

Při fotografování z ruky nedoporučujeme používat osvitových dob delších než 1/50 vt., neboť snímky mohou být roztřeseny. Jen zkušební mohou brát z ruky snímky dobou 1/25 vt., případně ještě delší. Je-li nutno použít osvitu 1/10 a 1/5 vteřiny, je nutné položit Mikromu na pevnou podložku, na př. na stůl nebo ji upevnit stativní maticí (obr. VII-3) na stativ. Stativní matice má závit W 1/4".

Nastavíme-li časovací knoflík na »B«, zůstane závěrka po stisknutí spouště otevřena tak dlouho, dokud držíme spoušť stisknutou. Zavře se teprve tehdy, pustíme-li spoušť. Délku osvitu můžeme provést libovolně dlouhou. Výhodné je používat ohebné spouště, zašroubované do závitu spouště.

Zaostření snímku.

Otáčením rýhovaného zaostřovacího kroužku (obr. XI-12) pohybuje se celý objektiv ve směru optické osy, můžeme tedy zaostřit fotografovaný předmět.

Na zaostřovacím kroužku jsou naznačeny vzdálenosti udané v metrech (nebo ve stopách). Poloha objektivu pro fotografování vzdáleného předmětu od (8,5 m do nekonečna) je vyznačena značkou ∞ (nekonečno) nebo »INF« (infinity). Jednotlivé vzdálenosti jsou ve své poloze mírně zajištěny vnitřní západkou.

Vzdálenost fotografovaného předmětu odhadneme nebo změříme (na př. dálkoměrem) a proti červené značce (obr. X-13) nastavíme tuto vzdálenost na zaostřovacím kroužku.

Postavíme-li proti červené značce na př. číslo 4 zaostřovacího kroužku, máme objektiv zaostřen na předměty, ležící ve vzdálenosti 4 metrů od přístroje.

Provádění snímků.

Po zaostření, nastavení osvitové doby a clony, můžeme provést osvit. Při nastavování počítadla byla při potáhnutí ovládacího táhla natažena závěrka, je tedy přístroj připraven pro snímek.

Přístroj uchopíme oběma rukama podle obrázku XII, přiložíme jej zadním otvorem hledáčku k oku a umístíme fotografovaný předmět do zorného pole hledáčku. Ukazováčkem pravé ruky stiskneme klidně bez trhnutí přístrojem spoušť. Snímky můžeme provádět »na šířku« (obr. XII) i »na výšku« (obr. XIII).

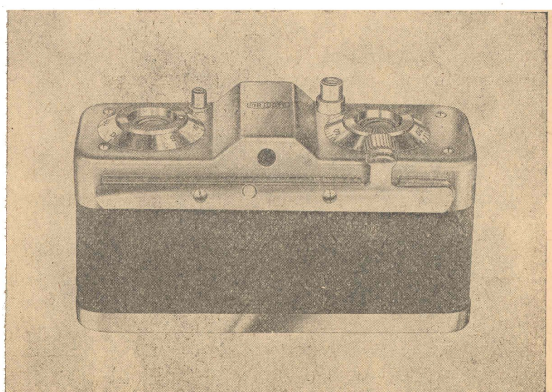
Po provedení snímku jest spoušť zablokována a není možné omylem provést osvit na totéž políčko filmu. Chceme-li fotografovat další záběr, musíme potáhnout ovládací táhlo, čímž se filmový pás přetáhne o 1 políčko a současně opět natáhne závěrka. Dokud nebyl proveden další osvit, nelze potáhnouti ovládací táhlo. Je tedy vyloučeno přetáhnutí filmu bez osvitu.

Přístroj si připravíme na další osvit až před vlastním osvitem, nedoporučuje se nechávat přístroj s nataženou závěrkou delší dobu, neboť tím trpí natažená pružina a lehko může dojít k náhodnému stisknutí spouště, na př. při vkládání přístroje do pouzdra a pod.

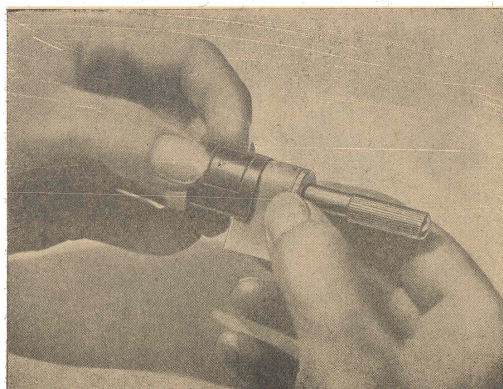
Při každém potáhnutí ovládacího táhla otočí se počítadlo samočinně o 1 dílek. Ukazuje počet provedených snímků.

Snímky sbleskovým světlem.

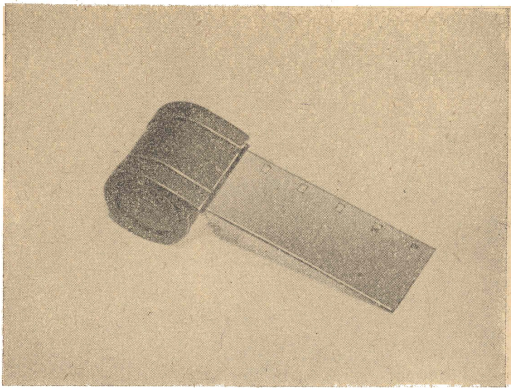
Na horním víku přístroje jest umístěna přípojka nableskové světlo (obr. XI-14). Je možné používat normálních žárovkových i elektronických blesků. Zástrčku káblíku bleskové lampy zastrčíme do přípojky.



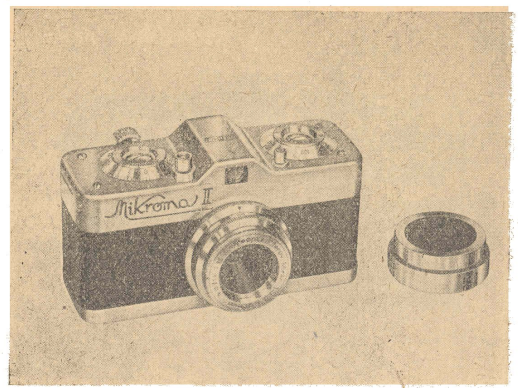
XVIII.



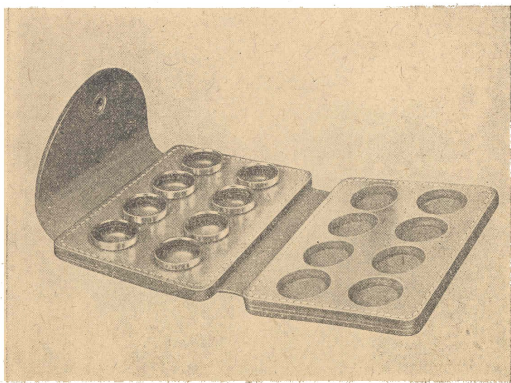
III.



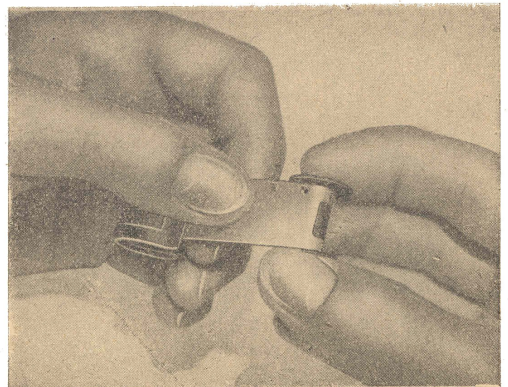
IV.



XVII.



XVI.



V.

**Metol Developer, with Boric Acid,
Type B 214.**

Water, boiled	up to 500 ml.
Metol	2 g.
Sodium Sulphite, cryst.	100 g.
Boric Acid	4 g.

This developer is a stable one and will keep fresh in a properly stopped bottle for up to six months. 5 films may be developed in it with out extension of the development time, and it works normally without requiring additional exposure of the film. The development time for fine grain films, within the speed range 20° to 23° B. S. (i. e. 10/ to 13/10° D. I. N.), is approximately 8 minutes at 68° F (20° C), and under optimum conditions enlargements up to 40× may be obtained. For reproductions of line drawings an extra minute may be allowed.

Metol-Pyro Developer, Type K-MP.

Water, boiled	up to 200 ml.
Metol	1 g.
Sodium Sulphite, cryst.	20 g.
Pyro	1 g.
Sodium Carbonate, anhydrous	8 g.

The working solution is made by diluting the above stock solution in the ratio of 1:7, and at a temperature of 68° F (20° C) the development time will be of the order of 7 to 8 minutes. Fresh developer should be used for each film. It is a soft working developer and best suited to the more contrasty slow speed materials.

One of the best developers for sub-miniature negatives is an adaptation of the W.665 formula, which is given in the small handbook supplied with every Mikroma II Camera.

Exposing the Film

Correct assessment of exposure has always been important, but with small negatives which may be greatly enlarged accuracy of exposure becomes increasingly necessary. An electric exposure-meter can be of great assistance. However, even without a meter, the low cost of Mikroma II negative material does allow the user to make two or more exposures on a scene with different exposure times, from one of which the optimum result may be obtained.

The newcomer to photography can help himself enormously by making records of the type of film, the aperture and shutter speed settings and the developer used. By comparing the results with the written records it will soon become obvious what corrections need to be made for the next set of similar exposures. The basic exposure time can be determined with the aid of the MEOPTA Exposure-table — and the first exposure made exactly according to the value found in this table. Then a second increased exposure is made by opening the aperture from, say, f/8.0 to f/5.6, and a third decreased exposure by closing the aperture down to f/11. These changes in exposure can also be made by altering the shutter speed, e. g. assuming the normal is 1/50th. sec. then the increase is up to 1/25th., and the decrease is down to 1/100th. sec. The relationship between aperture (stop number) and shutter speed is shown in the following table.

MIKROMA II

Popis a návod k používání



NÁRODNÍ PODNIK - PREROV

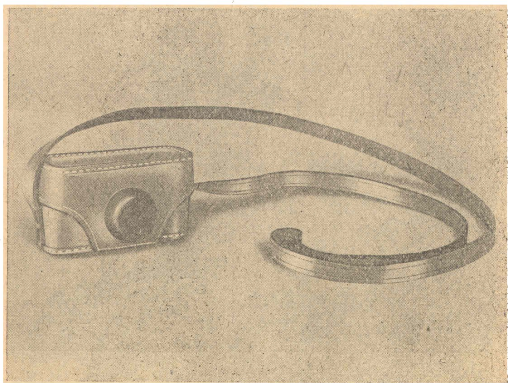
TISK 04 Přerov 41628 55

Fotografický přístroj

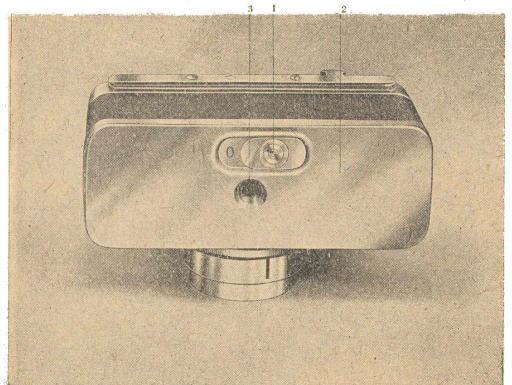
MIKROMA II

Popis a návod k jeho použití

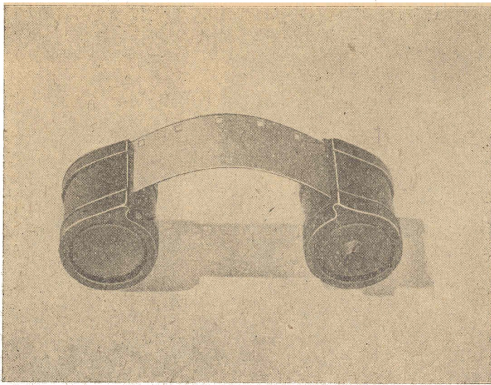




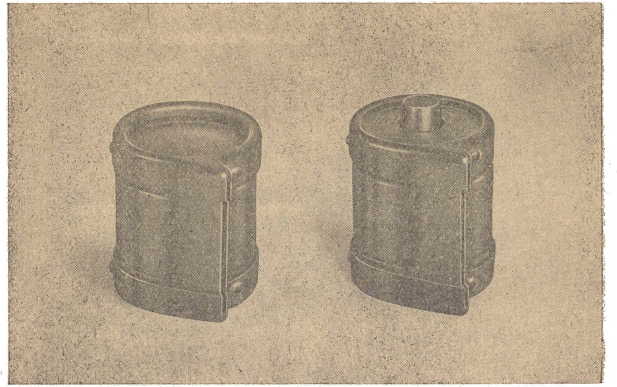
XIV.



VII.



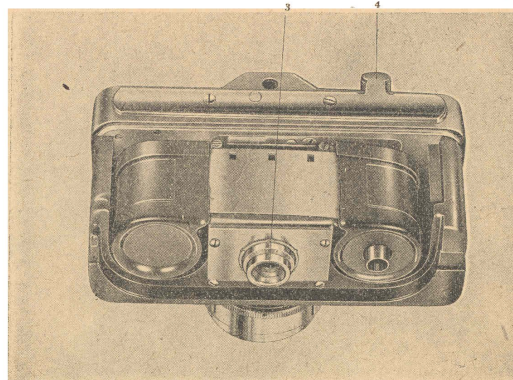
VI.



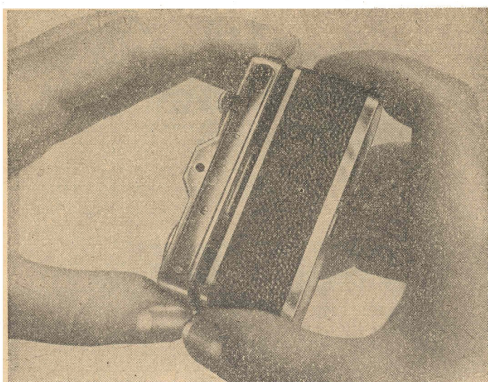
XV.



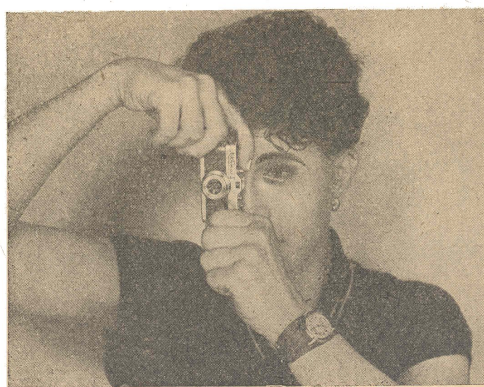
XII.



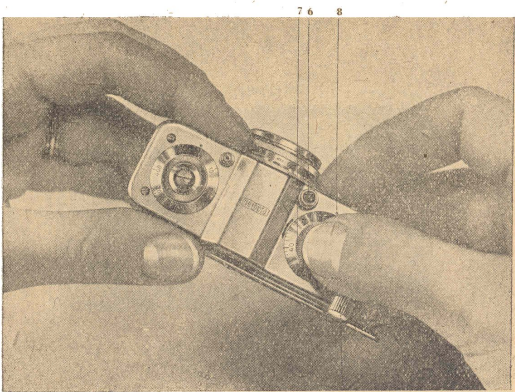
IX.



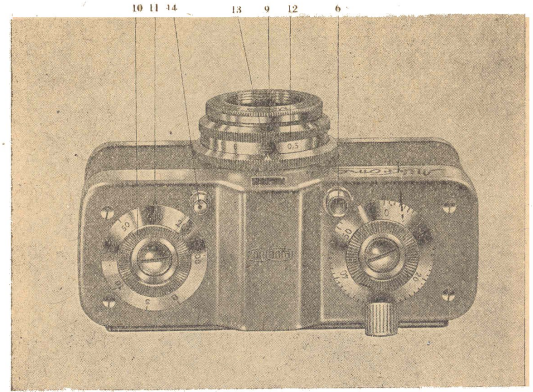
VIII.



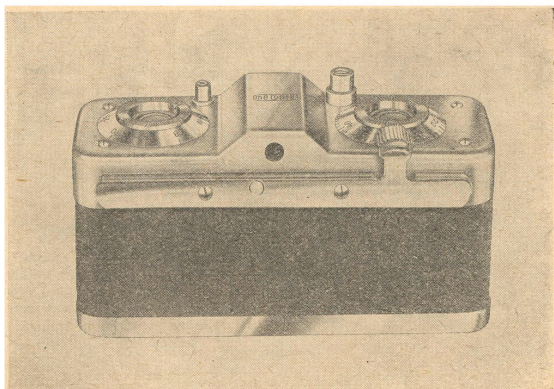
XIII.



X.



XI.



Obr. XVIII.

Popis přístroje

Mikroma II je fotografický přístroj velmi malých rozměrů pro 50 snímků formátu 11,5 x 14,7, příp. 10 x 14,7 mm, na úzkém filmu 16 mm. Velmi výhodné je fotografování na barevný inverzní film, kterým lze získat barevné diapositivy k přímému pozorování kukátkem nebo k promítání diaprojektorem.

Zacházení s přístrojem jest velmi jednoduché.

Mechanismus přístroje zajišťuje bezvadný výsledek práce, neboť nelze převinout film o další obrazové políčko, dokud nebyl proveden osvit, a nelze na totéž políčko filmu provést dva osvity. Pohybem ovládacího táhla se přesune film, natáhne se závěrka a počítadlo ukáže číslo obrázku. Spoušť závěrky jest na horní stěně přístroje a lze do ní našroubovat ohebnou spoušť.

Závěrku lze nastavit na časy od 1/5 do 1/400 vteřiny, a na časové snímky „B“. Závěrka má synchronizační zařízení k odpalování bleskového světla, jehož přípojný kábel lze zasunout do normální přípojky na horní stěně přístroje.

Objektiv je tříčočkový anastigmat Mirar, světelnosti 1:3,5 a ohniskové vzdálenosti $f = 20$ mm. Lze jej zaostřit od 0,5 m do nekonečna.

Plochy čoček jsou opatřeny antireflexními vrstvami.

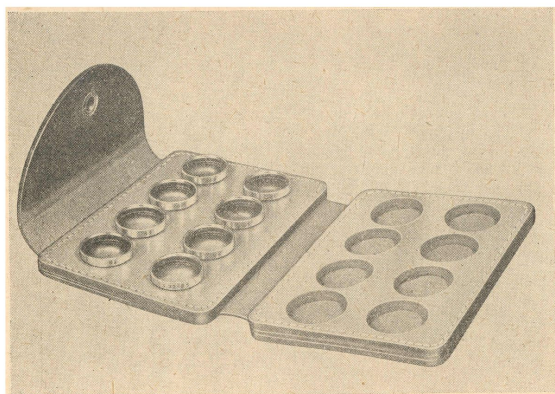
Hledáček je optický průhledový.

Přístrojem je možno provádět snímky na šířku i výšku formátu.

Film v kasetách se vkládá do přístroje při denním světle.

Rozměry přístroje: 75 x 43 x 40 mm.

Váha přístroje: 230 g.



Obr. XVI.

