



LEICA M-A

HANDLEIDING

VOORWOORD

Geachte klant,

We wensen u veel plezier en succes bij het fotograferen met uw nieuwe Leica M-A. Om optimaal van de mogelijkheden van uw camera te kunnen genieten, raden we u aan eerst deze handleiding door te lezen. Alle informatie over de Leica M-A vindt u tevens op <https://leica-camera.com>.

Leica Camera AG

BIJ DE LEVERING INBEGREPEN

Voordat u de camera in gebruik neemt, moet u eerst controleren of alle accessoires zijn meegeleverd.*

- Leica M-A
- Cameradeksel met bajonetsluiting
- Draagriemen
- Korte handleiding
- Bijsluiters (Leica-account)
- Controlecertificaat

* Wijzigingen in constructie en uitvoering voorbehouden.

VERVANGENDE ONDERDELEN/ACCESSOIRES

Gedetailleerde informatie over het huidige, uitgebreide assortiment reserveonderdelen/accessoires voor uw camera is verkrijgbaar bij Leica Customer Care of op de homepage van Leica Camera AG:

<https://leica-camera.com/en-int/photography/accessories>

Lees voordat u de camera in gebruik neemt eerst de hoofdstukken "Juridische opmerkingen", "Veiligheidsvoorschriften" en "Algemene aanwijzingen" om schade aan het product en mogelijk letsel en eventuele risico's te voorkomen.

Alleen de accessoires die in deze handleiding of door Leica Camera AG worden genoemd en beschreven, mogen met de camera worden gebruikt. Gebruik deze accessoires uitsluitend voor dit product. Accessoires van derden kunnen onder bepaalde omstandigheden storingen veroorzaken of schade aanrichten.

JURIDISCHE INFORMATIE

OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT HET AUTEURSRECHT

- Neem de auteursrechtwetgeving zorgvuldig in acht. Het opnemen en publiceren van media die eerder door uzelf zijn opgenomen, zoals tapes, cd's of ander gepubliceerd of uitgezonden materiaal, kan in strijd zijn met de auteursrechtwetgeving. Dit geldt ook voor alle meegeleverde software.

JURIDISCHE INFORMATIE BIJ DEZE HANDLEIDING

AUTEURSRECHT

Alle rechten voorbehouden.

Alle teksten, afbeeldingen en grafieken vallen onder het auteursrecht en andere wetten om het intellectueel eigendom te beschermen. U mag ze noch voor handelsdoeleinden noch voor verspreiding kopiëren, veranderen of gebruiken.

TECHNISCHE GEGEVENS

Na sluiting van de redactie kunnen er veranderingen zijn opgetreden bij producten en prestaties. Wijzigingen aan constructie of uitvoering, afwijkingen in kleurtint en veranderingen van de lever- of prestatieomvang van de fabrikant blijven tijdens de levertijd voorbehouden, in zoverre deze veranderingen of afwijkingen onder inachtneming van de belangen van Leica Camera AG billijk zijn voor de klant. In dat opzicht behoudt Leica Camera AG zich het recht voor op veranderingen, maar ook het recht op vergissingen. De afbeeldingen kunnen ook accessoires, speciale uitvoeringen of andere grootten bevatten die niet tot de standaard lever- of prestatieomvang behoren. Afzonderlijke pagina's kunnen ook types en prestaties bevatten die in sommige landen niet worden aangeboden.

MERKEN EN LOGO'S

De in het document gebruikte merken en logo's zijn beschermde handelsmerken. Zonder voorafgaande toestemming van Leica Camera AG is het niet toegestaan deze merken en logo's te gebruiken.

LICENTIERECHTEN

Leica Camera AG biedt u graag innovatieve en informatieve documentatie. Vanwege deze creatieve vormgeving vragen we u echter om begrip voor het feit dat Leica Camera AG haar intellectueel eigendom, inclusief octrooien, handelsmerken en auteursrechten moet beschermen, en dat deze documentatie geen enkele licentierechten aan het intellectueel eigendom van Leica Camera AG verleent.

OPMERKINGEN OVER REGELGEVING

De productiedatum van uw camera vindt u op de stickers in het garantiebewijs en op de verpakking.

De schrijfwijze is jaar/maand/dag.

CE-MARKERING

De CE-markering van onze producten geeft aan dat de basiseisen van de geldende EU-richtlijnen worden nageleefd.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

ALGEMEEN

- Bewaar kleine onderdelen volgens de volgende instructies:
 - buiten bereik van kinderen
 - op een voor verlies en diefstal veilige locatie
- Moderne elektronische elementen reageren gevoelig op elektrostatische ontlading. Omdat mensen, bijv. bij het lopen over synthetisch tapijt, al snel een lading van meer dan 10 000 Volt kunnen opbouwen, kan het bij aanraking van de camera tot een ontlading komen, vooral als ze op een geleidende ondergrond ligt. Wanneer het alleen de camerabehuizing betreft, is deze ontlading voor de elektronica absoluut ongevaarlijk. De elektronica is weliswaar extra beveiligd, maar raak uit veiligheidsoverwegingen toch vooral de naar buiten lopende contacten (zoals die in de flitschoen) liever niet aan.
- Gebruik voor het schoonmaken van de contacten geen microvezeldoek (synthetisch), maar een katoenen of linnen doek. Wanneer u van tevoren bewust een verwarmingsbuis of waterleiding (geleidend, met 'aarde' verbonden materiaal) aanraakt, wordt daardoor een eventueel aanwezige elektrostatische lading veilig ontladen. Zorg ervoor dat vervuiling en oxidatie van de contacten wordt vermeden, ook wanneer u uw camera droog bewaart voorzien van objectiefdop en afdekking voor flitschoen/zoekerbussen.
- Gebruik uitsluitend de voor dit model bedoelde accessoires om storing, kortsluiting of een elektrische schok te vermijden.
- Probeer nooit onderdelen van de behuizing (afdekkingen) te verwijderen. Vakkundige reparaties mogen uitsluitend door een erkend servicepunt worden verricht.
- Bescherm de camera tegen contact met insectenspray en andere agressieve chemicaliën. Verdunner, (was)benzine en alcohol mogen niet worden gebruikt voor de reiniging. Bepaalde chemicaliën en vloeistoffen kunnen de behuizing van de camera, resp. het oppervlak beschadigen.
- Omdat rubber en kunststof agressieve chemicaliën kunnen afscheiden, mogen ze niet voor lange tijd met de camera in contact blijven.
- Zorg ervoor dat er geen zand, stof en water in de camera binnendringt, bijvoorbeeld bij sneeuw, regen of aan het strand. Dit geldt vooral bij het wisselen van de objectieven en bij het plaatsen en verwijderen van de film. Zand en stof kunnen camera en objectieven beschadigen. Vocht kan tot storingen leiden en zelfs onherstelbare schade veroorzaken.

OBJECTIEF

- Een objectief werkt als een brandglas als het volle zonlicht frontaal op de camera staat. De camera moet daarom altijd tegen sterke zonnestraling worden beschermd.
- Het plaatsen van een objectiefdop, het opbergen van de camera in de schaduw (of idealiter in de tas) kan helpen interne schade aan de camera te voorkomen.

DRAAGRIEMEN

- Draagriemen zijn doorgaans van bijzonder sterk materiaal gemaakt. Houd deze daarom uit de buurt van kinderen. De draagriem is geen speelgoed en vormt voor kinderen mogelijk gevaar voor beknelling en verstikking.
- Gebruik een draagriem uitsluitend zoals bedoeld als draagriem van een camera/verrekijker. Ander gebruik brengt letselgevaar met zich mee en kan eventueel leiden tot beschadigingen aan de draagriem. Het is daarom niet toegestaan.
- Draagriemen mogen niet tijdens het sporten aan camera's/verrekijkers worden gebruikt, want dan is het risico om met de draagriem te blijven hangen bijzonder groot (bijvoorbeeld bij bergbeklimmen en vergelijkbare outdoor-sporten).

STATIEF

- Controleer bij gebruik van een statief de stabiliteit ervan en draai de camera met de instelmogelijkheden van het statief en niet door de camera zelf te draaien. Zorg er bij gebruik van een statief ook voor dat u de statiefschroef niet te strak aandraait en geen onnodige kracht uitoefent of iets dergelijks. Verplaats het statief niet met een erop gemonteerde camera. U kunt uzelf of anderen letsel toebrengen of de camera beschadigen.

