

## TOPCON RE SUPER

Denne gennemgang af Topcon RE Super er foretaget af en ekspert på området, Geoffrey W. Crawley, British Journal of Photography. Den engelske fotoredaktør beskriver her det første kamera, der anvender lysmåling bagved objektivet – nemlig på søgersystemets spejl. Foto-Magasinet har forøvrigt allerede omtalt en anden nykonstruktion, der måler lyset på begge sider af billedet i søgerens okular, d.v.s. Alpakameraet model 9d.

Topcon RE Super blev præsenteret for den fotografiske verden på Fotokina-messen i marts 1963 og vakte betydelig opsigt, fordi lyset måles bagved objektivet. Kamerahuset er (uden objektiv) 148 mm langt, 102 mm højt og 50 mm tykt. To standardobjektiver står til disposition, nemlig RE Auto Topcon 1,8/58, der er 37 mm langt ved indstilling på uendeligt, og RE Auto Topcon 1,4/58, der er 49 mm langt (begge målt fra kamerahusets forside til objektivfatningens forreste kant).

### Bekvem at håndtere

Med 1,8-objektivet ligger Topcon noget bedre i hånden end med det mere lysstærke objektiv. Alt i alt er kameraet med dets kantede form særdeles let at håndtere. Den yderste ende af armen til hurtigoptræk ligger ikke for tæt ind på prismesystemets hus, så tommelfingeren kan let få fat i den. Denne arm skal svinges et stykke ud, inden den fungerer; det er praktisk ved optagelser i hurtig rækkefølge, når søgeren ikke fjernes fra øjet. Måske burde armens form ændres noget, så at den ikke kan smutte bort fra fingeren, når den svinges helt ud (totalbevægelse 180°).

Knappen til lukkerens indstilling rager op over transportarmen og er således let at komme til. Under brugen drejer man knappen til lukkerindstilling med pegefingern fra kameraets forside. Skalaen er indrettet med forskellige farver til forskellige lynlystyper. Elektronlamper kan synkroniseres indtil 1/60. Indstilling efter filmfølsomhed på lysmåleren sker ved, at man hæver lukkerknappens store rand og drejer. Den spænder fra 12 til 800 ASA (12 til 30 DIN) indtelt i trediedele af blændertrin. Det havde været nyttigt med et indeksemærke, når man vil indstille mellemværdier mellem de fulde ASA-grader. Tælleværket aflæser man i en rude foran transportarmen; det springer tilbage til nul, når kameraet åbnes. Filmen spoles tilbage ved hjælp af et sving, der kan klappes ned; ved dettes base er en sko til anbringelse af Topcon lynlyslampen.

### Udskifteligt søgersystem

RE Supers søgersystemer kan ud-

skiftes. Efter et tryk på en knap foroven på kameraet kan søgeren let trækkes ud. I de fleste tilfælde må man vælge mellem et kamera med indbygget lysmåler og et med udskifteligt søgersystem; man har kun sjældent fundet plads for begge dele samtidigt i samme kamera. Denne vanskelighed har Topcons konstruktører løst ved at bygge målecellen ind i spejlet. De forskellige søgersystemer sidder godt og solidt fast. Ved det eksemplar, vi har undersøgt, kunne prismet sidde noget løst ved den side af søgeren, hvor man iagttager målenålen; man må passe på, når man udskifter søgersystem. Topcons pentaprisme giver et klart søgerbillede helt ud i hjørnerne. Lysskakt søgeren sidder lige så fast som prismesøgeren. Skakten er meget høj, så at der ikke kan komme falsk lys ind på matskiven. Lysmåleren virker kun, når lysskakten er lukket; den træder ud af funktion, når skakten åbnes. Lysmåleren kan ses to steder: under søgerbilledet (ved pentaprismet) og i en lille rude til venstre for søgerbefæstelsen på kameraets overside. Det er ikke nogen større ulempe, at man må lukke lysskakten, mens lyset måles, når man tager i betragtning, at man jo normalt vil benytte pentaprismet og at lysskaktssystemet kun tages i brug i specielle tilfælde, hvor det ikke spiller nogen større rolle, at skakten må lukkes et øjeblik.

