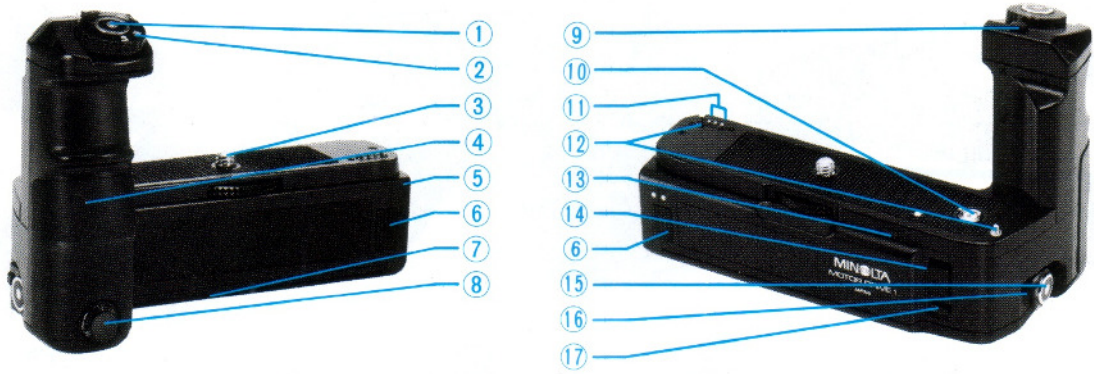


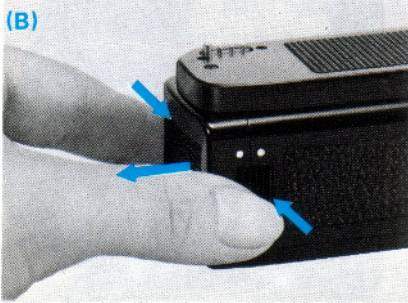




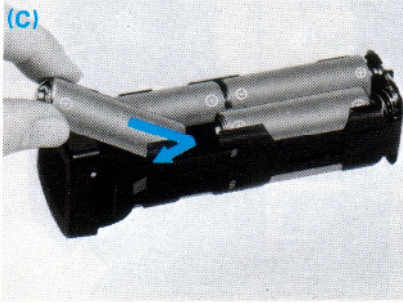
(A)



(B)



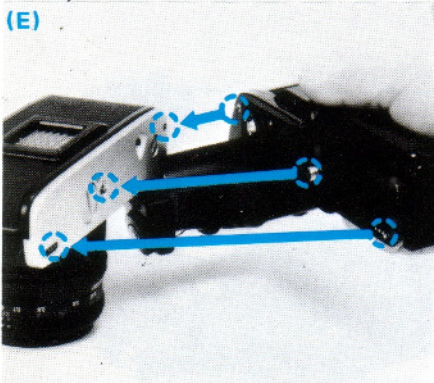
(C)



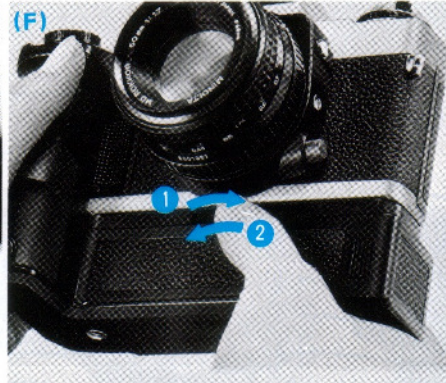
(D)



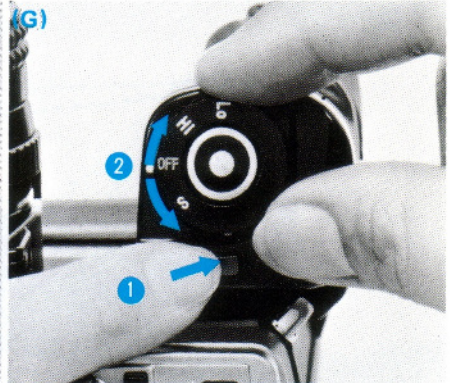
(E)



(F)



(G)



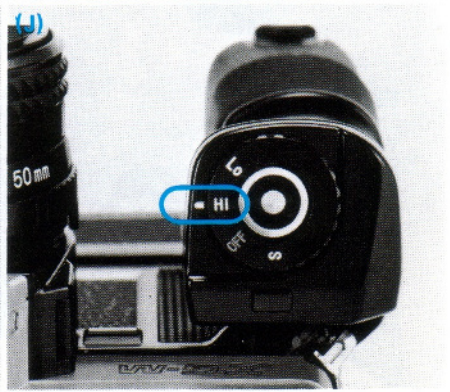
(H)



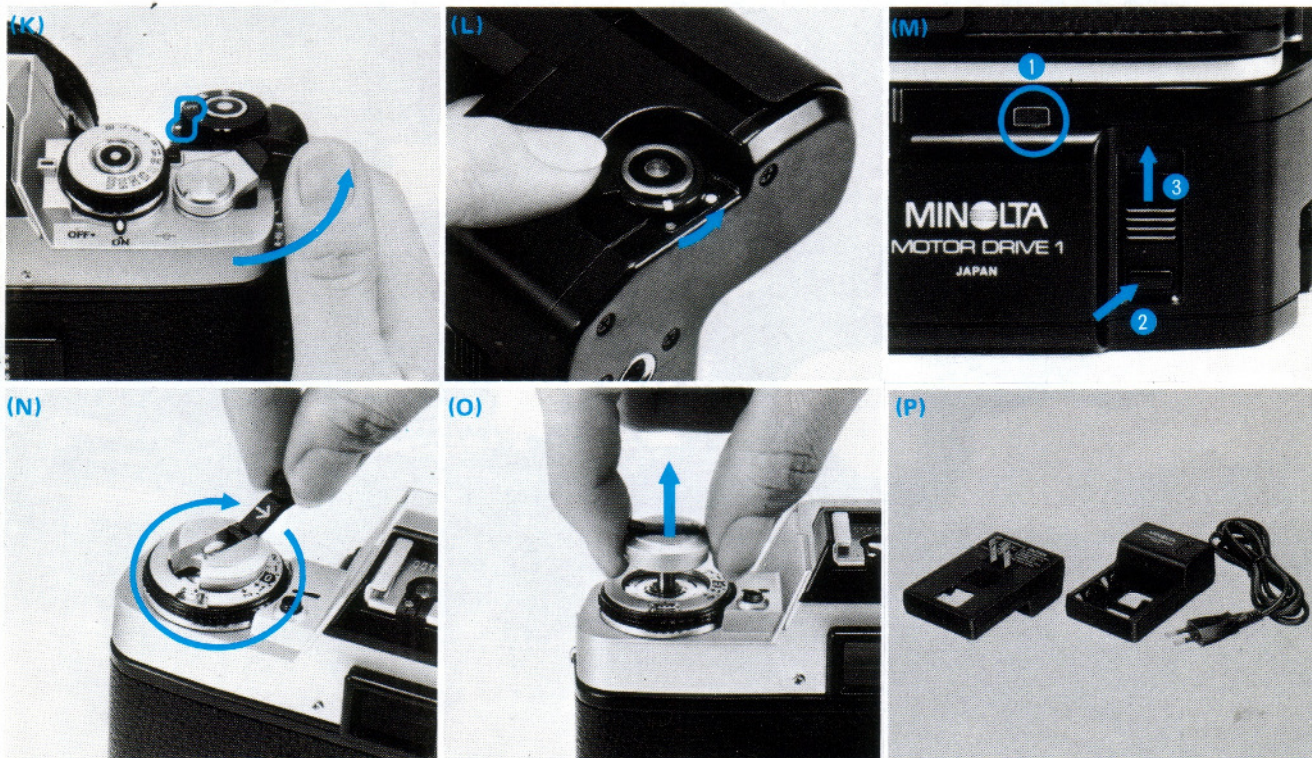
(I)