FLITSER

- Het gebruik van incompatibele flitsers met de Leica M-A kan in het ergste geval leiden tot onherstelbare schade aan camera en/of flitser.

ALGEMENE INFORMATIE

U kunt meer lezen over de noodzakelijke maatregelen in geval van problemen onder “Onderhoud/opslag”.

CAMERA/OBJECTIEF

- Noteer het serienummer van uw camera en objectieven, aangezien deze van groot belang zijn in geval van verlies.
- Het serienummer van uw camera vindt u, afhankelijk van het model, in de flitsschoen of op de onderkant van de camera gegraveerd.
- Plaats altijd een objectief of de bajonetkap op de camera om te voorkomen dat er stof binnendringt in de camera.
- Om dezelfde reden moeten objectieven snel en in een stofvrije omgeving worden vervangen.
- De bajonetdeksels van de camera of de achterdeksels van het objectief mogen niet in de broekzak worden opgeborgen, omdat deze stof aantrekken die in de camera kan binnendringen wanneer u ze weer op de camera plaatst.

FILM

- Zorg ervoor dat de ISO-waarde van de film correct is ingesteld op de ISO-merkschijf.
- Laat belichte film direct ontwikkelen.

GARANTIE

Naast uw wettelijke garantieaanspraken ten aanzien van uw verkoper ontvangt u voor dit Leica product van Leica Camera AG tevens een productgarantie vanaf de datum van aankoop bij een bevoegde Leica-vakleverancier. Tot nog toe vond u de garantievoorwaarden in de productverpakking. Als nieuwe service worden ze nu uitsluitend online aangeboden. Dat heeft het voordeel dat u altijd toegang hebt tot de voor uw product geldende garantievoorwaarden. Let op: dit geldt uitsluitend voor producten waarbij geen fysieke garantievoorwaarden worden geleverd. Voor producten met bijgevoegde garantievoorwaarden zijn als voorheen uitsluitend deze geldig. Meer informatie over de omvang van de garantie, garantieprestaties en beperkingen vindt u onder: <https://warranty.leica-camera.com>

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD.....	2	BEDIENING VAN DE CAMERA	22
BIJ DE LEVERING INBEGREPEN	2	BEDIENINGSELEMENTEN	22
VERVANGENDE		ONTSPANNER.....	22
ONDERDELEN/ACCESSOIRES	3	INSTELDRAAIKNOP VOOR SLUITERTIJDEN	22
JURIDISCHE INFORMATIE	4	ISO-MERKSCHIJF	23
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	6	FILMTRANSPORTHENDEL.....	23
ALGEMENE INFORMATIE	8	TERUGSPOELKNOP.....	24
INHOUDSOPGAVE	10	HENDEL VOOR TERUGSPOELVRIJGAVE	24
NAAM VAN DE ONDERDELEN.....	12	BEELDVELDKIEZER	25
WEERGEVEN.....	14	FILM VERVANGEN.....	25
ZOEKER.....	14	CAMERA OPENEN/SLUITEN	26
VOORBEREIDINGEN.....	16	OPENEN	26
DRAAGRIEM BEVESTIGEN	16	SLUITEN	26
OBJECTIEF.....	17	SLUITER SPANNEN.....	27
TOEPASBARE OBJECTIEVEN	17	FILM TERUGSPOELEN.....	27
BEPERKT TOEPASBARE OBJECTIEVEN.....	18	FILM UITNEMEN	28
ONBRUIKBARE OBJECTIEVEN	18	FILM PLAATSEN	28
OBJECTIEF VERWISSELEN	19	TRANSPORT NAAR DE EERSTE OPNAME	29
LEICA M-OBJECTIEVEN	19		
DIOPTERIECOMPENSATIE	20		

FOTOGRAFEREN.....	30
ISO-GEVOELIGHEID	30
CONVERSIE ISO/ASA/DIN	31
BEELDCOMPOSITIE.....	32
OPNAMEGEBIED (LICHTKADER)	32
ALTERNATIEVE OPNAMEBEREIKEN/ BRANDPUNTSAFSTANDEN WEERGEVEN	33
AFSTANDSINSTELLING (SCHERPSTELLEN).....	34
MENGBEELDMETHODE (DUBBELBEELD)	34
DEELBEELDMETHODE.....	34
BELICHTING.....	35
BELICHTINGSMETING	35
LANGE BELICHTINGSTIJD (BULB)	35
FLITSFOTOGRAFIE.....	36
BRUIKBARE FLITSERS.....	36
FLITSERS AANSLUITEN.....	36
FLITSER AANSLUITEN VIA DE ACCESSOIRESCHOEN.....	37
ONDERHOUD/OPSLAG	38
FAQ	40
TECHNISCHE GEGEVENS	42
LEICA M-A.....	43
LEICA CUSTOMER CARE	46
LEICA ACADEMY.....	47

Betekenis van de verschillende informatiecategorieën in deze handleiding

Opmerking

Extra informatie

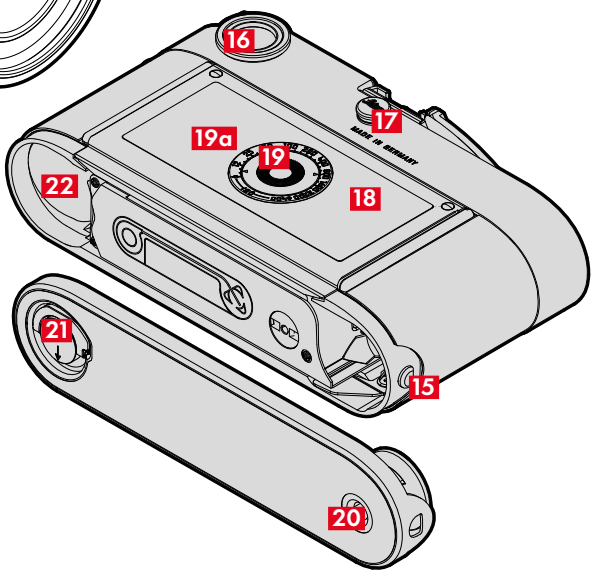
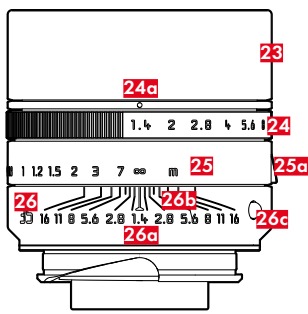
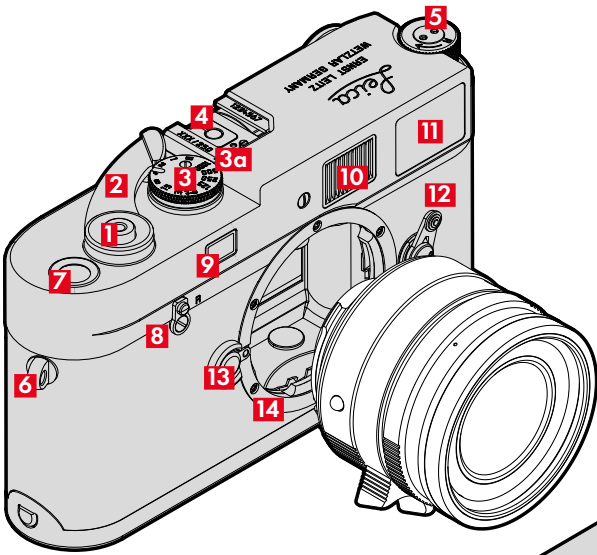
Belangrijk

Niet-naleving kan schade veroorzaken aan camera, accessoires of opnamen

Let op

Niet-naleving kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben

NAAM VAN DE ONDERDELEN



LEICA M-A

- 1** Ontspanner
- 2** Filmtransporthendel
- 3** Insteldraaiknop voor sluitertijden
 - **1000 - 1**: Vaste sluitertijden van 1/1000 s tot 1 s
 - **B**: Lange belichtingstijd (bulb)
- a** Index voor insteldraaiknop voor sluitertijden
- 4** Accessoireschoen
- 5** Terugspoelknop
- 6** Draagoog
- 7** Beeldteller
- 8** Hendel voor terugspoelvrijgave
- 9** Venster van de afstandsmeter
- 10** Verlichtingsvenster voor verlichtingsframe
- 11** Zoekvenster
- 12** Beeldveldkiezer
- 13** Objectief-ontgrendelingsknop
- 14** Leica M-bajonet
- 15** Vasthoudpunt van het bodemdeksel
- 16** Zoekeroculair
- 17** Contactbus voor flitsers met kabelaansluiting
- 18** Achterwand (opklapbaar)
- 19** ISO-merkschijf
- a** Schaalverdeling
- 20** Statiefschroefdraad A 1/4, DIN 4503 (1/4")
- 21** Vergrendelknop voor bodemdeksel
- 22** Filmkamer

