

Canon Motor Drive MA

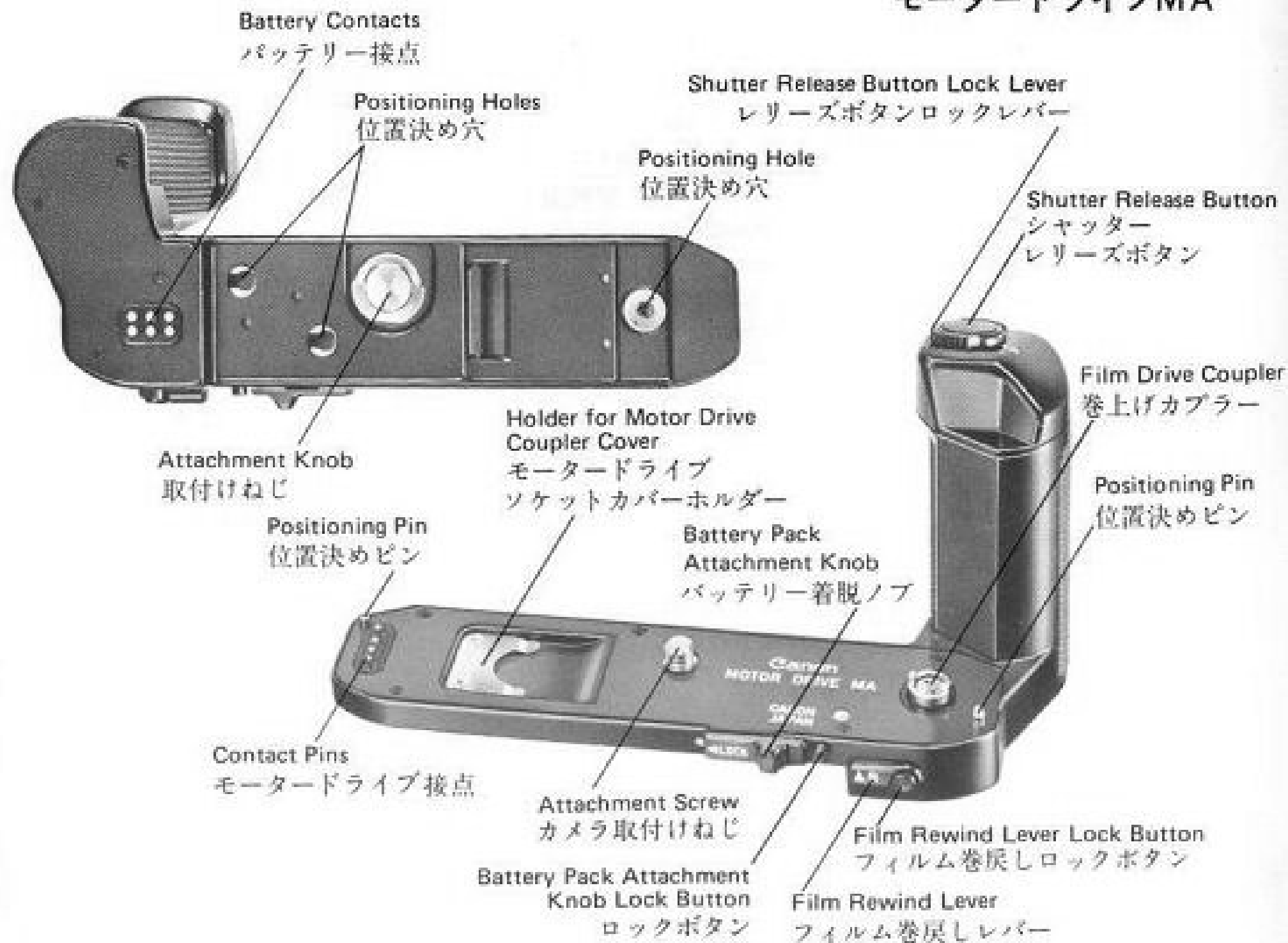
The Canon Motor Drive MA is an accessory for the Canon A-1 and AE-1 PROGRAM designed to wind the film automatically. Two separate power sources, the Battery Pack MA or the Ni-Cd Pack MA are available for the Motor Drive MA. With Battery Pack MA, sequential shooting at up to five frames per second is possible and an instant high speed button permits instant access to the highest speed for fast-breaking shots. Ni-Cd Pack MA is remarkably small, requires no batteries and is rechargeable. Three automatic film drive speeds, including single frame shooting, are provided along with two shutter buttons for maximum ease of operation depending upon the position of the camera. An integral part of the A-1's pulse-controlled, digital computer system, it is amazingly compact and flexible for the most wide-ranging applications.

