

LEITZ-LEICA TRINOVID-2 kijkers: 7x35, 8x40 en 10x40 (1963-1988 en 2018-2019????)

Dr. Gijs van Ginkel
November 2018

VOORAF.

Leica kondigde eind 2017-begin 2018 aan, dat de oorspronkelijke Leitz Trinovid-2 kijkers in vernieuwde versie opnieuw in productie zouden komen. Tot nu toe is het bij die aankondiging gebleven, maar het was aanleiding om de kijker ontwikkelingen van de Leitz-Leica Trinovids eens onder de loep te nemen en sommige van die oorspronkelijk Leitz Trinovids wat nader te onderzoeken.

Leitz was tot 1907 vooral bekend/beroemd als producent van topkwaliteit microscopen. In 1907 sloeg het bedrijf echter ook zijn vleugels uit op een ander terrein met de fabricage en introductie van 5 verschillende modellen verrekijkers, alle met porro prisma's en dat type kijkers bleef tot 1962 het zwaartepunt van het Leitz kijkerprogramma. Naast deze serie porro kijkers werden ook diverse Hollandse kijkers gemaakt o.a. het bekende 08 model voor het Duitse leger. Rond 1950 werden echter al plannen gemaakt voor een ander type Leitz kijker onder andere met dakkant prisma's. Het technisch ontwikkelingswerk daarvoor leidde in 1953 tot een patent op het gebruik van een dakkant prisma in combinatie met spiegels. Dat was de start van de eerste serie kijkers met de naam Trinovid: de Trinovids-1 7x42 en 8x40. De naam was gebaseerd op: **Tri (drie), Nov (novelties) en Vid (video=zien)**. Die eerste Trinovid serie was, bij terugblik, een revolutionair ontwerp, met veel nieuwe en vernieuwende aspecten. Het gezichtsveld was erg groot: de 7x42 had een gezichtsveld van 170m/1000m, de 8x40 van 160m/1000m (Gary Hawkins in "Novelties, 2007, maar 175m/1000m vermeld op de kijker zelf (Renze de Vries, 2018), iets wat ook in de meest moderne kijkers tot nu toe niet te vinden is. De Trinovid-1 serie werd in 1958 op de markt gebracht, maar de productie en reparatie kosten bleken te hoog voor een commercieel succes, zodat de productie ervan snel werd gestaakt.

In 1962 stopte Leitz met de productie van alle tot dan toe gemaakte kijker modellen en presenteerde in 1963 tijdens de Photokina in Keulen een tweede nu volledig nieuwe en vernieuwde serie Trinovid kijkers, hierna aangeduid als Trinovid-2 bestaande uit de modellen 6x24, 8x32 en 10x40. De kijkers waren voorzien van Uppendahl dakkant prisma's en, hoewel Uppendahl zijn type prisma's al in 1907 had gepatenteerd, was dit prisma tot nu toe niet of nauwelijks gebruikt in verrekijkers. Deze prisma's hebben het voordeel, dat ze een zeer compacte kijker constructie mogelijk maken.

(N.B. Voor een optimale prestatie hebben Uppendahl prisma's, net als het nu meest gebruikte Schmidt-Pechan dakkant prisma een fase correctie coating nodig en een spiegelcoating op dat prisma vlak, dat anders lichtlekage/lichtverlies veroorzaakt. Die coatings ontbreken bij alle Trinovid-2 kijkers, die tussen 1963 en 1988 zijn gemaakt.)

Het revolutionaire van het Trinovid-2 ontwerp was: een zeer compacte bouw, elegante en gebruiksvriendelijke vormgeving en inwendige scherpstelling met als gevolg een goede afdichting van de optiek in de kijker. Daartoe waren zowel het scherpstelwiel als het dioptrie correctie wiel op de centrale as tussen de twee kijkerhelften geplaatst.



Foto 1. De eerste kijkers van de Leitz Trinovid-2 serie uit 1963. Van links naar rechts: Leitz Trinovid 6x24 (gezichtsveld 212m/1000m, slechts twee jaar in productie geweest van 1963-1965), Leitz Trinovid 8x32 en Leitz Trinovid 10x40. N.B. Voor bevestiging van de kijkerriem zijn in deze eerste serie knopjes aangebracht op het kijkerhuis, waaraan met een speciale koppeling de leren draagriem kan worden bevestigd.

