。

■ About Ratio Converter

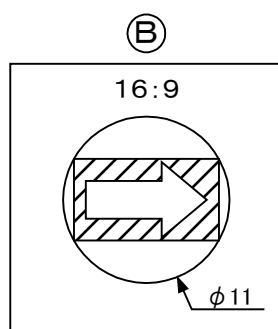
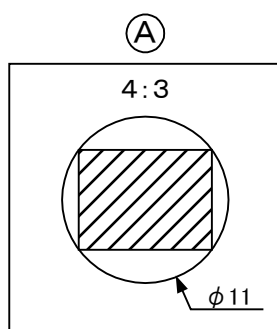
In case that the aspect ratio switchable (16:9 ↔ 4:3) camera is used in the 4:3 mode, 4:3 image area (see figure ㉕) is located within the effective image area surrounded by 16:9 rectangularity. Consequently, the virtual field angle reduces so that the object image enlarges.

The ratio converter incorporated is the mechanism to obtain object image size equivalent to that obtained when the image size is φ11. In the 1× range of the extender, the ratio converter is set in the optical path.

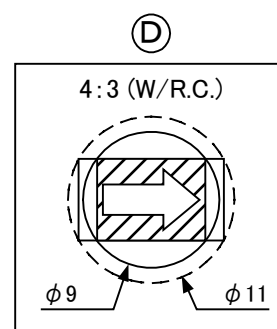
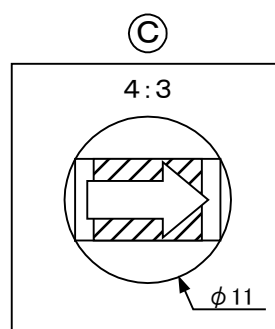
Note. With the use of the ratio converter, the indicator shows the different focal length and F number from their actual values.

イメージサイズと画角／ IMAGE SIZE AND FIELD ANGLE

アスペクト比 4:3 のカメラ
CAMERA OF AS. RATIO 4:3



アスペクト比 16:9 のカメラ
CAMERA OF AS. RATIO 16:9



画角表 TABLE OF FIELD ANGLE		㉔	㉕	㉖	㉗
Horizontal		68° 11' ~ 2° 48'	72° 50' ~ 3° 03'	57° 54' ~ 2° 17'	68° 11' ~ 2° 48'
Vertical		53° 50' ~ 2° 06'	45° 02' ~ 1° 43'	45° 02' ~ 1° 43'	53° 50' ~ 2° 06'
Diagonal		80° 28' ~ 3° 30'	80° 28' ~ 3° 30'	69° 19' ~ 2° 52'	80° 28' ~ 3° 30'

目 次

■ 概 説	3
■ 商品構成	3
■ 仕 様	4
■ 各部の名称と機能	5
■ 取付方法	7
■ 操作方法	8
◇ フォーカス操作	8
◇ ズーム操作	8
◇ アイリス操作	8
◇ エクステンダ切替操作	9
◇ マクロ操作	9
■ 調整方法	10
◇ フランジバックの調整	10
◇ アイリスアンプの調整	12
◇ フォーカス操作時の画角変化補正機能 について	13
■ 保守・点検	14
◇ 日常の整備	14
◇ 水分の除去	15
◇ レンズの保管	15
◇ 点 検	15
■ オプションアクセサリ	16

CONTENTS

■ GENERAL DESCRIPTION	3
■ LIST OF COMPONENTS	3
■ SPECIFICATIONS	4
■ NAMES AND FUNCTIONS	5
■ INSTALLATION	7
■ OPERATING INSTRUCTION	8
◇ FOCUSING OPERATION	8
◇ ZOOMING OPERATION	8
◇ IRIS OPERATION	8
◇ EXTENDER SELECTION	9
◇ MACRO OPERATION	9
■ ADJUSTMENTS	10
◇ FLANGE FOCAL LENGTH ADJUSTMENT	10
◇ ADJUSTMENT OF IRIS AMPLIFIER	12
◇ ABOUT FUNCTION OF COMPENSATION FOR CHANGE OF FIELD ANGLE CAUSED BY FOCUSING	13
■ MAINTENANCE	14
◇ DAILY MAINTENANCE	14
◇ ELIMINATION OF WATER	15
◇ STORAGE OF LENS	15
◇ INSPECTION	15
■ OPTIONAL ACCESSORIES	16

付 図

Fig.

- 1 外観図
- 2 結線図
- 3 ケーブル部
- 4a A - ボード: 部品配置図 - 1/2
- 4b A - ボード: 部品配置図 - 2/2
- 4c A - ボード: 回路図 - 1/4
- 4d A - ボード: 回路図 - 2/4
- 4e A - ボード: 回路図 - 3/4
- 4f A - ボード: 回路図 - 4/4
- 5a B - ボード: 部品配置図 - 1/2
- 5b B - ボード: 部品配置図 - 2/2
- 5c B - ボード: 回路図 - 1/8
- 5d B - ボード: 回路図 - 2/8
- 5e B - ボード: 回路図 - 3/8
- 5f B - ボード: 回路図 - 4/8
- 5g B - ボード: 回路図 - 5/8
- 5h B - ボード: 回路図 - 6/8
- 5i B - ボード: 回路図 - 7/8
- 5j B - ボード: 回路図 - 8/8
- 6a エクステンダ位置センサ
センサ部: 部品配置図
- 6b エクステンダ位置センサ
センサ部: 回路図
- 7a 位置インジケータ部: 部品配置図
- 7b 位置インジケータ部: 回路図
- 8a プリント板部: 部品配置図
- 8b プリント板部: 回路図
- 9a タリーライト A
プリント板部: 部品配置図
- 9b タリーライト A
プリント板部: 回路図
- 10a タリーライト B
プリント板部: 部品配置図
- 10b タリーライト B
プリント板部: 回路図

付 表

Table

- 1 各種スイッチの設定

ILLUSTRATIONS

Fig.

- 1 Outline drawing
- 2 Wiring diagram
- 3 Cable assembly
- 4a A - board: component layout - 1/2
- 4b A - board: component layout - 2/2
- 4c A - board: circuit diagram - 1/4
- 4d A - board: circuit diagram - 2/4
- 4e A - board: circuit diagram - 3/4
- 4f A - board: circuit diagram - 4/4
- 5a B - board: component layout - 1/2
- 5b B - board: component layout - 2/2
- 5c B - board: circuit diagram - 1/8
- 5d B - board: circuit diagram - 2/8
- 5e B - board: circuit diagram - 3/8
- 5f B - board: circuit diagram - 4/8
- 5g B - board: circuit diagram - 5/8
- 5h B - board: circuit diagram - 6/8
- 5i B - board: circuit diagram - 7/8
- 5j B - board: circuit diagram - 8/8
- 6a Extender position sensor
Sensor assemblies: component layouts
- 6b Extender position sensor
Sensor assemblies: circuit diagram
- 7a Position indicator board: component layout
- 7b Position indicator board: circuit diagram
- 8a P. C. board assembly: component layout
- 8b P. C. board assembly: circuit diagram
- 9a Tally light A
P.C. board assembly: component layout
- 9b Tally light A
P.C. board assembly: circuit diagram
- 10a Tally light B
P.C. board assembly: component layout
- 10b Tally light B
P.C. board assembly: circuit diagram

TABLES

Table

- 1 Setting of switches

概 説

フジノンTVレンズ HA27×6.5シリーズは、2/3" フォーマットHDカラーカメラ用に開発された、高性能ズームレンズです。

このレンズでは、27倍という高ズーム比とともに、ワイド端焦点距離6.5mmを実現しております。このような優れた特長を持ちながら小型軽量化を実現し、スタジオから屋外中継まで幅広くご使用いただけます。

このレンズは 32 ビット RISC (Reduced Instruction Set Computer) CPU を搭載したデジタル仕様となっています。RISC CPU を使用して信号をデジタル処理することにより、レンズの各部を高い精度で制御することが可能となりました。また、コンピュータと通信するためのインターフェイスを備えていますので、コンピュータを使用して外部からレンズを制御することもできます。

GENERAL DESCRIPTION

Fujinon TV lens of HA27 × 6.5 series is a high performance zoom lens designed for 2/3" format HDTV color cameras.

This lens embodies 27 times zoom ratio consistent with a focal length of 6.5 mm at wide end. With all features described above, this lens is compact in size and light in weight, therefore it can be used in a field as well as in a studio.

This lens is a digitally controlled lens incorporating a 32 bit RISC (Reduced Instruction Set Computer) CPU. By digital processing with a RISC CPU, this lens can be controlled precisely. Besides, this lens is equipped with an interface for communication with a computer; therefore it can be controlled from a remote computer.

商 品 構 成

■ 標準構成

1. レンズ本体.....	1
・ 前レンズキャップ	1
・ 後レンズキャップ	1
2. 清掃用具	1
3. 収納箱	1

LIST OF CONTENTS

■ Standard

1. Lens package	1
・ Front lens cap	1
・ Rear lens cap.....	1
2. Cleaning kit	1
3. Storage case	1

仕 様

SPECIFICATIONS

ITEM \ LENS		HA27 × 6.5BESM	
適用カメラ Application		2/3" フォーマットカラーカメラ (プリズム型分解光学系) 2/3" Format Color Camera (Prism Optical System)	
アスペクト比 Aspect Ratio		16 : 9	4 : 3
画面寸法 Image Format		9.59 × 5.39 mm (φ 11.0 mm)	8.8 × 6.6 mm (φ 11.0 mm)
焦点距離 Focal Length		6.5 ~ 180 mm [13 ~ 360 mm] *1	
ズーム比 Zoom Ratio		27 ×	
最大口径時 F 値 (F No.) Maximum Relative Aperture		F1.5 (6.5 ~ 123 mm) ~ F2.2 (180 mm) [F3.0 ~ F4.4]	
最大口径時 T 値 (T No.) Maximum Photometric Aperture		T1.6 [T3.2]	
絞り範囲 Iris Range		F1.5 ~ F16、クローズ / Closed	
フランジバック Flange Focal Length (in Air)		Fig. 1 参照 See Fig. 1.	
至近距離 Minimum Object Distance		0.6 m (前玉より / from Front Lens)	
画 角 Field Angle	水平 / Hor.	72° 50' ~ 3° 03' [40° 30' ~ 1° 32']	68° 11' ~ 2° 48' [37° 24' ~ 1° 24']
	垂直 / Ver.	45° 02' ~ 1° 43' [23° 25' ~ 0° 51']	53° 50' ~ 2° 06' [28° 29' ~ 1° 03']
	対角 / Diag.	80° 28' ~ 3° 30' [45° 52' ~ 1° 45']	80° 28' ~ 3° 30' [45° 52' ~ 1° 45']
至近時被写体範囲 Object Area at M.O.D.	at Wide End	1053 × 592 mm [527 × 296 mm]	966 × 725 mm [483 × 362 mm]
	at Tele End	39 × 22 mm [20 × 11 mm]	36 × 27 mm [18 × 13 mm]
アイリス操作 Iris Control		サーボ Servo	
ズーム操作 Zoom Control		サーボ (最小作動時間: 約 1 秒 *2) またはマニュアル Servo (Min. Op. Time: Approx. 1 s *2) or Manual	
フォーカス操作 Focus Control		サーボ (最小作動時間: 約 0.8 秒) またはマニュアル Servo (Min. Op. Time: Approx. 0.8 s) or Manual	
マウント Mount		Fig. 1 参照 See Fig. 1.	
消費電力 (at 12V DC) Power Consumption		3.6 W (静止時 / Quiescent) 25 W (最 大 / Maximum)	
質 量 Mass		19.7 kg *3 (約 / Approx.)	

*1 [] 内の各数字は、エクステンダ (2倍) を使用した時の数値を表します。

*1 The values in the brackets are given when the 2 × range extender is used.

*2 ズーム用ハイスピードモジュールを使用しますと、最小作動時間は約0.6秒になります。

*2 With the zoom high speed servo module, the minimum operating time is about 0.6 sec.

*3 機種により質量は異なります。

*3 The value of mass varies depending on the model of lens.

各部の名称と機能

注. ○数字は、外観図 (Fig. 1) 内の各部の番号を示します。

- ① タリーライト (2カ所)
- ② 取 手 (2カ所)
レンズの持ち運びの際は、この部分を持ってください。
- ③ カバー取付つまみ (2カ所)
レンズのカバーを、レンズ本体に固定するためのつまみです。
- ④ ズーム、アイリス、エクステンダ インジケータ
ズーム、アイリス、エクステンダの各位置を示すインジケータです。
- ⑤ エクステンダ リモート/マニュアル 切替スイッチ
エクステンダを手動で切り替える場合は、スイッチを『MANU』側へ、レンズに接続したコントロールユニットで切り替える場合は、『REMO』側に設定してください。
- ⑥ エクステンダ切替つまみ
エクステンダを手動で切り替えるつまみです。
- ⑦ フード
レンズ内への、余分な外光の侵入を防ぎます。
- ⑧ サーボモジュール (2カ所)
サーボコントロールユニットでレンズを制御する場合は、モジュール取付部に、サーボモジュールを取り付けます。
- ⑨ マニュアルモジュール (2カ所)
マニュアルコントロールユニットでレンズを制御する場合は、モジュール取付部にマニュアルモジュールを取り付けます。
- ⑩ RS-232C コネクタ
フジノンFINDシステムを使用してレンズの自己診断を行うときや、コンピュータを使用してレンズを外部から制御するときに、コンピュータと通信するためのコネクタです。RS-232Cコネクタは、レンズの内部にあります。レンズを外部から制御するときは、レンズの下面にある蓋を外してください。蓋は、4カ所のねじを外すと外れます。(レンズ制御プロトコルに関しては、購入先販売店にご相談ください。)
- ⑪ マクロコントロール用コネクタ
マクロ操作のコントロールユニットを接続するコネクタです。
- ⑫ レンジセクタ用コネクタ
レンジセクタ、アイリスコントロールユニット接続用のコネクタです。
- ⑬ F.f 調整つまみ
レンズのフランジバックを調整するつまみです。

NAMES AND FUNCTIONS

Note. The encircled numbers indicate the numbers in the outline drawing (Fig. 1).

- ① Tally Lights (2 places)
- ② Handles (2 places)
To carry this lens, hold these handles with both hands.
- ③ Shroud Attaching Knobs (2 places)
The knobs to fix the lens shroud to the body of the lens.
- ④ Zoom, Iris, Extender Indicator
This indicator shows the present positions of the zoom, iris and extender.
- ⑤ Extender Remote/Manual Select Switch
To select the extender manually, set this switch to "MANU." To select the extender by means of a remote control unit such as a range selector, set this switch to "REMO."
- ⑥ Extender Select Knob
The extender manual selection is performed by means of this knob.
- ⑦ Hood
This hood prevents the extra light from entering the lens.
- ⑧ Servo Modules (2 places)
To control the lens with servo control units, install servo modules.
- ⑨ Manual Modules (2 places)
To control the lens with manual control units, install manual modules.
- ⑩ RS-232C Connector
In either self-diagnosis operation using a Fujinon Find System or remote-control operation using a computer, the communication with a computer can be made through this connector. The RS-232C connector is located inside the lens. When it is required to control the lens using a personal computer, detach the partial cover under the connector. The cover can be detached by removing the four screws that attach the cover. (For the lens control protocol, contact the sales agent from which you purchased the lens.)
- ⑪ Connector for Macro Control
This connector is provided for a macro control unit.
- ⑫ Connector to Range Selector
This connector is provided for either a range selector or an iris control unit.
- ⑬ F.f Adjusting Knob
The flange focal length of the lens is adjusted by means of this knob.

