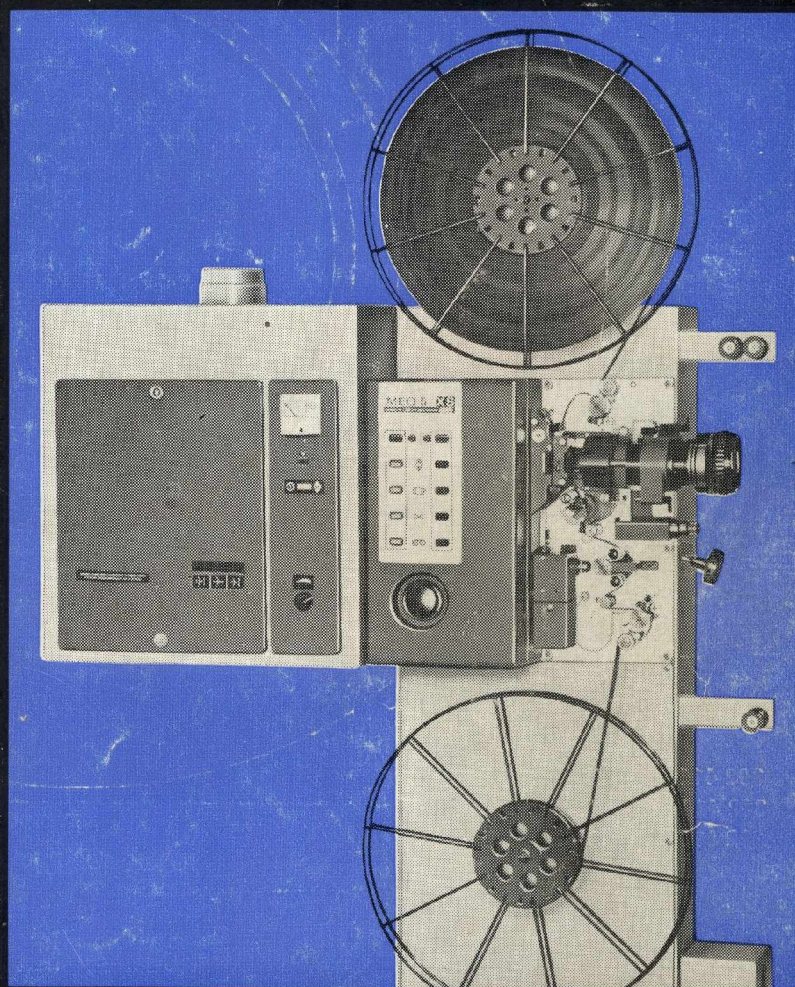
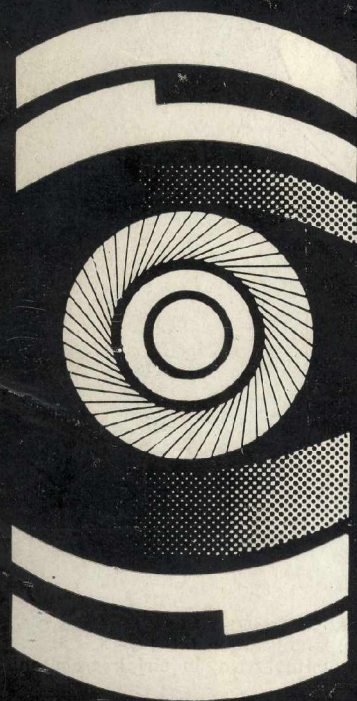


PROMÍTAČÍ STROJ
MEO 5 - X

392 414 008 012 - MEO 5 - XS

392 414 008 027 - MEO 5 - XB

392 414 008 028 - MEO 5 - XB



MEO 5XS
MEO 5XB




PROMÍTAČÍ STROJ MEO 5 - X

392 414 008 012 - MEO 5 - XS

392 414 008 027 - MEO 5 - XB

392 414 008 028 - MEO 5 - XB

Celkový popis stroje

Návod je shodný pro všechny tři promítací stroje. V dalším jen MEO 5-X.

MEO 5-X (obr. 1) je stabilní stavebnicový promítací stroj určený k promítání filmů šíře 35 mm s optickým záznamem zvuku.

Světelné zdroje:

- xenonová lampa velikosti II - pro vertikální xenonové výbojky; 1600 W a 2500 W.
- xenonová lampa H1 - pro horizontální xenonové výbojky; 700 W HS, 1000 W HS, 1600 W HS, 2500 W HS.
- xenonová lampa H2 - pro horizontální xenonové výbojky; 2500 W HS a 4000 W HS.

Xenonové lampy se připevňují k promítacímu stroji čtyřmi maticemi (6 - obr. 3).

Elektrické připojení se provede zasunutím do konektoru (4 - obr. 3).

Pro promítání obrazových formátů 1:1,37; 1:1,66; 1:1,85; 1:2,35 slouží odpovídající obrazové masky (8 - obr. 4).

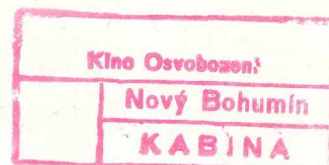
Pro odvíjení a navíjení filmu se používají drátěné cívky (9 a 24 - obr. 1) s kapacitou 1800 m filmu.

Redukční trny $\varnothing 9/\varnothing 12,7$ umožňují použití cívek s kapacitou 600 m filmu. Pro odvíjení a navíjení filmu slouží samostatné jednotky, opatřené hysterézními elektromotory (14 - obr. 5) a (3 - obr. 6). Samostatného náhonu těchto jednotek je využito i k převíjení filmu přímo na promítacím stroji (obr. 2).

Rozvod hnací síly jednofázového asynchronního motoru (4 - obr. 5) je proveden dvěma polyuretanovými ozubenými řemeny (3 - obr. 5) stejné velikosti.

Maltéžská komora (2 - obr. 5) s náhonem rotační závěrky ozubenými koly je naplněna olejem.

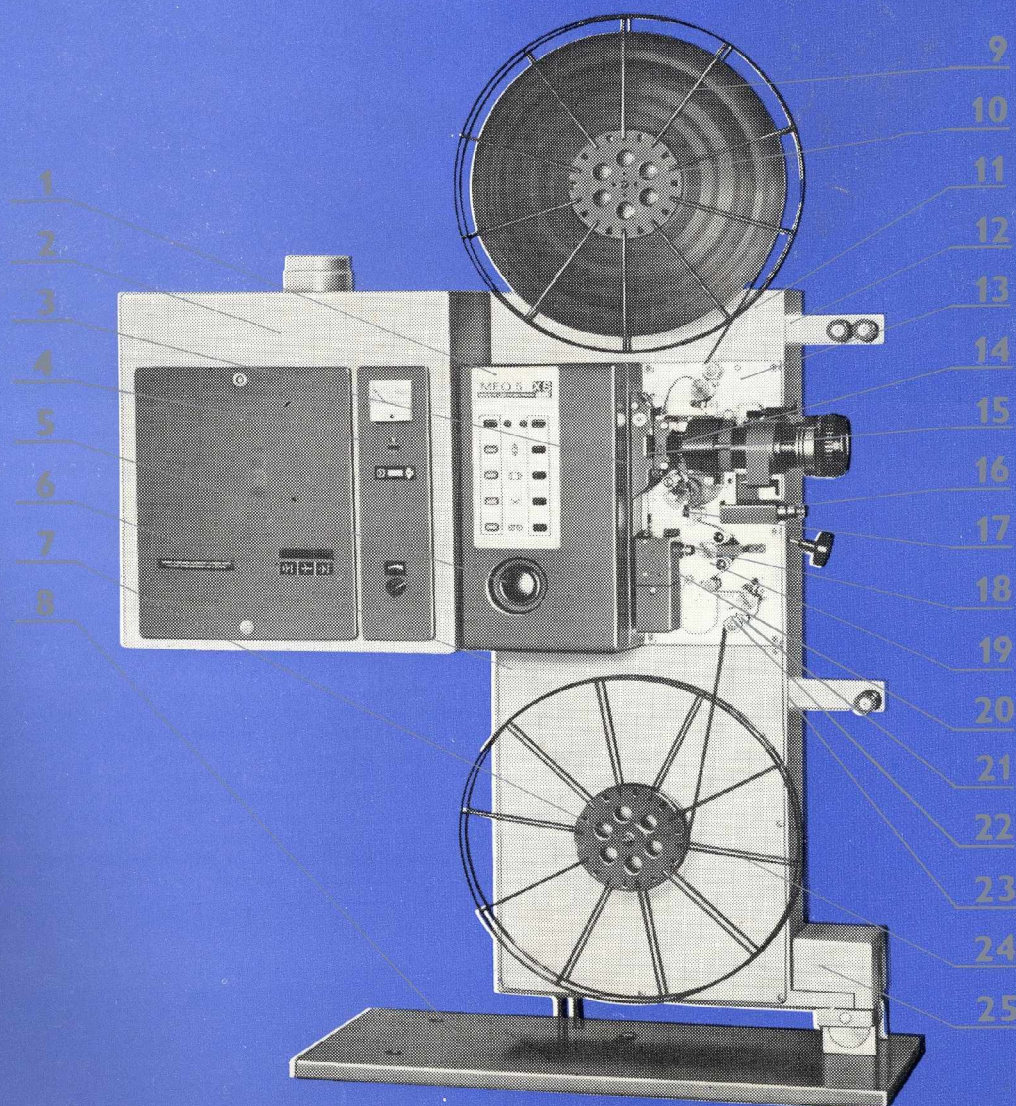
Rotační závěrka (9 - obr. 3) je kotoučová, jednokřídlá. Filmové vodítko (3 a 15 - obr. 1) a (10 a 6 - obr. 4) je vhodně zakřivené, opatřené z obou stran lištami (11 a 12 - obr. 4). Chlazení vodítka je zabezpečeno ventilátorem (10 - obr. 3), jehož oběžné kolo je nasazeno na hřídel hnacího motoru. Po předchozím uvolnění západky je možno odsunout držák objektivu s revolverovým držákem dvou předsádek ve směru optické osy. Revolverový držák (24 - obr. 9) není pevnou součástí držáku objektivu. Provedení dr-



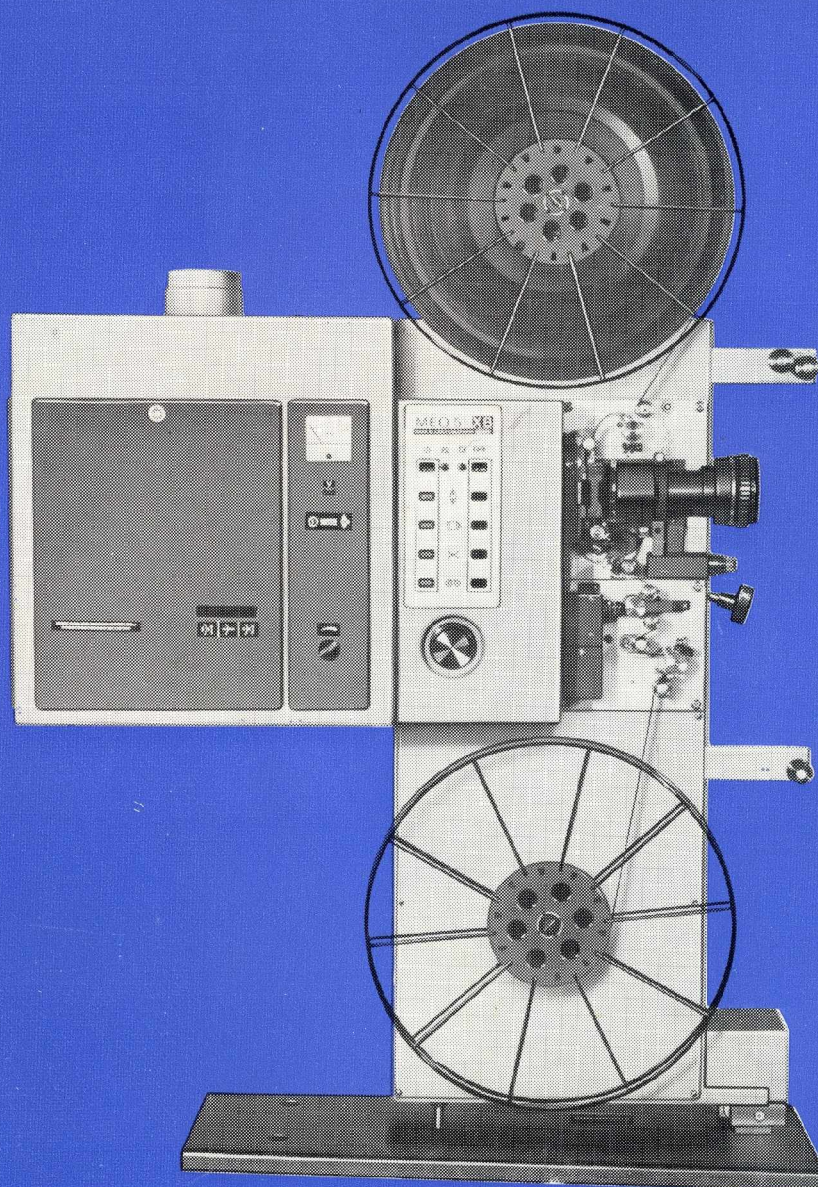
MEO 5-X s revolverovým držákem
a xenonovou lampou 2,5 kW
se založeným filmem ve filmové dráze

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Ovládací panel stroje | 14. Nosič objektivu s revolverovým držákem |
| 2. Lampová skříň | 15. Filmové vodítko |
| 3. Pevné filmové vodítko | 16. Točítka ručního ostření |
| 4. Ovládací panel lampy | 17. Brzdicí váleček |
| 5. Točítka ručního protáčení stroje | 18. Rotační dráha |
| 6. Kryt skříňě promítacího stroje | 19. Dvouramenná páka |
| 7. Hřídel navíjecí jednotky | 20. Těleso optického budiče |
| 8. Základna promítacího stroje | 21. Dolní zvukový panel |
| 9. Odvíjecí cívka | 22. Koncový vypínač |
| 10. Hřídel odvíjecí jednotky | 23. Převíjecí rameno dolní |
| 11. Skříň promítacího stroje | 24. Navíjecí cívka |
| 12. Převíjecí rameno horní | 25. Kryt náklonu stroje |
| 13. Horní obrazový panel | |

1



3



1a

MEO 5-X bez revolverového držáku a s xenonovou lampou 2,5 kW se založeným filmem ve filmové dráze.

žáku objektivu bez revolverového držáku je znázorněno na obr. 1a, 9b. Samostatný revolverový držák je zobrazen na obr. 36 a obr. 37. Zaostřování objektivu se provádí točítkem ručního ostření (16 – obr. 1). K uklidnění filmového pásu před optickým budičem zvuku je použito ozubeného brzdícího válečku (17 – obr. 1) s regulovatelným brzdícím momentem. Pro snímání optického záznamu zvuku slouží mikrooptický budič zvuku (20 – obr. 1) s rotační dráhou (18 – obr. 1), naháněnou filmovým pásem. Mechanický filtr tvoří dvouramenná páka se dvěma vodicími válečky (19 – obr. 1). Prolínací clona (7 – obr. 3) je ovládána elektromagneticky. Koncový vypínač (22 – obr. 1) po vyběhnutí nebo přetržení filmu uzavře prolínací clonu, zastaví stroj, zhasne lampu a zastaví odvíjecí a navíjecí elektromotor a rozsvítí žárovku (8 – obr. 3). Ovládání promítacího stroje je tlačítkové. Tlačítka pro zážeh a vypnutí xenonové výbojky (10 a 9 – obr. 7), spuštění a zastavení stroje (12 a 11 – obr. 7), otevření a zavření prolínací clony (14 a 13 – obr. 7) a převíjení filmu (16 a 15 – obr. 7), tlačítka pro automatický provoz stroje (6 – obr. 7) a pro volbu snímané značky pro automatické prolínání stroje (8 – obr. 7) jsou umístěna na ovládacím panelu stroje (1 – obr. 1) a (7 – obr. 7).

Na ovládacím panelu stroje je umístěno i točítka ručního protáčení stroje (5 – obr. 1) a (17 – obr. 7).

Elektronické jednotky (5, 6, 7, 8 – obr. 5) a (2, 4, 7, 10 – obr. 8), nutné k provozu promítacího stroje a xenonové lampy, jsou umístěny ve stavebnicové skříni s konektory (13 – obr. 5) a (13 – obr. 8) a jsou lehce vyměnitelné.

Svorkovnice (15 – obr. 5) a (9 – obr. 8) pro připojení stroje a lampy k elektrické síti a propojení dvojice nebo trojice strojů je umístěna ve spodní části skříně promítacího stroje. Na dolním panelu je umístěn konektor (8 – obr. 12) pro zasunutí bezkontaktního snímače značek (2 – obr. 9) a (12 – obr. 11) pro provoz automatického prolínání strojů. Na dolním panelu je otvor se zásuvkou pro vidlici sovětského snímače značek.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Obrazová frekvence	25 obr. s ⁻¹
Efektivní světelný tok pro poměr stran obrazu 1:1,37 s objektivem Meostigmat 1,7/84 při jmenovitém příkonu výbojky Tungstram, měřeno podle normy ČSN 190 040.	
Xenonová výbojka 2500 W	minimálně 7500 lm
Xenonová výbojka 1600 W	minimálně 4800 lm
Xenonová výbojka 700 W HS	minimálně 2600 lm
Xenonová výbojka 1000 W HS	minimálně 3600 lm
Xenonová výbojka 1600 W HS	minimálně 6000 lm
Xenonová výbojka 2500 W HS	minimálně 9000 lm
Xenonová výbojka 4000 W HS	minimálně 13500 lm
Pokmit obrazu ve svislém i vodorovném směru	0,2 %
Výškové nastavení obrazu za chodu stroje	±0,5 obr.
Vzdálenost snímání zvukového záznamu od obrazu	19,5 ±0,5 obr.
Kolmost štěrbin zvukového budiče	±3'
Rovnoměrnost prosvětlení štěrbin	±1,5 dB
Výstupné napětí budiče zvuku minimálně	20 mV
Kolísání rychlosti filmu v místě snímání optického záznamu zvuku	±0,2 %
Trny pro cívký	9 a 12,7 mm
Převíjení 1800 m	7 min.
Převíjení 600 m	4 min.
Výška optické osy ve vodorovné poloze stroje	1225 mm ±25
Možnost sklonu optické osy od vodorovné polohy	+3°–8°
Příkon stroje (bez xenonové výbojky)	500 VA
Vnější rozměry stroje s xenonovou lampou 2,5 kW:	
délka	1393 mm
výška	2055 mm
šířka	568 mm
Hmotnost promítacího stroje	165 kg
Hmotnost xenonové lampy 2,5 kW	70 kg
Hmotnost xenonové lampy H1	50 kg
Hmotnost xenonové lampy H2	80 kg

HODNOTY POUŽITÝCH ELEKTROMOTŮŮ

Motor M1 – (4 – obr. 5) pro pohon mechanismu promítacího stroje. Jednofázový asynchronní motor s trvale připojeným kondensátorem a automaticky vypínaným přídatným rozběhovým kondensátorem typ 3 APC63–4, 120 W, 220 V, 1420 ot/min., 50 Hz.

Motor M2 – (3 – obr. 6) pro pohon odvíjecí jednotky.

Motor M3 – (14 – obr. 5) pro pohon navíjecí jednotky.

M2, M3 – jednofázový hysterézní motor s trvale připojeným kondensátorem, typ 2 APCH 63-4s, 220 V, 16 W, 50 Hz.

Motor M – (viz lampová skříň) pro pohon ventilátoru pro chlazení pomocného zrcátka a xenonové výbojky v lampové skříni 2,5 kW. Jednofázový asynchronní motor se stíněným pólem typ A24 NL 131, 220 V, 7 W, 2600 ot/min.

HODNOTY ŽÁROVEK

Žárovka H1 – (11 – obr. 8) – kontrolní žárovka pro zdroj Z 01. Žárovka telefonní 24 V; 0,05 A; s patičí T 7.

Žárovka H2 – (5 – obr. 8) – kontrolní žárovka pro zdroj Z 02. Žárovka telefonní 6 V; 0,05 A; s patičí T 7.

Žárovka E3 – (3 – obr. 12) – prosvětlovací žárovka optického budiče zvuku. Halogenová žárovka H3 – 12 V; 55 W.

Žárovka E4 – (8 – obr. 3) – žárovka pro osvětlení vnitřku skříňové lampy a obrazového okénka.

Osvětlovací mdlená žárovka (KALA) – 225 V; 100 W, s patičí E 27.

Žárovka H5 a H6 – kontrolní žárovky (18 a 19 – obr. 7).

Žárovka telefonní 36 V; 0,05 A; s patičí T 7.

JIŠTĚNÍ OBVODŮ STROJE A LAMPY

Jistič – jednopólový soklový, typ IJM PO 2,4 A (2 – obr. 13) – pro jištění všech obvodů stroje i lampy.

Trubičkové pojistkové vložky 20 mm×5 mm, podle ČSN 35 4733 F 3,15 A/35 A; 250 V – (9 – obr. 5) pro celkové jištění elektroobvodů v lampové skříni.

F 400 mA/35 A; 250 V – (10 – obr. 5) – pro jištění ventilátoru a součtových hodin.

T 500 mA/35 A; 250 V – (1 – obr. 8) – pro jištění zdroje Z 01.

T 800 mA/35 A; 250 V – (3 – obr. 8) – pro jištění zdroje Z 02.

MONTÁŽ PROMÍTACÍHO STROJE V PROMÍTĚRNĚ

Promítací stroj je při dopravě uložen v bednách, které jsou zvlášť upraveny pro dopravu. Na příslušném místě v podlaže promítárny zakotvíme pevně šroub M 20×200 tvar B (8 – obr. 26). Základnu stroje (4 – obr. 26) bez svorníků s nosníkem (12 – obr. 26), položíme na podlahu promítárny tak, aby šroub (8 – obr. 26) procházel otvorem základny (18 – obr. 26) symetricky k šířce základny a ve vzdálenosti 295 mm od přední hrany základny. Na kotvicí šroub (8 – obr. 26) nasuneme posuvnou kotvicí příčku (3 – obr. 26), podložku B21 (13 – obr. 26), našroubujeme maticí M 20 (14 – obr. 26) a pevně přitáhneme.

Upevnění základny k podlaže promítárny je tím ukončeno. V případě, že nemůžeme upevnit základnu na střední kotvicí šroub, použijeme k uchycení tři otvory, jejichž rozmístění v profilech základny je uvedeno na obr. 26. Při tomto způsobu upevnění základny je dodatečné posouvání základny s promítacím strojem vyloučeno.

Excentrický válec (1 – obr. 26) natočíme pomocí čepů s otvorem klíče 17 (6 – obr. 26) tak, aby tyto čepy byly ve střední poloze výšky optické osy (obr. 26) a zajistíme je šrouby (7 – obr. 26).

Na ložiska (19 – obr. 26) základny (4 – obr. 26) položíme přední profily skříňové promítacího stroje a spojíme čtyřmi šrouby (11 – obr. 14) s podložkami (15 – obr. 14). Pod přední dva šrouby vložíme navíc kryt (7 – obr. 14).

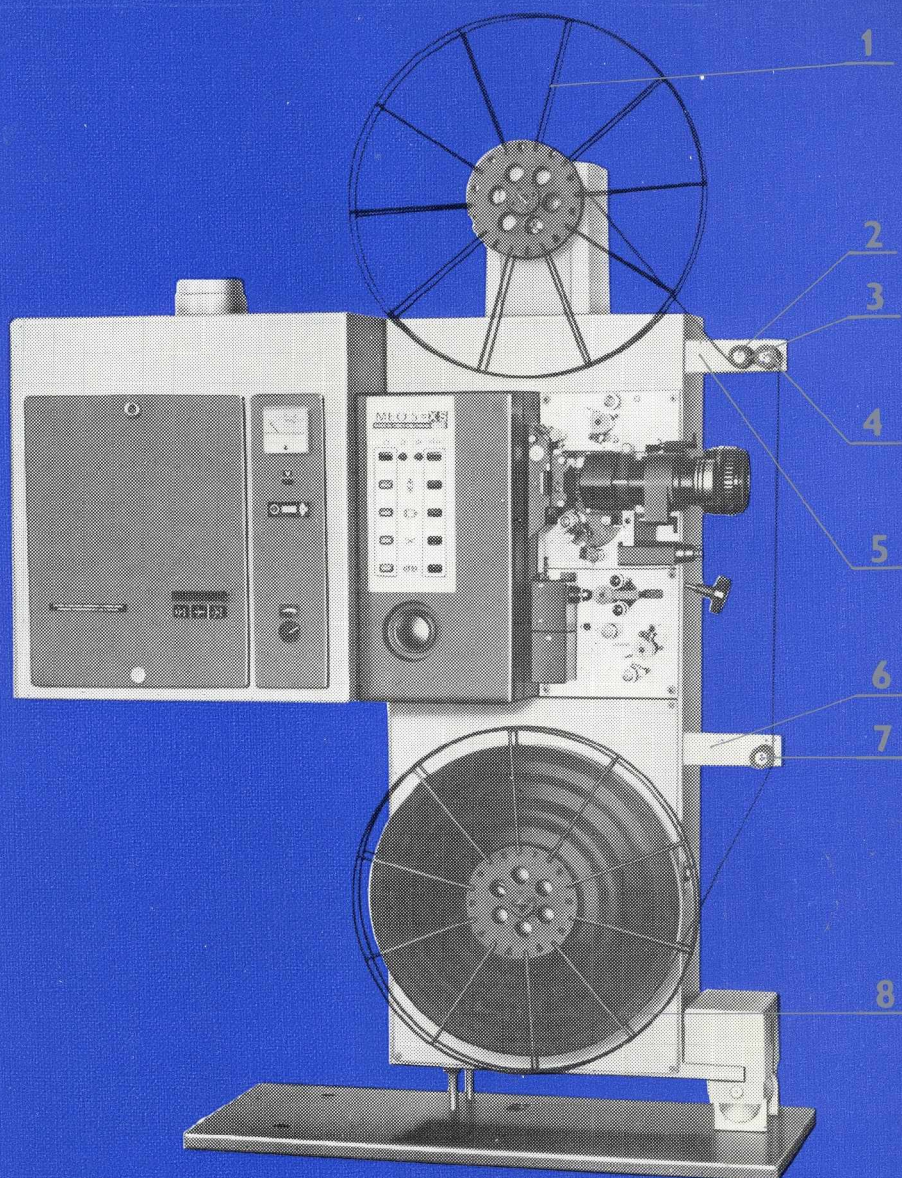
Na svorníky nosníku (12 – obr. 26) našroubujeme matice M 20 (17 – obr. 26), navlékneme podložky B21 (13 – obr. 26), kulové podložky (16 – obr. 26) a ploché podložky (15 – obr. 26). Matice našroubujeme do výšky předpokládaného sklonu promítacího stroje, avšak obě do stejné výšky. Skříň promítacího stroje, upevněnou na ložiscích základny, nakloníme dopředu (přibližně 5°) a svorníky s nosníkem zasuneme do výřezů (15 – obr. 8) spodní části skříňové.

Svorníky s nosníkem (12 – obr. 26) připevníme k základně (4 – obr. 26) šrouby (9 – obr. 26) a maticemi (11 – obr. 26), pod které vložíme plochou a pérovou podložku (10 – obr. 26). Na svorníky s nosníkem (12 – obr. 26; 14 – obr. 8) nasuneme ploché podložky (16 – obr. 8), kulové podložky (19 – obr. 8), podložky B21 (18 – obr. 8) a našroubujeme matice M 20 (17 – obr. 8). Matice dokonale přitáhneme až po nastavení sklonu stroje. Spojení promítacího stroje se základnou je ukončeno.

Ze svorníků M 10 na zadní stěně skříňové promítacího stroje odšroubujeme 4 matice M 10 (6 – obr. 3) a sundáme podložky 10,5 (2 – obr. 3). Na tyto svorníky nasuneme lampovou skříň. Maticemi (6 – obr. 3) s podložkami (2 – obr. 3) lampovou skříň upevníme na skříň promítacího stroje. Do konektoru (4 – obr. 3) zasuneme odpovídající konektor lampové skříňové. Ochranný vodič skříňové promítacího stroje připojíme na zemnicí šroub lampové skříňové. Elektrické i mechanické spojení lampové skříňové s promítacím strojem je provedeno.

Pootočíme uzávěry dveří (2 – obr. 16) a zadní dveře (1 – obr. 16) otevřeme. Z hřídele rotační dráhy nejprve stáhneme zajišťovací kroužek, když jsme předtím uvolnili šroub (17 – obr. 15). Na hřídel rotační dráhy nasuneme setrvačnický optického budiče (12 – obr. 15) a po vymezení axiální vůle do 0,05 mm šroub (17 – obr. 15) utáhneme. Pro připojení československého snímače značek z filmu oborové číslo 392 814 350 011 (pro kompletaci se strojem) a oborové číslo 392 814 350 012 (pro volný prodej) je nutno vidlici snímače zasunout do zásuvky (8 – obr. 12) a snímač připevnit na dolní panel dvěma šrouby (13 – obr. 11). Polohu vodičového válečku s držákem (6 – obr. 11) nutno upravit tak, aby vzdálenost filmu od čidla snímače byla $2 \pm 0,5$ mm. Vzdálenost čidla od filmu je možno měnit i otáčením justážní šroubu, umístěného uprostřed čidla snímače.