(J)







#### ENGLISH

Specially designed for the Minolta X-700, X-500, X-570, X-300, X-370 and XG-M cameras, your Motor Drive 1 is extremely light-weight, compact, and efficient. It attaches quickly and simply to the camera body without any caps or covers to remove or store away.

The Motor Drive 1, with only slight pressure on either of its two Minolta exclusive touch switch/operating buttons, advances the film and resets the shutter for the next exposure automatically for either single-frame or continuous operation up to 3.5 frames per second, stopping automatically at the end of the cartridge. A convenient LED advises you the motor drive is advancing or the film roll has come to an end, and film can be rewound and reloaded with the motor drive attached.

The powerful and highly efficient coreless micromotor can wind more than

#### DEUTSCH

Der Motorantrieb Minolta Motor-Drive 1 wurde speziell für dem Minolta-Kamera X-700, X-500, X-570, X-300, X-370 und XG-M entwickelt und ist äußerst leicht und kompakt sowie sehr leistungsstark. Er läßt sich schnell und einfach am Kameragehäuse montieren, ohne irgendwelche Abdeckungen abnehmen und wegpacken zu müssen.

Bei nur leichtem Druck auf einen der beiden exklusiven Minolta „touch-switch“-Auslöser transportiert der Motor-drive 1 sofort nach Belichtungsende automatisch den Film weiter und spannt den Verschuß – sowohl im Einzelbildbetrieb als auch im Dauerlauf bis zu 3,5 Bilder pro Sekunde. Am Filmende schaltet sich der Motor automatisch ab. Die praktische Leuchtdioden-Anzeige am Motor-Drive 1 signalisiert den Filmtransport und das Filmende. Für die Rückspulung und das Einlegen eines neuen Films kann der



ENGLISH

2

100 rolls of film per charge with Ni-Cd cells; standard alkaline or sealed carbon-zinc penlight batteries can also be used.

Before using your Motor Drive 1 for the first time, please read this manual all the way through to acquaint yourself with the unit, its parts and features. This way, you can realize the potential of your Minolta Motor Drive 1 right from the start.

Throughout the text you will find a series of numbers and letters. Each of these refers to a picture on the fold-out pages.

DEUTSCH

Motor-Drive 1 an der Kamera montiert bleiben. Der leistungsfähige, kernlose Mikromotor mit seinem hohen Wirkungsgrad zieht pro NC-Akkuladung mehr als 100 Filme durch. Es lassen sich nicht nur aufladbare NC-Akkus, sondern auch jede Art von Mignon-Trockenbatterien verwenden.

Bevor Sie den Motor-Drive 1 zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, damit Sie mit dem Gerät und seinen Bedienungselementen vertraut werden. Auf diese Weise werden Sie das volle Leistungspotential des Minolta Motor-Drive 1 von Anfang an erkennen und ausschöpfen.

Im Text finden Sie bestimmte Zahlen und Buchstaben, die sich jeweils auf eine Abbildung auf den herausklappbaren Seiten beziehen.

ENGLISH

4

CONTENTS

<b>NAMES OF PARTS</b> .....	6
<b>BATTERIES</b> .....	8
Installing batteries .....	8
Cold-weather operation .....	10
<b>ATTACHING AND REMOVING</b> .....	12
To attach .....	12
To remove .....	14
<b>OPERATION</b> .....	16
Single-frame operation .....	18
Continuous operation .....	18
Manual advance .....	22
Vertical holding .....	24
<b>END OF FILM AND REWINDING</b> .....	26
<b>FLASH OPERATION</b> .....	30
With Auto Electroflash 280PX and/or Power Grip 2 .....	30
With Auto Electroflash 320X .....	32
With Auto Electroflash 200X .....	34
<b>CABLE-MD TERMINAL</b> .....	34
<b>ACCESSORY NI-CD CHARGER NC-2   WITH BATTERIES</b> .....	36
<b>TECHNICAL DETAILS</b> .....	38
<b>CARE AND STORAGE</b> .....	44

DEUTSCH

INHALT

<b>BEZEICHNUNGEN DER TEILE</b> .....	6
<b>BATTERIEN</b> .....	8
Einsetzen der Batterien .....	8
Kältebetrieb .....	10
<b>MONTIEREN UND ABNEHMEN DES   MOTORANTRIEBS</b> .....	12
Montieren .....	12
Abnehmen .....	14
<b>DER MOTORBETRIEB</b> .....	16
Einzelbildbetrieb .....	18
Dauerlauf .....	18
Filmtransport von Hand .....	22
Hochformat-Haltung .....	24
<b>FILMENDE UND FILMRÜCKSPULUNG</b> .	26
<b>BLITZBETRIEB</b> .....	30
Mit dem Auto-Electroflash 320X .....	30
Mit dem Auto-Electroflash 200X .....	34
Mit dem Auto-Elektro-Flash 280 PX ....	34
Mit dem Power Grip 2 .....	34
<b>MD-KABEL-ANSCHLUSS</b> .....	34
<b>ZUSÄTZLICHES AKKULADEGERÄT   NC-2 MIT NC-AKKUS</b> .....	36
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	38
<b>PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG</b> .....	44