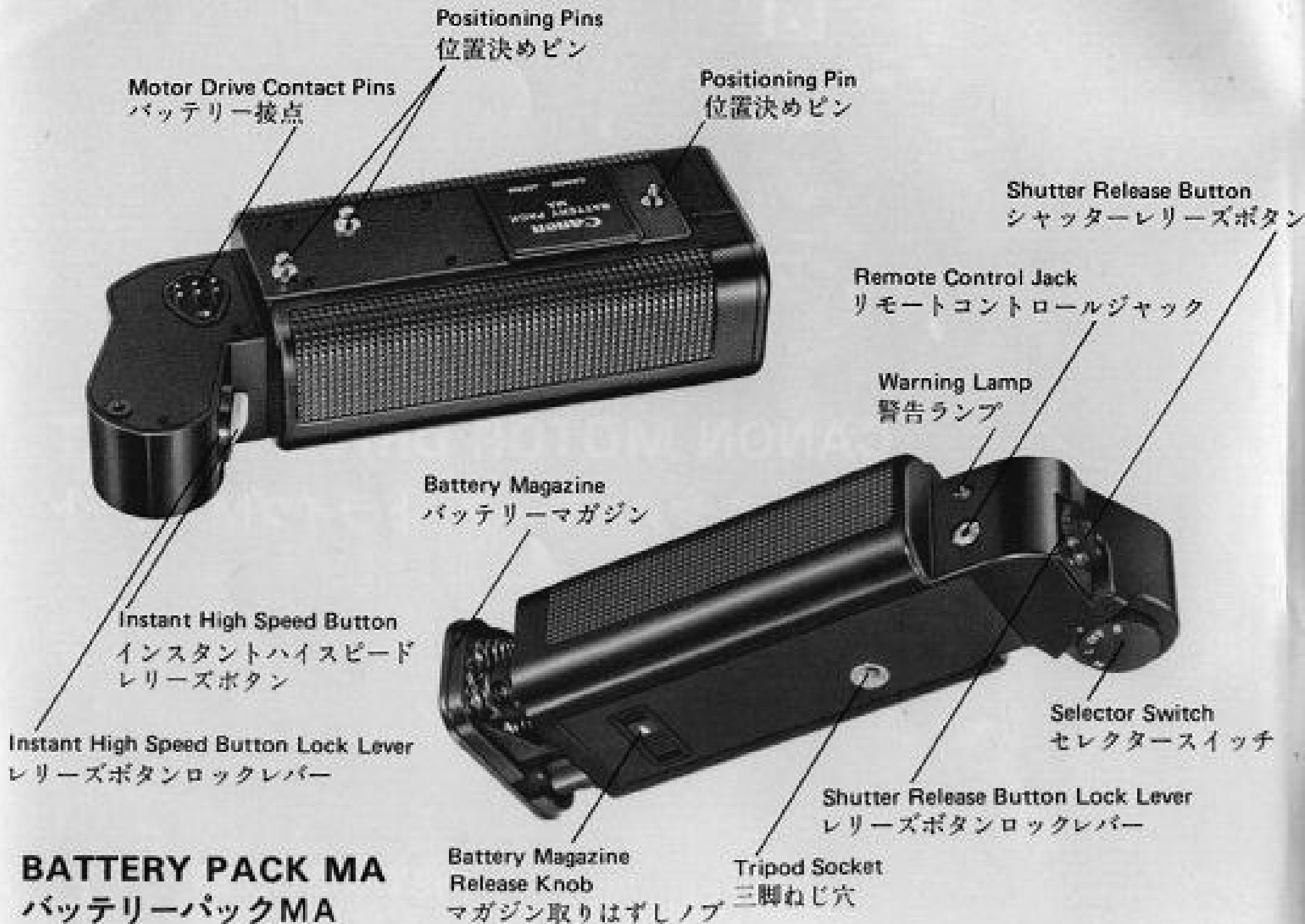
キヤノンモータードライブMAセットのお買いあげありがとうございます。

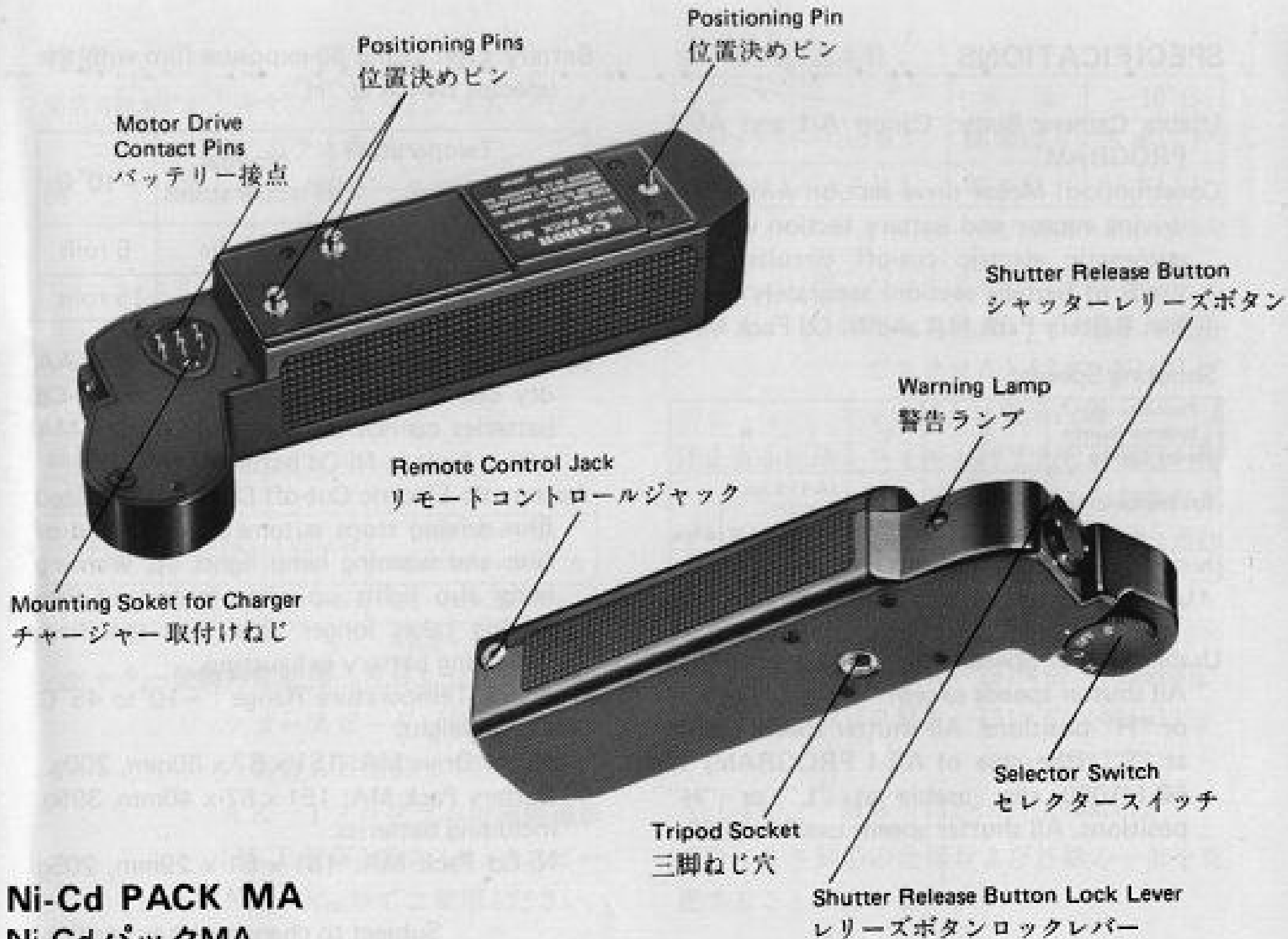
このモータードライブはキヤノンA-1、AE-1プログラムのために設計された、小型軽量モータードライブです。最高速5コマ/秒を可能とする撮影スピード、撮影目的や操作性に合わせて選べるバッテリー、構え方に合わせて選べるシャッターレリーズボタンの採用など優れた特長を備えています。またキヤノンモータードライブシステムはワイヤレスコントローラーLC-1をはじめ、豊富に用意されています。

Nomenclature 各部名称

MOTOR DRIVE MA モータードライブMA







Ni-Cd PACK MA
Ni-CdパックMA

SPECIFICATIONS

Usable Camera Body: Canon A-1 and AE-1 PROGRAM.

Construction: Motor drive section with a film driving motor and battery section with an automatic electric cut-off circuits. Two kinds of battery sections separately available: Battery Pack MA and Ni-Cd Pack MA.