OBJECTIEF*

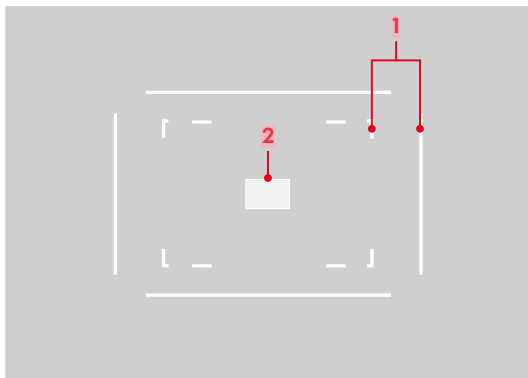
- 23** Tegenlichtkap
- 24** Instelring voor diafragma met schaal
 - a** Index voor diafragmawaarden
- 25** Instelring voor afstand
 - a** Vingergreep
- 26** Vaste ring
 - a** Index voor afstandsinstelling
 - b** Scherptediepteschaal
 - c** Indexknop voor het verwisselen van objectieven

*Niet meegeleverd. Afbeelding als voorbeeld.

Technische uitvoeringen kunnen variëren, afhankelijk van de uitrusting.

WEERGEVEN

ZOEKER



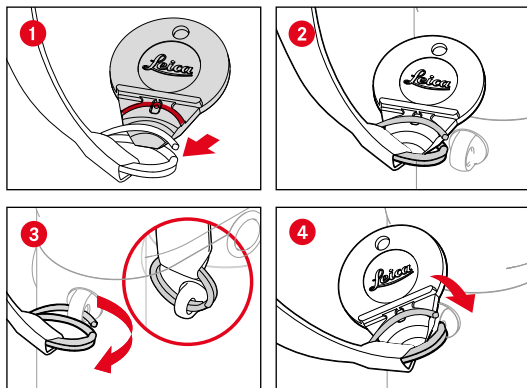
1 Lichtkader (bijvoorbeeld 50 mm + 75 mm)

2 Meetveld voor afstandsinstelling

VOORBEREIDINGEN

Lees voordat u de camera in gebruik neemt eerst de hoofdstukken "Juridische opmerkingen", "Veiligheidsvoorschriften" en "Algemene aanwijzingen" om schade aan het product en mogelijk letsel en eventuele risico's te voorkomen.

DRAAGRIEM BEVESTIGEN



Let op

- Controleer na het bevestigen van de draagriem of de sluitingen correct zijn vastgemaakt om te voorkomen dat de camera valt.

OBJECTIEF

TOEPASBARE OBJECTIEVEN

LEICA M-OBJECTIEVEN

De meeste Leica M-objectieven kunnen worden gebruikt ongeacht de uitvoering ervan (met of zonder 6-bits codering in de bajonet).

Raadpleeg de volgende secties voor meer informatie over de weinige uitzonderingen en beperkingen.

Opmerkingen

- Leica M-objectieven zijn uitgerust met een regelcurve die de ingestelde afstand mechanisch naar de camera overbrengt, waardoor handmatig kan worden scherpgesteld met de meetzoeker van de Leica M-camera's. Bij gebruik van de meetzoeker in combinatie met lichtsterke objectieven ($\leq 1,4$) moeten de volgende omstandigheden in acht worden genomen:
 - Het scherpstelmechanisme van elke camera en objectief wordt individueel met de grootst mogelijke precisie aangepast in de fabriek van Leica Camera AG in Wetzlar. De getolereerde afwijkingen zijn extreem klein, waardoor elke camera-lens-combinatie bij het fotograferen nauwkeurig kan worden scherpgesteld.
 - Als u lichtsterke objectieven ($\leq 1,4$) gebruikt met geopend diafragma, kunnen de (toegevoegde) totale tolerantie van de camera en het objectief leiden tot aanpassingsfouten vanwege de extreem lage scherptediepte en onnauwkeurigheden bij het scherpstellen met de meetzoeker. Daarom kan in dergelijke gevallen kritisch gekeken niet worden uitgesloten dat een bepaalde camera-lens combinatie systematische afwijkingen vertoont.

- Als bij het fotograferen een algemene afwijking van de scherpstelpositie in een bepaalde richting kan worden waargenomen, wordt aanbevolen om objectief en camera te laten controleren door Leica Customer Care. Hier kan opnieuw worden gewaarborgd dat beide producten binnen de toegestane totale tolerantie worden afgesteld. Houd er echter rekening mee dat een 100% aanpassing van de scherpstelpositie niet kan worden gerealiseerd voor alle combinaties camera's en objectieven.

LEICA R-OBJECTIEVEN (MET ADAPTER)

Naast Leica M-objectieven kunnen ook Leica R-objectieven worden gebruikt met de optionele Leica R-adapter M. Ga voor meer informatie over dit accessoire naar de startpagina van Leica Camera AG.

BEPERKT TOEPASBARE OBJECTIEVEN

KUNNEN WORDEN GEBRUIKT, MAAR ER BESTAAT EEN RISICO OP BESCHADIGING VAN CAMERA OF OBJECTIEF

- Inschuifbare objectieven kunnen alleen worden gebruikt als de buis is uitgeschoven, d.w.z. dat de buis niet in de camera mag worden verzonken. Dit geldt niet voor de huidige Macro-Elmar-M 1:4/90, waarvan de buis zelfs in verzonken toestand niet in de camera steekt en derhalve zonder beperkingen kan worden gebruikt.
- Bij gebruik van zwaardere objectieven met een camera op een statief, zoals de Noctilux 1:0.95/50- of Leica R-lenzen met een adapter: Zorg ervoor dat de kanteling van de statiefkop niet automatisch kan worden aangepast, vooral als u de camera niet vasthoudt. Anders kan de bajonet van de camera beschadigd raken door een plotselinge kanteling en botsing in de onderste beperking. Om dezelfde reden moet de aansluiting voor een statief altijd worden gebruikt voor dergelijk uitgeruste lenzen.

KAN WORDEN GEBRUIKT, MAAR NAUWKEURIGE SCHERPSTELLING IS BEPERKT

- Bij gebruik van de meetzoeker van de camera kan een nauwkeurige scherpstelling met 135mm-lenzen met geopend diafragma niet worden gegarandeerd vanwege de zeer lage scherptediepte. Daarom wordt verkleinen van het diafragma met ten minste 2 stappen aanbevolen. In de Live View-modus en met de verschillende aanpassingshulpmiddelen kunt u deze lenzen daarentegen onbeperkt gebruiken.

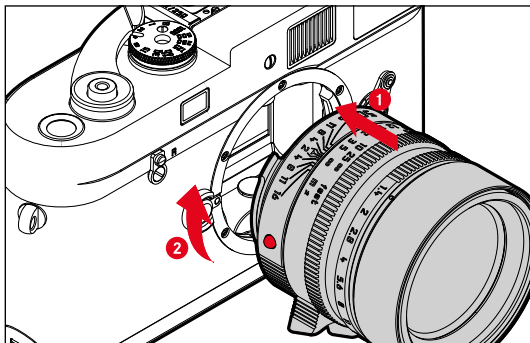
ONBRUIKBARE OBJECTIEVEN

- Hologon 1:8/15
- Summicron 1:2/50 met macro-instelling
- Elmar 1:4/90 met intrekbare buis (productieperiode 1954-1968)
- Sommige exemplaren van de Summilux-M 1:1.4/35 (niet-asferisch, productieperiode 1961-1995, gemaakt in Canada) kunnen niet aan de camera worden bevestigd of kunnen niet op oneindig worden scherpgesteld. Leica Customer Care kan deze lenzen aanpassen voor gebruik met deze camera.