## NAMES OF PARTS

- (A-1) Touch switch/operating button (for horizontal operation)
- (A-2) Selector dial ("S", "OFF", "Hi", and "Lo" indications)
- (A-3) Attaching screw
- (A-4) Grip
- (A-5) Battery holder
- (A-6) Battery-holder releases
- (A-7) Tripod socket (on bottom of unit: not shown)
- (A-8) Cable-MD terminal
- (A-9) Selector-dial release
- (A-10) Film-advance coupler
- (A-11) Connection terminals
- (A-12) Guide pins
- (A-13) Pilot light
- (A-14) Film-rewind slide
- (A-15) Touch switch/operating button (for vertical operation)
- (A-16) Lock switch
- (A-17) Rewind-slide release

## BEZEICHNUNGEN DER TEILE

- (A-1) „touch-switch“/Auslöser (für Querformathaltung)
- (A-2) Hauptschalter (mit Positionen „S“, „OFF“, „Hi“ und „Lo“)
- (A-3) Befestigungsschraube
- (A-4) Griff
- (A-5) Batteriehalter
- (A-6) Batteriehalter-Entriegelung
- (A-7) Stativgewinde (an Unterseite, nicht sichtbar)
- (A-8) MD-Kabel-Anschluß
- (A-9) Hauptschalter-Entsperrung
- (A-10) Filmtransportkupplung
- (A-11) Anschlußkontakte
- (A-12) Führungsstifte
- (A-13) Kontrollampe
- (A-14) Rückspul-Entsperrschieber
- (A-15) „touch-switch“/Auslöser (für Hochformathaltung)
- (A-16) Sperrschalter
- (A-17) Arretierknopf für Rückspulentsperrung

## BATTERIES

Your Minolta Motor Drive 1 is powered by eight AA-size (penlight) batteries. These may be of sealed carbon-zinc, alkaline-manganese ("AM" or "alkaline"), or rechargeable nickel-cadmium ("Ni-Cd" or "nicad") type cells.

## Installing batteries

1. With the selector dial (A-2) in the "OFF" position (G), press in with your thumb and forefinger at the same time both battery-holder releases (A-6), and remove the holder (B).
2. Insert eight AA-size batteries with their plus (+) and minus (-) ends positioned as indicated inside the battery holder (C).
3. Reinsert the holder so that its white dot is aligned with the white dot on the body of the motor drive (D). Slide the holder all the way into the body until it snaps securely into place.

## CAUTIONS

- If the battery holder is inserted incorrectly, it will not snap shut and the motor drive will

## BATTERIEN

Der Minolta Motor-Drive 1 wird von acht Mignonbatterien (Kohle-Zink- oder Alkali-Mangan-Batterien) oder gleichgroßen aufladbaren NC-Akkus mit Strom versorgt.

## Einsetzen der Batterien

1. Während der Hauptschalter (A-2) in der Position OFF steht (G), gleichzeitig mit Daumen und Zeigefinger beide Batteriehalter-Entriegelungen (A-6) eindrücken und den Batteriehalter herausziehen (B).
2. Acht Mignonbatterien oder NC-Akkus mit den Plus (+) und Minus (-) Seiten gemäß den Markierungen im Batteriehalter einsetzen (C).
3. Batteriehalter so ins Motor-Drive-Gehäuse einschieben, daß die weißen Punkte übereinstimmen (D); dann eindrücken bis zum Einrasten.

## ACHTUNG

- Wird der Batteriehalter nicht richtig eingesetzt, rastet er nicht ein, und der Motor-Drive funktioniert nicht. Niemals mit Gewalt eindrücken!



## ENGLISH

10

not operate. Never force it into place.

- Mixing of battery types, or using exhausted batteries with fresh ones could cause battery leakage or bursting.
- If batteries are incorrectly inserted in the holder, leaking or bursting of the batteries could result.
- When using Ni-Cd cells, charge them only in their designated chargers. Never try to recharge alkaline-manganese or sealed carbon-zinc batteries.

### NOTES

- When film advance becomes too slow or stops completely, turn the selector dial to "OFF" and replace the batteries. Batteries can be replaced with the Motor Drive 1 attached to the camera.
- If the Motor Drive 1 is not to be used for two or more weeks, the batteries should be removed.

### Cold-weather operation

Batteries generally decrease in capacity as ambient temperatures drop, and the amount of film and speed at which the motor drive advances will drop accordingly. Alkaline and

## DEUTSCH

- Alle Batterien oder Akkus sollen immer gleichzeitig ausgetauscht werden. Kommen Batterien unterschiedlichen Typs oder Ladezustands zusammen, ist die Leistung schlecht, und es besteht Auslauf- oder sogar Explosionsgefahr.
- Falsch in den Batteriehalter eingelegte Batterien können auslaufen oder sogar platzen.
- NC-Akkus dürfen nur in den zugehörigen Ladegeräten aufgeladen werden. Versuchen Sie niemals, Trockenbatterien aufzuladen!

### ANMERKUNGEN:

- Wird der Filmtransport auffallend langsam oder bleibt der Motor ganz stehen, drehen Sie den Hauptschalter auf OFF und erneuern die Batterien. Die Batterien können ausgewechselt werden, während der Motor-Drive an der Kamera montiert ist.
- Wird der Motor-Drive 1 länger als etwa 2 Wochen nicht benutzt, ist es ratsam, die Batterien (Akkus) herauszunehmen.

### Kältebetrieb

Batterien tendieren generell dazu, bei niedrigen Temperaturen in der Kapazität

## ENGLISH

12

sealed carbon-zinc batteries can be used in temperatures down to 0°C (32°F), while nickel-cadmium batteries can be used in temperatures as low as -20°C (-4°F). It is recommended that the motor drive be loaded with fresh Ni-Cd batteries for use in cold weather (especially below 0°C), and that you carry a set of fresh spares in a warm, inside pocket for replacement if necessary during cold-weather use.

## ATTACHING AND REMOVING

### To attach

1. Turn selector dial to the "OFF" position, and align the Motor Drive 1's guide pins (A-12) and attaching screw (A-3) with the locating holes and tripod socket on the bottom of the camera (E)
2. Turn the attaching screw's knurled ring clockwise until the motor drive is securely in place (F-1)

## DEUTSCH

nachzulassen – die Anzahl der vom Motor-Drive pro Batteriesatz transportierten Filme verringert sich entsprechend. Trockenbatterien können bei Temperaturen bis 0°C verwendet werden, NC-Akkus bis -20°C. Für einen geplanten Kältebetrieb sollte der Motor-Drive mit frischen Batterien oder voll geladenen NC-Akkus bestückt werden. Außerdem ist es empfehlenswert, einen weiteren Batterie-(Akku-)satz in einer warmen Innentasche zum Auswechseln mitzuführen.

