

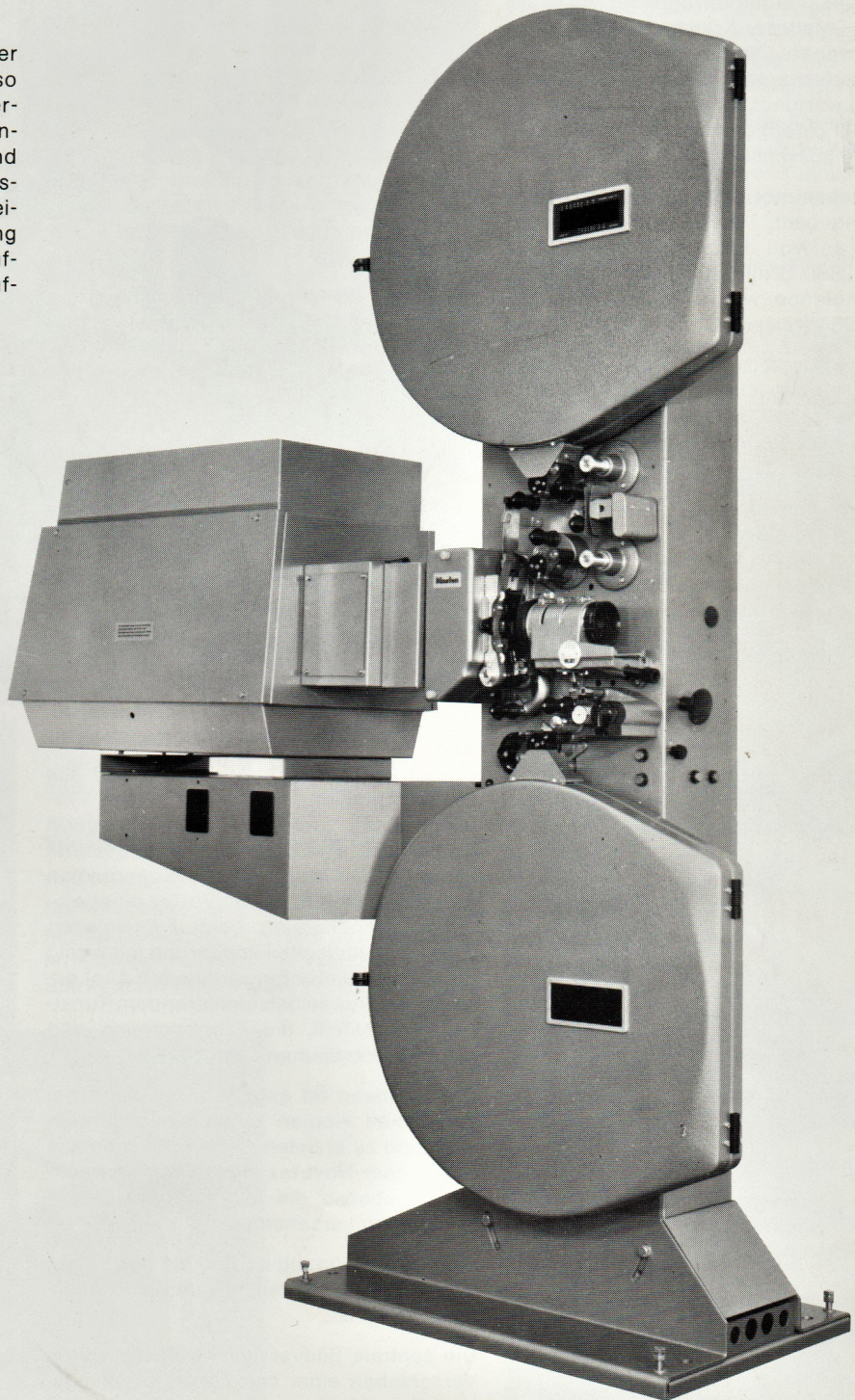


Projektor FP 20

Der 35-mm-Projektor FP 20 ist dank seiner überragenden Konstruktionsmerkmale so universell in seinen Ausrüstungs- und Verwendungsmöglichkeiten wie kaum ein anderer professioneller Tonfilmprojektor und eignet sich somit für jeden Anwendungsbereich. Über die Ausrüstungsmöglichkeiten geben die Prospekte für Fernsteuerung und Automation, Lichtquellen, Rücklaufprojektoren und Kombiprojektoren Aufschluß.