Shooting Speeds:

Positions on Selector Switch Power Source	S	L	H
Battery Pack MA*	Single frame	3.5 fps	(A-1) 5 fps (AE-1 PROGRAM) 4 fps
Ni-Cd Pack MA	Single frame	3 fps	4 fps

*Using new manganese batteries.

Usable Shutter Speed Range: (the case of A-1)

All shutter speeds except "B" usable at "L" or "H" positions. All shutter speeds usable at "S". (the case of AE-1 PROGRAM) 1/60-1/1000 sec. usable at "L" or "H" positions. All shutter speeds usable at "S".

Battery Life: Using 36-exposure film with the selector switch at "H":

Temperature Battery	Normal Temperatures	-10°C
	Battery Pack MA	5 rolls
Ni-Cd Pack MA	60 rolls	15 rolls

Power Sources: Battery Pack MA for size AA dry cell batteries (size AA dry cell Ni-Cd batteries cannot be used); Ni-Cd Pack MA with a built-in Ni-Cd battery

Automatic Electric Cut-off Circuit: Motorized film driving stops automatically at end of film and warning lamp lights up. Warning lamp also lights up when motorized film driving takes longer time than specified, indicating battery exhaustion.

Operable Temperature Range : -10° to 45° C.

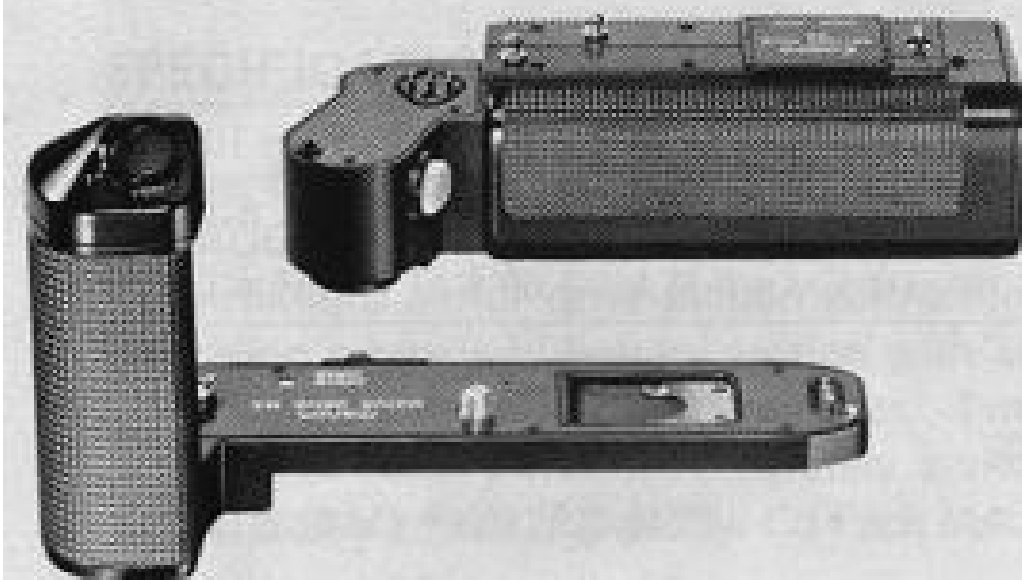
Size and Weight:

Motor Drive MA: 151 x 67 x 80mm, 200g.

Battery Pack MA: 151 x 67 x 40mm, 395g.
including batteries.

Ni-Cd Pack MA: 151 x 61 x 29mm, 205g

Subject to change without notice.



USE OF MOTOR DRIVE MA WITH BATTERY PACK MA

If Battery Pack MA is already attached to the Motor Drive, remove it by sliding the battery pack attachment knob on the Motor Drive to the right while pressing in the battery pack attachment knob lock button. A red dot will appear, and the battery pack can now be pulled out from the bottom.



バッテリーパックMA

モータードライブMAと、バッテリーパックMAがセットされている状態でお求めになられた方は、取付ける前にそれぞれに分けてください。

モータードライブMA本体のロックボタンを押しながら、バッテリー着脱ノブを右方向にロックされるまで押しつけます。

バッテリー着脱ノブの左脇に赤マークが表示され着脱が可能になります。はずすときはバッテリーパックMAを下に引張ってください。



Loading the Batteries

Before mounting the battery pack onto the motor drive, load the batteries. The poles should be wiped with a clean, soft cloth before loading to avoid corrosion of the contacts.

1. Slide the battery magazine release knob in the direction of the arrow and remove the battery magazine.
2. Following the diagrams on the inside and outside of the battery magazine, load 12 size AA dry cell batteries. Make sure the poles are facing in the correct directions. Incorrect loading may lead to corrosion or explosion.

取付け前の準備

(電池装てん)

バッテリーパックからバッテリーマガジンを拔出し、電池を入れてください。

- (1) バッテリーマガジン取りはずしノブを矢印方向に押し、バッテリーマガジンを引出します。マガジンを装てんするときは押込むだけです。
- (2) 電池はバッテリーマガジンの内側と外側に記されているような \oplus \ominus の向きに入れてください。



3. When all batteries are loaded, push the battery magazine back into the Battery Pack MA until it is again in its fully-seated position. It can be inserted in only one direction.

- *When replacing batteries, replace all at the same time with 12 new (size AA) dry cell batteries, all of the same brand. The batteries should be removed whenever the Battery Pack will not be used for an excessively long time.
- *Do not load size AA dry cell Ni-Cd batteries.

⊕⊖の向きをまちがえると破裂したり、電池漏液になることがありますので、ご注意ください。

※電池交換をするときは同一銘柄の新品電池を用意し、12本同時に交換してください。電池の製造年月は、側面に82-10などというように記されています。82は年を表わし、10は月を表わします。