## MONTIEREN UND ABNEHMEN DES MOTORANTRIEBS

### Montieren

1. Mit dem Hauptschalter auf OFF bringt man die Führungsstifte (A-12) mit den Buchsen im Kameraboden und die Befestigungsschraube (A-3) mit dem Stativgewinde der Kamera in Übereinstimmung (E)
2. Befestigungsschraube im Uhrzeigersinn drehen (von unten betrachtet), bis der Motor-Drive fest sitzt (F-1)



## ENGLISH

14

### NOTE

When attaching the motor drive to your camera, make sure nothing gets lodged between the camera and motor drive, such as the camera's carrying-strap rings. Also make sure the location holes and drive coupler are free of foreign matter. Clean the motor drive and camera electrical terminals with a clean dry cloth to assure proper contact.

### To remove

1. Turn the selector dial to the "OFF" position, and turn the attaching screw's knurled ring counterclockwise out of the camera's tripod socket (F-2).
2. Separate the camera and motor drive, making sure the guide pins are drawn straight out of the locating holes.

### CAUTION

When attaching or removing the motor drive, always be sure the selector dial is in the "OFF" position. If it is in one of the operating positions, the camera or motor drive could be damaged.

## DEUTSCH

### ANMERKUNG

Beim Montieren des Motor-Drive an die Kamera achten Sie darauf, daß nichts zwischen Kamera und Motorantrieb eingeklemmt wird (wie z.B. der rechte Ring für den Trageriemen). Achten Sie auch darauf, daß die Anschlußkontakte und die Filmtransportkupplung nicht verschmutzt sind. Reinigen Sie die elektrischen Kontakte am Motor-Drive und am Kameraboden mit einem sauberen, trockenen Tuch, um einwandfreie Kontaktgabe sicherzustellen.

### Abnehmen

1. Mit dem Hauptschalter in der OFF-Position wird die Befestigungsschraube entgegen dem Uhrzeigersinn (von unten betrachtet) aus dem Stativgewinde der Kamera herausgeschraubt (F-2).
2. Trennen Sie Kamera und Motor-Drive und achten Sie darauf, daß die Führungsstifte gerade aus den kameraseitigen Buchsen herausgezogen werden.

### ACHTUNG

Beim Montieren und Abnehmen des Motor-Drive muß dessen Hauptschalter immer in der Position OFF stehen, da anderenfalls Kamera oder Motor-Drive beschädigt werden könnten.

## ENGLISH

16

### OPERATION

The Motor Drive 1 can be actuated in several ways: by either of its two touch switch/operating buttons, by the camera's touch switch/operating button, by a remote cord, cable release, or the Minolta Wireless Controller IR-1 Set connected to the camera's remote-release socket, by the operating button of Power Grip 2 when connected by Cable MD to the motor drive's Cable-MD terminal, or by the Multi-Function Back used on the X-700, X-500, or X-570.

However, to use any of these the selector dial on top of the Motor Drive 1's grip must first be set at one of its three operating positions ("S", "Lo", or "Hi") (H, I, J). To turn the dial, depress and hold down the selector-dial release (G-1) and turn the dial to the desired operating position (G-2). When the desired operating indication is aligned with the white index line on the grip, take your finger off the selector-dial release and the dial will lock in place. The dial locks at all four indication positions, and the release must be used to move the dial from one position to another.

## DEUTSCH

### DER MOTORBETRIEB

Der Motor-Drive 1 läßt sich auf verschiedene Weise in Betrieb setzen: Entweder mit einem der beiden „touch-switch“-Auslöser am Griff, mit dem „touch-switch“-Auslöser der Kamera, mit einem Auslösekabel bzw. Drahtauslöser an der Kamera, mit dem Minolta Wireless Controller IR-1 Set, der mit dem Auslöser-steckdose der Kamera verbunden wird, mit einem Auslöser von Power-Grip 2, wenn es durch ein MD-Kabel mit dem MD-Kabel-Anschluß des Motordrives verbunden wird, oder mit dem Multi-Function Back für den X-700, X-500, oder X-570.

Für den Motorbetrieb muß zuerst der Hauptschalter an der Oberseite des Griffs auf eine der drei möglichen Funktionen „S“, „Lo“ oder „Hi“ (H, I, J) eingestellt werden. Um den Hauptschalter in die gewünschte Position drehen zu können (G-2), halten Sie die Hauptschalter-Entsperrung gedrückt (G-1). Steht die gewünschte Funktionsbezeichnung am weißen Indexstrich, lassen Sie den Entsperrknopf los und rasten den Hauptschalter in der richtigen Position ein. Alle vier markierten Positionen sind arretiert und zum Drehen des Hauptschalters muß jeweils die Entsperrung gedrückt werden.



## ENGLISH

18

### Single-frame operation

To take a single picture each time the operating button is depressed, push and hold down the selector-dial release and turn the dial until the "S" indication is aligned with the white index mark (H). If the camera is not cocked, the film will be automatically advanced when the selector dial is moved from "OFF" to the "S" position. The shutter will now fire once each time the operating button is pushed, and the film will advance one frame when pressure is removed from the button. The pilot light (A-13, M-1) on the back of the motor drive will come on during each advance cycle.

### Continuous operation

For continuous film advance and shutter operation, depress and hold down the selector-dial release and turn the dial to align the "Lo" indication with the white index (I) for a framing rate up to 2 frames per second, or "Hi" (J) for an up to 3.5 frames-per-second rate. If the shutter is not cocked, the film will be automatically advanced when the selector dial is moved from "OFF" to either "Lo" or "Hi".

## DEUTSCH

### Einzelbildbetrieb

Für den Einzelbildbetrieb wird der Hauptschalter nach Drücken der Entsperrung in die Position „S“ („S“ = single = Einzelbild) gedreht und dort eingerastet (H). War der Film nicht schon transportiert, läuft sofort der motorische Filmtransport, sobald der Hauptschalter von der OFF-Stellung in die „S“-Stellung gedreht wird. Bei jedem Druck auf einen Auslöser wird der Verschluss einmal ausgelöst, der Film aber erst dann motorisch weitertransportiert, wenn man den Auslöser wieder losläßt. Während jeden Filmtransports leuchtet die Kontrolllampe (A-13, M-1) an der Rückseite des Motor-Drive.

### Dauerlauf

Für den Dauerbetrieb (Belichtung und Filmtransport abwechselnd, solange ein Auslöser gedrückt wird) dreht man, nach Drücken der Entsperrung, entweder die Hauptschalter-Markierung „Lo“ (I) für bis zu 2 Bilder pro Sekunde oder die Markierung „Hi“ (J) für bis zu 3,5 Bilder pro Sekunde an den weißen Indexstrich. War der Film nicht schon transportiert, läuft sofort der motorische Filmtransport, sobald der Hauptschalter aus der Stellung OFF gedreht wird.