Søgerens optiske systemer kan udveksles. Det tager kun nogle få sekunder, og dog sidder systemerne nøjagtigt, som de skal. Glasoverfladerne er antirefleksbehandlede og meget omhyggeligt fremslippede. I alt står fire systemer til disposition. Standardudførelsen er en matteret målelup med fresnelringe. I stedet kan man anvende en matskivelup med klarglasplet og trådkors med indsat millimeterinddeling og en planglaslup med klarglasplet og fresnelringe med 6x6 mm plankvadratinddeling.

### En bemærkelsesværdig udløser

Særlig bemærkelsesværdig er den usædvanligt bløde udløsning. Knappen er anbragt midt i en stor fordybning til fingeren på kameraets forside og bevæger sig parallelt med den optiske akse.

Knappen skal kun bevæges ganske kort.

### Målecelle i refleksystemet

I spejlet er indbygget et fint net. Det er den lysmålende CdS-celle, som tilbageholder ca. 7% af lyset. Den nedsætter i nogen grad kontrasterne i søgerbilledet; som følge heraf går skarphedsindstillingen noget langsommere, med mindre da motivet har linier, der muliggør anvendelse af målekilen. Denne RE Superens søgerbilledes »blødtegnningeffekt« er betydningsfuld; man må gøre op med sig selv, om denne ulempe opvejes af fordelene ved lysmåling bagved objektivet. Undertegnede mener ja. Måske var det praktisk, hvis målelupen på standardmatskiven havde en større diameter.

En anden faktor, der påvirker søgerbilledets kontraster, er det anvendte objektiv. Det svylinsede objektiv 1,4 gav kendeligt svagere kontraster end 1,8-objektivet. Et meget kontrastrigt 100 mm objektiv var endnu gunstigere. I almindelighed synes objektiver med lang brændvidde gunstigt i den retning.

Det må understreges, at den her fremførte kritik kun gælder for meget kræsne fotografer.

I Topcon RE Super ligger lysmålerens celle ved refleksystemets spejl. Den har form af et gitter. Efter fabrikens opgivelse har de enkelte træde en tykkelse på kun 0,05 mm. Lystabet er, som sagt, 7%; spejlet er 34 mm langt og 25 mm bredt. Den effektivt udnyttede flade er 835 kvmm. Hvis man nu adderer længden af de enkelte træde i lysmålingsnettet, får man en samlet længde på 117 cm, d.v.s. en udnyttet flade på 58,5 kvmm. Denne flade er stor nok for en CdS-modstand og skulle sikre en tilsvarende følsomhed. Det holder stik i praksis. Det svarer til Weston Master Vs følsomhed ved dagslys. Men ved makro- og mikrooptagelser fungerer måleren også under visse omstændigheder, hvor Weston Master V ikke giver

udslag. Det skyldes CdS-cellens større følsomhed for kunstlys på grund af dets lavere farvetemperatur.

Ved meget klart lys virker lysmåleren ualmindelig godt af et CdS-instrument at være. Grænseværdien ligger ved ca. 1/1000 sek. ved blænder 45 og 27 DIN (400 ASA).

### Filterfaktorer

En af fordelene ved lysmåling bag objektivet ligger i, at der automatisk tages hensyn til filterfaktorerne. Vi har gennemprøvet RE Super med en filtersats. Det viste sig, at farvefølsomheden ikke ganske stemmer overens med moderne orto- eller rectepankromatiske emulsioner. For eksempel gav et orangefilter med indgraveret faktor 3 x med topconmåleren kun en værdi på 2 x, skønt faktoren i praksis snarere skulle sættes til 4 x. Også ved kunstlys var der kendelig forskel. En selencelle viste dobbelt eksponeringstid (1 blænder), mens RE Super-måleren registrerede en halv blænder. Ved grønne og gulgrønne filtre konstateredes kun en lille forskel, mens der ved gulfilter var næsten fuldkommen overensstemmelse. Undertegnede anser ikke denne afvigelse for særlig betydningsfuld, da rød- og orangefilter jo kun undtagelsesvis anvendes. Desuden vil enhver fotograf jo prøve sig frem med de filtertyper, han foretrækker.

