

ELMO

8/16 mm Filmprojektoren
35 mm Diaprojektoren
Overhead-Projektoren
TransVideo-Geräte
Katalog 1987/88



Inhaltsverzeichnis

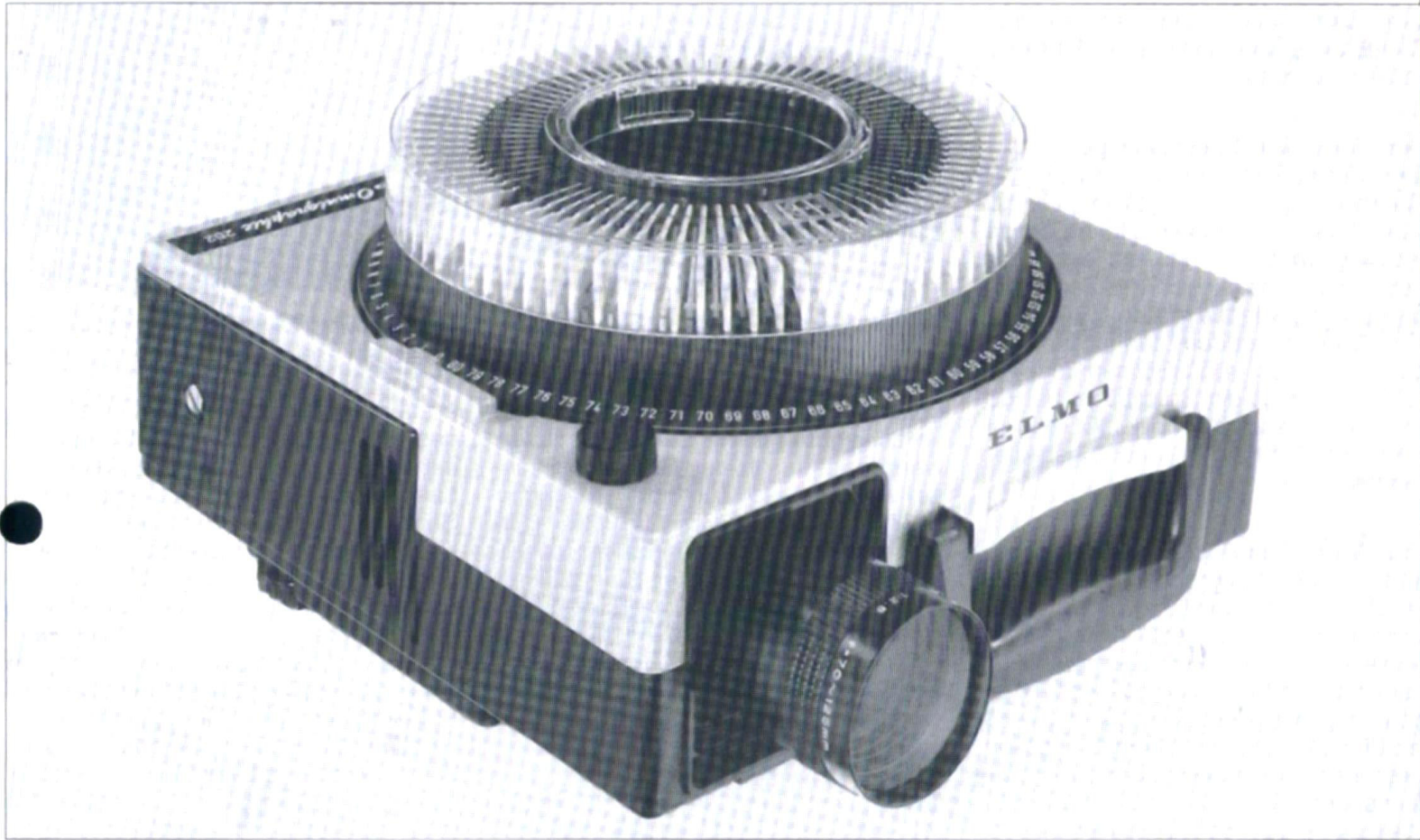
	Seite
Automatische Dia-Projektoren für 5×5 Dias	
ELMO Omnigraphic 252	1
ELMO Omnigraphic 252 AF	2
ELMO Omnigraphic 252 ALC	3
DIAPORAMA mit ELMO Omnigraphic-Projektoren	4
ELMO Omnigraphic 552 Xenon und 1002 Xenon	6
ELMO Omnigraphic Xenon 552 Multi und Xenon 1002 Multi	7
Zubehör für ELMO Dia-Projektoren	8
Datenspiegel für ELMO Dia-Projektoren	9
Filmstreifen-Tonprojektor ELMO 35-FTA	10
ELMO Super 8 Projektoren	
Mehrformatprojektor ELMO K-110 SM	11
Tonprojektor ELMO ST-180 D M 2-Track	12
Tonprojektor ELMO ST-180-MO 2-Track	13
Tonfilmmaschine ELMO GS-1200 Stereo MO	14
Tonfilmmaschine ELMO GS-1200 Xenon Stereo MO	16
Zubehör für ELMO Super 8 Projektoren	17
Datenspiegel für ELMO Super 8 Projektoren	19
ELMO 16 mm Projektoren	
Tonprojektor ELMO 16-AL MO	21
Tonprojektor ELMO 16-ALR MO	23
Tonprojektor ELMO 16-CL MO	23
Tonprojektor ELMO CX-350 MO/CX-550 MO	25
Tonprojektor ELMO 16-FR MO	26
Tonprojektor ELMO XP-750 Xenon MO	27
Standprojektoren ELMO LX-1100 MO und ELMO LX-2200 MO	28
Zubehör für ELMO 16 mm Projektoren	29
Datenspiegel für ELMO 16 mm Projektoren	32
ELMO TransVideo Umspiel- und Wiedergabeprojektoren von Film/Dia auf Video	
ELMO TransVideo TRV-16	34
ELMO TransVideo TRV-S8	35
ELMO TransVideo TRV-35	35
Datenspiegel ELMO TransVideo	36
ELMO Overhead-Projektoren	
Overhead-Projektoren ELMO HP-282 S und HP-285 P	37
Overhead-Projektor ELMO HP-3500 Zoom	38
Großraum-Overhead-Projektor ELMO HP-2700 SOLAR/HP-2700 SOLAR Deluxe	39
Datenspiegel für ELMO Overhead-Projektoren	40
Hochleistungs-Episkop ELMO EP-6000	41

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

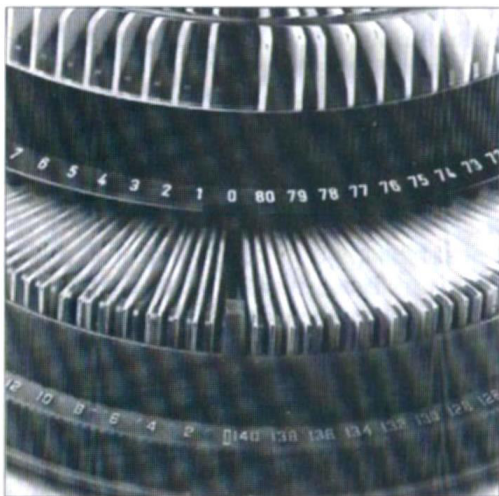
ELMO Omnigraphic 252 automatischer Dia-Projektor für 5×5 Dias

mit Lampen-Schnellwechsel-Einrichtung

Omnigraphic 252 ohne Objektiv und ohne Magazin Best.-Nr. 97-1089



Für professionellen Einsatz und harten Dauerbetrieb wurde diese Projektionsmaschine konzipiert. Das richtige Gerät für Werbung, Schulung und für den anspruchsvollen Hobby-Fotografen. Die perfekte Gerätekonstruktion bietet alle Voraussetzungen für eine moderne Diapäsentation mit höchsten Ansprüchen.



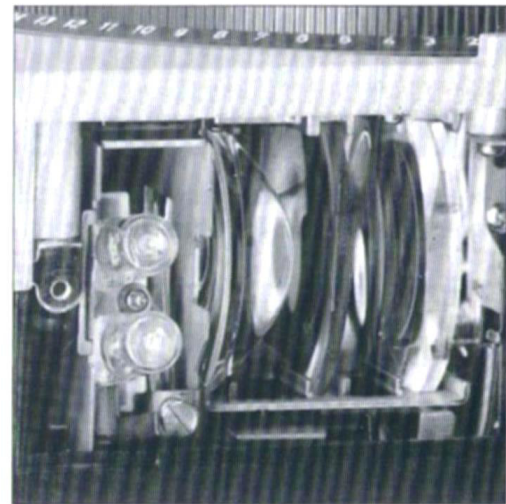
Handelsübliche Rundmagazine

und das seit Jahren bewährte Fallschachtprinzip für den Diawechsel garantieren höchste Betriebssicherheit. Mit dem ELMO Projektor können sowohl Kodak Carousel-Diamagazine für 80 Dias (max. 3,2mm stark) als

auch Kodak Diamagazine für 140 Dias (max. 1,6mm stark) benutzt werden. Beim 80er Magazin sind die Dias durch eine Kunststoffabdeckung vor Staub und dem Herausfallen geschützt. Mit dem »Select-Knopf« lassen sich die Magazine in Sekundenschnelle in jede gewünschte Position bringen und auswechseln. Die 0-Stellung des Magazins wird durch das Aufleuchten einer grünen LED angezeigt. Durch Führungs- und Andruckelemente wird jedes Dia im Projektionsschacht exakt positioniert, so daß ein genau gleicher Bildstand für alle projizierten Dias gegeben ist. Dies ist für Überblend- und Parallelprojektion sowie bei Multivisionsschauen von größter Wichtigkeit.

Ein umrüstbares Kondensorsystem

und eine Halogenlampe 24V/250W mit separatem Reflektor sorgen für hohe Lichtleistungen bei allen Projektionssituationen. Ohne Änderung des Kondensorsystems lassen sich Dias bis zum Format 40×40mm projizieren. Für Objektive mit längerer Brennweite ist die vordere Kondensorlinse leicht austauschbar. Den langbrennweitigen Objektiven liegt eine passende Kondensorlinse bei. Die Dias werden dadurch mit allen ELMO Projektionsobjektiven gleichmäßig ausgeleuchtet und randscharf in strahlenden Farben projiziert.



Die Lampen-Schnellwechsel-Einrichtung

garantiert, daß mit dem Omnigraphic 252 keine Vorführung wegen einer durchgebrannten Halogenlampe platzt. Denn fällt während der Projektion eine Projektionslampe aus, so braucht nur der Hebel für den Lampenschnellwechsel außen am Projektor betätigt zu werden, und schon übernimmt die Ersatzlampe die Funktion der Hauptlampe. Eine rote LED hinten am Projektor zeigt dem Bediener an, daß nun die Ersatzlampe brennt. Für den Lampentausch läßt sich der Halter der beiden Halogen-

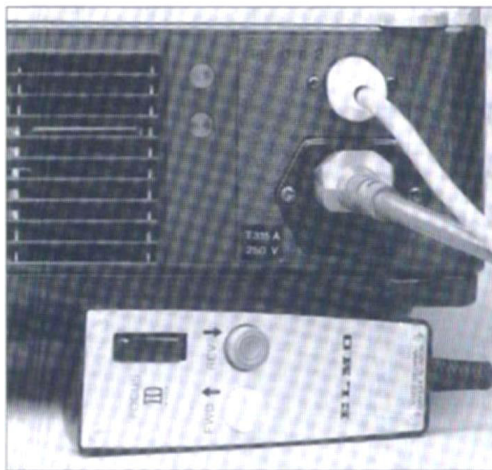
lampen bequem nach außen schwenken. Die defekte Lampe ist so schnell und einfach auswechselbar. Für die Justierung der Lampe ist dem Projektor ein Lochdia beigelegt. Die Lampe kann exakt durch den verstellbaren Reflektor sowie über eine Schraube justiert werden.

Der Universal-Objektivträger

des Projektors erlaubt sowohl die Verwendung von Projektionsobjektiven mit Schneckengewinde in Europa-fassung, Ø 52,5 mm, als auch den Einsatz von Objektiven mit Zahnstangenführung, wie sie in den USA üblich sind. Den besonders langbrennweiten Objektiven (4,5/230 mm und 4,5/180-300) liegt ein Stützbügel bei, damit auch diese Objektive 100%ig sicher und führungsstabil gehalten werden.

Das Aluminium-Spritzgußgehäuse

des ELMO Omnigraphic 252 ist äußerst stabil konstruiert und bildet die Voraussetzung für eine exakte Positionierung der Funktionsgruppen. Der servicefreundliche Aufbau sichert einen langen Gebrauchswert des Projektors und niedrige Wartungskosten. Getrennte Antriebsmotore für Dia-transport, Kühlung und Scharfeinstellung — für den Dauereinsatz dimensioniert — garantieren einen langen störungsfreien Betrieb.



Genormte Anschlußbuchsen

an der Geräterückseite schaffen die Voraussetzung, daß der Projektor über Steuergeräte und -systeme der verschiedensten Hersteller betrieben werden kann. An der 6pol DIN-Buchse wird die als Zubehör erhältliche ELMO-Fernbedienung für den Diawechsel vor- und rückwärts, sowie für die motorische Scharfeinstellung angeschlossen. Auch der ELMO Timer für Endlos-Projektion mit kontinuierlich verstellbaren Intervallzeiten von 2-30 Sek. wird hier angeschlossen.

An der 12pol DIN-Buchse

lassen sich Steuergeräte und Systeme der verschiedensten Hersteller für die Endlos-, Überblend- und Parallelprojektion sowie für programmierte

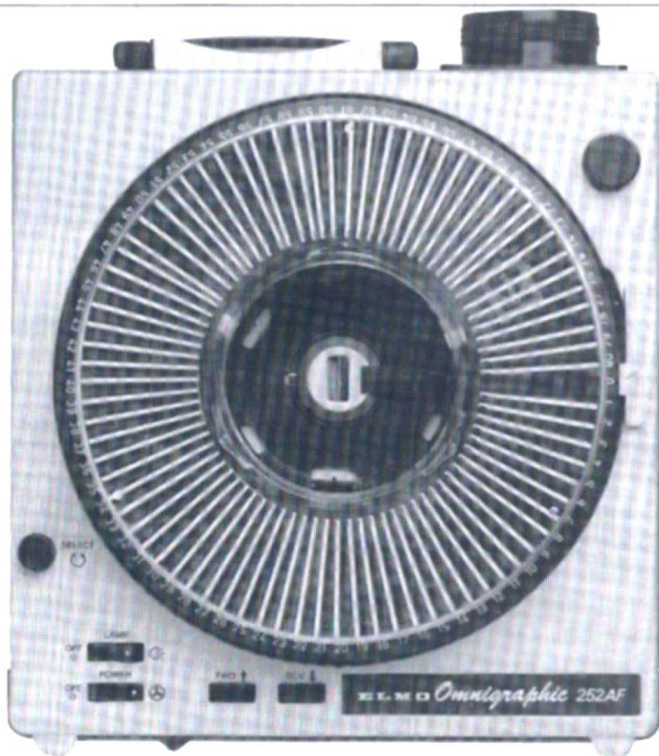


Tonbild- und Multivisionsschauen anschließen. Beim Überblend- und Multivisionsbetrieb erfolgt die Lampensteuerung extern über die angeschlossenen Steuergeräte. Für die externe Lampensteuerung bleibt der Lampenschalter in Stellung »Off«. Sehr praktisch ist auch die Lampensparschaltung, die bei ca. 22% veringerte Lichtleistung die Lebensdauer der Halogenlampe vervielfacht. Ein bei Überlastung z.B. durch verdeckte Lüftungsöffnungen ansprechender Thermoschalter schützt den Projektor vor Überhitzung. Nach Abkühlung des Projektors schaltet sich dieser wieder selbsttätig ein. Die 3 Gerätefüße, von denen 2 verstellbar sind, sichern einen vibrationsfreien Stand und erlauben eine vertikale Höhenverstellung bis zu 8°.

ELMO Omnigraphic 252 AF, automatischer Diaprojektor für 5×5 Dias

mit Lampen-Schnellwechsel- und Autofocus-Einrichtung

Omnigraphic 252 AF ohne Objektiv und ohne Magazin Best.-Nr. 97-1091



Der Projektor entspricht in seiner technischen Grundausstattung dem Basismodell ELMO 252. Er ist jedoch mit einer abschaltbaren Autofocus-Einrichtung ausgestattet. Diese ist erforderlich, wenn öfters glaslos gerahmte Dias vorgeführt werden (z.B. mit dem 140er Magazin), weil bei diesen eine temperatur- und feuchtigkeitsabhängige Verformung des Diabildes unvermeidlich ist. Das ständige Nachstellen der Schärfe bei der Projektion wäre nicht nur lästig und störend, sondern auch zu ungenau. Beim Autofocus-System wird ein Lichtstrahl auf die Vorderseite des Dias gelenkt. Das reflektierte Licht wird über ein spezielles Sensorsystem aufgefangen, elektronisch ausgewertet und verarbeitet. Schon kleinste Abweichungen der Diavorderseite von der Schärfenebene veranlassen ein Steuersignal, das den Focusmotor in Bewegung setzt, bis die exakte Scharfeinstellung wieder erreicht ist.



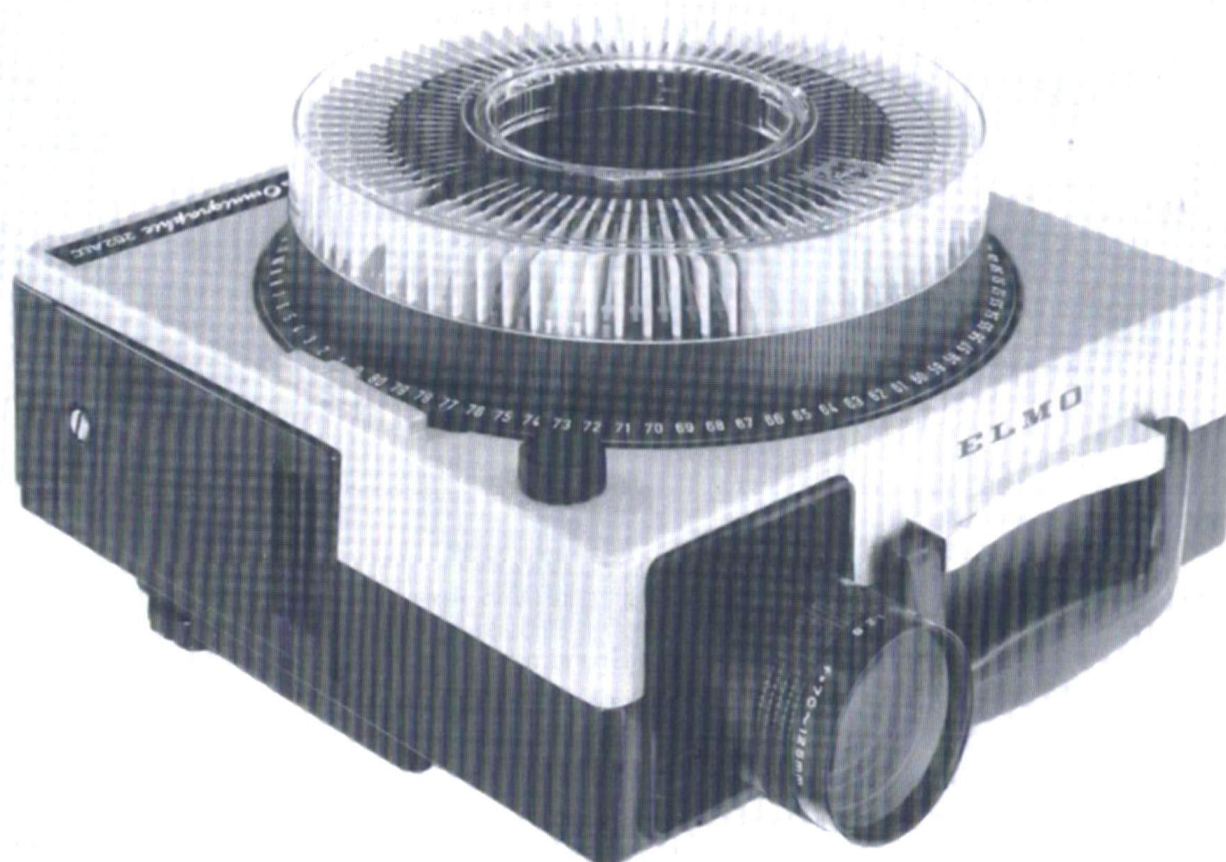
Die Autofocus-Einrichtung arbeitet äußerst funktionssicher. Sie schließt auch ein Überfahren des Schärfepunktes aus. Außerdem erfolgt die Fokussierung so rasch, daß sie selbst dem aufmerksamen Betrachter kaum auffällt.