⑭ F.f 固定つまみ

F.f 調整つまみを固定するつまみです。

⑮ バヨネットマウント

ポータブルカメラに取り付けるときに使用するマウントです。

⑯ ピン

カメラに取り付けるとき、カメラ(または、レンズサポータ)のマウント面の穴に差し込みます。

⑰ フック

カメラに取り付けるとき、カメラ(または、レンズサポータ)のマウント面のフックに掛けます。

⑱ ピン

ポータブルカメラに取り付けるとき、カメラのマウント面の穴に差し込みます。

⑲ スプリングピン

カメラに取り付けるとき、カメラ(または、レンズサポータ)のマウント面の穴に入り、レンズのがたつきを防止します。

⑳ カメラ用コネクタ

カメラと接続されるコネクタです。

㉑ レシオコンバータ オート/マニュアル切替スイッチ

レシオコンバータについては、巻頭にある「ご使用の前に『レシオコンバータについて』」を参照してください。

レンズをスイッチャブルカメラに取り付けた場合、このスイッチを『AUTO』に設定しておくと、カメラの設定(16:9モードまたは4:3モード)に応じて、レシオコンバータの切り替えが自動的に行われます。

ポータブルカメラ(スイッチャブル方式)に取り付けて、カメラを4:3モードで使用する場合には、このスイッチを『MANU』に設定してください。

㉒ タリーライト HIGH/LOW/OFF 切替スイッチ

タリーライトの輝度をHIGH/LOWの2段階で調節することができます。スイッチをOFFにするとタリーライトは点灯しません。

㉓ フォーカス、ズームコントロール用コネクタ

フォーカスコントロールユニットおよびズームコントロールユニット用の接続ケーブルを接続するコネクタです。

㉔ パワーソース用コネクタ

カメラから十分な電源の供給が得られない場合、DCパワーソース(別売り)を使用してください。

㉕ インジケータ ON/OFF 切替スイッチ

このスイッチをOFFにすると、「ズーム、アイリス、エクステンダ インジケータ」のLEDが消灯します。

㉖ マクロ ON/OFF 切替スイッチ

このスイッチをONにすると、マクロ操作(近接撮影)が可能となります。

- ・マクロ操作時の最短撮影距離は、0.05 m です(前玉より)。

⑭ F.f Locking Knob

This knob secures the F.f adjusting knob.

⑮ Bayonet Mount

The bayonet type mount used in installation onto a portable camera.

⑯ Pin

In installation of the lens, align this pin with the appropriate hole in the mounting surface of the camera or the lens supporter.

⑰ Hook

In installation of the lens, hang this hook on that on the mounting surface of the camera or the lens supporter.

⑱ Pin

In installation of the lens onto a portable camera, align this pin with the hole in the mounting surface of the camera.

⑲ Spring Pin

In installation of the lens, this spring pin enters the appropriate hole in the mounting surface of the camera or the lens supporter and prevent shaking of the lens.

⑳ Connector to Camera

The electrical connection with the camera is made through this connector.

㉑ Ratio Converter Auto/Manual Select Switch

About Ratio Converter, refer to section “About Ratio Converter” in “Prior to Use” at the front of this manual.

When this lens is installed on a switchable camera, with this switch set at “AUTO” position, the selection of the ratio converter is automatically made according to the mode (16:9 mode or 4:3 mode) on the camera.

If a portable camera (switchable type) is used at 4:3 mode, set this switch to “MANU.”

㉒ Tally Lights HIGH/LOW/OFF Select Switch

The intensity of illumination of the tally lights can be selected from High or Low intensity. When the switch is set to OFF, the tally lights go out.

㉓ Connector for Focus, Zoom Control

This connector is provided for a connection cable, one or two ends of which are connected to a focus control unit and a zoom control unit.

㉔ Connector for Power Source

If the camera is not able to supply sufficient electric power to the lens, use a DC power source (option).

㉕ Indicator ON/OFF Select Switch

Operation of this switch can select ON or OFF of “Zoom, Iris, Extender Indicator.”

㉖ Macro ON/OFF Select Switch

With this switch set to ON, the macro operation (taking a closeup shot) can be performed.

- ・Minimum Object Distance in macro operation is more than 0.05 m. (measured from front lens)

取 付 方 法

ここでは、スタジオ用カメラへの取り付けについて説明します。

ポータブルカメラへの取り付けには、レンズサポータを使用します。レンズサポータの説明書を参照してください。

注 1. 取り付けの前に、必ずカメラの電源を OFF にしてください。

注 2. 取り付けの後にカメラの電源を ON にすると、アイリス、フォーカス、ズームが作動し、レンズの初期設定が数秒間行われます。初期設定中は、各部の操作はできません。また、レンズに取り付けた操作ユニットは操作しないでください。ズームは初期設定後、初期設定前に設定されていた位置（前回電源を OFF にしたときの位置）に戻ります。

■ スタジオ用カメラへの取り付け

注. レンズの取付時には、カメラの電源は OFF にしておいてください。

- レンズを両手で支えながら、レンズのマウント面上部にある位置決めピンが、カメラ側マウントにある溝に入るように位置を合わせて、レンズのフックをカメラ側マウントのフックにかけます。
- レンズ前部を静かに下ろし、マウント面をカメラ側マウントに密着させます。このとき、マウント面上のコネクタも同時に接続されます。
- カメラ側マウントのレンズマウント固定つまみを時計方向に回して締め付け、レンズを確実に固定してください。

INSTALLATION

Description in this section applies to installation of a lens onto a studio camera.

For installation onto a portable camera, a lens supporter is required. Refer to the operation manual of the lens supporter.

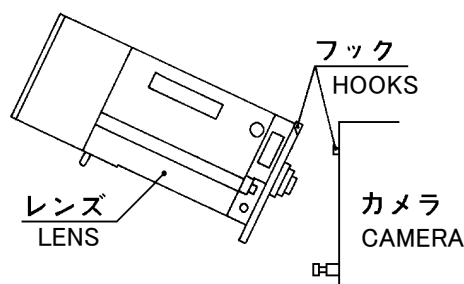
Note 1. Prior to installation, turn off the power of the camera.

Note 2. After installation, when the power of the camera is turned on, the iris, focus and zoom will move to carry out the initial settings of the Lens. During the initial settings, the operation of the lens and the optional accessories linked to the lens cannot be performed. After initial settings, the zoom returns to its former position (the position set when the power of the lens was turned off).

■ Installation onto Studio Camera

Note. When installing, turn off the power of the camera.

- Holding the lens package with both hands, hang the hook at the top rear of the package on the hook at the top front of the camera, and align the pin on the lens mount with the groove in the camera mount.
- Swing the package down so that the spring pin on the lens mount gets in the hole in the camera mount. In this procedure, the electrical connections, via the connectors on both mounting surfaces, is automatically made.
- Securely fix the lens package by means of the lens lock knob attached to the camera mount.



操作方法

* アクセサリの型名については、「オプションアクセサリ」の項を参照してください。

① フォーカス操作

レンズに接続したコントロールユニットより操作を行います。コントロールユニットの操作方法については、コントロールユニットの説明書を参照してください。

サーボ操作用コントロールユニット

- ・ フォーカスポジションデマンドユニット: EPD- *
- ・ ショットボックス: ESB- *

マニュアル操作用コントロールユニット

- ・ フォーカスグリップ: BFH- *

② ズーム操作

レンズに接続したコントロールユニットより操作を行います。コントロールユニットの操作方法については、コントロールユニットの説明書を参照してください。

サーボ操作用コントロールユニット

- ・ ズームレートデマンドユニット: ERD- *
- ・ ショットボックス: ESB- *

マニュアル操作用コントロールユニット

- ・ ズームハンドル: BZH- *

③ アイリス操作

アイリスは、カメラ側からの信号（オートアイリスまたはマニュアル）により制御されます。また、レンズに接続したアイリスコントロールユニット（EIC-*）より操作を行なうこともできます。アイリスコントロールユニットの操作方法については、アイリスコントロールユニットの説明書を参照してください。

OPERATING INSTRUCTION

* For full model name of each accessory, refer to section “Optional Accessories.”

① FOCUSING OPERATION

Focus is controlled by means of a control unit linked with the lens. For operating instruction of a control unit, refer to the operation manual of the control unit.

Control Unit for Servo Operation

- ・ Focus Position Demand Unit: EPD- *
- ・ Shot Box: ESB- *

Control Unit for Manual Operation

- ・ Focus Grip: BFH- *

② ZOOMING OPERATION

Zoom is controlled by means of a control unit linked with the lens. For operating instruction of a control unit, refer to the operation manual of the control unit.

Control Unit for Servo Operation

- ・ Zoom Rate Demand Unit: ERD- *
- ・ Shot Box: ESB- *

Control Unit for Manual Operation

- ・ Zoom Handle: BZH- *

③ IRIS OPERATION

Iris is controlled by an iris control signal (auto iris or manual) derived from the camera. Iris can also be controlled by means of an iris control unit (EIC-*) linked with the lens. For operating instruction of an iris control unit, refer to the operation manual of the iris control unit.

④ エクステンダ切替操作

エクステンダ切替操作には、2つの方式があります。レンズのエクステンダ切替つまみを操作する「マニュアル操作」と、アクセサリを使用する「アクセサリによる操作」です。

■ マニュアル操作

- レンズのエクステンダリモート／マニュアル切替スイッチを『MANU』側にします。
- レンズのエクステンダ切替つまみを操作して、エクステンダを切り替えます。

■ アクセサリによる操作

レンジセレクト、またはエクステンダ切替用のスイッチ等を搭載しているアクセサリを使用してエクステンダを切り替えます。

- レンズのエクステンダリモート／マニュアル切替スイッチを『REMO』側にします。
- レンズに接続したアクセサリを操作して、エクステンダを切り替えます。アクセサリの操作方法については、アクセサリの説明書を参照してください。

⑤ マクロ操作

マクロ操作（近接撮影）は、ズーム操作用コントロールユニット（ズームレートデマンドユニット等）、またはリモートマクロコントロールユニット（EA-3A-10A、11A等）から行うことができます。

■ ズームコントロールユニットによる操作

- レンズのマクロON／OFF切替スイッチを『ON』に設定します。
- フォーカス操作用コントロールユニット（フォーカスポジションデマンドユニット等）を操作して、フォーカスを至近端（M.O.D.）にします。
- ズーム操作用コントロールユニットを操作して、被写体に焦点を合わせます。

■ リモートマクロコントロールユニットによる操作

注. リモートマクロコントロールユニットでマクロ操作を行う場合には、レンズのマクロON／OFF切替スイッチは『OFF』に設定しておいてください。

マクロ操作は、レンズに接続したリモートマクロコントロールユニットより行います。リモートマクロコントロールユニットの操作方法については、リモートマクロコントロールユニットの説明書を参照してください。（リモートマクロコントロールユニットを使用しますと、カメラマンの手元でマクロ機能のON／OFFを切り替えることができます。）

④ EXTENDER SELECTION

There are two methods of extender selection: “Manual Selection” using the extender select knob on the lens and “Selection by Accessory” using an optional accessory.

■ Manual Selection

- Set the extender remote/manual select switch on the lens (viewed from front glass side of lens) to “MANU.”
- Rotate the extender select knob on the lens to select the extender.

■ Selection by Accessory

The extender can be selected by means of a range selector or an accessory that has an extender selection switch.

- Set the extender remote/manual select switch on the lens to “REMO.”
- Select the extender by means of an accessory linked with the lens. For operating instruction of an accessory, refer to the operation manual of the accessory.

⑤ MACRO OPERATION

The macro operation (taking close shot) can be done by means of either a zoom control unit (zoom rate demand unit, etc.) or a remote macro control unit (EA-3A-10A, 11A, etc).

■ Operation by Zoom Control Unit

- Set the macro ON/OFF select switch on the lens to “ON.”
- Bring the focus to the M.O.D. position, by means of a focus control unit (focus position demand unit, etc.).
- Focus on the object by means of a zoom control unit.

■ Operation by Remote Macro Control Unit

Note. To perform the macro operation using a remote macro control unit, set the macro ON/OFF select switch on the lens to “OFF.”

The macro operation can be done using a remote macro control unit linked with the lens. For operating instruction of a remote macro control unit, refer to the operation manual of it. (With the use of a remote macro control unit, ON/OFF selection of the macro function can be done by means of the unit.)

調 整 方 法

① フランジバックの調整

■ 被写体および絞りの条件

1. 被写体: Wide 側でも焦点を合わせやすいような被写体
2. 被写体距離: 約 7.5 m
3. 絞 り: 開放またはできるだけ開放に近い位置

■ 調 整

注. 調整を行う場合は、レンズのマクロON/OFF切替スイッチをOFFにしてください。リモートマクロコントロールユニット (EA-3A-10A、11A 等) がレンズに接続されている場合には、リモートマクロコントロールユニットのリモートマクロON-OFFスイッチをOFFにしてください。

調整はカメラのモニターを見ながら行います。

- a. F.f固定つまみを、矢印とは反対方向に回してゆるめます。
- b. ズームをWide端にします。F.f調整つまみを回して焦点を合わせます。
- c. ズームをTele端にします。フォーカスを操作して焦点を合わせます。
- d. 正確な調整をするために上記 ‘b’、‘c’ を2～3回繰り返します。
- e. 最後に F.f 固定つまみを、矢印の方向に回して締め付けます。

ADJUSTMENT

① FLANGE FOCAL LENGTH ADJUSTMENT

■ Conditions of Object and Iris Position

1. Object: an object that provides clear and easy focusing even at the wide end
2. Object distance: about 7.5m (measured from front glass of the lens)
3. Iris position: maximum aperture or near that condition

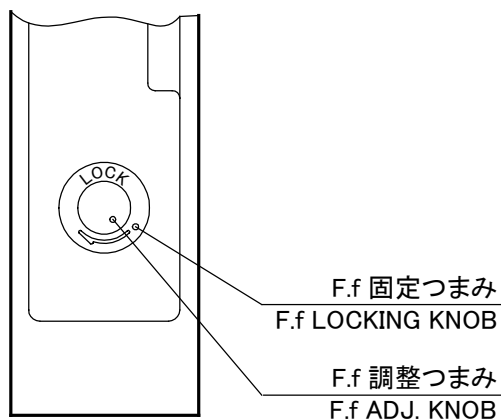
■ Adjustment

Note. Before adjustment, set the macro ON/OFF select switch on this lens to OFF. If a remote macro control unit (EA-3A-10A, 11A, etc) is linked to this lens, set the remote macro ON-OFF select switch on the unit to OFF.

Carry out the adjustment observing a monitor.

- a. Loosen the F.f locking knob by rotating it counterclockwise.
- b. At the wide end in the zoom range, focus on the object by means of the F.f adjusting knob.
- c. At the tele end, focus on the object by means of a focus control unit.
- d. Repeat steps ‘b’ and ‘c’ several times so that the F.f is adjusted completely.
- e. Finally tighten the F.f lock knob by rotating it in the direction of the arrow.

レンズ右側面図／REAR RIGHT-HAND VIEW



F.fマニュアル調整つまみによる調整

このレンズのフランジバック調整機構は、サーボ駆動方式となっています。何らかの不具合で調整機構に電源が供給されない場合には、レンズ内部のF.fマニュアル調整つまみにより調整を行ってください。

- カバーを取り外します。レンズ本体の両側にあるカバー取付つまみをゆるめ、カバーを前方に引くと外れます。
- F.f リモート／マニュアル切替スイッチを『MANU』側にします。
- ズームを Wide 端にします。F.f マニュアル調整つまみを回して焦点を合わせます。
- ズームを Tele 端にします。フォーカスを操作して焦点を合わせます。
- 正確な調整をするために上記 'c'、'd' を 2～3 回繰り返します。

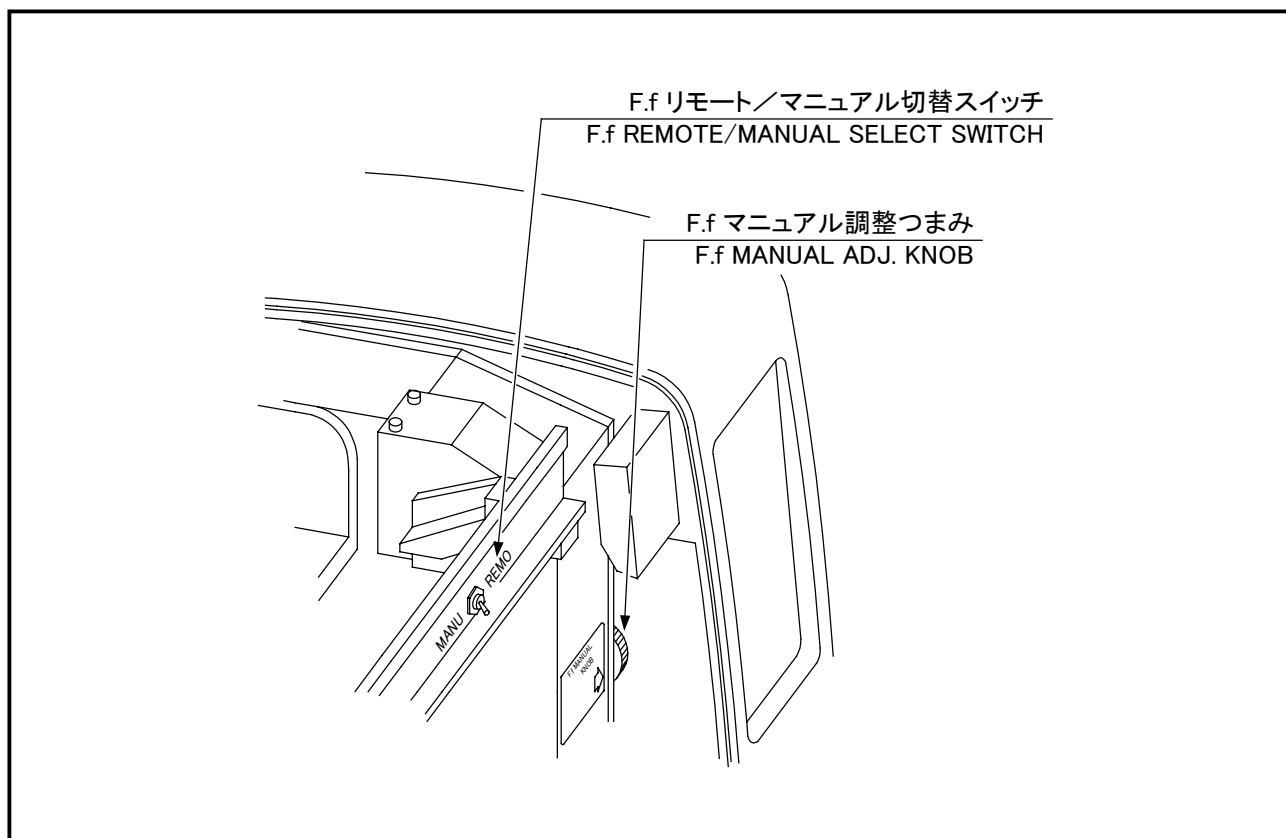
注. F.fマニュアル調整つまみによる調整のとき以外では、F.fリモート／マニュアル切替スイッチは、『REMO』側にセットしておいてください。

Adjustment by F.f Manual Adjusting Knob

The flange focal length adjustment mechanism incorporated in this lens is driven under servo control. However, even in the case that the power is not supplied to the flange focus length adjustment mechanism for any reason, the adjustment can be carried out using the F.f manual adjusting knob located inside the lens.