Průměr čela navíjecí tyčinky odpovídá přibližně průměru navinutého filmového pásu dlouhého 90 cm, lze tedy odměřovat délku filmu tak, že vineme film na tyčinku tak dlouho, až navinutý film dosáhne průměru čela tyčinky. Pak teprve se filmový pás odstříhne. Asi 3 cm filmu necháme nenavinutého. Do otevřené kasety vložíme navíjecí tyčinku s navinutým filmem tak, aby volný konec procházel podélným otvorem kasety (obr. III). Pustíme-li navíjecí tyčinku, film v kasetě se uvolní a navíjecí tyčinku snadno vytáhneme. Kasetu uzavřeme víčkem a můžeme s ní vyjít na denní světlo. Obrázek IV ukazuje kasetu se správně založeným jednostranně perforovaným filmem. Tato práce je i za úplné tmy velmi snadná a lze ji snadno nacvičit. Plníme-li do zásoby několik kaset, je výhodné uschovávat naplněné kasety do pouzder z umělé hmoty, ve kterých je film chráněn před prachem a osvětlením.

Vkládání filmu do přístroje

Před vložením kaset do přístroje upevníme počátek filmového pásu na cívku navíjecí kasety. Tuto kasetu otevřeme, vyjmeme z ní cívku, začátek filmu zasuneme pod péro cívky a zpětným potažením zachytíme perforační otvory za drápky cívky. U filmu s perforačními otvory po jedné straně zachytíme za drápek pouze 1 perforační otvor (obr. V). Cívku se zachyceným koncem filmu vložíme do navíjecí kasety a kasetu uzavřeme víčkem (obr. VI). Knoflík zámku (obr. VII-1) na spodní stěně přístroje přesuneme tak, aby byla viditelná značka „O“. Víko přístroje (obr. VII-2) můžeme pak sejmouti podle obrázku VIII. Prsty levé ruky držíme přístroj na bočních stěnách v místech, kde jsou v horním víku prolisována žebra, a pravou rukou stáhneme víko přístroje ve směru šípky.

Fotografický materiál a rozměry obrázků

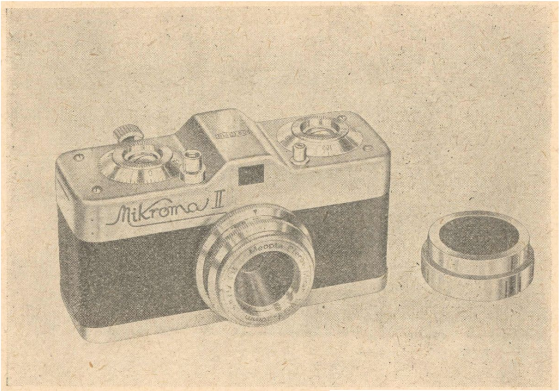
Pro fotografování s Mikromou se používá 16 mm filmů černobílých nebo barevných s jednostrannou perforací (tzv. „zvukové“ filmy), příp. s oboustrannou perforací (tzv. „němé“ filmy).
Obrazové poličko Mikromy má rozměry 11,5 x 14,7 mm. Použijeme-li jednostranně perforovaného filmu, využijeme celého tohoto polička;
při použití 16 mm filmu s perforačními otvory na obou stranách využijeme z celého obrazového polička pouze plochu 10,5 x 14,7 mm.

Plnění kaset filmem

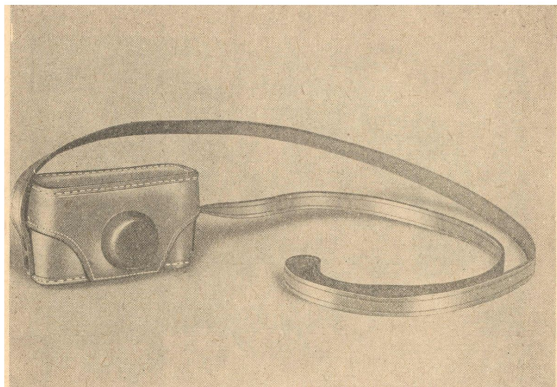
K přístroji jsou dodávány 2 kasety: kasetka bez cívky pro neosvětlený film, a kasetka s cívkou, do níž se osvětlený film při fotografování navíjí.
Do kasety bez cívky musíme film založit. Chceme-li udělat 50 snímků, plníme kasetu 90 cm filmu, lze však do kasety vložit i libovolnou kratší délku podle tabulky:

Požadovaný počet snímků	50	45	40	35	30	25	20	15	10
Délka založeného filmu v cm	90	81	74	66	58	51	43	35	28

Plnění kaset provádíme v úplné tmě a používáme přitom navíjecí tyčinky, která je dodávána ke každému přístroji. Ze svitku filmu odstříháme žádanou délku a začátek filmového pásu zasuneme do výřezu navíjecí tyčinky (obr. I). Citlivá vrstva filmu je obrácena dovnitř a perforační otvory jednostranně perforovaného filmu musí být u čela navíjecí tyčinky (obr. II). Navíjecí tyčinkou otáčíme doprava.



Obr. XVII.



Obr. XIV.

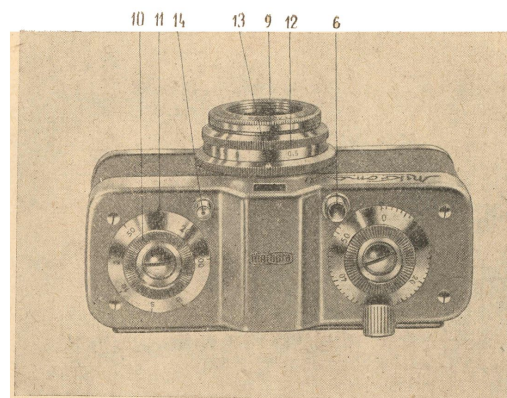
aby vždy o stupeň větší číslo clony značilo 2x menší množství procházejícího světla než u sousedního menšího čísla. Tato závislost neplatí mezi čísly 3,5 a 4! Chceme-li tedy provést osvit obrázku 2x větší, musíme clonový kroužek pootočit na sousední nižší číslo a naopak při zkrácení osvitu na sousední vyšší číslo. Příklady: a) Při cloně 5,6 prochází objektivem určité množství světla. Zacloníme-li na sousední clonu 8, je množství světla poloviční, naopak při zaclonění na číslo 4 je množství světla dvojnásobné. b) Fotografujeme krajinu při cloně 8. Chceme-li použít žlutého filtru, který prodlužuje osvit 2x, musíme nastavit číslo clony 5,6.

Nařízení doby osvitu

Na časovém kroužku (obr. XI-10) jsou označeny osvitové doby: B, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/200 a 1/400 vteřiny. Kroužkem lze otáčeti v libovolném smyslu a nastavit libovolnou dobu osvitu proti červenému bodu (obr. XI-11). Při fotografování z ruky nedoporučujeme používat osvitových dob delších než 1/50 vt., neboť snímky mohou být roztřeseny. Jen zkušeni mohou bráti z ruky snímky dobou 1/25 vt., případně ještě delší. Je-li nutno použít osvitu 1/10 a 1/5 vteřiny, je nutno položit Mikromu na pevnou podložku, např. na stůl nebo ji upevnit stativní maticí (obr. VII-3) na stativ. Stativní matice má závit W 1/4". Nastavíme-li časovací knoflík na „B“, zůstane závěrka po stisknutí spouště otevřena tak dlouho, dokud držíme spoušť stisknutou. Zavře se teprve tehdy, pustíme-li spoušť. Délku osvitu můžeme provést libovolně dlouhou. Výhodné je používat ohebné spouště, zašroubované do závitu spouště.

Hloubka ostrosti kresby

Každý objektiv kreslí ostře nejen předměty v rovině, na kterou je zaostřen, ale též předměty před i za touto rovinou. Tomu říkáme „hloubka ostrosti kresby“. Je tím větší, čím více objektiv zaciníme. Můžeme tedy fotografovat ostře předměty různě vzdálené, zaostříme-li na správnou vzdálenost a zaciníme-li vhodně objektiv. Hloubku ostrosti kresby udává přiložená tabulka, ve které ji můžeme odečíst pro různé vzdálenosti a clony. Snadno též můžeme zjistit, na jakou vzdálenost musíme zaostřit a jak zacinit objektiv, chceme-li mít na snímku ostré předměty v určitém prostoru. Tabulka je počítána pro největší neostrost (rozptylový kroužek) 0,015 mm.



Obr. XI.

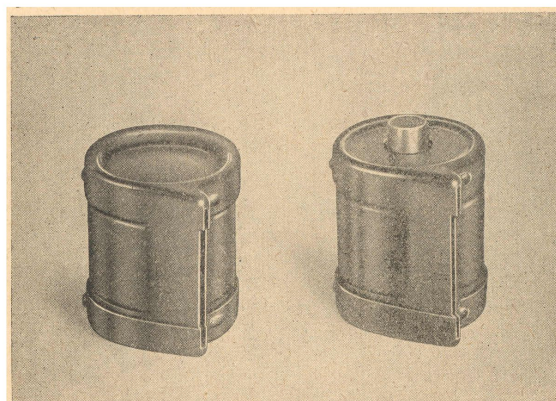
Kasety s filmem vložíme podle obrázku (IX) do otevřeného přístroje tak, že kasetu s filmem vsuneme do levého prostoru a navijec kasetu do prostoru pravého, musíme ji však nasunout na navijecí osku s drážkou. Tato drážka musí zapadnout do příčného unášecího kolíku v duté ose cívky navijecí kasety. Aby se tak stalo, potáhneme ovládací táhlo (obr. IX-4) vpravo, při čemž mírně tlačíme na navijecí kasetu. Drapák, posunující film, musí zapadnout do jednoho perforačního otvoru. Máme-li kasety s filmem správně do přístroje založeny, nasadíme víko přístroje a knoflík zámku přesuneme do polohy, při které je značka „O“ zakryta.

Počáteční nastavení počítadla snímků

Ukazováčkem pravé ruky uchopíme rýhovaný výstupek ovládacího táhla (obr. X-5) a potáhneme je vpravo, pokud lze. Potom je pustíme zpět a stiskneme spoušť (obr. X-6.) To opakujeme dvakrát či třikrát. Při posledním potáhnutí ovládacího táhla podržíme vysunuté táhlo palcem levé ruky a palcem pravé ruky nařídíme otáčením doleva (ve směru šipky na obrázku X) počítadlo snímků (obr. X-7) na nulu, tj. proti červené tečce (obr. X-8) postavíme nulu počítadla.

Nastavení clony

Objektiv je opatřen irisovou clonou, kterou lze řídit rýhovaným kroužkem (obr. XI-9). Na tomto kroužku je tečka, kterou lze otáčením kroužku postavit proti některému z clonových čísel 3,5, 4, 5,6, 8, 11, 16. Čím větší číslo nastavíme, tím je objektiv více zcloněn a prochází jím méně světla. Nastavíme-li clonu 3,5, máme objektiv plně otevřený, naopak při nastavení čísla clony 16 prochází objektivem jen málo světla. Čísla clon jsou volena tak,



Obr. XV.

Zaostření snímku

Otáčením rýhovaného zaostřovacího kroužku (obr. XI-12) pohybuje se celý objektiv ve směru optické osy, můžeme tedy zaostřit fotografovaný předmět.

Na zaostřovacím kroužku jsou naznačeny vzdálenosti udané v metrech (nebo ve stopách). Poloha objektivu pro fotografování vzdáleného předmětu při cloně 3,5 od 8,5 m do nekonečna je vyznačena značkou ∞ (nekonečno) nebo „INF“ (infinity). Jednotlivé vzdálenosti jsou ve své poloze mírně zajištěny vnitřní západkou.

Vzdálenost fotografovaného předmětu odhadneme nebo změříme (např. dálkoměrem) a proti červené značce (obr. X-13) nastavíme tuto vzdálenost na zaostřovacím kroužku.

Postavíme-li proti červené značce např. číslo 4 zaostřovacího kroužku, máme objektiv zaostřen na předměty, ležící ve vzdálenosti 4 metrů od přístroje.

Provádění snímků

Po zaostření, nastavení osvitové doby a clony můžeme provést osvit. Při nastavování počítadla byla při potáhnutí ovládacího táhla natažena závěrka, je tedy přístroj připraven pro snímek.

Přístroj uchopíme oběma rukama podle obrázku XII, přiložíme jej zadním otvorem hledáčku k oku a umístíme fotografovaný předmět do zorného pole hledáčku. Ukazovátkem pravé ruky stiskneme klidně, bez trnutí přístrojem, spoušť.

Snímky můžeme provádět „na šířku“ (obr. XII) i „na výšku“ (obr. XIII).

Po provedení snímku jest spoušť zablokována a není možné provést znovu osvit na totéž políčko filmu. Chceme-li fotografovat další záběr, musíme potáhnout ovládací táhlo, čímž se filmový pás přetáhne o 1 políčko a současně opět natáhne závěrka. Dokud nebyl pro-



Obr. XIII.

Exposure

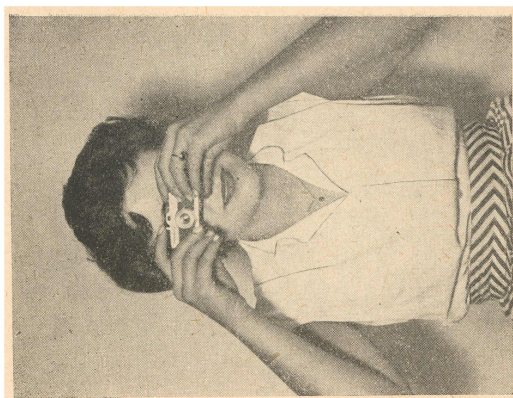
The Edixa 16 does not have a separate lens aperture setting and a separate shutter speed setting. Instead you have one number called the Exposure Value Setting which combines both the lens aperture and the shutter speed setting.

The knurled ring (2) contains the Exposure Value Settings (from 8 to 15) and is rotated so as to line up the index mark with the desired exposure value on the EV scale (3).

Exceptions: Setting B and manual setting (page 17) 20

If the camera will not close easily even when the take-up spool is seated correctly, then the rapid-wind lever should be worked gently to-and-fro whilst pressing the baseplate against the body (taking care, however, not to advance the frame counter).

Fire off one or two blank frames by swinging the rapid-wind lever (7) right up to its stop and pressing the release button (4) each time, and then the camera is ready for action. The frame counter (8) will then automatically indicate "1".



Obr. XII.

veden další osvit, nelze potáhnouti ovládací táhlo. Je tedy vyloučeno přetáhnutí filmu bez osvitu.

Přístroj si připravíme pro další osvit až před vlastním osvitem, nedoporučuje se nechávat přístroj s nataženou závěrkou delší dobu, neboť tím trpí natažená pružina a snadno může dojít k náhodnému stisknutí spouště, např. při vkládání přístroje do pouzdra apod. Při každém potáhnutí ovládacího táhla otočí se počítadlo samočinně o 1 dílek. Ukazuje počet provedených snímků.

Snímky s bleskovým světlem

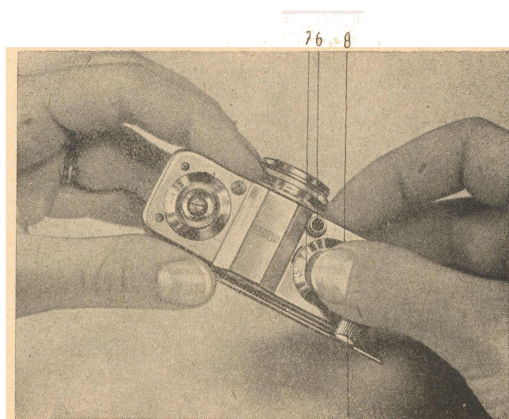
Na horním víku přístroje jest umístěna přípojka na bleskové světlo (obr. XI-14). Je možné používat normálních žárovkových i elektronických blesků. Zástrčku káblíku bleskové lampy zastrčíme do přípojky.

Při stisknutí spouště při snímku se blesk samočinně odpálí v době, kdy je závěrka přístroje otevřena.

Použijeme-li žárovkového blesku, musíme volit čas závěrky 1/5, 1/10, 1/25 vteřiny, máme-li elektronický blesk, může být závěrka nastavena na kteroukoliv osvitovou dobu od 1/5 do 1/400 vteřiny. — *ověřeno*

Vyjmutí osvětleného filmu z přístroje

Máme-li osvětlen celý film, což poznáme nejlépe podle počtu provedených snímků, otevřeme známým způsobem přístroj a vyjmeme z něj kasetu s exponovaným filmem. Provádíme to stejně jako zakládání filmu při denním světle, ale pokud možno ve stínu, nikoliv při plném slunečním světle. Kasetu s filmem uložíme v pouzdře.



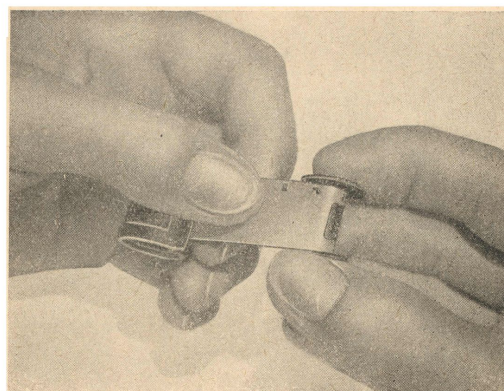
Obr. X.

Hloubka ostrosti kresby objektivu Mírar 1 : 3,5, $f = 20$ mm

Tabulka je vypočtena pro největší neostrost (rozptylový kroužek) 0,015 mm.
Vzdálenost se měří od přední čočky objektivu.

Vzdálenost m	Clona					
	3,5	4	5,6	8	11	16
0,5	0,47—0,53	0,47—0,53	0,46—0,55	0,44—0,57	0,43—0,60	0,40—0,67
0,6	0,56—0,64	0,56—0,65	0,54—0,67	0,52—0,71	0,47—0,76	0,46—0,86
0,7	0,65—0,76	0,64—0,77	0,62—0,80	0,60—0,85	0,56—0,93	0,52—1,09
0,8	0,73—0,88	0,73—0,89	0,70—0,93	0,67—1,01	0,63—1,12	0,57—1,36
0,9	0,82—1,00	0,81—1,02	0,78—1,07	0,73—1,17	0,69—1,32	0,62—1,68
1	0,91—1,15	0,90—1,17	0,86—1,25	0,81—1,38	0,75—1,60	0,67—2,16
1,2	1,06—1,40	1,04—1,43	0,99—1,54	0,92—1,75	0,84—2,11	0,74—3,24
1,5	1,28—1,82	1,25—1,86	1,18—2,06	1,08—2,45	0,98—3,24	0,84—6,95
2	1,63—2,61	1,59—2,72	1,47—3,17	1,32—4,23	1,17—7,29	0,98—∞
2,5	1,94—3,51	1,88—3,71	1,71—4,62	1,51—7,29	1,32—26,5	1,09—∞
3,5	2,49—5,95	2,40—6,55	2,13—10,0	1,83—∞	1,55—∞	1,24—∞
6	3,50—20,5	3,36—30,0	2,85—∞	2,33—∞	1,90—∞	1,45—∞
∞	8,50—∞	7,53—∞	5,38—∞	3,77—∞	2,75—∞	1,90—∞

Označení filtru	Barva a hustota	Vhodnost použití	Prodloužení osvitů na materiálu			
			ortho	ortho panchro	panchro	infra
G 1/16	žlutý světlý	Universální filtr ke zdůraznění kontrastů. Zlepšení podání let- ních mraků, zjasnění opálené pleti	2x	1,5x	1,5x	—
G 2/16	žlutý střední	Filtr pro správný převod barev na orthochromatickém materiálu. Snímky krajin, sněh, mraky.	3x	2x	2x	—
G 3/16	žlutý tmavý (oranžový)	Snímky dalek, vyzvedne maleb- nost přírody. Kroje, reprodukce barevných obrazů.	4x	3x	3x	—
GGR 1/16	žluto- zelený střední	Filtr pro správný převod barev na orthopanchromatickém materiálu. Krajiny s mraky, květiny, kroje, sněh.	3x	2x	2x	—



Obr. V,

Příklady použití:

Objektiv zaostříme na vzdálenost 2 m a zacloníme na 8. V tabulce zjistíme, že budou ostré předměty, vzdálené od 1,32 do 4,23 metru. Chceme-li mít na snímku ostré předměty, nacházející se v prostoru vzdáleném od 3 do 10 metrů, najdeme v tabulce, že musíme zaostřit na 3,5 metru a zaclonit na 5,6.