Bei Überblendbetrieb mit 2 oder mehreren Projektoren wird sofort nach dem Bildwechsel automatisch fokussiert, also während der Dunkelphase. So bleibt die Scharfeinstellung absolut unsichtbar.

ELMO Omnigraphic 252 ALC, automatischer Diaprojektor für 5 × 5 Dias

mit vollautomatischem Lampen-Schnellwechsel

Omnigraphic 252 ALC ohne Objektiv und ohne Magazin Best.-Nr. 97-1092



Der Projektor entspricht in seiner technischen Grundausstattung ebenfalls dem Basismodell ELMO Omnigraphic 252. Er ist jedoch mit vollautomatischem Lampen-Schnellwechsel ausgestattet und garantiert so bei Ausfall einer Projektionslampe weiterhin einen störungsfreien Projektionsablauf. Mit dem Projektor wird eine Ausfallsicherheit erreicht, wie sie bisher kein anderes System bietet. Deshalb ist der Omnigraphic 252 ALC allen professionellen Anwendern zu empfehlen, die eine kurzfristige Bildunterbrechung nicht tolerieren wollen oder können, z.B. bei einer Multi-Visions-Schau mit vielen Projektoren, einer wichtigen Verkaufsschau oder bei Wettbewerben von Fotoklubs.

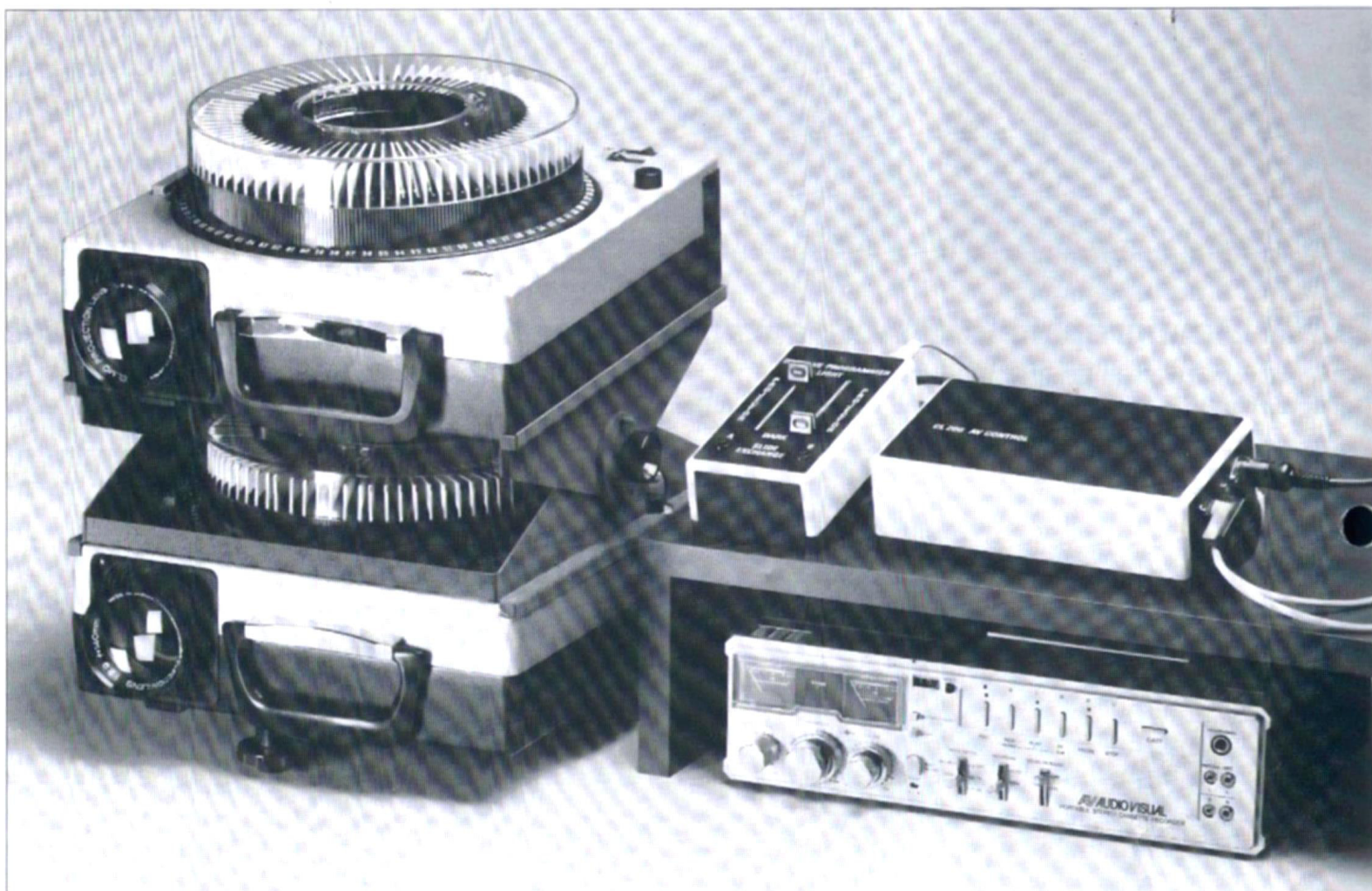
Der vollautomatische Lampenschnellwechsel wird beim Durchbrennen der Hauptlampe elektromagnetisch ausgelöst. Dabei verschiebt sich der Lampenträger durch eine vorgespannte Zugfeder und die Ersatzlampe gelangt in die richtige Brennpозиtion. Der Auslösemagnet wird von einer Elektronik gesteuert, die ihren Steuerbefehl von einem Fototransistor erhält, der vom Projektionslicht bestrahlt und vom Stromkreis der Hauptlampe gespeist wird. Mit der Umschaltung des Lampenstromes auf die Ersatzlampe wird über einen weiteren Kontakt der Stromkreis zu einer roten LED geschlossen. Diese signalisiert dann dem Vorführer den Ausfall der Hauptlampe, damit er vor

Beginn einer neuen Schau einen Lampenwechsel in aller Ruhe durchführen kann.

Bei professionell gestalteten Multi-Visions-Schauen werden manchmal blitzartige Einblendeefekte gewünscht. Diese sind mit der relativ trägen Lampensteuerung nicht zu realisieren, sondern nur mit einem Tachistoskop, wie es beim Omnigraphic 252 ALC eingebaut ist. Dahinter verbirgt sich eine magnetisch gesteuerte Lichtblende, die auch auf kurze Impulse exakt reagiert. Das Tachistoskop ist über die 12-polige DIN-Buchse (Kontakt 1b+4b) extern ansteuerbar. Die Dauer des Steuerimpulses muß mindestens 0,15 Sek. betragen.

DIAPORAMA mit ELMO Omnigraphic-Projektoren

Die moderne Ton-Dia-Präsentation mit phantastischen Überblendeffekten.



DIAPORAMA

ist mehr als eine Diaschau ohne Dunkelphase. Diawechsel und Überblendung sind zwar alles was man mit automatischen Diaprojektoren machen kann, aber es lassen sich daraus zahlreiche Effektvarianten ableiten. Es hängt nur von der kreativen Phantasie ab, um aus Lampensteuerung und Bildwechsel wirkungsvolle Projektionseffekte zu machen. Die Verbindung mit dem Ton macht die Diaschau zur harmonischen audiovisuellen Darbietung, wenn die Bildfolge und die Überblendtechnik synchron der Tonkulisse folgt. Der Gestaltungsfreudigkeit sind kaum Grenzen gesetzt. Additive und subtraktive Farbmischung bei überblendspezifischer Bildgestaltung geben dem Künstler breiten Raum zur Realisation seiner Ideen. Von den zahllosen Überblendeffekten, die mit 2 Projektoren ausführbar sind, hier eine kleine Auswahl:

CUT	Hartüberblendung
CUT-CHOP	Hartüberblendung mit raschem Bildwechsel
VARIO-SOFT	weiche Überblendung

SUPER-IMPOSE

Einblenden von Texten und Bildern in ein Grundmotiv

FLASH

ein- oder mehrfaches Einblitzen eines Dias in ein Grundmotiv

CHOP-FLASH

Einblitzen eines Dias in ein Schwarzdia

TWINKELN

mehrfaches wechselweises Einblenden 2 verschiedener Dias.

Geräte und Zubehör

Für eine perfekte DIAPORAMA Überblendschau benötigt man zwei ELMO Omnigraphic 252/AF/ALC mit eingebautem TRIAC bzw. ansetzbarem TRIAC-Modul oder zwei ELMO Omnigraphic Xenon Multi, ein Überblendsteuergerät (CL 200 AV Control) ein Programmiergerät (Dissolve Programmer) und einen Kassettenrecorder oder Tonbandgerät mit AV-Kopf (Free Head) bzw. ein Stereogerät und die erforderlichen Kabelverbindungen. Alle Geräte müssen über eine 4fach-Steckdose am gleichen Stromkreis angeschlossen werden.

Dissolve Programmer Best.-Nr. 97-2007

Dieses Programmiergerät für 2 Diaprojektoren ist die Regiezentrale der DIAPORAMA-Anlage. Mit 2 unabhängigen Flachbahnreglern und 2 Tasten für den Diatransport gelangen einfach und schnell phantastische Projektionseffekte professioneller Art. Die Steuerbefehle werden vom mitlaufenden Recorder aufgezeichnet und können jederzeit korrigiert werden. Ein Aufnahme-/Wiedergabeschalter und eine bei Aufnahmebereitschaft blinkende Leuchtdiode machen die Bedienung einfach.



Der Dissolve Programmer ist ein Programmiergerät für das Überblendsteuergerät CL 200 AV Control. Moderne C-Mos-Technik. 2 Tasten für Bildwechsel vorwärts für Projektor A und B. 2 Schieberegler für stufenlose Lampensteuerung für 2 Projektoren. Ext./Int. Umschalter und Leuchtdiode. Maße: 150 x 80 x 50 mm.

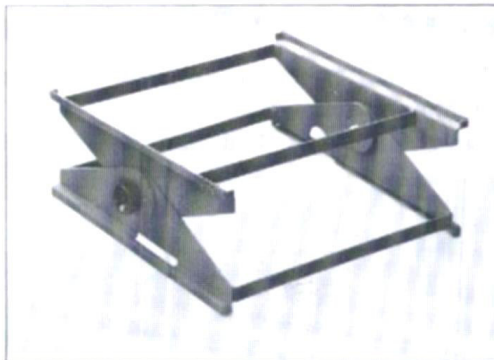
**CL 200 AV Control
Best.-Nr. 97-2005**

Dieses Überblendsteuergerät für 2 Diaprojektoren steuert exakt gemäß der vom Programmer oder Tonband kommenden Befehle, die Lampenhelligkeit beider Projektoren und den Diatransport. Durch Verwendung frequenzmodulierter Steuersignale ist die Unabhängigkeit der Steuerbefehle garantiert. Auch gleichzeitig erteilte Befehle werden exakt zugeordnet und genau ausgeführt. Dies ermöglicht neben der einfachen Überblendung auch viele Spezialeffekte.



Das CL 200 AV Control ist ein kompaktes Überblendsteuergerät in C-MOS-Technik für 2 Diaprojektoren.

Stromversorgung: 220 V/50 Hz
Netzversicherung: 250 V/0,1 A(T)
Eingang: 8pol DIN-Buchse für AV-Recorder oder Stereorecorder.
Ausgang: 8pol Spezialanschluß für 2 Diaprojektoren.
Maße: 190 x 110 x 60 mm.



**Doppel-Korrektur-Konsole
Best.-Nr. 97-2029**

(nur für Omnigraphic 252-Serie)
Um eine deckungsgleiche Überblendprojektion ohne störende trapezförmige Verzeichnungen zu erreichen, sollten beide Projektoren dicht übereinander aufgestellt werden. Durch die kardanische Feinkorrektur der Konsole läßt sich der obere Projektor nach allen Richtungen justieren. Auch bei kürzeren Projektionsentfernungen wird dadurch eine gute Deckungsgleichheit der Projektionsbilder ohne störende Parallaxe erzielt.



**ELMO TRIAC-Modul
Best.-Nr. 97-2020**

für ELMO Omnigraphic 252 und Kodak S-AV 1050 und S-AV 2050 ohne TRIAC zur Steuerung der Lampenhelligkeit in Verbindung mit dem Überblendsteuergerät CL 200 AV Control.



Projektorkabel

Zur Verbindung zwischen beiden Diaprojektoren und dem CL 200 AV Control.

**Projektorkabel
Best.-Nr. 97-2021**

für ELMO Omnigraphic 252-Serie mit TRIAC.

**Projektorkabel
Best.-Nr. 97-2022**

für ELMO Omnigraphic 252-Serie, Kodak AV 1050 und 2050 mit TRIAC-Modul sowie Leitz und Zeiss Perkeo mit TRIAC.

Sonderanfertigungen:

6pol. für Kindermann mit TRIAC und 8pol. für Liesegang mit TRIAC.

**Aufnahme-/Wiedergabekabel
Best.-Nr. 97-2025**

für Stereo-Tonbandgeräte mit 5 pol-DIN-Eingang.

**Aufnahme-/Wiedergabekabel
Best.-Nr. 97-2026**

für UHER CR 240 AV, ITT 740 AV, Metz Mecasound, Philips 2209 AV, 2229 AV, D 6920.

**Aufnahme-/Wiedergabekabel
Best.-Nr. 97-2027**

für UHER SG 560/561 Logic.

Sonderanfertigungen:

Aufnahme-/Wiedergabekabel

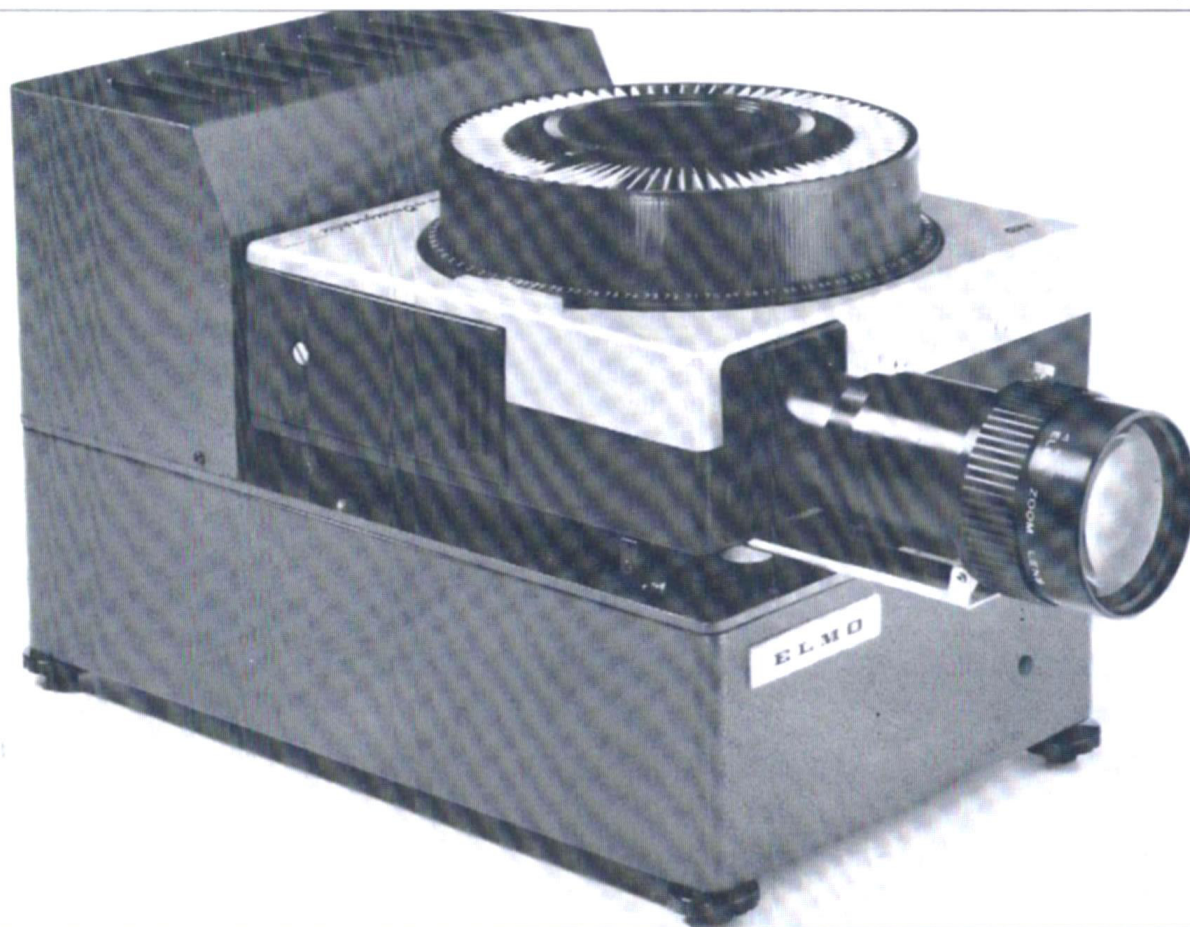
für Stereo-Tonbandgeräte mit Chinch-Eingang, f. Revox B 77, f. Revox A 700, für UHER SH 630 mit Impulstonkopf, für UHER CF 210/CG 360 mit Impulstonkopf, für GRUNDIG mit eingeb. Impulstonkopf TK 845/TS 1000/C 420, für ASC 5000/6000 alte Norm.

ELMO Omnigraphic 552 Xenon und 1002 Xenon

automatische Diaprojektoren für 5×5 Dias mit Xenon-Bogenlampe 550 bzw. 1000 W

ELMO Omnigraphic 552 Xenon ohne Objektiv und ohne Magazin Best.-Nr. 97-2002

ELMO Omnigraphic 1002 Xenon ohne Objektiv und ohne Magazin Best.-Nr. 97-1094



Mit Lichtleistungen von ca. 3200 Lumen (Modell 552 Xenon) und ca. 4400 Lumen (Modell 1002 Xenon) gehören diese Diaprojektoren mit 550 W bzw. 1000 W Xenonlampe zu den lichtstärksten Projektoren für 5×5 Dias des Weltmarktes. Die Xenon-Projektoren werden für die Großraum-Projektion in Kinos, Sälen, Kongresszentren, etc. oder für die Tages- und Durchlichtprojektion auf Messen und in der Werbung eingesetzt.