- Remove the shroud. The shroud can be removed by pulling it towards the front after loosening the two lens shroud attaching knobs on both sides of the lens.
- Set the F.f remote/manual select switch to "MANU."
- At the wide end in the zoom range, focus on the object by means of the F.f manual adjusting knob.
- At the tele end, focus on the object by means of a focus control unit.
- Repeat steps 'b' and 'c' several times so that the F.f is adjusted completely.

Note. Unless the adjustment is performed using the F.f manual adjusting knob, set the F.f remote/manual select switch to "REMO."



② アイリスアンプの調整

カメラとの相性によって、アイリスの作動にハンチングを生じることがあります。このような場合には、下記のGain調整を行ってください。なお、トリマの調整には、小型のマイナスドライバを使用してください。

■ カバーの取り外し

回路基板は、レンズ前玉側から見て、レンズの右側にあります。最初に、カバーを取り外してください。レンズ本体の両側にあるカバー取付つまみをゆるめ、カバーを前方に引くと外れます。

■ GAIN調整

- カメラ側で、アイリス操作モードを“オート”に設定します。
- ハンチングが起こらない範囲で、アイリスゲインが最も高くなるように、『Gain 調整トリマ』を調整します。

② ADJUSTMENT OF IRIS AMPLIFIER

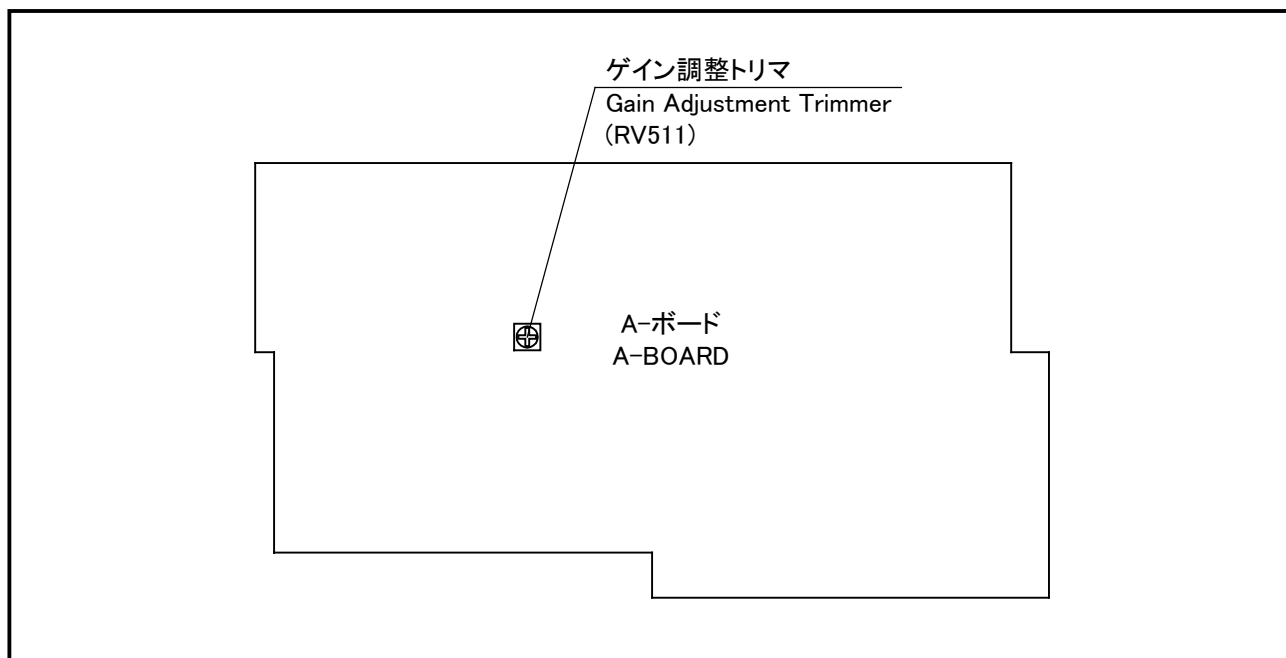
Depending on matching with a camera, hunting of the iris movement occurs. If it occurs, carry out the Gain Adjustment described below. Use a small screwdriver or similar implement to operate the trimmers.

■ Removal of Shroud

The P.C. board is located on the right-hand side of the lens (viewed from front glass side of lens). First, remove the shroud. The shroud can be removed by pulling it towards the front after loosening the two lens shroud attaching knobs on both sides of the lens.

■ Gain Adjustment

- Set the iris control mode to AUTO on the camera side (CCU).
- Operate the “Gain Adjustment Trimmer” so that the maximum iris gain is obtained within the range hunting does not occur.



③ フォーカス操作時の画角変化補正機能について

このレンズには、フォーカス操作時に発生する画角の変化を補正するための機能が搭載されています。

この機能は、ズームの操作にデジタル仕様のズームレートデマンドユニット、フォーカスの操作にはデジタル仕様またはサーボ仕様のフォーカスポジションデマンドユニットを使用している場合に働きます。

■ 補正機能の解除

この画角変化補正機能は、Aボード上のスイッチS15（下図参照）の設定で解除することができます。S15のレバーを右（ON表示の反対側）に設定すると補正機能は解除されます。

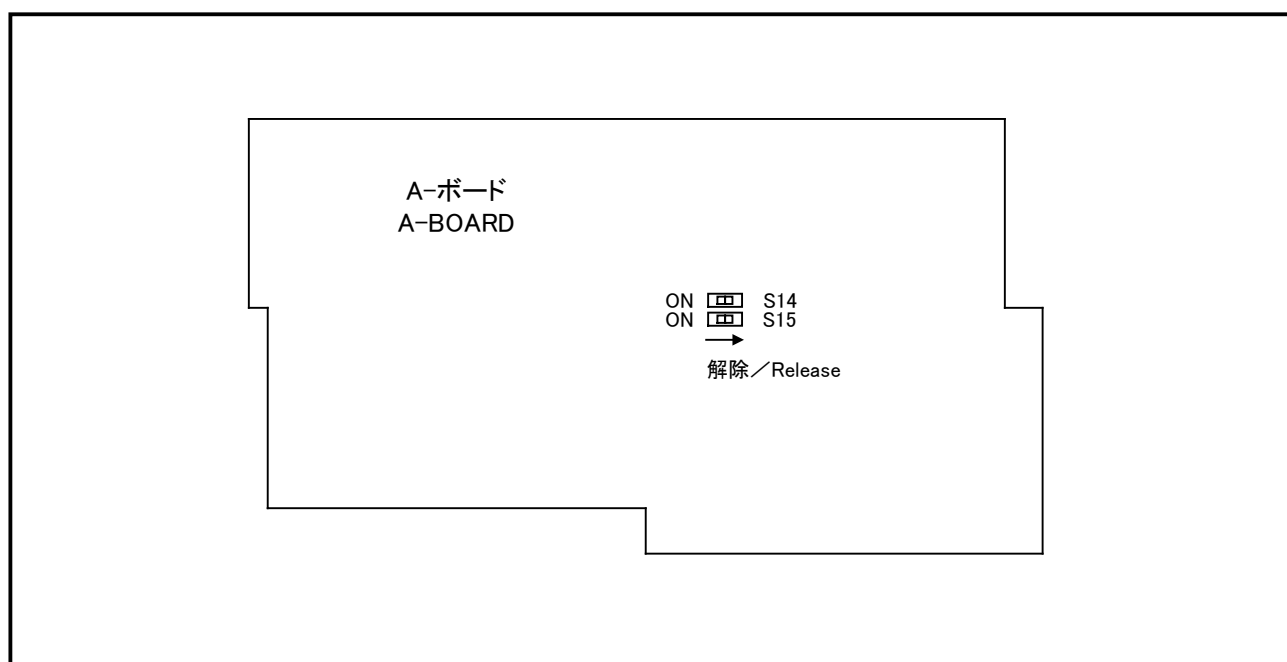
③ ABOUT FUNCTION OF COMPENSATION FOR CHANGE OF FIELD ANGLE CAUSED BY FOCUSING

This lens incorporates a function that compensates for the change of the field angle caused by focusing.

This feature functions when the lens is operated with a digital-controlled zoom rate demand unit and with a digital-controlled or servo-controlled focus position demand unit.

■ Release of Compensation Function

This function can be released by means of switch S15 located on A-board as shown below. To release the function, set switch S15 to the right (opposite side of



保 守・点 検

① 日常の整備

■ レンズの清掃

市販のレンズクリーナーまたはアルコールとエーテルを2対8の割合で混ぜた溶液、そしてレンズクリーニングペーパーまたは清浄な柔らかい木綿を用意します。

- 初めに、レンズ表面のほこりを、柔らかい刷毛やブローアーブラシなどで払い落とします。
- クリーニングペーパーを適当な大きさに折り、一部を溶液に浸します。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ふきます。
- 新しいペーパーを使用して、ふき残りがなくなるまで‘b’の作業を繰り返してください。

■ 接続コード

ケーブルの外装やコネクタの端子が、ねじれや引っ張り、その他によって傷がついていないかどうか十分に点検をしてください。

■ 付 属 品

各種の付属品を使用して駆動伝達をさせる場合、お互いにかみ合う部分の全域にわたって形状に異常があったり、ごみ等の異物の付着や混入があってははいけません。取り付けを行う前に十分に点検をしてください。

異物を発見したときは速やかにこれを取り除いてください。また、形状に異常が認められましたら、早めにサービスを受けられるようにお勧めします。

■ レンズキャップ

レンズをカメラに取り付けたまま使用を中断する場合は、レンズの表面や撮像管を保護するために必ずレンズキャップを取り付けてください。

MAINTENANCE

① DAILY MAINTENANCE

■ Lens Cleaning

Prepare a mixture of 20% alcohol and 80% ether; soft, clean and lint free cloth or lens cleaning paper.

- Brush off any dust and dirt from the glass surface with a soft brush.
- Fold the cloth to a suitable size and moisten it with the mixture. Lightly wipe the glass surface by moving the cloth in a spiral course from the center to the periphery.
- If the glass does not come clean for the first time, use another cloth and wipe similarly. Repeat step ‘b’ several times until the glass is thoroughly cleaned.

■ Check Connection Cords

Carefully inspect outer covering and terminals for cuts, scratches or other damages.

■ Optional Accessories

When the driving power is achieved by using optional accessories, any meshing part must be normal in shape and free from dust or any other foreign matter. Carefully check all the optional equipment prior to its installation.

Any foreign matter should be removed immediately, and any malformed part should be serviced as soon as possible.

■ Lens Cap

If the lens is left in position on the camera body and the camera is not in use, be sure to place the lens cap (or the hood cap when the lens hood is on) in order to protect the front glass surface and the image sensors of the camera.

② 水分の除去

空気中の水分が、レンズ本体の内部に入りこんで各部品に付着すると、レンズにはやけを、また、金属部品には錆等を発生させる原因になります。レンズ本体内部の水分は、次の方法に従って取り除いてください。

1. レンズ本体の外部に付着している水滴をふき取ります。次に、ビニール袋の中にレンズ本体と乾燥剤を入れて密封し、乾燥剤の吸湿性を利用して水分を取り除きます。
2. レンズ本体の除湿を行うのに十分に時間的余裕のあるときは、外部に付着している水滴をふき取った後、乾燥した部屋にこれを放置して水分を取り除いてください。

注. レンズ本体の容積、水分の付着の程度、使用する乾燥剤の量等の違いにより放置しておく時間も異なってきますが、最低でも3時間位は放置しておいてください。また、十分な吸湿効果を得るために乾燥剤は新しいものを使用してください。

③ レンズの保管

使用後のレンズはよく掃除して、必ずレンズキャップをはめてから収納箱に入れて保管してください。この場合、高温多湿な所および腐食性ガスや塩分の多い所はさけてください。また、長期間使用しないときは、レンズを時々収納箱から出して乾燥させてください。

④ 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。

② ELIMINATION OF WATER

If the moisture contained in the air is collected in the lens unit, it may produce stubborn soils on the glasses and rust on the metal parts. Remove such moisture in the following manner:

1. Wipe away any moisture that has collected on the outside of the lens unit. Then place the lens unit in a sealed vinyl bag together with a drying agent so that the agent can absorb any moisture that remains.
2. If ample time is available for dehumidifying, leave the lens unit in a dry room after the moisture on the outside of the unit has been removed.

Note. The time required for total drying will vary according to the size of the lens unit, the amount of moisture present and the quantity of the drying agent used. However, it is recommended that the lens unit be left in the bag for at least three hours. A new drying agent should be used for maximum effect.

③ STORAGE OF LENS

After use, wipe the lens clean, and with the lens cap on, place the unit in its storage box. For safe storage of the lens, avoid hot or humid place, and avoid places containing corrosive gas or salt. The lens should be occasionally removed and dried if stored for prolonged periods of time.

④ 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

アクセサリはフジノン製品をご使用ください。他社製品を使用しますと、レンズ本来の性能が得られない場合があります。

■ フォーカス／ズームデジタルサーボシステム

OPTIONAL ACCESSORIES

Use Fujinon original accessories, otherwise inherent performance of the lens may not be derived.

■ Focus/Zoom Digital Servo System

アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型 名 MODEL NUMBER	備 考 REMARKS	
サーボモジュール Servo Module	ESM-D51B	フォーカス、ズーム駆動兼用のモジュールです。 Module for driving either focus or zoom.	
	ESM-D52B	ズーム駆動用のハイスピードモジュールです。 High speed module for driving zoom.	
フォーカスポジション デマンドユニット Focus Position Demand Unit	EPD-4A-E02	つまみに、羽根状のレバーが付いています。 having a knob with vanes	フォーカス位置制御用のコントロールユニットです。 Control unit for focus positional servo control.
	EPD-4A-E12	つまみに、棒状のレバーが付いています。 having a knob with rods	
ズームレートデマンドユニット Zoom Rate Demand Unit	ERD-5A-D01	パン棒に直接取り付けます。 directly mounted on a pan bar	ズームスピード制御用のコントロールユニットです。 Control unit for zoom rate control.
	ERD-5A-D11	マウンティングクランプを使用して、パン棒に取り付けます。 mounted on a pan bar using a mounting clamp	
ショットボックス Shot Box	ESB-6A-E12	ズーム/フォーカスプリセット制御、フォーカス位置制御用 zoom/focus preset control, focus positional control	プリセット制御用のコントローラです。 Conntroller for preset servo control.
	ESB-6A-E01	ズーム/フォーカスプリセット制御用 zoom/focus preset control	
接続ケーブル Connection Cable	ELZ-11D	レンズ - ERD接続用のケーブルです。 For electrical connection between lens and ERD.	
	ESL-1C	レンズ - ESB接続用のケーブルです。 For electrical connection between lens and ESB.	
	EFZ-11E	レンズ - EPD、ERD接続用のケーブルです。 For electrical connection between lens and EPD, ERD.	
	ESF-1C	ESB - EPD接続用のケーブルです。 For electrical connection between ESB and EPD.	
	ESZ-11	ESB-6A-E12 - ERD接続用のケーブルです。 For electrical connection between ESB-6A-E12 and ERD.	
	ESZ-12	ESB-6A-E01 - ERD接続用のケーブルです。 For electrical connection between ESB-6A-E01 and ERD.	
マウンティングクランプ Mounting Clamp	MCA-6B	EPD-4A-E02/E12、ERD-5A-D11、ESB-6A-E12の取り付けに使用します。 Used with EPD-4A-E02/E12, ERD-5A-D11, ESB-6A-E12 for their installation.	