Funkce snímače je popsána v návodu k tomuto snímači.



2

**MEO 5-X s xenonovou lampou 2,5 kW
a filmem založeným k převíjení filmu
ve stroji**

1. Odvíjecí cívka
2. Výkyvná převíjecí kladka
3. Výkyvná páka
4. Horní převíjecí kladka
5. Převíjecí rameno horní
6. Převíjecí rameno dolní
7. Dolní převíjecí kladka
8. Navíjecí cívka

PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTROVODNÉ SÍTI, USMĚRŇOVAČI, ZESILOVAČI A PROPOJENÍ DVOU STROJŮ

Pro elektrické připojení promítacího stroje slouží na přední stěně dva otvory (1, 2 – obr. 14).

Do těchto otvorů se nasunou pancéřové hadice (3, 4 – obr. 14), které se upevní pevnou a volnou svorkou se třemi šrouby. Prvním otvorem v pancéřové hadici prochází záporný a kladný silový vodič pro napájení xenonové lampy, vnější ochranný vodič, dva vodiče pro ovládání usměrňovače a tři vodiče pro přívod 220 V.

Druhým otvorem v pancéřové hadici prochází stíněný kabel fotodiody, dva vodiče pro zkratování zesilovače, osm vodičů k propojení dvou strojů a dva vodiče pro regulaci proudu výbojky. Uvnitř skříně promítacího stroje upevníme vodiče do odpovídajících izolačních příchytok (3 – obr. 17). Vnější ochranný vodič připojíme na zemnicí lištu (1 – obr. 17) šroubem (2 – obr. 17). Silové vodiče připojíme na svorky (11 a 12 – obr. 5) lampové skříně. Ostatní vodiče připojíme na svorkovnici (4 – obr. 17) tak, jak je uvedeno na obr. 27 s příslušným doporučením průřezů vodičů.

Výstup optického budiče zvuku je proveden jako univerzální pro dva způsoby připojení zesilovače (obr. 33).

V případě užití zesilovače se stejnosměrným předpětím (max. 35 V) na vstupu pro optický záznam (např. zesilovač sovětské výroby typ ZVUK T) se vstup zesilovače připojí přes vestavěný oddělovací článek RC na svorky 100, 101, 102 kladným pólem předpětí na svorku 100.

V případě užití zesilovače bez stejnosměrného napětí (např. Tesla, řada AKT), odstraní se propojka tvořená vývodem odporu 4k7 mezi svorkami 98 a 101 a vstup zesilovače se připojí přímo na fotodiodu, tj. na svorky 97, 98, 99.

Při zapojování promítacích strojů v promítárně je nutno se řídit platnými normami a předpisy.

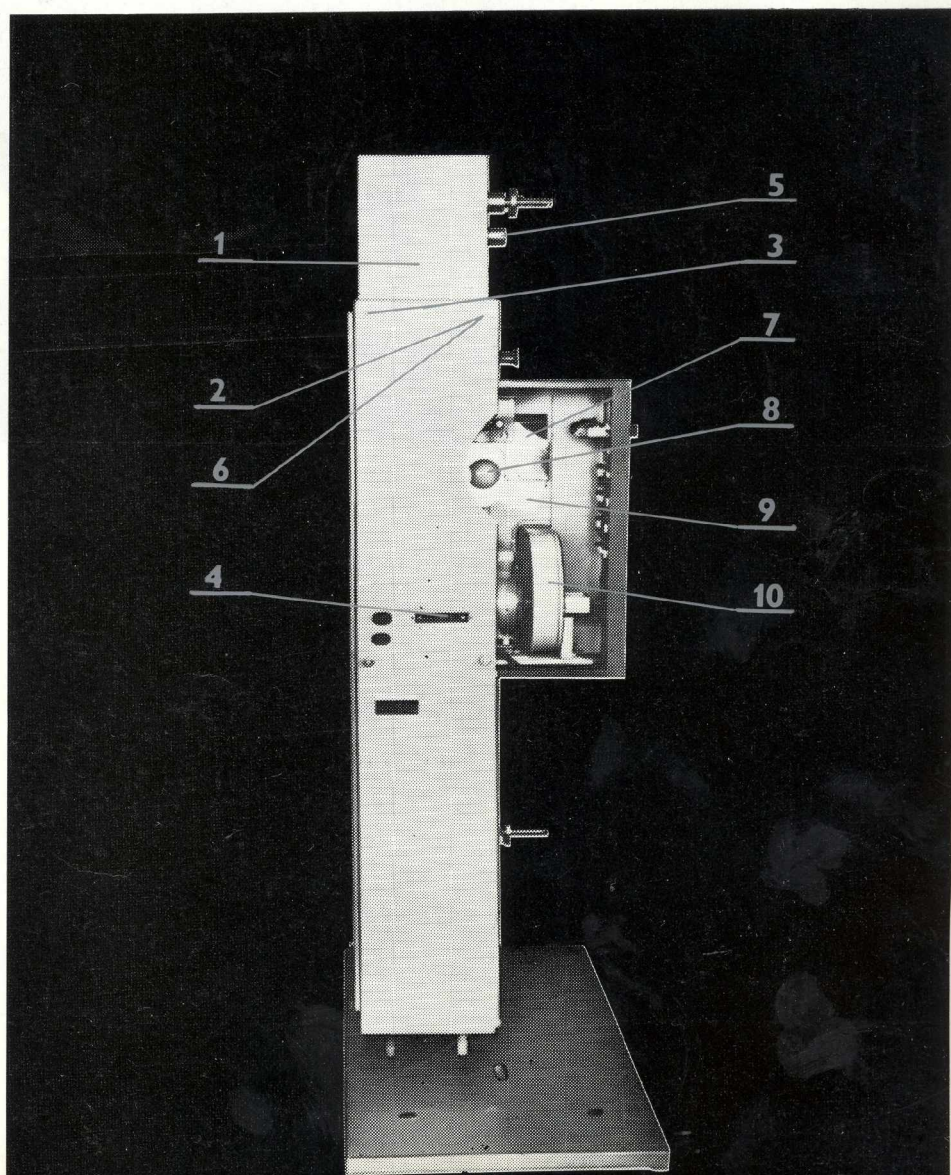
V případě použití nového typu usměrňovače KTM 45, umístěného pod xenonovou lampou stroje, vedeme prvním otvorem (1 – obr. 14) místo silových vodičů přívod 3×380 V pro napájení usměrňovače.

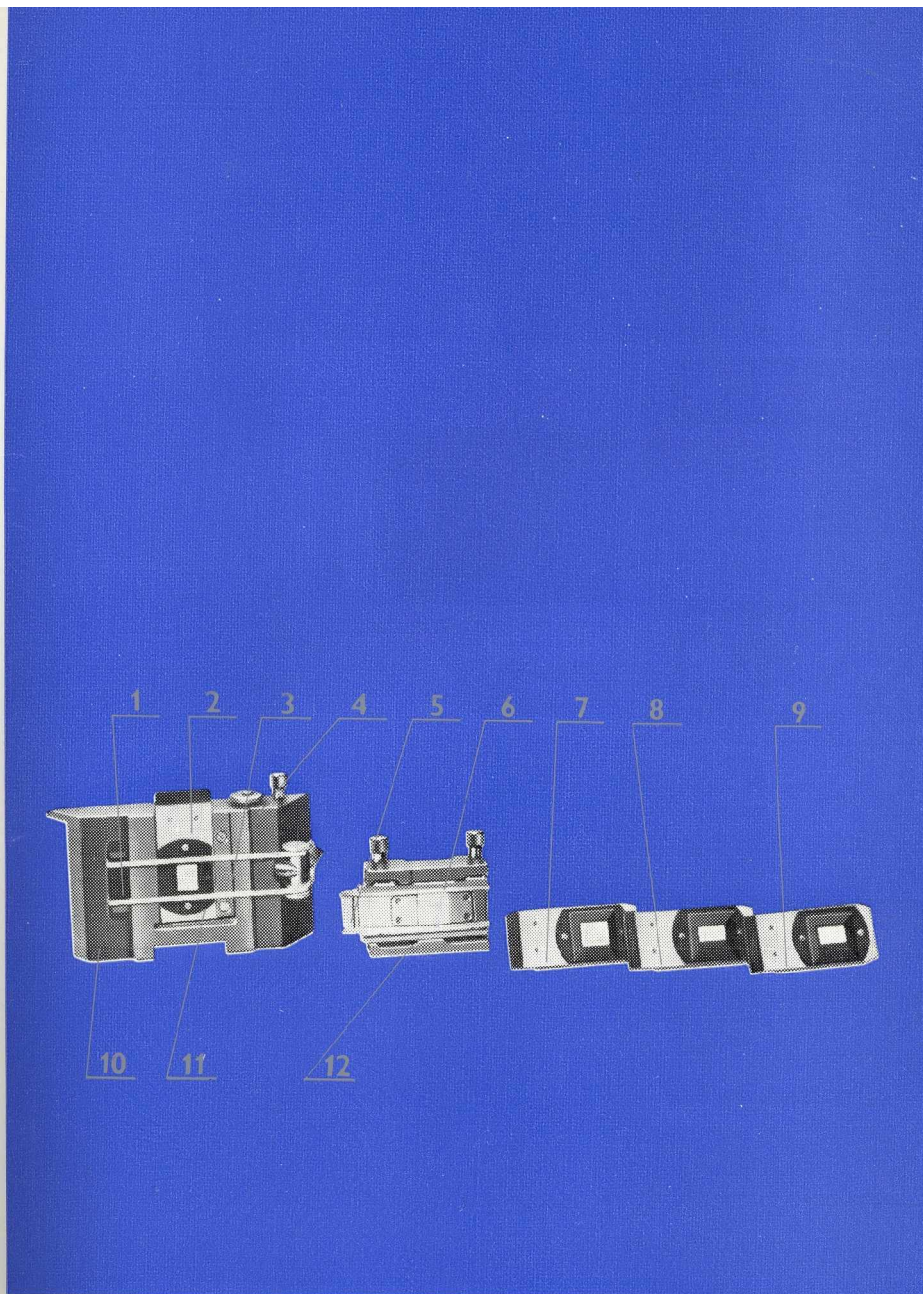
Vodiče z promítacího stroje do usměrňovače vedeme mezerou mezi mřížkou a základnou promítací skříně.

3

MEO 5 – X bez xenonové lampy 2,5 kW

1. Kryt odvíjecí jednotky
2. Podložka 10,5 lampy
3. Svorník M 10 pro uchycení lampy
4. Propojovací konektor lampa-stroj
5. Pouzdro
6. Matice M 10 pro připevnění lampy
7. Prořínací clona
8. Osvětlovací žárovka
9. Otáčivá závěrka
10. Těleso ventilátoru





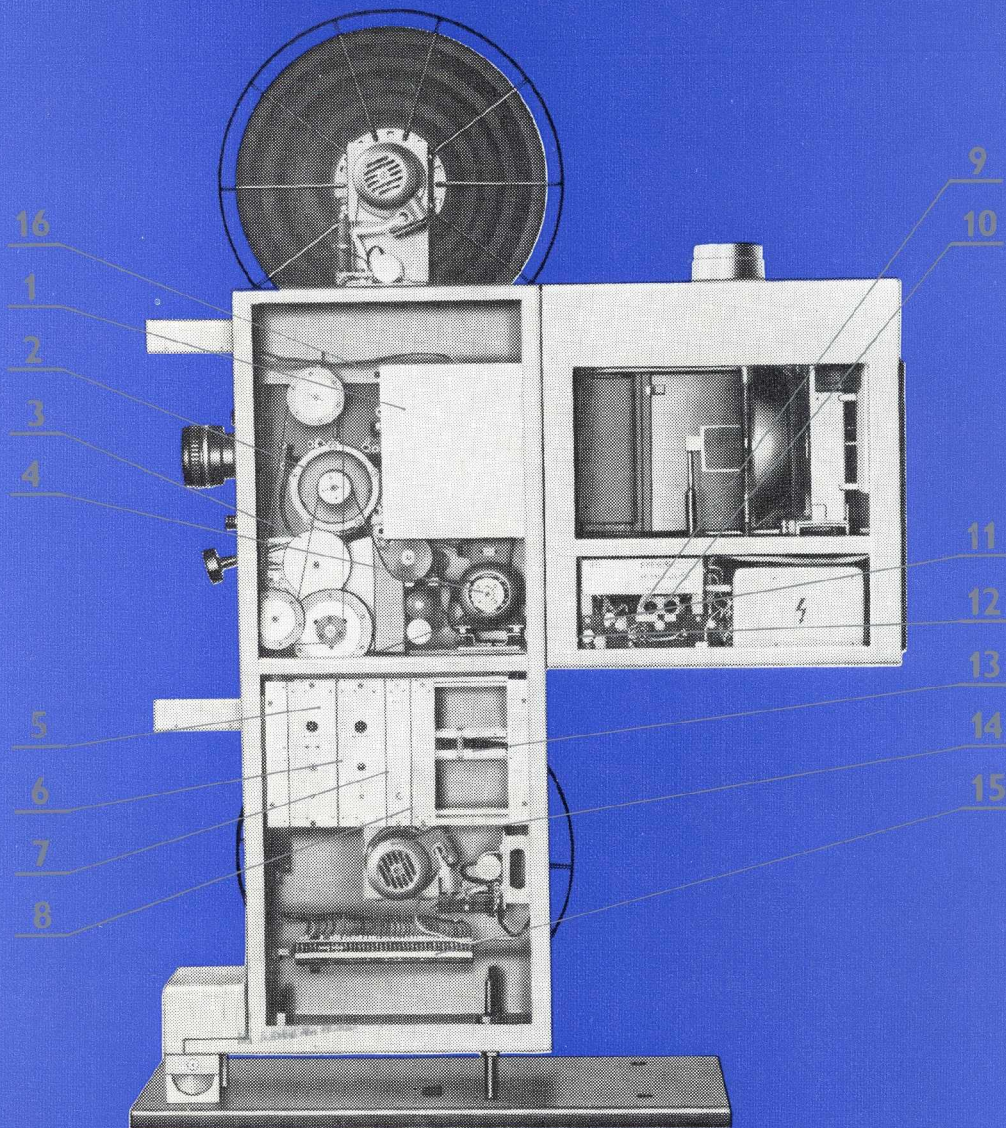
Filmové vodítka s obrazovými maskami

1. Dolní závěs vodítka
2. Obrazová maska 1:1,37
3. Rybinové vedení masek
4. Točítka přitlaku filmu
5. Napínací člen
6. Filmové vodítko
7. Obrazová maska 1:2,35
8. Obrazová maska 1:1,85
9. Obrazová maska 1:1,66
10. Pevné filmové vodítko
11. Lišta pevného vodítka
12. Lišta vodítka

4

Upozornění pro uvedení promítacího stroje do chodu

1. Projektor je řešen pro třívodičové připojení k síti (U – fázový vodič, N – střední vodič, PE – ochranný vodič). Pokud není v rozvodu užit vodič PE, je nutno propojit svorky N (svorka 59) a PE (svorka 56–0).
2. Při spuštění stroje po montáži je nutno překontrolovat optimální okamžik odpojení přídavného rozběhového kondenzátoru. Seřízení rozběhového obvodu v jednotce RP 02 se provede nastavením odporového trimru umístěného v jednotce RP 02 na plošném spoji.
Kontrolu provedeme měřením proudového odběru celého stroje, který po rozběhu a odpojení přídavného kondenzátoru nesmí přesáhnout 2,2 A. Pokud je odběr větší než 2,2 A, jde vždy o závadu, která je způsobena buď neodpojením přídavného kondenzátoru, nebo velkým mechanickým odporem stroje.



5

Otevřený MEO 5-X s xenonovou lampou 2,5 kW

- | | |
|---|--|
| 1. Kryt | 9. Pojistka 3,15 A pro lampovou skříň |
| 2. Komora maltézského kříže | 10. Pojistka 400 mA pro ventilátor a součtové hodiny |
| 3. Ozubený polyuretanový řemen maltézské komory | 11. Kladná svorka silového vodiče |
| 4. Hnací motor | 12. Záporná svorka silového vodiče |
| 5. Jednotka Z 02 | 13. Vana ALMES |
| 6. Jednotka Z 01 | 14. Motor navíjecí jednotky |
| 7. Jednotka RP 02 | 15. Svorkovnice přípořovací |
| 8. Jednotka PL 02 | 16. Šroub krytu |

NĀPLŇ MALTĚZSKĚ KOMORY OLEJEM

Před uvedením stroje do chodu je třeba vyšroubovat rýhovanou matici (2 – obr. 15) s trubičkou, do otvoru nasadit nálevku a pozvolna naplnit maltézskou komoru olejem OLN 4 TPD 22-225-74. Pro ekvivalentní záměnu tohoto oleje uvádíme jeho vlastnosti. Jde o ložiskový olej nízkotuhnoucí, hluboce odparafinovaný ropný olej s polymerní pří-

sadou na snížení bodu tuhnutí. Jeho kinetická viskozita při 50 °C je 33–38 mm²/sec. dynamická viskozita při –18 °C je 6,5 Pas max. bod tuhnutí –25 °C, bod vzplanutí minimálně 190 °C.

Při správném množství oleje dosahuje hladina oleje v průhledné hadici (6 – obr. 15) ke značce (7 – obr. 15). Rýhovanou matici (2 – obr. 15) znovu zašroubujeme.

V kinokabinách, kde neklesá teplota pod 15 °C je vhodnější použít olej OLN5 nebo jeho ekvivalent s těmito vlastnostmi:

- kinetická viskozita při 50 °C je 40–45 mm²/sec
- dynamická viskozita při –18 °C je maximálně 9,0 Pa.s
- maximální bod tuhnutí –25 °C
- minimální bod vzplanutí 200 °C

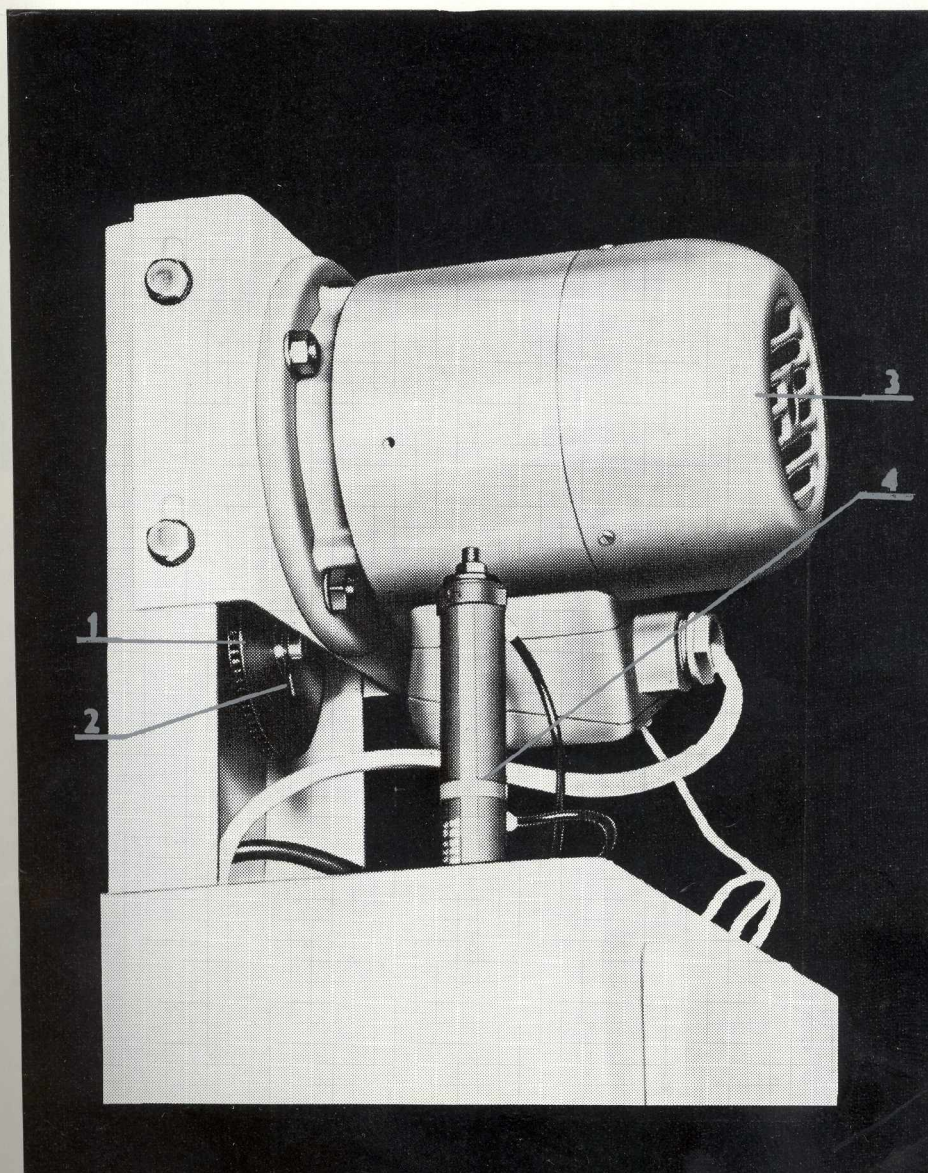
SFUŠTĚNÍ STROJE

Zapneme hlavní vypínač stroje (1 – obr. 13), rozsvítí se osvětlovací žárovka (20 – obr. 15). Vychýlením válečku (44 – obr. 9) koncového vypínače proti směru hodinových ručiček rozsvítí se pravá kontrolní žárovka (18 – obr. 7). Hřídel odvíjecí jednotky (10 – obr. 1) se začne otáčet proti směru hodinových ručiček a hřídel navíjecí jednotky (7 – obr. 1) směrem opačným. Stlačením tlačítka (12 – obr. 7) se uvede do chodu mechanismus stroje, zastaví se otáčení hřídele odvíjecí jednotky, na hřídeli navíjecí jednotky vznikne vyšší krouticí moment a zhasne osvětlovací žárovka a rozsvítí se asi za 2 sekundy levá kontrolní žárovka (19 – obr. 7).

Zapálení xenonové výbojky provedeme tlačítkem (10 – obr. 7), otevření prolínací clony (7 – obr. 3) tlačítkem (14 – obr. 7).

Spuštění stroje, zapálení xenonové výbojky a prolnutí po uplynutí 7 ± 2 sec. můžeme provést tlačítkem (6 – obr. 7). Čas od stisknutí tlačítka po otevření prolínací clony regulujeme potenciometrem (8 – obr. 8).

Současně s otevřením prolínací clony se rozsvítí prosvětlovací halogenová žárovka (3 – obr. 12) optického budiče zvuku.



6

Odvíjecí jednotka bez krytu

1. Klínový řemen
2. Řemenice
3. Motor odvíjecí jednotky
4. Posuvný jezdec odporu

UPOZORNĚNÍ PRO NORMÁLNÍ CHOD STROJE

Od zádňého stroje nemůžeme požadovat okamžitý a plný výkon, byl-li stroj delší dobu v klidu. Toto platí i pro promítací stroj. Promítací stroj, který byl více než 2 hodiny v klidu, je nutné před započítím promítání ponechat několik minut běžet bez založeného filmu. Doba, po kterou musíme nechat stroj běžet, je závislá především na okolní teplotě.

Při normální teplotě 20 °C postačí nechat stroj běžet 2 minuty. Při nízké teplotě 10 °C je nutné, aby stroj běžel 10 minut.

Levou kontrolní žárovkou (19 – obr. 7) je signalizováno odpojení přídavného rozběhového kondenzátoru. Při provozu doporučujeme kontrolovat odpojení přídavného kondenzátoru, aby nedošlo ke zbytečnému přehřívání motoru. /Pokud levá kontrolní žárovka (19 – obr. 7) svítí, je kondenzátor odpojen./

NASTAVENÍ SKLONU STROJE

Nastavení sklonu promítacího stroje provádíme zvedáním nebo snižováním zadní části skříně promítacího stroje pomocí spodních matic (17 – obr. 26). Přitom je nutno uvolňovat o odpovídající míru horní matice (17 – obr. 8).

Otočným bodem naklánění jsou čepy (13 – obr. 14). Při nastavování sklonu je možno zároveň provádět změnu výšky optické osy stroje otáčením excentrického válce (17 – obr. 14). Otáčení excentrického válce vzhledem k čepům (13 – obr. 14) provádíme pouze v rozsahu úhlu alfa a beta podle obr. 26.

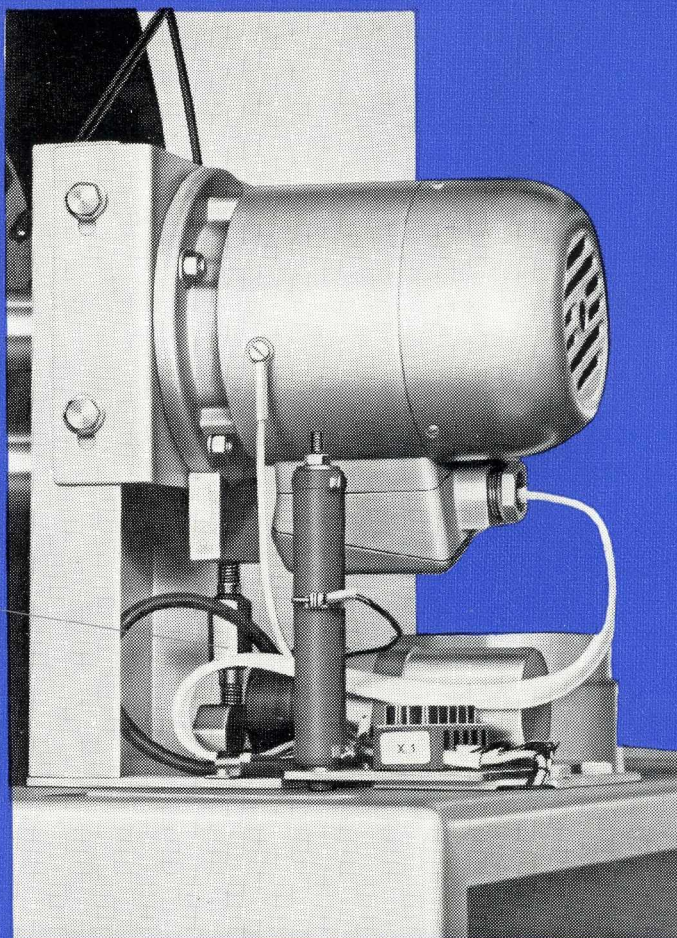
Před otáčením nutno uvolnit šrouby (8 – obr. 14), po skončení otáčení šrouby utáhneme. Pružnost konstrukce promítací skříně dovoluje naklánět nepatrně promítací stroje i v rovině kolmé ke sklonu stroje. V tomto případě výšky matic (17 – obr. 8) od základny stroje jsou rozdílné.