Ošetřování přístroje

Fotografický přístroj vyžaduje opatrného zacházení a je nutné věnovat mu potřebnou péči. Je třeba ochránit jej před vlhkem, chemickými výpary, prachem, nárazy a vysokou teplotou (nad 50° C).

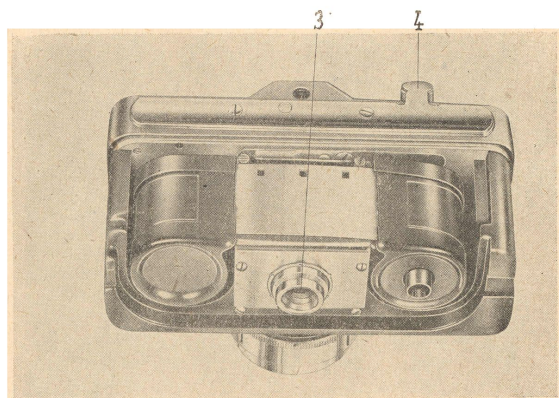
Před vkládáním nového filmu je dobře oprášit vlasovým štětcem vnitřek přístroje. Je-li znečištěn povrch čoček objektivu nebo hledáčku, je možno jej opatrně očistit čistým měkkým sepraným hadříkem, např. jemným, neškrobeným kapesníkem. Někdy je přitom třeba na povrch čočky slabě nadýchnout. Od prachu čistíme optické plochy měkkým vlasovým štětcem.

Přístroj je nejlépe nosit v koženém pouzdře nebo sáčku (viz dále).

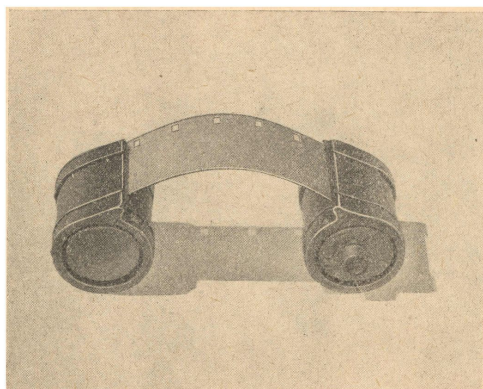
Vyvolávání černobílého filmu

Vyvolávání provádíme nejlépe ve vyvolávací nádobě, poněvadž se zřetelem k malým rozměrům negativu a nutnosti velkého lineárního zvětšení musíme věnovat vyvolávání filmu zvýšenou pozornost a péči.

Při používání hotové vývojky typu Atomal, určené ke zpracování kinofilmu, zkrátíme vy-



Obr. IX.



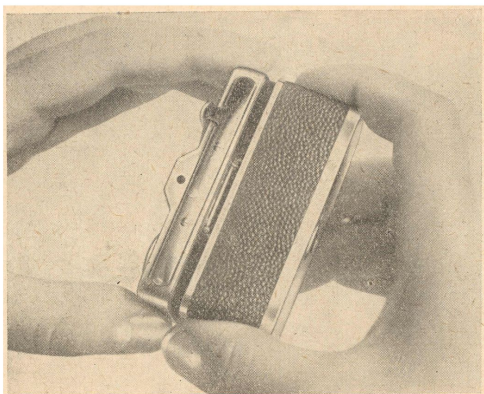
Obr. VI,

Fotografování na barevný inverzní film

Osvětlené barevné inverzní filmy se obvykle zasílají do laboratoří, které je vyvolávají. Po vyvolání dostáváme barevné pozitivní obrázky, které po rozstříhání vkládáme do diaramětků. Tyto barevné obrázky můžeme pozorovat prohlížečkou nebo je promítat diaprojektorem.

Příslušenství k přístroji Mikroma

1. Pohotovostní brašna (obr. XIV). Kožená brašna s řemínkem pro nošení kolem krku. Přístroj je v brašně upevněn šroubem.
2. Kasety. Kasety bez cívky a s cívkou (obr. XV).
3. Pouzdro pro kasety. Pouzdro z umělé hmoty pro uschování kaset s filmem.
4. Barevné filtry (obr. XVI). K správnému převodu barevně viděného světla do neutrální šedobílé stupnice citlivého černobílého materiálu je nutné používat barevných filtrů. Jsou vyrobeny z optického skla barveného ve hmotě, přesně broušeny a vyleštěny. Jsou montovány v kovových objímkách a zašroubují se do závitu objektivu (M 16 x 0,5). Na objímce filtru je označení druhu a velikosti, např. G 2/16.
Přehled dodávaných filtrů, vhodnost použití a prodloužení osvitů (tzv. prodlužovací faktory) najdeme v příložené tabulce. Prodlužovací faktory jsou přibližné, nelze je udávat přesně, neboť závisí na stupni sensibilitace citlivého materiálu, na barvě světla apod. Je nutné si tyto faktory prakticky ověřit.



Obr. VIII.

volávací dobu asi o 30%. Tím obdržíme negativy jemně kryté, jaké jsou nezbytné pro větší zrychtování.

K dosažení zvlášť jemnozrnných negativů použijeme některý z dalších předpisů, které uvádí v připravované knize o Mikromě autor A. Bureš.

1. Vývojka orthofenylendiaminová (upravený předpis W 665).

Převařené vody do	125 ml
Metol Agfa	0,6 gr
Sifichitan sodný krist.	10,— gr
Orthofenylendiamin	0,6 gr
Pyrosifichitan draselný	0,5 gr

Vyvolávací doba při teplotě 20° C je 10—12 minut (pH7). Nasazení vývojky provedeme 24 hodin před jejím použitím.

Jetnotlivé lučebniny rozpustíme v převařené vodě, teplé asi 50° C v uvedeném pořadí, a to vždy, až je předchozí chemikálie zcela rozpuštěna. Filtrování je nutné pouze tehdy, obsahuje-li roztok viditelné nečistoty. K použití této jemnozrnné vývojky musíme prodloužit osvit filmu 2x, tj. uvažujeme citlivost filmu asi o 3/10⁶ DIN nižší.

Uvedený roztok stačí na vyvolání dvou filmů, které zpracujeme v době 3—5 dnů za sebou. Trvanlivější roztok dává metolová vývojka B 214.

Převařené vody do	125 ml
Metol Agfa	0,5 gr
Sifichitan sodný krist.	25,— gr
Boritá kyselina	1,— gr

KOVO
PRAHA - CZECHOSLOVAKIA

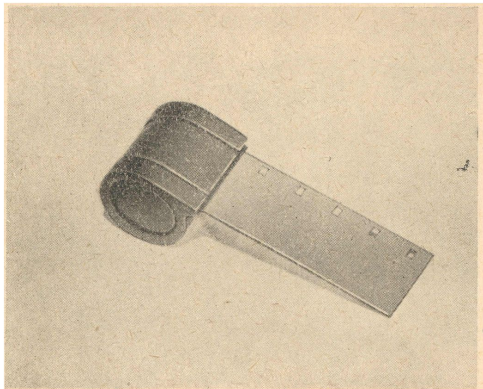
6467 a - 5306

Grafia 01 - 1161/58

Printed in Czechoslovakia

Developing tank
for
MIKROMA
film





Obr. IV.

Označení filtru	Barva a hustota	Vhodnost použití	Prodloužení osvitů na materiálu			
			ortho	ortho panchro	panchro	infra
GR 1/16	zelený	Filtr pro správný převod barev na panchromateriál při denním světle. Odstraní vybělení rtů při portrétech.	4x	3x	3x	—
R 1/16	červený světlý	Odfiltruje zamížené dálky. Náladové snímky na panchro- a infra-materiálu.	—	10x	6x	10x
B 1/16	světle modrý	Filtr pro správný převod barev na panchromateriál při umělém osvětlení. Odstraní vybělení rtů při portrétech.	—	—	2x	—
UV/16	téměř bezbarvý	Nutný pro snímky v horách nad 2000 m a pro snímky u moře k odstranění ultrafialových paprsků. V nížinách v zimě při sluncem ozářeném sněhu.	—	—	—	—

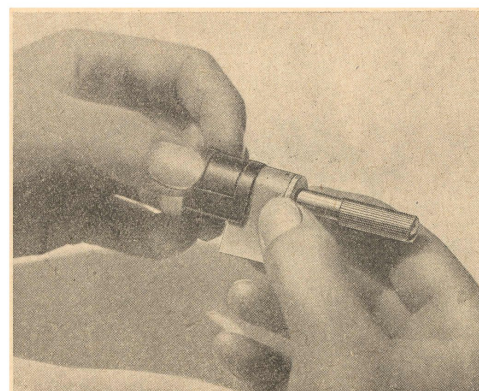
5. Předsádková čočka 0,33—0,5/16.

Předsádková čočka v objímce k našroubování do závitu objektivu. Používá se jí pro snímky předmětů, vzdálených od 0,33 do 0,5 metru. Tabulka udává nastavení zaostřovacího kroužku objektivu pro různé vzdálenosti předmětu a patřičnou hloubku ostrosti.

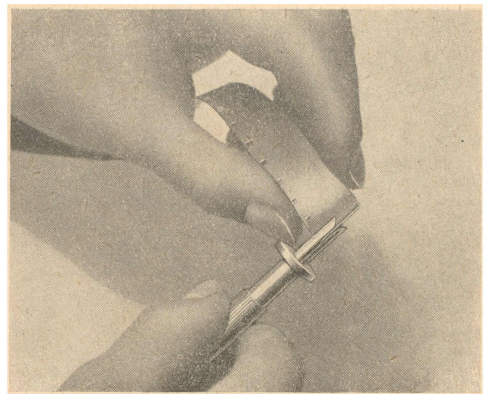
Tabulka hloubky ostrosti pro objektiv Mirar 3,5/20 s předsádkovou čočkou.

Nastavení objektivu na vzdálenost	Zaostřená dálka (m)	Hloubka ostrosti					
		3,5	4	5,6	8	11	16
0,5	0,252	0,24—0,26	0,24—0,26	0,24—0,26	0,24—0,27	0,23—0,28	0,22—0,29
0,6	0,270	0,26—0,28	0,26—0,28	0,26—0,28	0,25—0,29	0,25—0,30	0,24—0,32
0,7	0,290	0,28—0,30	0,28—0,30	0,27—0,31	0,27—0,31	0,26—0,32	0,25—0,34
0,8	0,307	0,30—0,32	0,29—0,32	0,29—0,33	0,28—0,33	0,28—0,35	0,26—0,37
0,9	0,321	0,31—0,33	0,31—0,34	0,30—0,34	0,30—0,35	0,29—0,35	0,27—0,39
1	0,333	0,32—0,35	0,32—0,35	0,31—0,36	0,31—0,37	0,30—0,38	0,28—0,41
1,2	0,354	0,34—0,37	0,34—0,37	0,33—0,38	0,32—0,39	0,31—0,41	0,30—0,44
1,5	0,377	0,36—0,39	0,36—0,40	0,35—0,41	0,34—0,42	0,33—0,44	0,31—0,47
2	0,403	0,38—0,42	0,38—0,43	0,37—0,44	0,36—0,45	0,35—0,47	0,33—0,51
2,5	0,420	0,40—0,44	0,40—0,45	0,39—0,46	0,38—0,47	0,36—0,50	0,34—0,54
3,5	0,441	0,42—0,47	0,42—0,47	0,41—0,48	0,39—0,50	0,38—0,53	0,36—0,58
6	0,466	0,44—0,49	0,44—0,50	0,43—0,51	0,41—0,51	0,40—0,56	0,37—0,62
∞	0,505	0,48—0,54	0,47—0,54	0,46—0,56	0,46—0,58	0,43—0,62	0,40—0,69

Stupnice je počítána pro největší neostrost (rozptylový kroužek) 0,015 mm.



Obr. III.



Obr. I.

Developing tank for MIKROMA film

Description:

The developing tank serves for correct, easy and economical developing of 16-mm films used with the MIKROMA.

The tank is made of plastics which are chemically perfectly stable (consistent), resistant against the effect of solutions used in the photographing processing work. On the other hand, this material is perfectly indifferent to the solutions used.

The film is inserted into the developing tank in darkness, the remaining part of the processing work can be carried out in full daylight.

The consumption of the solution is extremely small — 125 ccm only. The processing work is very clean since — providing minimum care is used — the solutions cannot squirt out from the tank, thus eliminating the risk of spoiling the clothing, the table, etc.

Checking of the developer temperature is very easy, this being essential when working with fine-grain developer and in colour enlargement.

Naturally, it is also easy to observe the specified developing time, since the developing is carried out in daylight.

Vyvolávací doba při teplotě 20° C je 6–8 minut (pH 7,5). Čas 6 minut je určen pro skupinu méně citlivých filmů 10–13° DIN, 8 minut vyvoláváme filmy střední citlivosti 15–17/10° DIN (jako např. FOMA, MIKROPAN). Vývojka vyžaduje pouze normální osvit negativního materiálu. V dobře uzavřené a po hrdlo naplněné láhvi vydrží spolehlivě 3 měsíce a možno v ní zpracovat 3–4 filmy. Těsně před uplynutím vyvolávacího času vylijeme lázeň do připravené láhve, nádobu s filmem propláchneme čistou vodou (teploty 16–19° C) a co nejrychleji naplníme ustalovací lázní složenou:

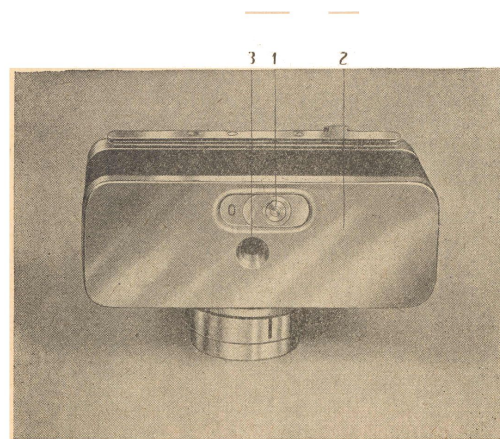
Vody do	250	ml
Sírnatanu sodného krist.	50	gr
Pyrosiřičitanu draselného	5	gr

Ustalujeme při teplotě 10–20° C 8 minut. Po ustálení vylejeme ustalovač z vyvolávací nádoby do připravené zásobní láhve a film vypíráme přímo ve vyvolávací nádobě.

Další zpracování negativů

S vyvolanými negativy je třeba zacházet co nejopatrněji. I nejmenší nečistoty nebo poškrábání se objeví ve zvětšeném měřítku na zvětšeninách, které je pak nutno pracně retušovat.

Dobře vyvolané negativy se dají zvětšovat až na formát 30 x 40 cm. Ke zvětšování je nejlepší používat objektivu s ohniskovou délkou $f = 35$ mm.



Obr. VII.

whole developing process. Thus the developer is stirred permanently and the developing process of the whole film proceeds uniformly.

From time to time check the temperature of the developer by means of a thermometer inserted into the central opening.

6. Shortly before the developing time elapses (about $\frac{1}{2}$ minute) pour out the developer through the opening on the periphery of the lid.

It should be borne in mind that the developing of the film continues even after the developer has been poured out from the tank. The rest of the developer adhering to the film and absorbed by the emulsion causes also further development. For this reason the developer should be discharged about $\frac{1}{2}$ minute before the correct developing time elapses, whereupon the film should be washed as quickly as possible with water and put into the fixing bath or, if necessary, into another additional bath.

7. Immediately after discarding the developer fill the tank with clean water of normal temperature (no warm water) and turn the revolving knob several times, thus thoroughly stirring the water.

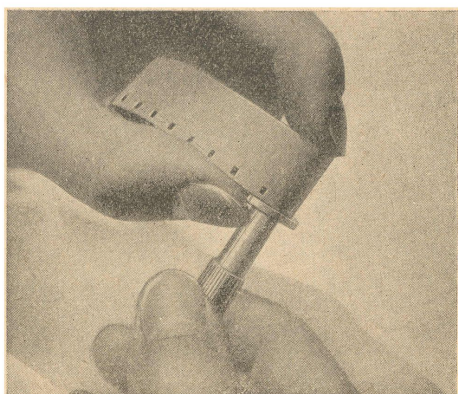
It is much better after discharging the developer to put the tank close under a water tap and allow the water to flow into the tank. When the tank is full, the water starts to run out rapidly through the side opening. If the water is allowed to run for some seconds, the traces of the developer are perfectly removed.

The developing time of 6 minutes is intended for the group of less sensitive films of from 10 to 13⁰ DIN. 8 minutes are applied for medium sensitivity films from 15 to 17/10⁰ DIN (FOMA, MIKROPAN). The developer requires a normal exposure time of the negatives. When kept in a well closed bottle filled up to the throat it will remain fresh for 3 months and is sufficient for developing of 3 to 4 films.

Shortly before elapsing of the developing time discharge the bath into a prepared bottle, rinse the developing tank containing the film with clean water (of a temperature of 16 to 19⁰ C) and fill the tank as quick as possible with a fixing bath of the following composition:

water up to	250 ml
crystalline sodium thiosulphate	50 g
potassium pyrosulphite	5 g

Fixing time at a temperature of from 18 to 20⁰ C is 8 minutes. After completing the fixing process discharge the fixing bath from the developing tank into a prepared stock bottle and wash the film in the developing tank proper according to the instructions for use.



Obr. II.

6. Reprodukční zařízení. Pro reprodukování předloh formátu A 4, 05, 06, 07, případně pro fotografování drobných předmětů.
7. Rezačka 11 x 14. K pohodlnému rozstřihání filmového pásu na jednotlivé obrázky a též k prohlížení obrázků.
8. Diarámečky 3 x 3. Rámky z plastické hmoty pro zakládání barevných inverzních snímků pro promítání nebo pozorování.
9. Diaprojektor Mikromar. Diaprojektor pro promítání diapositivů, vložených do diarameček 3 x 3.
10. Zvětšovací přístroj Mikromax. Pro zvětšování negativů 11 x 14 mm.
11. Rámek pro negativy 11 x 14 mm. Rámek pro zvětšovací přístroj Opemus 4 x 4.
12. Rámek pro negativy 11 x 14 mm. Rámek pro zvětšovací přístroj Axomat.
13. Objektiv Mirar 1 : 3,5 $f = 35$ mm. Objektiv pro zvětšovací přístroj Opemus 4 x 4 pro zvětšování negativů 11 x 14 mm.
14. Objektiv Mirar 1 : 3,5, $f = 35$ mm. Objektiv pro zvětšovací přístroj Axomat pro zvětšování negativů 11 x 14 mm.
15. Vyvolávací nádoba pro film z Mikromy.