Die hervorragenden Merkmale des Projektors FP 20 sind:

- ausgezeichnete Bildstandsgenauigkeit
- optimale Tonabtastung
- hohe Lichtausbeute
- einfache und billige Montage durch Aufbau in Kastensäule
- vereinfachtes Filmeinlegen
- unkomplizierte Bedienung
- bewährte Betriebssicherheit durch höchste Präzision und einfaches Getriebe
- geringe Wartungsansprüche
- universell für jeden Zweck ausrüstbar



Stahlgehäuse

Die Vorderfläche des Stahlgehäuses ist vollständig plan. Alle eingebauten oder später nachrüstbaren Einheiten sind damit automatisch auf die Filmebene justiert, einschließlich der Spulenachsen und Friktionen. Da das Stahlblechgehäuse den kompletten Projektor, teilweise mit eingebauter Lichtquelle, umfaßt und auch die elektrischen Einheiten komplett verdrahtet enthalten sind, ergeben sich für diesen patentrechtlich geschützten „Monoblock“ keine Montage-, Verkabelungs- und Justierungsprobleme und somit geringste Montagekosten bei werkgeprüfter Betriebsqualität der spiefertigen Einheit.

Antriebsmechanismus

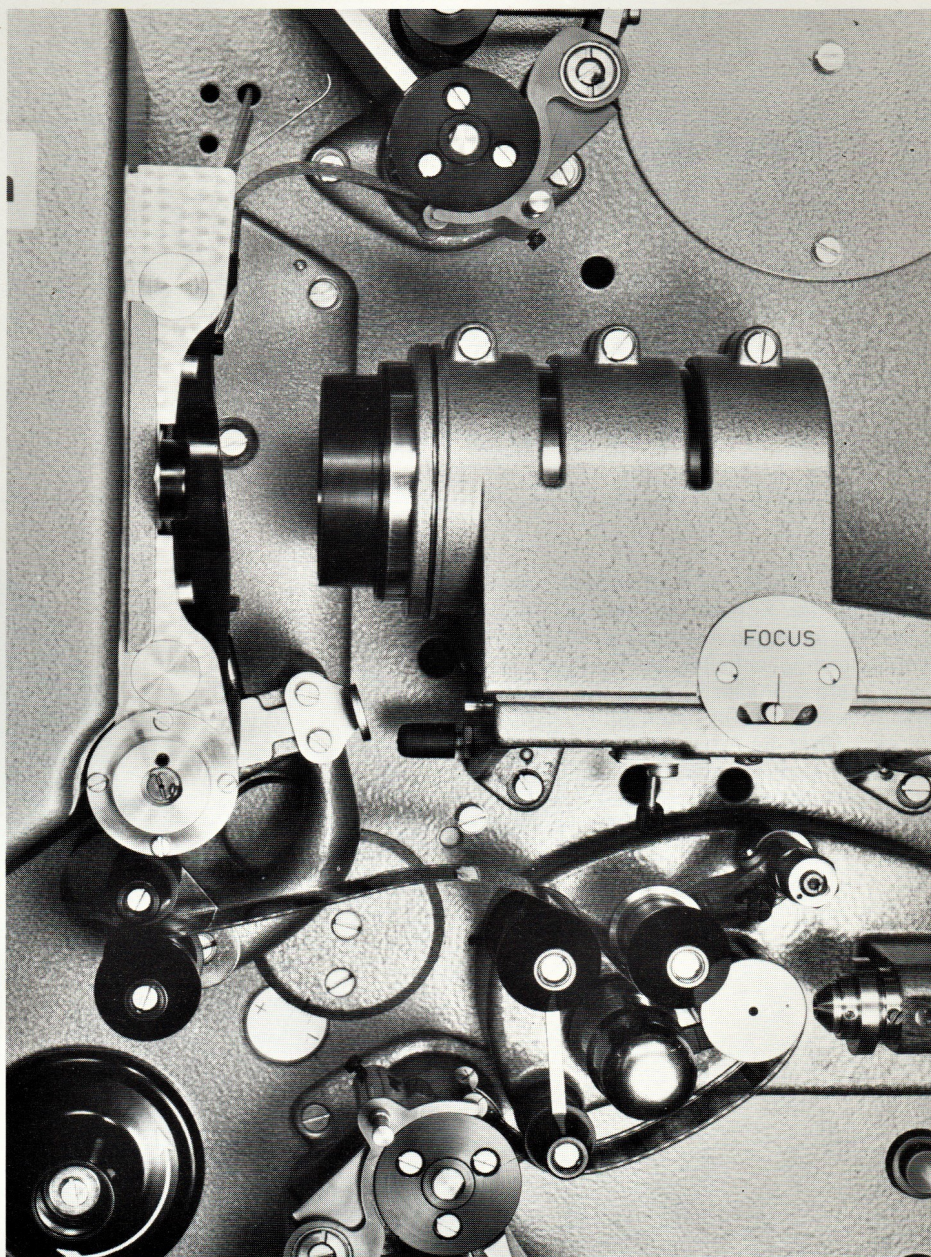
Das mit bekannt hervorragender Präzision gefertigte Malteser-Kreuzgetriebe läuft im geschlossenen Ölbad. Alle Achsen und Wellen laufen in gekapselten Kugellagern, die völlig wartungsfrei sind, eine lange Lebensdauer garantieren und ein Verölen der Filmkopie ausschließen.