Die Gerätekonzeption basiert auf dem Projektorenmodell ELMO Omnigraphic 252. Die Xenon-Modelle sind jedoch mit mehr Motoren ausgestattet, nämlich mit 2 Motoren für die Dia-Kühlung, 1 Motor für Diatransport, 1 Motor für Lampenkühlung und 1 Motor für die Scharfeinstellung. Beim Modell 1002 Xenon kommt sogar noch ein Motor für die Kühlung der Netz- und Zündelektronik hinzu sowie ein 2. Motor für die Lampenkühlung. Mit den Xenon-Projektoren sind nahezu die gleichen Funktionen ausführbar wie mit dem Modell 252. Der Diawechsel ist vor- und rückwärts manuell oder über eine als Zubehör lieferbare Fernbedienung möglich, die auch die Scharfeinstellung steuert. Die Höhenverstellung hat einen Bereich von $\pm 5,5^\circ$ (552 Xenon) bzw. $\pm 2,5^\circ$ (1002 Xenon) über einzeln

justierbare Verstellfüße. Der Diawechsel (mit Dunkelphase) kann über Steuergeräte impuls gesteuert erfolgen. Auch für die Xenon-Projektoren lassen sich alle ELMO Projektionsobjektive verwenden. Dank der Metallfassung dieser vorzüglichen Objektive entstehen auch bei der erhöhten Wärmebelastung in den Xenon-Projektoren keine Probleme. Die hohe Lichtleistung ergibt bei längeren Standzeiten der Dias (max. 2 Min.) höhere Temperaturen am Diahalter. Ohne Glasrahmung der Dias geht es deshalb nicht. Temperaturstabile Diarahmen in Profiqualität garantieren in Verbindung mit den Kodak-Carousel-Magazinen für 80 Dias eine störungsfreie Projektion. Eine automatische Lichtklappe dunkelt den Lichtstrahl bei leerem Projektionsschacht ebenso ab wie beim Bildwechsel. Der Select-Knopf gestattet es, wie beim Grundmodell, das Magazin sekunden-schnell in jede Position zu drehen oder zu wechseln. Der Universal-Objektivträger des Projektors erlaubt sowohl die Verwendung von Projektionsobjektiven mit Schneckengewinde in Europafassung $\varnothing 52,5$ mm, als auch den Einsatz von Objektiven mit Zahnstangenführung. Im doppelwandigen Lampengehäuse aus Stahlblech ist die Xenon-Bogen-

lampe absolut sicher untergebracht. Zur lichttechnischen Ausstattung gehört ein großer elliptischer Kaltlichtspiegel, ein metallisierter Umlenkspiegel, je 1 sphärische und asphärische Kondensorlinse sowie 1 Wärmeschutzfilter. Die ozonfreie Xenon-Bogenlampe ist horizontal angeordnet und wird beim Einsatz optimal positioniert. Ihre Lebensdauer hängt wesentlich von der Einschalthäufigkeit ab und beträgt max. ca. 1000 Brennstunden. Deshalb ist es in kurzen Projektionspausen zweckmäßig, die Lampe in Betrieb zu lassen. Nach Ende der Projektion und abgeschalteter Xenonlampe sollte das Gerät zur Nachkühlung der Lampe noch ca. 8 Min. angeschaltet bleiben, damit die Lampe im Luftstrom der Ventilatoren gleichmäßig abgekühlt wird. Im stahlblechummantelten Gerätesockel ist das elektronische Speisegerät und die automatische Hochspannungs-Zündeinrichtung untergebracht. Das Schaltnetzteil sorgt für konstante Betriebsbedingungen der Xenonlampe und damit für gleichbleibende Lichtleistung während fast der gesamten Lebensdauer der Lampe. Im Lieferumfang der Xenon-Diaprojektoren sind 1 Xenon-Bogenlampe, 1 Netzanschlußkabel sowie eine Staubschutzhülle enthalten.

ELMO Omnigraphic Xenon 552 Multi und Xenon 1002 Multi

Xenon-Dia-Projektoren mit Lichtschleuse für Überblendtechnik

Die Xenon-Projektoren ELMO Omnigraphic Xenon 552 Multi und 1002 Multi basieren auf den Projektorenmodellen 552 Xenon und 1002 Xenon. Sie sind jedoch mit 9 Motoren ausgestattet, wovon 1 Impulsmotor die Lichtschleuse für Überblendtechnik betätigt. Die anderen Motoren üben folgende Funktionen aus: Lampenkühlung 3 Motoren, Diakühlung 2 Motoren sowie je 1 Motor für Diatransport, Scharfeinstellung und Kühlung der Netzteil- und Zündelektronik. Das Mehr-Motoren-Konzept sorgt für eine hohe Betriebssicherheit und für eine ausgezeichnete Kühlung der wertvollen Dias, der Xenon-Lampe und des elliptischen Kaltlichtspiegels.

Die Lichtschleuse für Überblendtechnik kann mit allen für ELMO- und Kodak-Projektoren angebotenen Überblend-Steuergeräte entsprechend der auf Tonkassette oder Tonband aufgezeichneten Programmierung gesteuert werden. Durch die Lichtschleuse sind die visuellen Effekte Auf-, Ab- und Überblendung, Blinking, Flash, Strobe, Freeze & Cut erzielbar. Die kürzeste Zeit, in der sich die Lichtschleuse schließt, beträgt nur 0,1 Sek., ist also wesentlich kürzer als die Reaktionszeit einer über Triac gesteuerten Halogenlampe. Die visuellen Effekte Blinking, Flash, Strobe und Cut sind deshalb mit den Xenon-Projektoren wesentlich effektvoller.



PROJEKTIONSABSTAND/BILDGRÖSSE FÜR ELMO-OBJEKTIVE

DIAFORMAT	23 x 35 mm (Diaformat 24 x 36 mm gerahmt)						
BRENNWEITE	35 mm	50 mm	85 mm	140 mm	230 mm	70 mm—120 mm	180 mm—300 mm
ENTFERNUNG in m	GRÖSSE DES PROJEKTIONSBILDES in cm						
2	122 x 186	87 x 133	50 x 75			61 x 93 ~ 34 x 51	
3	188 x 286	133 x 203	77 x 117	45 x 68		94 x 143 ~ 53 x 81	34 x 51
4	254 x 386	179 x 273	104 x 158	61 x 93	35 x 54	127 x 193 ~ 72 x 110	47 x 71
5	320 x 486	225 x 343	131 x 199	78 x 118	45 x 69	160 x 243 ~ 91 x 139	59 x 90 ~ 34 x 51
6	386 x 586	271 x 413	158 x 240	94 x 143	55 x 84	193 x 293 ~ 110 x 168	72 x 110 ~ 41 x 63
7	450 x 686	317 x 483	185 x 281	110 x 168	65 x 100	225 x 343 ~ 130 x 197	85 x 129 ~ 49 x 75
8	516 x 786	363 x 553	212 x 322	127 x 193	75 x 115	258 x 393 ~ 149 x 226	98 x 149 ~ 57 x 86
9	582 x 886	409 x 623	239 x 364	143 x 218	85 x 130	291 x 443 ~ 168 x 256	110 x 168 ~ 64 x 98
10	648 x 986	455 x 699	266 x 405	160 x 243	95 x 145	324 x 493 ~ 187 x 285	123 x 187 ~ 72 x 110
15			401 x 611	242 x 368	145 x 221	488 x 743 ~ 283 x 431	187 x 285 ~ 110 x 168
20			537 x 817	324 x 493	195 x 297	653 x 993 ~ 379 x 576	251 x 382 ~ 149 x 226
25				406 x 618	245 x 373	475 x 722	315 x 479 ~ 187 x 285
30				488 x 743	295 x 450	570 x 868	379 x 576 ~ 225 x 343

Zubehör für ELMO Dia-Projektoren



Weitwinkel 1:2,8/35 mm

Best.-Nr. 97-2030

(nur für Format 24 × 36 mm).

Weitwinkelprojektionsobjektiv in hervorragender Qualität für sehr kurze Distanz mit 7 Linsen in 7 Gruppen.

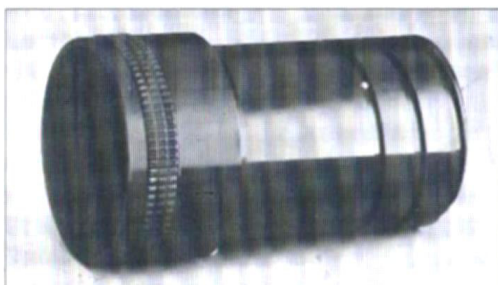
Lichtleistung* 720 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO 1:2,8/50 mm

Best.-Nr. 97-2012

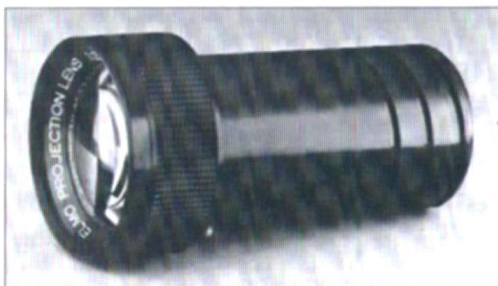
Weitwinkel-Projektionsobjektiv mit hoher Schärfe und Auflösung. 5 Linsen in 5 Gruppen; Lichtleistung* 720 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO 1:2,8/85 mm

Best.-Nr. 97-2013

Standard-Objektiv mit hoher Lichtstärke und bester Qualität. 3 Linsen in 3 Gruppen; Lichtleistung* 720 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO 1:2,9/140 mm

Best.-Nr. 97-2014

Lichtstarkes Teleobjektiv für mittlere Distanz in bester Qualität. 3 Linsen in 3 Gruppen; Lichtleistung* 700 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO Zoom 1:3,5/70-120 mm

Best.-Nr. 97-2010

Projektionszoom mit guter Schärfe und Auflösung. 5 Linsen in 5 Gruppen; Lichtleistung* Weitw. 690 lm, Tele 680 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO Zoom 1:2,8/70-125 mm

Best.-Nr. 97-2008

Professional Projektionszoom höchster Qualität. 10 Linsen in 9 Gruppen; Lichtleistung* Weitw. 730 lm; Tele 690 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO Zoom 1:4,5/180-300 mm

Best.-Nr. 97-2011

Projektionszoom mit besten Projektions-Eigenschaften für große Distanz mit Spezial-Kondensor und Stützbügel. 9 Linsen in 8 Gruppen; Lichtleistung* Weitw. 480 lm; Tele 430 lm mit 252/AF/ALC.



ELMO Timer T2

Best.-Nr. 97-2034

mit Intervallschaltung von 2-30 sek.



ELMO Konverter 0,85 und 1,2x

Best.-Nr. 97-2016

Der Konverter verkürzt oder verlängert (je nach Anschluß) die Brennweite des Objektivs 1:2,9/140 mm, um den Faktor 0,85x oder 1,2x. Es tritt dabei nur eine geringe Verringerung der Lichtstärke ein. Die Kombination ergibt folgende Brennweiten:

140 mm x 0,85 = ca. 120 mm

140 mm x 1,2 = ca. 165 mm

ELMO Fernbedienung für Omnigraphic Xenon

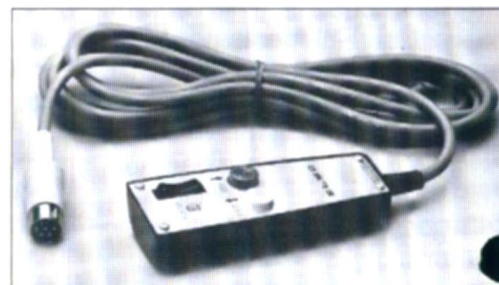
Best.-Nr. 97-2023

mit 3 m Anschlußkabel. Funktionen: Lampe ein/aus, Scharfeinstellung und Diatransport vor- und rückwärts.

ELMO Fernbedienung

Best.-Nr. 97-2017

mit 3 m Anschlußkabel
Funktionen: Diatransport vor- und rückwärts, Schärfeneinstellung.

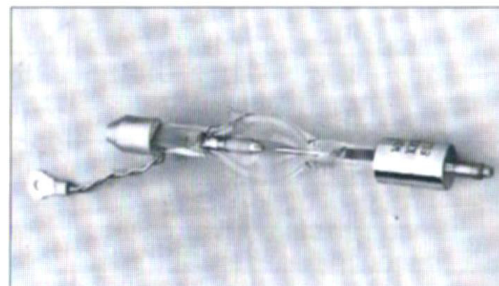


Xenonlampe 550 W ozonfrei

Best.-Nr. 97-2039

für Omnigraphic 552 Xenon und Xenon-Multi.

Durchschnittliche Lebensdauer 1000 Stunden.



Xenonlampe 1000 W ozonfrei

Best.-Nr. 97-2038

für Omnigraphic 1002 Xenon und Xenon-Multi. Durchschnittliche Lebensdauer 1000 Stunden.

* bei Verwendung einer Halogenlampe 24 V/250 W: mit Osram Xenophot HLX-Lampe ca. 20% mehr.

DATENSPIEGEL

Automatische ELMO Diaprojektoren für Dias 5 × 5 cm

Modell	252	252 AF	252 ALC	552 Xenon	1002 Xenon	552 Xenon Multi	1002 Xenon Multi
Best.-Nr.	97-1089	97-1091	97-1092	97-2002	97-1094	97-1095	97-1097
Netzanschluß Wechselstrom	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	330 W	330 W	330 W	750 W	1400 W	950 W	1500 W
Carousel-Magazin für 80 Dias	●	●	●	●	●	●	●
Carousel-Magazin für 140 Dias	●	●	●	—	—	—	—
Diaformate bis 40 × 40 mm	●	●	●	●	●	●	●
Universal-Objektivträger f. Objektive mit Schneckengang Ø 52,5 mm u. Zahnstangenf.	●	●	●	●	●	●	●
Lichtleistung mit 2,8/85 mm (24×36 mm)	720 lm	720 lm	720 lm	3200 lm	4400 lm	3200 lm	4400 lm
Projektionslampe	24 V/250 W	24 V/250 W	24 V/250 W	550 W Xenon	1000 W Xenon	550 W Xenon	1000 W Xenon
Lampen LED (rot)	●	●	●	—	—	—	—
Lampen-Schellwechsel-Einrichtung	●	●	●	—	—	—	—
automatischer Lampen-Schnellwechsel	—	—	●	—	—	—	—
Lampensparschalter	●	●	●	—	—	—	—
Kondensor mit sphärischer, asphärischer und hitzeabsorbierender Kondensorlinse	●	●	●	●	●	●	●
elliptischer Kaltlichtspiegel, metallisierter Umlenkspiegel und Wärmeschutzfilter	—	—	—	●	●	●	●
Dia-Fallschachtsystem mit Andruck in 2 Ebenen	●	●	●	●	●	●	●
Fokussierung manuell und über Fernbedienung	●	●	●	●	●	●	●
Autofocus, abschaltbar	—	●	—	—	—	—	—
Dia-Wechselzeit 0,9 Sek. bei 50 Hz	●	●	●	●	●	●	●
Projektion von Einzeldias	●	●	●	●	●	●	●
Drucktasten für Diawechsel vor- und rückwärts	●	●	●	●	●	●	●
Selektionsknopf für Diawahl	●	●	●	●	●	●	●
0-Stellungs LED	●	●	●	—	—	—	—
Überblendprojektion möglich	●	●	●	—	—	●	●
Fernbedienbarer Bildwechsel vor- und rückwärts sowie Fokussierung	●	●	●	●	●	●	●
Motor für Diatransport	●	●	●	●	●	●	●
Motor für Lampen- und Diakühlung	●	●	●	—	—	—	—
Motor für Fokussierung	●	●	●	●	●	●	●
Motor für Autofocus	—	●	—	—	—	—	—
Tachystoskop	—	—	●	—	—	—	—
Motor für Lampenkühlung	—	—	—	2	2	3	3
Motor für Netzteil-Kühlung	—	—	—	●	●	●	●
Motor für Lichtschleuse	—	—	—	—	—	●	●
Netztrennschalter	●	●	●	●	●	●	●
Schalter für interne/externe Lampensteuerung	●	●	●	—	—	—	—
Eingebauter Thermoschalter	●	●	●	—	—	—	—
Schutzkontakt-Netzanschluß mit abnehmbarem Netzkabel	●	●	●	●	●	●	●
6-pol DIN-Buchse	●	●	●	●	●	●	●
12-pol DIN-Buchse für Triac-Modul und Überblend-Steuergeräte	●	●	●	—	—	●	●
8-pol DIN-Buchse	—	—	—	●	●	●	●
Höhenverstellung	+ 8°	+ 8°	+ 8°	± 5,5°	± 2,5°	± 4°	± 4°
Befestigungsbohrung in Bodenplatte für 1/4"-Gewinde	2	2	2	1	1	1	1
Gehäuse	Alu-Spritzg.	Alu-Spritzg.	Alu-Spritzg.	Alu/Stahlbl.	Alu/Stahlbl.	Alu/Stahlbl.	Alu/Stahlbl.
Abmessungen ohne Magazin und ohne Objektiv mm	284x292x126	284x292x126	284x292x126	465x280x310	465x300x430	465x360x330	465x370x430
Gewicht ohne Magazin u. ohne Objektiv kg	8,5	8,5	8,5	22,0	34,0	33,0	39,0

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

35 mm Filmstreifen-Tonprojektor ELMO 35-FTA

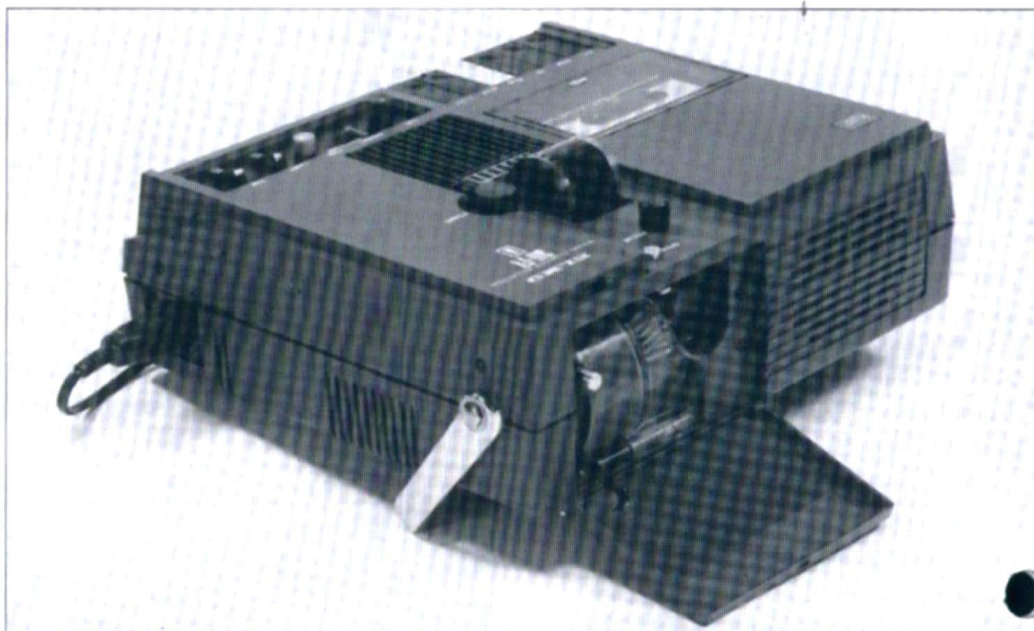
mit Objektiv 2,8/85 mm Best.-Nr. 97-2009

Die leicht transportable Erklär- und Vorführmaschine für Schulung, Werbung und Verkauf

Das Gerät projiziert automatisch professionelle Lernprogramme sowie Werbe- und Verkaufsschauen, die auf 35 mm Filmstreifen (Format 18 x 24 mm) hergestellt wurden. Die Schau besteht aus einem bis zu 200 Bilder langen 35 mm Filmstreifen und einer Tonkassette (C30–C90), auf der sich der Nutzton (auf Spur 1) und die Steuerimpulse (wahlweise 50 Hz auf Spur 2 oder 1000 Hz auf Spur 4) befinden. Da Bild und Ton getrennt sind, lassen sich die Programme (Shows) schnell und kostengünstig auch in mehreren Sprachen produzieren.

