

FOTOGRAFICKÝ PŘÍSTROJ

FLEXARET II

POPIS A NÁVOD K JEHO POUŽITÍ

meopta

FLEXARET II

Popis:

Flexaret II je zrcadlová fotografická komora se dvěma objektivy, pro 12 snímků rozměru 6×6 cm.

Zaostřování se provádí současným posuvem obou objektivů. Na matnici vidíme výškově nepřevrácený, velmi jasný obraz. Aby bylo možno snadno obraz zaostřit, má hledáčkový objektiv světelnost 1:3. Jeho hloubka kresby je tedy malá a zaostření je proto přesnější. K snadnému zaostření slouží lupa velkého průměru, kterou lze přehlédnout celou matnici a pozorovat obraz i při snímku. Snímky je možno provádět i s výše oka, upravíme-li z více hledáčku hledáček průhledový. To je výhodné hlavně při rychlých sportovních snímcích. Vlastní fotografický objektiv je tříčočkový anastigmat Mirar světelnosti 1:4,5 a ohniskové délky $f = 8$ cm. Lze jej zaostřovat od nekonečna až do 1 metru.

Oba objektivy jsou opatřeny protireflexní vrstvou.

Závěrka je centrální, značky Prontor II-00, Prontor S, nebo Compur-Rapid.

Návod:

1. Citlivý materiál:

Používáme svítkového filmu 6×9 cm (film B 2), na kterém lze provést 12 snímků rozměru 6×6 cm.

2. Otevření komory:

Na levém boku komory je rýhovaný knoflík (I.-1), který vyšroubujeme točením doleva. Lze jej pak stisknout a tím otevřít víko komory (I.-2).

3. Příprava komory pro vkládání filmu:

Uvnitř přístroje je prázdná cívka (II.-3) buď dřevěná nebo kovová. Tato cívka musí být vložena do horního cívkového prostoru. To provádíme takto: Výsuvný knoflík (III.-5) vytáhneme a pojistíme jej ve vytažené poloze po otočení.

Cívku vložíme do horního prostoru tak, že ji nasadíme na čep (III.-6) navíjecího knoflíku. Přitom musí být podélný otvor na jednom čele cívky nasazen na vložku (III.-7) čepu. Při nasazování si pomáháme otáčením navíjecího knoflíku (III.-8). Výsuvný knoflík (III.-5) spustíme pak pootočením do normální polohy, takže jeho čep zapadne do kulatého otvoru v čele cívky. Opět si přitom pomáháme otáčením navíjecího knoflíku.

4. Vkládání filmu:

Film můžeme vkládati do přístroje při denním světle.

Výsuvný knoflík (IV.-5) dolního prostoru (IV.-9) popsaným již způsobem vytáhneme a cívku s filmem nasadíme na pevný cívkový čep (IV.-10) a na čep výsuvného knoflíku (IV.-11), který spustíme do normální polohy.

Film je zalepen páskou, kterou odtrhneme a rozvineme asi 15 cm krycího papíru, který musí být při správně založené cívce obrácen svojí barevnou stranou ven z komory (V.).

Seříznutý konec krycího papíru zasuneme do delšího výřezu horní cívky (V.). Na cívku pak navineme 2—3 vrstvy papíru otáčením navíjecího knoflíku, při čemž dbáme, aby se papír správně navíjel se spodní cívky přes vodičko na horní cívku.

5. Zavření komory:

Víko komory (VI.-2) uzavřeme přitlačením oběma palci (VI.), až zaklapne, náčež zajistíme rýhovaný knoflík (VI.-1) tím, že jej zašroubujeme, aby se

nedal stisknout. Není tedy možné otevřít přístroj náhodným stisknutím knoflíku.

6. Posouvání filmu:

Posunutím knoflíku (VI.-15) dolů otevřeme pozorovací okénko a otáčením navijecího knoflíku nastavíme do okénka čís. »1«. Tato číslice, jakož i další (celkem 12), jest natištěna na barevné straně krycího papíru.

Vždy po posunutí filmu musíme okénko uzavřít. V okénku se přitom objeví »Z«.

7. Příprava komory ke snímku:

a) Zaostřování:

Otevřeme hledáček zvednutím krycího víčka (VII.-16). Ostatní klapky hledáčku se otevřou samočinně.