OBJECTIEF VERWIJDEREN

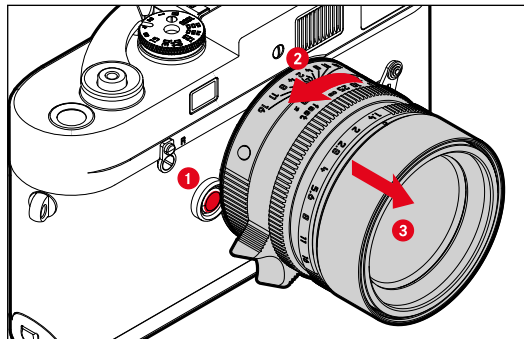
LEICA M-OBJECTIEVEN

BEVESTIGEN



- Houd het objectief vast bij de vaste ring
- Lijn de indexknop van het objectief uit met de ontgrendelingsknop op de camerabehuizing
- Plaats het objectief recht in deze positie
- Draai het objectief rechtsom totdat dit hoorbaar/voelbaar vastklikt

VERWIJDEREN



- Houd het objectief vast bij de vaste ring
- Houd de ontgrendelingsknop op de camerabehuizing ingedrukt
- Draai het objectief linksom tot de indexknop naar de ontgrendelknop wijst
- Neem het objectief er recht uit

Belangrijk

- Plaats altijd een objectief of de bajonetkap op de camera om te voorkomen dat er stof binnendringt in de camera.
- Om dezelfde reden moeten objectieven snel en in een stofvrije omgeving worden vervangen.
- Als een film is geplaatst, moet het objectief in de schaduw van het lichaam worden vervangen, omdat licht in direct zonlicht door de sluitser kan worden overgebracht.

DIOPTERIECOMPENSATIE

Om ervoor te zorgen dat bril dragers dit product zonder visuele hulpmiddelen kunnen gebruiken, is dioptriecompensatie voor slechtzienden van ± 3 dioptrie mogelijk. Hiervoor is de meetzoeker uitgerust met een afzonderlijk verkrijgbare Leica-correctielens.

<https://store.leica-camera.com>

- Plaats de correctielens recht op het zoekeroeil
- Schroef rechtsom vast

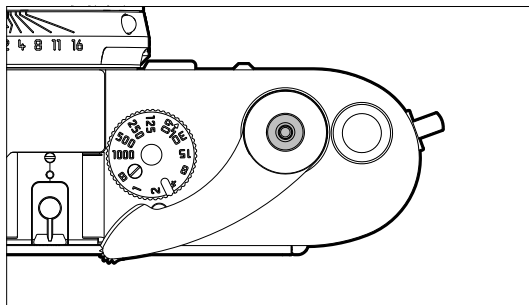
Opmerkingen

- Raadpleeg de instructies op de Leica-homepage voor het selecteren van de juiste correctielens.
- Houd er rekening mee dat de zoeker van de Leica M-A standaard is ingesteld op -0,5 dioptrie. Dus als u een bril met 1 dioptrie draagt, hebt u een correctielens met +1,5 dioptrie nodig.

BEDIENING VAN DE CAMERA

BEDIENINGSELEMENTEN

ONTSPANNER



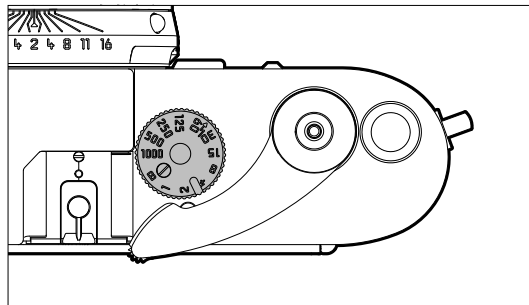
De ontspanner heeft een drukstand. Zodra het drukpunt overwonnen is, wordt de sluitser geactiveerd.

Opmerkingen

- Om cameratrilling te voorkomen, drukt u de ontspanner rustig en beheerst in totdat u hoort dat de sluitser zacht klikt.
- De ontspanner blijft geblokkeerd als de sluitser niet is gespannen.
- De ontspanner heeft een gestandaardiseerde schroefdraad voor draadontspanners.

INSTELDRAAIKNOP VOOR SLUITERTIJDEN

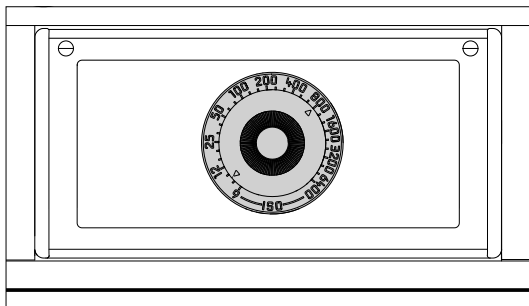
De insteldraaiknop voor sluitertijden heeft een aanslag tussen de standen **1000** en **B**. Hij klikt op zijn plaats op alle gegraveerde posities. Tussenstanden buiten de klikstanden mogen niet worden gebruikt.



- **1000 - 1**: Vaste sluitertijden van 1/1000 s tot 1 s
- **B**: Lange belichtingstijd (bulb)
- **⚡**: Kortst mogelijke synchronisatietijd (1/50 s) voor flitsgebruik

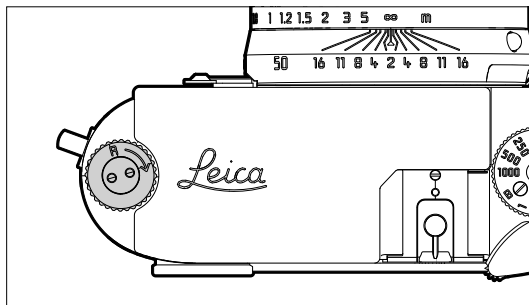
ISO-MERKSCHIJF

Om een indicatie te krijgen van de geplaatste film, kan met behulp van de ISO-merkschijf de op de filmcasette aangegeven ISO-waarde ingesteld worden. Beschikbaar zijn de waarden die zijn gegraveerd op de inklikkende ISO-merkschijf.



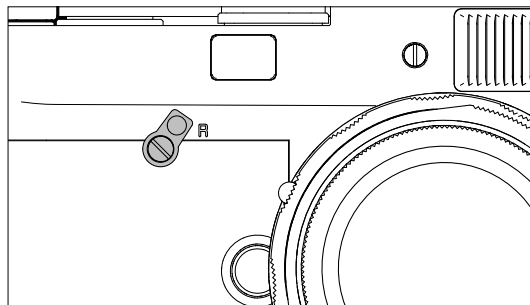
TERUGSPOELKNOP

Na de laatste opname van een film spoelt de terugspoelknop de film terug in de filmcassette.



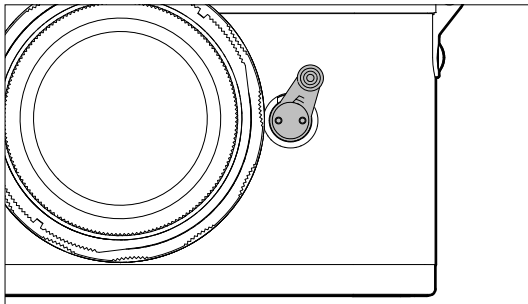
HENDEL VOOR TERUGSPOELVRIJGAVE

De hendel voor terugspoelvrijgave voorkomt dat de film per ongeluk wordt teruggespoeld.



BEELDVELDKIEZER

Er verschijnt een ander lichtkader in de zoeker als de beeldveldkiezer wordt ingedrukt.



FILM VERVANGEN

Als de sluitser niet meer kan worden gespannen, is de geplaatste film volledig belicht en moet deze worden vervangen.

Om de film te vervangen

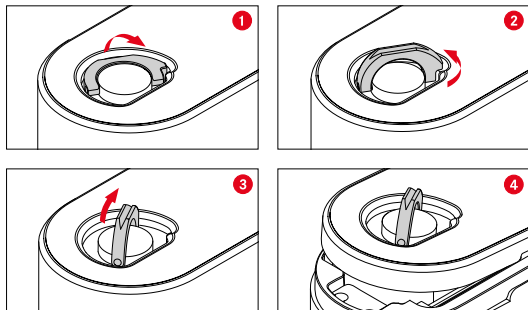
- Spoel de belichte film terug (zie pag. 27)
- Verwijder de belichte film (zie pag. 28)
- Plaats een nieuwe film (zie pag. 28)
- Transporteer de nieuwe film naar de eerste opname (zie pag. 29)

Belangrijk

- Voordat u de film verwijderd, moet de film volledig in de filmcassette zijn teruggespoeld. Anders worden delen van de film onbruikbaar door het omgevingslicht.