## ENGLISH

20

The pilot light will come on briefly each time the film is advanced.

The Motor Drive 1's continuous framing rate will also be determined by the automatically or manually set shutter speed. This is because the motor will not advance the film until the exposure of a frame is complete. For example, with the selector dial set to "Hi" and a shutter speed of 1/60 sec. or slower, the framing rate of the motor drive will be less than 3.5 frames per second. Therefore, to take full advantage of the Motor Drive 1's "Hi" mode (and to assure proper automatic exposures with the XG-M), a shutter speed of 1/60 sec. or higher should be used when making continuous automatic exposures. When speeds below 1/60 sec. are used, extra care should be taken to avoid camera movement that could cause blurred pictures.

### CAUTION

Do not remove the battery holder while the motor drive is operating, as this could interrupt the advancing cycle. If this should happen and replacing the holder does not restore motor operation, cock the shutter once manually using the film-advance lever. This will recycle the motor drive, and normal operation can be resumed.

## DEUTSCH

Bei jedem Filmtransport leuchtet die Kontrolllampe kurz auf.

Die tatsächlich erreichbare Bildfrequenz hängt u.a. von der automatisch gesteuerten oder manuell eingestellten Verschlusszeit ab. Grundsätzlich beginnt der Motor-Drive 1 erst nach Belichtungsende mit dem Filmtransport. Aus diesem Grund können bei längeren Verschlusszeiten als 1/60 s die 3,5 Bilder pro Sekunde nicht erreicht werden – die Bildfolge wird entsprechend langsamer. Um die Einstellung „Hi“ voll nutzen zu können (und korrekte automatische Belichtung sicherzustellen mit den XG-M), muß die Verschlusszeit 1/60 s oder kürzer sein. Bei längeren Verschlusszeiten als 1/60 s sollte wegen der Verwacklungsgefahr besonders auf ruhige Kamerahaltung geachtet werden.

### ACHTUNG

Während des Motorlaufs auf keinen Fall den Batteriehalter herausziehen, da hierdurch der Ablauf gestört wird. Sollte das trotzdem passieren und nach dem Wiedereinschieben des Batteriehalters der Motorantrieb nicht funktionieren, betätigen Sie einmal den Filmtransporthebel von Hand. Dadurch wird der Funktionsablauf normalisiert und der Motorbetrieb kann fortgesetzt werden.



## NOTES

- Keep the Motor Drive 1's selector dial at the "OFF" position when the drive is not being used.
- During motor-drive operation, the camera's advance lever should be kept folded to its rest position.
- When the XG-M's shutter-speed/function selector is set at "B", the camera's operating button or remote-release socket should be used to fire the shutter. If either of the motor drive's operating buttons are used, the shutter will remain open a maximum of one second.

## Manual advance

The film can be advanced manually and the shutter released exactly as described in the camera's owner's manual, when the motor drive is attached and the selector dial is set at the "OFF" position (K).

It is best however, to remove the Motor Drive 1 when it is not being used to reduce the size and weight of the camera and facilitate handling.

## ANMERKUNGEN:

- Bei Nichtgebrauch des Motorantriebs stellt man den Hauptschalter am Motor-Drive-Griff auf OFF.
- Während des Motorbetriebs sollte der Filmtransporthebel der Kamera in seiner Ruhestellung (angelegt am Kameragehäuse) verbleiben.
- Steht das Verschlusszeiten- und Funktionsrad der Kamera XG-M auf „B“, muß zur Auslösung der Kamera-Auslöser oder ein Draht- bzw. Fernauslöser benutzt werden. Wird einer der beiden Auslöser am Motor-Drive gedrückt, bleibt der Verschluss maximal eine Sekunde offen.

## Filmtransport von Hand

Selbstverständlich können Filmtransport und Auslösung trotz montiertem Motor-Drive auch normal von Hand vorgenommen werden, wie in der Bedienungsanleitung zur Kamera beschrieben. Dazu muß der Hauptschalter am Motor-Drive-Griff in der Position OFF stehen (K).

Normalerweise wird man jedoch den Motor-Drive 1, wenn man ihn nicht braucht, besser von der Kamera abnehmen, um Größe und

## Vertical holding

To increase ease of handling when the camera and motor drive are held vertically, a secondary touch switch/operating button near the base of the grip is provided.

This secondary touch switch/operating button functions exactly the same as the camera's and the primary one on top of the grip. The only difference is the lock switch around its collar that permits turning it on or off.

To use the secondary touch switch/operating button, proceed as follows:

1. Set the selector dial to the desired operating mode. The secondary touch switch/operating button activates the motor drive only for the operating mode set by the selector dial.
2. Turn the lock switch (A-16) so its white index is aligned with the white index line on the motor-drive body (L).
3. Place your finger on the touch switch/operating button to obtain a viewfinder meter display, and depress the button to fire the camera and motor.

Gewicht der Kamera zu reduzieren und die Handhabung zu erleichtern.

## Hochformat-Haltung

Um die Handhabung bei Hochformat-Haltung der Kamera mit Motor-Drive zu erleichtern, ist ein zweiter „touch-switch“-Auslöser rechts unten am Griff angebracht.

Der „touch-switch“-Auslöser unten am Griff funktioniert genauso wie der Auslöser an der Griff-Oberseite. Allerdings kann der untere Auslöser mit Hilfe seines Sperrschalters ausgeschaltet werden.

Den zweiten, unteren „touch-switch“-Auslöser verwendet man folgendermaßen:

1. Hauptschalter auf die gewünschte Funktionsart einstellen. Der zweite „touch-switch“-Auslöser setzt den Motor-Drive in der gewählten Funktionsform in Betrieb.
2. Drehen Sie den Sperrschalter (A-16) so, daß seine weiße Markierung dem weißen Punkt am Gehäuse gegenübersteht (L).
3. Für die LED-Sucheranzeige berühren Sie den „touch-switch“ im Auslöser nur leicht; für die Aufnahme drücken Sie den Auslöser ganz durch.



## ENGLISH

26

When not using the secondary touch switch/operating button, turn the lock switch to its off position by aligning the switch's white index with the red index on the motor drive body. This prevents accidental firing of the camera and battery drain.

### END OF FILM AND REWINDING

When the end of a film cartridge is reached using any of the three operating modes, the Motor Drive 1 will automatically stop and the pilot light will remain lit (M-1).

The film should now be rewound using the following procedure:

1. Press and hold the rewind-slide release all the way in (M-2), and then move the film-rewind slide (A-14) up as far as it will go (M-3).
2. Unfold the camera's film-rewind crank and turn it in the direction of the arrow, until the film is completely rewound (N).
3. Pull up on the back-cover release knob to open the back (O), and remove the film.