Die Handhabung des Projektors ist denkbar einfach. Geräteabdeckung abnehmen. Die Innenseite der Abdeckung enthält eine kleine Projektionswand für die Vorführung vor kleinem Personenkreis. Dann den Knopf »OPEN« betätigen – dadurch öffnet sich die Projektionsklappe – und die Lampe einschalten sowie den Projektor ausrichten. Wird nun der Film eingeführt und die Tonkassette eingelegt, so kann schon die Filmstreifen-Tonprojektion beginnen. Für die Projektion der 35 mm Filmstreifen wird weder ein Magazin noch eine Spule benötigt. In den Projektor ist ein Verstärker mit max. 3 W/8 Ohm Ausgangsleistung sowie ein dynamischer Ovallautsprecher 7x10 cm eingebaut. Ein Anschluß für Zusatzlautsprecher ist ebenfalls vorhanden. Nach beendeter Projektion befindet sich der Film im Filmfach des Projektors. Er kann von dort entnommen und sofort wieder projiziert werden, ohne daß vorher um- oder rückgespult werden müßte.

Selbstverständlich können Filmstreifen auch ohne Impulssteuerung von der Kassette vorgeführt werden. Dann erfolgt der Bildwechsel durch Knopfdruck am Gerät oder über die als Zubehör erhältliche Fernbedienung. Sie können Filmstreifen auch selbst vertonen und synchronisieren. Das Kassettenteil im Projektor besitzt eine Aufnahmestufe (Mono) für die Vertonung sowie einen Mikrofon- und Universaleingang. Mit dem Gerät können auch Impulse für den Bildwechsel auf die Kassette aufgenommen werden. Bei der Eigensynchronisation von Filmstreifen werden 1000 Hz-Impulse auf die Tonspur 4 aufgenommen, da diese weniger stör anfällig sind als 50 Hz-Impulse.



Technischen Daten:

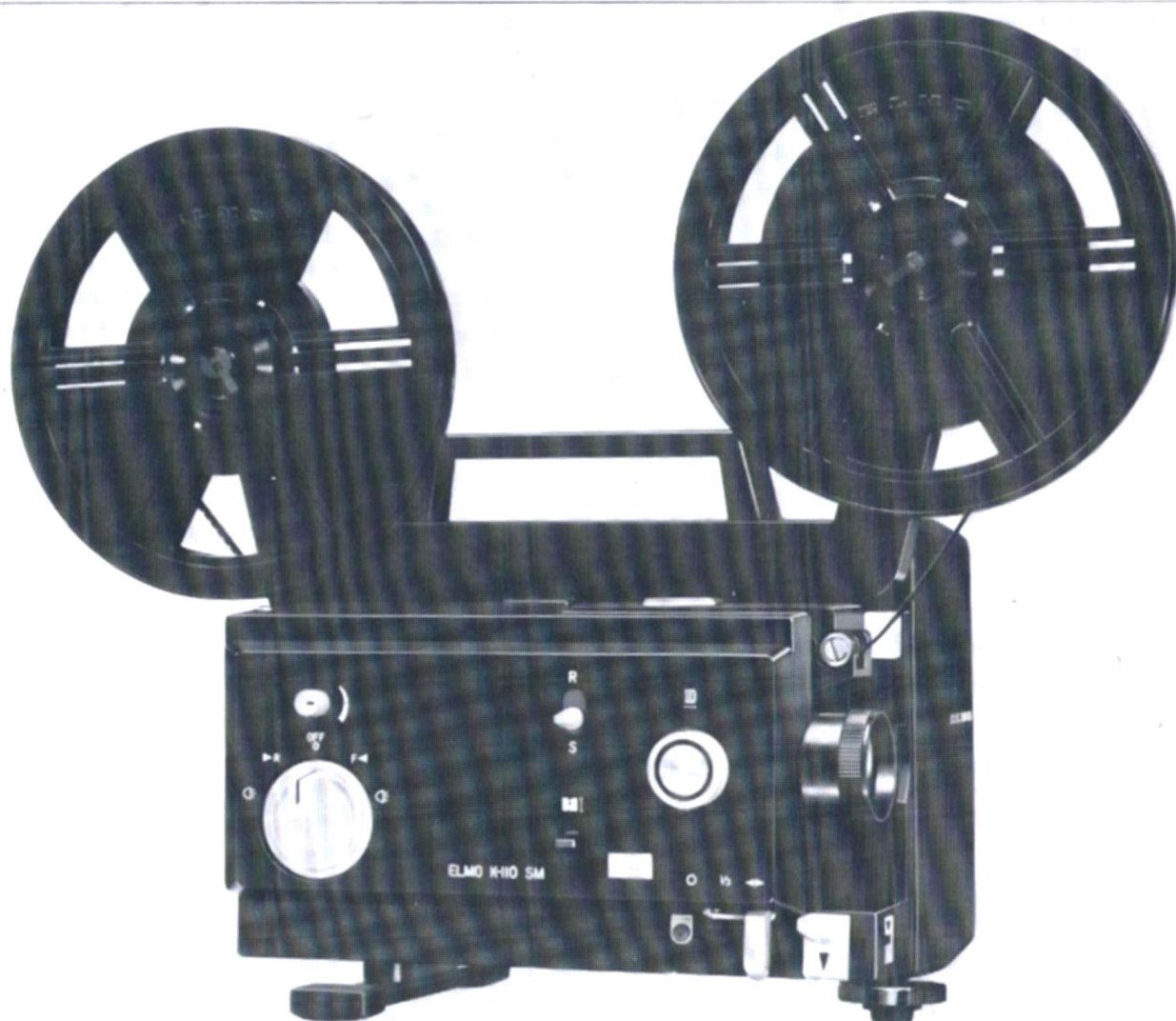
Projektionsteil	
Netzanschluß:	220 V/50 oder 60 Hz
Projektionslampe:	Halogenlampe 220 V/300 W
Lichttechnische Ausstattung:	1 sphärischer Reflektor, 1 Kondensorlinse, 1 Wärmeschutzfilter
Projektion:	35 mm Filmstreifen (Format 18x24 cm) mit und ohne Ton
max. Filmkapazität:	200 Einzelbilder
Projektionsobjektiv:	ELMO 2,8/85 mm
Scharfeinstellung:	durch Drehknopf
Bildstrichverstellung:	durch Drehknopf
Filmtransport:	automatisch, gesteuert durch Impulse, wahlweise 50 Hz-Impulse (Spur 2) oder 1000 Hz-Impulse (Spur 4) manuell über Knopfdruck oder Fernbedienung (Zubehör)
Fernbedienungsanschluß:	vorhanden
Netzkabel:	3 m, abnehmbar
Abmessungen:	30 x 27,5 x 11,5 cm
Gewicht:	5 kg
Tonteil	
Kassettenrecorder:	eingebaut für Kassetten C30–C90
Tonwiedergabe:	Mono
Tonaufnahme:	Mono
Bandgeschwindigkeit:	4,76 cm pro Sekunde
Impulswiedergabe:	wahlweise 50 Hz-Impulse (Spur 2) oder 1000 Hz-Impulse (Spur 4)
Impulsaufnahme:	1000 Hz-Impulse auf Spur 4
Lauffunktionen:	Drucktasten für Tonwiedergabe (Play), schneller Vorlauf (FF), schneller Rücklauf (REW) sowie Stopp und Aufnahme (REC)
Kassettenfachöffner:	vorhanden (Eject)
Lautstärkeregler:	vorhanden (Volume)
Toneingänge:	Mikrofon- und Universaleingang
Mikrofon:	im Lieferumfang enthalten

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten

Super 8 Mehrformatprojektor ELMO K-110 SM mit flimmerfreier Slow-Motion-Projektion,

mit ELMO-Zoom 1,4/15–25 mm, Best.-Nr. 97-009

ohne Objektiv Best.-Nr. 97-0010



In diesem modernen und kompakten Stummprojektor für alle 8 mm Filmformate steckt raffinierte Technik. Viel mehr als man dem handlichen Gerät auf den ersten Blick ansieht. Wer noch Normal-8-Filme im Familienarchiv hat, kann sie problemlos mit diesem universellen Mehrformatprojektor vorführen. Schnell ist das kleine, handliche Gerät aufgestellt und der Filmspaß kann beginnen.

Von den vielen Pluspunkten des Projektors, hier einige Beispiele:

● Der Zentralschalter

verhindert Filmschäden durch Bedienungsfehler. Verständliche Symbole zeigen die Projektionsarten an.

● **Die automatische Filmeinfädung** führt nach Drücken der Einfädeltaste sekundenschnell den Film sicher bis zur 120 m-Fangspule. Das geht auch ohne Filmvorspann und unabhängig vom Trägermaterial des Films absolut pannenfrei.

● **Zeitlupen-Projektion (Slow Motion)** durch einfache Hebelumschaltung.

Helle flimmerfreie Zeitlupenbilder ohne Lichtverlust in beiden Filmlaufrichtungen mit variabler Geschwindigkeit von ca. 5–8 B/s sind das Ergebnis dieser exzellenten Technik.

● Stillstands-Projektion

zur kurzzeitigen Betrachtung von Einzelbildern. Eine Automatik verhindert, daß ein Flügel der Umlaufblende vor dem Bildfenster stehenbleiben kann.

● Schneller Vor- und Rücklauf durch den Filmkanal

ist ein Novum, das man bisher nur im Profibereich kannte. Drückt man die Einfädeltaste, so stellt sich der Projektor in jeder Betriebsart auf Schnellauf um. Jede Filmszene kann dadurch rasch gefunden oder wiederholt werden.

● Ein Präzisions-Doppelgreifer,

wie beim Profigerät üblich, garantiert bei allen Filmformaten in Verbindung mit einer aufwendigen Filmbühne einen ausgezeichneten Bildstand bei allen Projektionsgeschwindigkeiten.

● Für ein brillantes Filmbild

in strahlenden Farben sorgt eine 12V/100W Kaltlichtspiegel-Halogenlampe. Der Kaltlichtspiegel reflektiert kaum Wärme, so daß sich auch bei kleinen Bildfrequenzen der Film nur wenig erwärmt.

● Umschaltbar für alle 8 mm Formate.

Eine einfache Hebelumstellung genügt für den Filmformatwechsel. Filmbühne, Bildfenster und Greiferschritt werden dadurch dem Filmformat angepaßt. Neben den üblichen Super-8- und Single-8-Filmen, können auch Normal-8-Filme projiziert werden.

● Ohne Spulenadapter

können wahlweise Normal-8- und Super-8-Spulen auf den Abwickelarm aufgesetzt werden. Der Achsdurchmesser paßt sich selbsttätig an.

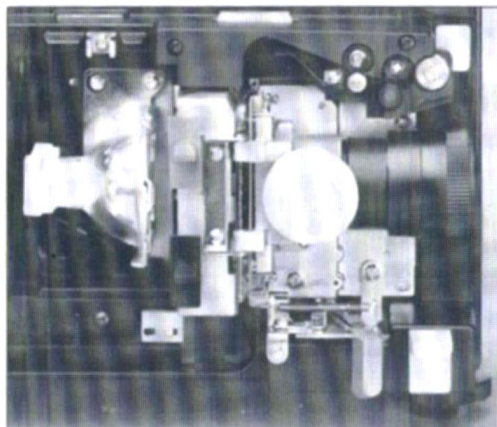
● Variable Projektionsgeschwindigkeit

im Bereich von 14–24B/s. Steht der Einstellknopf auf der Mittenmarkierung, wird mit 18B/s projiziert. Am rechten Anschlag sind es 24B/s.

● **Eine elektronische Motorregelung** sorgt dafür, daß bei Netzspannungs- und Netzfrequenzänderungen die Projektions-Frequenz auf dem eingestellten Wert konstant bleibt.

● **Der solide mechanische Aufbau** garantiert einen langen Gebrauchswert. Wie bei den Profigeräten, ist die gesamte Laufwerkmechanik auf einem stabilen Aluminium-Spritzgußchassis untergebracht. Der leistungsstarke Antriebsmotor und der Netztrafo sind getrennt abgesichert. Ein großer Ventilator sorgt für die Kühlung der Lampe und der Filmbühne.

● **Entnehmen des teilprojizierten Films** kann bei der Filmbearbeitung erforderlich werden. Nach Abnehmen der vorderen Abdeckung, Ausschwenken des Objektivhalters und Abnehmen der Filmkanal-Abdeckung kann der Film mühelos entnommen werden.



● **Problemloser Lampenwechsel** Projektionslampen haben nur eine begrenzte Lebensdauer. Ein Lampenwechsel muß deshalb einfach und fehlerfrei durchführbar sein. Die Lampenhalterung ist so konstruiert, daß beim schnellen Wechseln eine optimale Zentrierung der Lampe zwangsläufig erreicht wird.

● **Leichte Projektorreinigung** Nach längerer Projektionsdauer können sich Staub und Emulsionsreste an der Filmführung festsetzen. Durch den schwenkbaren Objektivhalter und dem leicht zu öffnenden Filmkanal kann die Filmbahn leicht gereinigt werden.

● **Variable Bildgrößen** oder unterschiedliche Projektionsentfernungen werden mit den ELMO-Zoomobjektiven gemeistert. In der Normalausstattung mit dem ELMO-Zoom 1:1,4/15–25 mm beträgt die Lichtleistung ca. 110 Lumen.

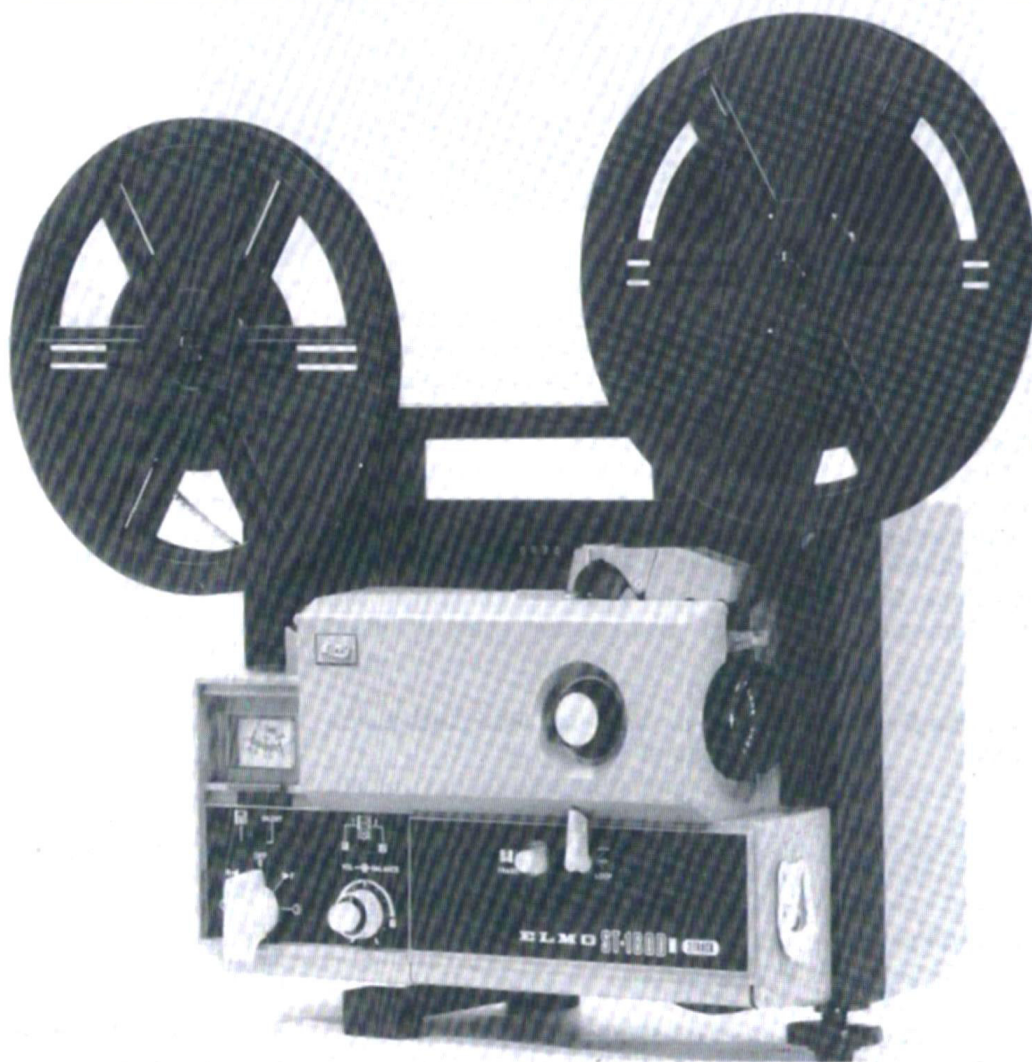
Alternativ dazu sind einsetzbar:
ELMO Zoom 1:1,1/12,5–25 mm
Lichtleistung ca. 145 Lumen

ELMO Hochleistungszoom
1:1,0/12,5–30 mm
Lichtleistung ca. 160 Lumen

ELMO Telezoom 1:1,2/25–50 mm
Lichtleistung ca. 130 Lumen

Super 8 Tonprojektoren ELMO ST-180 D M 2-Track

mit ELMO-Zoom 1:1,3/15–25 mm Best.-Nr. 98-0005
ohne Objektiv Best.-Nr. 98-0006



Dieser hochwertige und lichtstarke 2-Spur-Tonfilmprojektor ist ein idealer Partner für einfachste Vertonung

und Vorführung von Super 8-Filmen. Durch seine solide Konstruktion und einfache Bedienung bietet dieser mo-

derne Projektor viele Jahre Vorführ- genuß. Seine besonderen Vorzüge sind:

● Brillante Bildqualität

durch lichtstarke Zoomobjektive in bester Ausführung. Präzise Scharfeinstellung unabhängig von der Brennweiteinstellung.

● Große Lichtleistung

durch 12V/100W Kaltlichtspiegel-Halogenlampe und großen Hellsektor der 3-Flügel-Umlaufblende.

● Klangreiner Filmtone

durch optimal ausgelegten Verstärker in moderner Halbleitertechnik mit leistungsstarker Endstufe mit 12 W (Musik) bzw. 10 W (Sinus) bei 4 Ohm Impedanz.

● Leichte Handhabung

durch den Zentralschalter und der automatischen Filmeinfädung bis zur 180 m-Fangspule.

● Rasches Ausrichten des Projektors

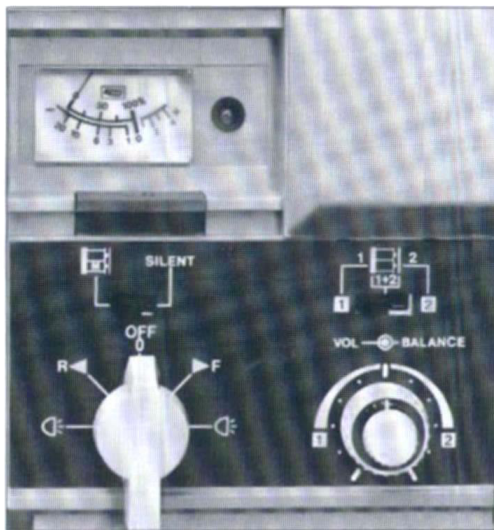
durch leichtgängige Höhenverstellung.