■ フォーカス／ズームマニュアルシステム

■ Focus/Zoom Manual System

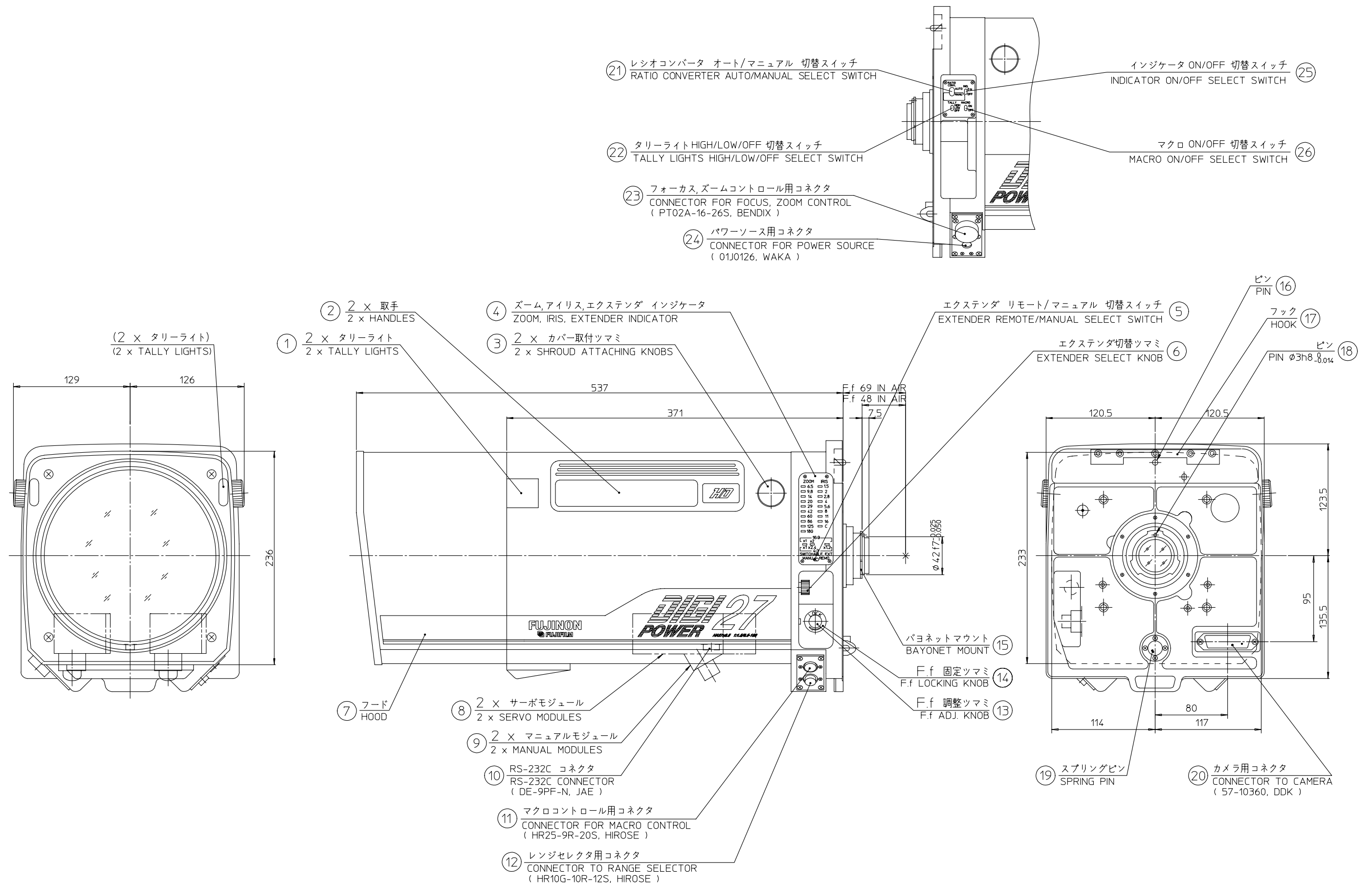
アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型 名 MODEL NUMBER	備 考 REMARKS
マニュアルモジュール Manual Module	EMM-51B	フォーカス、ズーム駆動兼用のモジュールです。 Module for driving either focus or zoom.
フォーカスグリップ Focus Grip	BFH-1A	フォーカスマニュアル操作用のグリップです。 Grip for focus manual operation.
ズームハンドル Zoom Handle	BZH-2A	ズームマニュアル操作用のハンドルです。 Handle for zoom manual operation.
フレキシブルケーブル Flexible Cable	BFC-40	レンズ - BFH、BZH接続用のケーブルです。 For mechanical connection either between lens and BFH or between lens and BZH.

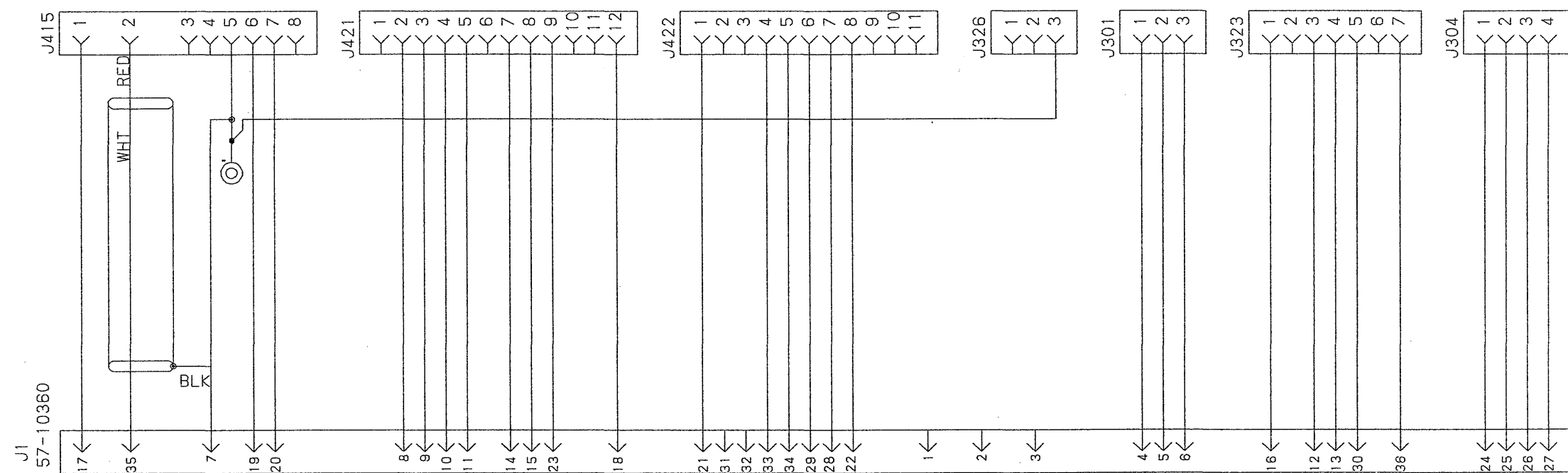
■ その他のアクセサリ

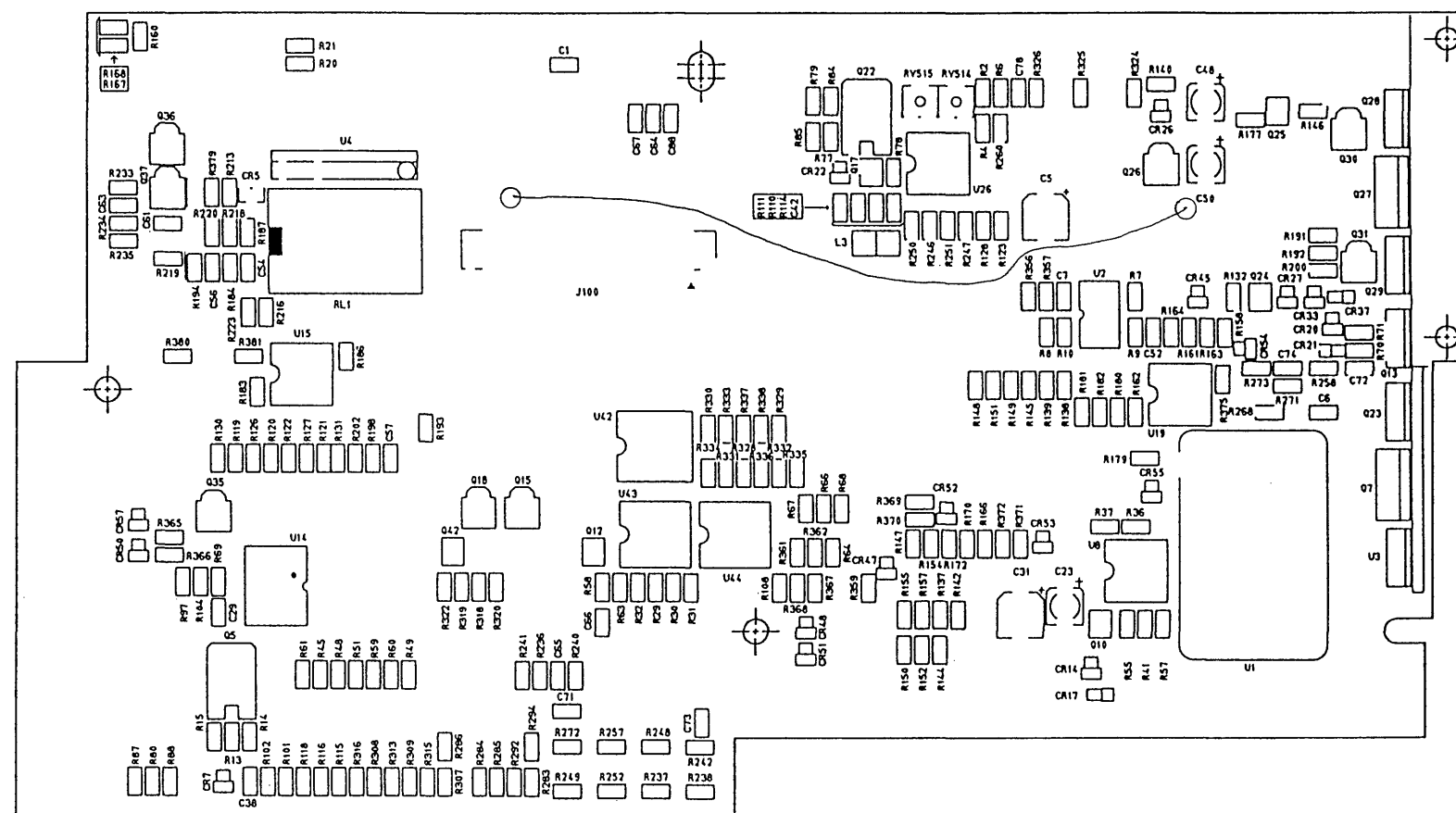
■ Other Accessories

アクセサリ名称 ACCESSORY NAME	型 名 MODEL NUMBER	備 考 REMARKS
レンジセクタ Range Selector	ERS-51B	エクステンダを手元で切り替えるためのコントローラです。 ズームをマニュアルで操作するときに必要になります。 Controller for local selection of extender. Required in zoom manual operation system.
アイリスコントロールユニット Iris Control Unit	EIC-51B	アイリスを手元でコントロールするためのコントロールユニットです。 Control unit for local iris control.
リモートマクロ コントロールユニット Remote Macro Control Unit	EA- 3A-10A	マクロ操作時の焦点合わせを行うためのコントロールユニットです。 Control unit used for focusing in macro operation.