※長時間使用しないときは必ず電池を抜取って保管してください。

※単三型Ni-Cd電池は使用できません。



Mounting Motor Drive MA onto the A-1 or the AE-1 PROGRAM

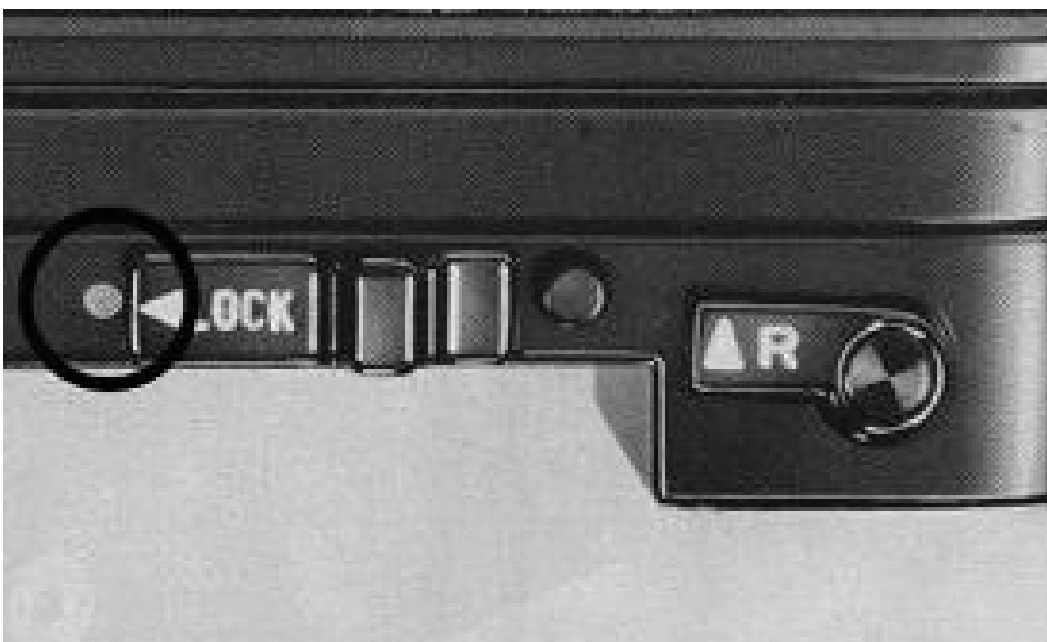
1. If camera's action grip is attached, remove it.
 2. Using a coin, unscrew the motor drive coupler cover on the bottom of the camera body. Insert the coupler cover into the holder on the Motor Drive MA to prevent losing it.
 3. Position the attachment pins of the Motor Drive over the attachment holes on the bottom of the camera body and tighten the Motor Drive attachment knob.
- Always attach Motor Drive MA to the camera body first and then attach the battery pack.



(モータードライブMAの取付け方)

カメラのバームグリップとモータードライブソケットカバーをはずしたうえで、モータードライブを取付けてください。取りはずしたソケットカバーはモータードライブのソケットカバーホルダーに差込んで保管してください。

1. モータードライブMAをカメラに取付けます。取付けはモータードライブの取付けねじを回して行なってください。



Mounting Battery Pack MA onto Motor Drive MA

1. Make sure that the battery pack's selector switch is off and that the battery pack attachment knob on the Motor Drive is slid all the way to the right with the red dot showing. If the knob is not already in this position, slide it to the right while pressing in the battery pack attachment knob lock button.



2. バッテリーパックMAを取付ける準備をしてください。

モータードライブのロックボタンを押しながら、バッテリー着脱ノブをロックされるまで右に押付けます。バッテリー着脱ノブの左に赤マークが表示され、バッテリーパックの着脱が可能になります。

3. バッテリーパックMAを取付けます。

バッテリーパックを取付けるときは、セレクトスイッチをOFFにしておいてください。モータードライブ下部の位置決め穴に、バッテリーパックの位置決めピンを合

2. Align the battery pack's positioning pins with the positioning holes on the bottom of the Motor Drive. Push the battery pack in and press the battery pack attachment knob lock button to lock the battery pack onto the Motor Drive. Double check to make sure they are properly locked together.

*The terminals and contacts should be wiped prior to attachment.

Set the Selector Switch

The selector switch functions as both a main switch and as a film driving speed selector switch. The speeds available are:

S: single frame shooting.

L (low): 3.5 frames per second.

H (high): 5 frames per second. (In case of the AE-1 PROGRAM, 4 frames per second).

At the "S" position, a single exposure is made when the shutter button is depressed, and the film is automatically advanced when your finger is removed from the shutter button. At the "L" and "H" positions, sequential photography is performed as long as you press the shutter button. To set a speed, pull up on the selector switch and turn it until the desired speed click stops at the index.

All shutter speeds except for "B" can be used at any of the three speed settings. ("B" can be



わせて押付けながら、モータードライブのロックボタンを押します。着脱ノブが作動してバッテリーパックが固定されます。

※取付けたならば必ずバッテリー着脱ノブを押して取付けを確認してください。

取付け前にカメラとモータードライブのモータードライブ接点およびバッテリーのバッテリー接点を拭いてください。汚れていると作動しないことがあります。

4. 撮影コマスピードをセットします。

バッテリーパックのセレクトースイッチはメインスイッチと撮影コマスピードの切換えスイッチを兼ねています。

used when the selector switch is set to "S"). However, when the Motor Drive MA is mounted on a tripod, its operation may cause slight vibration. To avoid blurred images, use a minimum shutter speed of at least 1 divided by the focal length of the lens. For a 200mm lens, for instance, use a shutter speed of at least 1/250 sec.

When using a slow shutter speed of perhaps 1/15 sec. or slower when the selector switch is at "H", you will hear a slight sound of motor rotation. Although this will not affect the camera's or motor drive's operation, you may want to lower the speed to "L" if you find the noise bothersome.

When the selector switch is off, the film can be manually advanced as usual. The selector switch should always be off when the Motor Drive MA is not in use. The camera's main switch should also be turned to "L" when finished shooting.

- * It is not possible to shoot sequentially with the Motor Drive MA when in the stopped-down AE mode using an FD lens.
- * Multiple exposures are not possible when the Motor Drive MA is mounted and in operation.

撮影コマスピードをセットするときはセレクトースイッチを引張りながら回してください。

S 1コマ (シャッターリリースボタンを押すと撮影が行なわれ、指を離すとフィルムが巻上げられます。)

L 3.5コマ/秒	} (シャッターリリースボタンを押している間、連続撮影、ただしBは除く)
H 5コマ/秒 (A-1)	
H 4コマ/秒 (AE-1プログラム)	

※使用しないときはセレクトースイッチをOFFにすると同時にカメラのメインスイッチをL位置にセットしてください。

※セレクトースイッチをOFFにするとカメラの巻上げレバーで、フィルムの巻上げが可能となります。



Shutter Release

Two shutter release buttons are provided for maximum ease of handling. When holding the camera in a horizontal position, use the shutter button on the top of the grip. Use the shutter button on the side of the battery pack when holding the camera in a vertical position. Of course, the camera's shutter button can also be used.

The shutter release buttons are provided with lock levers. When the index of the lock lever is aligned with the small red dot, the shutter button cannot be pressed and shutter release is impossible. This is handy to prevent accidental shutter release when carrying the camera.