De kijkers waren internationaal een sensatie en ze werden direct bij hun introductie in 1963 bekroond met de prijs voor het beste industriële ontwerp van dat jaar tijdens de Techniek Beurs in Hamburg. In feite fungeerden de nieuwe Leitz Trinovids als een soort model ontwerp voor een aantal andere kijker fabrikanten. In 1965 werd de Trinovid 6x24 uit productie genomen, maar werd de Trinovid-2 serie uitgebreid met het model 7x35B, de eerste Leitz kijker met omvouwbare oogschelpen om bril dragers beter toegang te geven tot het volledige beeldveld.



Foto 2. De Leitz Trinovids met omvouwbare rubber oogschelpen: de 7x35B en 8x40B in 1965, de 8x32B in 1973). N.B. De kijkers zijn nu voorzien van riemogen, die gebruik van veel soorten riemen mogelijk maakt.

In datzelfde jaar kreeg ook de 8x40B Trinovid-2 omvouwbare rubber oogschelpen en later ook de andere Trinovid-2 modellen, waaronder de nieuwe Trinovid 7x42 B. De productie van deze iconische Trinovid-2 modellen zou tot 1988 doorgaan om daarna in 1989 opgevolgd te worden door de derde Trinovid serie met een volledig andere vormgeving en een andere optische (Uppendahl prisma's zijn vervangen door Schmidt-Pechan dakkant prisma's) en mechanische constructie. De productie van de in 1965 op de markt gebrachte Leitz Trinovid 7x35B werd in 1975 gestopt, maar vanwege de grote vraag werd de kijker in 1982 opnieuw in productie genomen. Die nieuwe productie was qua optisch ontwerp identiek, maar de kwaliteit van de coatings was tussen 1965 en 1982 aanzienlijk verbeterd, terwijl ook de productie toleranties van de Uppendahl dakkant prisma's werden verscherpt, zodat de 7x35B uit 1982 beter presteerde dan de 7x35B uit 1965. Die vernieuwde Trinovid-2 7x35 B is dus maar enkele jaren gemaakt namelijk van 1982-1988.



Foto 3. De verschillende logo's, die op de Leitz Trinovid-2 serie zijn gebruikt. Links: het oudste logo gebruikt van 1965-1971, later gevolgd door het middelste logo (1971-1977) en tenslotte, na het verplaatsen van de productie naar Portugal, door het rechtse logo (1977-1988).

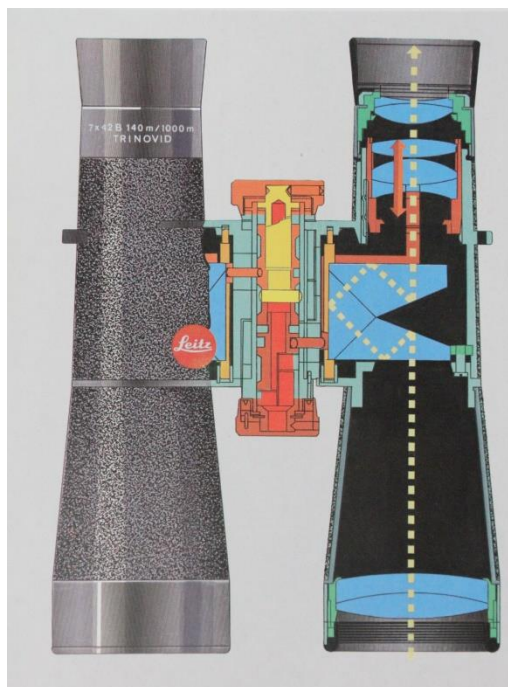


Foto 4. Doorsnede van de Trinovid 7x42B, die in 1968 op de markt kwam. De doorsnede, die in bijna elke Leitz folder uit die tijd werd afgedrukt, geeft een goede indruk van de constructie van de Trinovid-2 kijkers.

