

Canon

BROADCAST TELEVISION LENS

ENG / EFP LENSES @ HD XS

HJ11ex4.7B 4.7-52mm 1:1.9

HJ17ex7.7B 7.7-131mm 1:1.8

HJ17ex7.6B 7.6-130mm 1:1.8

HJ22ex7.6B 7.6-168mm 1:1.8

HJ21ex7.5B 7.5-158mm 1:1.9

取扱説明書 (レンズ編)

OPERATION MANUAL (LENS)

ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

なお、取扱説明書は必要に応じてご覧になれるよう大切に保管してください。

この取扱説明書は IRSE・IASE 等の E タイプレンズにご使用になれます。

Read this operation manual before using the product.

Keep the manual safe so that it can be referenced when it is needed.

This operation manual refers to the IRSE and the IASE, etc. for E-type.

J/E

日 本 語 版

ENGLISH VERSION See Page E1

はじめに

この度は、キヤノンTVズームレンズシリーズをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

本製品の取扱説明書は「レンズ編」及び「情報ディスプレイ編」の2冊と、スタートアップガイドで構成されています。

「レンズ編」取扱説明書では、レンズの取扱説明および日本語/英語共用版の資料集により構成されております。

- ・取扱説明 : レンズの機能と、標準構成におけるレンズの操作方法
および、使用上の注意事項 3
- ・資料集 : 製品外観図及び総合結線図 T1
(和英共用)

また、この取扱説明書は下記の製品モデルに適用しています。

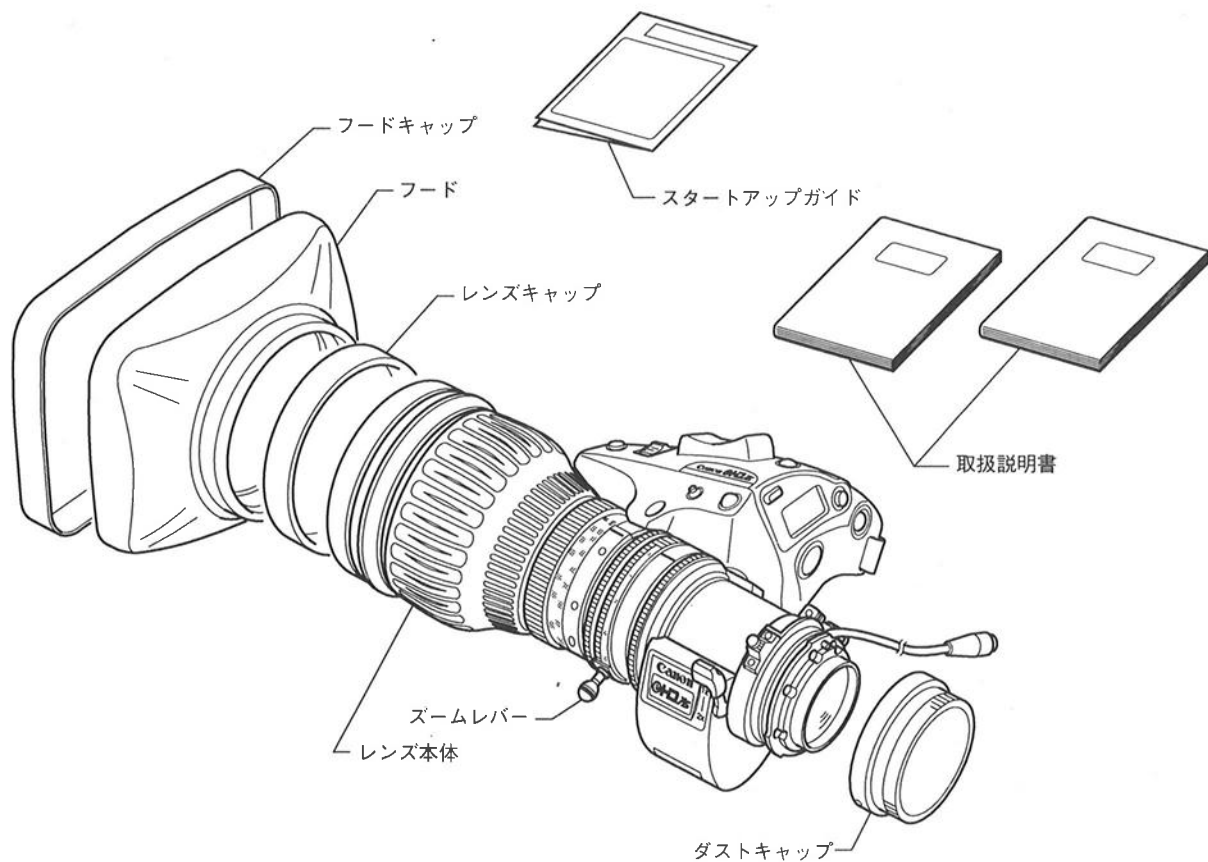
HJ11ex4.7B HJ17ex7.7B HJ17ex7.6B HJ22ex7.6B HJ21ex7.5B	IRSE
	IASE
	WRSE
	WASE
	VRSE
	VASE

「情報ディスプレイ編」取扱説明書では、情報ディスプレイの操作方法および操作手順が記載されています。必要に応じてご覧になってください。

標準商品構成

ご使用を始める前に以下のものが全て梱包されていることをご確認ください。
 (万一、不足品がある場合はお手数でもお買い上げの販売店にご連絡をお願いいたします。)

ユニット名	数量
レンズ本体	1
フードキャップ	1
フード	1
レンズキャップ	1
ダストキャップ	1
ズームレバー (レンズに取付いています)	1
スタートアップガイド	1
取扱説明書 (レンズ編)	1
(情報ディスプレイ編)	1



(上図はモデル IASE であり、他のモデルでは多少形状が異なります。)

※ (注) : 保管にあたり下記のことにご注意を払ってください。

1) 下記の条件を満足する場所に保管してください。

 環境温度 : -30℃ から +60℃ の間

 相対湿度 : 60%RH までの範囲 (結露が生じないこと)

2) 寒い所に保管されていたレンズを急に暖かい部屋に持ち込まないようご注意ください。急に暖かい部屋に持ち込むと、レンズ内部が曇ったり結露問題の生ずる危険があります。

3) 強い衝撃や振動をレンズに与えないようにしてください。

目次



はじめに	1
標準商品構成	3
安全にお使いいただくために	6
各部の名称	10
取扱説明書について	13
1. 操作前の準備	1-1
取付けと電源	
(1) レンズの取付け	1-2
(2) フードの取付け	1-3
(3) 初期化動作設定について	1-3
(4) 電源投入	1-3
レンズのフランジバック調整	1-4
情報ディスプレイの基本操作	1-5
オートアイリスゲイン調整	1-6
(1) オートアイリスゲイントリマーによる設定	1-6
(2) 情報ディスプレイによるオートアイリスゲインの調整	1-7
初期化動作設定	1-8
2. ズームの操作	2-1
マニュアルズーム操作	2-2
サーボズーム操作	2-3
サーボズームする前に	2-4
1). ズームシーソースイッチ操作	2-5
■最高ズームスピード調整ボリュームの機能	2-5
■ズームスピードの特性	2-6
■ Movement 機能	2-7
■ F-Hold 機能	2-8
2). ズームトラック機能	2-9
■ズームトラック機能 ON / OFF 切り替え	2-9
■ズームトラック位置の設定方法	2-10
ズームデマンドでの操作について	2-11
■ 1. ズームデマンドの仕様設定	2-11
■ 2. 最高ズームスピード調整ボリュームをズームデマンドに有効 / 無効の設定	2-11
■ 3. ズームスピードの特性	2-12
■ 4. ズームデマンドからのサーボを設定	2-13
3. フォーカス操作	3-1
マニュアルフォーカス操作	3-2
サーボフォーカス操作 (“A” タイプレンズのみ)	3-3
■フォーカスデマンドカーブ設定	3-3
4. アイリス操作	4-1

■アイリス操作の種類	4-1
マニュアルアイリス操作	4-2
■アイリス瞬時オート機能	4-2
オートアイリス操作	4-3
■アイリス A / M スイッチの設定	4-4
5. スイッチ操作と機能及び設定	5-1
各スイッチへの機能割り付け	5-2
スイッチ機能と操作 (VTR、RET)	5-3
6. サーボズーム自動再生操作	6-1
操作する前に	6-2
■サーボズーム自動再生操作の種類	6-2
(1) シャトルショット	6-3
(2) スピードプリセット	6-6
(3) フレーミングプリセット	6-9
■1. フレーミングプリセット[ズーム]	6-10
■2. フレーミングプリセット[フォーカス] (“A” タイプのみ)	6-12
■3. フレーミングプリセット[ズーム、フォーカス] (“A” タイプのみ)	6-14
7. その他の機能と操作	7-1
エンコーダー出力設定	7-2
エスケープ操作	7-3
ユーザー・アナログモード・ロックモードについて	7-4
■ロックモードについて	7-5
エクステンダー操作	
(“IRSE”, “IASE” タイプレンズ)	7-6
モード切換およびエクステンダー操作	
(“WRSE”, “WASE” タイプレンズ)	7-7
■ノーマル (4:3 または 16:9) モード、またはスイッチャブル (16:9) モードの場合	7-7
■スイッチャブル (4:3) モードの場合	7-8
モード切換操作	
(“VRSE”, “VASE” タイプレンズ)	7-9
マクロ操作	7-10
8. 製品仕様	8-1
9. アクセサリー (別途販売品)	
使用可能アクセサリの紹介	9-2
ズーム及びフォーカス操作のシステム構成	9-3

安全にお使いいただくために

製品及び取扱説明書に記載されている安全に関する警告や注意事項は、必ず守ってください。
これら危険防止の警告や注意事項にそった取扱をしない場合、けがや事故に至る可能性があります。
この取扱説明書をよく読んで、十分に理解した上で本機を正しくご使用ください。
又、この取扱説明書は必要に応じてご覧になれるよう大切に保管してください。

この取扱説明書の中では、お客様及び他の人々の安全をお守りし、事故を未然に防止する為の警告文や注意文に以下のシンボルマークと言葉を使用しています。

 警告	取扱を誤った場合に、死亡又は重傷を負う恐れがある警告事項が書かれています。安全に使用していただくために、必ずこの警告事項をお守りください。
 注意	取扱を誤った場合に、負傷を負う恐れがある注意事項が書かれています。安全に使用していただくために、必ずこの注意事項をお守りください。
※ (注)	操作する上での注意事項又は、推薦事項です。 ここに記載されていることを守らないと、製品が正しく機能しない可能性があります。 又、操作上における有益な情報も記載されています。

取扱について

警告

1. 水が入ったり、濡れたりしないようにしてください。万一、内部に水が入った場合は使用を中止してください。そのまま使用すると、火災や感電の原因となります。
2. レンズで太陽や輝度の高い光源を覗かないでください。目に障害を起こす危険があります。

注意

1. レンズを持ち運ぶ時は、落下させないようにご注意ください。レンズを落下させますと、けがの原因となることがあります。
2. 締付け部は、しっかりと締付けてください。締付け部が緩むと、落下してけがの原因となることがあります。
3. レンズケーブルを抜く時は、必ずコネクタ部を持って抜いてください。ケーブル部を引っ張ると芯線の露出、断線等レンズケーブルが傷つき、その部分から漏電して火災や感電の原因となります。
4. 定期的（目安として6ヵ月～1年ごと）に取付け部に緩みがないか点検してください。取付け部が緩むと、落下してけがの原因となることがあります。
5. 修理を行う場合は、レンズをお求めになった代理店又は、キヤノンよりサービストレーニングを受けた後、行ってください。

※ (注)

1. レンズに強い衝撃を与えないでください。ぶついたり、落としたりすると故障の原因となることがあります。
2. このレンズは、防水構造にはなっておりません。
雨・雪等、水滴に直接さらして使用することは避けるよう十分な防水対策を施してください。
3. 粉塵の多い場所でのレンズの取り付け・取り外し等の際は、マウント部に覆いをする等の考慮が必要です。
4. 急激な温度変化を与えますと、レンズの内部が曇ってしばらくの間使用できなくなることがありますが、このようなことが無いよう曇り対策処置等、十分にご配慮ください。
5. 化学薬品、その他特殊な環境のもとで使用される場合には、あらかじめご相談ください。

異常時の対処方法について

警告

1. 万一下記のような異常が発生した場合には、ただちにレンズケーブルをカメラから抜いて、レンズをお求めになった代理店又は、キヤノンマーケティングジャパン（株）放送機器営業部にご連絡ください。
 - ・発煙、異臭、異常音などが発生した場合
 - ・異物（金属や液体等）がレンズ内部に入ってしまった場合

保守・点検について

警告

1. レンズの外装を清掃する時は、必ずレンズケーブルを抜き、レンズをカメラから取り外してから行ってください。又、ベンジン・シンナーなど引火しやすい物は、使用しないでください。火災や感電の原因となります。

※（注）

1. レンズの表面についたゴミやほこりは、ブローアーで吹き飛ばすか、柔らかい刷毛で軽く払ってください。
指紋やしみがレンズの表面についた場合は、市販のレンズクリーナーを少量浸した清浄な柔らかい綿布又は、レンズクリーニングペーパー（シルボン紙等）で中心から渦巻きを巻きながら周辺に向かって軽く拭き上げてください。
ゴミ等が付着したままでレンズを強くこすると、レンズ表面に傷がつくことがありますので、ご注意ください。
2. 使用条件・頻度・環境等により異なりますが、毎年一回程度は保守点検を実施し、必要な場合にはオーバーホール等を行ってください。

保管について

注意

1. 保管する時は、必ずレンズキャップ（又はフードキャップ）・ダストキャップを付けてください。キャップなしの状態での保管した場合、レンズの集光作用により火災の原因となることがあります。

※（注）

1. 霧や小雨等で湿気を含んだ場合には、速やかに乾いた布で水分を拭き取り、乾燥剤（できるだけ新しい乾燥剤を使用）と共に、ビニール袋に入れて密封し、完全に内部の湿気を除去してください。

お客様へ

1. お客様の誤った操作に起因する障害については、当社は、責任を負いかねますのでご了承ください。
2. 本製品の品質・機能及び取扱説明書に関して、お客様の使用目的に対する適合性・市場性等については、一切の保証をいたしかねます。
又、そこから生じる直接的・間接的損害に対しても責任を負いかねます。
3. 本製品又は、取扱説明書を使用して得られた結果については、保証いたしかねます。
4. 本製品の仕様・商品構成・外観図等は、お断りなく変更することがあります。
5. 修理や本取扱説明書に記載されていない諸調整等につきましては、別途サービスマニュアルあるいは、サービストレーニング等が必要となります。この場合は、サービス代理店もしくは、直接キヤノンへお問い合わせください。
又、保守点検のご依頼や、図面上（回路図等）のご質問につきましても、上記と同様の場所にお問い合わせください。
6. お客様のご都合で、当社に相談なく改造が行われた製品に対しては、その修理等をお引き受けできない場合がありますのでご注意ください。

連絡先：

キヤノン株式会社

放送機器事業部

〒321-3298

栃木県宇都宮市清原工業団地 23-10

TEL 028 (667) 5711 (代表)

FAX 028 (667) 8672

キヤノンマーケティングジャパン株式会社

放送機器営業部

〒108-8011

東京都港区港南 2-16-2

太陽生命品川ビル

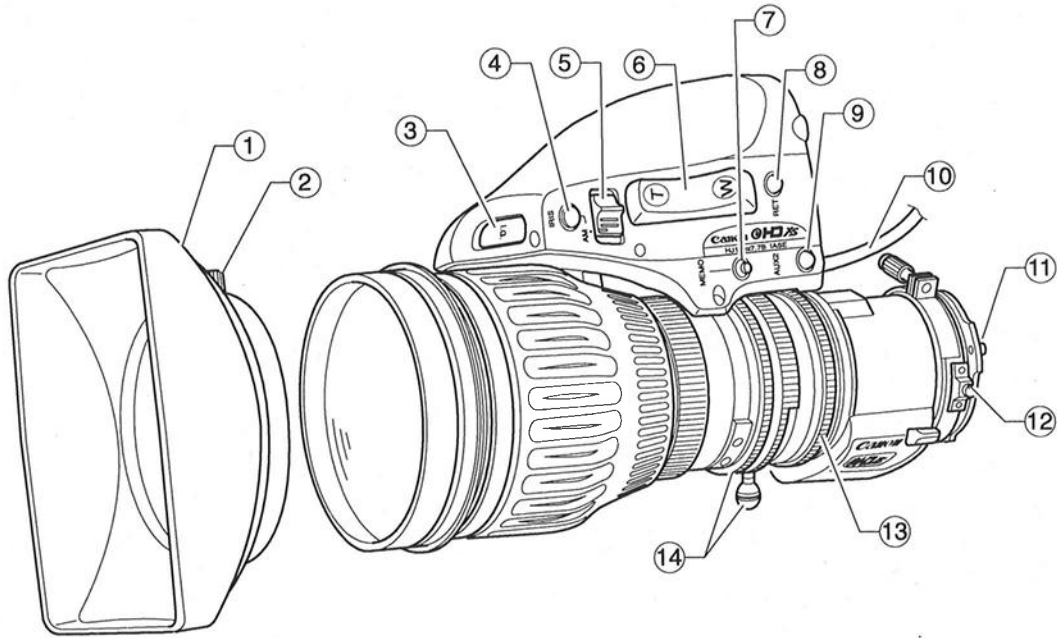
TEL 03 (3740) 3304 (代表)

FAX 03 (3740) 3308

この取扱説明書の著作権はキヤノン株式会社にあります。

この取扱説明書の一部又は全部をキヤノン株式会社の承諾書なしに、複写・複製又は転載することは、禁止されています。

各部の名称

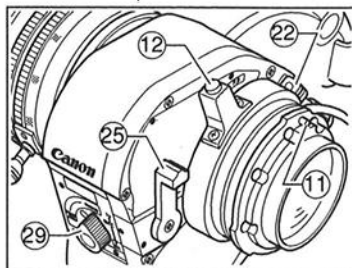


(上図はモデル IASE であり、他のモデルでは多少形状が異なります。)

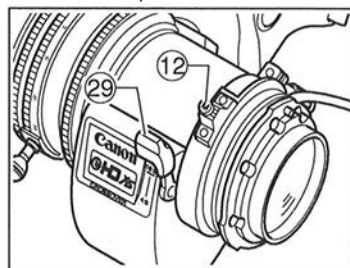
- | | |
|---|--|
| <p>① フード
フードはレンズのゴーストやフレアーを防ぐ役目で使用されます。</p> <p>② フードロックノブ
フードをレンズに固定するノブです。</p> <p>③ アイリスゲイン調整トリマー
アイリスゲインを調整するトリマーです。</p> <p>④ アイリス瞬時オートスイッチ
このスイッチを押している間だけ、マニュアルアイリスがオートアイリスになります。</p> <p>⑤ アイリス A/M スイッチ
アイリス操作をマニュアル又はサーボに切替える場合にこのスイッチを使用します。</p> <p>⑥ ズームシーソースイッチ
サーボズームをする場合に使用します。深く押し下げ、ズーム速度が速くなります。</p> <p>⑦ Memo スイッチ
このスイッチと他のスイッチ (AUX1, AUX2, ズームシーソースイッチ) を押して、設定ズームポジションやズームスピード等の設定を行います。</p> <p>⑧ RET スイッチ
リターンビデオをカメラマンがビューファインダー上で見たい時に使用します。</p> <p>⑨ AUX2 スイッチ
フレーミングプリセット機能を行う場合に使用します。</p> | <p>⑩ レンズケーブル
このケーブルを通して、電源や信号がカメラからレンズに送られます。</p> <p>⑪ 位置決めピン
レンズの取付位置を決めるピンです。</p> <p>⑫ マクロボタン
至近距離より近い被写体に近づいて接写したい場合、このボタンを使用します。</p> <p>⑬ アイリスリング
マニュアルでアイリス操作をする場合に使用します。</p> <p>⑭ ズームリングとズームレバー
マニュアルでズーム操作をする場合に使用します。</p> <p>⑮ ズームリモート用コネクター (8ピン)
ズーム操作用コントロールアクセサリ (8ピン) を接続します。</p> <p>⑯ パーチャル&ズームリモート&フォーカスリモート用コネクター (20ピン)
ズームまたはフォーカス操作用コントロールアクセサリ (20ピン) を接続するコネクターです。また、各種パーチャルシステムなどのインターフェイスと接続する際に使用するコネクターです。ズーム、フォーカス、アイリスの各位置信号をアナログ信号/エンコーダーパルス列/RS-422 による通信データの3種類の方式で出力が可能です。ただし、“IRSE” タイプレンズについては、フォーカスリモート用コネクターとしての機能とフォーカス信号の出力がありません。</p> |
|---|--|

● : 工場出荷時のスイッチ状態です。これらのスイッチは他の機能を割り付けることが可能です。

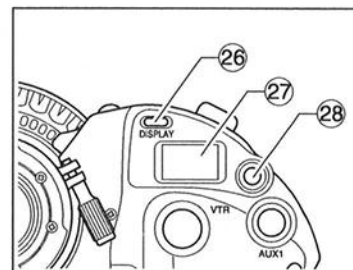
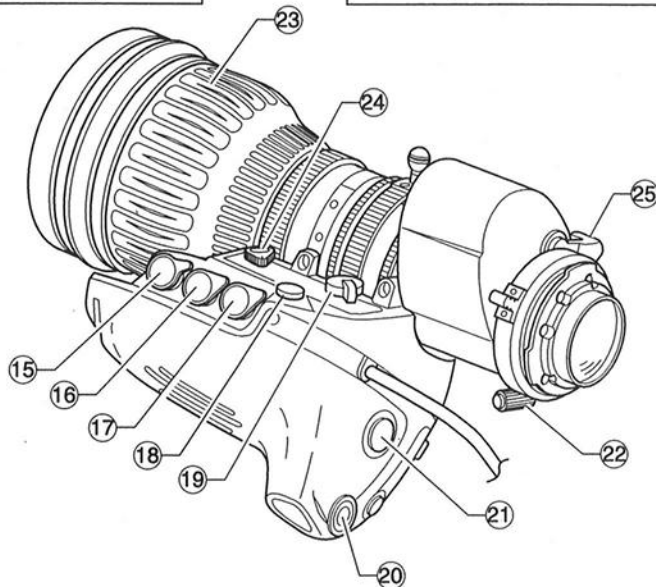
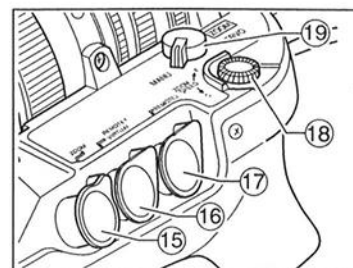
“WRSE”, “WASE” タイプ



“VRSE”, “VASE” タイプ



“R” タイプ



①⑦ ズームリモート&フォーカスリモート用コネクター (20ピン)

ズームまたはフォーカス操作用コントロールアクセサリ (20ピン) を接続します。ただし、“IRSE”タイプレンズについては、フォーカスリモート用コネクターとしての機能がありません。

①⑧ 最高ズームスピード調整ボリューム

ズームシーソースイッチでズーム操作を行う時、ズーム全域の速度をこのボリュームにより可変させられます。

①⑨ ズームサーボ / マニュアル切換ノブ

ズーム操作をマニュアルまたはサーボに切り換える場合に、このノブを切り換えます。

②⑩ AUX1 スイッチ

シャトルショット機能を行う場合に使用します。

②⑪ VTR スイッチ

VTRのスタート操作あるいはストップ操作をする場合に使用します。

②⑫ フランジバックロックネジ

フランジバック調整リングを固定するネジです。

②⑬ フォーカスリング

マニュアルでフォーカス操作をする場合に使用します。

②⑭ フォーカスサーボ / マニュアル切換ノブ

フォーカス操作をマニュアルまたはサーボに切換える場合にこのノブを使用します。
“A”タイプのレンズのみ、このノブがあります。

②⑮ エクステンダー切換レバー

このレバーの操作により内蔵エクステンダーを操作します。

②⑯ ディスプレイスイッチ

次ページ参照

②⑰ ディスプレイ

次ページ参照

②⑱ デジタルファンクションセクター

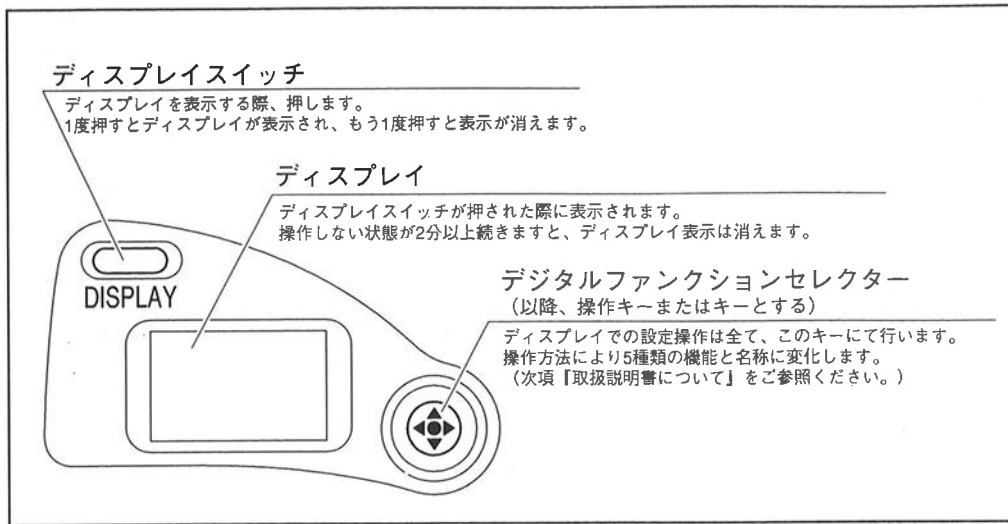
次ページ参照

②⑲ クロスオーバーモード切換レバー

スイッチャブルカメラのモードに合わせて切換えます。“WRSE”, “WASE”タイプ (左上図)、“VRSE”, “VASE”タイプ (中上図) のレンズのみ、この切換レバーがあります。

● : 工場出荷時のスイッチ状態です。これらのスイッチは他の機能を割り付けることが可能です。

情報ディスプレイ各部の名称



取扱説明書について

取扱説明書中の記述については、下表を参照ください。

表記	説明	例
“R”タイプ	IRSEレンズは“R”タイプと表記します。	「“R”タイプレンズでは、」など
“A”タイプ	IASEレンズは“A”タイプと表記します。	「“A”タイプレンズのみ」など
●●画面	情報ディスプレイの画面名は、下線を付けて表記します。	「 <u>Top画面</u> が表示されます。」など
[]	設定項目名は [] で表記します。	「 [Frame1] に下線が表示されます。」など
『 』	選択項目名や選択機能名は『 』で表記します。	「『FAST』を選択してください。」など

上記「R”タイプ、「A”タイプ」は、ズームおよびフォーカスの操作方式は以下のようになっています。

タイプ	操作	操作方式
“R”タイプ	ズーム	マニュアルまたは、サーボ
	フォーカス	マニュアル
“A”タイプ	ズーム	マニュアルまたは、サーボ
	フォーカス	マニュアル（サーボ対応型）

取扱説明書中の情報ディスプレイ操作の記述については下表をご参照ください。

記述	操作	詳細
Setキー	押す 	画面表示に「?」が出た場合や、選択を確定する際に押します。
右キー	右方向に押す 	画面表示に「▶」が出た際にキー操作が有効になります。
左キー	左方向に押す 	画面表示に「◀」が出た際にキー操作が有効になります。
上キー	上方向に押す 	画面表示に「▲」が出た際にキー操作が有効になります。
下キー	下方向に押す 	画面表示に「▼」が出た際にキー操作が有効になります。

1. 操作前の準備

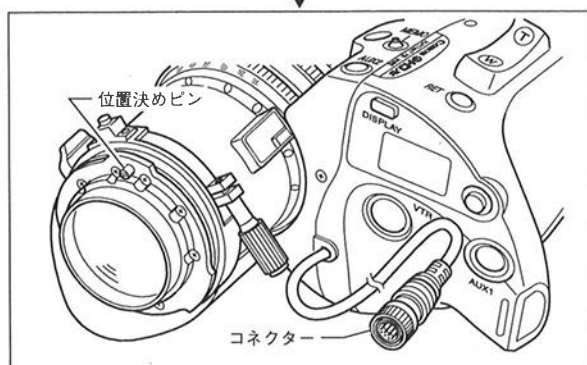
(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なります。)

取付と電源

(1) レンズの取付け

レンズを接続する前にカメラの電源を“OFF”状態にしてください。

B4タイプ



1. カメラを水平か、やや上向きに固定してください。

2. カメラ側のバヨネットリングを反時計方向に回転させ、保護キャップを外してください。

3. レンズのダストキャップを反時計方向に回転させ、外してください。

4. レンズのマウント面にある位置決めピンを、カメラマウント面にある溝に合わせてから、レンズをカメラマウント面に密着させてください。

5. バヨネットリングをレンズ前玉より見て時計方向に回転させレンズを固定してください。

6. レンズのドライブユニット後部面よりでてくるレンズケーブル先端のコネクターをカメラに接続してください。



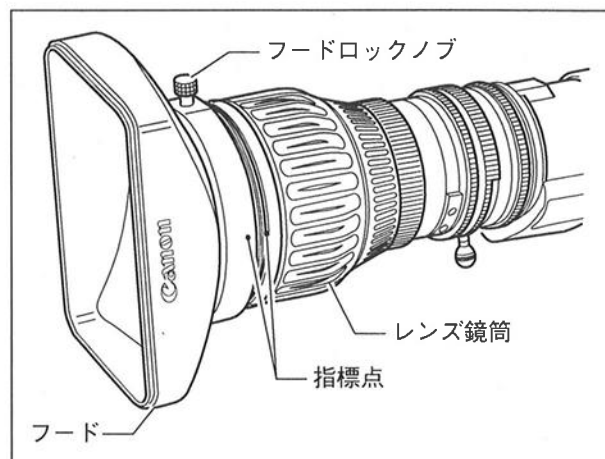
(注)：レンズ本体やドライブユニット（バンド部を含む）を持って、カメラ全体の重量を支えないでください。マウント部・ドライブユニット部等に無理な力がかかってレンズ各部機構をいためる恐れがあります。

※ (注)：1) 取り付けにあたりカメラの取扱説明書も合わせてご覧ください。

2) 取り外した保護キャップ及びダストキャップはなくさないよう大切に保管してください。

(2) フードの取付け

1. レンズが工場より出荷される時は、レンズキャップが取り付けられていますので、最初にこのレンズキャップを取り外してください。
2. フードをレンズに取り付け、フードとレンズ鏡筒についている各々の指標点を合わせた上で、フードロックノブを締めてください。
3. フードキャップをフードより外してください。



※ (注)：取り外したフードキャップ及びレンズキャップは、なくさないよう大切に保管してください。

(3) 初期化動作設定について

本レンズはエンコーダー付きの為、電源投入時にズーム/フォーカス/アイリスの位置検出を行なわないとレンズのフォロー信号が正しく出力されません。また、SW機能の一部操作ができなくなります。詳細な操作及び注意については取扱説明書の初期化動作設定を参照してください。

(4) 電源投入

カメラの電源を“ON”状態にしてください。レンズにも電源が供給されます。

※ (注)：カメラの電源の入れ方は、カメラ取扱説明書をご覧ください。

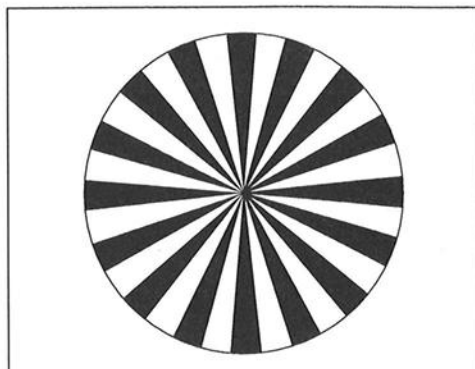
レンズのフランジバック調整

ズームレンズの結像面とTVカメラの結像面が合致していないと、ズームを行った時フォーカスが合わなくなりピンボケになります。3板CCDカメラの場合CCDは固着されており調整機能はありませんので、レンズ側にて調整し、結像面を合致させなければなりません。

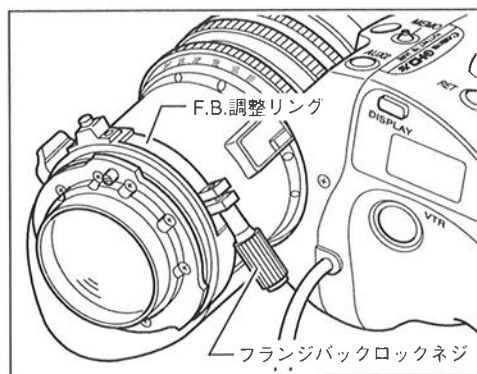
下記の手順でレンズのフランジバックを調整してください。

1. グリーンチャンネルのビデオ映像をモニター上にだしてください。
2. 適当と思われる距離（5～7m位）に被写体を定めてください。ジューメンズ・スター・チャートがあれば最適ですが、チャートがない場合は、コントラストのはっきりしたものを被写体として利用すると作業がやりやすくなります。
3. エクステンダーレバー操作で、エクステンダー切替レバーを1xにしてください。
4. アイリス操作でレンズの絞りを開放（オープン）にしてください。
5. ズーム操作でレンズを望遠（テレ）端いっぱいにしてください。
6. フォーカス操作で焦点（ピント）を合わせてください。
7. ズーム操作でレンズを広角（ワイド）端いっぱいにしてください。
8. レンズのフランジバックロックネジを緩めてから、F.B.調整リングを回し、焦点（ピント）を合わせてください。
9. 手順5.～8.の操作を繰り返してズーム両端で焦点（ピント）が合うのを確認してください。確認できたらフランジバックロックネジを締めてください。これにて調整は完了します。

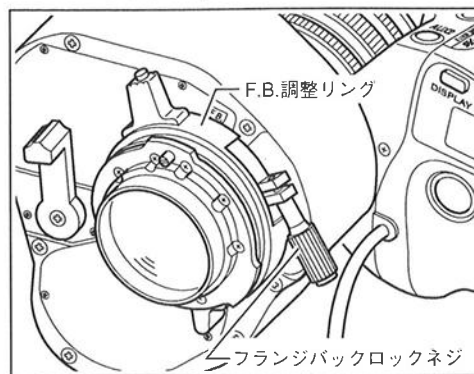
ジューメンズ・スターチャート



“IRSE” “IASE” , “VRSE” “VASE” タイプ



“WRSE” , “WASE” タイプ



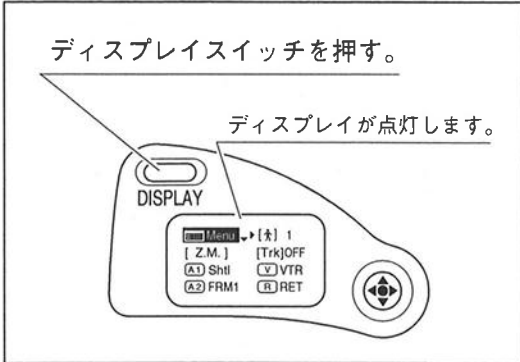
- ※（注）：1) 巻末にジューメンズ・スター・チャートが添付されていますので、ご利用ください。
- 2) エクステンダー内蔵レンズの場合、レンズのフランジバック調整は必ず1xの状態で行ってください。フランジバック調整が完了後、エクステンダーを入れた状態で広角端と望遠端の両方で焦点（ピント）が合っていることを確認してください。

情報ディスプレイ基本操作

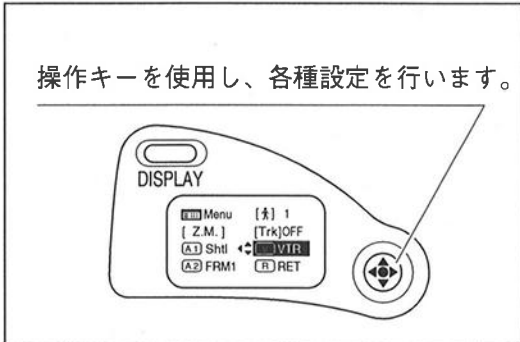
1 レンズの電源を入れます。

注意：レンズの電源の入れ方はカメラ取扱説明書をご覧ください。

2 ディスプレイスイッチを押す。
ディスプレイが点灯します。



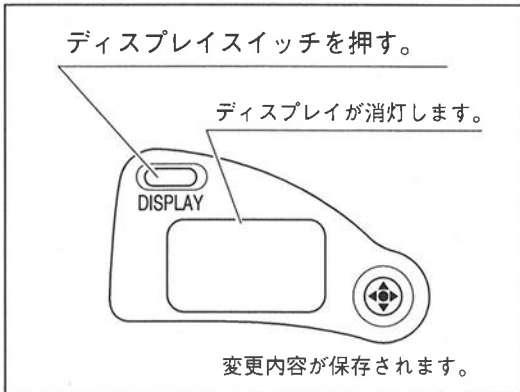
3 操作キーを使用し、各種設定を行います。



各設定項目についての詳細な設定方法については取扱説明書「情報ディスプレイ編」をご参照ください。

Point：操作キーを操作しない状態が2分以上続きますと、ディスプレイは自動的に消灯します。(自動消灯)
ただし、Fol. 画面表示中は何分経過しても自動消灯しません。ディスプレイスイッチを押す操作でのみ消灯します。

4 ディスプレイスイッチを押す。
ディスプレイが消灯します。
変更内容が保存されます。



Point：自動消灯で消灯された場合でも、ディスプレイスイッチで消灯させた場合と同様に、設定変更は保存されています。

注意：ディスプレイ表示中にディスプレイスイッチを押すと設定変更内容を保存し、消灯します。

注意：ディスプレイ表示中に、電源がOFFになった場合は、その変更内容が保存されない可能性があります。

重要 設定を元に戻したい時には

試しに設定してみた時や、間違えて設定してしまった時などに、工場出荷時の初期値に戻すことが可能です。
詳しくは、取扱説明書「情報ディスプレイ編」の3-6ページ「リセットする」をご参照ください。

参考：リセットする場合のディスプレイ表示

User	≡	1	≡
ResetAll	↕		2
User:		y/n	
AllUser:		y/n	

オートアイリスゲイン調整

出荷時には、適正に設定されていますが、お客様が任意に設定変更したい場合は、2通りの設定方法があります。2つの変更方法はどちらも有効ですが、最後に実施した設定が優先されます。

(1) オートアイリスゲイン調整トリマーによる設定

レンズ本体ドライユニット前面部にアイリスゲイン調整トリマーがあります。(Fig1-1 参照)
小型ドライバー等を用いて、下記の手順で調整してください。

1. 通常、ゴムキャップが付いています。作業前に、このゴムキャップを外してください。

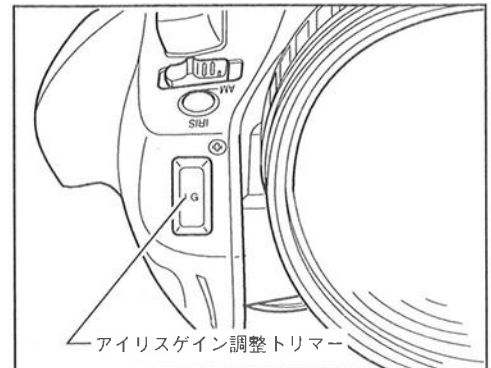


Fig1-1

2. カメラ側、レンズ側ともにアイリスモードをオートにします。
(カメラ側の操作については、カメラの取扱説明書明書をご参照ください)
レンズに関しては、アイリス A/M スイッチを “A” *1 側にします。

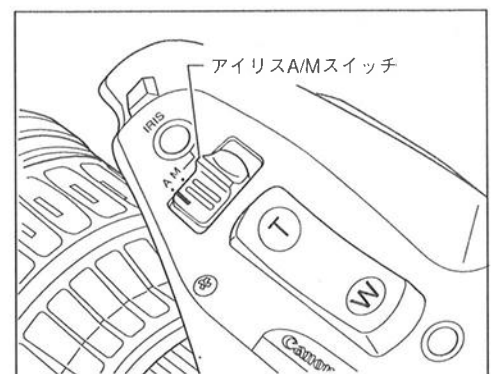


Fig1-2

3. アイリスゲイン調整トリマー（ゴムキャップ上に “I.G.” と印字されているトリマー）を小型ドライバー等で次のように回転させることにより調整を行います。

ドライブユニット前面から見て

- ・時計方向 ----- ゲイン上昇
- ・反時計方向 ----- ゲイン下降

4. レンズ本体のアイリスリングを見て、ハンチングが起こらない範囲でゲインが最高になるよう設定してください。
5. 調整が完了したら、ゴムキャップを元に戻し、はめてください。

* 1: アイリス A/M スイッチは動作設定を変更することができますが、工場出荷時には “A” 側に [Auto] が割り付けられています。設定を変更したい場合には 4-4 ページをご参照ください。

(2) 情報ディスプレイによるオートアイリスゲインの調整

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。

2. 操作キーで [I-Gain] を選択した後に、Set キーを押してください。[I-Gain] 画面に切り替わります。(Fig1-3)

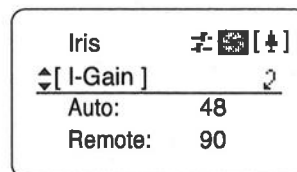


Fig1-3

3. 下キーを押し、[Auto] を選択します。

4. 右キーまたは、左キーを押し設定したい任意の数値をディスプレイに表示させてください。(Fig1-4)

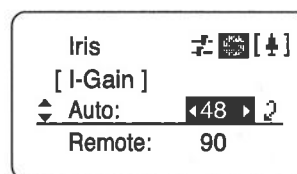


Fig1-4

5. Set キーを押してください。調整が完了します。

詳細な設定については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の2-26ページをご参照ください。

初期化動作設定

電源投入時のレンズ位置検出方式を設定できます。レンズはエンコーダーを採用している為、電源投入毎に正しい位置検出を行なう必要があります。初期化動作「ON」時は、電源投入時にレンズが自動的に動作し位置検出をする初期化動作を行います。「OFF」時は、通常動作でレンズが一定の位置(通常中央付近)を通過した時に位置検出を行います。但し、初期化動作「ON」時でレンズ Manual 時は、「OFF」時と同じ動作を行います。

- 注意1：カメラ側に送り返すフォロー電圧や FoI 画面の数値は、位置検出が終了後に正しく出力されます。
- 注意2：初期化動作中のレンズはコントロールできません。また、初期化動作は、レンズが初期化開始前の位置に戻り終了します。但し、レンズがポジションでコントロールされている場合は、開始前の位置に戻らずにコントロール位置に移動します。
- 注意3：初期化動作「ON」時、かつレンズ Manual 時で、位置検出が行われる前にレンズ Servo に切替えた場合は、その時点で初期化動作を開始します。
- 注意4：フォーカスマーターが組込まれていないタイプの場合は、FOCUS の設定はできません。(FOCUS の項目はありません。)
- 注意5：アイリスは電源投入時に必ず初期化動作を行います。
- 注意6：初期化動作「OFF」時、且つレンズがサーボ時になっている状態で、電源投入直後は、位置検出が終了していない為、シャトルショット・フレームプリセット・スピードプリセット・ズームトラック機能は使用できません。これらの各機能を操作する場合は、電動で位置検出を行なってください。
- 注意7：初期化動作に関する設定は電源投入時に確認するため、電源投入後に設定変更を行なった場合、無効の状態です。設定変更を有効にする場合は、電源の再投入をしてください。

ZOOM

サーボ/マニュアルスイッチ	選択項目	位置検出の形態
サーボ	ON	電源投入時に自動で動作し位置検出を行い、その後、電源投入時の位置に戻る。
	OFF	電動でズームを駆動させ、位置検出を行う。
マニュアル	ONまたはOFF	ズームリングを手動で操作し、位置検出を行う。

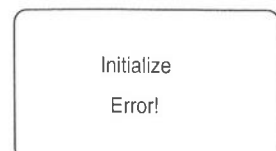
FOCUS

サーボ/マニュアルスイッチ	選択項目	デマンドの有無	位置検出の形態
サーボ	ON	有	電源投入時に自動で動作し位置検出を行い、その後、デマンドの指令信号の位置に移動する。
		無	電源投入時に自動で動作し位置検出を行い、その後、電源投入時の位置に戻る。
	OFF	有	電源投入時に自動で動作し位置検出を行い、その後、デマンドの指令信号の位置に移動する。
		無	位置検出の動作はしない。デマンド接続時に自動で位置検出し、その後、デマンドの指令信号の位置に移動する。
マニュアル	ONまたはOFF	条件無し	フォーカスリングを手動で操作し、位置検出を行う。

初期化エラーについて

初期化動作「ON」でレンズがサーボ時になっている状態で、電源投入直後に自動的に位置検出を行いますが、何らかの原因で位置検出が正しく行なわれない場合はエラー画面が表示されます。
フレキシ仕様になっている、又はレンズが強制的にロックされた状態等で発生します。使用状況の再確認、又は原因を取り除き電源の再投入を行ってください。

エラー表示画面



設定は情報ディスプレイで行いますが、ここでは簡単な設定方法を記載します。詳細については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の3-69ページをご参照ください。

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Setキーを押し、右左キーを押し、Info画面を表示させてください。(Fig7-3)
3. 下キーを2回押し、Setキーを押します。Initialize画面に切り替わります。(Fig7-4)
4. 下キーを押し、設定したい項目[Zoom]または[Focus]を選択します。
5. 右キーまたは、左キーで[ON]または[OFF]に切り替えてください。
6. 設定変更を有効にする場合は、電源の再投入をしてください。

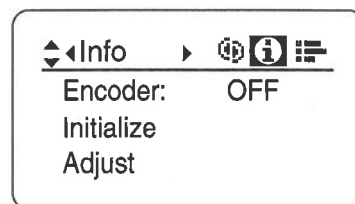


Fig7-3

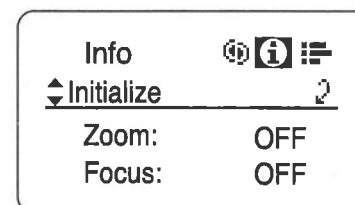


Fig7-4

2. ズーム操作

(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なることがありますが、操作方法は同様です。)

本レンズのズーム操作は、おもに次のような方法が用意されています。ご利用状況に合わせてお使い分けてください。

■ズーム操作の種類

マニュアルズーム操作 ----- ズームリングを手でまわす最も基本的な操作方法です。

サーボズーム操作 ----- スイッチを押すことで、内蔵のモーターにてズームできます。

マニュアルズーム操作

1. ドライブユニット底面部のズームサーボ/マニュアル切換ノブを“MANU.”側にしてください。(Fig2-1 参照)

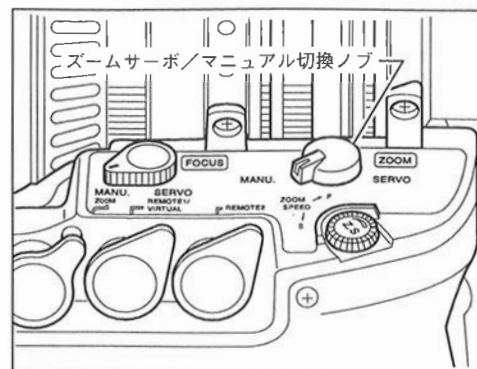


Fig2-1

2. ズームリング（またはズームレバーを持って）を次の方向に回転させることにより広角または望遠側へズーム操作を行うことができます。

カメラ側から見て

- ・時計方向 ----- 広角（ワイド）側
- ・反時計方向 ----- 望遠側（テレ）側

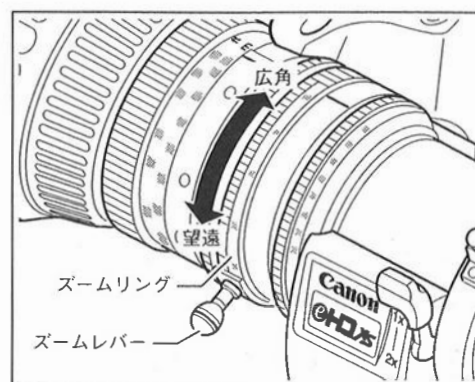


Fig2-2



注意：マニュアルズーム操作を行う場合は、ズームサーボ/マニュアル切換ノブを必ず“MANU.”側にしてください。“SERVO.”側のまま、無理にズームリングを回転させますと、故障の原因となることがあります。

サーボズーム操作

サーボズーム操作はスイッチを押すことで、レンズに内蔵されているモーターを駆動させズーム操作を行うことができます。

サーボズーム操作には大きく分けて、(A) 基本操作と (B) 自動再生操作があります。また、(A)、(B) と一緒に組み合わせて使用することができるズームトラック機能があります。それぞれの組み合わせバリエーションは以下のようになっています。

■ (A) 基本操作 (このセクションにて説明)

- 1) ズームシーソースイッチ操作
- 2) ズームシーソースイッチ操作 + ズームトラック機能 (コントロール域を任意の範囲で規制することができる機能)

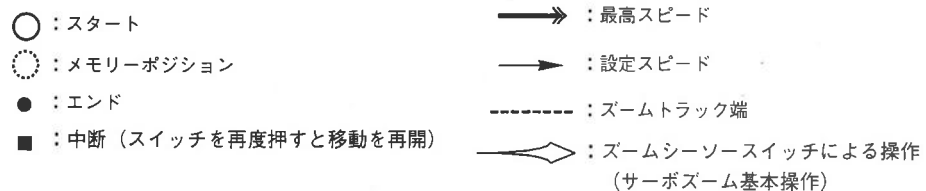
■ (B) 自動再生操作 (「6. サーボズーム自動再生操作」にて説明)

- 3) シャトルショット
- 4) スピードプリセット
- 5) フレーミングプリセット
- 6) スピードプリセット + フレーミングプリセット
- 7) シャトルショット + ズームトラック機能
- 8) スピードプリセット + ズームトラック機能
- 9) フレーミングプリセット + ズームトラック機能
- 10) スピードプリセット + フレーミングプリセット + ズームトラック機能

またそれぞれを組み合わせての操作イメージは、以下のようになっています。

サーボズーム操作 — バリエーションイメージ : 操作するサーボズームの種類

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ズームシーソースイッチ操作										
ズームトラック機能ON										
シャトルショット										
スピードプリセット										
フレーミングプリセット										
望遠端 (広角端)										
広角端 (望遠端)										



重要

サーボズーム操作を始める前に必ず、ドライブユニット底面部のズームサーボ/マニュアル切換ノブを“SERVO”側にしてください。(下図 Fig2-3 参照)

“MANU.”側のままですと操作が行えません。

切換え時、ズームリングを少し回しながらノブを動かすと切換えをスムーズに行うことができます。

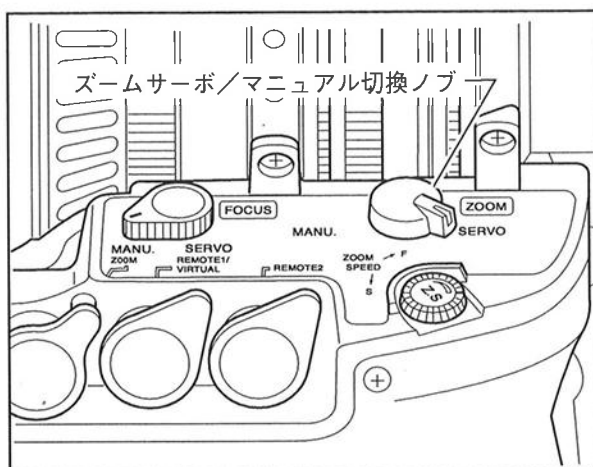
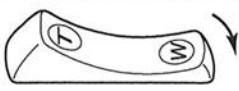
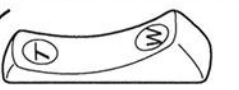


Fig2-3

1) ズームシーソースイッチ操作

ズームシーソースイッチを押すことにより、任意のスピードで任意の位置へズーム操作を行うことができるサーボズーム操作の最も基本的で手軽な操作方法です。

ズームシーソースイッチを押すことにより、ズーム操作を行うことができます。

操作方向	ズーム方向
	広角（ワイド）側
	望遠（テレ）側

そのときのスイッチの押し込み具合で、ズームスピードを変化させることができます。深く押すほどズームスピードは速くなります。

※（注）：ズームトラック機能がONのときは、その設定ズーム位置により、レンズが有するズーム端点まで、サーボズームしないことがあります。

■最高ズームスピード調整ボリュームの機能

サーボズームスピードは、ズームシーソースイッチを押す深さにより変化します。深く押すほど速くなります。

この最も深く押した時のスピードを「最高ズームスピード」といいます。

「最高ズームスピード」は、調整ボリュームで調節することができます。それにともない、押し込み量ゼロ～最大間のスピードも変化します。（下図参照）

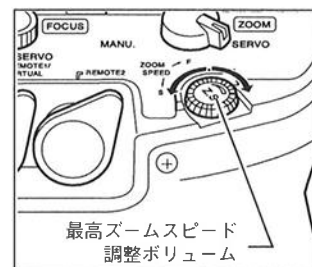
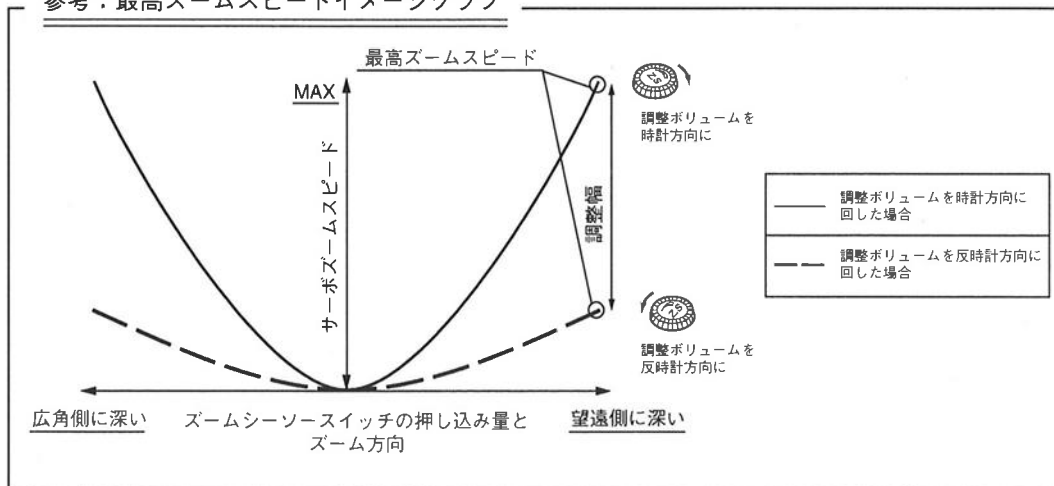


Fig2-4

参考：最高ズームスピードイメージグラフ



※（注）：サーボズーム自動再生操作における最高スピードは、最高ズームスピード調整ボリュームの調整位置に関わらず、常に最高速度で移動します。

■ズームスピードの特性

情報ディスプレイにて、ズームシーソースイッチの押し込み量に対するズームスピードの特性を可変させることができます。

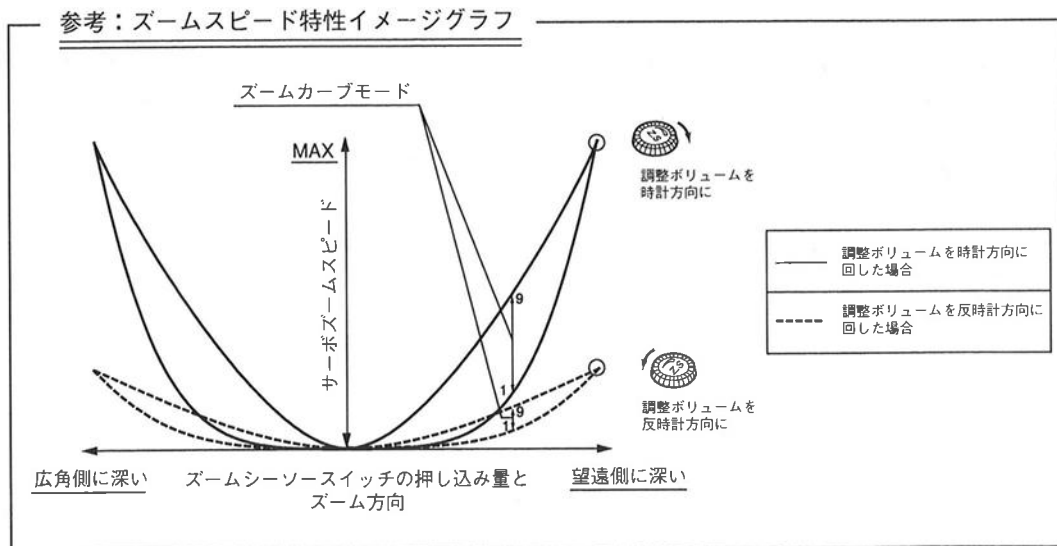
簡単な設定方法を記載します。詳細については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の2-12ページをご参照ください。

ズームシーソーのカーブ特性設定

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. 操作キーで [Z.M.] を選択した後に、Set キーを押してください。
[CurveMode] 画面に切り替わります。(Fig2-5)
3. 下キーを押し [Seesaw] を選択した後に、右キーまたは、左キーを押し変更したい任意の数値をディスプレイに表示させてください。
4. Set キーを押してください。設定が完了します。

Zoom	⊕ ⊖
CurveMode	2
Seesaw:	5
Demand:	5

Fig2-5



※ (注)：サーボズーム自動再生操作における最高スピードは、最高ズームスピード調整ボリュームの調整位置に関わらず、常に最高速度で移動します。

■ Movement機能

ズーム操作により駆動用モーターが動作しますが、次の動作時の特性を設定することができます。

Start ----- 立ち上がり特性
Stop ----- 止まり際特性
End ----- メカ端部止まり際特性

簡単な設定方法を記載します。詳細については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の3-54～56ページをご参照ください。

Start / Stop / Endの特性設定

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Setキーを押し、右キーでZoom画面を表示させてください。
(Fig2-6 参照)
3. 下キーを3回押し、Setキーを押します。Movement画面に切り替わります。
(Fig2-7 参照)
4. 下キーを押し、設定したい項目 [Start]、[Stop]、[End] を選択します。
5. 右キーまたは、左キーを押し変更したい任意の数値をディスプレイに表示させてください。
6. Setキーを押してください。設定が完了します。

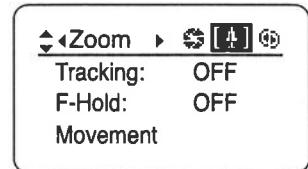


Fig2-6

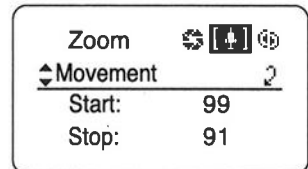
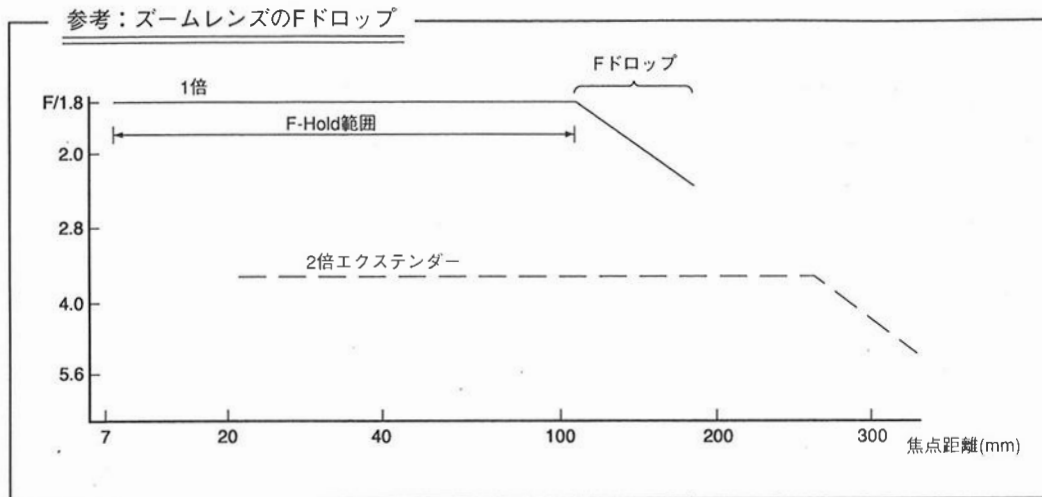


Fig2-7

■ F-Hold 機能

一般のズームレンズは望遠側にズームすると、F.No が低下します。F ドロップと呼ばれる現象です。F ドロップの生じない焦点距離の範囲だけでズーム操作を可能にする為に、F-Hold 機能が用意されています。

設定は情報ディスプレイで行いますが、ここでは簡単な設定方法を記載します。詳細については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の 3-53 ページをご参照ください。



F-Hold の設定 (デフォルトは『OFF』に設定されています。)

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Set キーを押し、右キーで **Zoom 画面** を表示させてください。
(Fig2-8 参照)
3. 下キーを 2 回押し、右キーまたは、左キーで『ON』または『OFF』を選択します。
4. ディスプレイキーを押してください。設定が完了します。

◀Zoom ▶	⏪ [4] ⏩
Tracking:	OFF
F-Hold:	OFF
Movement	

Fig2-8

F-Hold が ON の場合

- ※ (注)：1) シャトル機能は影響を受けます。
2) 現在のズーム位置が F-Hold 範囲外にある場合、F ドロップの直前に自動的に移動します。
3) エクステンダーを切り替えた場合または、電源を OFF にした場合に機能が解除されます。必要な場合は再度 ON 設定を行ってください。

※ (注)：アイリスがオートの時、F-Hold を『ON』にすることはできません。

2) ズームトラック機能

ズームコントロール域（ズームトラック）を任意のズーム範囲で規制することができます。

この機能により望遠端（テレ端）および広角端（ワイド端）を仮想的に設定することができます。ズームトラック機能は、すべてのサーボズーム操作に有効です。（マニュアルズーム操作には、影響しません。）

ズームトラック機能を使用する場合、あらかじめ機能を「ON」させておく必要があります。「ON/OFF」切り替え方法は以下の方法の2通りになります。設定方法は次ページをご参照ください。

■ズームトラック機能「ON/OFF」切り替え

A：情報ディスプレイにて「ON/OFF」切り替え

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. 操作キーで [Trk] を選択した後に、Set キーを押してください。[Trk] と前回設定が点滅表示になります。(Fig2-9)
3. 右キーまたは、左キーを押し『ON』または『OFF』に切り替えてください。
4. Set キーを押してください。設定が完了します。

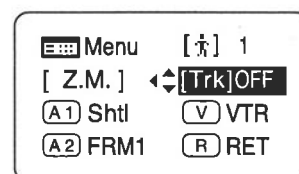


Fig2-9

詳細な設定については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の2-14ページをご参照ください。

B：スイッチ操作にて「ON/OFF」切り替え

スイッチ操作での、ズームトラック機能ON/OFF切り替えは以下のようにしております。

	切り替え方法	動作	お知らせ方法
ONにする	MemoスイッチとアイリスA/Mスイッチを同時に3秒間以上押し続ける (Fig2-10参照)	前回設定したズーム範囲に固定される (前回、設定していない場合には、メカ端点になります。)	現在のズーム位置から、近い方の設定位置に自動的にズーミングする
OFFにする		ズーム範囲がメカ端点になる	現在のズーム位置から、近い方のメカ端点位置に自動的にズーミングする

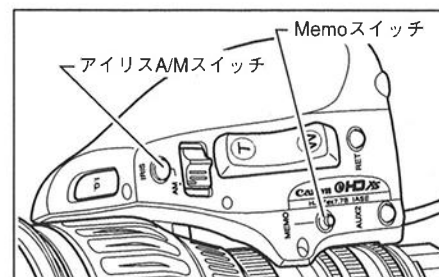


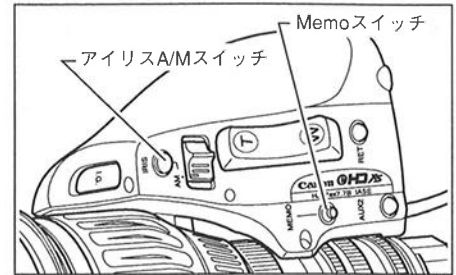
Fig2-10

■ズームトラック位置の設定方法

ズームトラックの位置設定をする前に、あらかじめ機能を「ON」させておく必要があります。「ON/OFF」切り替え方法は前ページをご参照ください。

1. 設定したいズームトラック位置にズーミングします。

2. そのズーム位置を保持したまま Memo スイッチを押しながら、アイリス A/M スイッチを押します。
本レンズの有するズーム域の中間位置に対して、望遠側であれば望遠端、広角側であれば広角端のズームトラック位置として記憶されます。



3. 望遠側、広角側それぞれに 1.～2. 項の操作にて設定を行います。
またはどちらか一方の設定も可能です。

4. ズームトラック位置を再設定する場合は、1.～3. 項の操作にて行います。(後から設定された位置に記憶が書換えられます。)

