



LEICA M10
Gebruiksaanwijzing

VOORWOORD

Geachte klant,

Leica dankt u voor de aanschaf van de Leica M10 en feliciteert u met deze beslissing. U hebt met deze unieke digitale 35 mm systeemcamera een uitstekende keuze gemaakt.

Wij wensen u veel plezier en succes bij het fotograferen met uw nieuwe camera. Om alle mogelijkheden goed te kunnen gebruiken, adviseren wij u eerst deze handleiding te lezen.

Leica Camera AG

Betekenis van de verschillende informatiecategorieën in deze handleiding

Aanwijzing:

Bijkomende informatie

Belangrijk:

Niet-naleving kan leiden tot beschadiging van de camera, de accessoires of de opnamen

Let op:

Niet-naleving kan leiden tot lichamelijk letsel

WAARSCHUWINGEN

- Moderne elektronische elementen reageren gevoelig op elektrostatische ontlading. Omdat mensen bijvoorbeeld bij het lopen over synthetisch tapijt zonder moeite een lading van tienduizenden Volt kunnen ontwikkelen, kan het bij aanraking van uw camera tot een ontlading komen, vooral als deze op een gemakkelijk geleidende ondergrond ligt. Wanneer het alleen om de camerabehuizing gaat, is deze ontlading voor de elektronica geheel ongevaarlijk. De naar buiten gebrachte contacten, zoals die in de accessoireschoen, moeten echter, ondanks extra ingebouwde veiligheidsschakelingen, om veiligheidsredenen zo mogelijk niet worden aangeraakt. Daarom adviseren we de bijbehorende afdekking altijd te plaatsen, als u geen zoeker of flitsapparaat gebruikt.
- Gebruik voor het schoonmaken van de contacten geen optiek-microvezeldoek (synthetisch), maar een katoenen of linnen doek! Wanneer u van tevoren bewust een verwarmingsbuis of waterleiding (geleidend, met 'aarde' verbonden materiaal) aanraakt, zal een eventuele elektrostatische lading veilig worden ontladen. Vermijd vervuiling en oxidatie van de contacten, ook door uw camera altijd met een objectief of bajonetdeksel op de camera droog op te bergen.
- Gebruik uitsluitend aanbevolen accessoires om storing, kortsluiting of een elektrische schok te vermijden.
- Probeer nooit onderdelen van de behuizing (afdekkingen) te verwijderen; vakkundige reparaties kunnen alleen door een erkend servicepunt worden uitgevoerd.

JURIDISCHE OPMERKINGEN

- Neem het auteursrecht nauwlettend in acht. Het kopiëren en publiceren van zelf opgenomen media, zoals banden, cd's, of door anderen uitgegeven of gepubliceerd materiaal kan het auteursrecht schenden.
- Dit geldt ook voor alle meegeleverde software.
- Het SD-logo is een gedeponeerd merk.
- Overige namen, firma- en productnamen die in deze handleiding worden genoemd, zijn handelsmerken, respectievelijk gedeponeerde handelsmerken van de betreffende ondernemingen.



Milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur

(Geldt voor de EU en overige Europese landen met gescheiden inzameling.)

Dit apparaat bevat elektrische en / of elektronische onderdelen en mag daarom niet met het gangbare huisvuil worden meegegeven! In plaats daarvan moet het voor recycling op door de gemeenten beschikbaar gestelde inzamelpunten worden afgegeven. Dit is voor u gratis. Als het toestel zelf verwisselbare batterijen bevat, moeten deze vooraf worden verwijderd en eventueel volgens de voorschriften milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Meer informatie over dit onderwerp ontvangt u bij uw gemeentelijke instantie, uw afvalverwerkingsbedrijf of de zaak waar u het apparaat hebt gekocht.

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

LEVERINGSOMVANG

Controleer, voordat u uw camera in gebruik neemt, de meegeleverde accessoires op volledigheid.

1. Draagriem
2. Camera-bajonetkap
3. Lithium-ionen batterij Leica BP-SCL5
4. Oplaadapparaat Leica BC-SCL5, inclusief netsnoer (EU, VS) en autolaadkabel
5. Afdekking voor accessoireschoen

Let op:

Sla kleine delen (zoals de afdekking voor de accessoireschoen) als volgt op:

- buiten het bereik van kinderen (inslikken kan leiden toe verstikking!)
- op een plaats waar ze niet verloren gaan, bijvoorbeeld op de hiertoe voorziene plaatsen van de cameraverpakking.

ACCESSOIRES

Voor een actueel overzicht en beschrijving van de voor uw camera beschikbare objectieven en accessoires gaat u naar de startpagina van Leica Camera AG onder:
www.leica-camera.com

Belangrijk:

Er mogen uitsluitend de in deze handleiding genoemde en beschreven en/of de door Leica Camera AG genoemde en beschreven accessoires met de Leica M10 worden gebruikt.

VERVANGENDE

ONDERDELEN

	Bestelnummer
Camera-bajonetkap	1 6060
Cameradraagriem	24023
Lithium-ionen batterij BP-SCL5.....	24003
Batterij-oplaadapparaat BC-SCL5 (inclusief netsnoer voor VS [423-116.001-020] en EU [423-116.001-005], andere afhankelijk van de lokale markt), autolaadkabel	24002
Afdekking voor accessoireschoen,	
Kunststof, zwart	420-300.001-035

Aanwijzingen:

- Leica werkt voortdurend aan de verdere ontwikkeling en optimalisering van uw camera. Omdat bij digitale camera's zeer veel functies uitsluitend zuiver elektronisch worden gestuurd, kunnen deze verbeteringen en uitbreidingen van functies naderhand in uw camera worden geïnstalleerd. Om deze reden biedt Leica zogenaamde firmware-updates aan. Deze camera's zijn af fabriek altijd uitgerust met de nieuwste firmware. Maar u kunt de nieuwe firmware ook zelf van onze startpagina downloaden en naar uw camera overdragen: als u zich als eigenaar op de Leica Camera homepage registreert, dan wordt u via de nieuwsbrief op de hoogte gesteld als er een firmware-update beschikbaar is. Meer details over registratie en firmware-updates voor uw camera en eventuele veranderingen en aanvullingen op de uitvoeringen in deze gebruiksaanwijzing vindt u in 'Klantgedeelte' onder: <https://owners.leica-camera.com>
- De gegevens in deze handleiding hebben betrekking op een vroege firmwareversie. Handleidingen en toelichtingen op basis van andere firmwareversies vindt u eveneens in het 'Klantgedeelte'.
- Met welke firmwareversie uw camera is uitgerust (zie ook pagina 199), kunt u als volgt vaststellen:
Menupunt **Camera Information** kiezen.
 - In het submenu vindt u in de regel **Camera Firmware** rechts het betreffende nummer.
- Specifieke, nationale goedkeuringen voor dit cameramodel vindt u als volgt:
In hetzelfde submenu **Camera Information** (zie vorige aanwijzing) **Regulatory Information** kiezen.
 - In het bijbehorende submenu vindt u op meerdere pagina's de bijbehorende goedkeuringstekens.
- De productiedatum van uw camera vindt u op de stickers in de garantiekaart en/of op de verpakking. De datumnotatie is: jaar/maand/dag.
- Controleer, voordat u uw camera in gebruik neemt, de meegeleverde accessoires op volledigheid.

INHOUDSOPGAVE

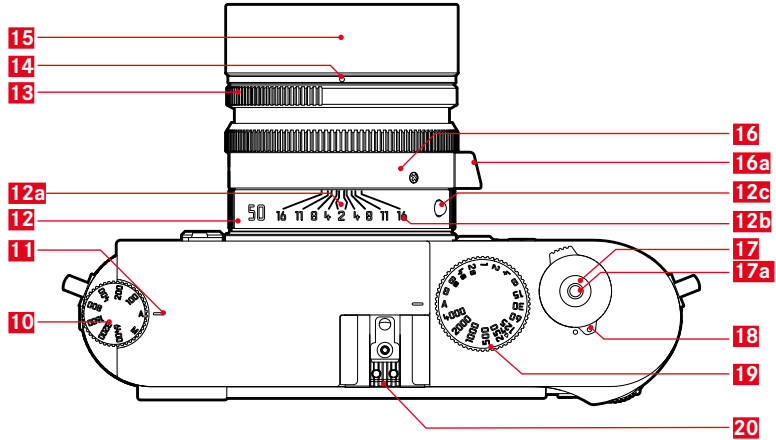
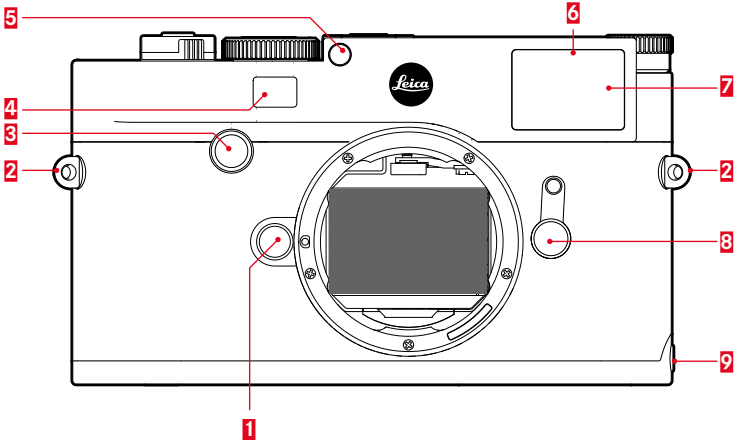
VOORWOORD.....	114	UITVOERIGE HANDLEIDING.....	128
LEVERINGSOMVANG	116	VOORBEREIDINGEN.....	128
ACCESSOIRES	116	DRAAGRIEM BEVESTIGEN	128
VERVANGENDE ONDERDELEN.....	116	BATTERIJ LADEN	128
WAARSCHUWINGEN.....	122	BATTERIJ EN GEHEUGENKAART VERVANGEN	132
JURIDISCHE OPMERKINGEN	122	LEICA M-OBJECTIEVEN.....	135
Milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur.....	123	Objectief plaatsen	137
BENAMING VAN DE ONDERDELEN	124	Objectief verwijderen	137
BEKNOPTTE HANDLEIDING	126	DE BELANGRIJKSTE INSTELLINGEN /	
VOORBEREIDINGEN.....	126	BEDIENINGSELEMENTEN	138
FOTOGRAFEREN	126	DE CAMERA IN- EN UITSCHAKELEN.....	138
BEKIJKEN VAN DE OPNAMEN	127	DE ONTSPANNER.....	139
WISSEN VAN OPNAMEN.....	127	Serieopnamen.....	140
		HET TIJDINSELWIEL	141
		DE MENUBEDIENING	142
		VOORINSTELLINGEN	146
		CAMERA-BASISINSTELLINGEN.....	146
		Menutaal.....	146
		Datum en tijd	146
		Automatisch uitschakelen.....	148
		Monitor-/zoekerinstellingen	148

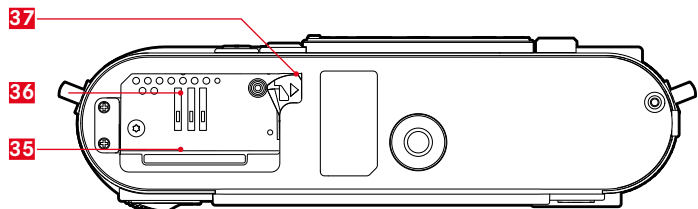
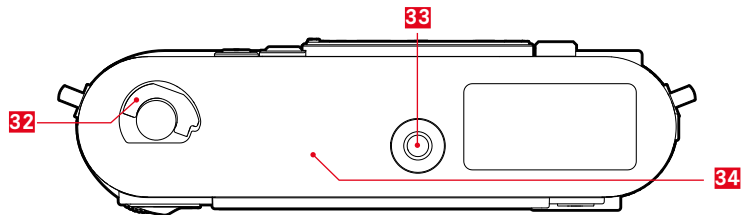
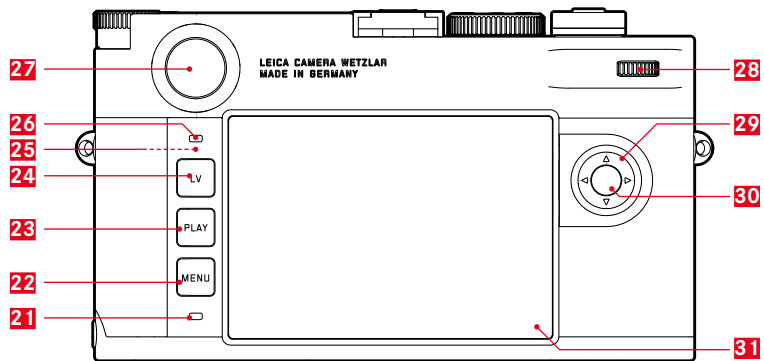
OPNAME-BASISINSTELLINGEN	150
DETECTIE OBJECTIEFTYPE.....	150
Handmatig ingeven van het objectieftype / de brandpuntsafstand.....	150
BESTANDFORMAAT	152
JPG-INSTELLINGEN	152
Resolutie.....	152
Contrast, scherpste, kleurverzadiging.....	153
Zwart/wit-opnamen	153
WITBALANS	154
ISO-GEVOELIGHEID.....	156
DE LICHTKADER-MEETZOEKER	158
DE BEELDVELDKIEZER	159
DE MONITOR	160
Instellen van de helderheid.....	160
INFO-beeldscherm	160
LIVE VIEW-MODUS.....	160
Belichtingssimulatie.....	161
Overige weergaveopties.....	161
AFSTANDSMETING.....	164
Met de optische zoeker	164
Met het monitorbeeld in de Live View-modus.....	165
Markering scherp afgebeelde objectdelen	166

BELICHTINGSMETING EN -REGELING.....	167
Belichtingsmeter-weergaven	167
Belichtingsmeetmethoden	168
De Live View-meetmethoden kiezen	168
Belichtingsmodussen.....	169
Tijdautomaat	169
Meetwaardegeheugen	170
Belichtingscorrecties.....	170
Automatische belichtingsreeksen	172
Handmatige instelling van de belichting	174
De B-instelling / De T-functie	174
Over- en onderschrijden van het meetbereik	175

WEERGAVEMODUS	176	VEILIGHEIDSMATREGELEN EN ONDERHOUD	200
Andere opnamen bekijken / 'Bladeren' in het geheugen	177	ALGEMENE VOORZORGSMATREGELEN	200
Vergroten / selecteren van uitsnede / gelijktijdig bekijken van meerdere verkleinde opnamen	178	MONITOR.....	201
Opnamen markeren.....	180	SENSOR	201
Opnamen wissen.....	180	CONDENSATIEVOCHT	201
OVERIGE FUNCTIES	182	ONDERHOUD	202
FLITSMODUS	182	VOOR DE CAMERA.....	202
FOTOGRAFEREN MET DE ZELFONTSPANNER	188	VOOR OBJECTIEVEN.....	202
INTERVALOPNAMEN	188	VOOR DE BATTERIJEN	203
BEELDBESTANDEN		VOOR HET OPLAADAPPARAAT	204
AUTEURSRECHTELIJK MARKEREN	189	VOOR GEHEUGENKAARTEN	204
REGISTRATIE VAN OPNAMELOCATIE MET GPS	190	REINIGEN VAN DE SENSOR / STOFDETECTIE.....	206
GEBRUIKERSPROFIELEN / TOEPASSINGSPROFIELEN.....	192	OPBERGEN	208
RESETTEN VAN ALLE INDIVIDUELE INSTELLINGEN.....	193		
FORMATTEREN VAN DE GEHEUGENKAART.....	193		
MAPPENBEHEER	194		
DRAADLOZE GEGEVENSOVERDRACHT EN AFSTANDSBEDIENING VAN DE CAMERA.....	196		
GEGEVENSOVERDRACHT NAAR EEN COMPUTER.....	198		
WERKEN MET DNG -RAW DATA	198		
INSTALLEREN VAN FIRMWARE-UPDATES.....	199		

STORINGEN EN REMEDIES	208
APPENDIX.....	210
DE WEERGAVEN IN DE ZOEKER	210
DE INDICATIES OP DE MONITOR.....	211
BIJ OPNAME.....	211
BIJ WEERGAVE	214
BIJ MENUBEDIENING.....	215
DE MENUPUNTEN	216
TREFWOORDENREGISTER	218
TECHNISCHE GEGEVENS.....	220
LEICA SERVICEADRESSEN	224





BENAMING VAN DE ONDERDELEN

Afbeeldingen op de voorste en achterste omslagpagina's

Vooraanzicht


- 1** Objectief-ontgrendelingsknop
- 2** Ogen voor draagriem
- 3** Focusknop
- 4** Kijkvenster van de afstandsmeter
- 5** Helderheidssensor¹
- 6** Zelfontspanner-lichtdiode
- 7** Kijkvenster van de zoeker
- 8** Beeldveldkiezer
- 9** Borglip van de bodemkap

Bovenaanzicht

- 10** ISO-instelwiel met klikstanden voor
 - **A** - automatische regeling van de ISO-gevoeligheid
 - **100 - 6400** ISO-waarden
 - **M ISO**: voor hogere gevoeligheden
- 11** Index voor ISO-instelling
- 12** Vaststaande ring
 - a. Index voor afstandsinstelling
 - b. Scherptediepteschaal
 - c. Rode indexknop voor het verwisselen van objectief
- 13** Diafragma-instelring
- 14** Witte indexpunt voor diafragma-instelling
- 15** Tegenlichtkap
- 16** Afstandsinstelling
 - a. Vingergreep
- 17** Ontspanner
 - a. Shroefdraad voor draadontspanner
- 18** Hoofdschakelaar met klikstanden voor in- en uitgeschakelde (●) camera
- 19** Tijdinstelwiel met klikstanden voor
 - **A** - automatische regeling van de sluitertijd
 - Sluitertijden $\frac{1}{4000}$ - 8 s (inclusief tussenwaarden)
 - **B** (langdurige belichting)
 - ⚡ Flitsynchronisatietijd ($\frac{1}{180}$ s)
- 20** Accessoireschoen

¹ Leica M-objectieven met zoekeradapter bedekken de helderheidssensor. Informatie over de werkwijze met deze en andere objectieven vindt u in de hoofdstukken „De indicaties / In de zoeker“ en „Leica M-objectief“.

Achteraanzicht

- 21** Lichtdiode voor opnameregistratie / gegevensopslag op kaart
- 22** MENU-knop
 - voor het oproepen van het menu **FAVORITES**, of het menu **MAIN MENU**, als niet eerder een functie is toegewezen
 - voor het verlaten van de menu's **FAVORITES** en **MAIN MENU**, en de submenu's
- 23** PLAY-knop
 - voor het in- en uitschakelen van de (permanente) weergave-modus
 - voor terugkeer naar volledig beeld
- 24** LV-knop om de Live View-modus mee aan of uit te zetten
- 25** WLAN-antenne (niet zichtbaar)
- 26** Helderheidssensor voor monitor
- 27** Zoekeroculair
- 28** Instelwiel
 - voor het navigeren door de menu's
 - voor het instellen van de geselecteerde menuopties
 - voor het instellen van een belichtingscorrectie
 - voor het vergroten/verkleinen van de weergegeven opnames
 - voor het bladeren in het opnamegeheugen
- 29** Kruisknop
 - voor het navigeren door de menu's
 - voor het instellen van de geselecteerde menuopties
 - voor het bladeren in het opnamegeheugen
 - voor het aansturen van het gewenste beeldfragment bij het gebruik van  **Gray Card**

- 30** Middenknop
 - voor het oproepen van de statusweergave
 - voor het accepteren van de menu-instellingen
 - voor weergave van instellingen/gegevens bij opname
 - voor weergave van de opnamegegevens bij beeldweergave
- 31** Monitor

Onderaanzicht

(bodemdeksel geplaatst)

- 32** Vergrendelingsknevel voor bodemdeksel
- 33** Statiefschroefdraad A¼, DIN 4503 (¼“)
- 34** Bodemdeksel

(Bodemdeksel verwijderd)

- 35** Geheugenkaartensleuf
- 36** Batterijvak
- 37** Batterij-vergrendelingsschuif

BEKNOPTE HANDLEIDING

Houd de volgende onderdelen gereed:

- Camera
- Batterij
- Geheugenkaart (niet meegeleverd)
- Laadapparaat en netsnoer

VOORBEREIDINGEN

1. Batterij laden (zie pagina 128)
2. Batterij plaatsen (zie pagina 132)
3. Geheugenkaart plaatsen (zie pagina 132)
4. Objectief plaatsen (zie pagina 137)
5. Camera inschakelen (zie pagina 138)
6. Menutaal instellen (zie pagina 146)
7. Datum en tijd instellen (zie pagina 146)
8. Geheugenkaart eventueel formatteren (zie pagina 193)

FOTOGRAFEREN

9. Tijdstelwiel op **A** instellen (zie pagina 141)
10. Scherpste instellen (zie pagina 158)
11. Belichtingsmeting inschakelen (zie pagina 139)
12. Belichting eventueel corrigeren (zie pagina 141)
13. Ontspannen (zie pagina 139)

BEKIJKEN VAN DE OPNAMEN

De camera is af fabriek ingesteld op de automatische, kortstondige weergave van de laatste opname (zie pagina 176).

Permanente weergave inschakelen (altijd mogelijk):
PLAY-knop indrukken (zie pagina 176).

Andere opnamen bekijken:

Linker of rechter kant van de kruisknop indrukken.

Opnamen vergroten:

Instelwiel naar rechts draaien.

WISSEN VAN OPNAMEN

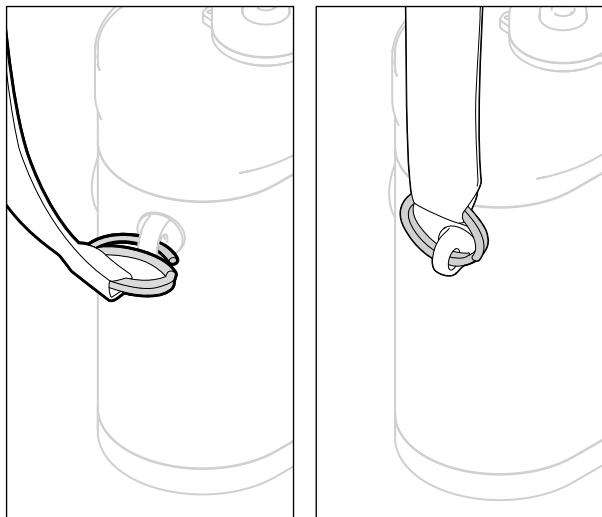
(uitsluitend binnen de **PLAY**-weergave mogelijk)
MENU-knop indrukken, om het wismenu op te roepen.

Meer informatie over deze procedure vindt u op pagina 180.

UITVOERIGE HANDLEIDING

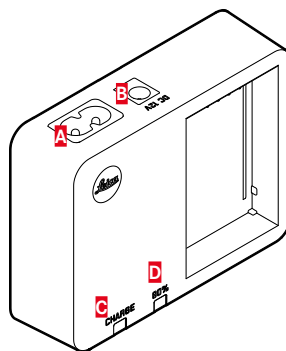
VOORBEREIDINGEN

DRAAGRIEM BEVESTIGEN

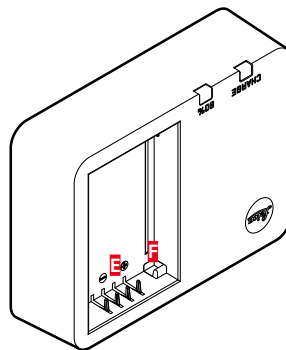


BATTERIJ LADEN

Oplaadapparaat



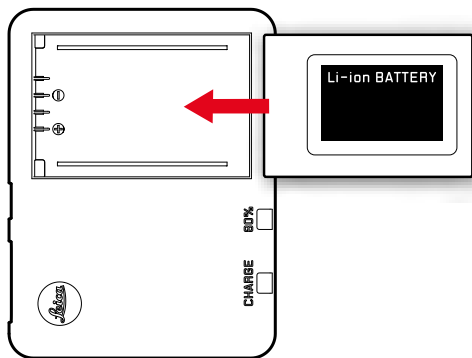
- A** Bus voor netsnoer
- B** Bus voor autolaadkabel
- C** CHARGE-LED
- D** 80%-LED



- E** Contacten
- F** Vastzetnok

Batterij

De camera wordt door een Li-ionaccu van de benodigde energie voorzien.



Aanwijzing:

De **80%**-LED zal vanwege het werkingsprincipe van het laadproces al na circa 2 uur gaan branden.

Het laadapparaat moet van het lichtnet worden gehaald als het opladen is voltooid. Er is geen gevaar voor overlading.

- Als bevestiging van het oplaadproces begint de groene, met **CHARGE** gemarkeerde LED te knipperen. Zodra de accu tot minstens $\frac{4}{5}$ van zijn capaciteit is opgeladen, brandt bovendien de gele, met **80%** gemarkeerde LED. Als de accu volledig is opgeladen, gaat ook de groene LED permanent branden.

Let op:

- Er mogen in deze camera uitsluitend batterijen worden gebruikt die in deze handleiding (bestelnummer 24003) of door Leica Camera AG worden genoemd en beschreven.
 - Deze accu's mogen uitsluitend met de speciaal daarvoor bestemde apparaten en alleen precies zoals hierna beschreven worden opgeladen.
 - Als deze accu's niet volgens de voorschriften worden gebruikt of als accu's worden gebruikt die niet hiervoor zijn bestemd, kan onder bepaalde omstandigheden een explosie ontstaan!
 - Deze accu's mogen niet voor langere tijd aan hitte of zonlicht en vooral ook niet aan vochtigheid of water worden blootgesteld. Bovendien mogen deze accu's nooit in een magnetron of in een omgeving onder hoge druk worden geplaatst wegens gevaar van brand of explosie!
 - Een veiligheidsklep in de batterij zorgt ervoor dat bij onjuiste omgang met de batterij eventuele overdruk gecontroleerd kan ontwijken.
 - Er mag uitsluitend het Leica laadapparaat dat in deze handleiding wordt genoemd (bestelnummer 24002) worden gebruikt. Het gebruik van andere, niet door Leica Camera AG toegestane, oplaadapparaten kan tot schade aan de accu's leiden en in een extreem geval ook tot ernstige, levensgevaarlijke verwondingen.
- Het meegeleverde oplaadapparaat mag uitsluitend voor het opladen van deze accu's worden gebruikt. Probeer het niet voor andere doeleinden te gebruiken.
 - De meegeleverde autolaadkabel mag in geen geval worden aangesloten als de acculader met het net is verbonden.
 - Zorg ervoor dat het gebruikte stopcontact tijdens het laden vrij toegankelijk is.
 - Het oplaadapparaat en accu mogen niet worden geopend. Reparaties mogen uitsluitend door erkende werkplaatsen worden uitgevoerd.