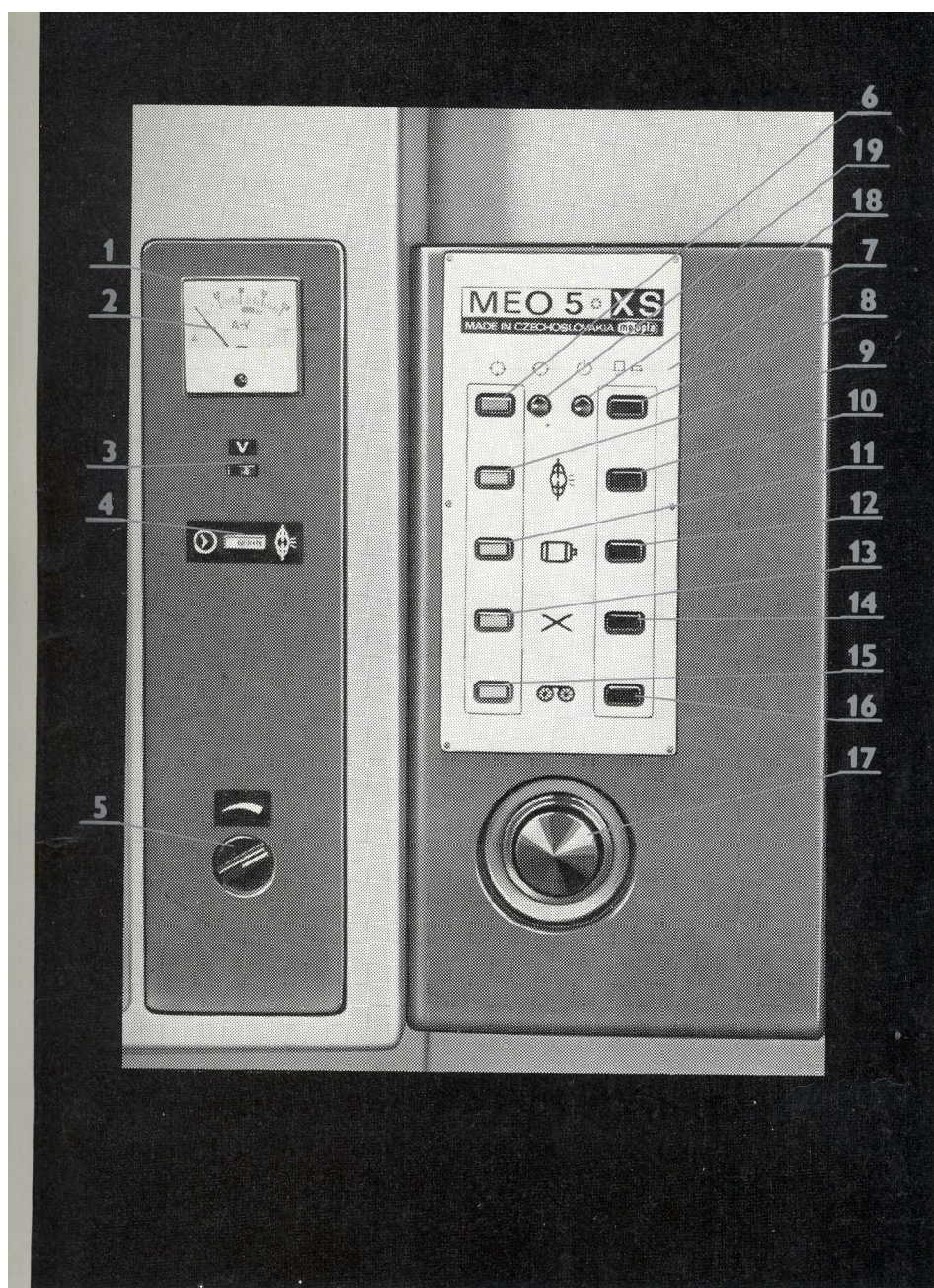
Povolením matice (14 – obr. 26) uvolníme posuvnou kotvící příčku (3 – obr. 26) základny (4 – obr. 26) a můžeme posunovat promítací stroj v podélném směru o ± 75 mm a v příčném směru o ± 40 mm.

6a

Odvíjecí jednotka
s napínacím přípravkem
řemenu

1. Napínací přípravek





Ovládací panel stroje a xenonové lampy

1. Ovládací panel lampy
2. Voltampérmetr
3. Přepínací tlačítko
4. Součtové hodiny
5. Točítka drátového odporu pro nastavení proudu usměrňovače
6. Tlačítko pro automatický provoz stroje
7. Ovládací panel stroje
8. Tlačítko pro volbu snímané značky
9. Tlačítko pro vypnutí xenonové výbojky
10. Tlačítko pro zážeh xenonové výbojky
11. Tlačítko pro zastavení stroje
12. Tlačítko pro spuštění stroje
13. Tlačítko pro zavření prolínací clony
14. Tlačítko pro otevření prolínací clony
15. Tlačítko pro zastavení převíjení filmu
16. Tlačítko pro převíjení filmu
17. Točítka ručního protáčení stroje
18. Pravá kontrolní žárovka
19. Levá kontrolní žárovka

7

Po nastavení sklonu stroje je nutno přitáhnout všechny justážní šrouby i matice. Základnu (1 – obr. 14a) zakryjeme zadním (2 – obr. 14a), levým (3 – obr. 14a) a pravým krytem (4 – obr. 14a).

Každý kryt je k základně přichycen dvěma šrouby (5 – obr. 14a).

NASTAVENÍ OBJEKTIVŮ A PŘEDSÁDEK

Pro promítání různých obrazových formátů se u promítacího stroje s revolverovým držákem používají základní objektivy Meostigmat o ohniskových vzdálenostech 77 mm až 141 mm společně s anamorfotickou předsádkou Anagon 2X pro obrazový formát 1:2,35 nebo s afokálními předsádkami Hyper-Meostigmat pro obrazové formáty 1:1,37; 1:1,66 a 1:1,85. Základní objektiv se upevňuje společně s redukcí 90/82,5 mm nebo 90/80 mm (1 – obr. 18) v držáku objektivu (23 – obr. 9).

Pro objektivy o průměru 62,5 mm se používá ještě další redukce 82,5/62,5 mm nebo 80/62,5 mm (2 – obr. 18).

Anamorfotická předsádka Anagon 2X pro obrazový formát 1:2,35 se upevňuje společně s redukcí 2,35 – Ø 82,5 mm nebo Ø 80 mm (4 – obr. 18) v revolverovém držáku (24 – obr. 9). V revolverovém držáku se také společně s odpovídajícími redukcemi upevňují i afokální předsádky Hyper-Meostigmat pro obrazové formáty 1:1,37 (1 – obr. 25), 1:1,66 (2 – obr. 25) a 1:1,85 (3 – obr. 25).

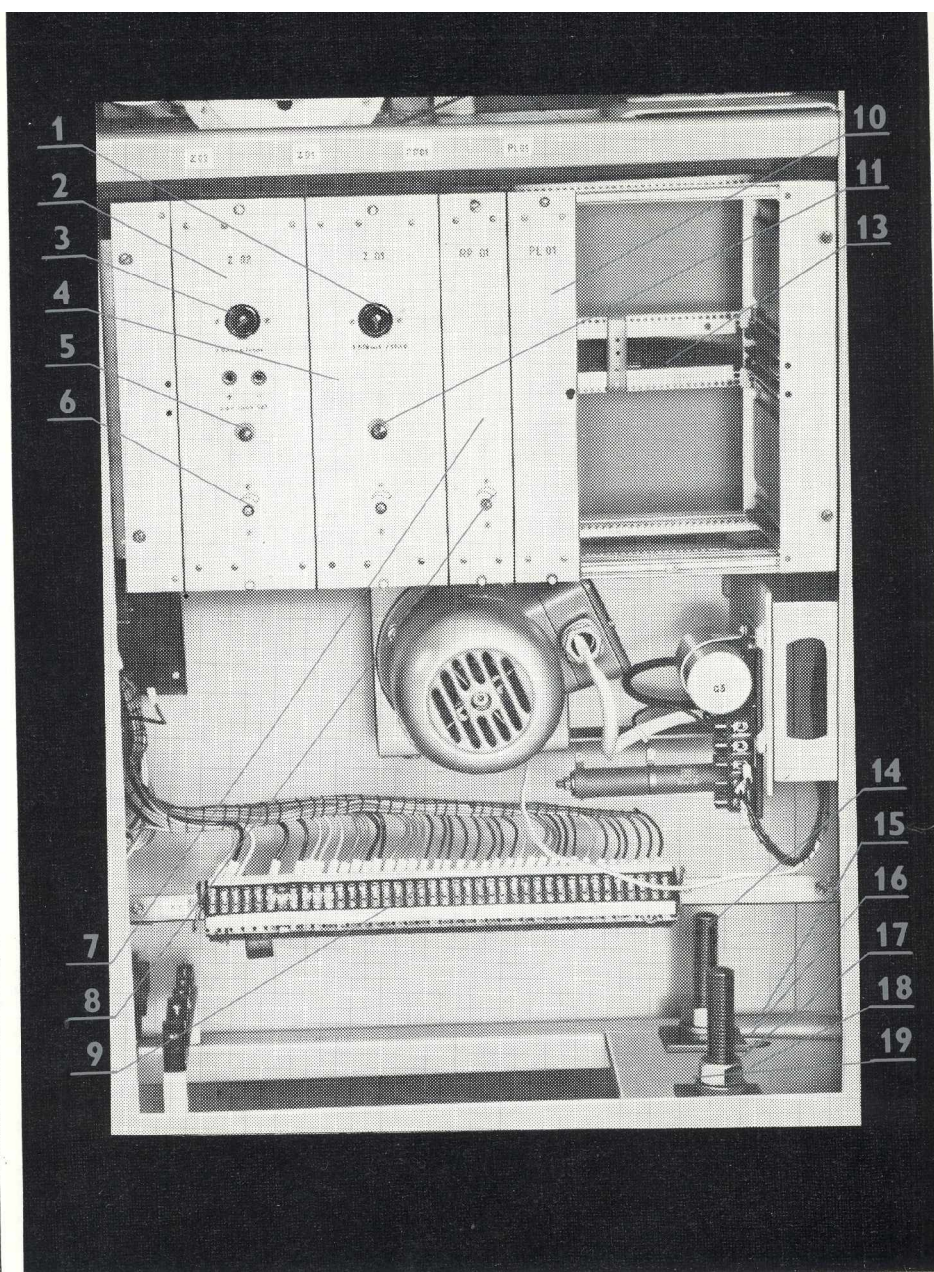
Nastavení základního objektivu a anamorfotické předsádky se provádí níže uvedeným způsobem.

Do držáku objektivu (23 – obr. 9) vložíme redukci (1 – obr. 18) a zasuneme ji na doraz do držáku objektivu tak, aby kolík redukce zapadl do zářezu držáku objektivu.

Otevřená spodní část skříně promítacího stroje

1. Pojistka 500 mA pro zdroj Z 01
2. Jednotka Z 02
3. Pojistka 800 mA pro zdroj Z 02
4. Jednotka Z 01
5. Kontrolní žárovka zdroje Z 02; 6 V
6. Potenciometr napětí prosvětlovací žárovky
7. Jednotka RP 02
8. Potenciometr doby prolnutí
9. Svorkovnice připojovací
10. Jednotka PL 02
11. Kontrolní žárovka zdroje Z 01; 24 V
13. Vana ALMES
14. Šroub základny
15. Výřez
16. Podložka plochá
17. Matice M 20
18. Podložka B 21
19. Podložka kulová

8



Jestliže průměr základního objektivu odpovídá otvoru redukce, pak do redukce zasuneme základní objektiv. V případě rozdílných průměrů objektivů zasuneme objektiv do redukce 82,5/62,5 mm nebo 80/62,5 mm (2 – obr. 18) tak, aby přední čelo základního objektivu o ohniskové vzdálenosti 84 a 92 mm bylo zároveň s předním čelem redukce. U základního objektivu o ohniskové vzdálenosti 77 mm musí přední čelo redukce přečnívat 10 mm přední čelo základního objektivu. V těchto polohách zajistíme základní objektiv šrouby (10 – obr. 18).

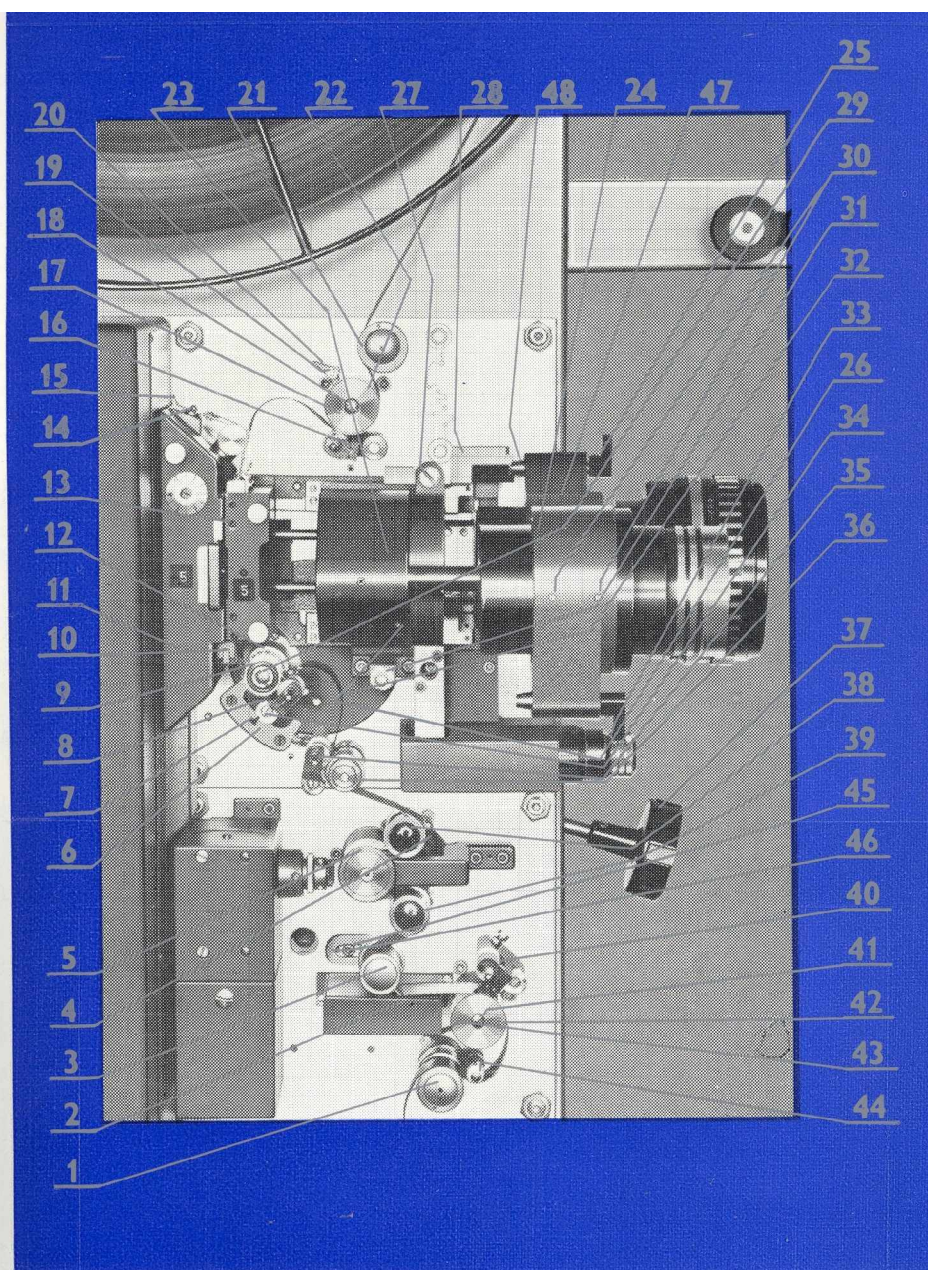
Jako základní objektiv lze použít i objektiv Visionar a jako anamorfoickou předsádku Rectimascop IV 64/2X.

Objektiv Visionar o ohniskové vzdálenosti 77 až 84 mm zasuneme do redukce 80/62,5 mm tak, aby přední čelo základního objektivu bylo zároveň s předním čelem redukce. Objektiv Visionar o ohniskové vzdálenosti 92 až 130 mm zasuneme do redukce 80/62,5 mm až na doraz přední části objímky objektivů.

Potom objektiv s redukcí zasuneme do redukce, která se nachází v držáku objektivu. Točítko ručního ostření (33 – obr. 9) nastavíme na nulu. Po dobu nastavování objektivu a všech předsádek se nesmí točítko ostření přestavovat.

Pohybem objektivu v redukci (1 – obr. 18) zaostříme obraz kontrolního filmu na plátně.

Po nastavení objektivu zajistíme objektiv v redukci pomocí šroubu (3 – obr. 18), který je přístupný otvorem (26 – obr. 9) v držáku objektivu (23 – obr. 9). Potom vyjmeme redukci (1 – obr. 18) společně s objektivem z držáku objektivu a objektiv zajistíme pomocí dalších 3 šroubů. Po zasunutí redukce společně s objektivem do držáku objektivu



Obrazový a zvukový panel promítacího stroje

1. Vodicí váleček koncového spínače
2. Bezkontaktní snímač značek
3. Stavitelný vodicí váleček
4. Dvouramenná páka
5. Rotační dráha
6. Segment
7. Index segmentu
8. Ryska komory
9. Strhovací váleček
10. Zářez pevného vodítka
11. Pevné filmové vodítko
12. Pojistka strhovače
13. Filmové vodítko
14. Čep pevného vodítka
15. Horní závěs vodítka
16. Přídržná kladka tažného válečku
17. Držák
18. Šroub tažného válečku
19. Maticice pojistky
20. Pojistka tažného válečku
21. Horní vodicí váleček
22. Tažný ozubený váleček
23. Držák objektivu
24. Revolverový držák
25. Páčka revolverového držáku
26. Otvor
27. Šroub
28. Zářez
29. Šroub strhovacího válečku
30. Šroub
31. Tlačítko západky
32. Vnitřní komora maltézského kříže
33. Točítka ručního ostření
34. Přídržná kladka strhovacího válečku
35. Přídržná kladka brzdícího válečku
36. Brzdící váleček
37. Točítka natáčení maltézského kříže
38. Vodicí váleček dvouramenné páky
39. Vodicí váleček dvouramenné páky
40. Přídržná kladka zádržného válečku
41. Šroub zádržného válečku
42. Zádržný váleček
43. Pojistka zádržného válečku
44. Váleček koncového spínače
45. Šroub
46. Zajišťovací šroub
47. Otvor
48. Čep

9

zajistíme redukcí pomocí šroubu (27 – obr. 9). Do jednoho otvoru (4 – obr. 13) revolverového držáku (3 – obr. 13) zasuneme redukcí 2,35 – \varnothing 82,5 mm nebo \varnothing 80 mm (4 – obr. 18) pro anamorfotickou předsádku (4 – obr. 25) stejným způsobem jako u základního objektivu. Anamorfotickou předsádku zasuneme do redukce 2,35 – \varnothing 82,5 mm nebo \varnothing 80 mm (4 – obr. 18), tak aby při promítání se základními objektivy o ohniskových vzdálenostech 77 až 109 mm přečnívalo zadní čelo anamorfotické předsádky zadní čelo redukce 2,35 \varnothing 82,5 nebo \varnothing 80 mm (4 – obr. 18) o 30 mm. Při promítání se základními objektivy Meostigmat o ohniskových vzdálenostech 110 až 130 mm a objektivy Visionar o ohniskové vzdálenosti 119 mm zasuneme anamorfotickou předsádku tak, aby mezi předním čelem objímky základního objektivu a zadním čelem objímky anamorfotické předsádky byla vzdálenost cca 8 mm.

Při použití objektivu Meostigmat o ohniskové vzdálenosti 141 mm a objektivů Visionar o ohniskové vzdálenosti 130 mm, zasuneme anamorfotickou předsádku tak, aby její zadní čelo bylo zároveň s čelem redukce 2,35.

Otáčením anamorfotické předsádky kolem optické osy ustavíme obraz na plátně do vodorovné polohy. Pak zajistíme polohu anamorfotické předsádky v redukci šroubem (5 – obr. 18), který je přístupný otvorem (47 – obr. 9) v revolverovém držáku (24 – obr. 9). Potom vyjmeleme redukcí 2,35 – \varnothing 82,5 mm nebo \varnothing 80 mm s anamorfotickou předsádkou z revolverového držáku a anamorfotickou předsádku zajistíme v redukci dalšími třemi šrouby (5 – obr. 18). Redukci 2,35 – \varnothing 82,5 mm nebo \varnothing 80 mm s anamorfotickou předsádkou upevníme v revolverovém držáku (24 – obr. 9) pomocí dvou šroubů (30 – obr. 9). Otáčením zaostřovacího kruhu anamorfotické předsádky zaostříme obraz na plátně a zaostřovací kruh zajistíme.

Nastavení afokálních předsádek provádíme níže uvedeným způsobem. Při promítání formátů 1:1,37; 1:1,66 a 1:1,85 zajistíme odpovídající afokální předsádku ve druhém otvoru revolverového držáku (3 – obr. 13) nebo v prvním otvoru místo anamorfotické předsádky podle toho, jakou kombinaci formátů jsme dříve zvolili.

Nastavení základního objektivu bylo již popsáno ve stati o použití formátu 1:2,35. Nastavení všech tří předsádek se provádí stejným způsobem, pouze s tím rozdílem, že předsádku pro formát 1:1,37 je nutno zaostřit v jiné poloze než pracovní. Ostatní dvě předsádky (1:1,66 a 1:1,85) se ostří přímo v pracovní poloze.

Pro afokální předsádku 1:1,37 jsou dva druhy redukcí.

Při promítání se základními objektivy s ohniskovými vzdálenostmi 77 až 109 mm se používá další redukce 1,37 (11 – obr. 18).

Při promítání se základními objektivy Meostigmat s ohniskovými vzdálenostmi 119 až 141 mm a objektivu Visionar s ohniskovými vzdálenostmi 119–130 mm se používá kratší redukce 1,37 (6 – obr. 18). Na afokální předsádce 1:1,37 (1 – obr. 25) uvolníme zajišťovací šrouby a vsuneme ji do odpovídající redukce 1,37 (6 – nebo 11 – obr. 18) tak, aby přední čelo předsádky přečnívalo přes přední čelo redukce 1,37 o 10 mm.

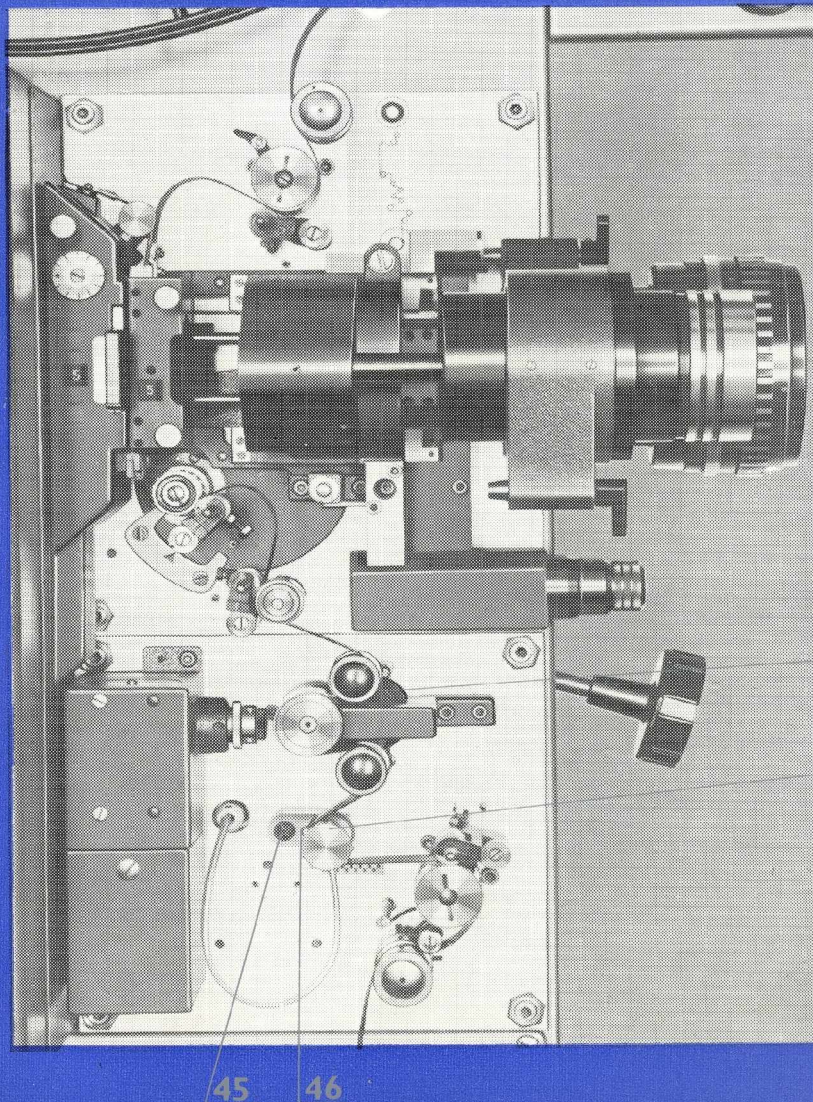
Předsádku 1,37 zajistíme v této poloze jedním šroubem (9 – obr. 18), který je přístupný otvorem (47 – obr. 9) v revolverovém držáku (24 – obr. 9).

Předsádku společně s redukcí pro formát 1:1,37 vsuneme do otvoru revolverového držáku stejným způsobem jako redukcí s anamorfotickou předsádkou. Otáčením přední části afokální předsádky zaostříme obraz na plátně, povolíme šroub (9 – obr. 18), předsádku vyjmeme z redukce a přední část zajistíme třemi šrouby. Další redukcí 1,37 (11 – obr. 18) vyjmeme z revolverového držáku a předsádku zasuneme do redukce 1,37 tak, aby zadní čelo předsádky bylo zároveň se zadním čelem redukce. V této poloze zajistíme předsádku šrouby (9 – obr. 18). V kratší redukci 1,37, při použití základního objektivu Meostigmat o ohniskové vzdálenosti 119 a 130 mm a objektivu Visionar o ohniskové vzdálenosti 119 mm, zajistíme předsádku šrouby (9 – obr. 18) tak, aby zadní čelo předsádky přečnívalo zadní čelo redukce o 15 mm. Při použití objektivu Meostigmat o ohniskové vzdálenosti 141 mm a objektivu Visionar o ohniskové vzdálenosti 130 mm zajistíme předsádku šrouby tak, aby zadní čelo předsádky bylo zároveň se zadním čelem redukce.

9a

Obrazový a zvukový panel
promítacího stroje
se sovětským kmitočtovým
snímačem

- 3. Držák s válečkem kmitočtového
snímače
- 4. Dvouramenná páka
- 45. Šroub
- 46. Zajišťovací šroub



Předsádku společně s redukcí zasuneme stejným způsobem jako anamorfotickou předsádku do revolverového držáku a zajistíme dvěma šrouby (30 – obr. 9).

Předsádka pro formát 1:1,66 (2 – obr. 25) a předsádka pro formát 1:1,85 (3 – obr. 25) se upevní v příslušných redukcích při promítání se základními objektivy o ohniskových vzdálenostech 77 až 109 mm tak, aby zadní čelo předsádky přečnívalo zadní čelo redukce o 30 mm. Při promítání se základními objektivy Meostigmat o ohniskových vzdálenostech 119 až 130 mm a objektivy Visionar o ohniskové vzdálenosti 119 mm se upevňují předsádky v příslušných redukcích tak, aby vzdálenost mezi předním čelem základního objektivu a zadním čelem předsádky byla cca 8 mm. Při promítání s objektivy Meostigmat o ohniskové vzdálenosti 141 mm a objektivy Visionar o ohniskové vzdálenosti 130 mm se upevňují předsádky v příslušných redukcích tak, aby zadní čelo redukce bylo v úrovni se zadním čelem předsádky.

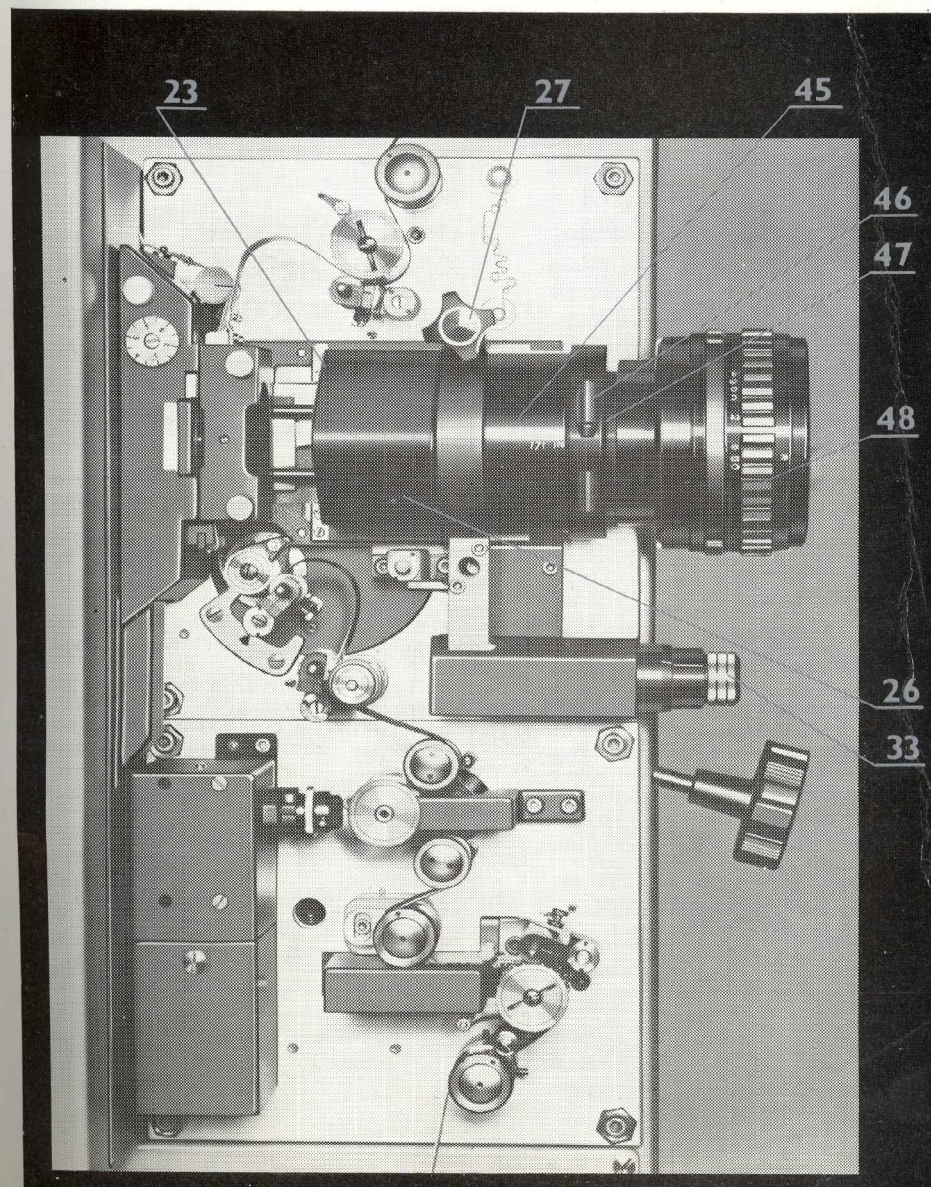
V těchto polohách provádíme i zaostřování obrazu na plátně. Pro rychlou výměnu obrazového formátu pomocí revolverového držáku stiskneme páčku držáku (25 – obr. 9) a držákem otočíme ve směru hodinových ručiček. Při dostatečném pootočení zapadne čep (48 – obr. 9) do zářezu (28 – obr. 9).