Zatlačíme-li poněkud vnitřní část krycího víčka (VIII.-17) vyskočí lupá samočinně do vodorovné polohy (IX.-18). Víčko se vrátí zpět. Oko přiložíme těsně k lupě a zaostřujeme obraz na matnici pohybem zaostřovací páčky (X.-19). **Máme-li obraz správně zaostřen na matnici, jest i na filmu bezvadně ostrý.**

Fotografujeme-li pohybující se předměty, které není možno před snímkem zaostřit, odhadneme vzdálenost, ve které se bude předmět pohybovat a nastavíme ji na metrové stupnici (X.-20) pod zaostřovací páčkou. Na této stupnici jsou čísla 1, 1,3, 2, 3, 4, 10, 15, ∞ (= nekonečno), značící vzdálenost od přední čočky objektivu, udanou v metrech. Nastavíme-li tedy na př. hrot zaostřovací páčky na číslo 3, máme zaostřeno na vzdálenost 3 metrů.

b) Nastavování clony:

Množství světla procházejícího objektivem lze měnit cloněním. Na stup-

nici (X.-21) jsou čísla clon 4,5, 5,6, 8, 11, 16, 22 (případně 3,5, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22) proti kterým lze nastavit hrot clonové páčky (X.-22). Nastavíme-li clonu 4,5 (případně 3,5) máme objektiv plně otevřený, naopak při nastavení čísla clony 22 prochází objektivem jen málo světla. Tato čísla jsou volena tak, aby vždy o stupeň větší číslo clony značilo $2\times$ menší množství procházejícího světla než u sousedního menšího čísla. Příklad: Při cloně 5,6 prochází objektivem určité množství světla. Zacloníme-li na sousední clonu 8, je množství světla poloviční. Každý objektiv pracuje nejlépe při určité cloně, obvykle mezi 8—11. Ostrost kresby je tu největší.

c) Nastavení délky expozice:

Na závěrce jsou označena čísla udávající rychlost závěrky, t. j. dobu, po kterou jest závěrka otevřena.

Podle druhu závěrky jsou to čísla: 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 200,
nebo 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 250,
nebo 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 300,
nebo 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500.

Číslo 1 značí 1 vteřinu, 2 — $\frac{1}{2}$ vteřiny, 5 — $\frac{1}{5}$ vteřiny, 100 — $\frac{1}{100}$ vteřiny atd.

Kromě těchto čísel jsou pro časové snímky (na závěrkách Prontor ještě písmena B, T, na závěrkách Compur-Rapid písmeno B (viz dále).

Začátečnickům doporučujeme užívat při snímcích z ruky $\frac{1}{100}$ vt., aby snímky neroztřáslí. Jen zkušeni mohou brát z ruky snímky rychlostí $\frac{1}{25}$ vt., případně ještě delší.

Natočením vnějšího rýhovaného kroužku (X.-24) závěrky, nastavíme značku proti číslu zvolené rychlosti.

Rychlost závěrky volíme podle clony, nebo naopak podle rychlosti volí-

me vhodnou clonu buď ze zkušenosti, nebo z expoziční tabulky, případně podle údaje exposimetru.

d) Natažení závěrky:

Závěrky značky Prontor se natáhnou stisknutím natahovací páčky (X.-25) ve směru šipky (dolů).

Naproti tomu se provede natažení závěrky Compur-Rapid pohybem horní páčky v opačném směru (vpravo).

8. Provádění snímků:

Po zaostření, nastavení clony a rychlosti závěrky a po jejím natažení můžeme provést expozici.

Komoru držíme pevně v obou rukách (XI.) a v příhodném okamžiku stiskneme palcem pravé ruky klidně a bez trhnutí komorou spouštěcí páčku (X.-26) závěrky. U závěrky Compur-Rapid stisknutí spouštěcí páčky provedeme ukazováčkem. Přitom můžeme pozorovat obraz na matnici lupou (IX.-18) nebo bez lupy z normální zrakové vzdálenosti (XI.). Lupu sklopíme tak, že ji stiskneme až dolů, kde zaklapne.

9. Průhledový hledáček:

V některých případech, na př. při rychlých sportovních snímcích, je výhodné použít průhledového hledáčku. Zatlačení postavíme vnitřní část krycího víčka (VIII.-17) do vodorovné polohy, přiložíme oko k čtvercovému výřezu krycího víčka (IX.-27) a pozorujeme předmět (XII.). Obrisy čtvercového výřezu krycího víčka a zadního víčka musí splývat.

10. Fotografování s drátěnou spouští:

Chceme-li použít drátěné spouště, zašroubujeme ji do závitu (X.-28) na závěrce. (Závěrky Compur-Rapid, které jsou doplněny zařízením k synchron-

nímu zážehu bleskového světla, závit pro drátěnou spoušť nemají.) Doporučujeme však užívat drátěné spouště jen při snímcích časových (viz dále).

