

# EXAKTA

*Varex II b*

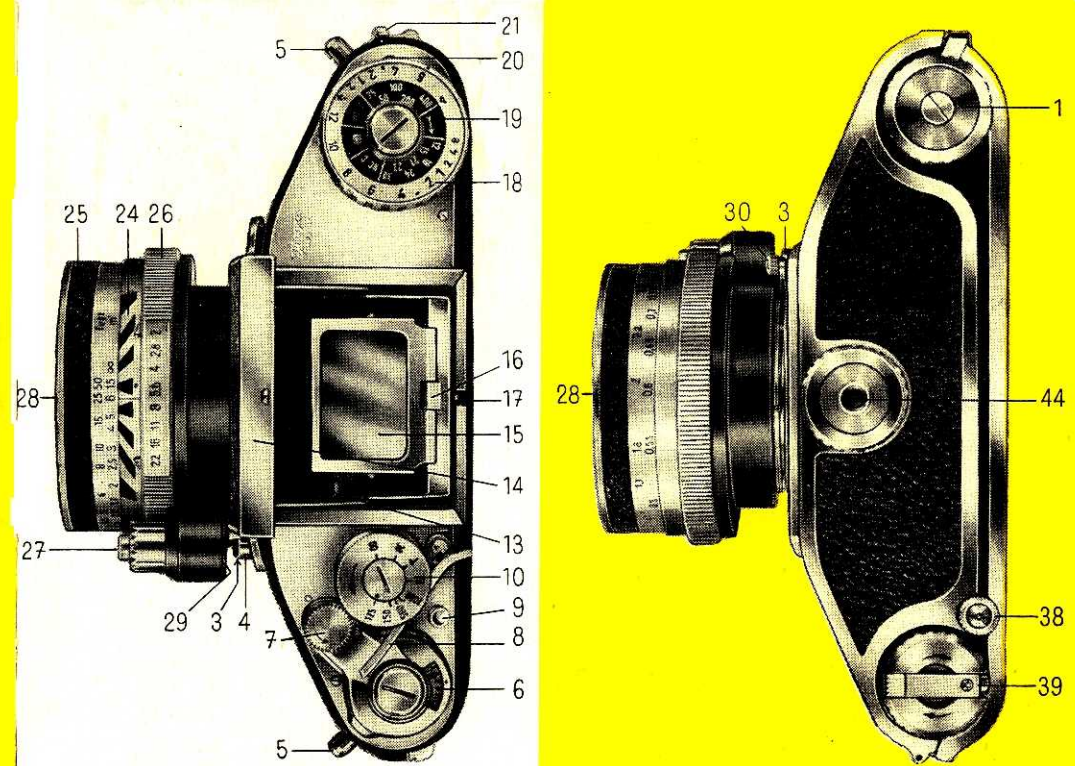
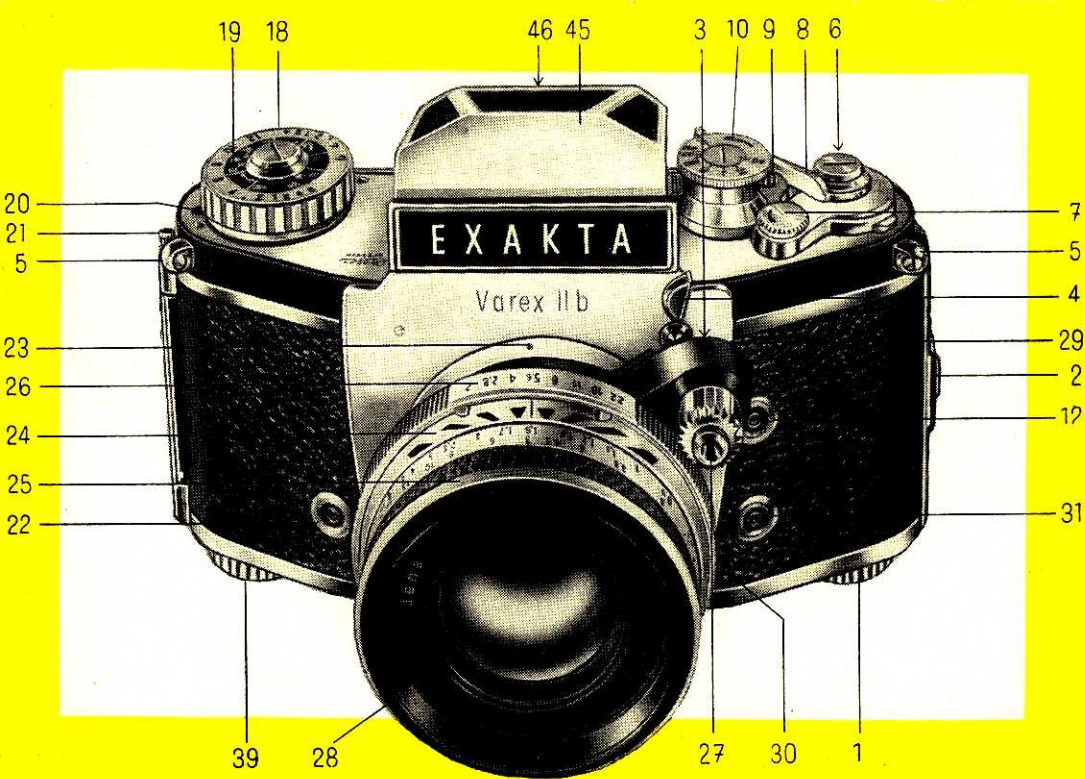


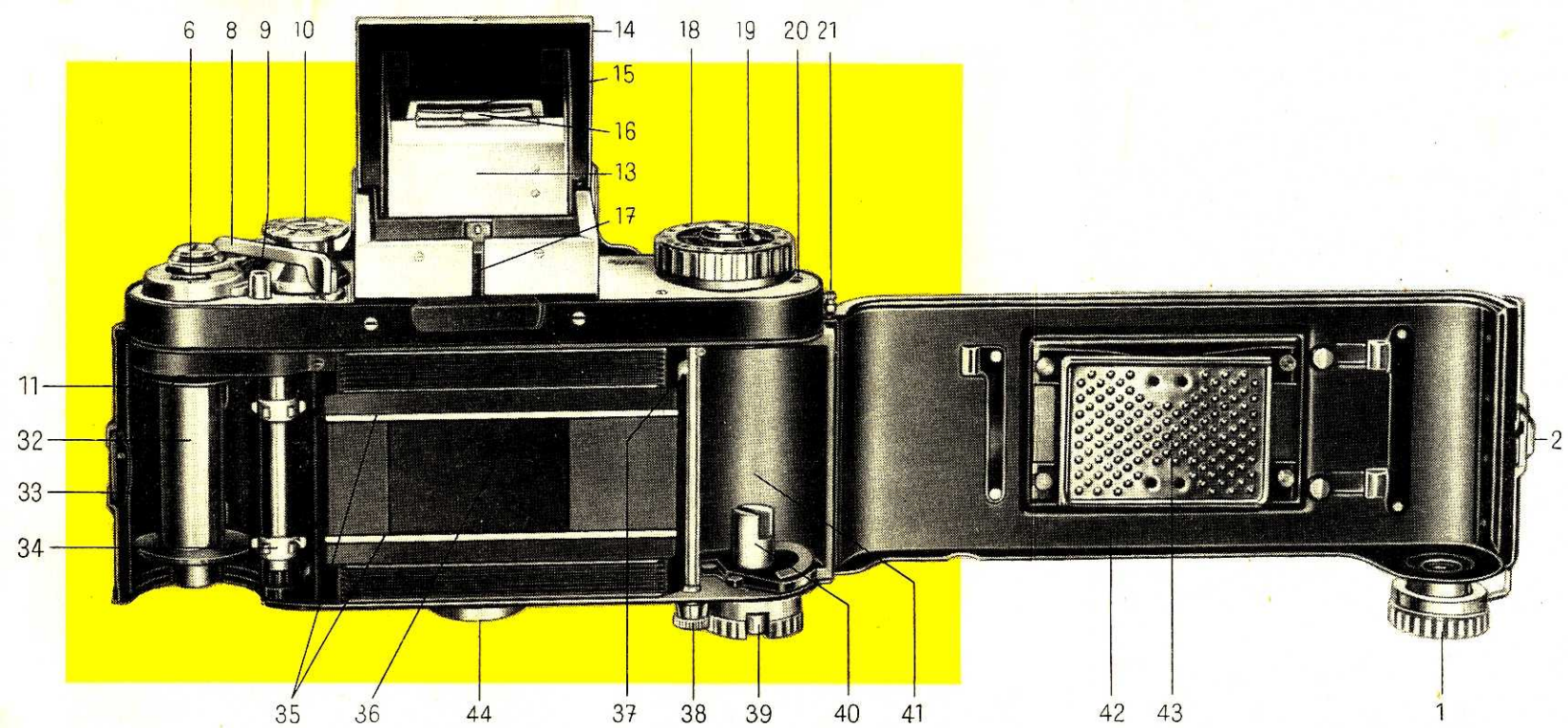
NL

**De fresnel is uit kunststof vervaardigd en uitermate gevoelig voor krassen en beschadigingen. Bovendien bestaat zij uit twee gelaste delen, zodat hier uiterste voorzichtigheid geboden is.**

**Schoonmaken van de fresnel met een blaasbal of een schoon penseel; nimmer schoonwrijven met een doek want hierdoor ontstaan krassen alsmede statische lading, waardoor stofdeeltjes worden aangetrokken.**

**De verwisselbare fresnel wordt geleverd zonder garantie en zonder elke mogelijkheid van omruiling.**





## Belangrijke onderdelen en bedieningsorganen van de EXAKTA Varex IIb

- 1 = Draaibare knop voor openen achterwand
- 2 = Vergrendeling achterwand (alleen via knop 1 te bedienen)
- 3 = Rompontspanner
- 4 = Ontspannergrendel (draaibaar)
- 5 = Oogjes voor omhangkoord
- 6 = Opnameteller
- 7 = Instelknop opnameteller
- 8 = Snelspanner voor sluiters, tevens filmtransport
- 9 = Ontkoppelknop voor terugspoelen belichte film
- 10 = Instelknop voor korte belichtingstijden ( $\frac{1}{30}$  t/m  $\frac{1}{1000}$  s, T en B)
- 11 = Meenemer voor de opwikkelspoel
- 12 = X-contact (hoofdzakelijk voor elektronische flitsapparatuur)