Výměna obrazového formátu je skončena. Nesmíme však zapomenout vyměnit obrazovou masku, která je umístěna ve filmovém vodičku (11 – obr. 9).

Vkládání objektivu s redukcí a jeho nastavení u promítacího stroje s revolverovým držákem pro tři předsádky se provádí před montáží revolverového držáku na promítací stroj. Pokud je revolverový držák na stroji, musí se demontovat. Demontáž provedeme odšroubováním matice, sejmutím podložky a vyjmutím držáku z otvoru držáku objektivu.

NASTAVENÍ OBJEKTIVŮ A VÁLCOVÉHO ANAMORFOTU

Pro promítání různých obrazových formátů u promítacího stroje bez revolverového držáku se používají objektivy o různých ohniskových vzdálenostech a proto je nutno použít i různé redukce. Pro normální promítání používáme redukci 1,37 (8 – obr. 18a) a redukci 1,66 (7 – obr. 18a), případně redukci 1,85 (5 – obr. 18a).



9b

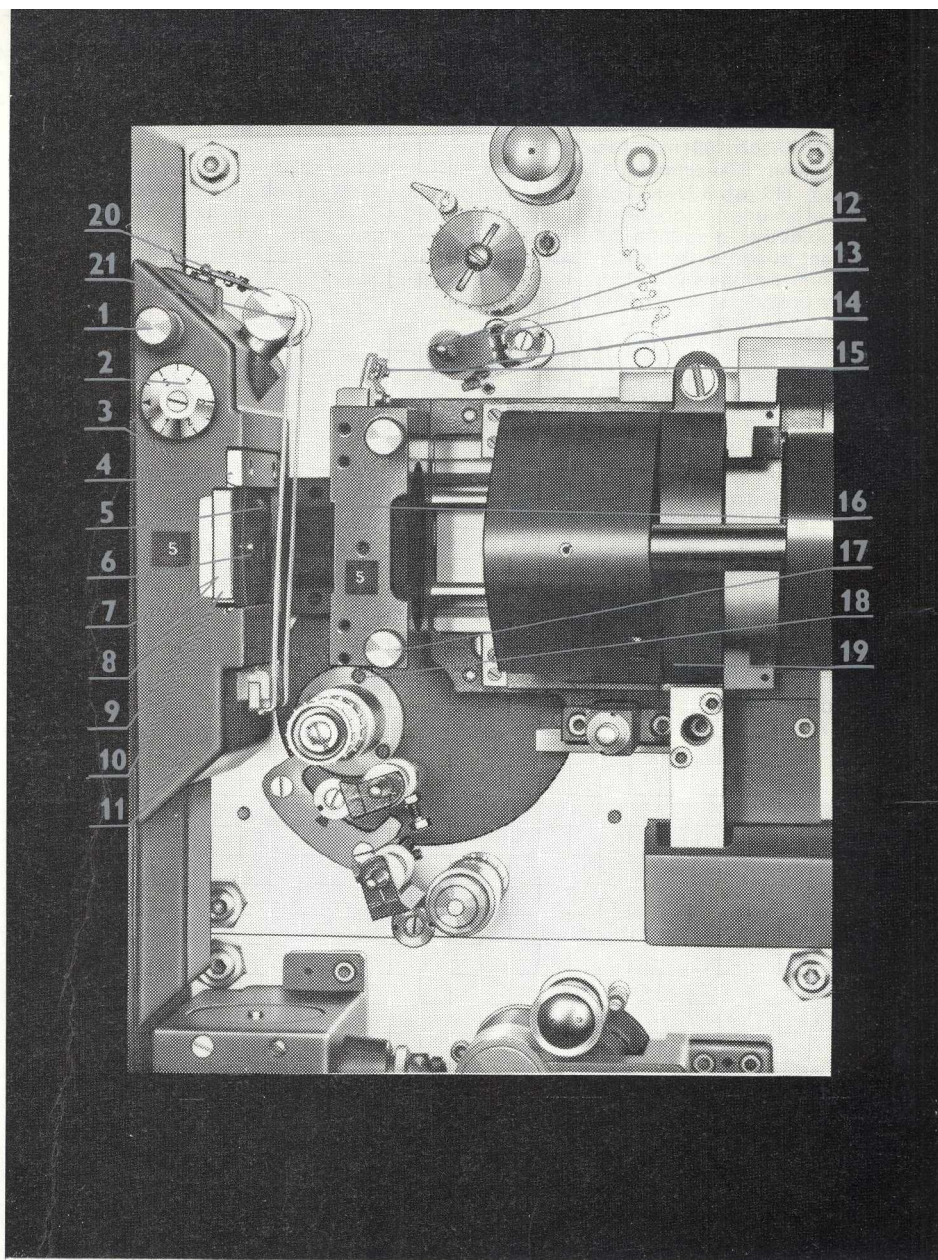
Obrazový a zvukový panel bez revolverového držáku

- 23. Držák objektivu
- 26. Otvor
- 27. Točítka
- 33. Točítka ručního ostření
- 45. Redukce 2,35
- 46. Objímka redukce 2,35
- 47. Šroub objímky
- 48. Anamorfotická předsádka Anagon

Obrazový panel promítacího stroje s otevřeným filmovým vodítkem

1. Rýhované točítka pevného filmového vodítka
2. Točítka přítlaču filmu
3. Index přítlaču lišt
4. Rybinové vedení masek
5. Lišta pevného vodítka
6. Obrazové okénko
7. Obrazová maska 1:1,85
8. Obrazová maska 1:1,37
9. Obrazová maska 1:1,66
10. Obrazová maska 1:2,35
11. Pevné filmové vodítko
12. Hřídel přídržné kladky
13. Drátěná pružina
14. Přídržná kladka
15. Šroub lišty
16. Filmové vodítko
17. Rýhované točítka filmového vodítka
18. Šroub lišty
19. Nosič objektivu
20. Napínací kladka
21. Ryska

10



Pro širokoúhlé promítání (cinemascopické) používáme redukce 2,35 pro objektivu o ohniskových vzdálenostech 71 až 100 mm (4 – obr. 18a) nebo redukci 2,35 pro objektivu o ohniskových vzdálenostech 109–141 mm (3 – obr. 18a).

Pro objektivu $\varnothing 62,5$ mm k promítání normálnímu a širokoúhlému se dodávají ještě další redukce $\varnothing 80/62,5$ nebo $\varnothing 82,5/62,5$.

Při promítání normálním 1,37, 1,66 případně 1,85, vložíme příslušnou redukci 1,37, 1,66 nebo 1,85 do objímky nosiče objektivu (23 – obr. 9b).

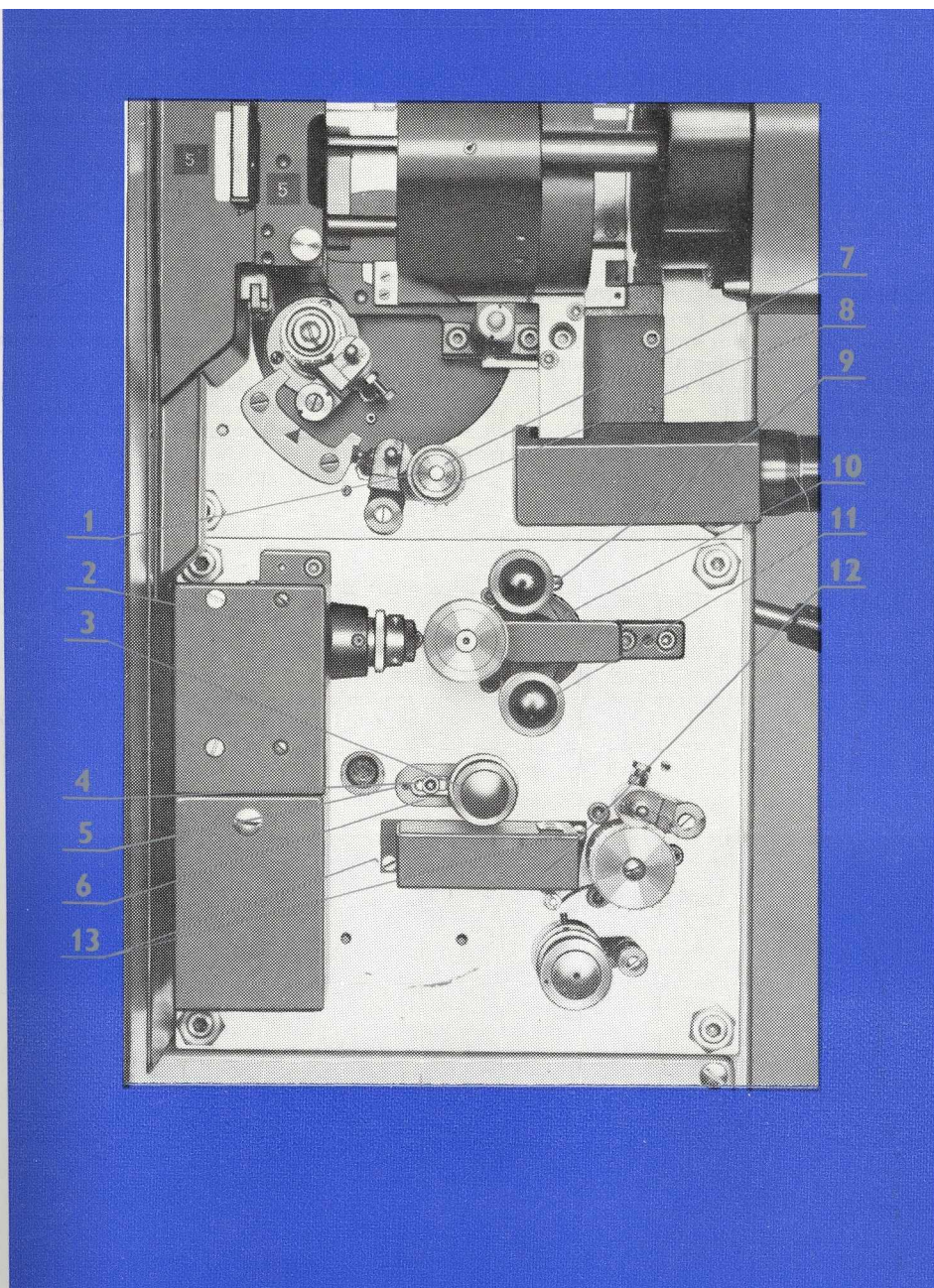
Redukci zasuneme na doraz do objímky nosiče objektivu tak, aby kolík redukce zapadl do drážky zmíněné objímky. Pak vložíme do redukce příslušný objektiv v případě, že průměr objektivu souhlasí s otvorem v redukci.

Pokud použitý objektiv má průměr 62,5 mm, vložíme jej nejdříve do redukce $\varnothing 80/62,5$ nebo $\varnothing 82,5/62,5$. Objektiv v redukci zajistíme šrouby. Pak celek vložíme do příslušné redukce. Přesvědčíme se, je-li točítka ručního ostření (33 – obr. 9b) nastaveno na nulovou hodnotu a pak posouváním objektivu v redukci zaostříme obraz na promítací stěně. Pro zaostření používáme zkušební obrazový film.

Pro zaostření zajistíme objektiv v redukci nejprve šroubem (6 – obr. 18a), který je přístupný otvorem (26 – obr. 9b) nosiče objektivu (23 – obr. 9b).

Vyjmeme redukci s objektivem z objímky nosiče objektivu a zajistíme objektiv dalšími třemi šrouby. Redukci s objektivem zajišťujeme v objímce nosiče objektivu točítkem (27 – obr. 9b).

Při promítání širokoúhlým vložíme redukci 2,35 do objímky nosiče objektivu stejným způsobem jako u redukci předchozích.



Zvukový panel promítacího stroje

1. Zajišťovací rýhovaná matice
2. Těleso optického budiče
3. Stavitelný vodící váleček
4. Šroub stavitelného válečku
5. Zajišťovací šroub
6. Držák stavitelného válečku
7. Rýhovaná matice
8. Brzdící váleček
9. Horní doraz výkyvné páky
10. Dvouramenná páka
11. Dolní doraz výkyvné páky
12. Bezkontaktní snímač značek
13. Šroub

11

Do redukce s označením 2,35 vložíme objektiv v případě, že průměr objektivu souhlasí s průměrem otvoru v redukci 2,35.

Pokud použitý objektiv má průměr 62,5 mm, vložíme jej nejdříve do redukce $\varnothing 80/62,5$ nebo $\varnothing 82,5/62,5$. Objektiv Meostigmat do redukce $\varnothing 80/62,5$ nebo $\varnothing 82,5/62,5$ vložíme tak, aby čelní strana objektivu přivrácená k promítací stěně se shodovala s čelní stranou redukce. V této poloze objektiv zajistíme šrouby.

Totéž platí i pro objektivy Visionar o ohniskové vzdálenosti 71 až 84 mm. U objektivů Visionar o ohniskové vzdálenosti 92 a 109 mm nasuneme redukci $\varnothing 80/62,5$ mm až na doraz přední části objímky objektivů.

Objektiv nebo objektiv s redukcí $\varnothing 80/62,5$ nebo $\varnothing 82,5/62,5$ vložíme do redukce 2,35. Další postup je stejný jako u redukci pro normální promítání.

Na redukci 2,35 (45 – obr. 9b, 4 – obr. 18a) nasuneme objímku redukce 2,35 (46 – obr. 9b) tak, aby šroub objímky redukce 2,35 (47 – obr. 9b) byl nahoře. Vložíme anamorfotickou předsádku (48 – obr. 9b) do redukce 2,35 až na doraz k již nastavenému objektivu. Otáčením anamorfotické předsádky kolem optické osy ukolmíme obraz na promítací ploše. Po ukolmení obrazu utažením šroubu (47 – obr. 9b) pevně spojíme anamorfotickou předsádku s redukcí 2,35.

Otáčením zaostřovacího kruhu anamorfotické předsádky nastavíme optimální ostrost obrazu na promítací ploše a zaostřovací kruh v nastavené poloze zajistíme.

Správnému nastavení objektivů se musí věnovat pozornost, neboť jen tak je možné dosáhnout správné ostrosti při přechodu na promítání různých obrazových formátů bez nutnosti dodatečného přeostrřování.

Upozornění: U promítacího stroje bez revolverového držáku můžeme použít starší redukce 2,35 obor. čís. 392 9421 58301, 392 9421 58401 a 392 9421 58601, redukce 1,37 obor. čís. 392 9423 34301, redukce 1,66 obor. čís. 392 9423 34401 a redukce 1,85 obor. čís. 392 9423 34701, opatříme-li je distančními kroužky (9 – obr. 18a). Před vložením starší redukce do držáku objektivu navlékneme distanční kroužek (9 – obr. 18a) na doraz na redukci tak, aby kolík redukce zapadl do drážky distančního kroužku. Ten pak zajistíme třemi šrouby.

MONTÁŽ REVOLVEROVÉHO DRŽÁKU

Promítací stroj bez revolverového držáku můžeme dodatečně opatřit revolverovým držákem pro dvě nebo tři předsádky.

Na horní část držáku objektivu (23 – obr. 9b) přišroubujeme dvěma šrouby (1 – obr. 36 a 37) západku (2 – obr. 36 a 37). Čep s revolverovým držákem (3 – obr. 36 a 37) nasuneme do otvoru držáku objektivu (23 – obr. 9b), na čep nasuneme podložku (4 – obr. 36 a 37 a přitáhneme maticí (5 – obr. 36 a 37).

VODÍTKO FILMU

Vodítko filmu tvoří pevné filmové vodítko (10 – obr. 4 a 11 – obr. 10) a filmové vodítko (6 – obr. 4). Do pevného filmového vodítka se zasouvají do odpruženého rybinového vedení (3 – obr. 4) obrazové masky (2, 9, 7 a 8 – obr. 4) podle formátu filmu, který má být promítán. Obrazové masky můžeme zasouvat i za chodu stroje.

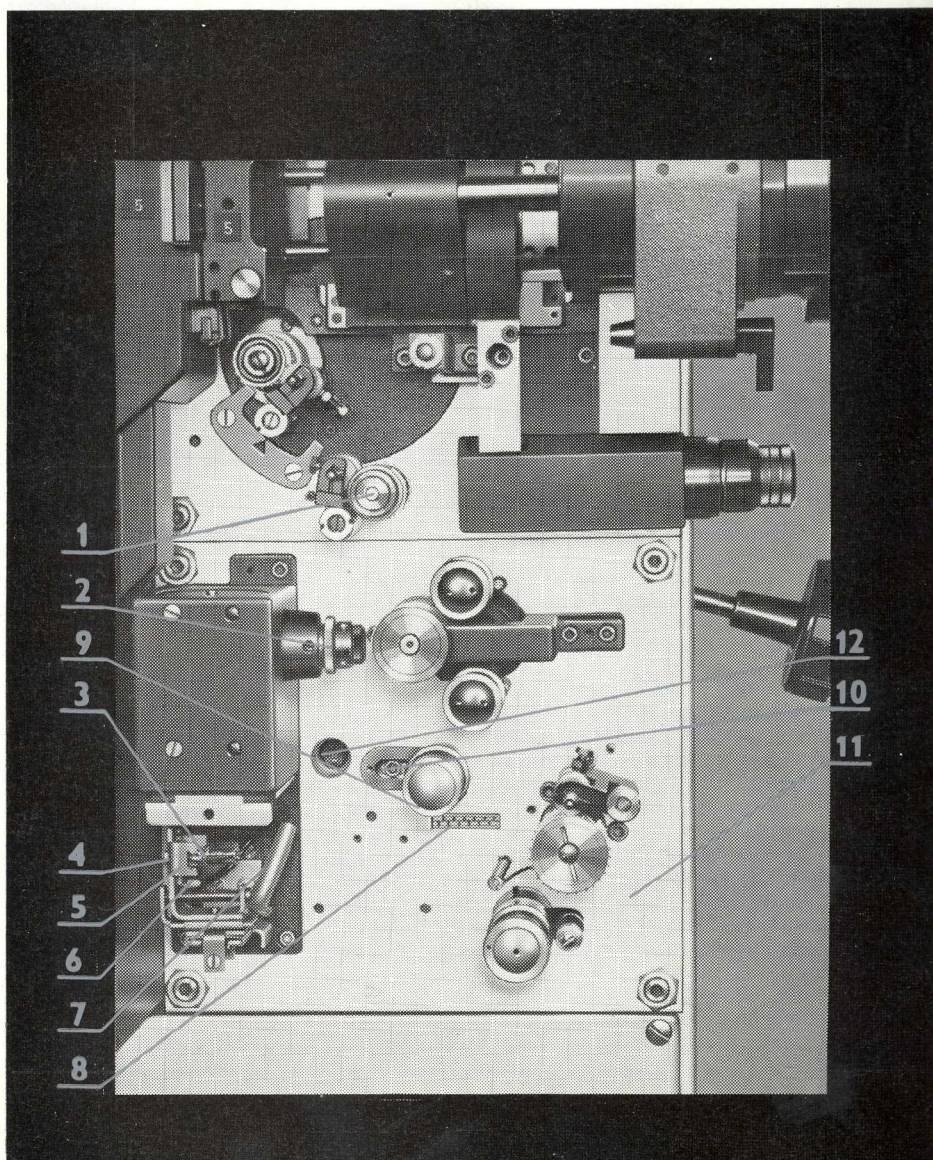
Při výměně obrazových masek je nutno zamezit průchodu světla uzavřením prolínací klapky, jinak vzniká nebezpečí spálení delrinových lišt.

Přítlak filmu ve filmovém vodítku lze ve stanovených mezích regulovat točítkem (4 – obr. 4 a 2 – obr. 10), které je umístěno na pevném filmovém vodítku. Vačka spojená s točítkem napíná přes tlačnou pružinu delrinové lišty (11 – obr. 4 a 5 – obr. 10). Vodítko filmu je ochlazováno vzduchem z ventilátoru (10 – obr. 3).

12

Zvukový panel promítacího stroje bez krytu prosvětlovací žárovky

1. Brzdící váleček
2. Mikroobjektiv budiče zvuku
3. Halogenová žárovka 55 W budiče zvuku
4. Držák žárovky
5. Pružina
6. Vodič
7. Izolační trubička
8. Konektor snímače
9. Vodicí váleček
10. Šroub
11. Dolní panel
12. Zásuvka



ZALOŽENÍ FILMOVÉHO PÁSU

Do promítacího stroje můžeme zakládat 35 mm film s optickým záznamem zvuku. Založení filmu je znázorněno na obr. 31.

Na hřídel odvíjecí cívky (10 – obr. 1) a na hřídel navíjecí cívky (7 – obr. 1) nasadíme buď redukce 12,7 (1 – obr. 23), nebo redukce 9 (4 – obr. 23), podle toho, chceme-li pro promítání použít velké cívky (9 a 24 – obr. 1) s vnitřním otvorem 12,7 mm nebo malé cívky s vnitřním otvorem 9 mm. Oba druhy redukcí nasazujeme tak, aby výstupek (3 – obr. 23) zapadl do zářezu na přírubě hřídele odvíjecí nebo navíjecí cívky.

Točítkem (37 – obr. 9) natočíme vnitřní komoru maltéžského kříže (32 – obr. 9) se strhovacím válečkem (9 – obr. 9) tak, aby ryska (8 – obr. 9) na vnitřní komoře se shodovala s indexem (7 – obr. 9) na segmentu (6 – obr. 9) omezujícího natáčení maltéžské komory.

Odklopíme přídržnou kladku tažného (16 – obr. 9), strhovacího (34 – obr. 9) brzdícího (35 – obr. 9) a zádržného (40 – obr. 9) válečku.

Stiskneme tlačítko západky (31 – obr. 9) na dolní části nosiče objektivu (23 – obr. 9) a nosič posuneme směrem k promítací ploše až západka zaskočí. Tím vznikne dostatečný prostor pro založení filmu mezi pevné filmové vodítko (11 – obr. 9) a filmové vodítko (13 – obr. 9), jak je patrné z obrázku 10.

Zjistíme, zda je maltéžský kříž mimo záběr. Zatlačíme na točítko ručního protáčení stroje (5 – obr. 1) tak, abychom stlačili pružinu, která udržuje obě části zubové spojky mimo záběr. Točítkem pak pomalu otáčíme ve směru hodinových ručiček. Otáčení přerušíme v okamžiku, kdy se nám po strhu maltéžského mechanismu poprvé jasně osvětlí obrazové okénko (6 – obr. 10).

Cívku s filmem nasadíme na hřídel odvíjecí jednotky (10 – obr. 1) s patřičnou redukcí následovně.

Díváme-li se ve směru promítání, musí být obraz na filmu výškově i stranově převrácen. Při nasouvání cívky dbáme, aby kolík (2 – obr. 23) na přírubě redukce 12,7 mm nebo 9 mm (5 – obr. 23) vnikl do některého z otvorů na čele cívky. Zajišťovací páčkou položíme cívku zajistíme. Stejným způsobem nasadíme i navíjecí cívku (24 – obr. 1). Pokud máme všechny části, s nimiž filmový pás přichází do styku, pečlivě vyčistěny (viz čištění stroje), můžeme přikročit k založení filmu.

Z odvíjecí cívky (9 – obr. 1) vedeme film na vodící váleček (1 – obr. 31), nasadíme na zuby tažného ozubeného válečku (3 – obr. 31) a přídržnou kladkou (4 – obr. 31) zajistíme proti vyběhnutí. Film nasadíme na zuby strhovacího válečku (6 – obr. 31) tak, aby celý obraz filmového pásu byl v osvětleném obrazovém okénku a zajistíme přídržnou kladkou (7 – obr. 31). Pro usnadnění správného založení filmu do filmového vodítka je na napínací kladce lišt vodítka (20 – obr. 10) červená ryska (21 – obr. 10), která při nulové poloze maltéžského mechanismu musí souhlasit s dělicí čarou filmového pásu. Zároveň musíme dbát, abychom mezi tažným válečkem a vstupem do vodítka vytvořili takovou smyčku, aby její vrchol byl v ose šroubu tažného válečku (2 – obr. 31). Stiskneme tlačítko (5 – obr. 31) západky nosiče objektivu a filmové vodítko uzavřeme.

Film nasadíme na zuby brzdícího válečku (8 – obr. 31), tak aby mezi strhovacím a brzdícím válečkem vznikla smyčka, jejíž vrchol je v úrovni vnitřního osazení strhovacího válečku. Film na brzdícím válečku (8 – obr. 31) zajistíme přídržnou kladkou (9 – obr. 31).

Film zavedeme na první vodící váleček (13 – obr. 31) a po opásání rotační dráhy buďče zvuku (10 – obr. 31) na druhý vodící váleček (14 – obr. 31) dvouramenné páky (11 – obr. 31). Po opásání stavitelného vodícího válečku (15 – obr. 31) nasadíme film na zuby zádržného válečku (17 – obr. 31) a zajistíme přídržnou kladkou (16 – obr. 31). Nadzvedneme vodící váleček (18 – obr. 31) výkyvné páky koncového vypínače, podložíme jej filmem tak, aby se vodící váleček (18 – obr. 31) nalézal na levé straně filmu. Film dále vedeme na pevný vodící váleček (12 – obr. 31). Volný konec filmu navineme otáčením cívky navíjecí (24 – obr. 1) ve směru hodinových ručiček na její jádro.

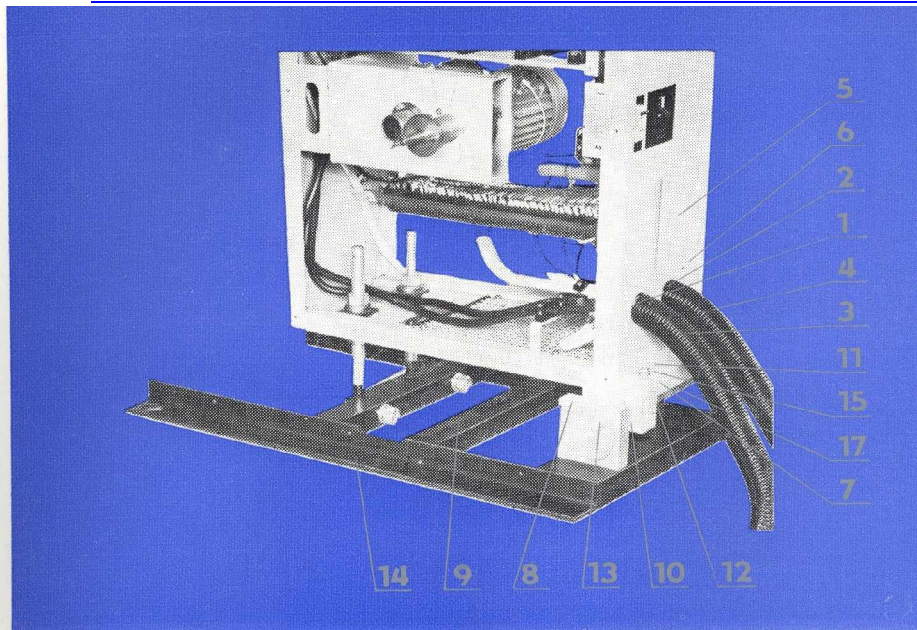
O správnosti založení filmu se můžeme přesvědčit ručním protáčením stroje točítkem (5 – obr. 1).

VELIKOST SPODNÍ SMYČKY

Velikost spodní smyčky, která byla uvedena ve stati o založení filmu, platí pro velká kina. Vzdálenost obrazu od zvuku je 19 obrazových polí.

Synchronizace obraz – zvuk je přesná ve vzdálenosti 26 m. Pro menší kina vytvoříme takovou smyčku, aby její vrchol byl v úrovni vnějšího průměru strhovacího válečku obr. 31.

Synchronizace obraz – zvuk je přesná ve vzdálenosti 13 m.