● Größte Filmschonung

durch leistungsstarkes Kühlgebläse für Lampe und Bildfenster und durch mikrofein bearbeitete Filmbühne. Der bewährte Präzisions-Doppelgreifer und 2 Zahntrommeln sorgen auch bei Perforationsfehlern für einen sicheren Filmtransport.

● Bildfrequenzumschaltung von 18 auf 24 B/s

Der kräftige elektronisch geregelte Gleichstrommotor hält die gewählte Bildfrequenz auch bei Netzspannungsschwankungen korrekt ein.



● Hauptschalter

zum Integrieren des Projektors in bestehende AV-Anlagen mit zentraler Stromversorgung.

● Perfekte Duoplaytechnik

durch Spurwahlschalter und Balanceregler. Bei der Tonwiedergabe kann wahlweise der Ton von Spur 1 oder Spur 2 oder beide gemeinsam zu hören sein. Der Balanceregler erlaubt bei der Wiedergabe beider Spuren, die Lautstärkeverhältnisse individuell anzupassen.

● Übersichtliche Anschlüsse

mit klarer Kennzeichnung für den Netzanschluß, Lautsprecher, Kopfhörer-/Linienausgang und Mikrofon erleichtern die Vertonungsarbeit.

● Kontrollierte Tonaussteuerung

an Hand eines in % und dB geeichten Aussteuerungsinstrumentes gewährleisten gute Dynamik der Aufnahmen.

● Automatischer Übersteuerungsschutz

durch Limiter-System beim Universal-Eingang verhindert die Gefahr der Übersteuerung.

● Tonkorrekturen bei Filmwiedergabe

durch Spot-Recordingschalter.

● Rückstellbares Filmzählwerk

ELMO ST-180 MO 2-Track

mit ELMO-Zoom 1:1,3/15–25 mm Best.-Nr. 98-0008

ohne Objektiv Best.-Nr. 98-0009

Ein universeller Super 8 Tonfilmprojektor für Magnettonaufnahme und -wiedergabe in Duoplaytechnik mit Spurwahlschalter und Balanceregler sowie für das Abspielen von Lichttonfilmen.

Im mechanischen Aufbau entspricht der Projektor dem Modell ELMO ST 180 D M 2-Track. Er ist jedoch mit einem anderen Verstärker ausgestattet. Durch einen Schalter kann zwischen Magnet- und Lichttonbetrieb gewählt werden. Für die Wiedergabe von Lichttonfilmen besitzt das Gerät eine normgerechte Lichttonabtastrung. Hier die technischen Details, welche die Unterschiede zwischen dem ELMO ST 180 D M und dem ELMO ST 180 MO aufzeigen:

● Klangreinen Filmtone

durch optimal ausgelegten Verstärker in moderner Halbleitertechnik mit einer Ausgangsleistung der Endstufe von 5 W (Musik) bzw. 3 W Sinus bei einer Impedanz von 4 Ohm.



● Lichttonabtastrung nach Norm

mit auswechselbarer gleichstromgespeister Tonlampe und separater Tonlampensicherung.

● Schalter für Licht- und Magnetton

mit Stummschaltung.

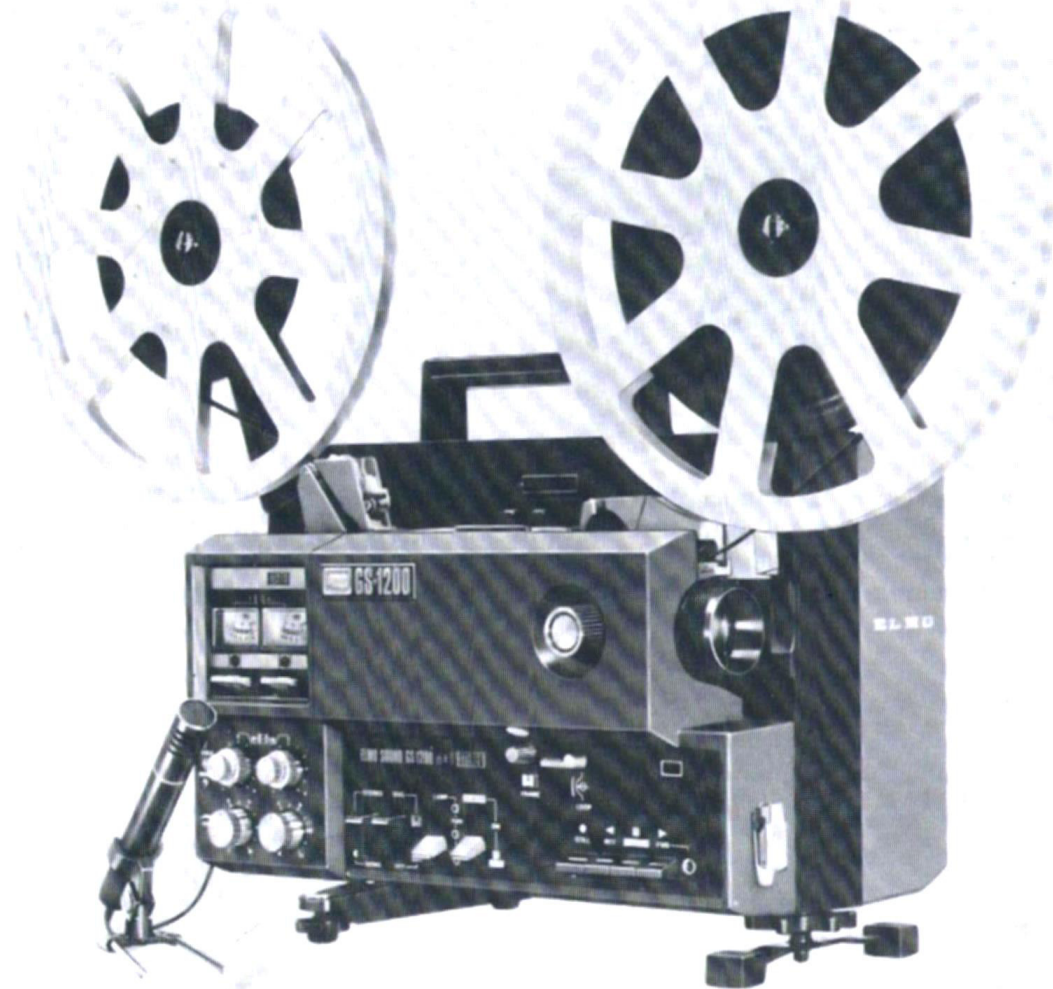
● Tonlampen-Kontrollfenster

● Videoüberspielung

Die Firma TV-Service G. Brähler GmbH, Erikaweg 19, 6229 Walluf, Tel. 06123/74693 modifiziert die Projektoren der ST-180 Typenreihe für die speziellen Belange der Videoüberspielung mit wahlweise 16²/₃ oder 25 B/s.

Super 8 Tonfilmmaschine ELMO GS 1200 Stereo MO

mit ELMO Hochleistungszoom 1:1,0/12,5–30 mm Best.-Nr. 98-0022
ohne Objektiv Best.-Nr. 98-0037



Eine lichtstarke, komfortable Super 8 Tonfilmmaschine, mit kristallklarem Stereo-Sound für Magnet- und Lichttonfilm sowie professioneller Zweiband-Steuer Elektronik für Mehrkanalton in HI-FI-Qualität. Ein Universalprojektor für Profis und Spezialisten. Dieses Basismodell der GS-1200 Typenreihe garantiert Spitzentechnologie im Super-8-Bereich. Die überlegene ELMO-Technik bietet neben höchster Zuverlässigkeit der Produkte professionelle Ausstattungsdetails für höchste Qualitätsansprüche.

● **Das überlegene 4-Motorenkonzept** garantiert höchste Betriebssicherheit und optimale Filmschonung. 2 lastabhängig gesteuerte Wickelmotoren übernehmen die Filmaufwicklung und Schnellrückspulung. Ein elektronisch über Transistor und Tachogenerator gesteuerter Gleichstrommotor sorgt für den Filmtransport mit hoher Konstanz der eingestellten Bildfrequenz.

Ein weiterer Motor treibt das leistungsstarke Kühlgebläse für Lampe und Bildfenster an und dient dem Vorantrieb der Schwungmasse im Tonlaufwerk.

● **Das bewährte filmschonende Transportsystem** mit Zahntrommeln und einem Präzisions-Doppelgreifer sind Garant für einen ausgezeichneten Bildstand.

● **Die automatische Filmeinfädelung** führt nach Drücken der Vorlauf- und Einfädeltaste den Film sicher bis zur 240m-Fangspule.

● **Die grundsätzliche Ganzmetallbauweise**

sorgt ebenso für eine lange betriebs-sichere Gebrauchsdauer wie die servicefreundliche Anordnung der Baugruppen.

● **Eine Spulenkapazität bis max. 360m**

erlaubt die NON-STOP-Projektion von 90 Min. Lichttonfilm (550 m Polyesterfilm) oder 60 Min. Magnettonfilm mit 18 B/s.



● **Durch Tipptasten-Bedienung** lassen sich über Relais Vor- und Rückwärtsprojektion sowie Stopp- und Langsamprojektion mit 6 B/s bedienungsfehlerfrei steuern.

Super 8 Tonfilmmaschine ELMO GS-1200 MO

● Zu einem der lichtstärksten Projektoren mit Halogenlampe

wurde diese exzellente Tonfilmmaschine durch große Hellsektoren der 3-Flügelblende, die große Lichtleistung der 24V/200W Halogenlampe mit Kaltlichtspiegel und durch die hohe Lichtstärke der ELMO-Projektionsobjektive. Mit dem ELMO Hochleistungzoom 1:1,0/12,5–30 mm beträgt die Lichtleistung ca. 250 Lumen bei Vollicht und ca. 190 Lumen bei Lampensparschaltung. Die Halogenlampe wird vorgeheizt, wodurch sich die Lebensdauer erheblich verlängert.

● Randscharfe Projektionsbilder

durch präzise Filmführung in der mikrofein geschliffenen Filmbühne und Ausgleich der Randunschärfe, die durch Filmwölbung im Bildfenster entsteht, bei Einsatz des mehrschichtvergüteten ELMO Hochleistungszooms 1:1,0/12,5–30 mm.



Filmen, Endlosprojektion, direkt angetriebenes Filmzählwerk, Schlaufenformer, Höhenverstellung, aufklappbarer Objektivhalter zum mühelosen Reinigen der Filmbühne und vieles mehr.

● Der rauscharme Stereoverstärker

mit 2x15 W Musikleistung hat DIN-Anschlüsse für 8 Ohm Lautsprecher und für jeden Kanal unabhängige Lautstärke- und Klangregler. Für den Anschluß von Saalverstärkern und Heimstereoanlagen sind 2 Linien-Ausgänge vorhanden (Impedanz 600 Ohm).

● Für eine klangvolle Lichttonwiedergabe

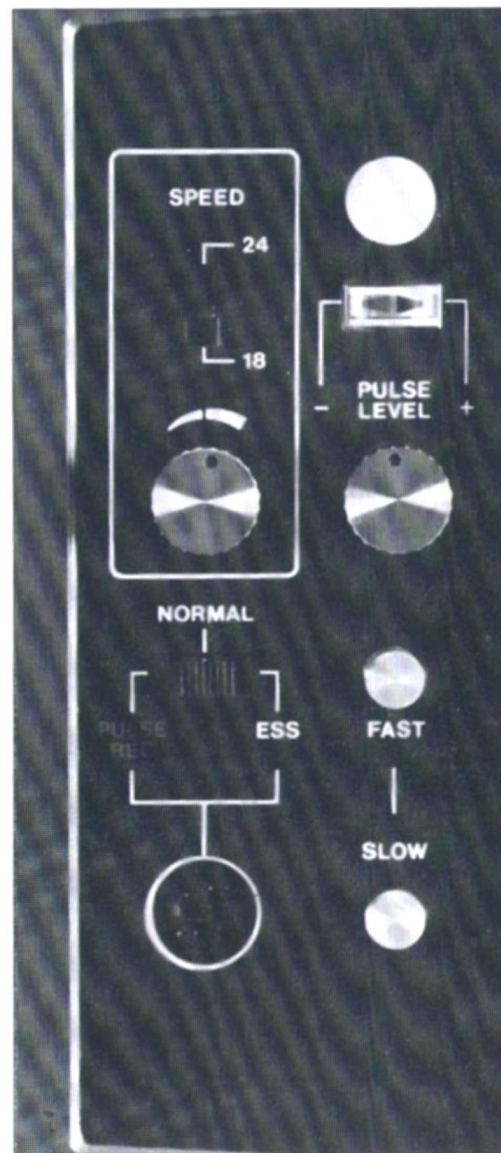
ist nur ein Schalter zu betätigen. Die gleichstrom-gespeiste Tonlampe ist vorjustiert und schnell austauschbar.

● Zwei beleuchtete Aussteuerungsinstrumente

zeigen für jeden Kanal den Aufnahme- und Wiedergabepegel in % und in dB an.

● Universelle Vertonungsmöglichkeiten

durch Mono, Stereo, Duoplay und Multi-Playtechnik mit manueller oder automatischer Aussteuerung (ALC). Regelbare Trickeinblendungen und Spot-Recording.



● Die professionelle Zweiband-Steuerelektronik

arbeitet mit 1:1 Normimpulsen bei allen Bildfrequenzen. Die für 50 Hz Nadelimpulse ausgelegte Steuerelektronik verarbeitet auch 200 Hz und 1000 Hz Impulse exakt. Durch Perfobandadapter, Mini-Impulsgeber und Impuls-Verstärkerkabel lassen sich AV-Recorder und Stereorecorder zur Projektorsteuerung und allen 2-Bandvertonungsarbeiten einsetzen. Selbst der Einsatz des Projektors in großen Multivisionsanlagen ist dadurch möglich.

● Videoüberspielung

Die Firma TV-Service G. Brähler GmbH, Erikaweg 19, 6229 Walluf, Tel. 0 61 23/746 93 modifiziert den ELMO GS-1200 Stereo MO für die speziellen Belange der Videoüberspielung mit wahlweise 16 $\frac{2}{3}$ oder 25 B/s.



● Durch eine anschließbare Fernbedienung

können Lauf- und Aufnahmefunktionen gesteuert werden. Dies ist für den Einsatz im Synchronstudio und für stationäre AV-Anlagen hilfreich.

● Die umschaltbare Bildfrequenz

von 18 B/s und 24 B/s kann durch eine Feineinstellung zwischen 17–19 B/s und 22–26 B/s variiert und damit optimal angepaßt werden.

● Die anwendungsorientierte Konzeption

bietet weitere Vorzüge wie Mikrophondurchsagen vor und während der Projektion (Public Address), schnelle Filmentnahme von teilprojizierten

Super 8 Tonfilmmaschine ELMO GS-1200 Xenon Stereo MO

mit ELMO Hochleistungszoom 1:1,0/12,5–30 mm Best.-Nr. 98-0039
ohne Objektiv Best.-Nr. 98-0040



Ein Lichtriese für die Großraumprojektion ist diese universelle Super 8 Tonfilmmaschine. Das bevorzugte Gerät für den Profi und Semiprofi. Gegenüber dem Basismodell (ELMO GS-1200 Stereo MO) besitzt dieser professionelle Projektor folgende zusätzliche Ausstattungsmerkmale:



● Enorme Lichtleistung

durch eine ozonfreie Xenonbogenlampe 250 W (ca. 1000 Std. Brenndauer) mit tageslichtähnlichem Farbcharakter (ca. 6000°K) für ein farbgereutes, brillantes Projektionsbild mit großer

Helligkeit und Bildschärfe. Bildwände von 4 Meter Breite und mehr können strahlend hell ausgeleuchtet werden.

● Anpassung der Lichtleistung möglich

durch HIGH/LOW-Schalter am eingebauten Schaltnetzteil. Mit dem ELMO Hochleistungszoom 1:1,0/12,5–30 mm beträgt die Lichtleistung bei HIGH ca. 500 lm bei LOW ca. 350 lm

● Die Lebensdauer der Xenonbogenlampe

(ca. 1000 Stunden) hängt von der Einschalthäufigkeit ab. In Projektionspausen deshalb die Lampe nicht abschalten.

● Netzspannungsunabhängige konstante Bildhelligkeit

durch eingebautes elektronisch geregeltes Schaltnetzteil mit automatischem Hochspannungszündgerät.

● Leistungsstarke Endstufe für 2×30 W

Musikleistung und 2×30 W Sinus a 8 Ohm Leistungsausgang mit geringem Klirrfaktor für klangvolle Beschallung großer Räume.

● Sicherheit für den Film

durch verstärkte Gebläsekühlung und automatisch schließende Lichtblende bei abgeschaltetem Filmtransport, Standbetrieb und beim Rangierbetrieb mit 6 B/s.

Bei Vertonungsarbeiten zur Lampenschonung ohne Xenonlicht arbeiten. Filmmarkierungen und Startmarken sind bei entferntem Objektiv deutlich im Bildfenster beim Rangieren mit 6 B/s zu erkennen.

Zubehör für ELMO Super 8 Projektoren



ELMO Zoom 1:1,3/15-25 mm
Best.-Nr. 97-1002

Standard-Projektionszoom guter Qualität für alle ELMO ST-180 Modelle. Optische Konstruktion mit 7 Linsen in 6 Gruppen in Kunststofffassung.



ELMO Hochleistungszoom
1:1,0/12,5-30 mm
Best.-Nr. 97-1020

Höchste Schärfeleistung bei großer Lichtstärke. Mehrschichtvergütung. Aufwendige optische Konstruktion mit 13 Linsen in 10 Gruppen in Metallfassung.



ELMO Telezoom 1:1,2/25-50 mm
Best.-Nr. 97-1004

Lichtstarkes Telezoom mit bester Schärfeleistung für die Projektion in großen Räumen. Aufwendige Konstruktion mit 12 Linsen in 9 Gruppen in Metallfassung.



ELMO Elektret Kondensator-Mikrofon für GS 1200 Serie.
Best.-Nr. 98-1043
mit Nierencharakteristik



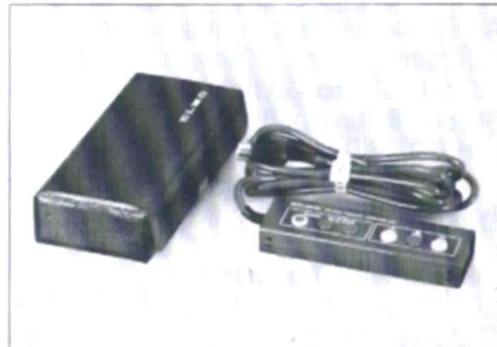
ELMO Endlos-Einrichtung 15 m
Best.-Nr. 98-1056
für alle ST-180 Modelle

ELMO Endlos-Einrichtung 15 m
Best.-Nr. 98-1057
für alle GS-1200 Modelle



Adapterkabel Klinkenst. 3,5 Ø auf DIN-Buchse (Mono)
Best.-Nr. 98-1032

Adapterkabel 4× Klinkenst. 3,5 auf DIN-Buchse (Stereo)
Best.-Nr. 98-1040



ELMO Fernbedienung für GS-1200 Stereo/P-COM/XENON
Best.-Nr. 98-1041

für Vor-, Rückl., Stopp und Aufnahme. Kabellänge 2,5 m.