Allow the water to run through the tank for about 20 to 30 minutes, this being sufficient for a perfect removal of the fixing salt from the film emulsion.

Where there is no running water at hand, it is sufficient to change the water in the developing tank about 10 times every 5 minutes.

10. Spring- and water-supply water usually contain a great amount of dissolved minerals which form stains and sediments on the film after drying. For this reason it is recommended to bathe the film after washing in a low-concentration solution (1 %) of acetic acid. It is sufficient, however, to add some vinegar to the water, thus obtaining acidified water. One table-spoon of vinegar is sufficient for 125 ccm of water. The film is left in the acid bath for about 1—2 minutes.

11. By unscrewing cautiously separate the discs from each other, take out the film and suspend it in a dust-free room by fixing one end of the film, the other end being moderately weighted so that the film hangs straight. Special wooden or metal clips are advantageous for this purpose (standard-type spring-loaded linen clips will be of service as well).

Remove drops of water from the suspended film by cautiously drying with a piece of cotton-wool soaked in water.

Avoid drying the film by heat or by the sunlight, thus preventing the sensitive layer from damage or melting due to the effect of heat.

The dried film should not be taken by bare hands or be exposed to dust. While coiling the developed film care should be taken that the emulsion side be protected against scratching, thus avoiding unnecessary retouching of the enlargements.

In general, the film should be handled with utmost care.

Prescriptions of baths for developing of black-and-white negatives adjusted and recommended by A. Bureš.

With regard to the small dimensions of the negative necessitating a large linear enlargement increased care should be devoted to the development of the film. When using a ready-made developer of the type ATOMAL intended for processing of cine film, the developing time can be reduced by 30 % approximately. Thus finely blocked out negatives are obtained which are suitable for large-scale enlargements.

In order to attain especially fine-grain negatives, some of the following prescriptions may be used which will be reproduced in the book by A. Bureš which is being prepared for print.

Při prohlížení obrázků otočíme se s prohlížečkou tak, aby do jejích osvětlovacích okének (obr. III-31) vcházelo dostatek světla. Prohlížené obrázky musí být dobře osvětleny, jinak ztrácejí na své působnosti. Nejlépe je natočit osvětlovací okénko proti obloze, bílé, dostatečně osvětlené stěně, proti světlu stolní lampy apod. Je však třeba dbát toho, aby osvětlení bylo skutečně bílé, jinak by zkreslilo správné barevné podání obrázků. Naopak je možné ovlivnit v určité míře zkreslené podání barev, použijeme-li světla patřičně zbarveného. Tak např. lze poněkud zlepšit barevné podání obrázků s modrým nebo zeleným nádechem, díváme-li se prohlížečkou proti bílé ploše, osvětlené žárovkou menšího příkonu, která dává žlutavé světlo.

S prohlížečkou musíme zacházet tak, jako s každým optickým přístrojem. Nesmíme ji vystavovat přílišnému teplu, vlhkosti a prašnému prostředí. Občas je třeba očistit čočky okulárů. Použijeme k tomu čistého, měkkého hadříku (neškrobeného, čistého, sepraného kapesníku), kterým opatrně čočky očistíme. Někdy musíme na plochu čoček trochu nadýchnout. Jsou-li čočky zaprášené, oprášíme je měkkým vlasovým štětcem.

Další příslušenství:

Je připraveno příslušenství, které je cenným doplňkem prohlížečky.

1. Osvětlovač pro Meoskop — katalog. č. 73923.

Zařízení je vyrobené z plastické hmoty, přizpůsobené velikostí a tvarem

prohlížeče Meoskop. Dá se snadno na prohlížečku upevnit a tvoří s ní jeden celek.

Obrázky prohlížečky jsou osvětlovány žárovkou 2,5 V, 0,3 A, která je napájena z normální kulaté baterie. Žárovku lze zapínat (i na trvalo) tlačítkovým vypínačem.

Výhodou osvětlovače je pohodlné prohlížení obrázků třeba i v úplné tmě, i tam, kde není elektrické nebo jiné osvětlení.

2. Napáječ osvětlovače — katalog. č. 73925.

Praktické zařízení pro osvětlovač, které dovoluje napájet žárovku osvětlovače proudem z elektrické sítě. Místo kulaté baterie vloží se do osvětlovače váleček s přívodními kontakty stejné velikosti. Napětí proudu se sníží transformátorkem.

Používáme-li prohlížečku stále doma, kde máme k dispozici elektrický proud, je výhodnější používat tohoto napáječe místo baterie.

N-10*31121

MTZ 401 - 938 64

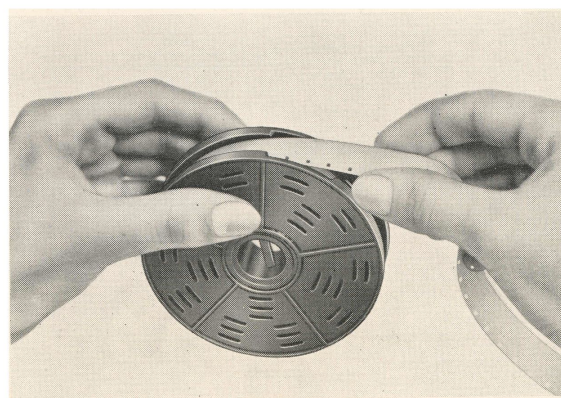


3. In the dark-room, or simply in full darkness, one end of the film is inserted into the outlet of the groove and pushed continuously and gradually into the groove. While doing this, hold the film by the edge only and not between the perforation holes, not only to avoid scratching or damage of film, but slightly to bend the film which facilitates the inserting of film into the grooves by stiffening it. The dull side of the film (i. e. the sensitive layer) should be pointing inwards — towards the centre of the discs.
4. Put the discs containing the film into the tank and close the lid. Now the tank can be taken into daylight.
5. An accurate volume of 125 ccm of developer is brought to the specified temperature (normally 18° C) and then is filled into the developing tank through the central opening. This should be done as quick as possible thus ensuring that the development of the whole film proceeds simultaneously.
Immediately after filling the developer check the time by looking at the watch since the correct time of development is very important.
To remove air bubbles which perhaps may adhere to the film, tap lightly several times with the tank bottom against the table.
Insert the revolving knob into the central opening and start rotating it by short to and fro movements. This rotary movement should be continued during the

During the development the film cannot suffer damage since all the procedures including washing are effected in the developing tank. Only after the film has been washed it is removed from the tank and suspended for the purpose of drying. The developing tank has no band, the film being inserted into the helical groove. Thus all the trouble associated with using of a band (breaking, pasting the band on to the film, etc.), is eliminated.

Operation :

1. Take off the lid which is only placed on the tank when removing the lid it should be slightly turned.
 2. Make sure whether both halves of the grooved discs are perfectly clean and dry. The discs can be separated from each other by unscrewing in the counterclockwise direction. If the grooves of the disc are wet, they should be well dried, otherwise it would be impossible to insert the film into them.
- After cleaning and drying, screw-on the discs together. After connecting the discs, the groove outlets must be situated opposite each other thus enabling the film to be inserted. For this reason the discs should be set correctly before being screwed-on. The correct initial position is indicated by zeros marked on the internal side of the discs (near to the centre).



1. Orthophenylenediamine developer: (Revised prescription W 665)

Boiled water up to	125 ml
Metol (AGFA)	0.6 g
Crystalline sodium sulphite	10.0 g
Orthophenylenediamine	0.6 g
Potassium pyrosulphite	0.5 g

Developing time at a temperature of 20° C is 10 to 12 minutes (pH 7). The developer should be prepared 24 hours before use. The individual chemicals are dissolved in boiled water about 50° C in the specified sequence always only after the preceding chemical is completely dissolved. Filtering is necessary only in case the solution contains visible impurities. When using this developer the exposure time should be prolonged 2 times. (The sensitivity of film is reduced by 3/10° DIN.) The solution is sufficient for developing of 2 films within a short time of about 3 to 5 days.

A more durable solution is obtained by the metol developer, prescription B 214.

Boiled water up to	125 ml
Metol AGFA	0.5 g
Crystalline sodium sulphite	25.0 g
Boric acid	1.0 g

Developing time at a temperature of 20° C is 6 to 8 minutes (pH 7.5).

8. Discard the water quickly and fill the tank with fixing bath. Also in this case it is recommended to have 125 ccm of fixing bath prepared in advance, or, if necessary, another additional solution. After each filling of any solution, e. g. the fixing bath, the tank should be tapped again as described in § 5. During the fixing process it is not necessary to turn the revolving knob continually — it is sufficient to turn it from time to time only.

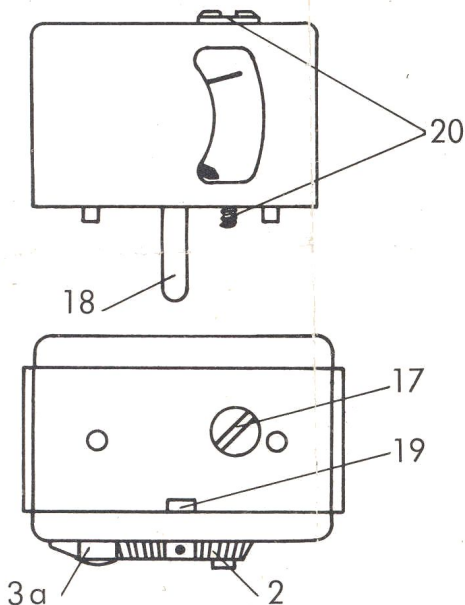
9. After the fixing time set by the prescription has elapsed, discard the fixing bath, rinse the tank thoroughly with water to remove the remaining traces of the fixing bath and start washing of the film.

This can best be effected under the water tap. Put the developing tank under the water tap allowing the water to run moderately into the central opening of the tank. The water is discharged from the tank through the side opening.

It is advantageous to insert a funnel into the central opening of the tank and to allow the water to run from the water tap into the funnel so as to maintain a certain water level in the funnel. Some pressure is attained in this way which has a favourable effect upon a perfect flow of water through the tank around the film.

However the best way is to connect the water tap to the central opening of the tank by means of a rubber hose.

Bedienungsanleitung Edixa 16 - Nachführ-Belichtungsmesser



Der Belichtungsmesser der Edixa 16 ist mit der Lichtwert-Einstellung der Kamera gekuppelt, jedoch nur bei Einstellung des Umschalthebels (3a) auf LW. Bei Stellung des Umschalthebels (3a) auf das Symbol Blitz ist die Kupplung vom Belichtungsmesser ausgeschaltet.

Bevor der Belichtungsmesser mit der Kamera verbunden werden kann, muß die schwarz lackierte Abdeckschraube (17) aus der Stirnseite des Kameragehäuses herausgeschraubt werden. (Bitte diese Schraube aufbewahren, denn sie soll gegen eine Verschmutzung der Schraubenöffnung schützen, wenn der Belichtungsmesser nicht mit der Kamera verbunden ist.)

Der Belichtungsmesser wird nun mit dem Taststab (18) in den Schlitz (19) unterhalb der Kameradecke eingesteckt und durch Anziehen der Schraube (20), die durch den Belichtungsmesser hindurchgeführt ist, mit dem Kameragehäuse verbunden. Damit ist die automatische Belichtungskupplung hergestellt.

Durch Drehen am Rändelring (2) bewegt sich der rote Nachführ-Zeiger im Fenster des Belichtungsmessers. Die richtige Belichtung ist eingestellt, wenn dieser sich mit dem schmalen weißen Meßwerkzeiger deckt.



Mikroma

me opta

The most complete system of sub-miniature photography

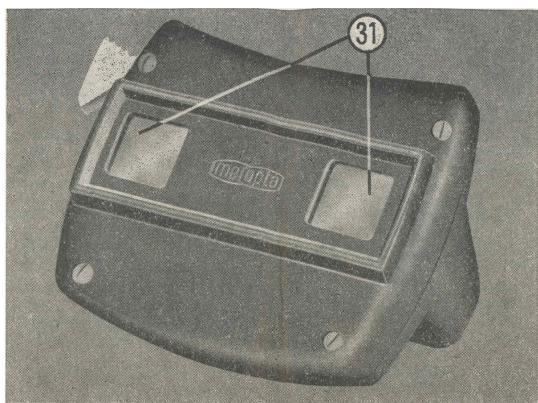
A solid ultraminiature camera taking 16mm either single or double perforated film. Lens: 20mm f/3.5 Mirar coated, color corrected, clickstops to f/16. Focusing to 1½ ft. Optical viewfinder. Shutterspeeds 1/5 to 1/400 plus B. Synchronized for flash. Film advance and shutter-cocking operated by slide. Double exposure prevention. Wide range of accessories available.



For film supplies and processing contact:
Panoram Film Labs., Inc. Mikroma Film Div.
1190 Sixth Ave., New York City 36, N. Y.

Camera attractively priced at less than \$38.00 including case. See your own photo dealer or write for further information to:

U.S. Importer
E. Fischel, Jr., Inc.
505 Fifth Avenue, New York 17, N.Y.



Obr. III.

STEREO-PROHLÍŽEČKA

MEOSKOP



Vyrábí: Chronotechna n. p., závod Brno, Bratislavská 14

Stereo-prohlížečka „Meoskop“

(katalog. č. 73910)

Návod k použití.

Obrázky fotografované Stereo-Mikromou a založené do kotoučků prohlížíme prohlížečkou Meoskop. Je to binokulární lupa se zvětšením 5,5násobným, s pevnou vzdáleností okulárů a s mechanismem pro otáčení kotoučků.

I když je vzdálenost okulárů pevná (65 mm), je konstrukce volena tak, aby obrázky mohly prohlížet i osoby se vzdáleností očí větší i menší (56 až 75 mm), tedy i děti. Rovněž je možné dívat se do okulárů i tehdy, máme-li na očích brýle.

Obrázky jsou zezadu prosvětlovány světlem procházejícím dvěma osvětlovacími okénky, zakrytými opálovými destičkami, které rozptylují světlo a zaručují rovnoměrné osvětlení obrázků.

Kotoučky vložené do prohlížečky se dají otáčet mechanismem, ovládaným zvenčí pákou. Stisknutím páky se kotouček pootočí vždy o 1 dvojici obrázků.

Prohlížečka je vyrobena z plastické hmoty.

Použití prohlížečky:

Prohlížečku držíme v levé ruce, pravou uchopíme kotouček opatrně tak, abychom se nedotýkali obrázků a zasuneme jej shora ve směru šipky „K“ natištěné mezi druhým a šestým obrázkem do základního otvoru prohlížečky (obr. I). Kotouček musí být obrácen k okuláru prohlížečky stranou, na které jsou natištěny linky. Kotouček dotlačíme do prohlížečky tak, aby nad její okraj přečníval asi o 5 mm (obr. II). Potom stiskneme na doraz tlačítko páky přetáčecího mechanismu, tím se kotouček postaví do základní polohy, kdy v okénku prohlížečky (II-36) se objeví číslo „1“ kotoučku a v zorném poli okulárů první dvojice obrázků.

Prohlížečku přiložíme okuláry k očím a uvidíme plastický obraz tak, jako bychom se dívali na skutečný předmět. Stisknutím tlačítka postavíme do zorného pole další dvojici a takto pokračujeme, až prohlédneme všech 7 dvojic. Samozřejmě můžeme v otáčení kotoučku pokračovat libovolně dále.

Chceme-li kotouček z prohlížečky vyjmout, uchopíme jej prsty pravé ruky a vytáhneme jej po překonání slabého odporu.

me opta



Mikroma II

**Die neue elegante
Miniaturkamera MIKROMA II**

Abmessungen: 75x28x40 mm, Gewicht 230 g, Objektiv Mirar 1:3,5, f=20 mm, 50 Aufnahmen vom Format 11,5x14,7 mm auf 16 mm Schmalfilm. Die Kamera eignet sich besonders für Aufnahmen auf Umkehrfarbfilm.

Auf der Weltausstellung in Brüssel 1958 mit der „Goldenen Medaille“ ausgezeichnet.

Fordern Sie bitte Prospekte bei uns an!

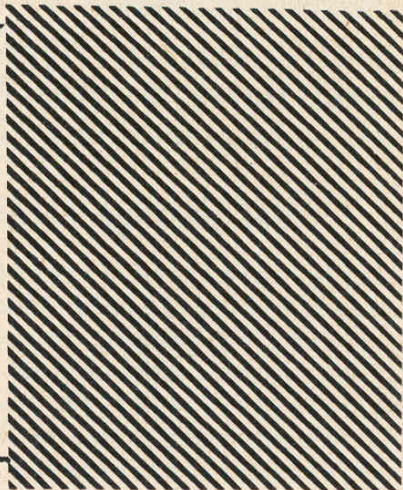
P. SCHULTZ & MEYER OHG

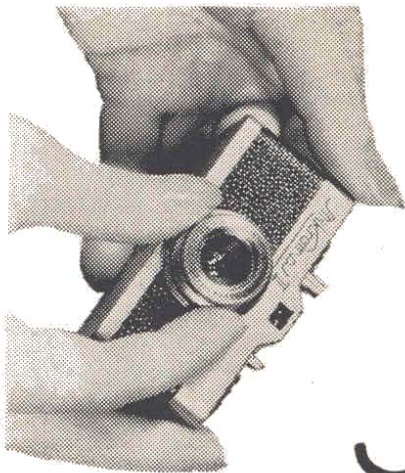
Abt. Film und Foto

Frankfurt am Main

Rödelheimer Str. 34

Telefon 77 55 24 u. 77 66 24

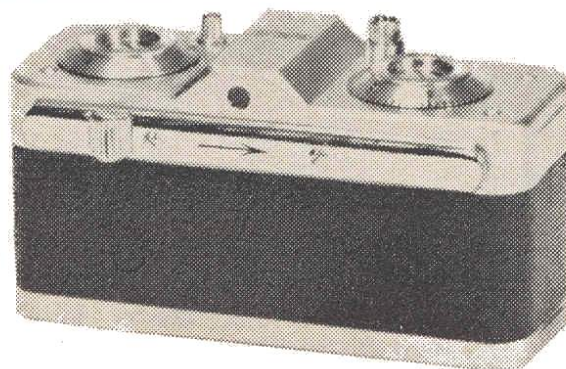




me opta

**THE MOST COMPLETE SYSTEM
OF SUB-MINIATURE
PHOTOGRAPHY**

Mikroma II



Some outstanding features of the Mikroma II

The MIKROMA II is a Precision European-made miniature-type camera, has attained the most valuable recognition—a GOLD MEDAL at the World Exhibition at Brussels.