Der Antriebsmotor, ebenfalls in der Kastensäule eingebaut, treibt direkt das Kreuzgetriebe an. Von dort erfolgt der Antrieb der mit 2880 U/min. laufenden Einflügel-Scheibenblende, welche einen Wirkungsgrad von 54% erreicht.

Mit einem ebenfalls lieferbaren beschleunigten Kreuzgetriebe mit besonders kurzem Schaltschritt wird ein Wirkungsgrad von 70% und somit ein Lichtgewinn von 30% erzielt.

Der Antrieb von Vor- und Nachwinkelzahntrummel sowie der Aufwickelfriktion erfolgt durch einen geräuscharmen, langsam laufenden und praktisch wartungsfreien Kettenantrieb.

Einfache Filmführung des Projektors FP 20



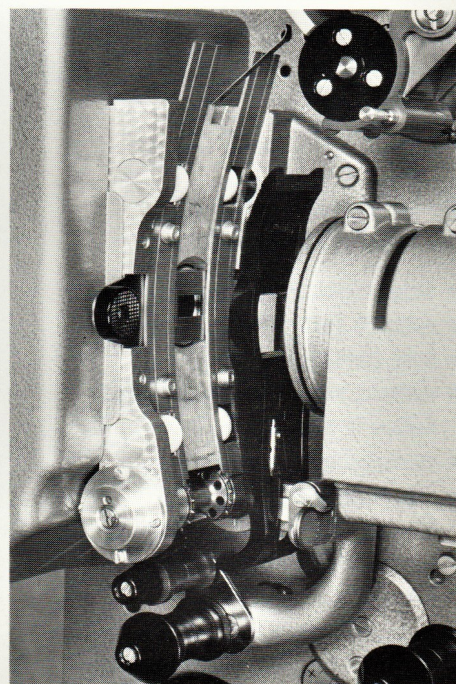
Filmlaufeinheiten

Neben dem besonderen Vorzug, daß alle Filmlaufeinheiten, wie Spulenachsen, Projektoreinheit, Licht- und Magnetongerät durch die gemeinsame Montageplatte schon justiert sind, gibt die Konstruktion des Projektors FP 20 den Vorteil einer einfachen Handhabung beim Filmeinlegen durch eine logische Filmführung mit wenig Rollen und Filmführungseinheiten. Alle Leitrollen sind aus selbstschmierendem Kunststoff hergestellt, die Zahntrummeln sind mit Andruckschuhen umschlossen.

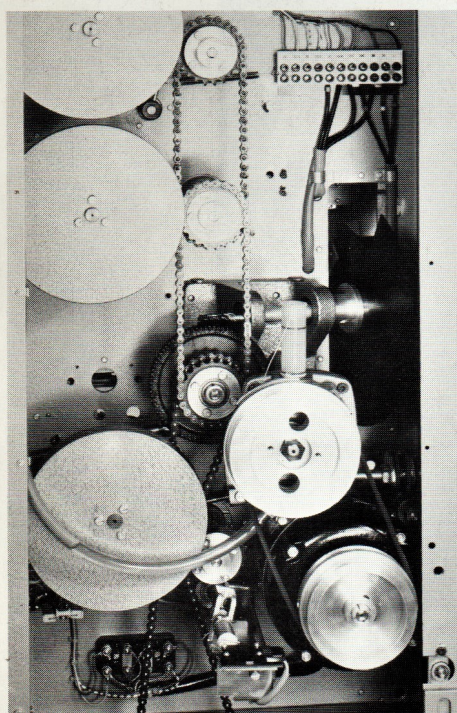
Die Filmbahn ist gebogen, um auch bei verwölbten Kopien einen einwandfreien Bildstand zu erzielen. Die Laufflächen aus Delrin oder Novotex sind leicht auswechselbar, ebenso die mit zentraler Druckregulierung versehene Kufe.