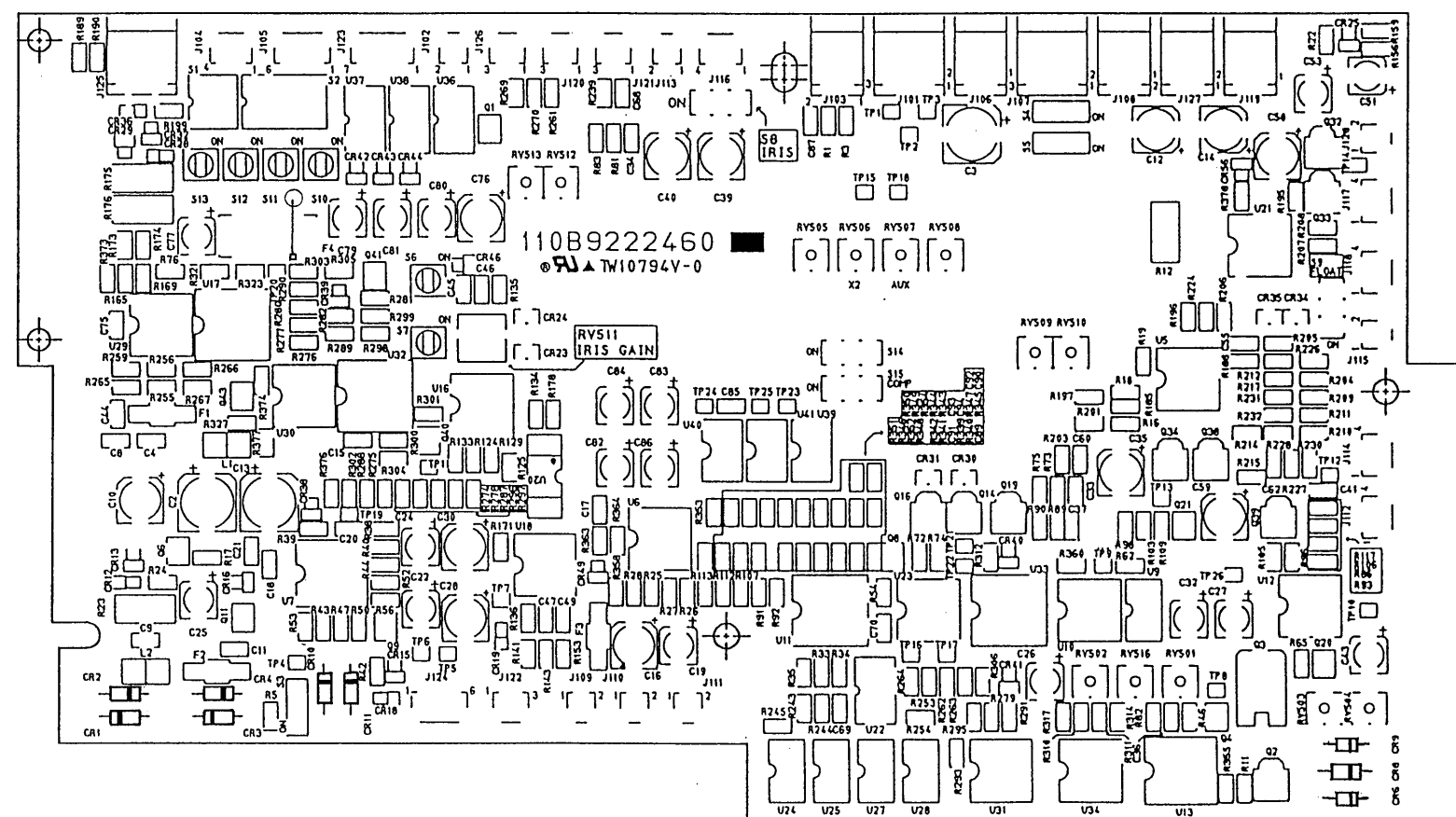
付 図 / ILLUSTRATIONS

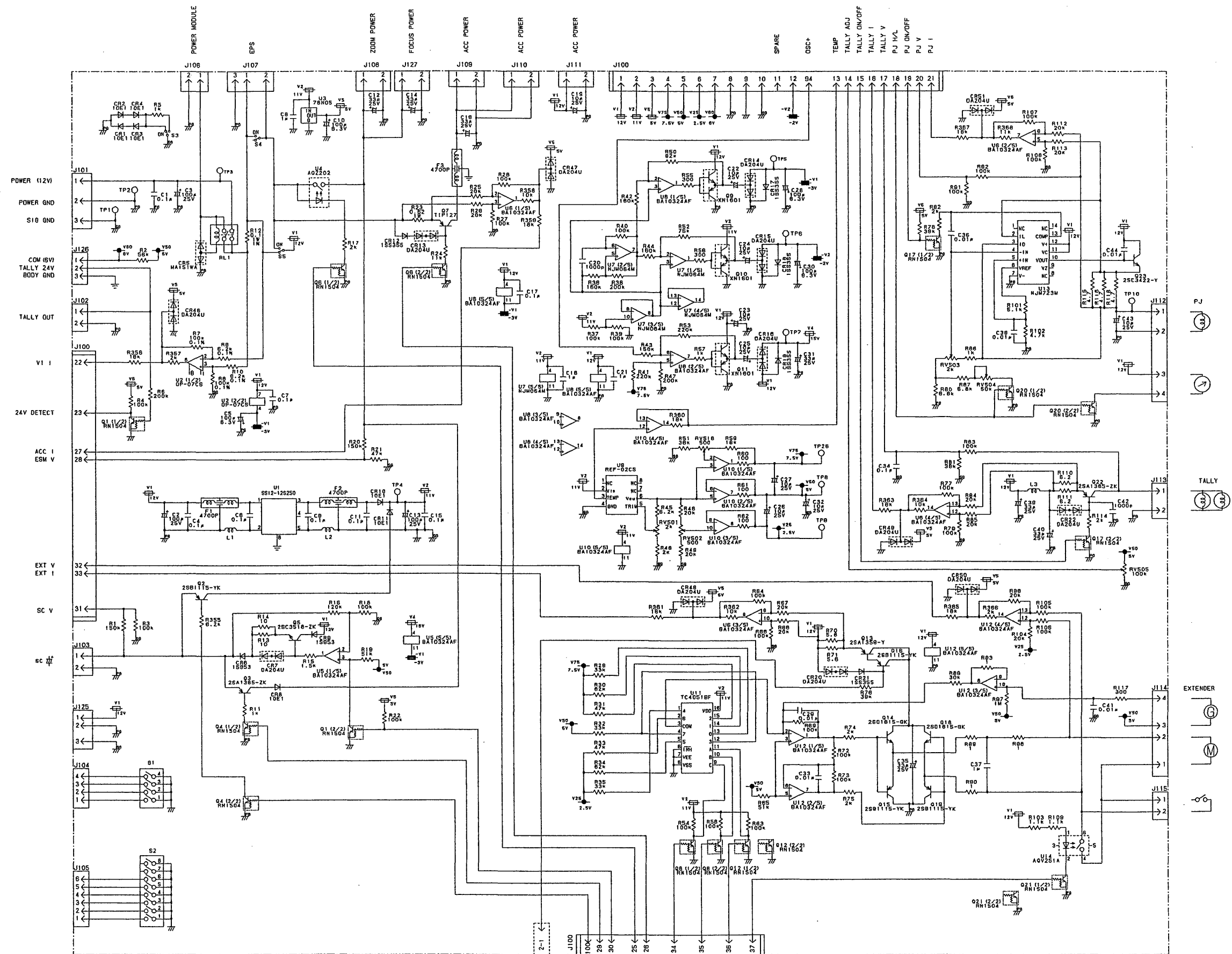






レンズ本体
 A-ボード: 部品配置図 - 1/2
 Lens package
 A-board: component layout - 1/2
 338A9222442



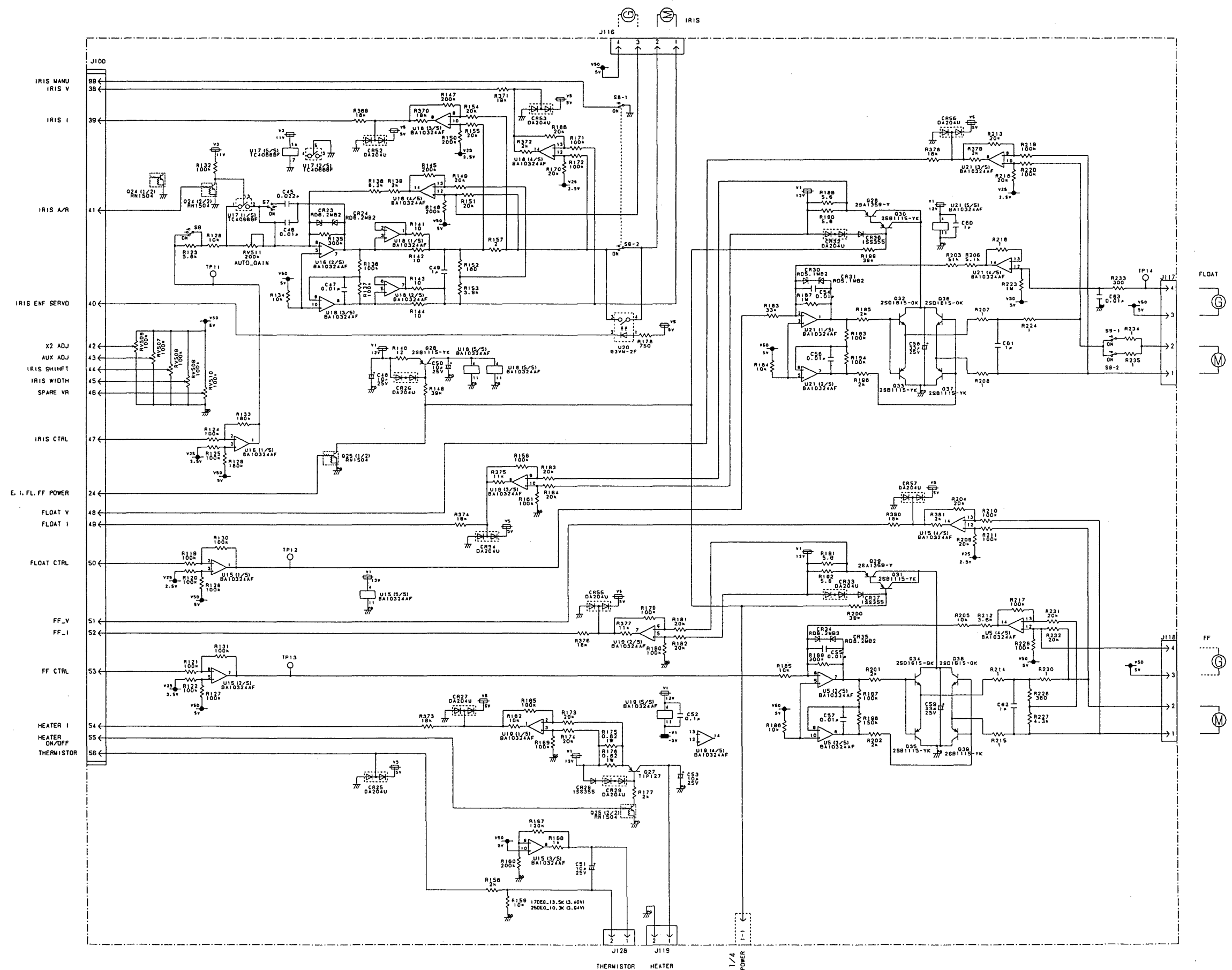


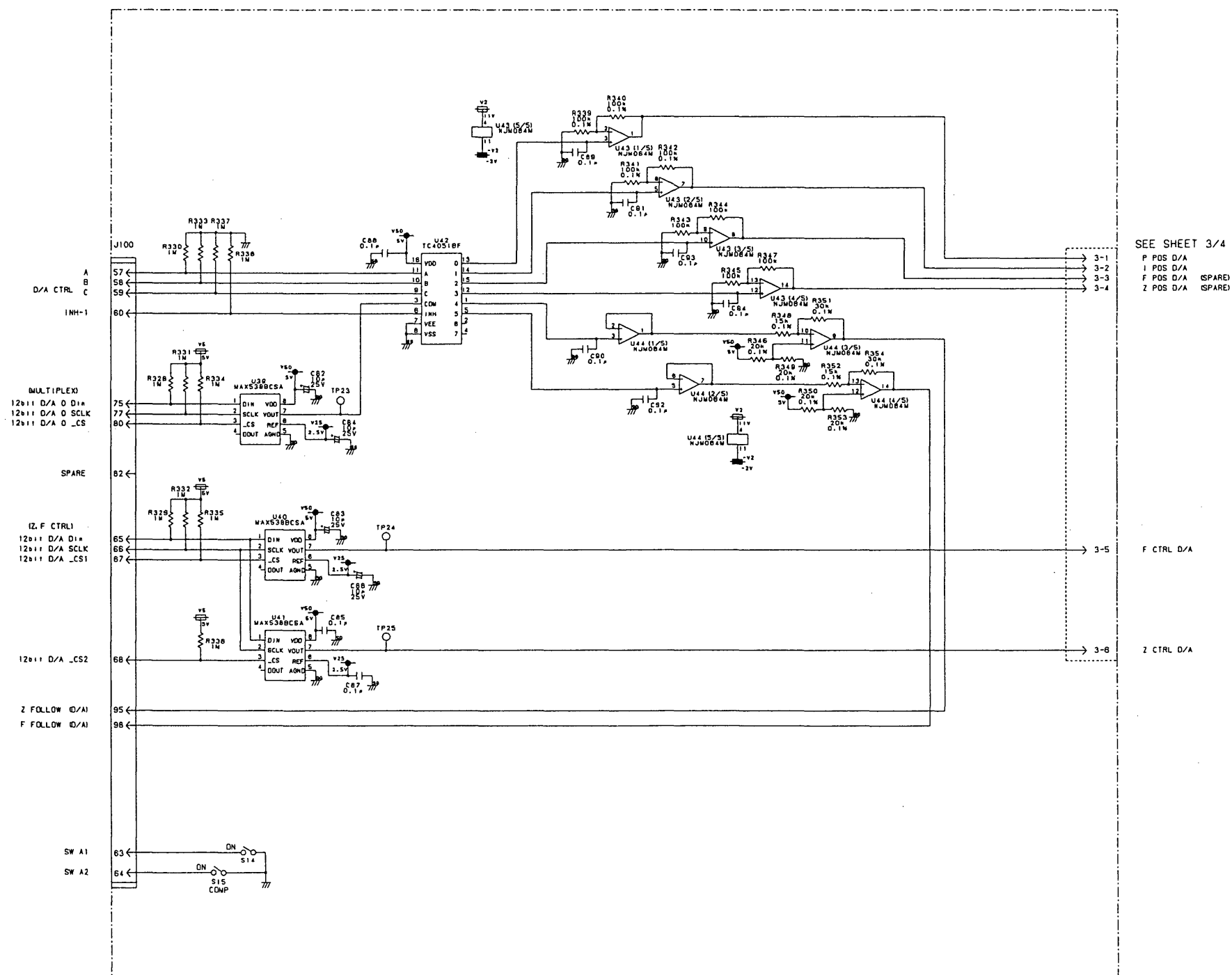
SEE SHEET 2/4
E. I. FLUFF POWER

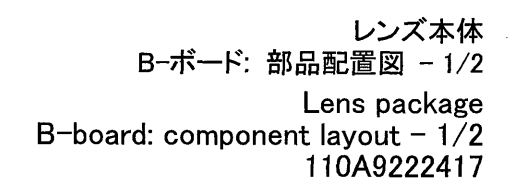
SC CIR ON/OFF
SC ESM ON/OFF
SC CHARGE
ESM POWER
ACC POWER
EXT C
EXT B
EXT A
EXT AUTO

レンズ本体
A-ボード: 回路図 - 1/4
Lens package
A-board: circuit diagram - 1/4
145A9222453

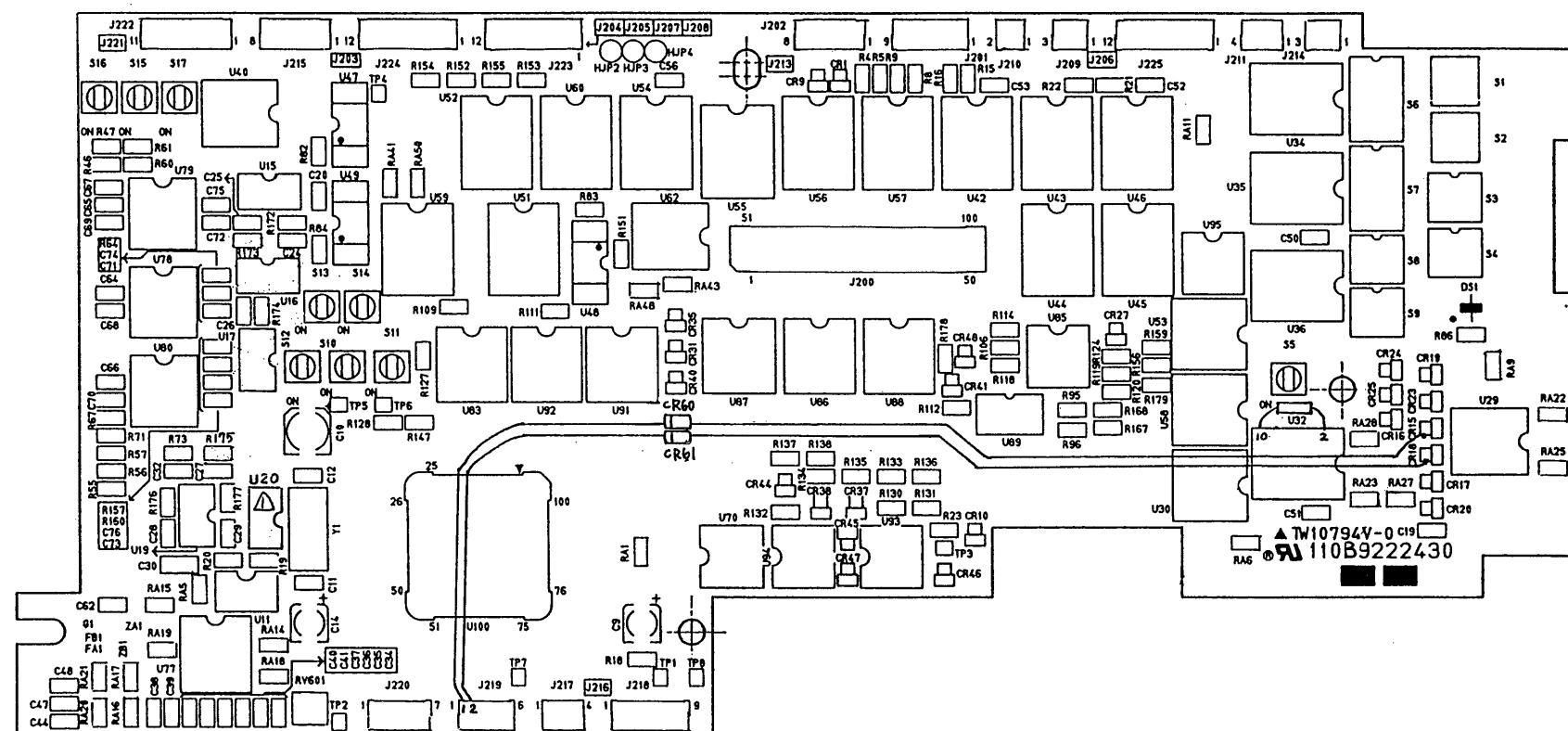
Fig. 4c





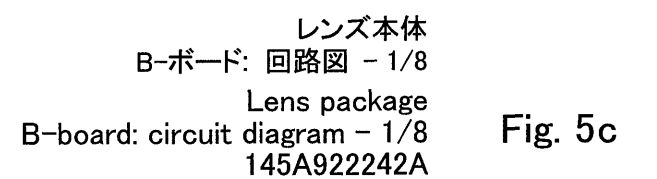


LP42A-D18/R73

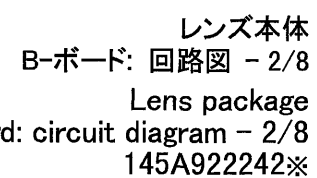


レンズ本体
B-ボード: 部品配置図 - 2/2
Lens package
B-board: component layout - 2/2
110A922241※