Spojení skříně promítacího stroje se základnou promítacího stroje

1. Otvor
2. Otvor
3. Hadice
4. Hadice
5. Krytka
6. Šrouby krytky
7. Kryt
8. Zajišťovací šroub
9. Posuvná kotvicí příčka
10. Třmen základny
11. Šrouby
12. Ložiska
13. Čepy excentrického válce (Otvor klíče 17)
14. Základna promítacího stroje
15. Podložky
17. Excentrický válec

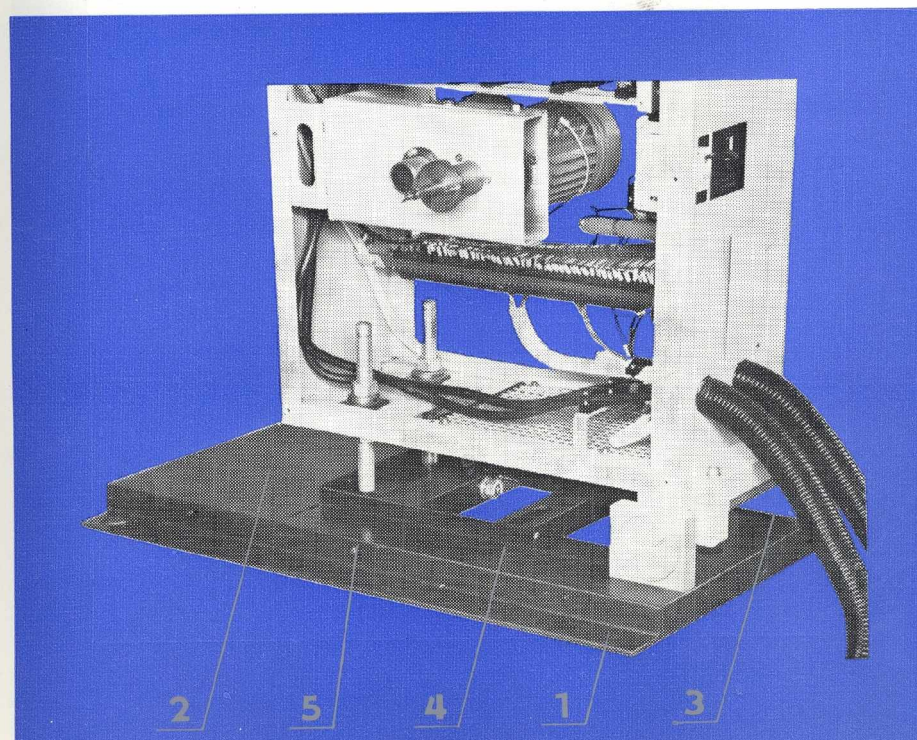
14

Je nutno, aby výkyvná dvouramenná páka při promítání nebyla opřena ani na horním (9 – obr. 11), ani na dolním dorazu (11 – obr. 11). Na hřídel brzdícího válečku položíme zajišťovací rýhovanou matici (1 – obr. 11) na druhou rýhovanou matici (7 – obr. 11) měníme tah brzdícího válečku. Otáčením ve směru hodinových ručiček tah zvyšujeme a střední vzdálenost dvouramenné páky (10 – obr. 11) od horního dorazu se zvětšuje, v opačném směru tah snižujeme a střední vzdálenost dvouramenné páky od horního dorazu se zmenšuje. Tah seřídíme a zajišťovací rýhovanou matici (1 – obr. 11) znovu utáhneme.

SEŘÍZENÍ ODVÍJECÍ A NAVÍJECÍ JEDNOTKY

Tahy filmu na těchto jednotkách byly nastaveny ve výrobním závodě. Při velkých odchylkách od jmenovité hodnoty síťového napětí je nutné provést při montáži promítacího stroje v kabině nastavení těchto tahů.

Tahy seřizujeme pro cívky o vnitřním otvoru 12,7 mm a průměru jádra 200 mm. Jde o drátěné cívky s malou setrvačnou hmotou. Používání plechových cívek se zakazuje. Tyto tahy platí i pro cívky o vnitřním otvoru 9 mm a průměru jádra 127 mm. Na hřídel navíjecí jednotky nasadíme známým způsobem prázdnou drátěnou cívku. Na jádro cívky navineme přibližně 3 m filmu 35 mm a na volný konec upevníme záchyt pro siloměr. Záchyt zavěsíme na závěs siloměru. Záchyt i siloměr jsou uloženy ve skříně s příslušenstvím. Vychýlíme váleček koncového vypínače (44 – obr. 9) z klidové polohy a v této poloze jej zajistíme např. vložením kousku filmu. Tah, který měříme, nyní na siloměru nazýváme základní a jeho hodnota má být 2 ± 1 N (200 ± 100 p). V případě, že tah je vyšší, přesuneme posuvný jezdec odporu (6 – obr. 17) k elektromotoru (5 – obr. 17) vlevo, je-li tah nižší, přesuneme jezdec (6 – obr. 17) vpravo.



14a

1. Základna
2. Zadní kryt
3. Levý kryt
4. Pravý kryt
5. Šrouby

Známým způsobem spustíme promítací stroj a na siloměru měříme nyní tah, který nazýváme provozní, jehož hodnota má být 9 ± 1 N (900 ± 100 p).

Správnou hodnotu provozního tahu upravíme stejným způsobem jako hodnotu tahu základního s tím rozdílem, že budeme přesunovat posuvný jezdec odporu (7 – obr. 17). Nasadíme drátěnou cívku s filtrem a siloměrem na hřídel odvíjecí jednotky (10 – obr. 1). Vychýlíme váleček koncového vypínače. Tah, který nyní měříme, nazýváme také základním a jeho hodnota má být 7 ± 1 N (700 ± 100 p).

V případě, že tah je vyšší, přesuneme posuvný jezdec odporu (4 – obr. 6) nahoru, je-li tah nižší, přesuneme jezdec (4 – obr. 6) směrem dolů. Tím jsme nastavili všechny tahy.

Na odvíjecí jednotce po stisknutí tlačítka (16 – obr. 7) vznikne převíjecí tah. Tento tah nenastavujeme, pouze můžeme zkontrolovat jeho velikost. Převíjecí tah měříme na plně drátěné cívce na průměru 600 mm a jeho hodnota nesmí být menší než 7,5 N (750 p). Stisknutím tlačítka (15 – obr. 7) převíjení zastavíme a na odvíjecí a navíjecí jednotce vzniknou základní tahy, jejichž hodnoty jsme již nastavili.

Všechny tahy, které jsme měřili, jsou tahy statické. Při chodu promítacího stroje je hodnota těchto tahů nižší, takže je zaručeno šetření filmové kopie.

NASTAVENÍ OTÁČIVÉ ZÁVĚRKY

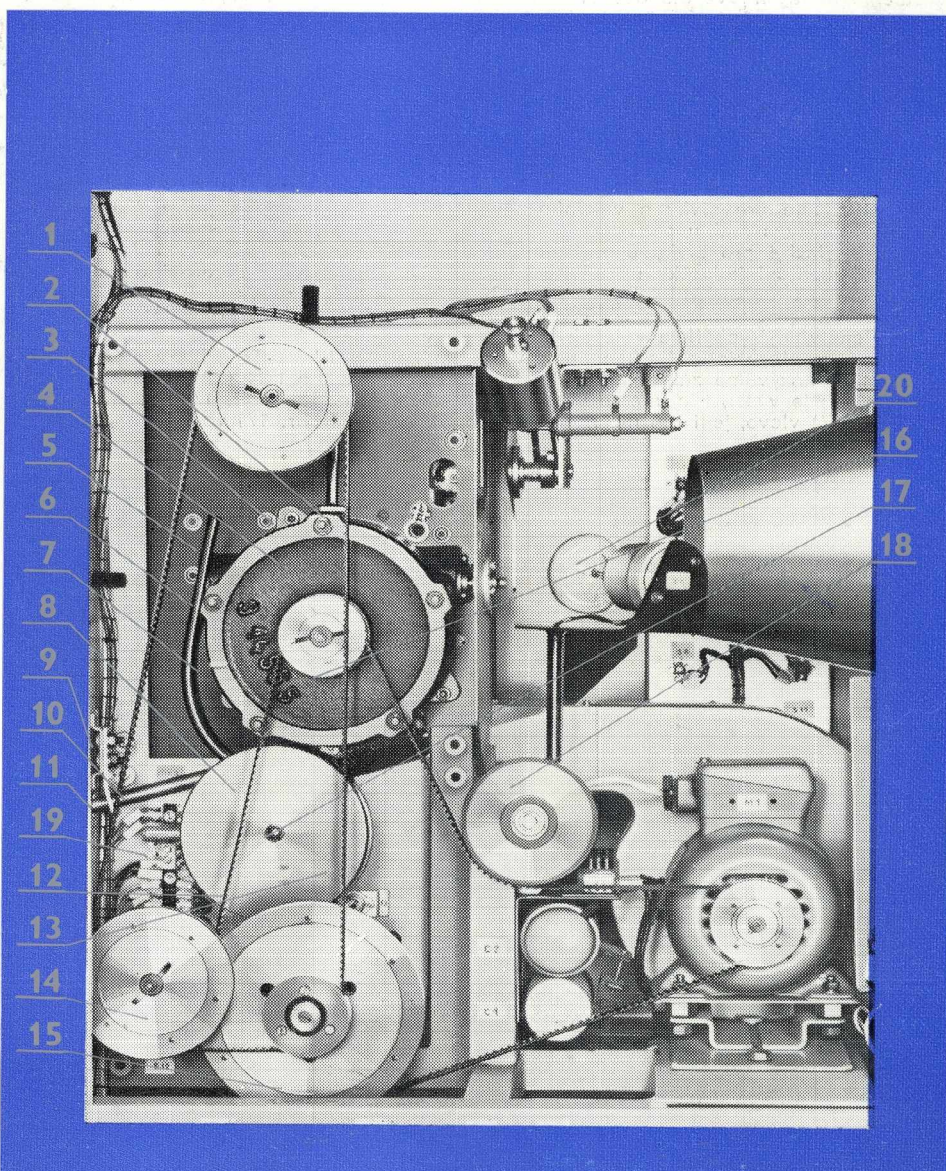
Otáčivá závěrka je ve výrobním závodě nastavena. Při výměně maltézské komory je třeba provést její nastavení. Povolíme tři šrouby (4 – obr. 19), kterými je přitahována příložka (2 – obr. 19) otáčivé závěrky.

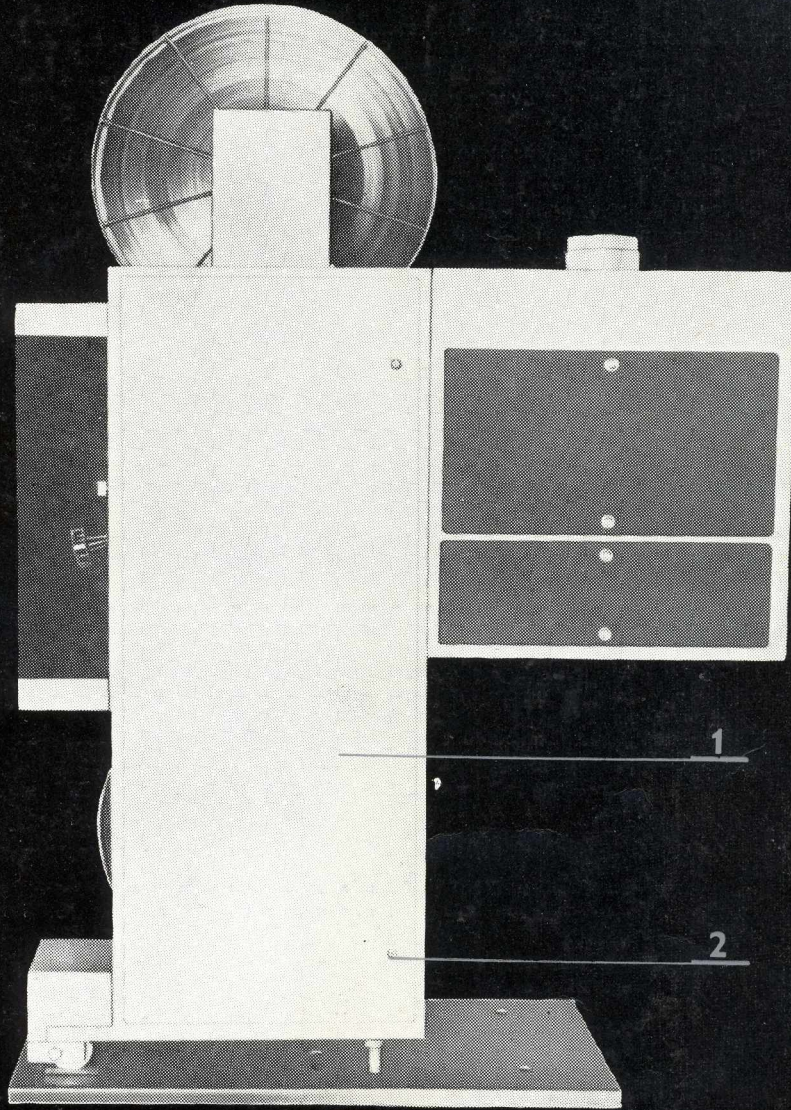
Začneme pomalu otáčet točítkem (5 – obr. 1) ručního protáčení stroje a zároveň sledujeme strhovací váleček (9 – obr. 9). Při prvním pohnutí strhovacího válečku otáčení okamžitě ukončíme. K přesnějšímu nalezení začátku strhu je vhodné upevnit na strhovací váleček delší rameno a pohnutí strhovacího válečku pozorovat na konci ramene. Natočíme otáčivou závěrku tak, aby hrana závěrky procházela spodním rohem clony (1 – obr. 19). Hrany otáčivé závěrky nejsou souměrné. Správné umístění hrany je proto znázorněno na obr. 29.

15

Otevřená horní část skříně promítacího stroje

1. Řemenice tažného válečku
2. Rýhovaná matice maltézské komory
3. Šrouby maltézské komory
4. Komora maltézského kříže
5. Záchytka
6. Průhledná hadice
7. Značka hladiny oleje
8. Ozubený polyuretanový řemen maltézské komory
9. Matice úchytky
10. Hřídel
11. Uchytka
12. Setrvačnický optického budiče
13. Ozubený řemen tažného a zádržného válečku
14. Řemenice zádržného válečku
15. Převod
16. Řemenice maltézské komory
17. Šroub setrvačnicku
18. Napínaví kladka
19. Pájecí svorkovnice
20. Osvětlovací žárovka





MEO 5-X s xenonovou lampou
2,5 kW

1. Zadní dveře
2. Uzávěr dveří stroje

16

Natočení otáčivé závěrky musíme provést opatrně, abychom nepohnuli hřídeli otáčivé závěrky.

Nakonec tři šrouby (4 – obr. 19) utáhneme. Správnost nastavení můžeme zkontrolovat zkušebním filmem VÚZORT KOF – 1.

Při nastavování otáčivé závěrky musíme pracovat opatrně, aby nedošlo k úrazu rychle se otáčející otáčivou závěrkou.

Při nastavování otáčivé závěrky, jakož i při výměně maltézského mechanismu, je nutno demontovat kryt (1 – obr. 5) odšroubováním čtyř šroubů (16 – obr. 5).

I. POPIS ČINNOSTI JEDNOTLIVÝCH ELEKTRICKÝCH OBVODŮ PROMÍTACÍHO STROJE MEO 5–X

1. Obvod ovládní hlavního motoru pohonu hlavy stroje.

Použitý motor (4 – obr. 32) je jednofázový s trvale připojenou pomocnou kondenzátorovou fází. Spouští se pomocí relé, které je spínané klopným bistabilním obvodem (11 – obr. 32). Tento klopný obvod je možno ovládat buďto tlačítky (start, stop stroje), nebo ze spouštěcího obvodu (start stroje). Rozběh motoru je možno provést jedině v případě, že je řádně založen film (sepnutý koncový přepínač S12). Při rozběhu motoru je nutné krátkodobě zvýšit záběrový moment připojením dalšího kondenzátoru k pomocné fázi. Připojení další kapacity provádí obvod (5 – obr. 32) řídicí rozběh motoru (4 – obr. 32).

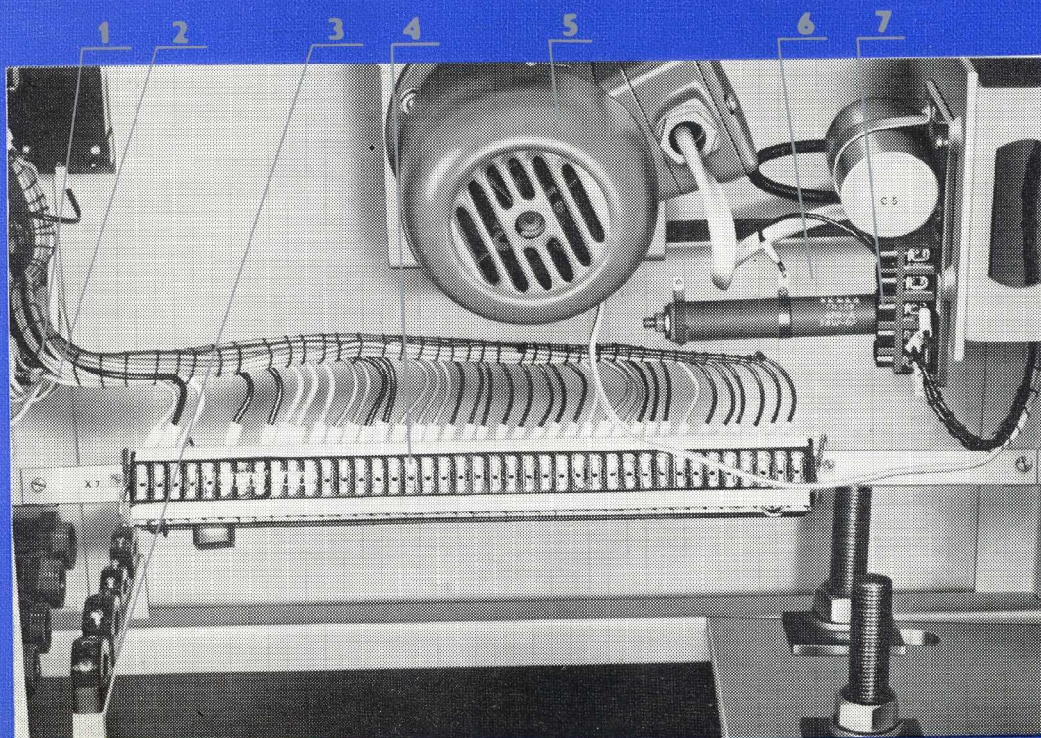
2. Obvod ovládní prolínacího zařízení

Prolínací klapka (6 – obr. 32) je ovládána elektromagnetem s přímočarým pohybem. V otevřené poloze je držena malým přídržným proudem magnetu, ovšem pro otevření je zapotřebí několikanásobně větší proud. Zapínací proud spíná monostabilní klopný obvod (13 – obr. 32) s dobou překlápění cca 0,3 sec., který současně ovládá bistabilní klopný

Otevřená spodní část promítacího stroje

1. Zemnicí lišta
2. Šroub zemnicí lišty
3. Příchytka
4. Svorkovnice připojovací
5. Motor navíjecí jednotky
6. Posuvný jezdec odporu
7. Posuvný jezdec odporu

17



obvod (14 — obr. 32), který připojuje přídržné napětí k magnetu a také napětí k prosvětlovací žárovce (7 — obr. 32) optického budiče zvuku. Vybavení prolínacího zařízení sousedního stroje při prolnutí provádí relé, které je na výstupu klopného obvodu (13 — obr. 32). Při automatickém prolnutí (nebo při automatickém startu stroje) v obou případech spouštěcí impulsy přicházejí ze spouštěcího obvodu (18 — obr. 32) je v obvodu ovládání prolínacího zařízení zpožďovací obvod (12 — obr. 32), (monostabilní klopný obvod s dobou překlápění asi 5 — 10 sec.). Výstup tohoto zpožďovacího obvodu spouští klopné obvody (13 — obr. 32) a (14 — obr. 32), které ovládají prolínací klapku. Tlačítko pro vybavení prolínací klapky (stop prolínání) je vyvedeno ve svorkovnici stuce pro ovládání sousedního stroje při prolnutí. Obvody prolínacího zařízení jsou ve funkci v případě, že stroj je v chodu.

3. Obvod ovládání usměrňovače pro xenonovou lampu

Obvod tvoří klopný obvod (15 — obr. 32) s relé ve výstupu, které uzavírá obvod stykače v usměrňovači. Napájení klopného obvodu (15 — obr. 32) je blokováno v případě otevření dveří v lampové skříni dveřními kontakty. Klopný obvod je možno ovládat tlačítky (start, stop lampy) nebo pulsy ze spouštěcího obvodu (18 — obr. 32), (při automatickém startu nebo prolnutí), a to jen v případě, že na stroji je založen řádně film (sepnut koncový přepínač S 12).

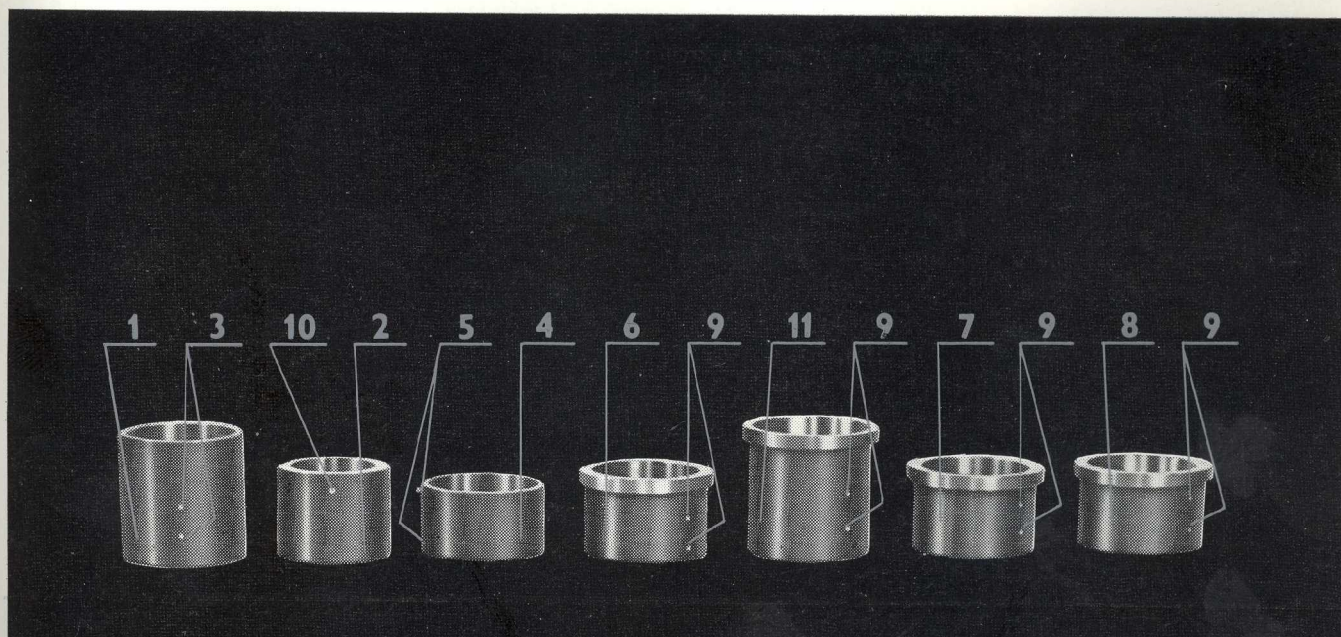
4. Obvody ovládání motorů navíjecích a odvíjecích jednotek

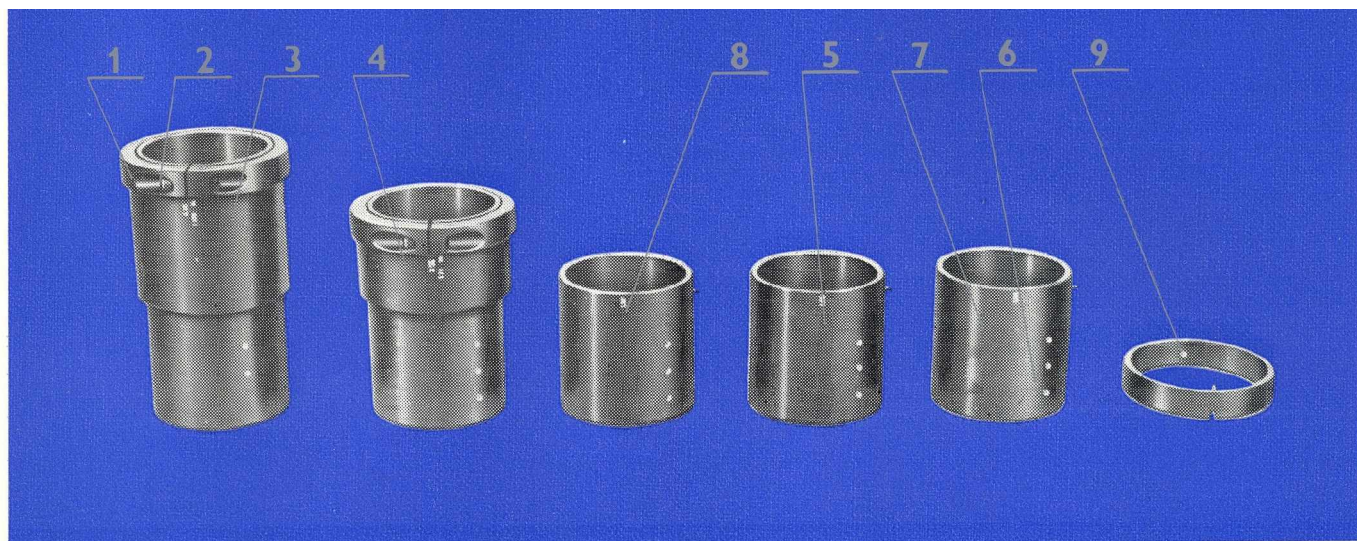
Krouticí momenty motorů obou jednotek (použité hysterezní motory) je nutné při různých funkcích vhodně regulovat. Regulace je provedena předřadnými odpory. Při založení filmu (sepne koncový přepínač S 12) se oba motory jednotek připojí na síťová napětí přes předřadné odpory a vyvozuji momenty, které mají za následek napnutí filmu (neutvoří se volné smyčky na vstupu i výstupu filmu). Při startu stroje dojde

Redukce pro objektivy a předsádky

1. Redukce 90/82,5 nebo 90/80
2. Redukce 82,5/62,5 nebo 80/62,5
3. Zajišťovací šroub
4. Redukce 2,35 Ø 82,5 nebo Ø 80
5. Zajišťovací šroub
6. Redukce 1,37 kratší
7. Redukce 1,66
8. Redukce 1,85
9. Zajišťovací šroub
10. Zajišťovací šroub
11. Redukce 1,37 delší

18





18a

Redukce pro objektiv

1. Objímka redukce 2,35
2. Šroub objímky
3. Redukce 2,35; f 109 až 141 mm
4. Redukce 2,35; f 71 až 100 mm
5. Redukce 1,85
6. Šroub redukce
7. Redukce 1,66
8. Redukce 1,37
9. Distanční kroužek

ke snížení krouticího momentu (motor odpojen od sítě) u odvíjecí jednotky a zvýšení krouticího momentu u navíjecí jednotky na pracovní hodnotu.

Při převíjení (koncový přepínač S 12 v klidové poloze a koncový vypínač převíjení S 13 sepnut) se motory jednotek opět připojí přes předřadný odpor. Po stisknutí tlačítka „Start, převíjení“ se krouticí moment motoru odvíjecí jednotky zvýší a moment motoru navíjecí jednotky sníží a film se začne navíjet na cívku odvíjecí jednotky (horní cívka). Převíjení je ukončeno vypnutím vypínače S 13 (vyběhnutí filmu).