Aanwijzingen:

- De accu moet worden opgeladen voordat de camera voor de eerste keer wordt gebruikt.
- De batterij moet een temperatuur tussen 10 en 30 °C hebben om te kunnen worden opgeladen (anders schakelt het oplaadapparaat niet in, respectievelijk weer uit).
- Li-ionaccu's kunnen altijd en onafhankelijk van de laadtoestand worden opgeladen. Als een accu bij het begin van opladen slechts gedeeltelijk is ontladen, wordt de volledige oplading sneller bereikt.
- Tijdens het oplaadproces worden de accu's warm. Dit is normaal en geen storing.
- Indien beide LEDs van de lader snel gaan knipperen (2 Hz) net nadat het laden is begonnen, duidt dit op een laadfout (bijvoorbeeld wegens overschrijden van de maximale laadtijd, spanning of temperaturen buiten het toegestane gebied, of kortsluiting). Haal in zo'n geval het oplaadapparaat van de netvoeding en verwijder de batterij. Zorg ervoor dat aan de hiervoor genoemde temperatuurvoorwaarden wordt voldaan en start het oplaadproces opnieuw. Als het probleem niet wordt opgelost, neem dan contact op met uw dealer, de nationale vertegenwoordiging van Leica of met Leica Camera AG.
- Een nieuwe accu bereikt zijn volledige capaciteit pas na 2-3 maal volledig opladen en ontladen door gebruik in de camera. Dit ontladproces moet telkens na circa 25 keer laden worden herhaald. Voor een maximale levensduur van de batterij mag deze niet permanent aan extreem hoge of lage temperaturen (bijvoorbeeld 's zomers respectievelijk 's winters in een geparkeerde auto) worden blootgesteld.
- De levensduur van elke batterij is (zelfs bij optimale gebruiksvoorwaarden) begrensd! Na enkele honderden oplaadcycli is dit duidelijk te zien aan de korter wordende gebruikperiodes.
- Na hoogstens vier jaar dient u de batterij te vervangen, omdat de prestaties afnemen en u vooral bij lage temperaturen niet meer verzekerd bent van een betrouwbare werking.
- Defecte batterijen moeten volgens de betreffende voorschriften (zie pagina 115) worden afgevoerd.
- De verwisselbare batterij voedt een vast in de camera ingebouwde bufferbatterij die het permanent functioneren van de interne klok en kalender voor maximaal 2 maanden verzekert. Als de bufferaccu uitgeput is, moet deze door het plaatsen van de verwisselbare accu weer worden opgeladen. De volledige capaciteit van de bufferbatterij is (met geplaatste verwisselbare batterij) na een of twee dagen weer bereikt. De camera hoeft hiervoor niet ingeschakeld te blijven.

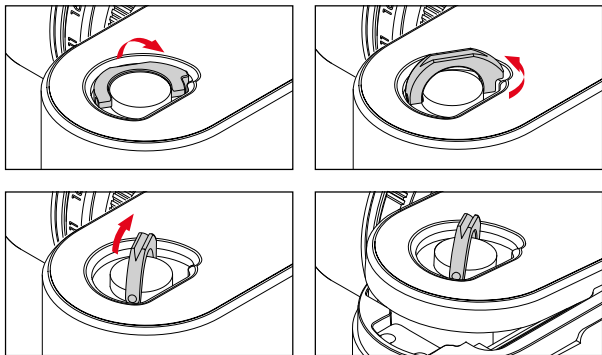
BATTERIJ EN GEHEUGENKAART VERVANGEN

De camera met de hoofdschakelaar **17** uitschakelen.

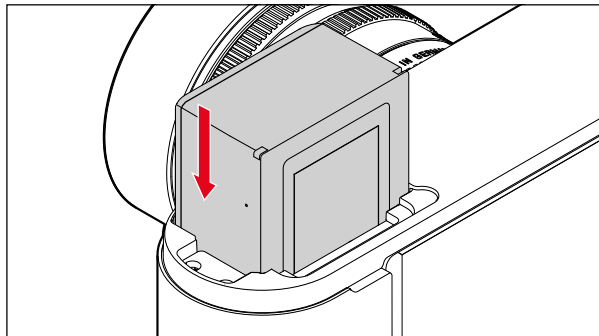
Belangrijk:

Open het bodemdeksel niet en verwijder de geheugenkaart of batterij niet zolang als teken van opnameregistratie en/of gegevensopslag op de kaart de rode LED **21** links onder naast de monitor **31** knippert. Anders kunnen nog niet (volledig) opgeslagen opnamegegevens verloren gaan.

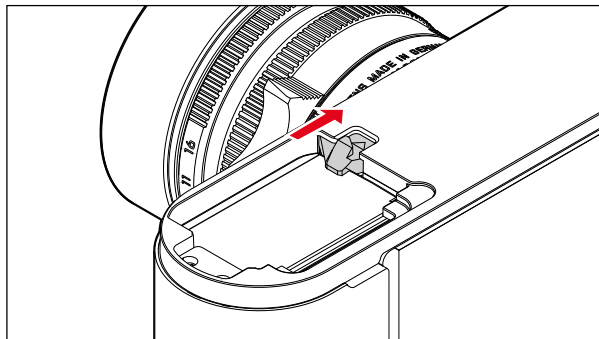
Bodemkap verwijderen



Accu plaatsen



Accu verwijderen



Weergave batterijconditie

De batterijconditie verschijnt in de Live View-modus (zie pagina 160) in de monitor **31** als u op de middenknop **30** drukt.

Aanwijzingen:

- Verwijder de accu als u de camera een tijd lang niet gebruikt.
- Uiterlijk twee maanden nadat de capaciteit van een batterij in de camera uitgeput is (zie hiervoor ook de laatste opmerking onder 'Batterij opladen', pagina 128), moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd.
- Als de accucapaciteit afzwakt, ofwel als u een oude accu gebruikt, zullen de waarschuwingen, indicaties en opties eventueel beperkt of geblokkeerd blijven, afhankelijk van de gebruikte cameraoptie.

Bruikbare geheugenkaarten

De camera slaat de opnamen op een SD- (Secure Digital), respectievelijk SDHC- (High Capacity), respectievelijk SDXC- (eXtended Capacity) kaart op.

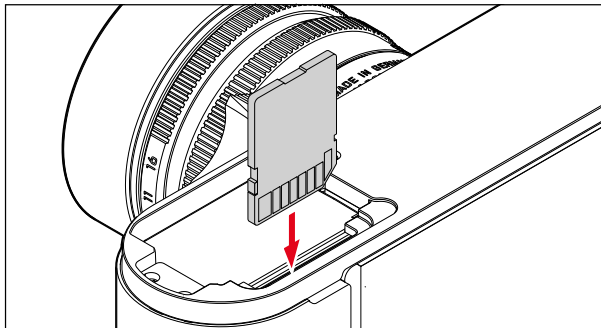
SD/SDHC/SDXC-geheugenkaarten worden door verschillende producenten en met uiteenlopende capaciteit en schrijf-/leessnelheid aangeboden. Vooral die met een grote capaciteit en hoge schrijf-/leessnelheid maken een aanzienlijk snellere registratie en weergave mogelijk.

De kaarten hebben een schakelaar voor schrijfbeveiliging, waarmee de gegevens tegen onopzettelijk opslaan en wissen kunnen worden beschermd. Deze schakelaar is als schuif op de niet-afgeschuinde kant van de kaart uitgevoerd en beveiligt gegevens op de kaart in zijn onderste stand, die met LOCK is gemarkeerd.

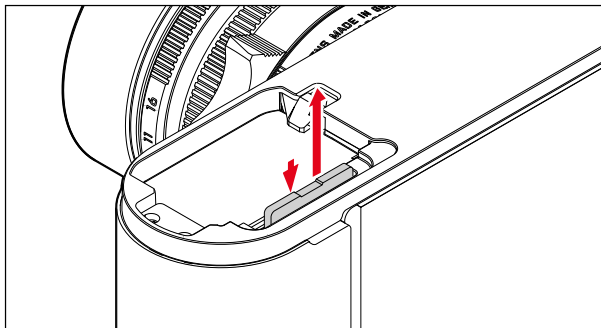
Aanwijzingen:

- Raak de contacten van de geheugenkaart niet aan.
- Geheugenkaarten met minder dan 1 GB capaciteit worden niet ondersteund. Kaarten met capaciteit tussen 1 GB en 2 GB moeten vóór het eerste gebruik in de camera worden geformatteerd.
- Het gebruik van geheugenkaarten met geïntegreerd WLAN wordt niet aanbevolen, aangezien ze de capaciteit van het ingebouwde WLAN kunnen verminderen.

Geheugenkaart plaatsen



Geheugenkaart verwijderen



Aanwijzingen:

- Het aanbod van SD/SDHC/SDXC-kaarten is te groot dat Leica Camera AG alle verkrijgbare typen niet volledig op compatibiliteit en kwaliteit kan controleren. Een beschadiging van camera of kaart is weliswaar niet te verwachten, maar omdat veel kaarten niet aan alle SD-/SDHC/SDXC-standaards voldoen, kan Leica Camera AG geen garantie bieden voor een goede werking.
- Als de geheugenkaart niet te plaatsen is, controleer dan de juiste oriëntatie.
- Wanneer u bij ingeschakelde camera de bodemkap of de geheugenkaart verwijdert, verschijnen op de monitor de betreffende waarschuwingen in plaats van de betreffende indicaties:
 - **Attention Bottom cover removed**
 - **Attention No card available**
- Omdat elektromagnetische velden, elektrostatische lading evenals defecten aan de camera en de kaart tot beschadiging of verlies van gegevens op de geheugenkaart kunnen leiden, is het raadzaam de gegevens naar een computer te kopiëren en daar op te slaan (zie pagina 198).
- Om dezelfde reden wordt geadviseerd de kaart in principe in een antistatisch foedraal te bewaren.

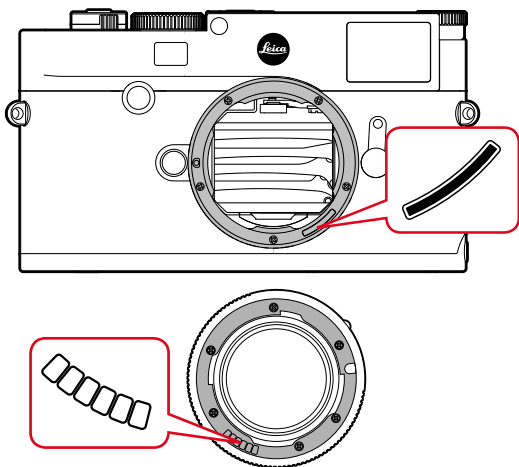
LEICA M-OBJECTIEVEN

Als basisregel geldt: De meeste Leica M-objectieven kunnen worden gebruikt. Bijzonderheden over de enkele uitzonderingen en beperkingen worden in de volgende opmerkingen toegelicht.

Het gebruik is onafhankelijk van de objectiefluitrusting: met of zonder 6-bit codering in de bajonet.

Ook zonder deze extra uitrusting (dat wil zeggen: bij gebruik van Leica M-objectieven zonder code) zal de camera in de meeste gevallen goede opnamen maken.

Om ook in zulke gevallen optimale beeldkwaliteit te bereiken, adviseren wij u het objectieftype in te voeren (zie pagina 150).



Belangrijk:

- Niet geschikt:
 - Hologon 15 mm f/8,
 - Summicron 50 mm f/2 met dichtbij-instelling,
 - Elmar 90mm f/4 met verzinkbare tubus (productieperiode 1954-1968)
 - Verscheidene exemplaren van de Summilux-M 35 mm f/1.4 (niet asferisch, productieperiode 1961-1995, Made in Canada) kunnen niet op de camera worden gezet, respectievelijk niet tot oneindig scherpe stellen. De Leica Customer Care afdeling kan deze objectieven dusdanig modificeren dat ze ook op de camera kunnen worden gebruikt.

• Geschikt, maar met het risico van beschadiging van de camera respectievelijk het objectief:

Objectieven met verzinkbare tubus kunnen uitsluitend met uitgetrokken tubus worden gebruikt, dat wil zeggen hun tubus mag op de camera in geen geval worden verzonken. Dit geldt niet voor de huidige Makro-Elmar-M 90 mm f/4, waarvan de tubus zelf in verzonken toestand niet in de camera steekt en daarom onbeperkt kan worden gebruikt.

• Beperkt bruikbaar:

Ondanks de grote nauwkeurigheid van de meetzoeker van de camera kan precies focuseren met 135 mm-objectieven bij open diafragma als gevolg van de zeer geringe scherptediepte niet worden gegarandeerd. Wij raden u aan minstens twee stops te diafragmeren. Daarentegen kunt u dankzij de Live View-modus van de camera en haar verscheidene instellingshulpjes dit objectief onbeperkt gebruiken.

- **Geschikt, maar belichtingsmeting uitsluitend bij Live View-modus mogelijk**

- Super-Angulon-M 21 mm f/4
- Super-Angulon-M 21 mm f/3.4
- Elmarit-M 28 mm f/2.8 met fabricagenummer onder 2 314 921.

Aanwijzingen:

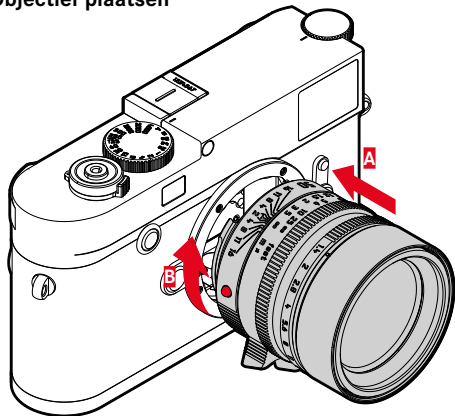
- Leica Customer Care kan vele Leica M-objectieven achteraf van de 6-bit codering voorzien (adres: zie pagina 224).
- Er kunnen aan de Leica M, behalve Leica M-objectieven met en zonder codering, m.b.v. de als toebehoren verkrijgbare Leica M-adapter R ook Leica R-objectieven worden ingezet. Verdere details over deze accessoires vindt u op de startpagina van Leica Camera AG.

- Leica M objectieven zijn uitgerust met een regelkromme, die de ingestelde afstand mechanisch aan de camera overdraagt, en zo het handmatig scherpstellen met de meetzoeker van de Leica M camera mogelijk maakt. Bij het gebruik van de meetzoeker in combinatie met lichtsterke objectieven ($\geq 1,4$) moet rekening worden gehouden met de volgende omstandigheden: Het scherpstelmechanisme van iedere camera en ieder objectief wordt in de fabriek van Leica Camera AG in Wetzlar individueel met de grootst mogelijke precisie ingesteld. Hierbij worden extreem kleine toleranties aangehouden, die in de fotografische praktijk een nauwkeurige scherpstelling van iedere camera/objectief-combinatie mogelijk maken.

Als lichtsterke objectieven ($\geq 1,4$) bij open diafragma worden geplaatst, kan het vanwege de dan gedeeltelijk uiterst geringe scherptediepte en onnauwkeurigheden bij het scherpstellen met de meetzoeker evenwel gebeuren dat de (samengestelde) totaal-tolerantie van camera en objectief instelfouten geeft. Daarom kan bij kritische beschouwing in dergelijke gevallen niet worden uitgesloten dat een bepaalde camera/objectief-combinatie systematische afwijkingen vertoont. Als u bij het fotograferen een algemene afwijking van de focussituatie in een bepaalde richting waarneemt, wordt aanbevolen het objectief en de camera te laten controleren door de Customer Care afdeling van Leica. Hier kan dan nog eens worden gecontroleerd dat beide producten binnen de toegestane totaal-tolerantie zijn ingesteld. Wij vragen uw begrip voor het feit dat niet voor alle combinaties van camera en objectief een 100 % afstemming van de focussituatie kan worden gerealiseerd.

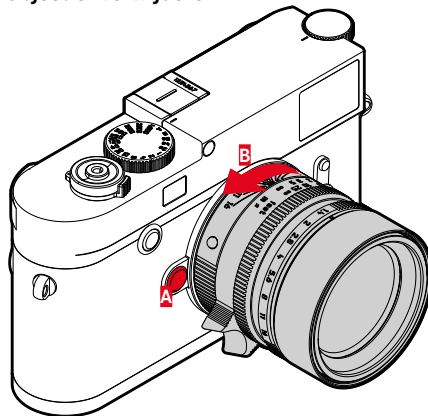
Om de hierboven vermelde redenen adviseren we u in dergelijke gevallen de Live View functie met de bijbehorende instelhulpen in te stellen.

Objectief plaatsen



1. Camera uitschakelen
2. Het objectief aan de starre ring **12** vasthouden
3. De rode indexknop **12c** van het objectief tegenover de ontgrendelingsknop **1** op de camerabody houden
4. Het objectief in deze stand passend op de camera plaatsen
5. Met een korte draai naar rechts wordt het objectief hoor- en voelbaar vergrendeld

Objectief verwijderen



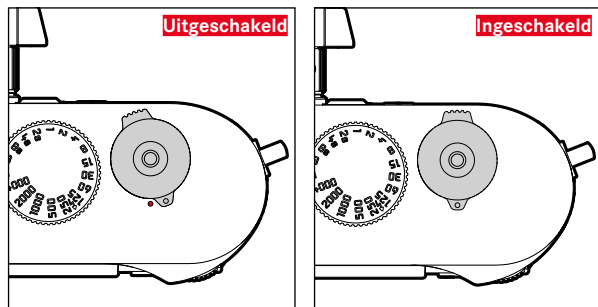
1. Camera uitschakelen
2. Het objectief aan de starre ring **12** vasthouden
3. De ontgrendelingsknop **1** op de camerabody indrukken
4. Het objectief naar links draaien tot zijn rode indexknop **12c** tegenover de ontgrendelingsknop staat
5. Objectief dan zonder te wrikken, recht eruit nemen

Aanwijzingen:

- Als basisregel geldt: Ter bescherming tegen het binnendringen van stof en dergelijke moet u altijd een objectief of de cameradop op de camera laten zitten.
- Om dezelfde reden moet het wisselen van een objectief snel en in een zo stofvrij mogelijke ruimte plaatsvinden.
- Camera- of objectiefkappen moeten niet in een broekzak worden bewaard, omdat ze daar stof aantrekken dat bij het plaatsen van het objectief in de camera terecht kan komen.

DE BELANGRIJKSTE INSTELLINGEN / BEDIENINGSELEMENTEN

DE CAMERA IN- EN UITSCHAKELEN



De camera wordt met de hoofdschakelaar **17** in- en uitgeschakeld. Deze bevindt zich onder de ontspanner en is als hendel uitgevoerd:

Inschakelen

Na het inschakelen licht de LED **21** even op en de indicaties in de zoeker worden zichtbaar.

Aanwijzing:

De camera is vanaf circa 1 s na het inschakelen paraat.

Uitschakelen

Ook als de camera niet met de hoofdschakelaar is uitgeschakeld, gebeurt dit automatisch als u via het menu een automatische uitschakeltijd hebt ingesteld (zie pagina 148) en de camera binnen deze tijd niet wordt bediend.

Maar als de automatische uitschakeltijd op **Off** is gezet, en de camera langere tijd niet wordt gebruikt, moet deze altijd met de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld, om abusievelijke ontspanningen en het ontladen van de batterij uit te sluiten.

DE ONTSPANNER

De ontspanner **18** heeft twee indrukstanden:

1. Aantikken (=Indrukken tot het eerste drukpunt)
 - activeert camera-elektronica en zoekerweergave
 - slaat in tijdautoomaat de gemeten belichtingswaarde op; dat wil zeggen: de door de camera berekende sluitertijd (meer hierover staat in het hoofdstuk 'De opslag van meetwaarden' op pagina 170)
 - start de tijd van een eventueel lopende zelfontspanner opnieuw.

Als de ontspanner op deze indrukstand wordt gehouden, blijft de weergave actief.

Als de camera vooraf is uitgeschakeld, zal hij weer worden geactiveerd en de weergave worden ingeschakeld.

Als vooraf de weergavemodus was ingesteld, of de menubediening was geactiveerd, zal de camera teruggaan naar de opnamemodus.

Na het loslaten van de ontspanner blijven camera-elektronica en zoekerweergaven nog zolang ingeschakeld als is ingesteld in het menupunt **Automatic Power Saving** (zie pagina 148).

Aanwijzing:

De ontspanknop blijft geblokkeerd

- als het interne geheugen (tijdelijk) vol is, bijv. na een serie van ≥ 16 opnamen.
 - als de geplaatste geheugenkaart en het interne geheugen (tijdelijk) vol zijn.
 - als de accu zijn grenzen heeft bereikt (capaciteit, temperatuur, leeftijd).
 - als de geheugenkaart schrijfbeveiliging heeft of is beschadigd.
 - als de beeldnummering op de geheugenkaart is verbruikt.
 - als de camera bij diens eerste ingebruikname, respectievelijk na het terugstellen van alle instellingen, zegt dat taal, datum en tijd moeten worden ingevoerd.
 - als de sensor te warm is.
2. Als de ontspanknop helemaal wordt doorgedrukt, wordt de opname gemaakt, ofwel de ingestelde tijd van de zelfontspanner begint af te lopen. De gegevens worden daarna op de geheugenkaart opgeslagen.

Aanwijzing:

De ontspanknop moet, om bewegingsonscherpte te voorkomen, voorzichtig – niet met een ruk – worden ingedrukt, totdat de sluiters met licht klikken gaat aflopen.

De ontspanner heeft genormeerde schroefdraad **18a** voor draadontspanners.

Serieopnamen

In de fabrieksinstelling staat de camera op afzonderlijke opnames. Maar u kunt ook serieopnamen maken, bijvoorbeeld om een bewegingsproces in meerdere stappen vast te leggen. Of afzonderlijke opnamen of serieopnamen worden gemaakt, stelt u vooraf in via menubediening:

De functie instellen

1. Menupunt **Drive Mode** selecteren, en
2. in het submenu **Single** of **Continuous**.

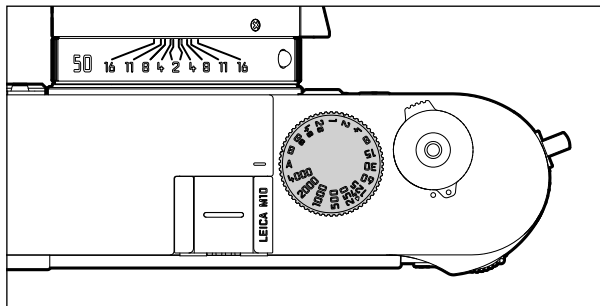
Na de instelling worden serieopnamen gemaakt zolang u de ontspanner **18** helemaal ingedrukt houdt (en de capaciteit van de geheugenkaart voldoende is). Wanneer u deze echter slechts kort indrukt, worden steeds afzonderlijke opnamen gemaakt.

Er kunnen maximaal circa 40 foto's (in **JPG**-indeling) snel achter elkaar (maximaal circa 5 foto's per seconde) worden gemaakt. Daarna met iets vertraagde frequentie.

Aanwijzingen:

- De genoemde opnamen per seconde en het maximaal mogelijke aantal opnamen in een serie baseren op de standaardinstelling - **ISO 200** en als formaat **L-JPG**. In andere instellingen, respectievelijk afhankelijk van de beeldinhoud, **White Balance**-instelling en gebruikte geheugenkaart kunnen de frequentie en het aantal lager zijn.
- Onafhankelijk van het aantal opnamen in een serie, wordt in beide weergavemodi eerst de laatste foto van de serie getoond, respectievelijk tijdens het opslaan de laatste op de geheugenkaart reeds opgeslagen foto van de serie getoond.

HET TIJDINTELWIEL



Met het tijdstelwiel **19** worden de belichtingsmodi geselecteerd:

- tijdautomaatmodus door instelling op de rood gemarkeerde **A**-stand,
- handmatig door het kiezen van een sluitertijd tussen $\frac{1}{4000}$ s t/m 8 s, (tussenwaarden die in $\frac{1}{2}$ stappen vastklikken zijn eveneens beschikbaar), alsook
- de met het **⚡**-symbool extra gemarkeerde, kortst mogelijke synchronisatietijd $\frac{1}{180}$ s voor de flitsmodus, en
- **B** voor lange belichtingstijden.

Het tijd-instelwiel heeft geen aanslag, het kan vanuit elke stand in een willekeurige richting kan worden gedraaid. Het klikt bij alle gegraveerde standen en de tussenwaarden vast. Tussenstanden buiten de klikstanden mogen niet worden gebruikt. Meer informatie over de instelling van de juiste belichting staat in de paragrafen vanaf pagina 167.

DE MENUBEDIENING

Vele instellingen worden op de camera via menubesturing gerealiseerd.

De toegang tot de menubesturing verschilt, afhankelijk of menupunten al of niet in het menu **FAVORITES** zijn opgenomen: In de fabrieksinstelling, en altijd als minstens één menupunt aan dit menubereik is toegewezen, dient hij als 'startpagina'; dat wil zeggen: in die situaties vindt de toegang plaats via dit menu **FAVORITES**.

Het 'hoofdbereik' van het menu (het menu **MAIN MENU**) bevat altijd alle menupunten. In de hierboven omschreven situaties is hij uitsluitend bereikbaar vanuit het menu **FAVORITES**. Als aan de laatste echter geen menupunt is toegewezen, vindt de toegang in het menu **MAIN MENU** direct plaats

Aan het menu **FAVORITES** kunt u maximaal 7 van de in totaal 26 menupunten van het menu **MAIN MENU** toewijzen. Dit biedt de mogelijkheid de vaakst gebruikte menupunten bijzonder snel en eenvoudig op te roepen en in te stellen. Meer over dit menubereik leest u op de volgende pagina's.

De betreffende instellingen respectievelijk instellingsstappen van de menupunten vinden in beide menu's op gelijke wijze plaats. Ze worden bij ingeschakelde camera overzichtelijk en stap voor stap op het LCD-scherm **31** getoond.

De menubediening oproepen

FAVORITES-menu

MENU-knop **22** indrukken

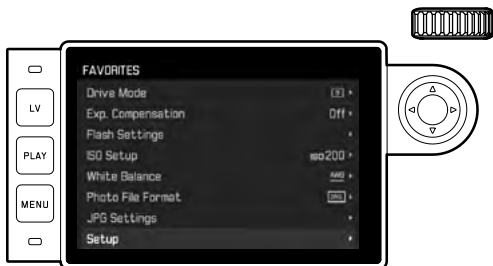
- Het menu **FAVORITES** verschijnt. Naast de variabele punten bevat het in de onderste regel altijd het punt **MAIN MENU**. Het momenteel actieve menupunt is na het oproepen eerst altijd het laatst geselecteerde.



MAIN MENU

Wanneer aan het **FAVORITES**-menu menupunten zijn toegewezen:

1. **MENU**-knop **22** indrukken
2. Met instelwiel **28** of bovenste / onderste kant van de kruisknop **29** **MAIN MENU** kiezen



3. Middenknop **30** of rechter kant van de kruisknop indrukken
 - De eerste pagina van het menu **MAIN MENU** verschijnt.



Wanneer aan het menu **FAVORITES** geen menupunten zijn toegewezen:

MENU-knop **22** indrukken

- De eerste pagina van het menu **MAIN MENU** verschijnt.