Fig. 5b

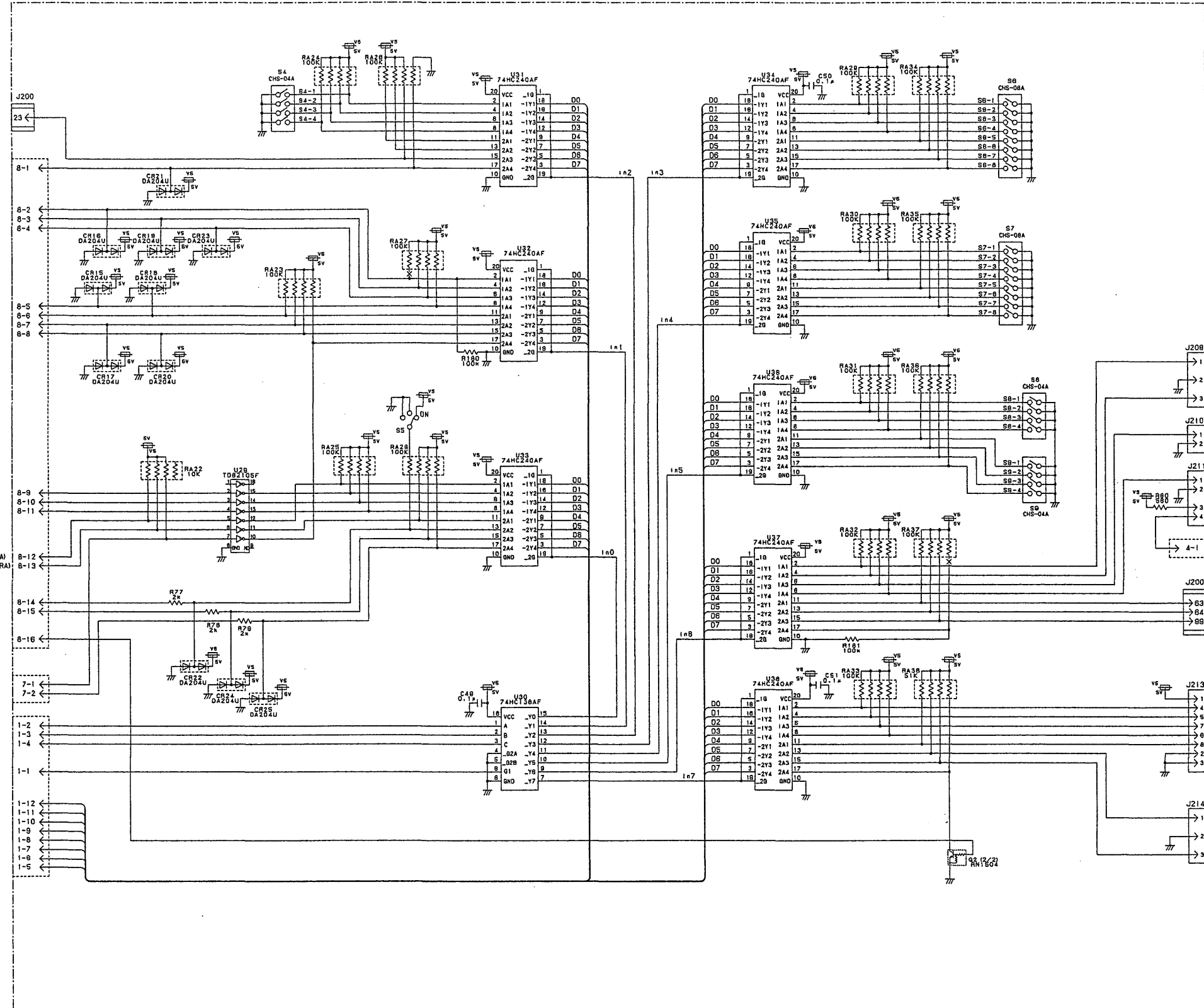


SEE SHEET 5/8



LP42A-D18/R3

24V DETECT
SEE SHEET 8/8
HEATER CTRL
ZF L/R
FF/3FOT
FF P/S
RET SW1
RET SW2
INCOM ENG
INCOM PROD
EXT CTRL2 X2 (LENS)
EXT CTRL3 AUX (LENS)
EXT CTRL1 PJ (LENS)
EXT CTRL2 X2 (CAMERA)
EXT CTRL3 AUX (CAMERA)
RATO CTRL
TALLY ON/OFF
IRIS A/R (CAMERA)
SEE SHEET 7/8
PJ ON/OFF (CAMERA)
PJ H/L
SEE SHEET 1/8
A
B
C
01-2
D7
D6
D5
D4
D3
D2
D1
D0



J209
SW TALLY H/L/OFF
SW COM
SW
J210
SW RATIO
SW COM
J211
SW HEATER ON/OFF
SW COM
LED A
LED K
SEE SHEET 4/8
HEATER LED
J200
SW A1 (COMP)
SW A2
IRIS MANUAL
VCC
EXT SENSOR X1
EXT SENSOR X2
EXT SENSOR PJ
EXT SENSOR MAC
EXT SENSOR BRAKE
GND (POWER)
GND (DIGI)
J213
VCC
EXT SENSOR X1
EXT SENSOR X2
EXT SENSOR PJ
EXT SENSOR MAC
EXT SENSOR BRAKE
GND (POWER)
GND (DIGI)
J214
SPARE
SW
SW COM
SW