- ※ (注) : 1) ズームトラック位置を再設定する場合、サーボズーム操作では、ズーム位置を設定端点よりメカ端点側に移動できません。このような場合下記のいずれかを行ってください。
- ・ズームトラック機能を一度 OFF にする。(前ページ参照)
 - ・ズームシーソースイッチ操作 (2-5 ページ参照) にて設定のズーミングを行う。
 - ・手動で操作する。
- 2) ズームトラック位置は最大 2 箇所 (望遠側・広角側) まで設定することが可能ですが、レンズが有するズーム域の中間から、どちらか片側に片寄って 2 箇所設定することはできません。
(この場合、後から設定された点が、その側のズームトラック位置として記憶されます。)

参考：ズームトラック機能動作イメージ例

操作	望遠端設定に続けて広角端設定を行う場合	機能ONからOFFへ	機能OFFからONへ
スイッチ操作	"Memo" アイリス設定時 → ズーミング → "Memo" アイリス設定時	"Memo" + 3秒間... アイリス設定時	"Memo" + 3秒間... アイリス設定時
操作/動作の流れ	⇒ 望遠端設定 ⇒ 広角端設定	機能ON ⇒ 機能OFF	機能OFF ⇒ 機能ON
メカ望遠端*	○ → ● → ○	○ → ●	○ → ●
ズーム域中間位置	○ → ●	○ → ●	○ → ●
メカ広角端*	○ → ● → ○	○ → ●	○ → ●

*メカ広角端、メカ望遠端：本レンズが有するズーム域の端点

- : 現在ズーム位置
- : ON/OFF完了後ズーム位置
- : 設定端点
- : 人為的ズーミング
- ⋯→ : 自動的ズーミング
- : 設定端点移動

ーズームデマンドでの操作についてー

サーボズーム操作を、ズームデマンドより行うことも可能です。接続方法や操作方法はズームデマンドの取扱説明書をご参照ください。

ズームデマンドを使用する場合には以下に記載する、4つの設定または、確認を必ず行ってください。

■ 1. ズームデマンドの仕様設定

ズームデマンドにはVTRスイッチが、M（モーメンタリー）とA（オルタネイト）の2通りがありますので、使用するズームデマンドに合わせ設定を行ってください。

設定は、情報ディスプレイから行います。デフォルトは300Mに設定されています。

- ・モーメンタリーのズームデマンド ----- 300M
(ZSD-300M, ZSD-300D など)
- ・オルタネイトのズームデマンド ----- 300A を選択してください。
(ZSD-300A など)

設定方法は以下のようになっています。

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Setキーを押し、右キーでZoom画面を表示させてください。
(Fig2-12 参照)
3. 下キーを8回押し、右キーまたは、左キーを押し『300M』、『300A』を切り替えてください。
4. ディ스플레이キーを押してください。設定が完了します。

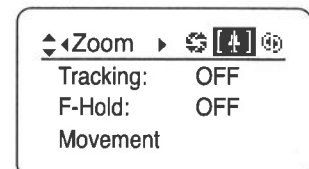


Fig2-12

※（注）：設定が正しくない場合は、カメラの制御が正常に動作しません。

■ 2. 最高ズームスピード調整ボリュームをズームデマンドに有効/無効の設定

ドライブユニットにある、最高ズームスピード調整ボリュームをズームデマンドに対して、有効/無効の設定ができます。設定は、情報ディスプレイから行います。デフォルトは有効に設定されています。

- 有効 ----- ON
- 無効 ----- OFF を選択してください。

設定方法は以下のようになっています。

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Setキーを押し、右キーでZoom画面を表示させてください。
(Fig2-12 参照)
3. 下キーを7回押し、右キーまたは、左キーを押し『ON』、『OFF』を切り替えてください。
4. ディ스플레이キーを押してください。設定が完了します。

■ 3. ズームスピードの特性

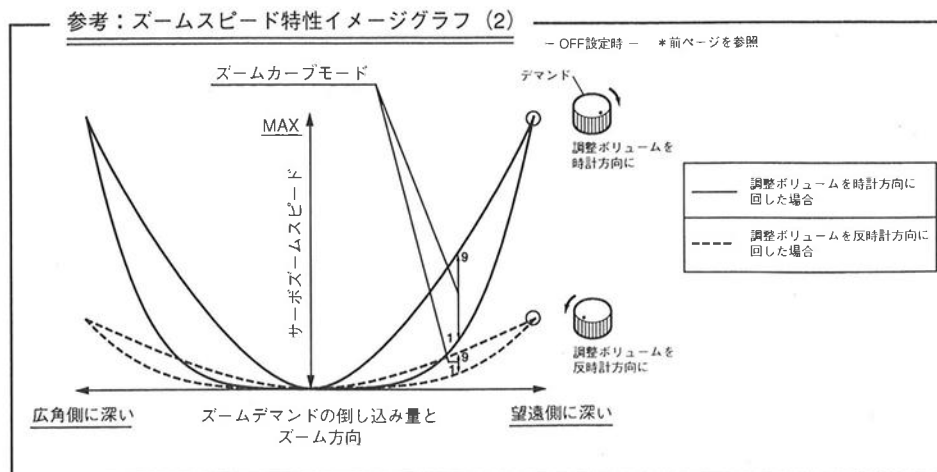
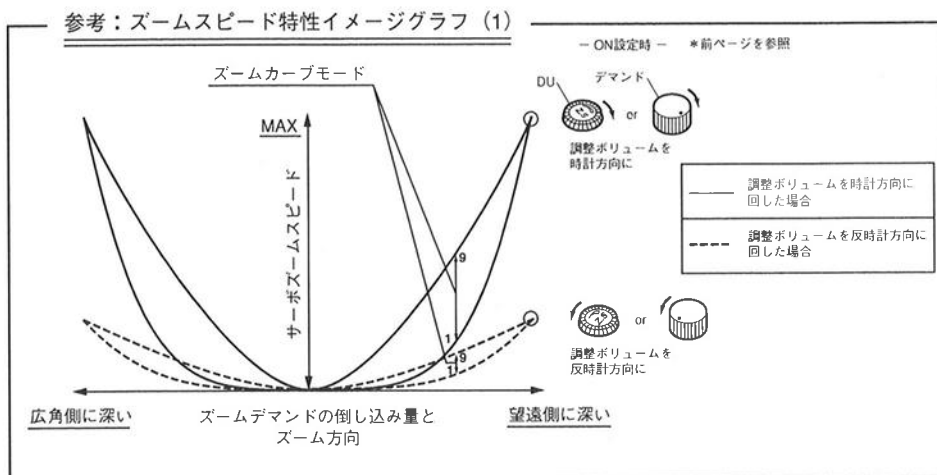
情報ディスプレイにて、ズームデマンドの倒し込み量に対するズームスピードの特性を可変させることができます。簡単な設定方法を記載します。詳細については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の3-58ページをご参照ください。

ズームデマンドのカーブ特性設定

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. 操作キーで [Z.M.] を選択した後に、Set キーを押ししてください。
[CurveMode] 画面に切り替わります。(Fig2-13)
3. 下キーを押し [Demand] を選択した後に、右キーまたは、左キーを押し変更したい任意の数値をディスプレイに表示させてください。
4. Set キーを押ししてください。設定が完了します。

Zoom	↺ ↻ ↻ ↻ ↻ ↻ ↻ ↻ ↻ ↻ ↻
CurveMode	2
Seesaw:	5
Demand:	5

Fig2-13



※ (注)：サーボズーム自動再生操作における最高スピードは、最高ズームスピード調整ボリュームの調整位置に関わらず、常に最高速度で移動します。

■ 4. ズームデマンドからのサーボを設定

ズームデマンドからのサーボ方式を、スピードサーボまたは、ポジションサーボのいずれかで設定できます。設定は、情報ディスプレイから行います。デフォルトはスピードサーボに設定されています。

スピードサーボの場合 ----- Sped
ポジションサーボの場合 ----- Posi を選択してください。

設定方法は以下のようになっています。

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Set キーを押し、右キーで Zoom 画面 を表示させてください。
(Fig2-14 参照)
3. 下キーを6回押し、右キーまたは、左キーを押し『Sped』、『Posi』を切り替えてください。
4. ディスプレイキーを押してください。設定が完了します。

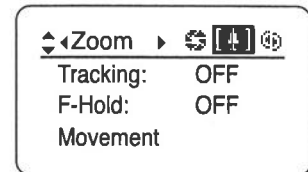


Fig2-14

- ※ (注) : 1) 通常は『Sped』を設定します。
2) 『Posi』を選択した場合、シーソースイッチは操作できません。
3) 『Posi』を選択した場合、デマンドコネクタの接続は1系統だけになります。

3. フォーカス操作

(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なることがありますが、操作方法は同様です。)

本レンズの基本的なフォーカス操作は、フォーカスリングを手で回転させるマニュアルフォーカス操作です。

ただし、“A”タイプのレンズには、フォーカス駆動用のモーターが内蔵されており、別途販売品のフォーカスポジショナルサーボデマンドを接続しますと、サーボフォーカス操作が可能となります。

別途販売品のアクセサリにつきましては、「アクセサリ」をご参照ください。

マニュアルフォーカス操作

1. “A”タイプのレンズのみドライブユニット底面部のフォーカスサーボ / マニュアル切換ノブを“MANU.”側にしてください。
(“R”タイプのレンズには、このノブはありません。)

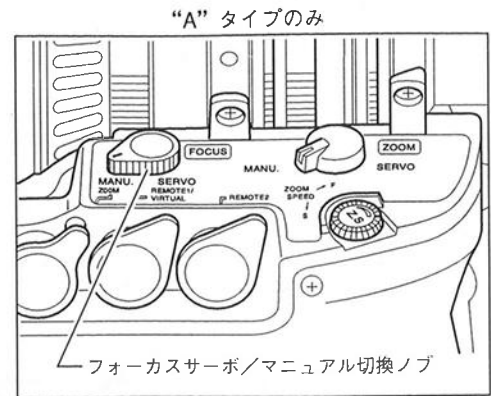


Fig3-1



注意：“A”タイプのレンズをお使いの場合“SERVO”側のまま、無理にフォーカスリングを回転させますと、故障の原因となることがあります。

2. フォーカスリングを次の方向に回転させることにより至近側または無限側の被写体に焦点（ピント）を合わせることができます。

カメラ側から見て

- ・時計方向 ----- 至近側
- ・反時計方向 ----- 無限側

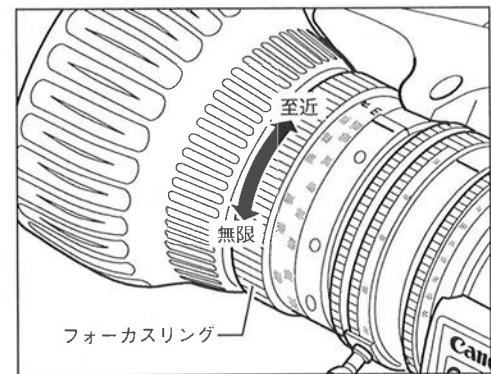


Fig3-2

サーボフォーカス操作 (“A” タイプレンズのみ)

“A” タイプのレンズでは、別途販売品のフォーカスポジショナルサーボデマンドを接続することによりサーボフォーカス操作が可能です。

サーボフォーカス操作方法につきましては、フォーカスポジショナルサーボデマンドの取扱説明書をご参照ください。

—サーボフォーカス操作する前に—

重要

サーボフォーカス操作を始める前に必ず、ドライブユニット底面部のフォーカスサーボ/マニュアル切替ノブを“SERVO”側にしてください。
(下図Fig3-3参照)
“MANU.”側のままですと操作が行えません。

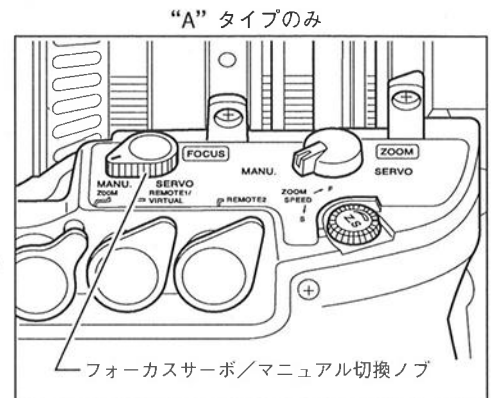


Fig3-3

■フォーカスデマンドカーブ設定

フォーカスデマンドのノブのポジションに対して、カーブ特性を設定することができます。

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Setキーを押し、左キーを3回押し Focus 画面 を表示させてください。
(Fig3-4 参照)
3. 下キーを押し [CurveMode] を選択した後に Set キーを押してください。
4. 下キーを押し、[ADemand] を選択した後に右キーまたは、左キーを押し変更したい任意の数値をディスプレイに表示させてください。
5. Set キーを押してください。設定が完了します。

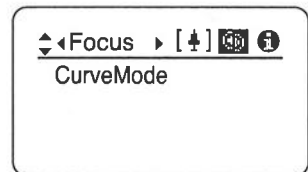


Fig3-4

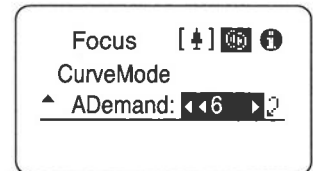
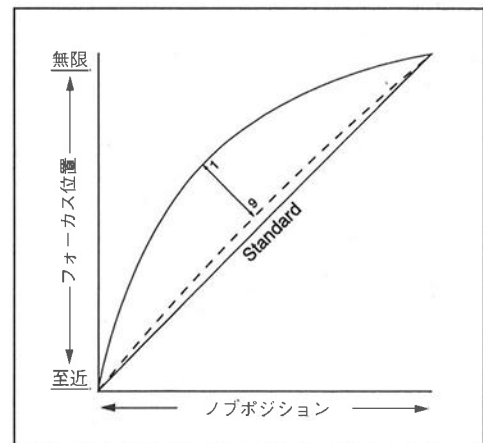


Fig3-5



※ (注)：フォーカスデマンドには、カーブ切り替えスイッチがあります。そのスイッチで FAR 側を選択した時に、この操作は有効になります。

4. アイリス操作

(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なることがありますが、操作方法は同様です。)

本レンズのアイリス操作は、おもに次のような方法が用意されています。ご利用状況に合わせてお使い分けてください。

■アイリス操作の種類

マニュアル操作 ----- アイリスリングを手でまわす最も基本的な操作方法です。

オート操作 ----- カメラ指令信号による操作です。

他にマニュアル選択時、スイッチを押している間のみオートになる瞬時オート機能があります。

マニュアルアイリス操作

以下に記載する操作方法は、工場出荷時のまま操作する場合のスイッチ位置で表記してあります。スイッチ設定を情報ディスプレイで設定した場合は、4-4 ページ「表 4-1. アイリス A/M スwitch の設定と動作の関係」の一覧表を参照してください。

1. アイリス A/M スwitch を “M” 側にしてください。

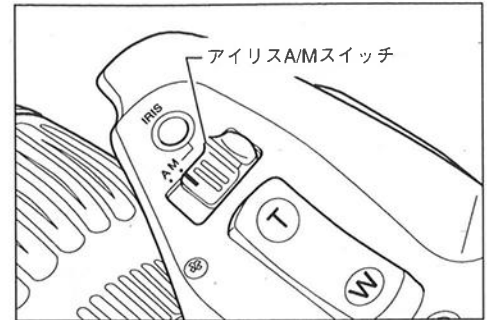


Fig4-1

2. アイリスリングを次の方向に回転させることにより、絞りの調整を行います。

カメラ側から見て

- ・時計方向 ----- アイリスが絞り込まれ、ビデオレベルが下がります。
- ・反時計方向 ----- アイリスが開き、ビデオレベルが上がります。

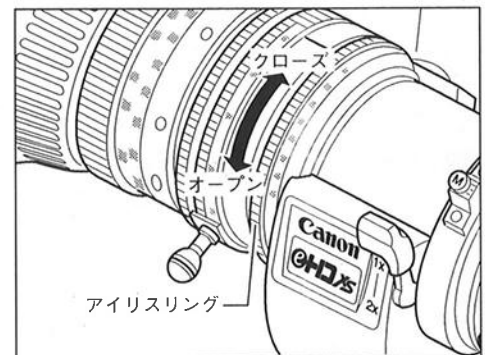


Fig4-2

■アイリス瞬時オート機能

アイリスをマニュアル操作で、撮影中にアイリス瞬時オートスイッチを押しますと、その間のみオートアイリス状態になります。一時的に適正露出を得たい場合などにご使用ください。

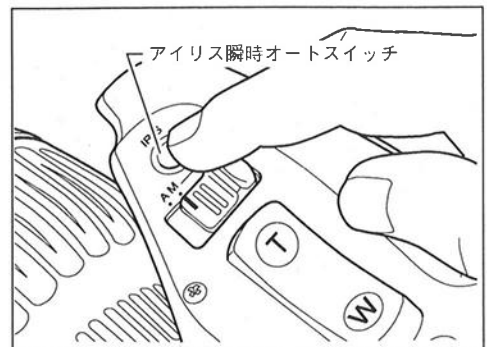


Fig4-3

※ (注)：情報ディスプレイにて、アイリス A/M スwitch の設定を『Manual』に切り替えた場合、アイリス瞬時オート機能は機能しません。(4-4 ページ参照)

オートアイリス操作

1. カメラのアイリスモードが、オート（自動）になっていることを確認してください。（カメラの操作方法につきましては、そちらの取扱説明書をご参照ください。）
2. アイリス A/M スイッチを “A” 側にしてください。オートアイリス状態になります。

カメラからの指令信号をもとに、ビデオ信号レベルが常に一定になるように、レンズ本体に内蔵されたモーターにて自動的にアイリスリングが回転します。

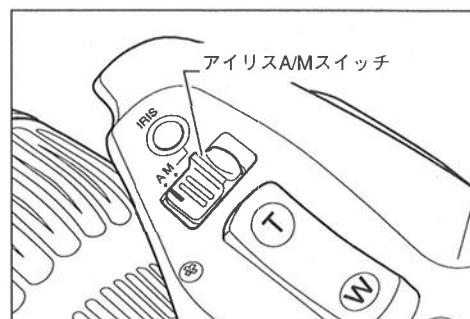






Fig4-4

■ アイリス A/M スイッチの設定

情報ディスプレイにて、アイリス A/M スイッチの動作を変更することができます。

用意されている設定値は、『Normal』、『Reverse』、『Auto』、『Manual』の4通りになります。それぞれの意味と動作の関係は以下の表のようになっています。

表4-1. アイリス A/M スイッチの設定と動作の関係

設定値	設定値の意味	アイリス A/M スイッチ位置	
		オート操作する場合	マニュアル操作する場合
Normal	“A” 選択時：オートアイリス操作のみ有効 “M” 選択時：マニュアルアイリス操作のみ有効		
Reverse	Normalの逆転動作		
Auto	オートアイリス操作のみ有効	どちらでも可	
Manual	マニュアルアイリス操作のみ有効	どちらでも可	

設定は情報ディスプレイで行います。ここでは簡単な手順を記載します。詳細な設定方法については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の2-28ページをご参照ください。

アイリス A/M スイッチの設定 (デフォルトは『Normal』に設定されています。)

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. 操作キーで [AM] を選択した後に、Set キーを押してください。[AM] とデフォルトまたは、前回設定が点滅表示になります。(Fig4-5)
3. 右キーまたは、左キーを押し任意の機能に切り替えてください。
4. Set キーを押してください。設定が完了します。

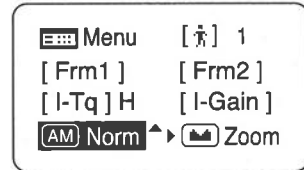


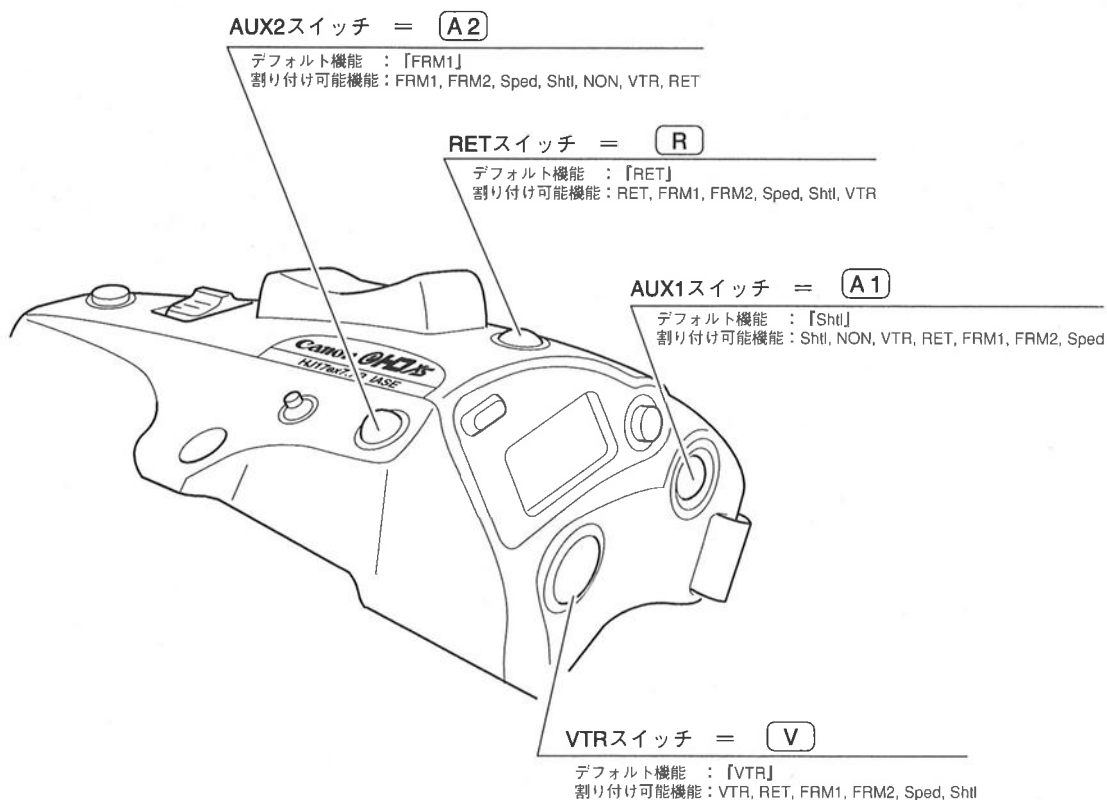
Fig4-5

5. スイッチ操作と機能及び設定

(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なることがありますが、操作方法は同様です。)

本レンズにあるスイッチのうち、VTR, RET, AUX1, AUX2の4つのスイッチには、工場出荷時それぞれ「VTR」, 「RET」, 「Shtl」, 「FRM1」という機能が割り付けられています。

また、これらのスイッチにはご利用に合わせて、他の機能を割り付けることができるようになっています。



各スイッチへの機能割り付け

情報ディスプレイにて、各スイッチの機能割り付けを変更することができます。
 選択可能項目と機能概略は以下の表のようになっています。

選択可能項目	機能概略	機能・操作説明ページ
VTR	『VTR』を割り付けられたスイッチで、VTRの作動と停止を行います。	5-3ページ
RET	『RET』を割り付けられたスイッチを押している間、ビューファインダー上にリターンビデオが写し出されます。	
FRM1	『FRM1』または『FRM2』を割り付けられたスイッチを押すことにより、記憶されたズーム・フォーカスの位置まで移動します。 『FRM1』と『FRM2』、それぞれ1ヶ所づつ記憶・再生が可能です。	6-1ページ
FRM2		
Sped	割り付けたスイッチを押すことにより、記憶させたズームスピード及びズーム方向（望遠側または、広角側）に移動します。	[6.サーボズーム自動再生操作]
Shtl	割り付けたスイッチを押すことにより、記憶させたズームポジションに最高速度で移動し、スイッチを離すことで元のズームポジションに最高速で戻ります。	
NON	機能はありません。	

機能割り付け変更は情報ディスプレイで行います。ここでは簡単な手順を記載します。詳細な手順については取扱説明書「情報ディスプレイ編」の2-15～18ページをご参照ください。

各スイッチへの機能割り付け

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. 操作キーで割り付けを行いたいスイッチ名を選択した後に、Setキーを押してください。スイッチ名とデフォルトまたは、前回設定が点滅表示になります。(Fig5-1)
3. 右キーまたは、左キーを押し任意の機能に切り替えてください。
4. Setキーを押してください。設定が完了します。

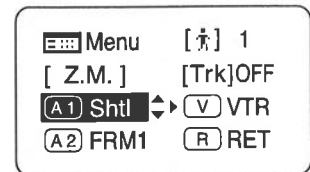


Fig5-1

スイッチ機能と操作

VTR スwitchの機能と操作

VTR スwitchを押すと VTR が作動し始めます。もう一度 VTR スwitchを押すと VTR の作動がストップします。

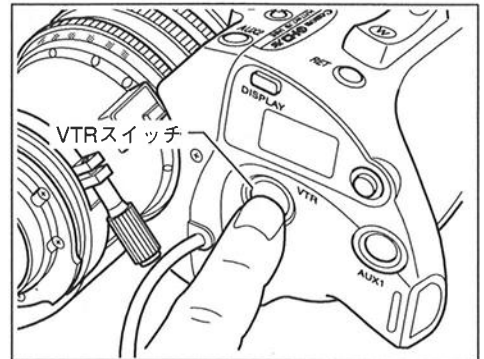


Fig5-2

※（注）：出荷時には VTR スwitchとなっておりますが、情報ディスプレイにて他の機能を割り付けることが可能です。他の機能を割り付けた場合、割り付けた機能の操作説明ページをご参照ください。

RET スwitchの機能と操作

RET スwitchを押している間、ビューファインダー上にリターンビデオが写し出されます。

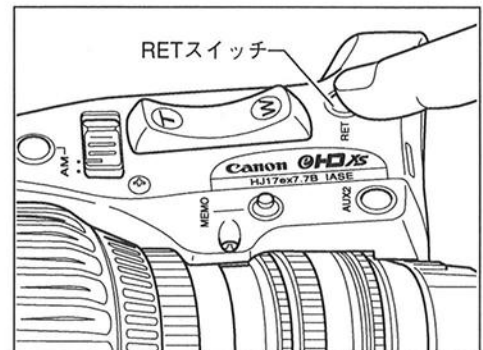


Fig5-3

※（注）：出荷時には RET スwitchとなっておりますが、情報ディスプレイにて他の機能を割り付けることが可能です。他の機能を割り付けた場合、割り付けた機能の操作説明ページをご参照ください。

6. サーボズーム自動再生操作

(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なることがありますが、操作方法は同様です。)

従来のズームシーソースイッチによるサーボズーム基本操作に加え、サーボズーム自動再生操作が用意されています。

※ (注) : 「サーボズーム自動再生操作」の環境下でもズームトラック機能は働きます。
ズームトラック機能を ON にしている場合、設定するメモリーポジション (シャトル、フレーミングメモリーポジション) やズーム端 (スピードプリセット) までズーミングできないことがあります。必要に応じてズームトラック機能の ON / OFF を行ってください。

操作する前に

■サーボズーム自動再生操作の種類

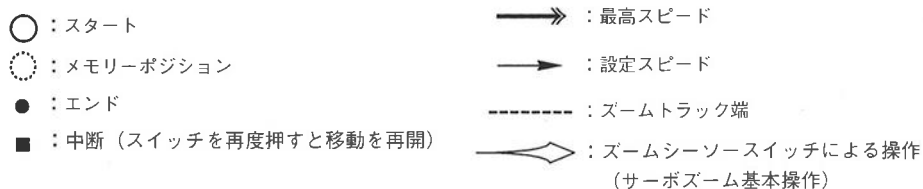
以下は、各ユーザーごとに設定できる機能です。

- (1) シャトルショット ----- 2つの画角を頻繁に切り替えて撮影する際などに便利な機能です。
- (2) スピードプリセット ----- リハーサルなどでズームスピードを決めておき、そのスピードを繰り返し再現できます。
- (3) フレーミングプリセット ----- リハーサルなどで決めた画角とズームスピードを容易に再現できます。

以上おこな操作は3通りですが、それぞれを前述のズームトラック機能と組み合わせて操作することも可能です。

サーボズーム操作 — バリエーションイメージ : 操作するサーボズームの種類

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ズームシーソースイッチ操作										
ズームトラック機能ON										
シャトルショット										
スピードプリセット										
フレーミングプリセット										
望遠端 (広角端)										
広角端 (望遠端)										



(1) シャトルショット

※ (注)：イラストは、工場出荷時のAUX1スイッチ（『Shtl』機能が割り付けられている）の状態に掲載しています。スイッチへの機能割り付けで、『Shtl』を他のスイッチへ割り付けた場合掲載のイラストと実際のスイッチ状態が異なることがありますのでご注意ください。

1. シャトルメモリーポジションの設定

記憶させたい任意のポジションにズーミングし、そのポジションを保持したまま、Memoスイッチを押しながら『Shtl』スイッチを押しますとシャトルメモリーポジションが記憶されます。

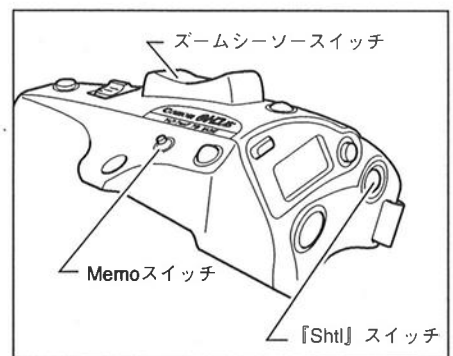


Fig6-1

※ (注)：この記憶させたシャトルメモリーポジションは後述の「フレーミングプリセット」で記憶させるポジションとは別のものです。
また、この時、記憶させたポジションは電源OFF後も記憶されています。

2. シャトルメモリーポジションへの移動

『Shtl』スイッチを押し続けているとシャトルメモリーポジションへ最高スピードでズームして停止します。
この『Shtl』スイッチを押している間は、このポジションを維持しています。

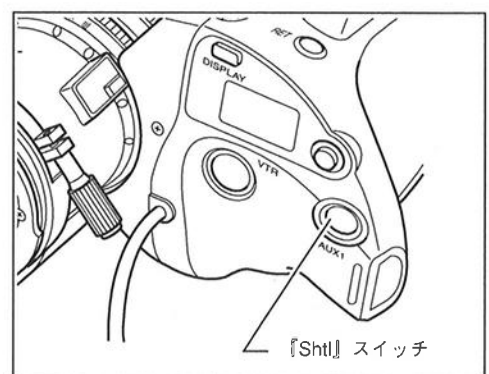


Fig6-2

※ (注)：『Shtl』スイッチによる操作を優先させているため、『Shtl』スイッチを押している間はズームシーソースイッチによる操作は行えません。

3. シャトルメモリーポジションへの移動解除

下記のいずれかの操作により、設定ズームポジションへの移動が解除されます。

- 『Shtl』スイッチを離すと、移動前のズームポジション（復帰ポジション）に最高スピードで戻ります。
- 『Shtl』スイッチを離すと、ズームシーソースイッチによる操作が行えます。

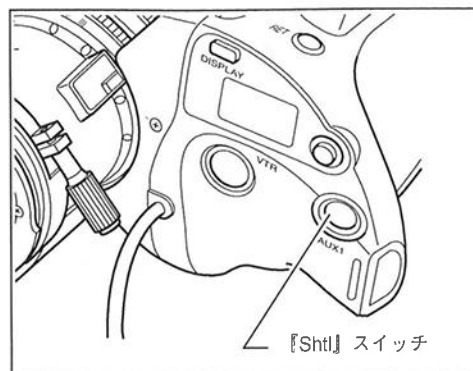


Fig6-3

4. 復帰ポジションの更新

『Shtl』スイッチのみでズーム操作をくり返している間は、復帰ポジションは変わりません。（『Shtl』スイッチ以外のズーム操作を行った場合は、その都度、復帰ポジションは変わっていきます。）

すなわち、指を離していた後、『Shtl』スイッチを押して、シャトルショットを始めた瞬間のズームポジションが復帰ポジションとなります。

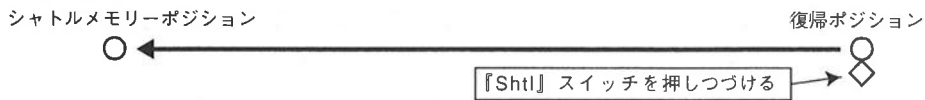
(1) シャトルショットの操作イメージ

■ シャトルメモリーポジション (設定ズームポジション) への移動

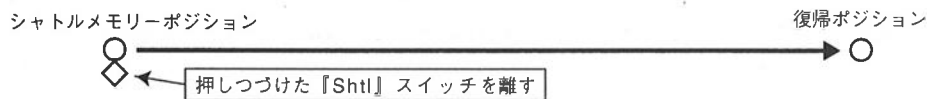
(凡例)

◇ ズーム位置
← 操作方法

- 『Shtl』スイッチを押しつづけると最高スピードでシャトルメモリーポジションへズームします。このポジションへ到達した後も、『Shtl』スイッチを押している間はこの位置を維持します。



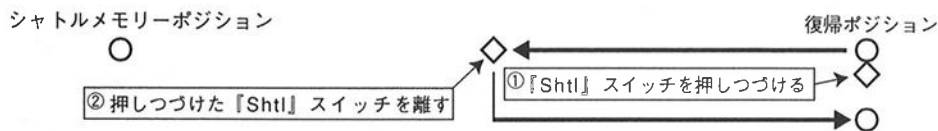
- 『Shtl』スイッチを離すと復帰ポジションへ戻ります。



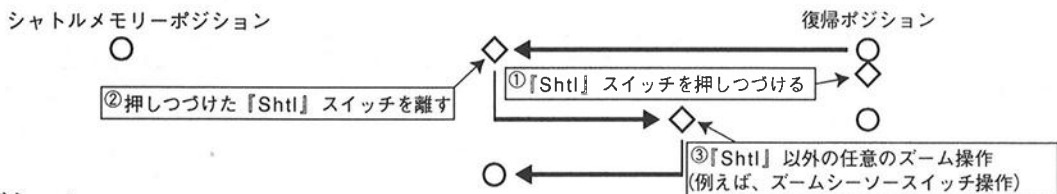
■ その他

下記のいずれかの操作をすることで、シャトルメモリーポジションへの移動が解除できます。

- シャトルメモリーポジションに到達する前に、『Shtl』スイッチを離すと復帰ポジションへ自動的に戻ります。

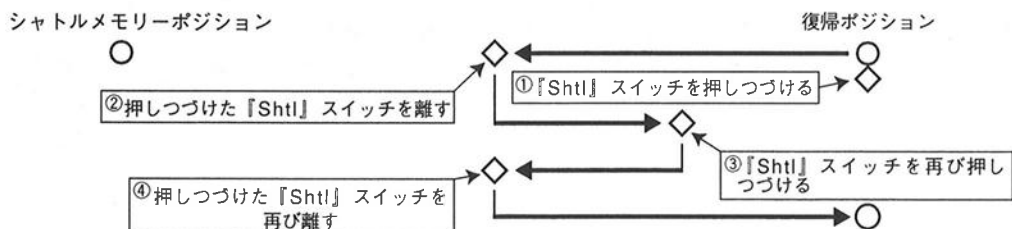


- 『Shtl』スイッチを離し、それ以外の任意のズーム操作を行うと、そちらが優先されます。但し、『Shtl』スイッチを押している間はシャトルショット操作が優先されます。

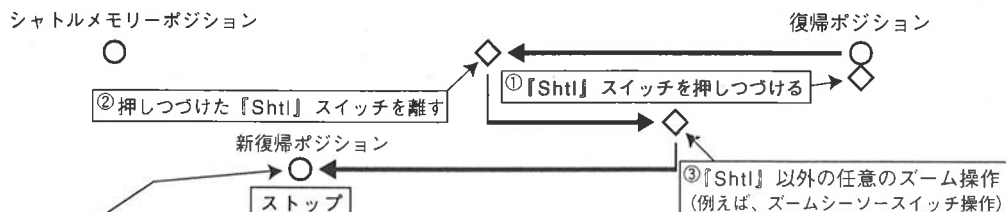


復帰ポジション

- 『Shtl』スイッチを押して一度離し、再び押ししても記憶されている復帰ポジションは変わりません。



- ズームシーソースイッチによる操作を行うことで、その都度復帰ポジションは変更されます。



④ 例えばズームシーソースイッチの操作によりこの位置でズームが停止した場合、この点が新復帰ポジションになります。(この後、シャトルショット操作を行うと、ここを復帰ポジションとして作動します。)

(2) スピードプリセット

VTR, RET, AUX1, AUX2 スイッチのいずれかに『Sped』機能を割り付けてください。本取扱説明書では、VTR スイッチに『Sped』機能を割り付けた場合で説明します。

イラストについて

※ (注)：以下のような状態で、スイッチへ機能割り付けが行われているイラストを掲載しています。機能を他のスイッチに割り付けている場合、掲載のイラストと実際のスイッチ状態が異なることがありますのでご注意ください。

- 1) 『Sped』機能-----VTR スイッチに割り付けられた状態
- 2) 『Shtl』機能-----AUX1 スイッチに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)
- 3) 『FRM 1』機能-----AUX2 スイッチに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)

1. ズームスピードおよびズーム方向の記憶方法

記憶させたいズームスピードとズーム方向 (望遠側または広角側) にズームシーソースイッチを操作し、保持したまま Memo スイッチを押しますとズームスピードと方向が記憶されます。

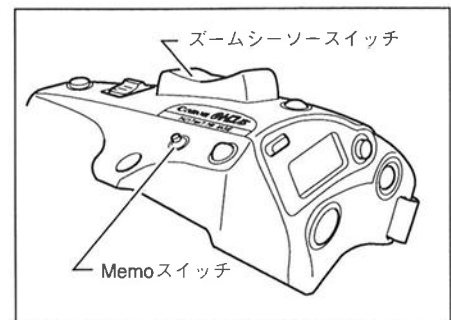


Fig6-4

※ (注)：この記憶されたズームスピードは、「(3) フレーミングプリセット」に反映されます。

2. スピードプリセットの操作方法

『Sped』スイッチを押すと、1. 項で記憶させたスピードと方向 (望遠側または広角側) に向かって移動し始め、ズーム端へ到達すると停止します。

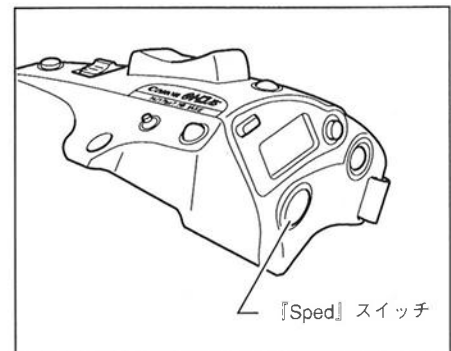


Fig6-5

※ (注)：「(1) シャトルショット」のようにスイッチを押し続けなくても、一度押しただけでズーム端まで移動し、復帰ポジションも設定されません。

3. スピードプリセットでの移動中の解除または切り替え

スピードプリセットでの移動中、下記のいずれかの操作により移動が解除されます。

- 『Sped』スイッチをもう一度押すと、移動が停止します。
- ズームシーソースイッチによる操作を行う。
- 『Shtl』スイッチによる操作を行う。
- 『FRM1』スイッチによる操作を行う。

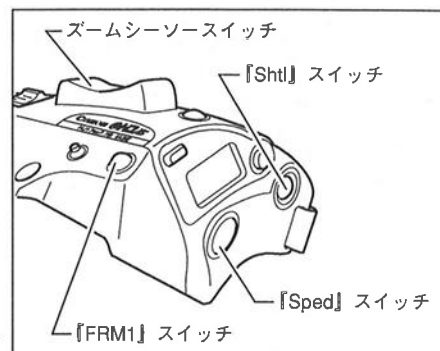
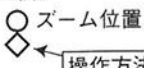


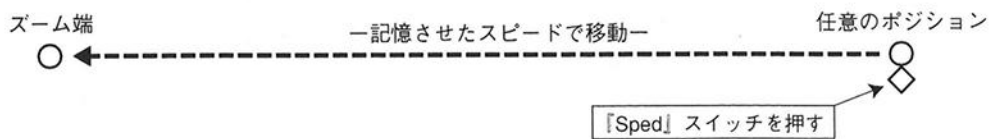
Fig6-6

(2) スピードプリセットの操作イメージ

(凡例)

 ○ ズーム位置
 ◇ 操作方法

● スピードプリセット機能

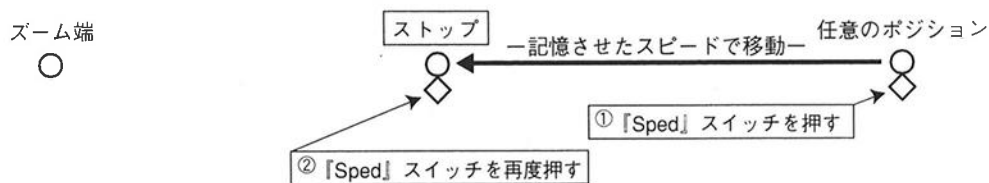
- 『Sped』スイッチを押すと記憶させたスピードで記憶させた方向に向かってズームし、ズーム端(望遠又は広角端)で停止します。



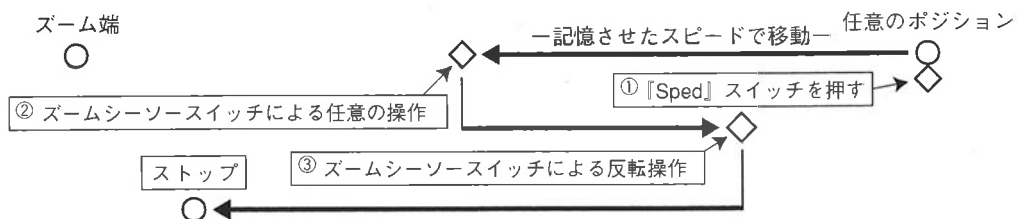
● その他

下記のいずれかの操作をすることで、ズーム移動を解除または操作切替ができます。

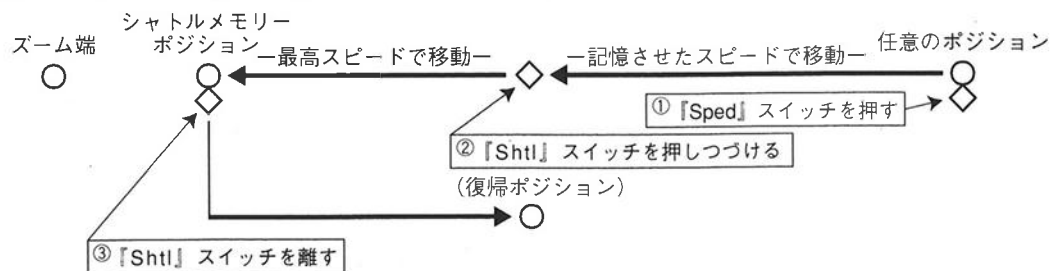
- 『Sped』スイッチをもう一度、押すとその位置で停止します。



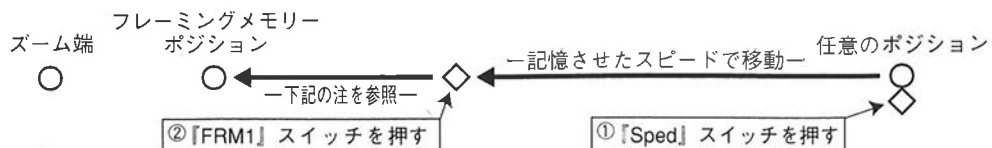
- ズームシーソースイッチによる操作を行うと、そちらが優先されます。また、シーソースイッチを離すと、その位置で停止します。



- 『Shtl』スイッチによる操作を行うと、そちらが優先されます。



- 『FRM1』スイッチによる操作を行うと、そちらが優先されます。



注：『FRM1』ボタンが押された後の移動スピードはFrame Preset 1,2のプリセット速度が『FAST』に設定されていれば最高スピードで、『PRE』に設定されていれば設定スピードでフレーミングメモリーポジションへ到達すると、そこで停止します。

(3) フレーミングプリセット

あらかじめ決めたピントや画角への移動スピードは、『PRE』または『FAST』のどちらかを選択することが可能です。

- ・『PRE』----- 設定スピード
 (『(2) スピードプリセット』で設定したスピードまたは、情報ディスプレイにて設定した数値)
- ・『FAST』----- 最高スピード (Fast Speed)

フレーミングプリセットには、設定組み合わせにより以下の3種類にわけられます。

- 1. フレーミングプリセット [ズーム]
 あらかじめ決めた画角と移動スピード (ズームスピード) を容易に再現できます。
 工場出荷時の設定は『PRE』になっています。
 『FAST』の場合、情報ディスプレイからの設定が必要になります。
- 2. フレーミングプリセット [フォーカス] ----- “A” タイプのみ
 あらかじめ決めたピントと移動スピード (フォーカススピード) を容易に再現できます。
 ディスプレイからの設定が必要になります。
- 3. フレーミングプリセット [ズーム, フォーカス] ----- “A” タイプのみ
 あらかじめ決めたピントと画角への移動スピード (フォーカススピード, ズームスピード) を容易に再現できます。
 情報ディスプレイからの設定が必要になります。

操作したい内容により、情報ディスプレイでの設定が変わってきますので、以下の表を参考に設定を行ってください。

参考：設定組み合わせ表

フレームプリセットの種類	ズーム・フォーカスの *1 ON/OFF設定		移動スピードの設定	
	Zoom	Focus	『PRE』 (スピード設定可能)	『FAST』 (最高スピード)
■ 1. ズーム	ON	OFF	ズームが設定スピードで移動	ズームが最高スピードで移動
■ 2. フォーカス	OFF	ON	×	フォーカスが最高スピードで移動
■ 3. ズーム・フォーカス	ON	ON	ズームとフォーカスが設定スピードで移動 *2	ズームとフォーカスが最高スピードで移動

*1：ズーム・フォーカスON/OFF 設定について
 情報ディスプレイでの設定手順は、取扱説明書「情報ディスプレイ編」の以下のページをご参照ください。

- Frame1：Zoom ----- 3-37ページ
 : Focus ----- 3-38ページ
- Frame2：Zoom ----- 3-40ページ
 : Focus ----- 3-41ページ

*2：ズームとフォーカスは、同時に始動し同時に停止するように制御されます。

※ (注)：フレーミングプリセットは、Frame1 および Frame2 の2ヶ所までメモリーできます。次ページ以降の説明では Frame1 のみ記載しています。また、Frame1 は『FRM1』として表示しています。

■ 1. フレーミングプリセット [ズーム]

イラストについて

※ (注)：以下のような状態で、スイッチへ機能割りが行われているイラストを掲載しています。機能を他のスイッチに割り付けている場合、掲載のイラストと実際のスイッチ状態が異なることがありますのでご注意ください。

- 1) 『Shtl』機能 -----AUX1 スwitchに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)
- 2) 『FRM1』機能 -----AUX2 スwitchに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)

1. フレーミングメモリーポジションの設定

記憶させたい任意のポジションにズームし、そのポジションを保持したまま Memo スwitch を押しながら 『FRM1』 スwitch を押しますとフレーミングメモリーポジションが記憶されます。

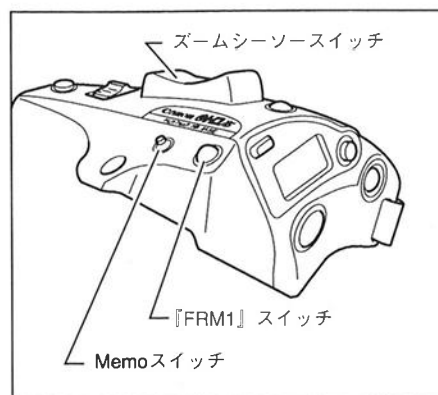


Fig6-7

※ (注)：この記憶されたフレーミングメモリーポジションは「(1) シャトルショット」で記憶させるポジションとは別のものです。
また、この時に記憶させたポジションは電源 OFF 後も記憶されています。

2. フレーミングメモリーポジションへの移動スピード選択

情報ディスプレイより、『FRM1』のスピード設定を『PRE』または、『FAST』のどちらかに切り替えます。

- ・『PRE』 ----- 設定スピード (Preset Speed)
- ・『FAST』 ----- 最高スピード (Fast Speed)

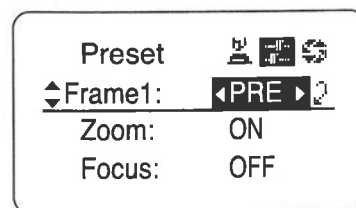


Fig6-8

なお、設定スピードは「(2) スピードプリセット」にて設定したものが、情報ディスプレイにて設定した数値 (Fig6-9 参照) が反映されます。

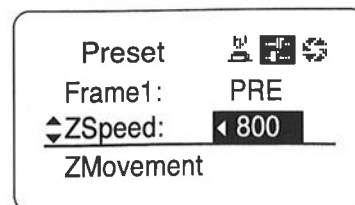


Fig6-9

3. フレーミングメモリーポジションへの移動

『FRM1』スイッチを押すとフレーミングメモリーポジションへ選択したスピードで移動し始め、フレーミングメモリーポジションへ到達すると停止します。

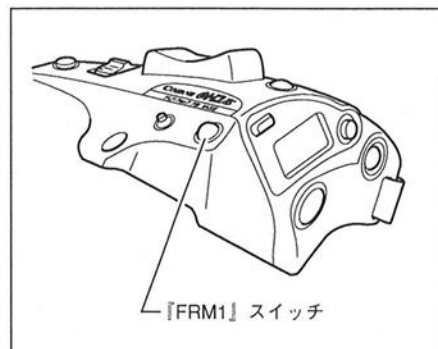


Fig6-10

※ (注)：「(1) シャトルショット」のようにスイッチを押し続けなくても、一度押しただけでメモリーポジションまで移動し、復帰ポジションも設定されません。

4. フレーミングメモリーポジションへの移動解除または切替え

フレーミングメモリーポジションへの移動中、下記のいずれかの操作により移動が解除されます。

- 『FRM1』スイッチをもう一度押すと、フレーミングメモリーポジションへの移動が停止します。
- ズームシーソースイッチによる操作を行う。
- 『Shtl』スイッチによる操作を行う。
- 『Sped』機能が割り付けられているスイッチにより操作を行う。
右図は、VTR スイッチに『Sped』機能が割り付けられた場合を示します。

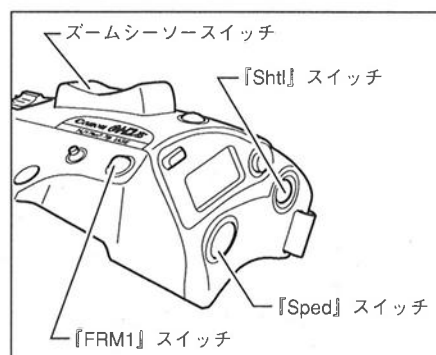


Fig6-11

■ 2. フレーミングプリセット [フォーカス] (“A” タイプのみ)

イラストについて

※ (注)：以下のような状態で、スイッチへ機能割り付けが行われているイラストを掲載しています。機能を他のスイッチに割り付けている場合、掲載のイラストと実際のスイッチ状態が異なることがありますのでご注意ください。

『FRM 1』機能-----AUX2 スwitchに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)

1. フレーミングメモリーポジションの設定

記憶させたい任意のポジションにフォーカスを合わせ、そのポジションを保持したまま Memo スwitch を押しながら『FRM1』スイッチを押しますとフレーミングメモリーポジションが記憶されます。

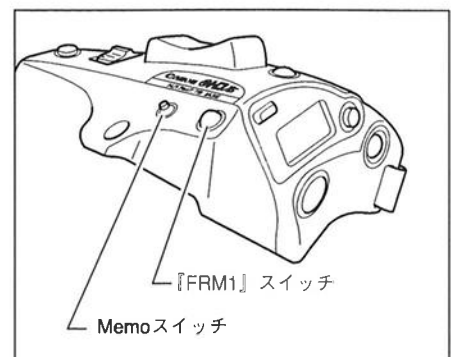


Fig6-12

※ (注)：フォーカス操作には、フォーカスデマンドによる操作とマニュアルによる操作があります。マニュアルで行う場合、フォーカスサーボ/マニュアル切換ノブを“MANU”側にしてください。

2. フレーミングメモリーポジションへの移動スピード選択

情報ディスプレイより、『FRM1』のスピード設定を『FAST』に切り替えます。

・『FAST』-----最高スピード (Fast Speed)

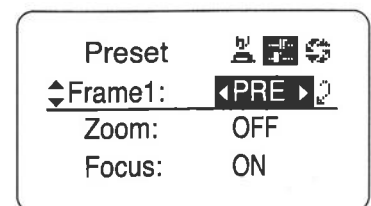


Fig6-13

3. フレーミングメモリーポジションへの移動

『FRM1』スイッチを押すとフレーミングメモリーポジションへ最高スピードで移動し始め、フレーミングメモリーポジションへ到達すると停止します。

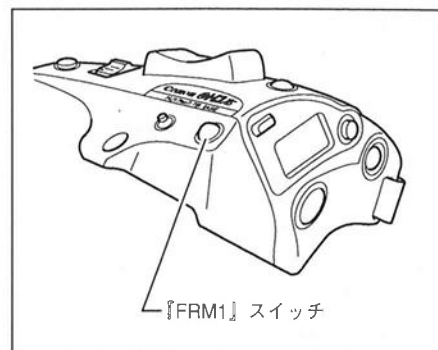


Fig6-14

※ (注) : 「(1) シャトルショット」のようにスイッチを押し続けなくても、一度押ただけでメモリーポジションまで移動し、復帰ポジションも設定されません。

4. フレーミングメモリーポジションへの移動解除または切替え

フレーミングメモリーポジションへの移動中、下記のいずれかの操作により移動が解除されます。

- 『FRM1』スイッチをもう一度押すと、フレーミングメモリーポジションへの移動が停止します。
- フォーカスデマンドを操作すると、メモリーポジションへの移動は停止し、フォーカスデマンドの操作位置に移動します。

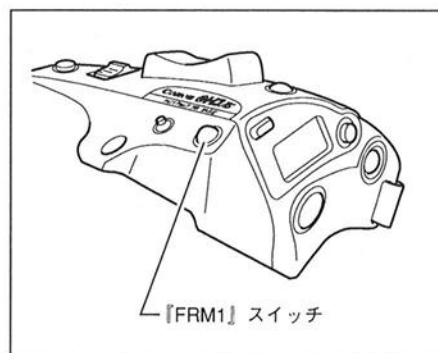


Fig6-15

■ 3. フレーミングプリセット [ズーム, フォーカス] (“A” タイプのみ)

イラストについて

※ (注)：以下のような状態で、スイッチへ機能割り付けが行われているイラストを掲載しています。機能を他のスイッチに割り付けている場合、掲載のイラストと実際のスイッチ状態が異なることがありますのでご注意ください。

- 1) 『Sht1』機能 -----AUX1 スイッチに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)
- 2) 『FRM 1』機能 -----AUX2 スイッチに割り付けられた状態 (工場出荷時状態)

1. フレーミングメモリーポジションの設定

記憶させたい任意のポジションにズーミングおよびフォーカスを合わせ、そのポジションを保持したまま Memo スイッチを押しながら『FRM1』スイッチを押しますとフレーミングメモリーポジションが記憶されます。

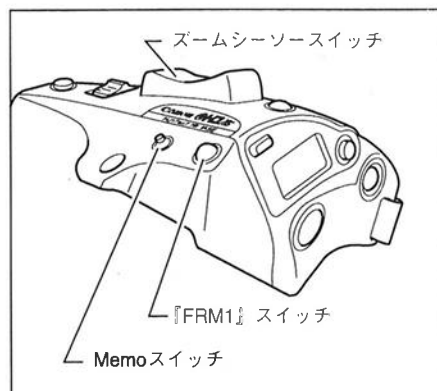


Fig6-16

※ (注)：この記憶されたフレーミングメモリーポジションは「(1) シャトルショット」で記憶させるポジションとは別のものです。
また、この時に記憶させたポジションは電源 OFF 後も記憶されています。

2. フレーミングメモリーポジションへの移動スピード選択

情報ディスプレイより、『FRM1』のスピード設定を『PRE』または、『FAST』のどちらかに切り替えます。

- ・『PRE』 ----- 設定スピード (Preset Speed)
- ・『FAST』 ----- 最高スピード (Fast Speed)

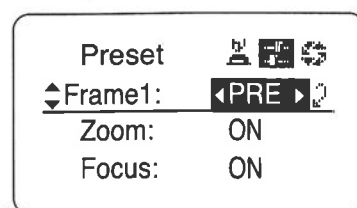


Fig6-17

なお、設定スピードは「(2) スピードプリセット」にて設定したものが、情報ディスプレイにて設定した数値 (Fig6-18 参照) が反映されます。

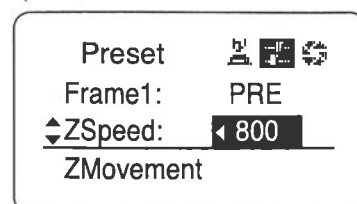


Fig6-18

3. フレーミングメモリーポジションへの移動

『FRM1』スイッチを押すとフレーミングメモリーポジションへ選択したスピードで移動し始め、フレーミングメモリーポジションへ到達すると停止します。

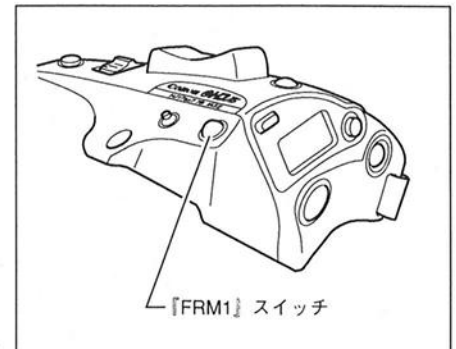


Fig6-19

※ (注)：「(1) シャトルショット」のようにスイッチを押し続けなくても、一度押しただけでメモリーポジションまで移動し、復帰ポジションも設定されません。

4. フレーミングメモリーポジションへの移動解除または切替え

フレーミングメモリーポジションへの移動中、下記のいずれかの操作により移動が解除されます。

- 『FRM1』スイッチをもう一度押すと、フレーミングメモリーポジションへの移動が停止します。
- ズームシーソースイッチによる操作を行う。
- 『Sht1』スイッチによる操作を行う。
- 『Sped』機能が割り付けられているスイッチにより操作を行う。
右図は、VTRスイッチに『Sped』機能が割り付けられた場合を示します。
- フォーカスデマンドを操作すると、メモリーポジションへの移動は停止し、フォーカスデマンドの操作位置に移動します。

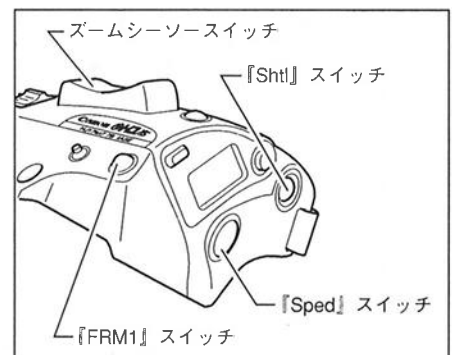




Fig6-20

(3) フレーミングプリセットの操作イメージ

(凡例)
 ズーム位置
 操作方法

● フレーミングメモリーポジションへの移動

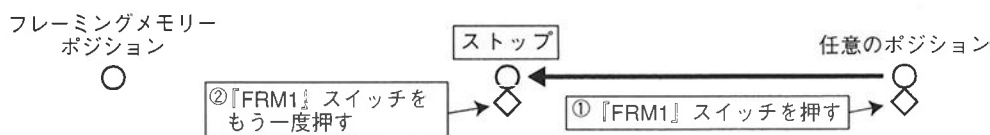
- 『FRM1』スイッチを押すとフレーミングメモリーポジションへ向かって移動し、メモリーポジションへ到達するとそこで停止します。
 移動スピードはFrame Preset 1,2のプリセット速度が『FAST』に設定されていれば最高スピードで、『PRE』に設定されていれば設定スピードになります。



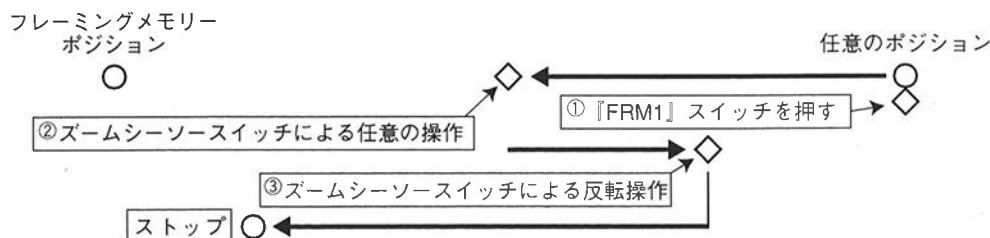
● その他

下記のいずれかの操作を行うことで、フレーミングメモリーポジションへの移動解除または操作切替ができます。

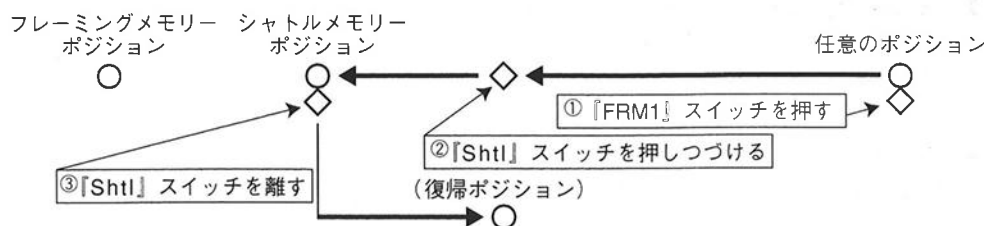
- ズームがフレーミングメモリーポジションへ到達する前に、もう一度、『FRM1』スイッチを押すとその位置で停止します。



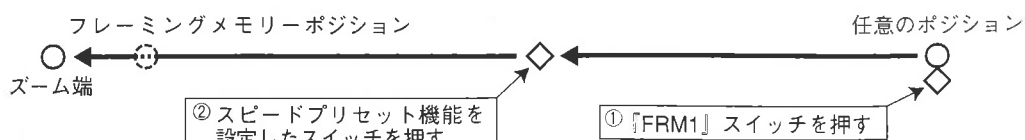
- ズームシーソースイッチによる操作を行うと、そちらが優先されます。またシーソースイッチを離すと、その位置で停止します。



- 『Sht1』スイッチによる操作を行うと、そちらが優先されます。
 なお、「フレーミングメモリーポジション」と「シャトルメモリーポジション」は別々に記憶されています。



- スピードプリセット機能を設定したスイッチによる操作を行うと、そちらが優先されます。



注：設定されているズームスピード、ズーム方向に移動する。

Digital機能スイッチ一覧

『Memo』スイッチ

このスイッチと他のスイッチを押して、設定ズームポジションやズームスピードの設定を行います。

- シャトルメモリーポジションの設定

設定したいポジションで **Memo** + **Shtl**

- フレーミングメモリーポジションの設定

設定したいポジションで **Memo** + **Frame**

- ズームスピード“Pre”および方向の設定

ズームシーソースイッチ を押しながら **Memo**

- ズームトラック位置の設定

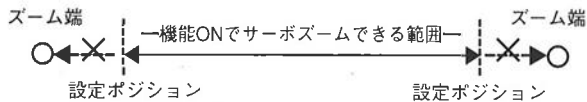
設定したいポジションで **Memo** + **IRIS**

ズームトラック機能

サーボズームの移動範囲を制限することができます。

- 機能ON⇔機能OFF

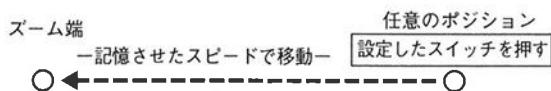
約3秒間…
Memo + **IRIS**



その他、詳しい機能については「ズームトラック機能」をご覧ください。

スピードプリセット(機能割付時)

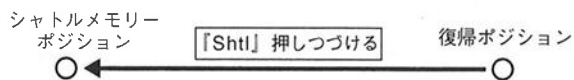
スピードプリセット機能を設定したスイッチを押すと記憶させたスピードで記憶させた方向に向かって移動し、ズーム端(望遠または広角)で停止します。