Ein weiterer Vorzug ist, daß die besonders leichte Schaltrolle mit ihrer Achse beidseitig gelagert ist.

Die zentrale Bildverstellung erfolgt durch Verschieben einer spielfreien Kupplungsbuchse zwischen Malteser-Kreuz- und Schaltrollenachse.



Gekrümmte Filmbahn mit Druckstufe und doppelt gelagerter Schaltrolle



Projektor-Laufwerk FP 20

Bildmasken und Objektivhalter

Die Bildmasken für die verschiedenen Formate sind einschiebbar, auch während des Filmlaufes. Sie rasten dicht hinter der Filmbahn ein und geben damit ein scharf begrenztes Bild ohne große Rand-Unschärfen.

Der Objektivhalter gleitet auf einem stabilen, am Projektor justierten Bett. Er läßt sich spielfrei durch eine Fein-Einstellschraube auf optimale Schärfe einstellen. Mit einem Handgriff läßt sich ein Objektiv mit Halter gegen ein anderes Objektiv mit Halter beim Formatwechsel in Sekundenschnelle auswechseln, wobei die Schärfe beim Auswechseln wieder durch den exakten Anschlag gewährleistet ist.

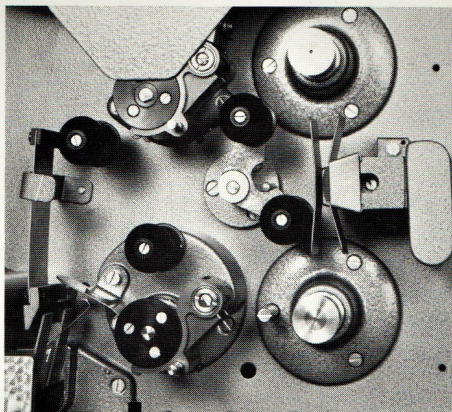
Die Objektivhalter nehmen Objektive mit dem Durchmesser 70,6 mm auf, mit Zwischenring Objektive von 62,5 mm Ø. Für besonders kurzbrennweitige Objektive (bis $f = 30$ mm) oder Spezialobjektive wird auch ein Objektivhalter für Objektive 101,6 mm Ø geliefert.