Een menupunt kiezen

1. Het gewenste menupunt kiezen:
 - Instelwiel **28** draaien (naar rechts = omlaag, naar links = omhoog)
 - of
 - Bovenste of onderste kant van de kruisknop **29** indrukken



Aanwijzingen:

- Het gebruik van het instelwiel is niet alleen gemakkelijker, maar ook aanzienlijk sneller.
- Individuele menu-items, zoals **GPS** en **Format SD** alsmede enkele submenu-items kunnen alleen worden opgeroepen onder bepaalde omstandigheden. Meer informatie hierover vindt u in de betreffende hoofdstukken.

De letters in de betreffende regels zijn grijs om dit aan te geven.

Instellen van de menuoptie

- Het betreffende submenu oproepen:
 - Middenknop **30** indrukken
 - of
 - Op de rechterkant van de kruisknop **29** drukken



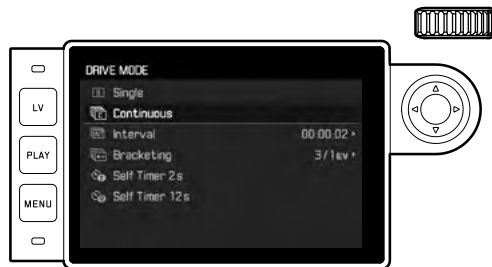
- In de kopregel wordt het actuele menupunt getoond. De submenu's bestaan meestal uit verschillende optievarianten die u in de volgende stap direct kunt kiezen. In sommige gevallen is er ook een schaal voor het instellen van waarden of de submenu's zijn op hun beurt samengesteld uit items waar u opnieuw optievarianten voor kunt instellen.

Aanwijzing:

Het menupunt **GPS** heeft als enige geen submenu. Details over de instelling vindt u op pagina 190.

- Gewenste functievarianten / waarden kiezen:
 - Instelwiel **28** in juiste richting draaien
 - of
 - Juiste kant van de kruisknop **29** indrukken, omhoog / omlaag voor volgende / vorige regel, ofwel voor het kiezen van de functievarianten, links / rechts voor instellingen in een regel, of op een schaal.

In subpunten met selecteerbare functievarianten kunt u ook naar een andere regel gaan met de middenknop **30**.



Aanwijzing:

Sommige menu-items, zoals de **Date & Time** en de opties **Exposure Bracketing** en **White Balance** vereisen bijkomende instellingen. De toelichtingen en andere bijzonderheden over de andere menufuncties staan in de betreffende gedeelten.

Instelling opslaan

Middenknop **30** indrukken

- Op de monitor verschijnt weer het startscherm. Rechts op de betreffende menubalk staat nu de zojuist ingestelde optievariant.

Menubediening verlaten

De menu's en submenu's kunt u op elk gewenst moment (en zonder de gewijzigde instellingen toe te passen) verlaten door op de volgende knoppen te drukken: ontspanner **18**, **PLAY** **23** en **MENU** **22**.

Het menu **FAVORITES** beheren

Voor de maximaal zeven menupunten die u kunt toewijzen aan het menu **FAVORITES**, staan bijna alle menupunten van het menu **MAIN MENU** ter beschikking (zie pagina 216 voor een volledige lijst).

1. In het menu **MAIN MENU** kiest u **Customize Control**.
2. in het betreffende submenu **Edit Favorites**, en
3. het bijbehorende submenu oproepen.



4. Gewenste menupunt kiezen, en
5. door de middenknop **30** in te drukken er het menu **FAVORITES** aan toevoegen: **On**, of eruit verwijderen: **Off**.
 - Er verschijnt een waarschuwing, als bij de poging een menupunt toe te voegen het menu **FAVORITES** er reeds zeven heeft.

Aanwijzing:

Als u in stap 5 alle menupunten **Off**-schakelt, wordt daardoor ook het menu **FAVORITES** in totaal gewist. Daarom verschijnt in een dergelijke situatie, zoals beschreven op pagina 142, reeds bij het oproepen van de menubediening door het indrukken van de knop **MENU** het menu **MAIN MENU**.

VOORINSTELLINGEN

CAMERA-BASISINSTELLINGEN

Aanwijzing:

Als u de camera voor de eerste keer instelt, respectievelijk na het opnieuw inschakelen na een terugstellen op de fabrieksinstellingen (zie pagina 193), of na een firmware-update verschijnen de volgende beide menupunten automatisch.

Menutaal

De camera is af fabriek ingesteld op Engels. De andere selecteerbare menutalen zijn Duits, Frans, Spaans, Portugees, Russisch, Japans, Koreaans, of traditioneel, respectievelijk vereenvoudigd Chinees.

De functie instellen

1. Menupunt **Language** kiezen, en
2. in het submenu de gewenste taal.
 - Op enkele uitzonderingen na (knopaanduidingen, korte be-
grippen) worden alle gegevens in de taal gewijzigd.

Datum en tijd

De functies instellen

1. Menupunt **Date & Time** kiezen, en
2. het submenu oproepen. Het bestaat uit de vijf punten **Auto GPS Time**, **Time Zone**, **Daylight Saving Time**, **Date Setting**, en **Time Setting**.

Aanwijzing:

Wij adviseren de volgende drie instellingen in de vermelde volgorde te realiseren.

Voor correcte tijdindicatie overal ter wereld:

3. Kies in het submenu **Date & Time**, **Time Zone**, en
4. in het submenu de gewenste zone/de momentele locatie.
 - Links in de regel staat de afwijking ten opzichte van Greenwich Mean Time, rechts grotere steden in de betreffende tijdzones.

Voor correcte tijdsindicatie in landen met tijdaanpassing van het seizoen:

- In het submenu **Date & Time** kiest u **Daylight Saving Time**, en
- hier dan de gewenste variant (**On** / **Off**) kiezen.

Aanwijzing:

Time Zone en **Daylight Saving Time** zijn alleen beschikbaar als de optie via **Auto GPS Time** uit staat.

De tijd instellen

- In het submenu **Date & Time** kiest u **Time Setting**.
- In het submenu in de bovenste regel **Time Format** kiest u de gewenste weergave, in de onderste regel uren, minuten en **am** of **pm** (uitsluitend in combinatie met de indeling **12 hour** mogelijk).
 - Activeren van de betreffende instelling:
Rechter of linker kant van de kruisknop indrukken.
 - De geselecteerde positie is rood onderstreept.
 - Instellen:
Instelwiel draaien of bovenste of onderste kant van de kruisknop indrukken.

Automatische, door GPS gestuurde tijdsindicatie

Dit menupunt staat uitsluitend ter beschikking als de met een geïntegreerde GPS-antenne uitgeruste elektronische zoeker is geplaatst (als accessoire leverbaar), en in het menu het punt **GPS** is ingeschakeld (zie pagina 190).

- In het submenu **Date & Time** kiest u **Auto GPS Time**, en
- daar schakelt u de functie **On** of **Off**.

Als u de optie hebt geactiveerd, zal de op de camera ingestelde tijd continu aan de hand van de ontvangen GPS-signalen worden gecorrigeerd.

De datum instellen:

Er zijn drie varianten voor de volgorde van weergave beschikbaar.

- In het submenu **Date & Time** kiest u **Date Setting**.
- In het bijbehorende submenu in de bovenste regel **Date Format** kiest u de gewenste weergave, in de onderste regel jaar, maand en dag.
 - Activeren van de betreffende instelling:
Rechter of linker kant van de kruisknop indrukken.
 - De geselecteerde positie is rood onderstreept.
 - Instellen:
Instelwiel draaien of bovenste of onderste kant van de kruisknop indrukken.

Aanwijzing:

Zelfs als er geen accu is geplaatst, of als deze leeg is, blijft de instelling van datum en tijd door een ingebouwde bufferaccu gedurende circa 2 maanden behouden. Daarna moeten ze zoals hiervoor beschreven opnieuw worden ingesteld.

Automatisch uitschakelen

Deze functie schakelt de camera vanzelf na een vooraf ingestelde tijd uit.

De functie instellen

1. Menupunt **Automatic Power Saving** kiezen, en
2. in het submenu de gewenste tijdsduur, respectievelijk de functie **Off**-schakelen.

Aanwijzing:

Ook als de camera door deze functie werd uitgeschakeld, kunt u de camera te allen tijde door indrukken van de ontspanner **18** weer activeren.

Monitor-/zoekerinstellingen

Omschakelen tussen monitor en zoeker

Als u de als accessoire leverbare zoeker gebruikt, kunt u zowel voor de Live View-, als voor de weergavemodus vastleggen, wanneer de monitor of de zoeker moet worden gebruikt voor de betreffende weergaven. In de fabrieksinstelling vindt de wisseling automatisch plaats (onder gebruik van de naderingssensor in het oculair van de zoeker)

De functie instellen

1. Menupunt **EVF/Display Control** kiezen, en
2. in het submenu **Play Screen Target** (voor de weergavemodus) of **LV Screen Target** (voor de Live View-modus).
3. In beide bijbehorende submenu's hetzij **Auto** kiezen, of de betreffende weergaven uitsluitend in de monitor (**Monitor**), of uitsluitend in de zoeker (**EVF**) moeten plaatsvinden.

OPNAME-BASISINSTELLINGEN

DETECTIE OBJECTIEFTYPE

De 6-bit codering in de bajonet van de huidige Leica M-objectieven stelt de camera in staat met de sensor in zijn bajonet het geplaatste objectieftype te herkennen.

- Deze informatie wordt o.a. voor het optimaliseren van de beeldgegevens gebruikt. Bijvoorbeeld wordt de randverduistering, die bijv. bij groothoekobjectieven en grote diafragmaopeningen bijzonder opvallend kan zijn, in de beeldgegevens gecompenseerd.
- Ook de regeling van de flitsbelichting en de flitsreflector maakt gebruik van de objectiefgegevens (zie 'Geschikte flitsapparaten', pagina 182).
- Bovendien wordt de informatie die deze 6-bit codering oplevert in de EXIF-gegevens van de opnamen weggeschreven. In de uitgebreide beeldgegevens zal de brandpuntsafstand van het objectief bovendien worden weergegeven.

De functie instellen

1. Menupunt **Lens Detection** kiezen, en
2. in het submenu de gewenste variant:
 - **OFF**, of
 - **Auto**, als een gecodeerd Leica M-objectief is geplaatst, of
 - **Manual M/Manual R**, als een ongecodeerd Leica M-objectief is geplaatst / een Leica R-objectief met behulp van de Leica R-adapter M op de camera kunnen worden gebruikt (als accessoire leverbaar, voor meer details verwijzen wij u naar de instructies van de adapter).

Aanwijzingen:

- Bij het plaatsen van een gecodeerd Leica M-objectief schakelt de camera automatisch om naar **Auto**, ook als vooraf in **Manual M** een ander objectief is ingevoerd.
- Bij gebruik van Leica R-objectieven schakelt de camera automatisch om naar **Manual R**, ook als vooraf **Auto** is ingevoerd.
- Bij gebruik van Leica M-objectieven zonder codering moet **Auto** ten behoeve van vermindering van storingen niet worden gebruikt; dat wil zeggen: in die situaties moet altijd het gebruikte objectieftype handmatig worden ingevoerd.

Handmatig ingeven van het objectieftype / de brandpuntsafstand

Vroegere Leica M-objectieven worden bij gebrek aan codering niet herkend door de camera. U kunt ze echter wel via het menu invoeren.

Hetzelfde geldt voor Leica R-objectieven.

3. In het submenu **Manual M/Manual R** kiezen, en
 - Op de monitor verschijnt de bijbehorende lijst met objectieven waarin voor ondubbelzinnige identificatie ook de betreffende artikelnummers staan vermeld. De camera kan detecteren of er een M-objectief is bevestigd, of een Leica R-objectief d.m.v. de adapter. Bijgevolg zal de lijst ofwel M-, of R-objectieven bevatten.
4. Kies in de betreffende lijst het objectief dat u gebruikt.

Aanwijzingen voor Leica M-objectieven:

- Het artikelnummer is bij vele objectieven aan de andere kant van de scherptediepteschaal gegraveerd.
- De lijst vermeldt objectieven die zonder codering verkrijgbaar waren (circa vóór juni 2006). Objectieven van een latere introductiedatum zijn uitsluitend gecodeerd verkrijgbaar en kunnen daarom niet handmatig worden geselecteerd.
- Bij gebruik van de Leica Tri-Elmar-M 16-18-21 mm f/4 ASPH. wordt de ingestelde brandpuntsafstand niet aan de camerabehuizing overgedragen en daarom ook niet in de EXIF-gegevensrecord van de opnamen vermeld. U kunt de brandpuntsafstand echter naar wens handmatig opgeven.
- De Leica Tri-Elmar -M 28-35-50 mm f/4 ASPH. bezit daarentegen de voor de inspiegeling van de geschikte lichtkaders in de zoeker noodzakelijke mechanische overbrenging van de ingestelde brandpuntsafstand naar de camera. Deze wordt door de elektronica van de camera afgetast en voor correctie van deze brandpuntsafstand gebruikt. Wegens gebrek aan ruimte staat in het menu alleen een artikelnummer - 11 625. Vanzelfsprekend ook de beide andere varianten - 11 890 en 11 894 - gebruiken en de in het menu ingestelde waarden gelden hiervoor net zo.

BESTANDFORMAAT

Registratie van de beeldgegevens kan naar keuze gebeuren

- met het bestandsformaat **JPG**, of
- met het bestandsformaat **DNG**, of
- gelijktijdig met beide formaten (dat wil zeggen: er ontstaan dan per opname altijd twee bestanden).

Dit maakt enerzijds een precieze afstemming op de beoogde toepassingsdoeleinden respectievelijk op het gebruik van de aanwezige geheugencapaciteit op de kaart mogelijk, maar anderzijds ook op de benodigde zekerheid en flexibiliteit voor toepassingen naderhand.

De functie instellen

- Menupunt **Photo File Format** kiezen, en
- in het bijbehorende submenu het gewenste formaat, respectievelijk de gewenste combinatie.

Aanwijzingen:

- Voor de ongecomprimeerde opslag van onbewerkte opnamegegevens wordt het gestandaardiseerde formaat **DNG** (Digital Negative) gebruikt.
- Bij gelijktijdige opslag van de beeldgegevens als **DNG** en **JPG** wordt voor het **JPG**-formaat de bestaande instelling van de resolutie gebruikt; dat wil zeggen: de beide bestanden kunnen vaak verschillende resoluties hebben.
- Het op de monitor getoonde, resterende aantal opnamen verandert niet noodzakelijkerwijs na elke opname. Dit hangt van het object af; zeer fijne structuren resulteren in een grotere hoeveelheid gegevens, homogene vlakken in een kleinere hoeveelheid.

JPG-INSTELLINGEN

Aanwijzing:

De in deze paragraaf beschreven functies en instellingen hebben uitsluitend betrekking op opnamen in het **JPG**-formaat. Op de beeldgegevens in **DNG**-formaat hebben ze geen effect, omdat deze in principe altijd in de oorspronkelijke vorm worden opgeslagen.

Resolutie

De registratie van de beeldgegevens is in het **JPG**-formaat met drie verschillende resoluties mogelijk. Dit maakt een precieze afstemming op het voorgenomen gebruik, respectievelijk de capaciteit van de aanwezige geheugenkaart mogelijk. Met de hoogste resolutie (overeenkomend met de grootste datahoeveelheid), die u bijv. voor de hoogste kwaliteit bij grotere afdrucken dient te kiezen, kunnen natuurlijk aanzienlijk minder opnamen op een kaart worden opgeslagen dan met de laagste resolutie.

De functie instellen

- Menupunt **JPG Settings** kiezen,
- in het submenu **JPG Resolution**, en
- in het bijbehorende submenu de gewenste resolutie.

Contrast, scherpte, kleurverzadiging

In de elektronische fotografie kunnen naast de resolutie andere, wezenlijke beeldeigenschappen eenvoudig worden aangepast. Terwijl beeldbewerkingsprogramma's dit – nadat de opname is gemaakt en op de computer geladen – in grote mate mogelijk maken, kunt u met deze camera drie van de belangrijkste beeldeigenschappen al voor de opname beïnvloeden:

- Het contrast, dat wil zeggen het verschil tussen lichte en donkere partijen, bepaalt of een beeld eerder „mat“ of „briljant“ overkomt. Daarom kan het contrast door vergroten of verkleinen van dit verschil, dat wil zeggen door de heldere weergave van lichte en donkere partijen worden beïnvloed.
- Een scherpe afbeelding door de juiste afstandsinstelling – tenminste van het hoofdonderwerp – is een voorwaarde voor een gelukte opname. De scherpe indruk van een beeld wordt weer sterk bepaald door de scherpte aan de zijanten, dat wil zeggen hoe klein het overgangsgebied van licht naar donker aan de zijanten van het beeld is. Door het vergroten of verkleinen van dit gebied kan dus ook de indruk van scherpte worden gewijzigd.
- De kleurverzadiging bepaalt of de kleuren op het beeld meer „flets“ en pastelkleurig of „knallend“ en bont overkomen. Terwijl lichtomstandigheden en weersgesteldheid (nevelig/helder) voor de opname een gegeven zijn, kan hierdoor de weergave worden beïnvloed.

Alle drie beeldeigenschappen kunnen (onafhankelijk van elkaar) op drie niveaus worden ingesteld, zodat u ze optimaal kunt aanpassen aan de betreffende situatie en / of uw voorstellingen

De functies instellen

1. Menupunt **JPG Settings** kiezen,
2. in het submenu **Contrast**, of **Sharpness**, of **Saturation**, en
3. in het betreffende submenu het gewenste niveau.

Aanwijzing:

De resolutie is bij het **DNG**-formaat altijd 24MP, dat wil zeggen onafhankelijk van een mogelijk andere instelling voor het **JPG**-formaat.

Zwart/wit-opnamen

Zolang u uw opnamen (ook) in het **JPG**-formaat wilt registreren, kunt u kiezen of u ze in kleur of in zwart/wit wilt bewaren.

De functies instellen

1. Menupunt **JPG Settings** kiezen,
1. in het submenu **Monochrome**, en
2. hier de functie **On**- of **Off**schakelen.









Aanwijzing:

Bij het gebruik van **Monochrome** is het submenu **Saturation** niet beschikbaar (= grijs weergegeven).

WITBALANS


In de digitale fotografie zorgt de witbalans voor een neutrale kleurweergave bij elk licht. De kleur die als wit moet worden weergegeven, wordt vooraf in de camera ingesteld.

U kunt uit tien verschillende instellingen kiezen:

- **Auto** - voor de automatische regeling, die in de meeste situaties neutrale resultaten levert.
- Acht vaste voorinstellingen voor de meest voorkomende lichtbronnen:
 -  **Daylight**, - bijv. voor buitenopnamen in de zon,
 -  **Cloudy**: bijvoorbeeld voor buitenopnamen bij bewolkte hemel,
 -  **Shadow**, - bijv. voor buitenopnamen met het hoofdonderwerp in de schaduw,
 -  **Tungsten**, - bijv. voor binnenopnamen met (voornamelijk) licht van gloeilampen,
 -  **Fluorescent Warm**: voor opnamen met (voornamelijk) licht van TL-buizen, bijvoorbeeld voor woonruimten met warm licht van circa 3700 K¹ dat het licht van gloeilampen nabootst,
 -  **Fluorescent Cool**: voor opnamen met (voornamelijk) licht van TL-buizen, bijvoorbeeld voor werkruimten en buitenverlichting met koel licht van circa 5800 K¹,
 -  **Flash** - bijvoorbeeld voor opnamen met elektronische flitsbelichting,
 -  **Gray Card** - voor de handmatige instelling door meting en
 - **Color Temperature**¹ - voor een direct instelbare kleurtemperatuurwaarde.

Aanwijzing:

Bij het gebruik van elektronenflitsers die over de technische mogelijkheden van een System-Camera-Adaption (SCA) van het systeem 3000 en over de adapter SCA-3502-5 beschikken, of een overeenkomstig geïntegreerde voet, kan de witbalans voor een juiste kleurweergave op **Auto** worden gezet.

Wanneer er echter andere, niet specifiek op de camera afgestemde flitsapparaten worden gebruikt, die de witbalans van de camera niet automatisch omschakelen, moet de instelling  Flits worden gebruikt.

De functie instellen

Voor de automatische of een van de vaste instellingen

1. In het menu **White Balance** kiezen, en
2. in het submenu de gewenste functie.


¹ Kleurtemperaturen worden in principe in Kelvin aangegeven.

Voor directe instelling van de kleurtemperatuur

U kunt waarden tussen 2000 en 13100 (K) direct instellen (van 2000 tot 5000K in stappen van 100, van 5000 tot 8000K in stappen van 200 en van 8000 tot 13100K in stappen van 300). Daarmee is een zeer groot gebied beschikbaar dat bijna alle in de praktijk voorkomende kleurtemperaturen dekt en waarbinnen u de kleurweergave zeer nauwkeurig op de aanwezige lichtkleur en uw persoonlijke voorkeur kunt afstemmen.

1. Menuoptie **White Balance** kiezen,
2. in het submenu de variant **Color Temperature**, en
3. kies met het instelwiel **28** of met de bovenste/onderste kruisknop **29** de gewenste waarde.

Voor de handmatige instelling door meting

1. In het menu **White Balance** kiezen, en
2. in het bijbehorende submenu de variant  **Gray Card**.
 - Op de monitor verschijnt de melding: **Please take a picture for setting the white balance.**
3. Maak nu een opname en let er daarbij op dat er een wit of neutraal grijs (referentie-)vlak in beeld is.
 - Op de monitor verschijnt
 - de afbeelding op basis van de automatische witbalansinstelling
 - een haarkruis in het beeldmiddenpunt
 - rechtsboven **Preview** ● als aanwijzing voor de verdere bediening

4. Door de betreffende kant van de kruisknop op het detail van het onderwerp te richten dat de basis voor de nieuwe witbalansinstelling moet vormen (bijvoorbeeld op het genoemde referentievlak).
5. Middenknop **30** indrukken.
 - De kleurweergave van het beeld wordt overeenkomstig aangepast. Rechtsboven verschijnt **Save** ● als aanwijzing voor de verdere bediening
6. Deze nieuwe witbalansinstelling
 - ofwel overnemen – door nogmaals de middenknop in te drukken,
 - Op de monitor verschijnt de melding: **White balance is set.**
 - of voor een herhaling van de gehele procedure (stappen 2-6) **MENU**-knop **22** indrukken.

Een waarde die op deze wijze is bepaald, blijft zo lang opgeslagen (dat wil zeggen: hij wordt voor alle volgende opnamen gebruikt), tot er óf een nieuwe meting óf een andere instelling van de witbalans wordt gebruikt.

ISO-GEVOELIGHEID

De ISO-instelling heeft een gebied van ISO 100 – 50000, wat de aanpassing aan de betreffende situaties mogelijk maakt.

Behalve de vaste instellingen biedt de camera ook de optie **A**¹ waardoor de camera de gevoeligheid automatisch aan het omgevingslicht, respectievelijk de gekozen sluitertijd-/diafragmawaarden aanpast. In combinatie met de tijdautomaat (zie pagina 169) wordt hierdoor het gebied van de automatische belichtingsregeling uitgebreid.

Bij handmatige instellingen biedt dit meer ruimte voor het gebruik van de gewenste sluitertijd/diaframacombinatie.

De automatische instelling biedt echter ook de mogelijkheid prioriteiten vast te leggen, bijvoorbeeld om creatieve redenen.

Aanwijzing:

In het bijzonder bij hoge ISO-waarden en latere beeldbewerking en vooral in grotere gebieden van uniforme helderheid van het onderwerp kan er ruis zichtbaar worden, alsmede verticale en horizontale strepen.

¹ Voor combinatie met het gebruik van flitsapparaten is deze optie niet beschikbaar.

De functie instellen

Met het ISO-instelwiel **I0**

Ter beschikking staan de op het wiel gegraveerde waarden, en de posities **A** voor de automatische instelling en **M** voor tussenwaarden, bijvoorbeeld **250**, maar ook voor hogere waarden zoals **6400**. In zijn rustpositie (onder) is het wiel vergrendeld.

1. Instelwiel omhoog trekken, en
2. zo draaien dat de gewenste waarde of instelling tegenover de index **I1** staat
 - De ingestelde waarde verschijnt.
 - in de zoeker (voor circa 2 s in plaats van de sluitertijd)
 - in de monitor (uitsluitend wanneer de weergaven vooraf waren opgeroepen)
3. Instelwiel naar beneden duwen

Verdere instellingen vinden in het menu plaats.

Als tussenwaarden of hogere waarden moeten worden ingesteld: **M-ISO**

4. Menupunt **ISO Setup** kiezen,
5. in het submenu **M-ISO**, en
6. in het bijbehorende submenu uit de lijst de gewenste waarde.

Als u het bereik van de automatische instelling wilt begrenzen

4. Menupunt **ISO Setup** kiezen,
5. in het submenu **Maximum Auto ISO**, respectievelijk **Maximum Exposure Time**, en
6. in de betreffende submenu's de gewenste waarden.
In het submenu **Maximum Auto ISO** legt u met de gekozen hoogste gevoeligheid het bereik vast waarbinnen de automatische instelling moet werken. In het submenu **Maximum Exposure Time** kunt u óf het aan de camera overlaten, sluitertijden te berekenen die geen onscherpte veroorzaken, met één van de drie brandpuntsafstand-gerelateerde instellingen $1/f$, $1/(2f)$, $1/(4f)^2$, óf zelf de langste sluitertijd invoeren, tussen $1/2$ s en $1/500$ s. Bij de instellingen die op brandpuntsafstand zijn gebaseerd, schakelt de camera pas over op een hogere filmgevoeligheid als wegens geringere lichtsterkte de sluitertijd onder de betreffende drempel zou vallen, dus bijvoorbeeld met een 50 mm-objectief bij langere tijden dan $1/60$ s bij $1/f$, respectievelijk $1/25$ s bij $1/(2f)$, of $1/250$ s bij $1/(4f)$.

Aanwijzing:

Bij gebruik van de automatische belichtingsserie (zie pagina 172) geldt de volgende regel:

De gevoeligheid die door de camera automatisch voor de niet-gecorrigeerde opname is bepaald, zal ook voor alle andere opnamen van een serie worden toegepast; dat wil zeggen dat deze ISO-waarde tijdens een serie niet wordt veranderd. Dit kan er mogelijk toe leiden dat de langste onder **Maximum Exposure Time** ingestelde sluitertijd overschreden wordt.

² Deze functie vereist het gebruik van gecodeerde objectieven, respectievelijk de instelling van het gebruikte objectieftype in het menu (zie pagina 150).

DE LICHTKADER-MEETZOEKER

De lichtkader-meetzoeker van deze camera is niet alleen een bijzonder hoogwaardige, grote, briljante en heldere zoeker, maar ook een aan het objectief gekoppelde, zeer precieze afstandmeter. De koppeling gebeurt automatisch met alle Leica M-objectieven van 16 tot 135mm brandpuntsafstand als ze op de camera worden geplaatst. De zoeker heeft een vergrotingsfactor van 0,73x.