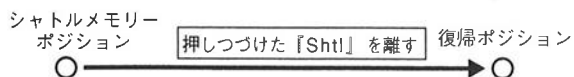
その他、詳しい機能については「スピードプリセット」をご覧ください。

『Shtl』スイッチ

- 『Shtl』を押し続けるとシャトルメモリーポジションへ移動します。このポジションへ到達した後も、『Shtl』を押している間はこの位置を維持します。



- 『Shtl』を離すと復帰ポジションへ戻ります。



その他、詳しい機能については「シャトルショット」をご覧ください。

『FRM1』スイッチ

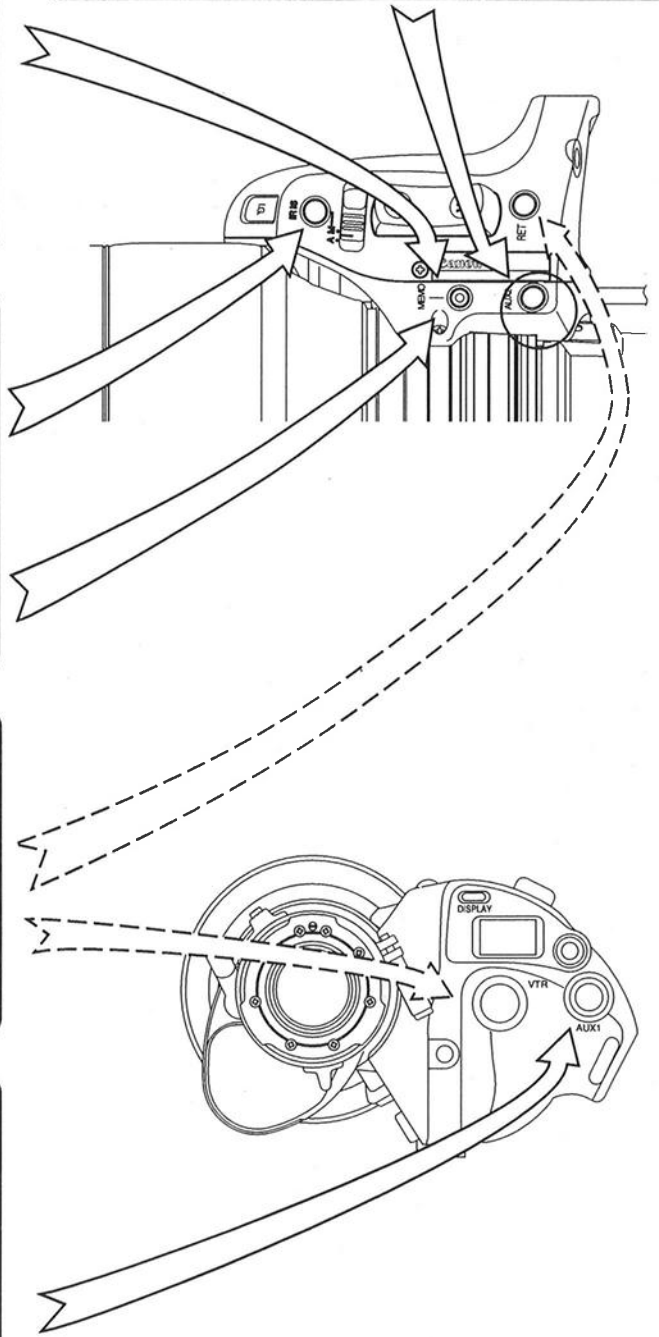
『FRM1』を一度押しすると設定ズームポジションへ移動します。

移動スピードは『PRE』で設定スピード、『FAST』で最高スピードで移動します。

任意のポジション
フレーミングメモリーポジション **『FRM1』押す**



その他、詳しい機能については「フレーミングプリセット」をご覧ください。



7. その他の機能と操作

(掲載のイラストは、モデル別で、多少形状が異なることがありますが、操作方法は同様です。)

エンコーダー出力設定

本レンズはエンコーダーパルスの出力ができます。エンコーダーパルスを使用する時は ON に、それ以外は OFF にしてください。

1. ディスプレイスイッチを押し、ディスプレイを表示させてください。
2. Set キーを押し、左右キーを押し、Info 画面を表示させてください。(Fig7-1)
3. 下キーを押します。(Fig7-2)
4. 左右キーで ON または OFF を選択します。
5. ディスプレイスイッチを押して、設定が完了します。
(操作しないで2分後に自動消灯または他の設定項目に移動した場合も設定は完了します。)

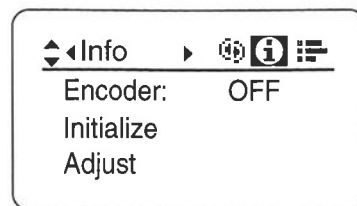


Fig7-1

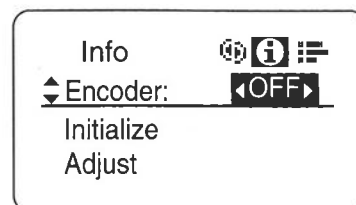


Fig7-2

選択項目	(D) OFF	ON
機能	出力無効	出力有効

(D) : デフォルト値

詳しい操作及び注意については、情報ディスプレイ編の取扱説明書をご参照ください。

エスケープ操作

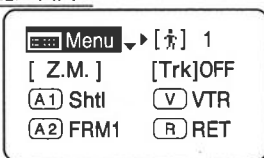
この操作は、現在いかなるユーザー（User 0 から 9）と User A の設定状態においても一時的に User 0 にジャンプし、工場出荷時の設定で使用することができます。

※（注）：Lock 中にこの操作はできません。

※（注）：この操作を行なった場合でも次の項目の設定内容は、操作前と同じです。
オートアイリスゲイン値・リモートアイリスゲイン値・F-Hold 設定・エンコーダー出力設定・初期化動作設定・カメラフォロー電圧調整

(1) User 0～9 の場合

任意の画面

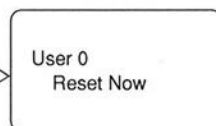


1. ディスプレイスイッチとSETキーを2秒以上押す

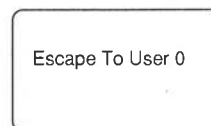
操作前のUserにより、次のメッセージが表示されます。

User0 : User 0 Reset Now
User1から9 : Escape To User 0

User 0時

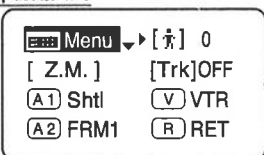


User 1～9時



または

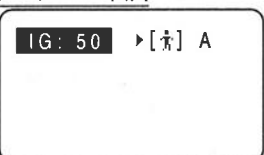
Top初期画面



2. Top初期画面が表示される

(2) User A の場合 (アナログモード)

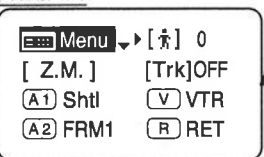
アナログモード画面



1. ディスプレイスイッチとSETキーを2秒以上押す

Escape To User 0

Top初期画面



2. Top初期画面が表示される

再電源投入時について

この操作前のユーザーに戻ります。

但し、この操作後にユーザーを変更した場合は、変更後のユーザーになります。

ユーザー・アナログモード・ロックモードについて

ユーザー及びアナログモードには、次の3通り区別があります。

User 1 から 9

使用されるユーザーごとに詳細な設定が行なえます。その設定内容を保存できます。設定可能なユーザー数は9ユーザーになります。(User 1～9)

User 0

一時的に設定変更し使用することができるデフォルトユーザーです。保存することはできません。User 1 から 9・User A (アナログモード) へ切り替えを行ったり、電源 OFF を行なった場合、設定内容は解除されます。エスケープ操作を行なった時は、User 0 になります。User 0 を選択すると、工場出荷時の設定になります。但し、オートアイリスゲイン値・リモートアイリスゲイン値・F-Hold 設定・エンコーダー出力設定・初期化動作設定・カメラフォロー電圧調整は除く。

User A(アナログモード)

従来型ドライブユニット(アナログ仕様)の操作をする場合に選択します。このモード時はデジタル機能が使用できなくなります。このモードが設定された場合のドライブユニットは次のようになります。

- VTR・RET・IRIS A/M・IRIS INST のスイッチは、刻印文字通りの機能になります。ロッカースイッチは通常のズーム操作スイッチになります。
- AUX1・AUX2・MEMO のスイッチは使用できません。
- オートアイリスゲイン調整はディスプレイ操作又はトリマー操作で設定ができます。
- シャトルショット・フレームプリセット・スピードプリセット・ズームトラックの機能は使用できません。

User 0 から 9 の詳しい操作法方については、情報ディスプレイ編の User 0～9 をご参照ください。

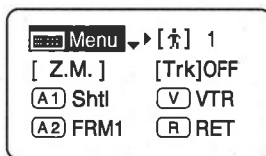
User A (アナログモード)の詳しい操作法方については、情報ディスプレイ編の User A (アナログモード)をご参照ください。

■ ロックモードについて

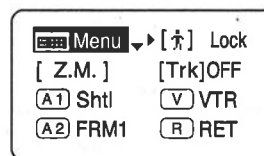
設定内容を容易に変更されないようにするため、ロックモード設定ができます。ディスプレイで可能な操作は、オートアイリスゲイン調整と他のユーザーに変更することができます。ただしロック時はロックを解除 (Unlock) にする必要があります。解除するには設定時のパスワードが必要になります。

User 0から9のディスプレイの表示は次のようになります。

Unlock時

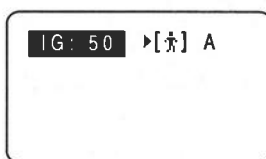


Lock時

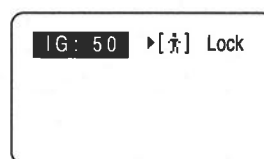


User A (アナログモード)のディスプレイの表示は次のようになります。

Unlock時



Lock時



User 0 から 9 ロックモードの詳しい操作方法については、情報ディスプレイ編のロックモード設定をご参照ください。

User A (アナログモード)のロックモードに関しては、情報ディスプレイ編のアナログモード設定とアナログモード操作をご参照ください。

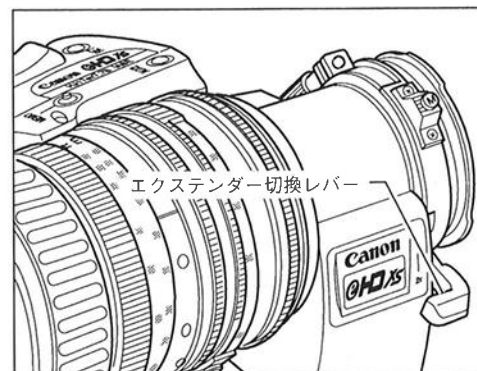
エクステンダー操作 （“IRSE”，“IASE” タイプレンズ）

※（注）：“IRSE”，“IASE” タイプのレンズには、2倍エクステンダーが内蔵されています。エクステンダー操作により、レンズの焦点距離を2倍に伸ばすことができます。但し、エクステンダーを使用しますと、その変倍分だけFナンバーが低下しますのでご注意ください。

		マスターレンズ	2倍エクステンダー使用時
HJ11ex4.7B IRSE/IASE	焦点距離	4.7～52mm	9.4～104mm
	最大口径比	1：1.9（4.7～40.3mm）	1：3.8（9.4～80.6mm）
		1：2.45（52mm）	1：4.9（104mm）
HJ17ex7.7B IRSE/IASE	焦点距離	7.7～131mm	15.4～262mm
	最大口径比	1：1.8（7.7～100.3mm）	1：3.6（15.4～200.6mm）
		1：2.35（131mm）	1：4.7（262mm）
HJ17ex7.6B IRSE/IASE	焦点距離	7.6～130mm	15.2～260mm
	最大口径比	1：1.8（7.6～97.5mm）	1：3.6（15.2～195mm）
		1：2.4（130mm）	1：4.8（260mm）
HJ22ex7.6B IRSE/IASE	焦点距離	7.6～168mm	15.2～336mm
	最大口径比	1：1.8（7.6～114.1mm）	1：3.6（15.2～228.2mm）
		1：2.65（168mm）	1：5.3（336mm）
HJ21ex7.5B IRSE/IASE	焦点距離	7.5～158mm	15～316mm
	最大口径比	1：1.9（7.5～116mm）	1：3.8（15～232mm）
		1：2.6（158mm）	1：5.2（316mm）

エクステンダー操作は、レンズ本体後部にあるエクステンダー切換レバーを、2x 指標側にしますと、2x エクステンダーが装着された状態になります。

なお、エクステンダー切換レバーを1x 指標側にしますと、2x エクステンダーの装着が外れ、マスターレンズの状態に戻ります。



※（注）：“WRSE”，“WASE” タイプレンズの場合のエクステンダー操作に関しては、次ページ“モード切換およびエクステンダー操作（“WRSE”，“WASE” タイプレンズ）”をご参照ください。
“VRSE”，“VASE” タイプレンズの場合の操作に関しては、7-9 ページ“モード切換操作（“VRSE”，“VASE” タイプレンズ）”をご参照ください。

モード切換およびエクステンダー操作 ("WRSE", "WASE" タイプレンズ)

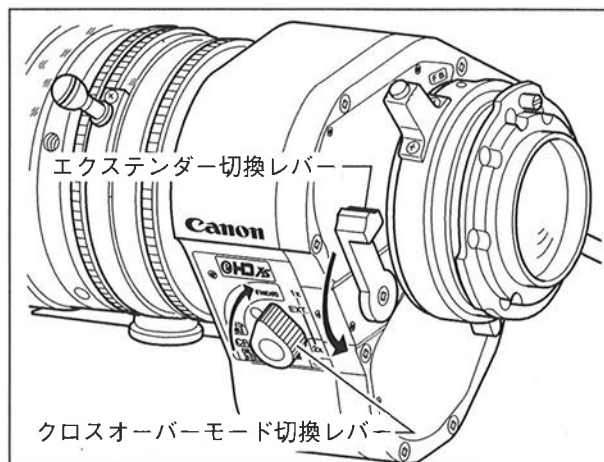
※ (注)：“WRSE”，“WASE” タイプのレンズには、クロスオーバーユニットと2xエクステンダーが内蔵されています。
それによりスイッチャブルカメラに対応できるようになっています。また、エクステンダーにより、レンズの焦点距離を2倍または2.4倍に伸ばすことができます。
ただし、エクステンダーを使用しますと、その変倍分だけFナンバーが低下しますので、ご注意ください。

■ ノーマル (4:3 または 16:9) モード、またはスイッチャブル (16:9) モードの場合

◎ モード切換え操作

エクステンダー切換レバーを2x指標側にし、クロスオーバーモード切換レバーをSTANDARD側に切換えてください。

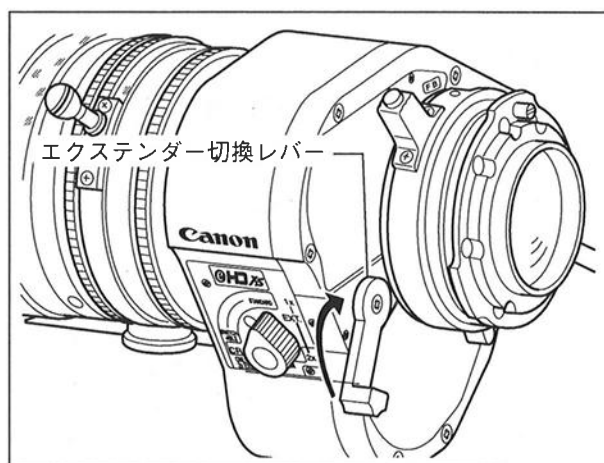
※ (注)：クロスオーバーモード切換レバーを切換える際は、端までしっかりと切換えてください。



◎ エクステンダー切換え操作

エクステンダー操作は、レンズ本体後部にあるエクステンダー切換レバーを2x指標側にしますと、2xエクステンダーが装着された状態になります。

なお、エクステンダー切換レバーを1x指標側に戻しますと、2xエクステンダーの装着が外れ、マスターレンズの状態に戻ります。



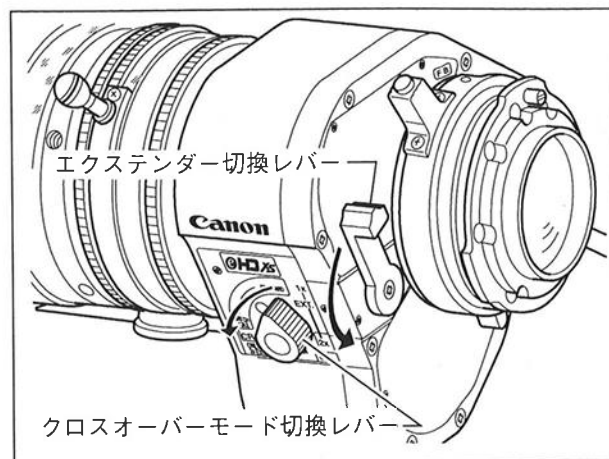
		マスターレンズ	2倍エクステンダー使用時
HJ11ex4.7B WRSE/WASE	焦点距離	4.7~52mm	9.4~104mm
	最大口径比	1:1.9 (4.7~40.3mm) 1:2.45 (52mm)	1:3.8 (9.4~80.6mm) 1:4.9 (104mm)
HJ17ex7.7B WRSE/WASE	焦点距離	7.7~131mm	15.4~262mm
	最大口径比	1:1.8 (7.7~100.3mm) 1:2.35 (131mm)	1:3.6 (15.4~200.6mm) 1:4.7 (262mm)
HJ17ex7.6B WRSE/WASE	焦点距離	7.6~130mm	15.2~260mm
	最大口径比	1:1.8 (7.6~97.5mm) 1:2.4 (130mm)	1:3.6 (15.2~195mm) 1:4.8 (260mm)
HJ22ex7.6B WRSE/WASE	焦点距離	7.6~168mm	15.2~336mm
	最大口径比	1:1.8 (7.6~114.1mm) 1:2.65 (168mm)	1:3.6 (15.2~228.2mm) 1:5.3 (336mm)
HJ21ex7.5B WRSE/WASE	焦点距離	7.5~158mm	15~316mm
	最大口径比	1:1.9 (7.5~116mm) 1:2.6 (158mm)	1:3.8 (15~232mm) 1:5.2 (316mm)

■ スイッチャブル (4:3) モードの場合

◎ モード切換え操作

エクステンダーレバーが2x指標側の位置で、クロスオーバーモード切換えレバーをSWITCHABLE側にします。

※ (注) : クロスオーバーモード切換えレバーを切換える際は、端までしっかりと切換えてください。



◎ エクステンダー切換え操作

エクステンダー操作は、レンズ本体後部にあるエクステンダー切換えレバーを2x指標側にしますと、2xエクステンダー(*)が装着された状態になります。なお、エクステンダー切換えレバーを1x指標側に戻しますと、2xエクステンダーの装着が外れ、スイッチャブル(4:3)モード時のマスターレンズの状態に戻ります。

		マスターレンズ	2倍エクステンダー使用時 ^(*)
HJ11ex4.7B WRSE/WASE	焦点距離	3.9~43mm	9.4~104mm
	最大口径比	1 : 1.9 (3.9~40.9mm)	1 : 3.8 (9.4~80.6mm)
		1 : 2.0 (43mm)	1 : 4.9 (104mm)
HJ17ex7.7B WRSE/WASE	焦点距離	6.4~109mm	15.4~262mm
	最大口径比	1 : 1.8 (6.4~103.3mm)	1 : 3.6 (15.4~200.6mm)
		1 : 1.9 (109mm)	1 : 4.7 (262mm)
HJ17ex7.6B WRSE/WASE	焦点距離	6.3~107mm	15.2~260mm
	最大口径比	1 : 1.8 (6.3~96.3mm)	1 : 3.6 (15.2~195mm)
		1 : 2.0 (107mm)	1 : 4.8 (260mm)
HJ22ex7.6B WRSE/WASE	焦点距離	6.3~139mm	15.2~336mm
	最大口径比	1 : 1.8 (6.3~114.2mm)	1 : 3.6 (15.2~228.2mm)
		1 : 2.19 (139mm)	1 : 5.3 (336mm)
HJ21ex7.5B WRSE/WASE	焦点距離	6.2~130mm	15~316mm
	最大口径比	1 : 1.9 (6.2~116mm)	1 : 3.8 (15.6~232mm)
		1 : 2.15 (130mm)	1 : 5.2 (316mm)

注(*) : スイッチャブルモード時のマスターレンズの焦点距離と比較すると2xエクステンダーは実効2.4倍の焦点距離に伸びていることになります。

なお、TVカメラとモード切換えの関係は下表のようになっています。

TVカメラ	アスペクト比	クロスオーバーモード切換えレバー	適用
スイッチャブルカメラ	スイッチャブル4:3	SWITCHABLE側	4:3モードでカメラを使用する場合
	16:9	STANDARD側	16:9モードでカメラを使用する場合
16:9専用カメラ	スイッチャブルカメラ機能を持たない専用カメラで使用する場合		
4:3専用カメラ	4:3		

モード切替操作

（“VRSE”，“VASE” タイプレンズ）

※（注）：“VRSE”，“VASE” タイプのレンズには、2xエクステンダーのかわりにクロスオーバーユニットが内蔵されています。それによりスイッチャブルカメラに対応できるようになっています。

■ ノーマル（4：3または16：9）モード、またはスイッチャブル（16：9）モードの場合

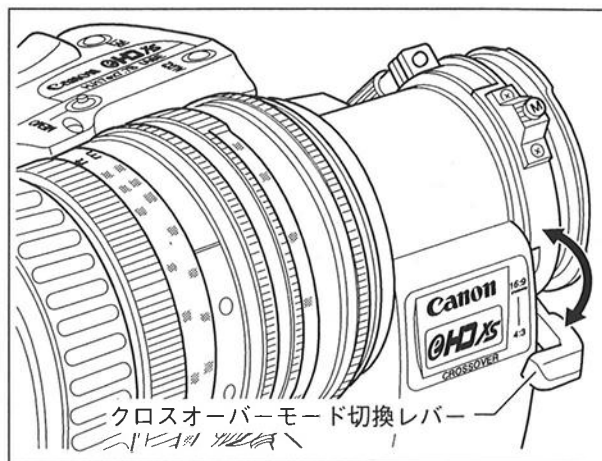
◎ モード切替え操作

レンズ本体後部にあるクロスオーバーモード切替レバーを16:9 STANDARD 指標側に切替えてください。

■ スイッチャブル（4：3）モードの場合

◎ モード切替え操作

レンズ本体後部にあるクロスオーバーモード切替レバーを4:3 指標側に切替えてください。



		ノーマル（4:3または16:9）モード または スイッチャブル（16:9）モードの場合	スイッチャブル（4:3）モード ^(*) の場合
HJ11ex4.7B VRSE/VASE	焦点距離	4.7～52mm	3.9～43mm
	最大口径比	1：1.9（4.7～40.3mm） 1：2.45（52mm）	1：1.9（3.9～40.9mm） 1：2.0（43mm）
HJ17ex7.7B VRSE/VASE	焦点距離	7.7～131mm	6.4～109mm
	最大口径比	1：1.8（7.7～100.3mm） 1：2.35（131mm）	1：1.8（6.4～103.3mm） 1：1.9（109mm）
HJ17ex7.6B VRSE/VASE	焦点距離	7.6～130mm	6.3～107mm
	最大口径比	1：1.8（7.6～97.5mm） 1：2.4（130mm）	1：1.8（6.3～96.3mm） 1：2.0（107mm）
HJ22ex7.6B VRSE/VASE	焦点距離	7.6～168mm	6.3～139mm
	最大口径比	1：1.8（7.6～114.1mm） 1：2.65（168mm）	1：1.8（6.3～114.2mm） 1：2.19（139mm）
HJ21ex7.5B VRSE/VASE	焦点距離	7.5～158mm	6.2～130mm
	最大口径比	1：1.9（7.5～116mm） 1：2.6（158mm）	1：1.9（6.2～116mm） 1：2.15（130mm）

注（*）：スイッチャブル（4：3）モードの場合でも、クロスオーバーモード切替レバーを16：9 STANDARD指標側に切替えて使用可能です。この場合、レンズの焦点距離は、実効約1.2倍のエクステンダーを挿入したのに相当します。

なお、TVカメラとモード切替えの関係は下表のようになっています。

TVカメラ	アスペクト比	クロスオーバー モード切替レバー	適用
スイッチャブル カメラ	スイッチャブル4：3	4：3 指標側	4：3モードでカメラを使用 する場合
	16：9	16：9 STANDARD 指標側	16：9モードでカメラを使用 する場合
16：9専用カメラ	16：9		スイッチャブルカメラ機能を持た ない専用カメラで使用する場合
4：3専用カメラ	4：3		

マクロ操作

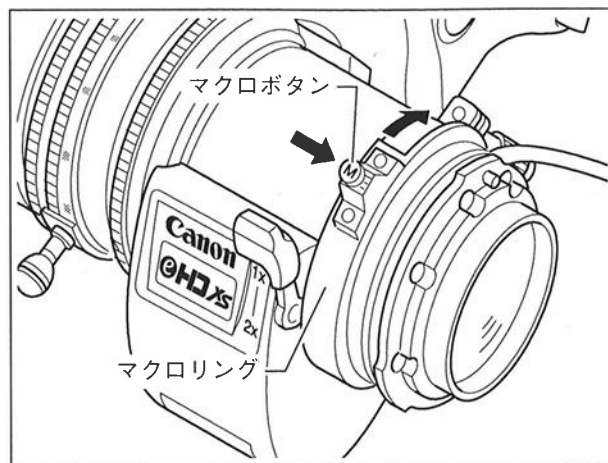
本レンズにはマクロ機構が付いています。

至近撮影距離より更に近接したマクロ撮影が可能です。

最短で1 cm（ワイド端、マクロ位置）まで近付いて接写できます。

マクロボタンを押してロックを解除し、押したままの状態ではレンズ本体後部にあるマクロリングを、カメラ側から見て時計方向に回すとマクロ撮影ができます。

1. マニュアルまたはサーボによりズームを广角（ワイド）端一杯にしてください。
2. マクロボタンを押してマクロリングを回転させ、ピントを合わせてください。



マクロ撮影距離と被写体範囲

		ズーム位置	マクロボタン	* ₁ 至近距離	* ₃ 被写体範囲
HJ11ex4.7B	通常撮影	4.7mm	ロック	30cm	71.4×40.2cm
		52mm	ロック	30cm	6.2×3.5cm
	マクロ撮影	4.7mm	* ₂ マクロ側	1cm	10.0×5.6cm
HJ17ex7.7B	通常撮影	7.7mm	ロック	75cm	87.4×49.2cm
		131mm	ロック	75cm	5.3×3.0cm
	マクロ撮影	7.7mm	* ₂ マクロ側	1cm	7.0×3.9cm
HJ17ex7.6B	通常撮影	7.6mm	ロック	56cm	65.4×36.8cm
		130mm	ロック	56cm	4.0×2.3cm
	マクロ撮影	7.6mm	* ₂ マクロ側	1cm	6.9×3.9cm
HJ22ex7.6B	通常撮影	7.6mm	ロック	85cm	92.5×69.4cm
		168mm	ロック	85cm	4.25×3.19cm
	マクロ撮影	7.6mm	* ₂ マクロ側	1cm	7.4×4.2cm
HJ21ex7.5B	通常撮影	7.5mm	ロック	85cm	120.4×67.7cm
		158mm	ロック	85cm	5.6×3.2cm
	マクロ撮影	7.5mm	* ₂ マクロ側	1cm	10.4×5.9cm

*₁: 至近距離は、レンズ前玉面からの距離です。

*₂: ロック位置とマクロ回転角の中間位置でも、マクロ撮影は可能ですが、撮影距離と被写体範囲の値は上記の表の中間の値となります。

*₃: 被写体範囲のデータは、16:9アスペクト比の時のものです。

※（注）： 広角端以外でもマクロ撮影はできますが、近接距離が長くなります。

多点フォーカス撮影について

マクロ撮影の状態、ズームリングして焦点距離を変えていくと、ピントの合う位置も変化していきます。この特性を利用して、ズーム操作だけで、同一カット内でピントの合う位置をずらしていく特殊技法が多点フォーカス撮影です。撮影の手順は次のとおりです。

1. 遠方の被写体にズームアップし、通常のフォーカス操作でピントを合わせます。
2. ズームを広角（ワイド）側に引いて、近距離の被写体にマクロ操作でピントを合わせます。
3. マクロボタンを2の状態にしたまま、再度、遠方の被写体にズームアップし、通常のフォーカス操作でピントを合わせます。

手順1～3でセット完了です。

ズームを広角端にしてから、その点よりズームを望遠端に操作しますと“手前の被写体から連続でピントの合う位置が移動して、ズームアップされたいちばん遠方の被写体までピントが合う”変化のある撮影ができます。

8. 製品仕様

製品仕様

(1) HJ11ex4.7B 製品仕様

	ノーマル (4:3) モード時		16:9モード時	
	1×	2×	1×	2×
焦点距離	4.7-52mm	9.4-104mm	4.7-52mm	9.4-104mm
ズーム比	11×			
最大口径比	1:1.9(4.7-40.3mm)	1:3.8(9.4-80.6mm)	1:1.9(4.7-40.3mm)	1:3.8(9.4-80.6mm)
	1:2.45(52mm)	1:4.9(104mm)	1:2.45(52mm)	1:4.9(104mm)
有効画面寸法	8.8×6.6mm(対角11mm)		9.6×5.4mm(対角11mm)	
画角 (広角端)	86.2° ×70.1°	50.2° ×38.7°	91.2° ×59.8°	54.1° ×32.1°
	(望遠端) 9.7° ×7.3°	4.8° ×3.6°	10.5° ×5.9°	5.3° ×3.0°
至近距離	0.3m (レンズ前玉より)			
至近での (広角端) 撮像範囲 (望遠端)	65.3×49.0cm	32.7×24.5cm	71.4×40.2cm	35.7×20.1cm
	5.7×4.3cm	2.9×2.2cm	6.2×3.5cm	3.1×1.8cm

	スイッチャブル (4:3) モード時	
	1×	2.4×
焦点距離	3.9-43mm	9.4-104mm
ズーム比	11×	
最大口径比	1:1.9(3.9-40.9mm)	1:3.8(9.4-80.6mm)
	1:2.0(43mm)	1:4.9(104mm)
有効画面寸法	7.2×5.4mm(対角9mm)	
画角 (広角端)	86.2° ×70.1°	41.9° ×32.1°
	(望遠端) 9.7° ×7.3°	4.0° ×3.0°
至近距離	0.3m (レンズ前玉より)	
至近での (広角端) 撮像範囲 (望遠端)	65.3×49.0cm	26.4×19.8cm
	5.7×4.3m	2.4×1.8cm

フランジバック	48 mm (空気換算)
フィルター径	127mm ピッチ 0.75 (フード内)
全域ズームスピード	Max. 0.5 ± 0.2 s
全域フォーカススピード	1.3 ± 0.3 s
アイリス	カメラよりコントロール
マウント	バヨネットマウント
所要入力電圧	標準 DC12V (10 ~ 17V)
消費電流	最大 280 mA ("R" タイプレンズ) 最大 500 mA ("A" タイプレンズ)
質量	約 1.94 kg ("IRSE" レンズ)
使用環境条件	温度 : -20°C より +45°C の範囲 相対湿度 : 5%RH より 95%RH の範囲 (結露を生じないこと)

(2) HJ17ex7.7B 製品仕様

	ノーマル (4:3) モード時		16:9モード時	
	1×	2×	1×	2×
焦点距離	7.7-131mm	15.4-262mm	7.7-131mm	15.4-262mm
ズーム比	17×			
最大口径比	1:1.8(7.7-100.3mm) 1:2.35(131mm)	1:3.6(15.4-200.6mm) 1:4.7(262mm)	1:1.8(7.7-100.3mm) 1:2.35(131mm)	1:3.6(15.4-200.6mm) 1:4.7(262mm)
有効画面寸法	8.8×6.6mm(対角11mm)		9.6×5.4mm(対角11mm)	
画角 (広角端) (望遠端)	59.5° ×46.4° 3.85° ×2.89°	31.9° ×24.2° 1.92° ×1.44°	63.9° ×38.7° 4.2° ×2.36°	34.6° ×19.9° 2.1° ×1.2°
至近距離	0.75m (レンズ前玉より)			
至近での (広角端) 撮像範囲 (望遠端)	80.4×60.3cm 4.83×3.62cm	40.2×30.2cm 2.42×1.81cm	87.4×49.2cm 5.3×3.0cm	43.7×24.6cm 2.7×1.5cm

	スイッチャブル (4:3) モード時	
	1×	2.4×
焦点距離	6.4-109mm	15.4-262mm
ズーム比	17×	
最大口径比	1:1.8(6.4-103.3mm) 1:1.9(109mm)	1:3.6(15.4-205.0mm) 1:4.6(262mm)
有効画面寸法	7.2×5.4mm(対角9mm)	
画角 (広角端) (望遠端)	59.5° ×46.4° 3.85° ×2.89°	26.3° ×19.9° 1.57° ×1.18°
至近距離	0.75m (レンズ前玉より)	
至近での (広角端) 撮像範囲 (望遠端)	80.4×60.3cm 4.83×3.62m	32.8×24.6cm 2.0×1.5cm

フランジバック	48 mm (空気換算)
フィルター径	94mm ピッチ1 (レンズ鏡筒) または 105mm ピッチ1 (フード内)
全域ズームスピード	Max. 0.5 ± 0.2 s
全域フォーカススピード	1.3 ± 0.3 s
アイリス	カメラよりコントロール
マウント	バヨネットマウント
所要入力電圧	標準 DC12V (10 ~ 17V)
消費電流	最大 280 mA (“R” タイプレンズ) 最大 500 mA (“A” タイプレンズ)
質量	約 1.74 kg (“IRSE” レンズ)
使用環境条件	温度 : -20°C より +45°C の範囲 相対湿度 : 5%RH より 95%RH の範囲 (結露を生じないこと)

(3) HJ17ex7.6B 製品仕様

	ノーマル (4:3) モード時		16:9モード時	
	1×	2×	1×	2×
焦点距離	7.6-130mm	15.2-260mm	7.6-130mm	15.2-260mm
ズーム比	17×			
最大口径比	1:1.8(7.6-97.5mm) 1:2.4(130mm)	1:3.6(15.2-195mm) 1:4.8(260mm)	1:1.8(7.6-97.5mm) 1:2.4(130mm)	1:3.6(15.2-195mm) 1:4.8(260mm)
有効画面寸法	8.8×6.6mm(対角11mm)		9.6×5.4mm(対角11mm)	
画角 (広角端)	60.1° ×46.9°	32.3° ×24.5°	64.6° ×39.1°	35.1° ×20.1°
(望遠端)	3.9° ×2.9°	1.9° ×1.5°	4.2° ×2.4°	2.1° ×1.2°
至近距離	0.56m (レンズ前玉より)			
至近での (広角端) 撮像範囲	59.9×44.9cm	30.0×22.5cm	65.4×36.8cm	32.7×18.4cm
(望遠端)	3.7×2.8cm	1.9×1.4cm	4.0×2.3cm	2.0×1.2cm

	スイッチャブル (4:3) モード時	
	1×	2.4×
焦点距離	6.3-107mm	15.2-260mm
ズーム比	17×	
最大口径比	1:1.8(6.3-96.3mm) 1:2.0(107mm)	1:3.6(15.2-195mm) 1:4.8(260mm)
有効画面寸法	7.2×5.4mm(対角9mm)	
画角 (広角端)	60.1° ×46.9°	26.6° ×20.1°
(望遠端)	3.9° ×2.9°	1.6° ×1.2°
至近距離	0.56m (レンズ前玉より)	
至近での (広角端) 撮像範囲	59.9×44.9cm	24.6×18.4cm
(望遠端)	3.7×2.8cm	1.6×1.2cm

フランジバック	48 mm (空気換算)
フィルター径	82mmピッチ 0.75 (レンズ鏡筒)
全域ズームスピード	Max. 0.5 ± 0.2 s
全域フォーカススピード	1.3 ± 0.3 s
アイリス	カメラよりコントロール
マウント	バヨネットマウント
所要入力電圧	標準 DC12V (10 ~ 17V)
消費電流	最大 280 mA (“R” タイプレンズ) 最大 500 mA (“A” タイプレンズ)
質量	約 1.62 kg (“IRSE” レンズ)
使用環境条件	温度 : -20℃より +45℃の範囲 相対湿度 : 5%RHより 95%RHの範囲 (結露を生じないこと)

(4) HJ22ex7.6B 製品仕様

	ノーマル (4:3) モード時		16:9モード時	
	1×	2×	1×	2×
焦点距離	7.6-168mm	15.2-336mm	7.6-168mm	15.2-336mm
ズーム比	22×			
最大口径比	1:1.8(7.6-114.1mm) 1:2.65(168mm)	1:3.6(15.2-228.2mm) 1:5.3(336mm)	1:1.8(7.6-114.1mm) 1:2.65(168mm)	1:3.6(15.2-228.2mm) 1:5.3(336mm)
有効画面寸法	8.8×6.6mm(対角11mm)		9.6×5.4mm(対角11mm)	
画角 (広角端) (望遠端)	60.1° ×46.9° 3.00° ×2.25°	32.3° ×24.5° 1.5° ×1.13°	64.6° ×39.1° 3.27° ×1.84°	35.1° ×20.1° 1.64° ×0.92°
至近距離	0.85m (レンズ前玉より)			
至近での (広角端) 撮像範囲 (望遠端)	92.5×69.4cm 4.25×3.19cm	46.3×34.7cm 2.13×1.6cm	100.6×56.6cm 4.6×2.6cm	50.3×28.4cm 2.3×1.3cm

	スイッチャブル (4:3) モード時	
	1×	2.4×
焦点距離	6.3-139mm	15.2-336mm
ズーム比	22×	
最大口径比	1:1.8(6.3-114.2mm) 1:2.19(139mm)	1:3.6(15.2-228.2mm) 1:5.3(336mm)
有効画面寸法	7.2×5.4mm(対角9mm)	
画角 (広角端) (望遠端)	60.1° ×46.9° 3.00° ×2.25°	26.6° ×20.1° 1.22° ×0.92°
至近距離	0.85m (レンズ前玉より)	
至近での (広角端) 撮像範囲 (望遠端)	92.5×69.4cm 4.25×3.19m	37.9×28.4cm 1.74×1.30cm

フランジバック	48 mm (空気換算)
フィルター径	94mm ピッチ1 (レンズ鏡筒) または 105mm ピッチ1 (フード内)
全域ズームスピード	Max. 0.5 ± 0.2 s
全域フォーカススピード	1.5 ± 0.3 s
アイリス	カメラよりコントロール
マウント	バヨネットマウント
所要入力電圧	標準 DC12V (10 ~ 17V)
消費電流	最大 280 mA (“R” タイプレンズ) 最大 500 mA (“A” タイプレンズ)
質量	約 1.83 kg (“IRSE” レンズ)
使用環境条件	温度 : -20°C より +45°C の範囲 相対湿度 : 5%RH より 95%RH の範囲 (結露を生じないこと)

(5) HJ21ex7.5B 製品仕様

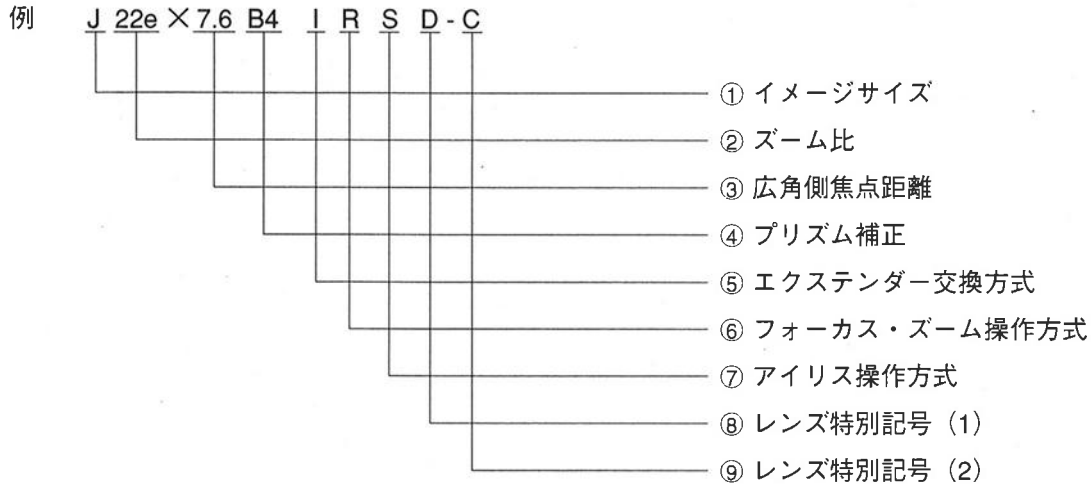
	ノーマル (4:3) モード時		16:9モード時	
	1×	2×	1×	2×
焦点距離	7.5-158mm	15-316mm	7.5-158mm	15-316mm
ズーム比	21×			
最大口径比	1:1.9(7.5-116mm)	1:3.8(15-232mm)	1:1.9(7.5-116mm)	1:3.8(15-232mm)
	1:2.6(158mm)	1:5.2(316mm)	1:2.6(158mm)	1:5.2(316mm)
有効画面寸法	8.8×6.6mm(対角11mm)		9.6×5.4mm(対角11mm)	
画角 (広角端)	60.8° ×47.5°	32.7° ×24.8°	65.2° ×39.6°	35.5° ×20.4°
	(望遠端) 3.2° ×2.4°	1.6° ×1.2°	3.5° ×2.0°	1.7° ×1.0°
至近距離	0.85m (レンズ前玉より)			
至近での (広角端) 撮像範囲	110.1×82.6cm	55.1×41.3cm	120.4×67.7cm	60.2×33.9cm
	(望遠端) 5.1×3.8cm	2.6×1.9cm	5.6×3.2cm	2.8×1.6cm

	スイッチャブル (4:3) モード時	
	1×	2.4×
焦点距離	6.2-130mm	15-316mm
ズーム比	21×	
最大口径比	1:1.9(6.2-116mm)	1:3.8(15-232mm)
	1:2.15(130mm)	1:5.2(316mm)
有効画面寸法	7.2×5.4mm(対角9mm)	
画角 (広角端)	60.8° ×47.5°	27.0° ×20.4°
	(望遠端) 3.2° ×2.4°	1.3° ×1.0°
至近距離	0.85m (レンズ前玉より)	
至近での (広角端) 撮像範囲	110.1×82.6cm	44.7×33.5cm
	(望遠端) 5.1×3.8m	2.1×1.6cm

フランジバック	48 mm (空気換算)
フィルター径	127mm ピッチ 0.75 (フード内)
全域ズームスピード	Max. 0.5 ± 0.2 s
全域フォーカススピード	1.5 ± 0.3 s
アイリス	カメラよりコントロール
マウント	バヨネットマウント
所要入力電圧	標準 DC12V (10 ~ 17V)
消費電流	最大 280 mA ("R" タイプレンズ) 最大 500 mA ("A" タイプレンズ)
質量	約 2.63 kg ("IRSE" レンズ)
使用環境条件	温度 : -20℃ より +45℃ の範囲 相対湿度 : 5%RH より 95%RH の範囲 (結露を生じないこと)

参考：レンズモデル名表示について

キヤノンTVズームレンズは、モデル名をイメージサイズ、ズーム比、広角側焦点距離、ズーム・フォーカス・アイリス各操作方式などにより下記のように表示し、モデル名から容易に対象レンズの仕様を理解できるようにしています。



① イメージサイズ*

- J : 2/3型SDTVカメラ用ハンディズームレンズ
- HJ : 2/3型HDTVカメラ用ハンディズームレンズ
- YJ : 2/3型業務カメラ用ハンディズームレンズ
- H : 1/2型SDTVカメラ用ハンディズームレンズ
- YH : 1/2型業務カメラ用ハンディズームレンズ

② ズーム比

- 17 : 17 倍ズーム比
- 22 : 22倍ズーム比

③ 広角側焦点距離

- 7.7 : 7.7 mm
- 7.6 : 7.6 mm

④ プリズム補正

- B : プリズム補正あり (1/2型カメラは1種類のプリズムのみなので、表示を省略)
- B3 : 2/3型B3プリズムに対応する補正あり
- B4 : 2/3型B4プリズムに対応する補正あり
- C : プリズム補正なし

⑤ エクステンダー交換方式

- I : エクステンダー内蔵
- K : エクステンダーなし
- V : COU* 内蔵、エクステンダーなし
- W : COU* 及びエクステンダー内蔵

*COU : クロスオーバーユニット

⑥ フォーカス・ズーム操作方式

- A — フォーカス：マニュアル (サーボ対応型)
- ズーム：マニュアル/サーボ
- L — フォーカス：マニュアル (回転型)
- ズーム：マニュアル (回転型)
- R — フォーカス：マニュアル
- ズーム：マニュアル/サーボ
- T — フォーカス：サーボ (スピード/ポジション両対応)
- ズーム：サーボ (スピード/ポジション両対応)

⑦ アイリス操作方式

- L : マニュアル
- S : サーボ

⑧ レンズ特別記号 (1)

- (none) : 特別機能なし
- D : デジタルサーボ
- E : エンコーダー内蔵デジタルサーボ

⑨ レンズ特別記号 (2)

- (none) : 特別機能なし (特別機能なしの場合、- (ハイフオン) もあわせて省略)
- A : 業務用シャトルショット機能付き
- C : クラッチレス機能付き
- V : 防振機能付き

9. アクセサリー（別途販売品）

レンズの有する性能を最大限有効に使うために、または操作上の便利性をますために下記のアクセサリー群が別途用意されております。これらのアクセサリーの取付・接続および操作方法に関しましては、各アクセサリーの取扱説明書をご参照ください。

なお、『Shll』スイッチおよび『Frame』スイッチがない従来タイプのズームサーボデマンド（またはサーボグリップ）をご使用でも、それらのスイッチの機能を『VTR』スイッチや『RET』スイッチに割り付けることも可能です。情報ディスプレイで行った設定で使用できます。

使用可能アクセサリーの紹介

名称	製品名称	HJ11ex4.7B	HJ17ex7.7B	HJ17ex7.6B	HJ22ex7.6B	HJ21ex7.5B
	フード内フィルター径	127mm P0.75	105mm P1	—	105mm P1	127mm P0.75
	レンズ鏡筒フィルター径	—	94mm P1	82mm P0.75	94mm P1	—
	レンズ鏡筒径	—	φ98mm	φ85mm	φ98mm	—
操作用アクセサリー						
要励アクセサリー						
	フレキフォーカスコントロールユニット	FFC-200	●	●	●	●
	フレキズームコントロールユニット	FZC-100	●	●	●	●
	32型フレキケーブル	FC-40	●	●	●	●
	フレキフォーカスモジュール	FFM-100	●	●	●	●
	フレキデュアルモジュール	FFM-200	●	●	●	●
	フォーカスサーボデマンド (デジタルドライブ用)	FPD-400D	●	●	●	●
	フォーカスサーボモジュール (デジタルドライブ用)	FPM-420D	●	●	●	●
	ズームサーボデマンド (デジタルドライブ用)	ZSD-300D	●	●	●	●
	ズームサーボグリップ	ZSG-200M	●	●	●	●
	ズームグリップアダプター	ZGA-400	●	●	●	●
	ズームグリップアダプター	ZGA-500	●	●	●	●
	エクステンションケーブル	EC-80	●	●	●	●
その他アクセサリー						
	フォーカスポジショナルサーボモジュール	FPM-420	●	●	●	●
	フォーカスポジショナルサーボデマンド	FPD-400	●	●	●	●
	ズームサーボデマンド	ZSD-300M	●	●	●	●
	ズームサーボデマンド	ZSD-350M	●	●	●	●
	ズームデマンド (デジタルドライブ用)	ZSD-350D	●	●	●	●
	変換ケーブル20P-12P	CC-2012	●	●	●	●
	変換ケーブル20P-6P	CC-2006	●	●	●	●
光学アクセサリー						
	1.5Xテレサイドコンバーター	T15HD		● (*1)	● (*2)	● (*1)
	0.8Xワイドコンバーター	W80HD		● (*1)	● (*2)	● (*1)
	0.75Xワイドアタッチメント	WA75HD		● (*1)	● (*2)	● (*1)
	アダプター-85II	ADAPTOR85II			●	
	アダプター-98II	ADAPTOR98II		●		●
	UVフィルター-127mm	UV/127P0.75	●			●
	UVフィルター-105mm	UV/105P1		●		●
	UVフィルター-94mm	UV94P1		●		●
	UVフィルター-82mm	UV/82P0.75			●	
	スカイライトフィルター-105mm	SKY/105P1		●		●
	スカイライトフィルター-82mm	SKY82P0.75			●	
	クロスフィルター-127mm	CRS/127P0.75	●			●
	クロスフィルター-105mm	CRS/105P1		●		●
	クロスフィルター-82mm	CRS/82P0.75			●	
	スノークロスフィルター-127mm	SNW/127P0.75	●			●
	スノークロスフィルター-105mm	SNW/105P1		●		●
	スノークロスフィルター-82mm	SNW/82P0.75			●	
	サニークロスフィルター-127mm	SNY/127P0.75	●			●
	サニークロスフィルター-105mm	SNY/105P1		●		●
	サニークロスフィルター-82mm	SNY/82P0.75			●	
	偏光フィルター-127mm	PL/127P0.75	●			●
	偏光フィルター-105mm	PL105P1		●		●
	偏光フィルター-82mm	PL82P0.75			●	
	ソフトンフィルター-127mm	SFT/127P0.75	●			●
	ソフトンフィルター-105mm	SFT/105P1		●		●
	ソフトンフィルター-82mm	SFT82P0.75			●	
	ND8フィルター-127mm	ND8/127P0.75	●			●
	ND4フィルター-82mm	ND4/82P0.75			●	
	ND8フィルター-105mm	ND8/105P1		●		●
	ND8フィルター-82mm	ND8/82P0.75			●	

●：使用可能アクセサリー

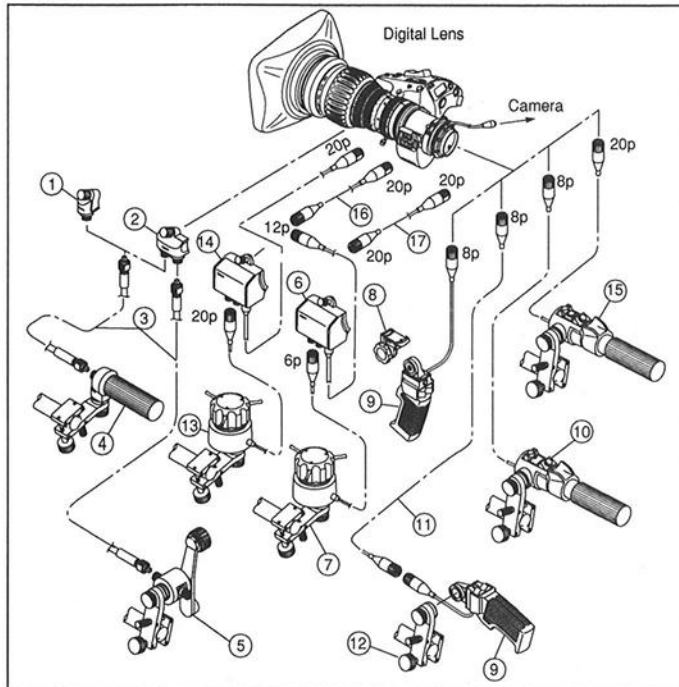
(*1)：アダプター-98IIと組み合わせないと使用できません。また、94mmおよび105mmフィルターと一緒に使用できません。

(*2)：アダプター-85IIと組み合わせないと使用できません。また、82mmフィルターと一緒に使用できません。

ズーム及びフォーカス操作のシステム構成

(A) “R” タイプのレンズの場合

下図よりズームおよびフォーカス操作に必要なとされるアクセサリーを選んでください。



- ① フレキフォーカスモジュール
- ② フレキデュアルモジュール
- ③ フレキケーブル
- ④ フレキフォーカスコントロールユニット
- ⑤ フレキズームコントロールユニット
- ⑥ フォーカスポジショナルサーボモジュール
- ⑦ フォーカスポジショナルサーボデマンド
- ⑧ ズームグリップアダプター
- ⑨ ズームサーボグリップ
- ⑩ ズームサーボデマンド
- ⑪ エクステンションケーブル
- ⑫ クランパー
- ⑬ デジタルドライブ用フォーカスポジショナルサーボデマンド
- ⑭ デジタルドライブ用フォーカスポジショナルモジュール
- ⑮ デジタルドライブ用ズームサーボデマンド
- ⑯ 変換ケーブル 20P-12P
- ⑰ 変換ケーブル 20P-20P

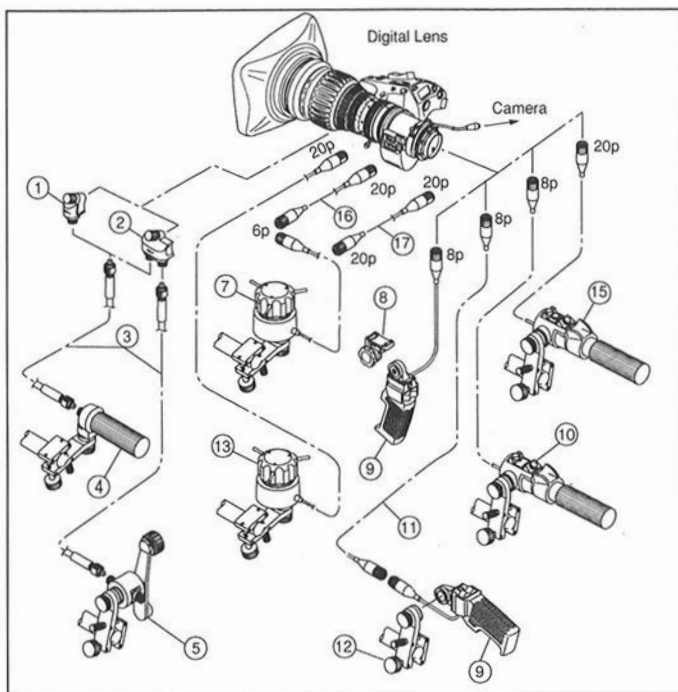
操作組合わせと必要とされるアクセサリー

	フォーカス機能		ズーム機能	
	操作方法	使用アクセサリー	操作方法	使用アクセサリー
マニュアル	マニュアル	無	マニュアル	無
	リモートマニュアル	②* ③④	リモートマニュアル	②* ③⑤
セミサーボ	マニュアル	無	サーボ	無
	マニュアル	無	サーボ	⑧⑨
	リモートマニュアル	①③④	リモートサーボ	⑨⑪⑫
	リモートマニュアル	①③④	リモートサーボ	⑩
	リモートマニュアル	①③④	リモートサーボ	⑮
サーボ	リモートサーボ	⑥⑦⑯	リモートサーボ	⑨⑪⑫
	リモートサーボ	⑥⑦⑯	リモートサーボ	⑩
	リモートサーボ	⑥⑦⑯	リモートサーボ	⑮
	リモートサーボ	⑬⑭	リモートサーボ	⑨⑪⑫
	リモートサーボ	⑬⑭	リモートサーボ	⑩
	リモートサーボ	⑬⑭	リモートサーボ	⑮

注：*フレキデュアルモジュールは1セットでズーム、フォーカスのマニュアル操作が可能です。

(B) “A” タイプのレンズの場合

下図よりズームおよびフォーカス操作に必要なとされるアクセサリーを選んでください。



- ① フレキフォーカスモジュール
- ② フレキデュアルモジュール
- ③ フレキケーブル
- ④ フレキフォーカスコントロールユニット
- ⑤ フレキズームコントロールユニット
- ⑦ フォーカスポジショナルサーボデマンド
- ⑧ ズームグリップアダプター
- ⑨ ズームサーボグリップ
- ⑩ ズームサーボデマンド
- ⑪ エクステンションケーブル
- ⑫ クランパー
- ⑬ デジタルドライブ用フォーカスポジショナルサーボデマンド
- ⑮ デジタルドライブ用ズームサーボデマンド
- ⑯ 変換ケーブル 20P-6P
- ⑰ 変換ケーブル 20P-20P

操作組合わせと必要とされるアクセサリー

	フォーカス機能		ズーム機能	
	操作方法	使用アクセサリー	操作方法	使用アクセサリー
マニュアル	マニュアル	無	マニュアル	無
	リモートマニュアル	②*③④	リモートマニュアル	②*③⑤
セミサーボ	マニュアル	無	サーボ	無
	マニュアル	無	サーボ	⑧⑨
	リモートマニュアル	①③④	リモートサーボ	⑨⑪⑫
	リモートマニュアル	①③④	リモートサーボ	⑩
	リモートマニュアル	①③④	リモートサーボ	⑮
サーボ	リモートサーボ	⑦⑯	リモートサーボ	⑨⑪⑫
	リモートサーボ	⑦⑯	リモートサーボ	⑩
	リモートサーボ	⑦⑯	リモートサーボ	⑮
	リモートサーボ	⑬	リモートサーボ	⑨⑪⑫
	リモートサーボ	⑬	リモートサーボ	⑩
	リモートサーボ	⑬	リモートサーボ	⑮

注：*フレキデュアルモジュールは1セットでズーム、フォーカスのマニュアル操作が可能です。

ENGLISH VERSION

FCC REGULATIONS

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Do not make any changes or modifications to the equipment unless otherwise specified in the manual. If such changes or modifications should be made, you could be required to stop operation of the equipment.

Canadian Radio Interference Regulations

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.



We, Canon Inc., in Japan and Canon Europa N. V., in The Netherlands, confirm that the **HJ11ex4.7B/HJ17ex7.7B/HJ17ex7.6B/HJ22ex7.6B/HJ21ex7.5B** series zoom lenses are conformity with the essential requirements of EC Directive (s) by applying the following standards

EN55103-1, and EN55103-2

Note:

a) Applicable Electromagnetic Environment:

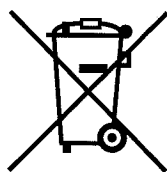
E1 (Residential area)

E2 (Commercial and light industrial area)

E3 (Urban outdoors area)

b) Use of shielded cable is required to comply with limits specified by above standards.

European Union (and EEA) only.



This symbol indicates that this product is not to be disposed of with your household waste, according to the WEEE Directive (2002/96/EC) and your national law. This product should be handed over to a designated collection point, e.g., on an authorized one-for-one basis when you buy a new similar product or to an authorized collection site for recycling waste electrical and electronic equipment (EEE). Improper handling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated

with EEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the effective usage of natural resources. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, waste authority, approved WEEE scheme or your household waste disposal service.


Your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the effective usage of natural resources and will avoid incurring administrative sanctions according to art. 50 and following of Italian legislative decree 22/97.

For more information regarding return and recycling of WEEE products, please visit www.canon-europe.com/environment.

(EEA: Norway, Iceland and Liechtenstein)

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电气实装部分	×	○	×	○	○	○
金属部件	×	○	×	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。
 ×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。



FOR P. R. C. ONLY

本标志适用于在中华人民共和国销售的电子信息产品，标志中央的数字代表产品的环保使用期限。

FOREWORD

Thank you for purchasing the Canon TV zoom lens series.

This lens comes with two operation manuals: Lens Manual and Information Display Manual, and Basic Start-up Guide.

This operation manual consists of the operation manual for the lens and Japanese/English technical documents.

Operation manual : Functions, operation of the lens in the standard configuration and notes on use ... E-3

Technical documents : External views and general circuit diagrams T-1

This operation manual is applicable for the following lens models:

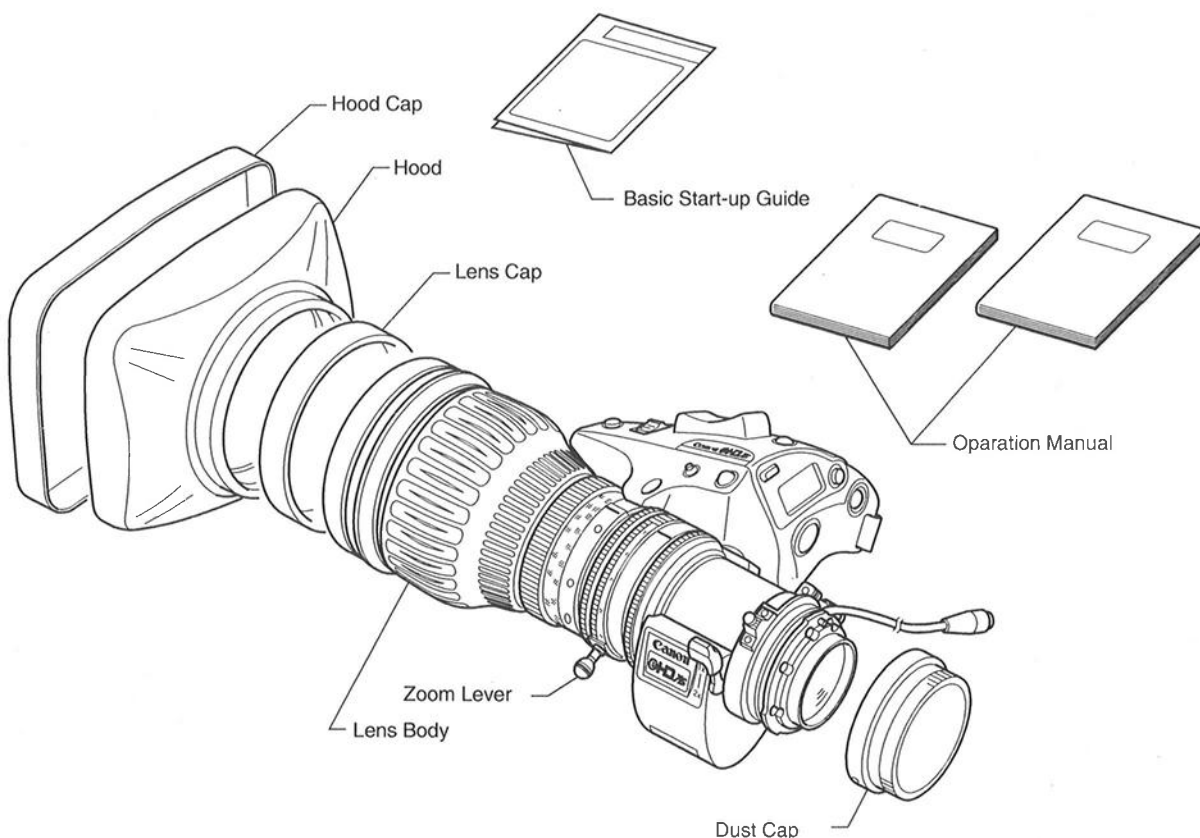
HJ11ex4.7B HJ17ex7.7B HJ17ex7.6B HJ22ex7.6B HJ21ex7.5B	IRSE
	IASE
	WRSE
	WASE
	VRSE
	VASE

Information Display Manual contains the operation method and operation procedure of the information display. Please refer to the Information Display Manual when it is needed.

STANDARD COMPOSITION OF THE LENS

Make sure all of the following items are included in the packing box.
 (If you find any item missing, please contact the dealer from whom you purchased this product.)

UNIT	Q'TY
LENS BODY	1
HOOD CAP	1
HOOD	1
LENS CAP	1
DUST CAP	1
ZOOM LEVER (mounted on lens body)	1
BASIC START-UP GUIDE	1
OPERATION MANUAL (LENS)	1
(INFORMATION DISPLAY)	1



(The above drawing shows the IASE ; shapes of other models differ slightly from this sketch.)

***(NOTE):Storage environment**

Check the following points, and make sure the place where the lens is stored satisfies the following conditions.

- 1) Store the lens only under the following ambient conditions.
 - Ambient temperature : -30°C to +60°C
 - Ambient humidity : up to 60% RH (no condensation)
- 2) Do not suddenly move the lens from storage at a very cold ambient temperature into a warm room. Doing so may cause the lens to fog on the inside or may cause condensation.
- 3) Do not subject the lens to strong physical shocks or vibration.