## DEUTSCH

Wollen Sie den zweiten (unteren) „touch-switch“ – Auslöser nicht benutzen, drehen Sie den Sperrschalter mit seinem weißen Index an die rote Markierung auf dem Gehäuse. Der „touch-switch“-Auslöser wird dadurch abgeschaltet und gesperrt – das hilft Batterie-strom sparen und versehentliches Auslösen ist unmöglich.

### FILMENDE UND FILMRÜCKSPULUNG

Am Filmende stoppt unabhängig von der gewählten Funktionsform der Motor-Drive 1 automatisch und die Kontrolllampe leuchtet ständig weiter (M-1).

Der Film wird folgendermaßen zurück-gespult:

1. Arretierknopf der Rückspulentsperrung ein-drücken und festhalten (M-2). Dann Rückspul-Entsperrschieber (A-14) bis zum Anschlag nach oben schieben (M-3).
2. Rückspulkurbel der Kamera ausklappen und in Pfeilrichtung drehen, bis der Film voll-ständig zurückgespult ist (N).
3. Rückwand-Entsperrknopf nach oben ziehen, bis die Rückwand aufspringt (O) und Film-patrone herausnehmen.

## ENGLISH

28

After the Motor Drive 1 has automatically stopped at the end of a film roll and the film has been removed, the pilot light will remain lit and the drive will not operate. To restore operation, turn the selector dial from an operating position (“S”, “Lo”, or “Hi”) to “OFF” and then back to an operating position. Operation can also be restored by manual cocking of the film-advance lever, or turning the motor drive's selector dial to a different operating position.

Excess tension on the film or weak batteries may cause the motor drive to stop in mid-cycle before the end of the film roll; the pilot light will also remain lit. Should this happen, turn the selector dial to “OFF” and then back to one of the three operating positions. If you hear the motor drive cycle and the pilot light goes off, continue normal operation. But, if you hear the motor drive cycle and the pilot light remains lit, turn the selector dial to “OFF” and advance the film manually. If you cannot hear the motor, or it is very faint, the batteries are too weak and should be replaced with a complete set of fresh cells.

## DEUTSCH

Nach dem automatischen Stop des Motor-Drive am Filmende leuchtet die Kontrolllampe auch weiter, wenn der Film entnommen ist, und der Motorantrieb arbeitet nicht. Zur Wieder-aufnahme des Motorbetriebs stellen Sie den Hauptschalter der Motorbetriebs kurz auf OFF und dann wieder auf („S“, „Lo“ oder „Hi“). Stattdessen können Sie auch den Filmtransport-hebel einmal von Hand betätigen oder den Hauptschalter des Motor-Drive kurz in die OFF-Position drehen.

Läßt sich der Film zu schwer transportieren, ist der Filmtransport aus irgendeinem Grund behindert oder sind die Batterien zu schwach, schaltet sich der Motor-Drive sicherheitshalber mitten im Filmtransport ab. Die Kontrolllampe leuchtet dabei weiter.

In einem solchen Fall stellen Sie den Haupt-schalter des Motor-Drive auf OFF und dann wieder zurück auf die gewünschte Funktions-form. Hören Sie den Motor laufen und erlischt die Kontrolllampe, ist die Normalfunktion wieder hergestellt. Hören Sie jedoch den Motor laufen und die Kontrolllampe leuchtet weiter, drehen Sie den Hauptschalter des Motor-Drive auf OFF und transportieren den Film von Hand. Können Sie den Motorlauf nicht oder



**CAUTION**

Never turn the selector dial back and forth between "OFF" and an operating position ("S", "Lo", or "Hi") repeatedly at the end of a film roll. This could damage the film.

**FLASH OPERATION**

For flash synchronization with the Motor Drive 1, Minolta makes four dedicated flash units: the Auto Electroflash 360PX, 280PX, 320X, and 200X. As the touch switch/operating buttons of the Motor Drive 1 are identical in type and functions to the camera's, the dedicated flash functions (automatic X-sync setting and flash-ready signal in the X-700, X-500, X-570, and XG-M viewfinder, and Minolta Direct Autoflash Metering with the X-700, X-500, or X-570 and 360PX or 280PX) of these accessory units will still operate. Flashes-per-second rates and operation details are as follows:

**With Auto Electroflash 360PX, 280PX, Power Grip 2**

See respective owner's manuals for operation procedure and applicable rates with the Motor Drive 1.

nur schwach hören, müssen die Batterien erneuert werden.

**ACHTUNG**

Hat der Motor-Drive am Filmende abgeschaltet, darf der Hauptschalter nicht mehrmals zwischen OFF und den anderen Einstellungen („S“, „Lo“ oder „Hi“) hin und her gedreht werden, da sonst der Film beschädigt werden könnte.

**BLITZBETRIEB**

Für die Synchronisation von Blitzlicht mit dem Motor-Dauerlauf eignen sich speziell die Minolta-Blitzgeräte Auto-Electroflash 360PX, 320X, 280PX und 200X. Da die „touch-switch“ Auslöser am Motor-Drive 1 funktionsgleich mit dem Kamera-Auslöser sind, sieht man auch wie gewohnt das Blitzbereitschafts-Signal im Sucher der X-700, X-500, X-570 und XG-M (blinkende LED) und die Kamera schaltet sich bei Blitzbereitschaft automatisch auf X-Synchronisation um. Bei der X-700, X-500 und X-570 in Verbindung mit dem Auto-Electroflash 360PX, 280PX blinkt zusätzlich nach dem Zünden des Blitzgerätes die Blitzbereichskontrolle. Nachstehend Einzelheiten über den Blitzbetrieb.

**Mit dem Auto-Electroflash 320X**

Ist der Auto-Electroflash 320X mit NC-

**With Auto Electroflash 320X**

When the 320X is used with Ni-Cd batteries, the motor drive can be set at "Lo" for successive flash operation of 2 frames per second. Using the 320X and its accessory Power Grip 1 or 2 allows using the "Hi" setting for up to 3.5 frames per second. The following table shows various framing rates possible with different combinations of flash power sources and variable-GN/power-control settings.

**Flash synchronization**

Variable Guide Number/Power Control	Flash Batteries + NP-2		NP-2 only	Flash Batteries (Ni-Cd) only
	Ni-Cd	Alkaline		
1/16	Hi, Lo	Hi, Lo	Lo	Lo
• (1/11)	Hi*, Lo	Lo	Lo	—
1/8	Lo	—	—	—

\* Only with Power Grip 2

**NOTES**

- Charge Ni-Cd flash batteries and the power grips' NP-2 Ni-Cd pack fully before use.
- Figures in the table also apply to the Minolta Auto Electroflash 320. This unit is identical to the 320X, except for the dedicated-flash functions of the 320X.