- 13 = Lichtkapzoeker
- 14 = Voorzijde lichtkapzoeker
- 15 = Neerklapbare instelloupe
- 16 = Bedieningshefboompje instelloupe
- 17 = Druktoets voor openen lichtkapzoeker
- 18 = Instelknop voor lange belichtingstijden ( $\frac{1}{8}$  t/m 12 s) tevens voor zelfontspanner
- 19 = Filmmersschijf
- 20 = Schijfje ter controle van het filmtransport
- 21 = Knop van de stift waaromheen de achterwand scharniert
- 22 = FP-contact (voor langbrandende flitslampen)
- 23 = Rode stip op camera (merkteken i.v.m. het verwisselen der objectieven)
- 24 = Scherptediepteschaal of automatische scherptediepte-aanwijzing
- 25 = Scherpstelring
- 26 = Diafragma-instelring
- 27 = Ontspanner van het automatisch-diafragma
- 28 = Objectief

- 29 = Rode stip op objectief (zie 23)
- 30 = Objectiefgrendel
- 31 = F-contact (voor hulsloze flitslampen)
- 32 = Opwikkelspoel
- 33 = Kamertje voor de opwikkelspoel of -cassette
- 34 = Getande filmtransportas
- 35 = Filmrails
- 36 = Filmmasker
- 37 = Filmafsnijmesje
- 38 = Knop van filmafsnijmesje
- 39 = Terugwikkelslinger
- 40 = Meenemer van de terugwikkelslinger (koppeling tussen terugwikkelslinger en cassette)
- 41 = Kamertje voor de cassette met onbelichte film
- 42 = Camera-achterwand (afneembaar)
- 43 = Uitneembare filmaandrukplaat
- 44 = Statiefmoer
- 45 = Prismazoeker
- 46 = Inkijk prismazoeker

Het doet ons bijzonder veel genoegen, dat Uw keus op de EXAKTA Varex is gevallen en wij wensen U met deze camera veel succes.

Alvorens de camera in gebruik te nemen, verzoeken wij U de gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen. U bewijst daarmee Uzelf de grootste dienst, want zo voorkomt U verkeerde handelingen, welke storingen in het mechanisme tot gevolg kunnen hebben. De EXAKTA Varex is een hoogwaardig precisie-apparaat, dat echter alleen aan alle gestelde eisen kan voldoen, wanneer het ook op de juiste wijze wordt bediend.

Slaat U daarom de tegenoverliggende pagina's naar links open; U heeft dan een goed overzicht van alle bedieningsorganen, hetgeen van groot belang is bij het lezen van de gebruiksaanwijzing.

Wij raden U aan eerst met alle handelingen vertrouwd te raken zonder dat er een film in de camera zit. Oefent U vooral het bedienen van sneltransport en sluiters, het openen en sluiten van de achterwand, het scherpstellen en zoeken van het motief zowel met lichtkap als met prismazoeker. Doe dit alles alsof de camera met film is geladen. Als laatste punt

komt dan het inleggen van de film aan de beurt; aan te raden is dit eerst met een oude film te proberen.

De EXAKTA Varex werkt volgens het principe van de éénogige spiegelreflex, door ons als eerste in de kleinbeeldfotografie toegepast: in de camera bevindt zich een kleine (bewegbare) spiegel, die tot het moment van de opname het door het objectief gevormde beeld naar boven reflecteert op het matvergrootglas of de fresnel.

Alleen op deze wijze is het mogelijk, dat reflexbeeld en opname steeds parallaxvrij met elkaar overeenkomen en dat men met scherpstellen en motiefkeuze, met absolute zekerheid, op het reflexbeeld kan vertrouwen.

Houdt U, ook in de toekomst, steeds contact met Uw fotohandelaar, zodat U op de hoogte blijft met alle nieuwe ontwikkelingen rond de EXAKTA.

Natuurlijk staan ook wij U gaarne met raad en daad terzijde, als U in speciale gevallen onze hulp nodig mocht hebben.

IHAGEE KAMERAWERK A.G.



## Openen en sluiten van de achterwand

Knop (1) uittrekken,  $\frac{1}{4}$  slag naar links of rechts draaien tot men hem voelt insnappen. Achterwand openklappen. Bij het sluiten achterwand (42) iets aandrukken bij vergrendeling (2). Knop (1) naar links of rechts teruggedraaien tot hij in zijn oorspronkelijke stand springt. Moet de achterwand van de camera verwijderd worden, dan in opengeklapte toestand de scharnierstift aan knop (21) eruit trekken. Bij het opnieuw bevestigen het scharnier weer in elkaar passen en de scharnierstift insteken.

## Openen en sluiten van de lichtkapzoeker

De lichtkapzoeker (13) wordt geopend door drukken op druktoets (17) en gesloten door terugduwen van de voorzijde van de lichtkap-

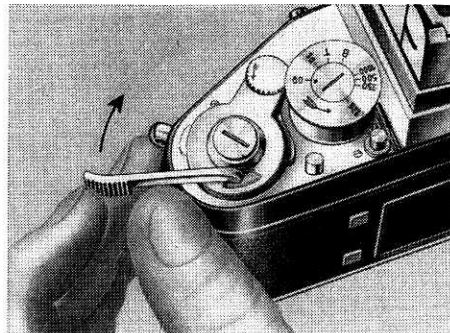
Afb. 5

zoeker (14) tot deze insnapt. Instelloupe (15) met bedieningshefboompje (16) in rust- of gebruiksstand plaatsen. Verdere bijzonderheden over het gebruik van de lichtkapzoeker op pagina 13. Zoekerbeeld alleen zichtbaar indien sluiters gespannen is. Het spannen van de sluiters wordt behandeld in het volgende hoofdstuk.

## Sluiter en filmtransport

zijn gekoppeld (dus ongewenste dubbele belichtingen of het doordraaien van onbelichte film zijn onmogelijk). Ontspannergrendel (4) omhoogdraaien. Sluiter ontspannen door drukken op rompontspanner (3) of op de ontspanner van het automatisch-diafragma (27).

Filmtransport en spannen van de sluiters met de snelspanner (8). Deze steeds tot de aanslag bewegen (afb. 6), hij veert dan vanzelf terug. Ontspannen van de sluiters voordat deze geheel gespannen en de film getransporteerd is, is onmogelijk. Pas na het ontspannen van de sluiters kan de film weer getransporteerd worden. Ook bij tussenstanden van de snelspanner



Afb. 6

is ontspannen van de sluiters onmogelijk. Springt de snelspanner (8), als er geen film in de camera zit, eens niet vanzelf terug, dan deze niet terugtrekken (U beschadigt dan beslist het mechanisme) maar de achterwand openen en de getande filmtransportas (34) iets in de richting van het kamertje voor de opwikkelspoel (33) draaien en gelijktijdig verend op

de snelspanner (8) drukken. Snelspanner bij het terugveren met de duim opvangen. Bij het onderbeken van de opnamen, de ontspannergrendel (4) over de rompontspanner (3) draaien.

## Het bedienen van de sluiters

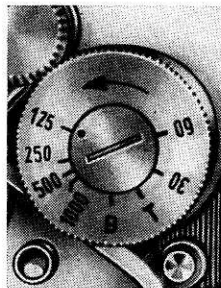
**Belichtingstijden van  $\frac{1}{30}$  t/m  $\frac{1}{1000}$  s:** instelknop voor korte belichtingstijden (10), zie afb. 7, optillen en verdraaien in de richting van de pijl totdat de gewenste tijd tegenover de rode stip op de binnenste schijf staat; daarna de instelknop (10) laten terugveren. Deze tijden kunnen zowel voor als na het spannen van de sluiters worden ingesteld. De getallen zijn delen van seconden, b.v.  $30 = \frac{1}{30}$  s. Tussenwaarden kunnen niet worden ingesteld. Belichtingstijden van  $\frac{1}{30}$  t/m  $\frac{1}{1000}$  s kunnen „uit de hand” worden gemaakt, langere tijden (zie volgend hoofdstuk) alleen met statief of met de camera in vaste opstelling.

**Lange belichtingstijden** (langer dan de op de camera instelbare 12 s): instelknop (10) op T of B zetten.

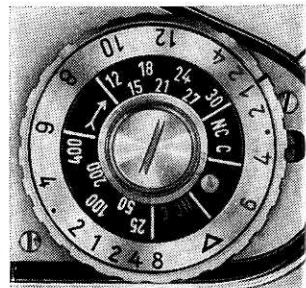
T = door op de rompontspanner (3) of ontspanner (27) (bij objectieven met vol-automatisch-diafragma) te drukken wordt de sluiters geopend en bij de tweede maal drukken weer gesloten.

B = door ontspanner (3) of (27) in te drukken opent zich de sluiters en gaat weer dicht zodra ontspanner (3) of (27) wordt losgelaten. Bij objectieven met vol-automatisch-diafragma moet deze automatiek worden uitgeschakeld (zie beschrijving objectieven pag. 6 tot 12),

Afb. 7



Afb. 8



omdat het diafragma zich anders voortijdig opent. Bij het objectief Domiplan 2,8/50 is de automatiek niet uitschakelbaar; hier moet gebruik worden gemaakt van een draadontspanner met blokkeerautomatiek of een vuistknop met blokkeerstift.

B- en T-instelling zijn belangrijk voor nachtopnamen en opnamen binnenshuis bij de bestaande verlichting.

**Belichtingstijden van  $\frac{1}{8}$  t/m 12 s:** sluiters spannen. Instelknop (10) op T of B zetten. Instelknop (18), zie afb. 8, met de wijzers van de klok mee tot de aanslag draaien (opwinden van het veerwerk). De buitenste ring van instelknop (18) optillen en verdraaien tot de rode stip tegenover het gewenste **zwarte** getal staat; daarna de buitenste ring weer laten terugveren. De kleine cijfers 8, 4 en 2 geven delen van seconden aan, dus  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$  en  $\frac{1}{2}$  s; de grote cijfers 1 t/m 12 geven hele seconden aan (bij 3 s staat alleen een zwarte stip). Het veerwerk is maar weinig afgelopen als voordien een der korte belichtingstijden (b.v.  $\frac{1}{8}$  s) gebruikt werd. Desondanks dient ook dit kleine stukje voor een volgende opname

krachtig tot aan het stuitpunt opgewonden te worden.