Contents

FOREWORD	E1
STANDARD COMPOSITION OF THE LENS	E3
GENERAL SAFETY INFORMATION	E6
NOMENCLATURE	E10
TEXT STYLISTIC FEATURES	E13
1. PREPARATION	E1-1
HOW TO MOUNT THE LENS ON THE CAMERA	
(1) MOUNTING THE LENS ON THE CAMERA	E1-2
(2) MOUNTING THE HOOD ON THE LENS	E1-3
(3) Initialize operation setting	E1-3
(4) Power supply	E1-3
FLANGE BACK ADJUSTMENT OF THE LENS	E1-4
BASIC OPERATING PROCEDURE	E1-5
AUTO IRIS GAIN ADJUSTMENT	E1-6
(1) Adjustment using the auto iris gain adjusting trimmer	E1-6
(2) Adjustment of the auto iris gain using the information display	E1-7
INITIALIZE OPERATION SETTING	E1-8
2. ZOOM OPERATION	E2-1
MANUAL ZOOM OPERATION	E2-2
SERVO ZOOM OPERATION	E2-3
BEFORE STARTING SERVO ZOOM OPERATION	E2-4
1) Zoom Seesaw Switch Operation	E2-5
■ Maximum zoom speed volume	E2-5
■ Zoom speed characteristics	E2-6
■ Movement function	E2-7
■ F-Hold function	E2-8
2) Zoom Track Function	E2-9
■ Setting the zoom track function to "ON" or "OFF"	E2-9
■ Setting the zoom track positions	E2-10
Concerning operations using the zoom demand	E2-11
■ 1. Setting the zoom demand specifications	E2-11
■ 2. Setting whether to enable or disable the operation of the maximum zoom speed volume for the zoom demand	E2-11
■ 3. Zoom speed characteristics	E2-12
■ 4. Setting the servo system from the zoom demand	E2-13
3. FOCUS OPERATION	E3-1
Manual focus operation	E3-2
Servo focus operation ("A" type lenses only)	E3-3
■ Setting the focus demand curve characteristics	E3-3
4. IRIS OPERATION	E4-1

■ Types of iris operation	E4-1
MANUAL IRIS OPERATION	E4-2
■ Momentary auto-iris operation	E4-2
AUTOMATIC IRIS OPERATION	E4-3
■ Iris A/M switch settings	E4-4
5. SWITCH OPERATIONS, FUNCTIONS AND SETTINGS	E5-1
ALLOCATING THE FUNCTIONS TO THE SWITCHES	E5-2
SWITCH FUNCTION AND OPERATION	E5-3
6. SERVO ZOOM AUTOMATIC PLAYBACK OPERATION	E6-1
Before operation	E6-2
■ Types of servo zoom automatic playback operations	E6-2
(1) Shuttle Shot	E6-3
(2) Speed Preset	E6-6
(3) Framing Preset	E6-9
■ 1. Framing Preset [Zoom]	E6-10
■ 2. Framing Preset [Focus] ("A" type only)	E6-12
■ 3. Framing Preset [Zoom, Focus] ("A" type only)	E6-14
7. OTHER FUNCTIONS AND OPERATIONS	E7-1
ENCODER OUTPUT SETTING	E7-2
ESCAPE OPERATION	E7-3
USER, ANALOG MODE, LOCK MODE	E7-4
■ Lock mode	E7-5
EXTENDER OPERATION	
(For "IRSE" and "IASE" type lenses)	E7-6
HOW TO CHANGE CROSSOVER MODE AND EXTENDER OPERATION	
(For "WRSE" and "WASE" type lenses)	E7-7
■ FOR-Normal 4 : 3 or 16 : 9 mode-Switchable 16 : 9 mode	E7-7
■ FOR SWITCHABLE (4 : 3) MODE	E7-8
HOW TO CHANGE CROSSOVER MODE	
(For "VRSE" and "VASE" type lenses)	E7-9
MACRO OPERATION	E7-10
8. PRODUCT SPECIFICATIONS	E8-1
9. ACCESSORIES (SOLD SEPARATELY)	
AVAILABLE ACCESSORIES	E9-2
SYSTEM CONFIGURATION FOR ZOOM AND FOCUS OPERATIONS	E9-3



GENERAL SAFETY INFORMATION

The safety warnings and cautions provided on the product or in this operation manual must be observed. Failure to observe warnings and cautions provided to guard against hazards may result in injury or accident.

Read this operation manual carefully to familiarize yourself with its contents and ensure that you can operate the product properly.

Also, store this manual in a safe place where it can easily be referenced whenever required.

This operation manual uses the following symbols and terms to identify hazards to protect you and others by aiming to prevent the occurrence of accidents.

 WARNING	Indicates hazardous situations which, if not heeded, may result in death or serious injury to you or other persons.
 CAUTION	Indicates hazardous situations which, if not heeded, may result in minor or moderate injury to you or other persons, or damages to your property.
*(NOTE)	Emphasizes essential information which, if not heeded, may render the product unworkable or cause it to function improperly. Also, provides helpful information for operation.

HANDLING THE PRODUCT

WARNING

1. Never allow water to enter or be spilled on the product. Immediately stop using the product if water enters the product. Otherwise, a fire or electric shock hazard may result.
2. Do not stare at the sun or other source of high-intensity light through the lens. Doing so may result in injury to your eyes.

CAUTION

1. Do not drop the lens when transporting it or when attaching or detaching it to or from the camera head. The lens may fall, possibly causing injury.
2. Make sure all mountings are tightened securely. If any of these mountings becomes loose, the lens may fall, possibly causing injury.
3. Always grasp the connector itself when connecting or disconnecting the lens cable. Pulling on the cable portion may result in damage to the cable, such as exposure or breakage of the conductors. Power leaking from a damaged cable may present a fire or electric shock hazard.
4. Inspect all mountings periodically (about every 6 months to 1 year) to make sure they are securely tightened, and tighten any loose portions. Otherwise, the lens may fall, possibly causing injury.
5. If it becomes necessary to repair this product, or to perform any operations or adjustments not mentioned in this operation manual, contact Canon's representative or the dealer who originally supplied the lens.

*(NOTE)

1. Protect the lens from strong impacts or shocks. Striking or dropping the lens may result in a malfunction.
2. This lens is not completely waterproof, so avoid exposing it directly to rain or snow. When the lens must be used in rain or snow, provisions should be made to prevent the lens from getting wet.
3. Under dusty conditions, the lens should be mounted or dismounted with a cover placed over the mount so as to prevent dust from entering into the interior.
4. Do not bring the lens, kept in a very cold ambient temperature, into a warm room, because the lens may fog on the inside or condensation may occur. In these cases, the lens cannot be used until these problems clear. If the lens must be used under such conditions, countermeasures are recommended. (For instance, before bringing the lens into a warm room, put it in a plastic bag with an effective desiccant, and then bring it into the room. After the temperature acclimatizes to the same level as the room temperature, take out the lens out of the plastic bag.)
5. If the lens is to be used in adverse environments, such as in a chemical laden atmosphere, consult with Canon's representative beforehand.

DEALING WITH ABNORMALITIES

WARNING

1. Should any of the abnormalities described below occur, immediately unplug the lens cable from the camera, and then contact Canon's representative or the dealer from whom you purchased the lens.
 - Smoke, abnormal smell, or abnormal noise.
 - Entry of foreign objects (including metals and liquids) inside the lens.

MAINTENANCE AND INSPECTION

WARNING

1. Unplug the lens cable and remove the lens from the camera, before attempting to clean the lens.
Never use flammable substances such as benzene or thinner for cleaning, as this may present a serious fire or electric shock hazard.

*(NOTE)

1. Dust or fingerprints on the lens surface.
Gently blow or brush away dust or dirt on the lens surface using a lens blower or a soft lens brush.
Remove any fingerprints or other stains with a clean cotton cloth moistened with commercially available lens cleaning fluid or lens cleaning paper.
Gently swirl the cloth or cleaning paper over the lens surface, starting at the center area of the lens, and then circling gradually outward until whole lens surface has been covered.
Be careful not to rub dust across the lens, as the lens surface may be scratched.
2. Periodic inspection
A periodic inspection about once a year is recommended.
The inspection and maintenance interval depends on the operating conditions, the frequency of use, and the environment. If required, overhaul the lens.

STORAGE

CAUTION

1. Always attach the lens cap (or hood cap) and the dust cap before storing the lens.
Storing the lens without these caps attached may present a fire hazard. (Very bright light, such as sunlight, may be focused by the lens and cause a fire.)

*(NOTE)

1. Moisture inside the lens
If the lens becomes damp because of use in fog, mist or drizzle, wipe off the moisture with a soft dry cloth and seal the lens together with an efficient desiccant in a vinyl bag to remove moisture which has entered into the interior.

TO THE CUSTOMER

1. Canon shall bear no responsibility for damage resulting from improper operation of this product by the customer.
2. Canon shall make no guarantees about the product quality, functions, or operation manual and its marketability and suitability for the customer's purpose.
Moreover, Canon shall bear no responsibility for any damage, direct or incidental, that results from usage for the customer's purpose.
3. Canon shall make no guarantees about the results obtained using this product or the operation manual.
4. The product specifications, configuration, and appearance are subject to change without prior notice.
5. Repairs or modifications of this product, or adjustments not mentioned in this operation manual require special service manuals and training in some cases. For further information on these adjustments, repairs or modifications, contact your Canon dealer or your Canon sales representative.
6. Note that Canon may be unable to undertake servicing or repair of a product if it is modified without consulting Canon or your Canon sales representative.

Contact :

Broadcast Equipment Group

Canon Inc.

23-10 Kiyohara Kogyo Danchi,

Utsunomiya-shi, Tochigi-ken, 321-3298, Japan

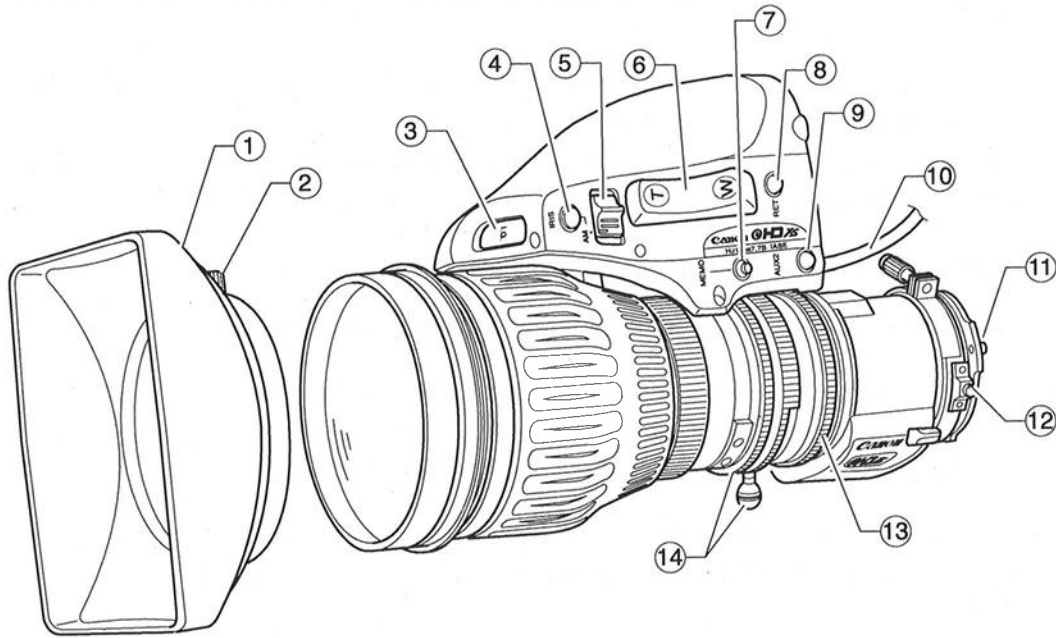
TEL: 81-(028)-667-5711

FAX: 81-(028)-667-8672

©2007 Canon Inc.

All right reserved. No part of this operation manual may be reproduced or copied in any form or by any means without the written permission of Canon Inc.

NOMENCLATURE



(The above drawing shows the IASE ; shapes of other models differ slightly from this sketch.)

① Hood

This hood is used to cut or reduce ghosting / flaring

② Hood Lock Knob

Loosen or tighten this knob to remove or fix the lens hood on the lens.

③ Iris Gain Adjusting Trimmer

Adjust the iris gain.

④ Momentary Auto-Iris Switch (Momentary Automatic Iris Switch)

While pressing this switch, momentary automatic iris operation takes effective.

⑤ Iris Operation Change-Over Switch

Slide this switch to change from manual to servo iris operation or vice versa.

⑥ Zoom Seesaw Switch

Use this switch for servo zoom operation. The zoom speed changes according to how far down the switch is pressed.

⑦ Memo Button (Memory Button)

Memorize the zoom position and/or zoom speed by pressing this button together with one of other buttons (AUX1, AUX2, or Zoom seesaw switch).

⑧ RET Switch (Return Video Switch)

While pressing this switch, the external video sent to the camera can be seen on the viewfinder.

⑨ AUX2 Switch

Press this button to zoom to a preset zoom position.

● : These are the nomenclature at the factory. Another function can be allocated instead.

⑩ Lens Cable

Power and signals are sent to the lens from the camera head through this cable.

⑪ Positioning Pin

Determines the mounting position of the lens.

⑫ Macro Button

Use this button to shoot a object which is closer than the M.O.D.

⑬ Iris Ring

Turn this ring to operate the iris manually.

⑭ Zoom Ring and Zoom Lever

Use the zoom ring and zoom lever to operate the zoom manually.

⑮ Connector for Remote Zoom Control (8 Pin)

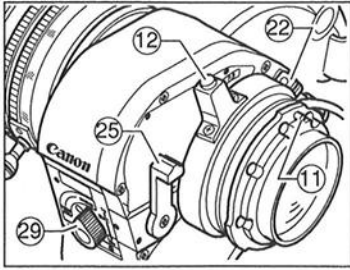
Plug in the 8 pin connector from the remote servo zoom accessories.

⑯ Virtual & Zoom Remote/Focus Remote Connectors (20-pin)

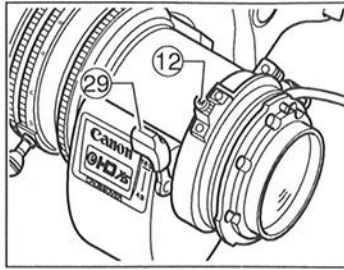
This is used to connect the control accessory (equipped with a 20 pin connector) for zooming or focusing.

It is also used to connect to the interface of such as virtual system. It can output each positioning signal of zoom, focus, and iris by three methods: analog signals/encoder pulse trains/communications data through RS-422.

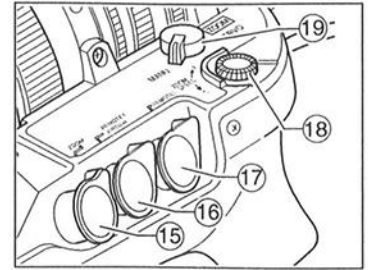
However, type "IRSE" lenses do not have a function as a focus remote connector, and can not output focus signals.



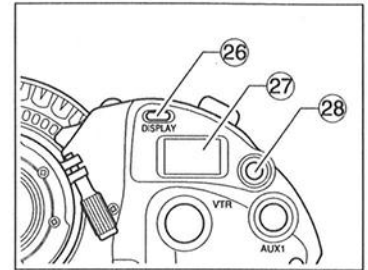
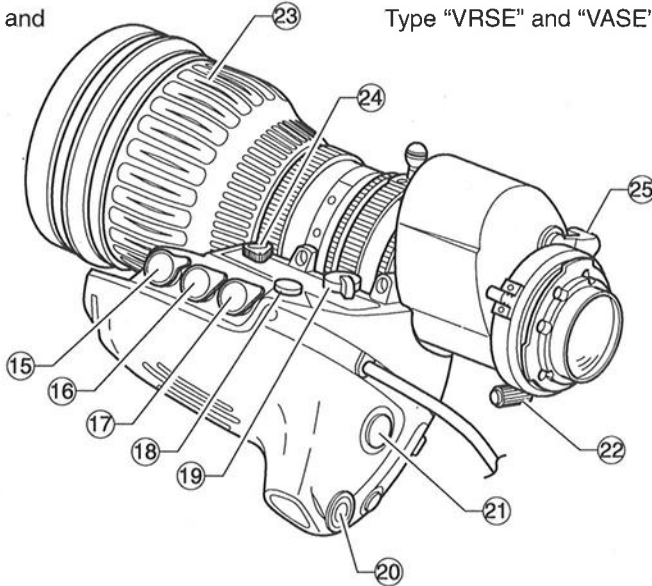
Type "WRSE" and "WASE"



Type "VRSE" and "VASE"



Type "R"



17 Remote Zoom & Remote Focus Control Connectors (20-pin)

Plug in the 20 pin connector from the zoom or the focus control accessories. However, type "IRSE" lenses do not have a function as a focus remote connector.

18 Max. Zoom Speed Volume

The maximum zoom speed, when pressing the zoom seesaw switch farthest down, can be adjusted by turning this volume.

19 Zoom Operation Change-over Knob

Use this knob to change from manual to servo zoom operation or vice versa.

20 AUX1 Switch

This switch is used for shuttle-shot function.

21 VTR Switch

Press this switch to start or stop the VTR.

22 F.B. Adjusting Lock Screw

Turn this screw to tighten or loosen the F.B. adjusting ring.

23 Focus Ring

Turn this ring to focus on the object.

24 Focus Operation Change Over Knob

Use this knob to change from manual to servo focus operation or vice versa. (Type "A" lenses only)

25 Extender Lever

The built-in 2x extender can be moved in and out by swinging this lever.

26 Display Switch

See the following page.

27 Display

See the following page.

28 Digital Function Selector

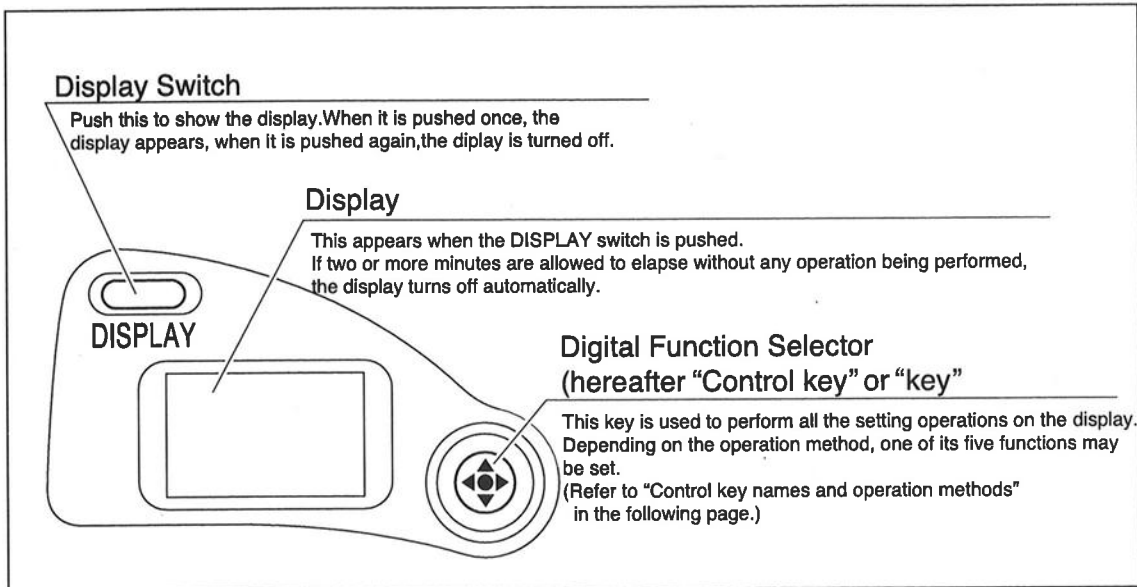
See the following page.

29 Crossover Mode Lever

Use this lever to select the mode (aspect ratio) of switchable cameras. (This lever is only provided for "WRSE" and "WASE" type (see the figure at the bottom left), "VRSE" and "VASE" type (see the figure at the bottom center) lenses.)

● : These are the nomenclature at the factory. Another function can be allocated instead.

Name of the information display



TEXT STYLISTIC FEATURES






Refer to the table below for the text stylistic features in this operation manual.

Stylistic feature	Example	Explanation
"R" Type	With the "R" type lens.	IRSE lens indicated as "R" type.
"A" Type	The "A" type lens only.	IASE lens indicated as "A" type.
* * screen	The <u>Top screen</u> appears.	The name of the screen is indicated by underlining.
[]	An underline appears at [Frame1].	The name of a setting item is indicated within the [] square brackets.
{ }	Select {FAST}.	The name of an item or function to be selected is indicated by the { } set of parentheses.

Zoom and Focus operation mode is as follows for the "R" type lens and the "A" type lens.

Type	Operation	Operation mode
"R" Type	Zoom	Servo / Manual
	Focus	Manual
"A" Type	Zoom	Servo / Manual
	Focus	Manual (with built-in motor for servo)

Refer to the table below for the stylistic features of the information display operation in this operation manual.

Name	Operation	Detailed description
Set key	Push 	This key is pushed when { ? } has appeared on the screen display or when a selection is to be entered.
Right key	Move right 	The operation of this key takes effect when { ► } has appeared on the screen display.
Left key	Move left 	The operation of this key takes effect when { ◀ } has appeared on the screen display.
Up key	Move up 	The operation of this key takes effect when { ▲ } has appeared on the screen display.
Down key	Move down 	The operation of this key takes effect when { ▼ } has appeared on the screen display.

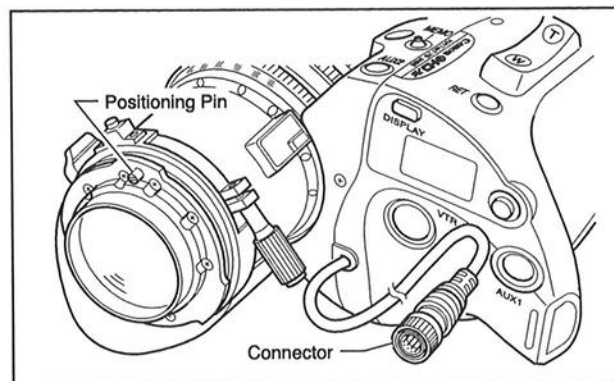
1. PREPARATION

(The illustrations included in this manual may differ slightly in shape for each model.)

HOW TO MOUNT THE LENS ON THE CAMERA

(1) MOUNTING THE LENS ON THE CAMERA

Before mounting the lens on the camera, make sure that camera's power is turned off.



1. Position the camera horizontally or tilt it up slightly.

2. Turn the bayonet ring of the camera counterclockwise and remove the protective cap from the camera head.

3. Turn the dust cap of the lens counterclockwise and remove the dust cap from the rear of the lens.

4. Align the positioning pin on the lens mount with the slot on the camera mount and press the lens into the camera mount surface.

5. Turn the bayonet ring of the camera clockwise (as viewed from the lens front) until the lens mount is firmly fixed in place.

6. Connect the lens cable on the back of the drive unit housing to the appropriate receptacle on the camera head.



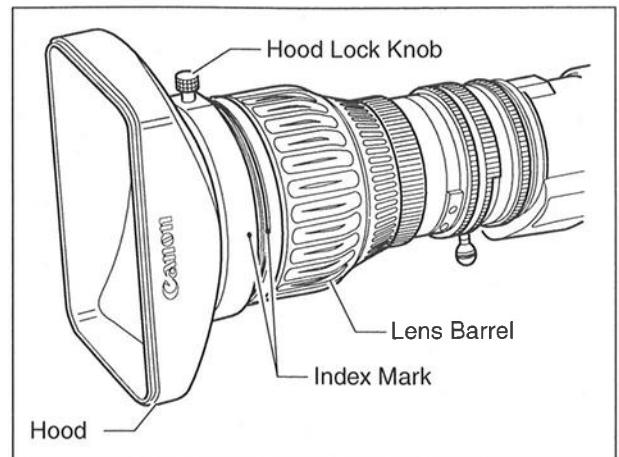
CAUTION: Never hold the lens barrel or band portion of the housing of drive unit to support the entire weight of the camera. Excessive force to the mount portion or the housing of drive unit may result in damage to the lens mechanism.

*(NOTE): 1) Refer to the camera's operation manual, as well as the lens's operation manual, when mounting the lens on the camera.

2) Be sure to keep the protection cap and dust cap in a safe place so as not to lose them.

(2) MOUNTING THE HOOD ON THE LENS

1. Normally, the lens cap is attached to the lens, when the lens is shipped from the factory. Therefore, remove the lens cap from the front barrel of the lens.
2. Snap the hood on to the front barrel of the lens, and align the index mark on the hood with the mark on the front barrel of the lens. Then, tighten the hood securely by turning the hood lock knob clockwise.
3. Remove the hood cap from the hood.



*(NOTE): Be sure to keep the lens cap and hood cap in a safe place so as not to lose them.

(3) Initialize operation setting

The follow signal of this lens does not output correctly if the lens does not operate the lens position of zoom, focus and iris when the power is turned. Also, the lens cannot operate a part of the SW function. For details, see "Initialize operation setting" in this manual.

(4) Power supply

The power of the lens is supplied when the power of the camera is turned on.

*(NOTE) For details on how to turn on the power of the camera, refer to the camera's Operation Manual.

FLANGE BACK ADJUSTMENT OF THE LENS

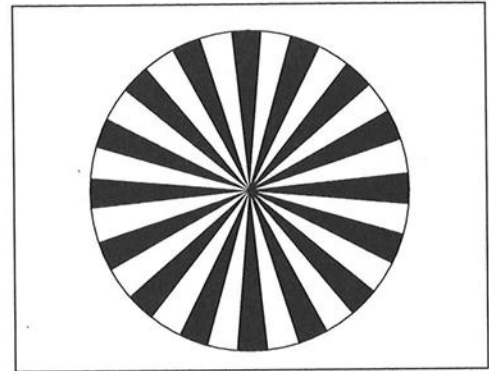
If the relationship between the image plane of the lens and the image plane of the television camera is incorrect, the object goes out of focus when the lens is zoomed.

In the case of 3 CCD cameras, the CCDs are permanently fixed and unable to move, so that only the lens can be adjusted.

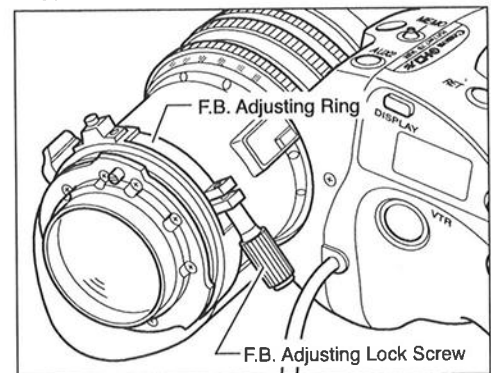
Follow the procedure below to adjust the flange back of the lens.

1. Select the green channel component video on the monitor.
2. Select an object at an appropriate distance (5 to 7 meters recommended). A Siemens star chart is perfect for this adjustment. If no such chart is available, use any object that offers sharp contrast to facilitate the adjustment work.
3. Select the master lens position. (1x extender position for "IRSD", "IASD" lenses).
4. Open the iris of the lens fully.
5. Set the lens to the telephoto end by turning the zoom ring.
6. Bring the object into focus by turning the focus ring.
7. Set the lens to the wide end by turning the zoom ring.
8. Loosen the flange back adjusting lock screw of the lens (located at the rear of the lens).
Turn the flange back adjusting ring to bring the object into focus.
9. Repeat steps 5 to 8 several times until the object is brought into focus at both the wide and telephoto ends. After making sure that the object is in sharp focus, tighten the flange back adjusting lock screw. The adjustment procedure is now completed.

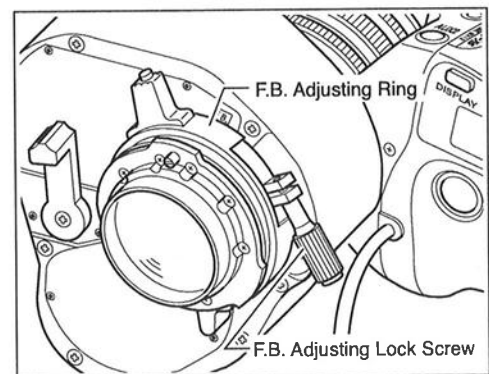
Siemens Star Chart



Type "IRSE", "IASE", "VRSE" and "VASE"



Type "WRSE" and "WASE"



*(NOTE): 1) Use the Siemens star chart attached to the last page of this operation manual.

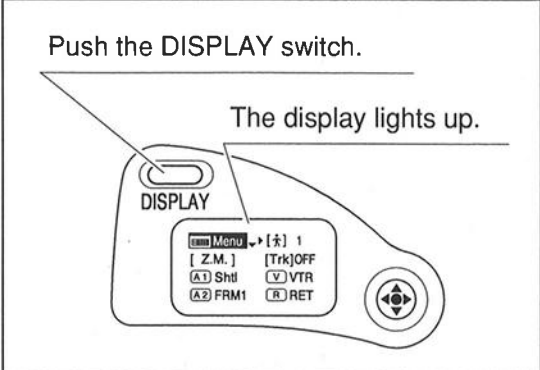
- 2) For a lens with a built-in extender, keep the extender lever at the 1x position during flange back adjustment. However, after completing the adjustment, check that the object is brought into focus at both the wide and telephoto ends with the extender.

BASIC OPERATING PROCEDURE

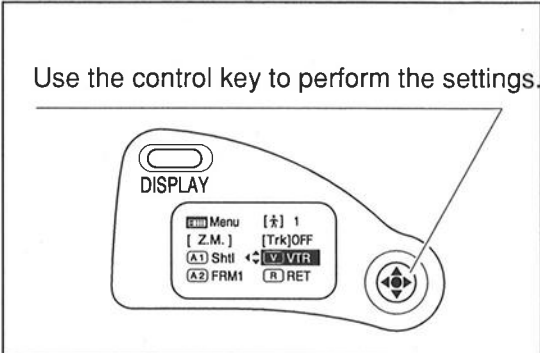
1 Turn on the power of the lens.

Note: For details on how to turn on the power of the lens, refer to the camera's Operation Manual.

2 Push the DISPLAY switch.
The display lights up.



3 Use the control key to perform the settings.

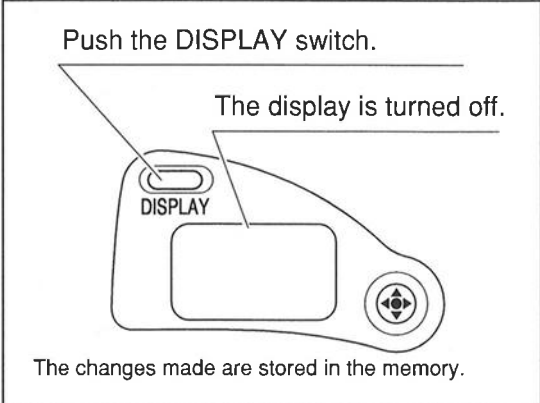


Please refer to the Information Display Operation Manual for the details of how to set the setting items.

Checkpoint: If the control key is not operated for 2 or more minutes, the display turns off automatically. (Auto OFF) However, while the Fol. screen is shown, the display will not turn off automatically no matter how many minutes elapse. It is turned off only by pushing the DISPLAY switch.

Checkpoint: Even when the display is turned off by AUTO OFF, the changes made to the settings are stored in the memory just as when the display is turned off by pushing the DISPLAY switch.

4 Push the DISPLAY switch.
The display is turned off.
The changes made are stored in the memory.



Note1: The changes made to the setting will be stored in the memory and turned off by pushing the DISPLAY switch while the display is shown.

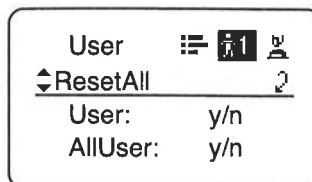
Note2: In the case of the power of the lens turned off while the display is shown, the changes made to the setting may not be stored in the memory.

IMPORTANT: To restore the original settings

The initial factory settings can be restored at times when, for instance, settings have been performed incorrectly or as a trial.

For details, see "Resetting" on page E3-6 of the Information Display Operation Manual.

Reference: Display that appears when the settings are to be reset



AUTO IRIS GAIN ADJUSTMENT

The auto iris gain is set properly at the factory. However, if you wish to change the auto iris gain setting, there are two ways to do this. Either way may be used but the setting implemented last takes precedence.

(1) Adjustment using the auto iris gain adjusting trimmer

An iris gain adjusting trimmer is located on the front of the lens drive unit. (See Fig. 1-1) If you wish to change the iris gain, use a small screwdriver or other tool to adjust the trimmer through the procedure described below.

1. Normally, the iris gain adjusting trimmer is protected with a rubber cap. Before starting the adjustment work, remove the rubber cap.

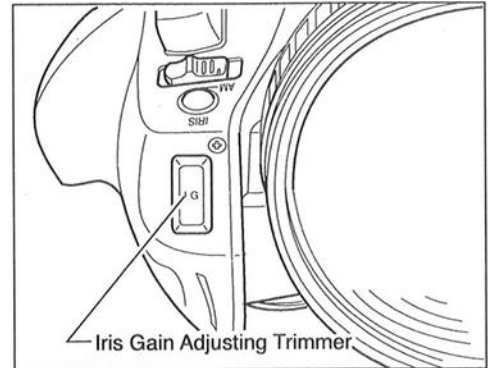


Fig. 1-1

2. Set the iris mode to Auto for both the camera side and lens side. (Refer to the camera operation manual for information about camera operations.)
On the lens, set the iris A/M switch to the A position*1.

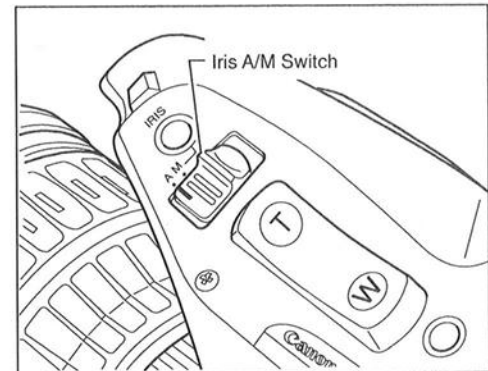


Fig. 1-2

3. Use a small screwdriver or other tool to turn the iris gain adjusting trimmer (marked as I.G. on the rubber cap) and set the level as shown below.

Direction as viewed from the drive unit front

- Clockwise direction ----- Gain increases
- Counterclockwise direction ----- Gain decreases

4. To determine the maximum gain, set the trimmer at a level where no hunting occurs while the iris is controlled from the camera.
5. After the adjustment is completed, put the rubber cap back on the iris gain adjusting trimmer.

*1: The operation setting can be changed for the iris A/M switch although [Auto] was allocated to the A position at the factory. To change the setting, refer to page E4-4.

(2) Adjustment of the auto iris gain using the information display

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Select [I-Gain] using the control key, and then push the Set key. The display is switched to the [I-Gain] screen. (Fig. 1-3)

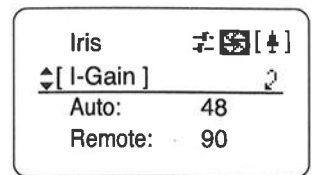


Fig. 1-3

3. Move the down key to select [Auto].
4. Move the left or right key until the numerical value which will serve as the desired setting appears on the display. (Fig. 1-4)

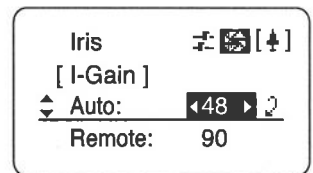


Fig. 1-4

5. Push the Set key. This completes the adjustment.

For information on the more detailed settings, refer to page E2-26 in the Information Display Manual.

INITIALIZE OPERATION SETTING

The system can be set the lens position when the power is turned ON. Since the lens features an encoder, the correct position of the lens must be detected each time the power is turned ON. If the initialize operation has been set to ON, then when the power is turned ON, the lens operates the initialize operation automatically which detects its position.

If it has been set to OFF, the lens position is detected when, in the course of normal operation, the lens has passed a specific position (normally near the center). However, at the initialize operation ON setting, the same operation as for the OFF setting will be performed if the lens is set to Manual.

NOTE 1: The follow-up voltage sent back to the camera and numerical values on the Fol screen are output correctly after the lens position has been detected.

NOTE 2: The lens cannot be controlled during the initialize operation. The initialize operation is completed with the return of the lens to where it was positioned before initialization commenced. However, if the lens is controlled by position, it will move to the control position rather than returning to where it was positioned before initialization commenced.

NOTE 3: If, while the initialize operation is set to ON and the lens is set to Manual, lens servo is selected before the lens position is detected, the initialization operation will commence at this point in time.

NOTE 4: In the case of a type which does not incorporate a focus motor, the FOCUS settings cannot be performed (there will be no FOCUS items).

NOTE 5: The initialize operation is always performed for the iris when the power is turned on.

NOTE 6: When the initialize operation is set to OFF, and the lens is in the Servo condition, it is impossible to use these functions: Shuttle Shot, Framing Preset, Speed Preset and Zoom Track because of uncompleted the lens position after the power is turned ON. To operate those functions, perform the lens position by turning the Servo switch.

NOTE 7: If the settings related to initialization are changed after the power is turned ON, the changes will not take effect. For the changes in the settings to take effect, turn the power OFF and then turn it back on.

Servo/manual switch	Selection item	How the lens position is detected	
ZOOM	Servo	ON	When the power is turned on, the lens operates automatically and its position is detected. Then, it returns to where it was positioned when the power was turned on.
	Servo	OFF	The lens position is detected while performing motorized zooming.
Manual	ON or OFF	The lens position is detected while operating the zoom ring manually.	

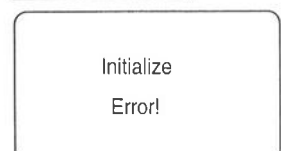
Servo/manual switch	Selection item	Demand/ no demand	How the lens position is detected	
FOCUS	Servo	ON	Demand	When the power is turned on, the lens operates automatically and its position is detected. Then, it moves to the position of the demand's command signal.
		ON	No demand	When the power is turned on, the lens operates automatically and its position is detected. Then, it returns to where it was positioned when the power was turned on.
	OFF	OFF	Demand	When the power is turned on, the lens operates automatically and its position is detected. Then it moves to the position of the demand's command signal.
		OFF	No demand	The lens position is not detected. When the demand is connected, the lens position is automatically detected, and then the lens moves to the position of the demand's command signal.
Manual	ON or OFF	No conditions	The lens position is detected by operating the focus ring manually.	

Initialization Error

When the initialization operation has been set to ON, and the lens is set to Servo, the lens operates the lens position automatically right after the power is turned ON. If the lens does not operate the lens position correctly by any reasons, the screen is shown "Initialize Error!".

If the screen is shown "Initialize Error!", the lens is stuck in the flex control system condition or in other conditions. In this case, check a problem in the used condition, and clear the problem, and then set to the power again.

Error Display Screen



The settings are performed on the information display. A simple setting method is described here. For information on the detailed settings, refer to page E3-69 in the Information Display Manual.

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key and move the left or right key to display the Info screen. (Fig.7-3)
3. Move the down key twice, and then press the Set key. The display is switched to the Initialize screen. (Fig.7-4)
4. Select [Zoom] or [Focus] using the down key.
5. Select {ON} or {OFF} using the left or right key.
6. For the changes in the settings to take effect, turn the power off and then turn it back on.

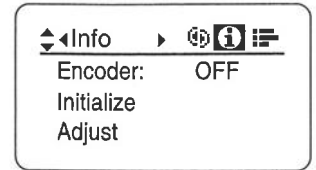


Fig7-3

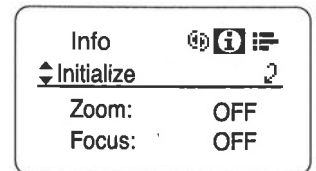


Fig7-4

2. ZOOM OPERATION

(The illustrations included in this manual may differ slightly in shape for each model. The operation methods, however, are identical.)

Zoom operation of this lens generally uses the methods described below. Use the suitable procedure according to your usage conditions.

■ Types of zoom operation

MANUAL ZOOM OPERATION ----- This is the most basic method where the user turns the zoom ring by hand.

SERVO ZOOM OPERATION ----- The built-in motor performs zooming based on the pressing of the switch.

MANUAL ZOOM OPERATION

1. Set the zoom operation change-over knob at the bottom of the drive unit to the MANU. position. (See Fig. 2-1)

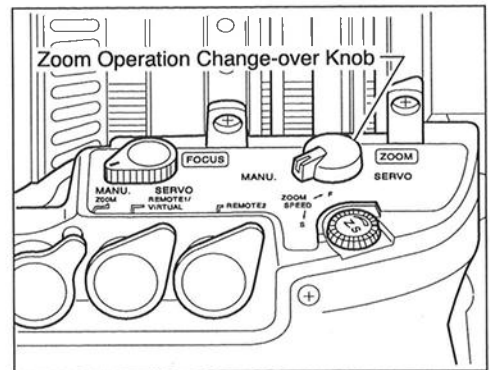


Fig.2-1

2. Turn the zoom ring (or grasp the zoom lever) to perform zoom operation to the Wide end or the Tele end based on the rotation directions below.

Viewed from camera

- Clockwise direction ----- Wide end
- Counterclockwise direction ----- Tele end

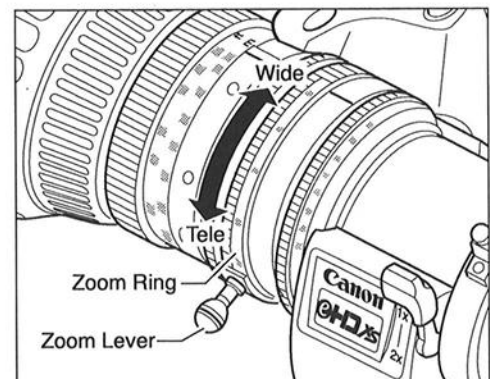


Fig. 2-2



Caution: To perform the manual zoom operation, be sure to always set the zoom operation change-over knob to the MANU. position. The camera can be damaged if excessive force is used to try to turn the zoom ring when the knob is left in the SERVO. position.

SERVO ZOOM OPERATION

In servo zoom operation, pressing the switch drives the motor built into the lens and performs zoom operation.

The servo zoom operations are broadly classified into (A) basic operations and (B) automatic playback operations. A zoom track function is provided to enable operations (A) and (B) to be performed in combination. The variations of the possible combinations are listed below.

■ (A) BASIC OPERATIONS (described in this section)

- 1) Zoom seesaw switch operation
- 2) Zoom seesaw switch operation + zoom track function (The function which can limit the control range to selected positions)

■ (B) AUTOMATIC PLAYBACK OPERATIONS (described in 6. Servo Zoom Automatic Playback Operation)

- 3) Shuttle shot
- 4) Speed preset
- 5) Framing preset
- 6) Speed preset + framing preset
- 7) Shuttle shot + zoom track function
- 8) Speed preset + zoom track function
- 9) Framing preset + zoom track function
- 10) Speed preset + framing preset + zoom track function

A graphical representation of the various operations involving the (A) and (B) combinations is provided below.

SERVO ZOOM OPERATION-Variation Image : Type of servo zoom that is operated

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zoom Seesaw Switch Operation										
Zoom Track Function On										
Shuttle Shot										
Speed Preset										
Framing Preset										
Tele end (Wide end)										
Wide end (Tele end)										

- : Start
- : Maximum speed
- (dashed) : Memory position
- (arrow) : Setting speed
- : End
- - - - : Zoom track end
- : Cancel (Pressing the switch again restarts movement)
- ◀ (trapezoid) : Operation using zoom seesaw switch (servo zoom basic operation)

BEFORE STARTING SERVO ZOOM OPERATION

IMPORTANT

Set the zoom operation change-over knob at the bottom of the drive unit to the SERVO position. (See Fig. 2-3 below.)

Servo zoom operation is not possible if the knob is left at the MANU. position.

For a smooth change, turn the change-over knob while rotating the zoom ring slightly.

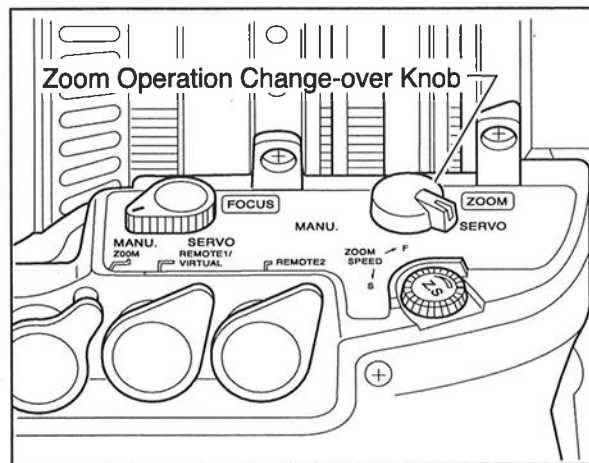

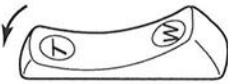


Fig. 2-3

1) Zoom Seesaw Switch Operation

This is the most basic and simplest method for servo zoom operation for performing zoom operation to a selected position at a selected speed by pressing the zoom seesaw switch.

The zoom operation can be performed by pressing the zoom seesaw switch.

Operation direction	Zoom direction
	Wide end
	Tele end

The amount that the switch is pressed determines zoom speed. Pressing the switch farther down will increase the zooming speed.

*(NOTE): When the zoom track function is set to ON, this setting zoom position may not allow servo zoom to be performed up to the zoom end where the lens is located.

■ Maximum zoom speed volume

The servo zoom speed when the zoom seesaw switch is pressed varies according to how much the switch is pressed down. Pressing the switch farther down makes the speed faster.

The speed when this switch is pressed all the way is the maximum zoom speed. The maximum zoom speed can be adjusted using the maximum zoom speed volume.

This also adjusts the speed over the entire range that the switch is pressed down. (See the below.)

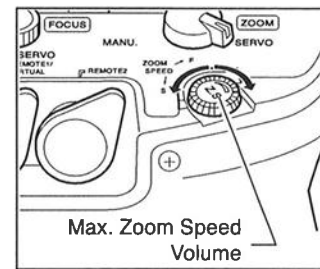
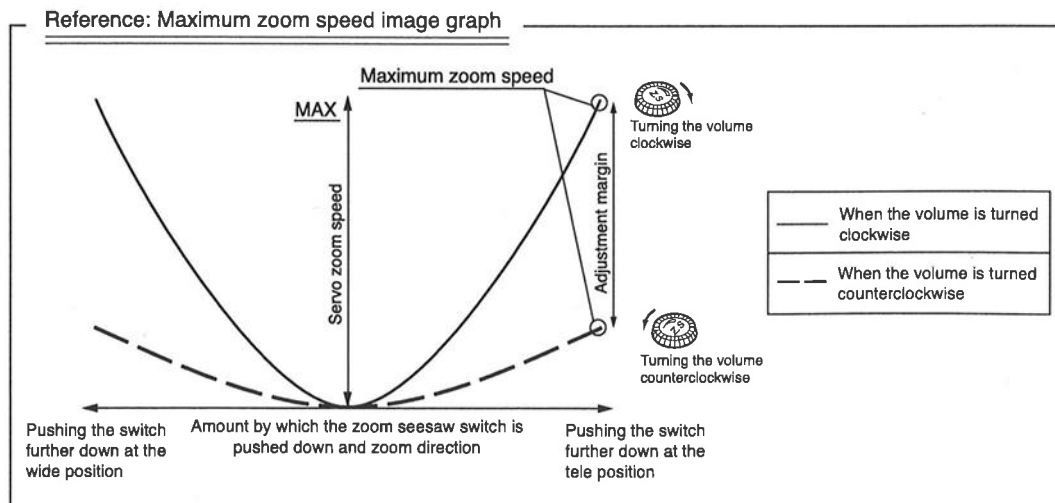


Fig. 2-4



*(NOTE): The maximum speed in servo zoom automatic playback operation is always set at the highest speed regardless of the adjustment setting of the maximum zoom speed volume.

■ Zoom speed characteristics

The characteristics of the zoom speed, which is established in response to the amount by which the zoom seesaw switch is pushed down, can be changed on the information display.

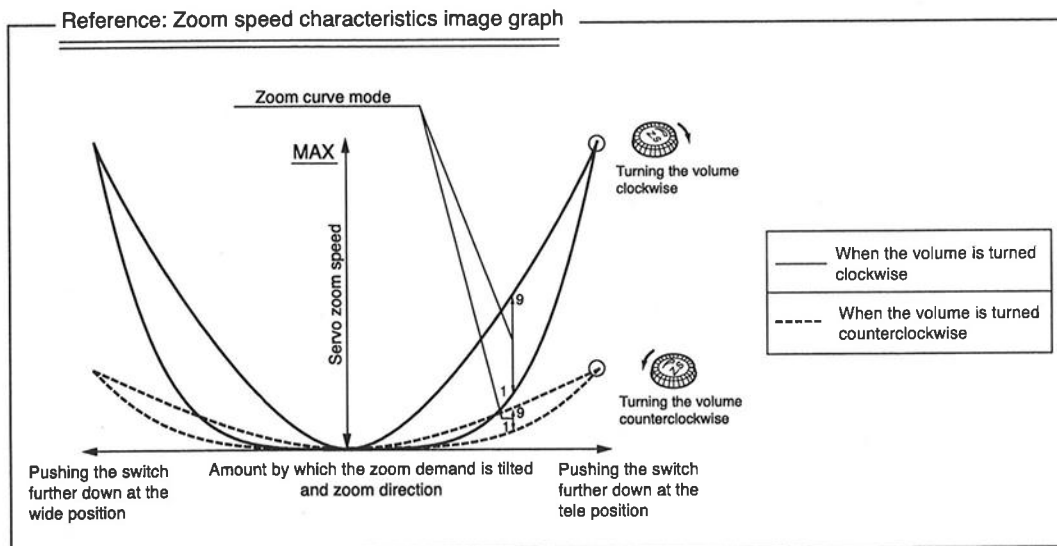
A simple method which can be used to set these characteristics is described here. For further details, refer to page E2-12 in the Information Display Manual.

Setting the curve characteristics of the zoom seesaw switch

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Select [Z.M.] using the control key, and then push the Set key. The display is switched to the [CurveMode] screen. (Fig. 2-5)
3. Move the down key to select [Seesaw]. Then move the left or right key until the numerical value to be changed to appears on the display.
4. Push the Set key. This completes the setting.

Zoom	⏪ [Z.M.] ⏩
↕ CurveMode	⏴ ⏵
Seesaw:	5
Demand:	5

Fig. 2-5



*(NOTE): The maximum speed in servo zoom automatic playback operation is always set at the highest speed regardless of the adjustment setting of the maximum zoom speed volume.

■ Movement function

The drive motor is activated by the zoom operations, and the following characteristics during operation can be set.

Start Start characteristics

Stop Stop characteristics

End Mechanism end stop characteristics

A simple method which can be used to set these characteristics is described here. For further details, refer to page E3-54 to 56 in the Information Display Manual.

Setting the Start, Stop and End characteristics

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key, and use the right key to display the Zoom screen. (See Fig. 2-6)
3. Move the down key three times, and push the Set key. The display is switched to the Movement screen. (See Fig. 2-7)
4. Move the down key to select the [Start], [Stop] or [End] item which is to be set.
5. Move the left or right key until the numerical value to be changed to appears on the display.
6. Push the Set key. This completes the setting.

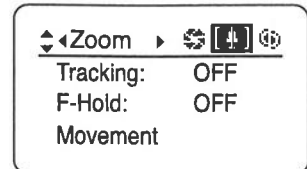


Fig. 2-6

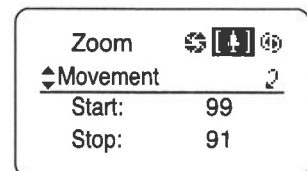
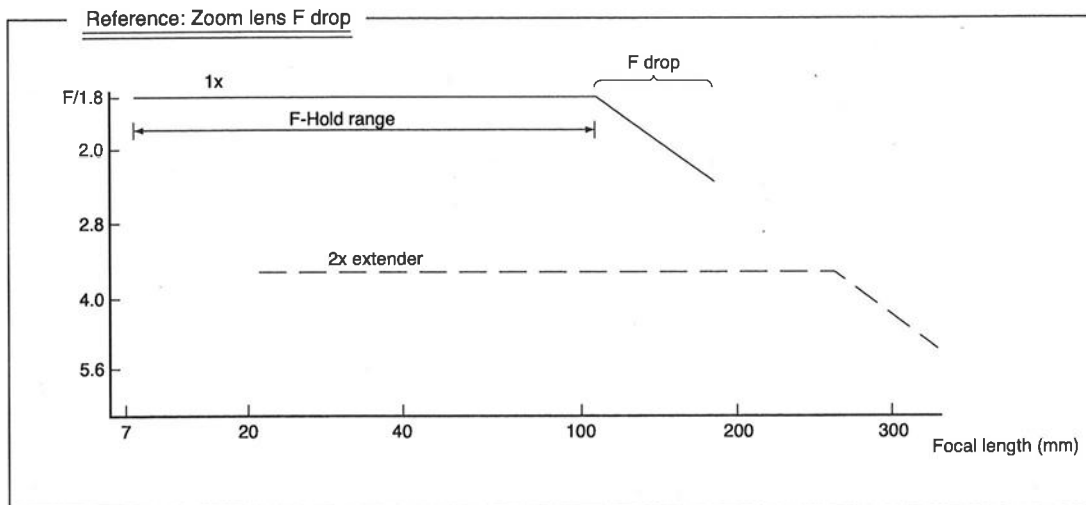


Fig. 2-7

■ F-Hold function

As a regular zoom lens is turned toward the telephoto end, the f-number decreases. This phenomenon is referred to as F drop. The F-Hold function has been provided in order to enable zoom operations to be performed only within the range of the focal length where this F drop does not occur.

The settings are performed on the information display, and a simple method which can be used to set this function is described here. For further details, refer to page E3-53 in the Information Display Manual.



Setting F-Hold (default setting: "OFF")

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key, and use the right key to display the Zoom screen.
(See Fig. 2-8)
3. Move the down key twice, and move the left or right key to select ON or OFF.
4. Push the DISPLAY key. This completes the setting.

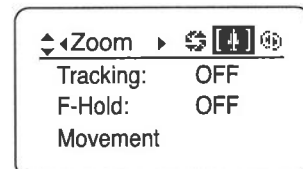


Fig. 2-8

When F-Hold is ON

- *(NOTES):
- 1) The shuttle function is adversely affected.
 - 2) If the current zoom position is outside the F-Hold range, the zoom automatically moves to a position immediately before the F drop.
 - 3) When the extender has been switched or the power has been turned off, the function is released.

*(NOTE): When Iris is set as Auto, F-Hold can not be set on.

2) Zoom Track Function

The zoom control range (zoom track) can be limited to selected zoom positions.

This function allows virtual settings to be made for the Tele end and Wide end. The zoom track function is enabled for all servo zoom operations. (This does not affect manual zoom operation.)

The first step which must be taken if the zoom track function is to be used is to set the function to ON. There are two ways to set this function to ON or OFF. Refer to the following page for the setting method.

■ Setting the zoom track function to “ON” or “OFF”

A: Setting “ON” or “OFF” on the information display

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Select [Trk] using the control key, and then push the Set key. [Trk] and the last setting now blink on the display. (Fig. 2-9)
3. Move the left or right key to select ON or OFF.
4. Push the Set key. This completes the setting.

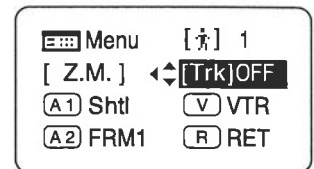


Fig. 2-9

For information on the more detailed settings, refer to page E2-14 in the Information Display Manual.

B: Setting “ON” or “OFF” by operating the switches

The zoom track function can be set to ON or OFF by operating the switch as shown below.

	Selection method	Operation	How to ascertain the selection
To set the function to “ON”	Hold down the Memo switch and iris A/M switch simultaneously for at least 3 seconds. (See Fig. 2-10)	The zoom control range is fixed to the zoom range set last. (If there is no previous setting, it is set to the mechanism end point.)	Automatic zooming from current zoom position to the closer of the two set positions.
To set the function to “OFF”		The zoom range is set to the mechanism end point.	Automatic zooming from current zoom position to the closer of the two mechanism end point positions.

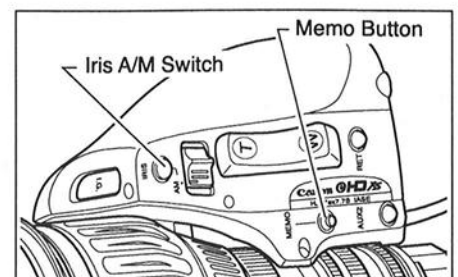


Fig. 2-10

■ Setting the zoom track positions

The first step which must be taken if the zoom track position is to be set is to set the function to ON. To set this function to ON or OFF, refer to the previous page.

1. Zoom to the zoom track position that you want to set.
2. While holding this zoom position, press the iris A/M switch while holding down the Memo button. If the zoom position is at the Tele end with respect to the center position of the zoom range for this lens, the position is stored as the zoom track position for the Tele end. If the position is at the Wide end, it is stored as the zoom track position for the Wide end.
3. Steps 1 and 2 are repeated to make the setting for both the Tele and Wide ends. It is also possible to make the setting for only one end.
4. To reset the zoom track position, perform steps 1 to 3 again. (The position setting that is made last overwrites the setting in the memory.)

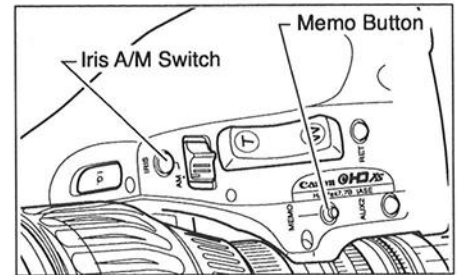


Fig. 2-11

- * (NOTE):
- 1) If the zoom track position is to be set again, the zoom position cannot move beyond the end point setting toward the mechanical end side by performing servo zoom operations. To move the zoom, take one of the steps below.
 - Set the zoom track function to OFF. (See previous page)
 - Proceed with the zooming operation at the setting established by operating the zoom seesaw switch (see page E2-5).
 - Perform the zooming operation manually.
 - 2) Although up to two zoom track positions (Tele end and Wide end) can be set, two positions cannot be set that are on the same side of the center position of the zoom range of this lens. (In this case, the setting that was made last is stored as the zoom track position of this side.)

Reference: Illustrated example of zoom track function operation

Operation	When making the Wide end setting after the Tele end setting	Setting the function from ON to OFF	Setting the function from OFF to ON
Button operation			
Flow of operations			
Mechanical Tele end*			
Zoom range center position			
Mechanical Wide end*			

* Mechanical Wide end and mechanical Tele end: Zoom range end positions of this lens

- : Current zoom position
- (with dashed border) : Zoom position after ON/OFF is completed
- : End position setting
- : Manual zooming
- (dotted) : Automatic zooming
- (with dashed line) : End position setting is moved

Concerning operations using the zoom demand

Servo zoom operations can also be performed using the zoom demand. For details on the connections and operation, refer to the Zoom Demand Manual.

When the zoom demand is to be used, it is absolutely necessary to perform or check the four settings described below.

■ 1. Setting the zoom demand specifications

The zoom demand has two VTR switch models: M(momentary) and A(alternate), and select the switch setting that matches the zoom demand which will be used. The settings are performed on the information display. The default setting is 300M.

Select either:

- Momentary zoom demand ... 300M (ZSD-300M, ZSD-300D, etc.)
- Alternate zoom demand ... 300A (ZSD-300A, etc.)

The setting method is described below.

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key, and push the right key to display the Zoom screen.
(See Fig. 2-12)
3. Move the down key eight times, and move the left or right key to select 300M or 300A.
4. Push the DISPLAY key. This completes the setting.

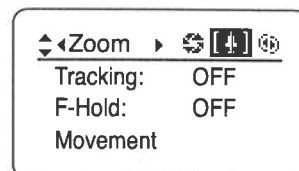


Fig. 2-12

* (NOTE): The camera will not be controlled properly unless this setting is correct.

■ 2. Setting whether to enable or disable the operation of the maximum zoom speed volume for the zoom demand

The maximum zoom speed volume can be set to enabled (ON) or disabled (OFF) for the zoom demand. The settings are performed on the information display. The default setting is enable.

Select either:

- Enable ----- ON
- Disable ----- OFF

The setting method is described below.

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key, and move the right key to display the Zoom screen. (See Fig. 2-12)
3. Move the down key seven times, and move the left key or right key to select ON or OFF.
4. Push the DISPLAY key. This completes the setting.

■ 3. Zoom speed characteristics

The characteristics of the zoom speed, which is established in response to the amount by which the zoom demand is tilted, can be changed on the information display.

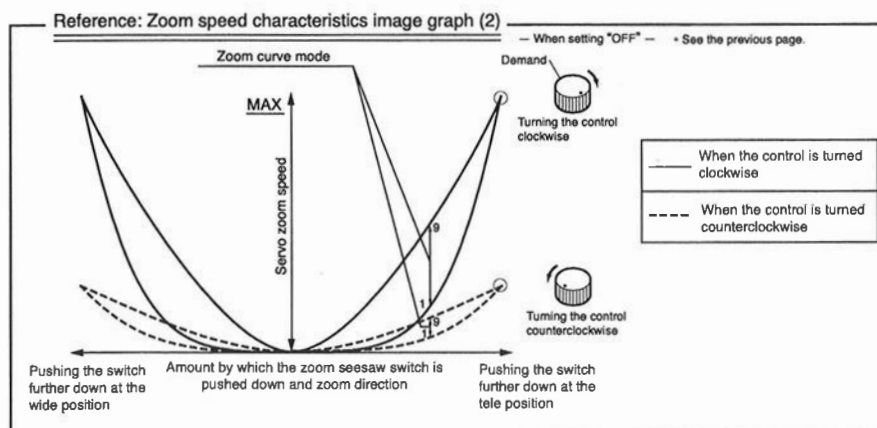
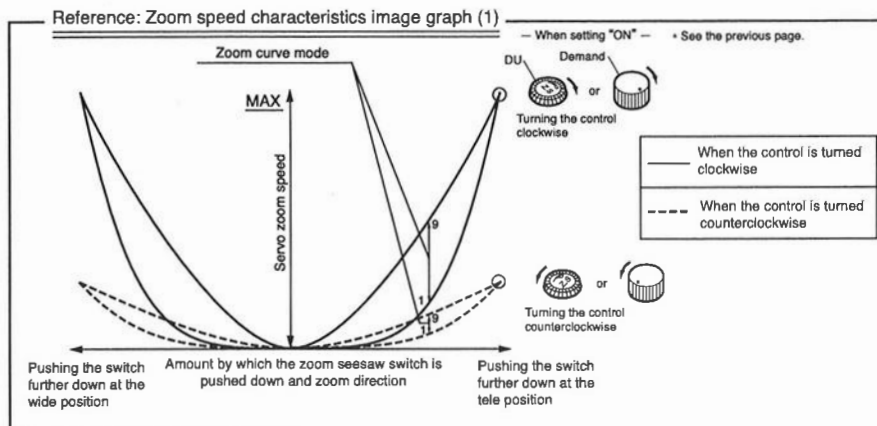
A simple method which can be used to set these characteristics is described here. For further details, refer to page E3-58 in the Information Display Manual.

Setting the curve characteristics of the zoom demand

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Select [Z.M.] using the control key, and then push the Set key. The display is switched to the [CurveMode] screen. (Fig. 2-13)
3. Move the down key to select [Demand]. Then move the left or right key until the numerical value to be changed to appears on the display.
4. Push the Set key. This completes the setting.

Zoom	⏪ [Z.M.] ⏩
CurveMode	⏴ 2 ⏵
Seesaw:	5
Demand:	5

Fig. 2-13



*(NOTE): The maximum speed in servo zoom automatic playback operation is always set at the highest speed regardless of the adjustment setting of the maximum zoom speed volume.

■ 4. Setting the servo system from the zoom demand

Either the speed servo or position servo can be set as the servo system from the zoom demand. The settings are performed on the information display. The speed servo has been set as the default.

Select either:

For the speed servo ----- Sped

For the position servo ----- Posi

The setting method is described below.

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key, and move the right key to display the Zoom screen. (See Fig. 2-14)
3. Move the down key six times, and move the left or right key to select Sped or Posi.
4. Push the DISPLAY key. This completes the setting.

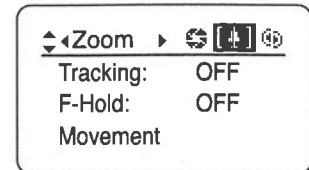


Fig. 2-14

- *(NOTES):
- 1) Normally, Sped is selected.
 - 2) When Posi has been selected, the seesaw switch can no longer be used.
 - 3) When Posi has been selected, only one demand connector can be connected.

3. FOCUS OPERATION

(The illustrations included in this manual may differ slightly in shape for each model. The operation methods, however, are identical.)

The basic focus operation for this lens is the manual focus operation where the focus ring is turned by hand.

A type lenses, however, have a built-in motor for driving the focus, and connecting a focus positional servo demand (sold separately) allows servo focus operation.

For more information about accessories sold separately, see section 9, "OPTIONAL ACCESSORIES."

MANUAL FOCUS OPERATION

1. Set the focus operation change-over knob at the bottom of the drive unit having only an A type lens to the MANU. position. (R type lenses do not have this knob.)

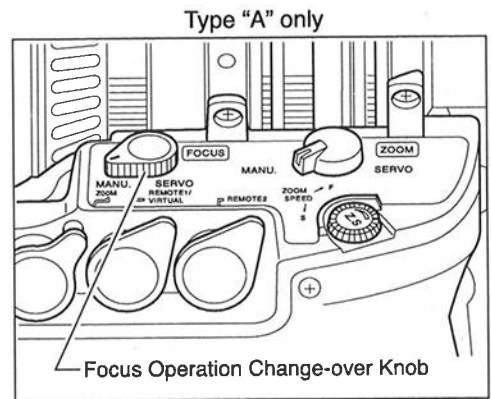


Fig. 3-1



CAUTION: When using the A type lens, the camera can be damaged if excessive force is used to try to turn the focus ring when the knob is left in the SERVO position.

2. Turn the focus ring to focus on the subject at the Near end or Far end based on the rotation directions below.

Directions as viewed from the camera side

- Clockwise direction ----- Near end
- Counterclockwise direction ----- Far end

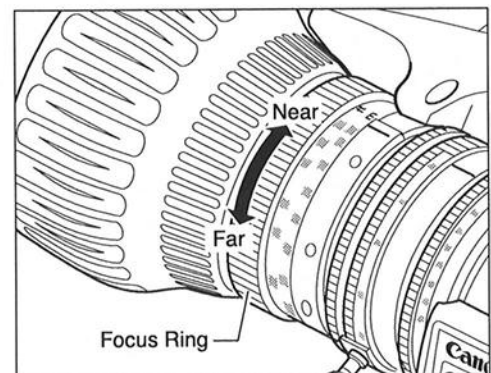


Fig. 3-2

SERVO FOCUS OPERATION (“A” TYPE LENSES ONLY)

In A type lenses, connecting a focus positional servo demand (sold separately) enables servo focus operation.