Akkus bestückt, kann er den 2 Bildern pro Sekunde des Motor-Drive in Funktion „Lo“ folgen. Mit dem Auto-Electroflash 320X plus Power-Grip 1 sind bei Funktion „Hi“ Blitzserien bis zu 3,5 Bilder pro Sekunde möglich. Die nachstehende Tabelle nennt die möglichen Funktionseinstellungen für verschiedene Stromquellen und Leistungseinstellungen am Blitzgerät.

**Motor-Blitz-Synchronisation**

Einstellung Leistungsregelung	Power-Grip 1 (NP-2-Akku) und Batterien ... im Blitzgerät		Power-Grip (NP-2-Akku) allein	Blitzgerät mit NC-Akkus allein
	NC-Akkus	Alkali-M.		
1/16	Hi, Lo	Hi, Lo	Lo	Lo
• (1/11)	Hi*, Lo	Lo	Lo	—
1/8	Lo	—	—	—

\* Nur in Verbindung mit Power-Grip 2

**ANMERKUNGEN**

- Laden Sie die NC-Akkus des Blitzgeräts sowie den NP-2-Akku für den Power-Grip 1 oder Power-Grip 2 vor der Aufnahmeserie voll auf.
- Die Angaben in der Tabelle gelten auch für den Minolta Auto-Electroflash 320. Dieses Blitzgerät ist – bis auf die Kamerasteuerung – funktionsgleich mit dem Modell 320X.



**With Auto Electroflash 200X**

When the 200X is used with the Motor Drive 1 for successive flash operation, set the selector dial to "Lo" and the mode selector of the flash to M-Lo (WINDER SYNC.). This provides up to 2 frames-per-second flash synchronization. Be sure to use only fully charged Ni-Cd batteries in the flash. If partially charged or other types of batteries are used, the flash may not synchronize with the motor drive and underexposed pictures could result.

**CABLE-MD TERMINAL**

Located at the base of the Motor Drive 1's grip is a threaded electrical terminal for connecting the motor drive to the Power Grip 2 using Cable MD to control the viewfinder LED readout, release the shutter, and actuate the motor drive from the power grip's operating button. When Cable MD is not connected, the terminal's screw-in cap should be left in place to avoid dirt or moisture entering the socket.

**Mit dem Auto-Electroflash 200X**

Bei Verwendung des Auto-Electroflash 200X zusammen mit dem Motor-Drive 1 für Motor-Blitz-Serien darf der Hauptschalter des Motor-Drive nur auf „Lo“ (entsprechend bis zu 2 Bilder pro Sekunde) eingestellt werden. Der Funktionswähler des Blitzgeräts wird auf „M-Lo“ (WINDER SYNC.) geschoben. Verwenden Sie nur voll aufgeladene NC-Akkus im Blitzgerät. Sind die NC-Akkus teilweise entladen oder befinden sich Trockenbatterien im Blitzgerät, ist es möglich, daß das Blitzgerät dem Motor-Drive nicht mehr folgen kann (Blitz-Aussetzer) oder daß unterbelichtete Aufnahmen entstehen.

**Mit der Auto-Electroflash 360PX und 280PX**

Bitte lesen Sie den entsprechenden Abschnitt in der Bedienungsanleitung vom Auto-Electroflash 360PX, 280PX.

**Mit dem Power-Grip 2**

Bitte lesen Sie den entsprechenden Abschnitt in der Bedienungsanleitung vom Power-Grip 2.

**MD-KABEL-ANSCHLUSS**

Vorn, unten am Griff befindet sich ein

**ACCESSORY NI-CD CHARGER NC-2 WITH BATTERIES (P)**

Nickel-cadmium batteries are usable indefinitely through recharging, and are virtually unaffected by usual low temperatures. A compact charger and set of four batteries, plus extra cells for use with your Motor Drive 1, are available as accessories from Minolta. This can charge either two or four batteries in an eight-hour period with lighted LED's indicating proper installation and charging. The charger is available in Edison (American-type) plug model for direct connection to any 115-volt socket or in corded models with Siemens (European-type) and SAA (Australian- and New Zealand-type) plugs for 230-volt alternating current of 50Hz or 60Hz (cycles) only.

elektrischer Anschluß mit Schraubgewinde, an dem über das zusätzlich erhältliche MD-Kabel eine Verbindung zum Power Grip 2 hergestellt wird. Vom Auslöseknopf am Power Grip 2 läßt sich dann die LED-Anzeige im Sucher einschalten und der Verschluß sowie auch der Motor Drive 1 auslösen.

**ZUSÄTZLICHES AKKULADEGERÄT NC-2 MIT NC-AKKUS (P)**

NC-Akkus können immer wieder neu aufgeladen werden und sind unempfindlicher gegen niedrige Umgebungstemperaturen. Minolta liefert als Zubehör ein Ladegerät-Set mit vier NC-Akkus und weitere Akkus, passend in den Motor-Drive 1. Im Ladegerät können entweder zwei oder vier Akkus innerhalb von 8 Stunden gleichzeitig aufgeladen werden. Dabei signalisieren zwei Leuchtdioden das richtige Einlegen und Laden. Das Ladegerät ist verfügbar entweder als Steckermodell mit amerikanischem Stecker (Direktanschluß an 115 Volt-Steckdose) oder als Kabelmodell mit europäischem oder SAA-Stecker (letzterer für Australien und Neuseeland) zum Anschluß an Wechselstrom um 230 Volt mit 50 oder 60 Hz.



## ENGLISH

## TECHNICAL DETAILS

- Type: Automatic film-advancing detachable motor drive for use with Minolta X-700, X-500, X-570, X-300, X-370 and XG-M cameras
- Function: Operates camera's film-advance/shutter-cocking mechanism with four-position selector dial and two touch switch/operating buttons
- Film-advance rate: Up to 3.5 frames per sec. is possible depending on automatic or manually set shutter speed; three operating modes set by selector dial with click-stops and lock  
 "S" mode: single frame  
 "Lo" mode: up to 2fps  
 "Hi" mode: up to 3.5fps
- Film rewinding: Manual rewinding using film-rewind slide and camera's rewind crank; film can be rewound and