CAMERA OPENEN/SLUITEN

OPENEN

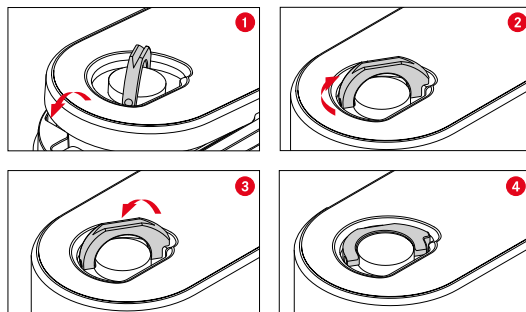


- Houd de camera met de onderkant naar boven
- Zet de vergrendelknop omhoog
- Draai de vergrendelknop linksom
- Verwijder het bodemdeksel
- Klap het achterpaneel open

Opmerking

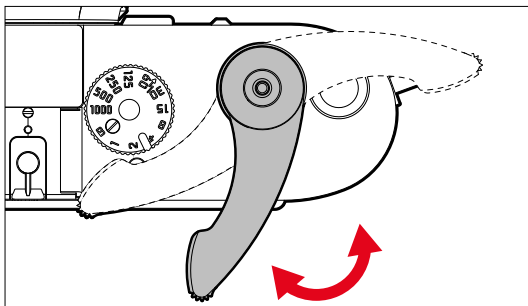
- Als het bodemdeksel wordt geopend, wordt de beeldteller automatisch op nul gezet.

SLUITEN



- Houd de camera met de onderkant naar boven
- Druk het achterpaneel dicht
- Bevestig het bodemdeksel aan het bevestigingspunt aan de camerazijde
- Sluit het bodemdeksel
 - De achterwand moet volledig zijn aangedrukt en worden omsloten door het bodemdeksel.
- Draai de vergrendelknop rechtsom
- Span de vergrendelingsknop
- Controleer of het bodemdeksel goed is geplaatst en gesloten

SLUITER SPANNEN



Om de sluiters te spannen

→ Druk de filmtransporthendel in één keer tot aan de aanslag

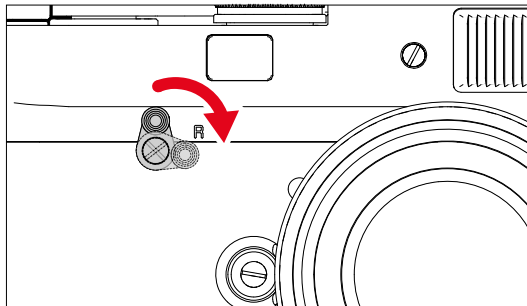
of

→ Druk een aantal keren op de filmtransporthendel tot de aanslag is bereikt

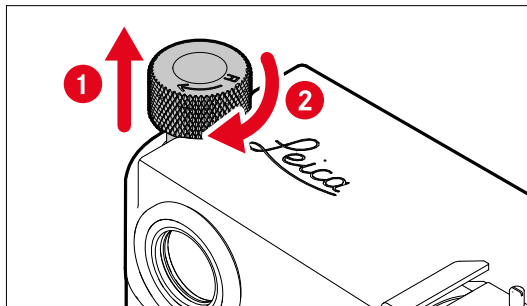
Opmerkingen

- Als de filmtransporthendel niet wordt gebruikt, kan deze naar het midden worden ingeklapt.
- Bij het spannen van de sluiters gaat de beeldteller door, zelfs als er geen film is geladen.

FILM TERUGSPOELEN

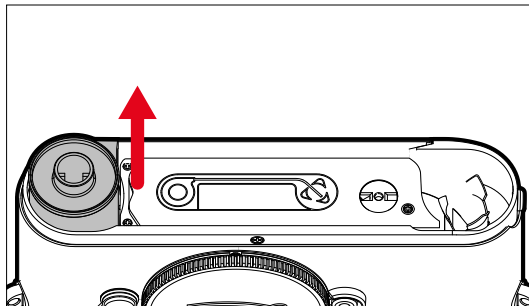


→ Draai de hendel voor terugspoelvrijgave naar stand R



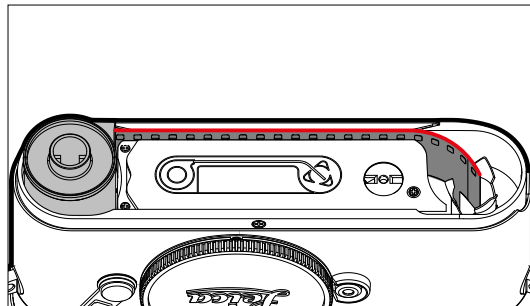
- Schuif de terugspoelknop omhoog
- Draai de terugspoelknop rechtsom
 - Nadat een lichte weerstand is overwonnen, is de film uit de opwikkelspoel getrokken.
- Draai de terugspoelknop nog een paar keer
- Druk de terugspoelknop weer omlaag
- Draai de hendel voor terugspoelvrijgave terug naar de verticale stand

FILM UITNEMEN



- Houd de camera met de onderkant naar boven
- Open de camera (zie pag. 26)
- Trek de filmcassette recht naar buiten
- Bewaar de filmcassette op een koele en donkere plaats

FILM PLAATSEN



- Houd de camera met de onderkant naar boven
- Open de camera (zie pag. 26)
- Plaats de filmcassette ongeveer tot de helft in de daarvoor bestemde uitsparing
- Pak het begin van de film vast en trek deze in de opnemerrol aan de andere kant van de camera
 - De schematische weergave aan de onderkant in de behuizing geeft de juiste eindpositie aan.
- Druk de filmcassette en het begin van de film voorzichtig met uw vingertoppen in de camera
- Sluit de camera (zie pag. 26)

Belangrijk

- Het filmtransport mag niet worden gecontroleerd wanneer de camera is geopend, omdat het bodemdeksel zodanig is ontworpen dat de film door de bevestiging hiervan aan de camera in de juiste positie wordt geplaatst.
- Er bevinden zich contacten aan de binnenkant van het achterpaneel en op het overeenkomstige punt van de camerabehuizing voor de overdracht van de filmgevoeligheidsinstelling. Deze moeten worden beschermd tegen grove verontreiniging en direct contact met water.

Opmerkingen

- Het begin van de film moet worden bijgesneden zoals bij elke voorgebouwde film.
- Als u het begin van de film zo ver trekt dat deze iets uit een van de sleuven aan de andere kant van de opnamerol steekt, wordt de werking niet verstoord. Alleen in geval van vorst moet de folie precies zo worden ingebracht als in het schema is aangegeven, d.w.z. het begin van de film mag alleen worden opgevangen door een spleet van de opwikkelspoel, zodat het uitstekende uiteinde van de film niet kan afbreken.

TRANSPORT NAAR DE EERSTE OPNAME

- Sluiter spannen
- De opname maken
- Sluiter weer spannen
 - De folie wordt goed getransporteerd wanneer de terugspoelslinger meedraait.
- Druk nogmaals op de ontspanknop
- Span de sluiter voor de derde keer
 - De beeldteller moet nu opname 1 aangeven.
 - De camera is nu klaar om opnamen te maken.

FOTOGRAFEREN

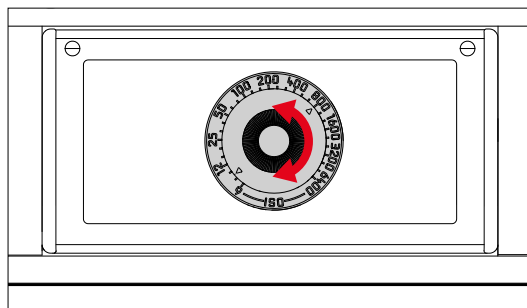
- Span indien nodig de sluitter (zie p. 27)
- Stel het opnamebereik in (zie pag. 32)
- Bepaal de juiste belichting
- Stel de gewenste combinatie in van sluitertijd en diafragma
 - Naast de juiste belichting spelen hier ook verschillende vormgeeftechnische overwegingen als scherptediepte en impressie van beweging een rol.
- Stel scherp met de instelring voor de afstand
 - Het kan nodig zijn om de beeldframe tijdelijk te wijzigen omdat het meetveld zich in het midden van het beeld bevindt.
- Definieer het uiteindelijke beeldframe
- De opname maken

ISO-GEVOELIGHEID

Bij de keuze van de filmgevoeligheid spelen zowel de verwachte opnamesituaties als het beoogde gebruik een rol.