For the servo focus operating procedures, refer to the operation manual of the focus positional servo demand.

Before starting the servo focus operation

IMPORTANT

Before starting the servo focus operation, the focus operation change-over knob on the bottom of the drive unit must be set to SERVO without fail. (See Fig. 3-3.) Servo focus operations cannot be performed if this knob is kept at the MANU. setting.

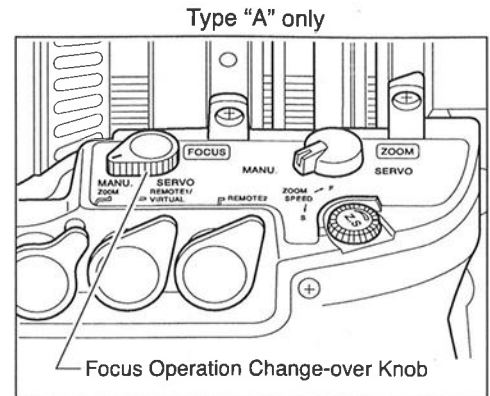


Fig. 3-3

■ Setting the focus demand curve characteristics

The curve characteristics can be set for the positions of the focus demand knob.

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key, and move the left key three times to display the Focus screen. (See Fig. 3-4)
3. Move the down key to select [CurveMode], and then push the Set key.
4. Move the down key to select [ADemand], and then move the left or right key until the numerical value to be changed to appears on the display.
5. Push the Set key. This completes the setting.

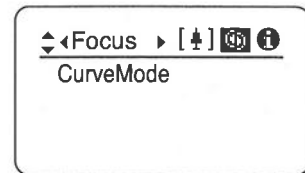


Fig. 3-4

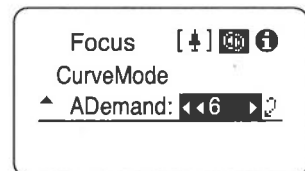
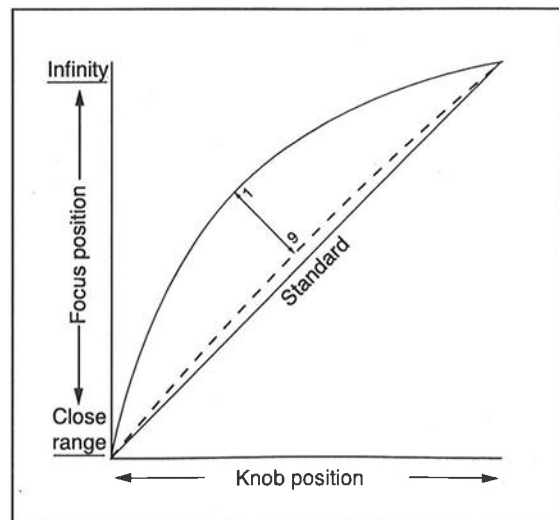


Fig. 3-5



* (NOTE): The focus demand has a curve selector switch, and these operations take effect when the switch has been set to FAR.

4. IRIS OPERATION

(The illustrations included in this manual may differ slightly in shape for each model. The operation methods, however, are identical.)

The iris operations of this lens generally uses the methods described below. Use the suitable procedure according to your usage conditions.

■ Types of iris operation

- Manual operation ----- This is the most basic method where the user turns the iris ring by hand.
- Automatic operation ----- Automatic iris operation based on camera command signals

In addition, there is a momentary auto-iris function which establishes the auto setting only while the switch is pushed when the manual iris operation is selected.

MANUAL IRIS OPERATION

The operating procedures described below assume that the switches are still at the positions which were set at the factory. If switch settings have been performed on the information display, refer to the Table 4-4 (Correlation between iris A/M switch settings and operations) on the next page.

1. Slide the iris A/M switch to the M position.

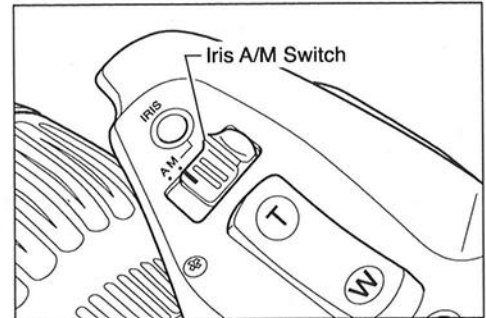


Fig. 4-1

2. The iris is adjusted by turning the iris ring based on the rotation directions below.

Directions as viewed from the camera side

- Clockwise direction ----- The iris becomes smaller, and the video level becomes lower.
- Counterclockwise direction ----- The iris becomes larger, and the video level becomes higher.

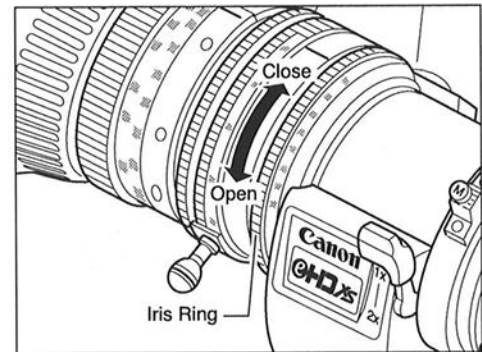


Fig. 4-2

■ Momentary auto-iris operation

When the momentary auto-iris switch is pressed during manual iris operation mode, the iris changes to automatic operation mode while the switch is held down. This feature is helpful when the correct iris setting is required momentarily.

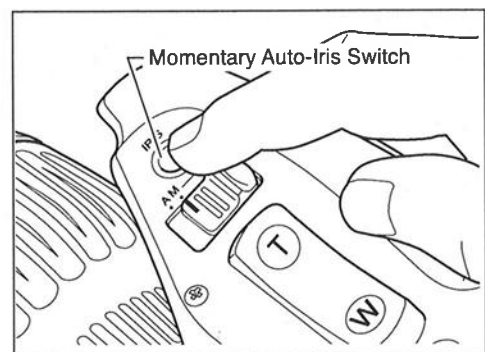


Fig4-3

* (NOTE): When the iris A/M switch setting has been changed to Manual on the information display, the momentary auto-iris function will not work. (See the page E4-4)

AUTOMATIC IRIS OPERATION

1. Check that the iris mode of the camera is set to Auto (automatic). (Refer to the camera operation manual for the camera operating procedures.)
2. Set the iris A/M switch to the A (Auto) position. The Auto Iris mode is set.

The motor built into the lens rotates the iris ring automatically based on command signals from the camera so that the video signal is kept at a constant level.

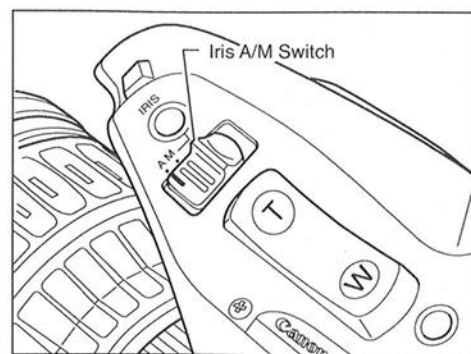








Fig. 4-4

■ Iris A/M switch settings

The operation of the iris A/M switch can be changed on the information display.

Four settings are provided: Normal, Reverse, Auto and Manual. The meaning of each setting and the correlation between the settings and operations are shown in the table below.

Table 4-1 Correlation between the settings and operations of the iris A/M switch

Setting	Meaning of setting	Iris A/M switch position	
		For auto operations	For manual operations
Normal	When "A" is selected: Only auto iris operations take effect. When "M" is selected: Only manual iris operations take effect.		
			
Reverse	Operations which are the reverse of the "Normal" operations		
Auto	Only auto iris operations take effect.	Either position may be used.	
Manual	Only manual iris operations take effect.	Either position may be used.	

The settings are performed on the information display. A simple setting method is described here. For information on the detailed settings, refer to page E2-28 in the Information Display Manual.

Setting the iris A/M switch (default setting: "Normal")

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. After selecting [AM] using the control key, push the Set key. [AM] and the default or last setting now blink on the display. (Fig. 4-5)
3. Move the left or right key until the function to be changed to appears on the display.
4. Push the Set key. This completes the setting.

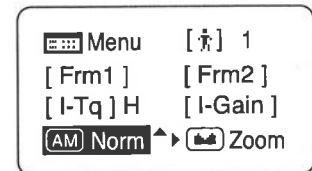


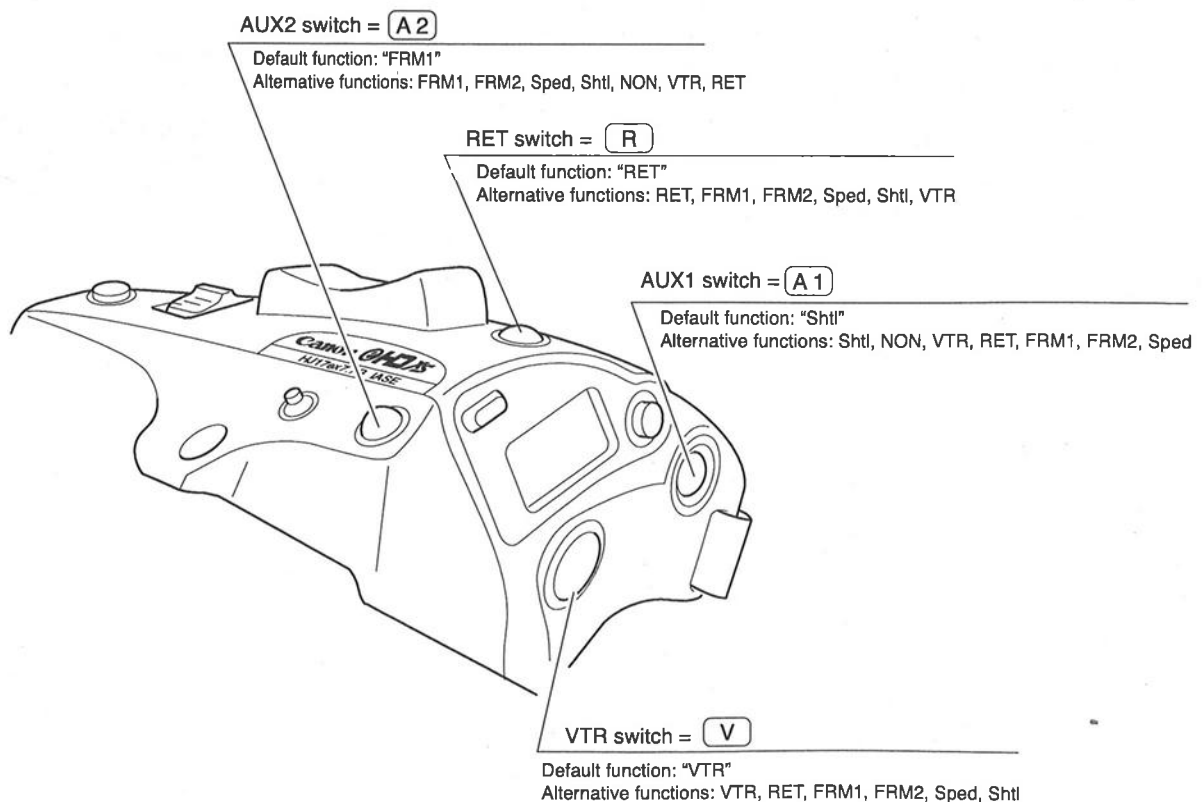
Fig. 4-5

5. SWITCH OPERATIONS, FUNCTIONS AND SETTINGS

(The illustrations included in this manual may differ slightly in shape for each model. The operation methods, however, are identical.)

Four of the switches provided on the lens VTR, RET, AUX1 and AUX2 had the functions of VTR, RET, Shtl and FRM1 respectively allocated to them at the factory.

Alternative functions can be allocated to these switches to suit the ways in which the switches will be used.



ALLOCATING THE FUNCTIONS TO THE SWITCHES

The functions allocated to the switches can be changed on the information display. The selectable items and brief descriptions of the functions are provided in the table below.

Selectable item	Brief description of functions	Page where function or operation is described
VTR	The switch to which the "VTR" function has been allocated allows the VTR to start and stop.	Page E5-3
RET	The return video is shown on the viewfinder while the switch to which the "RET" function has been allocated is held down.	
FRM1	The zoom or focus moves to the zoom or focus position stored in the memory by pushing the switch to which the "FRM1" or "FRM2" function has been allocated. Memory and playback are possible at one position each for "FRM1" and "FRM2."	Page E6-1 6. Servo zoom automatic playback operation
FRM2		
Sped	The zoom moves at the zoom speed and in the zoom direction (telephoto or wide end) stored in the memory by pushing the switch to which the "Sped" function has been allocated.	
Shtl	The zoom moves at the maximum speed to the zoom position stored in the memory by pushing the switch to which the "Shtl" function has been allocated. When the switch is released, it returns at the maximum speed to the original zoom position.	
NON	No function	

The allocation of the functions is changed on the information display. A simple method for changing the allocation is described here. For information on the detailed procedure, refer to pages E2-15 to E2-18 in the Information Display Manual.

Allocating the functions to the switches

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. After using the control key to select the name of the switch key to which the function is to be allocated, push the Set key. The name of the switch and the default or last setting now blink on the display. (Fig. 5-1)
3. Move the left or right key until the function to be changed to appears on the display.
4. Push the Set key. This completes the setting.

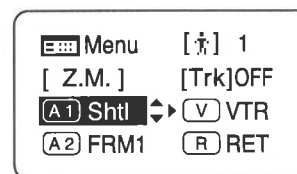


Fig. 5-1

SWITCH FUNCTION AND OPERATION

VTR Switch Function and Operation

Press the VTR switch to execute the operation of VTR and press it again to stop the operation of VTR.

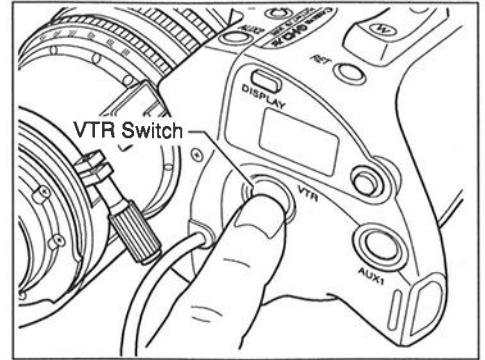


Fig. 5-2

* (NOTE): At the factory, the VTR function is allocated to the VTR switch, but another function can be allocated instead on the information display. If another function has been allocated, refer to the page on which the operation of the allocated function is described.

RET Switch Function and Operation

While the RET switch is pressed, the return video can be seen on the viewfinder.

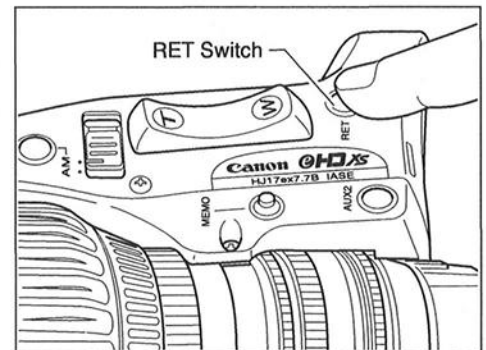


Fig. 5-3

* (NOTE): At the factory, the RET function is allocated to the RET switch, but another function can be allocated instead on the information display. If another function has been allocated, refer to the page on which the operation of the allocated function is described.

6. SERVO ZOOM AUTOMATIC PLAYBACK OPERATION

(The illustrations included in this manual may differ slightly in shape for each model. The operation methods, however, are identical.)

In addition to the basic servo zoom operation using the zoom seesaw switch, the servo zoom automatic playback operation are provided.

* (NOTE): The zoom track function is activated under the environment for the servo zoom automatic playback operation. Therefore, if the function is turned on, zooming may not be possible up to the memory positions (shuttle and framing memory positions) or zoom end (speed preset). Turn the zoom track function on or off as necessary.

BEFORE OPERATION

■ Types of servo zoom automatic playback operations

The following function can be set for each users.

- (1) Shuttle Shot ----- This function is useful when you frequently switch between two zoom positions.
- (2) Speed Preset ----- Any desired specific zoom speed can be preset in memory, and it is possible to repeat that speed as often as you like.
- (3) Framing Preset ----- This function allows you to easily reproduce a specific angle of field and zoom speed which were determined at rehearsal shooting.

The operations above are the three main ones, but each of them can also be performed in combination with the zoom track function which was described earlier.

SERVO ZOOM OPERATION-Variation Image : Type of servo zoom that is operated

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zoom Seesaw Switch Operation										
Zoom Track Function On										
Shuttle Shot										
Speed Preset										
Framing Preset										
Tele end (Wide end)										
Wide end (Tele end)										

- : Start
- : Maximum speed
- : Memory position
- : Setting speed
- : End
- : Zoom track end
- : Cancel (Pressing the switch again restarts movement)
- ◁ : Operation using zoom seesaw switch (servo zoom basic operation)

(1) SHUTTLE SHOT

*(NOTE): The illustrations show that the AUX1 switch still has the function (Shtl) which was allocated at the factory. Bear in mind, however, that if Shtl has been allocated to another switch by following the function allocation procedure, there will be a discrepancy between what is shown in the illustrations and the actual statuses of the switches.

1. How to store the shuttle memory position

Zoom to the selected position that you want to store, while holding the zoom position, press the Shtl button while holding down the Memo button. This stores the shuttle memory position.

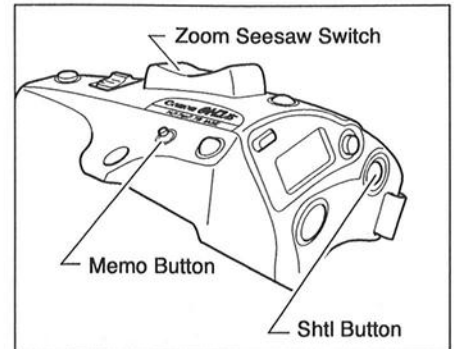


Fig. 6-1

*(NOTE): This shuttle memory position is different from the framing preset memory position (Refer to Framing Preset). The stored zoom position remains in the memory, even after the power is turned off.

2. How to move to the shuttle memory position

When holding down the Shtl button, the zoom moves toward the shuttle memory position at the maximum speed, and stops at the shuttle memory position (preset zoom position).

So long as the Shtl button is held down, the zoom stays at the shuttle memory position.

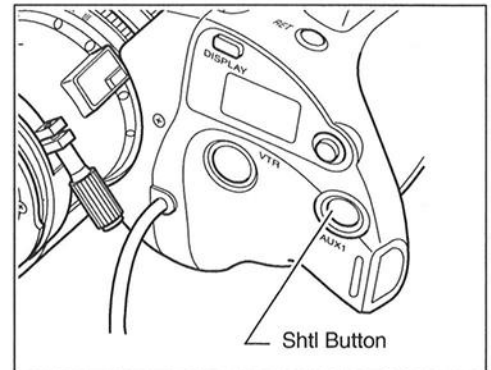


Fig. 6-2

*(NOTE): Since operation with the Shtl button is given priority, operation cannot be performed with the zoom seesaw switch while the Shtl button is held down.

3. How to return to the original position

When the Shtl button is released, the zoom returns automatically to the original position at the maximum speed, or the zoom operation with the zoom seesaw switch can be performed immediately.

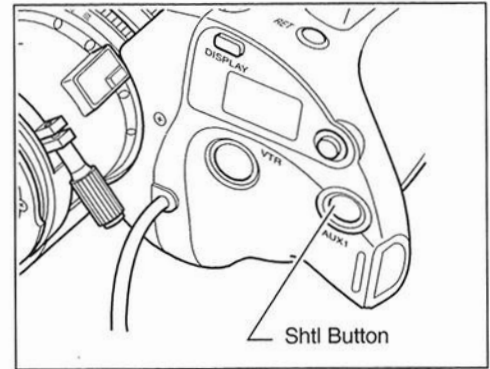


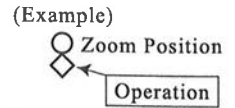
Fig. 6-3

4. How to renew the original position

The original position does not change when the zoom operation is repeated using only the Shtl button. (Using a zoom operation other than zoom with the Shtl button, however, will change the original position each time that it is used.)

In other words, once the finger is released, the original position is the zoom position at the moment that the Shtl button is pressed and Shuttle Shot is started.

(1) Shuttle Shot Operation Diagrams

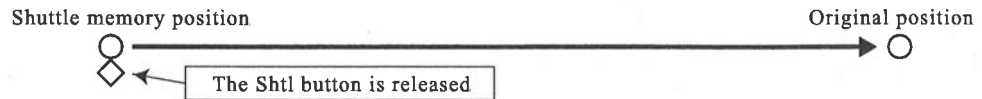


● Basic Movement of the Shuttle Shot Operation

- While the {Shtl} button is held down, the zoom moves toward the shuttle memory position (preset zoom position) at the maximum speed. Once the zoom reaches to this point, the zoom stops and stays there, so long as the {Shtl} button is held down.



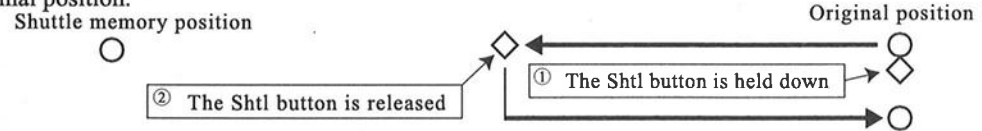
- When the {Shtl} button is released, the zoom returns automatically to the original position.



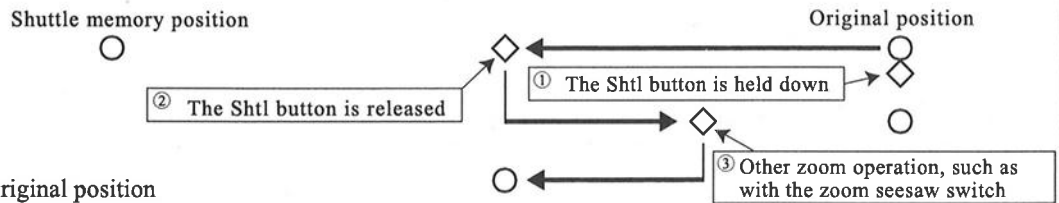
● Other

Either of the following operations cancels the zoom movement to the shuttle memory position.

- Releasing the {Shtl} button prior to reaching the memory position returns the zoom to the original position.

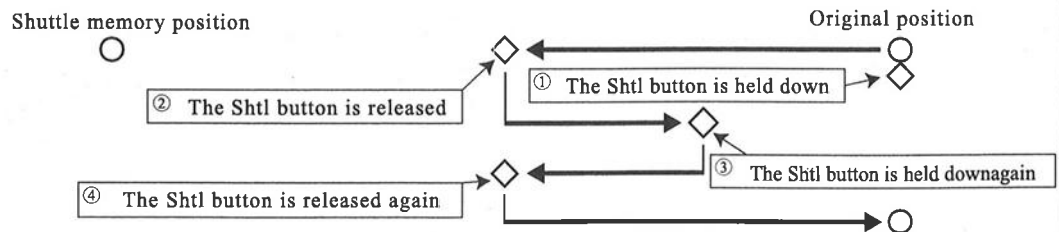


- When the {Shtl} button is released, the zoom operation (with the zoom seesaw switch for example) can be performed. However, since the priority is given to the Shtl shot operation, other zoom operations can not be performed while pressing the Shtl button.

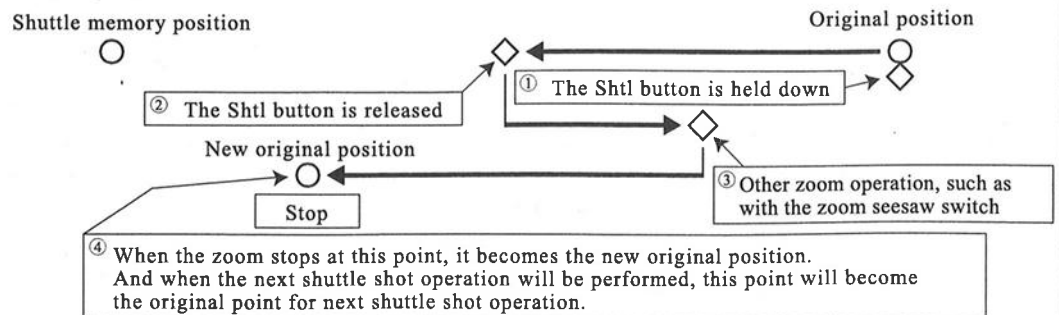


The original position

- The original position remains unchanged, so long as the zoom operation is only performed by the {Shtl} button.



- The original position is changed whenever the zoom operation is performed by any other means than the {Shtl} button.



(2) SPEED PRESET

Allocate the Sped function to VTR, RET, AUX1 or AUX2 switch. In this manual, operations are described on the assumption that Sped function was allocated to the VTR switch.

Concerning the illustrations

* (NOTE): The illustrations show the switches with the functions below allocated to them. Bear in mind, however, that if these functions have been allocated to other switches, there will be a discrepancy between what is shown in the illustrations and the actual statuses of the switches.

- 1) Sped function ... This is allocated to the VTR switch.
- 2) Shtl function ... This is allocated to the AUX1 switch (factory setting).
- 3) FRM1 function ... This is allocated to the AUX2 switch (factory setting).

1. How to preset the zoom speed and direction

Operate the zoom seesaw switch to determine the zoom speed and direction (towards tele end or wide end) which you want to store, and press the memo button. The zoom speed and direction are stored.

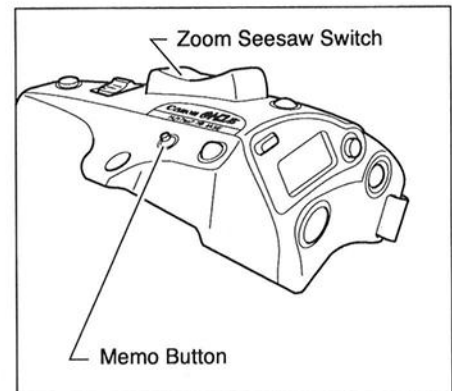


Fig. 6-4

* (NOTE): The stored zoom speed is applied to the (3) framing preset.

2. How to operate the speed preset function

When the Sped button is pressed, the zoom starts to move at the preset speed and to the determined direction (towards tele end or wide end) stored in section 1 until the zoom reaches its end.

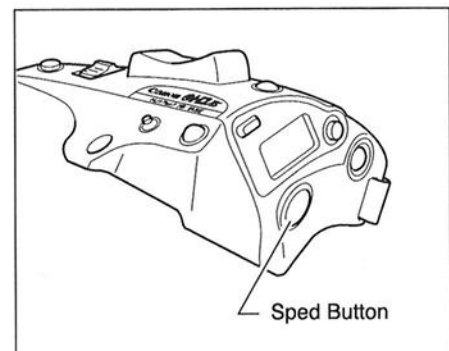


Fig. 6-5

* (NOTE): When the switch is once pressed, the zoom moves to its end, and stays there. It is not necessary to holding down the switch as for the (1) Shuttle Shot.

3. How to cancel movement in Speed Preset or switch to other operations

Movement in Speed Preset can be canceled by any of the following operations.

- Pressing the Sped button again stops zoom movement.
- Performing zoom operation with the zoom seesaw switch.
- Performing zoom operation with the Shtl button.
- Performing zoom operation with the FRM1 button.

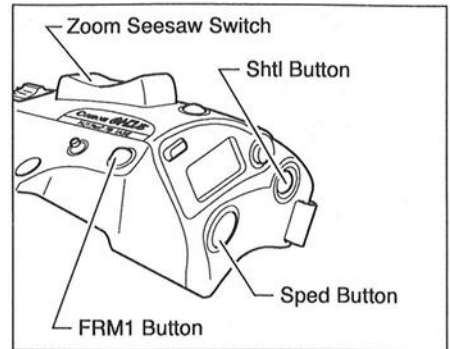
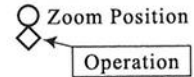


Fig. 6-6

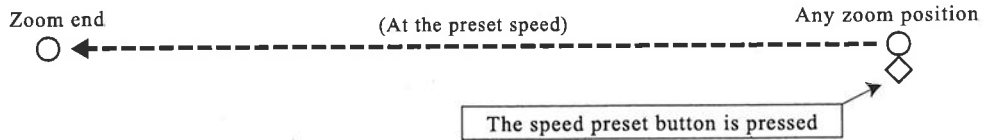
(2) Speed Preset Operation Diagrams

(Example)



● Speed Preset Function

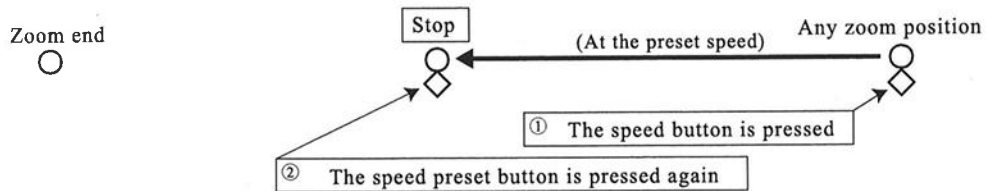
- When the {Sped} button is pressed, the zoom starts to move at the preset speed and to the determined direction and stops at the zoom end. (either narrow angle end or wide angle end).



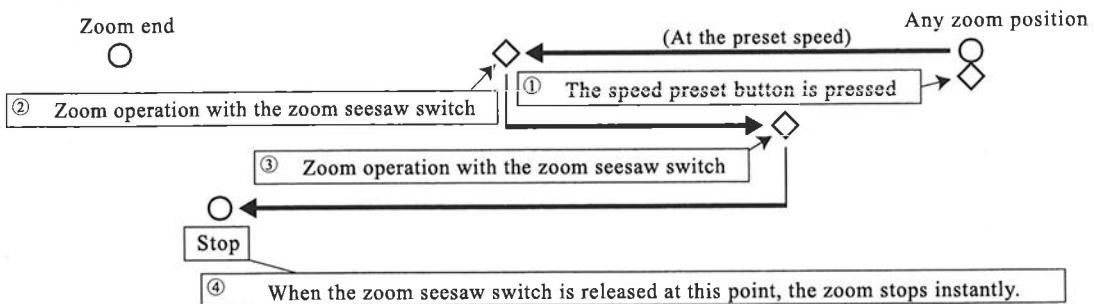
● Other

The following operations cancel the zoom movement by the speed preset operation, and shifts to other zoom operations.

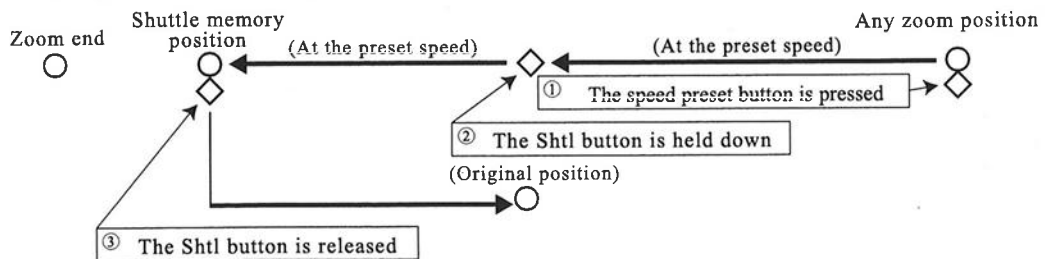
- When the {Sped} button is pressed again, stops the zoom at that position.



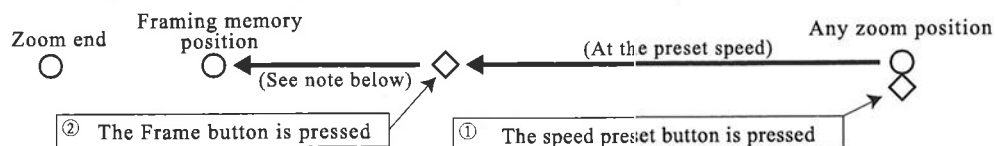
- The priority is given to the zoom operation with the zoom seesaw switch.



- The priority is given to the zoom operation with the {Shtl} button.



- The priority is given to the zoom operation with the {FRM1} button.



Note : When the {FRM1} button is pressed, the zoom speed changes, according to which the preset speed of the Frame Preset 1,2 is set. The zoom moves at the maximum speed when preset speed of the Frame Preset 1,2 is set to {FAST}, or at the preset speed when it is set to {PRE}. Then, stops at the framing memory position.

(3) FRAMING PRESET

Either PRE or FAST can be selected for the movement speed to a predetermined focus or picture angle.

- PRE ----- Preset speed setting (Speed which was set by following the (2) Speed preset procedure or numerical value which was set on the information display)
- FAST ----- Maximum speed setting (fast speed)

There are three framing preset types based on how the settings are combined.

■ 1. Framing Preset [Zoom]

This enables a predetermined picture angle and movement speed (zoom speed) to be reproduced easily. PRE is the factory setting. If the FAST setting is used, it must be set on the information display.

■ 2. Framing Preset [Focus] ----- "A" type only

This enables a predetermined focus and movement speed (focus speed) to be reproduced easily. It must be set on the information display.

■ 3. Framing Preset [Zoom, Focus] ----- "A" type only

This enables the movement speed (focus speed, zoom speed) to a predetermined focus and picture angle to be reproduced easily.

It must be set on the information display.

Refer to the table below to perform the settings, since the settings using the information display is varied according to the operation to be performed.

Reference: Table of setting combinations

Frame preset type	Zoom/focus ON/OFF setting *1		Movement speed setting	
	Zoom	Focus	"PRE" (speed can be set)	"FAST" (maximum speed)
■ 1. Zoom	ON	OFF	The zoom moves at the preset speed.	The zoom moves at the maximum speed.
■ 2. Focus	OFF	ON	×	The focus moves at the maximum speed.
■ 3. Zoom, focus	ON	ON	The zoom and focus move at the *2 preset speeds.	The zoom and focus move at the maximum speed.

*1 : Concerning the zoom/focus ON/OFF setting

For the procedure to be following for performing the settings on the information display, refer to the following pages in the Information Display Manual.

Frame1 : Zoom ----- Page E3-37

Focus ----- Page E3-38

Frame2 : Zoom ----- Page E3-40

Focus ----- Page E3-41

*2 : The zoom and focus are controlled in such a way that they start simultaneously and stop simultaneously.

* (NOTE): Up to two framing presets, Frame1 and Frame2, can be stored in the memory. Only Frame1 is described in the description given on the following pages. Frame1 is indicated as FRM1.

■ 1. Framing Preset [Zoom]

Concerning the illustrations

* (NOTE): The illustrations show the switches with the functions below allocated to them. Bear in mind, however, that if these functions have been allocated to other switches, there will be a discrepancy between what is shown in the illustrations and the actual statuses of the switches.

- 1) Shtl function ----- This is allocated to the AUX1 switch (factory setting).
- 2) FRM1 function ----- This is allocated to the AUX2 switch (factory setting).

1. How to store the Framing memory position

Zoom to the selected position that you want to store, while holding the zoom position, press the FRM1 button while holding down the Memo button. This stores the framing memory position.

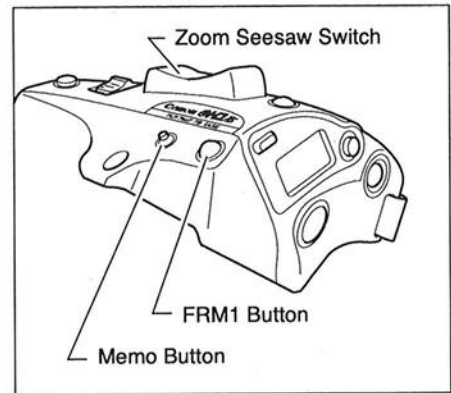


Fig. 6-7

*(NOTE): This framing memory position is different from the shuttle memory position (Refer to the (1) Shuttle shot).
The stored zoom position remains in the memory, even after the power is turned off.

2. How to set the zoom speed to the framing memory position

On the information display, select PRE or FAST as the FRM1 speed setting.

- PRE ----- For the preset speed setting (preset speed)
- FAST ----- For the maximum speed setting (fast speed)

The numerical value (see Fig. 6-9) which was set on the information display or by following the (2) Speed preset procedure is reflected as the speed.

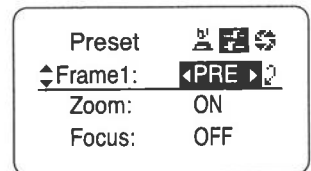


Fig. 6-8

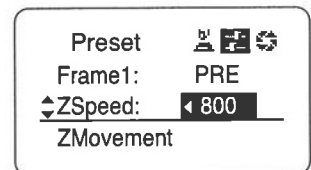


Fig. 6-9

3. How to move to the framing memory position

Once the FRM1 button is pressed, the zoom starts to move toward the framing memory position at the preset speed. When the zoom reaches to the framing memory position, it stops and stays there.

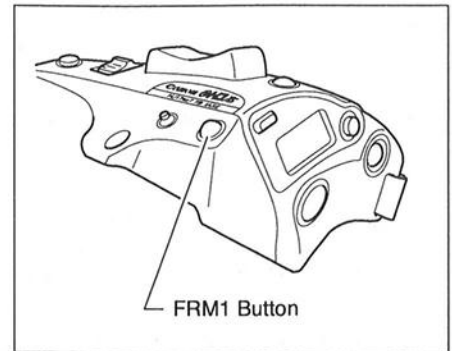


Fig. 6-10

*(NOTE): It is not necessary to hold down the FRM1 button, until the zoom reaches to the framing memory position, as for the Shtl button. (refer to (1) Shuttle shot) Just simply press the FRM1 button.

4. How to cancel movement to the framing memory position or switch to other zoom operations

During movement to the framing memory position, the movement can be canceled and/or switched to other zoom operation by any of the following operations.

- Pressing the FRM1 button again stops movement to the framing memory position, and the zoom stays at that point.
- Zoom operation with the zoom seesaw switch can immediately take over.
- Zoom operation with the Shtl button can immediately take over.
- Operation is performed using the switch to which the Sped function has been allocated. The figure on the right shows a case where this function was allocated to the VTR switch.

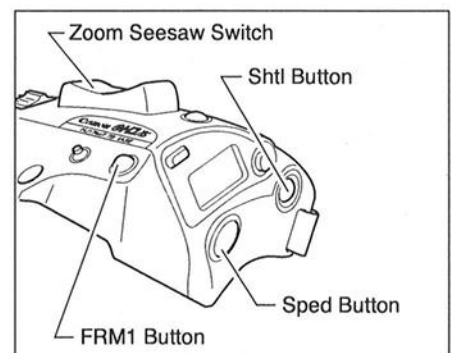


Fig. 6-11

■ 2. Framing Preset [Focus] (“A” type only)

Concerning the illustrations

* (NOTE): The illustrations show the switches with the functions below allocated to them. Bear in mind, however, that if these functions have been allocated to other switches, there will be a discrepancy between what is shown in the illustrations and the actual statuses of the switches.

FRM1 function ----- This is allocated to the AUX2 switch (factory setting).

1. How to store the framing memory position

Focus to the selected position that you want to store, while holding the focus position, press the FRM1 button while holding down the Memo button. This stores the framing memory position.

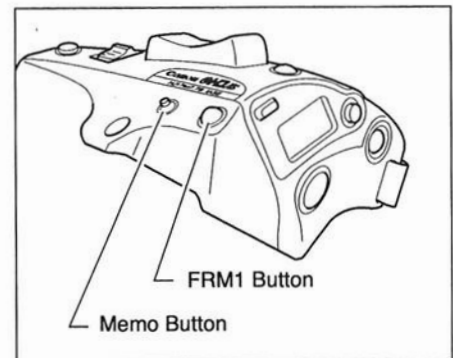


Fig. 6-12

* (NOTE): Some focus operations are performed using the focus demand and others are performed manually. When these operations are to be performed manually, set the focus operation change-over knob to the MANU position.

2. How to set the focus speed to the framing memory position

On the information display, select FAST as the FRM1 speed setting.

- FAST ----- For the maximum speed setting (fast speed)

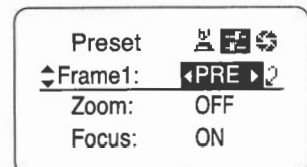


Fig. 6-13

3. How to move to the framing memory position

Once the FRM1 button is pressed, the focus starts to move toward the framing memory position at the maximum speed. When the focus reaches to the framing memory position, it stops and stays there.

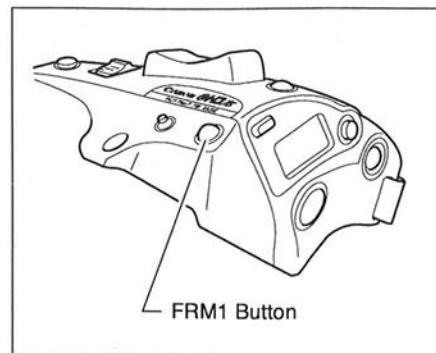


Fig. 6-14

*(NOTE): It is not necessary to hold down the FRM1 button, until the focus reaches to the framing memory position, as for the Shtl button. (refer to (1) Shuttle Shot) Just simply press the FRM1 button.

4. How to cancel movement to the framing memory position or switch to other focus operations

During movement to the framing memory position, the movement can be canceled and/or switched to other focus operation by any of the following operations.

- Pressing the FRM1 button again stops movement to the framing memory position, and the focus stays at that point.
- When the focus demand is operated, the movement to the memory position stops, and the focus moves to the operation position of the focus demand.

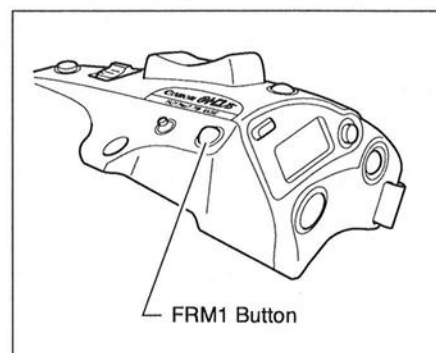


Fig. 6-15

■ 3. Framing Preset [Zoom, Focus] (“A” type only)

Concerning the illustrations

* (NOTE): The illustrations show the switches with the functions below allocated to them. Bear in mind, however, that if these functions have been allocated to other switches, there will be a discrepancy between what is shown in the illustrations and the actual statuses of the switches.

- 1) Shtl function ----- This is allocated to the AUX1 switch (factory setting).
- 2) FRM1 function ----- This is allocated to the AUX2 switch (factory setting).

1. How to store the framing memory position

Zoom or focus to the selected position that you want to store, while holding the position, press the FRM1 button while holding down the Memo button. This stores the framing memory position.

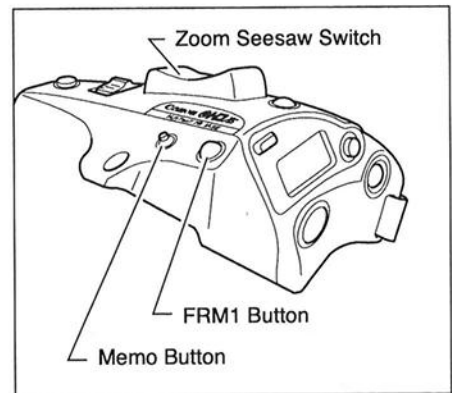


Fig. 6-16

* (NOTE): This framing memory position is different from the shuttle memory position (Refer to the (1) Shuttle shot). The stored position remains in the memory, even after the power is turned off.

2. How to set the speed to the framing memory position

On the information display, select PRE or FAST as the FRM1 speed setting.

- PRE ----- For the preset speed setting (preset speed)
- FAST ----- For the maximum speed setting (fast speed)

The numerical value (see Fig. 6-18) which was set on the information display or by following the (2) Speed preset procedure is reflected as the speed.

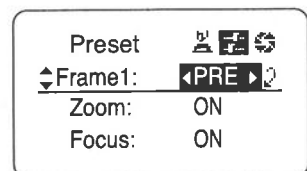


Fig. 6-17

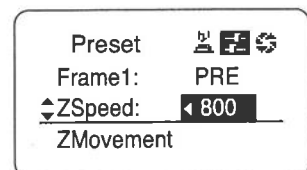


Fig. 6-18

3. How to move to the framing memory position

Once the FRM1 button is pressed, the zoom or focus starts to move toward the framing memory position at the preset speed. When the zoom or focus reaches the framing memory position, it stops and stays there.

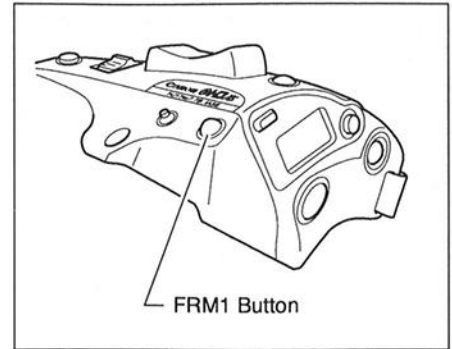


Fig. 6-19

*(NOTE): It is not necessary to hold down the FRM1 button, until the zoom or focus reaches to the framing memory position, as for the Shtl button. (refer to (1) Shuttle shot) Just simply press the FRM1 button.

4. How to cancel movement to the framing memory position or switch to other operations

During movement to the framing memory position, the movement can be canceled and/or switched to other operation by any of the following operations.

- Pressing the FRM1 button again stops movement to the framing memory position.
- Operation with the zoom seesaw switch can immediately take over.
- Operation with the Shtl button can immediately take over.
- Operation is performed using the switch to which the Sped function has been allocated. The figure on the right shows a case where this function was allocated to the VTR switch.
- When the focus demand is operated, the movement to the memory position stops, and the focus moves to the operation position of the focus demand.

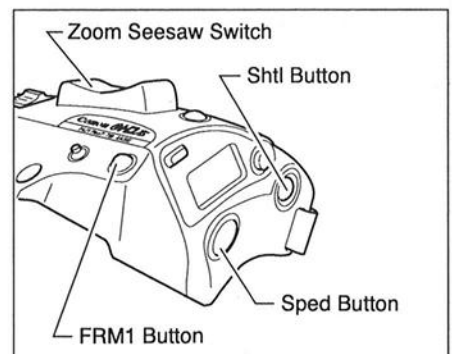
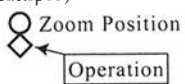


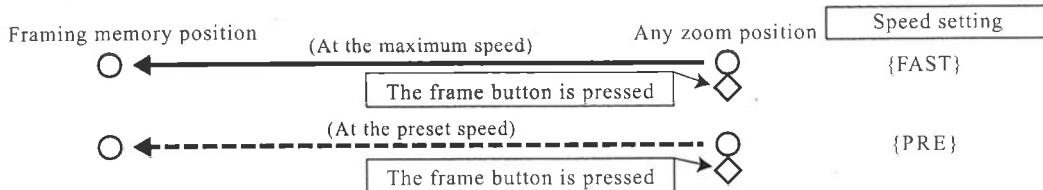
Fig. 6-20

(3) Framing Preset Operation Diagrams

(Example)


● Basic Movement of the Framing Preset Operation

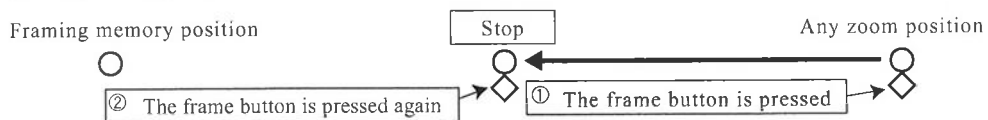
- When the {FRM1} button is pressed, the zoom moves toward the framing memory position (preset zoom position) and stops at the framing memory position.
 The zoom moves at the maximum speed when preset speed of the Frame Preset 1,2 is set to {FAST}, or at the preset speed when it is set to {PRE}.



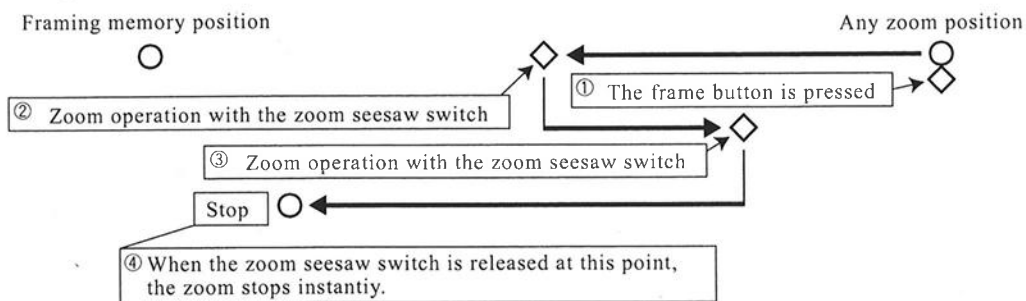
● Other

Any of the following zoom operations can be used to cancel the framing preset operation and/or change to other zoom operation.

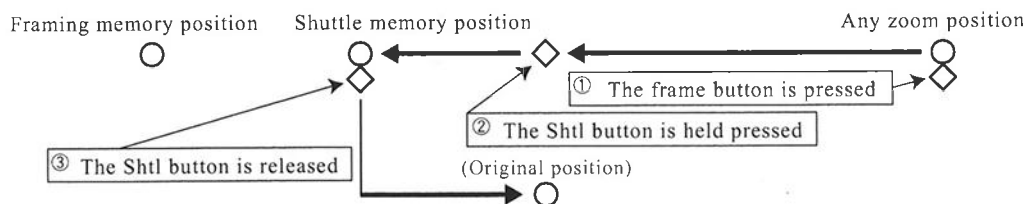
- Before the zoom reaches to the framing memory position, by pressing the {FRM1} button again, the zoom stops instantly at that position.



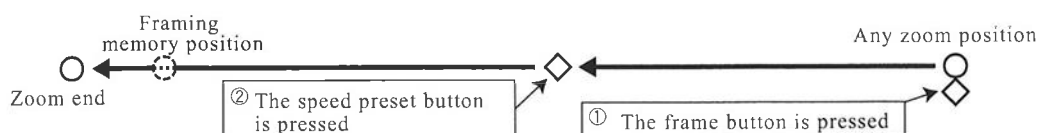
- Zoom operation with the zoom seesaw switch can immediately take over.



- Zoom operation with the {Sht1} button will immediately take over.
 (Note: The framing memory position and the shuttle memory position are independently stored.)



- Zoom operation with the switch can immediately take over.
 Once the speed preset button is pressed, the zoom moves at the preset speed and direction until it reaches its end.



Note : The zoom moves at the preset speed and direction until it reaches its end, once the speed preset button is pressed.

List of Digital Function Buttons

{Memo} button

Pressing the memo button together with other button allows you to preset the zoom position, direction and/or speed

- Setting the shuttle memory position

Press **Memo** + **Shtl** at the desired position.

- Setting the framing memory position.

Press **Memo** + **Frame** at the desired position.

- Setting the zoom speed {PRE} and zoom direction.

During pressing **Zoom seesaw switch** + **Memo**

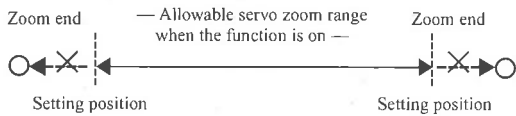
- Zoom track position setting

Press **Memo** + **IRIS** at the position that you want to set.

Zoom track function

Approx. 3 sec.

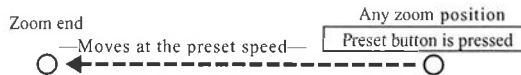
Memo + **IRIS**



For more detailed functions, refer to "Zoom track function".

Speed button (When assigning the function)

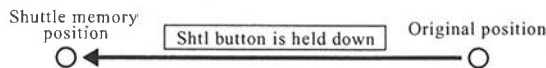
When the button is pressed, the zoom starts to move at the preset speed and to the determined direction and stops at the zoom end. (either tele end or wide end).



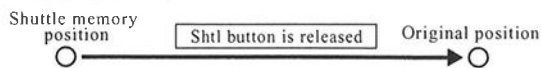
For the details of this function, see the section "Speed Preset".

{Shtl} button

- The zoom moves to the shuttle memory position while the Shtl button is held down. Once this position is reached, the zoom stays in this position while the Shtl button is held down.



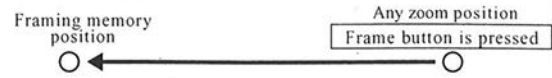
- Releasing the Shtl button returns the zoom to the original position.



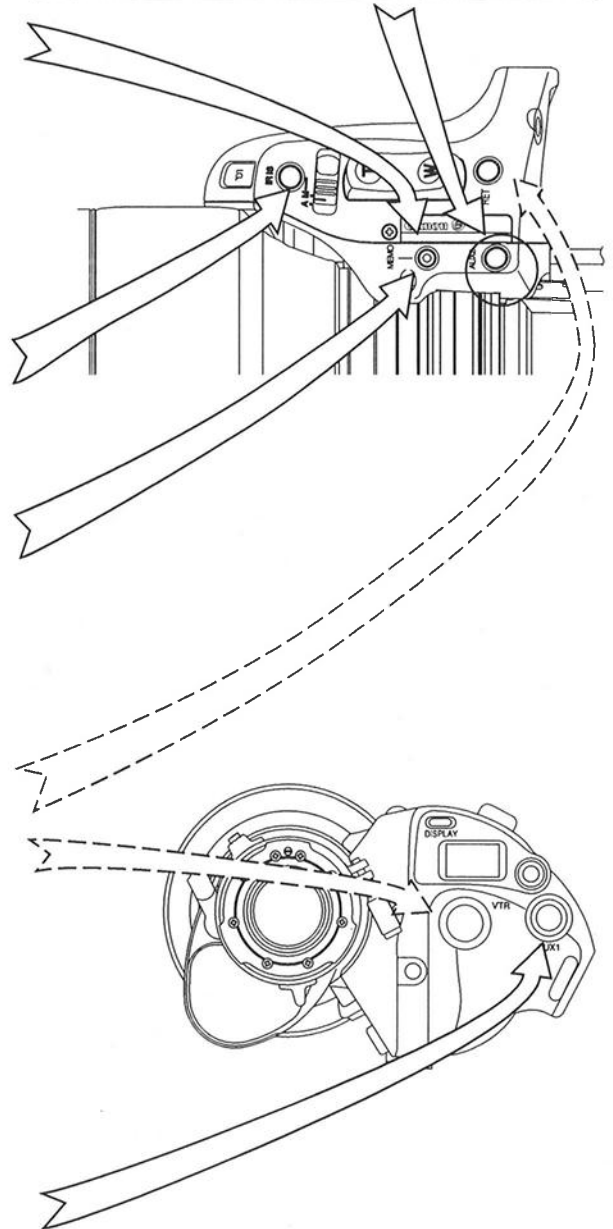
For the details of this function, see the section "Shuttle Shot".

{FRM1} button

The zoom moves to the preset zoom position, when the frame button is pressed. The zoom moves at the preset speed when the speed mode selector is set to {PRE} position, or at the maximum speed when it is set to {FAST} position



For the details of this function, see the section "Framing Preset".



7. OTHER FUNCTIONS AND OPERATIONS

(Shapes of other models differ slightly from the drawing in this manual. However, operation procedure is same.)

ENCODER OUTPUT SETTING

Encoder pulses can be output from the lens. Select ON to use the encoder pulses; otherwise, select OFF.

1. Push the DISPLAY switch to turn on the display.
2. Push the Set key and move the left or right key to display the Info screen. (Fig.7-1)
3. Move the down key. (Fig.7-2)
4. Select {ON} or {OFF} using the left or right key.
5. Push the display switch to complete the setting.

(The setting is also ended when the display is cleared automatically after two minutes without performing any operations or when operation has moved on to another setting item.)

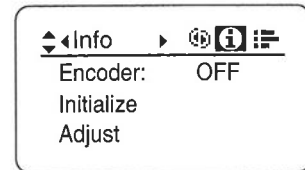


Fig7-1

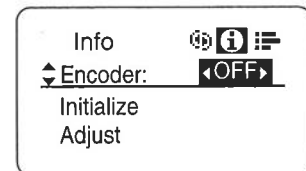


Fig7-2

Selection item	^(D) OFF	ON
Function	Output disabled	Output enabled

(D): Default value

For more details on operation and the precautions to be heeded, refer to the operating instructions given in the Information Display section.

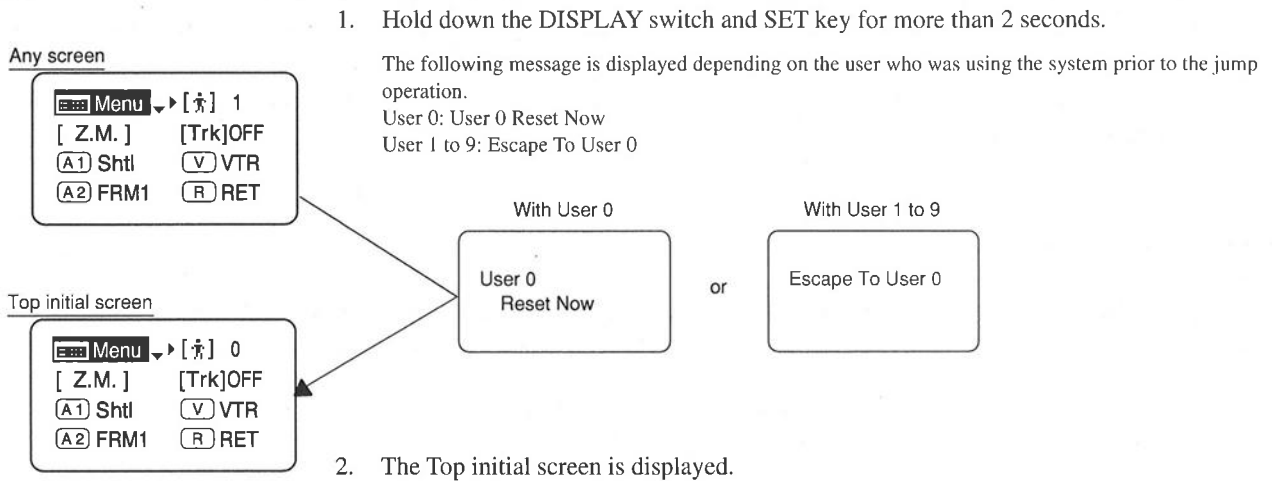
ESCAPE OPERATION

This operation makes it possible to jump instantly to the User 0 setting status (factory setting status) from the current setting status whether for any user (User 0 to 9) or User A.

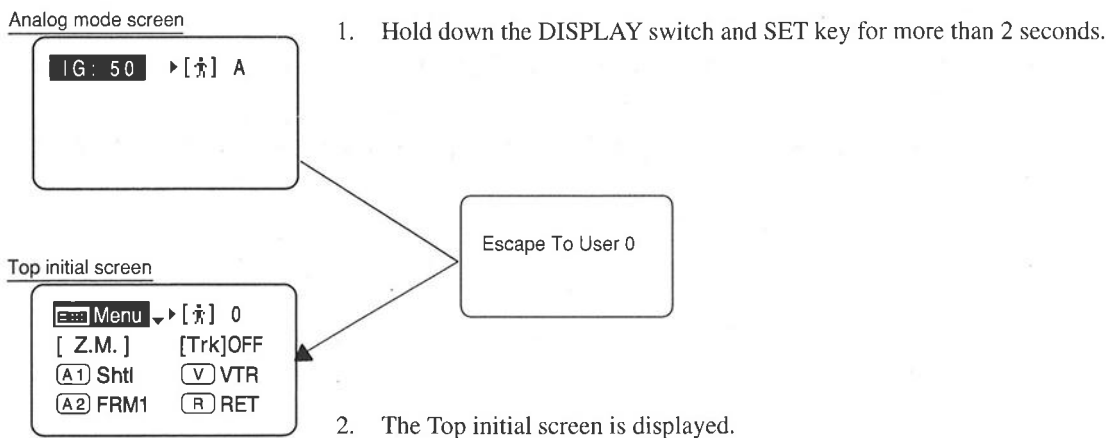
* (NOTE): The jump operation cannot be performed in the lock status.

* (NOTE): Even when the jump operation is performed, the settings of the following items will remain the same as before the jump operation: auto iris gain value, remote iris gain value, F-Hold setting, encoder output setting, Initialize operation setting and Adjustment of Camera Fol Voltage.

(1) For User 0 to 9



(2) For User A (analog mode)



When the power is turned on again:

The same user who was using the system prior to the jump operation is selected. However, if the user was changed after the jump operation was performed, the user using the system after the change was made is selected instead.

USER, ANALOG MODE, LOCK MODE

For the user and analog modes, there are the following three categories.

User 1 to 9

Detailed settings can be performed for each user who will be performing operations. The settings established can be saved. The number of users for whom these settings can be performed is 9. (User 1 to 9)

User 0

This is the default user for whom the settings can be changed and used on a temporary basis. The settings cannot be saved. The settings are released when switching to User 1 to 9 or User A (analog mode) or when the power is turned off. When the escape operation is performed, User 0 is set. When User 0 is selected, the factory settings (except for the auto iris gain value, remote iris gain value, F-Hold setting, encoder output setting, Initialize operation setting and Adjustment of Camera FOL Voltage) are established.

User A (analog mode)

This is selected when a conventional type of drive unit (with analog specifications) is to be operated. When the analog mode is established, the digital functions can no longer be used. The following applies to the drive units when this mode has been set.

- The VTR, RET, IRIS A/M and IRIS INST switches perform the functions that correspond to the lettering inscribed on them. The rocker switch serves as a regular zooming switch.
- The AUX1, AUX2 and MEMO switches cannot be used.
- The auto iris gain adjustment can be set by operating the display or the trimmer control.
- The shuttle shot, frame preset, speed preset and zoom track functions cannot be used.

For details on the operating procedures for User 0 to 9, refer to User 0 to 9 Given in the Information Display section.

For details on the operating procedures of User A (analog mode), refer to User A (analog mode) given in the Information Display section.

■ Lock mode

Users can set the lock mode to ensure that the settings established will not be changed arbitrarily. Two operations can be performed on the display: the auto iris gain adjustment and a change that can be made to another user. If the lock mode is established, it must be released (set to Unlock) before these operations can be performed. The password is needed to release the lock mode (set to Unlock) at setting stage.

The display of User 0 to 9 is shown as below.



The display of User A (analog mode) is shown as below.



For details on the lock mode operating procedures for User 0 to 9, refer to the lock mode setting given in the Information Display section.

For details on the lock mode of User A (analog mode), refer to the analog lock mode setting and analog mode operation given in the Information Display section.

EXTENDER OPERATION

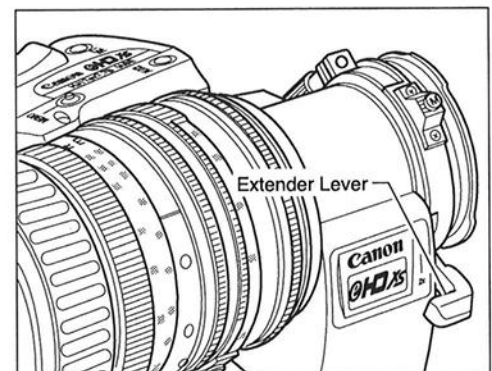
(For "IRSE" and "IASE" type lenses)

* (NOTE): This type of lens is equipped with a 2x extender. With the extender operation, the focal length of the lens is multiplied by 2 times. However, the F number drops by the corresponding amount of the extender.

		Master Lens	With 2× Extender
HJ11ex4.7B IRSE/IASE	Focal Length	4.7~52mm	9.4~104mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (4.7~40.3mm)	1 : 3.8 (9.4~80.6mm)
		1 : 2.45 (52mm)	1 : 4.9 (104mm)
HJ17ex7.7B IRSE/IASE	Focal Length	7.7~131mm	15.4~262mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.7~100.3mm)	1 : 3.6 (15.4~200.6mm)
		1 : 2.35 (131mm)	1 : 4.7 (262mm)
HJ17ex7.6B IRSE/IASE	Focal Length	7.6~130mm	15.2~260mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.6~97.5mm)	1 : 3.6 (15.2~195mm)
		1 : 2.4 (130mm)	1 : 4.8 (260mm)
HJ22ex7.6B IRSE/IASE	Focal Length	7.6~168mm	15.2~336mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.6~114.1mm)	1 : 3.6 (15.2~228.2mm)
		1 : 2.65 (168mm)	1 : 5.3 (336mm)
HJ21ex7.5B IRSE/IASE	Focal Length	7.5~158mm	15~316mm
	Max.Relative Aperture	1 : .9 (7.5~116mm)	1 : 3.8 (15~232mm)
		1 : 2.6 (158mm)	1 : 5.2 (316mm)

The 2x extender is inserted into the lens optical system by swinging the extender lever on the rear of the lens to the 2x indication side.

The 2x extender is removed from the lens optical system by swinging back the extender lever to the original position (1x position).