11. Snímky se samospouští:

V závěrkách Prontor je zamontována samospoušť, takže se každý může fotografovat sám.

Přístroj se přitom připevní na stativ nebo se postaví na nějakou podložku. Po nastavení rychlosti závěrky a po jejím natažení natahovací páčkou, natáhneme ještě samospoušť červeně označenou páčkou (X.-29). Stiskneme-li potom spouštěcí páčku (X.-26), uplyne do otevření závěrky doba asi 6 vteřin. Tuto dobu lze případně zkrátit částečným natažením samospouště.

12. Časové snímky:

Tyto snímky nemůžeme provádět přímo z ruky, musíme přístroj přišroubovat na stativ. Přístroj je k tomu účelu opatřen vespod stativní maticí 3/8 palce. Výhodné je používat drátěné spouště.

Rýhovaný kroužek závěrky (X.-24) posavíme tak, aby značka byla proti písmenu T nebo B.

Máme-li u závěrek Prontor nastaven čas T, natažená závěrka se po stisknutí spouště otevře a zůstane otevřená. Stiskneme-li spoušť po druhé, závěrka se zavře.

Při postavení na B (u všech závěrek) zůstane závěrka po stisknutí spouště otevřena tak dlouho, pokud spoušť držíme stlačenou.

Můžeme tedy provádět při užití B nebo T časové expozice libovolně dlouhé.

13. Snímky při bleskovém světle:

Některé závěrky Prontor i Compur jsou doplněny zařízením k synchronnímu zážehu bleskového světla. Při takových snímcích se zasune káblík bleskového světla do kontaktního otvoru synchronizačního zařízení, umístěného

na závěrce u natahovací páčky. Při expozici, v okamžiku kdy se lamely závěrky plně otevrou, spojí se elektrický okruh a bleskové světlo se zažehne.

14. Další snímky:

Po exponování přetáhneme film navíjecím knoflíkem na další číslo.

15. Zavření hledáčku:

Nejdříve sklopíme postranní klapky, pak zadní a nakonec přední krycí víčko hledáčku.

16. Vyjmutí filmu z přístroje:

Po odexponování dvanáctého obrázku točíme navíjecím knoflíkem tak dlouho, pokud vidíme v pozorovacím okénku krycí papír. Zmizí-li, můžeme otevřít víko přístroje a horní cívku s filmem vyjmouti z horního prostoru. Musíme dáti pozor, aby se přitom film nerozvinul. Konec krycího papíru pevně navineme a přelepíme lepicí páskou, která je na konci každého filmu. I tato práce se koná za denního světla.

17. Hloubka kresby:

Každý objektiv kreslí ostře nejen předměty v rovině, na kterou je zaostřen, ale též předměty před i za touto rovinou. Tomuto zjevu říkáme „hloubka kresby“. Ta je tím větší, čím více objektiv zaocloníme.

V přiložené tabulce je možno zjistit hloubku kresby pro zaostření na libovolnou vzdálenost a různá čísla clon. Tabulka je počítána pro největší neostrost (t. zv. rozptylový kroužek) 0,05 mm.

Příklad: Zaostříme objektiv na 3 m a zaocloníme na 11. Na obrázku budou ostré všechny předměty, jsoucí ve vzdálenosti 2,32 až 4,28 m od přední čočky objektivu.

Tabulka ostrosti pro objektivy Mirax $f = 8$ cm.

Vzdálenost m	Clona 1 :							
	3,5	4	4,5	5,6	8	11	16	22
1	0,97—1,03	0,96—1,04	0,96—1,04	0,95—1,05	0,94—1,07	0,92—1,10	0,89—1,15	0,85—1,22
1,3	1,25—1,36	1,24—1,37	1,24—1,37	1,23—1,39	1,20—1,43	1,16—1,48	1,11—1,58	1,05—1,73
2	1,88—2,14	1,86—2,16	1,85—2,17	1,82—2,22	1,76—2,33	1,68—2,48	0,56—2,80	1,45—3,30
3	2,73—3,33	2,70—3,38	2,68—3,42	2,61—3,54	2,47—3,83	2,32—4,28	2,10—5,33	1,89—7,62
4	3,54—4,60	3,48—4,71	3,44—4,78	3,33—5,02	3,10—5,66	2,86—6,70	2,53—9,75	2,23—21,9
6	5,01—7,47	4,90—7,74	4,81—7,99	4,59—8,70	4,17—10,8	3,74—15,5	3,20—57,7	2,72— ∞
10	7,53—14,9	7,27—16,0	7,06—17,2	6,59—20,9	5,75—39,3	4,96— ∞	4,04— ∞	3,30— ∞
15	10,1—29,5	9,60—34,3	9,21—40,6	8,43—69,6	7,10— ∞	5,93— ∞	4,65— ∞	3,62— ∞
∞	30,5— ∞	26,7— ∞	23,7— ∞	19,1— ∞	13,4— ∞	9,71— ∞	6,68— ∞	4,86— ∞

18. Ošetřování přístroje:

Fotografický přístroj je věc, se kterou nutno pečlivě zacházet a věnovat jí alespoň trochu péče.