シャッターリリースボタン

このモータードライブはカメラの構え方に合わせて使用できる、シャッターリリースボタンを備えています。

カメラを普通に構えたときはグリップ先端のリリースボタンが使用でき、縦に構えたときはバッテリーパック側面のリリースボタンが使用できます。尚カメラのシャッターリリースボタンでも撮影が可能です。



Instant High Speed Button

When the selector switch is at "S" or "L", it is possible to switch to "H" instantly simply by pressing this instant high speed button. This means sequential shooting at the rate of up to five frames per second is instantly accessible for fast-breaking shots. The instant high speed button also has a lock lever which, when turned to the red dot, prevents use of the instant high speed.

- * Please note that you must hold in the instant high speed button while pressing the shutter button for as long as you want to use this instant high speed. The instant high speed button does not lock.

インスタントハイスピードリリースボタン

インスタントハイスピードリリースボタンを押せばセレクトスイッチがSまたはL位置でも、H(高速)で撮影が行なわれます。

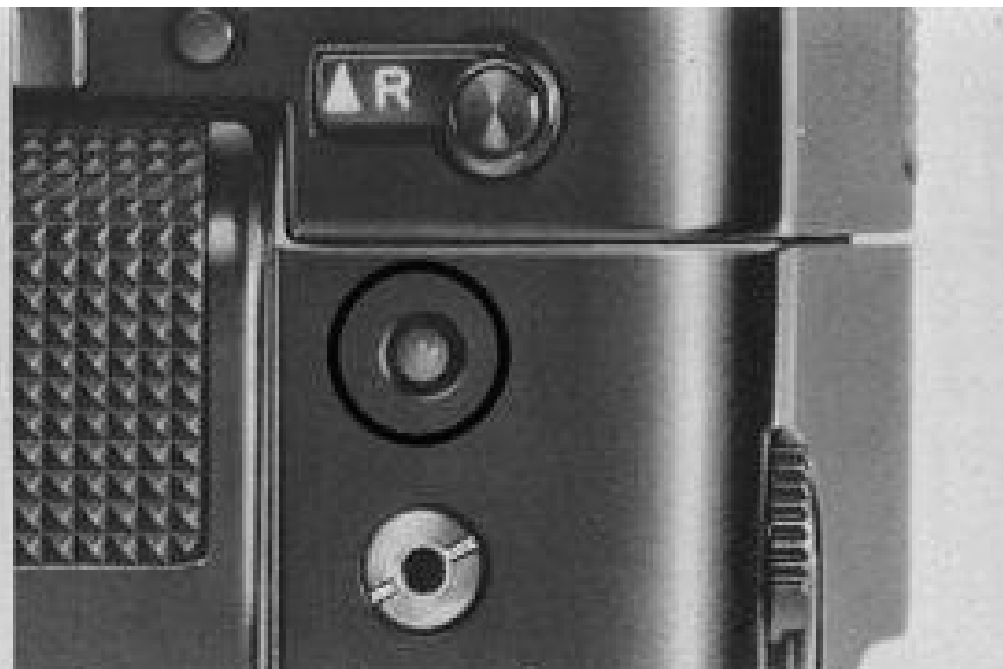
インスタントハイスピードリリースボタンは単独で押しても作動しません。必ず他のリリースボタンと一諸に押してください。



Film End and Rewinding

At the end of a roll of film, the Motor Drive MA automatically stops and the warning lamp lights. Check the frame counter to make sure the film is indeed at its end (see first note on p. 18). Switch off the selector switch to avoid battery waste.

To rewind the film, first push the Motor Drive's film rewind lever upwards while pressing in the film rewind lever lock button. Once you have pushed the rewind lever upwards, you can remove your finger. Now turn the A-1's film rewind crank to rewind the film.



リリースボタンのロック

シャッターリリースボタン回りのリリースボタンロックレバーを回して白指標を赤指標に合わせると、シャッターリリースボタンがロックされますので、持ち運びの際などに利用してください。

フィルムの終了と警告ランプ

フィルムが終了すると巻上げが停止し、警告ランプが点灯します。
停止した場合はフィルムカウンターを確認し、



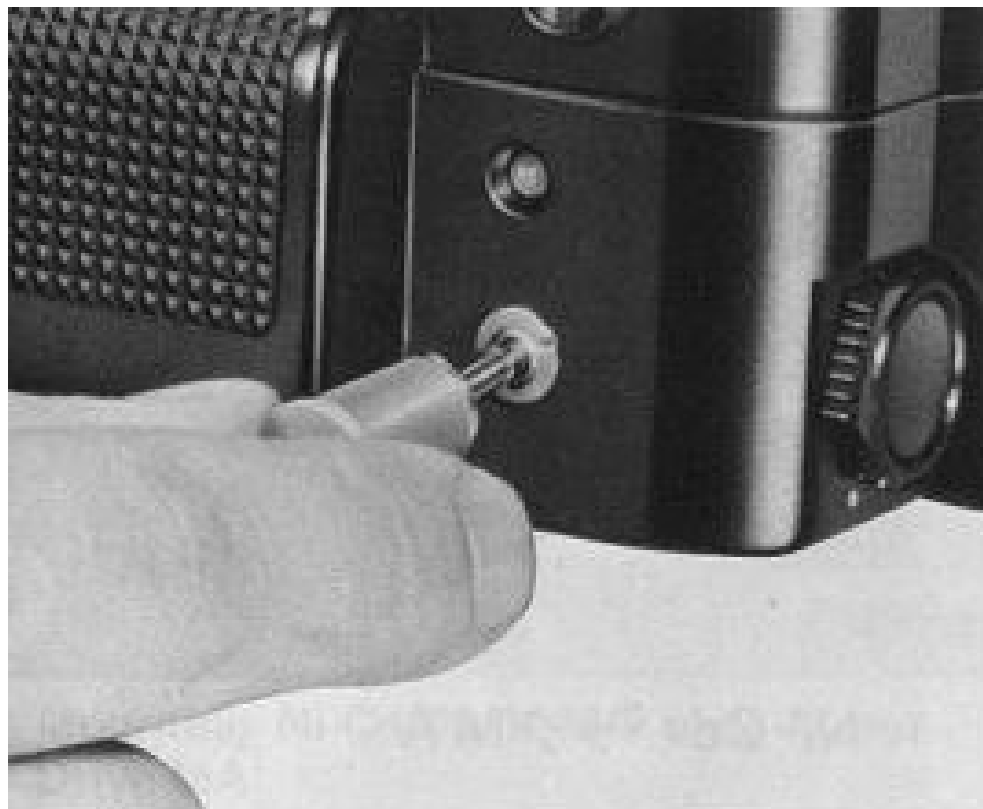
セレクタースイッチをOFFにして電池消耗を防いだ後、フィルムを巻戻してください。このときON、OFFを繰返すとフィルムが切れたりすることがありますので、ご注意ください。

また警告ランプは電池が消耗して、規定より巻上げ時間がかかるようになった場合にも点灯しますので、この場合もセレクタースイッチをOFFにして電池交換をしてください。

フィルムの巻戻し

- The warning lamp may light up before the end of a film to indicate battery exhaustion when motorized film driving takes longer than the specified time. If this happens, switch off the selector switch and replace the batteries.
- Playing with the selector switch before rewinding may cause the film to be torn off.