- Lage filmgevoeligheden zorgen voor een betere scherpste en fijnere korrelvorming.
- Hoge filmgevoeligheden maken fotograferen bij weinig licht of met kortere sluitertijden (bijvoorbeeld bij sport) mogelijk.

Om een indicatie te krijgen van de geplaatste film, kan met behulp van de ISO-merkschijf de op de filmcasette aangegeven ISO-waarde ingesteld worden. Beschikbaar zijn de waarden die zijn gegraveerd op de inklikkende ISO-merkschijf. De filmgevoeligheden die kunnen worden gebruikt, worden aangegeven in ISO.



- Draai de ISO-merkschijf zo dat de gewenste waarde tegenover het rode (voor kleurenfilm) of het zwarte (voor zwart-witfilm) driehoekje staat

CONVERSIE ISO/ASA/DIN

ISO	ASA	DIN
6	6	9°
-	8	10°
-	10	11°
12	12	12°
-	16	13°
-	20	14°
25	25	15°
-	32	16°
-	40	17°
50	50	18°
-	64	19°
-	80	20°
100	100	21°
-	125	22°
-	160	23°
200	200	24°
-	250	25°
-	320	26°
400	400	27°
-	500	28°
-	640	29°

ISO	ASA	DIN
800	800	30°
-	1000	31°
-	1250	32°
1600	1600	33°
-	2000	34°
-	2500	35°
3200	3200	36°
-	4000	37°
-	5000	38°
6400	6400	39°

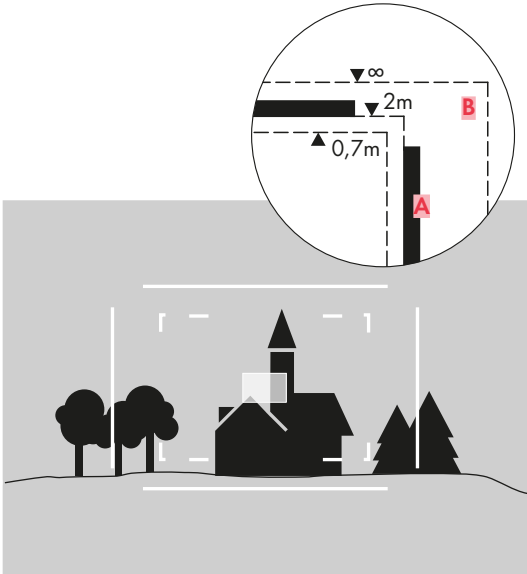
BEELDCOMPOSITIE

OPNAMEGEBIED (LICHTKADER)

De lichtkadermeetzoeker van deze camera is niet alleen een bijzonder hoogwaardige, grote, briljante en heldere zoeker, maar ook een met het objectief gekoppelde en zeer nauwkeurige afstandsmeter. De koppeling vindt automatisch plaats met alle Leica M-objectieven met een brandpuntsafstand van 16 tot 135 mm bij het op de camera plaatsen. De zoeker heeft een vergrotingsfactor van 0,72x.

De lichtkaders zijn zodanig gekoppeld aan de afstandsinstelling dat de parallax - de offset tussen het objectief en de as van de zoeker - automatisch wordt gecompenseerd.

De grootte van de lichtkaders komt overeen met een beeldgrootte van ongeveer 23 x 35 mm (dia-indeling) bij de kortste aanpassingsafstand voor elke brandpuntsafstand. Op afstanden van minder dan 2 m legt de film iets minder vast dan de binnenranden van de lichtkaders laten zien; op afstanden daarboven legt hij iets meer vast (zie afbeelding hiernaast). Deze in de praktijk zelden doorslaggevende kleine afwijkingen zijn het gevolg van het principe. De lichtkaders van een camera met zoeker moeten worden aangepast aan de beeldhoek van de respectieve brandpuntsafstanden van het objectief. De nominale beeldhoek verandert echter enigszins tijdens het scherpsstellen als gevolg van de veranderende uitsnede, d.w.z. de afstand tussen het optische systeem en het filmvlak. Als de ingestelde afstand kleiner is dan oneindig (en groter afhankelijk van de uitbreiding), is de werkelijke beeldhoek ook kleiner - het objectief legt minder van het onderwerp vast. Bovendien zijn de verschillen in beeldhoek bij langere brandpuntsafstanden vaak groter als gevolg van de grotere uittrekking.



Alle opnamen en lichtkaderposities hebben betrekking op een brandpuntsafstand van 50 mm

A	Lichtkader
B	Werkelijk beeldveld
Ingesteld op 0,7 m	De film legt ongeveer één kaderbreedte minder vast.
Ingesteld op 2 m	De film legt precies het beeldveld vast dat wordt weergegeven door de binnenranden van het lichtkader.
Ingesteld op oneindig	De film registreert ongeveer 1 of 4 (verticaal of horizontaal) kaderbreedte(s) meer.

Opmerking

- In het midden van het zoekveld bevindt zich het rechthoekige afstandsmeetveld, dat helderder is dan het omringende beeldveld. Voor meer informatie over afstand- en belichtingsmeting raadpleegt u de relevante secties.

ALTERNATIEVE OPNAMEBEREIKEN/ BRANDPUNTSAFSTANDEN WEERGEVEN

Als objectieven met brandpuntsafstanden 28 (Elmarit van fabricagenummer 2 411 001), 35, 50, 75, 90 en 135 mm worden gebruikt, licht het bijbehorende licht-frame automatisch op in de combinaties 35 mm + 135 mm, 50 mm + 75 mm of 28 mm + 90 mm. De beeldveldkiezer wordt automatisch naar de bijbehorende positie gebracht.

Afhankelijk van het bevestigde objectief kunnen extra lichtkaders worden weergegeven. Hierdoor kunnen de corresponderende brandpuntsafstanden worden geselecteerd. Hiermee kunt u een objectief selecteren dat overeenkomt met het gewenste opnamebereik.

- Verplaats de beeldveldkiezer naar de gewenste positie
 - De beeldveldkiezer springt automatisch terug bij het loslaten.

35 mm + 135 mm



50 mm + 75 mm



28 mm + 90 mm

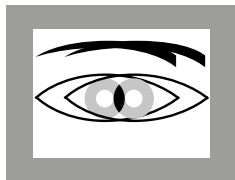


AFSTANDSINSTELLING (SCHERPSTELLEN)

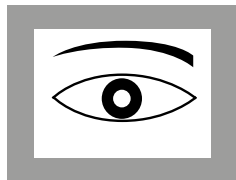
De meetzoeker is beschikbaar voor scherpstellen. De afstandsmeter van deze camera kan met grote precisie worden gebruikt dankzij de grote effectieve meetbasis. De scherppte kan worden aangepast met behulp van het gecombineerde beeld of de methode voor gesplitst beeld.

MENGBEELDMETHODE (DUBBELBEELD)

Voor een portret richt u bijvoorbeeld op het oog met het meetveld van de zoeker en draait u de instelring voor de afstand van het objectief totdat de contouren in het meetveld zijn uitgelijnd.



onscherp



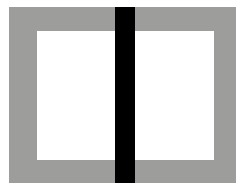
scherp

DEELBEELDMETHODE

In een architectuuropname richt u bijvoorbeeld op de verticale rand of een andere duidelijk gedefinieerde verticale lijn met het meetveld van de zoeker en draait u net zolang aan de instelring voor de afstand van het objectief totdat de contouren van de rand of lijn zichtbaar zijn aan de grenzen van het meetveld zonder offset.



onscherp



scherp

Opmerkingen

- Zeer nauwkeurige afstandsmeting is vooral handig bij gebruik van groothoekobjectieven met een relatief grote scherptediepte.
- Bij beide methoden is het meetveld van de afstandsmeter zichtbaar als een heldere, scherp afgebakende rechthoek. De positie van het meetveld kan niet worden gewijzigd; het bevindt zich altijd in het midden van de zoeker.