Před vkládáním nového filmu je dobře oprášiti vlasovým štětcem vnitřek komory.

Objektivy opatrně čistíme (ne příliš často!) čistým, měkkým sepraným hadříkem. Od prachu čistíme plochy čoček měkkým vlasovým štětcem.

Komora trpí nárazy, vlhkem a chemickými výpary.

19. Vyvolávání filmu:

Chceme-li si film vyvolat sami, musíme věnovat této práci dostatečnou péči, abychom film vyvolali jemnozrně a nepoškrábali jej.

Doporučujeme vyvolávat ve vývojnici (tanku) v osvědčených vývojkách známých výrobců.

Pro ty, kdož si vývojku připravují sami, doporučujeme tyto vyzkoušené vývojky:

a) Vývojka ty KODAK -- D 76:

Destilovaná nebo převařená voda (50° C)	750 cm ³
Metol	2 g
Sířičitan sodný bezvodý	100 g
(nebo sířičitan sodný krystalický)	200 g)
Hydrochinon	5 g
Borax	2 g

Všechny lučebniny se rozpustí postupně jedna po druhé za mírného míchání. Po rozpuštění lučebnin se roztok doplní studenou destilovanou nebo převařenou vodou na 1000 cm³.

Vyvolávací doba při teplotě 18--20° C	je asi 20 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 12° C	je asi 33 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 15° C	je asi 26 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 21° C	je asi 15 minut.
Vyvolávací doba při teplotě 24° C	je asi 12 minut.

Expozici není nutno prodlužovat.

b) Metolová vývojka se siřičitanem:

Destilovaná nebo převařená voda (50° C)	750 cm ³
Metol	15 g
Siřičitan sodný krystalický	150 g
(nebo siřičitan sodný bezvodý	75 g)

Lučebniny se rozpustí jedna po druhé za mírného míchání. Po rozpuštění lučebnin se roztok doplní destilovanou nebo převařenou vodou na 1000 cm³. Vyvolávací doba při teplotě 18—20° C je asi 8 minut.

Expozici není nutno prodlužovat.

Příslušenství k zrcadlové komoře Flexaret II.

- Pohotovostní kožená brašna** s řemínkem pro nošení v ruce, nebo přes rameno.
- Sluneční clona** Ø 30 k nasazení na dolní objektiv. Při snímání proti světlu zamezuje sluneční clona vnikání přímých slunečních paprsků do objektivu a tím zabraňuje vzniku »reflexů«.
- Barevné filtry:**
Dodáváme 5 druhů barevných filtrů, přesně broušených z optického skla, barveného ve hmotě:

1. Filtr G 1 \varnothing 30: světle žlutý, prodlužující expozici asi 1,5—2 \times .
2. Filtr G 2 \varnothing 30: středně žlutý, prodlužující expozici asi 2—3 \times .
3. Filtr G 3 \varnothing 30: tmavě žlutý (oranžový), prodlužující expozici asi 3—4 \times .
4. Filtr GR 1 \varnothing 30: zelený, prodlužující expozici asi 3—4 \times .
5. Filtr R 1 \varnothing 30: rubínově červený, prodlužující expozici asi 6—10 \times .

Poznámka: U filtrů není možné uvádět přesně prodloužení expozice, neboť to závisí na mnoha činitelích (na př. denní a roční době, nadmořské výšce, barvě fotografovaného předmětu, citlivosti filmu k barvám a pod.). Nutno vyzkoušet.

d) Předsádkové čočky:

Dodáváme vždy dvě stejné předsádkové čočky, z nichž jedna se nasadí na objektiv hledáčkový, druhá na spodní objektiv.