In 2017 kondigde Leica de “wederopstanding” aan van de Trinovid-2 serie namelijk de Trinovid-2-new met de modellen 7x35B, 8x40B en 10x40B. De mededeling was, dat de kijkers nu echter voorzien zouden worden van in/uitdraibare oogschelpen en van de modernste coatings zoals fase correctie coating P40, HighLux-System HLS coating (= di-electrische spiegelcoating op het Uppendahl dakkant prisma), HDC multicoatings en AquaDura coating op de buitenste lenzen van de oculairen en objectieven, zie foto 5 voor een impressie.



Foto 5: Van links naar rechts: Leica Trinovid-2-new 10x40B met zwart lederen bekleding, midden met een bekleding van zwart hard rubber en rechts met zilver gekleurde delen naast delen bekleed met zwart leer.

De nieuwe/vernieuwde Leica Trinovids 2018 zouden in drie uitvoeringen op de markt komen zoals afgebeeld in foto 5. Zoals te zien is op deze foto zijn de nieuwe kijkers voorzien van hetzelfde rood gekleurde ronde logo, dat in 1977 voor het eerst werd gebruikt, toen de productie van de Leitz Trinovid-2 werd verplaatst naar Portugal (ook deze nieuwe Trinovids zullen, als alles doorgaat, in Portugal worden gemaakt). Nu zijn deze nieuwe Trinovids natuurlijk niet voorzien van de inscriptie Leitz, maar gesierd met de naam Leica. Sommige specificaties zijn verbeterd in vergelijking met de oude Leitz Trinovids. Zo is de kortste instelafstand aanzienlijk kleiner en het bereik voor correctie van het verschil in oogsterkte is van +/-3 dioptrie vergroot naar +/- 4 dioptrie. Ongetwijfeld zullen met de nieuwe glassoorten en sterk verbeterde coatings ook de optische prestaties en beeldscherpte en beeldhelderheid aanzienlijk zijn verbeterd. Voorlopig is het echter koffiedik kijken of de kijkers werkelijk zullen worden gemaakt.

In bijgevoegde tabellen en gemeten transmissie curves kunt u de prestaties en eigenschappen van een aantal oudere Trinovids gemaakt tussen 1965 en 1988 vergelijken met de nieuwst aangekondigde uit 2018. Omdat de nieuw aangekondigde Trinovids nog niet beschikbaar zijn (en misschien ook nooit zullen komen) zijn transmissie spectra daarvan niet beschikbaar.

Met dank aan: *House of Outdoor & Optics in Maarssen voor het beschikbaar stellen van een 7x35 en 8x40 Leitz Trinovid kijker voor deze test en aan enkele Leitz verzamelaars voor het beschikbaar stellen van 7x35 en 10x40 Trinovids voor dit onderzoek. Dank ook aan ing. Dave van den Heuvel voor zijn inspanningen voor het meten van de transmissie spectra.*

Tabel 1
Onderzoeksgegevens Leitz Trinovid 7x35B

Kijker	Leitz Trinovid 7x35B (1966)	Leitz Trinovid 7x35B (1967)	Leitz Trinovid 7x35B (1982)	Leitz Trinovid 7x35B (2018??)
Gewicht (g)	Folder: 550 g Gemeten: 535 g	Folder: 550 g Gemeten: 537 g	Folder: 550 g Gemeten: 523 g	550 g (leer) 590 g (rubber)
Kortste instelafstand (close focus)	6,1 m	5,9 m	6 m	3 m
Gezichtsveld (m/1000m)	150m/1000m	150m/1000m	150m/1000m	150m/1000m
Drukwaterdicht	Nee	nee	nee	spatwaterdicht
Stikstof vulling tegen beslaan van inwendige kijker optiek	nee	nee	nee	ja
Type prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma
Fase correctie coating voor optimale scherpte	nee	nee	nee	ja
Correctie voor verschil in oogsterkte	+/- 3 dioptrie	+/- 3 dioptrie	+/- 3 dioptrie	+/- 4 dioptrie
Instelbereik voor de afstand tussen de oogpupillen	55-75 mm	55-75 mm	55-76 mm	55-75 mm
Aantal rotaties scherpstelling van kortste instelafstand tot oneindig	2,1	2,1	2,1	?
Functioneren bij minus 20 Celsius	Niet onderzocht	Niet onderzocht	Niet onderzocht	?
Gemeten uitree pupil P (mm)	5,25 mm	5,2 mm	5,25 mm	?
Gemeten objectief diameter O (mm)	34,9 mm	34,75 mm	34,85 mm	?
Berekende vergroting V=O/P	6,7x	6,7x	6,6x	?
Licht transmissie 500 nm (nacht)	49,3%	77,7%	81,1%	?
555 nm (dag)	54,7%	80%	84,8%	
Oogdoppen	Omvouwbaar rubber	Omvouwbaar rubber	Omvouwbaar rubber	In/uitdraaibare oogschelpen
Vrije oogafstand (=eye relief in mm)	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Geschikt voor Brildragers	ja	ja	ja	?
Kleurweergave	goed	goed	goed	?
Kijkerhuis bekleding	Zwart geribbeld leer of zwart of groen hard rubber	Zwart geribbeld leer of zwart of groen hard rubber	Zwart geribbeld leer of zwart of groen hard rubber	-Zwart hard rubber -Leer met zilver metaal -Zwart leer
Accessoires	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas
Eindoordeel				
Garantie	nvt	nvt	nvt	?
Prijs (euro)	?	?	?	?