Als u objectieven met brandpuntsafstanden 28 (Elmarit vanaf fabriecagenummer 2 411 001), 35, 50, 75, 90 en 135 mm gebruikt, lichten automatisch de bijbehorende lichtkaders in de combinaties 28+90 mm, 35+135 mm, 50+75 mm op. Zodra de camera-elektronica wordt ingeschakeld, verschijnen ze (door LEDs wit verlicht) samen met de LEDs van de belichtingsmeter, respectievelijk het LED-flitssymbool aan de onderste rand van het zoekerbeeld.

Ze zijn zodanig met de afstandinstelling gekoppeld dat de parallax (de offset tussen de objectief- en zoekeras) automatisch wordt gecompenseerd. De sensor registreert bij afstanden van minder dan 2 m iets minder dan dat de binnenkanten van de lichtkaders aanduiden, bij grotere afstanden iets meer (zie afbeeldingen hier-naast). Deze geringe afwijkingen zijn in de praktijk zelden van doorslaggevende betekenis en worden bepaald door het principe:

Lichtkaders van een zoekercamera moeten op de beeldhoek van de betreffende objectief-brandpuntsafstanden worden afgestemd. De nominale beeldhoek verandert echter iets bij het scherpstellen vanwege de daarbij veranderende uittrekking; dat wil zeggen: door de afstand van het optische systeem van het sensorvlak. Als de ingestelde afstand kleiner is dan oneindig (en overeenkomstig de uittrekking groter), wordt ook de werkelijke beeldhoek kleiner: het objectief registreert minder van het onderwerp. Bovendien zijn de verschillen van de beeldhoek bij langere brandpuntsafstanden ten gevolge van de grotere uittrekking ook groter.

In het midden van het zoekerveld ligt het rechthoekige afstand-meetveld, dat lichter is dan het omliggende beeldveld. Meer over de afstands- en belichtingsmeting evenals de flitsmodus staat in de betreffende paragrafen.



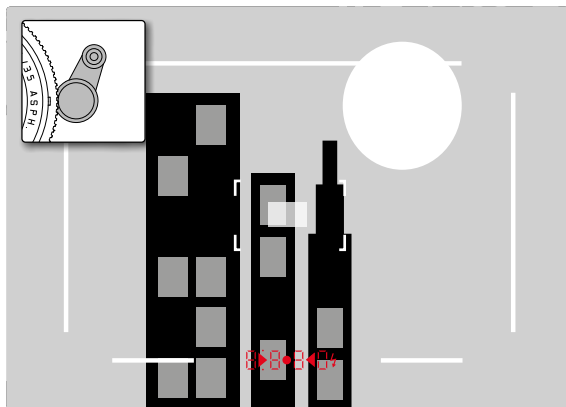
Alle opnamen en lichtkader-posities gelden voor een brandpuntsafstand van 50mm

A	Lichtkader
B	Werkelijk beeldveld
Instelling op 0,7 m:	De sensor registreert circa één kaderbreedte minder.
Instelling op 2 m:	De sensor registreert precies het beeldveld dat door de binnenkanten van het lichtkader wordt <u>getoond</u> .
Instelling op oneindig:	De sensor detecteert één respectievelijk vier (verticaal of horizontaal) kaderbreedte(n) meer.

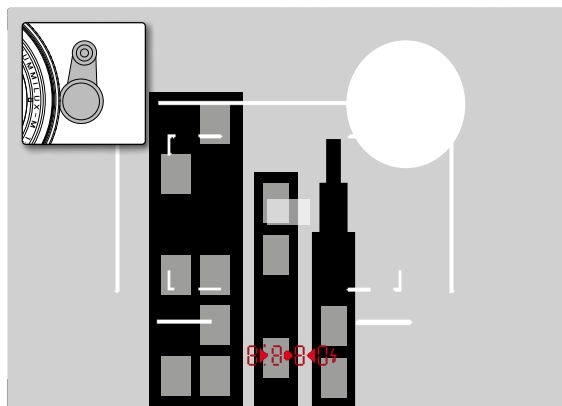
DE BEELDVELDKIEZER

De beeldveldkiezer breidt de mogelijkheid van deze ingebouwde universele zoeker nog uit: met deze ingebouwde universele zoeker kunt u te allen tijde de beeldkaders in beeld brengen die niet tot het op dat moment gebruikte objectief behoren. U ziet dan direct of het voor de beeldvorming gunstiger is het onderwerp met een andere brandpuntsafstand op te nemen.

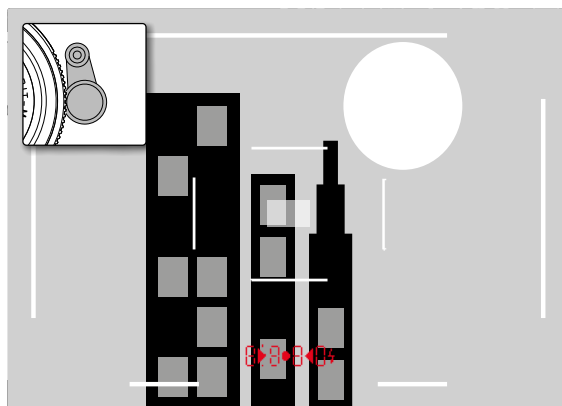
35 mm + 135 mm



50 mm + 75 mm



28 mm + 90 mm



DE MONITOR

De camera heeft een grote monitor, door een afdekglas van extreem hard en bijzonder krasbestendige Gorilla®-glas beschermd. De 3" LCD-kleurenmonitor **31**. In de opnamemodus bij ingeschakelde Live View geeft deze het beeld weer dat de sensor via het objectief heeft geregistreerd. In de weergavemodus dient deze het bekijken van de opnamen op de geheugenkaart. In beide gevallen wordt het volledige beeldveld en de betreffende geselecteerde gegevens en informatie weergegeven (zie pagina 212).

De helderheid van het monitorbeeld kan worden aangepast in de menubediening. U kunt naar keuze de automatische regeling kiezen, dat wil zeggen afhankelijk van de externe lichtsterkte, of een van vijf handmatig in te stellen niveaus, zodat u de monitor optimaal aan de momentele situatie kunt aanpassen

Instellen van de helderheid

1. Menupunt **Display Brightness** kiezen, en
2. in de submenulijst de automatische instelling of het gewenste niveau.

Aanwijzingen:

- U kunt alle in deze handleiding beschreven indicaties (naar wens) ook in een geplaatste elektronische zoeker bekijken (zoals de optioneel verkrijgbare Leica Visoflex)
- Met het menupunt **EVF Brightness** kunt u op dezelfde wijze als hierboven beschreven de helderheid van een dergelijke zoeker instellen.

INFO-beeldscherm

Bij gebruik van de meetzoeker kunt u de monitor met het indrukken van de middenknop gebruiken om een reeks instellingen weer te geven.

LIVE VIEW-MODUS

Met de Live View-modus van deze camera kunt u tijdens de opname het onderwerp op de monitor bekijken, wat precies zo wordt weergegeven als het geplaatste objectief het weergeeft. Deze modus is ook vereist voor het gebruik van bepaalde focusseer- (zie pagina 165) en belichtingsmethoden.

De Live View-functie in-/uitschakelen

LV-knop **24** indrukken.

Aanwijzingen:

- De Live View-modus is gebaseerd op het beeld dat door de sensor wordt geregistreerd. Daartoe moet de camera de sluitersnelheid regelen. Dit is natuurlijk hoorbaar en kan eventueel ook een korte ontspanvertraging met zich meebrengen.
- Met name bij langer gebruik van de Live View-modus wordt de camera warmer. Tegelijkertijd wordt het stroomverbruik hoger.
- Wisselstroom veroorzaakt bij vele lichtbronnen helderheidsvariaties, die onzichtbaar zijn voor het oog. Vanwege de gevoeligheid en de uitleesfrequentie van beeldsensoren kan dit leiden tot een flikkerend beeld op de Live View-monitor. Dat geldt niet voor de opnamen. Door een lange sluitertijd te kiezen, kunt u dit effect bij de opname vermijden.

Belichtingssimulatie

In de fabrieksinstelling wordt het onderwerp in de lichtsterkte weergegeven die overeenkomt met de optimale belichtingsregeling¹. Dat geldt ongeacht de gebruikte belichtingsmodus (tijdautomaat / handmatige instelling), en onafhankelijk van de ingestelde sluitertijd-/diafragmawaarden.

Als u de ontspanknop tot het eerste drukpunt indrukt, zal de helderheid van het monitorbeeld wel met de betreffende belichtingsregeling overeenstemmen. Hierdoor is een inschatting van het effect van de betreffende belichtingsregeling op de afbeelding vóór de opname mogelijk.

- Dit wordt weergegeven  door.

Zowel voor de tijdautomaat als de handmatige belichtingsinstelling staat een instelling ter beschikking, waarbij daadwerkelijk beelddefect permanent wordt weergegeven.

De functie instellen


1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen,
2. in het submenu **Exposure Simulation**, en
3. daar **Release half pressed** (fabrieksinstelling) of **Permanent** (voor handmatige belichtingsregeling).

¹ Dit geldt zolang de helderheid van het onderwerp en de ingestelde belichting geen te lage of hoge helderheidswaarden opleveren en zolang de intern belichtingstijd niet langer is dan 1/60s.

Overige weergaveopties

In het Live View-monitorbeeld kunnen verschillende soorten informatie worden weergegeven. De meesten verschijnen in een kop- en een voetregel (zie daartoe ook pagina 212).

In de standaardinstelling verschijnt eerst (dat wil zeggen: zonder dat een of andere knop wordt ingedrukt) slechts het beeld en, zolang de ontspanner in het eerste drukpunt wordt gehouden, ook de voetregel.

Met het indrukken van de middenknop  kunnen kop- en voetregel permanent worden opgeroepen. In dit geval laat het vasthouden van de ontspanner in het eerste drukpunt beiden verdwijnen.

Naast de standaardinformatie in kop- en voetregel kunt u een serie andere weergaven selecteren, om het monitorbeeld in opname- en weergavemodus aan te passen aan uw wensen. Hiertoe behoren hulpfuncties voor de belichtingsinstelling en beeldvorming, maar ook voor het scherpstellen. Laatsten worden in het kader van de paragraaf 'Afstandsmeting' op de pagina 164 behandeld.

Histogram

Het histogram geeft de helderheidsverdeling van de opname weer. Daarbij komt de horizontale as overeen met de tinten die van zwart (links) via grijs naar wit (rechts) lopen. De verticale as komt overeen met de hoeveelheid pixels van de desbetreffende helderheid. Deze grafische weergave maakt – naast de beeldindruk zelf – een extra snelle en eenvoudige beoordeling van de belichtingsinstelling mogelijk.

De functie instellen

1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen,
2. in het submenu **Histogram**, en
3. daar schakelt u de functie **On** of **Off**.

Aanwijzing:

Als de **Release half pressed** (zie vorige pagina) ingesteld is, verschijnt het histogram uitsluitend bij aangetikte ontspanner.

Clipping

De clipping-weergaven tonen rood knipperend de lichte, en blauw knipperend de donkere gedeelten van een afbeelding aan, die zonder tekening, dat wil zeggen over- of onderbelicht worden. Om deze weergaven aan te passen aan specifieke voorwaarden of uw vormgevende voorstellingen, kunt u drempelwaarden vastleggen, dat wil zeggen: bij welke graad van over-/onderbelichting ze verschijnen.

Daarmee bieden de clipping-weergaven u de mogelijkheid, betreffende beelddelen heel eenvoudig te herkennen en de belichtingsinstelling nauwkeurig aan te passen.

De functie instellen

1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen, en
2. in het submenu **Exposure Clipping**.
 - Er verschijnt een volgend submenu met de regels **Clipping Enabled**, **Lower Limit**, **Upper Limit** en daaronder een schaalverdeling, die zowel de betreffende ingestelde waarde als de instelgrenzen weergeeft.
3. In de regel **Clipping Enabled** de functie **On**- of **Off**-schakelen. Als hij is uitgeschakeld, zijn de beide andere regels niet beschikbaar (= grijs).
4. (Optioneel) In de regels **Lower Limit** en **Upper Limit** de gewenste onderste en bovenste drempelwaarde instellen.

Aanwijzingen:

- Het histogram is altijd gebaseerd op de weergegeven helderheid, dat wil zeggen, afhankelijk van de gebruikte instellingen kan hij de definitieve belichting eventueel niet weergeven.
- In de opnamemodus moet het histogram worden begrepen als "trend-indicator" en niet als een weergave van het exacte aantal pixels.
- Bij een opname met flits kan het histogram de uiteindelijke belichting niet afbeelden, omdat de flits eerst na de weergave wordt geactiveerd.
- Het histogram kan bij de weergave van een beeld iets van die bij de opname afwijken.
- Het histogram is bij de gelijktijdige weergave van meerdere verkleinde, respectievelijk vergrote opnamen niet beschikbaar.
- De Clipping-indicator heeft altijd betrekking op de actueel getoonde uitsnede van de opname.

Raster

Er zijn twee rasterweergaven beschikbaar. Ze verdelen het beeldveld in 3x3 of in 6x4 velden. Ze vereenvoudigen de beeldvorming, maar ook de precieze oriëntatie van de camera.

De functie instellen

1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen,
2. in het submenu **Grids**, en
3. in het bijbehorende submenu de gewenste instelling, of de functie **Off**-schakelen.

AFSTANDSMETING

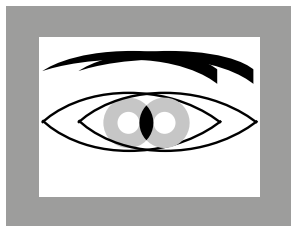
Voor de afstandsinstelling kunt u verscheidene hulpmiddelen gebruiken, afhankelijk van of u de camera-interne, optische zoeker **27** of de Live View-modus (zie pagina 165) gebruikt.

Met de optische zoeker

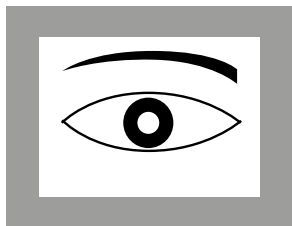
Met de afstandsmeter van deze camera kan vanwege zijn grote effectieve meetbasis zeer precies worden gewerkt. Dit blijkt vooral bij het gebruik van groothoekobjectieven met hun relatief grote scherptediepte gunstig te zijn. Het meetveld van de afstandsmeter is in het midden van de zoeker als lichte, scherp afgebakende rechthoek te zien. De scherpte kan volgens de mengbeeld- of deelbeeldmethode worden ingesteld:

Mengbeeldmethode (dubbelbeeld)

Richt bijvoorbeeld bij een portret het meetveld van de afstandsmeter op het oog, en draai net zo lang aan de afstand-instelling van het objectief, totdat de contouren in het meetveld samenvallen. Daarna de uitsnede van het onderwerp vastleggen.



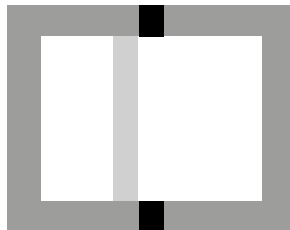
onscherp



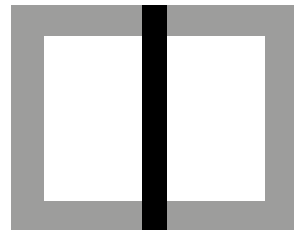
scherp

Deelbeeldmethode

Richt bijvoorbeeld voor een architectuuropname het meetveld van de afstandsmeter op de verticale of een andere duidelijk afgebakende verticale lijn, en draai met de afstandsinstelling van het objectief net zo lang, totdat de contouren van de kant of lijn op de begrenzingen van het meetveld zonder offset te zien zijn. Daarna de uitsnede van het onderwerp vastleggen.



onscherp



scherp

Aanwijzing:

Let ten aanzien van de instelnauwkeurigheid ook op de derde aanwijzing op pagina 136.

Met het monitorbeeld in de Live View-modus

In de Live View-modus kunt u met behulp van de monitor focussen: De monitor geeft het onderwerp net zo scherp weer als het door het objectief wordt afgebeeld, afhankelijk van de afstands- en diafragma-instelling.

Dit geldt voor alle gebruikte objectieven, dat wil zeggen ook met Leica R-objectieven.

Aanwijzing:

Vanwege de verschillende gevoeligheden en gebruiksomstandigheden kunnen er verschillen optreden tussen de als optimaal ervaren, ofwel de weergegeven instellingen.

Werkwijze

1. Met het indrukken van de knop **LV 24** Live View-modus inschakelen.
2. Stel met de afstandsinstelring van het objectief de gewenste delen van het onderwerp scherp.

Hulpmiddelen voor de handmatige scherpstelling in de Live View-modus

Om de instelling te vergemakkelijken of om de instelnaauwkeurigheid te verhogen, zijn twee weergavevarianten beschikbaar:

- Vergroten van een (aanvankelijk) centraal fragment van het monitorbeeld.
- Markeren van scherpe onderwerpdelen in het monitorbeeld.

Beide varianten kunnen gezamenlijk worden toegepast.

Een uitsnede vergroten

Deze optie kan op drie manieren worden opgeroepen.

Voor incidenteel gebruik

Met de Focus-knop:

1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen,
2. in het submenu **Focus Aid**, en
3. daar de functie **Manual**.
4. Focus-knop **F** indrukken.

Voor continu gebruik

Met de afstandsinstelring van het objectief:

1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen,
2. in het submenu **Focus Aid**, en
3. daar de functie **Automatic**.
4. De afstandsinstelring van het objectief **16** draaien.

Met het instelwiel van de camera:

1. Menupunt **Customize Control** kiezen,
2. in het submenu **Customize Wheel**, en
3. in het bijbehorende submenu **LV Zoom**.
4. Het instelwiel van de camera **28** draaien.

- Zodra de Focus-knop ingedrukt, respectievelijk de ring of het instelwiel gedraaid wordt, toont het monitorbeeld:
 - het vergrote gebied
 - onder links met behulp van een rechthoek binnen een frame bij benadering de positie van het fragment

De verdere bediening is in beide gevallen hetzelfde:

5. (Optioneel)
 - Vergrotingsfactor met het instelwiel **28** veranderen, in twee niveaus.
 - Positie van het fragment binnen het beeldveld met de kruis-knop **29** verschuiven.
 - Bij verschoven fragment toont een haarkruis in het beeldveld het midden van het fragment.
6. Stel met de afstandinstelring van het objectief de gewenste delen van het onderwerp scherp.

U kunt op elk gewenst moment terugkeren naar gangbare (= niet-vergrote) weergave.

- Door het aantikken van de ontspanner
- Met het instelwiel

Als u vervolgens nogmaals op de Focus-knop drukt of de afstandinstelring van het objectief draait, verschijnt de laatst gebruikte fragmentgrootte.

Markering scherp afgebeelde objectdelen

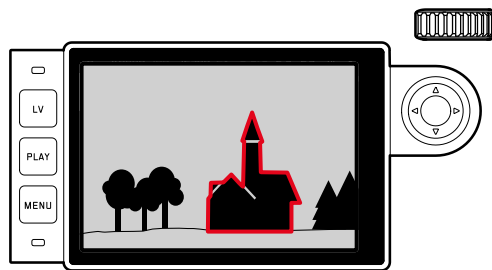
U kunt de delen van het onderwerp die optimaal scherp zijn op het monitorbeeld door 'inkleurung' van de bijbehorende contouren markeren, zodat ze gemakkelijk te herkennen zijn. Dankzij de beschikbare vier kleuren kunt u de weergave aan elke achtergrond aanpassen.

De functie instellen

1. Menupunt **Capture Assistants** kiezen,
2. in het submenu **Focus Peaking**, en
3. in het bijbehorende submenu de gewenste kleur, respectievelijk **Off**, wanneer u van de optie geen gebruik wilt maken.

Toepassing

4. Beelduitsnede bepalen.
5. Focusknop **8** indrukken, respectievelijk afstandinstelring van het objectief zo draaien dat de gewenste motiefdelen optimaal scherp zijn.
 - Alle delen van het object die bij de betreffend ingestelde afstand scherp worden afgebeeld, worden door omrandingen in de geselecteerde kleur gemarkeerd.



Belangrijk:

- Deze functie werkt op objectcontrast; dat wil zeggen: op licht/donker-verschillen. Er kunnen daarom soms delen van het object worden gemarkeerd die niet scherp zijn afgebeeld, maar die een hoog contrast vertonen.
- Met name bij het gebruik van groothoekobjectieven met kleine diafragma (= grote scherptediepte) neemt de nauwkeurigheid van de weergave af.

BELICHTINGSMETING EN -REGELING

Belichtingsmeter-weergaven

Als aanduiding dat de belichtingsmeter gereed is om te meten, brandt een van de indicaties in de zoeker, respectievelijk op de monitor continu:

- bij tijdautomaat door de weergave van de sluitertijd,
- bij handmatige instelling in de zoeker door een van de beide driehoekige LED's, evt. samen met de middelste, ronde LED, op de monitor met de lichtschaal.

Als de ontspanner weer wordt losgelaten zonder de sluiters te activeren, blijft (blijven) de betreffende LED('s) zolang branden tot de camera zich uitschakelt.

Wanneer het tijd-instelwiel **19** op **B** staat, is de belichtingsmeter uitgeschakeld.

Aanwijzingen:

- Als een juiste belichting met de beschikbare sluitertijden bij tijdautomaat niet mogelijk is, knippert als waarschuwing de sluitertijd-indicatie (alleen in de zoeker, meer hierover vindt u in het hoofdstuk 'De tijdautomaat' op pagina 169).
- Als bij handmatige instelling en zeer weinig licht het meetbereik van de belichtingsmeter niet wordt bereikt, zal als waarschuwing de linker driehoekige LED gaan knipperen, respectievelijk op de monitor de linker streep van de lichtschaal. Bij tijdautomaat wordt verder de sluitertijd weergegeven. Wanneer de benodigde sluitertijd de langst mogelijke tijd overschrijdt, knippert ook deze indicatie in de zoeker.
- Wanneer de camera langere tijd niet wordt gebruikt of in een tas wordt opgeborgen, moet deze altijd met de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld. Onbedoelde opnamen worden hiermee ook verhinderd.

Belichtingsmeetmethoden

Afhankelijk van het feit of de Live View-modus al of niet wordt toegepast, staan verschillende meetmethoden ter beschikking:

- Bij gebruik van de meetzoeker:
 - een sterk centrum-georiënteerde meting. Deze methode houdt rekening met het gehele beeldveld, maar de in het midden geregistreerde onderwerpen bepalen veel sterker dan de randgebieden de berekening van de belichtingswaarde. Hiervoor wordt het door de lichte sluitierlamel gereflecteerde licht door een fotodiode geregistreerd en gemeten.
- Met de Live View-modus:
 - naar wens punt-, centrum-georiënteerde meting en meerveldmeting. In deze gevallen vindt de meting plaats door de opname-sensor.

De Live View-meetmethoden kiezen

De functie instellen

1. Menupunt **Exp. Metering** kiezen, en
 2. in het submenu de gewenste meetmethode:
 - **Spot**. Slechts een klein, door een cirkel in het midden van het monitorbeeld weergegeven bereik wordt geregistreerd en geëvalueerd.
 - **Center-weighted**. Deze methode houdt rekening met het gehele beeldveld, maar de in het midden geregistreerde onderwerpen bepalen veel sterker dan de randgebieden de berekening van de belichtingswaarde.
 - **Multi-field**. Deze meetmethode baseert op de registratie van meerdere meetwaarden. Ze worden in een algoritme berekend die aan de situatie is aangepast, wat resulteert in een belichtingswaarde die is afgestemd op de passende weergave van het veronderstelde hoofdonderwerp.
- De ingestelde meetmethode wordt in de Live View-modus in de kopbalk van het monitorbeeld weergegeven, bij gebruik van de zoeker in het **INFO**-beeldscherm (zie pagina 212).

De sluitertijd die nodig is voor een correcte belichting, respectievelijk de afwijking van de juiste belichting, wordt aangegeven door de zoeker of de monitor, ofwel wordt met hun behulp bepaald (zie de volgende secties).

Belichtingsmodussen

De camera kent twee belichtingsmodi: tijdautomaat of handmatige instelling. Afhankelijk van motief, situatie en individuele voorkeur kan op deze wijze gekozen worden uit

- de gebruikelijke 'half-automaat' of
- de vaste instelling van sluitertijd en diafragma.

Tijdautomaat

Als het tijd-draaiwiel **19** in de **A**-stand staat, dan zal de elektronica van de camera de geschikte sluitertijd automatisch en traploos binnen een bereik van $\frac{1}{4000}$ tot 125 s bepalen, en wel volgens de ingestelde filmgevoeligheid, de gemeten helderheid en het handmatig gekozen diafragma. De bepaalde sluitertijd wordt voor een beter overzicht in halve stappen weergegeven.

Bij langere sluitertijden dan 2 s wordt na het ontspannen in de weergave de resterende belichtingstijd in seconden teruggeteld. De werkelijk berekende, en traploos gestuurde belichtingstijd kan echter van de halve-stap weergaven afwijken: Als bijv. vóór het ontspannen **16** (als dichtstbijgelegen waarde) in de indicatie is te zien en de bepaalde belichtingstijd toch langer is, kan het terugtellen na ontspannen ook met **19** beginnen.

Bij extreme lichtomstandigheden kan de belichtingsmeting bij de verwerking van alle parameters sluitertijden opleveren, die buiten het werkgebied liggen, dat wil zeggen dat er belichtingstijden korter dan $\frac{1}{4000}$ s of langer dan 125 s vereist zouden zijn. In zulke gevallen worden toch de genoemde minimale en maximale sluitertijden gebruikt, maar als waarschuwing zullen deze waarden in de zoeker knippen.

Aanwijzingen:

- Zoals in combinatie met de ISO-instelling beschreven staat, is bij de toepassing van hoge gevoeligheden, en vooral bij gelijkmatig donkere vlakken, in meer of mindere mate beeldruis merkbaar. Ter reductie van dit storende verschijnsel maakt de camera automatisch na opnamen met langere sluitertijden en hoge ISO-waarden een tweede 'zwartopname' (met gesloten sluiters). De bij deze parallel-opname gemeten ruis wordt dan rekenkundig van het eigenlijke opnamerecord 'afgetrokken'. Dienovereenkomstig zal in zulke gevallen als aanwijzing de melding **Noise Reduction 12s**¹ op het LCD-scherm verschijnen. Bij langdurige belichtingen moet rekening worden gehouden met deze verdubbeling van de 'belichtings'-tijd. De camera mag intussen niet worden uitgeschakeld.
- Als de **B**-functie in combinatie met de zelfontspanner (zie pagina 188) wordt gebruikt, moet de ontspanner niet ingedrukt worden gehouden; de sluiters blijft zolang open tot de ontspanner een tweede keer wordt ingedrukt (komt in dit geval overeen met de **T**-functie).

¹ De tijndicatie is maar een voorbeeld.