Bij objectieven met vol-automatisch-diafragma moet de automatiek worden uitgeschakeld daar anders het diafragma voortijdig weer geheel openspringt. Bij het objectief Domiplan 2,8/50 draadontspanner met blokkeerautomatiek of vuistknop met blokkeerstift gebruiken.

## Belichtingen met zelfontspanner:

a) belichtingstijden van  $\frac{1}{4}$  t/m 6 s: sluiters spannen. Instelknop (10) op T of B zetten. Instelknop (18) tot aan het stuitpunt opwinden en daarna - zoals reeds beschreven - op het gewenste **rode** getal instellen.

Kleine cijfers 4 en 2 zijn delen van seconden, dus  $\frac{1}{4}$  en  $\frac{1}{2}$  s. Grote cijfers van 1 t/m 6 geven hele seconden aan (3 s is door een rode stip aangegeven).

b) belichtingstijden van  $\frac{1}{30}$  t/m  $\frac{1}{1000}$  s: sluiters spannen. Instelknop (10) niet op T of B zetten doch op de gewenste tijd, b.v.  $\frac{1}{125}$  s. Dan instelknop (18) tot aan het stuitpunt opwinden en - zoals beschreven - op een **willekeurig rood** getal instellen.

Op de instelknop (18) betekenen de zwarte



getallen dus onmiddellijke belichtingen; de rode getallen belichtingen met zelfontspanner (sluiter opent zich eerst na een tijdsverloop van ca. 12 s).

Bij alle opnamen met zelfontspanner waarbij een objectief met vol-automatisch-diafragma wordt gebruikt moet de automatiek worden uitgeschakeld daar anders het diafragma zich voortijdig opent.

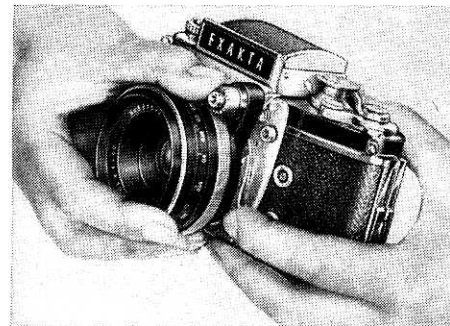
Voor alle belichtingstijden van  $\frac{1}{8}$  s en langer, statief gebruiken of de camera op een vaste ondergrond plaatsen (tafel, muur enz.). Ook bij opnamen met zelfontspanner camera volkomen bewegingsvrij opstellen. Statiefmoer (44) aan de onderzijde van de EXAKTA Varex. In de rompontspanner (3) of de ontspanner van het automatisch-diafragma (27) kan een draadontspanner (met lange ontspanstift) geschroefd worden. Het gebruik van een draadontspanner is belangrijk bij alle belichtingstijden van  $\frac{1}{8}$  s en langer en vooral bij het gebruik van de B-instelling van de sluiter.

Dubbele belichtingen zijn normaal niet mogelijk. Wel kan men dit bewust bereiken voor trucopnamen. Na de eerste belichting wordt dan de sluiter, zonder de film te transpor-

teren, als volgt gespannen: instelknop (10) zonder eerst op te tillen in pijlrichting tot aan het stuitpunt draaien. Om te voorkomen dat deze instelknop voortijdig terugdraait moet men hem blijven vasthouden tot het stuitpunt volledig bereikt is. Opnameteller (6) geeft steeds het aantal van de belichtingen aan, telt dus de dubbele belichtingen ook mee.

## Het gebruik van objectieven

Objectief (28) is verwisselbaar: objectiefgrendel (30) naar het objectief toe duwen. Objectief 45 graden naar links draaien (afb. 9), totdat de rode stippen (23 en 29) tegenover elkaar staan. Objectief naar voren uit de camera nemen. Bij het inzetten gaat men omgekeerd te werk: rode stippen tegenover elkaar plaatsen, objectief naar rechts draaien totdat dit vergrendeld wordt. Het kan voorkomen dat bij het uitnemen of inzetten van Jena-objectieven de stelschroef van de ontspanner (27) tegen andere delen van de camera stoot. In dat geval moet dit objectief uitgenomen of



Afb. 9

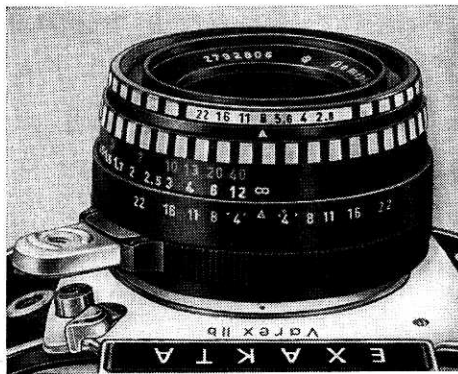
ingezet worden met het diafragma op „automatisch” geschakeld (zie pag. 10). Speciale objectieven van de kortste tot de langste brandpuntsafstand zijn te gebruiken. Scherpstellen gebeurt door aan de scherpstelring (25) met meterschaal te draaien (bij dubbele graveringen: lage waarden = meters, hoge waarden = feet). Controle van de

scherpte door middel van het reflexbeeld in de lichtkap- of prismazoeker. Heeft het object in het reflexbeeld de grootste scherpte dan staat de afstand in meters tegenover het rode merkteken.

De afstanden worden gemeten vanaf de achterwand van de camera tot aan het onderwerp. Het instellen van het diafragma gebeurt door middel van de diafragma-instelring (26).

Bij kleine diafragmagetallen, b.v. 2,8, 4, relatief grote lensopening: korte belichtingstijden mogelijk, maar geringe scherptediepte. Bij grote diafragmagetallen, b.v. 16, 22, relatief kleine lensopening: langere belichtingstijden noodzakelijk, maar grote scherptediepte.

Scherptediepte betekent: objecten op verschillende afstanden van de camera worden scherp weergegeven. De scherptediepte kunt U aflezen op de scherptediepteschaal (24) van de EXAKTA Varex-objectieven: aan beide zijden van het rode merkteken tegenover het voor de opname gewenste diafragmagetal, kunt U op de meterschaal van de scherpstelring (25) aflezen waar de scherptediepte begint en waar deze eindigt. Staat het diafragmagetal aan de ene kant tegenover het oneindigteken ( $\infty$ ) of



Afb. 10

zelfs - uitgaande vanuit het midden - er voorbij, dan reikt de scherptediepte dus tot oneindig. Automatische scherptediepte-aanwijzing van het objectief Jena Pancolar 2,0/50 zie pag. 12. Twee voorbeelden: afstandinstelling op  $\infty$ , diafragmagetal 8 = scherptediepte van ca. 7 m tot oneindig, zie afb. 10.

Afstandinstelling op 2,5 m, diafragmagetal 16 = scherptediepte van ca. 1,5 m tot ca. 11 m, zie afb. 11.

Bij het scherpstellen van het zoekerbeeld dient de grootste lensopening gebruikt (helder beeld) en pas vlak voor de opname gediafragmeerd te worden. Het is niet noodzakelijk hiervoor de camera uit de opname-stand te nemen daar het objectief met een vol-automatisch-diafragma is uitgerust.

#### Vol-automatisch-diafragma van het objectief Domiplan 2,8/50 (afb. 10)

Het vol-automatisch-diafragma staat bij het scherpstellen en bekijken van het reflexbeeld steeds geheel open. De gewenste kleinere diafragma-openingen worden vooraf ingesteld door de diafragma-instelring (geheel vooraan) te draaien tot het gewenste diafragmagetal tegenover de rode driehoek staat. Ook kunnen waarden tussen twee diafragmagetallen in ingesteld worden. Door op de ontspanner (27) van het objectief te drukken springt het diafragma automatisch dicht op de vooraf ingestelde waarde. Bij het loslaten van de

ontspanner (27) veert het diafragma weer op de grootste opening terug. Ontspanner (27) eerst dan loslaten wanneer de sluiters volledig is afgelopen (vooral belangrijk bij lange belichtingstijden). Voor lange belichtingstijden zowel bij gebruik van de instelknop (18) als bij het gebruik van de B- en T-instelling van de kleine instelknop (10) en voor alle opnamen met zelfontspanner is het volgende noodzakelijk: òf draadontspanner (lange drukstift) met blokkeerautomatiek in de ontspanner (27) schroeven. Door het vastzetten van de blokkeerinrichting blijft de ontspanner (27) resp. de rompontspanner gedurende de gewenste tijd ingedrukt zonder dat men de draadontspanner met de hand ingedrukt behoeft te houden (voorkoming van bewegingsonscherpte). Of de als toebehoren verkrijgbare vuistknop met blokkeerstift in de ontspanner (27) schroeven, waardoor, door het uitdrukken van het achterste gedeelte van de ontspanner (27) de automatiek wordt uitgeschakeld.

Nu verandert de diafragma-opening overeenkomstig en gelijktijdig met het verdraaien van de diafragma-instelring.

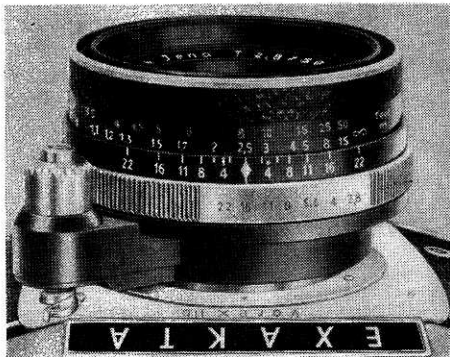
Ter controle van de scherptediepte bij het in-

stellen dient de ontspanner (27) slechts zó ver ingedrukt te worden dat het automatische diafragma op de ingestelde waarde dichtspringt doch dat juist de sluiters nog niet afloopt.

#### Vol-automatisch-diafragma van de objectieven Jena T 2,8/50 en Jena Pancolar 2,0/50 (afb. 11 resp. 12)

Scherpstellen door aan de voorste ring (scherpstelring) te draaien.