- Uses 16mm standard movie film
- Small in size, light in weight the camera can be carried at any occasion
- Rapid sequence shots are made easy with the combined film-transport and shutter-setting lever
- Double-exposure prevention device
- Up to 50 pictures at a loading
- Partly exposed film can be cut off and developed
- Great depth-of-field helps to conceal errors of distance estimation
- From correctly processed negatives exhibition prints may be made
- Colour slides can be projected to large sizes
- A wide range of accessories extend the usefulness of the camera
- Its many other advantages make the Mikroma II an ideal family camera

Technical information:

Lens: 3 element 20mm MIRAR f3.5 to f16.

Shutter: speeds from 1/5 to 1/400 sec. & B.

Focus: from 1.5' to infinity.

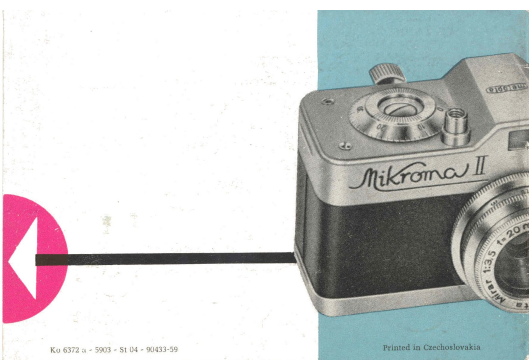
Synchronization: for all types of flash.

AND MOST AMAZING: you can sell the camera with choice of cases and the complete line of accessories for less than \$150.00. The camera itself sells at \$37.50 including case.

The MIKROMA II line is sold by authorized dealers only. Ask about our dealership plan.

U.S. IMPORTER:
E. Fischel Jr., Inc.
505 Fifth Avenue
New York 17, N. Y.

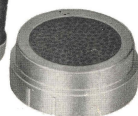
IN CANADA:
Exclusive Canadian Distributor
Mondo Photo, Ltd.
579 Richmond St. W.
Toronto 2B, Ontario



Ko 6372 a - 5903 - St 04 - 90433-59

Printed in Czechoslovakia

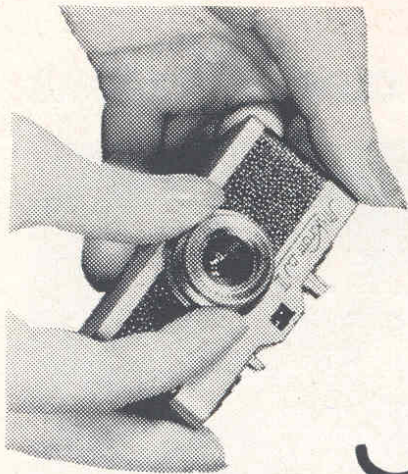
Mikroma



meopta

THE MIKROMA II CAMERA

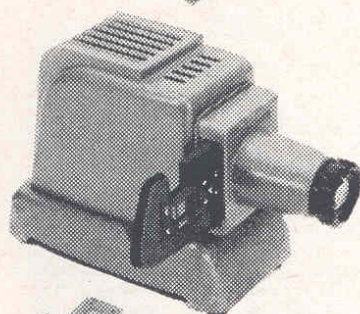
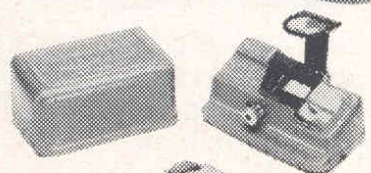
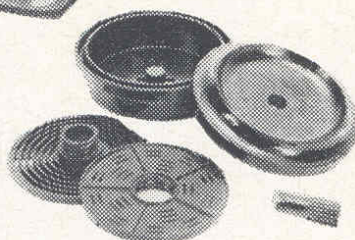
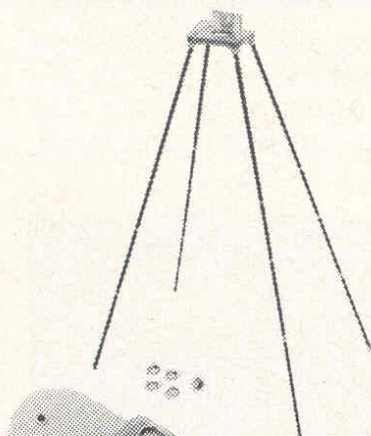
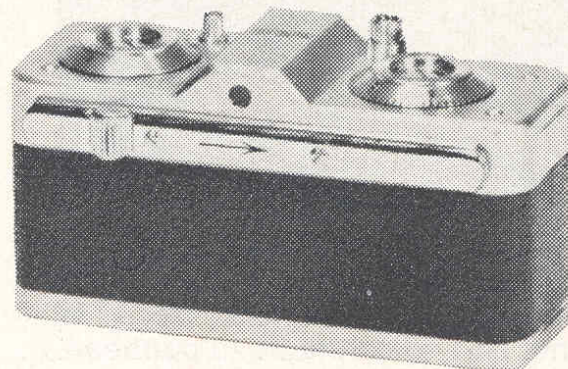
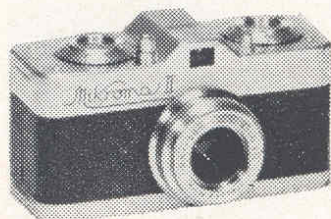




me opta

**THE MOST COMPLETE SYSTEM
OF SUB-MINIATURE
PHOTOGRAPHY**

Mikroma II



Some outstanding features of the Mikroma II

The MIKROMA II is a Precision European-made miniature-type camera, has attained the most valuable recognition—a GOLD MEDAL at the World Exhibition at Brussels.

- Uses 16mm standard movie film
- Small in size, light in weight the camera can be carried at any occasion
- Rapid sequence shorts are made easy with the combined film-transport and shutter-setting lever
- Double-exposure prevention device
- Up to 50 pictures at a loading
- Partly exposed film can be cut off and developed
- Great depth-of-field helps to conceal errors of distance estimation
- From correctly processed negatives exhibition prints may be made
- Colour slides can be projected to large sizes
- A wide range of accessories extend the usefulness of the camera
- Its many other advantages make the Mikroma II an ideal family camera

Technical information:

Lens: 3 element 20mm MIRAR f3.5 to f16.

Shutter: speeds from 1/5 to 1/400 sec. & B.

Focus: from 1.5' to infinity.

Synchronization: for all types of flash.

AND MOST AMAZING: you can sell the camera with choice of cases and the complete line of accessories for less than \$150.00. The camera itself sells at \$37.50 including case.

The MIKROMA II line is sold by authorized dealers only. Ask about our dealership plan.

U.S. IMPORTER:
E. Fischel Jr., Inc.
505 Fifth Avenue
New York 17, N. Y.

IN CANADA:
Exclusive Canadian Distributor
Mondo Photo, Ltd.
579 Richmond St. W.
Toronto 2B, Ontario

Fotos: Ljubomir Burian
 Mikroma II · Mirar 3,5/20 mm · Bl. 4 – 5,6 · $\frac{1}{100} - \frac{1}{200}$ s ·
 13 °DIN · Isopan FF · Negativfilm 16 mm · Atomal F ·
 Mimosa LH 1 und Neobrom U2111



Fotografie geeignet. Sie leistet auch in der Reproduktionsfotografie beachtliches. (Die Größe des Originalnegativs ist jeweils eingeblendet).

Und jetzt zur Arbeit. Man arbeite am besten auf Isopan FF-Film. Man kann ihn wie 15° DIN belichten. Die besten Resultate geben die Metol-entwickler oder der Atomal-F-Entwickler. Weil man sehr vergrößern muß, muß man sauber arbeiten.

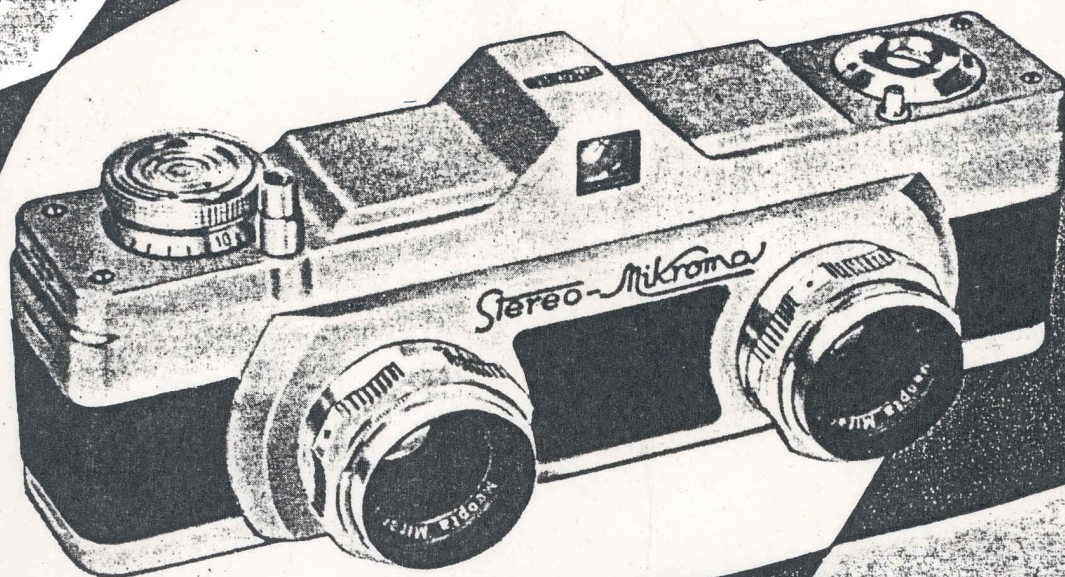
Mit der MIKROMA II fotografiert man blitzschnell; es ist ein richtiges Gerät für Schnappschüsse. Weiter als 10 m vom Objekt jedoch sollte man nicht gehen.

Wie die Fotografien, die ich mit der MIKROMA hergestellt habe, aussehen, können Sie an den nebenstehenden Aufnahmen beurteilen. In dem einen Jahr, in dem ich mit der MIKROMA II arbeite, habe ich mich schon richtig in sie verliebt. Ich schleppe sie stets in der Tasche mit und sie ist ein fotografisches Notizbuch für mich geworden.

Den Fotofreunden, die sich für die MIKROMA II entscheiden, wünsche ich viel Freude mit dieser kleinen Kameradin und viel und gutes Licht!

Ljubomir Burian

me opta



Stereo Mikroma



STEREO-MIKROMA

a world novelty in stereophotography!

The STEREO-MIKROMA will not and cannot fail. It has been designed and manufactured with precision craftsmanship just to serve you perfectly, thus being a source of incessant pleasure and 100 per cent satisfaction.

May we introduce it to you?

The STEREO-MIKROMA is a miniature-size, semi automatic photo camera for 12 to 14 stereoscopic pictures (picture pairs) made on 16 mm single-side perforated cine film 70 cm (2 ft 4") in length, or for 16 to 18 pictures on 90 cm (3 ft) of the same film.



Film AGFA F 17/10* DIN, stop number
11, 1/50 sec., developer K - MP

7

From correctly processed negatives exhibition prints may be made

8

Colour slides can be projected to large sizes

9

A wide range of accessories extend the usefulness of the camera

10

Its many other advantages make the Mikroma II an ideal family camera

Blitzlichtaufnahmen

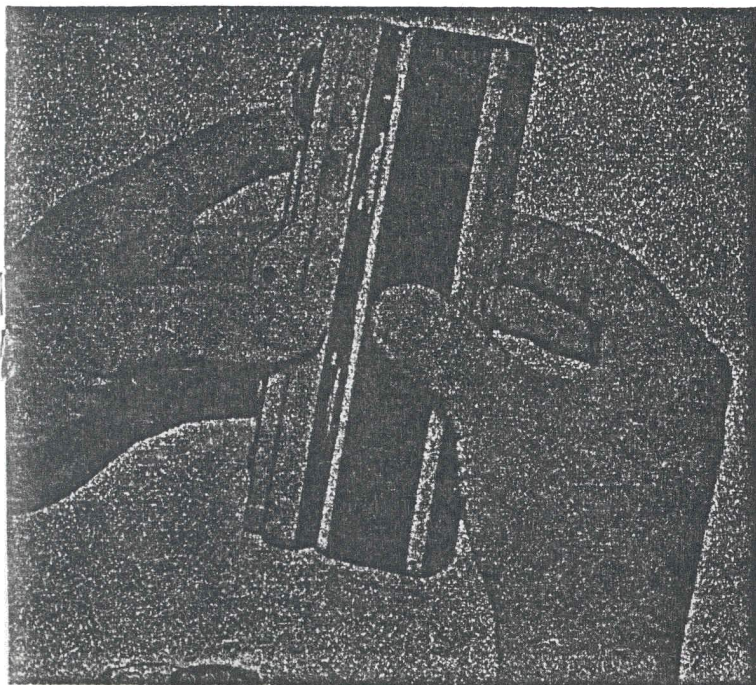
Der Umschalthebel (3a) ist in Richtung Blitz-Symbol  bis zum Anschlag umzustellen. Damit ist die Lichtwert-Kuppelung aufgehoben und die für den Blitzbereich erforderliche 1/30 sec fest eingestellt. Mit dem Rändelring (2) muß dann die zugehörige Blende (über den LW-Zahlen) gesondert eingestellt werden. Beispiel für die Blendeneinstellung:

Eingestellte Filmempfindlichkeit 18 DIN

$$\frac{\text{Leitzahl lt. Blitzgerät}}{\text{Entfernung}} = \frac{32}{4 \text{ m}} = \text{Blende } 8 \quad 34$$

- 7 Schnellaufzughebel
- 8 Bild-Zählwerk
- 9 Entriegelungsknopf f. Rückspulung
- 10 Rückspulkurbel

The pride of the STEREO-MIKROMA, however, are its two lenses. They are firmly set to different object distances (5 m and 12 m, i. e., 16 ft 8" and 40 ft) and are really of a perfect quality. Both lenses are of the MIRAR f/3.5/25 mm colour-corrected three-glass anastigmats type, fitted with hard anti-reflection coatings. Their resolving power is amazing.



The shutters of the two lenses are of a special design, adjustable to "B" time and 1/5, 1/10, 1/25, 1/50 and 1/100 sec moment exposures.

The loading of the spare magazine with film is effected in daylight.

The STEREO-MIKROMA is equipped with numerous accessories of the same quality and dependability as those of the camera itself. The pictures can be observed with the aid of a View-Master.

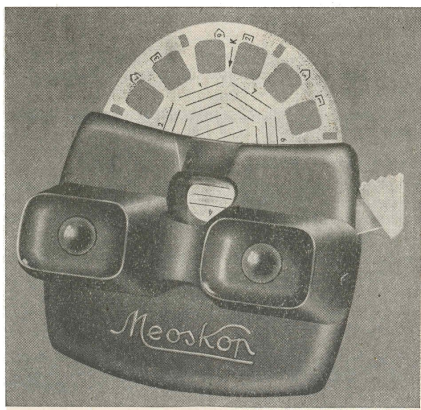
The accessories of the STEREO-MIKROMA consist of the following parts:

A leather case — ever ready and of a pleasing shape, enabling the camera to be carried comfortably and protecting it against damage, dust and moisture.

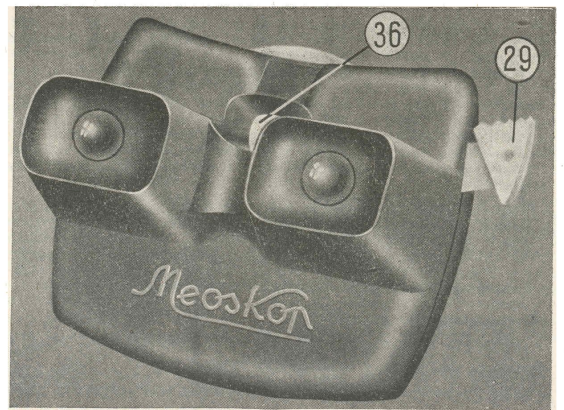
Colour filters:

manufactured from high-quality optical glass tinted in the material. 11 filters are available for black-and-white photography and 1 filter for photographing on colour film:

- G1/22 bright-yellow — exposure elongation about 1.5X to 2X
- G2/22 medium-yellow — exposure elongation about 2X to 3X
- G3/22 dark-yellow — exposure elongation about 3X to 4X
- GGR1/22 yellow-green — exposure elongation about 1.5X to 2X
- GR1/22 green — exposure elongation about 3X to 4X
- R1/22 ruby-red — exposure elongation about 6X to 10X



Obr. I.



Obr. II.



FOTO *Falter*

HEFT 5 • MAI 1959

Mikroma



Prints and Enlargements

Except for purposes of identification and proof prints are rarely made from Mikroma negatives. For the making of enlargements the MIKROMAX Enlarger is particularly recommended and it will be found easy to handle and very quick working.

In the first place it is suggested that moderately small enlargements (say about post-card size, i. e. $3\frac{1}{2}'' \times 5\frac{1}{2}''$) should be made as trial prints on glossy paper. If these show good quality and fine detail then the enlarging may be taken a stage further and a wholeplate glossy

(i. e. $6\frac{1}{2}'' \times 8\frac{1}{2}''$) made from selected pictures. If detail is still well rendered and grain is not obtrusive even bigger enlargements may be attempted, this time using an 'art' surface paper, with a fine grained or stippled texture, which will help to mask any graininess which may then manifest itself.

It will usually be found that normal, or perhaps a hard grade of paper may be necessary, for relatively low-contrast fine-grained negatives, and the developer recommended by the paper maker should be used.

FOMA MIKROPAN 15/10° DIN, stop number 4, 1/25 sec, developer B 214

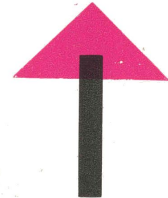
Landscapes with the Mikroma II

Landscape photography still remains the prerogative, to a great extent, of larger sized cameras, but for souvenir shots for the personal album quite attractive post-card size enlargements may be made with the Mikroma II. For this kind of record choose not too distant scenes, preferably sunlit with the light coming from one side rather than from behind the camera so that the details of the scene are enhanced by contrast between light and shade. In the same way, avoid taking photographs of distant buildings on dull days; closer views, with cross lighting, will reveal interesting architectural features even on the smallest size negative.

Sunlight and shadow help to provide contrast and detail in black-and-white photography!

Variety and pattern in colour photography provide contrast and detail.

When using reversal colour film deep shadows should be avoided, since degradation of colour may occur, and the sun should usually be directly behind the camera or only a little to one side of it.



Large areas of water are usually much brighter than the average subject . . . in such cases a shorter exposure time is recommended.