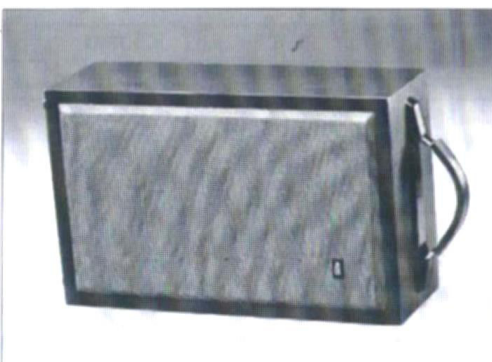
NF-Adapterkabel
Best.-Nr. 99-1026

Zum Anschluß der Projektoren ELMO ST-1200 und ELMO 16-CL an Folgeverstärker über Lautsprecher-Ausgang



ELMO Metallspule 360 m
Best.-Nr. 98-1006

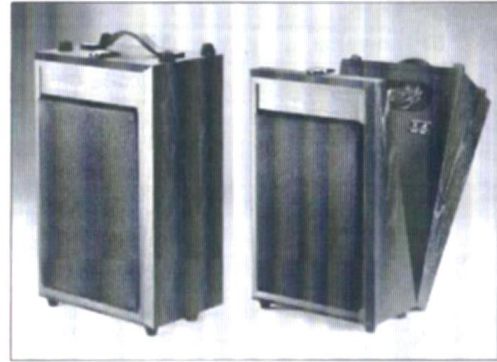
ELMO Blechdose f. 360 m Spule
Best.-Nr. 98-1007



ELMO Lautsprecher ES-655
Best.-Nr. 98-1046

Kompakte Lautsprecherbox für die Tonfilmwiedergabe in mittelgroßen Räumen mit dem ELMO ST-180 D/MO. Technische Daten:

2 dyn. Lautsprecher, Impedanz 8 Ohm
Belastbarkeit: Musik 30 W, Sin. 25 W
Frequenzbereich: 60-13500 Hz.
Kabellänge: 20 m
Abmessungen: 13×35×14 cm
Gewicht: ca. 3,3 kg.



ELMO Zwillinglautsprecher ES-500
Best.-Nr. 98-1042

Praktische Doppelbox für 2-Kanalwiedergabe in mittelgroßen Räumen mit dem ELMO GS-1200 Stereo MO.

Technische Daten:

2 dyn. Lautspr. 12,5 cm Ø, 8 Ohm
Belastbarkeit: Musik 15 W, Sin. 10 W
Frequenzbereich: 50-13500 Hz
Kabellänge: 8 m
Abmessungen: 37,5×23,5×18 cm
Gewicht: 6 (2×3) kg.

Zubehör für ELMO Zweibandvertonung

mit den Projektoren GS-1200 und GS-1200 XENON



ELMO Mini-Impulsgeber
Best.-Nr. 97-1028 *ca. 170,-*
zur Aufzeichnung von Steuerimpulsen (1 Imp. pro Bild) durch Stereo- oder AV-Recorder mit Impulstonkopf. Impulsgabe durch Kamerablitzkontakt oder Projektor-Synchronbuchse. Die Steckerpolung paßt für UHER CR 210 und CR 240 und für PHILIPS N 2209 AV/N 2229 AV/D 6920. Für andere Typen Umpoladapter verwenden.

Perforiertes Tonband

Die Steuerelektronik der ELMO GS-1200 Typenreihe ist so ausgelegt, daß die Geräte auch über einen Perfoband-Lesekopf und perforiertes Tonband gesteuert werden können.



ELMO Impulsverstärkerkabel
Best.-Nr. 97-1029 *ca. 190,-*
zur Projektorsteuerung mit 1 Impuls pro Bild durch Stereo- oder AV-Recorder mit Impulstonkopf. Die Steckerpolung paßt für UHER CR 210 und CR 240 und für PHILIPS N 2209 AV/N 2229 AV/D 6920. Für andere Gerätetypen wird ein Umpoladapter benötigt.

Perfoband-Leseköpfe

Sie erhalten perforiertes Tonband und Perfoband-Leseköpfe über die Firmen:
Gebuhr Synchrogeräte GmbH
Imhoffstraße 4, 8500 Nürnberg 80
Telefon 09 11/26 03 04
Pötter Film + Tontechnik
Berliner Str. 47, 6112 Groß-Zimmern
Telefon 0 60 71/4 88 03

DS 8 filmtechnik
hermann - löns - str, 49
d 5000 köln 71
tel. 02 21 / 5 90 64 34



Umpol-Adapter mit Stromversorgung verwendbar für:
Best.-Nr. 97-1030
UHER Royal Deluxe/C/SG/
561 Royal SG 630/631 Logic.
Best.-Nr. 97-1032
für Stereo-Recorder mit 5 pol. DIN Eingang
Best.-Nr. 97-1037
für Metz Mecasound
Umpol-Adapter
Best.-Nr. 97-1033
für GRUNDIG C 420
Best.-Nr. 97-1034
für GRUNDIG TS 1000
Best.-Nr. 97-1035
für GRUNDIG TS 945
Best.-Nr. 97-1036
für UHER CR 124/CR 134
Best.-Nr. 97-1039
für PHILIPS D 6920 MK 2
Best.-Nr. 97-1038
Spez. Adapter für Impulsumspielung von Recorder zu Recorder
in Verb. mit 97-1028 und 97-1029

Projektionsabstand/Bildgröße mit ELMO 8 mm Projektionsobjektiven

Brennweite	12,5 mm	15 mm	25 mm	30 mm	50 mm
Entfernung	Bildgröße cm	Bildgröße cm	Bildgröße cm	Bildgröße cm	Bildgröße cm
1 m	31x 42	26x 35	15x 20	13x 17	7x 10
1,5 m	47x 63	35x 52	23x 31	17x 26	11x 15
2 m	63x 85	52x 70	31x 42	26x 35	15x 20
2,5 m	79x 106	66x 80	39x 52	33x 40	19x 26
3 m	95x 128	79x 106	47x 63	39x 52	23x 31
5 m	160x 213	133x 178	79x 106	66x 80	39x 53
10 m	320x 428	266x 356	160x 213	133x 178	79x 106
15 m			240x 320	199x 237	119x 160
20 m			320x 428	266x 356	160x 213
30 m					240x 320
40 m					320x 428

PROJEKTIONSDAUER/FILMLÄNGE (Super 8)

Zeit	24 B/s	18 B/s	Zeit	24 B/s	18 B/s	Zeit	24 B/s	18 B/s	Zeit	24 B/s	18 B/s	Zeit	24 B/s	18 B/s
Min.	m	m	Min.	m	m	Min.	m	m	Min.	m	m	Min.	m	m
1	6,1	4,6	9	54,9	41,1	17	103,6	77,7	25	152,4	114,3	33	201,2	150,9
2	12,2	9,1	10	61,0	45,7	18	109,7	82,3	26	158,5	118,9	34	207,3	155,4
3	18,3	13,7	11	67,1	50,3	19	115,8	86,9	27	164,6	123,4	35	213,4	160,0
4	24,4	18,3	12	73,2	54,9	20	121,9	91,4	28	170,7	128,0	40	243,9	182,9
5	30,5	22,9	13	79,2	59,4	21	128,0	96,0	29	176,8	132,6	50	304,8	228,6
6	36,6	27,4	14	85,4	64,0	22	134,1	100,6	30	182,9	137,2	60	365,8	274,4
7	42,7	32,0	15	91,4	68,6	23	140,2	105,2	31	189,0	141,7	70	426,8	320,0
8	48,8	36,6	16	97,5	73,2	24	146,3	109,7	32	195,1	146,3	80	487,8	365,8

DATENSPIEGEL »Projektionsteil«

ELMO Super 8 Projektoren

MODELL		K-110 SM	ST-180 D M	ST-180 MO	GS-1200 Stereo MO	GS-1200 Xenon MO
Bestell Nr. (mit Objektiv)		97-0009	98-0005	98-0008	98-0022	98-0039
Bestell Nr. (ohne Objektiv)		97-0010	98-0006	98-0009	98-0037	98-0040
Objektiv Grundausrüstung ELMO Zoom		1:1,4 15-25 mm	1:1,3 15-25 mm	1:1,3 15-25 mm	1:1,0 12,5-30 mm	1:1,0 12,5-30 mm
Beleuchtungssystem	Halogen Kaltlichtspiegellampe	12 V 100 W	12 V 100 W	12 V 100 W	24 V 200 W	—
	Xenon-Bogenlampe (Ozonfrei)	—	—	—	—	250 W
	ca. Lichtleistung in Lumen mit Objektiv d. Grundausrüstung	110	110	120	250	450
	Lampensparschalt. (Red. ca. 30%)	—	—	—	●	●
	Lampenvorgluhschaltung	—	—	—	●	—
	Gebläsekuhl. f. Lampe u. Bildfenster	●	●	●	●	●
	Wärmeschutzfilter	●	—	—	●	●
	Automat. Sicherheitslichtblende	—	—	—	●	●
Projektionsteil	Netzanschluß Wechselspannung	220 V 50/60 Hz	220 V 50/60 Hz	220 V 50/60 Hz	220 V 50/60 Hz	220 V 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	180 W	175 W	200 W	350 W	450 W
	max. Spulenkapazität (Acetatfilm)	120 m	180 m	180 m	360 m	360 m
	Autom. Filmeinfädelung	●	●	●	●	●
	Manuelle Filmentnahme möglich	●	●	●	●	●
	Anzahl der Motoren	1	1	1	4	4
	Netztrennschalter	—	●	—	●	●
	Zentralschalter f. Lauffunktionen	●	●	●	—	—
	Tipptastenbedienung	—	—	—	●	●
	Bildstrichverstellung	●	●	●	●	●
	Formatumschalter N8/S8	●	—	—	—	—
	Vorwärts-Projektion	●	●	●	●	●
	Rückwärts-Projektion (ohne Ton)	●	●	●	●	●
	Zeitlupenprojektion (flimmerfrei)	●	—	—	○	○
	Stillstandsprojektion mit Lichtreduzierung	●	—	—	●	—
	Schnellrückspulung durch Filmkanal	●	—	—	—	—
	Schnellrückspulung von Spule zu Spule	●	●	●	●	●
	Filmtransport durch Zahntrommeln	—	●	●	●	●
	Doppelgreifer u. 3-Flügelblende	●	●	●	●	●
	Schlaufenformer	—	●	●	●	●
	Mechanisches Filmzählwerk je 18 Bilder 1 Zahl	—	●	●	●	●
	Fernbedienbar	—	—	—	●	●
	Projektionsgeschwindigkeiten	14-24 B/s	18 u. 24 B/s	18 u. 24 B/s	18 u. 24 B/s 17-19/22-26 B/s	18 u. 24 B/s 17-19/22-26 B/s
Allgemeines	Höhenverstellung	●	●	●	●	●
	Filmschneider	●	●	●	●	●
	Schwenkbarer Objektivhalter	●	●	●	●	●
	Schutzkontakt-Netzanschluß	●	●	●	●	●
	Abmessungen in mm	258x186x148	315x231x172	315x230x172	385x284x219	385x399x219
	Gewicht in kg	5,3	8,5	8,5	17	19,5

○ Langsamprojektion 6 B/s (nicht flimmerfrei); beim GS-1200 Xenon Langsamlauf ohne Licht.

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

DATENSPIEGEL »Tonteil«

ELMO Super 8 Projektoren

MODELL		ST-180 D M	ST-180 MO	GS-1200 Stereo MO	GS-1200 Xenon MO
Tonteil	Magnetton Aufnahme und Wiedergabe	●	●	●	●
	Lichttonwiedergabe (Mono)	—	●	●	●
	Aufnahme wahlweise Spur 1 od. Spur 2	●	●	●	●
	Stereoaufnahme	—	—	●	●
	Multiplayaufnahme	—	—	●	●
	Trickaufnahme (Regler)	—	—	●	●
	Wiedergabe Spur 1 od. Spur 2 od. 1 + 2	●	●	●	●
	Stereowiedergabe	—	—	●	●
	Verstärkerleistung (Musik/Sinus)	12/10 W	5/3 W	2x15/12 W	2x30/20 W
	Ausgangsimpedanz (Ohm)	4	4	8	8
	2-Spur Löschkopf, 2-Spur A/W-Kopf	●	●	●	●
	Photodiode (für Lichtton)	—	●	●	●
	Tonlampe 4 V/0,75 A (Gleichstrom)	—	●	●	●
	Lautstärkeregler	1	1	2	2
	Klangregler	—	—	2	2
	Balanceregler	1	1	—	—
	VU-Meter mit % und dB Skala	1	1	2	2
	VU-Meter mit LED-Anz. (% und dB)	—	—	—	—
	Frequenzgang bei 24 B/s Lichttonfilm	—	50– 6500 Hz	50– 6500 Hz	50– 6500 Hz
	Frequenzgang bei 18 B/s Magnettonfilm	75– 10000 Hz	75– 10000 Hz	50– 10000 Hz	50– 10000 Hz
	Frequenzgang bei 24 B/s Magnettonfilm	75– 12000 Hz	75– 12000 Hz	50– 13500 Hz	50– 13500 Hz
	Limiterbetrieb (nur Universaleing.)	●	●	—	—
	Schaltbare Aussteuerungsautomatik	—	—	●	●
	Mikrofondurchsagebetrieb (Public Address)	—	—	●	●
	Eingebaute Lautsprecher	1	1	2	2
	Elektronik für Zweibandbetrieb	—	—	●	●
	Aufnahmekontrolle d. LED	●	●	●	●
Anschlüsse	Universaleingang	1	1	2	2
	Mikrofoneingang	1	1	2	2
	Lautsprecher DIN Buchse	1	1	2	2
	Lin. Ausgang f. Folgeverstärker	①	①	2	2
	Kopfhörerausgang	①	①	3	3
	Fernbed. Anschluß f. Recorder mit Logic-Steuerung	—	—	—	—
	Fernbed. Anschluß f. Recorder ohne Logic-Steuerung	—	—	—	—

○ Kombierter Kopfhörer-/Linienausgang

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

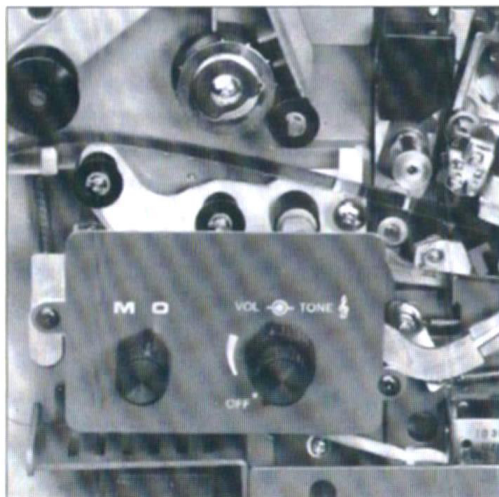
16 mm Tonprojektor ELMO 16-AL MO für Licht- und Magnetton

mit Objektiv ELMO 1:1,2/50 mm Best.-Nr. 99-0019
ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0020



Ein automatischer 16 mm Tonfilmprojektor, der professionelle Perfektion und laiensichere Bedienung in sich vereint. Modernes Design, deutliche Farbgebung und geringes Gewicht zeichnen diesen fernbedienbaren Projektor ebenso aus, wie seine exzellente Bild- und Tonqualität. Vielfältige Vorzüge machen diese Projektorkonstruktion für Profis und Semiprofis interessant.

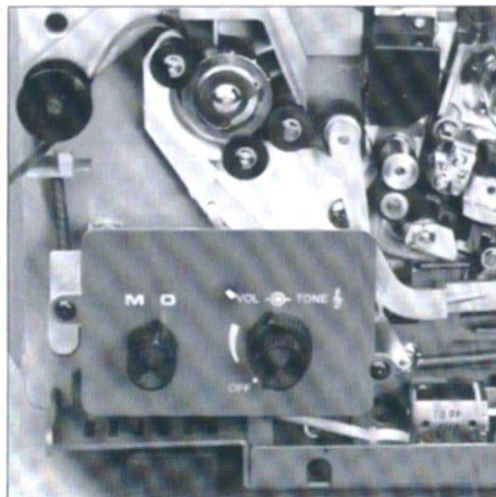
Filmlage nach der Einfädelung



● Rasche Einsatzbereitschaft durch die automatische Filmeinfädelung.

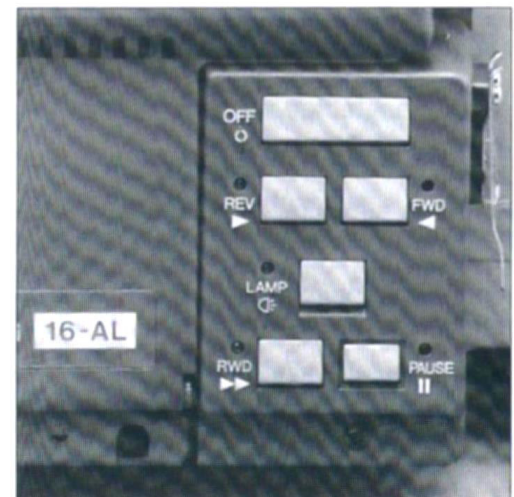
Nach Drücken der Einfädeltaste läuft der Film automatisch durch den Projektor. Der Projektor stoppt den Filmtransport selbsttätig, wenn ca. 60 cm Filmvorspann zur Befestigung an der Aufwickelpule bereit liegen. Der Film läßt sich auch mit wenigen Handgriffen problemlos aus dem Filmkanal entnehmen.

Filmlage während der Projektion



● Laiensichere Bedienung durch Drucktastensteuerung.

Elektronisch verriegelte Drucktasten schließen jede Fehlbedienung aus. Durch Servomotor gesteuerten Film- und Tontransport kann der Projektor auch in allen Laufrichtungen fernbedient werden. Die handliche Fernbedienung prädestiniert das Gerät auch für den didaktischen Einsatz.



● Brillante Bildqualität

durch hohe Lichtleistung und hervorragende Projektionsobjektive. Die 24V/250W Halogenlampe mit Kaltlichtspiegel, liefert mit dem Standardobjektiv ELMO 1:1,2/50 mm ca. 650 Lumen. Das reicht problemlos für Bildflächen bis zu 10 m² aus. Bei Sparschaltung der Lampe sinkt die Lichtleistung um ca. 12% und gleichzeitig erhöht sich die Brenndauer der Lampe um ein Mehrfaches.

● Sicherheit wird hoch bewertet bei den ELMO-Projektoren.

Ein starkes Kühlgebläse kühlt die Lampe und das Bildfenster. Im Standbildbetrieb schützt ein wirksamer Wärmeschutzfilter den wertvollen Film. Bei Perforationsschäden tritt ein automatischer Schlaufenformer in Aktion. Wenn mal eine Filmklebestelle aufgeht, gibt es keinen Filmschaden durch Knitterstellen, sondern der Film läuft sofort sichtbar aus dem Projektor. Am Filmende schaltet sich der Projektor automatisch ab, sowohl bei Vorwärts- als auch bei Rückwärts-Transport. Sollen nur Teile des Films projiziert werden, so kann der Film problemlos manuell aus dem Filmkanal entnommen werden.

● **NON-STOP-Projektion wie im Kino** erlaubt eine anschließbare Überblendeinrichtung beim Einsatz von 2 ELMO 16 AL-MO-Projektoren. Durch die maximale Spulenkapazität von 720 m läßt sich ein 2 Stunden-Programm auf zwei Spulen unterbringen.

● Ein bewährtes Filmtransportsystem

garantiert professionelle Bildqualität. Für einen exzellenten Bildstand (Toleranz $\pm 0,1\%$) sorgt ein leise und film-schonend laufendes Doppelgreifersystem. Die Filmführungsteile am Bildfenster haben Einlagen aus Keramik, weil dieses Material noch widerstandsfähiger bei Dauerbeanspruchung ist als Metall. Gegen geringen Mehrpreis kann der Projektor anstelle der Zwei-Flügelblende auch mit einer Drei-Flügelblende geliefert werden.