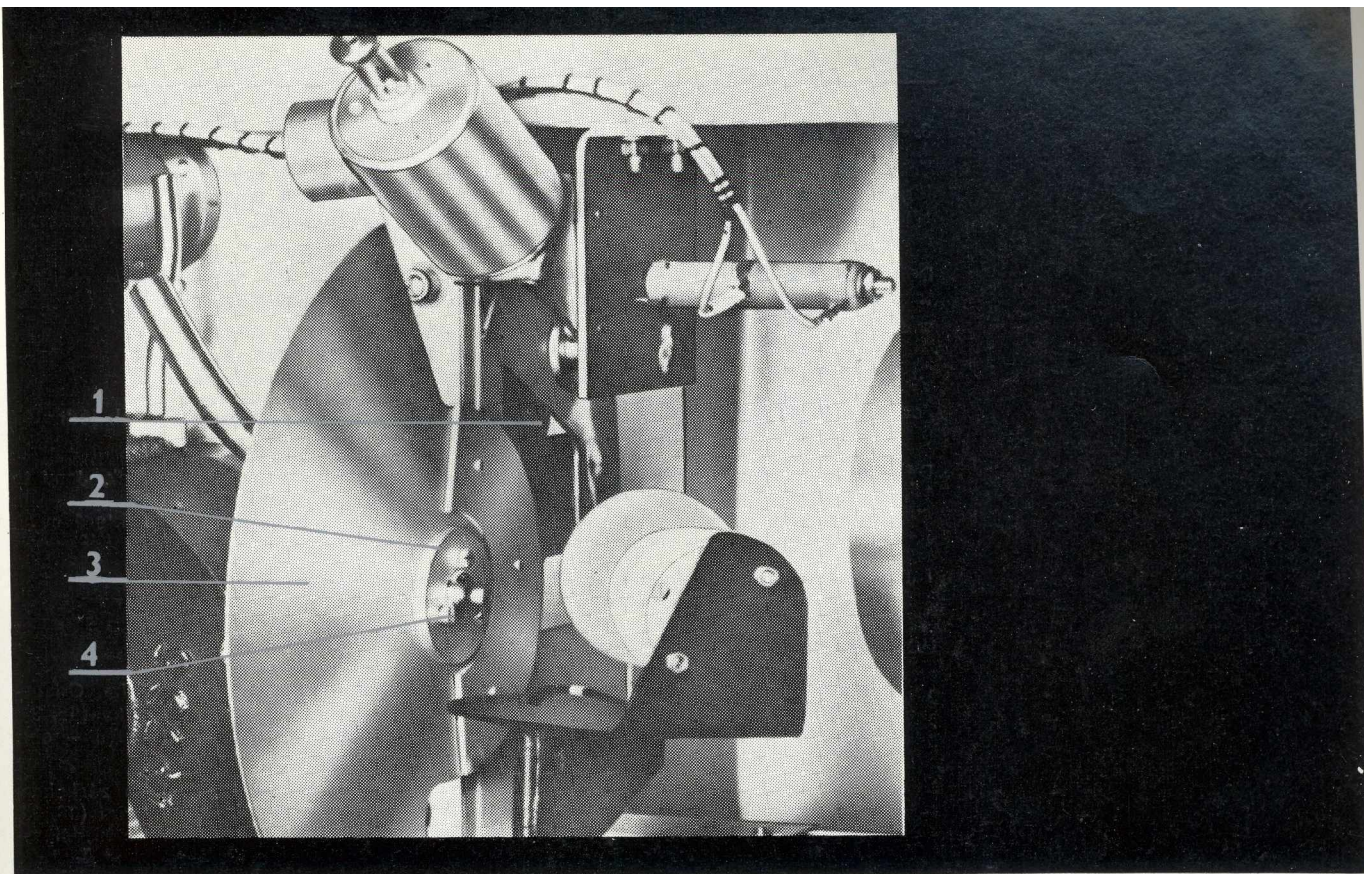
5. Spouštěcí obvod (18 – obr. 32)

Je to obvod spuštěný ručně tlačítkem „automatický start“, případně snímačem značek ze sousedního stroje (je-li jím stroj vybaven), který vytváří pulsy nutné pro spuštění stroje (11 – obr. 32), obvodů prolínací klapky (12 až 14 – obr. 32) a xenonové lampy (15 – obr. 32).

6. Napájení, připojení a zajištění stroje

Přívody sítě a ostatní připojené vodiče jsou do promítacího stroje přivedeny čelní stranou přes 4 průchodky. Připojení stroje je provedeno pomocí svorkovnice. Zemnění stroje je provedeno pomocí zemnicí lišty.

V promítacím stroji je vestavěn hlavní vypínač síťového přívodu a jistič pro jištění síťových obvodů a motorů stroje. Obvody malého napětí jsou jištěny tavnými pojistkami. Napájení ovládacích obvodů stroje je provedeno zdrojem (3 – obr. 32). Prosvětlovací žárovka budiče zvuku je napájena ze samostatného zdroje (2 – obr. 32).



Otáčivá závěrka s prolínacím zařízením

1. Clona
2. Příložka otáčivé závěrky
3. Otáčivá závěrka
4. Šroub otáčivé závěrky

19

Zvuková aparatura ZVUK T se připojuje stíněným kabelem na svorkovnici X3 (19 – obr. 15) na vývody 100, 101, 102, zvuková aparatura Tesla řada AKT (bez stejnosměrného předpětí na vstupu) se připojí po odstranění propojky tvořené vývodem odporu 4k7 (obr. 33) na svorky 97, 98, 99, svorkovnice X3.

Připojení automatizačního zařízení APK 6 lze provést přes označené svorky svorkovnice X7 promítacího stroje.

II. POPIS JEDNOTLIVÝCH ELEKTRICKÝCH BLOKŮ STROJE

1 Napájecí zdroj 24 V (Z 01)

Tento zdroj má dva výstupy:

- a) stabilizované napětí 24 V stejnosměrné, jištěné tranzistorovou pojistkou se světelnou signalizací přetížení (toto napětí je regulovatelné v rozsahu 22,5–28,5 V).
- b) nestabilizované napětí cca 36 V stejnosměrné pro napájení elektromagnetu prolínací klapky.

2. Napájecí zdroj prosvětlovací žárovky (Z 02)

Je to zdroj pro napájení prosvětlovací žárovky optického budiče zvuku. Regulované napětí 6 až 9 V stejnosměrné je stabilizované, jištěné s tranzistorovou pojistkou se světelnou signalizací přetížení. Zvlnění výstupního napětí nesmí přesáhnout hodnotu 150 mV.

3. Ovládací jednotka RP 02

Tato jednotka obsahuje klopný obvod (11 – obr. 32), který ovládá rozběhový obvod hlavního motoru (4 – obr. 32) stroje. Tento klopný obvod umožňuje také blokovat funkci prolínací klapky /není-li rozběhnut motor (4 – obr. 32), není možno zvednout prolínací klapku/. Rozběhový obvod řídí rozběh motoru.

Dále tato jednotka obsahuje klopné obvody (12, 13 a 14 – obr. 32) – (12 – obr. 32) jako zpožďovací člen pro ovládání prolínacího zařízení a prosvětlovací žárovky (zpoždění možno regulovat v rozsahu asi 5–10 sec.)

4. Ovládací jednotka PL 02

Jednotka PL 02 se skládá ze 4 relé k ovládní motorů navíjecích a odvíjecích jednotek (16 – obr. 32). Těmito relé je také řízeno převíjení.

Dále je tato jednotka osazena obvody, které jsou ovládány snímačem značek. Jsou to obvody: rozhodovací, obvod vypnutí prolínacího zařízení a obvody dvou relé. V této jednotce je také klopný obvod (15 – obr. 32), který ovládá relé, které svým výstupem ovládá stykač usměrňovače.

Tato jednotka ještě obsahuje spouštěcí obvod stroje (18 – obr. 32).

UDRŽOVÁNÍ PROMÍTACÍHO STROJE

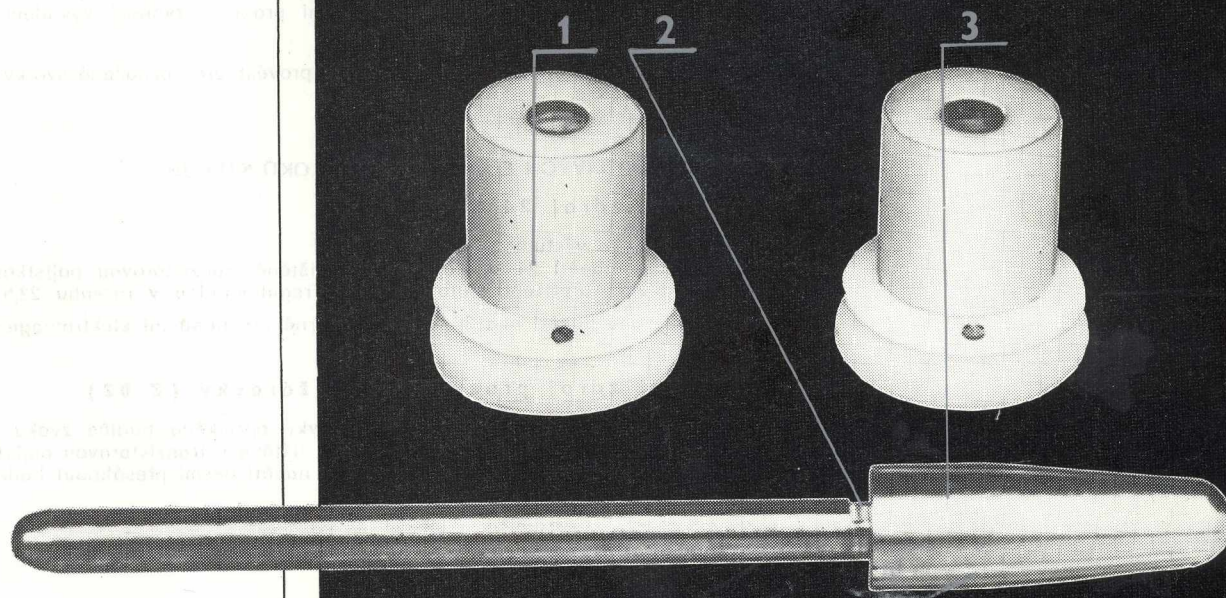
Čištění promítacího stroje (obr. 9) je nutné provádět denně před promítáním. Od nečistot očistíme vodicí válečky (21, 38, 39, 3, 44 a 1 – obr. 9), přídržné kladky (16, 34, 35 a 40 – obr. 9), ozubené válečky (22, 9, 36 a 42 – obr. 9), rotační dráhu (5 – obr. 9), filmové vodítko (13 – obr. 9) a pevné filmové vodítko (11 – obr. 9).

Vodicí válečky (21, 3 a 1 – obr. 9) jsou uchyceny na hřídeli kuličkovým záskokem a lehce je s hřídelí sejmete. Pozornost při čištění věnujeme přídržným kladkám (16, 34, 35 a 40 – obr. 9). Pootočíme kuželovitým koncem hřídele (12 – obr. 10) a hřídel vy-

20

Přídržné kladky s hřídelí

1. Přídržná kladka
2. Zářez
3. Hřídel přídržné kladky



táhneme. Kladky (14 – obr. 10 a 1 – obr. 20) z umělé hmoty z tělesa přídržné kladky vypadnou. Důkladně vyčistíme hřídel (12 – obr. 10) i kladky (14 – obr. 10) a přídržné kladky pouze složíme, ale nemažeme! Hřídel (12 – obr. 10) pootočíme tak, aby drátěná pružina (13 – obr. 10) zapadla do zářezu (2 – obr. 20) hřídele (3 – obr. 20). K důkladnému očištění vodička odsuneme známým způsobem buď držák objektivu s revolverovým držákem (19 – obr. 10), nebo jen držák objektivu, povolíme rýhovaná točítka (17 – obr. 10) a vodičko (16 – obr. 10) sejme z horního panelu. Povolíme rýhované točítka (1 – obr. 10) a sejme pevné vodičko (11 – obr. 10). Po vyčištění nasadíme vodičko na odpovídající čepy a rýhovaná točítka utáhneme.

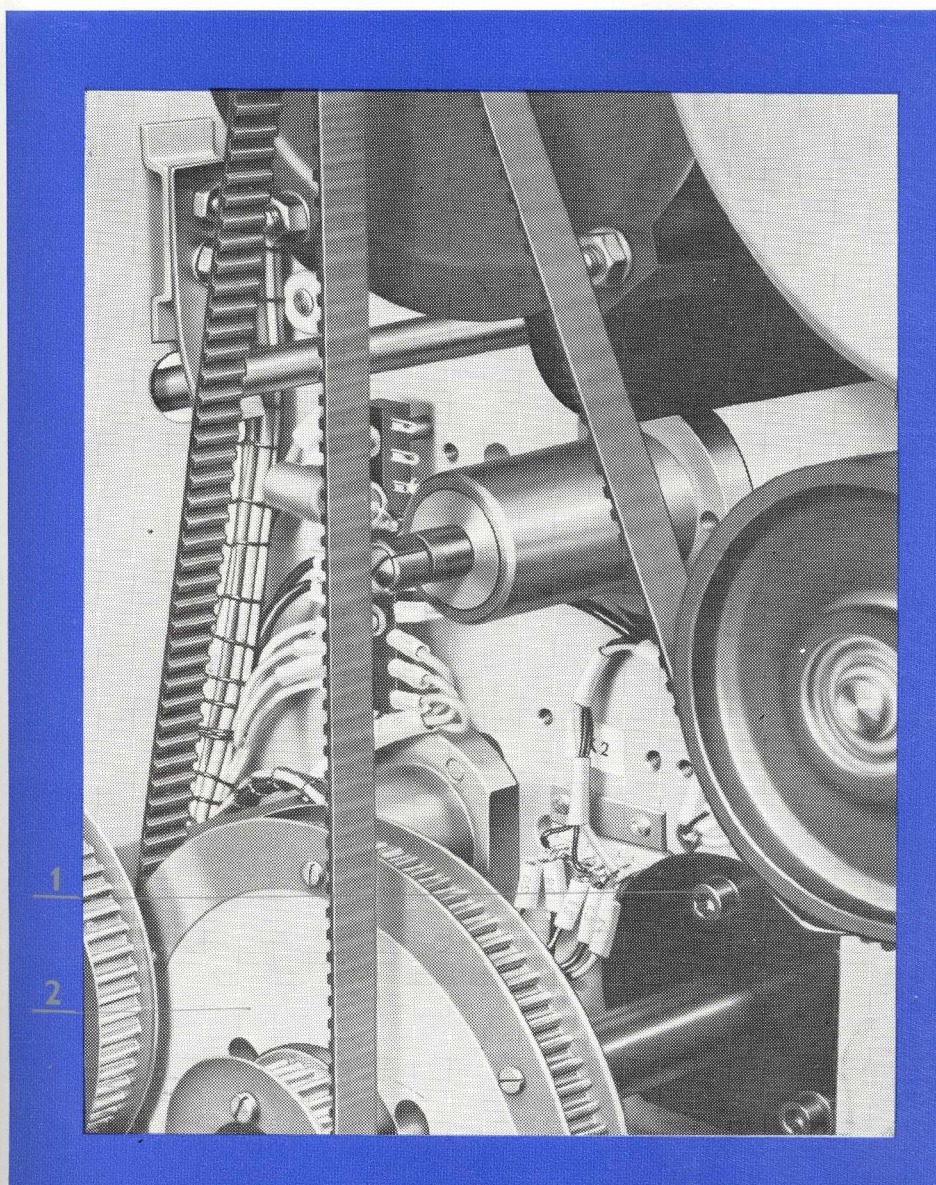
Při čištění všech těchto částí dbáme, aby nebyly znečištěny mastnotou, která film znehodnocuje. K čištění méně přístupných míst použijeme tvrdého štětce. Při odstraňování nečistot nikdy nesmíme používat kovových předmětů, ale čištění provádíme seříznutým koncem dřevěného držátka tvrdého štětce. Usazený prach nikdy neodstraňujeme foukáním ústy. Vodičko filmu nutno vyčistit, vždy po proběhnutí každého filmu.

Kromě každodenního dokonalého očištění součástí, které přicházejí v bezprostřední styk s filmem, očištíme rovněž celý stroj od prachu a nečistot prachovkou.

Při čištění stroje nebo jakékoliv manipulaci v případě, že stroj nemusí být připojen k elektrovodné síti, vypněte z bezpečnostních důvodů promítač stroj vypínačem (1 – obr. 13) od elektrovodné sítě.

Pro kvalitu promítání je nutno čistit i objektiv a všechny předsádky. Čistíme pouze vnější plochy čoček, nejlépe vlasovým oprašovacím štětcem. K jinému účelu než k čištění povrchu optických částí tohoto štětce nikdy nepoužívejte. Je-li povrch čoček více znečištěn, např. otiskem prstu, nejdříve povrch čočky očištíme od prachu vlasovým oprašovacím štětcem a pak teprve použijeme k vyčištění měkkou lněnou utěrku. Lze také použít několikrát vypraného čistého kapesníku.

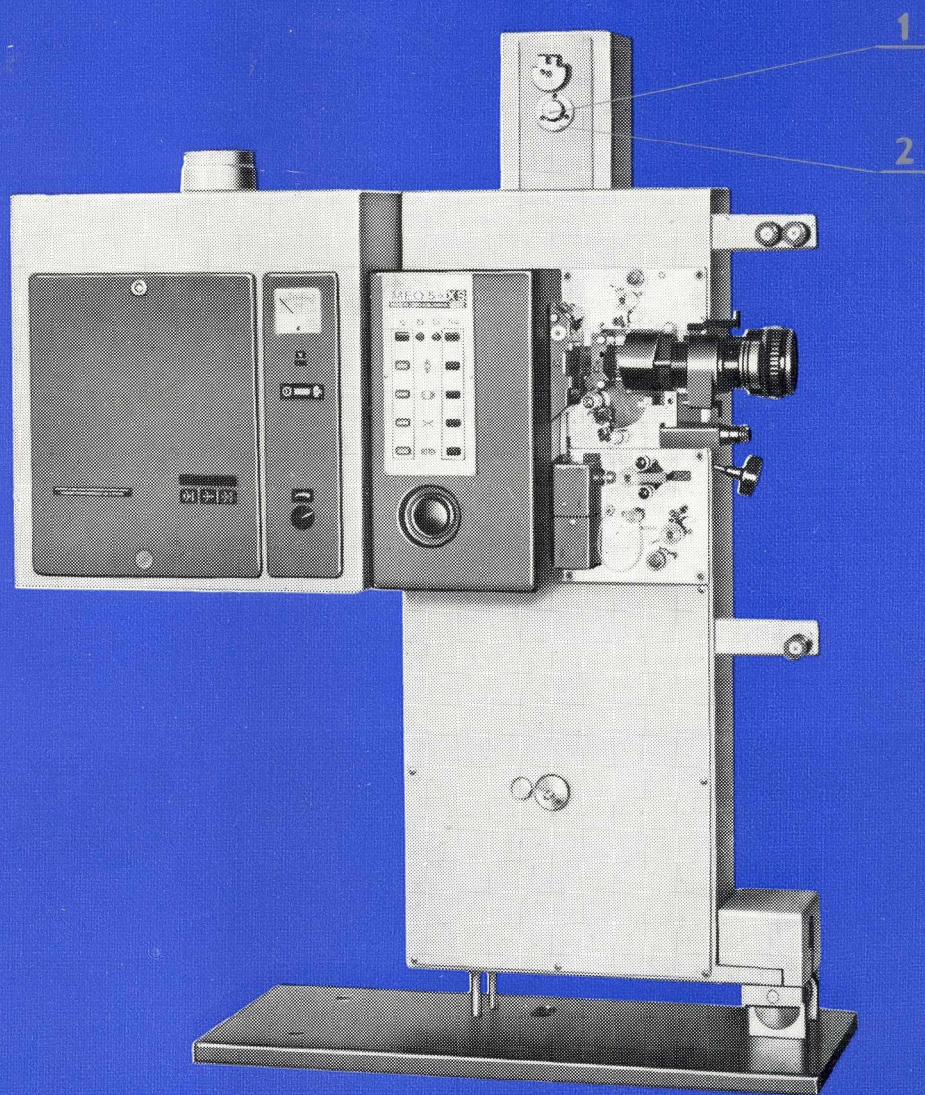
Stejným způsobem čistíme od prachu povrch první optické plochy mikroobjektivu (2 – obr. 12) a halogenovou žárovku (3 – obr. 12). Při čištění žárovky musíme dbát na to, abychom se nedotkli rukou skla baňky. Každý dotek sklo žárovky poškozují.



21

Detail ozubené řemenice převodu

1. Šroub
2. Převod



22

MEO 5-X s revolverovým držákem
s xenonovou lampou 2,5 kW

- 1. Pouzdro
- 2. Šroub pouzdra

ČIŠTĚNÍ BRZDICÍHO VÁLEČKU

Pro správné uklidnění filmu na rotační dráze je nutno po 300 hodinách čistit brzdící váleček (1 – obr. 12). Vyšroubujeme rýhované matice (10, 5 – obr. 30) a vyjmeme pružinu (2 – obr. 30). S hřídele (9 – obr. 30) stáhneme opěrný kroužek (8 – obr. 30) podložku z umělé hmoty (7 – obr. 30), brzdící váleček (1 – obr. 30) a druhou podložku (6 – obr. 30).

Hřídel (9 – obr. 30), opěrný kroužek (8 – obr. 30), podložky z umělé hmoty (6 a 7 – obr. 30) a těleso brzdícího válečku (1 – obr. 30) dokonale vyčistíme jak na povrchu, tak i čelní třecí plochy. Dále se brzdící váleček nesmí rozebrat a ani čistit v benzínu nebo jiné kapalině.

Mazání brzdícího válečku je provedeno již při skládání ve výrobním závodě. Pro mazání ložisek brzdícího válečku je použit olej Lukoil M10.

Nastavení tahu brzdícího válečku provedeme podle popisu ve stati „Promítání“.

MAZÁNÍ A VÝMĚNA OLEJE

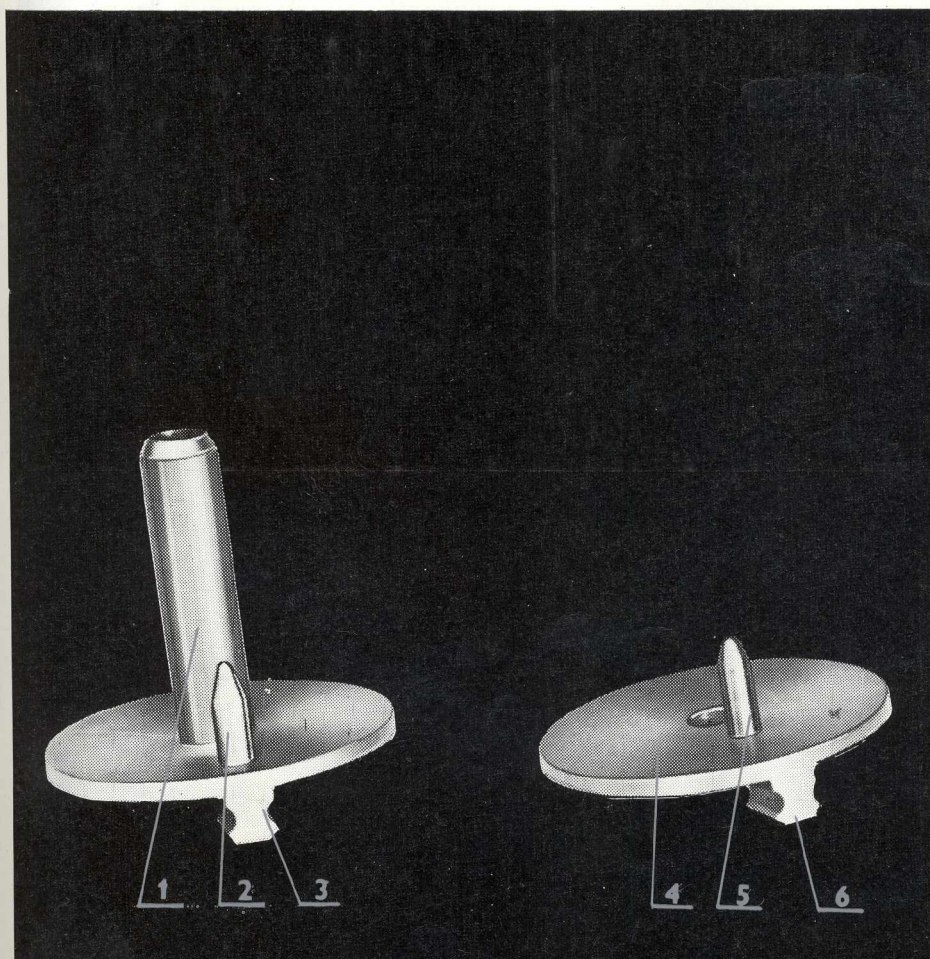
Promítací stroj má kromě maltézského kříže všechny rotační části uloženy v kuličkových ložiskách; některé v uzavřených, naplněných vazelínou přímo výrobcem, ostatní mazané v závodě olejem Lukoil M10.

Ke druhé skupině patří rotující části, od kterých je požadován lehký chod. Jsou to: vodící válečky (1, 3, 21 a 44 – obr. 9), válečky dvouramenné páky (38, 39 – obr. 9), rotační dráha (5 – obr. 9) a brzdící váleček (36 – obr. 9).

Údržba kuličkových ložisek přichází v úvahu v případě vyschnutí mazadla nebo silného znečištění.

Výrobce elektromotorů, které jsou použity v promítacím stroji MEZ Mohelnice, doporučuje jejich rozebrání, vyčištění a namazání ložisek po 6000 hodinách.

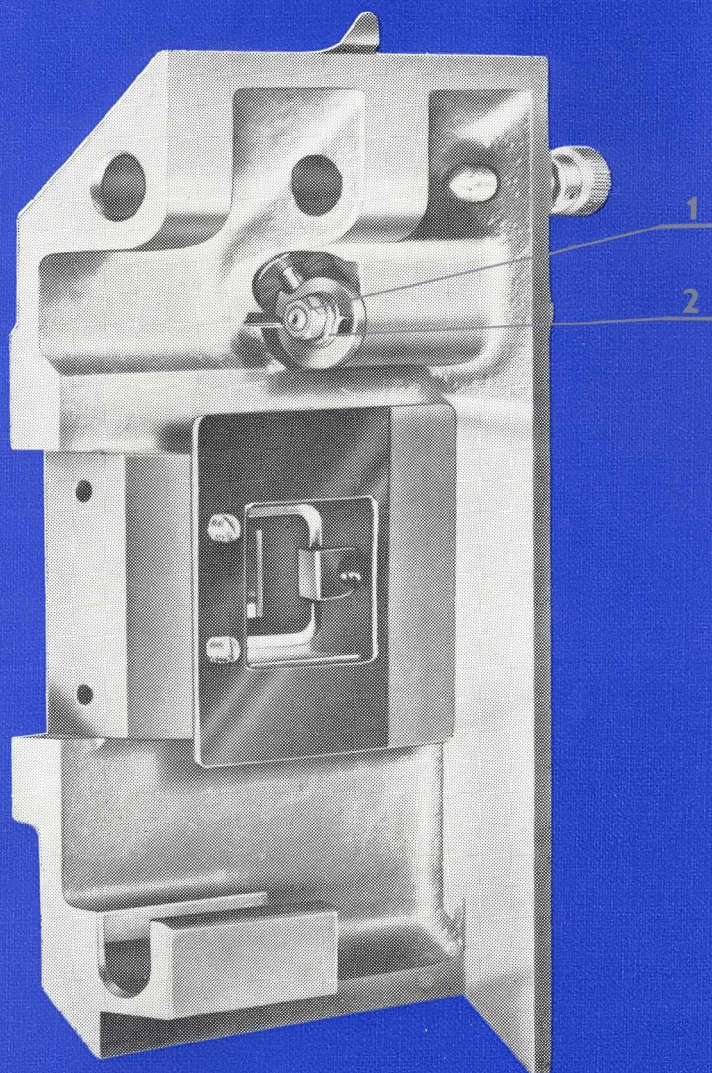
Olejem je naplněna pouze komora maltézského kříže (4 – obr. 15). Výměnu oleje provádíme po 2000 hodinách provozu následovně.



23

Redukce průměrů 12,7 mm a 9 mm

1. Redukce \varnothing 12,7
2. Kolík redukce 12,7
3. Výstupek redukce
4. Redukce \varnothing 9
5. Kolík redukce
6. Výstupek redukce



24

Pevné filmové vodítko

1. Matice dorazu
2. Doraz

Ze záchytky (5 – obr. 15) uvolníme průhlednou hadici (6 – obr. 15) a vsuneme ji do prázdné láhve, kterou umístíme do nižší polohy, než se nalézá vývod této hadičky z maltézské komory. Ke snazšímu odtékání oleje je vhodné vyšroubovat rýhovanou matici (2 – obr. 15). Po vypuštění oleje průhlednou hadicí (6 – obr. 15) znovu zajistíme za záchytku (5 – obr. 15). Komoru maltézského kříže naplníme olejem již známým způsobem.

VÝMĚNA TAŽNÉHO, ZÁDRŽNÉHO A STRHOVACÍHO VÁLEČKU

Výměnu nebo obrácení tažného válečku provedeme následovně. Odklopíme přídržnou kladku (16 – obr. 9), povolíme šroub (18 – obr. 9), matici (19 – obr. 9), odklopíme pojistku proti navinutí filmu (20 – obr. 9) a tažný váleček (22 – obr. 9) stáhneme z hřídele. Při nasouvání válečku dáváme pozor, aby kolík zapadl do drážky (17 – obr. 9). Výměnu nebo obrácení zádržného (42 – obr. 9) a strhovacího válečku (9 – obr. 9) provádíme stejným způsobem. Povolujeme ovšem odpovídající šrouby (41, 29 – obr. 9) a odklopíme pojistky (43, 12 – obr. 9). Obrácení nebo výměnu ozubených válečků provádíme po opotřebení zubů.

VÝMĚNA LIŠT Z UMĚLÉ HMOTY

U filmového vodítka (6 – obr. 4) vyměňujeme lišty (12 – obr. 4) odšroubováním čtyř šroubů (18, 15 – obr. 10). Po nasazení nových lišt provedeme správné usazení lišt seřízením polohy napínacího členu (5 – obr. 4).