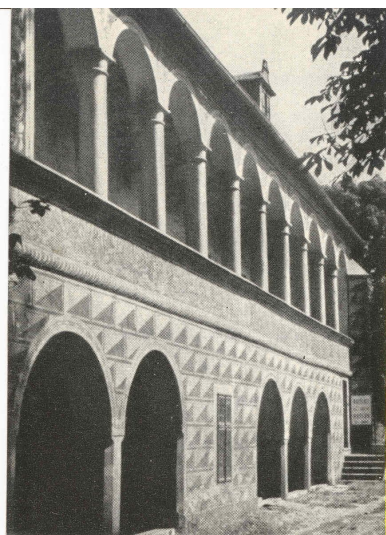
Aperture	3,5	4	5,6	8	11	16
Shutter speed in fractions of a second.	1/400	1/200	1/100	1/50	1/25	1/10
	1/200	1/100	1/50	1/25	1/10	1/5
	1/100	1/50	1/25	1/10	1/5	1/2

ten changes of water, each with a two minute soak and agitation of the spiral, may be substituted. If a trace of a proprietary wetting-agent is added to the last washing stage, then drying will be facilitated and water-drops avoided. The suspended film may be gently wiped down with a slit dampened viscose sponge. The film is most likely to be damaged when it is wet so that the greatest care should be taken at this stage of the processing, and do not be impatient to see results until the film is perfectly dry. The temperature of the processing solutions and of the intermediate wash-water should be checked with a reliable thermometer, otherwise no control is possible over development and fixation. **Always try to obtain negatives which show the maximum amount of detail without getting very dense highlights.** If, after some practical experience, it is

found possible to reduce the development time without losing fine detail, then this will be advantageous as still finer grain will be obtained, which makes these small negatives much more suitable for big enlargements.

Preparing the Solutions

For those who may wish to prepare their own developer and fixer, instead of using proprietary products, the following data is given. All chemicals should be of photographic purity and warm boiled water is preferable for making up solutions. The chemicals are dissolved in the order given in the formulas, each completely before the next is added. Any sediment which may form should be filtered off, and after use the solutions should always be filtered back into their stock bottles.



FOMA MIKROPAN, stop number 8,
1/25 sec, developer B 214

For landscape photography a fairly small stop should be used in order to obtain maximum depth-of-field and the exposure should be at least 1/50th. second to avoid camera shake and blurred images.

Appropriate U-V or haze filters should be used when taking scenes of snow-covered sunlit landscapes, and any filter-factor correction allowed for in calculating the exposure.



To avoid the making up of special developers Agfa Rodinal Developer has been found to be eminently satisfactory. After considerable dilution this developer will produce negatives with fine detail suitable enlargements up to 30 ×. For the accurate measurement of the concentrated solution a 2 ml pipette is indispensable. At a dilution ratio of 100 : 1 a moderately

contrasty developer results, suitable for line diagram work and for exposures made in poor weather conditions — at a ratio of 200 : 1 finer grain and softer detailed negatives are produced. It may then be used with all fine grain slow speed moderate contrast negative materials. With other materials a ratio of 100 : 1 may be found more suitable.

Type of Negative Material	Rodinal 1 : 100	1 : 200
20—23° B. S. (10/—13/10° DIN.)	18 minutes	40 minutes
25—27° B. S. (15/—17/10° DIN.)	22 minutes	50 minutes

Acid Fixing Bath.

Water, up to	1,000 ml.
Sodium Thiosulphate, cryst.	200 g.
Potassium Metabisulphite	20 g.

For the fixing of films allow about 10 minutes at a temperature in the range 64—68° F (18—20° C). The same bath may also be used for fixing enlargements.



AGEA FF, stop number 5.6 1/10 sec.

The MIKROMA II CAMERA

Although the Mikroma II is a miniature camera — the smallest in the Meopta range of apparatus — it is by no means a toy and it will produce first-class results if properly and carefully handled. As soon as the operation of the camera is fully understood its many advantages over larger and more expensive pieces of equipment will become increasingly apparent. In the following pages full instructions are given about the best ways of using the camera, and if these are followed it will be found that the Mikroma II Camera will give good service and excellent results.

MIKROMA II - a perfect camera for practical photography

Some outstanding features of the Mikroma II:

- 1 Small in size, light in weight and low running costs mean that the camera can be carried all the time
- 2 Rapid sequence shots are made easy with the combined film-transport and shutter-setting lever
- 3 Double-exposure prevention device
- 4 Up to 50 pictures at a loading
- 5 Partly-exposed film can be cut off and developed
- 6 Great depth-of-field helps to conceal errors of distance estimation





For making a colour slide a colour reversal film 2×8 mm. AGFACOLOR UT 16/10° DIN should be used which is intended for use with 8-mm. motion picture cameras. Take out the film from the protective case in complete darkness and cut off a piece about 20 cm. in length which — due to the punched marking — is useless. Thread the film into the wind-up reel, cut it off after loading and insert it into the magazine. The quantity of film is sufficient for loading 8 to 9 magazines since, besides the normal length of the film (i. e. 7.5 m.), so-called cover bands of the same material 2.5 m. in length are enclosed with every film. Due to the circular opening indicating the end of the cover bands two frames are depreciated. The backing paper of this film is thinner than with other 16-mm. films; hence you need not be surprised if you are able to take up to

60 shots with one film winding with the MIKROMA.

Due to the low exposure elasticity of colour film material the exposure should be carried out accurately, this best being done with the aid of an electric exposure meter.

For colour film pictures choose shots with soft sunlight illumination. At noon in summer the illumination is less suitable, similarly as in the early dawn or twilight when the light appears rather yellow. The most suitable time for a correct colour reproduction in the summer months is in the morning from 7 to 10 a. m. and in winter from 10 a. m. to 1 p. m. During this period close-ups made with adapter lenses give excellent results.

Try it just once and you will never forget to take on your weekend trips and holidays the MIKROMA and a colour film!

By putting an 0.33 or an 0.50 supplementary lens over the camera lens over interesting close-up pictures may be obtained. When using reversal colour film the results are still better.

Before placing the close-up lens into position make quite sure that it is perfectly clean; to off-set the slight loss in definition which takes place, the camera lens should be stopped down (i. e. the aperture reduced) to a smaller aperture than normal. Although there is also a slight decrease in the speed of the camera lens itself this is generally not large enough to make an increase in exposure necessary.

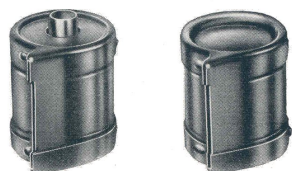
Supplementary lenses with very short focal-lengths, e. g. those of 7 to 10 cms., may cause some distortion in the photographing of straight lines such as those in postage stamps, prints and drawings; in addition, the depth-of-field is also very small even when the lens is stopped right down to f/16.

For the reproduction of pictures, drawings or books, etc., the MEOPTA Reproducing Equipment is particularly well suited to this kind of work.

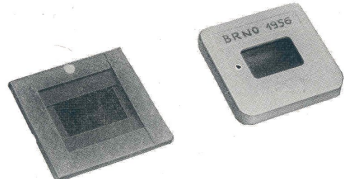
When using supplementary lenses it is usually better to use double- rather than single-perforation film.



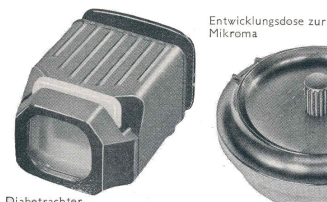
Mikroma II
Originalgröße 75 x 35 x 35 mm



Kassetten zur Mikroma
Originalgröße – Höhe 20 mm, Durchmesser 16 mm



Diaprahmen zur Mikroma, links eingelastes Diapositiv,
im schwarzen Klebestreifen eingeklebt



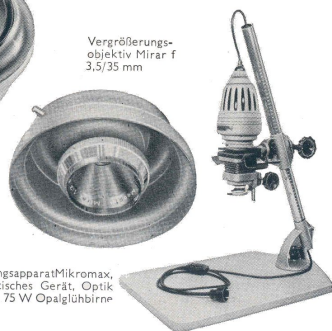
Diapetrachter

Entwicklungsdose zur
Mikroma

Diapositivbetrachter mit eingebauter Lupe
und einer Schneidevorrichtung



Diaprojektor
Mikromar



Vergrößerungs-
objektiv Mirar f
3,5/35 mm

Vergrößerungsapparat Mikromax,
halbautomatisches Gerät, Optik
3,5/35 mm, 75 W Opalglobulbirne

MIKROMA II – EINE

Ein paar Gedanken über die Arbeit
mit der Kleinstbildkamera MIKROMA II

Kleinstbild – das ist ein bekanntes Wort. Kleinstbild – das heißt 16 mm Kleinstbild-Kamera – hört man dagegen seltener. Ich arbeite seit Mai 1958 mit der Kleinstbildkamera MIKROMA II, einem Erzeugnis der tschechoslowakischen Fotoindustrie MEOPTA. Ausgangsformat der Bilder ist etwa 11 x 14 mm. Recht klein, nicht wahr? Die Fotofreunde, die mit größeren Formaten arbeiten, werden skeptisch lächeln. Was kann man aus so einem kleinen Negativ herausholen? Nun, die MIKROMA II ist kein Spielzeug. Sie ist eine kleine – oder wenn Sie wollen – ganz kleine, aber vollendete Kamera. Die Optik der MIKROMA II ist sehr gut. Das Mirar 3,5/20 mm mit T-Belag hat ein Auflösungsvermögen von 245 Striche/mm, der Zentralverschluss verfügt über folgende Zeiten: Bl. $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{50}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{200}$ und $\frac{1}{400}$ s. Die MIKROMA II hat ein Synchronkontakt am Gehäuse, einen Gehäuseauslöser, Schnelltransport gekuppelt mit dem Verschlussaufzug. Die

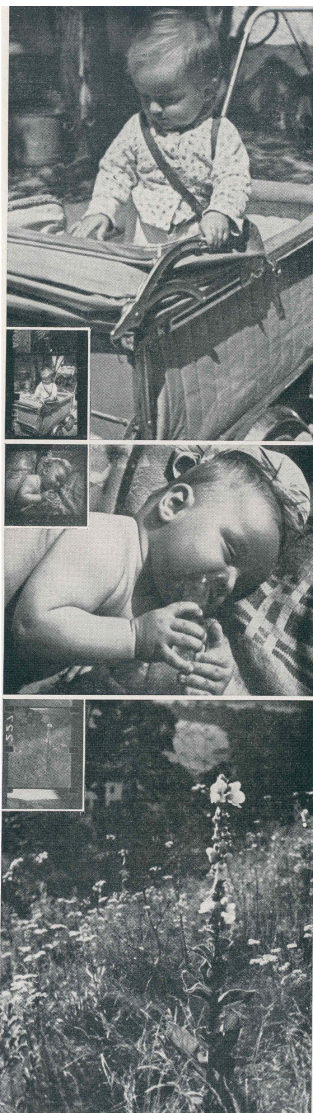
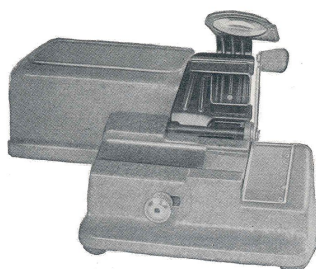
KLEINSTBILDKAMERA

In den letzten Monaten hat der staatliche Handel eine ganze Zahl der Mikroma II angeboten. Wir stellen Ihnen hier diese interessante Kleinstbildkamera mit den Zusatzgeräten vor und bitten den staatlichen Handel darum, neben der Kamera auch die entsprechende Zahl an Zusatzgeräten anzubieten.
Die Redaktion

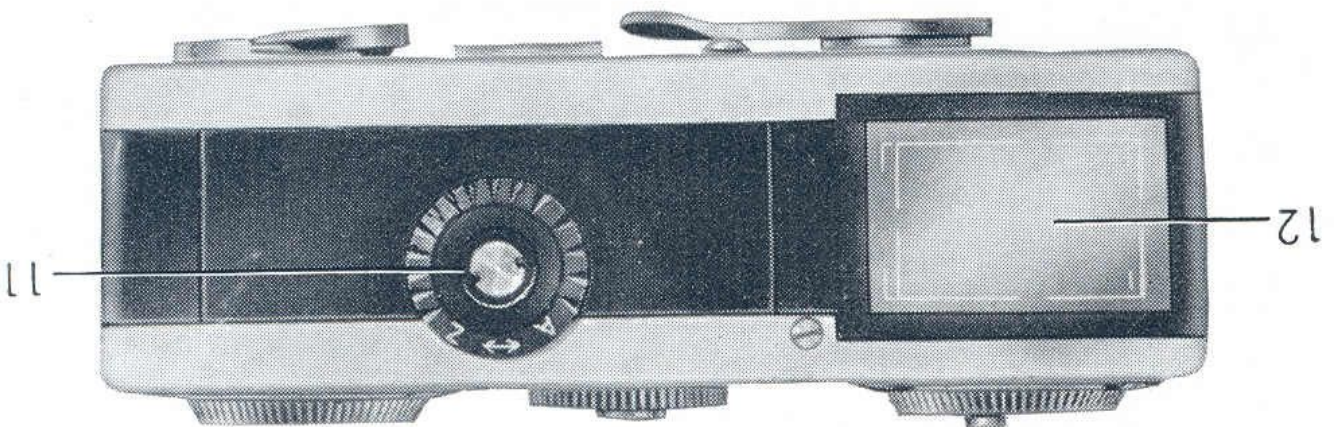
Zentralschärfereinstellung wird mit einem Raster-
ring bedient.

Das Zubehör ist reichlich. Verschiedene Filter – im schönen Lederetui – sind einschraubbar. Das Reprögerät für Reproduktionen bis A 7-Format ist sehr handlich und praktisch. Man kann es bequem in einer Jackentasche unterbringen. Modern ist auch das halbautomatische Vergrößerungsgerät Mikromax. Für die Amateure, die schon ein Vergrößerungsgerät besitzen, baut die MEOPTA ein spezielles Vergrößerungsobjektiv Mirar 3,5/35 mm für die MIKROMA.

Die Farbdias, die mit der MIKROMA II hergestellt werden, kann man mit einem kleinen Diaprojektor, Mikromar, projizieren. Zur Entwicklung der Negative dient eine spezielle Entwicklungs-dose – Inhalt 125 cm –. Auch ein Diabetrachter ist zu haben. Viel Arbeit erspart beim Diaein-glasen der Diabetrachter mit eingebauter Lupe und einer Schneidevorrichtung. Jemand wird fragen: „Warum ist überhaupt die MIKROMA II da?“ Also: Nicht darum, daß die Konstrukteure etwas Neues, das noch nicht da war, konstruieren wollten. Sie bauten sie, um den Foto-freunden eine sehr billig arbeitende, gute Kame-ra in die Hände zu geben. Die Mikroma II ist nicht nur für viele Aufgaben der gestalterischen



- 11 Sperrscheibe für Öffnen und Schließen des Kamera-
bodens.
12 Suchereinblick



Manuelle Einstellung 1/30 sec. (wichtig für Blitzaufnahmen!)

Wenn man den Umschalthebel (3a) in Richtung Blitz-Symbol ($\frac{1}{2}$) nach der Schmalseite der Kamera bis zum Anschlag dreht, können bei der Verschlussgeschwindigkeit 1/30 sec die Blenden manuell eingestellt werden. Nur bei Aufnahmen mit 1/30 sec kann also die Lichtwertkuppelung aufgehoben werden. Bei dieser manuellen Einstellung kann der Edixa 16-Nachführbelichtungsmesser nicht verwendet werden.



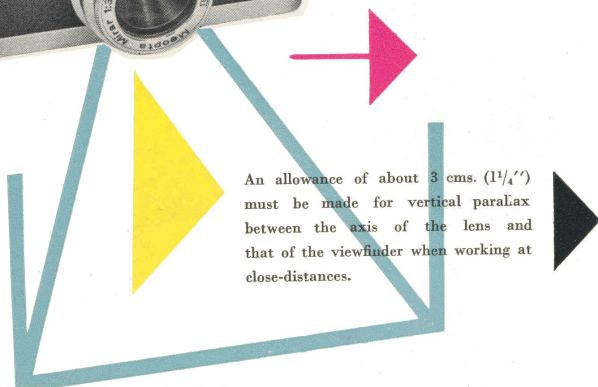
Reproduction of a drawing by M. Alek.
FOMA MIKROPAN, stop number 16,
10 sec, Rodinal 1 : 100

FOMA MIKROPAN,
stop number 11, 1/25 sec.

Small-size colour photography

Colour photography is photography of the future. It has, however, even nowadays many enthusiastic followers and, due to easy processing and correct colour reproduction it is gaining further friends particularly in the field of reversal film.

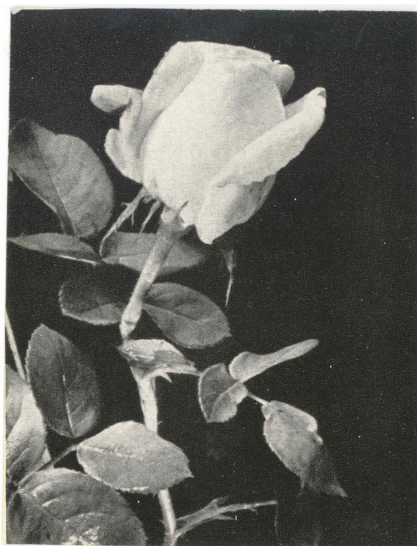
The exposed film is sent for processing to special laboratories. The developed film is cut by scissors or by a cutter, fitted with a mask 3×3 cm. in size, inserted between two glass plates 3×3 cm. in size and glued on with sticky black tape. The colour slide can be examined by means of a 3×3 viewer or projected on to a screen by means of a MEOPTA projector. The projected image can be up to 100×75 cm. in size and its quality will meet the demands even of a very exacting spectator.



An allowance of about 3 cms. ($1\frac{1}{4}''$) must be made for vertical parallax between the axis of the lens and that of the viewfinder when working at close-distances.



Electronic flashlight, ADOX film.
Developer B 214



Using Supplementary Lenses

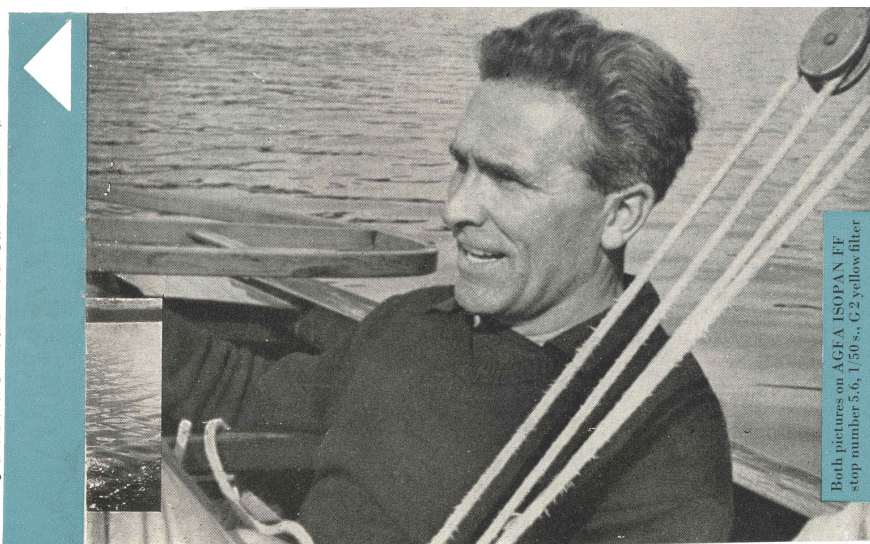


Processing the Film

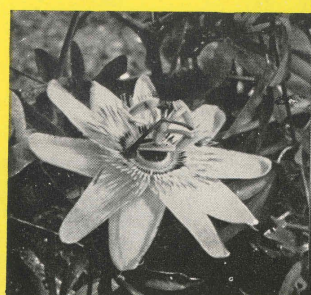
The processing of the small film from the Mikroma II camera does not present any particular difficulty, but it must be done with great care since it may have to be enlarged anything from 10 to 40 times. Such degrees of magnification are less usual with larger sizes of film, so that it will be seen that proper care and attention at every stage of the processing is essential if the best results are to be obtained.