レンズ本体
B-ボード: 回路図 - 3/8

Lens package
B-board: circuit diagram - 3/8
145A922242※

Fig. 5e

SEE SHEET 8/8

IND SPARE
X1 IND
X2 IND
AUX IND
PJ IND

EXT ANS1
EXT ANS2
EXT ANS3
RATIO ANS
HEATER ANS

RET SW1
RET SW2
RET 1, 2 COM

RET SW3
INCOM E/P1
INCOM E/P2
INCOM ENG
INCOM PRD

SEE SHEET 2/8

IRIS_B 0 POT CS
FLOAT_B 0 POT CS
FF FOL_B 0 POT CS
FF CTRL_B 0 POT CS

ZOOM_B 0 POT CS
FOCUS_B 0 POT CS

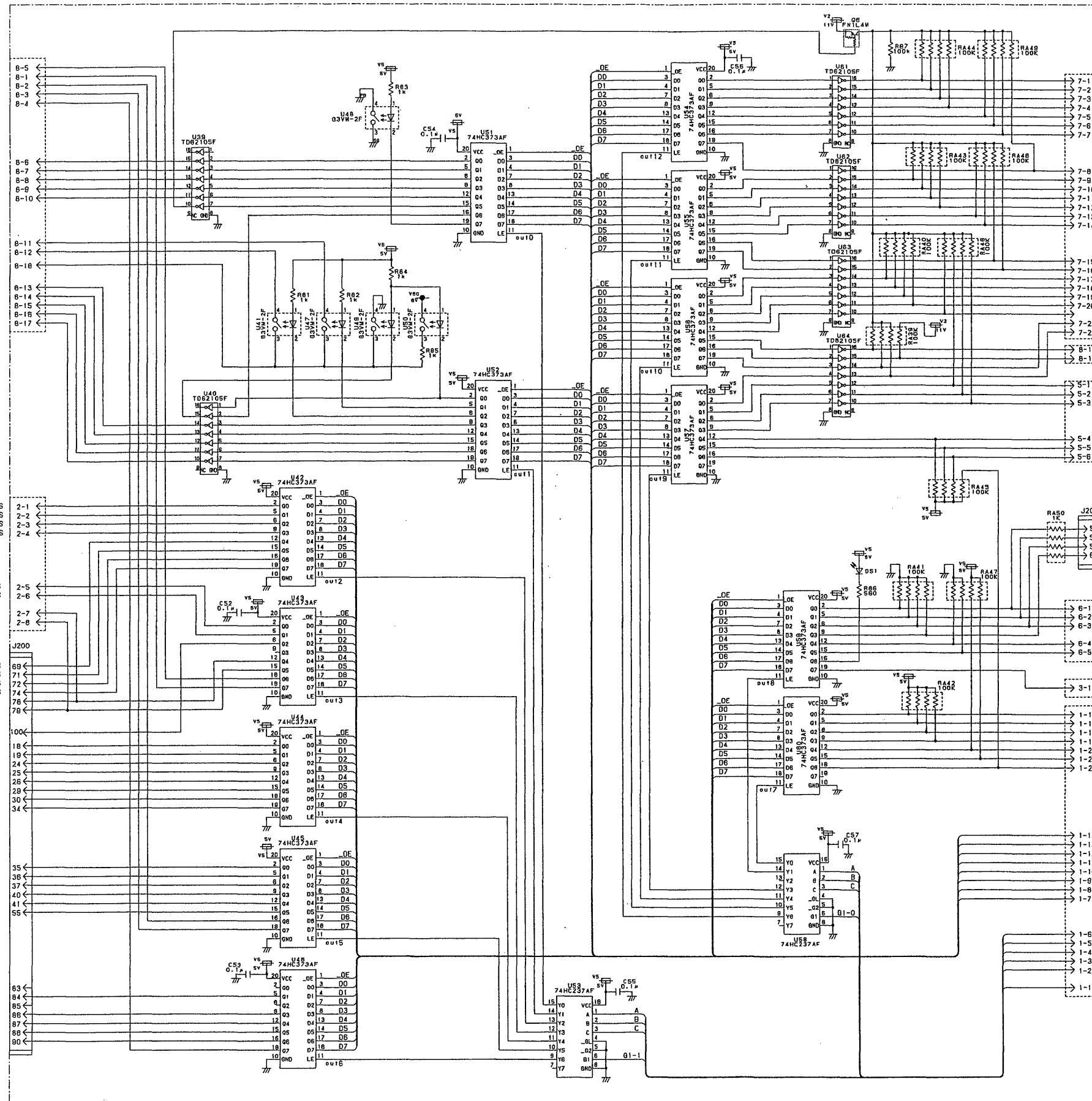
INC
U/D

ZC OFFSET OPOT CS
ZC BAIN OPOT CS
FC OFFSET OPOT CS
FC BAIN OPOT CS
INC
U/D

SC CIR ON/OFF
PJ H/L
PJ ON/OFF
E. I. FL. FF POWER
ESM POWER
ACC POWER
SC ESM ON/OFF
SC CHARGE
EXT C

EXT B
EXT A
EXT ENF AUTO
IRIS ENF SERVO
IRIS A/R
HEATER ON/OFF

SPARE
P POS SEL A
SPARE
I POS SEL A
ZF POS SEL B
ZF POS SEL A
7.5V ON/OFF



SEE SHEET 7/8

I CTRL SEL B
I CTRL SEL A
E/C CTRL
F CAMERA THROUGH ANA
F DEMAND ANA
F CAMERA THROUGH DIG1
F DEMAND DIG1

CAMERA REMOTE
DEMAND CTRL
Z CAMERA THROUGH ANA
Z DEMAND ANA
CENTER REF
Z CAMERA THROUGH DIG1
Z DEMAND DIG1

E/C DIG1 B
F ESM DIG1 B
Z ESM DIG1 B
E/C DIG1 A
F ESM DIG1 A
Z ESM DIG1 A
SPARE
F FOLLOW ADD
Z FOLLOW ADD

SEE SHEET 8/8
Z P/S SELECT
F P/S SELECT

SEE SHEET 5/8

A-1
B-1
C-1

A-2
B-2
C-2

A
B D/A CTRL
C
INH-1

SEE SHEET 6/8

A
B
C

SEE SHEET 3/8
HEATER LED

SEE SHEET 1/8

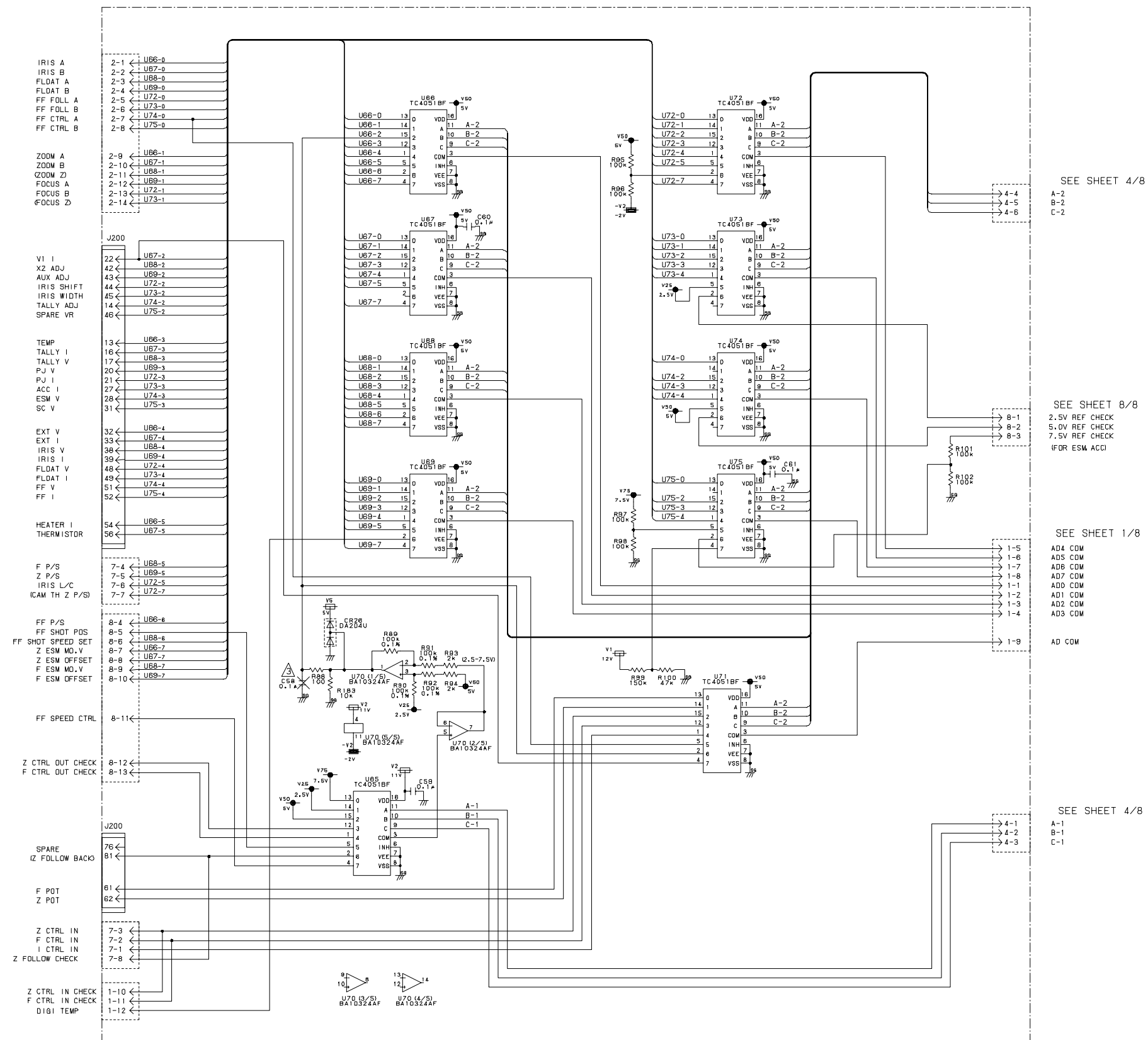
RSTX
RSTY
X/Y
U/V
_CS-0
_CS-1
_CS-2

D7
D6
D5
D4
D3
D2
D1
D0

A
B
C
G1-0
G1-1
_OE

レンズ本体
B-ボード: 回路図 - 4/8

Lens package
B-board: circuit diagram - 4/8
145A922242※



レンズ本体
B-ボード: 回路図 - 5/8

Lens package
B-board: circuit diagram - 5/8
145A922242※

Fig. 5g

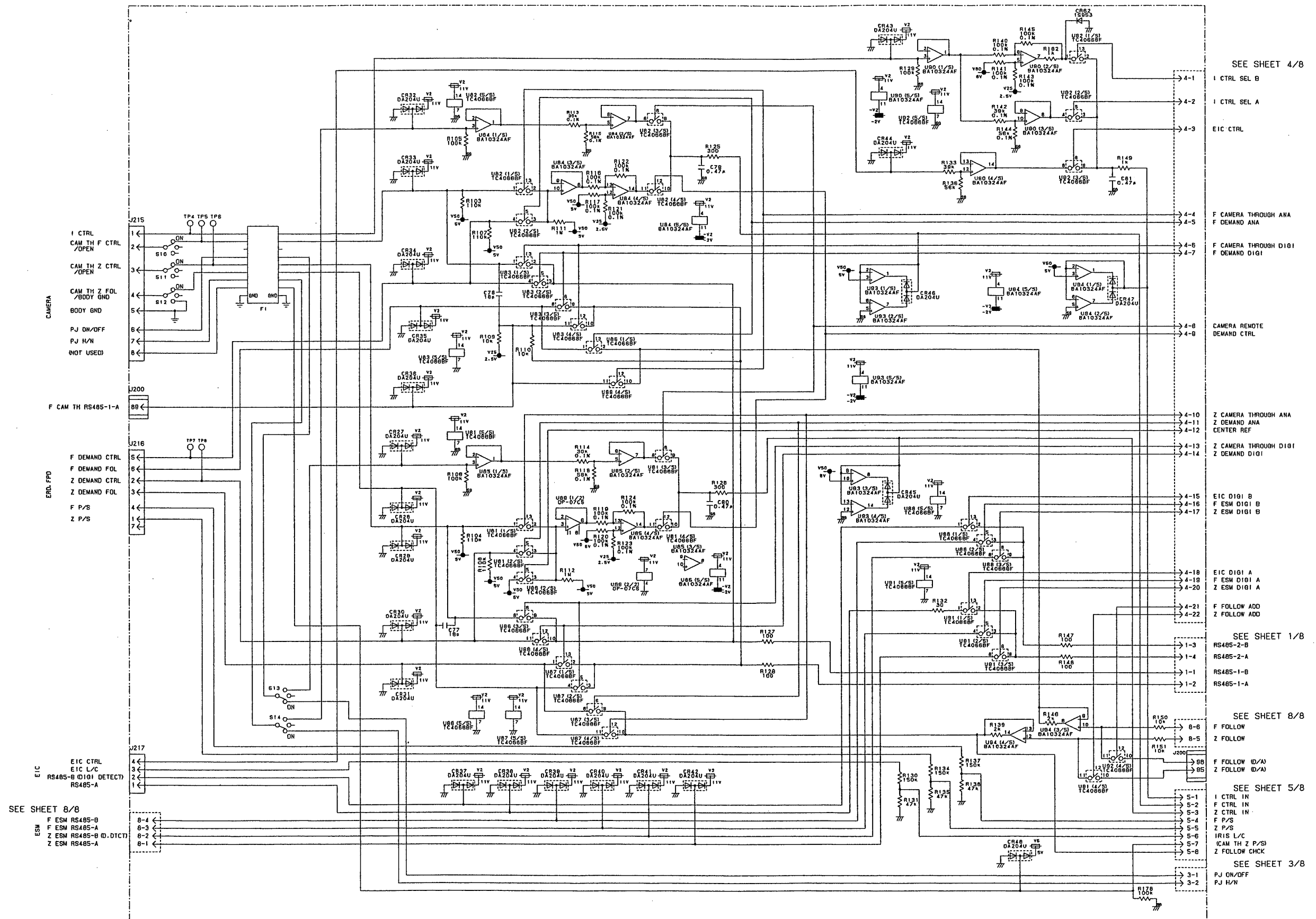


IRIS ADJ
FLOAT ADJ
FF FOLL ADJ
FF CTRL ADJ
ZOOM ADJ
FOCUS ADJ

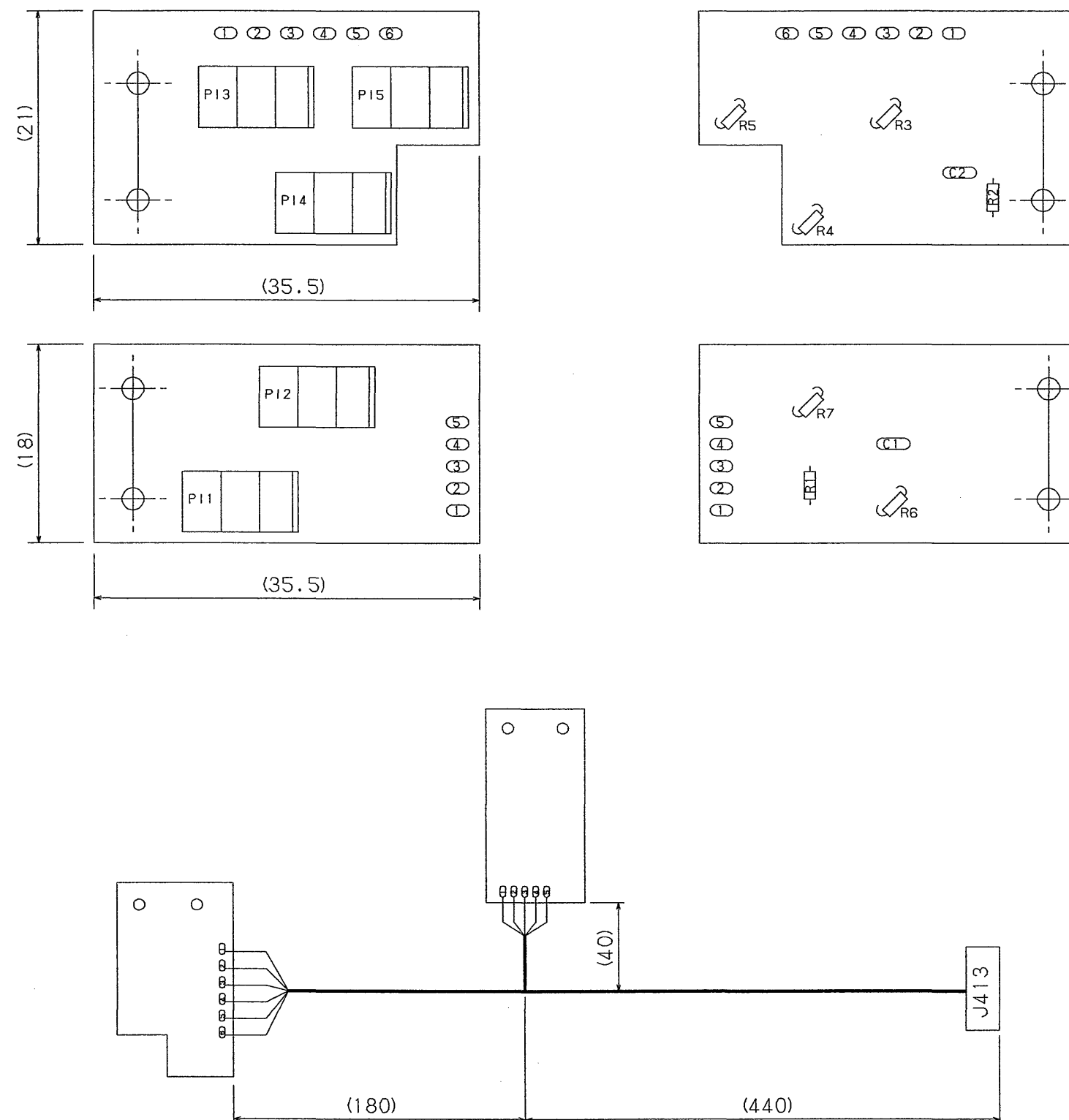
FLOAT CTRL
FF CTRL
IRIS CTRL

SEE SHEET 8/8

IRIS INO
ZOOM INO



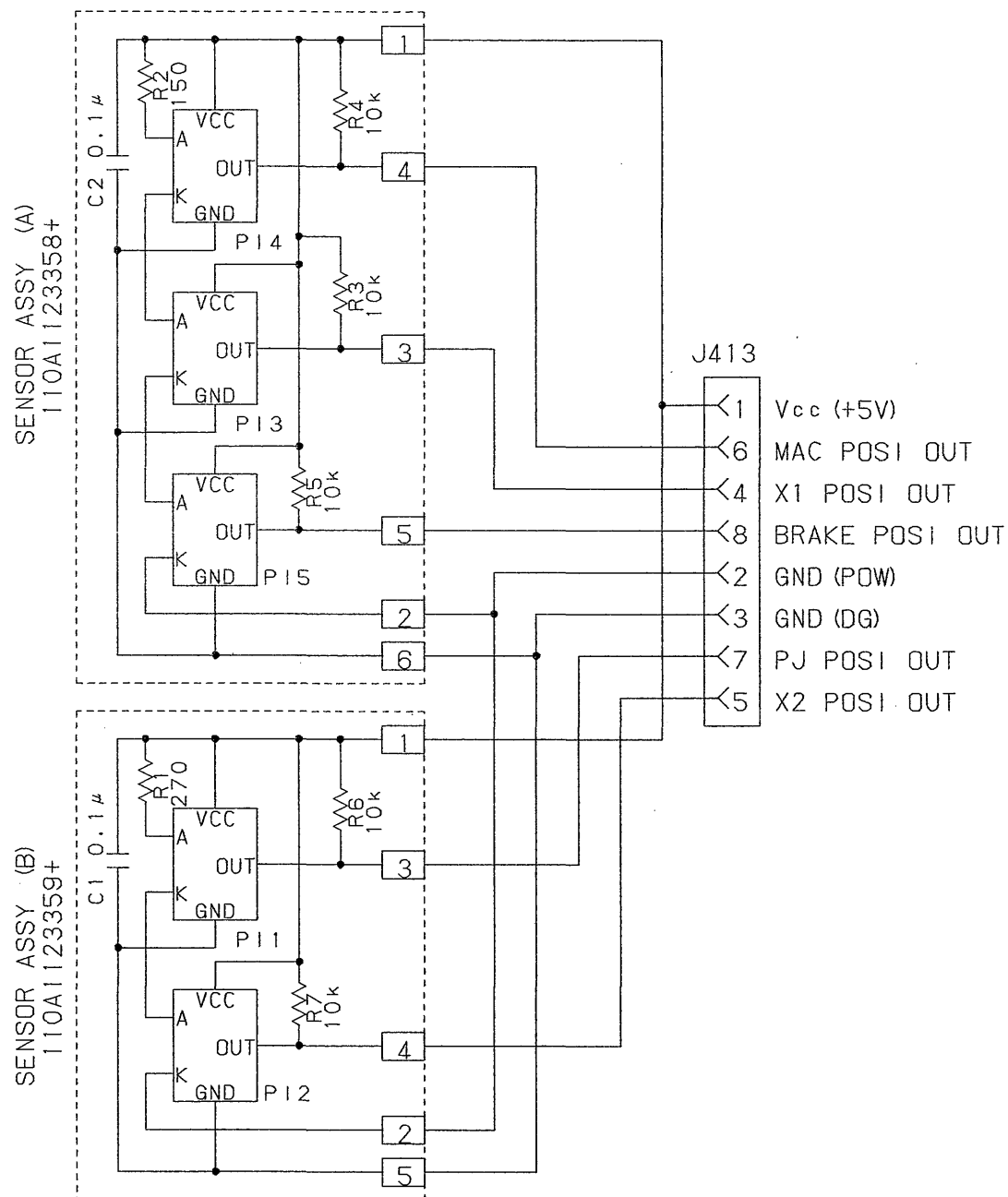
レンズ本体
B-ボード: 回路図 - 7/8
Lens package
B-board: circuit diagram - 7/8
145A922242※



レンズ本体
エクステンダ位置センサ
センサ部: 部品配置図

Lens package
Extender position sensor
Sensor assemblies: component layout
110A9222921

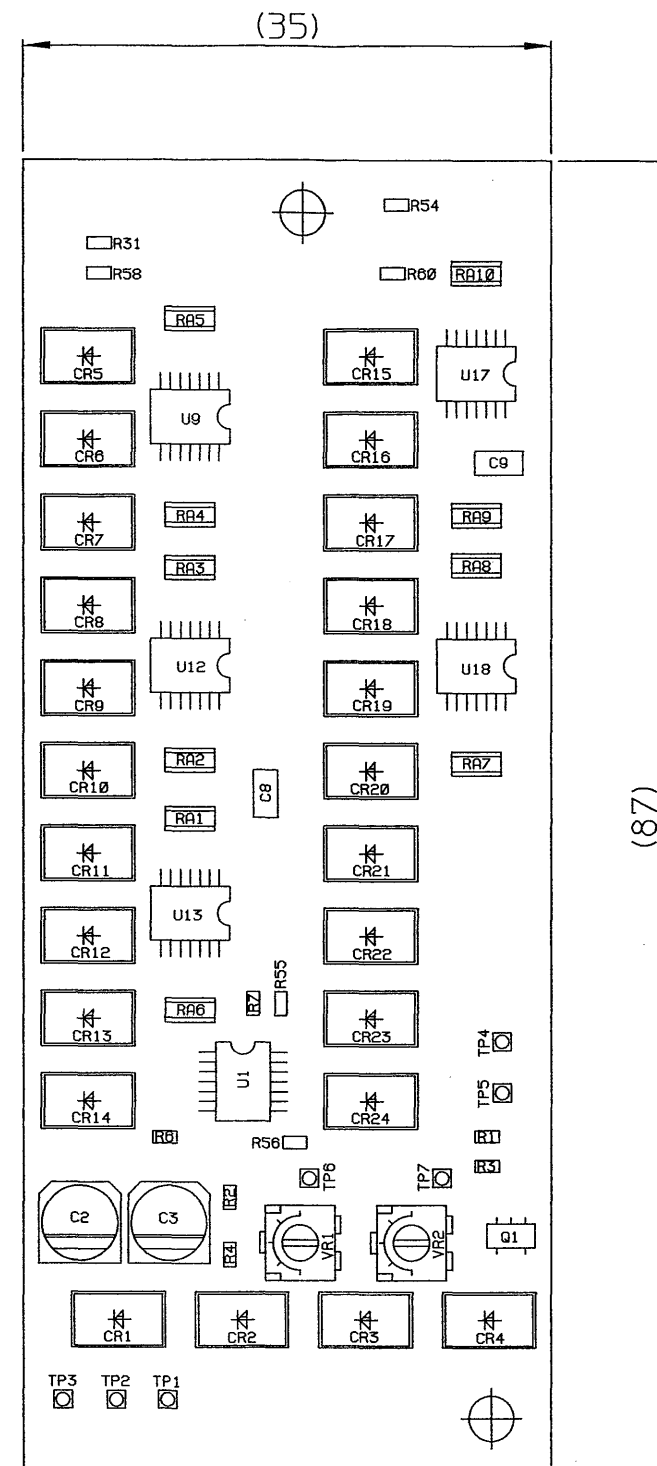
Fig. 6a



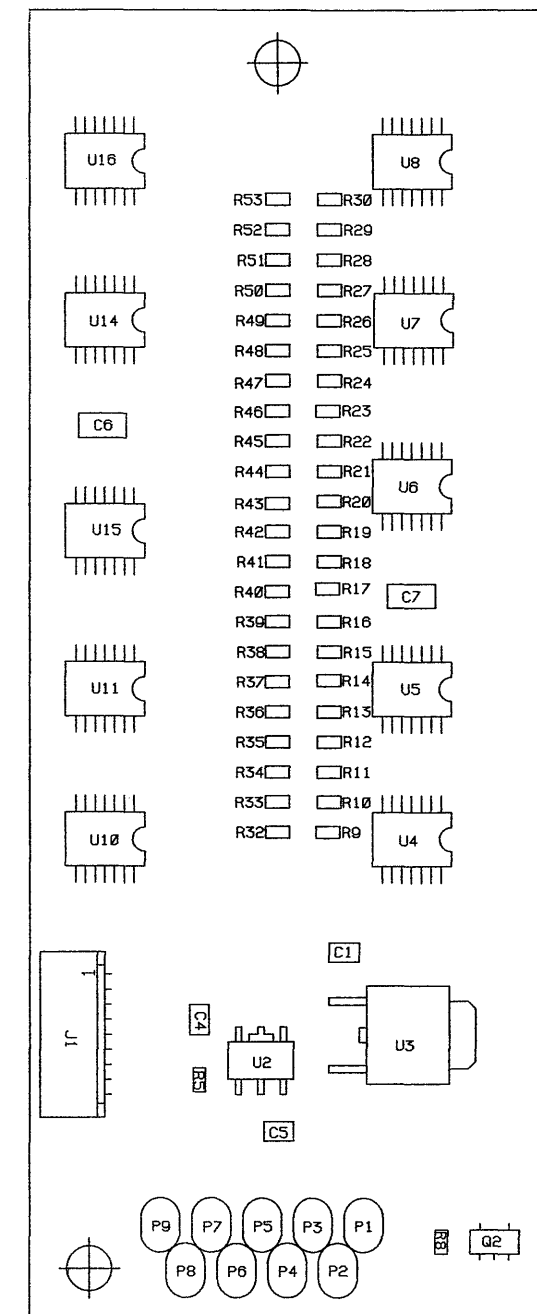
レンズ本体
エクステンダ位置センサ
センサ部: 回路図

Lens package
Extender position sensor
Sensor assemblies: circuit diagram
145A10989850