Meetwaardegeheugen

Vaak worden belangrijke delen van het onderwerp om vormgeven de redenen uit het midden geplaatst en soms zijn ze lichter of donkerder dan gemiddeld. De centrum-georiënteerde meting en de spotmeting registreren in principe maar een gedeelte in het centrum van het beeld en zijn op een gemiddelde grijswaarde geijkt. Onderwerpen en situaties van deze soort kunnen ook met de tijd-automaat zeer eenvoudig met het meetwaardegeheugen worden verwerkt.

Aanwijzingen:

- Een meetwaardegeheugen is in combinatie met meerveldmeting niet zinvol, omdat in dat geval de specifieke registratie van een enkel deel van het onderwerp niet mogelijk is.
- In combinatie met het meetwaardegeheugen is er in Live View ook een belichtingssimulatie beschikbaar (zie pagina 161).

Toepassen van de functie

1. Richt uw camera op het belangrijke deel van het onderwerp (bij spotmeting met meetveld), ofwel alternatief een ander, gemiddeld helder detail.
2. De ontspanner **18** tot aan het eerste ruckpunt indrukken: meting en opslag vinden plaats.
 - Zolang het drukpunt wordt vastgehouden, verschijnt als bevestiging in de zoeker een kleine rode punt op de regel met cijfers en de tijdweergave verandert ook bij gewijzigde lichtomstandigheden niet meer.
3. Met nog steeds ingedrukt gehouden ontspanner de camera daarna op het uiteindelijke beeldfragment zwenken, en
4. de opname maken.

Een wijziging van de diafragma-instelling nadat de meetwaarde is opgeslagen, heeft geen aanpassing van de sluitertijd tot gevolg en zou tot een foutieve belichting leiden. Het opslaan wordt geannuleerd als u uw vinger van het drukpunt van de ontspanknop neemt.

Belichtingscorrecties

Belichtingsmeters zijn afgestemd op een gemiddelde grijswaarde geijkt (18 % reflectie), die overeenkomt met de lichtsterkte van een normaal, dat wil zeggen gemiddeld fotografisch onderwerp. Wanneer het gemeten detail van het motief niet aan deze voorwaarden voldoet, kan een belichtingscorrectie worden uitgevoerd. Vooral bij meerdere opnamen achter elkaar, bijvoorbeeld als om bepaalde redenen voor een serie opnamen bewust een iets krappe- of ruimere belichting gewenst is, kan de belichtingscorrectie een zeer handige functie zijn. Eenmaal ingesteld blijft deze anders dan de meetwaarde-opslag werkzaam totdat deze weer wordt gereset. U kunt belichtingscorrecties in een gebied van ± 3 EV in stappen van $1/3$ EV instellen (EV: Exposure Value = belichtingswaarde).

Instellen en verwijderen van een belichtingscorrectie

A. Met focusgegevens en instelwiel

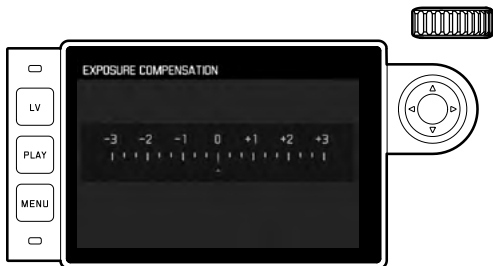
1. Focusknop **8** ingedrukt houden, en
2. met het instelwiel **28** gewenste waarde selecteren.

B. Met overeenkomstig 'geprogrammeerd' instelwiel

1. Menupunt **Customize Control** kiezen,
2. in het submenu **Customize Wheel**,
3. in het bijbehorende submenu **Exp. Compensation**, en
4. Functie bevestigen door het indrukken van de middenknop **30**.
5. Met het instelwiel **28** gewenste waarde instellen.

C. Via de menubediening

1. Menupunt **Exp. Compensation** kiezen.
 - Op de monitor verschijnt als submenu een schaalverdeling:



A Ingestelde correctiewaarde (markeringen bij **0** = uitgeschakeld)

2. Gewenste waarde instellen.

Weergeven

- In de situaties A en B wordt de correctiewaarde in de zoeker weergegeven, bijvoorbeeld **1.0- / 0.3** (tijdelijke weergave in plaats van de sluitertijd). Daarna in de vorm van gewijzigde sluitertijden en een knipperend laagste punt, ofwel voor ongeveer 0,5 s als de weergave wordt geactiveerd.
- Onafhankelijk van de instelmethode wordt de waarde in de monitor bij Live View-modus evenals in het **INFO**-beeldscherm bij gebruik van de zoeker door een markering in het onderste gedeelte van de lichtschaal weergegeven, maar ook in de uitgangsmenulist door **EV+ -X¹**.

Belangrijk:

Een op de camera ingestelde belichtingscorrectie beïnvloedt uitsluitend de meting van het aanwezige licht, dat wil zeggen niet die van de flitser (meer informatie over flitsfotografie vindt u in het gedeelte vanaf pagina 182).

Voor de ingestelde correcties geldt - onafhankelijk van de wijze waarop ze oorspronkelijk zijn ingevoerd:

- Deze blijven zo lang geldig tot ze handmatig weer op **0** worden teruggezet. Daarbij doet het er niet toe of die camera tussen-door uit- en weer ingeschakeld is geweest.
- Ze kunnen zowel via het menu alsook met het instelwiel worden teruggezet.

¹ Voorbeeld; hetzij plus of minus, „+X¹“ staat voor de betreffende waarde.

Automatische belichtingsreeksen

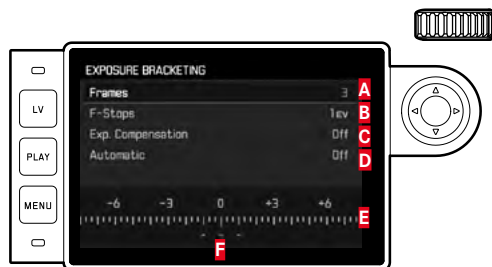
Veel aantrekkelijke motieven zijn erg contrastrijk en hebben zowel zeer lichte alsook zeer donkere gebieden. Afhankelijk van het deel waarop u uw belichting afstemt, kan het beeldeffect verschillend zijn. In zulke gevallen kunnen – bij tijdautomat – met de automatische belichtingsreeks (bracketing) meerdere alternatieven met gestaffelde belichting, dat wil zeggen met verschillende sluitertijden, worden gemaakt. Daarna kan de geschikteste opname voor gebruik worden geselecteerd of met bewerkingssoftware een opname met zeer veel contrast worden gemaakt (trefwoord HDR).

Beschikbaar zijn:

- 5 trappen: **0.3EV**, **0.7EV**, **1EV**, **2EV** und **3EV**
- 2 aantal opnamen: 3 of 5

De functie instellen

1. Menupunt **Drive Mode** selecteren, en
2. in het submenu **Exposure Bracketing**.
 - Op de monitor verschijnt het betreffende submenu.



- A** Aantal opnamen
- B** Belichtingsverschil tussen de opnamen
- C** Belichtingscorrectie-instelling
- D** Procedure van de belichtingsreeks
- E** Lichtwaarde-schaalverdeling met rood gemarkeerde belichtingswaarden van de
- F** opnamen (als tegelijkertijd een belichtingscorrectie is ingesteld, wordt de schaal met de bijbehorende waarde verschoven).

3. In de regel **Frames** de gewenste waarde kiezen, in de regel **F-Stops** het gewenste belichtingsverschil, en in de regel **Exp. Compensation** de gewenste Correctiewaarde belichting (optioneel).
 - De gemarkeerde belichtingswaarden zullen van locatie wisselen, afhankelijk van de betreffende instellingen. Bij een belichtingscorrectie verschuift ook de schaalverdeling.
4. In de regel **Automatic** kiezen of de opnamen allen door eenmalig ontspannen moeten plaatsvinden: **On**, of allen afzonderlijk: **Off**.
5. Instelling bevestigen door het indrukken van de middenknop.
6. Door eenmalig respectievelijk meermalig te ontspannen, worden alle opnamen gemaakt.

Aanwijzingen:

- Bij gebruik van de automatische belichtingsreeks geldt de volgende regel:
Bij automatische regeling van de ISO-gevoeligheid (zie pagina 156) zal de gevoeligheid die door de camera automatisch voor de niet-gecorrigeerde opname is bepaald, ook voor alle andere opnamen van een serie worden toegepast; dat wil zeggen dat deze ISO-waarde tijdens een serie niet wordt veranderd. Dit kan er mogelijk toe leiden dat de langste onder **Maximum Exposure Time** ingestelde sluitertijd wordt overschreden.
- Afhankelijk van de beschikbare combinatie sluitertijd/diafragma kan het werkgebied van de automatische belichtingsserie beperkt zijn.
Onafhankelijk daarvan wordt **altijd** het ingestelde aantal opnamen gemaakt en kunnen er daarom meerdere opnamen van een reeks op dezelfde wijze belicht zijn.
- Automatische belichtingsreeksen zijn ook in combinatie met de flitsmodus mogelijk. Dit gebeurt zonder rekening te houden met de accuconditie van het flitsapparaat, dat wil zeggen de reeks zal zowel opnamen met als zonder flits bevatten.
- De functie blijft actief tot een andere functie wordt gekozen in het submenu **Drive Mode**, dat wil zeggen ook na het in- en uitschakelen van de camera. Als een andere functie wordt gekozen, vindt bij elke bediening van de ontspanner een volgende belichtingsserie plaats.

Handmatige instelling van de belichting

1. Ontspanknop aantikken, en
2. met tijdstelwiel **19** en/of diafragma-instelring **13** van het objectief de gewenste belichting instellen.

In de Live View-modus vindt dit plaats met behulp van het merkteken op de lichtschaal in de voetregel van het monitorbeeld, bij gebruik van de zoeker door middel van een uit drie LEDs bestaande lichtschaal.

Behalve de voor een goede belichting benodigde draairichting van het tijdstelwiel en de diafragma-instelring geven de drie LEDs van de lichtschaal in de zoeker op de volgende wijze onder- en overbelichting evenals de juiste belichting aan:

- ▶ Onderbelichting met minstens één diafragma-stop; naar rechts draaien
- ▶● Onderbelichting van ½ diafragma-stop; naar rechts draaien
- Juiste belichting
- ◀ Overbelichting van ½ diafragma-stop; naar links draaien
- ◀ Overbelicht met minstens één diafragma-stop; naar links draaien

Aanwijzingen:

- Het tijd-instelwiel moet op één van de ingegraveerde sluitertijden of tussenwaarden zijn vastgeklikt.
- Bij langere sluitertijden dan 2 s wordt na het ontspannen in de weergave de resterende belichtingstijd in seconden teruggeteld.

De B-instelling / De T-functie

Met de **B**-instelling blijft de sluiters zo lang geopend als de ontspanner ingedrukt wordt gehouden (tot maximaal 125 s; afhankelijk van de ISO-instelling).

De B-functie kan bovendien worden gebruikt om langere sluitertijden dan 8 s vast in te stellen:

1. Focusknop **8** circa 1 s indrukken.
 - Op de monitor verschijnt het submenu met de sluitertijden, respectievelijk **8**. Beschikbare sluitertijden zijn wit gemarkeerd (afhankelijk van de ISO-gevoeligheid verschillend), niet beschikbare grijs.
2. Gewenste sluitertijd kiezen,
3. submenu door aantikken van de ontspanner **18**, of door indrukken van het **MENU-22**, of de middenknop **30** verlaten, en
4. de opname maken.

In combinatie met de zelfontspanner is tevens een T-functie beschikbaar: Is zowel **B** ingesteld en ook de zelfontspanner door aantikken van de ontspanner geactiveerd, opent de sluiters na de gekozen wachttijd automatisch. Deze blijft dan – zonder dat de ontspanknop hoeft te worden vastgehouden – zolang geopend tot de ontspanknop een tweede keer wordt aangetipt. Zo kan de bewegingsonscherpte die door bediening van de ontspanknop eventueel ontstaat ook bij langdurige opnamen verregaand worden vermeden.

De belichtingsmeter blijft in alle gevallen uitgeschakeld, na de ontspanning telt de digitale cijferindicatie in de zoeker echter ter oriëntatie de verlopen belichtingstijd in seconden mee.

Aanwijzingen:

- Bij lange belichtingstijden kan zeer sterke beeldruis ontstaan.
- Na opnamen met langere sluitertijden (vanaf circa $\frac{1}{30}$ s, afhankelijk van andere menu-instellingen), vindt ter verkleining van dit storende verschijnsel een gegevensverwerkingsronde plaats, die evenveel tijd krijgt als de belichting. Bij langdurige belichtingen moet rekening worden gehouden met deze verdubbeling van de 'belichtings'-tijd. De camera mag intussen niet worden uitgeschakeld.

Dienovereenkomstig zal in zulke gevallen als aanwijzing de melding **Noise Reduction 12s**¹ op het LCD-scherm verschijnen.

Over- en onderschrijden van het meetbereik

Als bij handmatige instelling en zeer weinig licht het meetbereik van de belichtingsmeter niet wordt gehaald, knippert als waarschuwing in de zoeker de linker driehoekige LED (▶) en bij te veel licht de rechter (◀). Bij tijdautoomaat wordt verder de sluitertijd weergegeven. Wanneer de benodigde sluitertijd langer blijkt dan de langste mogelijke tijd, respectievelijk korter wordt dan de kortste mogelijke tijd, zullen ook deze indicaties gaan knipperen. Omdat de belichtingsmeting met het ingestelde diafragma plaatsvindt, kan deze situatie ook door diafragmeren van het objectief ontstaan.

¹ De tijndindicatie is maar een voorbeeld.

WEERGAVEMODUS

Voor de weergave van opnamen kunt u kiezen:

- **PLAY** Weergave voor onbeperkte tijd, of
- **Auto Review** Kortstondige weergave direct na de opname

Weergave voor onbeperkte tijd

PLAY-knop **23** indrukken.

- In de monitor verschijnt de laatst opgenomen afbeelding en, in zoverre ze bij het laatste gebruik ingeschakeld waren, de bijbehorende weergaven.

Wanneer echter geen beeldbestand op de geplaatste geheugenkaart aanwezig is, verschijnt na omschakeling op weergave de melding: **Attention No media file to display**

Afhankelijk van de vooraf ingestelde functie heeft het indrukken van de **PLAY**-knop verschillende gevolgen:

Uitgangssituatie	Na drukken op de PLAY -knop
a. Volledige weergave van een opname	Opnamemodus
b. Weergave van een vergroot fragment / meerdere kleinere opnamen	Volledige weergave van de opname

Automatische weergave van telkens de laatste opname

In de modus **Auto Review** wordt elk beeld direct na de opname weergegeven. Op deze wijze kan bijv. snel en eenvoudig worden gecontroleerd of de foto gelukt is of herhaald moet worden. Met deze optie stelt u de weergaveduur van het beeld in.

De functie instellen

1. Menupunt **Auto Review** selecteren,
2. in het bijbehorende submenu de gewenste optie, respectievelijk tijdsduur: (**Off**, **1 s**, **3 s**, **5 s**, **Hold**).

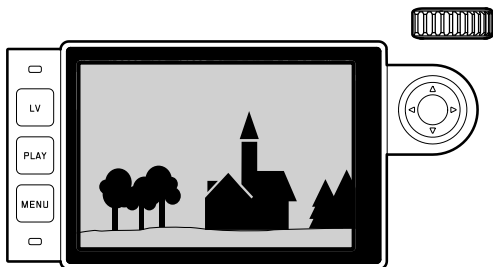
Vanuit de modus **Auto Review** kan altijd naar de normale, dat wil zeggen qua tijd onbegrensde, **PLAY**-weergavemodus worden omgeschakeld.

Aanwijzing:

Als u met de seriefoto-functie (zie pagina 140) hebt gefotografeerd, wordt in beide weergavemodi eerst de laatste foto van de serie getoond, respectievelijk tijdens het opslaan de laatste op de geheugenkaart reeds opgeslagen foto van de serie getoond. Hoe u andere opnamen van de serie kunt kiezen en welke mogelijkheden er verder nog zijn voor de weergave, kunt u in de volgende sectie nalezen.

Weergaven bij flitsmodus

Om de opnamen goed te kunnen bekijken, verschijnt er in de fabrieksinstelling de opname zonder de informatie in de kop- en voetregels.



Met het indrukken van de middenknop **30** kunt u altijd kop- en voetregels oproepen. In zoverre **Histogram** en **Exposure Clipping** zijn ingeschakeld (zie pagina 162), verschijnen deze gegevens dan ook.



Aanwijzingen:

- Het histogram en de clipping-weergaven zijn zowel bij de weergave van het volledige beeld, alsook van een uitsnede beschikbaar, maar niet bij gelijktijdige weergave van 12 of 20 verkleinde opnamen.
- Het histogram en de clipping-weergaven hebben altijd betrekking op de actueel getoonde uitsnede van de opname.

Andere opnamen bekijken / 'Bladeren' in het geheugen

Met de linker en rechter kant van de kruisknop **29** kunt u de overige opgeslagen opnamen oproepen. Na de eerste / laatste opname beginnen de in een oneindige lus geschakelde opnamen weer van voren af aan, zodat u alle opnamen in beide richtingen kunt bereiken.

- De opnamenummers wisselen navenant.



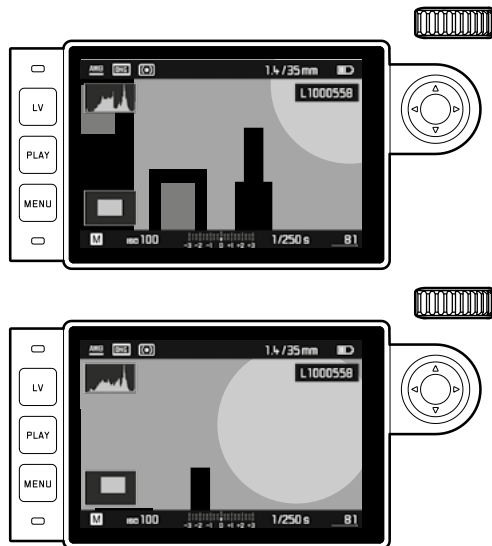
Vergroten / selecteren van uitsnede / gelijktijdig bekijken van meerdere verkleinde opnamen

U kunt, voor een betere beoordeling van een vergrote uitsnede, een opname oproepen en deze uitsnede vrij kiezen. Omgekeerd kunt u ook maximaal 20 opnamen tegelijk bekijken, bijvoorbeeld om een overzicht te krijgen of om een gezochte foto sneller te vinden.

Door het instelwiel **28** naar rechts te draaien, wordt een uitsnede vanuit het midden vergroot. Vergrotingen zijn tot 1:1 mogelijk, dat wil zeggen tot 1 pixel van de monitor 1 pixel van de opname weergeeft.

Met de kruisknop **29** kunt u bij een vergrote afbeelding de locatie van de uitsnede willekeurig verschuiven.

- De rechthoek binnen het kader in de linker onderhoek symboliseert de locatie en de vergroting van de getoonde uitsnede.

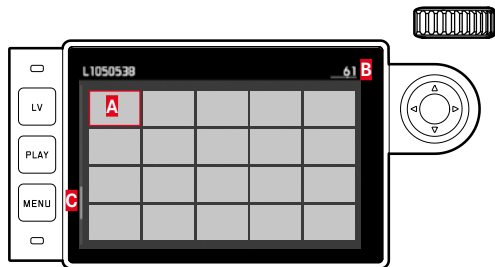


Aanwijzing:

Ook bij vergrote afbeelding kunt u

- direct naar een andere opname gaan, die dan in dezelfde vergroting wordt getoond. Hiervoor gebruikt u weer de linker of rechter kruisknop – echter met ingedrukt gehouden **PLAY**-knop **23**.
- de opname markeren (zie pagina 180).

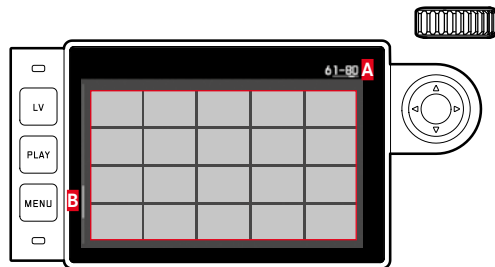
Door het instelwiel naar links te draaien (van de normale afmeting uitgaand), kunt u gelijktijdig 12, respectievelijk door verder te draaien 20 opnamen op de monitor bekijken.



- A** Vooraf in normale grootte bekeken opname
- B** Nummer van de rood omrande opname
- C** Schuifbalk; toont schematisch de positie van de gemarkeerde opname in de overzichtslijst aan

Met de kruisnop kunt u vrij onder de verkleinde opnamen navigeren, de betreffende opname wordt gemarkeerd door het rode kader. Deze opname kunt weer op normale grootte instellen door aan het instelwiel naar rechts te draaien, ofwel in één stap door op de **PLAY**-knop te drukken.

Bij de weergave van 20 beelden kunt u door het instelwiel verder naar links te draaien het rode kader om alle beelden plaatsen, zodat u vervolgens 'per blok' snel kunt 'bladeren'.



- A** Opnamenummers van de rood omkaderde groep van 20
- B** Schuifbalk; toont schematisch de positie van de gemarkeerde groep van 20 in de overzichtslijst aan

Opnamen markeren

U kunt iedere opname markeren, bijvoorbeeld om ze sneller weer te vinden, of om het latere wissen van meer opnamen te vereenvoudigen (zie volgende paragraaf). Het markeren kan direct, of menubediend plaatsvinden:

Direct

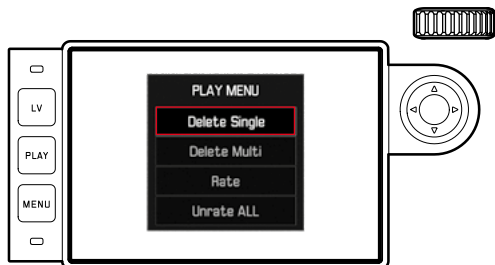
Bovenste kant van de kruisknop **29** indrukken.

- De opname wordt gemarkeerd door **★**.

Het verwijderen van een markering gebeurt net zo.

Menubediend

1. **MENU**-knop **22** indrukken.
 - Het betreffende menu verschijnt.



2. **Rate** kiezen.
3. Middenknop **30** indrukken.
 - De opname wordt gemarkeerd door **★**, in het menu wordt **Rate** vervangen door **Unrate**.

Afzonderlijke markeringen verwijdert u in principe op dezelfde manier met **Unrate**, meerdere tegelijk met **Unrate ALL**. In dit geval knippert tijdens de procedure de LED **21**.

Opnamen wissen

Zolang een opname wordt getoond, kan deze eventueel ook op dat moment worden gewist. Dit kan nuttig zijn als de opnamen bijv. op andere media werden opgeslagen, als ze niet meer nodig zijn of wanneer meer geheugen op de kaart nodig is. U hebt de mogelijkheid naar wens enkele of gelijktijdig uitsluitend de niet gemarkeerde, of alle opnamen te wissen.

Werkwijze

1. **MENU**-knop **22** indrukken.
 - Het menu "wissen" verschijnt.

De verdere bediening is afhankelijk van het feit of u slechts één opname of gelijktijdig meerdere opnamen wilt wissen.

Afzonderlijke opnamen wissen

2. **Delete Single** kiezen, en
3. om het proces te starten, de middenknop **30** indrukken.
 - Tijdens het wissen knippert de LED **21**.
Na het wissen verschijnt de volgende opname. Wanneer echter geen opnamen meer op de kaart zijn opgeslagen, verschijnt de melding: **Attention No media file to display**.

Meerdere/alle opnamen wissen

2. **Delete Multi** kiezen,
3. Middenknop **30** indrukken,
4. in het submenu de gewenste variant, **ALL**, **ALL Unrated** (zie vorige paragraaf), of, als u geen opname meer wilt wissen, **Cancel**, en
5. Middenknop nogmaals indrukken.
 - Tijdens het wissen knippert de LED **21**.
Na het wissen verschijnt de volgende gemarkeerde opname.

Bij **ALL** en **ALL Unrated** verschijnt in plaats daarvan een navraag-submenu ter beveiliging tegen abusievelijk wissen.

Uitsluitend bij **ALL** en **ALL Unrated**

Als daadwerkelijk alle opnamen moeten worden gewist:

6. In het navraagmenu **Yes** kiezen.
 - Tijdens het wissen knippert de LED **21**. Na het wissen verschijnt de melding: **Attention No media file to display**.

Aanwijzingen:

- Markeren en wissen is uitsluitend mogelijk vanuit de weergave in **PLAY**. Maar het is onafhankelijk van het feit of de weergave in normale grootte of in meerdere verkleinde afbeeldingen plaatsvindt (behalve als bij de 20-voudige weergave het rode kader de gehele groep omsluit).
- Ook bij opgeroepen wis- en markeringsmenu kunt u altijd andere opnamen kiezen.
- Met de **PLAY**-knop kunt u te allen tijde het wismenu weer uitschakelen.
- Door een opname te wissen worden de volgende opnamen opnieuw genummerd volgens het volgende patroon: wist u bijvoorbeeld beeld nr. 3, wordt het beeld dat voorheen nr. 4 was vervolgens nr. 3, het beeld dat voorheen nr. 5 was, wordt nr. 4, enz. Dit geldt echter niet voor de bestandsnummering op de geheugenkaart.

OVERIGE FUNCTIES

FLITSMODUS

De camera bepaalt het benodigde flitsvermogen door het afgeven van een of meer meetflitsen in fracties van seconden voor de eigenlijke opname. Direct daarna, bij het begin van de belichting, wordt de hoofdflits afgegeven. Alle factoren die de belichting beïnvloeden (bijvoorbeeld opnamefilters en wijziging van de diafragma-instelling) worden automatisch gerespecteerd.

Geschikte flitsapparaten

De volgende flitsapparaten kunnen met de camera worden gebruikt. Ze laten afhankelijk van de uitrusting, verschillend veel van de in deze handleiding beschreven functies.

- Leica systeem-flitsapparaten zoals de modellen SF40, SF64, SF26
- Andere systeem-flitsapparaten, behalve Leica SF 20
- Andere, gebruikelijke flitsapparaten met gestandaardiseerde flitsvoet en positief middencontact¹ (ontsteking via het midden-/X-contact). Wij adviseren het gebruik van thyristor-geregelde elektronenflitsapparaten.
- Studio-flitsystemen (ontsteking via synchronokabel)


Flitsapparaat aanbrengen

Alvorens u een flitsapparaat in de accessoireschoen **20** van de camera plaatst

- het kapje dat de accessoireschoen beschermt, als het niet wordt gebruikt, naar achter worden geschoven en
 - moeten camera en flitsapparaat worden uitgeschakeld.
- Bij het plaatsen van een flitsapparaat moet u erop letten, dat u de voet volledig in de accessoireschoen schuift en, indien aanwezig, met de klemmoer tegen ongewild loskomen en vallen beschermt. Dit is vooral bij flitsapparaten met extra regel- en signaalcontacten belangrijk omdat wijziging van de positie in de accessoireschoen de vereiste contacten onderbreekt en daardoor foutieve functies kunnen ontstaan.