Tabel 2
Onderzoeksgegevens Leitz Trinovid 8x40B en 10x40B

	Leitz Trinovid 8x40B (1969)	Leitz Trinovid 8x40B (2018)	Leitz Trinovid 10x40B (1965)	Leitz Trinovid 10x40B (1977)	Leitz Trinovid 10x40B (2018?)
Gewicht (g)	Folder:560 g Gemeten: 586 g	600 g (leer) 640 g (rubber)	Folder: 590 g Gemeten: 584 g	Folder: 590 g Gemeten: 570 g	600 g (leer) 640 g (rubber)
Kortste instelafstand (close focus)	6,7m	4 m	7,3 m	10 m	4 m
Gezichtsveld (m/1000m)	128m/1000m	130m/1000m	110m/1000m	110m/1000m	110m/1000m
Drukwaterdicht	nee	spatwaterdicht	nee	nee	spatwaterdicht
Stikstof vulling tegen beslaan van inwendige kijker optiek	nee	ja	nee	nee	Ja
Type prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma	Uppendahl dakkant prisma
Fase correctie coating voor optimale scherpte	nee	ja	nee	nee	Ja
Correctie voor verschil in oogsterkte	+/-3 dioptrie	+/-4 dioptrie	+/-3 dioptrie	+/-3 dioptrie	+/-4 dioptrie
Instelbereik voor de afstand tussen de oogpupillen	55-75 mm	55-75 mm	56-75 mm	55-76 mm	55-75 mm
Aantal rotaties scherpstelling van kortste instelafstand tot oneindig	2,1	?	1,5	1,5	?
Functioneren bij minus 20 Celsius	Niet onderzocht	?	Niet onderzocht	Niet onderzocht	?
Gemeten uitree pupil P (mm)	5,2 mm	?	4,1 mm	4,15 mm	?
Gemeten objectief diameter O (mm)	39,8 mm	?	39,5 mm	39,6 mm	?
Berekende vergroting V= O/P	7,7x	?	9,6x	9,4x	?
Licht transmissie 500 nm (nacht) 555 nm (dag)	74,7% 76,4%	?	73,6% 81,1%	72,3% 75,7%	?
Oogdoppen	Omvouwbaar rubber	In/uitdraaibare oogschelpen	Omvouwbaar rubber	Omvouwbaar rubber	In/uitdraaibare oogschelpen
Vrije oogafstand (=eye relief in mm)	16 mm	15 mm	10 mm	15 mm	?
Geschikt voor Brildragers	ja	ja	ja	ja	?
Kleurweergave	goed	?	goed	goed	?
Kijkerhuis bekleding	Zwart geribbeld leer of zwart of groen hard rubber	-Zwart hard rubber -Leer met zilver metaal -Zwart leer	Zwart geribbeld leer of zwart of groen hard rubber	Zwart geribbeld leer of zwart of groen hard rubber	-Zwart hard rubber -Leer met zilver metaal -Zwart leer
Accessoires	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas	Kijker riem, tas
Eindoordeel					
Garantie	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Prijs (euro)	?	?	?	?	?