The technique of processing Mikroma films is generally similar to that of other sizes. The exposed film is carefully taken out of the magazine in complete darkness and put into the spiral groove of the developing tank. When the lid has been put onto the tank body the rest of the operations can be carried out in daylight. The film should be developed for the time appropriate to the film used, preferably at a temperature of 68° F (20° C), with the spiral agitated regularly every mi-

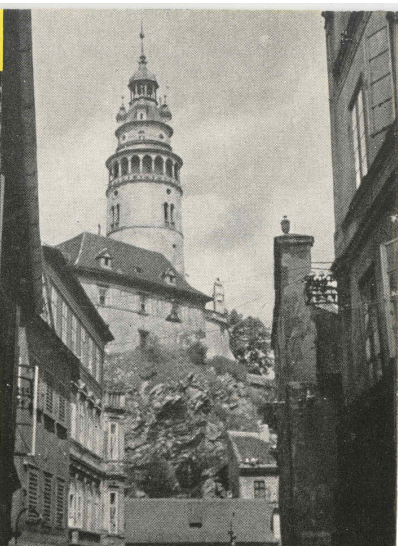
nute or so. The amount of such agitation should be standardised for very frequent agitation will need a shorter total development time. Shortly before the actual end of the development period the developer should be emptied from the tank, and the film rinsed twice by pouring in and out clean water (still at or near the same temperature, e. g. 64° to 68° F (18° to 20° C), following as quickly as possible with fresh fixing solution, again at or near the same working temperature. The spiral may be agitated more frequently now so that the fixing process proceeds as rapidly and thoroughly as possible. (Acid-Harden-**ing-Fixer** is preferable to other types.) After about 10 minutes or so the tank may be opened and the fixing solution filtered back into the stock bottle. The film should be washed with running water for some 15 minutes (minimum) or if this is not available, then eight to



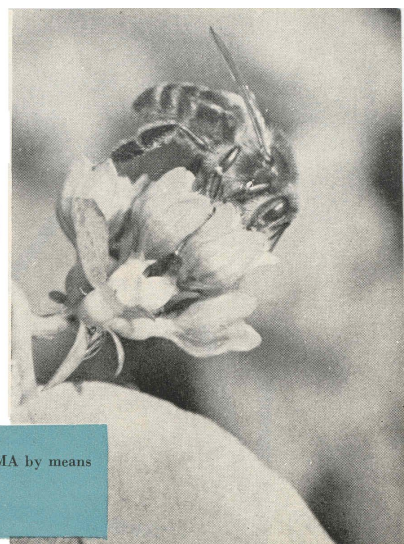
Both pictures on AGFA ISOPAN FF stop number 5.6, 1/50 s., G 2 yellow filter



In the glass-house. Adapter lens 0.33 - 0.50, stop number 11 1/5 sec, AGFA FF film, developer B 214



Shots made with MIKROMA by means of various adapter leuses.



Einlegen des Films:

Kamera am besten in die linke Handfläche legen, mit Seite des Schnelllaufzuges (7) nach oben. Sperrscheibe (11) neben Einblücksucher (12) in Pfeilrichtung "A" bis zum Anschlag drehen, wobei gesamter Kameraboden entriegelt wird und abgehoben werden kann. Leerspule aus der Kamera nehmen.

Jetzt muß der Film an der Leerspule wie folgt befestigt werden:

10

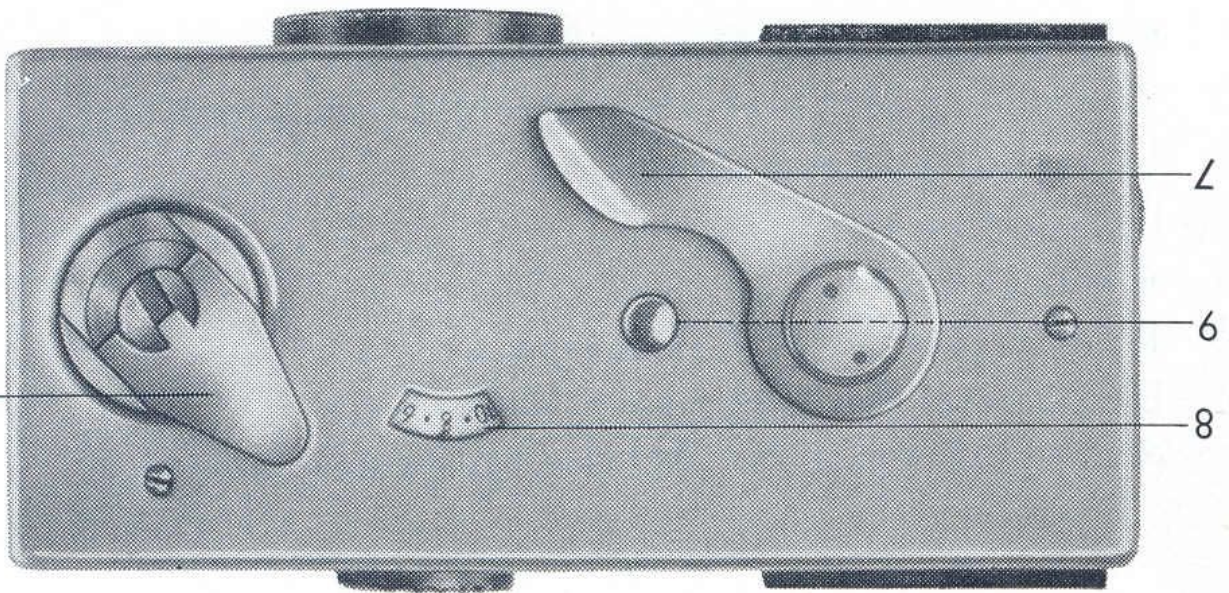
Der Belichtungsmesser wird nun mit dem Taststab (18) in den Schlitz (19) unterhalb der Kameradeckkappe eingesteckt und durch Anziehen der Schraube (20), die durch den Belichtungsmesser hindurchgeführt ist, mit dem Kameragehäuse verbunden. Damit ist die automatische Belichtungskupplung hergestellt.

Durch Drehen am Rändelring (2) bewegt sich im Fenster des Belichtungsmessers der rote Nachführ-Zeiger. Die richtige Belichtung ist eingestellt, wenn dieser sich mit dem schmalen weißen Meßwerkzeiger deckt.

31

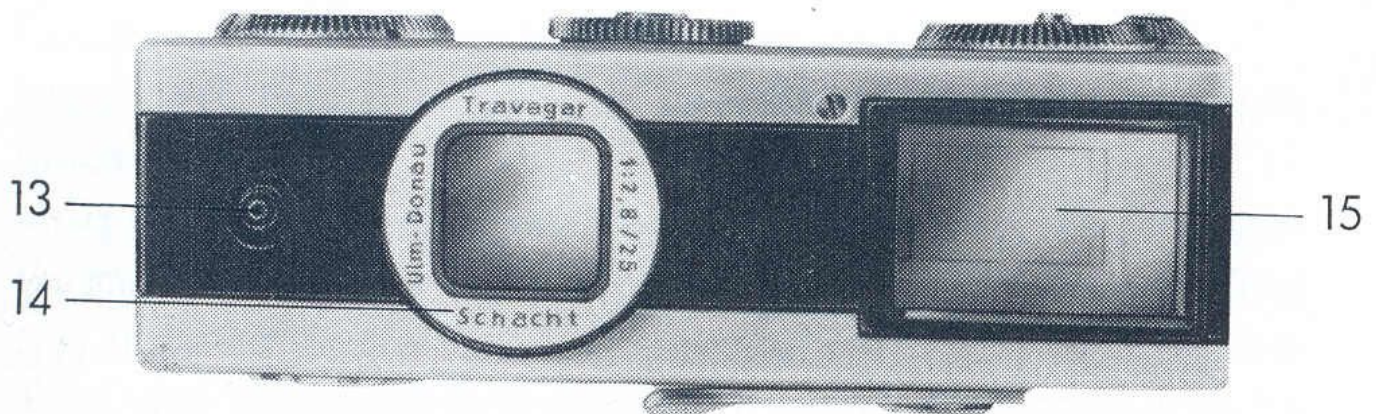
Leuchtrahmensucher

Bitte beachten, daß der eingespiegelte Leuchtrahmen die Bildfeldbegrenzung darstellt, daß also alle aufzunehmenden Objekte sich innerhalb des Leuchtrahmens befinden. Bei Nahaufnahmen unter 1,5 m tritt sowohl im Querformat als auch im Hochformat eine Parallaxenverschiebung ein. Diese Bildverschiebung ist durch die kurzen senkrechten Striche an den Ecken des Leuchtrahmens kenntlich gemacht.



Eichung

Es empfiehlt sich — wenigstens im Anfang — den Belichtungsmesser mit Kamera und Film durch einige Testaufnahmen abzustimmen. Vom gleichen Motiv und unter den gleichen Lichtverhältnissen macht man eine Aufnahme mit der auf der Filmpackung aufgedruckten Filmempfindlichkeit, z. B. 18 DIN (50 ASA) und dann je eine mit 15 DIN (25 ASA) und 21 DIN (100 ASA). Die beste Aufnahme ergibt dann die Richtlinie für die künftige Einstellung der Film- 32 empfindlichkeit an der Einstellscheibe (1).

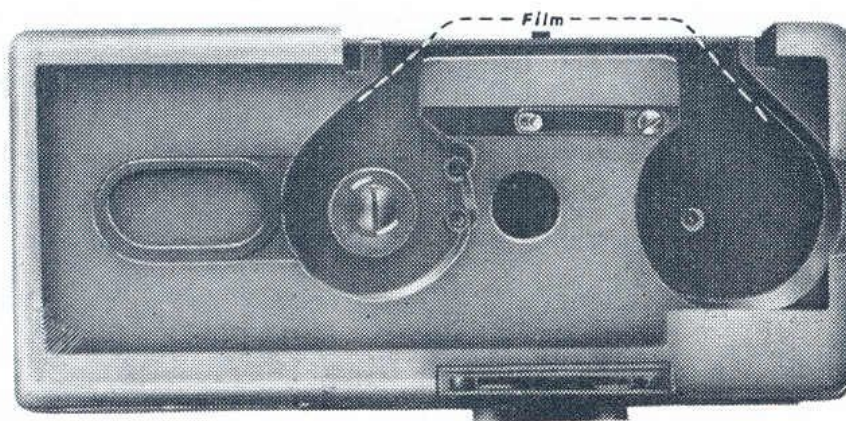


- 13 Blitzkontakt
- 14 Fassung für Aufsteckfilter und Sonnenblende
- 15 Sucher-Ausblick

Edixa 16 - Nachführbelichtungsmesser

Der Belichtungsmesser der Edixa 16 ist mit der Lichtwert-Einstellung der Kamera gekuppelt, jedoch nur bei Einstellung des Umschalthebels (3a) auf LW. Bei Stellung des Umschalthebels (3a) auf das Blitz-Symbol (⚡) ist die Kuppelung vom Belichtungsmesser ausgeschaltet.

28



13

Printed in Austria

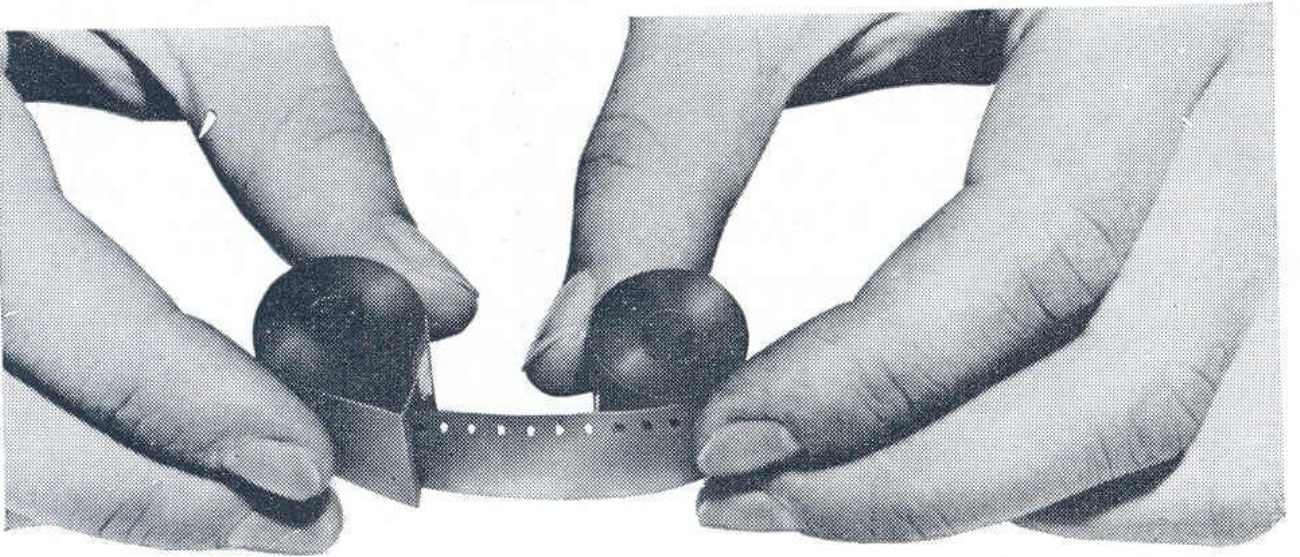


INSTRUCTION BOOKLET
FOR THE

MINICORD

C. P. GOERZ — VIENNA 10

GC 201 I e



12

Bevor der Belichtungsmesser mit der Kamera verbunden werden kann, muß die schwarz lackierte Abdeckschraube (17) aus der Stirnseite des Kameragehäuses herausgeschraubt werden. (Bitte diese Schraube aufbewahren, denn sie soll gegen eine Verschmutzung der Schraubenöffnung schützen, wenn der Belichtungsmesser nicht mit der Kamera verbunden ist.)

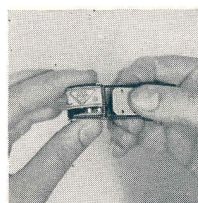
20/21 = knobs to open locking pins
23 = locking pin
26/27 = clip to fasten snap hook of carrying cord

prepare fine and well defined negatives. One should rather make the exposure a little longer and the developing time correspondingly shorter. Finest grain films and developer specially suitable for finest grains should be used only.

Unloading the camera

13. When the 40th exposure has been made the camera is operated twice, i. e. to 42 while it is held in a position similar to that described in paragraph 6. The camera is opened and the magazine can now be taken from the cap. The magazine is then immediately put in its protecting tin.

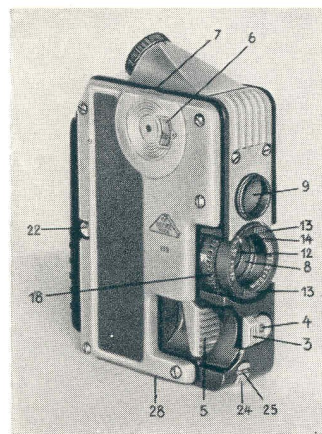
- 18 = knurled ring for focussing
- 22 = locking pin
- 24 = finger rest
- 25 = slit to open finger rest
- 28 = threaded bush in bottom plate for tripod



Work in the darkroom is now ended. The film has yet to be pushed between the cloth-pads of the other half of the magazine, but this can be done at daylight. The end of the film projecting from the loading compartment is taken between thumb and fore-finger and is pushed into the clothed slit of the magazine until the three points marked on the film are between the two slits.

The magazine is now loaded and can be inserted.

Globus II, Wien VI — 29 378



- 3 = exposure release button
- 4 = thread for wire release
- 5 = lever for film-transport and for simultaneous winding of shutter
- 6 = exposure counting disc
- 7 = knurled ring for setting the exposure counting disc
- 8 = photographic lens
- 9 = viewfinder lens
- 12 = stop scale
- 13 = 2 grooved webs for setting the stop
- 14 = index mark for stop scale

and then released. The release button (3) releases the shutter during the second half of its movement. When in position B the shutter remains open as long as the release button is pressed down. The same manipulation applies to the wire release which can be screwed into the release button, and is used when exposures are made on the tripod.

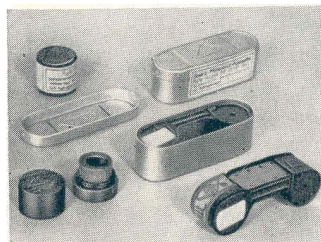
The screw thread in the bottom of the camera to take the tripod is as usual $\frac{1}{4}$ ".

Special hints:

Magazine and Film

For the small-picture camera "Minicord" a 16 mm double perforated extra fine grain film in the Minicord twin film magazine is used. The twin film magazine in a protecting tin may be obtained from

the dealer either empty or loaded. It is a magazine for permanent use and can be loaded at any photographer's or by the user himself in a darkroom. For loading, a film of correct length, wound to the correct diameter and packed in a lighttight tin with a screw-on lid are at the disposal of dealer or user. It is absolutely essential to use this



filmpack only since otherwise faultless work cannot be assured and the makers cannot undertake any guarantee. It is extremely simple to place the twin magazine in position even at daylight, observing only the usual precautions as with other film magazines, 40 exposures of the format 10×10 mm can be made.

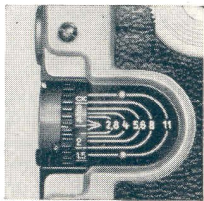
If the taking of photographs is to be continued — i. e. beyond the 40 exposures — it is possible to change the magazine on the spot. Empty or loaded magazines should be kept in their protecting tins if not left in the camera. The white plate fixed to the magazine serves for pencil notes concerning the contents of the magazine.



The exposure

12. Holding the camera — as described in paragraph 10 — a series of exposures can be taken without having to set the camera down, under the condition that the length of exposure and the stop remain the same. The camera should be held as rigidly as possible. It should also be pressed against the cheekbone, and the back of the lower member of the thumb should be pressed against the chin.

Winding and releasing the shutter are done alternately with the forefinger. In order not to “jerk” the exposure the release button (3) should be pressed down slowly while the camera is being held steadily and securely. Winding lever (5) should be pressed down to the stop



Depth of focus indicator

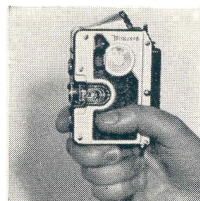
11. The distance scale (15) on the photographic lens in combination with the depth of focus scale serves also as depth of focus indicator. It is therefore possible to read the depth of focus for every setting of the lens. For instance, if the distance scale is set to 4 m, then with stop 8 the sharpness will reach from 2 m to infinite (∞). If at this distance the stop is set at 4, then the depth of focus will reach only from 2.8 to 8 m.

Camera

Using this camera differs essentially from using cameras of the kind known up till now, and it is therefore strictly recommended to practice the various manipulations as described in these instructions with camera and empty film magazine. In the following the most important points are indicated in order to stress the necessity of practice:

- Loading the camera.
- Holding the camera.
- Adjustment of the viewfinder.
- Selection of the image area and focussing.
- Exposure.
- Unloading the camera.