Diafragma-mechanisme òf op vol-automatisch-òf op klikdiafragma instellen: voor het gebruik van het vol-automatisch-diafragma moet de ontspanner (27) met vatting ca. 1 cm buiten het zwarte huisje steken. Vatting met de ontspanner (27), indien noodzakelijk, voorzichtig in de richting van de camera drukken en daarbij naar rechts draaien (camera naar zich toe gekeerd): vatting en ontspanner (27) veren dan op vol-automatisch-diafragma. - Om de automatiek uit te schakelen gaat men als volgt te werk: ontspanner (27) met vatting in de richting van de camera drukken en naar links



Afb. 11

draaien (camera naar zich toe gekeerd). Zijn ontspanner (27) en vating in het huisje gedrukt en geblokkeerd, dan is normaal diafragmeren door draaien aan de diafragma-instelring (vlak voor het camerahuis) mogelijk. Het diafragma functioneert nu als klikdiafragma bij het draaien aan de diafragma-instelring (belangrijk

bij lange belichtingstijden en opnamen met zelfontspanner). - De diafragma-instelring klikt bij alle waarden, ook bij de niet gegraveerde waarden tussen twee diafragmagetallen in. De gewenste waarde moet tegenover het rode merkteken staan.

Opdat de rompontspanner van de camera steeds ver genoeg wordt ingedrukt bevindt zich aan de achterzijde van de ontspanner (27) een stelschroef, die met een schroevendraaier op de gewenste lengte in te stellen is. Komt het voor dat deze stelschroef bij het uitnemen of inzetten van het objectief tegen andere delen van de camera stoot, dan moet het diafragma, zoals reeds beschreven, op „automatisch” geschakeld worden.

Bij gebruik van het vol-automatisch-diafragma staat dit diafragma bij het scherpstellen en bekijken van het zoekerbeeld op de grootste opening. Diafragmeren tot de vooraf ingestelde kleinere waarde (groter diafragmagetal) door op de ontspanner (27) te drukken. Instellen van het gewenste diafragmagetal door middel van de diafragma-instelring.

Door op de ontspanner (27) van het objectief te drukken springt het diafragma eerst op de

vooraf ingestelde waarde dicht en ontspant daarna de sluiters van de camera. Bij het loslaten van de ontspanner (27) springt het diafragma automatisch weer op de grootste opening terug. Ontspanner (27) eerst loslaten nadat de sluiters geheel is afgelopen (belangrijk bij lange belichtingstijden). Voor opnamen met lange belichtingstijden en opnamen met zelfontspanner automatisch uitschakelen. - Draadontspanner (met lange drukstift!) in de ontspanner (27) inschroefbaar.

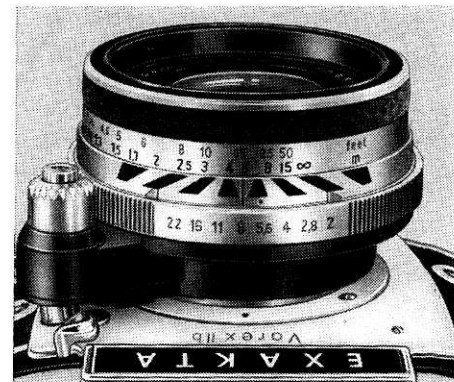
Ter controle van de scherptediepte bij het instellen (diafragma op vol-automatisch) dient men de ontspanner (27) voorzichtig zó ver in te drukken dat het diafragma dichtspringt doch de sluiters nog niet ontspannen wordt.

De Jena Pancolar 2,0/50 is voorzien van een automatische scherptediepte-aanwijzing (zie afb. 12). Na het instellen van diafragmagetal en afstand wijzen de beide rode markeringen het scherptedieptebereik aan. Daar waar de rode markeringen staan kunt U aan de hand van de zwarte- resp. witte velden, op de scherpstelring aflezen waar de scherptediepte begint en waar deze eindigt.

Vergelijkt U eens, met Uw objectief, de vol-

gende instelling: diafragmagetal 8, afstand 5 m = scherptediepte van bijna 3 m tot ruim 15 m (23 m).

Afb. 12



## Instellen bij infraroodopnamen

Bij gebruik van infraroodfilm eveneens eerst op het matglas scherpstellen. Daarna de ingestelde afstand (oneindigtekens, meter-getal) van het rode merkteken tot aan de rode stip naar rechts of naar links verderdraaien. Hierdoor wordt het door de onzichtbare infrarode stralen geproduceerde beeld, dat iets verder achter het objectief ligt dan het door de zichtbare stralen geproduceerde beeld, teruggebracht in het filmvlak en wordt een scherpe opname verkregen.

## Het gebruik van de lichtkapzoeker

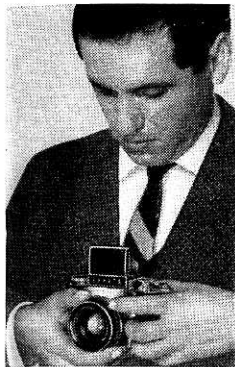
In de lichtkapzoeker (13) van de EXAKTA Varex ziet men een helder, rechtopstaand en vergroot reflexbeeld. Het dient voor de keuze van motief en compositie evenals voor het scherpstellen en het zichtbaar maken van de scherptediepte. Ter beoordeling van het beeld

in het algemeen is het matvergrootglas of de fresnel voldoende; voor het scherpstellen is echter het gebruik van de instelloupe aan te bevelen. De neerklapbare instelloupe (15) springt bij het openen van de lichtkap in de gebruiksstand.

Normaal wordt de EXAKTA Varex op borst- of schouderhoogte gehouden (afb. 13). De houding bij het gebruik van de instelloupe kunt U zien op afb. 14 en 15. Bij opnamen met de lichtkapzoeker ziet men het zoekerbeeld in een rechte hoek op de lensrichting (afb. 15).

Dit is bij staande opnamen gemakkelijk om onbemerkt te kunnen fotograferen (afb. 16). Met de prismazoeker (zie volgend hoofdstuk) worden overigens staande opnamen in de lensrichting op ooghoogte gemaakt, met een recht-opstaand en niet-spiegelverkeerd zoekerbeeld. Het zoekerbeeld in de lichtkapzoeker (13) kan ook van onderaf bekeken worden als men de camera boven het hoofd houdt. Zo kan men fotograferen over hindernissen heen, b.v. over muren en samenscholingen.

De EXAKTA Varex is een systeem-camera: de lichtkapzoeker is verwisselbaar, zodat men



Afb. 13



Afb. 14



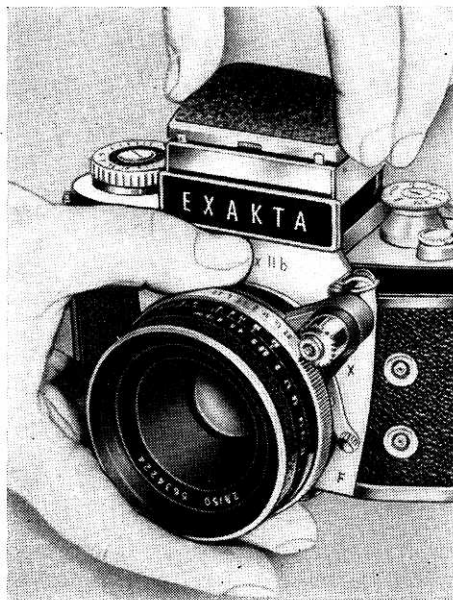
Afb. 15



Afb. 16

desgewenst - zoals reeds vermeld - ook de prismazoeker (45) gebruiken kan. Bovendien zijn voor dichtbij- en micro-opnamen de objectiefzoeker en voor stereo-opnamen de stereo-zoeker „Stereoflex” verkrijgbaar, zie pagina's 33 en 35. Bij het verwisselen moet de lichtkap-

zoeker (13) gesloten zijn. Lichtkapzoeker voorzichtig en rechtstandig naar boven uitnemen (afb. 17). Bij het inzetten moet men de lichtkapzoeker loodrecht in de zoekeropening invoeren en aandrukken todat deze insnapt. Nimmer geweld gebruiken!



Voor het scherpstellen met de lichtkapzoeker gebruiken personen met oogafwijkingen hun leesbril.

### Het gebruik van de prismazoeker

De prismazoeker (45), zie afb. 1, het tweede hoofd-instelsysteem van de EXAKTA Varex, is vooral onontbeerlijk bij sportopnamen en bewegende onderwerpen.

Camera bevindt zich bij gebruik van de prismazoeker (45), die op dezelfde manier in de camera wordt geplaatst als de lichtkapzoeker, steeds op ooghoogte.

Het kijken door de inkijk van de prismazoeker (46) kan zowel met het linker- als rechteroog geschieden. Bij staande- en liggende opnamen steeds een rechtopstaand en niet-spiegelverkeerd reflexbeeld. Zeer belangrijk bij opnamen van objecten die zich bewegen. Bewegingsrichting in de zoeker en bewegingsrichting van het object zijn gelijk; bij grote snelheden is derhalve bij het belichten een

Afb. 17

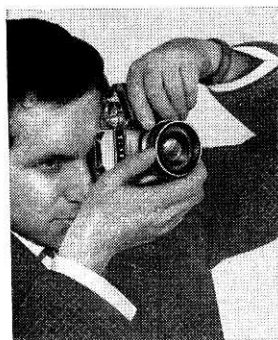
gemakkelijk „meetrekken” met de camera in de bewegingsrichting van het onderwerp mogelijk, b.v. bij autoraces.

Voor normale staande- en liggende opnamen kan men de EXAKTA Varex met prismazoeker (45) het beste in de rechterhand nemen en met de rechterduim en -wijsvinger scherpstellen. Met de linkerhand camera ondersteunen en met de linkerwijsvinger ontspannen (afb. 18 en 19).

Voor liggende opnamen kan men de camera ook ondersteboven houden en ter voorkoming van bewegingsonscherpte de EXAKTA Varex met de achterwand tegen het voorhoofd drukken.

Bij het scherpstellen met de prismazoeker gebruiken brildragers die bril die zij voor het zien in de verte nodig hebben.

Als toebehoren is de elastische oogschelp (afb. 20) zeer aan te bevelen: deze wordt op de inkijk van de prismazoeker (46) geschoven en schermt storend zijlicht af. Ook te gebruiken door brildragers daar in de vating door de opticiën een oogcorrectieglasje gezet kan worden. Scherpstellen is dan zonder bril mogelijk.