Aanwijzing:

Zorg dat het accessoireschoen-kapje steeds is aangebracht als er geen accessoire wordt gebruikt (bijvoorbeeld een flitsapparaat).

¹ Wanneer andere, niet speciaal op de camera afgestemde flitsapparaten worden gebruikt, die de witbalans van de camera niet automatisch omschakelen, moet de instelling  worden gebruikt (zie pagina 154).

Flits-belichtingsregeling

De volautomatische (dat wil zeggen: door de camera geregelde) flitsmodus is bij de camera met de hiervoor genoemde systeemcompatibele flitsapparaten en in beide belichtingsmodi (tijdautomaat **A** en handmatige instelling) beschikbaar.

Bovendien is in alle drie belichtingsmodi een automatische invulflitsregeling actief. Om steeds een uitgebalanceerde verhouding tussen flits- en omgevingslicht te garanderen, wordt het flitsvermogen bij toenemende lichtsterkte evt. met max. 1 2/3 EV verminderd. Wanneer echter de aanwezige lichtsterkte zelfs met de kortst mogelijke flitsynchronisatietijd van 1/180s al overbelichting tot gevolg heeft, zal een HSS-compatibele flits bij tijdautomaat niet worden geactiveerd. In zulke gevallen wordt de sluitertijd overeenkomstig het omgevingslicht geregeld en in de zoeker aangegeven.

Bovendien kunt u met de camera met tijdautomaat **A** en handmatige instelling gebruik maken van interessante vormgevende flits-technieken, zoals flitsynchronisatie op het 2e in plaats van het gebruikelijke 1e Sluitergordijn en het flitsen met langere sluitertijden dan de synchronisatietijd van 1/180s. Deze functies worden op de camera via het menu ingesteld (meer hierover in de volgende hoofdstukken).

Bovendien geeft de camera de ingestelde gevoeligheid door aan het flitsapparaat. Daarmee kan het flitsapparaat, voorzover het deze weergaven bezit en voorzover het op het objectief gekozen diafragma ook op het flitsapparaat is ingevoerd, zijn reikwijdte automatisch aangeven. De gevoeligheidsinstelling kan bij systeemcompatibele flitsers niet via de flitser zelf worden beïnvloed, omdat deze al door de camera wordt overgedragen.

Aanwijzingen:

- Studioflitsinstallaties hebben vaak een zeer lange flitsduur. Het kan in dat geval daarom eventueel zinvol zijn een langere sluitertijd dan 1/180s te kiezen.
- Hetzelfde geldt voor radiografisch gestuurde flits triggers bij het 'draadloos flitsen', omdat de radiografische overdracht een tijdvertraging kan veroorzaken.
- De instellingen en functies die in de volgende hoofdstukken zijn beschreven, hebben alleen betrekking op deze camera en systeemcompatibele flitsapparaten.
- Een op de camera ingestelde belichtingscorrectie (zie pagina 170) beïnvloedt uitsluitend de meting van het aanwezige licht! Wanneer u in de flitsmodus gelijktijdig een correctie van de TTL-flitsbelichtingsmeting wenst (parallel of tegengesteld), moet u deze extra (op het flitsapparaat) instellen! (Uitzondering: Met de Leica SF26 moet de correctie aan de camera per menubediening worden ingesteld.)
- Meer informatie over de flitsmodus, vooral in combinatie met andere, niet speciaal op deze camera afgestemde flitsapparaten, evenals de verschillende modi van de flitsapparaten, vindt u in de betreffende handleiding.

De instellingen van de automatische TTL-flitsmodus die door de camera wordt geregeld

Aan het flitsapparaat:

1. Het gebruikte flitsapparaat inschakelen, en
2. op de modus voor regeling van het richtgetal (bijvoorbeeld TTL of GNC = Guide Number Control) zetten.

Op de camera:

1. Camera inschakelen, respectievelijk bij automatisch uitgeschakelde camera ontspanner aantikken. Als het laatste door te snel en in één keer volledig indrukken van de ontspanner wordt verzuimd, zal het flitsapparaat eventueel niet worden geactiveerd.
2. Het tijdstelwiel op **A**, op de flitssynchronisatietijd ($\frac{1}{180}$ s), of op een langere sluitertijd (ook **B**) instellen.
In de modus Tijdautomaat stelt de camera automatisch een sluitertijd in het kader van het in het menu gekozen tijdbereik in (zie 'Het synchroontijdbereik kiezen' / 'Het ontstekingstijdstip kiezen', pagina 182). Let daarbij op de kortste flitssynchronisatie-tijd, omdat deze bepaalt of er een 'normale' opnameflits of een HSS-flits wordt gegeven.
3. De gewenste (respectievelijk het voor de betreffende afstand tot het onderwerp benodigde) diafragma instellen.




Aanwijzing:




Als de automatische geregelde of handmatig ingestelde sluitertijd korter is dan $\frac{1}{180}$ s, zal het flitsapparaat niet flitsen, behalve als het een HSS-compatibel flitsapparaat is.

De controleweergaven van de flitsbelichting in de zoeker bij systeemconforme flitsapparaten




In de zoeker dient een flitsvormige LED voor terugmelding en weergave van verschillende situaties. Deze LED verschijnt samen met de beschreven weergaven voor de belichtingsmeting van het aanwezige licht.

Bij TTL-flitsmodus

-  verschijnt ondanks ingeschakeld en gereed flitsapparaat niet: op de camera is handmatig een kortere sluitertijd dan $\frac{1}{180}$ s ingesteld en het aangesloten flitsapparaat is niet HSS-compatibel. In zulke gevallen activeert de camera ook een ingeschakeld en paraat flitsapparaat niet.
-  knippert voor de opname langzaam (2Hz): het flitsapparaat is nog niet paraat.
-  brandt voor de opname: het flitsapparaat is paraat.

-  blijft na het ontspannen ononderbroken branden, de overige indicaties zijn echter verdwenen:
de flitscapaciteit was voor een normgetrouwe belichting in orde, het flitsapparaat blijft paraat.
-  knippert na het ontspannen snel (4 Hz), de overige indicaties zijn echter verdwenen:
de flitscapaciteit was voor een normgetrouwe belichting in orde, het flitsapparaat is echter nog niet weer paraat.
-  gaat na het ontspannen samen met de overige indicaties uit:
de flitscapaciteit was voor een normgetrouwe belichting niet in orde, bijvoorbeeld door een te klein gekozen diafragma voor het onderwerp. Als op het flitsapparaat een gedeelde flitsstand is ingesteld, kan op basis van het geringere opgeroepen vermogen ondanks de verdwenen flits-LED het apparaat toch paraat zijn.

Bij instelling van het flitsapparaat op computerregeling (A) of handmatige modus (M)

-  verschijnt ondanks ingeschakeld en gereed flitsapparaat niet:
op de camera is handmatig een kortere sluitertijd dan $\frac{1}{180}$ s ingesteld. In zulke gevallen activeert de camera ook een ingeschakeld en paraat flitsapparaat niet.
-  knippert voor de opname langzaam (2Hz):
het flitsapparaat is nog niet paraat.
-  brandt voor de opname:
het flitsapparaat is paraat.

Flitsmodus met korte sluitertijden (High Speed Sync.)

De volautomatische, dat wil zeggen door de camera gestuurde lineaire flitsmodus, is bij de camera met desbetreffend uitgeruste Leica flitsapparaten, met alle sluitertijden en met tijdautomaat, alsook met handmatige belichtingsregeling beschikbaar. Hij wordt automatisch geactiveerd door de camera, als de geselecteerde of berekende sluitertijd korter is dan de synchronisatietijd $\frac{1}{180}$ s. Bij een juist ingesteld flitsapparaat vereist deze omschakeling verder geen activiteiten van de fotograaf.

Belangrijk:

De reikwijdte bij het HSS-flitsen is duidelijk korter dan bij het TTL-flitsen.

Keuze van het synchronisatietijdbereik

De weergave van het voorhanden licht wordt bepaald door de sluitertijd en het diafragma. Bij vaste instelling van de kortst mogelijke sluitertijd in de flitsmodus, de synchronisatietijd, leidt dit in vele situaties tot een onnodige, meer of minder sterke onderbelichting van alle delen van het onderwerp die door het flitslicht niet goed worden belicht.

Deze camera kunt u in de flitsmodus in combinatie met de tijdauto-maat gebruikte sluitertijdbereik nauwkeurig aan de voorwaarden voor het betreffende onderwerp, respectievelijk aan uw wensen met betrekking tot beeldvorming aanpassen.

De functie instellen

1. Menupunt **Flash Settings** kiezen,
2. in het submenu **Max. Flash Sync. Time**, en
3. in deze lijst hetzij één van de automatische, brandpuntsafstand-gerelateerde instellingen (**1/f**, **1/(2f)**, **1/(4f)**) of de gewenste langste sluitertijd (in het bereik van **1/2 s** tot **1/125 s**)¹.

Aanwijzingen:

- **1/f** leidt tot de langste sluitertijden volgens de vuistregel voor stabiele opnamen uit de hand, bijvoorbeeld $\frac{1}{60}$ s met een 50 mm-objectief. De overeenkomstige sluitertijden met **1/(2f)** en **1/(4f)** zouden in het voorbeeld $\frac{1}{125}$ s en $\frac{1}{250}$ s zijn. Belangrijk: Het instelbereik is op $\frac{1}{125}$ s begrensd, ook al is de gebruikte brandpuntsafstand langer.
- Bij handmatige regeling van de belichting kunt u eveneens alle sluitertijden tot de synchronisatietijd $\frac{1}{180}$ s instellen.

Het synchronisatietijdstip kiezen

De belichting van flitsopnamen vindt plaats met twee lichtbronnen, de aanwezige – en het flitslicht. De uitsluitend of hoofdzakelijk door het flitslicht belichte delen van het onderwerp worden daarbij door de uitzonderlijk korte lichtimpuls bijna altijd (bij correcte scherpstelling) scherp weergegeven. Daarentegen worden alle andere motiefdelen – namelijk de delen die voldoende door het aanwezige licht zijn belicht, respectievelijk zelf oplichten – in hetzelfde beeld met wisselende scherpste afgebeeld. Of deze motiefdelen scherp of "vaag" worden weergegeven, respectievelijk hoe groot de "vaagheid" is, wordt door twee van elkaar afhankelijke factoren bepaald:

1. de lengte van de sluitertijd, dat wil zeggen hoe lang deze motiefdelen op de sensor "inwerken" en
2. hoe snel deze motiefdelen – of ook de camera zelf – tijdens de opname bewegen.

¹ Alleen bij gebruik van Leica M-objectieven met 6-bit codering, respectievelijk bij handmatige invoer van het objectief in het menu.

Hoe langer de sluitertijd respectievelijk hoe sneller de beweging is, hoe duidelijker beide elkaar overlappende beeldfragmenten verschillen. Het gebruikelijke tijdstip van de flitsontsteking is aan het begin van de belichting, dat wil zeggen onmiddellijk nadat het 1ste sluitergordijn het beeldvenster volledig heeft geopend. Dit kan zelfs tot schijnbare tegenstrijdigheden leiden, zoals bij de opname van de motorfiets, die door zijn eigen lichtsporen wordt ingehaald. De camera biedt u de optie tussen dit gebruikelijke flits-ontstekings-tijdstip en de synchronisatie aan het einde van de belichting te kiezen, dat wil zeggen onmiddellijk voordat het 2e sluitergordijn weer begint met het sluiten van het beeldvenster. Het scherpe beeld geeft in dit geval het einde van de beweging weer. Deze flitstechniek verleent de foto een natuurlijkere indruk van beweging en dynamiek.

Deze optie is beschikbaar

- bij alle camera- en flitsapparaatinstellingen
- bij tijdautomaat evenals bij handmatige sluitertijdkeuze
- in het automatische, evenals de handmatige flitsmodus

De weergaven zijn in beide gevallen gelijk.

De functie instellen

1. Menupunt **Flash Settings** kiezen,
2. in het submenu **Flash Sync. Mode**, en
3. daar de gewenste variant.

Flits-belichtingscorrecties

Met deze functie kan de flitsbelichting onafhankelijk van de belichting van het aanwezige licht gericht afgezwakt of versterkt worden, bijv. om bij een buitenopname in de avond het gezicht van een persoon op de voorgrond lichter te maken, terwijl de lichtsfeer behouden moet blijven.

De functie instellen

1. Menupunt **Flash settings** kiezen, en
2. in het submenu **Flash Exposure Compensation** en
3. in het bijbehorende submenu de gewenste instelling.

Aanwijzingen:

- **Flash Exposure Compensation** staat (bij uitgeschakeld flitsapparaat) slechts ter beschikking als de correctie aan het gebruikte flitsapparaat niet kan worden ingesteld, zoals bij de Leica SF26.
- Een met plus-correctie gekozen heldere flitsverlichting vereist een hoger flitsvermogen en omgekeerd. Daarom beïnvloeden flits-belichtingscorrecties meer of minder sterk de reikwijdte van de flits: een plus-correctie vermindert de reikwijdte, een minus-correctie verhoogt deze.
- Een ingestelde correctie blijft ook na een willekeurig aantal opnamen en zelfs na het uitschakelen van de camera actief, respectievelijk zolang tot hij op 0 wordt teruggezet.

FOTOGRAFEREN MET DE ZELFONTSPANNER

Met de zelfontspanner kunt u een opname met een vertraging van eventueel 2 of 12s maken. Dit is handig als u bijv. onscherpte door bewegen bij het afdrucken wilt voorkomen of als u bij een groepsopname zelf ook in beeld wilt verschijnen. In zulke gevallen wordt geadviseerd de camera op een statief te plaatsen.

De functie instellen en gebruiken

1. Menupunt **Drive Mode** selecteren, en
2. in het submenu de regel met de gewenste wachttijd.
3. Met de ontspanner **18** wachttijd starten.
 - Aan de voorkant van de camera geeft, gedurende de eerste 10 s van de 12 s voorlooptijd, de knipperende LED **7** het aflopen van de voorlooptijd aan, en op het LCD-scherm wordt deze gelijktijdig afgeteld.

Tijdens de 12 s lopende zelfontspanner-voorlooptijd kan de functie altijd door indrukken van de **MENU**-knop **22** worden geannuleerd; de instelling blijft behouden, of wordt door opnieuw aantippen van de ontspanner weer gestart.

Belangrijk:

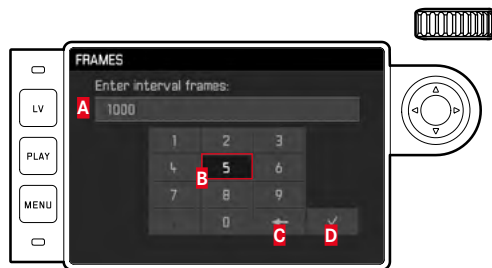
Tijdens zelfontspanning vindt instelling van de belichting niet plaats bij het drukpunt van de ontspanner, maar pas direct vóór de opname.

INTERVALOPNAMEN

Met deze camera kunt u bewegingen over een langere periode in vorm van fotoseries automatisch opnemen. Daarbij legt u de afstanden tussen de opnamen en het aantal foto's vast.

De functie instellen en gebruiken

1. Menupunt **Drive Mode** selecteren,
2. in het submenu **Interval**, en
3. in het bijbehorende submenu **Frames**.
4. In het bijbehorende toetsenblok-submenu het aantal opnamen kiezen, waaruit de voorziene intervalopname moet bestaan.



A Invoerregel

B Cijferblok

C Knop 'Wissen' (wissen van de betreffende laatste waarde)

D Knop 'Bevestigen' (bevestigen van zowel afzonderlijke waarden als afgesloten instellingen; terugkeer naar het vorige menuniveau zonder bevestigen van enige instelling door op de **MENU**-knop te drukken)

5. In het **Interval**-submenu **Interval Time** kiezen, en
6. in dit submenu de gewenste afstand tussen de opnamen.
De waarden verwisselen: Bovenste/onderste zijde van de kruisknop indrukken.

Wisselen tussen **hh** (uren), **mm** (minuten) en **ss** (seconden):
linker / rechter zijde van de kruisknop indrukken.

7. Met de ontspanner **18** serie starten.

Een verstrijkende opnameserie kan uitsluitend worden afgebroken door de camera uit te schakelen. De betreffende instellingen blijven daarbij behouden, zodat na het inschakelen van de camera een opnieuw aantikken van de ontspanner de serie opnieuw start.

Aanwijzingen:

- Bij intervalopnamen is Live View-modus slechts kortstondig mogelijk: na een opname wordt hij weer ingeschakeld.
- Onafhankelijk van het aantal opnamen in een serie, wordt in beide weergavemodi eerst de laatste foto van de serie getoond, respectievelijk tijdens het opslaan de laatste op de geheugenkaart reeds opgeslagen foto van de serie getoond.

BEELDBESTANDEN

AUTEURSRECHTELIJK MARKEREN

Met deze camera kunt u uw beeldbestanden markeren door tekst en andere tekens in te voeren.

Hiervoor kunt u per opname in 2 rubrieken telkens informatie t/m 20 tekens invoeren.

De functie instellen en gebruiken

1. Menupunt **Camera Information** kiezen, en
2. in het submenu **Copyright Information**.
 - Het bijbehorende submenu bevat de drie punten **Copyright**, **Information** en **Artist**. Aanvankelijk is alleen de regel met **Copyright** geactiveerd.
3. Copyright-functie **On**-schakelen.
 - De regels **Information** en **Artist** zijn geactiveerd.
4. **Information/Artist**-submenu oproepen. (De verdere bediening is in beide gevallen hetzelfde.)
 - Het toetsenbord-submenu verschijnt.



A Invoerregel

B Toetsenblok

C Knop 'Wissen' (wissen van het betreffende laatste teken)

D Knop 'Bevestigen' (bevestigen van zowel afzonderlijke waarden als afgesloten instellingen; terugkeer naar het vorige menuniveau onder bevestigen van enige instelling door op de **MENU**-knop te drukken)

E Veranderen hoofdletters / kleine letters

F Veranderen letters / cijfers en tekens

- In de invoerregel is de eerste plaats gemarkeerd als gereed voor bewerking. (In de fabriekinstelling staan daar als voorbeelden reeds **Information**, respectievelijk **Artist**). De beschikbare tekens zijn hoofdletters en kleine letters, en een spatie, en na het omschakelen de cijfers 0 tot en met 9 en diverse leestekens. Beide tekengroepen staan steeds in een gesloten lus.
5. In dit toetsenbord-submenu met het instelwiel **28** of de kruis-knop **29** de gewenste tekens markeren,
 6. steeds met de middenknop **30** invoeren, en
 7. vervolgens de ingevoerde gegevens bevestigen met de -knop.





REGISTRATIE VAN OPNAMELOCATIE MET GPS

Aanwijzing:

Dit menu-item is alleen beschikbaar met geplaatste Leica Visoflex zoeker (als toebehoren verkrijgbaar).

Met het **Global Positioning System** kan wereldwijd de juiste positie van een ontvanger worden bepaald. De Leica Visoflex zoeker is uitgerust met een bijbehorende ontvanger. Als hij op de camera is bevestigd, zal de camera bij ingeschakelde functie continu signalen ontvangen en de positiegegevens actualiseren. De camera kan deze gegevens (breedte- en lengtegraden, hoogte boven NAP) in de 'EXIF'-data wegschrijven.

De functie instellen

1. Menupunt GPS kiezen, en
2. daar **On**- of **Off**-schakelen.
 - Op het LCD-scherm **31** geeft het "Satelliet"-pictogram () de betreffende status aan (alleen in het venster met de opnamegegevens):
 -  = laatste positiebepaling hoogstens 1 min. geleden
 -  = laatste positiebepaling hoogstens 24 uur geleden
 -  = laatste positiebepaling minstens 24 uur geleden, of er zijn geen positiegegevens

Opmerkingen bij de functie:

- De GPS antenne bevindt zich bovenin de behuizing van de zoe-ker.
- Een vereiste voor GPS-positiebepaling is "vrij zicht" van de anten-ne naar de hemel. Het is raadzaam de camera zodanig vast te houden dat de zoe-ker verticaal naar boven wijst.
- De positiebepaling kan soms een paar minuten duren. Dit kan met name dan optreden wanneer er tussen het uit- en weer aanzetten van de camera zo veel tijd verstreken is dat de satel-letlocaties aanzienlijk zijn gewijzigd en opnieuw moeten worden gevonden.
- Let erop dat de GPS-antenne niet door uw hand of door andere voorwerpen (vooral niet door metalen voorwerpen) wordt be-dekt.
- Een foutloze ontvangst van signalen van GPS-satellieten is bij-voorbeeld op de volgende plaatsen of situaties eventueel niet mogelijk. In dergelijke gevallen zal er geen of slechts een gebrek-ige positiebepaling mogelijk zijn.
 - in gesloten ruimtes
 - onderaards
 - onder bomen
 - in een bewegend voertuig
 - in de buurt van hoge gebouwen of in nauwe dalen
 - in de buurt van de hoogspanningsleidingen
 - in tunnels
 - in de buurt van 1,5 Ghz mobiele telefoons

Opmerking over veilige toepassing:

Het door het GPS-systeem geproduceerde elektromagnetische veld kan instrumenten en meetapparatuur beïnvloeden. Denkt u er daarom aan bijv. aan boord van een vliegtuig voor het starten of landen, in ziekenhuizen en op andere plaatsen waar radioverkeer aan beperkingen onderworpen is, altijd de GPS-functie uit te scha-kelen.

Belangrijk (juridisch voorgeschreven gebruiksbeperkingen):

- In bepaalde landen of regio's is het gebruik van GPS en daarmee samenhangende technologieën zo mogelijk beperkt. Voor reizen naar het buitenland dient u zich in elk geval bij de ambassade van het betreffende land, respectievelijk uw reisorganisatie hier-over te laten informeren.


GEbruikersPROFIELEN / TOEPASSINGSPROFIELEN

Met deze camera kunt u naar wens combinaties van alle menu-instellingen permanent opslaan, bijv. om ze bij terugkerende situaties / onderwerpen snel en eenvoudig te kunnen oproepen. Er zijn vier geheugenplaatsen voor dergelijke combinaties mogelijk, plus de onveranderlijke fabrieksinstelling die u altijd weer kunt oproepen. De naam van de opgeslagen profielen kunt u wijzigen. De op deze camera ingestelde profielen kunt u op een andere geheugenkaart overdragen om ze in andere camerabody's toe te passen, en u kunt profielen die op een andere kaart zijn opgeslagen ook naar deze camera overdragen.


Instellingen opslaan / profiel aanmaken

1. Gewenste functies in het menu instellen.
2. Menupunt **User Profiles** selecteren,
3. in het submenu **Save as User Profile**, en
4. in het bijbehorende submenu de gewenste geheugenplaats.

Een profiel kiezen

1. Menupunt **User Profiles** kiezen.
 - Als u gebruikersprofielen hebt opgeslagen, zal de profielnaam wit verschijnen; bovendien zijn ze als **active** gemarkeerd. Ongebruikte geheugenplaatsen verschijnen grijs.
2. In de submenulijst kiest u het gewenste profiel, ofwel één van de opgeslagen profielen, of **Standard Profile** (komt overeen met de fabrieksinstelling van de camera).
 - De gekozen geheugenplaats wordt in de oorspronkelijke menulijst bijvoorbeeld door **User 1** aangegeven, in het informatiebeeldscherm (zie pagina 214) door het betreffende symbool, in dit geval .

Aanwijzing:

Als u een instelling van een momenteel toegepast profiel wijzigt, zal er in de oorspronkelijke menulijst  verschijnen, in plaats van de naam van het eerder toegepaste profiel.

Naam profiel wijzigen

1. Menupunt **User Profiles** selecteren,
2. in het submenu **Rename User Profile**, en
3. in deze submenulijst het gewenste profielnummer.
 - Het toetsenbord-submenu verschijnt. Hetzelfde toetsenbord als bij de functie **Copyright** (zie pagina 189).
4. De verdere bediening gebeurt net zo als bij de functie **Copyright** in de stappen 5-7 beschreven.

Profielen op een kaart opslaan / van een kaart overnemen

1. Menupunt **User Profiles** kiezen,
2. in het submenu **Export to Card**, respectievelijk **Import from Card**,
3. in de betreffende vraag-submenu's de procedure bevestigen of afwijzen, en
4. Middenknop **30** indrukken.

Aanwijzing:

Bij het ex- en importeren worden in principe alle vier profielen naar (van) de kaart overgedragen; dat wil zeggen: ook profielen die eventueel leeg zijn. Als gevolg daarvan worden bij het importeren van profielen alle eventueel reeds op de camera aanwezige profielen overschreven; dat wil zeggen: gewist.

RESETTEN VAN ALLE INDIVIDUELE INSTELLINGEN

Met deze functie kunt u alle eigen instellingen in het hoofdmenu en opnameparameter-menu in één keer op de fabrieksinstellingen terugzetten.

De functie instellen

1. Menupunt **Reset Camera** kiezen,
2. in het vraag-submenu de procedure bevestigen of afwijzen, en
3. Middenknop **30** indrukken.

Aanwijzingen:

- Dit terugzetten geldt ook voor de eventueel met de functie **User Profiles** vastgelegde en opgeslagen, individuele profielen.
- Zolang de camera niet wordt uitgeschakeld, geldt dit echter niet voor de instellingen onder **Date & Time**. Na het uit- en inschakelen van de camera vindt echter een nieuwe opstart plaats; dat wil zeggen: daarna moeten de instellingen weer worden gerealiseerd.

FORMATTEREN VAN DE GEHEUGENKAART

Gewoonlijk is het niet nodig reeds gebruikte geheugenkaarten te formatteren. Wanneer echter een niet-geformatteerde kaart voor het eerst wordt geplaatst, moet deze worden geformatteerd.

Aanwijzing:

Maak er daarom een gewoonte van, al uw opnamen zo snel mogelijk op een geheugenmedium, bijv. op de harde schijf van uw computer te kopiëren. Dit geldt vooral als de camera bij een servicegeval samen met de geheugenkaart wordt opgestuurd.

Werkwijze

1. Menupunt **Format SD** kiezen,
2. in het vraag-submenu de procedure bevestigen of afwijzen, en
3. Middenknop **30** indrukken.

Aanwijzingen:

- Schakel de camera niet uit terwijl een geheugenkaart wordt geformatteerd.
- Als de geheugenkaart in een ander apparaat, bijv. een computer is geformatteerd, moet u hem in deze camera opnieuw formatteren.
- Als de geheugenkaart niet kan worden geformatteerd / beschreven, vraagt u uw dealer of de afdeling Leica Product Support (adres: zie pagina 224) om advies.

MAPPENBEHEER

De beeldgegevens worden op de geheugenkaart in mappen opgeslagen, die automatisch worden aangemaakt. Deze mapnamen bestaan in principe uit acht tekens: drie cijfers en vijf letters. In de fabriekinstelling wordt de eerste map als 100LEICA aangeduid, de tweede als 101LEICA, enz. Als mapnummer wordt in principe het eerste vrije nummer aangemaakt, er zijn maximaal 999 mappen mogelijk. Als alle nummers zijn verbruikt, verschijnt er een waarschuwing op de monitor.