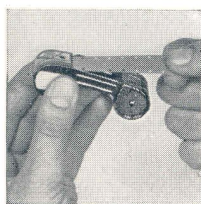
7. It should be pointed out at this place that by operating lever (5) the film is transported and the shutter wound. Without releasing the shutter the winding lever remains locked. Thus transport of unexposed film is avoided but it follows also that winding lever (5) must not be pressed with exceptional force when in locked position as the inner locking spring may be deformed.



Holding the camera

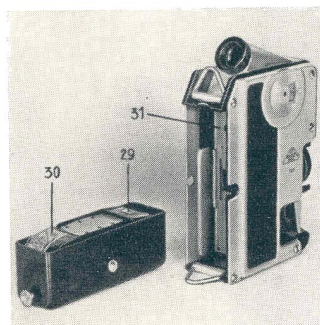
8. The camera is taken in the right hand and finger rest (24) is opened from its recess in the bottom of the camera. The grooved part of the cap (19) is now placed in the arch between thumb and forefinger with the middlefinger on the grooved finger rest. The camera is thus held fast while the forefinger still maintains its freedom of movement. Winding lever (5) and exposure release button (3) can now be alternatively operated by the forefinger without changing the position of the holding fingers.

Taking the exposed film from the magazine



14. The working of the magazine is described in short: When operating the winding lever two cogs engage the perforations of the film and push it forward. The film is wound up in the winding compartment of the magazine by means of a built-in spring. When all (40) exposures have been made and the winding has been continued to 42 the magazine is taken out of the camera and then, in

the darkroom, the film is drawn from the winding compartment of the magazine. It is preferably developed in a developing tank. Since the films are to be enlarged to a large scale it is important to



Camera opened:

- 29 = film magazine placed in cap
30 = red orientation mark on film magazine
31 = red orientation mark on film guide

The photographic lens

With the picture format 10×10 mm, the focal length of the lens $f = 25$ mm gives a smaller angle of view which is of advantage in most cases. Thus the unpleasant perspective distortions are avoided which is again advantageous in this case of small film size when all the picture is to be enlarged, that is when enlargements of parts are usually not made. The lens possesses a relative aperture $1:2$ and is coated on all six inner surfaces with a reflection reducing layer (T coated, also called blue coated) and thus greatest utilisation of light, minimum cross reflection and maximum resolving power are assured. The mounting of the lens deep in the camera makes a sun screen unnecessary. Colour filters are slipped on the stop indicator ring.

“to have rather more in the view finder to be sure to get everything on” and to use to the full the picture as it appears in the Minicord view finder. Or, in other words, one should be as near to the main object as possible.

The image in the view finder will now appear out of focus when nearer objects are viewed. By turning knurled ring (18) for focussing it is possible to adjust the sharpness whereby — to repeat — only the sharpness inside the black circle is of account. With this last manipulation the correct adjustment for distance is effected and after setting the aperture and the duration of exposure the camera is ready for use.

Two points can be seen in the field of view of the view finder. They are of assistance in order to eliminate the view finder parallax in case of object distances less than 1 m in that way that the horizontal line determined by the two points determines also the upper border of the picture. That means: details in the field of view in the view finder above the 2 points will not be included.

Belichtung

Bei der Edixa 16 werden weder Blende noch Verschußgeschwindigkeit eingestellt, sondern der Lichtwert.

Der Punkt im freien Feld auf dem Rändel am Ring (2) wird dem gewünschten Lichtwert auf der Lichtwertskala (3) gegenübergestellt.

Ausnahmen: Einstellung B und manuelle Einstellung 1/30 sec. (s. Seite 30)

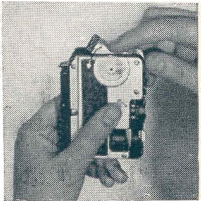
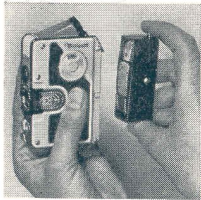
24

jedesmal Auslöseknopf (4) eindrücken — dann ist die Kamera schußbereit und Zählwerk (8) zeigt automatisch auf „1“.

Die Auslösesperre

Die Auslösung kann gegen unbeabsichtigte Aufnahmen gesichert werden. Rändelscheibe (5) mit Rotpunkt drehen und dem zweiten Rotpunkt gegenüberstellen.

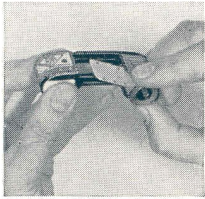
17



3. The camera can now again be closed, that is cap (19) is held in a position matching the red orientation mark on the film guide (31) and is then pushed into the camera. The upper knob (20) is hereby being pressed down and is released when the cap is pushed in. It should be checked whether the catch holds fast. Whenever the magazine is changed care has to be taken, that the pressure pad in the cap and the film guides in the camera are clean to avoid scratches on the film.
4. The exposure counting disc (6) is now rotated by its knurled ring (7) in the direction of the arrow until the red mark is opposite the index mark.

the white mark will be respectively to the right or to the left of this mark.

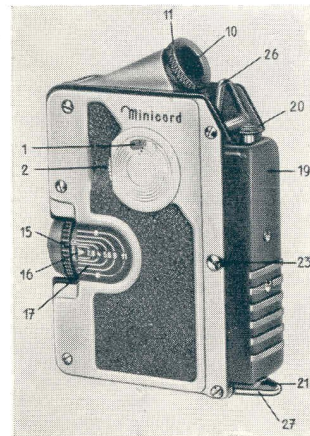
This adjustment (called diopter adjustment) has to be done by the user only once, but should be checked now and then. Wearers of glasses can thus work with or without glasses. The adjustment is possible inside ± 4 diopters.



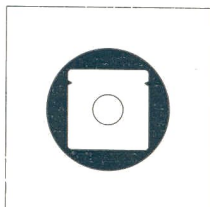
letting the film unwind itself a free end of about 15 mm is rolled off and in this position the film roll is placed in the loading compartment of the magazine while the free end is pushed into the slit between the cloth pads. When this has been done carefully the cover is placed on the loading compartment and by touch it is checked whether it sits properly.

Loading the camera

15. This must be done in the dark room at dark green light. The loading compartment of the magazine which can be recognized even in complete darkness by feeling for a projection stamped on its cover is opened by removing this cover. When the filmmakers paper strip is removed from the film storage tin the tin can be opened by turning the lid and the film can be taken out. Without

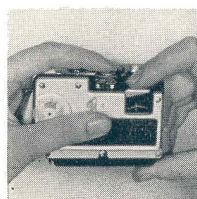
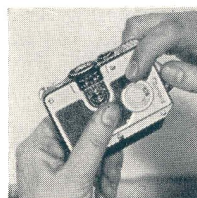


- 1 = duration of exposure indicator
- 2 = knurled ring to set duration of exposure
- 10 = view finder eye piece
- 11 = knurled ring to adjust viewfinder eye piece
- 15 = scale of distance
- 16 = index mark for scale of distance
- 17 = depth of focus indicator
- 19 = cap for film magazine



Setting the viewfinder

9. In the attitude just described the camera is now taken to the eye so that one can look comfortably into the eyepiece of the finder. A thin black ring can now be seen on the square ground screen in the centre of the field of the viewfinder. One looks through the viewfinder towards a neutral object e. g. the sky or a wall and rotates knurled ring (11) with thumb and forefinger of the left hand until the thin circle appears sharply. In case of a normal sighted eye the white mark on the adjustment ring will appear opposite the red mark on the body of the camera, in case of short sighted or far sighted eyes



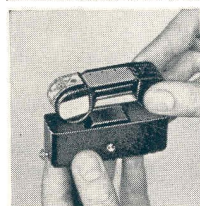
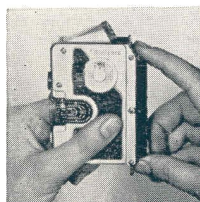
5. The knurled ring to set the duration of exposure (2) is then rotated until e. g. 100 ($=\frac{1}{100}$ of a second) is indicated by the index mark.
6. With the camera always being held in the left hand the lens is now covered by the left hand forefinger while the forefinger of the right hand presses the winding lever (5) down to its stop; the lever is then released and exposure release button (3) next to it is pressed. This is repeated twice, when "o" will appear opposite the index mark on the exposure counting disc. The camera is then loaded.

Selection of image area and focussing of image

10. The camera is held as described in paragraph 8: it is of advantage to set the distance at ∞ (i. e. at the stop) by turning knurled ring (18) for setting the distance. The camera is now taken to the eye and a distant object is viewed. This will now appear in the view finder sharply focussed.



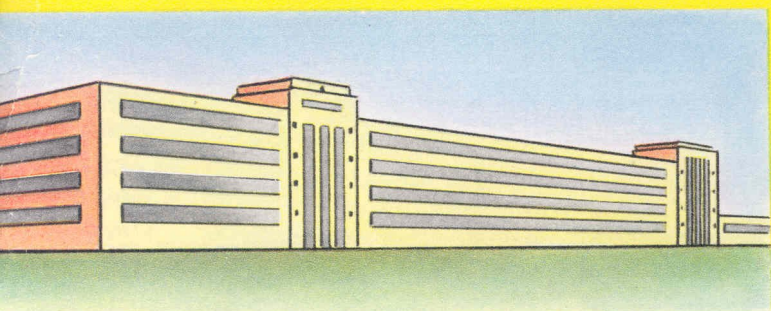
The area inside the circle only is to be considered for determination of focus. For reasons of design the image will appear a little less sharp towards the edges. The image area is now selected; it must be noted that the picture as seen in the view finder will be 10% smaller than that which the exposure will actually cover i. e. the angle of exposure is larger by 10% than the angle of view of the view finder. It is therefore definitely necessary to break with the custom



Rules for the user:

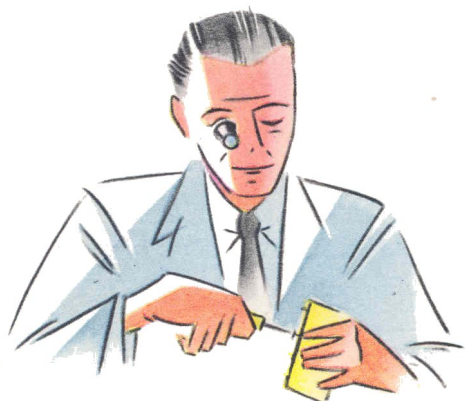
The Loading of the Minicord

1. The camera is held in the left hand and with knobs (20, 21) gripped by forefinger and thumb of the right hand, the upper knob (20) is pressed hard by the forefinger. The catch is thereby released and cap (19) can be pulled out of the camera, the upper knob always being kept pressed.
2. The loaded magazine is placed in the cap (19) with the film on the outside. Care must be taken that the red orientation mark on the magazine (30) matches the red orientation mark in the cap on the correct side.



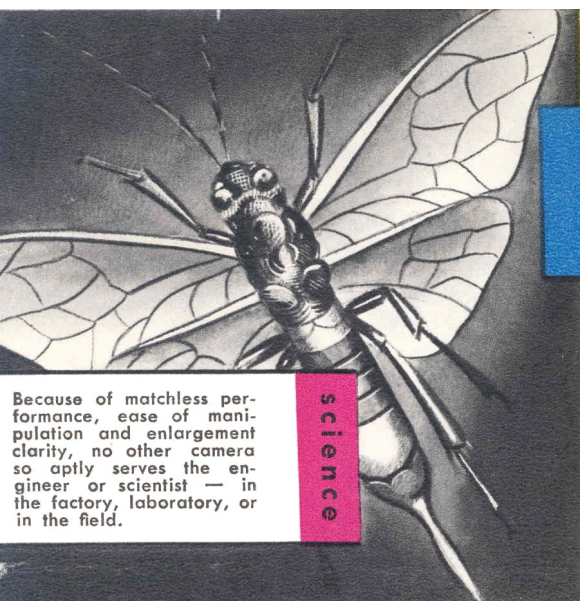
Goerz Optical Works, Vienna, where great scientific developments both in applied optics and fine electronic instruments are constantly born.

M a d e b y G O E R Z — y o u r q u a l i t y g u a r a n t e e



It is therefore, with a great deal of pride that we present to you the world's finest subminiature. The Minicord camera built by famous European craftsmen in the highest standards of quality.



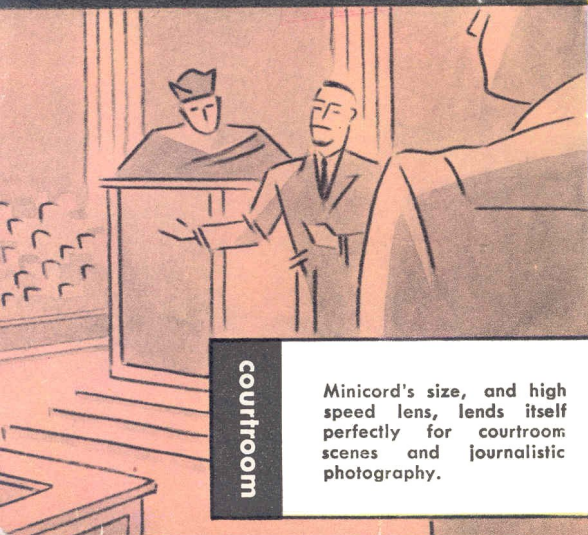


Because of matchless performance, ease of manipulation and enlargement clarity, no other camera so aptly serves the engineer or scientist — in the factory, laboratory, or in the field.

science

**Black and white
or colorfilm
take your choice**

Simple cartridge loading accomplished in a minute. Uses 16 mm extra fine grain films including Eastman Pan Neg. 40 ASA, Gaevert Panchromosa 16 ASA, Eastman Tri-X in black and white. Also new, improved high speed Anscochrome color film. Yes, you can even load your own films if you desire.

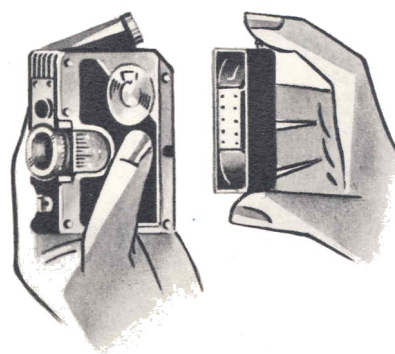


courtroom

Minicord's size, and high speed lens, lends itself perfectly for courtroom scenes and journalistic photography.

Load it in a minute!

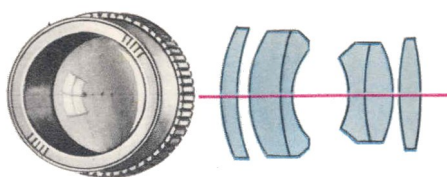
Drop-in loading of MINICORD film is simplicity itself, just grip the back by forefinger and thumb slipping it from the camera — drop film into back and snap container into position immediately being ready to take pictures.



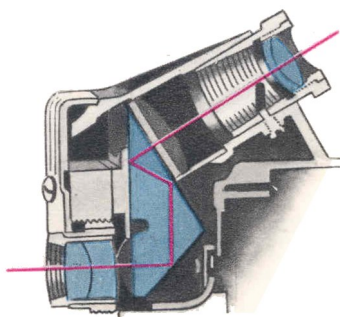
The versatility of Minicord guarantees landscape pictures as well as portraits with greatest range for sharpness from foreground to infinity.

landscape

High speed famous 6-element Helgor F:2



coated lens made of highest optical quality. Extremely fast and sharp — it opens new possibilities for indoor pictures with just ordinary light . . . stops down to F:11 for full exposure control.



Ground glass viewing lens shows a brilliant upright unreversed image, and is coupled directly to the "taking" lens. No paralex to worry about. Just sight and focus for needle sharp pictures every time—no fumbling or guessing at the distance. Focus down to 14 inches for extreme closeups, copying, etc.

**JUST FOCUS' TIL IT'S
SHARP, THAT'S ALL**



MINICORD PRICE LIST

Minicord III Camera with Pouch Case	\$139.50
Leather Eveready Case with shoulder strap	10.00
Black and White Film—25 Exp. Roll 2-Roll Pack	2.50
Eastman Tri-X; Eastman Pan Negative (ASA40)	
Ansochrome—25 Exp. Roll 2-Roll Pack	3.00
Empty Cassettes—25 Exp.	.60
Empty Double Cassettes—40 Exp.	3.50
Minilux Enlarger—(For Pictures up to 3 1/8 x 3 1/8)	69.50
Lens for Enlarger—Special Coated F4.5	49.50
(with film carrier assembly)	
Minigrand 100 Slide Projector	49.50
Miniplex Developing Tank	6.95
Flash Adaptor Bracket	3.95
Lens Filters—Light Yellow, Med. Yellow, Green, Orange	4.50
Slide Masks—Metal, Plastic, and Glass—Box of 20	5.00
Color Slide Viewer	15.00
Sun Shade	2.50
Wrist Chain	1.95
Gold Minicord III with Case and Wrist Chain	200.00
Cardboard 2 x 2 Mounts for Minicord Transparencies (box of 100)	3.00

Prices subject to change without notice

film surface will be kept back by the wiper. Repeated cleaning of the wiper is of course necessary so that it remains free of dust and keeps functioning properly. The "Minilux-Apparatus" can also serve as reproduction and exposure table. By attaching an intermediate piece to sliding bit 4 the optical axis is conveniently extended so that objects at near distances can be photographed without difficulty.

Accessories:

Krypton lamp 25 W, with opal bulb of 40 mm diameter and Edison screw socket; Metal frame, consisting of baseplate and two exchangeable frames for picture size:

55 × 55 mm ($2\frac{1}{8} \times 2\frac{1}{8}$ "') Size of paper $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ "

80 × 80 mm ($3\frac{1}{8} \times 3\frac{1}{8}$ "') Size of paper $3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$ "

Extension piece for close exposures.

KING PHOTO IMPORT CO.
1133 BROADWAY
NEW YORK 10, N.Y.

Printed in Austria — 30844



ENLARGER

Minilux

C. P. G O E R Z , W I E N X

GP 100 1 e

*the worlds
smallest
reflex...*



new

minicord



Schärfentiefen-Tabelle

Ent- fernung in m	Schärfe	Blenden					
		2,8	4	5,6	8	11	16
0,4	von bis	0,39 0,41	0,38 0,42	0,38 0,42	0,37 0,43	0,36 0,44	0,34 0,46
0,5	von bis	0,48 0,52	0,47 0,53	0,46 0,54	0,45 0,57	0,43 0,60	0,41 0,65
0,6	von bis	0,57 0,63	0,56 0,65	0,55 0,67	0,53 0,70	0,50 0,75	0,47 0,85
0,8	von bis	0,75 0,86	0,73 0,89	0,70 0,93	0,67 1,00	0,63 1,11	0,58 1,34

22

Filmtransport und Verschlußaufzug

Schnellaufzughebel (7) bis zum Anschlag durchziehen, damit wird zugleich der Verschluß für die nächste Aufnahme gespannt, der Film transportiert und das Zählwerk (8) springt um eine Zahl weiter. Es zählt von 1—24.

Kontrolle für ordnungsgemäßen Filmtransport: die geschlitzte Scheibe unter der Rückspulkurbel muß sich mitdrehen. Schon bei den beiden Leerschaltungen nach dem Filmeinlegen sollte man darauf achten.

19