## DEUTSCH

## TECHNISCHE DATEN

- Typ: Automatischer Filmtransportmotor zum Anschluß an die X-700, X-500, X-570, X-300, X-370 und XG-M-Kamera-gehäuse.
- Funktionen: Betätigt den Filmtransport und Verschlussaufzug; drei Funktionsarten; zwei „touch-switch“-Auslöser.
- Bildfolge: Bis zu 3,5 Bilder pro Sekunde je nach automatisch oder manuell eingestellter Verschlusszeit. Drei Funktionsarten (arretierte Einstellung am Hauptschalter):  
 Funktion „S“ = Einzelbildbetrieb  
 Funktion „Lo“ = bis zu 2 Bilder pro Sekunde  
 Funktion „Hi“ = bis zu 3,5 Bilder pro Sekunde
- Filmrückspulung: Manuelle Rückspulung; Rückspulentensperrschieber am Motor-Drive; Film kann zurückgespult und heraus-

## ENGLISH

- unloaded without removal of motor drive.
- Usable shutter speeds: Stepped or automatic stepless speeds 1 through 1/1000 sec. and "B"; with XG-M, "B" setting for long time exposures by use of XG-M's operating button or remote-release socket
- Power: Eight AA-size (penlight) cells connected in series (= 12v)
- Drive motor: Coreless-type micromotor
- Usable exposure-control modes: Automatic or manual
- Film-cartridge winding capacity\*: Successive 36-exposure rolls per set of fresh or fully charged cells at 20°C (68°F)  
 Alkaline-manganese: approx. 100  
 Sealed carbon-zinc: approx. 80  
 Nickel-cadmium: approx. 100

## DEUTSCH

- genommen werden bei angeschlossenem Motor-Drive.
- Verwendbare Verschlusszeiten: Stufenlose oder stufige Einstellung zwischen 1 s und 1/1000 s und „B“. Einstellung „B“ wird bei der XG-M über Kamera-Auslöser oder Fernauslöseanschluß der XG-M ausgelöst.
- Energiequellen: Acht Mignonbatterien (AA) in Serienschaltung (= 12 V).
- Antriebsmotor: Kernloser Mikromotor.
- Mögliche Belichtungsfunktionen: Automatisch oder manuell.
- Batterie-Ausnutzung\*: Aufeinanderfolgende Film Patronen (36 Aufnahmen) pro frischem Batteriesatz oder voller Akkuladung bei 20°C:  
 Alkali-Mangan-Batterien etwa 100  
 Kohle-Zink-Batterien etwa 80  
 NC-Akkus etwa 100



## ENGLISH

\* As determined by Minolta's standard testing method. Actual performance will depend on type, brand, manufacturer's lot, age of batteries and ambient temperature.

Others: Tension-type switch to stop film advance at end of cartridge; secondary touch switch/operating button at base of unit for vertical shooting; accessory-cord terminal; LED pilot light; film-advance slide; integral grip

Size and weight: 149 x 72.5 x 98.5mm  
(5-7/8 x 2-7/8 x 3-7/8 in.)  
305g (10-3/4 oz.)  
without cells

## DEUTSCH

\* gemäß Minolta Prüf-Standard (die tatsächliche Leistung ist abhängig von Typ, Fabrikat, Produktionsserie und Alter der Batterien sowie von der Umgebungstemperatur)

Weitere Ausstattung: Filmzugsensor für Transportstop am Filmende; zweiter „touch-switch“-Auslöser unten für Hochformat-Haltung; Fernsteueranschluß; LED-Kontrollampe; Rückspul-Entsperrschieber; angebauter Handgriff.

Abmessungen und Gewicht: 149 mm x 72,5 mm x 98,5 mm; 305 g (ohne Batterien)

## ENGLISH

## CARE AND STORAGE

- Your Motor Drive 1 may be wiped with a silicone-treated cloth to clean it. Do not allow alcohol or chemicals of any kind to touch its surface.
- Do not keep the unit in places subject to high temperature, high humidity, dust, or dirt. Store it in a cool, well ventilated place.
- Remove batteries whenever the motor drive is not to be used for more than two weeks, as old batteries may leak, causing damage to electrical connections.

Specifications subject to change without notice

## DEUTSCH

## PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG

- Der Motor-Drive 1 kann mit einem silikonimprägnierten Tuch abgewischt werden. Bringen Sie auf keinen Fall Alkohol oder andere Lösungsmittel (Chemikalien) mit der Oberfläche in Berührung!
- Setzen Sie den Motor-Drive niemals großer Hitze und Feuchtigkeit, Staub oder Schmutz aus. Bewahren Sie ihn an einem kühlen, gut gelüfteten Ort auf.
- Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn der Motor-Drive länger als etwa zwei Wochen nicht benutzt wird. Auslaufende Batterien können die elektrischen Anschlüsse beschädigen.

Änderungen der technischen Daten vorbehalten



**Minolta Camera Co., Ltd.**

**Minolta GmbH**

**Minolta France S.A.**

**Minolta (UK) Limited**

**Minolta Austria Gesellschaft m.b.H.**

**Minolta Camera Benelux B.V.**

**Belgium Branch**

**Minolta (Schweiz) AG**

**Minolta Svenska AB**

**Minolta Corporation**

**Head Office**

**Los Angeles Branch**

**Chicago Branch**

**Atlanta Branch**

**Minolta Canada Inc.**

**Head Office**

**Montreal Branch**

**Vancouver Branch**

**Minolta Hong Kong Limited**

**Minolta Singapore (Pte) Ltd.**

**30, 2-Chome, Azuchi-Machi, Higashi-Ku, Osaka 541, Japan**

Kurt-Fischer-Strasse 50, D-2070 Ahrensburg, West Germany

357 bis, rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes, France

1-3 Tanners Drive, Blakelands North, Milton Keynes, MK14 5BU, England

Amalienstrasse 59-61, 1131 Wien, Austria

Zonnebaan 39, 3606 CH Maarssenbroek, P.B. 264, 3600 AG Maarssen, The Netherlands

Stenen Brug 115 - 117, 2200 Antwerpen, Belgium

Riedhof V, Riedstrasse 6, 8953 Dietikon-Zürich, Switzerland

Brännkyrkagatan 64, Box 17074, S-10462 Stockholm 17, Sweden

101 Williams Drive, Ramsey, New Jersey 07446, U.S.A.

11150 Hope Street Cypress, CA 90630, U.S.A.

3000 Tollview Drive, Rolling Meadows, IL 60008, U.S.A.

5904 Peachtree Corners East, Norcross, GA 30071, U.S.A.

369 Britannia Road East, Mississauga, Ontario L4Z 2H5, Canada

376 rue McArthur, St. Laurent, Quebec H4T 1X8, Canada

105-3830 Jacombs Road, Richmond, B.C. V6V 1Y6, Canada

Room 208, 2/F, Eastern Center, 1065 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong

10, Teban Gardens Crescent, Singapore 2260



**MINOLTA**

© 1984 Minolta Camera Co., Ltd. under the Berne  
Convention and Universal Copyright Convention

9222-8740-06

N812-F14 Printed in Japan