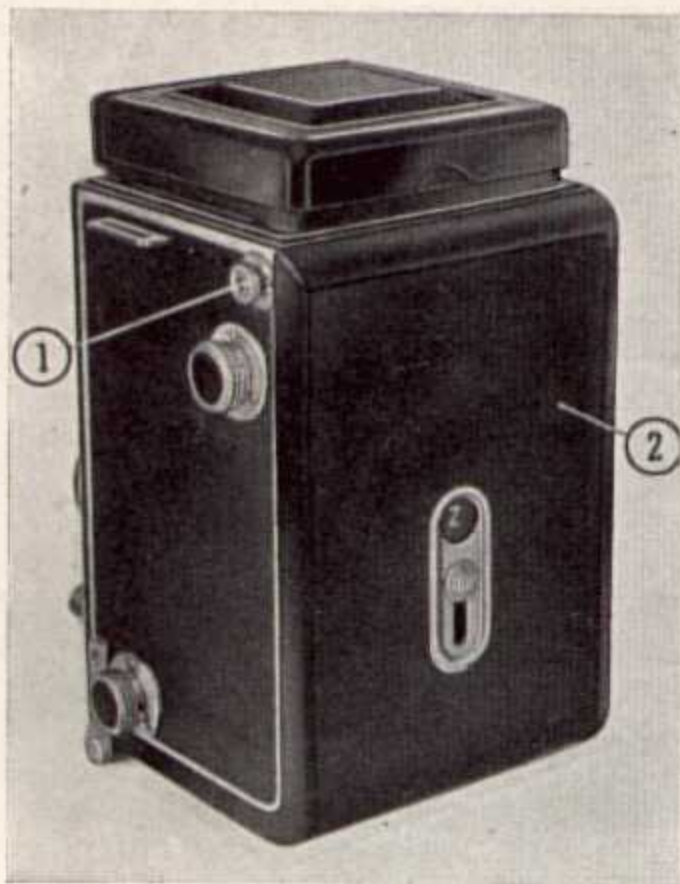
1. Předsádkové čočky 1—0,5 m \varnothing 30:

Pro fotografování předmětů ve vzdálenosti 1 m až 50 cm od přední čočky objektivu.

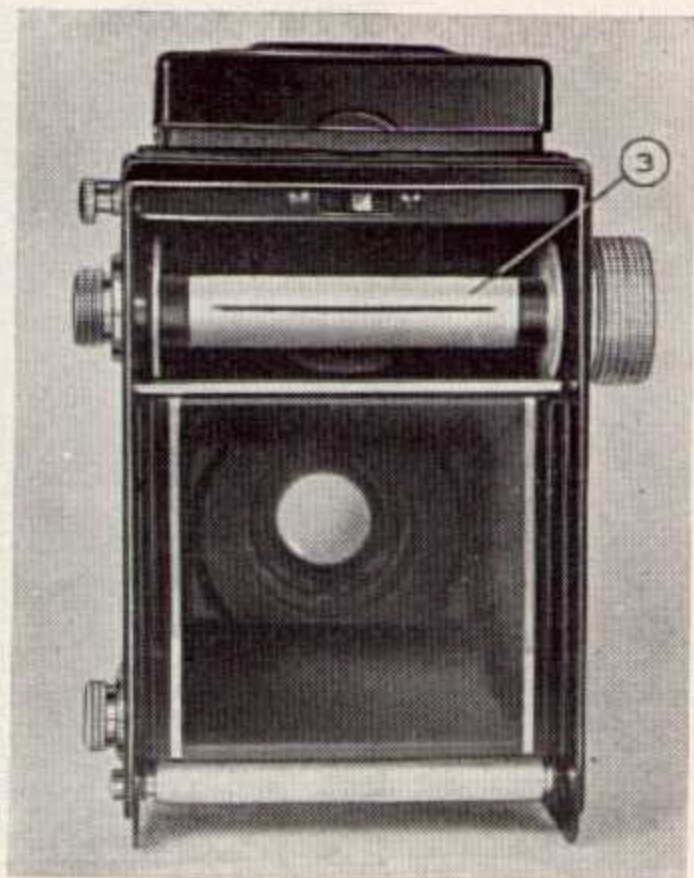
2. Předsádkové čočky 0,5 až 0,33 \varnothing 30:

Pro fotografování předmětů ve vzdálenosti 50—33 cm od přední čočky objektivu.