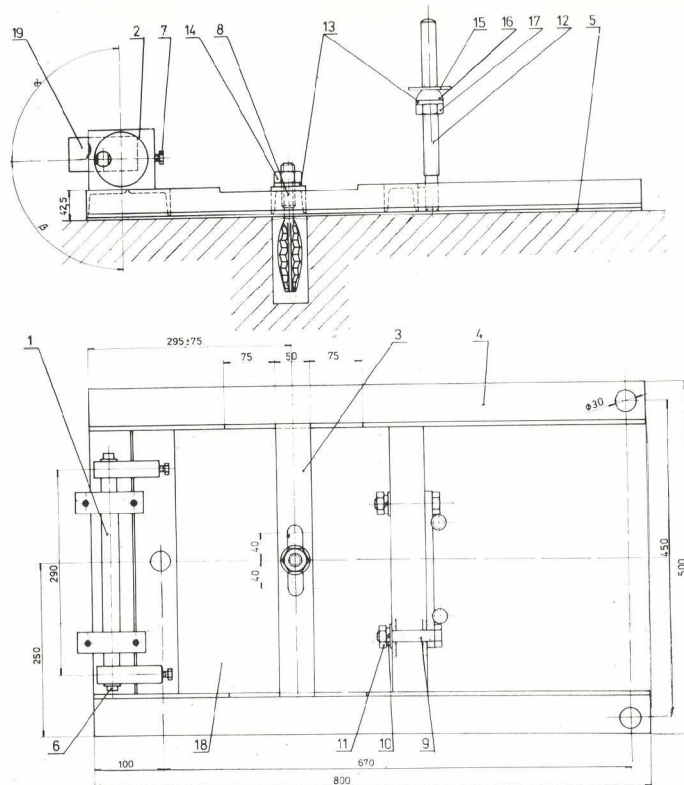
Výměnu lišt (11 – obr. 4) u pevného filmového vodítka (10 – obr. 4) provádíme takto: točítko (4 – obr. 4) nastavíme do nulové polohy, zatlačíme na horní závěs lišt (15 – obr. 9), vysuneme z čepu (14 – obr. 9) a ve spodní části vodítka vysuneme lišty ze zářezů (10 – obr. 9).

Předsádky

1. Hypermeostigmat 1: 1,37
2. Hypermeostigmat 1: 1,66
3. Hypermeostigmat 1: 1,85
4. Anagon 2x

25

26



Rozměry a upevnění základny promítacího stroje v promítárně

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Excentrický válec | 10. Ploché a pérové podložky |
| 2. Tímen základny | 11. Matic |
| 3. Posuvná kotvicí příčka | 12. Svorníky s nosníkem |
| 4. Základna promítacího stroje | 13. Podložka B21 |
| 5. Pryžové podložky | 14. Matic M 20 |
| 6. Čepy excentrického válce (Otvor klíče 17) | 15. Podložka plochá |
| 7. Zajišťovací šroub | 16. Podložka kulová |
| 8. Kotvicí šroub M 20x200 Tvar B | 17. Matic svorníku |
| 9. Šroub nosníku se svorníky | 18. Otvor základny |
| | 19. Ložiska |

U delrinových lišt (11 – obr. 4), které nejsou označeny číslem stroje, musíme provést jejich nastavení. Použijeme-li volných náhradních lišt nespojených s horním (15 – obr. 9) a dolním závěsem (1 – obr. 4), musíme tyto lišty nejprve přišroubovat. Pevné (10 – obr. 4) filmové vodítka i filmové vodítka (6 – obr. 4) položíme na stůl tak, jak pracují v promítacím stroji. Mezi vodítka vložíme asi 0,6 m filmu se závěsem a siloměrem tak, jak je založen při promítání. Točítka (4 – obr. 4) nastavíme na nulovou hodnotu.

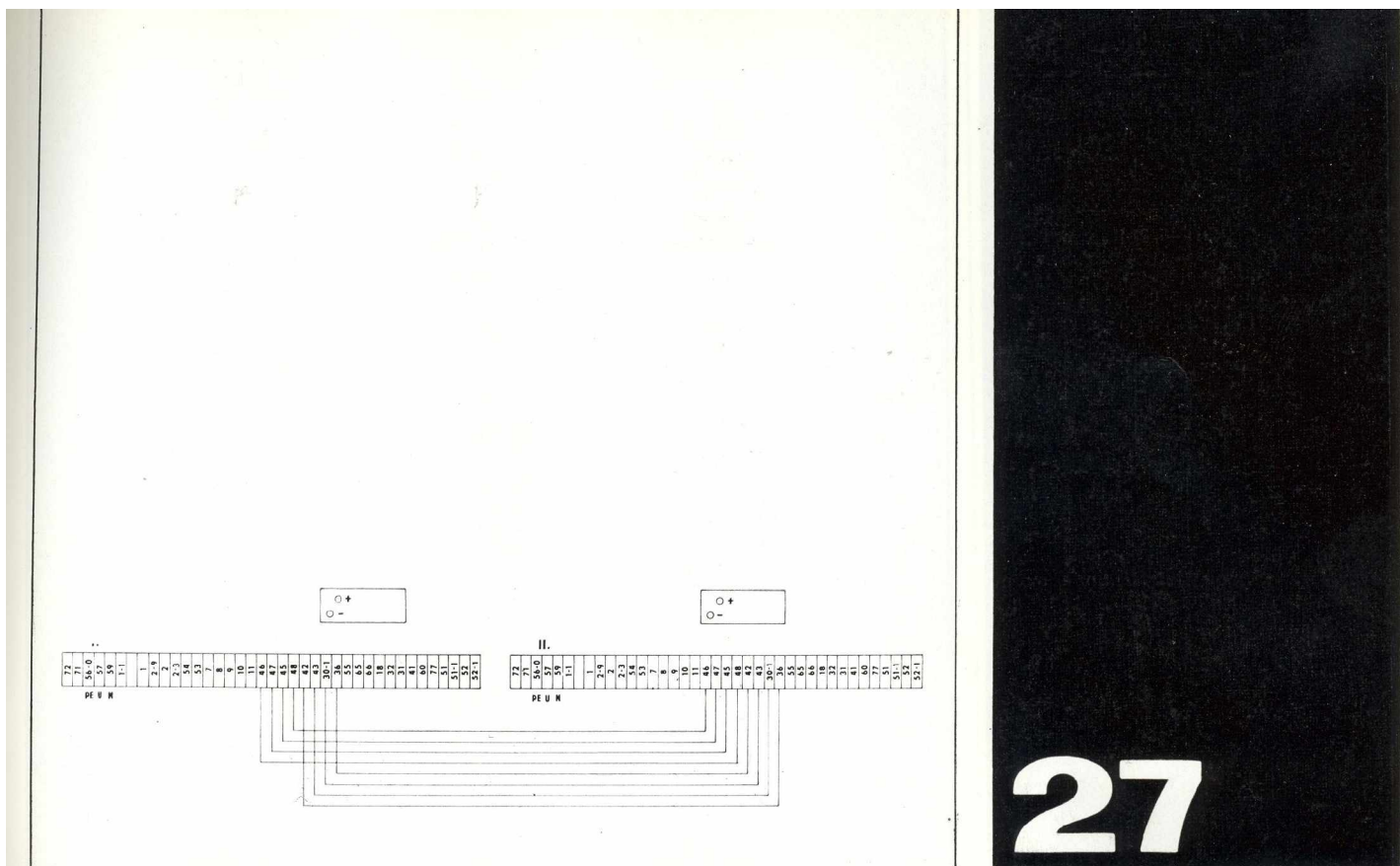
Při měření přidržujeme levou rukou tlakem vodítka (6 – obr. 4) a pravou rukou táhneme film se siloměrem rychlostí asi 0,1 m/sec. Tah, který jsme nyní změřili, má být $0 \pm 1,8 \text{ N}$ ($0 \pm 180 \text{ p}$).

Je-li tah větší než 1,8 N, snížíme jej napilováním otvoru v horním závěsu (15 – obr. 9). Při přestavení točítka (4 – obr. 4) na největší hodnotu máme změřit tah $4,5 \pm 5,5 \text{ N}$ ($450 \pm 550 \text{ p}$). Je-li tento tah menší, musíme povolit matici (1 – obr. 24) a přestavit doraz (2 – obr. 24). Po dosažení uvedené hodnoty doraz (2 – obr. 24) znovu zajistíme maticí (1 – obr. 24).

Pro některé druhy filmů je vhodné použít lišty (11 – obr. 4) pevného filmového vodítka (10 – obr. 4) se sametkami.

VÝMĚNA PROSVĚTLOVACÍ ŽÁROVKY

Halogenová žárovka H3 – 12 V, 55 W (3 – obr. 12), napájená sníženým napětím $6 \pm 8 \text{ V}$, má vysokou životnost. Napětí se reguluje potenciometrem (6 – obr. 8), zdroje Z 02 (2 – obr. 8). Výměna prosvětlovací žárovky přichází v úvahu až po 1000 provozních hodinách.



27

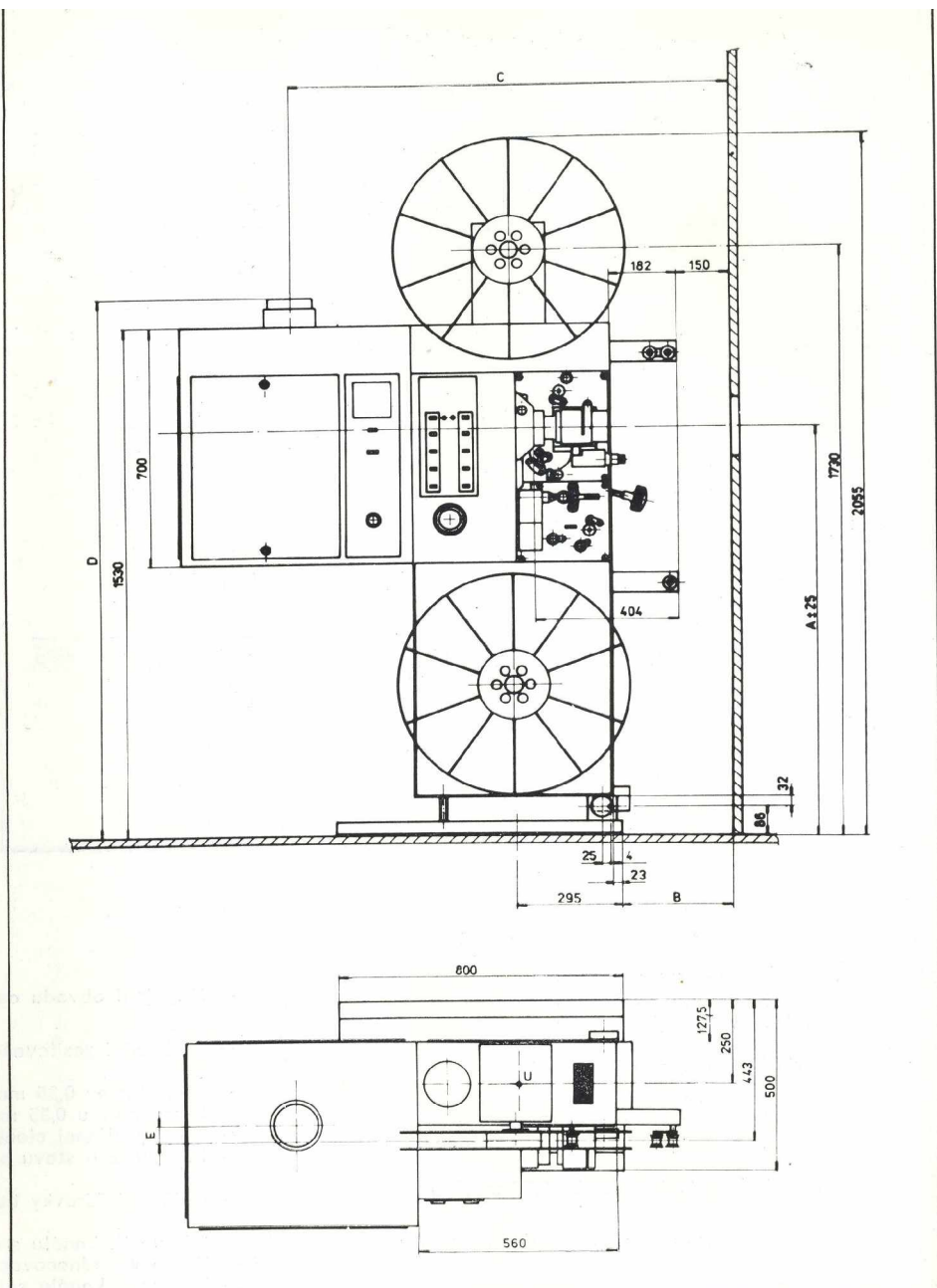
Svorkovnice a vzájemné propojení dvou strojů

56-0	— Ochranný vodič 1 mm ² Cu	36	— Napájení obvodu ostření 0,35 mm ² Cu
57	— Fázový vodič 0,75 mm ² Cu	55	— Napájení obvodu ostření 0,35 mm ² Cu
59	— Nulový vodič 0,75 mm ² Cu	65	— Blokování zesilovače 0,35 mm ² Cu
54	— Ovládání ostření 0,35 mm ² Cu	66	— Blokování zesilovače 0,35 mm ² Cu
53		18	— Start lampy 0,35 mm ² Cu
7	— Ovládání usměrňovače 0,75 mm ² Cu	32	— Start motoru 0,35 mm ² Cu
8		31	— Start prolínací clony 0,35 mm ² Cu
9		41	— Informace o stavu promítacího stroje 0,35 mm ² Cu
10	— Regulace proudu výbojky 0,75 mm ² Cu	60	
11		77	— Ovládání žárovky budiče zvuku 0,35 mm ² Cu
46	— Spouštění druhým strojem 0,35 mm ² Cu	51	— Výstup II. kanálu snímače značek 0,35 mm ² Cu
47		51-1	— Vstup vyhodnocovacího obvodu II. kanálu 0,35 mm ² Cu
45	— Spouštění druhého stroje 0,35 mm ² Cu	52	— Výstup I. kanálu snímače značek 0,35 mm ² Cu
48		52-1	— Vstup vyhodnocovacího obvodu I. kanálu 0,35 mm ² Cu
42		+	— Napájení výbojky 0,35 mm ² Cu
43		-	
30-1	— Ovládání prolínacího zařízení 0,35 mm ² Cu		
36			

Výměnu provádíme tak, že přívodní vodič halogenové žárovky (6 – obr. 12) odpojíme od přívodního vodiče tím, že posuneme izolační trubičku (7 – obr. 12) dovnitř panelu, až se objeví spoj vodičů, který rozpojíme. Spoj je provedený pomocí dutinky a nože. Na baňku halogenové žárovky (3 – obr. 12) navlékneme izolační trubičku z umělé hmoty, abychom se skla baňky nedotkli rukou, zmáčkneme oba konce drátové pružiny (5 – obr. 12) k sobě a pružinu uvolníme ze zářezu. Žárovka (3 – obr. 12) je tím uvolněna a můžeme ji vyjmout.

Při upevňování nové halogenové žárovky je nutno patičku žárovky správně orientovat podle kruhového a čtvercového kolíku na držáku (4 – obr. 12). Po upevnění žárovky a spojení vodičů většinou není nutno provádět seřízení držáku žárovky (4 – obr. 12).

28



Rozměry promítacího stroje MEO 5-X s xenonovou lampou pro vertikální výbojky 2,5 kW (V), s xenonovou lampou pro horizontální výbojky 1,6 kW (H1) a s xenonovou lampou pro horizontální výbojky 4 kW (H2) a jeho umístění v promítárně.

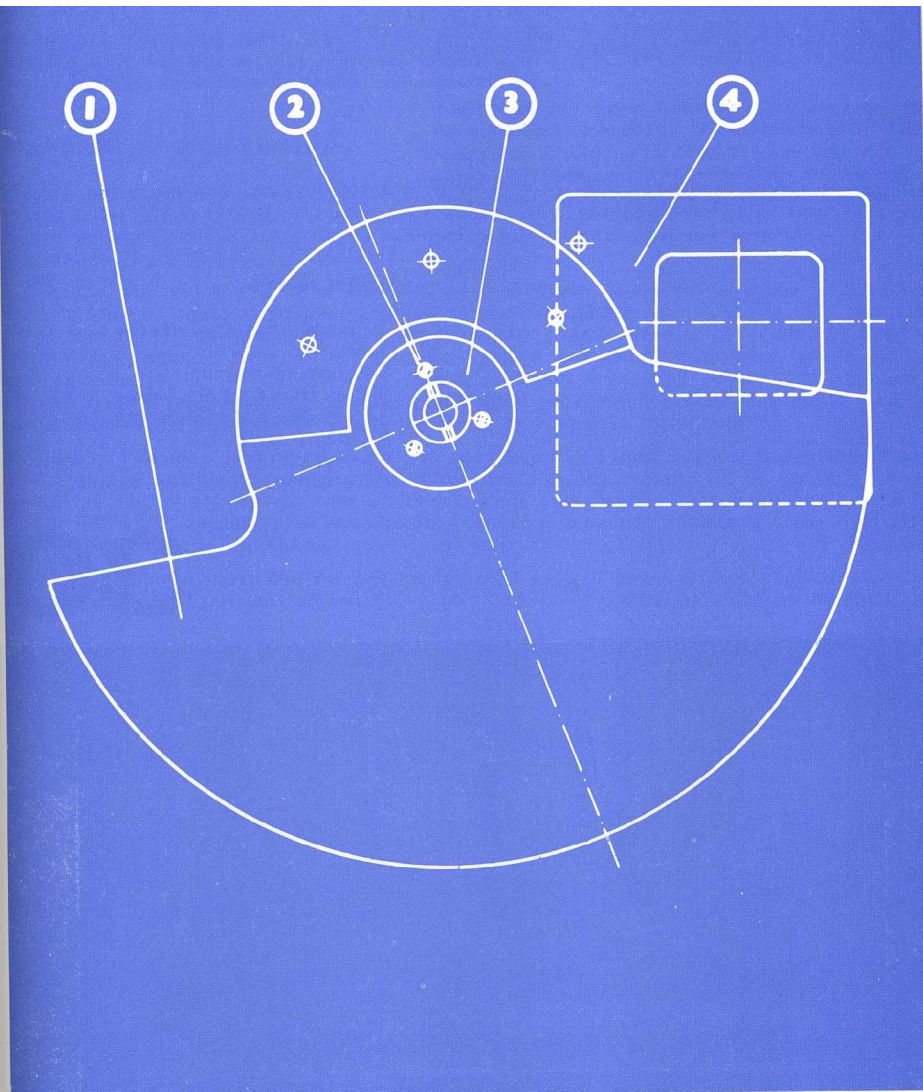
alfa	-8°	-5°	-3°	0°	+3°
A	1169	1194	1209	1228	1247
B	501	430	382	309	276
Cv	1203	1217	1224	1232	1278
CH1	1102	1115	1122	1130	1176
CH2	1155	1171	1181	1192	1241
Dv	1723	1685	1658	1613	1564
DH1	1709	1676	1653	1613	1569
DH2	1778	1742	1716	1673	1626

Poznámka

Minimální vzdálenost promítacího stroje (převléčecích ramen) od přední stěny v promítárně je konstantní a rovna 150 mm. Rozměr A je výška optické osy na přední stěně v promítárně.

$$Ev = E_{H1} = 95$$

$$E_{H2} = 118$$



Nastavení otáčivé závěrky

1. Otáčivá závěrka
2. Šroub otáčivé závěrky
3. Příložka otáčivé závěrky
4. Clona

29

VÝMĚNA ELEKTRICKÝCH BLOKŮ PŘI ŠPATNÉ FUNKCI STROJE

Při jakékoliv poruše nutno nejdříve zkontrolovat správné založení filmu.

Závada	Příčina	Odstranění
nesvítí kontrolní žárovky na panelu	a) zdroj Z 01 vadný b) chybí síťové napětí	nesvítí-li signál. žárovka poruchy, výměna zdroje Z 01
po stlačení tlačítka „start stroje“ se stroj nerozběhne	jednotka RP 02	výměna jednotky RP 02
špatná funkce prolínacího zařízení a prosvětlovací žárovky	jednotka RP 02	výměna jednotky RP 02
nesvítí prosvětlovací žárovka budiče zvuku	zdroj Z 02 (kontrola signální žárovky poruchy) svítí-li, je zdroj přetížen vedení ve zkratu	výměna Z 02
xenonová lampka nezaválí, ohvody v lampové skříni jsou v pořádku, správně zavřené dveře lampové skříně	jednotka PL 02	výměna PL 02
nesprávně plní funkci navíječi a odvíječi jednotka, porucha převíjení	jednotka PL 02	výměna PL 02

V tomto základním schématu jsou popsány jen základní poruchy stroje, všechny kombinace možných závad pro svou obsáhlost nelze popsat.

ÚDRŽBA A VÝMĚNA OZUBENÝCH ŘEMENŮ

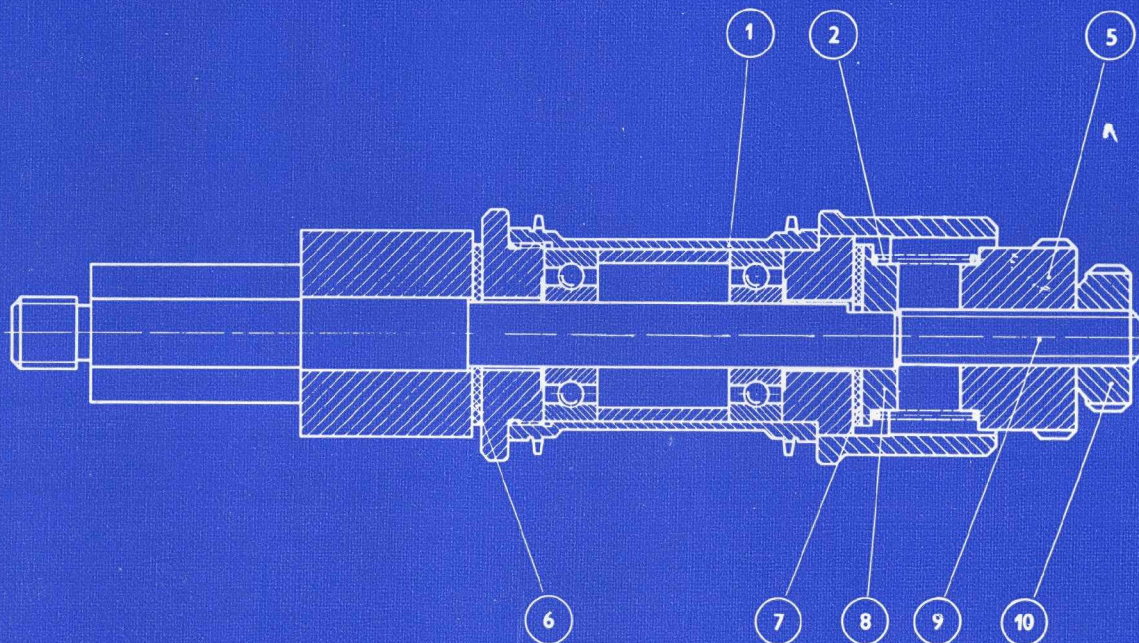
Z výrobního závodu jsou ozubené řemeny (8, 13 – obr. 15) jemně namazány silikonovou vaselinou. Při zvýšení hlučnosti řemenů (zhruba po 300–500 hodinách provozu při běžném hracím profilu kina), je nutné řemeny a řemenice očistit a ozubené řemeny znovu jemně namazat. Silikonová vaselina je dodávána v plechovce ve skříňce s příslušenstvím. Tuto údržbu vyžaduje především řemen (8 – obr. 15) řemenice mechanismu maltézské komory.

Ozubené řemeny (8, 13 – obr. 15), které jsou stejných rozměrů, mají vysokou životnost. Výměnu řemene (13 – obr. 15) provádíme následujícím způsobem. Povolíme tři šrouby (1 – obr. 21) převodu (15 – obr. 15) a ozubený řemen (13 – obr. 15) pohybem převodu (15 – obr. 15) směrem nahoru dostatečně uvolníme a z ozubených řemenic (15, 1 a 14 – obr. 15) sejme. Napnutí nového řemene provedeme pohybem převodu (15 – obr. 15) směrem dolů.

Brzdicí váleček

1. Těleso brzdícího válečku
2. Pružina
5. Rýhovaná matice
6. Podložka z umělé hmoty
7. Podložka z umělé hmoty
8. Opěrný kroužek
9. Hřídel
10. Zajišťovací rýhovaná matice

30



Výměnu řemene (8 – obr. 15) lze provést pouze po sejmutí řemene (13 – obr. 15). Povolíme dva šrouby napínací kladky (18 – obr. 15) a řemen (8 – obr. 15) sejmeme. Po nasazení nového řemene (8 – obr. 15) je uvolněna napínací kladka (18 – obr. 15) i převod (15 – obr. 15). Na řemenici (15, 1 a 14 – obr. 15) musíme znovu nasadit třeba i původní řemen (13 – obr. 15) a provést nejprve jeho napnutí převodem (15 – obr. 15).

Teprve pak napínáme řemen (8 – obr. 15) posunem napínací kladky (18 – obr. 15) směrem dolů. Při přitahování napínací kladky (18 – obr. 15) šrouby dbáme, aby osa kladky byla rovnoběžná s ostatními řemenicemi.

VÝMĚNA KLÍNOVÝCH ŘEMENŮ

Klínové polyuretanové řemeny stejných rozměrů jsou dva v odvíjecí a dva v navíjecí jednotce. Při výměně řemenů v odvíjecí jednotce odšroubujeme kryt (1 – obr. 3) a pohybem směrem nahoru sejmeme. U navíjecí jednotky odšroubujeme kryt (6 – obr. 1) a otevřeme dveře (1 – obr. 16).

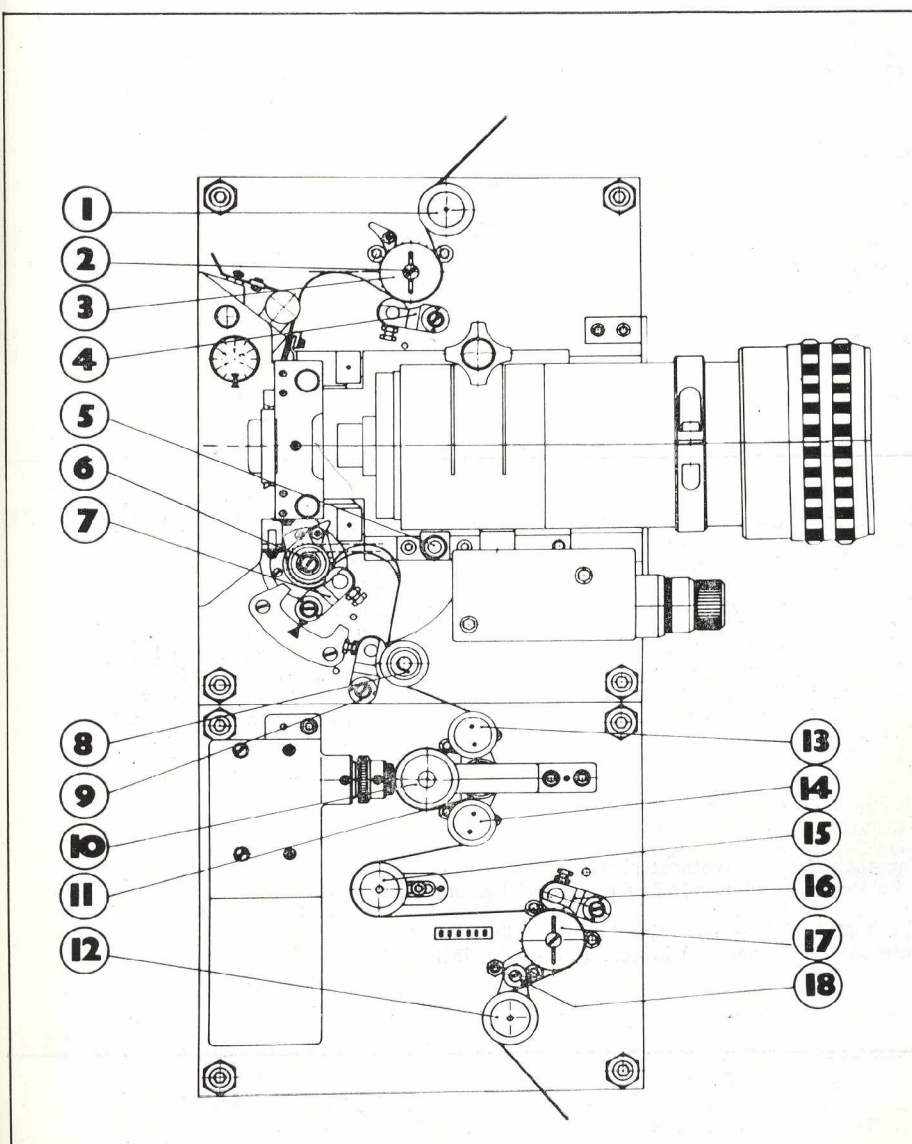
Odvíjecí a navíjecí jednotka je stejného mechanického provedení a proto je popsána výměna řemenů pouze v odvíjecí jednotce. Povolíme tři šrouby (2 – obr. 22) pouzdra (1 – obr. 22) a pohybem pouzdra směrem nahoru klínové řemeny (1 – obr. 6) uvolníme a vadný řemen z řemenic sejmeme. Po výměně vadného řemene oba řemeny pohybem pouzdra (1 – obr. 22) směrem dolů a utažením šroubů (2 – obr. 22) napneme. Klínové řemeny mají vysokou životnost nad 2000 provozních hodin. V případě prokluzování klínových řemenů provedeme jejich napnutí popsaným způsobem.