De individuele afbeeldingen in de mappen krijgen doorlopende nummers tot en met 9999, behalve als er zich op de geheugenkaart al een afbeelding met een hoger nummer bevindt dan het laatste dat de camera heeft aangemaakt. In zulke gevallen telt de camera door, volgens de nummering van de afbeelding op deze kaart. Als de actuele map het beeldnummer 9999 bevat, zal er automatisch een nieuwe map worden aangemaakt, waarin de nummering weer bij 0001 zal beginnen. Als mapnummer 999 en beeldnummer 9999 zijn bereikt, zal er op de monitor een betreffende waarschuwing verschijnen en zult u de nummering moeten resetten (zie hieronder). Dit kan gebeuren door de geheugenkaart te formatteren, maar ook door een andere geheugenkaart te gebruiken. Met deze camera kunt u bovendien altijd een nieuwe map aanmaken, zelf de naam ervan bepalen, en de bestandsnamen wijzigen.

Mapnaam wijzigen

1. Menupunt **Image Numbering** kiezen, en
2. in het bijbehorende submenu **New Folder**.
 - Het toetsenbord-submenu verschijnt. Hetzelfde toetsenbord als bij de functie **Copyright** (zie pagina 189).
3. De verdere bediening gebeurt net zo als bij de functie **Copyright** in de stappen 5-7 beschreven.
 - In de invoerregel staat eerst altijd **XXX LEICA**. De tekens 4-8 kunnen worden gewijzigd.
Na de laatste invoer verschijnt een vraag-submenu.
4. De nieuwe mapnaam bevestigen of afwijzen.

Aanwijzing:

Als u een geheugenkaart gebruikt, die niet met uw camera is geformatteerd (zie pagina 193), zal de camera automatisch een nieuwe map aanmaken.

Bestandsnaam afbeelding wijzigen

1. Menupunt **Image Numbering** kiezen, en
2. in het bijbehorende submenu **Change Filename**.
 - Het toetsenbord-submenu verschijnt. Hetzelfde toetsenbord als bij de functie **Copyright** (zie pagina 189).
3. De verdere bediening gebeurt net zo als bij de functie **Copyright** in de stappen 5-7 beschreven.
 - In de invoerregel staat eerst altijd **L100-0001.DNG**¹. De eerste vier plaatsen kunnen worden veranderd. Na de laatste invoer verschijnt weer het **Image Numbering**-submenu.

Beeldnummers terugzetten

1. Menupunt **Image Numbering** kiezen, en
2. in het bijbehorende submenu **Reset Image Numbering**.
 - Een vraag-submenu verschijnt.
3. De procedure bevestigen of afwijzen.

¹ Voorbeeld: alle tekens zijn bedoeld als plaatshouders.

LEICA FOTOS

U kunt de camera met een smartphone/tablet op afstand bedienen. Hiertoe moet u eerst de app 'Leica FOTOS' op uw mobiele apparaat installeren.

- ▶ Scan de volgende QR-code met het mobiele apparaat



of

- ▶ Installeer de app in de Apple App Store™/Google Play Store™

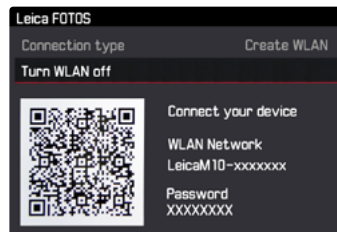
VERBINDING

EERSTE VERBINDING MET HET MOBIELE APPARAAT

De verbinding wordt gerealiseerd over WLAN. Bij de eerste verbinding met een mobiel apparaat moet een pairing tussen de camera en een mobiel apparaat worden gerealiseerd.

IN DE CAMERA

- ▶ In het hoofdmenu, **Leica FOTOS** kiezen
 - De camera start automatisch bij het gereedstellen van een WLAN-netwerk. Deze procedure kan enkele minuten in beslag nemen.
- ▶ Wacht tot op de monitor de QR-code verschijnt



OP HET MOBIELE APPARAAT

- ▶ Leica FOTOS starten
- ▶ Cameramodel selecteren
- ▶ QR-code scannen
 - De camera wordt toegevoegd aan de lijst met bekende apparaten.
- ▶ De aanwijzingen in Leica FOTOS volgen
 - Bij gerealiseerde verbinding verschijnen op de monitor de betreffende pictogrammen.

Aanwijzingen

- De pairing-procedure kan enkele minuten in beslag nemen.
- U hoeft de pairing voor ieder mobiel apparaat maar eenmaal te doen. Daarbij wordt het apparaat toegevoegd aan de lijst met bekende apparaten.

VERBINDING MET BEKENDE APPARATEN

IN DE CAMERA

- ▶ In het hoofdmenu, **Leica FOTOS** kiezen
- ▶ Wacht tot op de monitor de QR-code verschijnt

OP HET MOBIELE APPARAAT

- ▶ Leica FOTOS starten
- ▶ Cameramodel selecteren
- ▶ Vraag bevestigen
 - De camera maakt automatisch verbinding met het mobiele apparaat.

Aanwijzingen

- Als er zich meer bekende apparaten binnen het bereik bevinden, maakt de camera automatisch verbinding met het apparaat dat het eerst antwoordt. Het is niet mogelijk een favoriet apparaat vast te leggen.
- Het is aan te bevelen zelden gebruikte apparaten uit de lijst te verwijderen, om ongewenste verbindingen te vermijden.
- Als verbinding wordt gemaakt met het verkeerde apparaat, moet u de verbinding verbreken en opnieuw maken.

VERBINDING VERBREKEN

Als geen verbinding met een mobiel toestel meer nodig is, wordt aanbevolen het door de camera beschikbaar gestelde WLAN te beëindigen.

- ▶ In het hoofdmenu, **Leica FOTOS** kiezen
- ▶ **Turn WLAN off** kiezen

AFSTANDBEDIENING VAN DE CAMERA

Met behulp van de afstandsbediening kunt u vanaf het mobiele apparaat foto's opnemen, instellingen voor de opname aanpassen, en gegevens naar het mobiele apparaat overbrengen. Een lijst met de beschikbare functies en bedieningsaanwijzingen bevinden zich in Leica FOTOS.

GEGEVENSOVERDRACHT NAAR EEN COMPUTER

De beeldgegevens op een geheugenkaart kunt u met een kaartleesapparaat voor SD-/SDHC/SDXC-kaarten naar een computer overdragen.

Datastructuur op de geheugenkaart

Gegevens die op een kaart zijn opgeslagen en naar een computer worden gekopieerd, worden in de mappen 100LEICA, 101LEICA etc. opgeslagen:

In deze mappen kunnen maximaal 9999 opnamen worden opgeslagen.

WERKEN MET DNG -RAW DATA

Wanneer u het gestandaardiseerde en toekomst verzekerde DNG (Digital Negativ)-formaat wilt gebruiken, hebt u een gespecialiseerde software nodig, om de opgeslagen onbewerkte gegevens in de hoogste kwaliteit te converteren, bijvoorbeeld een professionele converter voor onbewerkte gegevens Adobe® Photoshop® Lightroom®. Dergelijke beeldbewerkingssoftware biedt kwalitatief geoptimaliseerde algoritmen voor de digitale kleurverwerking, die gelijktijdig bijzonder weinig ruis en een verbazingwekkende beeldresolutie mogelijk maken.

Bij de bewerking hebt u de mogelijkheid achteraf parameters zoals ruisvermindering, gradatie, scherppte enz. in te stellen en op deze wijze een maximale beeldkwaliteit te realiseren.

INSTALLEREN VAN FIRMWARE-UPDATES

Leica werkt voortdurend aan de verdere ontwikkeling en optimalisering van zijn producten. Omdat er bij digitale camera's zeer veel functies uitsluitend door software worden gestuurd, kunnen enkele van deze verbeteringen en uitbreidingen van opties achteraf worden geïnstalleerd.

Om deze reden biedt Leica in onregelmatige intervallen zogenaamde firmware-updates aan, die u kunt ophalen op onze startpagina. Nadat u de camera op de startpagina van Leica Camera hebt geregistreerd, wordt u per nieuwsbrief geïnformeerd, wanneer een firmware-update ter beschikking staat. Leica Camera AG informeert u over alle nieuwe updates.

Wanneer u vast wilt stellen, welke firmwareversie geïnstalleerd is:

Menupunt **Camera Information** kiezen.

- In de regel **Camera Firmware** wordt rechts in de regel het versienummer aangegeven.

Meer details over registratie en firmware-updates voor uw camera en eventuele veranderingen en aanvullingen op de uitvoeringen in de gebruiksaanwijzing vind u in 'Klantgedeelte' onder:

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

Aanwijzingen:

- Wanneer de batterij onvoldoende is geladen, krijgt u de waarschuwing **Battery low**. Laad in dit geval eerst de batterij op en herhaal de hierboven beschreven actie.
- Neem alle instructies in acht met betrekking tot het opnieuw in gebruik nemen van de camera.

VEILIGHEIDSMATREGELEN EN ONDERHOUD

ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN

- Gebruik uw camera niet in de onmiddellijke nabijheid van apparatuur met sterke magneetvelden en elektrostatische of elektromagnetische velden (zoals inductie-ovens, magnetrons, monitoren van tv of computer, videogame-consoles, mobiele telefoons, zendapparatuur).
- Wanneer u de camera op een televisie plaatst, of in de onmiddellijke nabijheid van een televisie gebruikt, kan het magneetveld beeldregistraties verstoren.
- Hetzelfde geldt voor gebruik in de buurt van mobiele telefoons.
- Sterke magneetvelden, bijvoorbeeld die van luidsprekers of grote elektromotoren, kunnen beschadiging van de opgeslagen gegevens, respectievelijk verstoring van de opnamen tot gevolg hebben.
- Gebruik de camera niet in de onmiddellijke nabijheid van radiozenders of hoogspanningsleidingen. Hun elektromagnetische velden kunnen de beeldregistraties eveneens verstoren.
- Als de camera door het effect van elektromagnetische velden niet goed functioneert, deze uitschakelen, de batterij verwijderen en weer plaatsen, en de camera weer inschakelen.
- Bescherm de camera tegen contact met insectenspray en andere agressieve chemicaliën. Benzine, verdunner en alcohol mogen ook niet voor reiniging worden gebruikt.
- Bepaalde chemicaliën en vloeistoffen kunnen de behuizing van de camera, respectievelijk het oppervlak beschadigen.
- Omdat rubber en kunststof soms agressieve chemicaliën afscheiden, mogen ze niet langere tijd met de camera in contact blijven.
- Zorg ervoor, dat zand of stof niet in de camera kan binnendringen, bijvoorbeeld aan het strand. Zand en stof kunnen de camera en de geheugenkaart beschadigen. Let hier vooral op bij het vervangen van objectieven en kaarten.
- Zorg ervoor, dat geen water in de camera kan binnendringen, bijvoorbeeld bij sneeuw, regen of aan het strand. Vocht kan tot storingen leiden en zelfs onherstelbare schade aan de camera en de geheugenkaart veroorzaken.
- Zorg ervoor dat het flitsschoen-beschermkapje altijd op zijn plaats zit als u geen accessoire gebruikt (bijv. flitser of externe zoeker). Het beschermt bus 28 een tijd lang tegen het binnendringen van water.
- Als er spetters zout water op uw camera zijn gekomen, bevochtigt u een zachte doek eerst met leidingwater, wringt deze stevig uit en wist hiermee de camera af. Daarna met een droge doek goed nawrijven.

MONITOR

De productie van de monitor vindt plaats in een zeer nauwkeurig proces. Zo is verzekerd dat van de in totaal meer dan 1.036.800 pixels maar heel, heel weinig pixels niet werken, dat wil zeggen dat ze donker blijven, of altijd helder. Dit is echter geen storing en beïnvloedt de beeldweergave niet nadelig.

- Wanneer de camera aan grote temperatuurschommelingen wordt blootgesteld, kan zich condens op de monitor vormen. Wis deze voorzichtig met een zachte, droge doek af.
- Als de camera bij het inschakelen zeer koud is, kan de monitor aanvankelijk iets donkerder zijn dan normaal. Zodra deze warmer wordt, bereikt de monitor weer zijn normale helderheid.

SENSOR

- Hoogtestraling (bijvoorbeeld bij vluchten) kan pixeldefecten veroorzaken.

CONDENSATIEVOCHT

- Als er zich condens op of in de camera heeft gevormd, moet u hem uitschakelen en ongeveer 1 uur bij kamertemperatuur laten liggen. Als kamer- en cameratemperatuur gelijk zijn, verdwijnt de condens vanzelf.

VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN VOOR GEBRUIK VAN DE DRAAGRIEM

- Deze draagriem is gemaakt van bijzonder belastbaar materiaal. Er bestaat gevaar op beknelling en wurging.
- Gebruik de draagriem uitsluitend op de manier waarvoor hij is bedoeld, als draagriem van een camera/verrekijkers. Een ander gebruik, brengt letselgevaar met zich mee en kan eventueel leiden tot beschadigingen aan de draagriem, en is daarom niet toegestaan.
- Vanwege het knel- en wurggevaar moet de draagriem niet worden gebruikt als camera/ verrekijkers draagriem bij sportactiviteiten waarbij een bijzonder hoog risico bestaat, met de draagriem te blijven hangen (bijvoorbeeld bergbeklimmen en vergelijkbare outdoor-sporten).
- Zorg dat kinderen niet bij de draagriem kunnen. De draagriem is geen speelgoed, en voor kinderen mogelijk gevaarlijk. Vanwege knel- en wurggevaar is voor kinderen de draagriem ook niet geschikt als draagriem voor camera's.

ONDERHOUD

Omdat elke vervuiling tevens een voedingsbodem voor micro-organismen vormt, moet de uitrusting zorgvuldig worden schoongehouden.

VOOR DE CAMERA

- Reinig de camera uitsluitend met een zachte, droge doek. Hardnekkig vuil moet eerst met een sterk verdund afwasmiddel worden bevochtigd, en vervolgens met een droge doek worden weggeveegd.
- Camera en objectief moeten voor het verwijderen van vlekken en vingerafdrukken met een schone, pluisvrije doek worden afgeveegd. Vuil in moeilijk toegankelijke hoeken van de camera-behuizing kan met een klein borsteltje worden verwijderd. De sluiterslamellen mogen in geen geval worden aangeraakt.
- Alle mechanisch bewegende lagers en glijvlakken van uw camera zijn gesmeerd. Denk daar aan als u de camera langere tijd niet gebruikt: de camera ongeveer elke drie maanden meerdere keren ontspannen om verharsen van de smeerpunten te vermijden. Het is ook aanbevolen dat u herhaaldelijk alle andere bedieningselementen verstelt en gebruikt. Ook de afstandinstelring en diafragma-instelring van de objectieven moet regelmatig worden bewogen.
- Let op dat de sensor voor de 6-bit codering in de bajonet niet wordt vervuild of verkrast. Zorg er ook voor dat zich daar geen zandkorrels of dergelijke deeltjes verzamelen die krassen op de bajonet kunnen veroorzaken. Reinig dit onderdeel uitsluitend droog en oefen geen druk uit op het afdekglas!

VOOR OBJECTIEVEN

- Op de buitenlenzen van het objectief moet het verwijderen van stof met de zachte haarpenseel normaal gesproken volstaan. Bij sterkere vervuiling kunnen deze met een zeer schone, gegarandeerd smetvrije, zachte doek in cirkelvormige bewegingen van binnen naar buiten voorzichtig worden gereinigd. Wij adviseren microvezeldoekjes (verkrijgbaar in de foto- en optiekzaak) die in een beschermende verpakking worden bewaard en bij temperaturen tot 40 °C wasbaar zijn (geen wasverzachter, nooit strijken!). Reinigingsdoekjes voor brillen die met chemische middelen zijn geïmpregneerd, mogen niet worden gebruikt omdat ze het objectiefglas kunnen beschadigen.
- Let op dat de 6-bit codering in de bajonet (sj) niet wordt vervuild of verkrast. Zorg er ook voor dat zich daar geen zandkorrels of dergelijke deeltjes verzamelen die krassen op de bajonet kunnen veroorzaken. Reinig dit onderdeel uitsluitend droog!
- Optimale bescherming van frontlenzen bij ongunstige opnameomstandigheden (bijvoorbeeld zand, spetters zout water!) verkrijgt u met kleurloze UVA-filters. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat ze bij bepaalde tegenlichtsituaties en grote contrasten, zoals bij elk filter, ongewenste reflexen kunnen veroorzaken. Het altijd aanbevelenswaardige gebruik van een tegenlichtkap biedt extra bescherming tegen ongewenste vingerafdrukken en regen.

VOOR DE BATTERIJEN

De oplaadbare Li-ionaccu's genereren stroom door interne chemische reacties. Deze reacties worden ook door de buitentemperatuur en luchtvochtigheid beïnvloed. Zeer hoge en lage temperaturen verkorten de verblijftijd en levensduur van de accu's.

- Verwijder de accu altijd als u de camera langere tijd niet gebruikt. Anders kan de batterij na enkele weken diep worden ontladen; dat wil zeggen: De spanning daalt sterk, omdat de camera, zelfs wanneer deze is uitgeschakeld, een geringe ruststroom verbruikt (bijvoorbeeld voor de opslag van de datum).
 - Li-ionenaccu's moeten in gedeeltelijk opgeladen toestand worden bewaard, dat wil zeggen niet volledig ontladen, maar ook niet volledig opgeladen (volgens de indicatie op de monitor). Bij zeer langdurige opslag moet de batterij ongeveer tweemaal per jaar gedurende circa 15 minuten worden opgeladen om diepe ontlading te vermijden.
 - Houd de contacten van de batterijen steeds schoon en vrij toegankelijk. Li-ionaccu's zijn weliswaar tegen kortsluiting beveiligd, maar toch mag u de contacten niet in aanraking laten komen met metalen voorwerpen zoals paperclips of sieraden. Een kortgesloten accu kan zeer heet worden en ernstige brandwonden veroorzaken.
 - Als er een batterij op de grond valt, moet u daarna de behuizing en contacten op eventuele schade controleren. Het plaatsen van een beschadigde batterij kan de camera beschadigen.
- Als er geuren, verkleuringen, vervormingen, oververhitting of lekkages van vloeistof optreden, moet onmiddellijk de batterij uit de camera of oplaadapparaat worden verwijderd en moet deze worden vervangen. Bij voortgezet gebruik van de batterij is er anders een reëel risico voor oververhitting met brand- en/of explosiegevaar!
 - Bij brandlucht of lekkende vloeistoffen moet u de batterij uit de buurt van warmtebronnen houden. De lekkende vloeistof kan gaan branden!
 - Een veiligheidsklep in de batterij zorgt ervoor dat bij onjuiste omgang met de batterij eventuele overdruk gecontroleerd kan ontwijken.
 - Met name koude omgevingen kunnen leiden tot een capaciteitsvermindering van de batterij.
 - Accu's hebben slechts een beperkte levensduur. Wij adviseren een vervanging na circa vier jaar.
 - Den productiedatum van een batterij is op de body vermeld: WWJJ (WW = kalenderweek / JJ =jaar).
 - Geef de schadelijke accu's af aan een verzamelpunt voor correcte recycling.
 - Deze accu's mogen niet voor langere tijd aan hitte of zonlicht en vooral ook niet aan vochtigheid of water worden blootgesteld. Bovendien mogen deze batterijen nooit in een magnetron of in een omgeving onder hoge druk worden geplaatst wegens gevaar van brand of explosie!

VOOR HET OPLAADAPPARAAT

- Wanneer het oplaadapparaat in de buurt van radio-ontvangers wordt gebruikt, kan de ontvangst worden verstoord. Houd tussen de apparaten een afstand van minimaal 1 m aan.
- Wanneer het oplaadapparaat wordt gebruikt, kan dit geluid veroorzaken ('zoemen'); dit is normaal en geen storing.
- Trek de netstekker van het oplaadapparaat eruit als dit niet wordt gebruikt, omdat het ook zonder batterij (zeer weinig) stroom verbruikt.
- Houd de contacten van het oplaadapparaat altijd schoon en maak nooit kortsluiting.
- De meegeleverde autolaadkabel
 - mag alleen in 12 V-stroomcircuits worden gebruikt,
 - mag in geen geval worden aangesloten als de lader met het net is verbonden.

VOOR GEHEUGENKAARTEN

- Zolang een opname wordt opgeslagen of de geheugenkaart wordt uitgelezen, mag deze niet worden verwijderd, cameramag niet worden uitgeschakeld en niet aan trillingen worden blootgesteld.
- Geheugenkaarten moeten veiligheidshalve uitsluitend in het meegeleverde antistatische foedraal worden bewaard.
- Bewaar geheugenkaarten niet op een plaats waar ze aan hoge temperaturen, direct zonlicht, magneetvelden of statische ontlading worden blootgesteld.
- Laat de geheugenkaart niet vallen en buig deze niet, omdat deze anders beschadigd kan worden en de opgeslagen gegevens verloren kunnen gaan.
- Verwijder altijd de geheugenkaart als u de camera langere tijd niet gebruikt.
- Raak de aansluitingen aan de achterzijde van de geheugenkaart niet aan en houd ze vrij van vuil, stof en vocht.
- Het is raadzaam de geheugenkaart af en toe te formatteren, omdat voor de fragmentering bij het wissen enige geheugen capaciteit nodig kan zijn.

Aanwijzingen:

- Bij gewoon formatteren gaan de gegevens op de kaart voorlopig nog niet onherroepelijk verloren. Alleen de directory wordt gewist zodat de aanwezige bestanden niet meer direct toegankelijk zijn. Met de goede software kunnen de gegevens weer toegankelijk worden gemaakt. Alleen de gegevens die daarna door het opslaan van nieuwe gegevens worden overschreven, zijn echt definitief gewist. Maak er daarom een gewoonte van al uw opnamen altijd zo snel mogelijk op een veilig geheugenmedium op te slaan, bijv. de harde schijf van uw computer. Dit geldt vooral als de camera bij een servicegeval samen met de geheugenkaart wordt opgestuurd.
- Afhankelijk van de toegepaste geheugenkaart kan het formatteren wel 3 minuten duren.

REINIGEN VAN DE SENSOR / STOFDETECTIE

Als zich stof- of vuildeeltjes aan het sensor-afdekglas hechten, kan dit, afhankelijk van de grootte, zich manifesteren in donkere punten of vlekken op de opnamen.

Met de optie **Dust Detection** kunt u controleren, of er zich stof op de sensor bevindt en hoeveel. Dit is veel exacter als een visuele controle en zodoende dus een betrouwbare methode om te kunnen beoordelen of een reiniging nodig is.

De camera kan voor reiniging van de sensor – tegen een vergoeding – naar de Customer Care van Leica Camera AG worden gestuurd (adres: zie pagina 224). Deze reiniging maakt geen deel uit van de garantie.

U kunt de reiniging ook zelf ter hand nemen; hiervoor dient de menufunctie **Open Shutter**. Toegang tot de sensor vindt plaats via de opgehouden sluiters.

Stofdetectie

1. Menupunt **Sensor Cleaning** kiezen.
 - Het submenu verschijnt.
2. **Dust detection** kiezen.
 - De volgende melding **Please close the aperture to the largest value [16 or 22], and take a picture of a homogeneous surface [defocussed]**.
3. Druk de ontspanner **17** in.
 - Op de monitor verschijnt na een korte tijd een "foto" waarop zwarte pixels de stofdeeltjes weergeven.

Aanwijzing:

Als de stofdetectie niet mogelijk is gebleken, zal er in plaats daarvan een betreffende melding verschijnen.

Na enkele seconden zal het scherm weer teruggaan naar het onder punt 2 genoemde. De opname kan dan herhaald worden.

Reinigen

1. Menupunt **Sensor Cleaning** kiezen.
 - Het submenu verschijnt.
2. **Open Shutter** kiezen.
 - Een vraag-submenu verschijnt.
3. De procedure bevestigen. Bij voldoende accucapaciteit, dat wil zeggen bij minstens 60% zal de sluiters opengaan.
 - De melding **Attention Please switch off camera after inspection** verschijnt.

Aanwijzing:

Wanneer de batterijcapaciteit echter lager is, verschijnt in plaats daarvan de waarschuwing **Attention Battery capacity too low for sensor cleaning** om erop te wijzen dat de optie niet beschikbaar is, dat wil zeggen **Yes** niet kan worden gekozen

4. Reiniging realiseren. Neem daarbij beslist de onderstaande opmerkingen in acht.
5. Schakel de camera na de reiniging uit. De sluiters zal voor de veiligheid pas 10s daarna sluiten.
 - De melding **Attention Please stop sensor cleaning immediately** verschijnt.

Aanwijzingen:

- Als basisregel geldt: Op de camera moet als bescherming tegen het binnendringen van stof e.d. in het binnenwerk van de camera altijd een objectief zijn geplaatst, of de kap van de body.
- Om dezelfde reden moet het wisselen van een objectief snel en in een zo stofvrij mogelijke ruimte plaatsvinden.
- Omdat onderdelen van kunststof snel statisch worden opgeladen en dan in toenemende mate stof aantrekken, dient u kappen van de objectieven en body slechts kort in de zakken van uw kleding te bewaren.
- Om nog meer vervuiling te vermijden, moeten inspectie en reiniging van de sensor in een zo stofvrij mogelijke ruimte plaatsvinden.
- Zwak aanhechtend stof kan met schoon, eventueel geïoniseerd gas zoals lucht of stikstof van het sensor-afdekglas worden geblazen. Hiervoor kan een (rubber-) blaasbalg zonder borsteltje worden gebruikt. Ook speciale, drukloze reinigingssprays, zoals 'Tetenal Antidust Professional' kunnen conform hun gebruiksaanwijzing worden gebruikt.
- Als de aangehechte deeltjes op de beschreven wijze niet kunnen worden verwijderd, neem dan contact op met de Leica Infodienst.
- Als de batterijcapaciteit bij geopende sluiters terugloopt tot minder dan 40%, verschijnt op de monitor de waarschuwing **Attention Please stop sensor cleaning immediately**. Door het uitschakelen wordt ook de sluiters weer gesloten.
- Let er op dat u het venster van de sluiters in zo'n geval vrijhoudt. Dat wil zeggen: dat er, om schade te vermijden, geen voorwerp het correct sluiten van de sluiters verhindert!

Belangrijk:

- Leica Camera AG biedt geen garantie voor schade die door de gebruiker bij het reinigen van de sensor wordt veroorzaakt.
- Probeer niet met de mond stofdeeltjes van het sensor-afdekglas te blazen; de kleinste druppeltjes speeksel kunnen al moeilijk te verwijderen vlekken veroorzaken.
- Persluchtreinigers met hoge gasdruk mogen niet worden gebruikt, omdat deze ook schade kunnen veroorzaken.
- Voorkom dat het sensoroppervlak bij inspectie en reiniging met een of ander hard voorwerp in aanraking komt.