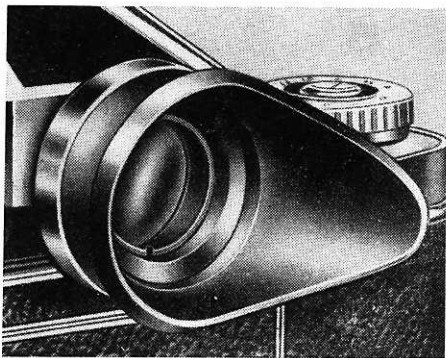
Afb. 18



Afb. 19

### Het verwisselen van instelglazen en het gebruik van de fresnel met instelwig

Het matvergrootglas of de fresnel van de zoekers van de EXAKTA Varex zijn verwissel-



Afb. 20

baar. Voor men ze uit de lichtkapzoeker verwijdert dient men deze te sluiten.

Zoeker uit de camera nemen. Matvergrootglas of fresnel aan de lange zijkanten vastpakken en uit de zoeker tillen. - Bij het inzetten het matvergrootglas of de fresnel eveneens aan de

lange zijkanten vastpakken (vooral het oppervlak niet aanraken) en tussen de klemveertjes van de zoeker drukken. (Bij de lichtkapzoeker eerst lichtkap sluiten.)

De fresnel is uit kunststof vervaardigd en daardoor veel gevoeliger voor krassen en beschadigingen dan het matvergrootglas, bovendien bestaat zij uit 2 gekitte delen, zodat hier uiterste voorzichtigheid geboden is.

Schoonmaken van de fresnel met een blaasbal of een schoon penseel; nimmer schoonwrijven met een doek want hierdoor ontstaan krassen alsmede statische lading, waardoor stofdeeltjes worden aangetrokken.

Bij de fresnel bevindt zich in het midden van het beeldveld de deelbeeld-afstandsmeter waarvan het gebruik in elk voorkomend geval een dubbele instelzekerheid waarborgt (vooral bij voorkomende oogafwijkingen en onder ongunstige lichtomstandigheden). De deelbeelden in het ronde meetveld moeten bij een juiste scherpstelling precies in elkaars verlengde liggen (afb. 21). Bij het scherpstellen geen kleinere diafragma-opening dan 5,6 gebruiken daar anders een helft van de instelwig donker wordt. Het oog dat voor het bekijken van het zoeker-

## NIEUW

De op pagina 16 beschreven fresnel met instelwig, is vervangen door een fresnel met micro-instelraster. Dit uitermate heldere micro-instelraster maakt het mogelijk nog sneller en meer nauwkeurig scherp te stellen omdat het onderscheid tussen scherp en onscherp in versterkte mate waarneembaar is.

Ook bij dit micro-instelraster is het van belang dat het oog zich precies in het midden van de zoekeroening bevindt.

Het snelst stelt U scherp bij volle diafragma-opening. Bij het scherpstellen geen kleinere diafragma-opening gebruiken dan 5,6.

beeld wordt gebruikt moet zich bij de prisma-  
zoeker precies voor het midden van de inkijk  
en bij de lichtkap- en objectiefzoeker precies  
boven het midden van de instelloupe resp.  
het midden van het als loupe gebruikte objec-  
tief bevinden. Kijkt men schuin naar het  
zoekerbeeld dan leidt dit tot een foutieve  
instelling en onscherpe opnamen.

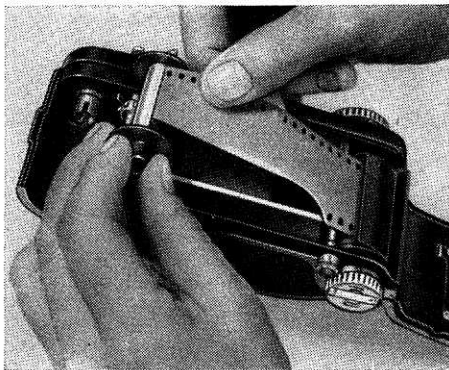
## Het inzetten van de film

Opnamemateriaal: geperforeerde kleinbeeld-  
film van 35 mm breed. Op 1,60 m film gaan  
36 opnamen  $24 \times 36$  mm. Voor storingvrij  
transporteren van de film is het absoluut nood-  
zakelijk dat uitsluitend cassettes zonder ge-  
breken gebruikt worden. Daglichtvullingen

Afb. 21







Afb. 22

steeds gebruiken in cassettes van hetzelfde fabrikaat.

Achterwand, zoals reeds beschreven, openen. Terugwikkelslinger (39) aan de grote knop uit-trekken. Cassette met onbelichte film in kamertje (41) plaatsen. Terugwikkelslinger (39) uitklappen en met de grote knop tegen het camerahuis terugduwen; daarbij echter iets in

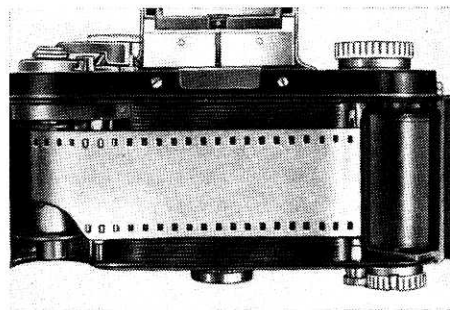
pijlrichting draaien, zodat de meenemer (40) het tussenschot van de spoelkern pakt. Terugwikkelslinger weer inklappen. Filmaanloopstrook over de filmrails (35) naar de opwikkelspoel (32) trekken. Emulsiezijde van de film naar de kant van het objectief. Camera bij het inzetten van de film neerleggen. De opwikkelspoel (32) kan voor het bevestigen van de filmaanloopstrook, zoals afb. 22 toont, uit de camera genomen worden (deze kan gemakkelijk van de meenemer (11) afgeschoven worden). Filmaanloopstrook onder de klemveer van de opwikkelspoel (32) steken en een halve slag om de kern wikkelen. Opwikkelspoel (32) weer in kamertje (33) plaatsen en daarbij iets in de opwikkelrichting draaien, zodat de meenemer (11) het tussenschot van de spoelkern pakt en de spoel ver genoeg in het kamertje (33) geschoven kan worden. Als men deze spoel voor het bevestigen van de filmaanloopstrook in de camera laat zitten, dient men deze zo te draaien dat de klemveer boven ligt.

Nu snelspanner (8) tot aan het stuitpunt overhalen (eventueel eerst sluiters ontspannen), opdat de filmstrook uit de volle cassette over de

filmrails (35) zo strak mogelijk over de getande filmtransportas (34) naar de opwikkelspoel (32) loopt. De tanden van de transportas (34) moeten aan beide zijden in de perforatie van de film grijpen (afb. 23).

Achterwand sluiten. Sluiter ontspannen. Om nu het reeds aan het licht blootgestelde gedeelte van de film op te wikkelen, moet men tweemaal transporteren én ontspannen. Wanneer men nu voor de derde maal transporteert,

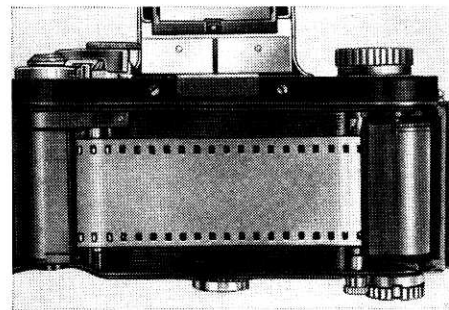
Afb. 23



komt onbelichte film voor het filmmasker (36). Hierna opnameteller (6) instellen. Instelknop (7) van opnameteller met wijsvinger naar achteren drukken en in pijlrichting draaien tot één streepje voor het cijfer „1”, tegenover het merktekentje staat. (Opnameteller werkt tijdens de belichting.) Camera is nu klaar voor de eerste opname!

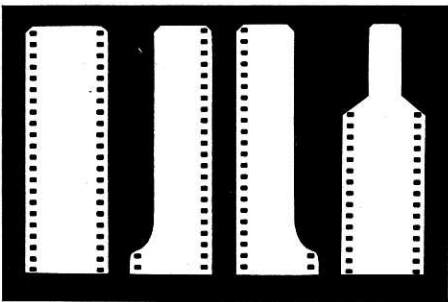
In plaats van de opwikkelspoel (32) kan in het kamertje (33) ook een normale lege cassette

Afb. 24



geplaatst worden. Op de kwaliteit van deze lege cassette moet bijzonder gelet worden. De spoel moet gemakkelijk in de cassette-mantel glijden en mag niet klemmen (eventueel flenzen van de spoel iets met paraffine insmeren). Bij het gebruik van een opwickel-cassette het volgende: filmaanloopstrook aan de spoelkern van de cassette bevestigen. Cassette zodanig in het kamertje plaatsen dat de meenemer (11) het tussenschot van de spoel-

Afb. 25



kern pakt, de film precies in de filmbaan strak van cassette naar cassette loopt en met de emulsiezijde naar binnen gekeerd opgewikkeld wordt (afb. 24).

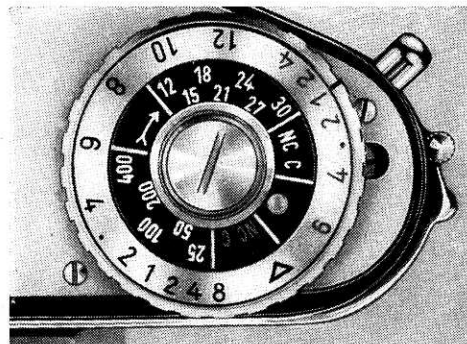
Een speciale uitsnijding van de filmaanloopstrook is niet nodig. Voor de opwickelspoel van de EXAKTA Varex kan elk model aanloopstrook gebruikt worden; de normaal in de handel verkrijgbare film met aanloopstrook met smalle lip of nog beter de alleen doorgesneden filmstrook (b.v. bij gebruik van meterwaar). Bij gebruik van een opwickel-cassette moet de aanloopstrook van de film aan de kern van de spoel aangepast worden. Verschillende modellen aanloopstroken ziet U op afb. 25.