BELICHTING

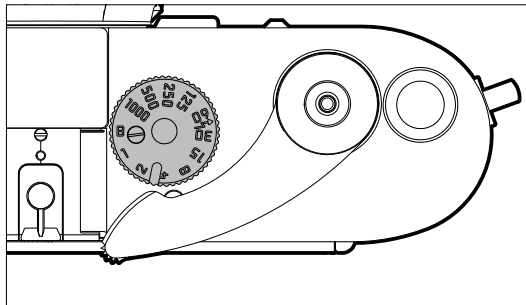
BELICHTINGSMETING

Bij de Leica M-A stelt u de belichting handmatig in door de sluitertijd en het diafragma te selecteren op basis van de informatie van een externe belichtingsmeter of door inschatting.

Voor meer details over de meting en instelling van belichtingsmeters, raadpleegt u de handleiding van het gebruikte apparaat.

LANGE BELICHTINGSTIJD (BULB)

Als de insteldraaiknop voor sluitertijden in de stand **B** staat, blijft de sluitser open zolang de ontspanner wordt ingedrukt.



→ De insteldraaiknop voor sluitertijden op **B** instellen

FLITSFOTOGRAFIE

De Leica M-A heeft geen eigen flitsmeting en -bediening. Daarom moet de flitsbelichting worden geregeld door de aangesloten flitser zelf (computerbesturing) of moet het diafragma voor elke opname handmatig worden aangepast aan de afstand van het onderwerp tot de camera.

De kortst mogelijke belichtingstijd voor het maken van opnamen met elektronenflitsers, de synchronisatietijd van 1/50 s, wordt met  aangegeven op de insteldraaiknop voor sluitertijden.

Langere sluitertijden zijn mogelijk en vaak voordelig voor het beeldeffect vanwege de opname van natuurlijk omgevingslicht.

BRUIKBARE FLITSERS

De Leica M-A kan worden gebruikt met alle standaard flitsers met een gestandaardiseerde verbinding voor flitsynchronisatie of een middencontact. Wij raden het gebruik aan van moderne, door een thyristor aangestuurde elektronische flitsers.

Belangrijk

- Het gebruik van incompatibele flitsers met de Leica M-A kan in het ergste geval leiden tot onherstelbare schade aan camera en/of flitser.

Opmerkingen

- De flitser moet klaar zijn voor gebruik, anders kan de flitser een onjuiste belichting veroorzaken.
- Studio-flitssystemen kunnen een zeer lange nalichttijd hebben. Het kan daarom handig zijn om een sluitertijd van meer dan 1/50 s te kiezen. Hetzelfde geldt voor radiogestuurde flitsers tijdens 'los flitsen', omdat deze een vertraging kunnen veroorzaken vanwege hun radiotransmissie.

FLITSERS AANSLUITEN

De Leica M-A heeft twee flitsaansluitingen.

- Bovenop bevindt zich een accessoire schoen met centraal contact voor alle flitsers met standaard flitservoet.
- Aan de achterzijde (direct onder de accessoire-schoen) bevindt zich een synchronisatieaansluiting voor aansluiting door middel van een synchronisatiekabel.

Opmerkingen

- Twee flitsers kunnen gelijktijdig worden ontstoken door één op de accessoire schoen en één op de synchronisatiebus aan te sluiten.
- Raadpleeg de desbetreffende instructies voor meer informatie over de werking van de flitser en over de verschillende bedieningsmodi van de flitsers.

FLITSER AANSLUITEN VIA DE ACCESSOIRESCHOEN

FLITSER BEVESTIGEN

- Schakel de flitser uit
- Schuif de voet van de flitser helemaal in de accessoi-reschoen
- Sluit indien nodig de vergrendeling (klemring, druk-knop of iets dergelijks)
 - Dit is belangrijk om te voorkomen dat de flitser eruit valt of het contact door beweging wordt verbroken.

FLITSER VERWIJDEREN

- Schakel de flitser uit
- Maak indien nodig de vergrendeling (klemring, druk-knop of iets dergelijks) los
- Flitser verwijderen

CAMERABEHUIZING

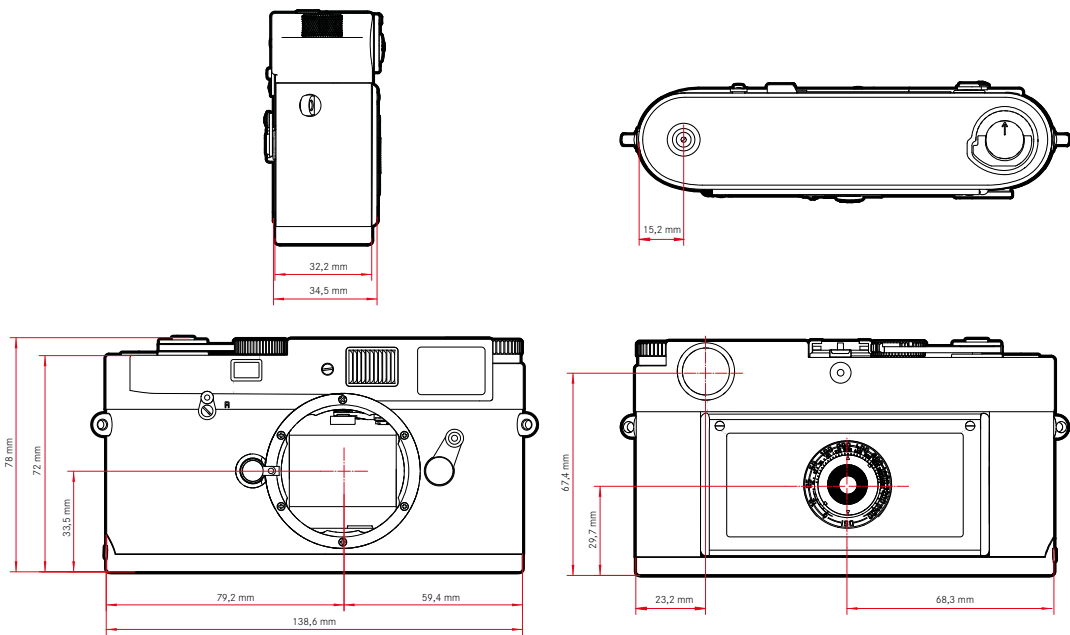
- Houd uw apparatuur zorgvuldig schoon, vuil is immers ook een broedplaats voor micro-organismen.
- Reinig de camera alleen met een zachte, droge doek. Hardnekkige vlekken moeten eerst worden bevochtigd met een sterk verdund schoonmaakmiddel en vervolgens grondig na met een droge doek.
- Als er spetters zout water op de camera komen, bevochtig dan eerst een zachte doek met kraanwater, wring deze goed uit en veeg de camera ermee af. Veeg vervolgens grondig na met een droge doek.
- Veeg de camera af met een schone, pluïsvrije doek om vlekken en vingerafdrukken te verwijderen. Groter vuil in moeilijk bereikbare hoeken van de camera-behuizing kan worden verwijderd met een kleine borstel. Daarbij mag u de sluiters niet aanraken.
- Bewaar de camera bij voorkeur in een gesloten en gevoerde houder zodat er niets tegenaan kan schuren en hij tegen stof is beschermd.
- Bewaar de camera op een droge, voldoende geventileerde plaats, beschermd tegen hoge temperaturen en vocht. Als de camera in een vochtige omgeving hebt gebruikt, moet zij vóór opslag vrij zijn van vocht.
- Bewaar de camera ter voorkoming van schimmelvorming niet gedurende langere tijd in een leren tas.
- Fototassen die bij het gebruik nat zijn geworden, moeten worden gereinigd om schade aan uw uitrusting veroorzaakt door vocht en residuen van eventueel vrijgekomen looimiddelen te voorkomen.
- Alle mechanisch bewegende lagers en glijvlakken van uw camera zijn gesmeerd. Als de camera gedurende een lange periode niet wordt gebruikt, moet u haar enkele keren per drie maanden terugspoelen zonder dat een film is ingezet en bij alle sluitertijden worden geactiveerd om verharsing van de smeerpunten te voorkomen. Het wordt ook aanbevolen om alle andere bedieningselementen herhaaldelijk te verstellen en te gebruiken.
- Bij gebruik in hete en vochtige tropische klimaten moet de camera-uitrusting zo veel mogelijk aan zon en lucht worden blootgesteld om haar tegen schimmelvorming te beschermen. Opslag in goed afgesloten containers of zakken wordt alleen aanbevolen als er ook een droogmiddel zoals silicagel wordt gebruikt.
- Als er zich condens op of in de camera heeft gevormd, schakelt u de camera uit en laat u haar ongeveer 1 uur liggen bij kamertemperatuur. Zodra de temperatuur van de ruimte en de camera gelijk zijn, verdwijnt het condensvocht automatisch.