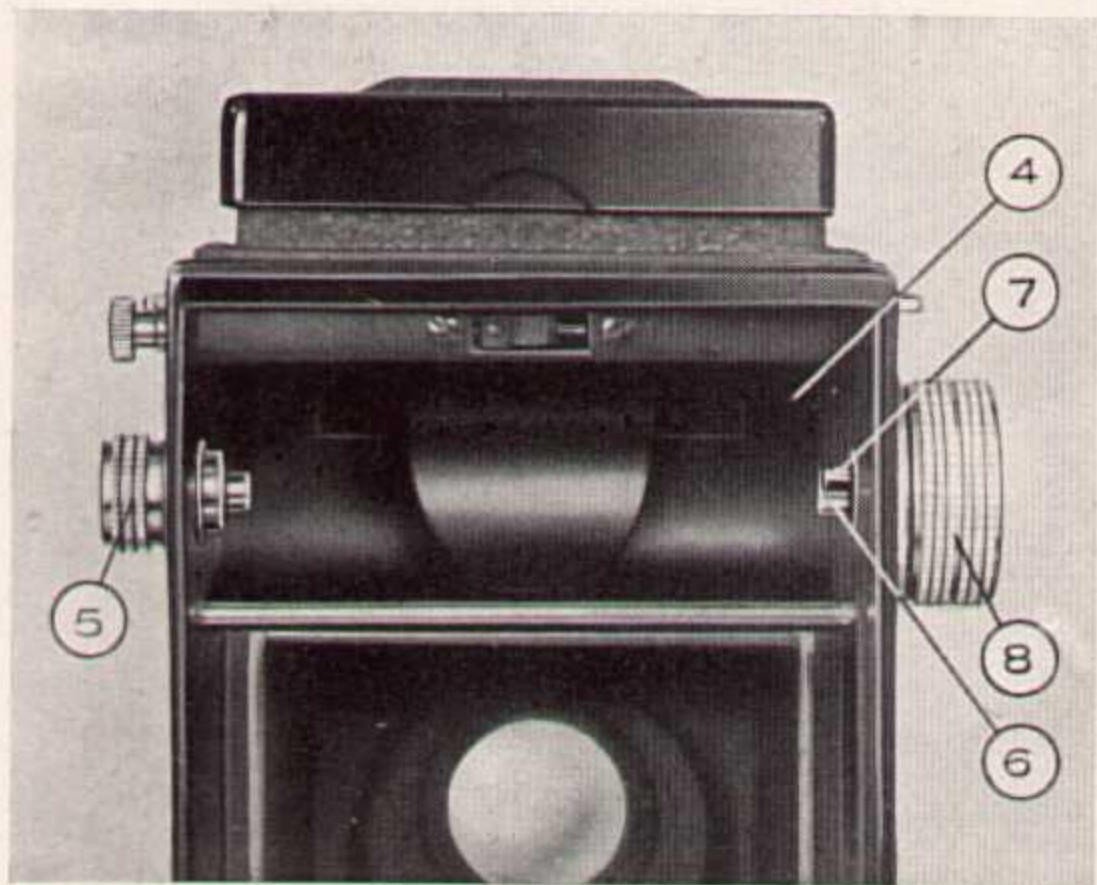
Negativy z Flexarety je nejlépe zvětšovat naším zvětšovacím přístrojem Opemus 6 \times 6, případně Opematus 6 \times 6 se samočinným zaostřováním.



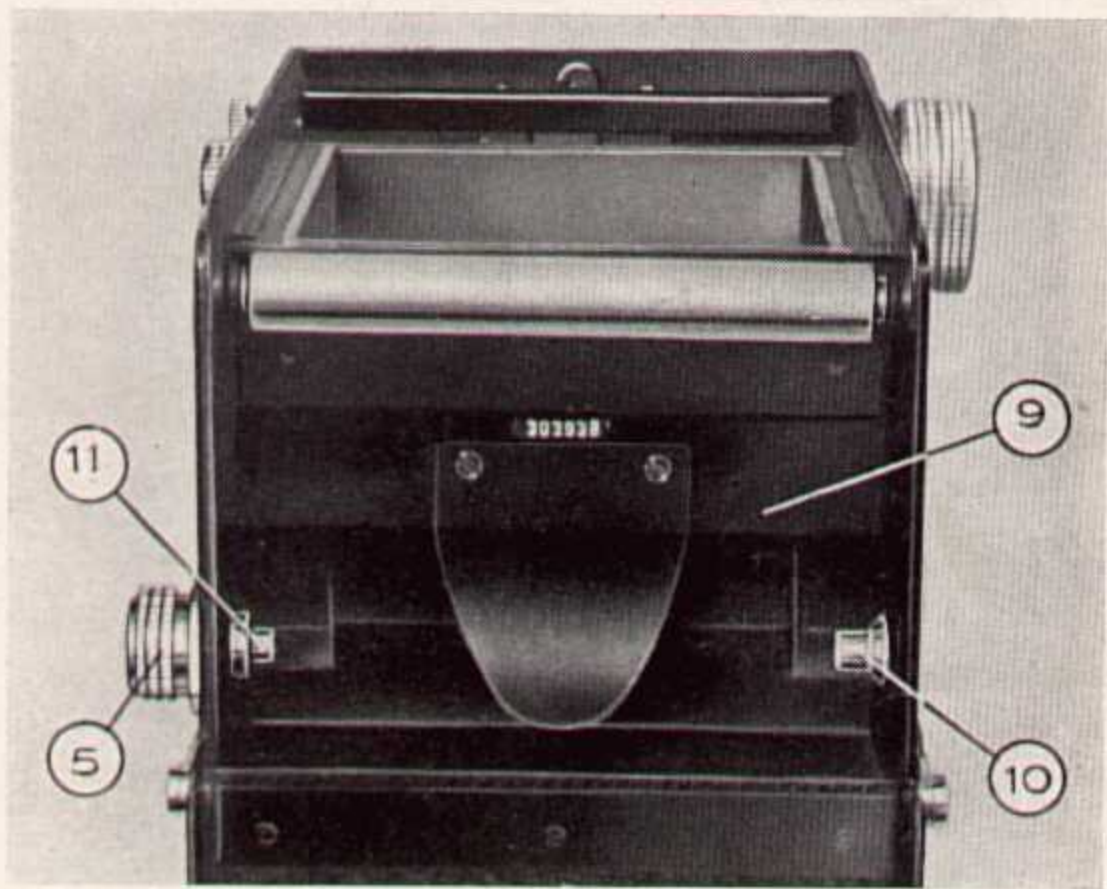
Obr. I.