Om het filmtransport te controleren kijkt U naar het controleschijfje (20): dit schijfje, dat van rode merktekens is voorzien, draait als de kern van de afwickel-cassette draait. - Direct na het inzetten van de film de filmmerkschijf (19) als mechanisch geheugen instellen (afb. 26): later kan men hieraan zien welke film zich in de camera bevindt. Filmmerkschijf in pijlrichting draaien totdat de gewenste waarde tegenover het zwarte driehoekje op de instelknop

voor de lange belichtingstijden (18) staat. Men gebruikt de getallen van 12 tot 30 voor zwart-wit films waarvan de gevoeligheid in DIN wordt aangegeven, de getallen van 25 tot 400 voor zwart-wit films met een gevoeligheidsaangifte in ASA enz., de witte hoofdletters voor daglicht-kleurenfilms (C = omkeerfilm, NC = negatieffilm), de rode hoofdletters voor kunstlicht-kieurenfilms (C = omkeerfilm, NC = negatieffilm). Ons voorbeeld (afb. 26) toont de juiste instelling voor een kleuren-negatieffilm voor kunstlicht.

## Het verwisselen van de film

Ook na de 36ste opname is het soms mogelijk nog een of twee opnamen te maken, voordat de film niet meer verder te transporteren is. Is het bij het laatste transport niet meer mogelijk om de snelspanner (8) helemaal tot aan het stuitpunt over te halen dan ontkoppelknop (9) indrukken waardoor de snelspanner (8) wel tot aan het stuitpunt kan worden bewogen. Snelspanner (8) veert nu naar het beginpunt terug. Bij gebruik van de opwickelspoel (32) de be-



Afb. 26

lichte film nu terugwikkelen: camera in de linkerhand nemen.

Ontkoppelknop (9) indrukken en ingedrukt houden. Terugwikkelslinger (39) uitklappen en met de rechterhand gelijkmatig en niet te snel in pijlrichting draaien (afb. 27). Wordt de film te snel teruggewikkeld dan bestaat het gevaar van electrostatische ontladingen die de zgn. bliksemschichten in de vorm van donkere



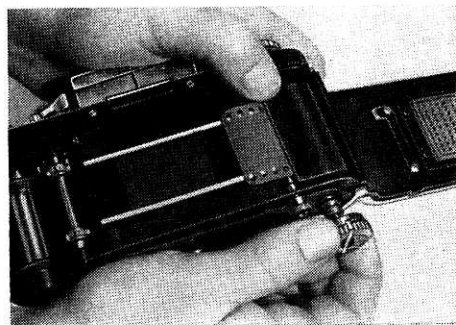
vertakte lijnen op het negatief tot gevolg hebben.

De film wordt goed teruggewikkeld indien het controleschijfje (20) en de van een groef voorziene as van de snelspanner (8) meedraaien.

De film is voldoende teruggewikkeld zodra de as van de snelspanner (8) niet meer draait. Ontkoppelknop (9) veert bij het loslaten vanzelf omhoog. Camera is nu weer gereed voor het transport van een nieuwe film.

Nu achterwand openen. Terugwikkelslinger met de grote knop uittrekken (afb. 28). Cassette met de belichte film uit de camera nemen. Terugwikkelslinger (39) inklappen en met de grote knop weer tegen het camerahuis duwen. Wordt een lege cassette voor het opwickelen van de film gebruikt dan hoeft niet te worden teruggespoeld. Zodra de film aan het eind is (snelspanner (8) kan niet meer bediend worden), filmstrook achter het filmmasker (36) met het ingebouwde filmafsnijmesje (37) afsnijden: knop (38) losschroeven en uit het camerahuis trekken (ca. 4 cm, zie afb. 29). Daarna knop (38) weer terugschuiven en vast-

Afb. 27

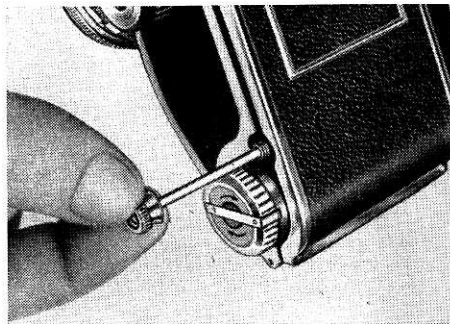


Afb. 28

schroeven. Door twee loze opnamen de belichte film in de opwickel-cassette transporteren. - Filmafsnijmesje (37) kan op dezelfde manier gebruikt worden wanneer men, voordat de gehele film is opgenomen, de reeds gemaakte opnamen uit de camera wil halen om te ontwikkelen.

### Flits-aansluitingen

De EXAKTA Varex IIb heeft drie gesynchroni-



Afb. 29

seerde flits-aansluitingen: X-contact (12) voor electronische flitsapparaten en - onder bepaalde voorwaarden - ook voor flitslampen, F-contact (31) voor hulsloze flitslampen, FP-contact (22) voor langbrandende flitslampen (in Nederland niet meer verkrijgbaar).

De contacten FP en F houden rekening met een zekere ontstekingsvertraging van verschillende soorten flitslampen.

Voor nadere bijzonderheden over de te ge-

bruiken sluitertijden verwijzen wij naar de volgende tabellen. De synchroonkabel van een condensator-flits of elektronisch flitsapparaat wordt volgens aangifte in de tabellen aangesloten aan het desbetreffende synchrooncontact van de camera. Het verdient aanbeveling de sluiters steeds vooraf te spannen. Afb. 30 toont de EXAKTA Varex met een elektronisch flitsapparaat. Als bij het gebruik van een flitslamp weigeringen optreden, b.v. door een slecht contact, dan deze na het aflopen van de sluiters uit het flitsapparaat halen. Nieuwe flitslamp steeds pas na het spannen van de sluiters inzetten!

**Bij gebruik van elektronische flitsapparaten** dient de synchroonkabel aan het X-contact (12) aangesloten te worden terwijl de sluiters op  $1/60$  s of op een langere belichtingstijd wordt ingesteld. Gebruikt men elektronische lichtnetflitsers en is daarin geen hoogspanningscondensator aanwezig, dan moet de sluiters op  $1/8$  s worden ingesteld.

## Tabellen voor het gebruik van flitslampen op de 3 gesynchroniseerde flits-aansluitingen van de EXAKTA Varex IIb

a) synchroonkabel aansluiten aan het FP-contact (22).

Sluiterinstelling = werkelijke belichtingstijd	Philips-Photoflux-flitslampen	
	PF 24 Richtgetal voor 17 DIN	PF 45
$1/1000$ s	7	9
$1/500$ s	10	12
$1/250$ s	14	18
$1/125$ s	20	25
$1/60$ s	—	35

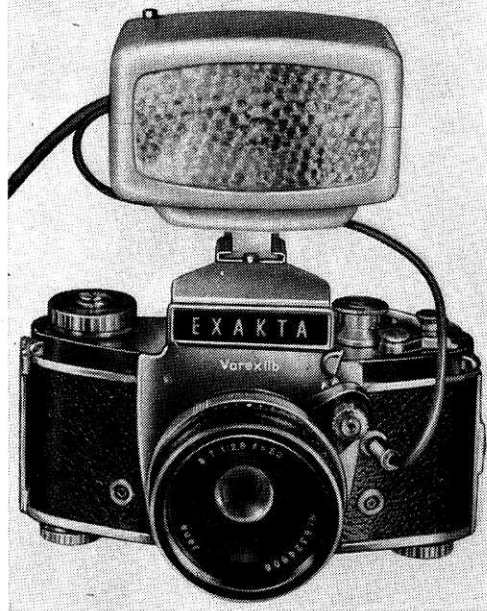
De opgegeven richtgetallen gelden alleen voor zwart-wit films.

b) Synchroonkabel aansluiten aan F-contact (31) en sluiters op  $1/30$  s instellen!  
Te gebruiken bij hulsloze flitslampjes met korte flitsduur.

Sluiterinstelling (is niet de werkelijke belichtingstijd)	Osram-Vakublitzlampen			Philips-Photoflux-flitslampen			RFT-Photoblitzlampen		
	type	richtgetal 17 DIN	flitsduur ( $\leq$ bel.tijd)	type	richtgetal 17 DIN	flitsduur ( $\leq$ bel.tijd)	type	richtgetal 17 DIN	flitsduur ( $\leq$ bel.tijd)
$1/30$ s	AG 1 XM 1 XM 5	32 30 50	$1/80$ $1/100$ $1/80$	AG 1 PF 1 PF 5	32 30 50	$1/80$ $1/100$ $1/80$	X 1	18	$1/200$

c) Open-flitstechniek: synchroonkabel aansluiten aan X-contact (12) en sluiters op  $1/8$  s of langere tijd instellen! Te gebruiken met alle verkrijgbare flitslampen.

Sluiterinstelling (is niet de werkelijke belichtingstijd)	Osram-Vakublitzlampen			Philips-Photoflux-flitslampen			RFT-Photoblitzlampen		
	type	richtgetal 17 DIN	flitsduur ( $\leq$ bel.tijd)	type	richtgetal 17 DIN	flitsduur ( $\leq$ bel.tijd)	type	richtgetal 17 DIN	flitsduur ( $\leq$ bel.tijd)
$1/8$ s en langer	AG 1 XM 1 XM 5	32 30 50	$1/80$ $1/100$ $1/80$	AG 1 PF 1 PF 5 PF 24 PF 45 PF 60 PF 100	32 30 50 33 42 90 115	$1/80$ $1/100$ $1/80$ $1/40$ $1/33$ $1/50$ $1/45$	X 1 X 2 XM 2	18 35 35	$1/200$ $1/100$ $1/50$



## Verzorging van camera en objectief

Camera steeds gesloten bewaren, compleet met zoeker en met objectief (of cameradop) in de paraattas of in een niet-pluizende doek. Alle gemakkelijk toegankelijke delen schoonhouden door ze met een zacht penseel of blaaskwastje stofvrij te maken; vooral het filmvlak met de filmrails (35) en de getande filmtransportas (34), de kamertjes (33 en 41) en de achterwand (42) met de filmaandrukplaat (43). De spiegel van de camera mag alleen in zeer dringende gevallen met een heel zacht penseeltje zonder druk afgestoft worden. Hierbij mag de licht ingevette metalen spiegelvatting met het penseeltje niet aangeraakt worden. De camera vrijwaren tegen vocht, stuifzand, stof enz. Nooit met de vingers aan de filmaandrukplaat en aan de glasvlakken van lenzen en zoekers, instelloupe, inblik van de prisma-zoeker en de spiegel komen! Indien noodzakelijk de glasvlakken, behalve natuurlijk de spiegel, schoonmaken met een zacht zeempje

Afb. 30

of een niet-pluizende linnen doek. Wij raden U dringend aan, niet zelf de camera te demonteren! Laat reparaties steeds door de importeur of fabrikant uitvoeren.