● Die langlebige wartungsarme Konstruktion

ist in einem stabilen Alu-Druckgußchassis servicefreundlich untergebracht. Die klare und schleifenlose Filmführung und der leicht zugängliche Filmkanal machen die Projektor-pflege problemlos.

● Die moderne Tonteilkonzeption

ist für die Wiedergabe von Magnet- und Lichttonfilmen ausgelegt. Der moderne IC-bestückte Verstärker garantiert mit seinen Leistungsdaten (30 W Musik, 25 W Sinusleistung) eine wohlklingende Tonwiedergabe auch in größeren Räumen.

● Beim Umschalten auf Lichttonbetrieb

wird der Tonkopf abgehoben und die gleichstromgespeiste Tonlampe eingeschaltet.

● Viele weitere Details

wie Höhenverstellung, Filmanschneider, Schnellrückspulung, Netztrennschalter, Kabelfach, integrierte Leerspulenaufnahme, gepolsterter Tragegriff usw. beweisen den hohen technischen Stand dieses exzellenten Projektors, dessen gutes Preis-/Leistungsverhältnis besonders hervorzuheben ist.

● Die Sicherungen

sind alle von außen zugänglich, damit kein Unbefugter die Rückwand des Projektors öffnen muß. An jedem Sicherungshalter sind die Daten der zu verwendenden Sicherungen angeschrieben. Ersatzsicherungen befinden sich in der vorderen Abdeckung.



● **Einfache Umstellung der Bildfrequenz** von 24 B/s. auf 18 B/s. durch Umlegen eines Profilierens ist ebenso problemlos möglich, wie die Anpassung an die unterschiedlichsten Netzspannungen.

● Das reichhaltige Zubehörprogramm

bietet eine große Objektivauswahl und reicht von der Fernbedienung über Zusatzlautsprecher, Umlenkspiegel, Durchlichtprojektionsscheiben bis zu Leerspulen.

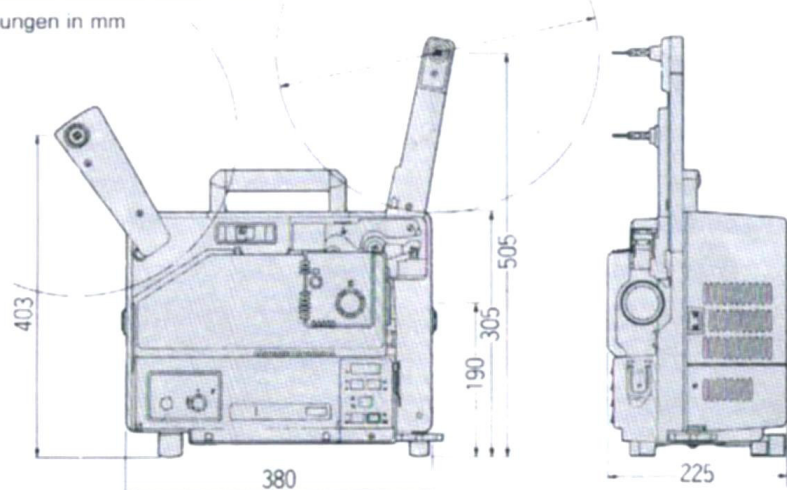


● Deckellautsprecher

Neben einem eingebauten Lautsprecher für kleinere Leistung ist der Deckellautsprecher für die volle Verstärkerleistung (30/25 W) ausgelegt. Anschlüsse für Zusatzlautsprecher, Folgeverstärker und Mikrofon für Durchsagen oder Kommentierung sind ebenso vorhanden wie Lautstärke- und Klangregler zur Anpassung des Filmtones an die Raumakustik.



Abmessungen in mm



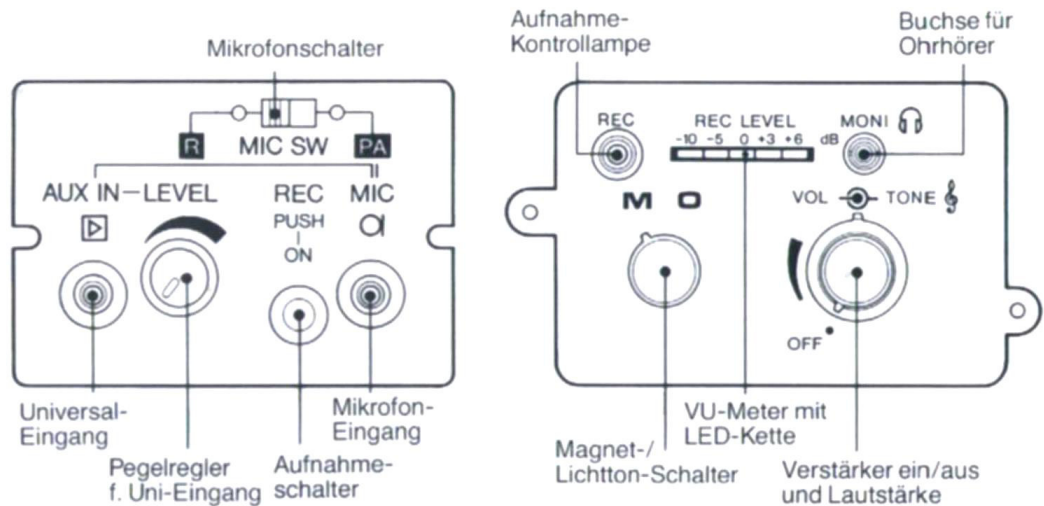
16 mm Tonprojektor ELMO 16-ALR MO für Licht- und Magnetton

für Licht- und Magnettonwiedergabe sowie Magnettonaufnahme
mit Objektiv ELMO 1:1,2/50 mm Best.-Nr. 99-0017
ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0018

Der Projektor basiert auf dem Modell 16-AL MO, ist jedoch zusätzlich mit einer Aufnahmestufe für Magnetton ausgestattet. Diese bietet folgende tontechnischen Möglichkeiten:

● Tonaufnahme durch Zuspiegelung

vom Tonbandgerät, Kassettenrecorder oder Plattenspieler. Die Tonverbindung wird am Universaleingang AUX IN angeschlossen. Ausgesteuert wird über den Pegelregler (LEVEL) und die LED-Kette (REC LEVEL). Während der Tonaufnahme leuchtet die LED (REC) rot auf. Über Kopf- oder Ohrhörer (im Lieferumfang), angeschlossen an die Buchse »MONI«, läßt sich die Aufnahme kontrollieren. Versehentliche Tonlösungen sind nicht möglich, da für die Umschaltung auf Löschen bzw. Aufnahme gleichzeitig die Tasten für Vorwärtslauf (FWD) und der rote Aufnahmeknopf (REC) am Projektor zu betätigen sind.



● Tonaufnahme durch Mikrofon:

Zum Lieferumfang des Projektors gehört ein dynamisches Mikrofon (600 Ohm) ELMO DY-772 mit Nierencharakteristik, das an der Buchse »MIC« anzuschließen ist. Der Mikrofoneingang wird automatisch angesteuert über die im Projektor enthaltene AGC-Schaltung (Automatic Gain Control).

● Tonmischungen:

Werden beide Eingangsbuchsen benutzt, so mischt sich der Tonpegel der Tonaufnahme im Verhältnis des

Eingangspegels der an die Eingangsbuchsen »MIC« und »AUX IN« angeschlossenen Tonquellen.

● Publikumsansprache:

Durch die Stellung des Mikrofonschalters (MIC SW) auf »PA« (Public Address) sind Durchsagen an das Publikum über den Verstärker und den angeschlossenen Deckellautsprecher möglich. Die Durchsagen sind sowohl während der Projektion als auch bei stehendem Projektor möglich.

16 mm Tonfilmprojektoren ELMO 16-CL MO für Licht- und Magnetton

mit Objektiv ELMO 1:1,2/50 mm Best.-Nr. 99-0001
ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0009

Ein moderner kompakter Tonfilmprojektor mit dem genialen CHANNEL-LOADING-System. Das richtige Gerät mit hoher Lichtleistung für den harten Dauereinsatz im gesamten didaktischen Bereich, wo es auf rasche betriebssichere Szenenwiederholung und problemlosen Filmwechsel besonders ankommt. Die ausgewogene Konzeption zeigt viele interessante Ausstattungsdetails.

● Durch das CHANNEL-LOADING-System

sekundenschnelles, problemloses Filmeinlegen. Schneller und störungsfreier als mit jeder Automatik. Selbst Knitterstellen oder Perforationsschäden am Filmanfang führen nicht zu Störungen. Auch der Filmschnitt kann entfallen.

● Der griffige Zentralschalter

steuert alle Lauffunktionen. In der Schalterstellung »Aus« liegt der Film lose im Filmkanal und kann sekundenschnell entnommen werden. Beim Schalten auf Vorlauf wird der Film an die Zahntrommel geführt und nach Schließen der Filmführungen und der Filmdruckplatte transportiert. Beim nächsten Schaltschritt wird dann die Projektionslampe zugeschaltet. In der Position Rücklauf kann der Film entweder durch den Filmkanal oder von Spule zu Spule im Schnellgang zurückgespult werden.

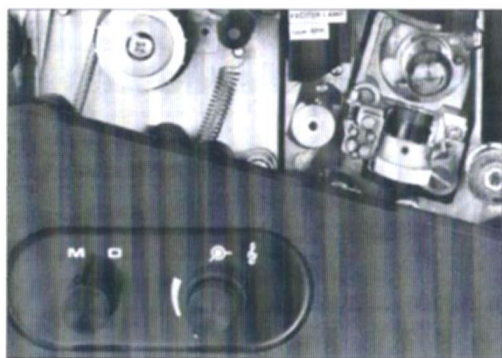
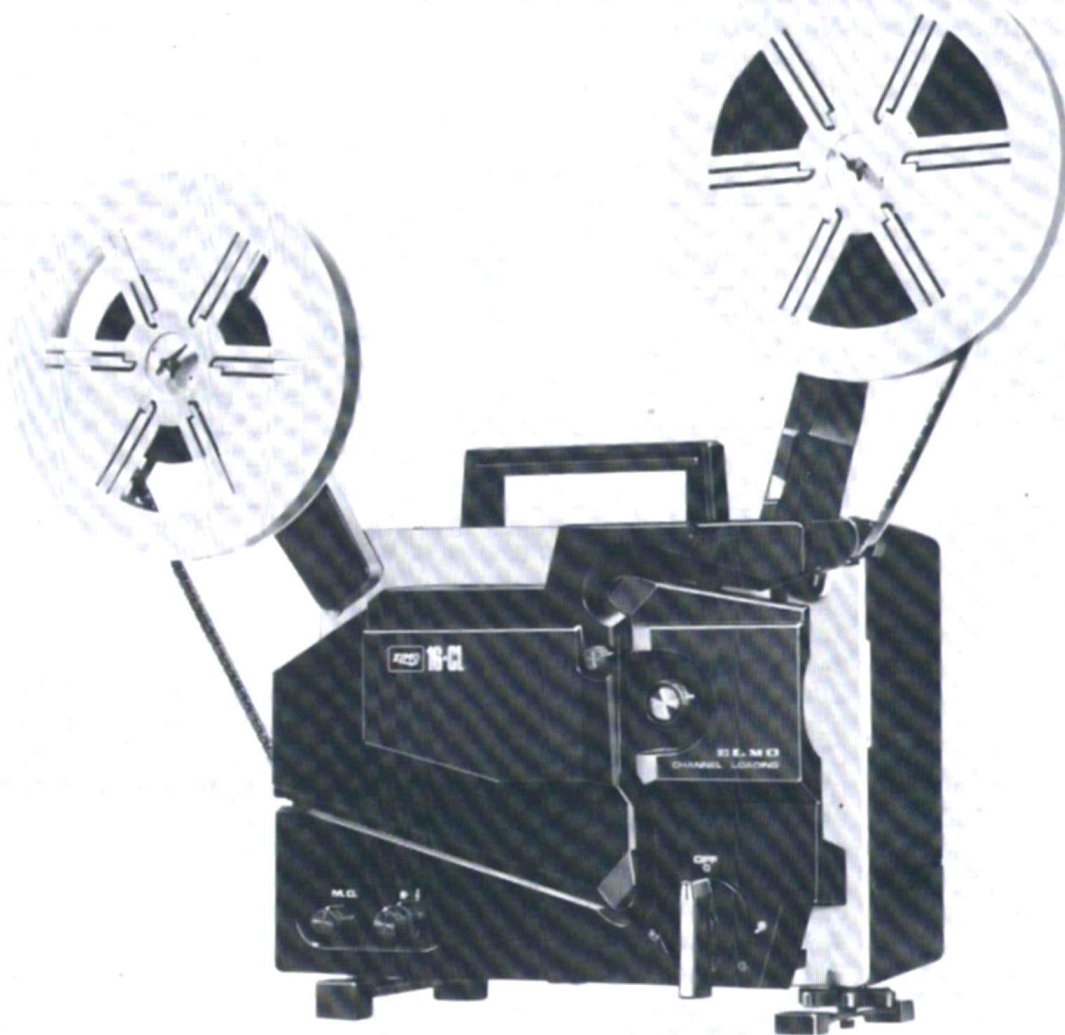
● Das bewährte filmschonende ELMO-Filmtransportsystem

mit Zahntrommeln und Präzisions-Doppelgreifer bewirkt einen hervor-

ragenden Bildstand von $\pm 0,1\%$. Eine besondere Zuverlässigkeit erhält das Transportsystem durch einen elektromagnetischen Schlaufenformer, der mit dem Doppelgreifer synchronisiert, automatisch bei Perforationsschäden arbeitet. Beim Filmriß wird der Film aus dem Sicherheitsfilmaustritt herausgeführt.

● Lichttechnik und optische Ausstattung

garantieren eine hohe Bildqualität. Die Zweiflügelblende, das lichtstarke ELMO Objektiv 1:1,2/50 mm und die 250 W Kaltlichtspiegel-Halogenlampe sorgen für ca. 650 Lumen Lichtleistung. Bei Sparschaltung sind es noch ca. 570 Lumen bei ca. 4-facher Lebensdauer der Lampe.



● **Der Tonteil ist umschaltbar für Magnet- und Lichttonfilme ausgelegt.**

Das Tonvolumen läßt sich durch separaten Lautstärken- und Klangregler den Raumverhältnissen anpassen. Die Ausgangsleistung 15W Musik- und 10W Sinusleistung reicht für mittlere Raumgrößen aus.

● **Weitere Details, die den hohen Gebrauchswert unterstreichen, sind:**

maximale Spulenkapazität 600 m, Netztrennschalter, 3 Gerätesicherungen, Netzspannungsanpassung (im Gerät), Tonkopfabhebung, Lichttonbetrieb, geringes Laufgeräusch (ca. 51 dB/A), Höhenverstellung durch Verstellrad, griffige Focuseinstellung, Bildstrichverstellung und Anschlüsse für vielseitiges Zubehör.

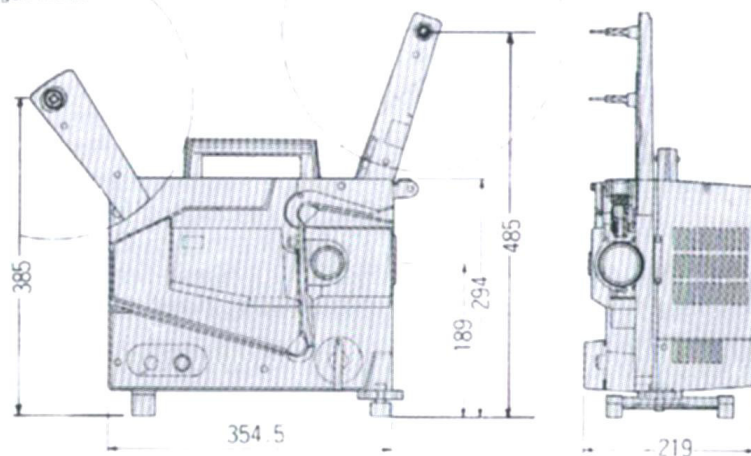
● **Erhöhte Funktionssicherheit**

durch die kompakte Modulbauweise. Leichte Reinigung des gesamten Filmkanals und der Filmbühne durch herausnehmbare Filmandruckplatte.

● **Der eingebaute Monitorlautsprecher**

schaltet sich beim Anschluß externer Lautsprecher ab. Eine Mikrofonbuchse ist für den Durchsagebetrieb oder die Übertragung von Pausenmusik eingebaut. Die gleichstromgespeiste Tonlampe ist leicht austauschbar.

Abmessungen in mm



16 mm Tonprojektor ELMO CX-350 Xenon MO für Licht- und Magnetton

16 mm Tonprojektor ELMO CX-550 Xenon MO für Licht- und Magnetton

ELMO CX-350 Xenon MO mit Objektiv 1,2/50 mm Best.-Nr. 99-0021

ELMO CX-350 Xenon MO ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0022

ELMO CX-550 Xenon MO mit Objektiv 1,2/50 mm Best.-Nr. 99-0023

ELMO CX-550 Xenon MO ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0024

Die leistungsstarken 16 mm Tonprojektoren mit 350 W bzw. 550 W Xenon-Bogenlampen, die sehr hohe Lichtleistung und großen Bedienungskomfort in sich vereinigen. Die idealen Projektoren für große Bildflächen und für die Projektion über große Distanz sowie für Tageslicht- und Durchlichtprojektion.

Die Projektoren ELMO CX-350/550 Xenon MO sind in folgenden wichtigen Ausstattungsmerkmalen mit dem ELMO 16-CL MO identisch:

- ELMO Channel-Loading-System
- schnelles, problemloses Filmeinlegen
- Griffiger Zentralschalter für alle Lauffunktionen
- Filmschonendes ELMO Filmtransport-System über 2 Zahntrommeln und Präzisions-Doppelgreifer
- Sicherheits-Filmaustritt bei Filmriß
- Szenenwiederholung und schnelle Rückspulung durch den Filmkanal
- elektromagnetisch, automatisch arbeitender Schlaufenformer
- eingebauter Monitor-Lautsprecher
- umschaltbares Tonteil für die Wiedergabe von Lichtton- und Magnettonfilmen
- Mikrofonanschluß für Durchsagen (Public Address)

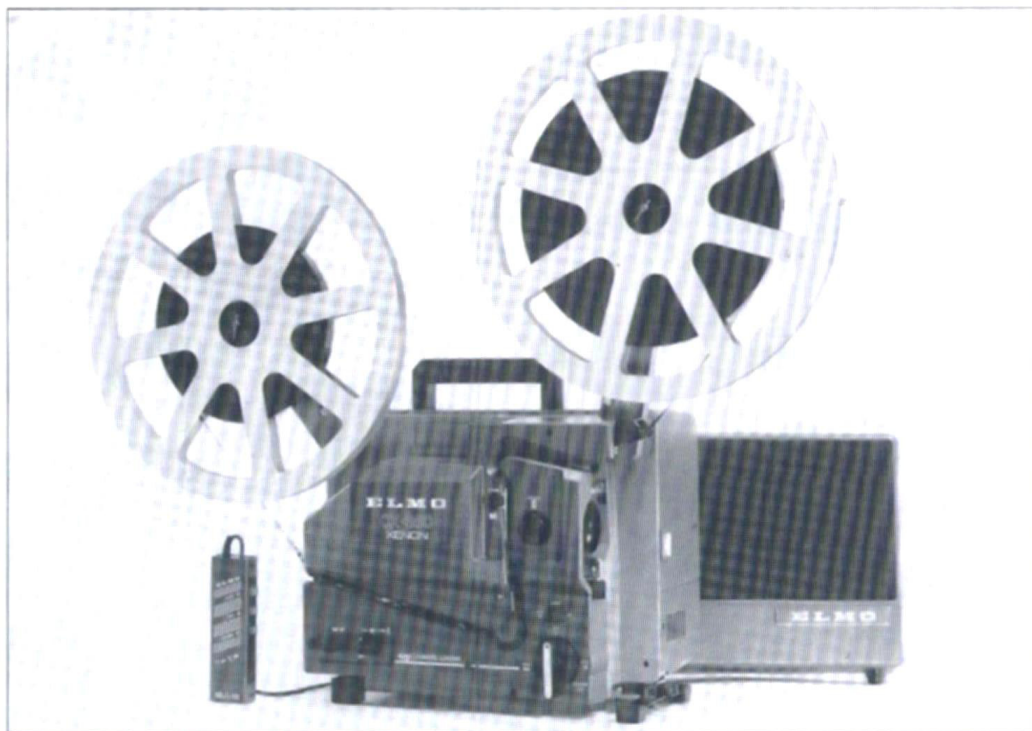
Die Profimodelle ELMO CX-350/550 MO verfügen ferner über folgende zusätzliche Ausstattung:

Xenon-Bogenlampen

350 W/550 W ozonfrei mit hoher Brenndauer (ca. 1000 Stunden) und tageslichtähnlichem Farbcharakter sind horizontal in ein Schutzgehäuse aus Alu-Druckguß eingebaut. Sie werden durch ein integriertes Schalt-/Netzteil mit automatischem Zündgerät gespeist. Für die gleichmäßige Bildausleuchtung sorgt ein separater Kaltlicht-Parabolspiegel. 2 Lüfter kühlen die Xenonlampe und den Film am Bildfenster. Mit dem Objektiv ELMO 1,2/50 mm wird mit dem CX-350 die hohe Lichtleistung von ca. 1400 Lumen erreicht. Diese Lichtleistung reicht aus, um 16 mm Filme bis zu einer Bildbreite von 6/8 m zu projizieren.