* (NOTE): Refer to the next page "How to change crossover mode and extender operation" for "WRSE" and "WASE" type lenses.
Refer to the page 7-9 "How to change crossover mode" for "VRSE" and "VASE" type lenses.

HOW TO CHANGE CROSSOVER MODE AND EXTENDER OPERATION

(For "WRSE" and "WASE" type lenses)

* (NOTE): This section is only applicable to WRSE and WASE type lenses which are equipped with a Crossover unit and 2x extender. Thereby, these lenses are applicable to use with switchable cameras. With the extender operation, the focal length of the lens is either 2 or 2.4 times and the F number multiplies by the same amount

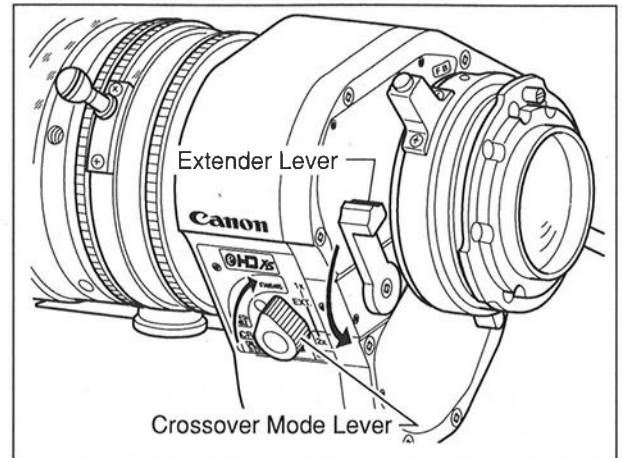
■ FOR-Normal 4 : 3 or 16 : 9 mode

-Switchable 16 : 9 mode

● How to change the mode

Make sure that the extender lever is set to "2x" position and that the crossover mode lever is set to "STANDARD" position.

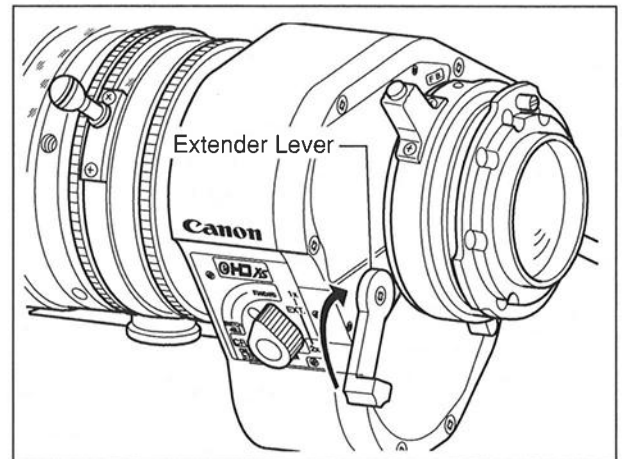
* (NOTE): When you switch the crossover mode change lever, please switch firmly to the end.



● Extender operation

The 2x extender is inserted into the lens optical system by swinging the extender lever on the rear of the lens to "2x" position.

The 2x extender is removed from the lens optical system by swinging back it to the original position ("1x" position).



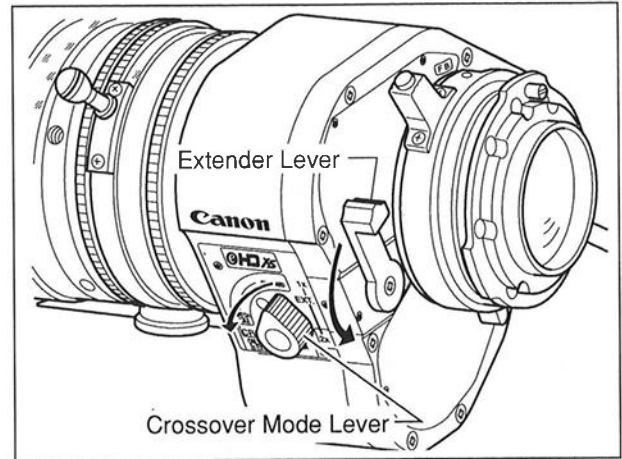
		Master Lens	With 2X Extender
HJ11ex4.7B WRSE/WASE	Focal Length	4.7~52mm	9.4~104mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (4.7~40.3mm) 1 : 2.45 (52mm)	1 : 3.8 (9.4~80.6mm) 1 : 4.9 (104mm)
HJ17ex7.7B WRSE/WASE	Focal Length	7.7~131mm	15.4~262mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.7~100.3mm) 1 : 2.35 (131mm)	1 : 3.6 (15.4~200.6mm) 1 : 4.7 (262mm)
HJ17ex7.6B WRSE/WASE	Focal Length	7.6~130mm	15.2~260mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.6~97.5mm) 1 : 2.4 (130mm)	1 : 3.6 (15.2~195mm) 1 : 4.8 (260mm)
HJ22ex7.6B WRSE/WASE	Focal Length	7.6~168mm	15.2~336mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.6~114.1mm) 1 : 2.65 (168mm)	1 : 3.6 (15.2~228.2mm) 1 : 5.3 (336mm)
HJ21ex7.5B WRSE/WASE	Focal Length	7.5~158mm	15~316mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (7.5~116mm) 1 : 2.6 (158mm)	1 : 3.8 (15~232mm) 1 : 5.2 (316mm)

■ FOR SWITCHABLE (4 : 3) MODE

● How to change the mode

For this switchable 4 : 3 mode, the crossover mode lever has to be set to “4 : 3” position, when the extender lever is set to “2x” position.

* (NOTE): When you switch the crossover mode change lever, please switch firmly to an end.



● Extender operation

The 2x extender is inserted into the lens optical system by swinging the extender lever to “2x” position.

When the extender is removed from the lens optical system by swinging back it to “1x” position, and returned to its original, switchable (4 : 3) mode, position.

		Master Lens	With 2X Extender (*)
HJ11ex4.7B WRSE/WASE	Focal Length	3.9~43mm	9.4~104mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (3.9~40.9mm) 1 : 2.0 (43mm)	1 : 3.8 (9.4~80.6mm) 1 : 4.9 (104mm)
HJ17ex7.7B WRSE/WASE	Focal Length	6.4~109mm	15.4~262mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (6.4~103.3mm) 1 : 1.9 (109mm)	1 : 3.6 (15.4~200.6mm) 1 : 4.7 (262mm)
HJ17ex7.6B WRSE/WASE	Focal Length	6.3~107mm	15.2~260mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (6.3~96.3mm) 1 : 2.0 (107mm)	1 : 3.6 (15.2~195mm) 1 : 4.8 (260mm)
HJ22ex7.6B WRSE/WASE	Focal Length	6.3~139mm	15.2~336mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (6.3~114.2mm) 1 : 2.19 (139mm)	1 : 3.6 (15.2~228.2mm) 1 : 5.3 (336mm)
HJ21ex7.5B WRSE/WASE	Focal Length	6.2~130mm	15~316mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (6.2~116mm) 1 : 2.15 (130mm)	1 : 3.8 (15.6~232mm) 1 : 5.2 (316mm)

(*) : Compared with the focal length of the master lens at switchable (4 : 3) mode, actual focal length of the lens when 2x extender is inserted into the lens optical system, becomes 2.4 times.

The relationship between the TV camera and its mode is shown in the table below.

TV camera	Aspect Ratio	Position of the crossover mode lever	Remarks
Switchable camera	Switchable 4 : 3	SWITCHABLE position	For switchable 4 : 3 mode
	16 : 9	STANDARD position	For switchable 16 : 9 mode
Normal 16 : 9 camera	These cameras have no switchable capability		
Normal 4 : 3 camera			

HOW TO CHANGE CROSSOVER MODE

(For “VRSE” and “VASE” type lenses)

* (NOTE): “VRSE” and “VASE” type lenses are equipped with the Cross-Over unit instead of the 2x extender. Thereby, these lenses are applicable to use with the switchable cameras.

■ FOR-Normal 4 : 3 or 16 : 9 mode

-Switchable 16 : 9 mode

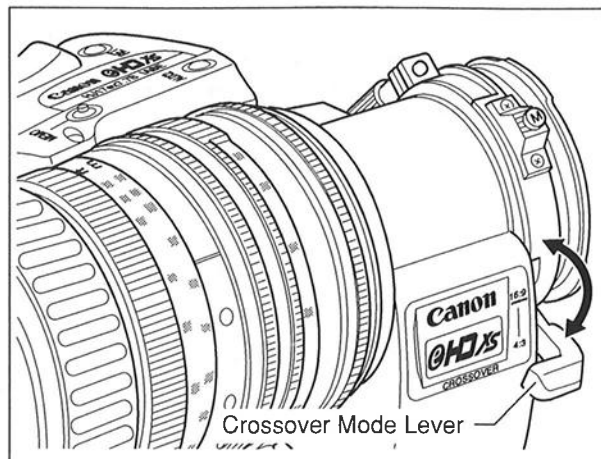
● How to change the mode

The crossover mode lever on the rear of the lens has to be set to “16:9 STANDARD” position.

■ FOR SWITCHABLE (4 : 3) MODE

● How to change the mode

The crossover mode lever on the rear of the lens has to be set to “4:3” position.



		For Normal(4:3 and 16:9)MODE and Switchable(16:9)MODE	For Switchable(4:3)MODE ^(*)
HJ11ex4.7B VRSE/VASE	Focal Length	4.7~52mm	3.9~43mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (4.7~40.3mm) 1 : 2.45 (52mm)	1 : 1.9 (3.9~40.9mm) 1 : 2.0 (43mm)
HJ17ex7.7B VRSE/VASE	Focal Length	7.7~131mm	6.4~109mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.7~100.3mm) 1 : 2.35 (131mm)	1 : 1.8 (6.4~103.3mm) 1 : 1.9 (109mm)
HJ17ex7.6B VRSE/VASE	Focal Length	7.6~130mm	6.3~107mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.6~97.5mm) 1 : 2.4 (130mm)	1 : 1.8 (6.3~96.3mm) 1 : 2.0 (107mm)
HJ22ex7.6B VRSE/VASE	Focal Length	7.6~168mm	6.3~139mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.8 (7.6~114.1mm) 1 : 2.65 (168mm)	1 : 1.8 (6.3~114.2mm) 1 : 2.19 (139mm)
HJ21ex7.5B VRSE/VASE	Focal Length	7.5~158mm	6.2~130mm
	Max.Relative Aperture	1 : 1.9 (7.5~116mm) 1 : 2.6 (158mm)	1 : 1.9 (6.2~116mm) 1 : 2.15 (130mm)

(*) : In case the switchable (4:3) mode is applied, the lens can be used, even if the crossover mode lever is set to “16:9 STANDARD” position. In this case, the focal length of the lens becomes 8 mm to 128 mm and equivalent to a 1.2x extender compared with the focal length of the master lens in switchable (4:3) mode.

The relationship between the TV camera and its mode is shown in the table below.

TV camera	Aspect Ratio	Position of the crossover mode lever	Remarks
Switchable camera	Switchable 4 : 3	4 : 3 position	For switchable 4 : 3 mode
	16 : 9	16 : 9 STANDARD position	For switchable 16 : 9 mode
Normal 16 : 9 camera	16 : 9		These cameras have no switchable capability
Normal 4 : 3 camera	4 : 3		

MACRO OPERATION

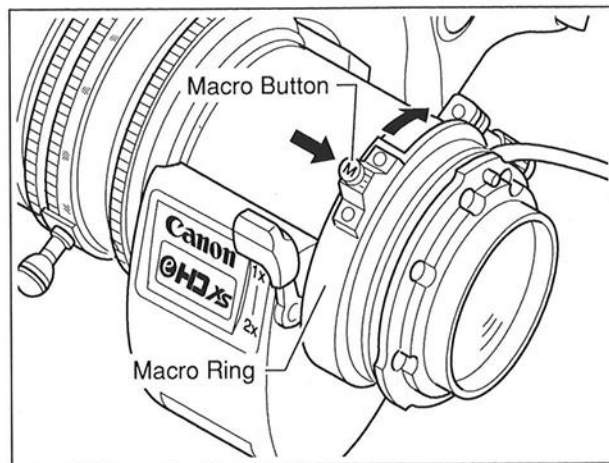
When the macro function of the lens is used, macro shooting is enabled.

In macro shooting, the object distance becomes shorter than the normal minimum object distance (M.O.D.).

The minimum object distance by macro operation for this lens is only 1cm at wide end of the focal length and maximum macro position.

To operate the macro, press the macro button to unlock the macro ring. While holding it down, turn the macro ring at the rear of the lens clockwise as viewed from the camera side to allow macro shooting.

1. Set the lens to wide end by manual or servo zoom operation.
2. Bring the object into focus by turning the macro button (macro ring).



Object distance and object dimensions in macro shooting

		Zoom position	Macro button	Minimum object distance ^{*1}	Object dimensions ^{*3}
HJ11ex4.7B	Normal operation	4.7mm	Locked	30cm	71.4×40.2cm
		52mm	Locked	30cm	6.2×3.5cm
	Macro operation	4.7mm	Max.Macro position ^{*2}	1cm	10.0×5.6cm
HJ17ex7.7B	Normal operation	7.7mm	Locked	75cm	87.4×49.2cm
		131mm	Locked	75cm	5.3×3.0cm
	Macro operation	7.7mm	Max.Macro position ^{*2}	1cm	7.0×3.9cm
HJ17ex7.6B	Normal operation	7.6mm	Locked	56cm	65.4×36.8cm
		130mm	Locked	56cm	4.0×2.3cm
	Macro operation	7.6mm	Max.Macro position ^{*2}	1cm	6.9×3.9cm
HJ22ex7.6B	Normal operation	7.6mm	Locked	85cm	92.5×69.4cm
		168mm	Locked	85cm	4.25×3.19cm
	Macro operation	7.6mm	Max.Macro position ^{*2}	1cm	7.4×4.2cm
HJ21ex7.5B	Normal operation	7.5mm	Locked	85cm	120.4×67.7cm
		158mm	Locked	85cm	5.6×3.2cm
	Macro operation	7.5mm	Max.Macro position ^{*2}	1cm	10.4×5.9cm

*1 : The object distance is measured from the front lens vertex.

*2 : Macro shooting is possible, regardless of where the macro ring is positioned between the locked position and maximum macro rotated position. At the intervening positions, the above data vary.

*3 : These data are for 16:9 aspect ratio camera system.

*(NOTE): Macro operation is also possible at any zoom position other than the wide end of the focal length, but the object distance increases.

Multi-point focus shooting

In macro shooting, when zooming to change the focal length, the focal point varies.

The multi-point focus shooting technique uses this characteristic.

The focal point is shifted by the zoom operation.

Follow the steps below :

Setting procedure

Step 1 : Zoom in to a far object, and bring it into focus by normal focus operation.

Step 2 : Zoom out to a near object and bring into focus by macro operation.

Step 3 : Zoom in to the far object again while not touching the macro button set by above step 2, and bring into focus again by normal focus operation.

When steps 1 to 3 have been performed, the setting for multi-point focus shooting is completed.

When zooming in, the focal point is shifted from the object in the foreground to the farther object in the background continuously.

Or, when zooming out, the focal point is shifted from the farther object in the background to the object in the foreground continuously.

8. PRODUCT SPECIFICATIONS

PRODUCT SPECIFICATIONS

(1) HJ11ex4.7B PRODUCT SPECIFICATIONS

	In normal(4:3)mode		In 16:9 mode	
	1×	2×	1×	2×
Focal Length	4.7-52mm	9.4-104mm	4.7-52mm	9.4-104mm
Zoom Ratio	11×			
Maximum Relative Aperture	1:1.9(4.7-40.3mm)	1:3.8(9.4-80.6mm)	1:1.9(4.7-40.3mm)	1:3.8(9.4-80.6mm)
	1:2.45(52mm)	1:4.9(104mm)	1:2.45(52mm)	1:4.9(104mm)
Image Format	8.8×6.6mm(Dia.11mm)		9.6×5.4mm(Dia.11mm)	
Angular Field (Wide) of View	86.2° ×70.1°	50.2° ×38.7°	91.2° ×59.8°	54.1° ×32.1°
	(Tele) 9.7° ×7.3°	4.8° ×3.6°	10.5° ×5.9°	5.3° ×3.0°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.3m (from the lens vertex)			
Object Dimensions (Wide) at M.O.D	65.3×49.0cm	32.7×24.5cm	71.4×40.2cm	35.7×20.1cm
	(Tele) 5.7×4.3cm	2.9×2.2cm	6.2×3.5cm	3.1×1.8cm

	In switchable (4 : 3) mode	
	1×	2.4×
Focal Length	3.9-43mm	9.4-104mm
Zoom Ratio	11×	
Maximum Relative Aperture	1:1.9(3.9-40.9mm)	1:3.8(9.4-80.6mm)
	1:2.0(43mm)	1:4.9(104mm)
Image Format	7.2×5.4mm(Dia.9mm)	
Angular Field (Wide) of View	86.2° ×70.1°	41.9° ×32.1°
	(Tele) 9.7° ×7.3°	4.0° ×3.0°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.3m (from the lens vertex)	
Object Dimensions (Wide) at M.O.D	65.3×49.0cm	26.4×19.8cm
	(Tele) 5.7×4.3m	2.4×1.8cm

Flange back	48 mm (in air)
Thread for filters	127mm pitch0.75 (Hood Unit Thread Size)
Zoom speed for full range	Max. 0.5 ± 0.2 s
Focus speed for full range	1.3 ± 0.3 s
Iris	Control from camera
Mount	Bayonet Mount
Power (input)	Nominal DC12V (10~17V)
Power consumption	280 mA (max.) for ("R" type lenses) 500 mA (max.) for ("A" type lenses)
Mass	approx. 1.94 kg ("IRSE" type lenses)
Operating temperature	Temperature : -20°C to +45°C Humidity : 5% to 95%RH (no condensation)

(2) HJ17ex7.7B PRODUCT SPECIFICATIONS

	In normal(4:3)mode		In 16:9 mode	
	1X	2X	1X	2X
Focal Length	7.7-131mm	15.4-262mm	7.7-131mm	15.4-262mm
Zoom Ratio	17X			
Maximum Relative Aperture	1:1.8(7.7-100.3mm)	1:3.6(15.4-200.6mm)	1:1.8(7.7-100.3mm)	1:3.6(15.4-200.6mm)
	1:2.35(131mm)	1:4.7(262mm)	1:2.35(131mm)	1:4.7(262mm)
Image Format	8.8×6.6mm(Dia.11mm)		9.6×5.4mm(Dia.11mm)	
Angular Field (Wide) of View (Tele)	59.5° ×46.4°	31.9° ×24.2°	63.9° ×38.7°	34.6° ×19.9°
	3.85° ×2.89°	1.92° ×1.44°	4.2° ×2.36°	2.1° ×1.2°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.75m (from the lens vertex)			
Object Dimensions (Wide) at M.O.D (Tele)	80.4×60.3cm	40.2×30.2cm	87.4×49.2cm	43.7×24.6cm
	4.83×3.62cm	2.42×1.81cm	5.3×3.0cm	2.7×1.5cm

	In switchable (4 : 3) mode	
	1X	2.4X
Focal Length	6.4-109mm	15.4-262mm
Zoom Ratio	17X	
Maximum Relative Aperture	1:1.8(6.4-103.3mm)	1:3.6(15.4-205.0mm)
	1:1.9(109mm)	1:4.6(262mm)
Image Format	7.2×5.4mm(Dia.9mm)	
Angular Field (Wide) of View (Tele)	59.5° ×46.4°	26.3° ×19.9°
	3.85° ×2.89°	1.57° ×1.18°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.75m (from the lens vertex)	
Object Dimensions (Wide) at M.O.D (Tele)	80.4×60.3cm	32.8×24.6cm
	4.83×3.62m	2.0×1.5cm

Flange back	48 mm (in air)
Thread for filters	94mm pitch 1 (Front lens barrel Size) or 105mm pitch 1 (Hood Unit Thread Size)
Zoom speed for full range	Max. 0.5 ± 0.2 s
Focus speed for full range	1.3 ± 0.3 s
Iris	Control from camera
Mount	Bayonet Mount
Power (input)	Nominal DC12V (10~17V)
Power consumption	280 mA (max.) for ("R" type lenses) 500 mA (max.) for ("A" type lenses)
Mass	approx. 1.74 kg ("IRSE" type lenses)
Operating temperature	Temperature : -20°C to +45°C Humidity : 5% to 95%RH (no condensation)

(3) HJ17ex7.6B PRODUCT SPECIFICATIONS

	In normal(4:3)mode		In 16:9 mode	
	1X	2X	1X	2X
Focal Length	7.6-130mm	15.2-260mm	7.6-130mm	15.2-260mm
Zoom Ratio	17X			
Maximum Relative Aperture	1:1.8(7.6-97.5mm)	1:3.6(15.2-195mm)	1:1.8(7.6-97.5mm)	1:3.6(15.2-195mm)
	1:2.4(130mm)	1:4.8(260mm)	1:2.4(130mm)	1:4.8(260mm)
Image Format	8.8×6.6mm(Dia.11mm)		9.6×5.4mm(Dia.11mm)	
Angular Field (Wide) of View (Tele)	60.1° ×46.9°	32.3° ×24.5°	64.6° ×39.1°	35.1° ×20.1°
	3.9° ×2.9°	1.9° ×1.5°	4.2° ×2.4°	2.1° ×1.2°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.56m (from the lens vertex)			
Object Dimensions (Wide) at M.O.D (Tele)	59.9×44.9cm	30.0×22.5cm	65.4×36.8cm	32.7×18.4cm
	3.7×2.8cm	1.9×1.4cm	4.0×2.3cm	2.0×1.2cm

	In switchable (4 : 3) mode	
	1X	2.4X
Focal Length	6.3-107mm	15.2-260mm
Zoom Ratio	17X	
Maximum Relative Aperture	1:1.8(6.3-96.3mm)	1:3.6(15.2-195mm)
	1:2.0(107mm)	1:4.8(260mm)
Image Format	7.2×5.4mm(Dia.9mm)	
Angular Field (Wide) of View (Tele)	60.1° ×46.9°	26.6° ×20.1°
	3.9° ×2.9°	1.6° ×1.2°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.56m (from the lens vertex)	
Object Dimensions (Wide) at M.O.D (Tele)	59.9×44.9cm	24.6×18.4cm
	3.7×2.8m	1.6×1.2cm

Flange back	48 mm (in air)
Thread for filters	82mm pitch0.75 (Front lens barrel Size)
Zoom speed for full range	Max. 0.5 ± 0.2 s
Focus speed for full range	1.3 ± 0.3 s
Iris	Control from camera
Mount	Bayonet Mount
Power (input)	Nominal DC12V (10~17V)
Power consumption	280 mA (max.) for ("R" type lenses) 500 mA (max.) for ("A" type lenses)
Mass	approx. 1.62 kg ("IRSE" type lenses)
Operating temperature	Temperature : -20°C to + 45°C Humidity : 5% to 95%RH (no condensation)

(4) HJ22ex7.6B PRODUCT SPECIFICATIONS

	In normal(4:3)mode		In 16:9 mode	
	1X	2X	1X	2X
Focal Length	7.6-168mm	15.2-336mm	7.6-168mm	15.2-336mm
Zoom Ratio	22X			
Maximum Relative Aperture	1:1.8(7.6-114.1mm)	1:3.6(15.2-228.2mm)	1:1.8(7.6-114.1mm)	1:3.6(15.2-228.2mm)
	1:2.65(168mm)	1:5.3(336mm)	1:2.65(168mm)	1:5.3(336mm)
Image Format	8.8×6.6mm(Dia.11mm)		9.6×5.4mm(Dia.11mm)	
Angular Field (Wide) of View	60.1° ×46.9°	32.3° ×24.5°	64.6° ×39.1°	35.1° ×20.1°
	(Tele) 3.00° ×2.25°	1.5° ×1.13°	3.27° ×1.84°	1.64° ×0.92°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.85m (from the lens vertex)			
Object Dimensions (Wide) at M.O.D	92.5×69.4cm	46.3×34.7cm	100.6×56.6cm	50.3×28.4cm
	(Tele) 4.25×3.19cm	2.13×1.6cm	4.6×2.6cm	2.3×1.3cm

	In switchable (4 : 3) mode	
	1X	2.4X
Focal Length	6.3-139mm	15.2-336mm
Zoom Ratio	22X	
Maximum Relative Aperture	1:1.8(6.3-114.2mm)	1:3.6(15.2-228.2mm)
	1:2.19(139mm)	1:5.3(336mm)
Image Format	7.2×5.4mm(Dia.9mm)	
Angular Field (Wide) of View	60.1° ×46.9°	26.6° ×20.1°
	(Tele) 3.00° ×2.25°	1.22° ×0.92°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.85m (from the lens vertex)	
Object Dimensions (Wide) at M.O.D	92.5×69.4cm	37.9×28.4cm
	(Tele) 4.25×3.19m	1.74×1.30cm

Flange back	48 mm (in air)
Thread for filters	94mm pitch1 (Front lens barrel Size) or 105mm pitch1 (Hood Unit Thread Size)
Zoom speed for full range	Max. 0.5 ± 0.2 s
Focus speed for full range	1.5 ± 0.3 s
Iris	Control from camera
Mount	Bayonet Mount
Power (input)	Nominal DC12V (10~17V)
Power consumption	280 mA (max.) for ("R" type lenses) 500 mA (max.) for ("A" type lenses)
Mass	approx. 1.83 kg ("IRSE" type lenses)
Operating temperature	Temperature : -20°C to + 45°C Humidity : 5% to 95%RH (no condensation)

(5) HJ21ex7.5B PRODUCT SPECIFICATIONS

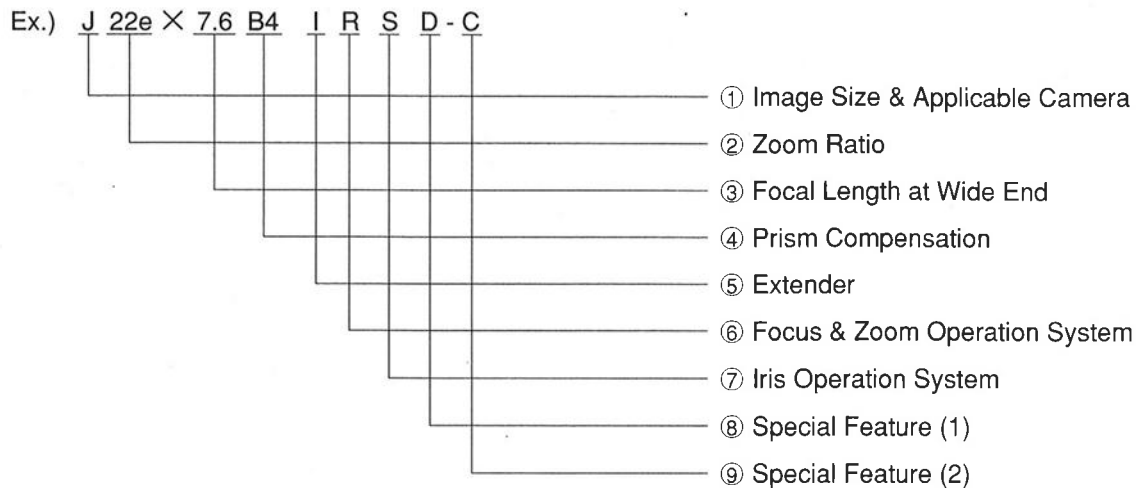
	In normal(4:3)mode		In 16:9 mode	
	1×	2×	1×	2×
Focal Length	7.5-158mm	15-316mm	7.5-158mm	15-316mm
Zoom Ratio	21×			
Maximum Relative Aperture	1:1.9(7.5-116mm)	1:3.8(15-232mm)	1:1.9(7.5-116mm)	1:3.8(15-232mm)
	1:2.6(158mm)	1:5.2(316mm)	1:2.6(158mm)	1:5.2(316mm)
Image Format	8.8×6.6mm(Dia.11mm)		9.6×5.4mm(Dia.11mm)	
Angular Field (Wide) of View (Tele)	60.8° ×47.5°	32.7° ×24.8°	65.2° ×39.6°	35.5° ×20.4°
	3.2° ×2.4°	1.6° ×1.2°	3.5° ×2.0°	1.7° ×1.0°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.85m (from the lens vertex)			
Object Dimensions (Wide) at M.O.D (Tele)	110.1×82.6cm	55.1×41.3cm	120.4×67.7cm	60.2×33.9cm
	5.1×3.8cm	2.6×1.9cm	5.6×3.2cm	2.8×1.6cm

	In switchable (4 : 3) mode	
	1×	2.4×
Focal Length	6.2-130mm	15-316mm
Zoom Ratio	21×	
Maximum Relative Aperture	1:1.9(6.2-116mm)	1:3.8(15-232mm)
	1:2.15(130mm)	1:5.2(316mm)
Image Format	7.2×5.4mm(Dia.9mm)	
Angular Field (Wide) of View (Tele)	60.8° ×47.5°	27.0° ×20.4°
	3.2° ×2.4°	1.3° ×1.0°
Minimum Object distance (M.O.D)	0.85m (from the lens vertex)	
Object Dimensions (Wide) at M.O.D (Tele)	110.1×82.6cm	44.7×33.5cm
	5.1×3.8cm	2.1×1.6cm

Flange back	48 mm (in air)
Thread for filters	127mm pitch0.75 (Hood Unit Thread Size)
Zoom speed for full range	Max. 0.5 ± 0.2 s
Focus speed for full range	1.5 ± 0.3 s
Iris	Control from camera
Mount	Bayonet Mount
Power (input)	Nominal DC12V (10~17V)
Power consumption	280 mA (max.) for ("R" type lenses) 500 mA (max.) for ("A" type lenses)
Mass	approx. 2.63 kg ("IRSE" type lenses)
Operating temperature	Temperature : -20°C to + 45°C Humidity : 5% to 95%RH (no condensation)

Reference : Lens Designation (For Portable Type Zoom Lens)

A Canon TV zoom lens model name is designated by image size, zoom ratio, focal length at wide end, operation system (focus, zoom and iris), and other information as shown below.



① Image Size & Applicable Camera

- J : 11mm Dia. & for 2/3" SDTV portable camera
- HJ : 11mm Dia. & for 2/3" HDTV portable camera
- YJ : 11mm Dia. & for 2/3" Pro-video portable camera
- H : 8mm Dia. & for 1/2" SDTV portable camera
- YH : 8mm Dia. & for 1/2" Pro-video portable camera

② Zoom Ratio

- 17 : 17x zoom
- 22 : 22x zoom

③ Focal Length at Wide End

- 7.7 : 7.7 mm
- 7.6 : 7.6 mm

④ Prism Compensation

- B : Compensated for prism*
- B3 : Compensated for 2/3" B3 prism
- B4 : Compensated for 2/3" B4 prism
- C : Without prism compensation

(*In case of 1/2" prism, designation for prism compensation may be omitted, since only one type of prism exists.)

⑤ Extender

- I : Built-in extender (s)
- K : No Built-in extender
- V : No Built-in extender Built-in COU* unit
- W : Built-in extender (s) and COU* unit

*COU : Crossover unit

⑥ Focus & Zoom Operation System

- A — Focus : Manual
(with built-in motor for servo)
- Zoom : Servo/Manual
- L — Focus : Manual (Rotation)
- Zoom : Manual (Rotation)
- R — Focus : Manual
- Zoom : Servo/Manual
- T — Focus : Servo (speed/position)
- Zoom : Servo (speed/position)

⑦ Iris Operation System

- L : Manual
- S : Servo

⑧ Special Feature (1)

- (none) : No special feature
- D : Digital servo
- E : Digital servo with built-in encoder

⑨ Special Feature (2)

- (none) : No special feature*
- A : Pro-video shuttle shot
- C : Clutch-less
- V : Anti-vibration function included

(*In case of no special feature (2), hyphen (-) will also be omitted.)

9. ACCESSORIES

(SOLD SEPARATELY)

To maximize the performance of the lens and provide more flexibility in operation, Canon provides the following accessories (sold separately). Refer to the operation manual for the respective accessory for the installation, connection, and operating procedures. Also, when using a conventional zoom servo demand or servo glip which has no {Sht1} switch and {FRM1} switch, these switch functions can be allocated to {VTR} switch or {RET} switch by setting at the information display.

AVAILABLE ACCESSORIES

Description	Unit	HJ11ex4.7B	HJ17ex7.7B	HJ17ex7.6B	HJ22ex7.6B	HJ21ex7.5B
Hood Unit Thread Size		127mm P0.75	105mm P1	—	105mm P1	127mm P0.75
Lens Barrel Thread Size		—	94mm P1	82mm P0.75	94mm P1	—
Front Lens Diameter		—	φ 98mm	φ 85mm	φ 98mm	—
Control Accessories						
Recommended Accessories						
Flexible Focus Control Unit	FFC-200	●	●	●	●	●
Flexible Zoom Control Unit	FZC-100	●	●	●	●	●
32"Flexible Cable	FC-40	●	●	●	●	●
Flexible Focus Module	FFM-100	●	●	●	●	●
Flexible Dual Module	FFM-200	●	●	●	●	●
Focus Servo Demand For Digital Drive	FPD-400D	●	●	●	●	●
Focus Module For Digital Drive	FPM-420D	●	●	●	●	●
Zoom Servo Demand For digital Drive	ZSD-300D	●	●	●	●	●
Zoom Servo Grip	ZSG-200M	●	●	●	●	●
Zoom Grip Adapter	ZGA-400				●	●
Zoom Grip Adapter	ZGA-500	●	●	●		
Extension Cable	EC-80	●	●	●	●	●
Other Useable Accessories						
Focus Positional Servo Module	FPM-420	●	●	●	●	●
Focus Positional Servo Demand	FPD-400	●	●	●	●	●
Zoom Servo Demand	ZSD-300M	●	●	●	●	●
Zoom Servo Demand	ZSD-350M	●	●	●	●	●
Zoom Demand For digital Drive	ZSD-350D	●	●	●	●	●
Conversion Cable 20P-12P	CC-2012	●	●	●	●	●
Conversion Cable 20P-6P	CC-2006	●	●	●	●	●
Optical Accessories						
1.5XTele-Side Converter	T15HD		● (*1)	● (*2)	● (*1)	
0.8XWide Converter	W80HD		● (*1)	● (*2)	● (*1)	
0.75XWide Attachment	WA75HD		● (*1)	● (*2)	● (*1)	
85mm Adaptor II	ADAPTOR85II			●		
98mm Adaptor II	ADAPTOR98II		●		●	
UV (Ultra Violet) Filter 127mm	UV/127P0.75	●				●
UV(Ultra Violet) Filter 105mm	UV/105P1		●		●	
UV(Ultra Violet) Filter 94mm	UV94P1		●		●	
UV(Ultra Violet) Filter 82mm	UV/82P0.75			●		
Skylight Filter 105mm	SKY/105P1		●		●	
Skylight Filter 82mm	SKY82P0.75			●		
Cross Screen Filter 127mm	CRS/127P0.75	●				●
Cross Screen Filter 105mm	CRS/105P1		●		●	
Cross Screen Filter 82mm	CRS/82P0.75			●		
Snow Cross Filter 127mm	SNW/127P0.75	●				●
Snow Cross Filter 105mm	SNW/105P1		●		●	
Snow Cross Filter 82mm	SNW/82P0.75			●		
Sunny Cross Filter 127mm	SNY/127P0.75	●				●
Sunny Cross Filter 105mm	SNY/105P1		●		●	
Sunny Cross Filter 82mm	SNY/82P0.75			●		
Polarized Filter 127mm	PL/127P0.75	●				●
Polarized Filter 105mm	PL105P1		●		●	
Polarized Filter 82mm	PL82P0.75			●		
Softon Filter 127mm	SFT/127P0.75	●				●
Softon Filter 105mm	SFT/105P1		●		●	
Softon Filter 82mm	SFT82P0.75			●		
ND8 Filter 127mm	ND8/127P0.75	●				●
ND4 Filter 82mm	ND4/82P0.75			●		
ND8 Filter 105mm	ND8/105P1		●		●	
ND8 Filter 82mm	ND8/82P0.75			●		

● : Usable Accessories

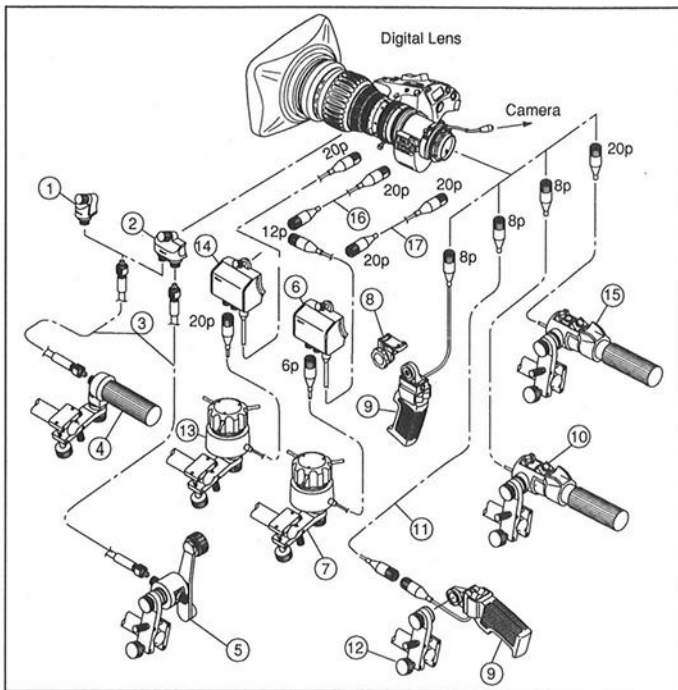
(*1) : These accessories require the ADAPTOR 98II. In addition these optical accessories can not be used together with 94mm filter and 105mm filter.

(*2) : These accessories require the ADAPTOR 85II. In addition these optical accessories can not be used together with 82mm filter.

SYSTEM CONFIGURATION FOR ZOOM AND FOCUS OPERATIONS

(A) FOR TYPE "R" LENS

Select the necessary accessories for operating the zoom and focus functions from the following table.



- ① Flexible Focus Module
- ② Flexible Dual (Zoom/Focus) Module
- ③ Flexible Cable
- ④ Flexible Focus Control Unit
- ⑤ Flexible Zoom Control Unit
- ⑥ Focus Positional Servo Module
- ⑦ Focus Positional Servo Demand Unit
- ⑧ Zoom Grip Adaptor
- ⑨ Zoom Servo Grip
- ⑩ Zoom Servo Demand Unit
- ⑪ Extension Cable
- ⑫ Clamp
- ⑬ Digital Focus Positional Servo Demand
- ⑭ Digital Focus Positional Module
- ⑮ Digital Zoom Servo Demand
- ⑯ Conversion Cable 20P-12P
- ⑰ Conversion Cable 20P-20P

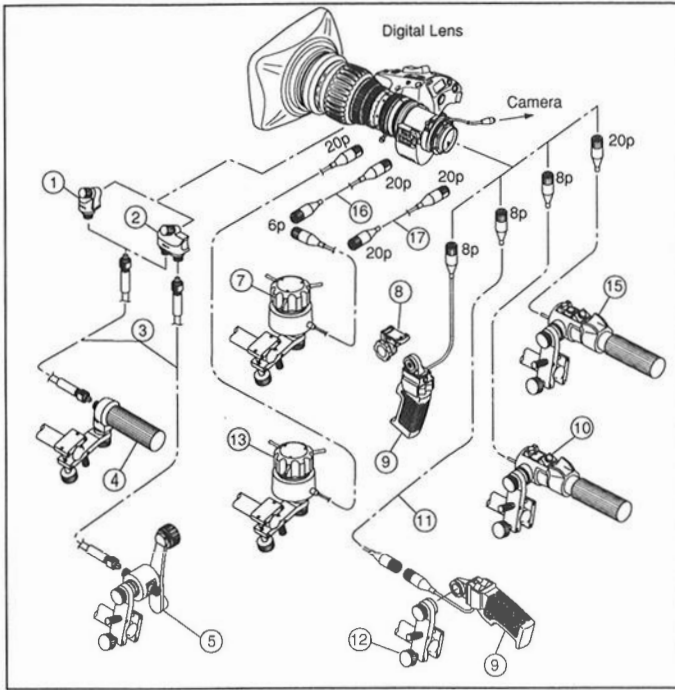
Operation Systems and Required Accessories

	Focus Function		Zoom Function	
	Operation	Accessories Used	Operation	Accessories Used
Manual	Manual	None	Manual	None
	Remote Manual	②* ③④	Remote Manual	②* ③⑤
Semi-Servo	Manual	None	Servo	None
	Manual	None	Servo	⑧⑨
	Remote Manual	①③④	Remote Servo	⑨⑪⑫
	Remote Manual	①③④	Remote Servo	⑩
	Remote Manual	①③④	Remote Servo	⑮
Servo	Remote Servo	⑥⑦⑯	Remote Servo	⑨⑪⑫
	Remote Servo	⑥⑦⑯	Remote Servo	⑩
	Remote Servo	⑥⑦⑯	Remote Servo	⑮
	Remote Servo	⑬⑭	Remote Servo	⑨⑪⑫
	Remote Servo	⑬⑭	Remote Servo	⑩
	Remote Servo	⑬⑭	Remote Servo	⑮

Note : * (Flexible dual module) is only required one piece for focus and zoom manual operations.

(B) FOR TYPE "A" LENS

Select the necessary accessories for operating the zoom and focus functions from the following table.



- ① Flexible Focus Module
- ② Flexible Dual (Zoom/Focus) Module
- ③ Flexible Cable
- ④ Flexible Focus Control Unit
- ⑤ Flexible Zoom Control Unit
- ⑦ Focus Positional Servo Demand Unit
- ⑧ Zoom Grip Adaptor
- ⑨ Zoom Servo Grip
- ⑩ Zoom Servo Demand Unit
- ⑪ Extension Cable
- ⑫ Clamp
- ⑬ Digital Focus Positional Servo Demand
- ⑮ Digital Zoom Servo Demand
- ⑯ Conversion Cable 20P-6P
- ⑰ Conversion Cable 20P-20P

Operation Systems and Required Accessories

	Focus Function		Zoom Function	
	Operation	Accessories Used	Operation	Accessories Used
Manual	Manual	None	Manual	None
	Remote Manual	②* ③④	Remote Manual	②* ③⑤
Semi-Servo	Manual	None	Servo	None
	Manual	None	Servo	⑧⑨
	Remote Manual	①③④	Remote Servo	⑨⑪⑫
	Remote Manual	①③④	Remote Servo	⑩
	Remote Manual	①③④	Remote Servo	⑮
Servo	Remote Servo	⑦⑯	Remote Servo	⑨⑪⑫
	Remote Servo	⑦⑯	Remote Servo	⑩
	Remote Servo	⑦⑯	Remote Servo	⑮
	Remote Servo	⑬	Remote Servo	⑨⑪⑫
	Remote Servo	⑬	Remote Servo	⑩
	Remote Servo	⑬	Remote Servo	⑮

Note : * (Flexible dual module) is only required one piece for focus and zoom manual operations.

資 料 集
TECHNICAL DOCUMENTS

目次 / CONTENTS

資料集として外観図および総合結線図をまとめてあります。必要に応じてご使用ください。

This technical document consists of the lens external views and their general circuit diagrams. Recommended to refer them whenever required.

1. 外観図 / EXTERNAL VIEW

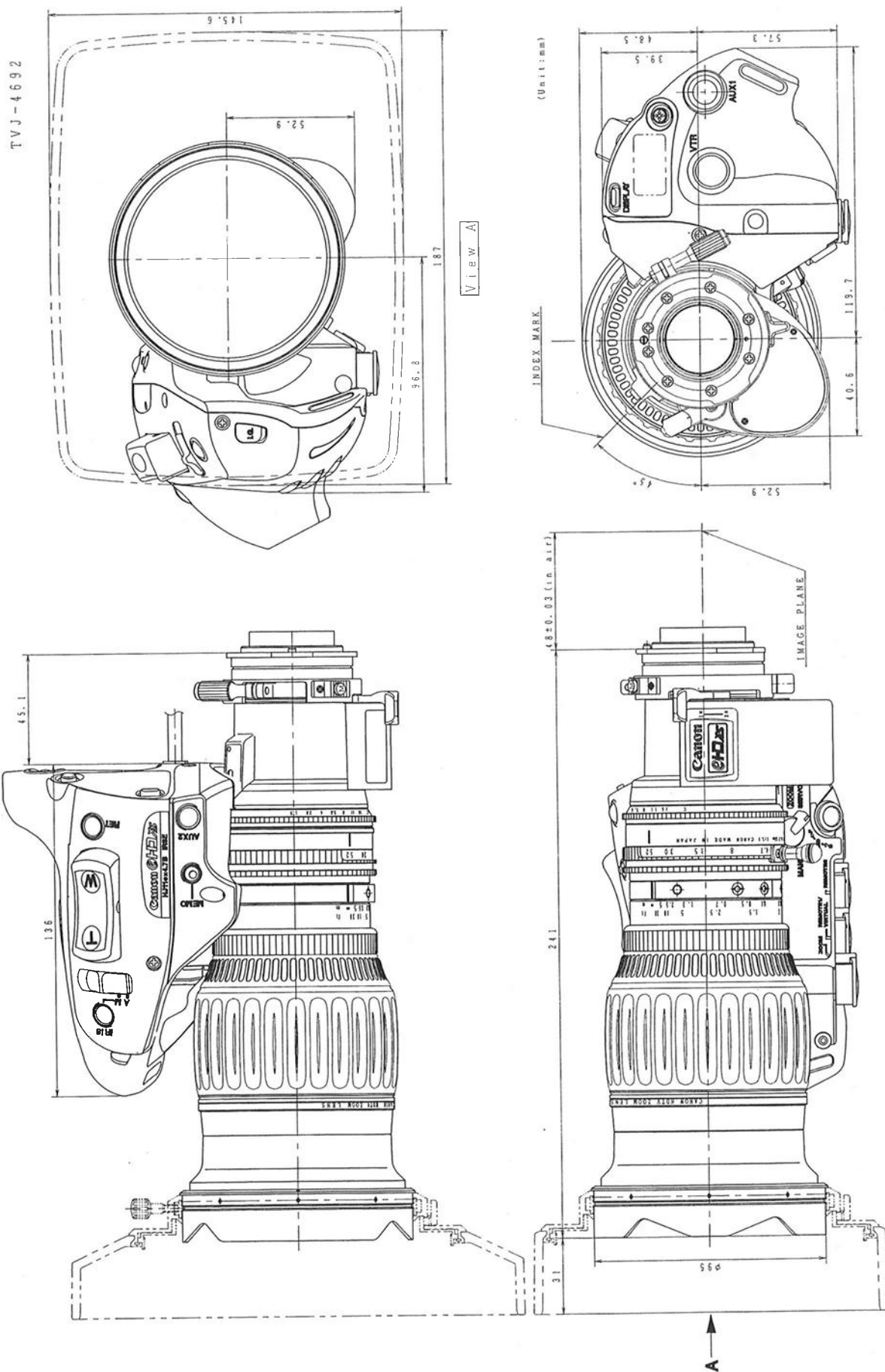
(1) HJ11ex4.7B IRSE	T2
(2) HJ11ex4.7B IASE	T3
(3) HJ11ex4.7B WRSE	T4
(4) HJ11ex4.7B WASE	T5
(5) HJ11ex4.7B VRSE	T6
(6) HJ11ex4.7B VASE	T7
(7) HJ17ex7.7B IRSE	T8
(8) HJ17ex7.7B IASE	T9
(9) HJ17ex7.7B WRSE	T10
(10) HJ17ex7.7B WASE	T11
(11) HJ17ex7.7B VRSE	T12
(12) HJ17ex7.7B VASE	T13
(13) HJ17ex7.6B IRSE	T14
(14) HJ17ex7.6B IASE	T15
(15) HJ17ex7.6B WRSE	T16
(16) HJ17ex7.6B WASE	T17
(17) HJ17ex7.6B VRSE	T18
(18) HJ17ex7.6B VASE	T19
(19) HJ22ex7.6B IRSE	T20
(20) HJ22ex7.6B IASE	T21
(21) HJ22ex7.6B WRSE	T22
(22) HJ22ex7.6B WASE	T23
(23) HJ22ex7.6B VRSE	T24
(24) HJ22ex7.6B VASE	T25
(25) HJ21ex7.5B IRSE	T26
(26) HJ21ex7.5B IASE	T27
(27) HJ21ex7.5B WRSE	T28
(28) HJ21ex7.5B WASE	T29
(29) HJ21ex7.5B VRSE	T30
(30) HJ21ex7.5B VASE	T31

2. 総合結線図 / GENERAL CIRCUIT DIAGRAM

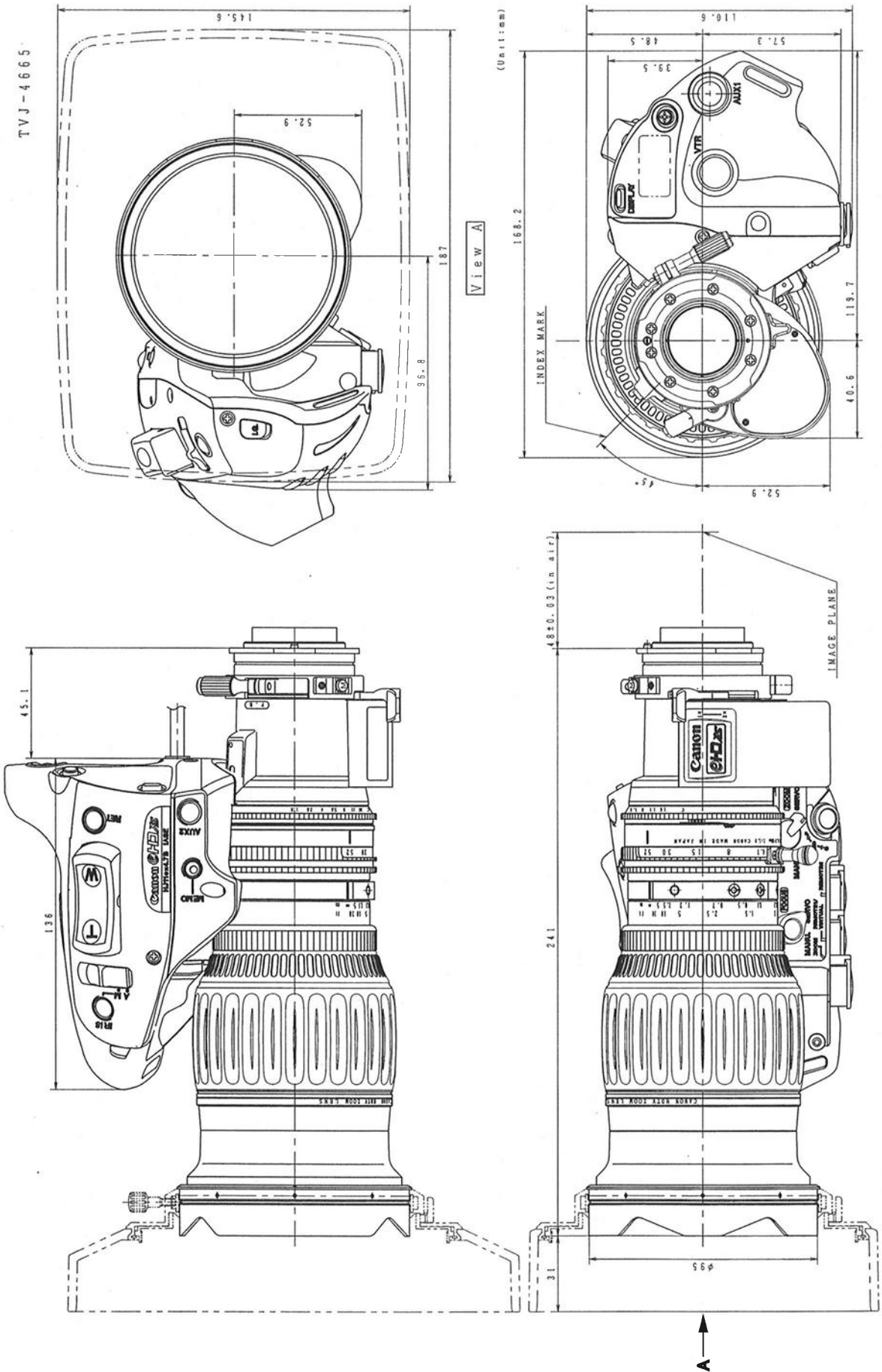
(1) IRSE	T32
(2) IASE	T33
(3) WRSE	T34
(4) WASE	T35
(5) VRSE	T36
(6) VASE	T37

1. 外観図 / EXTERNAL VIEW

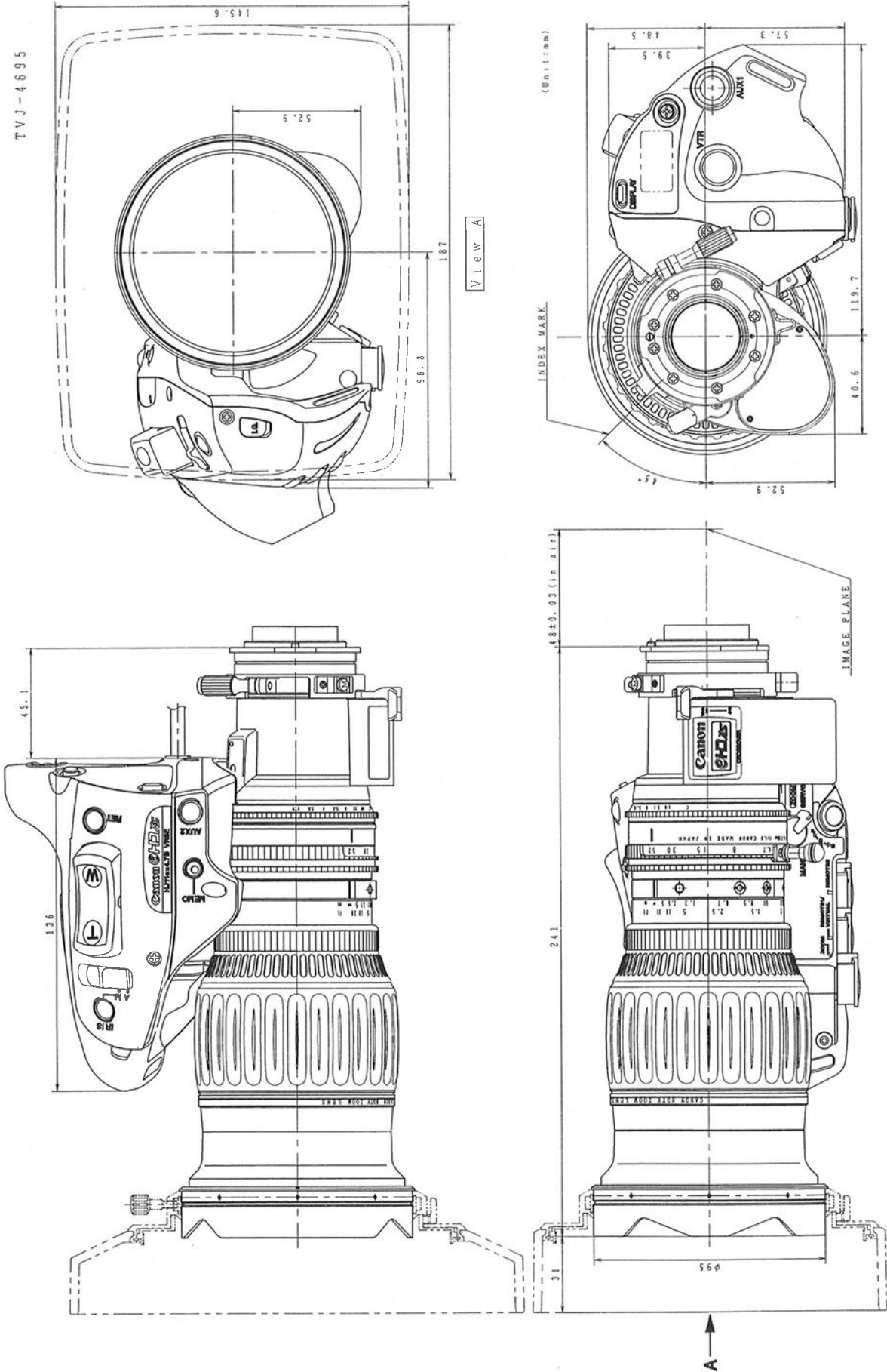
(1) HJ11ex4.7B IRSE



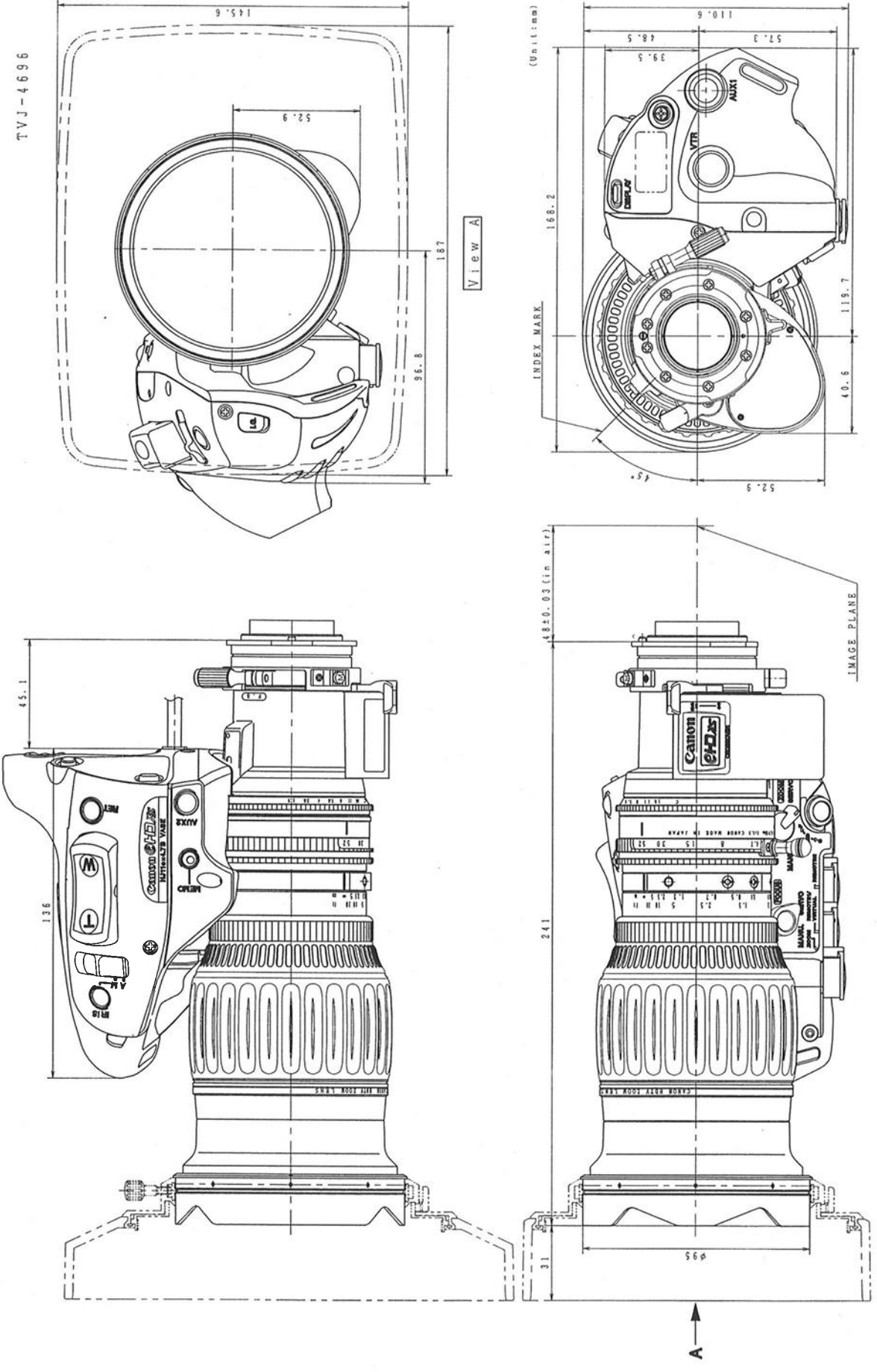
(2) HJ11ex4.7B IASE



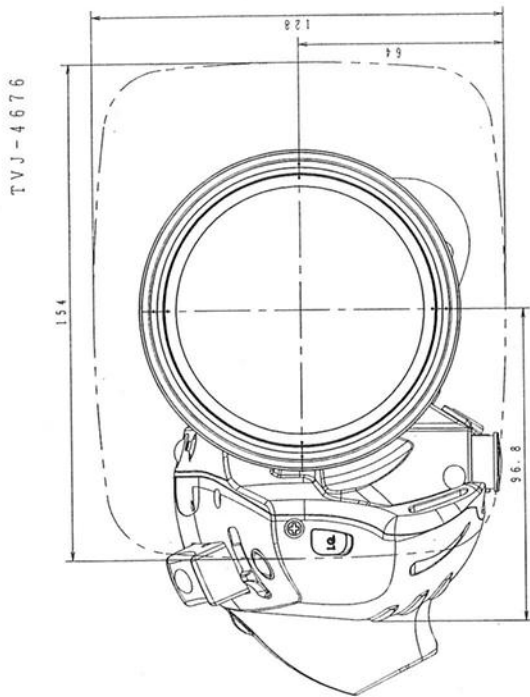
(5) HJ11ex4.7B VRSE



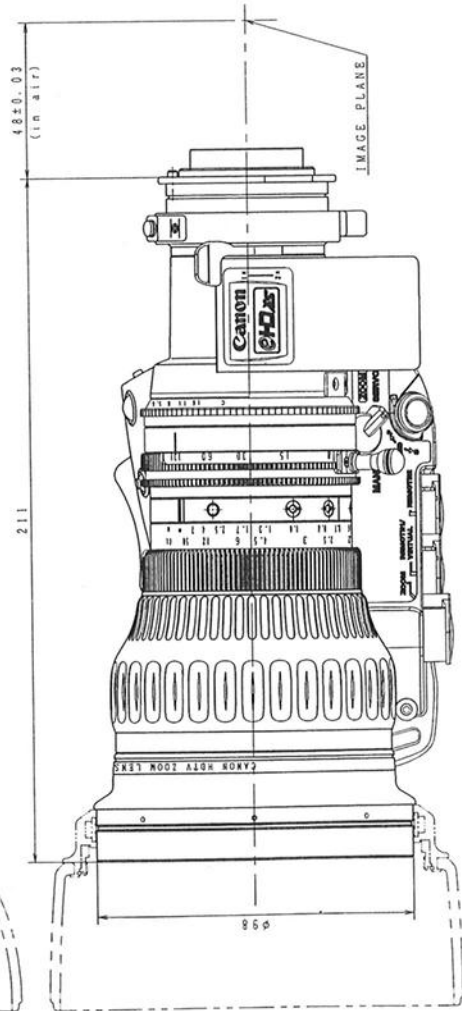
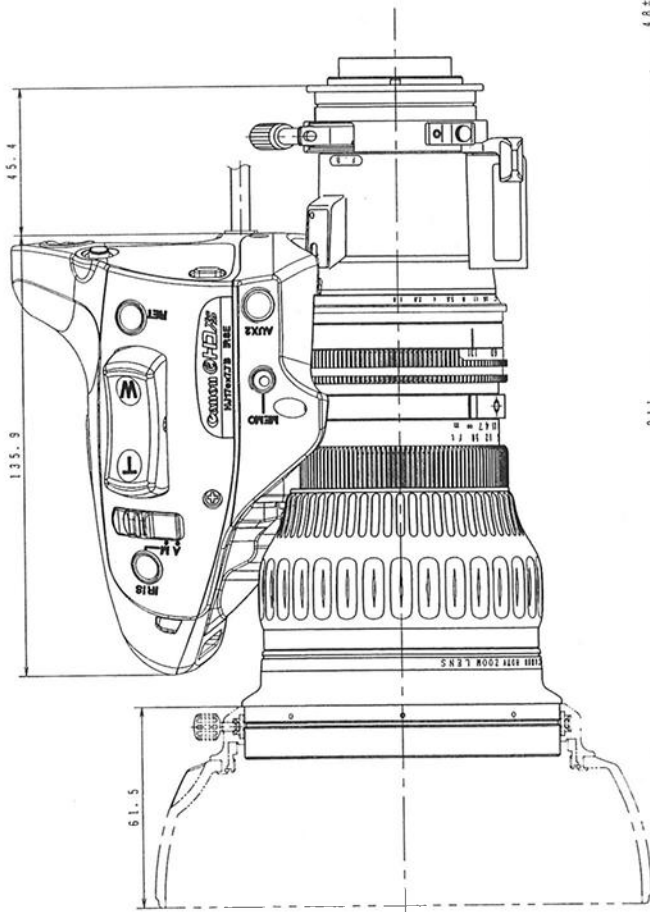
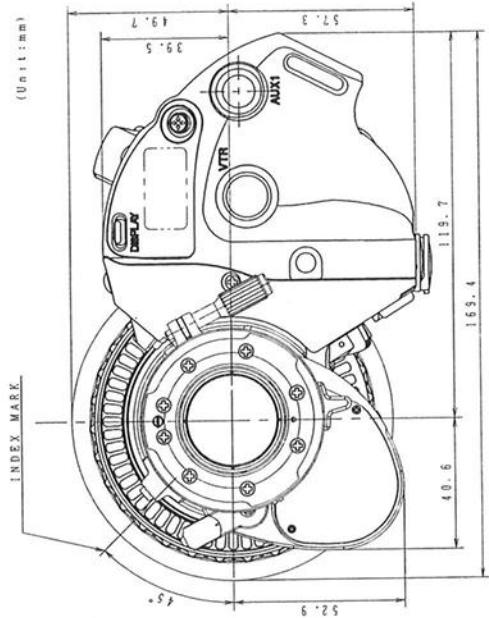
(6) HJ11ex4.7B VASE