### Grelet lys – trætter ikke

Ved de første CdS-målere viste der sig en unøjagtighed, når man umiddelbart efter måling i svag belysning. Det synes ikke at være tilfældet med Topcon-måleren. Efter at objektivet var taget af, blev fotomodstanden i tre minutter udsat for en intensiv lyskilde. Derefter blev et neutralt gråfilter, som reducerede lyset med fire blænderværdier, anbragt i strålegangen. Nålen faldt straks tilbage til den underlig svarende værdi. Heller ikke under senere anvendelse af kame-

TOPCON RE SUPER koster under kr. 2000,-





## TOPCON RE SUPER

(fortsat fra side 49)

rette os efter RE Superens målers eksponeringsangivelser. Og der kunne nævnes endnu en lang række forskellige forhold, under hvilke kameraet er prøvet. Alt i alt kan det siges, at under mange forskellige forhold fandtes ingen i praksis generende afvigelser i eksponeringstiden. Det gælder jo for enhver lysmåler, at man må lære at bruge den gennem praktisk anvendelse, og det gælder også for Topcon RE Super.

### Mikro- og makrooptagelser

Her imødeser man naturligvis med størst interesse virkningen af lysmåling bag objektivet. Når man ved den slags specielle optagelser ser gennem søgeren, vil man bemærke, at man ser cellens gitterstruktur, uanset hvilket af de søgersystemer man anvender, af dem, der for tiden er disponible. Ved normalbelysning er målerredskabet for lidt følsomt; det har ikke

de nyeste CdS-mikro-lysmåleres store følsomhed. Men anvender man kraftig mikrobelysning, er følsomheden tilstrækkelig.

Ved makrooptagelser er Topconmålerens følsomhed fuldt tilfredsstillende. Selv når gengivelsen forstørredes i målestokken 3,5:1 på filmen, og motivfarverne var mørke, kunne der måles nøjagtigt. Under makrooptagelser passede målingen altid, hvad enten der anvendtes vidvinkel, normalobjektiv eller objektiver med længere brændvidder. Også de eksponeringsforlængelser, som forårsagedes af langt udtræk, registreredes nøjagtigt.

### Bedre end ventet

Vi har gennemprøvet kameraet gennem ni måneder, før vi nedskrev denne beretning. I al den tid har målingen aldrig svigtet; især bør det fremhæves, at målingen ved arbejde med forskellige brændvidder giver en sikkerhed, som man ellers ikke kender. Det er også muligt at måle med begrænsede områder

(f.eks. udeladelse af himlen).

I kraft af sine særlige egenskaber egner kameraet sig især for professionelle fotografer og viderekomne amatører. Tidligere hørte man skeptiske udtalelser om, at man måtte vente træthedsfænomener på grund af de bevægelige dele i de elektriske kontakter i Topcon. Fabrikanten siger, at disse bekymringer er ubegrundede: man har kun anvendt kontakter, der ikke kan »trættes«. Alt i alt fungerer kameraet bedre end vi havde ventet, det er hurtigt og let håndterligt. Særligt til reportagearbejde havde man måske foretrukket et helautomatisk system. Men tager man som en helhed det arbejdsområde, hvor Topcon yder udmærkede tjenester, kan man kun få respekt for dets konstruktører.

### Objektiverne

Fatningen til Topcon RE Supers skifteobjektiver er af samme type som på *Exakta*. Topcon har dog kun indvendige bajonetfatninger af Exaktatypen

og samme sikring, men ikke udvendige bajonetter. Derfor kan man kun anvende få af Exaktaobjektiverne i Topcon. Meyer-objektiver indtil 135 mm passer. Automatiske Exakta-objektiver kan ikke anvendes i Topcon. Omvendt passer ikke alle Topconobjektiver til Exakta. Objektiver til andre Topconmodeller passer heller ikke til RE Super.

De to normalobjektiver RE Auto-Topcon 1,4/58 og 1,8/58 (henholdsvis 7 og 6-linsede) har en kortere indstillingsafstand på 45 cm og har blænderautomatik. 1,8 objektivet kan blændes ned til 22, 1,4 til 16. Blænder-skalaen har anslag ved halve trin; der kan endda indstilles på fjerdedelstrin. En særlig behagelig foranstaltning er gummiringene om objektivrørene, som fingrene hviler på, når afstanden indstilles; selv med handsker går det let at indstille skarpt. (Sådanne gummiringe findes også på Kilfitt-objektiverne).