Obr. II.



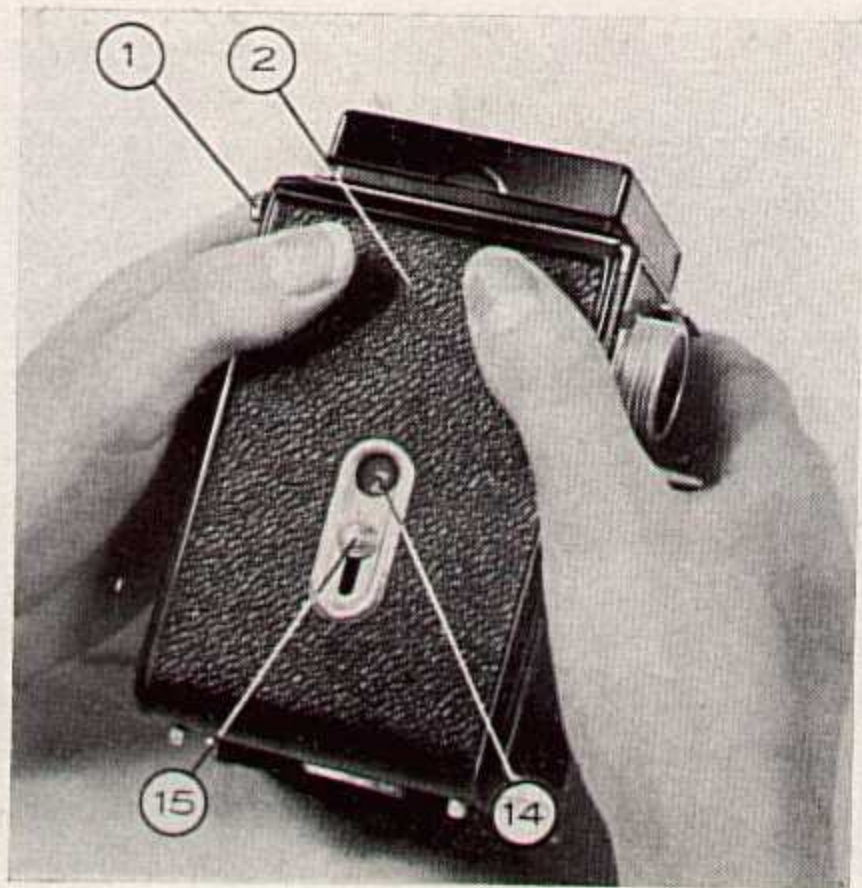
Obr. III.



Obr. IV.



Obr. V.