(7) HJ17ex7.7B IRSE

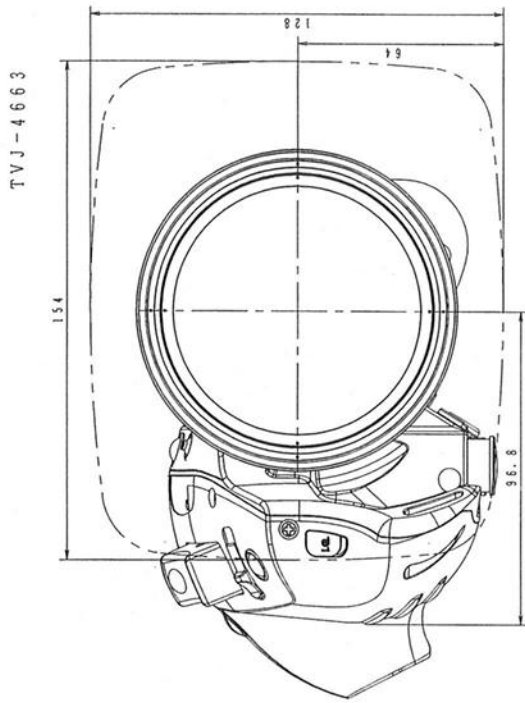


View A

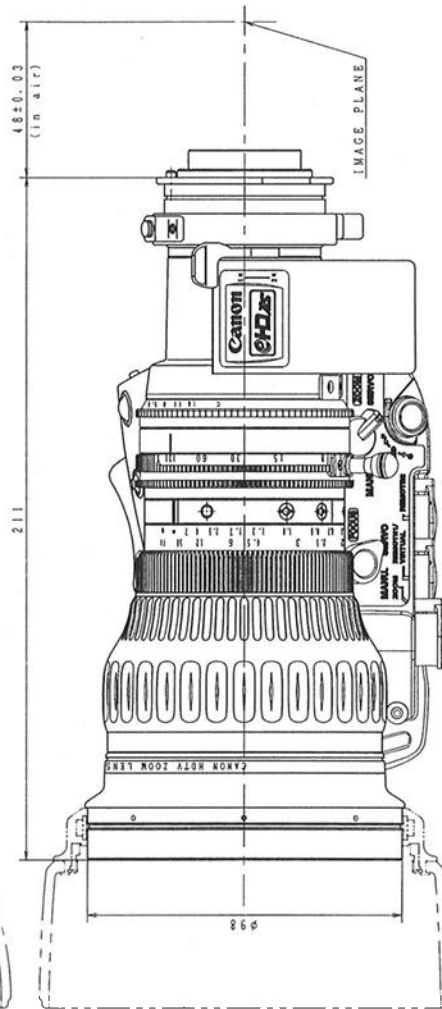
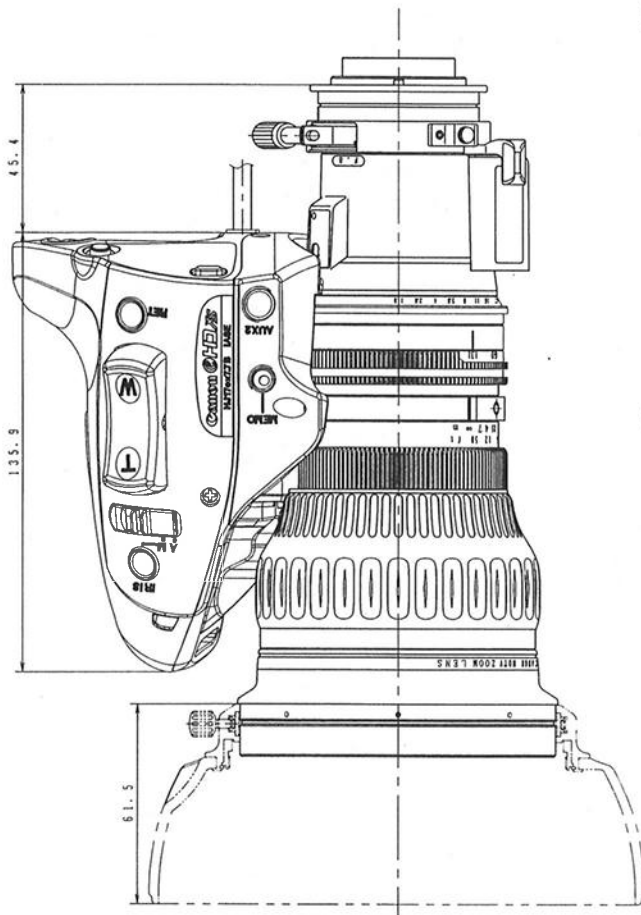
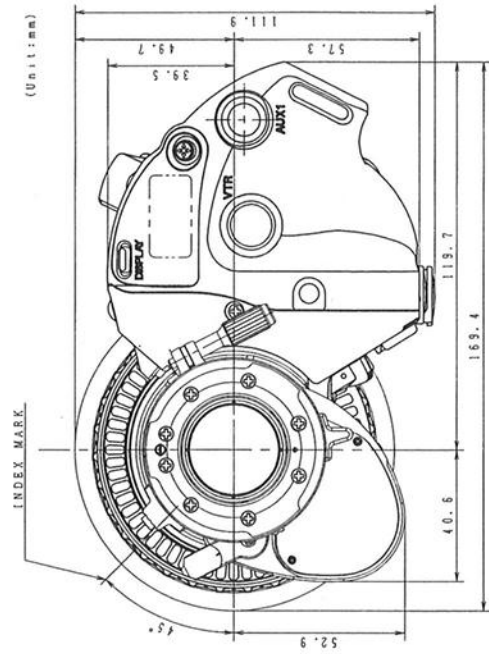


A

(8) HJ17ex7.7B IASE

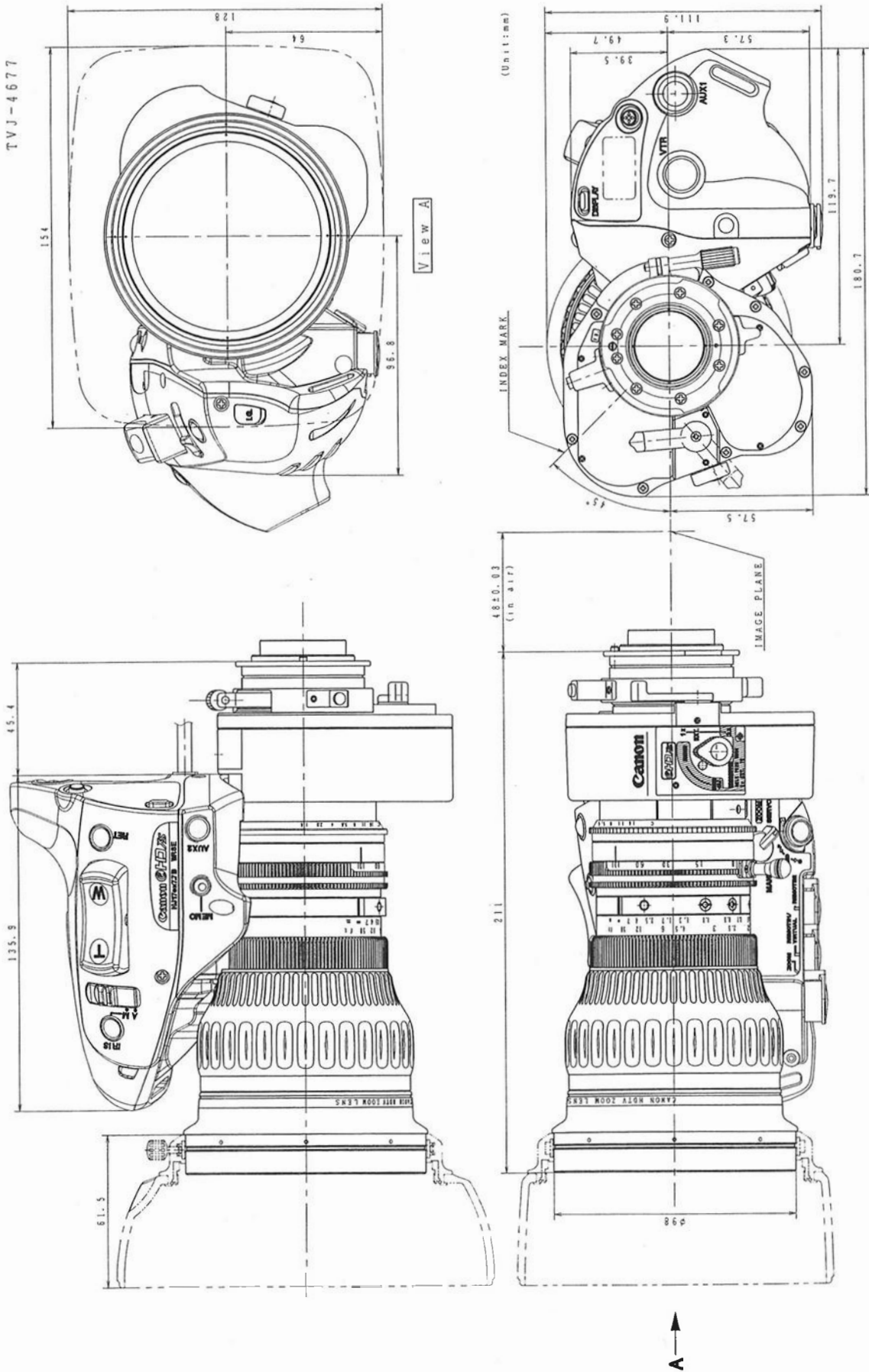


View A

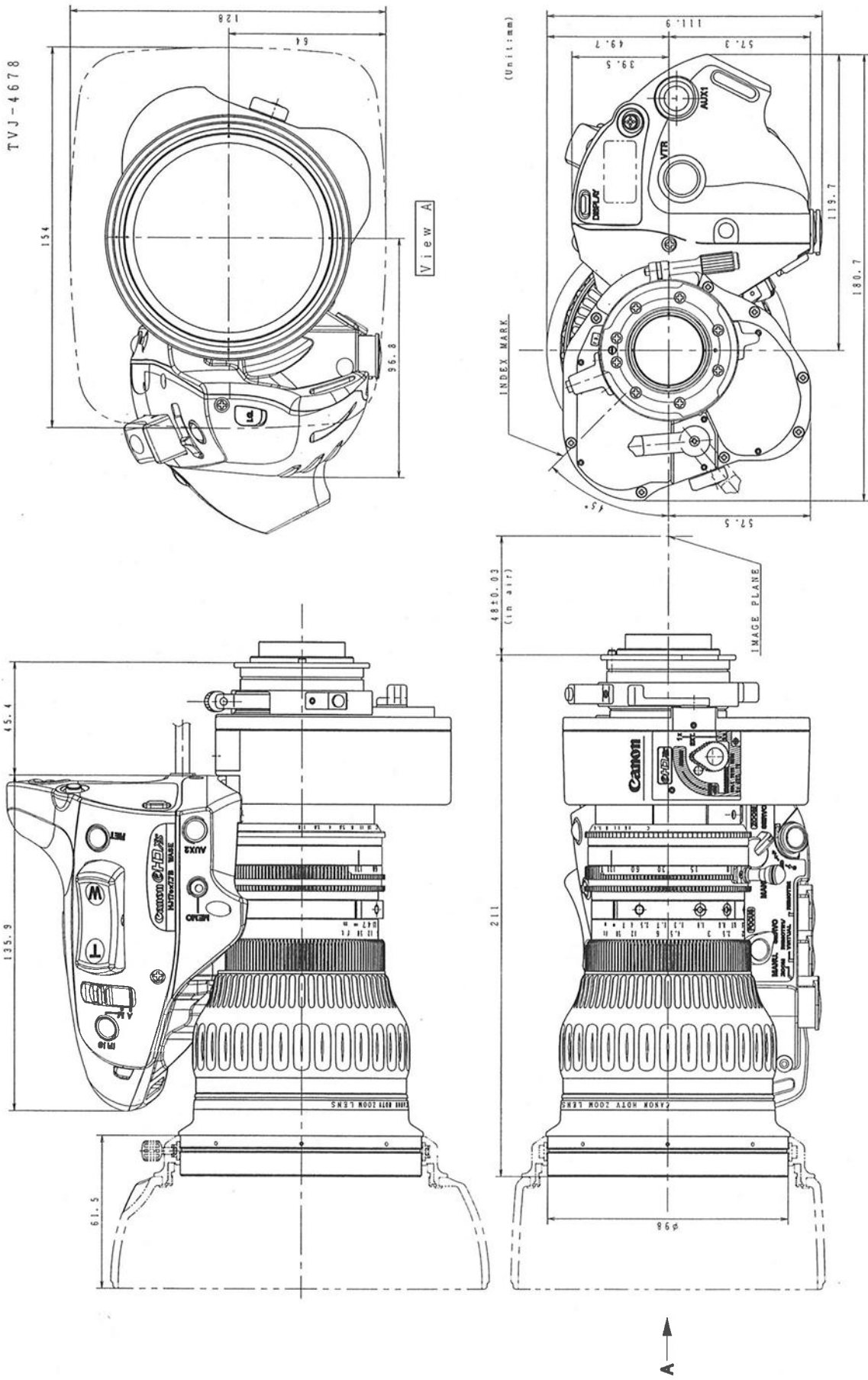


A

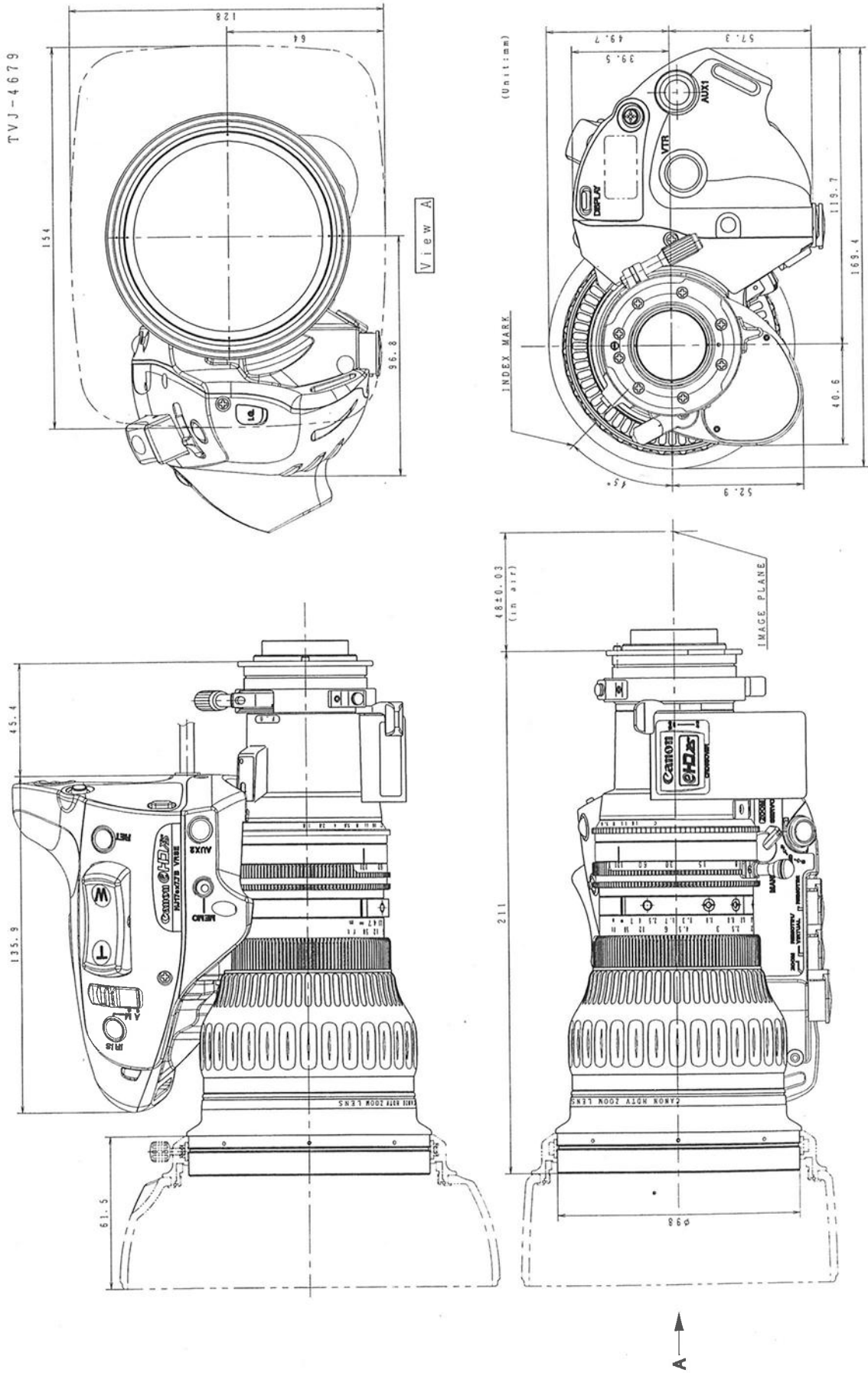
(9) HJ17ex7.7B WRSE



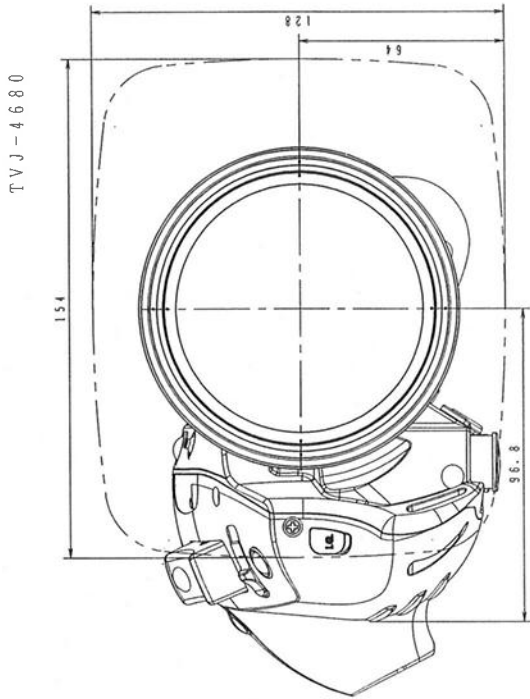
(10) HJ17ex7.7B WASE



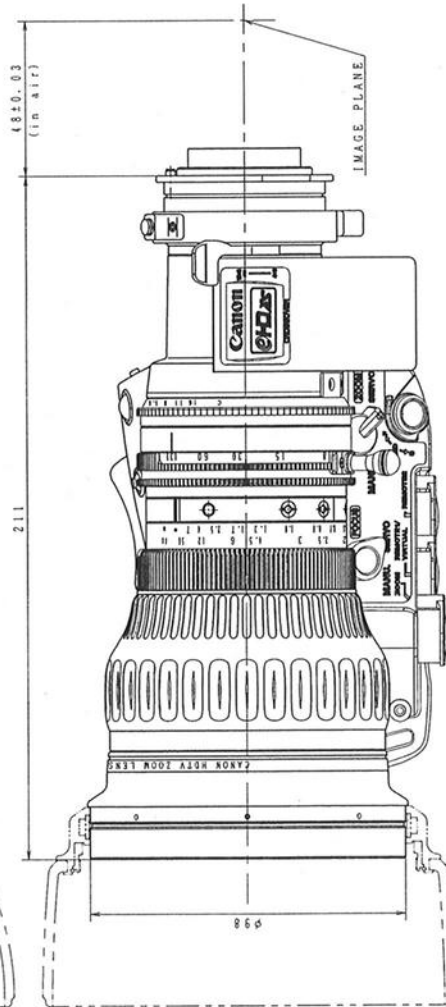
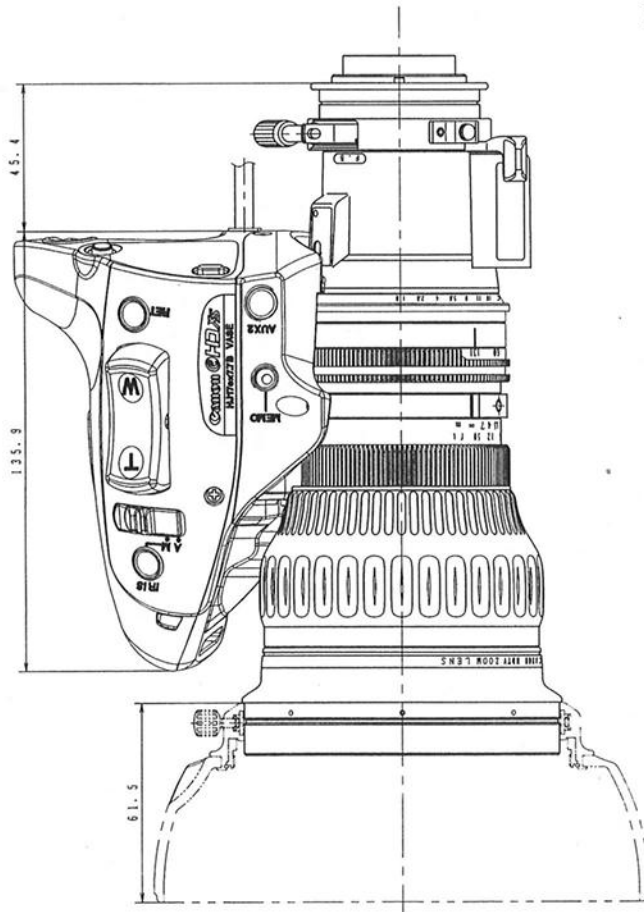
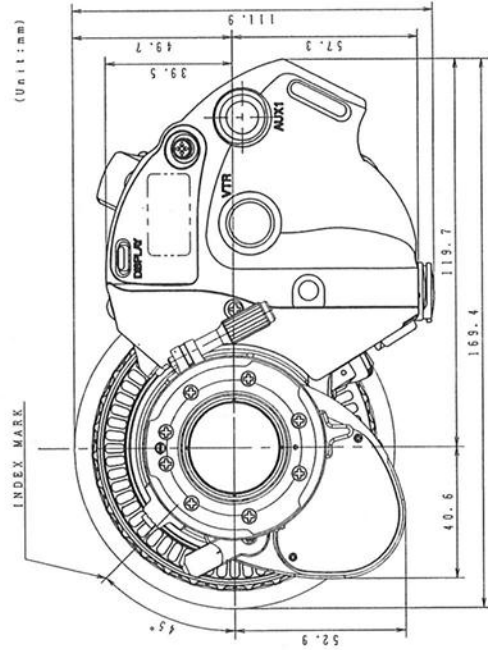
(11) HJ17ex7.7B VRSE



(12) HJ17ex7.7B VASE



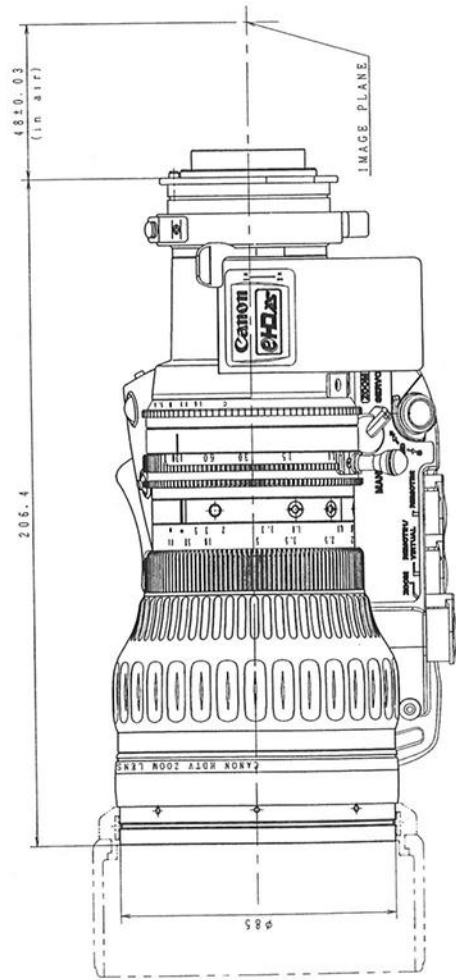
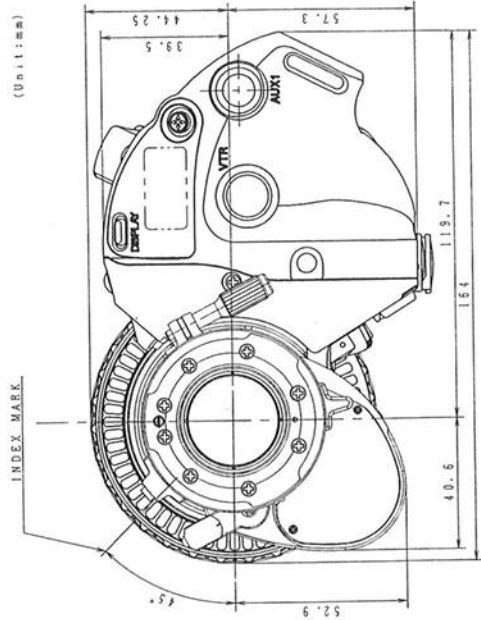
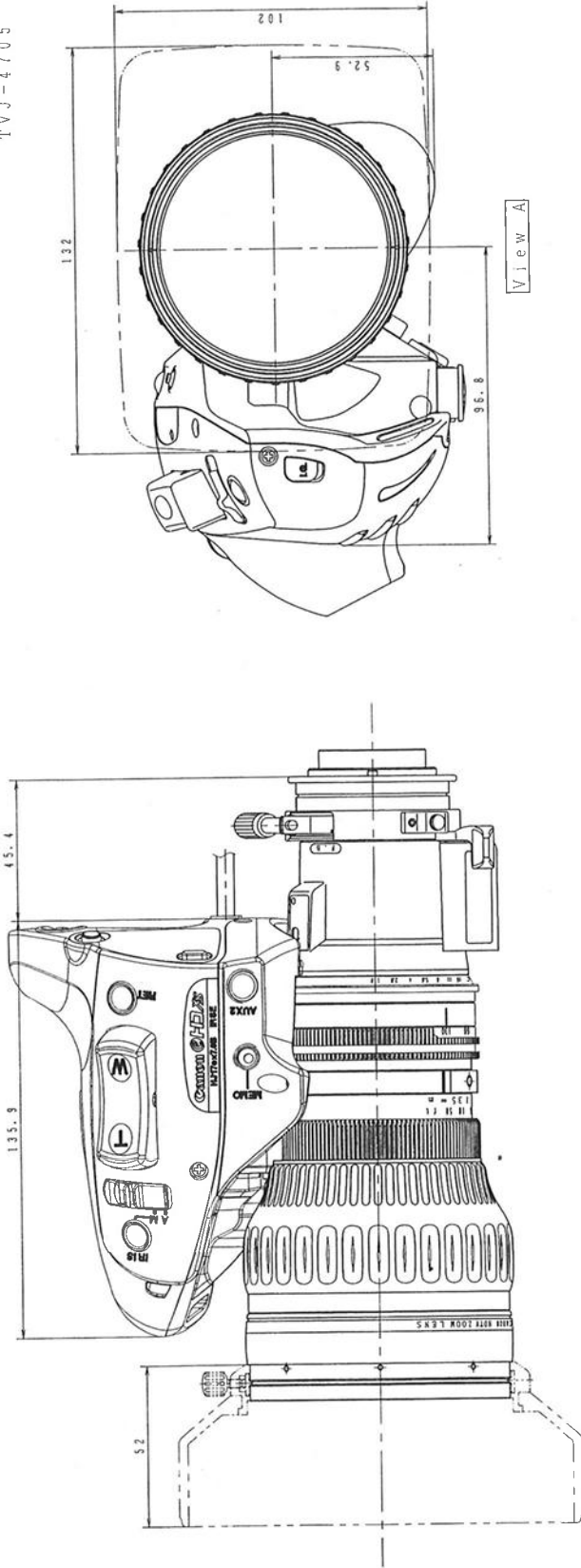
View A



A

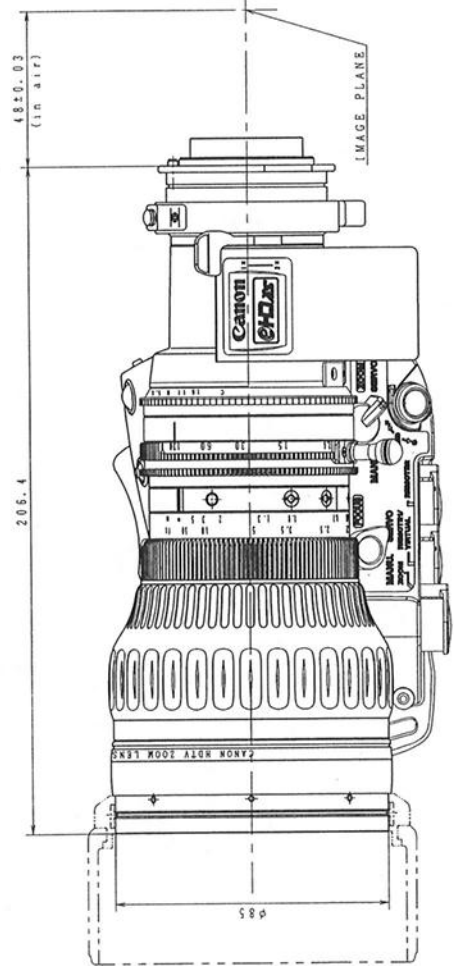
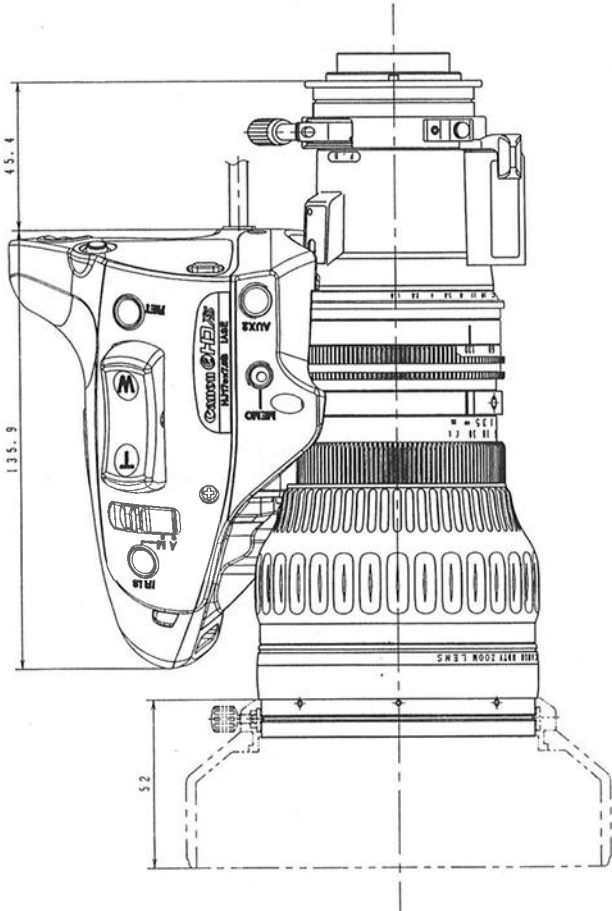
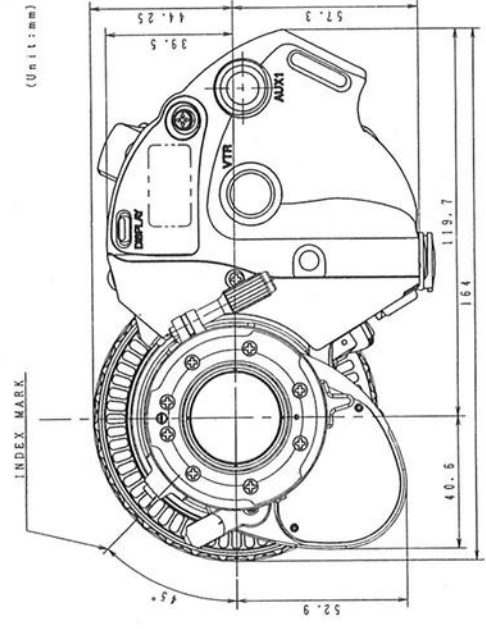
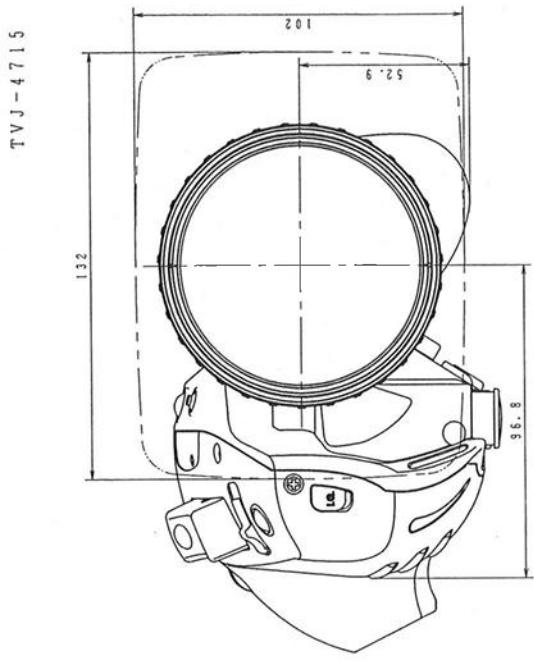
(13) HJ17ex7.6B IRSE

TVJ-4705



A →

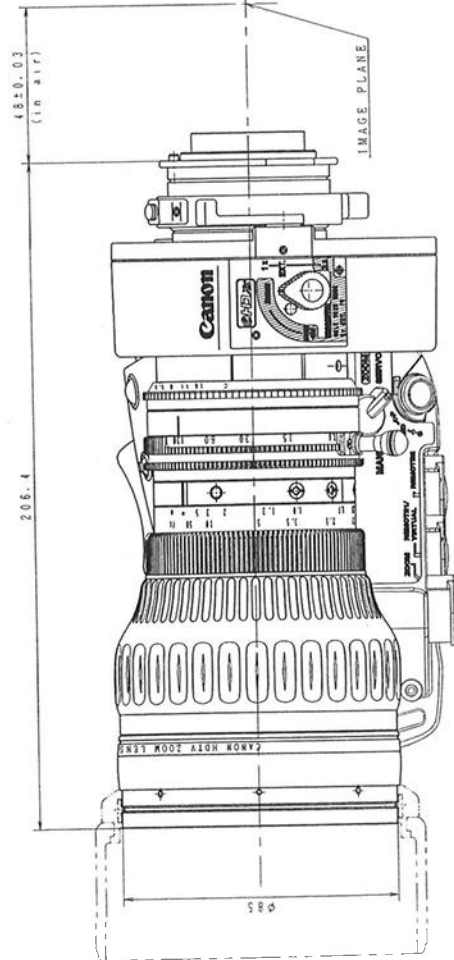
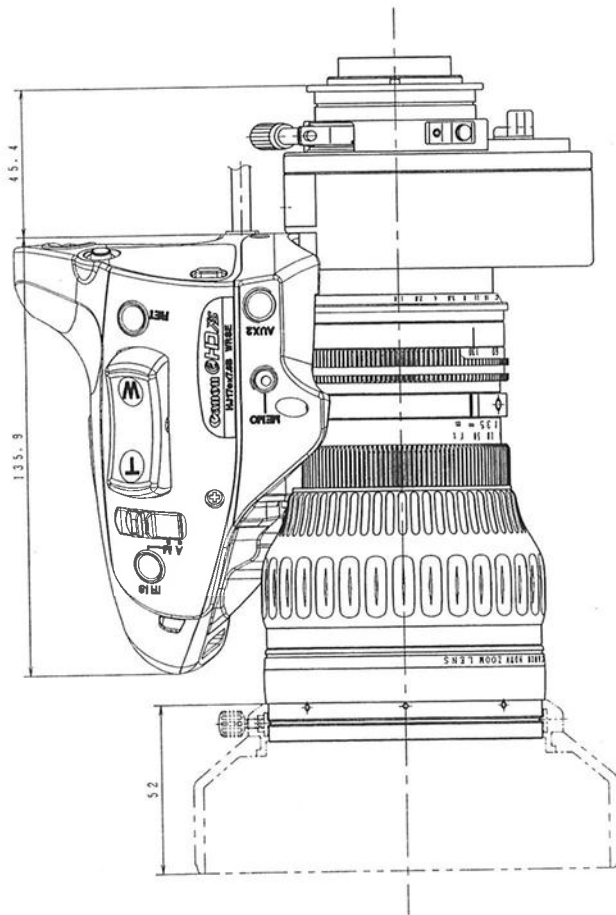
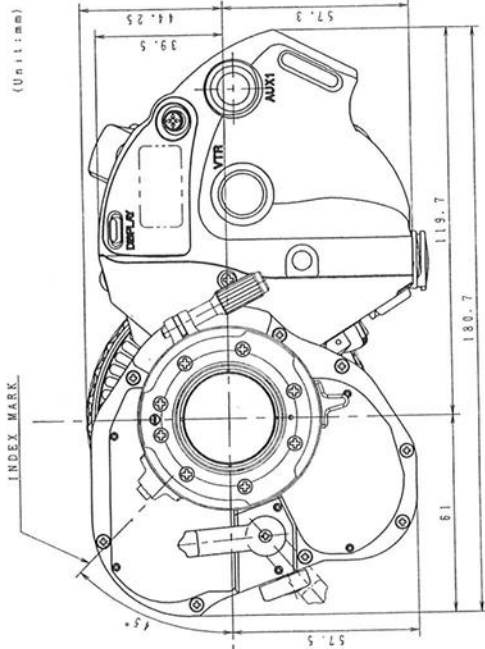
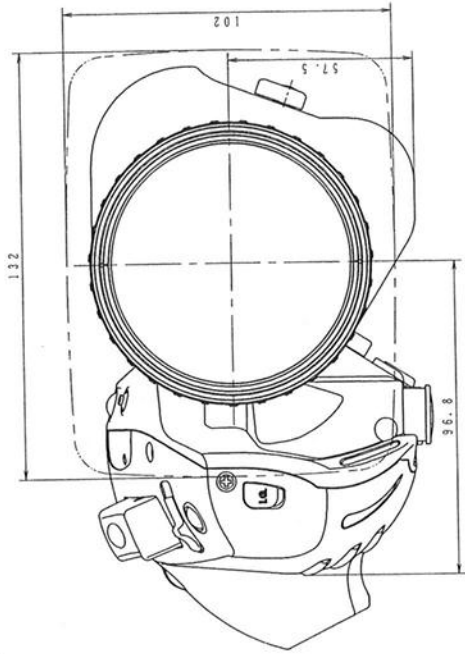
(14) HJ17ex7.6B IASE



A →

(15) HJ17ex7.6B WRSE

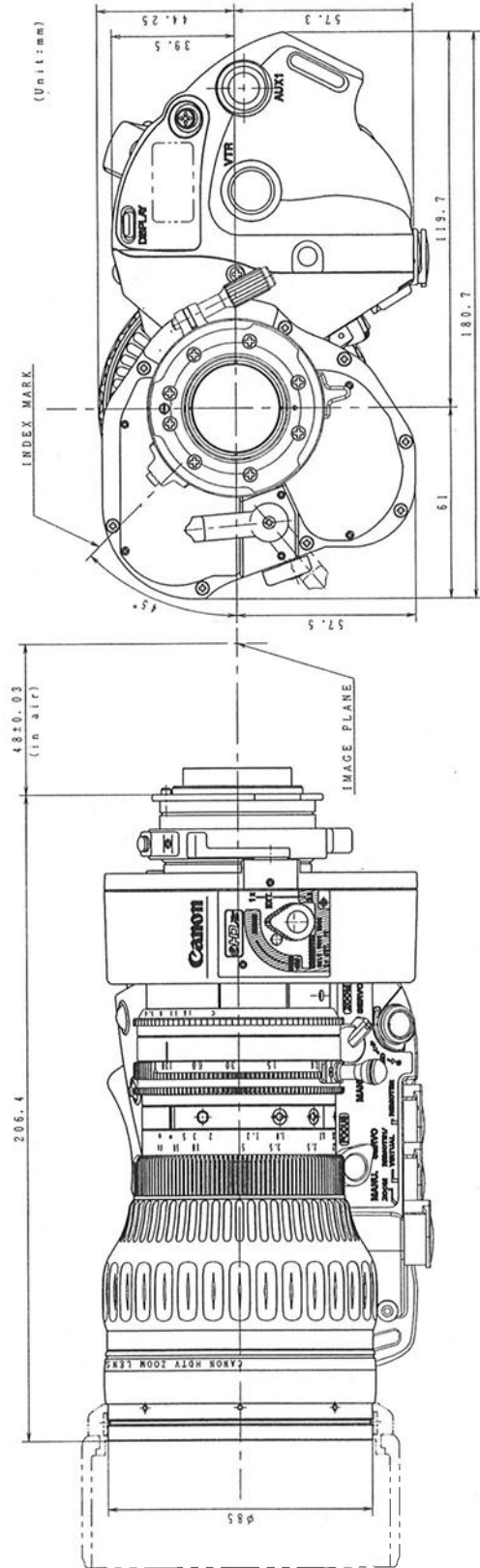
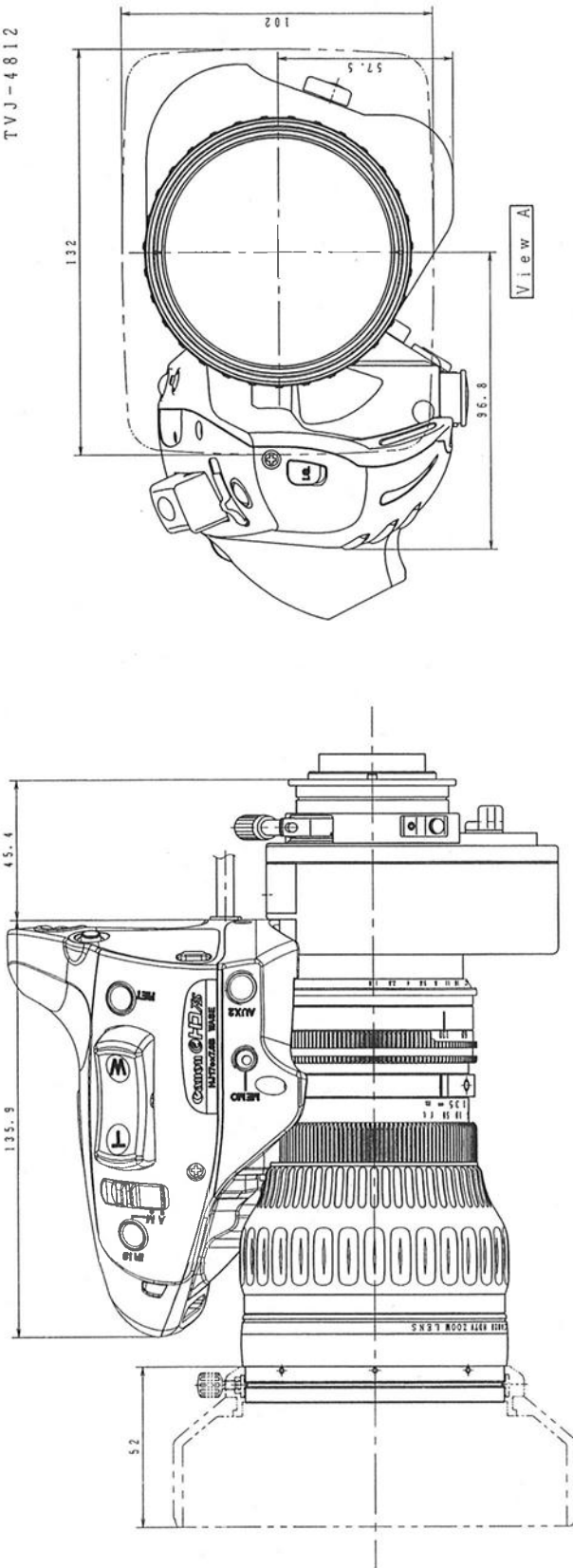
TVJ-4811



A →

(16) HJ17ex7.6B WASE

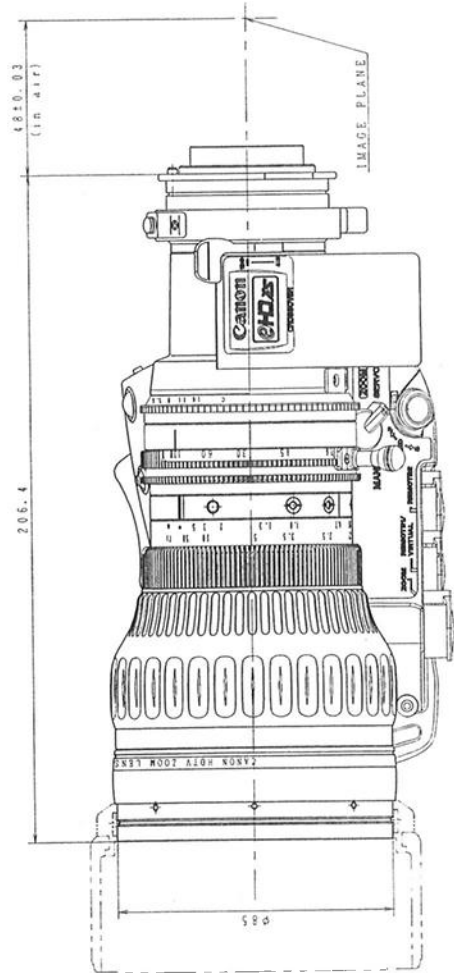
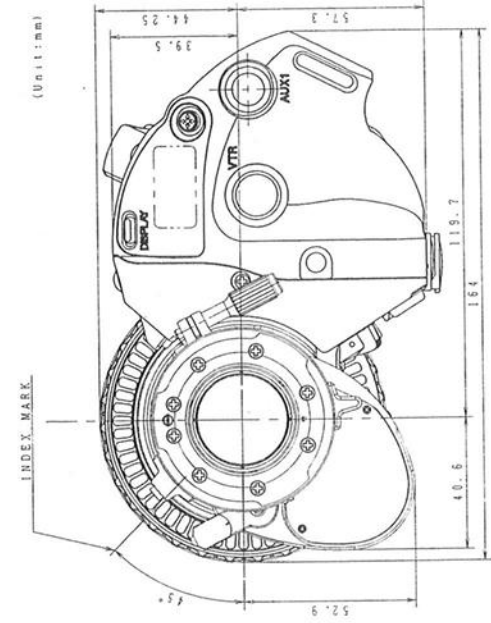
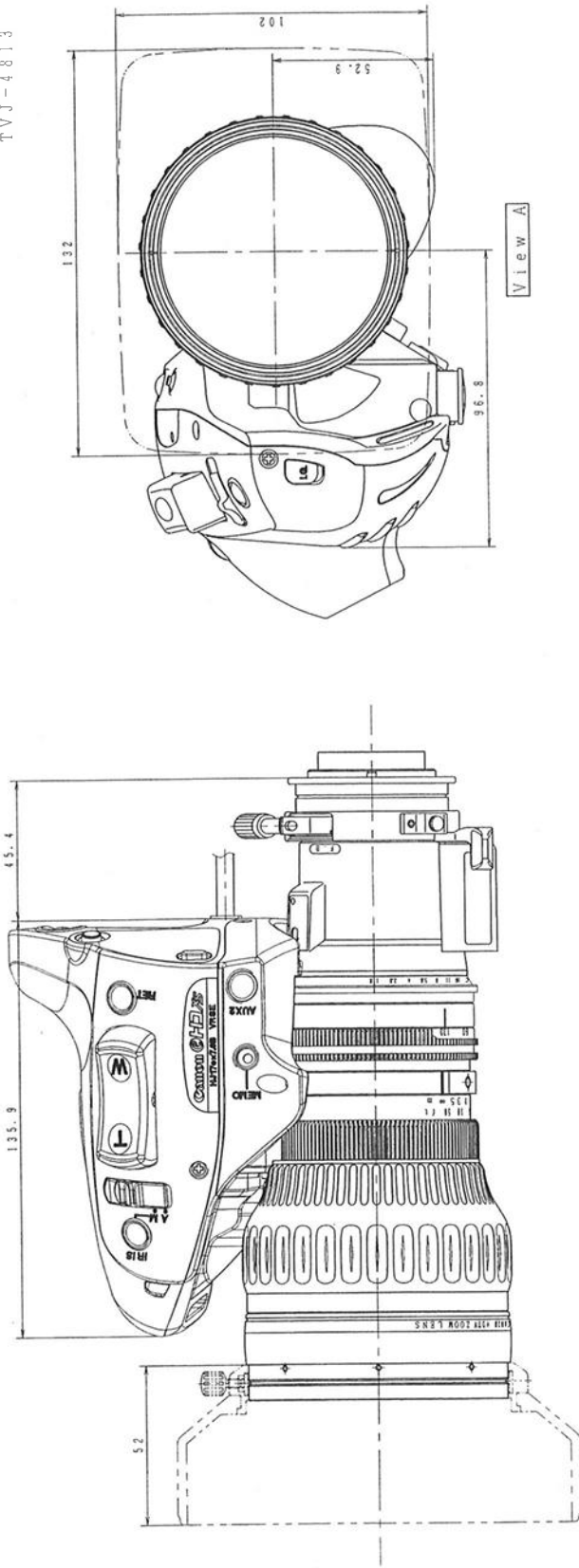
TVJ-4812



A →

(17) HJ17ex7.6B VRSE

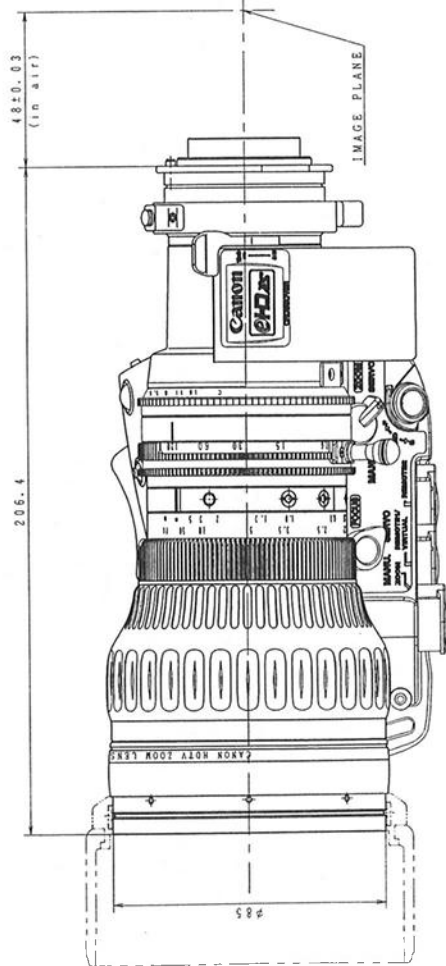
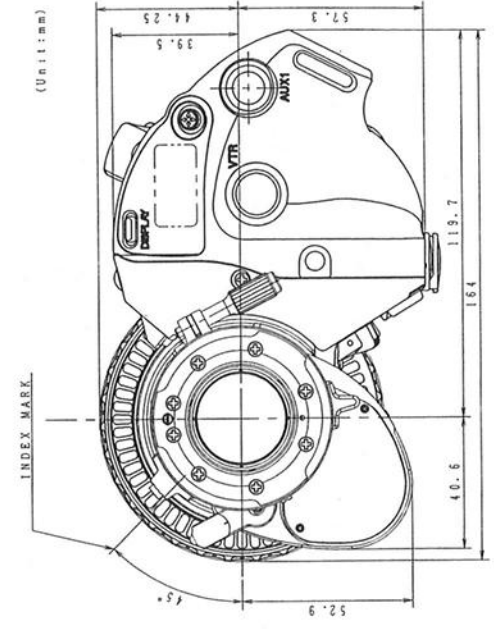
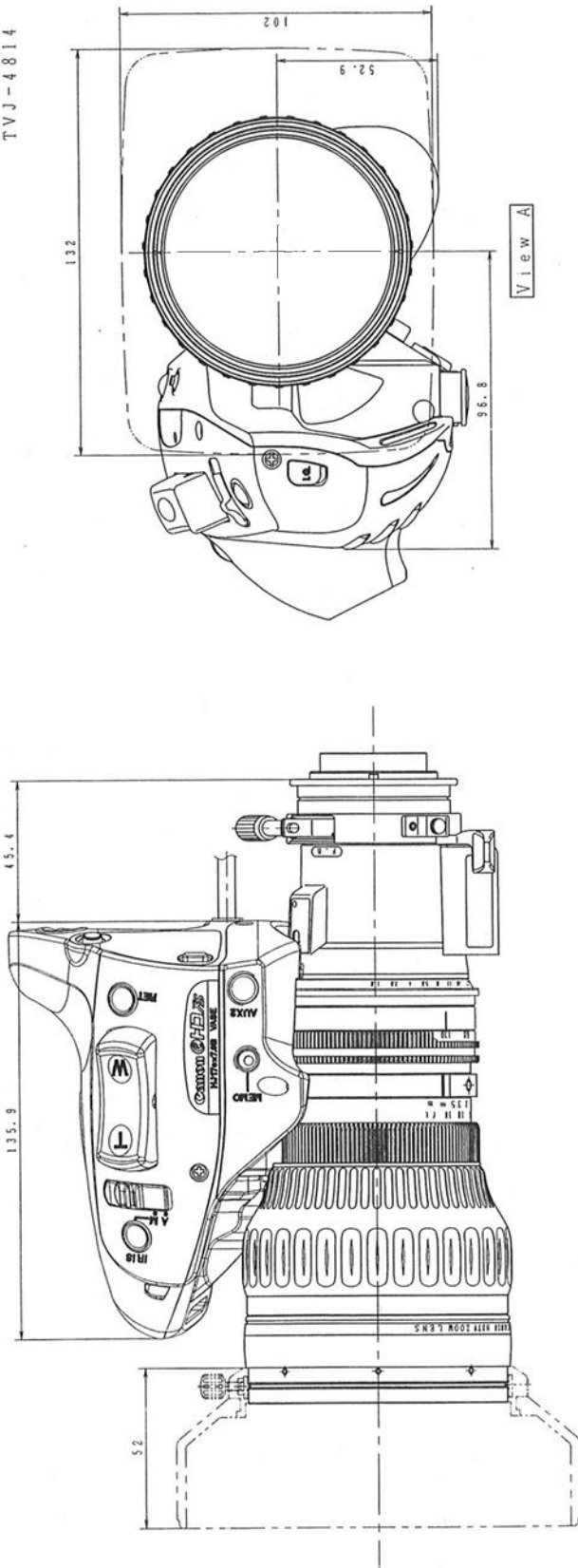
TVJ-4813



A →

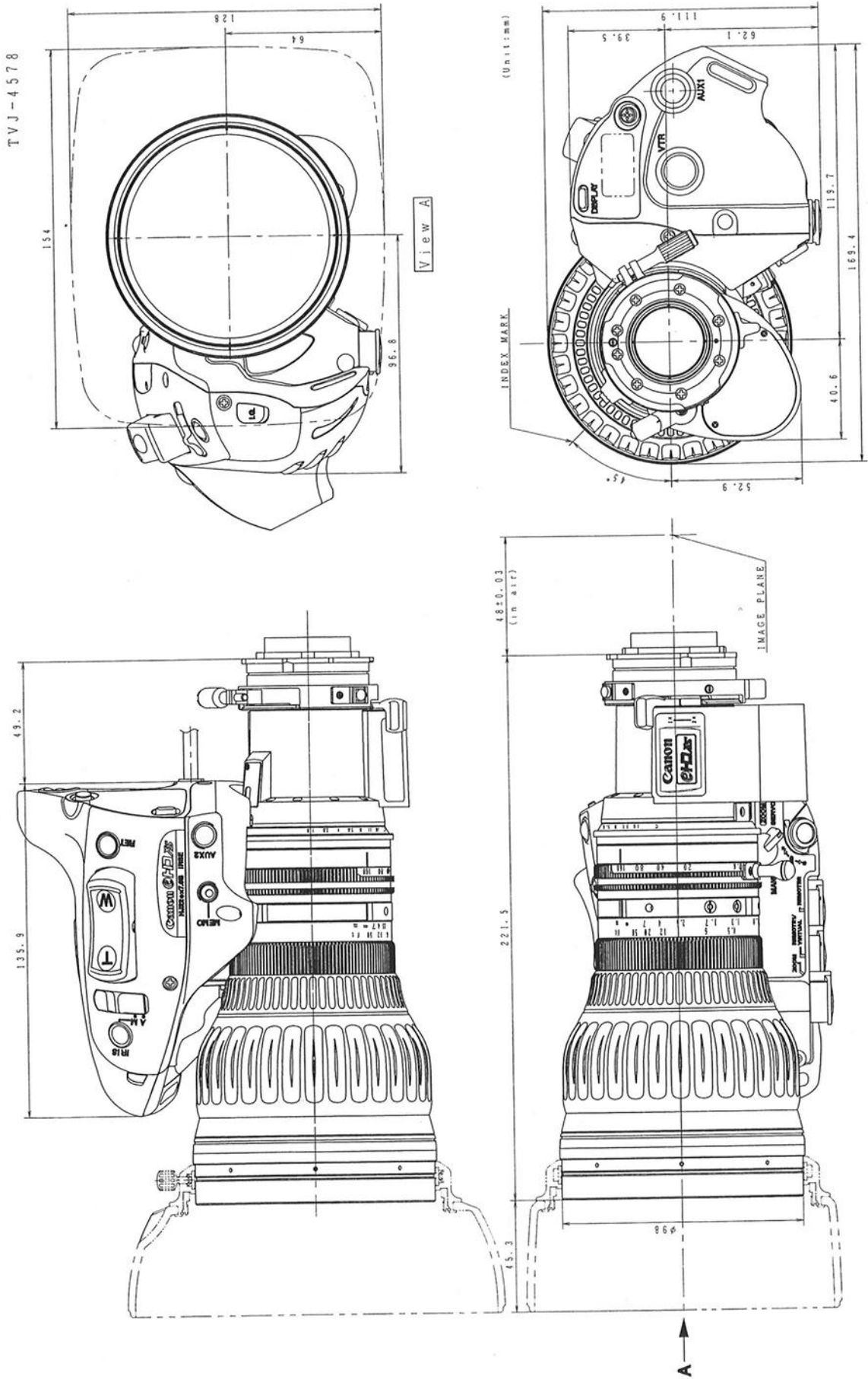
(18) HJ17ex7.6B VASE

TVJ-4814

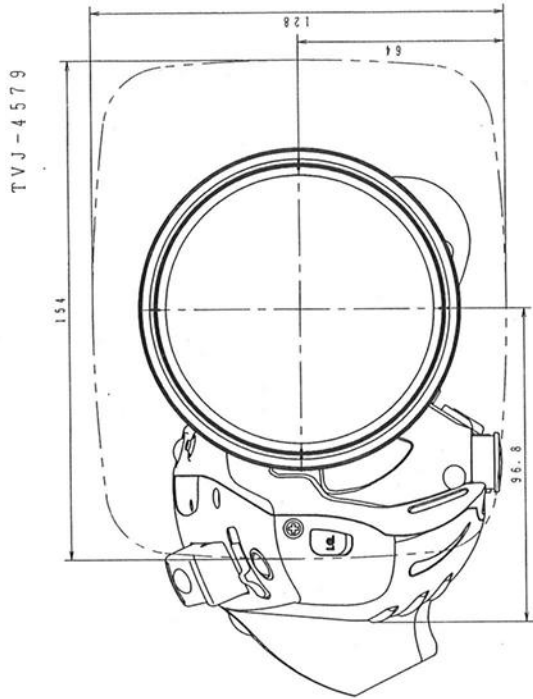


A →

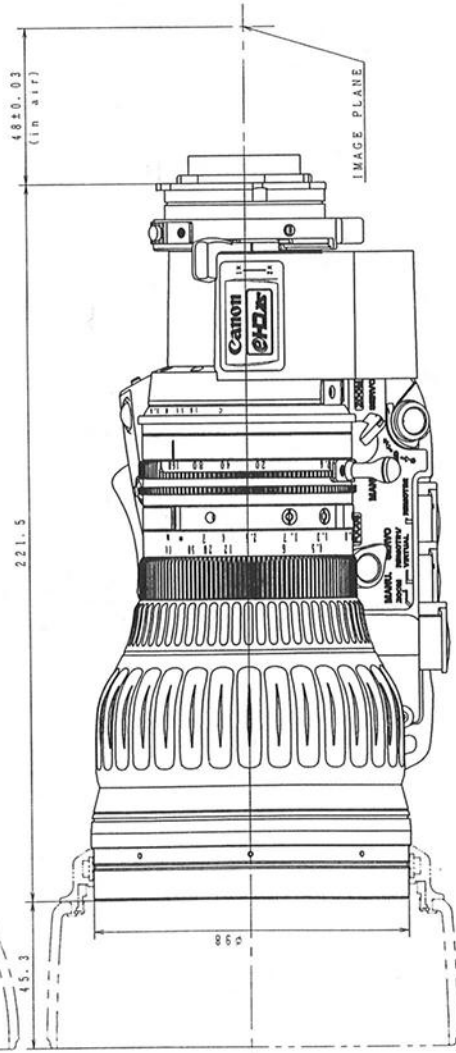
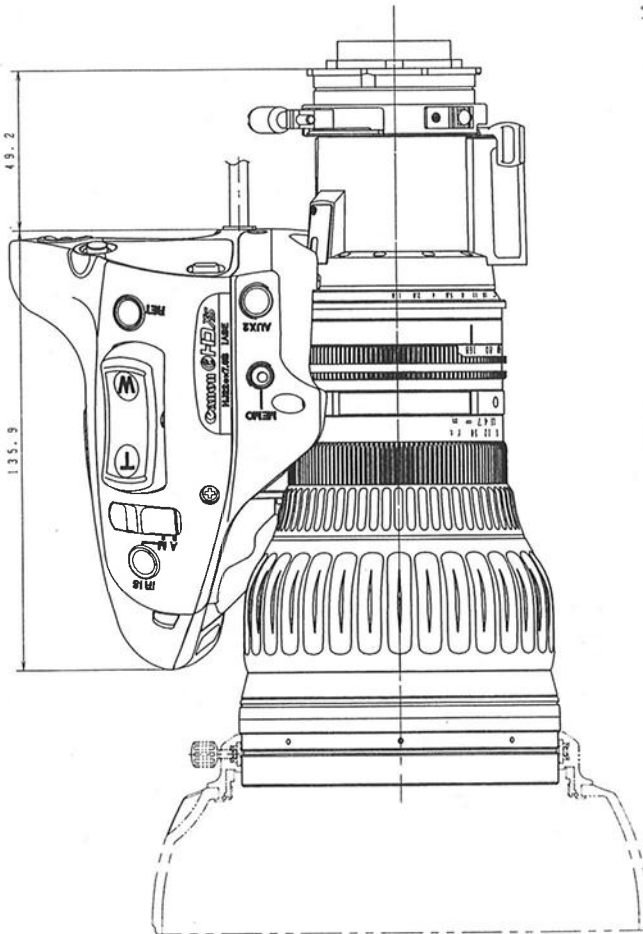
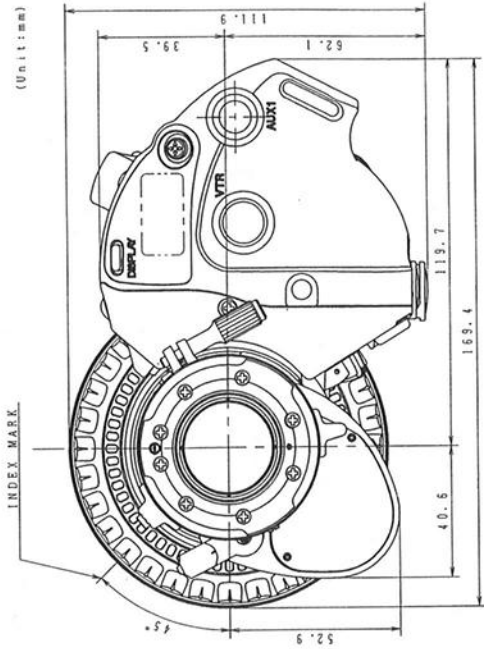
(19) HJ22ex7.6B IRSE