撮影終了後はフィルムを巻戻してください。フィルム巻戻しレバーは巻戻しレバーのロックボタンを押しながら押上げないと動きませんので、フィルムを巻戻すときは指の腹でロックボタンを押しながら、巻戻しレバーを押上げてください。



Remote Control

Sequential shooting by the Wireless Controller LC-1 or remote control is possible by using the Motor Drive MA/Battery Pack MA with the Remote Switch or a similar product. Insert the remote control device into the remote control jack on the back of Battery Pack MA while the selector switch is off. If the selector switch is not off, the shutter may be released wasting one film frame.

リモートコントロール撮影

ワイヤレスコントローラーLC-1やリモートスイッチを使用した遠隔操作をする場合は、リモートコントロールジャックに差込んで使用してください。プラグを差込む時はセレクトスイッチをOFFにして差込んでください。OFF以外の状態で差込むと1回シャッターが切れることがあります。

※モータードライブを使用して多重露出はできません。またFDレンズを使用した絞り込みAE撮影時はモータードライブでの連続撮影はできません。

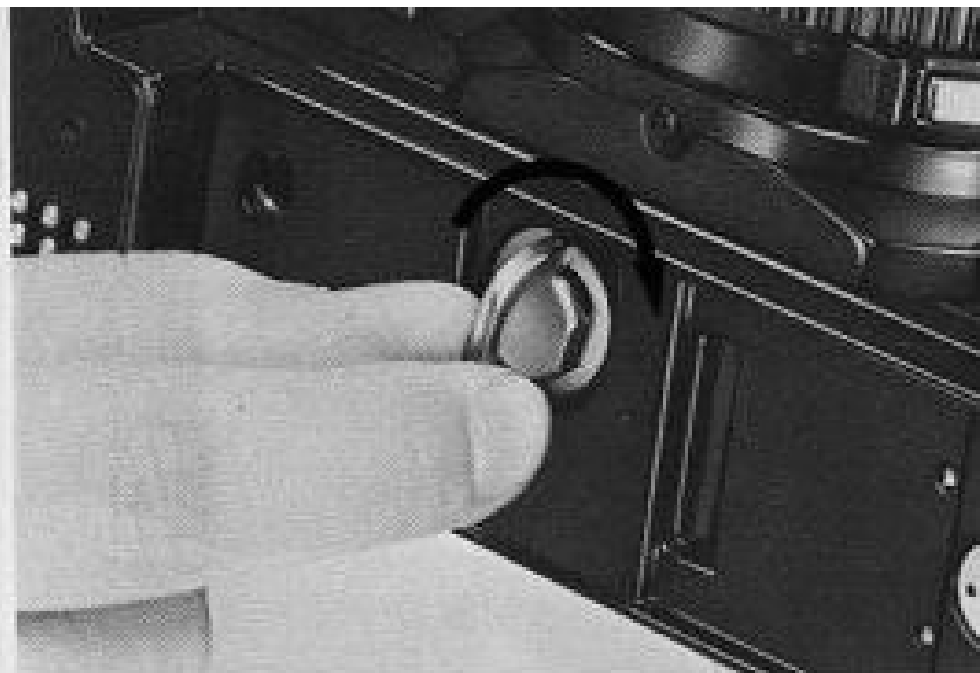
望遠レンズを使用すると、ブレの影響が多くなりますから、三脚使用時でもできる限り速い目盛を選んでください。一般に使用レンズの焦点距離と同じ数値以上のものが選ばれています。たとえば100mmレンズなら、 $\frac{1}{25}$ 秒、200mmレンズなら $\frac{1}{250}$ 秒といった具合です。



USE OF MOTOR DRIVE MA WITH Ni-Cd PACK MA

The power supply of the Ni-Cd Pack MA is built-in. There is no need to load batteries. To mount Motor Drive MA on to the A-1 or the AE-1 PROGRAM:

1. If camera's action grip is attached, remove it.
 2. Using a coin, unscrew the motor drive coupler cover on the bottom of the camera body. Insert the coupler cover into the holder on the Motor Drive MA to prevent losing it.
 3. Position the attachment pins of the Motor Drive over the attachment holes on the bottom of the camera body and tighten the Motor Drive attachment knob.
- Always attach Motor Drive MA to the camera body first and then attach the Ni-Cd pack.

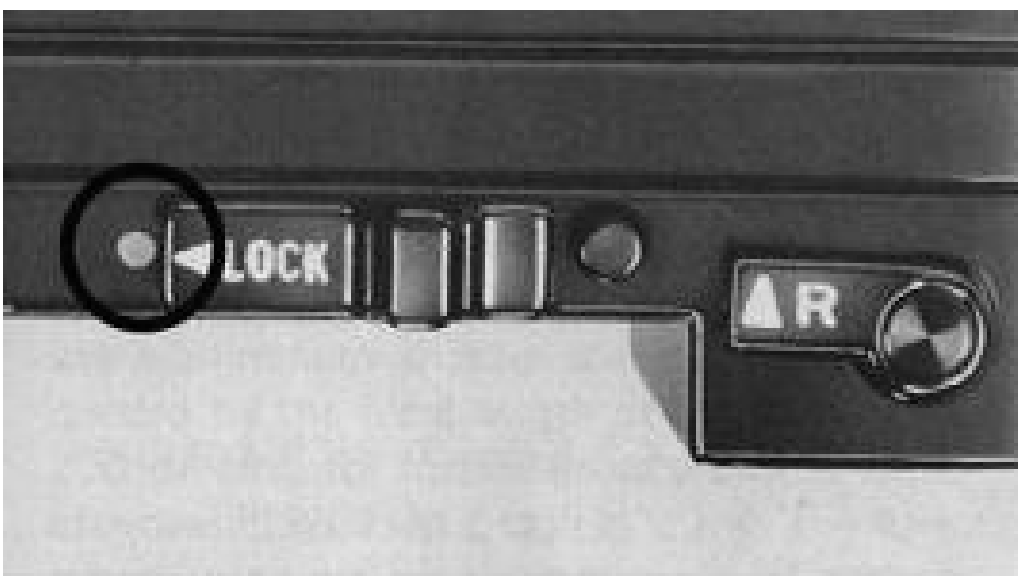


Ni-CdパックMA

モータードライブMAを取付ける前にカメラのバウムグリップと、モータードライブソケットカバーをはずしてください。

モータードライブソケットカバーはモータードライブのソケットカバーホルダーに差込んで保管してください。

1. モータードライブMAをカメラに取付けます。取付けはモータードライブの取付けねじを回して行ないます。



Mounting Ni-Cd Pack MA onto Motor Drive MA

1. Make sure that the battery Pack's selector switch is off and that the Ni-Cd pack attachment knob on the Motor Drive is slid all the way to the right with the red dot showing. If the knob is not already in this position, slide it to the right while pressing in the battery pack attachment knob lock button.
2. Align the Ni-Cd Pack's positioning pins with the positioning holes on the bottom of the Motor Drive. Push the Ni-Cd Pack in and press the battery pack attachment knob lock button to lock the Ni-Cd Pack onto the Motor Drive. Double check to