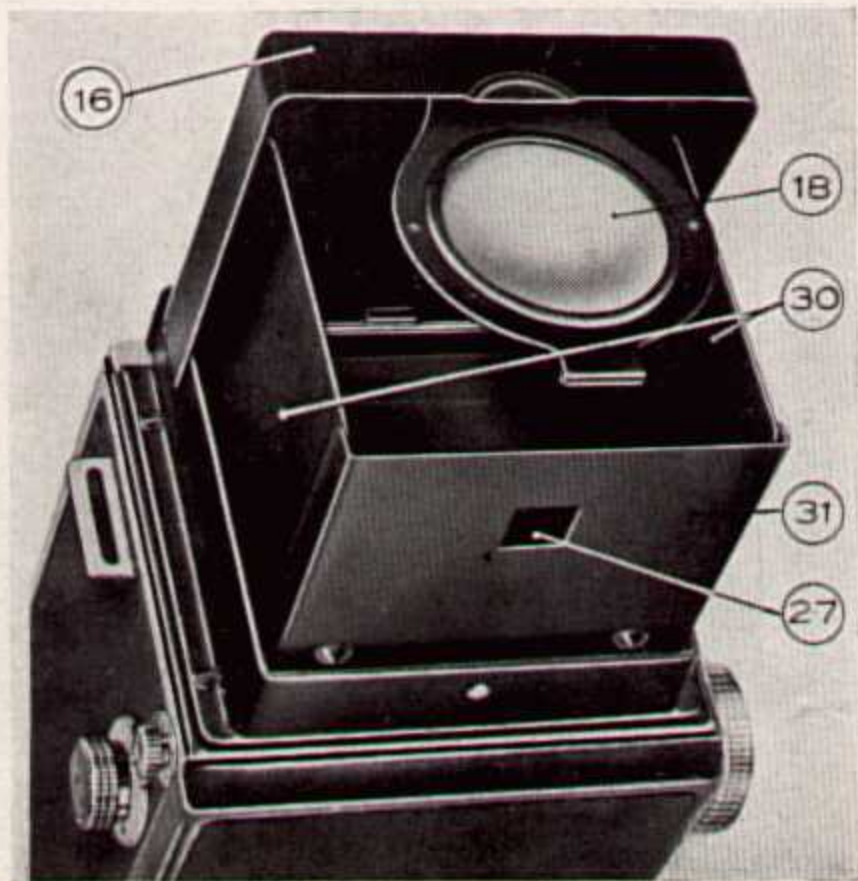
Obr. VI.



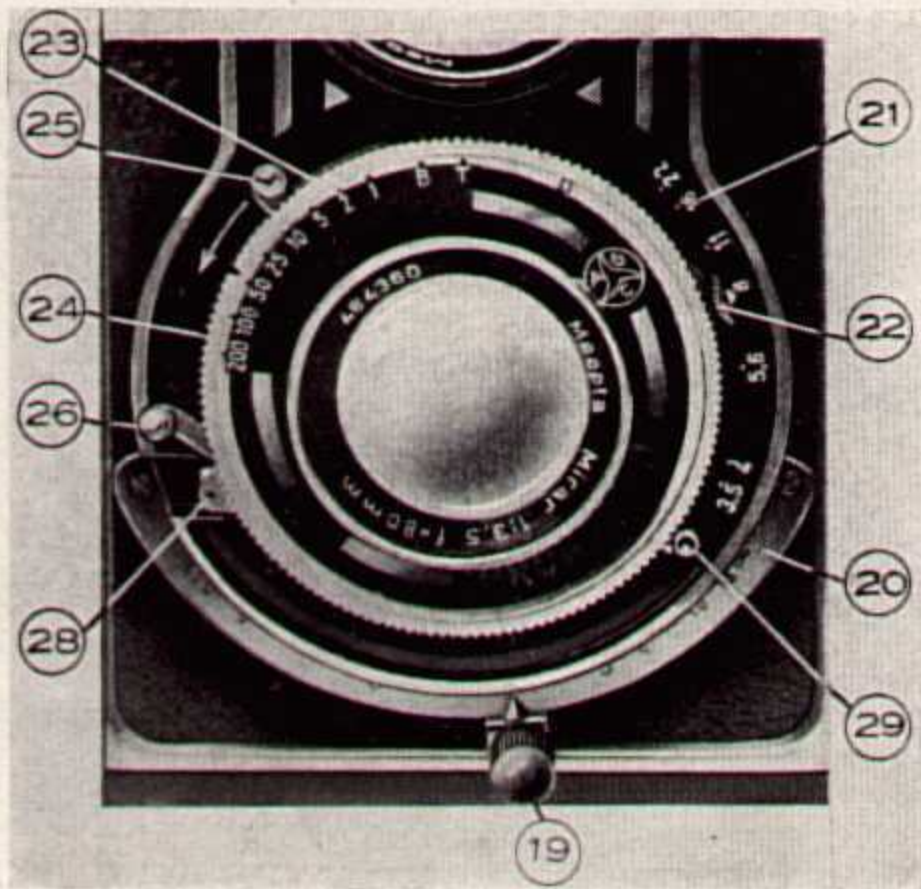
Obr. VII.



Obr. VIII.



Obr. IX.



Obr. X.



Obr. XI.



Obr. XII.