OBJECTIEF

- Stof verwijderen met een penseel met zachte haren is meestal voldoende op de buitenste lenzen van het objectief. Zijn deze echter sterk vervuild, dan kunnen ze zorgvuldig met cirkelvormige bewegingen van binnen naar buiten worden gereinigd met een schone, zachte doek die gegarandeerd vrij is van verontreinigingen. Wij raden hiervoor bij fotohandelaren en optische vakhandelaren verkrijgbare en in een beschermende container opgeborgen microvezeldoekjes aan. Ze kunnen worden gewassen bij temperaturen tot 40 °C, maar gebruik geen wasverzachter en strijk ze niet. Gebruik geen reinigingsdoekjes voor brillen die zijn geïmpregneerd met chemische stoffen, omdat deze de lens kunnen beschadigen.
- Optimale bescherming van de lens aan de voorzijde in ongunstige opnameomstandigheden (bijv. zand, zoutwaterspatten) kan worden bereikt met kleurloze UV-A-filters. Houd er echter rekening mee dat ze, net als elk ander filter, ongewenste reflexen kunnen veroorzaken in bepaalde situaties met tegenlicht en hoge contrasten.
- Objectiefdoppen beschermen de lens ook tegen onbedoelde vingerafdrukken en regen.
- Alle mechanisch bewegende lagers en glijvlakken van het objectief zijn gesmeerd. Als de lens lange tijd niet wordt gebruikt, moeten de afstandsinstelring en de instelring voor het diafragma van tijd tot tijd worden gedraaid om te voorkomen dat de smeerpunten verharsen.

Probleem	Mogelijke/te controleren oorzaak	Suggesties voor oplossing
Opname		
De flitser gaat niet af	De flitser kan niet worden gebruikt met de huidige instellingen	Bekijk de lijst met instellingen die compatibel zijn met de flitsfunctie
	Indrukken van de ontspanner terwijl de flitser nog wordt opgeladen	Wacht tot de flitser volledig is opgeladen
De flitser verlicht het onderwerp niet volledig	Onderwerp buiten het flitsbereik	Breng het onderwerp binnen het flitsbereik
	Het flitslicht wordt afgedekt	Zorg ervoor dat de flitser niet wordt afgedekt door vingers of voorwerpen
Camera activeert niet/ontspanner uitgeschakeld/geen opname mogelijk	Geplaatste film is vol	Vervang de film
Opnamen zijn onscherp	Lens is vuil	Reinig de lens
	De camera is bewogen tijdens de opname	Gebruik de flitser
		Zet de camera op een statief
		Gebruik een kortere sluitertijd
Opnamen zijn overbelicht	Flitser actief, ook in een lichte omgeving	Flitsmodus wijzigen
	Sterke lichtbron in het beeld	Vermijd sterke lichtbronnen in het beeld
	(Semi-)tegenlicht valt in de lens (ook van lichtbronnen buiten het opnamebereik)	Gebruik de zonnekap of verander van onderwerp
	Te lange belichtingstijd gekozen	Kies een kortere belichtingstijd
Onscherp	Opname op donkere plaatsen zonder flitser	Gebruik een statief

TECHNISCHE GEGEVENS



LEICA M-A

CAMERA

Cameratype

Analoge meetzoeker-systeemcamera (kleinbeeld)

Bestelnr.

Zwart: 10 370

Materiaal

Gesloten geheel metalen behuizing met opklapbaar achterpaneel

Afdekdop en bodemdeksel: Messing, zwart gelakt

Objectiefaansluiting

Leica M-bajonet

Bedrijfstemperatuur

0 °C tot +40 °C

Interfaces

Accessoireschoen, synchronisatiebus

Statiefschroefdraad

A 1/4 DIN 4503 (1/4") van roestvrij staal in de onderkant

Afmetingen (BxHxD)

138 x 77 x 38 mm

Gewicht

Circa 575 g

ZOEKER

Zoekertype

Grote, heldere lichtraam-meetzoeker met automatische parallax-compensatie

Afgestemd op -0,5 dpt

Er zijn correctielenzen van -3 tot +3 dpt beschikbaar

Beeldveldbegrenzing

door oplichten van telkens twee frames: 35 mm + 135 mm, 28 mm + 90 mm, 50 mm + 75 mm (automatisch schakelen bij het bevestigen van het objectief)

Alternatieve beeldveldbegrenzings/lichtkaders kunnen worden weergegeven

Parallaxcompensatie

Het horizontale en verticale verschil tussen zoeker en objectief wordt automatisch in balans gebracht op basis van de instelling van de afstand, d.w.z. het lichtkader van de zoeker valt automatisch samen met het door de lens vastgelegde onderwerp.

Zoekervergroting

0,72x (voor alle objectieven)

Effectieve meetbasis

49,9 mm: 69,25 mm (mechanische meetbasis) x

0,72 x (zoekervergroting)

Zoeker en filmbeeld op elkaar afstemmen

De grootte van het lichtkader komt overeen met een beeldformaat van circa 23 x 35 mm bij de kortste instelafstand voor elke brandpuntsafstand. Als deze instelling is ingesteld op oneindig, wordt, afhankelijk van de brandpuntsafstand, ongeveer 9% (28 mm) tot 23% (135 mm) meer film vastgelegd dan het betreffende lichtkader laat zien.

Afstandsmeter met een grote basis

Snij- en mengbeeld afstandsmeter in het midden van het zoekerbeeld als helder veld gemarkeerd

SLUITER

Shutter Type

Spleetsluiser met rubber doek met horizontaal verloop, mechanisch geregeld, extreem stil

Sluiter tijden

Mech. sluiser: 1 s tot 1/1000 s

Flitssynchronisatietijd: tot 1/50 s

Ontspanner

Eéntraps

Gestandaardiseerde schroefdraad voor draadontspanner geïntegreerd

FILMTRANSPORT

Transport

Handmatig met snelschakelhendel of Leicavit M (als accessoire verkrijgbaar), of gemotoriseerd door Leica Motor-M, Leica Winder-M, Leica Winder M4-P of Leica Winder M4-2

Terugspoelen

Handmatig met terugspoelknop nadat de hendel voor terugspoelen in de stand **R** is gezet

Beeldteller

Boven op de camera

Automatische reset na het verwijderen van het bodemdekse

AFSTANDSINSTELLING

Werkbereik

70 cm tot oneindig

Scherpstelmodus

Handmatig

FLITSBELICHTINGSREGELING

Aansluiting voor flitser

Accessoireschoen, synchronisatiebus

Synchronisatie

Op het 1e sluisergordijn

Flitssynchronisatietijd

⚡ = 1/50 s; langere sluisertijden kunnen worden gebruikt

Flitsbelichtingsmeting

Door computerbediening van de flitser of door berekening van het richtgetal en handmatige instelling van het vereiste diafragma

LEICA CUSTOMER CARE

Voor onderhoud van uw Leica-apparatuur en voor advies over alle Leica-producten en hun bestelling staat de Customer Care van Leica Camera AG voor u klaar. Bij reparaties of bij schade kunt u eveneens contact opnemen met Customer Care of direct met de reparatieservice van een Leica-vertegenwoordiging in uw land.

LEICA DUITSLAND

Leica Camera AG

Leica Customer Care
Am Leitz-Park 5
35578 Wetzlar
Duitsland

Telefoon: +49 6441 2080-189

Fax: +49 6441 2080-339

E-mail: customer.care@leica-camera.com

<https://leica-camera.com>

VERTEGENWOORDIGING IN UW LAND

Het voor uw locatie verantwoordelijke Customer Care vindt u op onze Homepage:

<https://leica-camera.com/en-int/contact>

LEICA ACADEMY

U kunt ons hele seminarprogramma met veel interessante workshops over fotografie vinden op:

<https://leica-camera.com/en-int/leica-akademie>