## Toebehoren

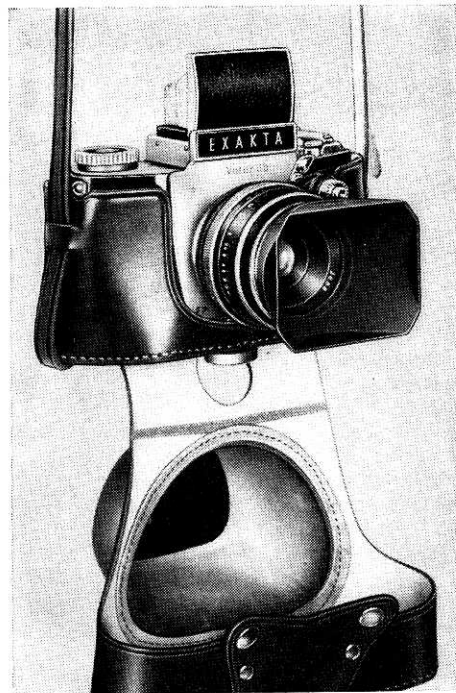
Toebehoren vergroten de veelzijdigheid van de EXAKTA Vorex en zijn voor menige opgave eenvoudigweg onontbeerlijk.

### Lederen paraattas (afb. 31)

Waardevolle bescherming van de camera bij het bewaren en vervoeren. Vermindert de opnameparaatheid van de camera niet. Tasmoeer biedt de mogelijkheid camera met tas op een statief te schroeven.

### Zonnekap (afb. 31)

Onontbeerlijk om het objectief te beveiligen tegen zij- en tegenlicht, vooral bij kleurenopnamen. Bovendien ter bescherming van het



Afb. 31

lensoppervlak tegen regendruppels en sneeuwvlokken.

De lhagee-zonnekappen hebben een moderne rechthoekige vormgeving met afdoende lichtafscherming en worden in schroefvatting

M 35,5 × 0,5  
M 49 × 0,75

geleverd.

### Vuistknop

Vergroot het drukvlak van de rompontspanner van de camera voor het gemakkelijk ontspannen met stijve vingers of gehandschoende hand. Onontbeerlijk in het koude jaargetijde. (Bij de Domiplan 2,8/50 is het gebruik van een vuistknop niet nodig.)

### Flitsschoentje

Het flitsschoentje wordt over de inkijs van de prismazoeker geschoven. Hieraan kunnen diverse toebehoren b.v. flitsapparaat, belichtingsmeter enz. bevestigd worden.

### Polarisatiefilter

Een speciaal filter ter opheffing van storende reflecties op glanzende, niet-metalen oppervlakken zoals glas, water, lak enz. Het filter wordt met schroefvatting voor EXAKTA Varex-objectieven geleverd.

Opnamen met polarisatiefilter kunnen alleen gemaakt worden onder een schuine hoek met het reflecterende oppervlak (bij glas ca. 35°). Het filter moet, nadat het in het objectief geschroefd is, zo lang gedraaid worden totdat de storende reflectie uitgedoofd is. Dit kan men aan de hand van het reflexbeeld controleren. (Belichtingstijd 2-3× verlengen.)

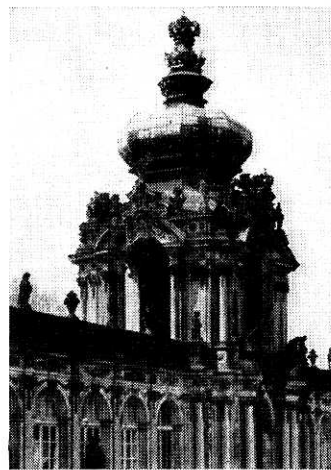
### Speciale objectieven

Zonder speciale objectieven is het fotograferen nog nauwelijks denkbaar, maar alleen de eenogige spiegelreflex buit alle mogelijkheden op de meest eenvoudige wijze volledig uit: steeds is het zoekerbeeld van de EXAKTA Varex bepalend voor de beeldbegrenzing, scherpte en scherptediepte.

Groothoek-objectieven (met korte brandpuntsafstand) hebben een grote beeldhoek waardoor



Brandpuntsafstand 20 mm,  
beeldhoek 93°



Brandpuntsafstand 50 mm,  
beeldhoek 45°

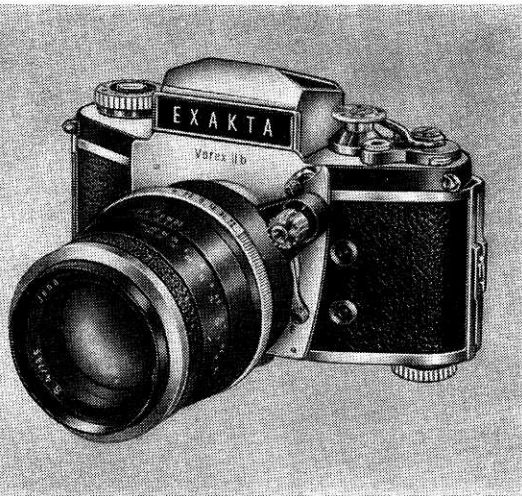


Brandpuntsafstand 1000 mm,  
beeldhoek 2,5°

Afb. 32

een groot opname-vlak, maar beelden alles relatief klein af (zie afb. 32). Ze zijn onont-

beerlijk voor binnenhuisopnamen, architectuur, landschapsoverzichten en reproducties in musea.



Afb. 33  
Langbrandpunt- en tele-objectieven hebben lange brandpuntsafstanden en halen ver verwijderde objecten als een verrekijker naderbij

waardoor een relatief klein opname-vlak groot wordt weergegeven (zie afb. 32). Bovendien wordt perspectivische vertekening gecorrigeerd. Men gebruikt ze vooral voor opnamen van personen en kinderen, portretten, sport, dierenfoto's, landschappen en vele andere onderwerpen. Afb. 33 toont de EXAKTA Varex met het geliefde objectief Jena S 4,0/135 mm met vol-automatisch-diafragma.

Voorts is het ultra-lichtsterke objectief Jena B 1,5/75 mm verkrijgbaar.

Het standaard-objectief wordt - zoals eerder beschreven - uit de camera verwijderd en in plaats daarvan een speciaal objectief geplaatst. Voor enkele objectieven met een zeer lange brandpuntafstand wordt de buitenbajonet van de EXAKTA Varex gebruikt. Ook de meterafstanden op de scherpstelring van de speciale objectieven zijn gerekend vanaf de achterwand van de camera tot aan het onderwerp.

#### Stel bajonet- en verlengingsringen

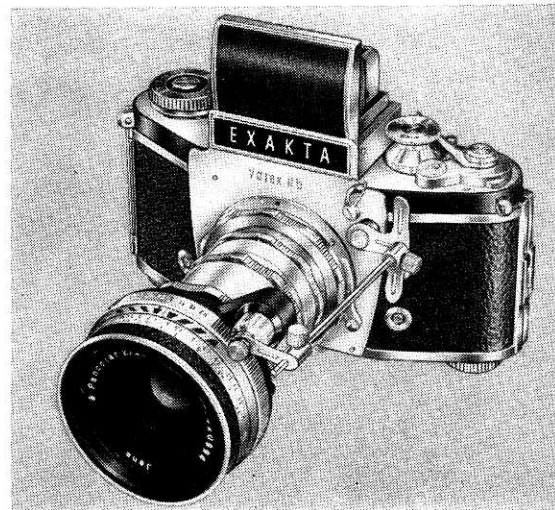
Dichtbij-opnamen behoren specifiek tot het terrein van de eenogige spiegelreflex, want ook op dit gebied wordt weer aan de hand van het reflexbeeld scherpgesteld.

Het stel bajonet- en verlengingsringen wordt in de gewenste combinatie tussen camera en objectief geplaatst (afb. 34) en maakt het mogelijk op korte en zeer korte afstanden in te stellen.

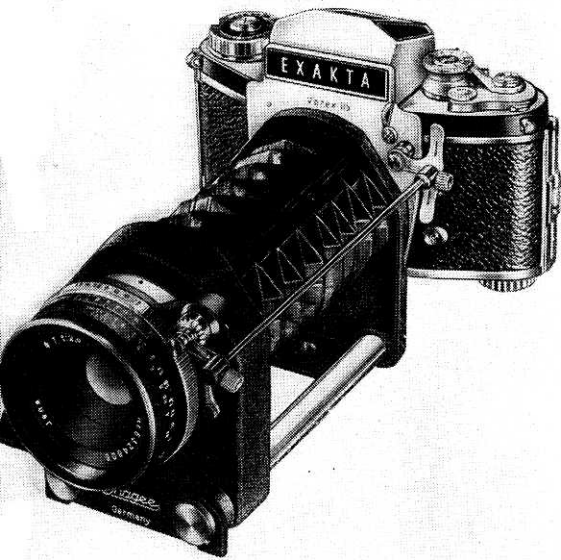
Leverbaar zijn: een dubbelbajonetring met een uittrekverlenging van 5 mm en het stel bajonet- en verlengingsringen (het stel bajonetringen heeft een uittrekverlenging van 10 mm. Tussen dit stel bajonetringen kunnen drie verlengingsringen geschroefd worden van resp. 5, 15 en 30 mm lengte).

#### Klein balgapparaat

Dit gemakkelijk mede te nemen apparaat (afb. 35) is bijzonder aan te bevelen als dikwijls dichtbij-opnamen gemaakt worden waarvan de afbeeldingsverhouding snel en zonder haperen veranderd moet worden. De balguitrek is daarom continu instelbaar van 35 tot 125 mm. Het apparaat kan vooral voor dichtbij-opnamen uit de hand, gebruikt worden, kan echter ook op elk statief of aan onze repro-zuil bevestigd worden. De EXAKTA Varex kan zowel hori-



Afb. 34  
zontaal als verticaal aan het balgapparaat bevestigd worden.



Afb. 35

### Ontspannerbrug

Om het vol-automatisch-diafragma van de moderne objectieven ook bij dichtbij-opnamen met het stel bajonet- en verlengingsringen of met het kleine balgapparaat te kunnen bedienen, wordt de ontspannerbrug tussen objectief en camera geplaatst (zie afb. 34 en 35).