2. 次にNi-CdパックMAを取付ける準備をしてください。

モータードライブのロックボタンを押しながら、バッテリー着脱ノブをロックされるまで右に押付けます。バッテリー着脱ノブの左に赤マークが表示されれば、Ni-Cdパックの着脱が可能になります。

3. Ni-CdパックMAを取付けます。

Ni-Cdパックを取付ける際はセレクトスイッチをOFFにしておいてください。モータードライブMA底の位置決め穴に、Ni-Cdパックの位置決めピンを合わせて押付けながら、モータードライブMAのロッ



make sure they are properly locked together.

*The terminals and contacts should be wiped prior to attachment.

Set the Selector Switch

The selector switch functions as both a main switch and as a film driving speed selector switch. The speeds available are:

S: single frame shooting.

L (low): 3 frames per second.

H (high): 4 frames per second.

At the "S" position, a single exposure is made when the shutter button is depressed, and the film is automatically advanced when your finger is removed from the shutter button. At the "L" and "H" positions, sequential photography is performed as long as you press the shutter button. To set a speed, pull up on the selector switch and turn it until the desired speed click stops at the index.

クボタンを押します。着脱ノブが作動してNi-Cdパックが固定されます。

※取付けたら確認のため、必ずバッテリー着脱ノブを指で押付けてください。

取付け前にカメラとモータードライブのモータードライブ接点およびバッテリーのバッテリー接点を拭いてください。汚れていると作動しないことがあります。

4. 撮影コマスピードをセットします。

Ni-Cdパックのセレクタースイッチはメインスイッチと撮影コマスピードの切換えスイッチを兼ねています。

撮影コマスピードをセットするときはセレクタースイッチを引張りながら回します。それぞれのコマスピードは次のようになります。

All shutter speeds except for "B" can be used at any of the three speed settings. ("B" can be used when the selector switch is set to "S"). However, when the Motor Drive MA is mounted on a tripod, its operation may cause slight vibration. To avoid blurred images, use a minimum shutter speed of at least 1 divided by the focal length of the lens. For a 200mm lens, for instance, use a shutter speed of at least 1/250 sec.

When using a slow shutter speed of perhaps 1/15 sec. or slower when the selector switch is at "H", you will hear a slight sound of motor rotation. Although this will not affect the camera's or motor drive's operation, you may want to lower the speed to "L" if you find the noise bothersome.

When the selector switch is off, the film can be manually advanced as usual. The selector switch should always be off when the Motor Drive MA is not in use. The camera's main switch should also be turned to "L" when finished shooting.

*It is not possible to shoot sequentially with the Motor Drive MA when in the stoped-down AE mode using an FD lens.

*Multiple exposures are not possible when the Motor Drive MA is mounted and in operation.

S1コマ撮影(シャッターレリーズボタンを押すと撮影が行なわれ、指を離すとフィルムが巻上げられます。)

L3コマ/秒 } (シャッターレリーズボタンを押している間、連続撮影
H4コマ/秒 } ただしBは除く)

シャッターレリーズボタン

このモータードライブはカメラの構え方に合わせて選べる、シャッターレリーズボタンを備えています。カメラを普通に構えたときはグリップ先端のシャッターレリーズボタンを使用し、縦に構えたときはNi-Cdパック側面のシャッターレリーズボタンを使用してください。

※使用しないときはセレクトースイッチをOFFにすると同時にカメラのメインスイッチをL位置にセットしてください。



Shutter Release

Two shutter release buttons are provided for maximum ease of handling. When holding the camera in a horizontal position, use the shutter button on the top of the grip. Use the shutter button on the side of the Ni-Cd Pack when holding the camera in a vertical position. Of course, the camera's shutter button can also be used.

The shutter release buttons are provided with lock levers. When the index of the lock lever is aligned with the small red dot, the shutter button cannot be pressed and shutter release is impossible. This is handy to prevent accidental shutter release when carrying the camera.

※セレクトースイッチをOFFにするとカメラの巻上げレバーでフィルム巻上げができます。

シャッターリリースボタンのロック

シャッターリリースボタンの縁にはリリースボタンロックレバーがありますので、持運びの際などの安全ロックとして使用してください。リリースボタンロックレバーを回して白指標を赤指標に合わせると、押せなくなります。



Film End and Rewinding

At the end of a roll of film, the Motor Drive MA automatically stops and the warning lamp lights. Check the frame counter to make sure the film is indeed at its end (see first note below). Switch off the selector switch to avoid battery waste.

To rewind the film, first push the Motor Drive's film rewind lever upwards while pressing in the film rewind lever lock button. Once you have pushed the rewind lever upwards, you can remove your finger. Now turn the A-1's film rewind crank to rewind the film.

- * The warning lamp may light up before the end of a film to indicate battery exhaustion when motorized film driving takes longer

フィルム終了と警告ランプ

フィルムが終了すると巻上げが停止し、警告ランプが点灯します。

停止した場合はフィルムカウンターを確認した後に、セレクタースイッチをOFFにして電池消耗を防ぎ、フィルムを巻戻してください。このときON、OFF操作を繰り返さないでください。フィルム切れを生じることがあります。また警告ランプは電池が消耗して、巻上げ時間が規定よりかかる場合にも点灯しますので、この場合は充電してください。

(27頁参照)



than the specified time. If this happens, the Ni-Cd Pack MA should be recharged.

* Playing with the selector switch before rewinding may cause the film to be torn off.

Remote Control

Sequential shooting by the Wireless Controller LC-1 or remote control is possible by using the Motor Drive MA/Ni-Cd Pack MA with the Remote Switch or a similar product. Insert the remote control device into the remote control jack on the back of Ni-Cd Pack MA while the selector switch is off. If the selector switch is not off, the shutter may be released, wasting one film frame.