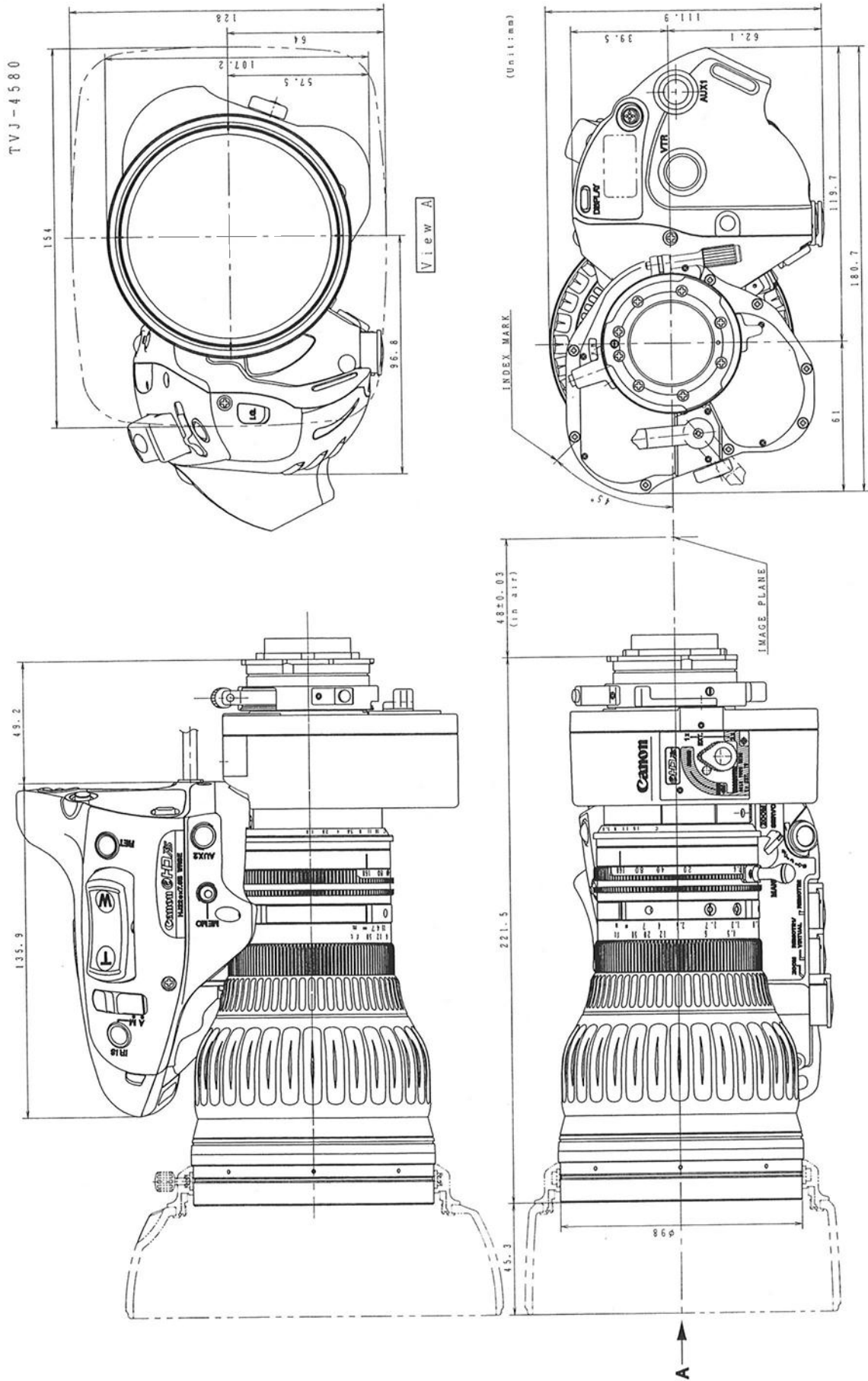
(20) HJ22ex7.6B IASE



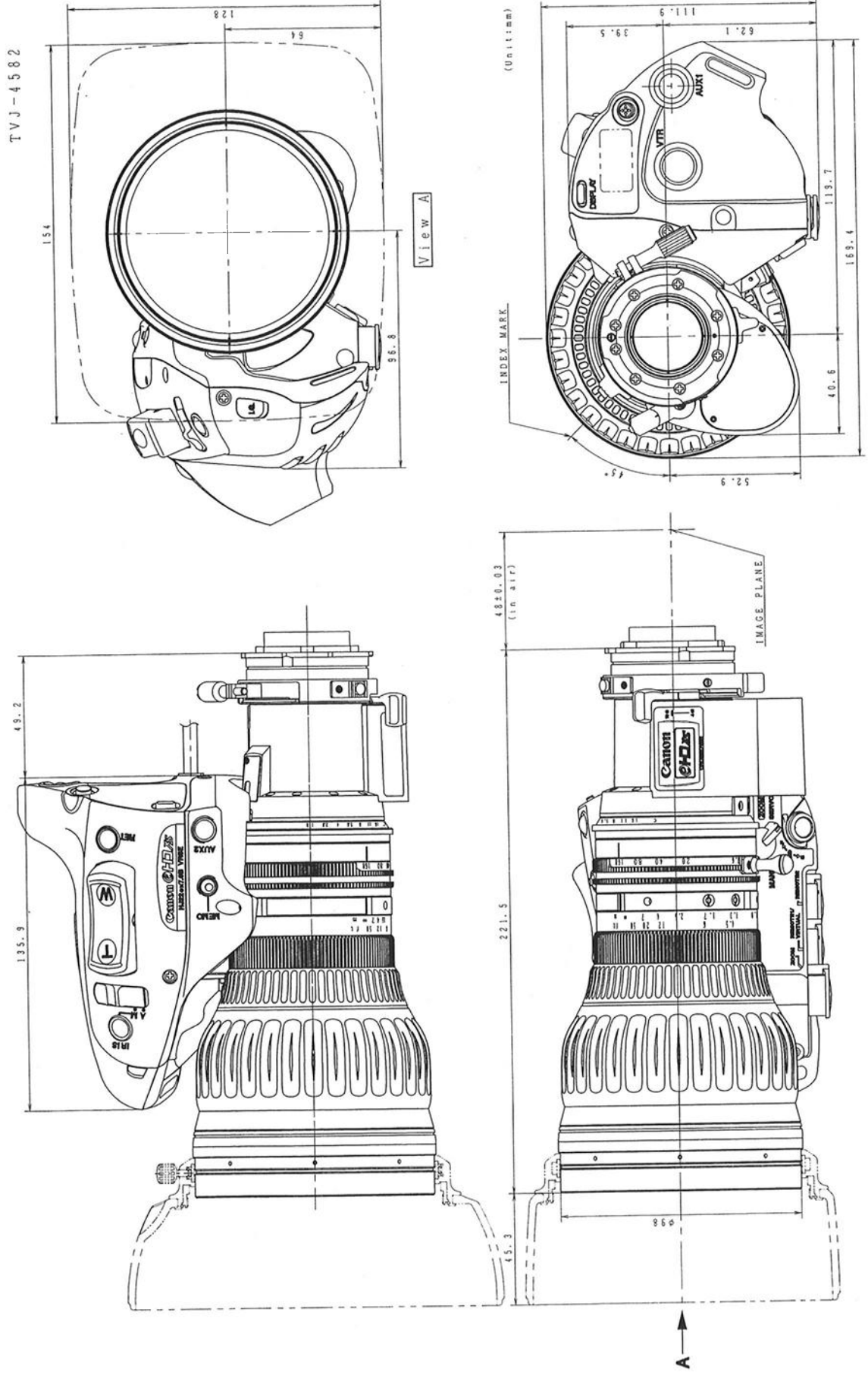
View A



(21) HJ22ex7.6B WRSE

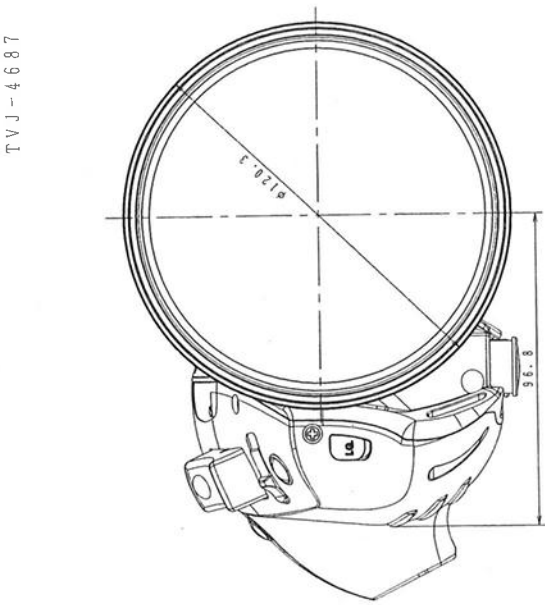


(23) HJ22ex7.6B VRSE

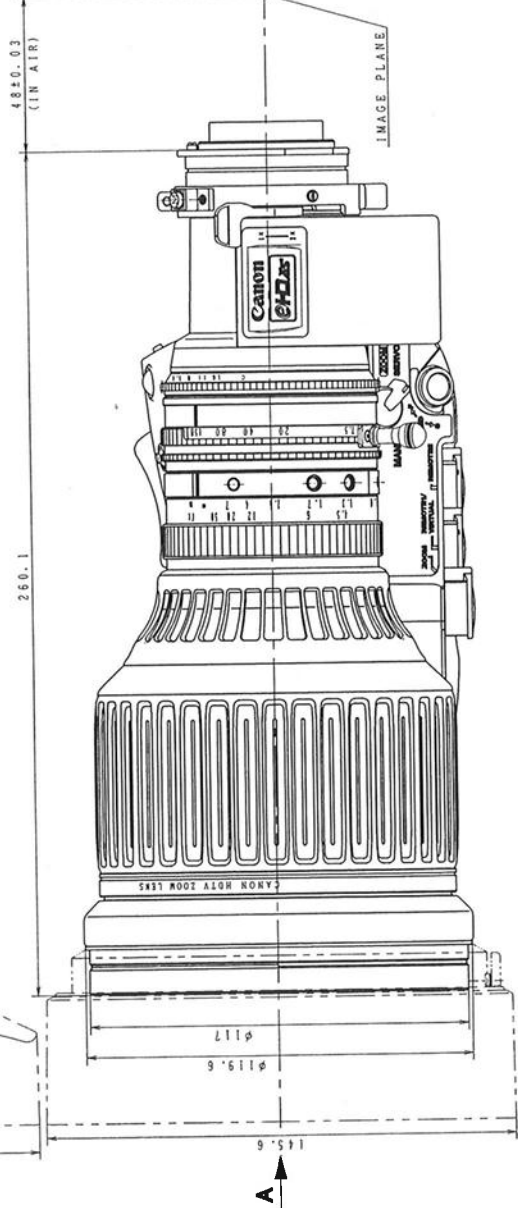
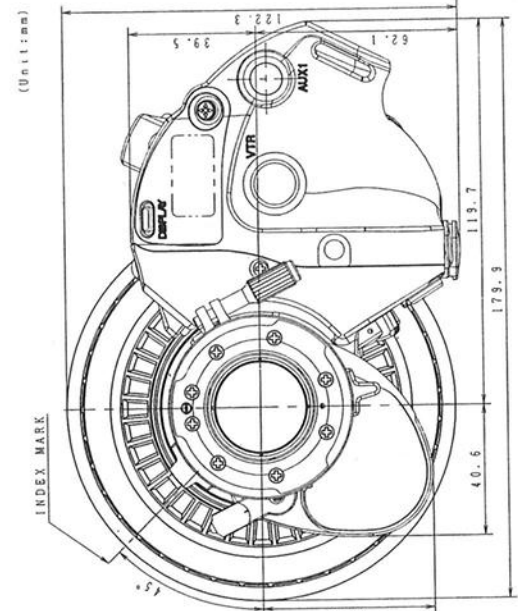
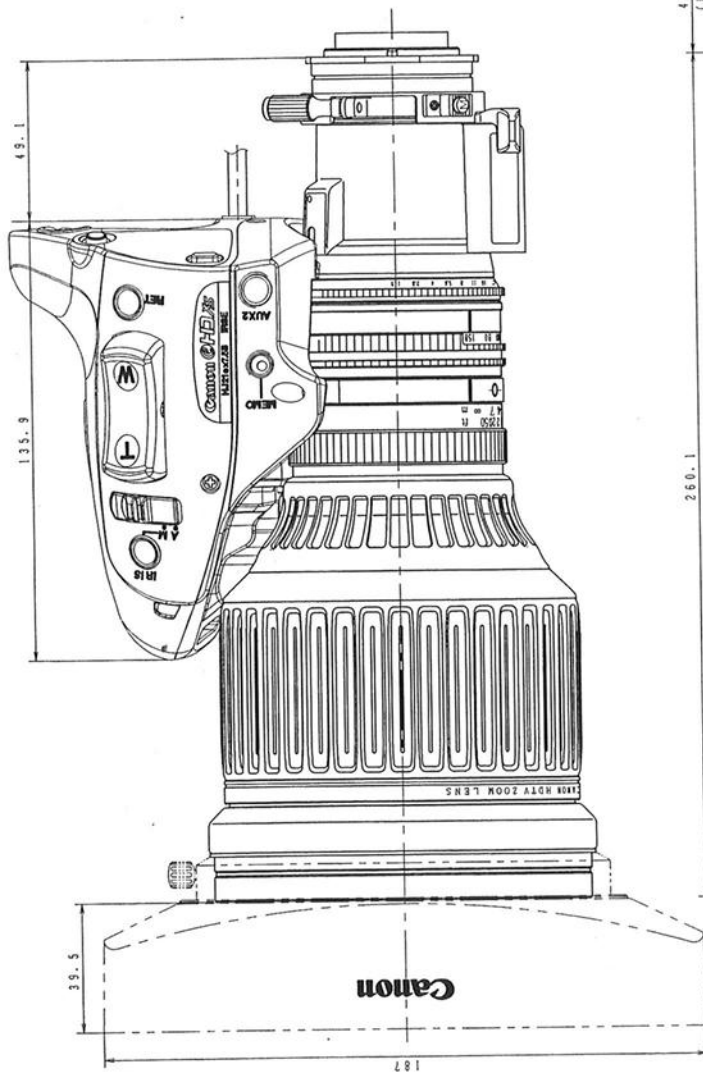


(25) HJ21ex7.5B IRSE

TVJ-4687

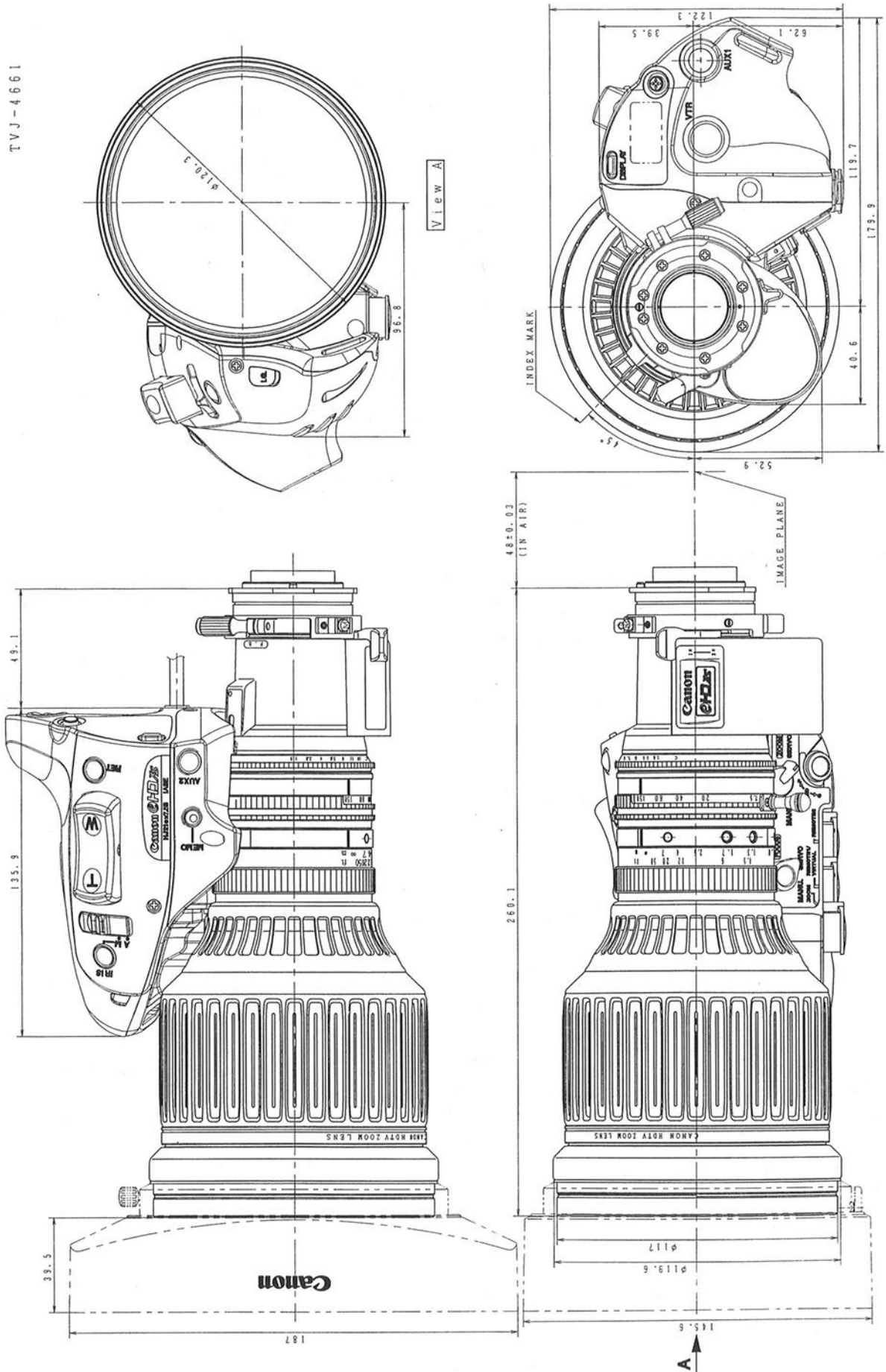


View A



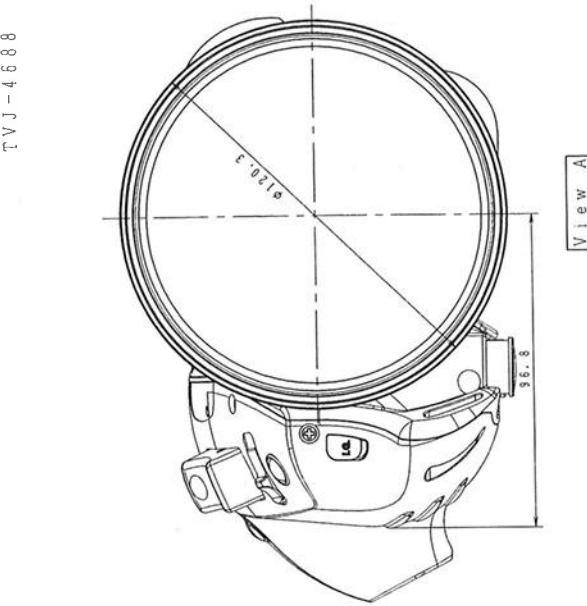
(26) HJ21ex7.5B IASE

TVJ-4661

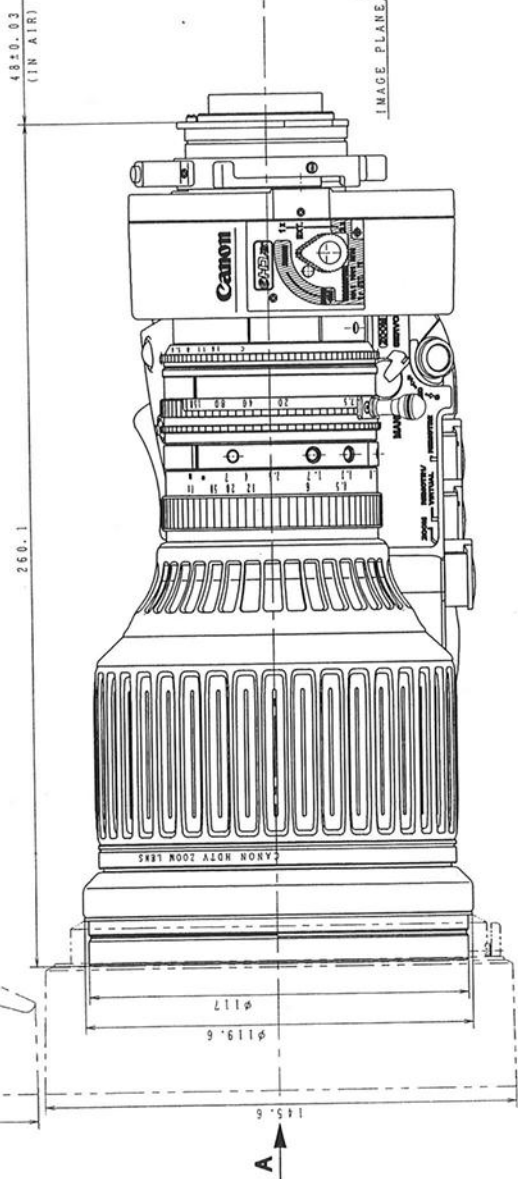
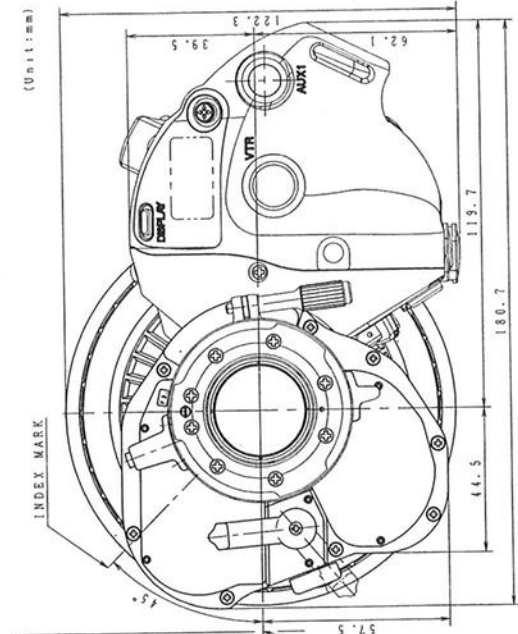
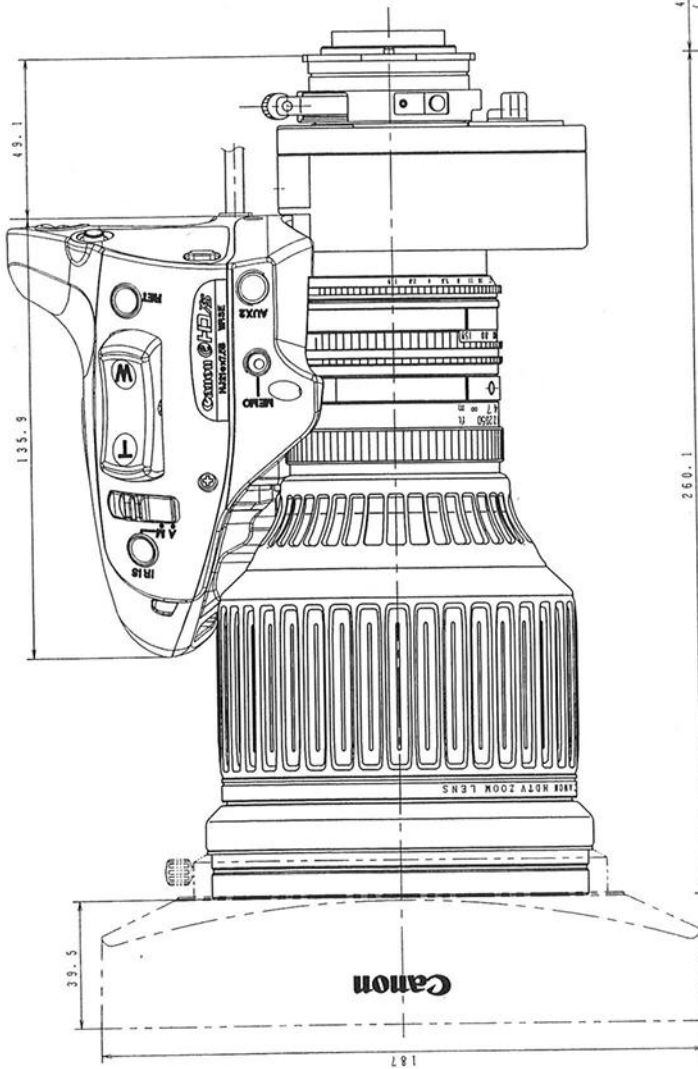


(27) HJ21ex7.5B WRSE

TVJ-4688

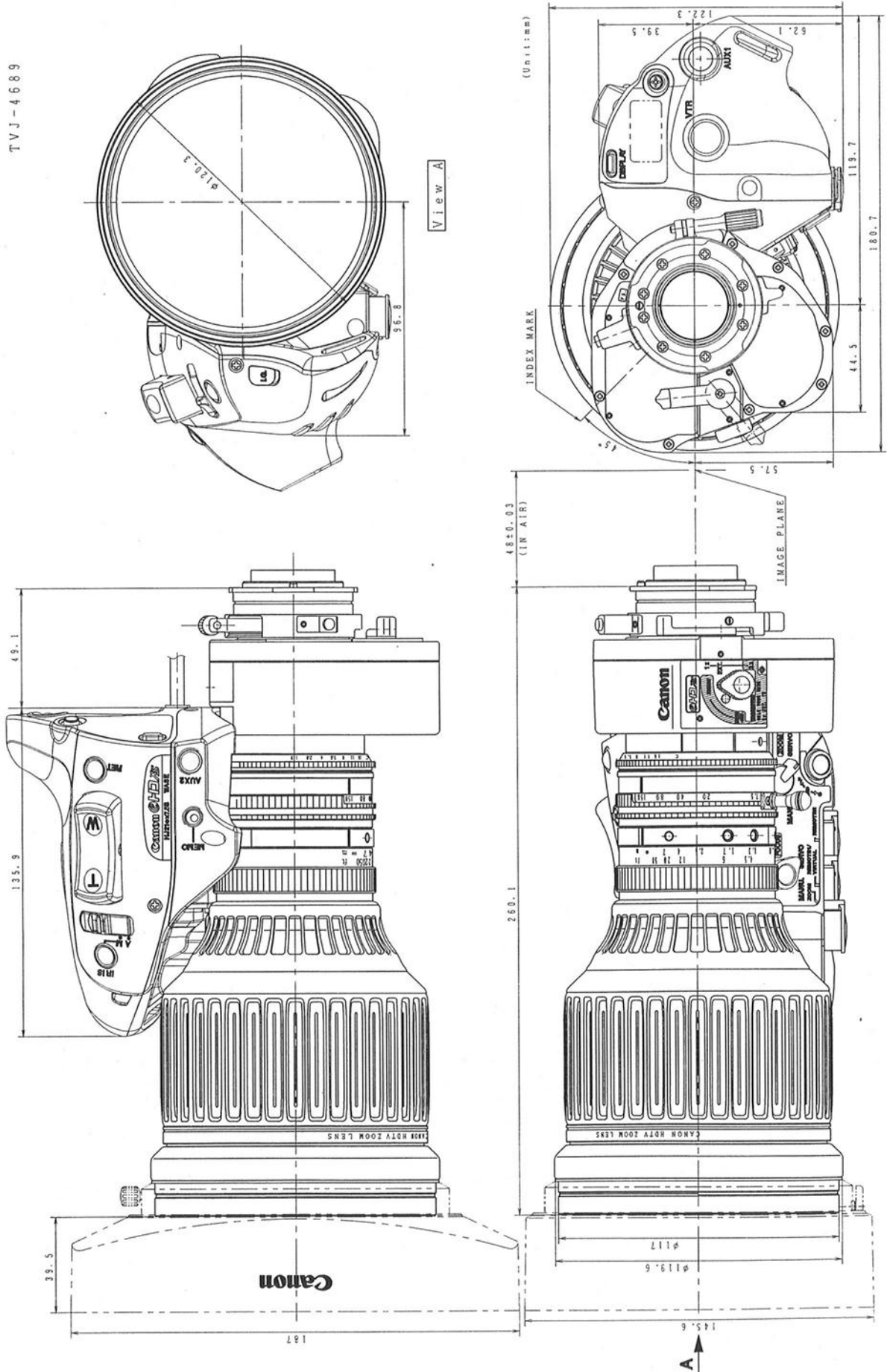


View A



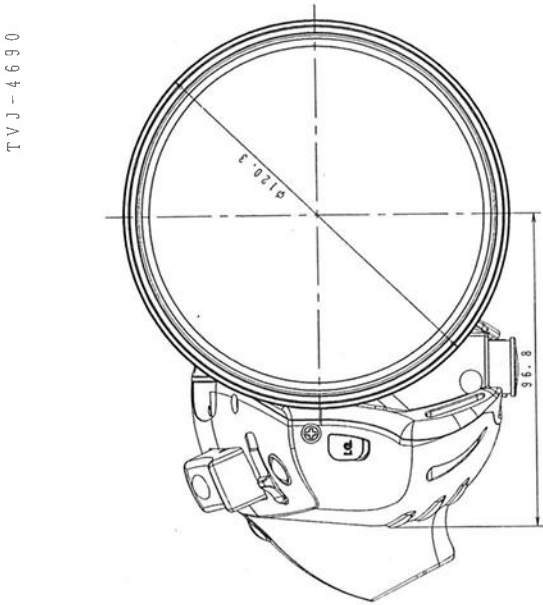
(28) HJ21ex7.5B WASE

TVJ-4689

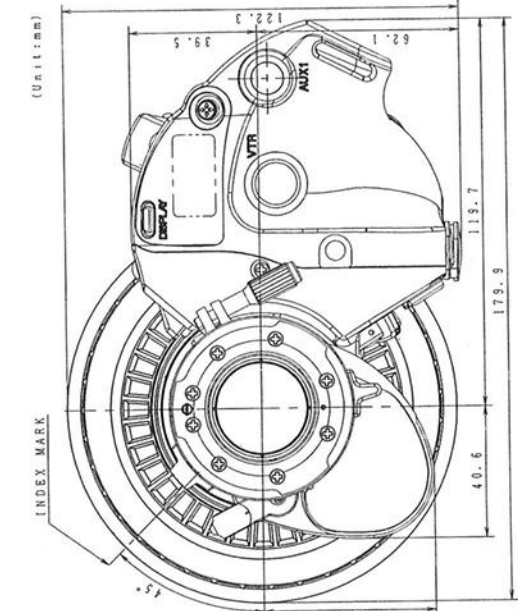
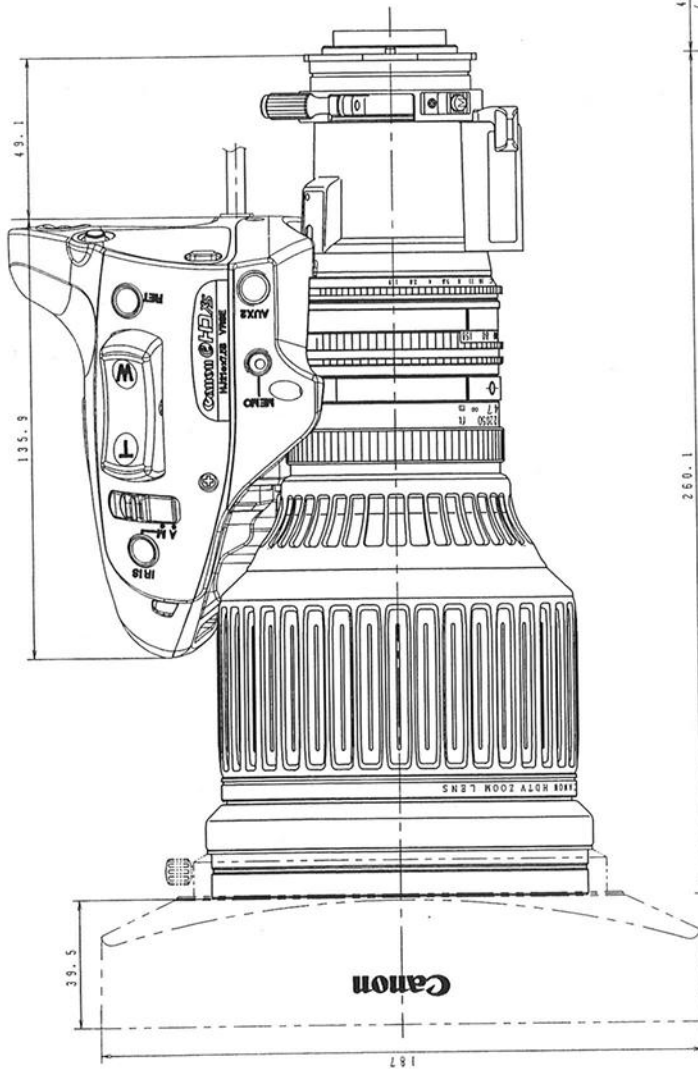


(29) HJ21ex7.5B VRSE

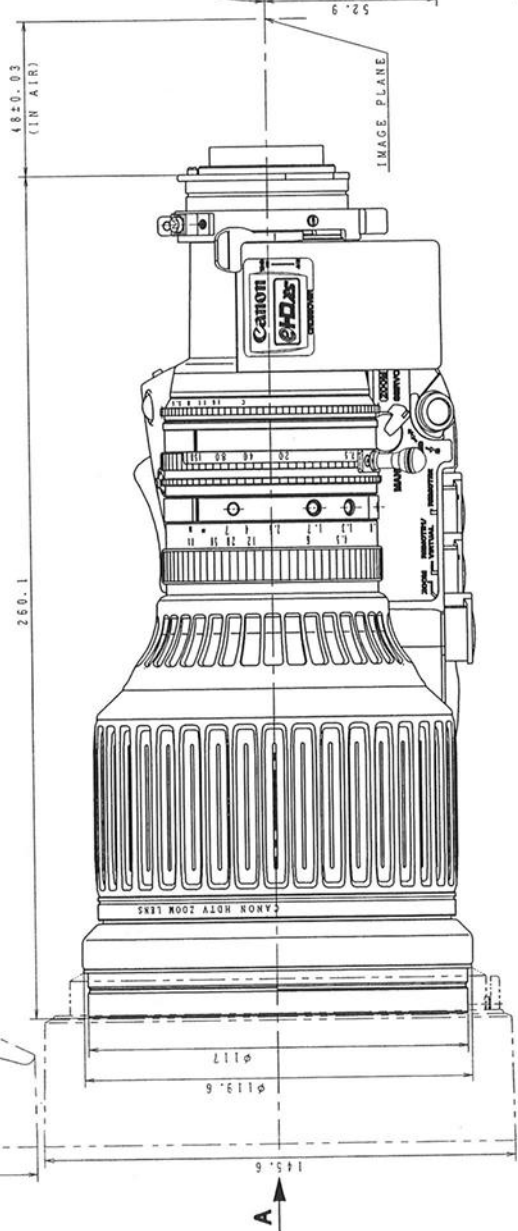
TVJ-4690



View A

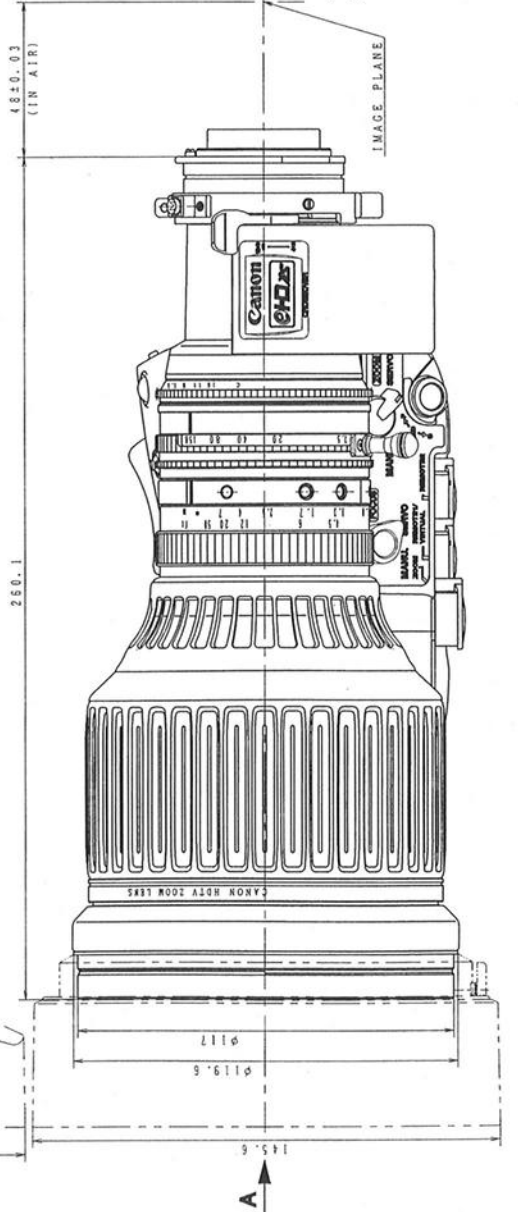
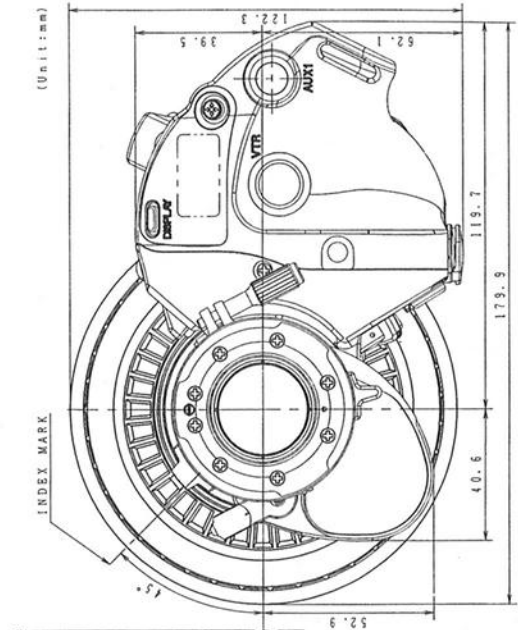
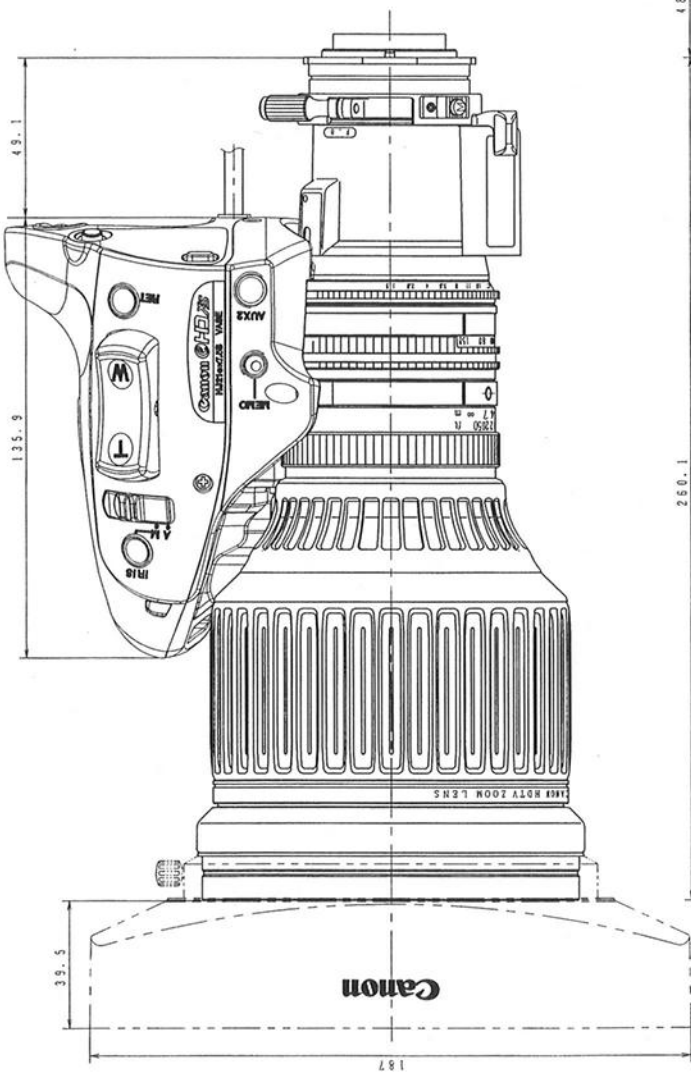
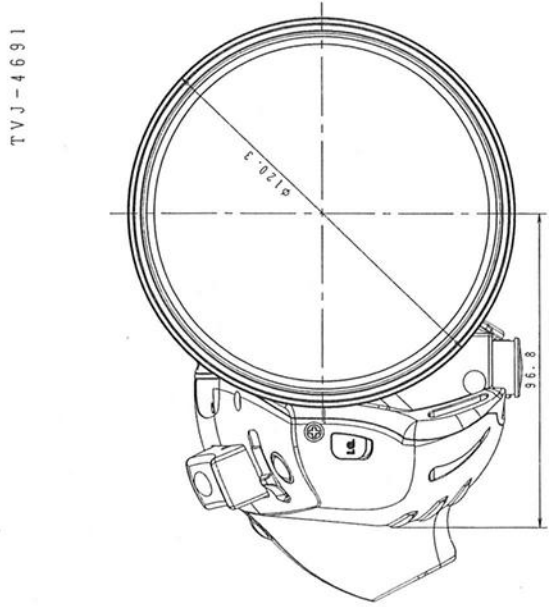


(Unit:mm)

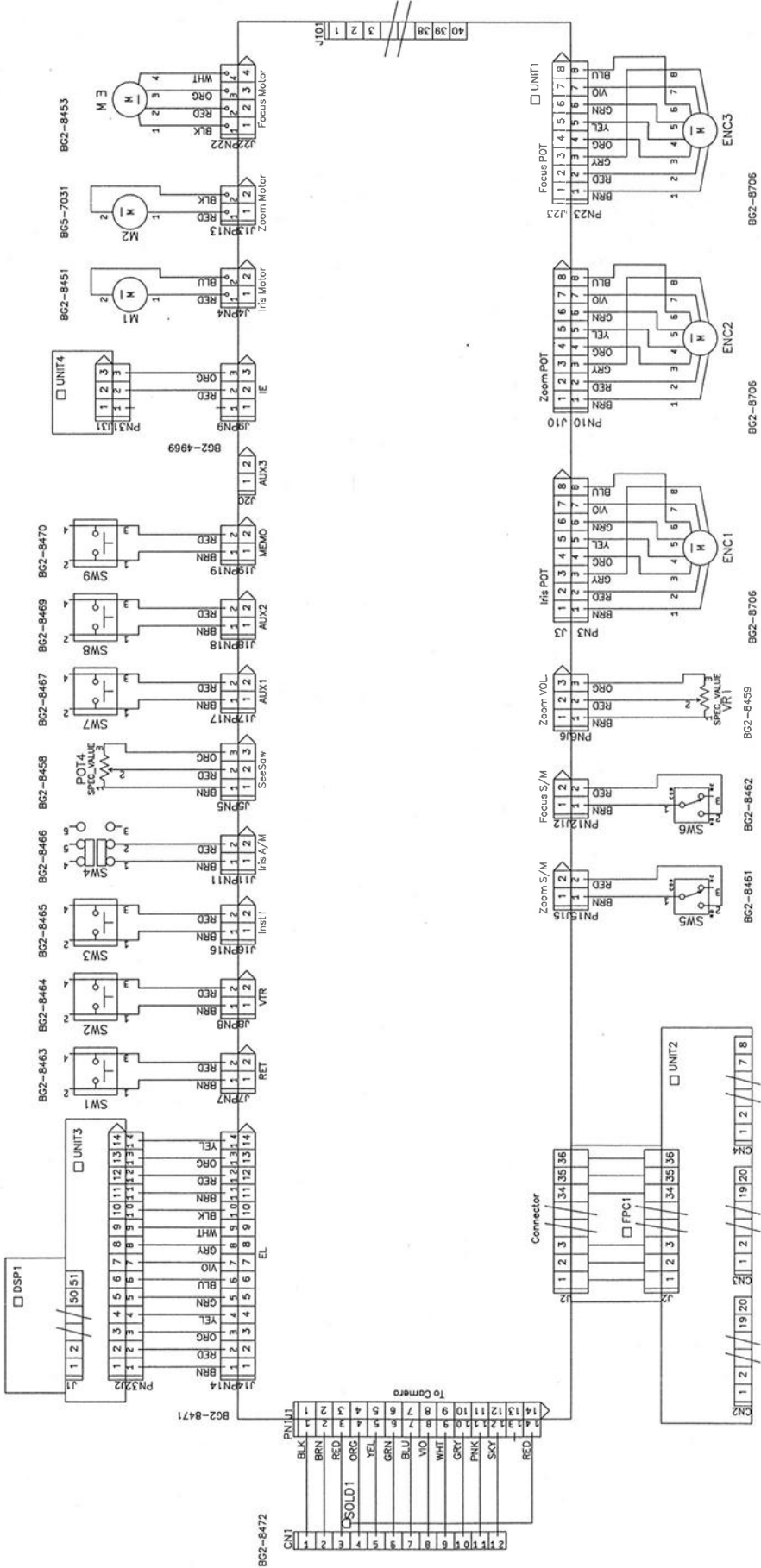


(30) HJ21ex7.5B VASE

TVJ-4691



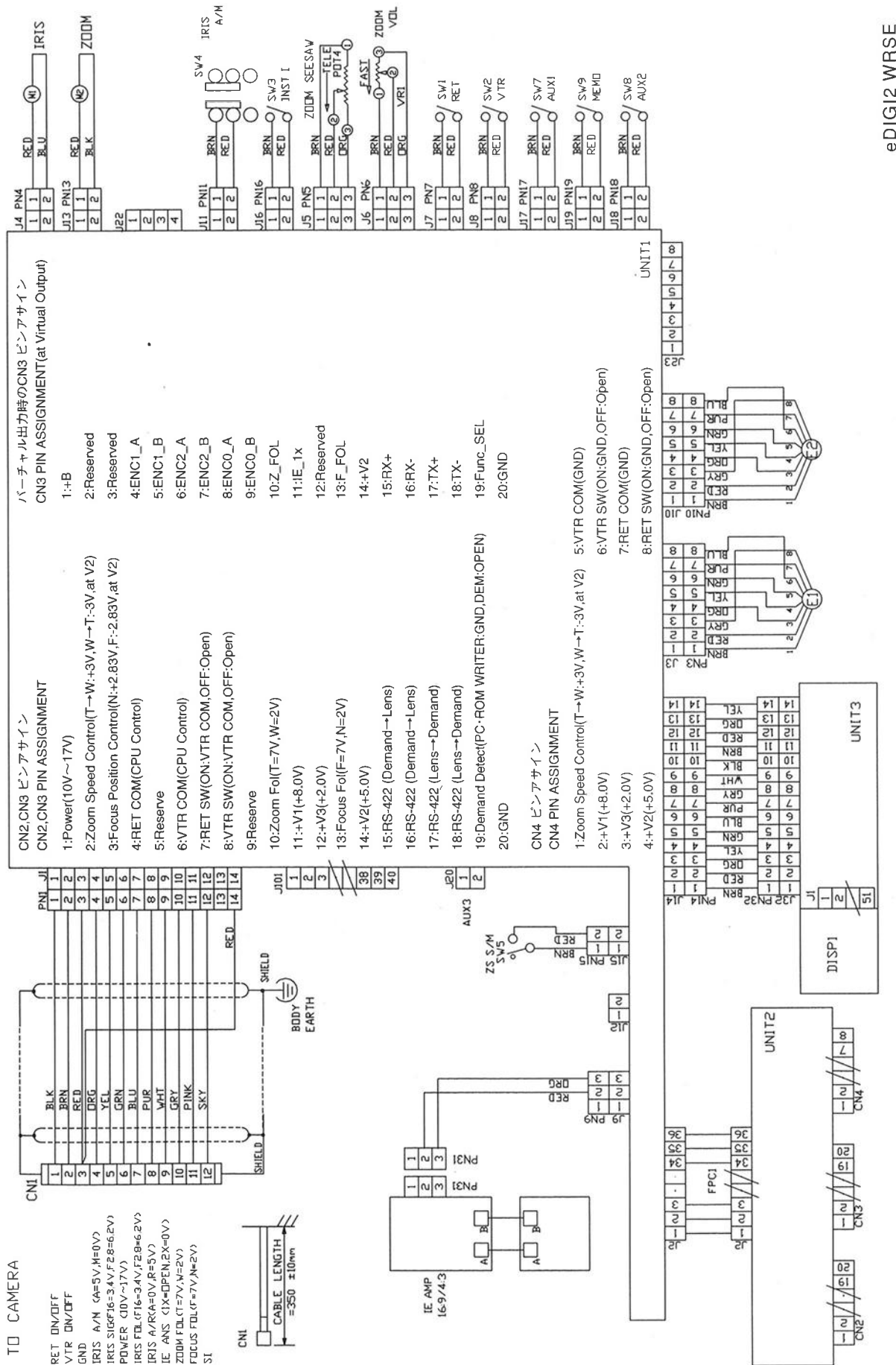
(2) IASE



- CN1 ピンアサイン**
 CN1 PIN ASSIGNMENT
 1:RET ON/OFF
 2:VTR ON/OFF
 3:GND
 4:IRIS_SIG(F16=3.4V,F2.9=6.2V)
 5:IRIS_SIG(F16=3.4V,F2.9=6.2V)
 6:POWER (10V~17V)
 7:IRIS_FOL(F16=3.4V,F2.9=6.2V)
 8:IRIS_A/R(A=0V,R=5V)
 9:IE_ANS (IX=OPEN,2X=0V)
 10:ZOOM_FOL(T=7V,W=2V)
 11:FOCUS_FOL(F=7V,N=2V)
 12:SI
- CN2,CN3 ピンアサイン**
 CN2,CN3 PIN ASSIGNMENT
 1:Power(10V~17V)
 2:Zoom Speed Control(T=W*3V,W=T*3V at V2)
 3:Focus Position Control(I=N*2.83V,F=2.83V at V2)
 4:RET COM(CPU Control)
 5:Reserve
 6:VTR COM(CPU Control)
 7:IRIS SW(ON/VTR COM.OFF/Open)
 8:VTR SW(ON/VTR COM.OFF/Open)
 9:Reserve
 10:Zoom_Fol(T=7V,W=2V)
 11:V1(+8.0V)
 12:V3(+2.0V)
 13:Focus_Fol(F=7V,N=2V)
 14:V2(+5.0V)
 15:RS-422 (Demand-Lens)
 16:RS-422 (Demand-Lens)
 17:RS-422 (Lens-Demand)
 18:RS-422 (Lens-Demand)
 19:Demand Detect(PC-ROM WRITER.GND.OPEN)
 20:GND
- CN3 PIN ASSIGNMENT (at Virtual Output)**
 1:+B
 2:Reserved
 3:Reserved
 4:ENC1_A
 5:ENC1_B
 6:ENC2_A
 7:ENC2_B
 8:ENC0_A
 9:ENC0_B
 10:Z_FOL
 11:IE_1X
 12:Reserved
 13:F_FOL
 14:V2
 15:RX+
 16:RX-
 17:TX+
 18:TX-
 19:Func_SEL
 20:GND
- CN4 ピンアサイン**
 CN4 PIN ASSIGNMENT
 1:Zoom Speed Control(T=W*3V,W=T*3V at V2)
 2:V1(+8.0V)
 3:V3(+2.0V)
 4:V2(+5.0V)
 5:VTR COM(GND)
 6:VTR SW(ON/GND.OFF/Open)
 7:RET COM(GND)
 8:RET SW(ON/GND.OFF/Open)
- パラメータ出力用のCN3 ピンアサイン**
 CN3 PIN ASSIGNMENT (at Virtual Output)
 1:+B
 2:Reserved
 3:Reserved
 4:ENC1_A
 5:ENC1_B
 6:ENC2_A
 7:ENC2_B
 8:ENC0_A
 9:ENC0_B
 10:Z_FOL
 11:IE_1X
 12:Reserved
 13:F_FOL
 14:V2
 15:RX+
 16:RX-
 17:TX+
 18:TX-
 19:Func_SEL
 20:GND

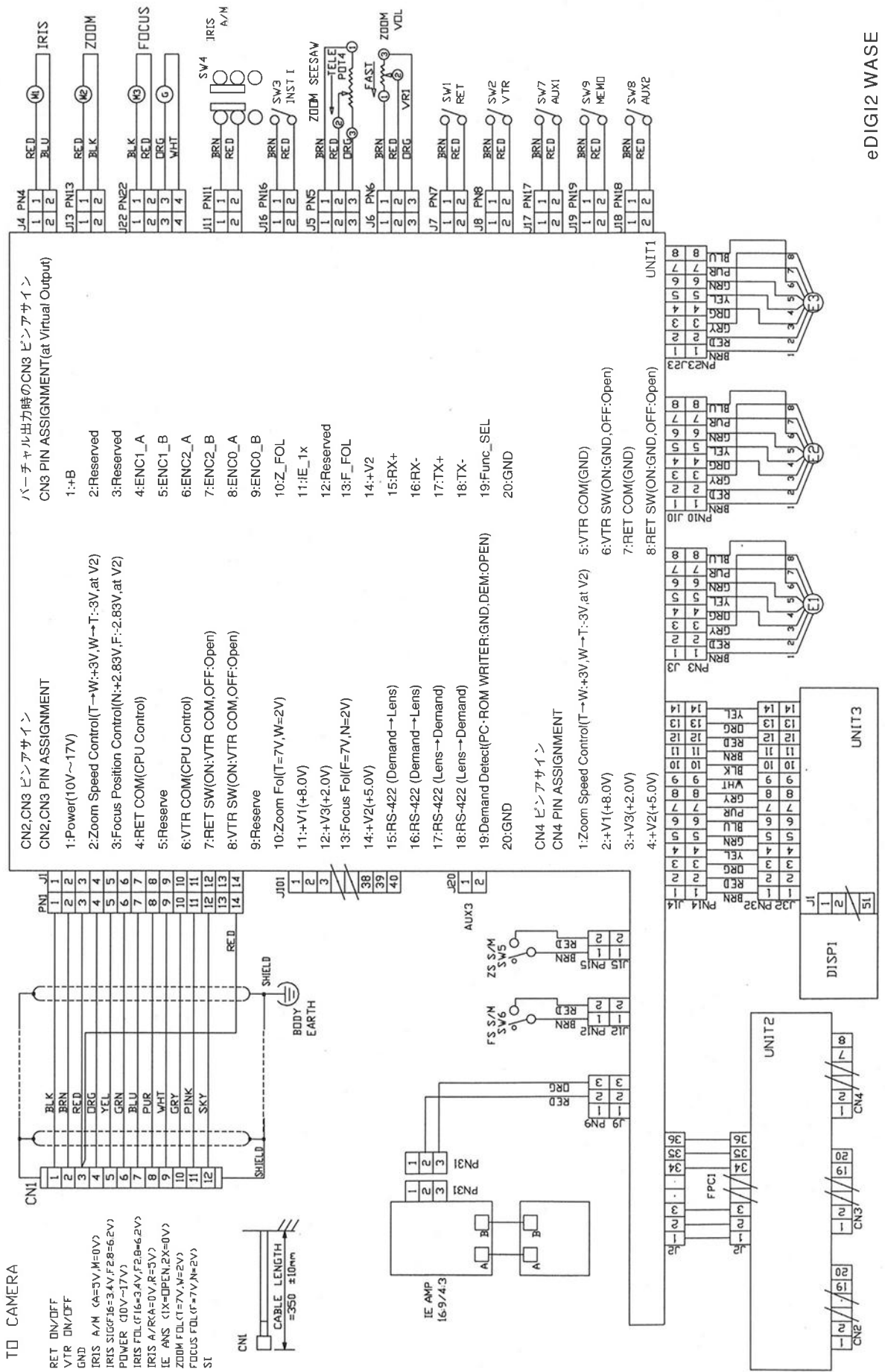
BC2-8799-A501_01

(3) WRSE

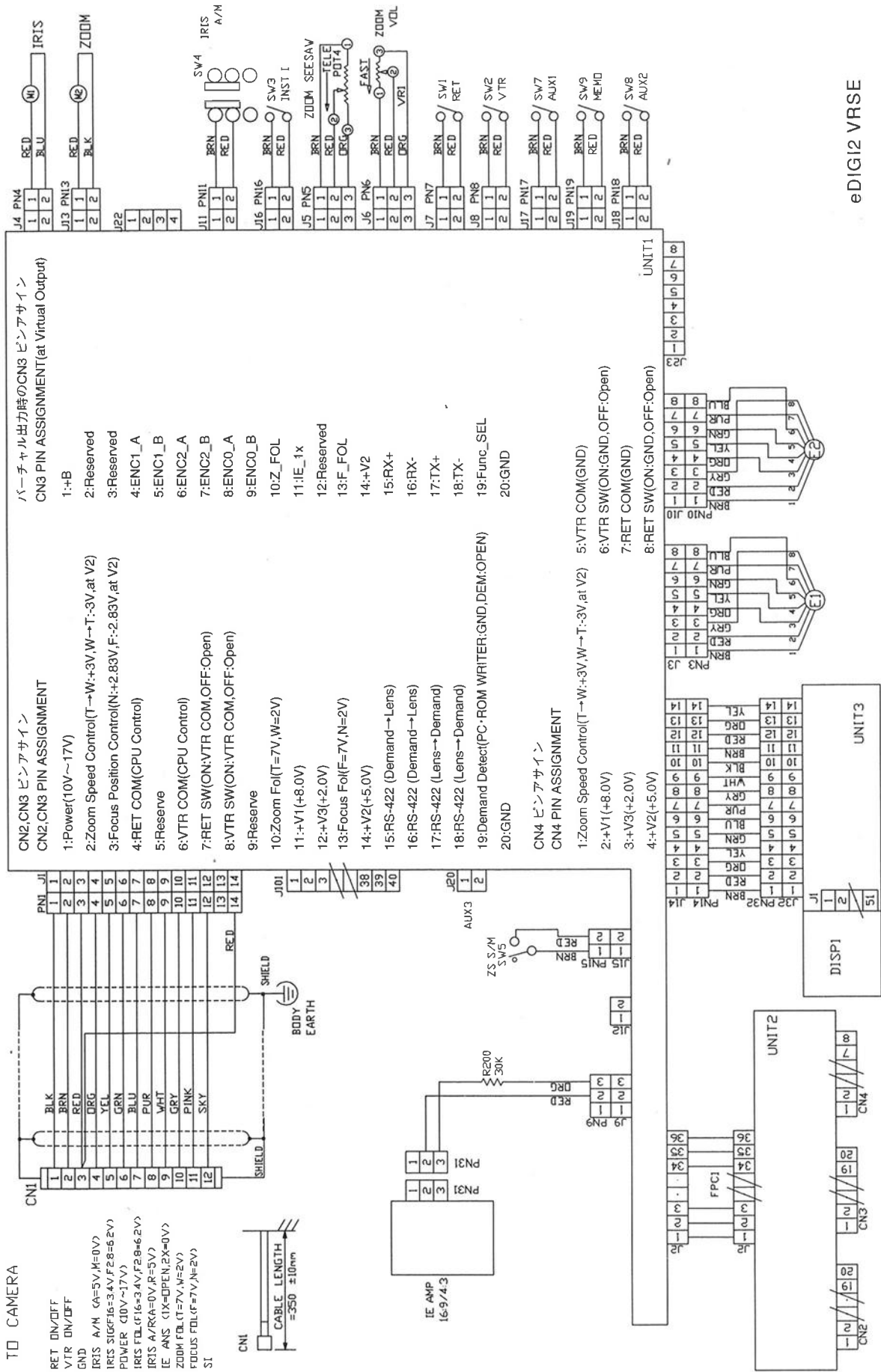


eDIGI2 WRSE

(4) WASE

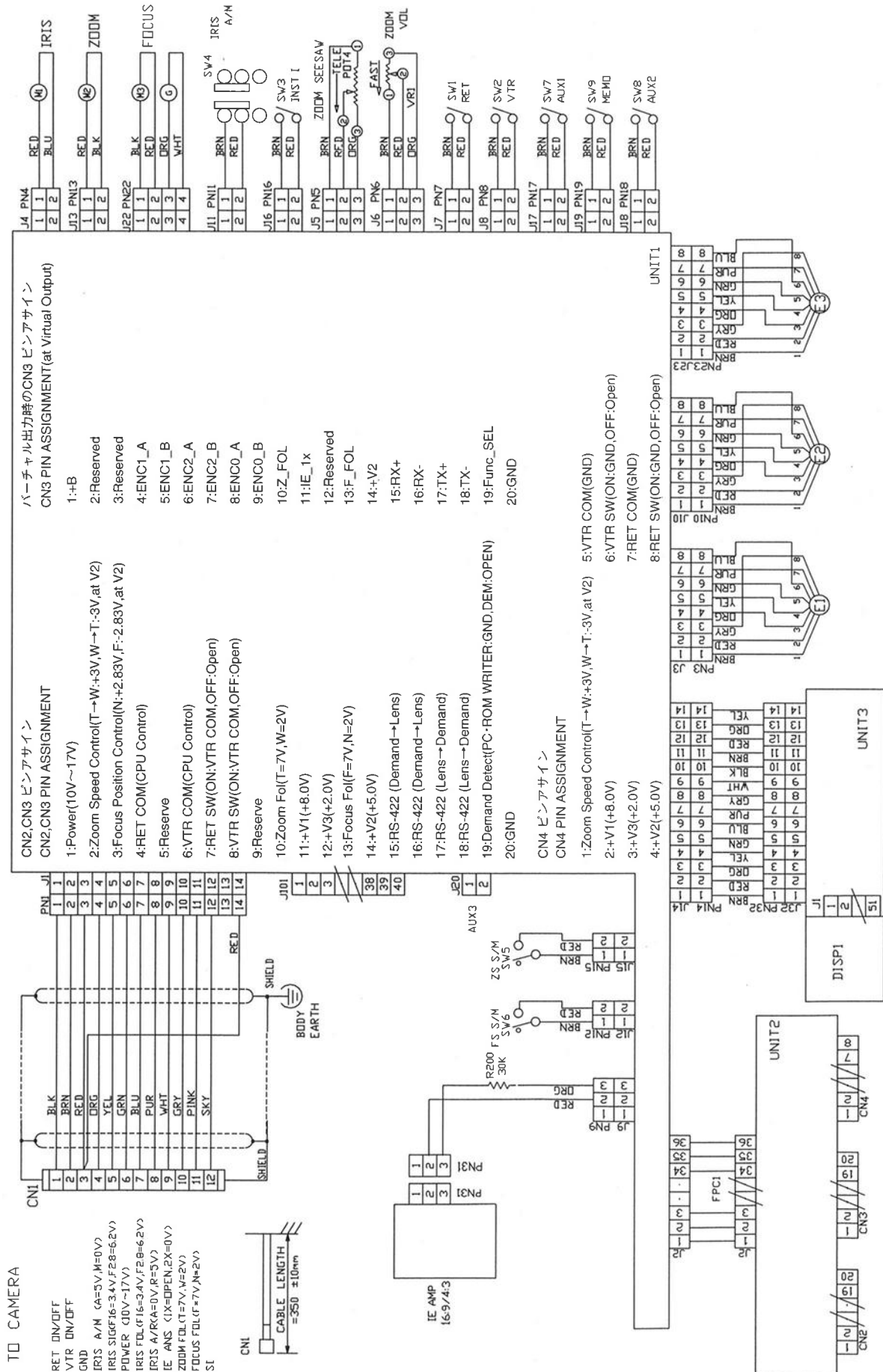


(5) VRSE



eDIGI2 VRSE

(6) VASE



eDIGI2 VASE

ASIA / JAPAN _____	Canon Inc. 23-10, kiyohara-kogyo-danchi, Utsunomiya-shi, Tochigi-ken, 321-3298, Japan
NORTH & SOUTH AMERICA _____	Canon U.S.A., Inc. 65 Challenger Road, Ridgefield Park, NJ, 07660, U.S.A
CANADA _____	Canon Canada Inc. 6390 Dixie Road, Mississauga, Ontario, L5T 1P7, Canada
EUROPE,AFRICA & MIDDLE EAST _	Canon Europa N.V. Bovenkerkerweg 59-61, 1185 XB Amstelveen, The Netherlands
OCEANIA _____	Canon Australia Pty. Ltd. 1 Thomas Holt Drive, North Ryde, NSW 2113, Australia
CHINA _____	Canon (China) Co., Ltd. 15F Jinbao Building No.89 Jinbao Street, Dongcheng District, Beijing 100005, China



キヤノン株式会社

放送機器事業部

〒 321-3298

栃木県宇都宮市清原工業団地 23-10

Telephone: 028-667-5711

CANON INC.

Broadcast Equipment Group

23-10, Kiyohara-kogyo-danchi, Utsunomiya-shi,

Tochigi-ken, 321-3298, Japan

Telephone: 81-(028)-667-5711

仕様・外観・商品構成等はお断りなく変更することがあります。

Subject to change without notice.