### Ihagee-combinatie-apparaat

Dit volgens het opbouw-principe geconstrueerde universele apparaat is vooral bestemd voor een uiterst rationeel gebruik van de EXAKTA Varex op de meest uiteenlopende gebieden.

De delen van het combinatie-apparaat zijn afzonderlijk of gecombineerd te gebruiken; men kan het apparaat dus langzamerhand completeren.

Verkrijgbaar zijn:

Het hoekstuk met instelslede voor gemakkelijk scherpstellen bij gebruik van het stel bajonet- en verlengingsringen.

Het grote balgapparaat met instelslede voor het rationeel vervaardigen van dichtbij-opnamen, vooral op uitgesproken korte opname-

afstanden. De balguittrek is continu instelbaar van 35 tot 215 mm zodat, binnen het bereik van de aangegeven uittrekverlengingen, elke afbeeldingsverhouding bereikt kan worden.

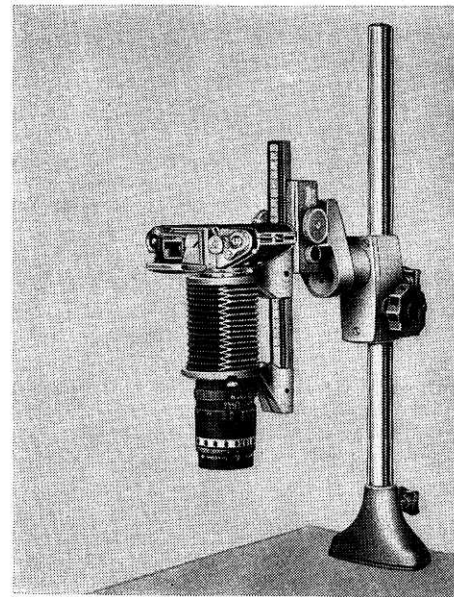
de dia-copieerinrichting in combinatie met het grote balgapparaat met instelslede dient voor het langs optische weg kopiëren van diapositieven.

De repro-zuil met grondplank en de reproductie-combinatie, afb. 36 (desgewenst ook leverbaar met bijbehorende verlichtingsarmatuur), zijn bestemd voor het vervaardigen van reproducties, zijn echter ook voor andere dichtbij-opnamen uitstekend geschikt om als tafelstatief gebruikt te worden.

De reproductie-combinatie wordt bovendien in speciale samenstelling ook voor micro-opnamen gebruikt.

### Micro-tussenstuk

Het micro-tussenstuk dient als verbinding tussen EXAKTA Varex en microscoop en maakt het op de meest eenvoudige wijze mogelijk micro-opnamen te maken. Het micro-tussen-



Afb. 36



stuk is voorzien van een snelwisselvatting waardoor de camera met één handgreep van de microscoop verwijderd kan worden indien de fotografische werkzaamheden onderbroken moeten worden. Ook bij micro-opnamen geschiedt het scherpstellen naar het reflexbeeld.

### Objectiefzoeker

Bij dichtbij- en micro-opnamen gebruikt men in het algemeen een speciaal instelsysteem, de objectiefzoeker. Als loupe dient dan een van de hooggecorrigeerde standaard- of speciale objectieven van de EXAKTA Varex. Hiermede bereikt men een vergroot, gelijkmatig scherp en een praktisch vertekeningsvrij reflexbeeld. Kan bij dichtbij-opnamen geen objectief gemist worden of is het minder geschikt om als loupe gebruikt te worden, dan kan ter completering van de objectiefzoeker de speciale loupe voor macrofotografie geleverd worden.

### Speciale instelglazen voor extreme macro- en voor micro-opnamen

Het instellen op de fijnste details kan bij extreme macro- en bij micro-opnamen dikwijls

door de korrel van het matvergrootglas bemoeilijkt worden. Daarom zijn matvergrootglazen met heldere instelvlak (3 of 10 mm Ø) of geheel heldere vergrootglazen verkrijgbaar. Het instellen geschiedt dan met behulp van een draadkruis op het heldere luchtbeeld. De instelglazen passen in alle zoekers van de EXAKTA Varex (met uitzondering van de lichtkapzoeker van de vroegere EXAKTA Varex-modellen). Het verwisselen van de instelglazen werd reeds op pag. 16 beschreven. Afwijkende, speciale, uitvoeringen van de instelglazen kunnen geheel volgens opgave geleverd worden b.v. met ingeëtste rechthoeken, centimeter- of millimeter-indeling enz.

### Ihagee-lichtintensiteitsmeter

De lichtintensiteitsmeter vergemakkelijkt bij dichtbij- en micro-opnamen zowel als bij het langs optische weg kopiëren van diapositieven het bepalen van de belichtingstijd. Een seleniumcel wordt in de stralengang geschoven waardoor het in de camera werkzame licht wordt gemeten. Hiervoor is dan nog een micro-ampèremeter nodig (meetbereik 5...30 µA, inwendige weerstand 1000...5000 Ohm).

### Ihagee-electronische ringlamp RB 1

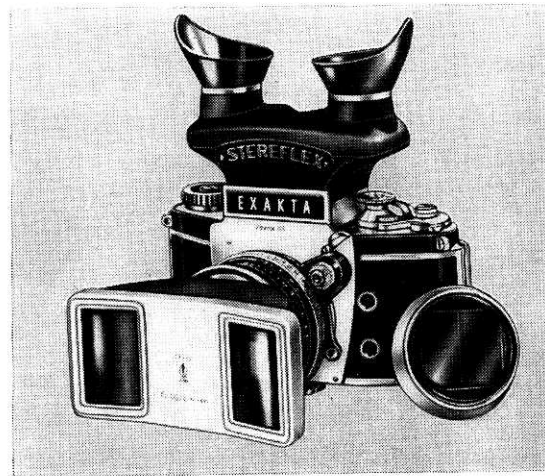
De Ihagee-electronische ringlamp RB 1 is de moderne, ideale lichtbron voor dichtbij-opnamen, vanwege het volkomen schaduwvrije licht.

Als Ihagee-Kolpofot wordt de electronische ringlamp RB 1 met balgapparaat en instelslede en objectief Jena S 4,0/135 (diafragmeerbaar tot 45) geleverd. Deze combinatie is vooral beproefd in de medische wetenschap en waarborgt gestoken scherpe opnamen zowel van lichaamsholten (vagina, mond- en keelholte) als van huid, ogen, oren enz.

### Ihagee-aansluitstuk voor endoscoop

Het aansluitstuk voor endoscoop als verbinding tussen camera en waarnemingsinstrument, de endoscoop, maakt het mogelijk opnamen te maken van inwendige menselijke organen (b.v. de blaas). Voor de verlichting van endoscopische objecten wordt een schakelkastje geleverd voor tijdelijke overspanning op het 12 V endoscoop-lampje.

**Stereo-prismavorzetten en stereo-zoeker**  
Deze zijn bestemd voor het vervaardigen van



Afb. 37

drie-dimensionale opnamen. De grote stereo-prismavorzet (65 mm basis) maakt opnamen mogelijk van ∞ (oneindig) tot 2 m, de kleine

stereo-prismavorzet (12 mm basis) van 2 m tot 0,15 m (voor het instellen op de kortste afstanden worden drie voorzetlenzen voor de kleine stereo-prismavorzet geleverd). Beide stereo-prismavorzeten kunnen alleen op standaard-objectieven met een brandpuntsafstand van 50 mm gebruikt worden. Ze worden in de filterschroefdraad geschroefd. Zeer geschikt zijn de Jena T 2,8/50 en de Pancolar 2,0/50 (met vol-automatisch-diafragma) en met behulp van een verloopring eventueel ook andere objectieven met dezelfde brandpuntsafstand en soortgelijke vating. Na bevestiging aan het objectief draait men de stereo-prismavorzet zodanig dat de in het midden van het matglasbeeld lopende scheidingslijn loodrecht staat. In het matglasbeeld moeten reeds twee rechthoekige beelden op het halve formaat te zien zijn.

Het loodrecht stellen wordt vergemakkelijkt als men er op let dat een bepaald punt in de beide beelden op gelijke afstand van de onderzijde van het beeld staat. Door de gekartelde vaststelling in tegengestelde richting te draaien wordt de grote stereo-prismavorzet vastgezet. Het scherpstellen geschiedt, zoals steeds, op het

matvergrootglas. Het gebruik van stereo-prismavorzeten maakt een verlenging van 1,5 (bij opnamen van landschappen etc.) tot 1,8 (bij dichtbij-opnamen) van de belichtingstijd noodzakelijk. Men moet dus het diafragma getal een halve tot een hele waarde kleiner instellen d.w.z. met een dienovereenkomstig grotere lensopening fotograferen. Daar de beide beelden steeds naast elkaar moeten staan, kan de EXAKTA Varex alleen in horizontale opnamehouding gebruikt worden en verkrijgt men staande stereo-opnamen. Om reeds voor de opname de ruimtelijke werking nauwkeurig te kunnen beoordelen plaatst men in de EXAKTA Varex het vierde zoekersysteem, de stereo-zoeker „Stereoflex”. Hierdoor ziet men reeds vooraf een drie-dimensionaal matglasbeeld. De stereo-zoeker kan ook als eenvoudige stereoviewer gebruikt worden. In dat geval verwijdert men het matvergrootglas door dit voorzichtig aan de lange zijden uit de klemveertjes te trekken. In plaats hiervan bevestigt men aan de stereo-zoeker de meegeleverde diahouder, waarbij de nokjes aan de stereo-zoeker in de sleufjes van de klemveren moeten snappen.

Als U nog uitvoeriger wilt worden ingelicht, staan desgewenst speciale prospectussen ter beschikking. U gelieve dan op te geven waarvoor U zich in het bijzonder interesseert.

**Voorts brengen wij nog het volgende leerboek onder Uw aandacht:**

„EXAKTA Kleinbild-Fotografie” door Werner Wurst. Dit in het Duits gestelde boek is uitsluitend verkrijgbaar in de erkende foto- en boekhandel.

De technische afbeeldingen kunnen in details iets van de uitvoering van de camera's en toebehoren afwijken.

I H A G E E K A M E R A W E R K A. G. - 8 0 1 6 D R E S D E N

Auteursrecht van de Nederlandse vertaling voorbehouden aan  
Firma Dr. K. Heynderickx, Hugo de Grootstraat 9, Den Haag

166/12H/R