Fig. 6b

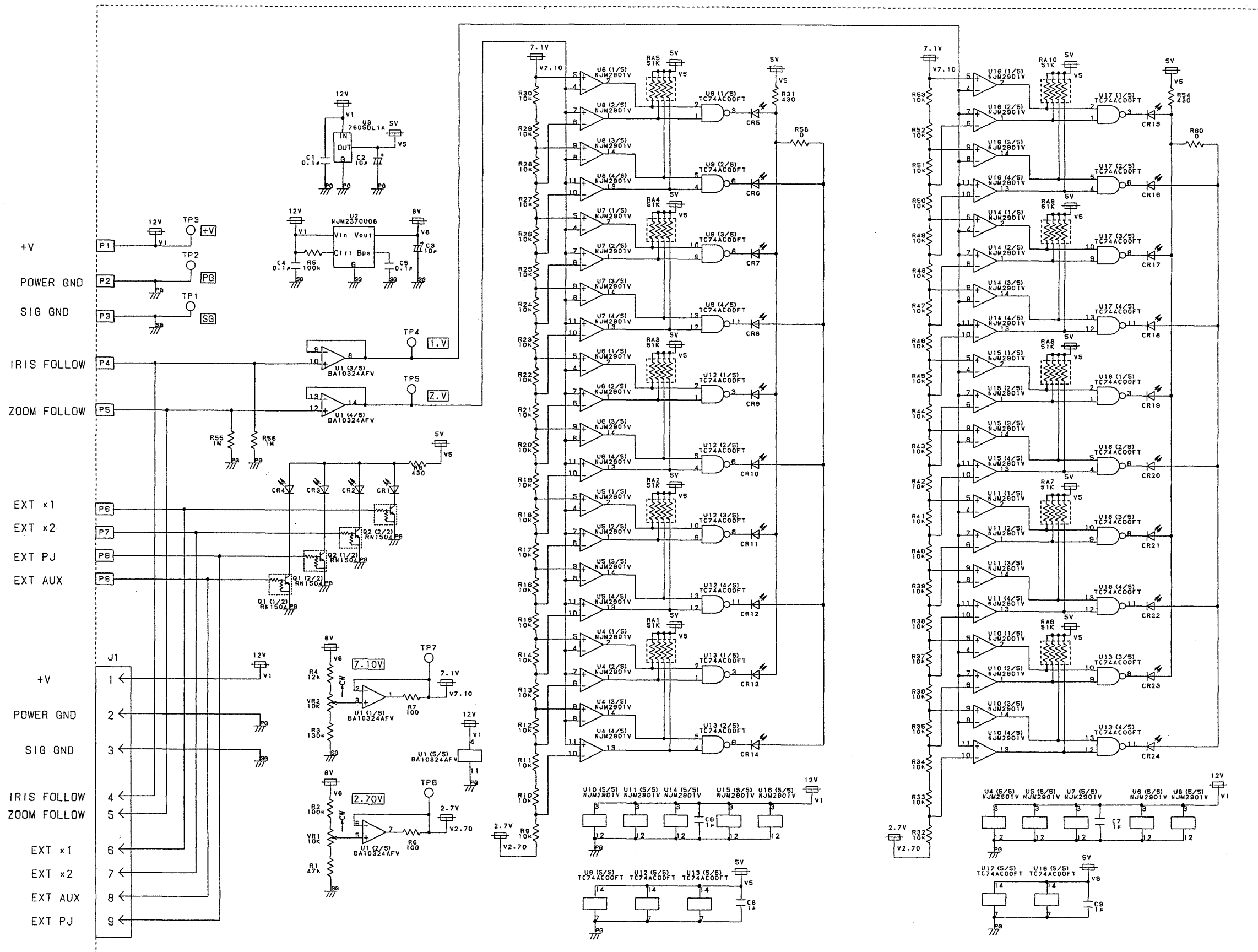


VR1:7.21V ADJ
VR2:2.70V ADJ



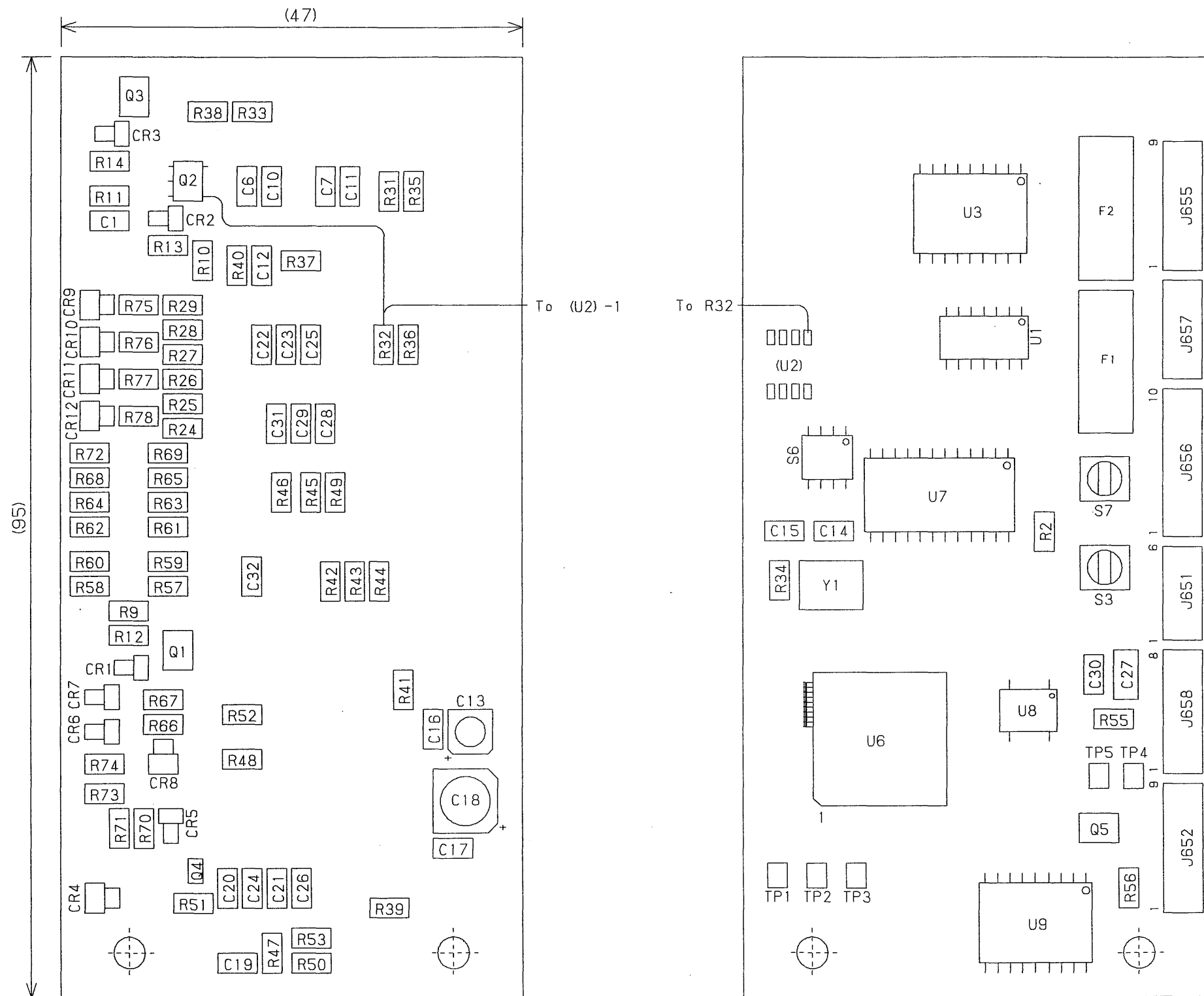
レンズ本体
位置インジケータ部: 部品配置図
Lens package
Position indicator board:
component layout
338A10503410

Fig. 7a



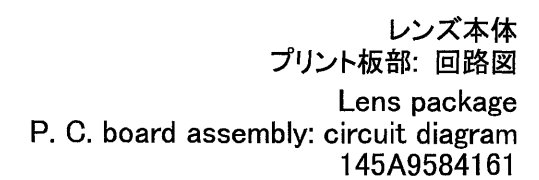
レンズ本体
 位置インジケータ部: 回路図
 Lens package
 Position indicator board:
 circuit diagram
 145A10503420

Fig. 7b

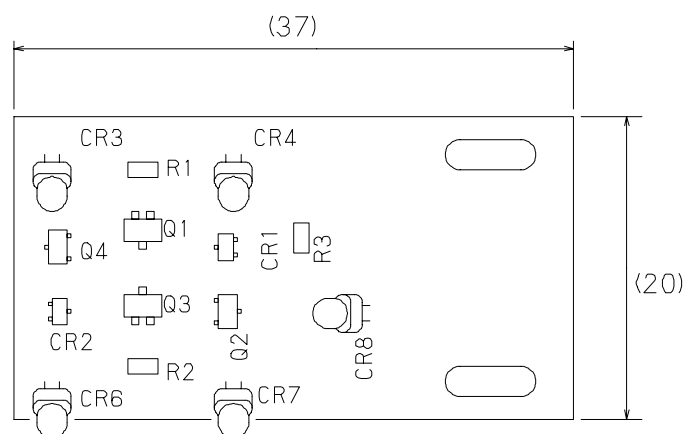


レンズ本体
プリント板部: 部品配置図
Lens package
P. C. board assembly: component layout
110A9584151

Fig. 8a

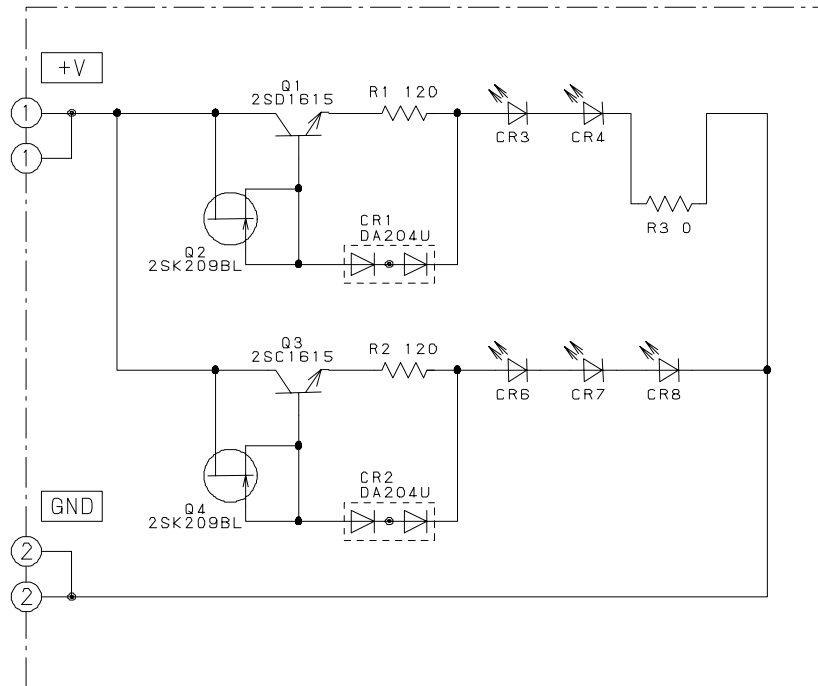


LP42A-D18/R1



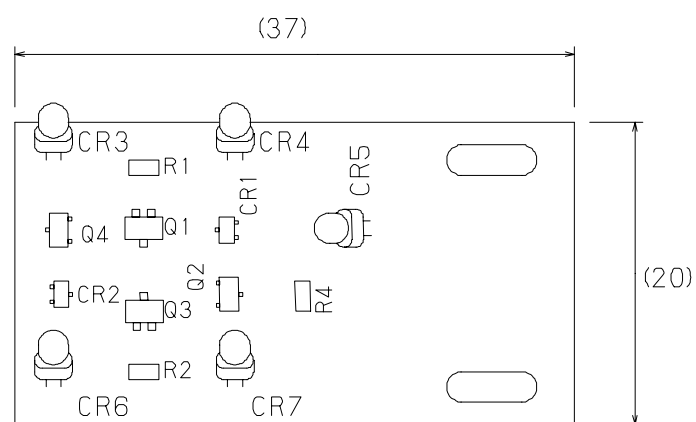
レンズ本体
タリーライト A-プリント板部: 部品配置図
Lens package
Tally light A - P.C. board assembly:
component layout
110A10062260

Fig. 9a



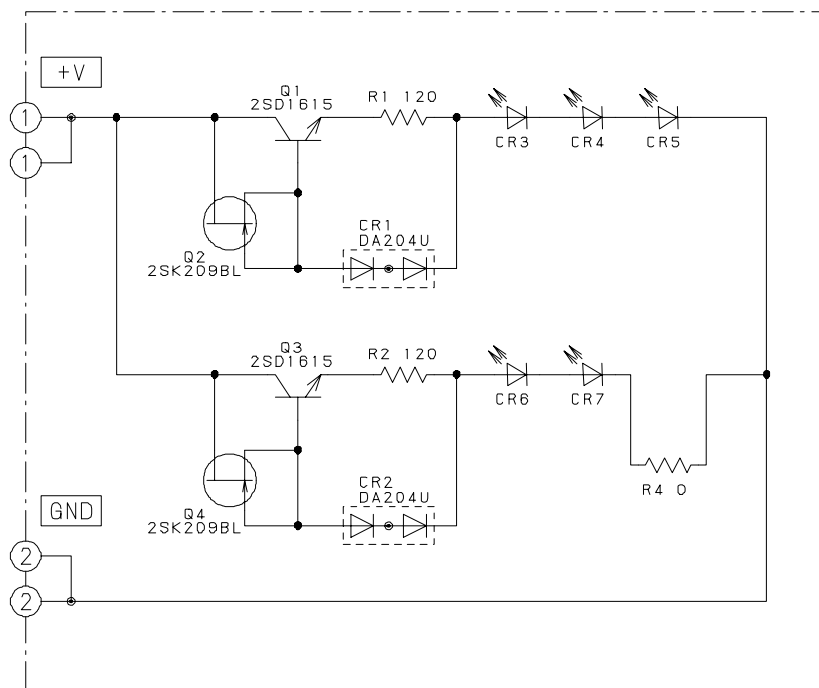
レンズ本体
 タリーライト A-プリント板部: 回路図
 Lens package
 Tally light A - P.C. board assembly:
 circuit diagram
 145A10058471

Fig. 9b



レンズ本体
 タリーライト B-プリント板部: 部品配置図
 Lens package
 Tally light B - P.C. board assembly:
 component layout
 110A10062270

Fig. 10a



レンズ本体
 タリーライト B-プリント板部: 回路図
 Lens package
 Tally light B - P.C. board assembly:
 circuit diagram
 145A10058501

Fig. 10b

A-ボード上のスイッチ／Switches on A-board

■ ディップスイッチ／Dip Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S1	すべて All Switches
S2	すべて All Switches (使用せず/Not used)

■ ジャンパスイッチ／Jumper Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S3	ON
S4	OFF
S5	OFF

■ ロータリスイッチ／Rotary Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S6	ON
S7	ON
S10	ON
S11	ON
S12	ON
S13	CENTER

ON: fully rotated clockwise

OFF: fully rotated counterclockwise

■ スライドスイッチ／Slide Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S8	ON
S9	ON
S14	OFF
S15	ON

プリント板部上のスイッチ

Switches on P.C. Board Assembly

■ ロータリスイッチ／Rotary Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S3	1
S7	1

■ ディップスイッチ／Dip Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S6	S6-1
	S6-2
	S6-3
	S6-4

B-ボード上のスイッチ／Switches on B-board

■ ディップスイッチ／Dip Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S3	すべて All Switches
S4	すべて All Switches
S6	S6-2
	S6-8
	他／Others
S7	S7-1
	S7-2
	S7-3
	S7-4
	S7-5
	S7-6
	S7-7
	S7-8
S8	S8-1
	他／Others
S9	すべて All Switches

*使用するズーム用サーボモジュールの機種によって設定を変更してください。(但し、サーボモジュールがESM-D51BまたはESM-D52Bの場合、またはこれらの機種以降では、設定はどちらでもかまいません。)

・ON: ESM-52, ESM-D52, ESM-D52A

・OFF: 上記以外の機種

*Set the switch depending on the model of the servo module for zoom control to be used with. (If the servo module is ESM-D51B or ESM-D52B or their later models, either position is acceptable.)

・ON: ESM-52, ESM-D52, ESM-D52A

・OFF: Models except ones listed above

■ ロータリスイッチ／Rotary Switches

スイッチNo. Switch No.	設 定 Setting
S5	ON
S10	ON
S11	CENTER
S12	CENTER
S13	CENTER
S14	CENTER
S15	CENTER
S16	ON
S17	CENTER

ON: fully rotated clockwise

OFF: fully rotated counterclockwise



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

営業部国内映像機器課

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. 81-48-668-2152 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