Modlysblænderen har bajo-

netfatning som til de andre Topconobjektiver; den kan også sættes omvendt på under transport.

1,4 objektivet tegner ved fuld åbning blødt og uden absolut skarphed. Det var ikke generende ved »Available light«-optagelser og portrætter, men skarpheden var ikke tilstrækkelig til videnskabelige optagelser. Ved blænder 2 blev skarpheden bedre, men kunne ikke måle sig med skarpheden ved 1,8 objektivet anvendt med fuld åbning. Ved blænder 2,8 forbedredes skarpheden yderligere, og ved blænder 4 er den god. Yderligere forbedredes den dog ved bl. 5,6 og 8. Ved bl. 16 tog den af igen, som det ofte er tilfældet med lysstærke objektiver. 1,8-objektivet overgår 1,5 ved alle blændertrin.

Vidvinkelobjektivet 2,8/35 er ganske godt ved fuld åbning. Skarpheden tiltager ved bl. 4 og når sit højdepunkt over hele billedfeltet ved bl. 5,6. Ved bl. 22 tager den lidt af igen. Objektivet 2,8/100, der ligeledes er helautomatisk, tegner udmærket allerede ved fuld åbning. Skarpheden tiltager yderligere ved bl. 8 og svækkes atter lidt ved bl. 16. Objektivet er sammentrængt af form og kan medføres i den lukkede beredskabstaske. De to normalobjektiver RE Auto Topcor 1,4/58 og 1,8/58 (7 og 6-linsede) har en korteste indstillingsafstand på 45 cm og har automatiske blændere. 1,8 objektivet kan blændes ned til 22, 1,4 til 16.

Topcon RE Super koster (uden objektiv) under to tusinde kroner.

Målte værdier for Topcon-lukkeren efter ni måneders brug:

Indstillet lukkertid	Gennemsn. nøjagtighed i bl.værdier	
Sekunder	Millesekunder	
1	1000	÷ 1/3
1/2	500	÷ 1/3
1/8	125	÷ 1/4
1/15	66	÷ 1/4
1/30	33	÷ 1/4
1/60	16	+ 1/5
1/125	8	+ 1/5
1/250	4	+ 1/5
1/500	2	+ 1/4
1/1000	1	+ 2/3

Skifteobjektiver med helautomatisk springblænder:

RE Auto Topcor 2,8	35 mm	63°	billedv. 49 mm Ø (7 linser)
RE Auto Topcor 1,4	58 mm	41°	billedv. 62 mm Ø (7 linser)
RE Auto Topcor 1,8	58 mm	41°	billedv. 49 mm Ø (6 linser)
RE Auto Topcor 2,8	100 mm	24,5°	billedv. 49 mm Ø (5 linser)
RE Auto Topcor 3,5	135 mm	18°	billedv. 49 mm Ø (4 linser)

Skifteobjektiver til Topcon RS og Topcon RE Super med halvautomatisk blænder:

R Topcor 3,5	90 mm	27°	billedvink. 49 mm Ø (3 linser)
R Topcor 4	200 mm	12°	billedvink. 62 mm Ø (5 linser)
R Topcor 5,6	300 mm	8°	billedvink. 62 mm Ø (4 linser)
R Topcor 2,8	300 mm	8°	billedvink. (5 linser)

Resultaterne er fuldt ud på højde med andre småbilledreflekskameraer med spaltelukker.

Den nyeste model af Topcon leveres med en gennemgående matskive med mikroprismecentrum til bekvem skarphedsindstilling (5. søgersystem). Der ventes i foråret en tilsats med motor til filmtransport og lukkerspænding og et specielt bagstykke til filmbånd til indtil 250 optagelser.

Efter 9 måneders brug er

vor eneste kritik: konstruktionen og udførelsen er i almindelighed absolut solid og holdbar.

Der kan nævnes to svage punkter: på 1,4 objektivet gik en skrue løs i objektivfatningen, men den kunne let skrues fast igen. Fjederen ved knappen, der frigør søgersystemet, løsnedes sig, men det kunne også repareres på stedet på nogle øjeblikke. Det er allerede nævnt, at prismesøgeren kan komme til at sidde løst ved den ene side.

*Geoffrey W. Crawley*