Tonabtastung

Der Projektor FP 20 ist serienmäßig mit einem Lichtton-Abtastgerät ausgerüstet. Er kann aber auch mit einem Vierkanal-Magnetton-Gerät geliefert oder nachträglich ausgerüstet werden. Die hierfür erforderlichen Aussparungen und Bohrungen sind in der Frontplatte grundsätzlich vorhanden.

Das Schwunghahn-Lichttongerät hat eine Anlaufzeit von nur 3 sec. maximal. Konstruktionsbedingt werden Gleichlaufschwankungen absorbiert, Verzerrungen der Wiedergabe infolge Zahnrollenmodulation sind ausgeschlossen. Eine hochwertige Spaltoptik, eine sekundenschnelle Auswechslung der vorjustierten Tonlampe und die Ausrüstung mit Solarzelle sind Merkmale modernster Kinotechnik.

Das Magnettongerät hat zwei in Präzisionskugellagern laufende, mit schweren Schwungmassen versehene Tonwellen. Durch federnde Rollen wird die für den Vierkanal-Tonkopf erforderliche richtige Filmspannung zwischen Vorwickelzahntrummel und der zusätzlich eingebauten Zwischen-Zahntrummel erreicht. Dadurch entsteht ein besserer Gleichlauf und eine wesentlich geringere Filmbelastung als bei nicht angetriebenen Magnettongeräten.



Vierkanal-Magnetton-Gerät

Elektrische Ausrüstung

Die Bildklappe des Projektors wird durch 2 Magnetspulnen betätigt. Sie ist durch Drucktasten zu betätigen und ist Bestandteil des Projektors. Durch die Drucktastenbetätigung, welche auch Start und Stop des Projektors betätigt, läßt sich neben einfachster Bedienung und Handhabung ohne zusätzliche Kosten eine Fernbedienung und Automation des Projektors leicht erreichen.

Die Integration des Filmriß-Schalters gewährleistet die sofortige Schließung der Lichtklappe und das Abschalten des Antriebsmotors, über freie Kontakte des Motorrelais läßt sich auch die Lampe bequem abschalten und auch die Lösung von anderen Funktionen bei Automation ist denkbar einfach.

Alle elektrischen Einheiten sind an der rückseitigen Tür des Stahlgehäuses übersichtlich und leicht zugänglich angeordnet, ebenso die Anschluß-Klemmleisten.

Neben den Asynchronmotoren für 220 V / 110 V in 50 Hz und 60 Hz-Version können die Projektoren auch mit Synchronmotoren ausgerüstet werden. Interlockbetrieb ist gleichfalls vorgesehen. Ebenso können Gleichstrom-Motoren mit eigenen oder fremden Drehzahlgebern benutzt werden.

Spulennachsen und Spulengehäuse

Der Projektor FP 20 wird ausgerüstet mit Spulennachsen für 600 m Filmspulen oder mit Spulennachsen für 1800 m Filmspulen. Im letzteren Fall reicht der Abstand und die Stärke der Friktion auch für 2400 m Film.

Die Spulennachsen sind in europäischer oder amerikanischer Version lieferbar.

Spulengehäuse sind für die Funktion des Projektors nicht erforderlich. Sie werden aber in eleganter, formschöner Ausführung mit beleuchteter Zeitskala für 600 m und 1800 m gegen Aufpreis geliefert.