フィルムの巻戻し

撮影終了後はフィルムを巻戻してください。フィルムを巻戻す際はフィルム巻戻しレバーロックボタンを指の腹で押付けながら、フィルム巻戻しレバーを押上げ、フィルムを巻戻してください。

リモートコントロール撮影

ワイヤレスコントローラーLC-1やリモートスイッチを使用して遠隔操作をする場合は、リモートコントロールジャックに差込んで使用してください。プラグを差込む際はセレクトスイッチをOFFにして行なってください。OFF以外で差込むと1回シャッターが切れることがあります。

※モータードライブを使用して多重露出撮影はできません。またFDレンズを使用した絞込みAE撮影時はモータードライブでの連続撮影はできません。



望遠レンズを使用すると、ブレの影響が多くなりますから、三脚使用時でもできる限り速い目盛を選んでください。一般に使用レンズの焦点距離と同じ数値以上のものが選ばれています。たとえば100 mmレンズなら、 $\frac{1}{125}$ 秒、200mmレンズなら $\frac{1}{250}$ 秒といった具合です。

Recharging the Ni-Cd Pack MA

To recharge Ni-Cd Pack MA, use the Canon Ni-Cd Charger MA, specified for this purpose.

Refer to the individual instructions for the Ni-Cd Charger MA for details on recharging and storage of the Ni-Cd Pack MA.

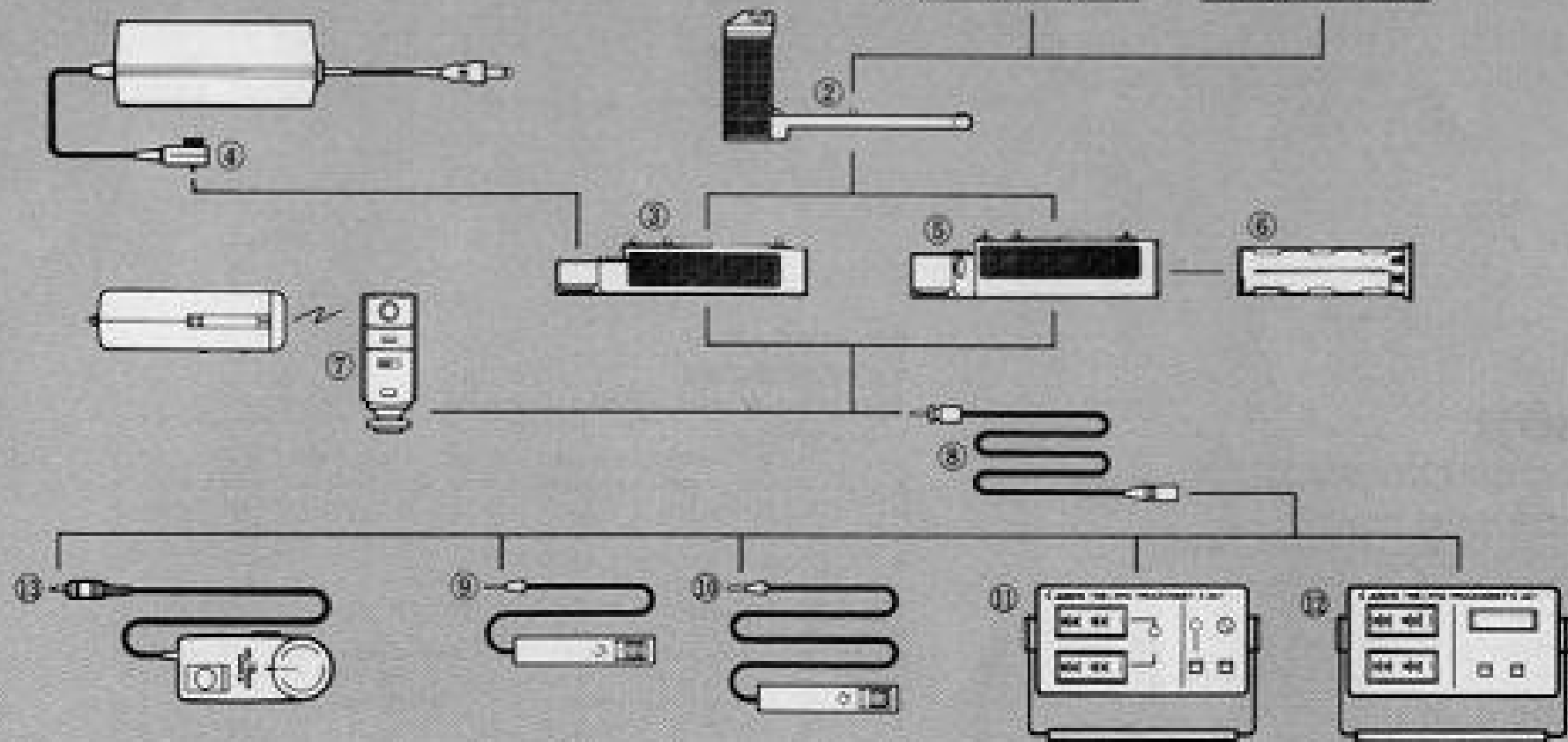
Ni-CdパックMAの充電

Ni-Cd電池が消耗した場合は専用充電器キヤノンNi-CdチャージャーMAを使用して充電してください。

充電、保管などに関してはNi-CdチャージャーMA、Ni-CdパックMAの使用説明書を参照してください。

CANON MOTOR DRIVE SYSTEM CHART

キヤノンモータードライブシステム図



- ① Canon A-1,
AE-1 PROGRAM
- ② Motor Drive MA
- ③ Ni-Cd Pack MA
- ④ Ni-Cd Charger MA/FN
- ⑤ Battery Pack MA
- ⑥ Battery Magazine MA
- ⑦ Wireless Controller LC-1
- ⑧ Extension Cord E1000

- ⑨ Remote Switch 60
- ⑩ Remote Switch 3
- ⑪ Time Lapse Programmer
A-Unit
- ⑫ Time Lapse Programmer
B-Unit
- ⑬ Interval Timer TM-1 Quartz

- ① キヤノン A-1,
AE-1 プログラム
- ② モータードライブ MA (本体)
- ③ Ni-Cd パック MA
- ④ Ni-Cd チャージャー MA/FN
- ⑤ バッテリーパック MA
- ⑥ バッテリーマガジン MA
- ⑦ ワイヤレスコントロー
ラー LC-1
- ⑧ エクステンションコード E1000

- ⑨ リモートスイッチ 60
- ⑩ リモートスイッチ 3
- ⑪ タイムラプスプログラマー
A ユニット
- ⑫ タイムラプスプログラ
マー B ユニット
- ⑬ インターバルタイマー
TM-1 クォーツ