Prokluzování řemenů zjistíme následujícím způsobem. Zadržíme odvíjecí a navíjecí cívku, nasazenou na příčnou jednotku. Ventilátor hysteresečního motoru (3 – obr. 6 a 14 – obr. 5) se nesmí pohybovat. Tato podmínka platí pro všechny funkce jednotek. Prokluzování může být způsobeno i zamaštěním řemenů a řemenic. Řemenice proto důkladně odmastíme a řemeny vyměníme.

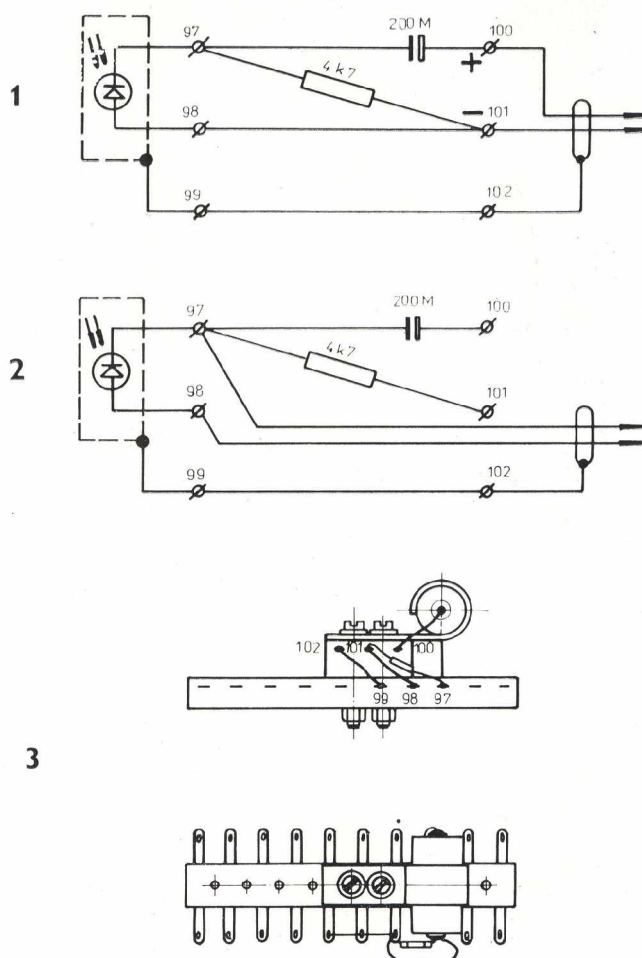
Pro snazší napnutí klínového řemene na řemenici motoru je ve skříňce s příslušenstvím uložen rozpínací přípravek řemenů (1 – obr. 6a). Jeho použití je vidět na obrázku 6a.

Schéma založení filmu do promítacího stroje MEO 5-X

1. Horní vodící váleček
2. Šroub tažného válečku
3. Tažný ozubený váleček
4. Přídržná kladka tažného válečku
5. Tlačítko západky
6. Strhovací váleček
7. Přídržná kladka strhovacího válečku
8. Brzdící váleček
9. Přídržná kladka brzdícího válečku
10. Rotační dráha
11. Dvouramenná páka
12. Vodící váleček koncového spínače
13. Vodící váleček dvouramenné páky
14. Vodící váleček dvouramenné páky
15. Stavitelný vodící váleček nebo váleček s kmitočtovým snímačem
16. Přídržná kladka zádržného válečku
17. Zádržný váleček
18. Váleček koncového spínače



31



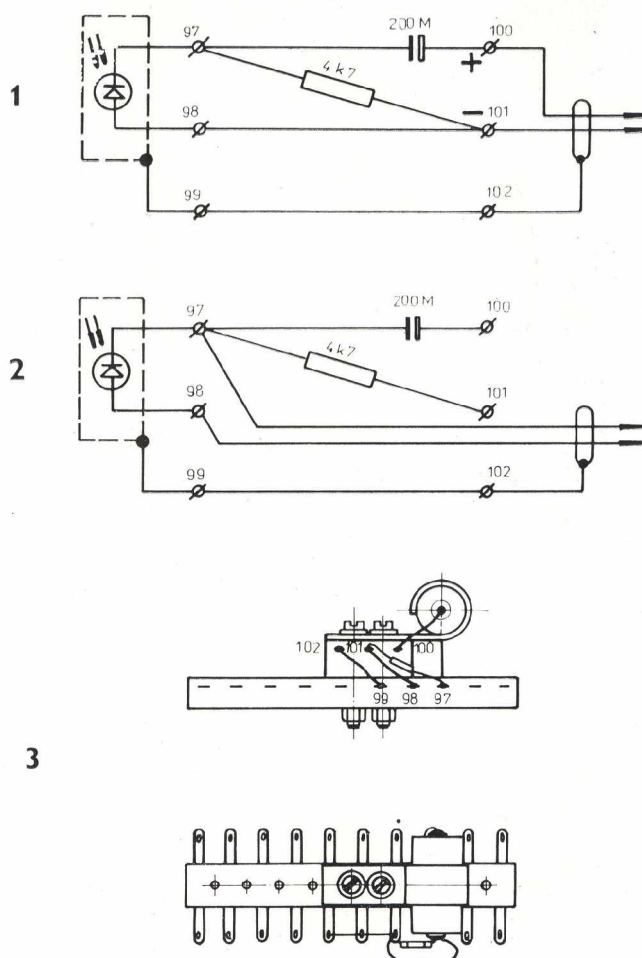
33

Připojení zesilovače

1. Schéma připojení zesilovače s předpětím
2. Schéma připojení zesilovače bez předpětí
3. Svorkovnice pro připojení budiče zvuku

povolíme šroub (17 – obr. 15) a setrvačnický optického budiče zvuku (12 – obr. 15) stáhneme. Povolíme šrouby napínací kladky (18 – obr. 15) a řemen (8 – obr. 15) sejme z řemenice (16 – obr. 15). Známým způsobem nutno z řemenice sejmut i řemen (13 – obr. 15). Olej z maltézské komory buď vypustíme, nebo dááme pozor, aby při výměně komory nevytekl.

Vyšroubujeme tři šrouby maltézské komory (3 – obr. 15) a celou maltézskou komoru (4 – obr. 15) vyjmeme. Pro montáž náhradní maltézské komory provedeme uvedené úkony v opačném smyslu. Nutné seřízení otáčivé závěrky provádíme dříve popsaným způsobem.



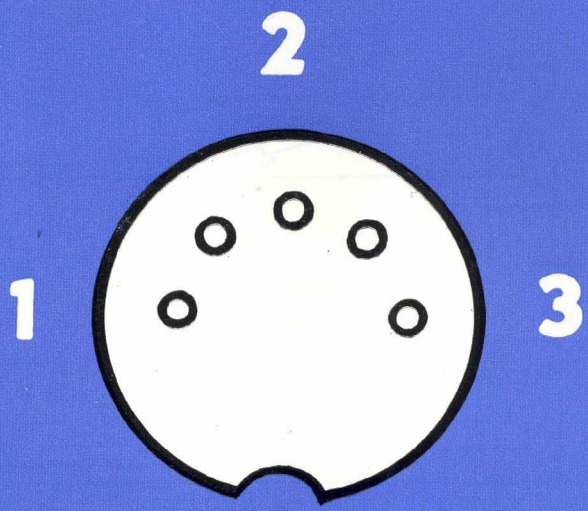
33

Připojení zesilovače

1. Schéma připojení zesilovače s předpětím
2. Schéma připojení zesilovače bez předpětí
3. Svorkovnice pro připojení budiče zvuku

povolíme šroub (17 – obr. 15) a setrvačnický optického budiče zvuku (12 – obr. 15) stáhneme. Povolíme šrouby napínaví kladky (18 – obr. 15) a řemen (8 – obr. 15) sejme z řemenice (16 – obr. 15). Známým způsobem nutno z řemenice sejmut i řemen (13 – obr. 15). Olej z maltézské komory buď vypustíme, nebo dáme pozor, aby při výměně komory nevytekl.

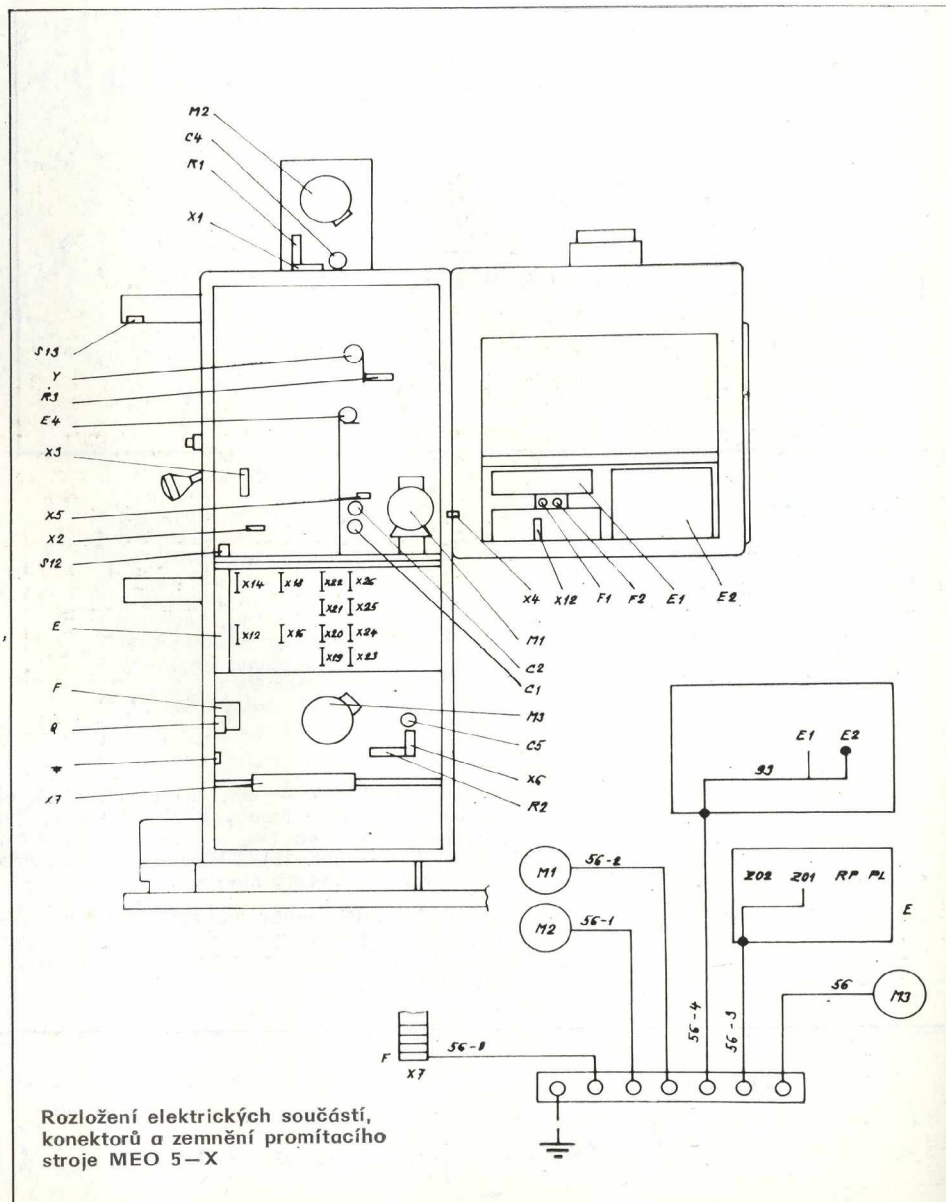
Vyšroubujeme tři šrouby maltézské komory (3 – obr. 15) a celou maltézskou komoru (4 – obr. 15) vyjmeme. Pro montáž náhradní maltézské komory provedeme uvedené úkony v opačném smyslu. Nutné seřízení otáčivé závěrky provádíme dříve popsaným způsobem.



Připojení konektoru snímače – vidlice ze strany pájecích špiček

- 1. Napájení 24 V
- 2. Výstup
- 3. Napájení 0 V

34



Rozložení elektrických součástí, konektorů a zemnění promítacího stroje MEO 5-X

35

SKŘÍŇKA S PŘÍSLUŠENSTVÍM PRO DVA STROJE

Plechovka s nízkotuhnoucím olejem OLN 4

Olejnice V 20

Nálevka

Trubkový klíč (pro napínání kladky)

Rukojeť 5

Rukojeť 6

Rukojeť 8

Klíč 4 (imbus)

Klíč 5 (imbus)

Klíč 3,2 (pro matice na lištách)

Klíč 10 trubkový šestihřanný

Klíč 13 trubkový šestihřanný

Klíč 17 trubkový šestihřanný

Klíč 6 (imbus)

Klíč 5,5×7

Klíč 8×10

Klíč 13×17

Klíč 14×17

Klíč 24×30

Šroubovák „Normál“ č. 1

Šroubovák „Normál“ č. 2

Šroubovák „Normál“ č. 4

Šroubovák „Normál“ č. 5

Hodinářský šroubovák univerzální se třemi výměnnými čepeli

Kombinované kleště č. 348 (rozměr 180 mm)

Šroubovák č. 6 pro záskočky

Štětec vlasový č. 6

Štětec žíněný tvrdý

Utěrka A5

Prachovka A3

Siloměr 20 N

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

2 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

Revolverový držák pro dvě
předsádky

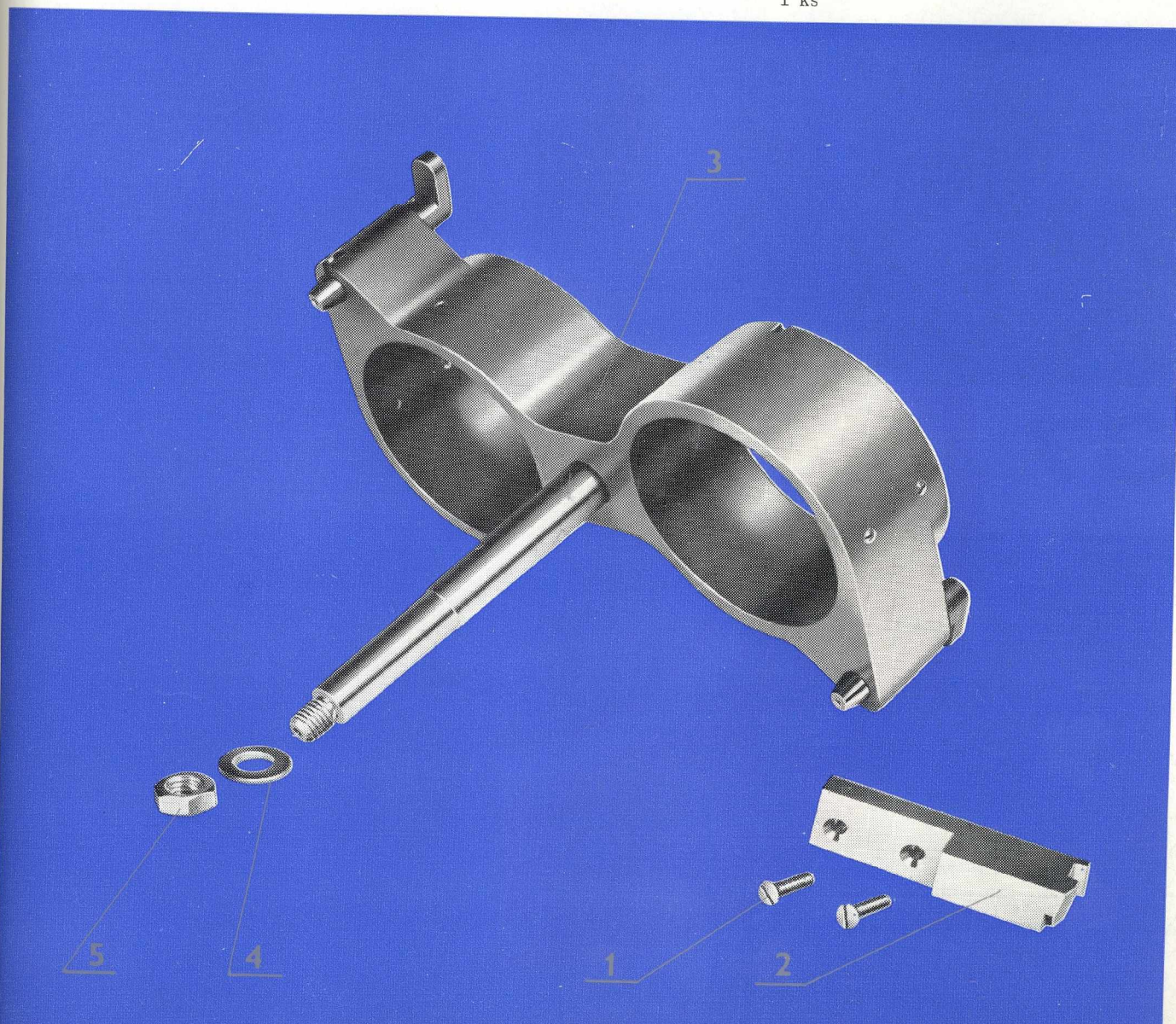
1. Šroub

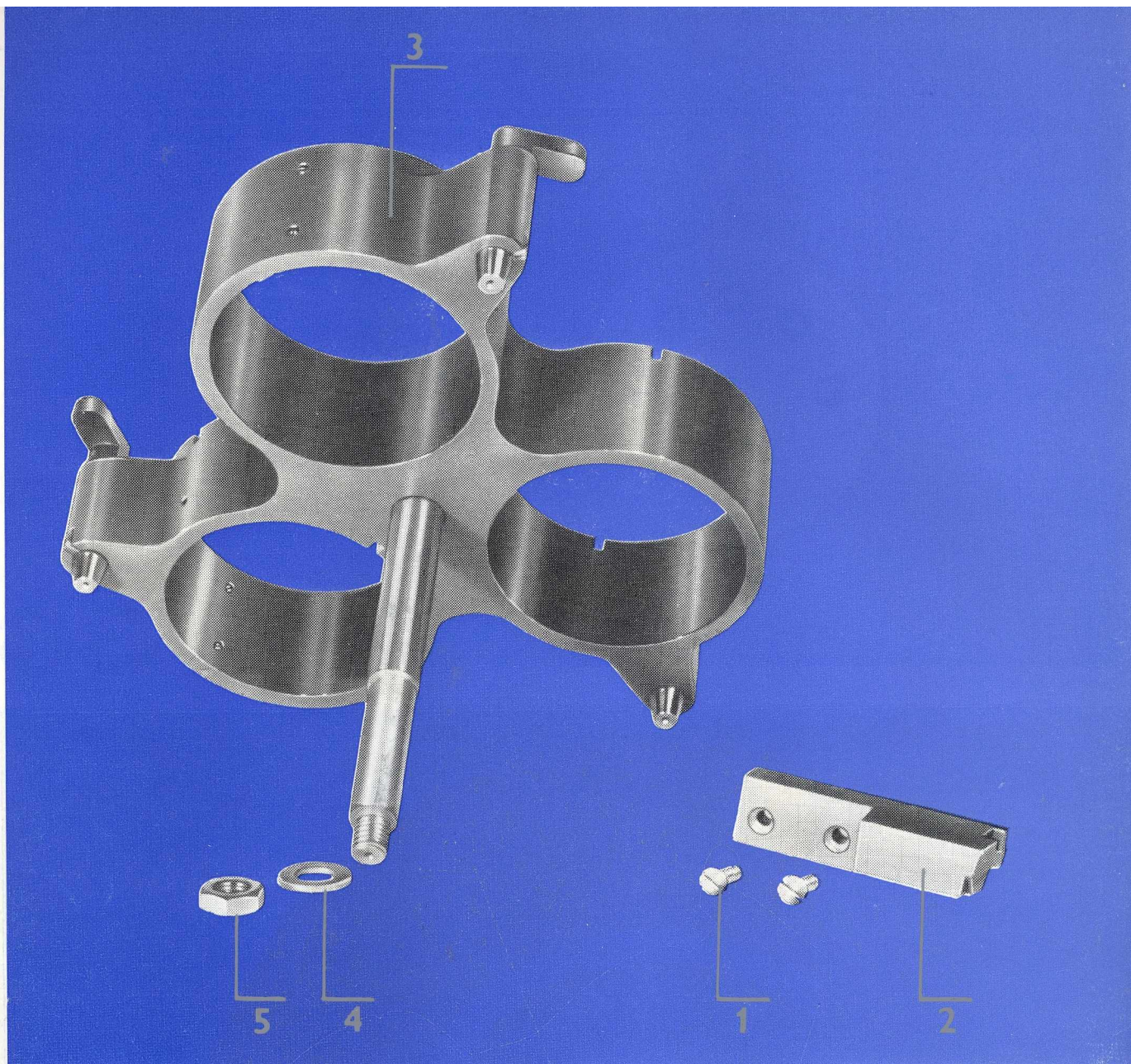
2. Západka

3. Revolverový držák s čepem

4. Podložka

5. Matice

36



37

Revolverový držák pro tři předsádky

1. Šroub
2. Západka
3. Revolverový držák s čepem
4. Podložka
5. Matice

Žárovka Kala 225 V, 100 W mlená, patice E27

Sametka černá šíře 5 mm

Polyuretanový řemen 3M L = 290 mm

Lišta pevného vodítka (delrin)

Lišta vodítka (delrin)

Vložka

Halogenová žárovka H3, 12 V, 55 W

Zajišťovací pouzdro

Sáček se žárovkami

Sáček s pojistkami

Sáček se spojovacím materiálem

Plechovka se silikonovou vaselinou Lukosan M20

Závěs filmu 35 mm (pro měření)

Lišty 35 mm se sametkou

Plechovka s lepidlem Vukolep S 200

Tažný váleček

Lišty 35 mm s delrinem

Strhovací váleček 35 mm

Zádržný váleček

Rozpínací přípravek řemenů

2 ks

1 ks

12 ks

20 ks

20 ks

4 ks

2 ks

2 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

1 ks

2 ks

1 ks

1 ks

2 ks

1 ks

1 ks

OBSAH

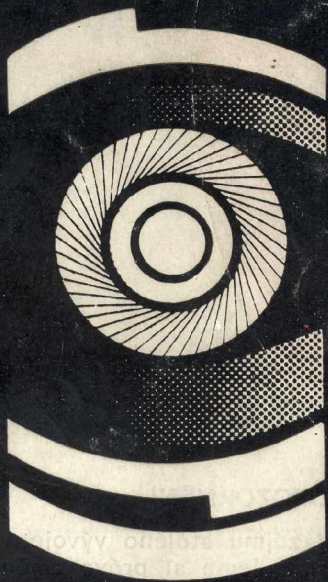
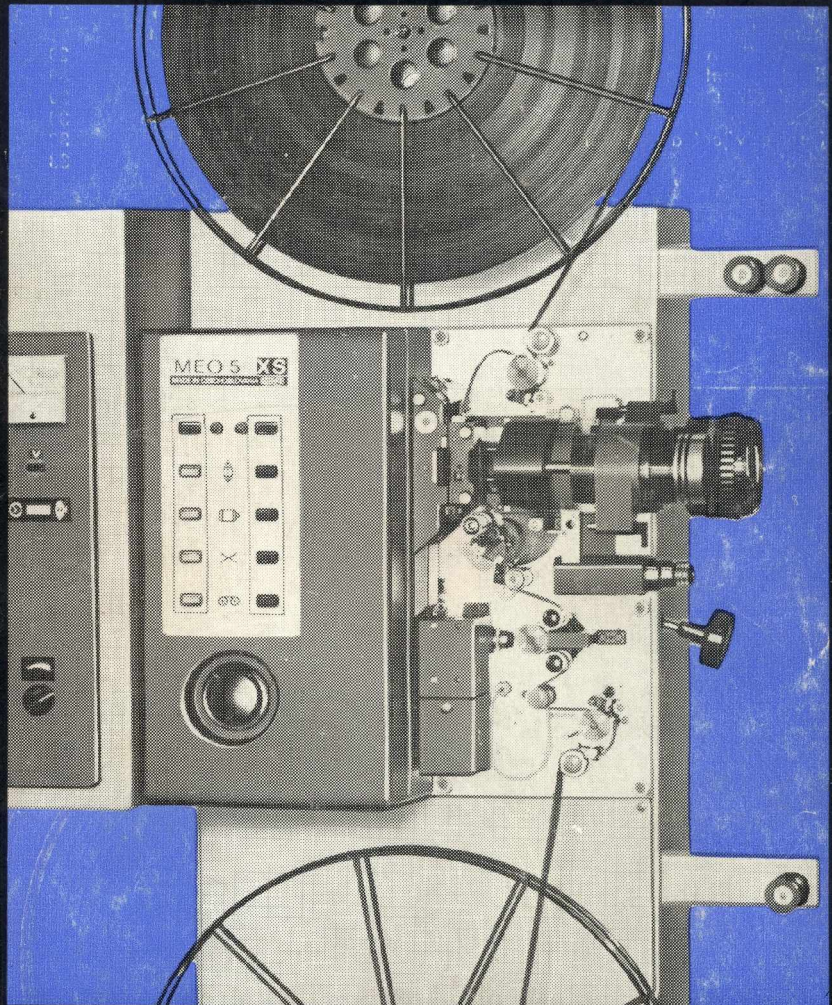
	str.		
Celkový popis stroje	2	Nastavení otáčivé závěrky	24
Technické údaje	5	Popis činnosti jednotlivých	
Hodnoty použitých elektromotorů	5	elektrických obvodů promítacího	
Hodnoty žárovek	6	stroje MEO 5-X	26
Jištění obvodů stroje a lampy	6	Obvod ovládní hlavního motoru	
Montáž promítacího stroje		pohonu hlavy stroje	26
v promítárně	6	Obvod ovládní prolínacího	
Připojení stroje k elektrovné		zařízení	26
síti, usměrňovači, zesilovači		Obvod ovládní usměrňovače	
a propojení dvou strojů	8	pro xenonovou lampu	27
Náplň maltézské komory olejem	11	Obvody ovládní motorů navíjecích	
Spuštění stroje	11	a odvíjecích jednotek	27
Upozornění pro normální chod		Spouštěcí obvod (18 – obr. 32)	28
stroje	12	Napájení, připojení a jištění stroje	28
Nastavení sklonu stroje	12	Popis jednotlivých elektrických	
Nastavení objektivů a předsádek	13	bloků stroje	29
Montáž revolverového držáku	20	Napájecí zdroj 24 V (Z 01)	29
Vodítko filmu	20	Napájecí zdroj prosvětlovací	
Založení filmového pásu	21	žárovky (Z 02)	29
Velikost spodní smyčky	21	Ovládací jednotka RP 02	30
Založení filmu při převíjení	22	Ovládací jednotka PL 02	30
Promítání	22	Udržování promítacího stroje	30
Seřízení odvíjecí a navíjecí		Čištění brzdícího válečku	33
jednotky	23	Mazání a výměna oleje	33
		Výměna tažného, zádržného	
		a strhovacího válečku	35
		Výměna lišt z umělé hmoty	35
		Výměna prosvětlovací žárovky	36
		Výměna elektrických bloků při	
		špatné funkci stroje	39
		Údržba a výměna ozubených	
		řemenů	40
		Výměna klínových řemenů	41
		Výměna maltézského kříže	42

OPRAVY PROVÁDÍ

- ZVS – Meopta Přerov
koncernový podnik, Přerov
foto-kino servis
tř. Wilhelma Piecka 20
120 00 P r a h a 2
- ZVS – Meopta Přerov
koncernový podnik, Přerov
foto-kino servis
Jelenia 20 - 26
801 00 B r a t i s l a v a
- ZVS – Meopta Přerov
koncernový podnik, Přerov
foto-kino servis
Václavská 2
602 00 B r n o
- ZVS – Meopta Přerov
koncernový podnik, Přerov
foto-kino servis
Nejedlého sady 8
301 24 P l z e ň
- ZVS – Meopta Přerov
koncernový podnik, Přerov
foto-kino servis
tř. Čs. armády 82
511 01 T u r n o v

UPOZORNĚNÍ

V zájmu stálého vývoje vyhraujeme si právo změn a odchylek v textové, případně i obrazové části tohoto návodu.



me opta

ZVS - Meopta Přerov,
koncernový podnik, Přerov
750 58 PŘEROV

392 414 008 012
392 414 008 027
392 414 008 028 - N - 87

MTZ 31 42265-85