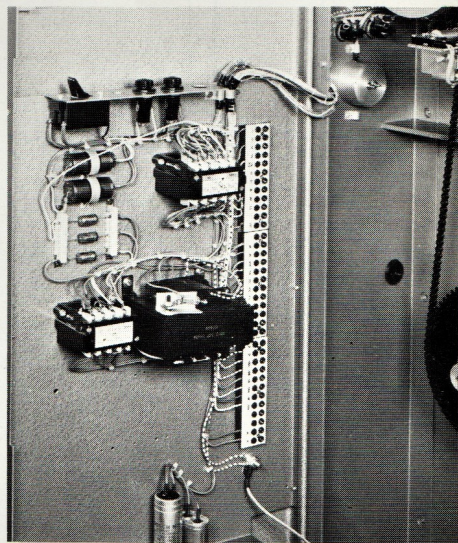
Lichtquellen

Während das optische System mit Lampenrevolver für die Halogenlampe 36 V 400 W direkt in das Blendengehäuse eingebaut wird, können Lampenhäuser für Projektionslampen 110 V 1000 W, für eine horizontale Xenon-Lampe 500 W, aber auch für 700 W und 1000 W, direkt am Projektorgehäuse fest angebaut geliefert werden.

Für normale Xenon-Lampengehäuse unserer und anderer Bauart, für Kohle-Bogenlampen oder Impuls Lampen wird eine in der Höhe verstellbare Tischplatte geliefert.

Die Verwendung von Dia-Anbau-Einrichtungen mit und ohne Dia-Automat und auch die Verwendung von manuellen und automatischen Dia-Objektiv-Wechseln ist möglich.

Weitere Details sind aus den Sonderprospekten zu entnehmen.



Elektrische Einheit an Projektortüre montiert, Schutzabdeckung entfernt

Zusatz-Ausrüstung

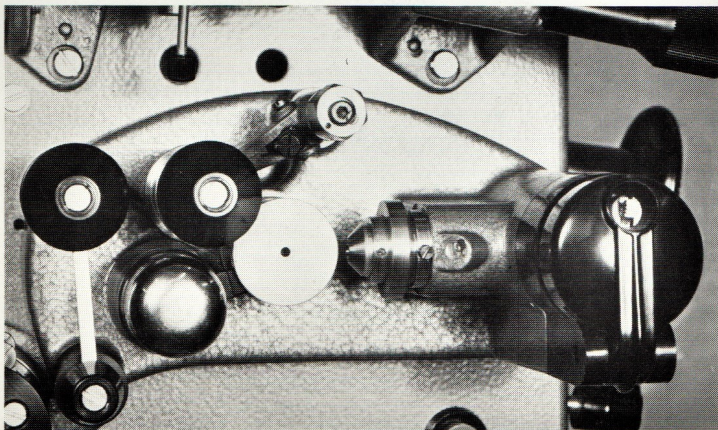
Für hohe Lichtleistung oder extreme Wärmebedingungen kann der Standard-Projektor auch mit eingebauter Wasserkühlung geliefert werden.

Bei Verwendung einfacher Verstärker-Anlagen empfiehlt sich der Einbau des Tonlampengleichrichters im Projektor.

Ebenfalls kann eine Zündverzögerungseinheit und ein Zündautomat zum automatischen Zünden einer Xenon-Lampe serienmäßig eingesetzt werden.

Weitere Zusatz-Ausrüstungen sind aus den Sonderprospekten zu ersehen.

Alle Objektive, Tonlampen, Gleichrichter sowie das komplette Kabinenzubehör sind auf Anfrage lieferbar.



Lichtton-Abtastgerät

Typennummern und Gewichte

	Typ	Nettogewicht in kg
Projektor FP 20 mit Lichttongerät und 600-m-Feuerschutztrommeln	0010 201 11011	151
oder mit 1800-m-Feuerschutztrommeln	0010 203 11012	179
Zubehör oder Zusatzteile:		
Magnettongerät	8990 240 28109	6,5
Objektivhalter	8990 240 29009	0,6