OPBERGEN

- Wanneer u de camera een tijd lang niet gebruikt, is het raadzaam
 - a. de geheugenkaart te verwijderen (zie pagina 132), en
 - b. de batterij te verwijderen (zie pagina 132) (na uiterlijk 2 maanden gaan de opgeslagen tijd en datum verloren).
- 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 objectiefkap, het opbergen van de camera in de schaduw (of gelijk in de tas) kan ertoe bijdragen interne schade aan de camera te voorkomen.
- Bewaar de camera bij voorkeur in een gesloten en gestoffeerd voerdrak, zodat er niets tegenaan kan schuren en stof op afstand wordt gehouden.
- Bewaar de camera op een droge, voldoende geventileerde plaats, die bescherming biedt tegen hoge temperatuur en vochtigheid. De camera moet bij gebruik in een vochtige omgeving voor de opslag beslist vrij zijn van ieder vocht.
- Fototassen die bij gebruik nat zijn geworden, moeten worden leeggemaakt om beschadiging van uw uitrusting door vocht en eventueel vrijkomende restanten leerlooimiddel uit te sluiten.
- Ter bescherming tegen schimmelvorming, bij gebruik in een vochtig en warm tropisch klimaat, moet de camera-uitrusting zo veel mogelijk aan zon en lucht worden blootgesteld. Het bewaren in afgesloten koffers of tassen is slechts aan te bevelen als bovendien een droogmiddel, bijvoorbeeld silicagel, wordt gebruikt.
- Bewaar de camera ter vermijding van schimmelvorming niet voor lange tijd in de leren tas.
- Noteer het fabricagenummer van uw camera (in de accessoireschoen gegraveerd!) en de objectieven, omdat die in geval van verlies uitermate belangrijk zijn.

STORINGEN EN REMEDIES

De camera reageert niet op het inschakelen.

- Is de accu goed geplaatst?
- Is de accuconditie voldoende?
Gebruikt u een opgeladen accu.
- Is de bodemkap goed geplaatst?

Onmiddellijk na het inschakelen schakelt de camera zichzelf weer uit.

- Is de accuconditie voldoende voor de werking van de camera?
Laad de accu op of plaats een opgeladen accu.
- Is er sprake van condens?
Dit komt voor als de camera van een koude naar een warme plaats wordt gebracht. Wacht in dat geval eerst tot het condens is vervluchtigd.

De camera laat zich niet ontspannen.

- Er worden beeldgegevens naar de geheugenkaart gekopieerd en nou is het buffergeheugen net vol.
- De capaciteit van de geheugenkaart is onvoldoende en het buffergeheugen is vol.
Wis niet meer benodigde opnamen voordat u nieuwe maakt.
- Er is geen geheugenkaart geplaatst en het buffergeheugen is vol.
De geheugenkaart is defect of beveiligd tegen schrijven.
Schakel de schrijfbeveiliging van de camera uit, respectievelijk plaats een andere geheugenkaart.
- De beeldnummering is verbruikt.
Zet de beeldnummering terug.
- De sensor is oververhit.
Geef de camera de mogelijkheid om af te koelen.

De opname kan niet worden opgeslagen.

- Is een geheugenkaart geplaatst?
- De capaciteit van de geheugenkaart is onvoldoende.
Wis niet meer benodigde opnamen voordat u nieuwe maakt.

De monitor is te licht of te donker.

- De kwaliteit van het monitorbeeld wordt onder een grote hoek in principe minder.
Als u loodrecht op de monitor kijkt en het beeld is te donker of te licht: Stelt u een andere lichtsterkte in, of gebruik de als accessoire verkrijgbare, externe elektronische zoeker.

De zojuist gemaakte opname wordt niet op de monitor getoond

- Is (indien de camera in de opnamemodus staat) de optie **Auto Review** ingeschakeld?

De opname kan niet worden getoond.

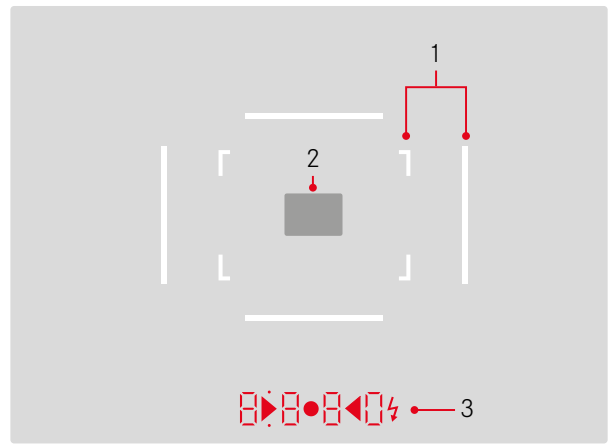
- Is een geheugenkaart geplaatst?
- Er zijn geen gegevens op de geheugenkaart.


De tijd en datum zijn onjuist respectievelijk niet meer aanwezig.

- De camera werd lange tijd niet gebruikt; vooral bij verwijderde accu.
Plaats een volledig opgeladen accu.
Stel datum en tijd in.

APPENDIX

DE WEERGAVEN IN DE ZOEKER



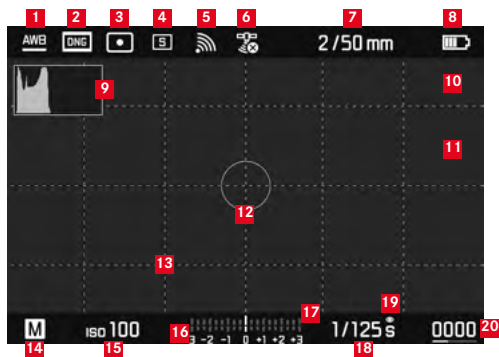
1. Lichtkaders voor 50 mm en 75 mm¹ (voorbeeld)
2. Meetveld voor afstandsinstelling
3. Met LED's¹ (Light Emitting Diodes – lichtdiodes) voor:
 - a. Digitale indicatie met vier tekens, met onder- en bovenliggende punten
 Digitale weergave:
 - Weergave van de automatisch berekende sluitertijd bij tijdautomaat A, respectievelijk bij het verstrijken van langere sluitertijden dan 1 s
 - Waarschuwing voor waarden onder respectievelijk boven het meetbereik of het instelbereik bij tijdautomaat A
 - Indicatie van de belichtingscorrectie (kortstondig tijdens de instelling, of voor ongeveer 0,5s bij het activeren van de belichtingsmeting door kort halverwege indrukken van de ontspanknop)
 - Aanduiding (tijdelijk) van vol buffergeheugen
 - Indicatie ontbrekende geheugenkaart (SD)
 - Aanduiding volle geheugenkaart (Full)
 - b. • Bovenliggend punt:
 - Aanduiding (branden) van actief meetwaardegeheugen
 - c. • Onderliggend punt:
 - Aanduiding (knipperen) van actieve belichtingscorrectie
 - d. ▶ • ◀ Twee driehoekige en een ronde LED:
 - Bij handmatige belichtingsinstelling: gemeenschappelijk als lichtschaal voor de belichtingsregeling. Driehoekige LED's geven de noodzakelijke draairichting aan voor zowel de diafragmaring als het instelwiel van de sluitertijden.
 - Waarschuwing voor waarde onder het meetbereik
 - e. ⚡ Flitssymbool:
 - Flitsparaatstatus
 - Informatie over de flitsbelichting vóór en na de opname


¹ Met automatische, aan het daglicht aangepaste lichtsterkeregelung. De automatische regeling is met Leica M-objectieven met zoekeradapter niet mogelijk, omdat deze de helderheidssensor 5 bedekt, die de informatie hiervoor moet leveren. In zulke gevallen branden de kaders en weergaven altijd met constante helderheid.

DE INDICATIES OP DE MONITOR

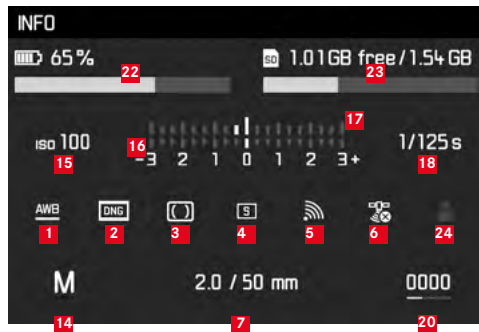
BIJ OPNAME

In Live View-modus



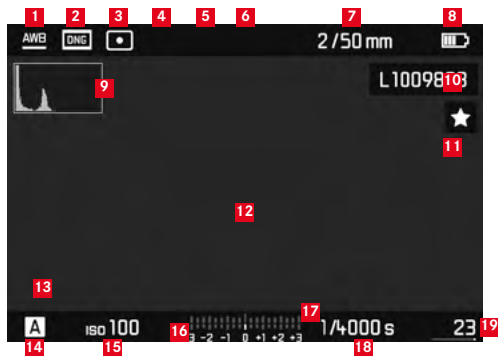
- 1** Witbalans-modus
- 2** Bestandsformaat / compressieniveau / resolutie
- 3** Methode belichtingsmeting
- 4** Ontspanner-/Drive Mode-modus
- 5** WLAN (uitsluitend, indien ingeschakeld, verschillende weergaven, afhankelijk van de ontvangstsituatie)
- 6** GPS (uitsluitend, indien ingeschakeld, verschillende weergaven, afhankelijk van de ontvangstsituatie)
- 7** Lichtsterkte/brandpuntsafstand of type objectief
- 8** Batterijcapaciteit
- 9** Opname-histogram
- 10** Clipping-markering onder- (blauw), respectievelijk overbelichte (rood) onderwerpdelen
- 11** Markering scherp ingestelde randen in het onderwerp (Focus Peaking)
- 12** Spot-belichtingsmeetveld (uitsluitend als meetmethode is ingeschakeld)
- 13** Raster (twee varianten selecteerbaar)
- 14** Belichtingsmodus
- 15** ISO-gevoeligheid/-instelling
- 16** Lichtschaal
- 17** Belichtings-correctieschaal
- 18** Sluittijd
- 19** Belichtingssimulatie
- 20** Resterende aantal opnamen inclusief tendensweergave door staafdiagram
- 21**  Weergave van de grootte en de locatie van de uitsnede (alleen bij vergroting van een fragment)

In de zoekermodus (met een druk op de middenknop)



- 22** Batterijcapaciteit, vergeleken met de Live View-modus met extra tendensweergave door staafdiagram
- 23** Geheugenkaart-capaciteit inclusief tendensweergave door staafdiagram
- 24** Gebruikte profiel-geheugenplaats (uitsluitend indien ingeschakeld)

BIJ WEERGAVE



- 1 Witbalans-modus
- 2 Bestandsformaat / compressieniveau / resolutie
- 3 Methode belichtingsmeting
- 4 Ontspanner-/Drive Mode-modus
- 5 WLAN (uitsluitend, indien ingeschakeld, verschillende weergaven, afhankelijk van de ontvangstsituatie)
- 6 GPS (uitsluitend, indien ingeschakeld, verschillende weergaven, afhankelijk van de ontvangstsituatie)
- 7 Lichtsterkte/brandpuntsafstand of type objectief
- 8 Batterijcapaciteit
- 9 Weergave-histogram
- 10 Bestandsnummer van de getoonde opname
- 11 Symbool voor gemarkeerde opname

- 12 Clipping-markering onder- (blauw), respectievelijk overbelichte (rood) onderwerpdelen
- 13 Weergave van de grootte en de locatie van de uitsnede (alleen bij uitsneden)
- 14 Belichtingsmodus
- 15 ISO-gevoeligheid
- 16 Lichtschaal
- 17 Schaal voor belichtingscorrecties
- 18 Sluittijd
- 19 Totaalaantal opnamen op de geheugenkaart inclusief staafdiagram voor weergave voor relatieve situatie in verhouding tot het totaal aantal opnamen
- 20 Geselecteerd beeld / geselecteerde beeldgroep (alleen bij verkleinde weergave van 12 / 20 afbeeldingen)

Wismenu



- 21** Wismenu met menupunten

BIJ MENUBEDIENING



- 1** Weergave van het menugeedeelte **FAVORITES** (uitsluitend, als minstens één menupunt aan dit menu is toegewezen)
- 2** Menuoptie
- 3** Instellen van menu-item
- 4** Verwijzing naar submenu
- 5** Schuifbalk met paginamarkering (alleen in het hoofdmenu)

DE MENUPUNTEN

	Fabrieksinstelling menu FAVORITES	Bruikbaar voor menu FAVORITES	Pagina
Lens Detection		✘	150
Drive Mode	✘	✘	140/172/188
Exp. Metering		✘	168
Exp. Compensation	✘	✘	171
Flash settings	✘	✘	186/187
ISO Setup	✘	✘	156
White Balance	✘	✘	154
Photo File Format	✘	✘	152
JPG Settings	✘	✘	152-153
		(Deelpunt van JPG Settings)	
Auto Review		✘	176
Capture Assistants		✘	161
EVF/Display Control		✘	161-163/165-166
User Profiles		✘	148
Customize Control		✘	192
Display Brightness		✘	160
EVF Brightness		✘	160

	Fabrieksinstelling menu FAVORITES	Bruikbaar voor menu FAVORITES	Pagina
Auto Power Saving		✘	148
WLAN		✘	196
GPS ¹		✘	190/147
Date & Time		✘	146-147
Language		✘	146
Reset Camera		✘	193
Format SD		✘	193
Image Numbering			194-195
Sensor Cleaning			206
Camera Information			117/189/199

¹ Menupunt is alleen beschikbaar met geplaatste Leica Visoflex zoeker (als toebehoren verkrijgbaar).

TREFWOORDENREGISTER

Aanduiding van de onderdelen	124	Bewaren	208
Afstandinstelling.....	164	Contrast, zie beeldeigenschappen	
Afstandsmeter	162	Copyright.....	189
Deelbeeldmethode	164	Datastructuur op de geheugenkaart	198
Instelwiel.....	124	Datum en tijd.....	146
Meetveld	158/210	Diafragma-instelling.....	124
Mengbeeldmethode.....	164	DNG	152/199
Op de monitor	165	Draagriem.....	128
Scherpste instellingshulpjes	165/166	Firmware-downloads.....	199
Alle individuele menu-instellingen terugstellen	193	Flitsmodus	182
Batterij, plaatsen en eruit nemen.....	244	Flitsapparaten	182
Beeldeigenschappen (contrast, scherpste, kleurverzadiging)	153	Synchronisatie.....	186
Beeldfrequentie.....	140	Formaatkader.....	158/210
Beeldveldkiezer.....	159	Formatteren van de geheugenkaart	193
Bekijken van de opname	176	Fragment, zie Weergavemodus	178
met de Auto Review -functie (automatische weergave).....	176	Gegevensoverdracht naar een computer.....	198
met de PLAY -functie	176	Geheugenkaart, plaatsen en eruit nemen.....	134
Belichting / belichtingsregeling / belichtingsmeter		Gevoeligheid	156
Automatische belichtingsseries.....	172	GPS	190
Belichtingscorrecties	170	Histogram.....	162/212
Handmatige instelling	174	Hoofdschakelaar	138
Inschakelen	139	HSS-flits	180
Meetbereik	175/220	In-/uitschakelen	138
Meetmethoden	168	Infodienst, Leica Product Support	224
Meetwaardenopslag	170	Intervalopnamen	188
Tijdautomaat	169	ISO-gevoeligheid	156
Uitschakelen	139		
Waardes boven of onder het meetbereik	175		

Klantendienst.....	224	Uitschakeling, automatische.....	260
Kleurverzadiging, zie beeldeigenschappen		Vergroten van de opname	165/178
Leveringsomvang	116	Vervangende onderdelen.....	116
Lichtkader-meetzoeker	158/210	Voorzorgsmaatregelen	200
Live View	160/165	Waarschuwingen	122
Menubediening	142	Weergavemodus.....	176
Menupunten	217	Weergeven	
Menutaal	146	in de zoeker.....	210
Monitor.....	160	op de monitor.....	211
Objectieven, Leica M.....	135	Wisselobjectieven	135
Gebruik van aanwezige objectieven.....	135-136	Witbalans.....	154
Opbouw	124	WLAN	196
Plaatsen en verwijderen.....	137	Zelfontspanner.....	188
Onbewerkte gegevens	152	Zoeker	
Onderdelen, benaming van de	124	Lichtkader	158/210
Onderhoud.....	202	Weergeven	210
Ontspanner, zie ook Sluiter en Technische gegevens.....	139/222		
Opname wissen	180		
Reparaties / Leica Customer Care	224		
Resolutie.....	152		
Scherpte, zie beeldeigenschappen			
Scherptediepteschaal.....	124		
Serieopnames.....	140		
Sluiter, zie Ontspanner en Technische gegevens			
Storingen en oplossingen	208		
Technische gegevens	220		
Tijd/diafragma-combinatie, zie belichtingsinstelling.....	174		
Tijdautomaat.....	169		
Tijdstelwiel	141		

TECHNISCHE GEGEVENS

Cameratype

Leica M10, compacte digitale meetzoeker-systeemcamera

Typenummer

3656

Objectiefaansluiting

Leica M-bajonet met extra sensor voor 6-bit codering

Objectiefsysteem

Leica M-objectief, Leica R-objectief via adapter plaatsbaar (verkrijgbaar als accessoire, zie pagina 116)

Opnameformaat / beeldsensor

CMOS-chip, actief vlak circa 24 x 36 mm

Resolutie

DNG™: 5976 x 3984 pixels (24 MP),

JPEG: 5952 x 3968 pixels (24 MP), 4256 x 2832 pixels (12 MP),

2976 x 1984 pixels (6 MP)

Gegevensindelingen

DNG™ (onbewerkte gegevens), zonder verlies gecomprimeerd, JPEG

Bestandsgrootte

DNG™: 20-30 MB, JPEG: Afhankelijk van resolutie en beeldinhoud

Buffergeheugen

2 GB / 16 opnamen in serie

Witbalans

Automatisch, handmatig, 8 voorinstellingen, instelling kleurtemperatuur

Opslagmedium

SD-kaarten tot 2 GB / SDHC-kaarten tot 32 GB / SDXC-kaarten

Menutalen

Duits, Engels, Frans, Spaans, Italiaans, Portugees, Japans, traditioneel Chinees, vereenvoudigd Chinees, Russisch, Koreaans

Belichtingsmeting

Belichtingsmeting door het objectief (TTL), bij ingesteld diafragma;

Meetprincipe/-methode

Bij de meting van het door de lichte lamellen van het 1ste sluitergordijn op een meetcel gereflecteerde licht: sterk op het centrum georiënteerd; bij de meting op de sensor: spot-, centrum-georiënteerde of multi-segment-meting

Meetgebied

Komt overeen bij kamertemperatuur en normale luchtvochtigheid en ISO 100 bij diafragma 1,0 EV-1 tot EV20 bij diafragma 32. Als de linker driehoekige LED in de zoeker knippert, duidt dit op waarden onder het meetgebied

Gevoeligheidsbereik

ISO 100 tot ISO 50000, vanaf ISO 200 in $\frac{1}{3}$ ISO-stappen instelbaar, naar keuze automatische regeling of handmatige instelling

Belichtingsmodussen

Naar keuze automatische regeling van de sluitertijd met handmatige diafragma-selectie - tijdautoomaat **A**, of handmatige instelling van sluitertijd en diafragma

Flits-belichtingsregeling


Aansluiting flitsapparaten

Via accessoireschoen met midden- en regelcontacten

Synchronisatie

Naar keuze op het eerste of tweede sluitergordijn schakelbaar

Flitssynchronisatietijd

 = $\frac{1}{180}$ s; langere sluitertijden zijn mogelijk wanneer synchronisatietijd wordt overschreden: automatisch overschakelen naar TTL-lineair flitsen met HSS-compatibele Leica systeemflitsapparaten

Flits-belichtingsmeting

Door middel van centrumgeoriënteerde TTL-voorflitsmeting met Leica flitsapparaten (SF40, SF64, SF26), respectievelijk systeemconforme flitsapparaten door middel van SCA3502 M5-adapter

Flitsmeetcel

2 silicium-fotodiodes met convergerende lens op de camerabodem

Flits-belichtingscorrectie

± 3 EV in $\frac{1}{3}$ EV-stappen

Displays in flash-modus (alleen in de zoeker)

Door middel van flitssymbool-LED

Zoeker

Constructieprincipe

Grote, heldere lichtkader-meetzoeker met automatische parallaxcompensatie

Oculair

Afgestemd op -0,5 dioptrie; correctielenzen verkrijgbaar van -3 tot +3 dioptrieën

Beeldveldbegrenzing

Door twee oplichtende kaders: Voor 35 en 135 mm, ofwel 28 en 90mm, ofwel 50 en 75 mm; automatische omschakeling als het objectief wordt geplaatst

Parallax-compensatie

Het horizontale en verticale verschil tussen zoeker en objectief wordt overeenkomstig de afstandsinstelling automatisch gecompenseerd, dat wil zeggen het lichtkader van de zoeker komt automatisch overeen met de door het objectief geregistreerde uitsnede van het onderwerp

Overeenstemming van zoekerbeeld en werkelijk beeld

De afmetingen van de lichtkaders komen bij een afstandsinstelling van 2 m exact overeen met de sensorafmetingen van circa 23,9 x 35,8 mm; wanneer op oneindig is ingesteld, wordt er, afhankelijk van de brandpuntsafstand, circa 7,3 % (28 mm) tot 18 % (135 mm) méér door de sensor gezien dan het betreffende lichtkader aanduidt en vice versa iets minder bij kortere afstanden dan 2 m

Vergroting (voor alle objectieven)

0,73-voudig

Grootbasis afstandsmeter

Deelbeeld- en mengbeeldafstandsmeter in het midden van het zoekerbeeld, als helder veld gemarkeerd

Effectieve meetbasis

50,6 mm (mechanische meetbasis 69,31 mm x zoekervergroting 0,73x)

Weergeven**In de zoeker**

Digitale indicatie met vier tekens, met onder- en bovenliggende punten

Op achterwand

3" kleuren-TFT-LCD-monitor met 16 miljoen kleuren en 1.036.800 pixels, circa 100% beeldveld, afdekglas van extreem hard, bijzonder krasbestendig Gorilla®-glas, kleurruimte: sRGB, voor Live View- en weergavemodus, indicaties

Sluiter en ontspanning**Afsluiting**

Spleetsluiter van metalen lamellen met verticaal verloop

Sluiterijden

Bij tijdautomaat: **(A)** traploos van 125 s tot $\frac{1}{4000}$ s.,

bij handmatige instelling: 8 s tot $\frac{1}{4000}$ s in halve niveaus, van 8 s tot 125s in hele niveaus, **B**: voor langdurige opnamen tot maximaal 125s (samen met zelfontspanner T-functie, dat wil zeggen 1ste ontspannen= sluitertijd opent, 2de keer ontspannen= sluitertijd sluit),

← (1/180s): mogelijkheid van erg korte sluitertijd voor flitsynchronisatie, HSS lineair flitsen met sluitertijden korter dan 1/180s (HSS-compatibiliteit Leica-systeemflitsapparaten)

Serieopnamen

circa 5 beelden/s, 30-40 beelden in serie (afhankelijk van verschillende instellingen)

Ontspanknop

Tweetraps, eerste niveau: activering van de camera-elektronica belichtingsmeting en meetwaardeopslag (bij tijdautomaat), tweede niveau: ontspanning, standaard schroefdraad voor draadontspanner is geïntegreerd.

Zelfontspanner

Voorlooptijd naar keuze 2 s (bij tijdautomaat en handmatige instelling van de belichting) of 12 s via menu instelbaar. Indicatie door knipperende lichtdiode (LED) aan de voorzijde van de camera, evenals indicatie op de monitor

De camera in-/uitschakelen

Met hoofdschakelaar op de camera-afdekkap, naar keuze zelfstandig uitschakelen van de camera-elektronica na circa 2/5/10 min; opnieuw activeren door aantippen van de ontspanner

Voeding

1 Lithium-ionen batterij, nominale spanning 7,4 V, capaciteit 1300 mAh.; maximale laadstroom/-spanning: Gelijkstroom 1000 mA, 7,4 V; modelnummer: BP-SCL5 fabrikant: PT. VARTA Microbattery, geproduceerd in Indonesië

Oplaadapparaat

Ingangen: wisselspanning 100-240 V, 50 / 60 Hz, 300 mA, automatische omschakeling of gelijkspanning 12 V / 1,3 A; uitgang: gelijkstroom nominaal 7,4 V, 1000 mA / maximaal 8,25 V, 1100 mA; modelnummer: BC-SCL5, fabrikant: Guangdong PISEN Electronics Co, Ltd., geproduceerd in China

GPS (alleen beschikbaar met geplaatste Leica Visoflex zoeker, als toebehoren verkrijgbaar)

WLAN

Voldoet aan standaard IEEE 802.11b/g/n (standaard WLAN-protocol), kanaal 1-11; encryptie-methode: WLAN-compatibel WPA™/WPA2™-encryptie, toegangsmethode: Infrastructuurwerking

Camerabehuizing

Materiaal

Volledig metalen body van gegoten magnesium, afgewerkt met kunstleer; afdekkap en bodemkap van messing, zwart of zilver verchromd

Beeldveldkiezer

Maakt het mogelijk de beide lichtkaders steeds handmatig op te roepen (bijvoorbeeld voor het vergelijken van fragmenten)

Statiefschroefdraad

A ¼ (¼") DIN van roestvast staal in bodem

Gebruiksvoorwaarden

0-40 °C

Interfaces

ISO-accessoireschoen met extra contacten voor Leica Visoflex zoeker (als toebehoren verkrijgbaar)

Maten

(breedte x diepte x hoogte) circa 139 x 38,5 x 80 mm

Gewicht

circa 660 g (met batterij)

Leveringsomvang

Oplaadapparaat 100-240 V met 2 netsnoeren (Euro, USA, voor sommige exportmarkten afwijkend) en 1 autolaadsnoer, lithium-ionenaccu, draagriem, bajonetdeksel voor behuizing, deksel voor accessoireschoen

LEICA SERVICEADRESSEN

Leica Product Support

Technische vragen over toepassingen met Leica-producten, ook over de meegeleverde software, worden schriftelijk, telefonisch of per e-mail beantwoord door de afdeling Product Support van Leica Camera AG. Ook voor koopadvies en het bestellen van handleidingen is dit uw contactadres. U kunt uw vragen eveneens via het contactformulier op de website van Leica Camera AG aan ons richten.

Leica Camera AG
Product Support / Software Support
Am Leitz-Park 5
35578 Wetzlar, Germany
Telefoon: +49(0) 6441-2080-111 /-108
Fax: +49(0) 6441-2080-490
info@leica-camera.com / software-support@leica-camera.com

Leica Customer Care

Voor het onderhoud van uw Leica-uitrusting en in geval van schade kunt u gebruik maken van de Customer Care van Leica Camera AG of de reparatieservice van een Leica-vertegenwoordiging in uw land (voor adressenlijst zie garantiebewijs).

Leica Camera AG
Customer Care
Am Leitz-Park 5
35578 Wetzlar, Germany
Telefoon: +49(0) 6441-2080-189
Fax: +49(0) 6441-2080-339
customer.care@leica-camera.com