Separater Lampenschalter und Lichtklappe

Die Lebensdauer der Xenon-Bogenlampe hängt wesentlich von der Einschalthäufigkeit der Lampe ab. Es empfiehlt sich deshalb, die Lampe bei Beginn der Projektion über den



Lampenschalter zu zünden und dann die Lampe auch bei Projektionsunterbrechungen nicht mehr abzuschalten. Die eingebaute, elektromagnetisch betätigte Lichtklappe ist dann noch vor das Bildfenster geschwenkt und schützt so das Filmmaterial. Erst bei Schalterstellung »Douser« öffnet sich die Lichtklappe. Dann erhält die Xenonlampe ihre volle Lichtleistung. Bei allen anderen Stellungen des Zentralschalters befindet sich die Lichtklappe vor dem Bildfenster. Außerdem ist die Xenonlampe dann auf halbe Lichtleistung geschaltet, was die Lebensdauer der Lampe erhöht und gleichzeitig Energie spart.

Leistungsaufnahme

Die Leistungsaufnahme der Projektoren beträgt während der Projektion nur 560/750 W. Sie können deshalb an jedem haushaltsüblichen Stromnetz ohne besondere Absicherung angeschlossen werden. Außerdem hat der Projektor 3 durch Sicherungen geschützte Stromkreise. Ersatzsicherungen befinden sich hinter der abnehmbaren Objektivabdeckung und sind so ständig zur Verfügung.

Spulenkazität

Die max. Spulenkazität des Projektors beträgt 720 m. Somit kann mit 2 Projektoren im Überblendbetrieb ein ganzer Spielfilm ohne Unterbrechung vorgeführt werden.

Klangreiner Verstärker

Der Leistungsverstärker in Baustein-

technik mit 40 W Musik- und 30 W Sinus-Leistung (8 Ohm) reicht auch für große Räume aus. Er hat außerdem einen Universalausgang (AUX OUT), mit dem der Projektor an Folgeverstärker bzw. Saalverstärkeranlagen anschließbar ist.

Keramik-Filmführung

Der Film wird durch mit Keramik belegten Filmführungsteilen immer in der richtigen Lage gehalten. Das Keramikmaterial ist besonders hart und abriebfest und garantiert eine extrem lange Lebensdauer der Filmführungsteile.

Fernbedienung

Die wichtigsten Lauffunktionen sind über eine zum Lieferumfang gehörende Fernbedienung zu handhaben. Fernbedienbar sind die Funktionen Filmtransport vorwärts und stopp, Lampe ein/aus und Lichtklappe (Douser) öffnen und schließen.

Deckellautsprecher

Obwohl in den Projektor ein Monitorlautsprecher eingebaut ist, gehört zum Lieferumfang des Gerätes auch ein Deckellautsprecher ELMO ES-841 mit 2 dynamischen Lautsprechern 12,5 cm Ø.

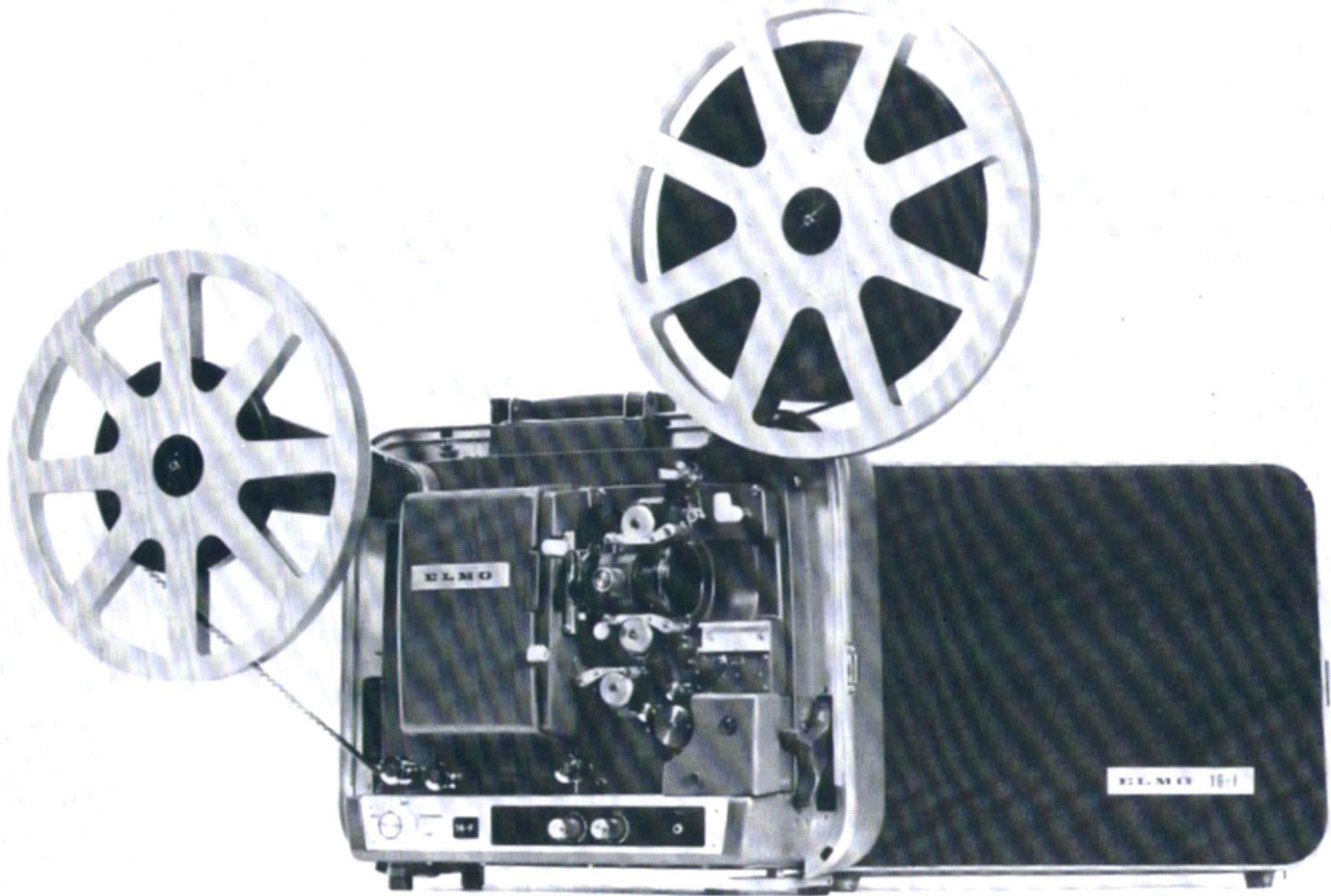
Gepolsterter Tragegriff

Mit einem Gewicht von nur 15 kg kann der Projektor leicht überallhin mitgenommen werden. Der Transport des Gerätes wird durch einen großen, gepolsterten Tragegriff noch erleichtert.

16 mm Tonprojektor ELMO 16-FR MO für Licht- und Magnetton

mit Objektiv ELMO 1:1,2/50 mm Best.-Nr. 99-0003

ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0013



Ein leistungsstarker Universal-Tonfilm-Projektor für Spezialisten und Semiprofis, die nicht nur 16 mm Filme vorführen sondern auch selbst gestalten wollen. Lichtton- und Magnettonwiedergabe sowie die Nachvertonung auf Magnetpiste sichern diesem grundsoliden Projektor einen langen und hohen Gebrauchswert.

Die wichtigsten Merkmale dieses exzellenten Tonprojektors mit Aufnahmestufe sind:

● 3 Filmzahntrummeln

sind der Clou dieses für Handeinfädung des Films ausgelegten Transportsystems. Für Filmprofis ist die Handeinfädung kein Nachteil sondern vor allem im Bereich der Filmbearbeitung ein Vorteil. Die vor der Tonrolle liegende Zahntrummel wirkt vor allem auf den Gleichlauf stabilisierend.

● Licht- und Magnettonabtastung direkt an der Tonrolle

sind ein Novum im Projektorbau. Die Platzierung der Magnettonknöpfe direkt am Umfang der Tonrolle hat hervorragende Gleichlaufwerte zur Folge,

die eine besonders hochwertige Tonqualität garantieren. Bei Lichttonbetrieb werden die Tonköpfe von der Tonpiste abgehoben. Das schont die Köpfe und den Film.

● Der Präzisions-Doppelgreifer

arbeitet besonders leise und filmschonend und sorgt für einen besonders guten Bildstand von $\pm 0,1\%$. Das günstige Schaltverhältnis des Greifersystems erlaubt die Anwendung einer Zweiflügelblende mit großem Hellsektor, was der Lichtleistung zugute kommt.

● Im Beleuchtungssystem

wird die bewährte 24 V/250 W-Halogenlampe mit Kaltlichtspiegel verwendet. In Verbindung mit der optimierten Zweiflügelblende und dem ELMO-Objektiv 1:1,2/50 mm ergibt sich die beachtliche Lichtleistung von ca. 650 Lumen. Bei Einsatz einer Osram 24 V/250 W-Lampe in Xenophototechnologie Best. Nr. HLX 64653 erhöht sich die Lichtleistung auf ca. 710 Lumen. Das reicht für Bildflächen bis zu 11 m². Ein leise laufender Lüfter sorgt für verlässliche Kühlung von Lampe und Bildfenster.

● Für die Rückwärtsprojektion

(ohne Ton) muß neben dem Zentralschalter auch der M/O-Schalter betätigt werden, wenn dieser nicht auf Lichttonbetrieb (O) steht. Die Tonköpfe werden wie bei Lichttonbetrieb zur Schonung abgehoben.

● Ein Handrad auf der Blendenwelle

ist zum Einfahren einer Startmarke bei Vertonungsarbeiten hilfreich.

● Die Standbildschaltung

bei der ein hochwirksames Wärmeschutzfilter den Film schützt, ist auch für die Nachkühlung der Projektionslampe zweckmäßig.

● Der leistungsstarke Induktionsmotor

läuft sehr drehzahlstabil, so daß die Projektionsgeschwindigkeiten (wahlweise 18 oder 24 B/s durch Umlegen des Profilriemens) mit enger Toleranz eingehalten werden.

● Schnellrückspulung von Spule zu Spule,

eine Spulenkapazität bis 600 m, eine Zubehöranschlußschiene und eine federentlastete Höhenverstellung sind beim ELMO 16-FR ebenso selbstverständlich wie die robuste Ganzmetall-

bauweise unter Verwendung eines formstabilen Aludruckgußchassis und die übersichtliche und servicefreundliche Anordnung der Baugruppen.

● **Umschaltbarer Netzanschluß**

für Wechselstrom 50 Hz und gut zugängliche Sicherungen für Verstärker, Tonlampe und Netztrafo.

● **Den hervorragenden Gleichlauf**

garantiert eine freilaufende Schwungmasse, die über eine Rutschkupplung mit der Tonrolle verbunden ist.

● **Die leicht wechselbare Tonlampe** wird mit Gleichstrom gespeist (ergibt größeren Störspannungsabstand).

● **Der IC-bestückte Verstärker**

(in Modulbauweise) leistet Musik 20 W, Sinus 15 W am 8-Ohm-Ausgang bei geringem Klirrfaktor und hat einen Mikrofonanschluß für Durchsagen oder Pausenmusik.

● **Die Magnetton-Aufnahmestufe**

mit 2 Eingängen für Mikrofon und Recorder, einen Monitoranschluß, ein

VU-Meter mit %o- und dB-Anzeige hat eine Aufnahmetaste mit Spot Recording-Funktion und im Mikrofoneingang eine Limiterstufe, die Übersteuerungen verhindert.

● **Ein Deckellautsprecher mit Anschlußkabel,**

ein dynamisches Mikrofon, eine 480 m Leerspule und eine Staubschutzhülle ergänzen die Ausstattung dieses universellen Projektors.

16 mm Tonprojektor ELMO XP-750 Xenon MO für Licht- und Magnetton

mit 750 W Xenon-Bogenlampe ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0041

Der lichtstärkste tragbare ELMO 16 mm Tonprojektor wurde speziell für die Großraumprojektion in Kinos, Aulen und Kongreßzentren entwickelt sowie für die großflächige Tages- und Durchlichtprojektion bei Messen.

Die für die Einsatzmöglichkeiten wichtigen Details sind:

● **Ozonfreie 750 W-Xenonbogenlampe in Schnellwechsel-Gehäuse**

für farbtreue brillante Projektionsbilder. Die enorme Lichtleistung von ca. 2400 Lumen reicht für ca. 30 m² Bildfläche. Für die Lampenkühlung sorgt ein separates Gebläse mit einem starken Induktionsmotor. Die Xenonbogenlampe wird aus einem elektronisch geregelten Schaltnetzteil mit automatischer Hochspannungszündeinrichtung gespeist, das in einem separaten Gehäuse untergebracht ist.

● **Die große Objektivauswahl —**

laubt eine universelle Anpassung an jede Projektionsentfernung und Bildgröße.

● **Profimäßige manuelle Filmeinfädung**

in das mit 3 Zahntrommeln und einem Präzisions-Doppelgreifer ausgerüsteten filmschonenden Transportsystem.

● **Leichte Bedienung durch Drucktasten**

und Relaissteuerung aller Lauffunktionen. Ein Fernbedienungsanschluß für alle Lauffunktionen (Vorwärts- Stopp- und Rückwärtsprojektion) eröffnet weitere interessante Einsatzmöglichkeiten.

● **Die robuste Gehäusekonstruktion** mit Höhenverstellrad hat eine vibrationsgedämpfte 4-Punktauflage.

● **Die konstante Projektionsfrequenz** von 24 B/s wird durch einen leistungsstarken Synchronmotor erreicht.

● **Die max. Spulenkapazität von 600 m**

reicht für 55 Spielminuten. Zum Lieferumfang gehört eine 480 m Spule.



● **Eine Zubehöranschlußschiene**

ermöglicht eine problemlose Adaptierung vom Cinemascope-Vorsatz oder einem Winkelspiegel für Durchlichtprojektion.

● **Tonlaufwerk für optimale Tonqualität** durch Licht- und Magnettonabta- stung direkt an der Tonrolle.

● **Gleichstrom gespeiste Tonlampe** mit selbstjustierender Schnellwech- selfassung.

● **Den hervorragenden Gleichlauf** nach DIN <0,5% garantiert eine freilaufende Schwungmasse, die über eine Rutschkupplung mit der Tonrolle verbunden ist.

● **Moderner IC-Verstärker**

in servicefreundlicher Modulbauweise mit 60/50 W Musik/Sinusleistung bei kleinem Klirrfaktor am 8 Ohm-Aus-

gang. Getrennte Regler für Lautstärke, Höhen- und Tiefen zur Anpassung an die Raumakustik.

● **Bester Frequenzgang**

bei guter Dynamik durch bewährte Technologie ergeben eine große Übertragungsbandbreite.

50-7000 Hz bei 24 B/s Lichtton
50-12000 Hz bei 24 B/s Magnetton. Der Projektor ist auch für die Wiedergabe von Laser-Lichtton geeignet.

● **Anschluß für Folgeverstärker** oder ELA-Anlagen für 600 Ohm+ 10 dB.

● **Ein langer wartungsarmer Betrieb** ist durch Dauerschmierung aller schnelllaufenden Lager ebenso gewährleistet wie durch die lange Lebensdauer der Xenonbogenlampe (ca. 1000 Stunden)

16 mm Standprojektoren

ELMO LX-1100 MO ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0050

ELMO LX-2200 MO ohne Objektiv Best.-Nr. 99-0051

Beide Typen sind Hochleistungs-Theater-Projektoren für professionellen stationären Dauereinsatz in Lichtspieltheatern oder vergleichbaren Einsatzgebieten. Die Xenonbogenlampen mit einer Brenndauer von ca. 1000 Stunden und einer Farbtemperatur von 6000° Kelvin garantieren farbtreue Projektionsbilder großer Helligkeit und Brillanz.

Hier die gemeinsamen technischen Daten beider Modelle:

● Netzanschluß:

Wechselstrom 220 V 50 Hz

● Spulenkapazität:

max. 1800 m (164 Min.)

● Objektivauswahl:

1,8/12,5 mm, 1,4/20 mm, 1,5/38 mm, 1,2/50 mm, 1,8/75 mm, 1,3/35-65 mm, 1,7/50-100 mm, Zoom-Konverter 0,8-1,25 mm Scope Lens 2x (Anamorphot).

● Lichtkondensor:

Multirefektor mit ovalem Spiegel und Kaltlichtspiegel

● Gleichrichter

mit Amperemeter für Lampenstrom und Zündgerät.

● Motoren:

1 Filmtransportmotor, 2 Wickelmotoren, 4 Kühlmotoren.

● Filmtransportsystem:

mit 3 Zahntrommeln, Doppelgreifer, automatischen Schlaufenformer und 2 Flügelblende für manuelle Filmeinfädung.

● **Projektionsarten:** Vorwärts- und Rückwärtsprojektion mit 24 B/s.

● **Schnellrückspulung, Höhenverstellung, Fernbedienung u. Überblendung möglich.**

● Projektorgehäuse:

Alu-Druckguß mit Stahlblechverkleidung.

● ELMO-Tonsystem

mit Balance-Stabilisator, Tontrommel und zylindrischer Tonoptik.

● Gleichstrom Lichttonlampe

4 V/0,75 A.

● Regler für:

Lautstärke, Höhen und Tiefen.

● Monitorlautsprecher eingebaut.

● Anschlüsse für:

Zusatzlautsprecher 8 Ohm, Folgeverstärker oder ELA-Anlagen und Mikrofon für Durchsagebetrieb.

● Abmessungen: 174x49x38 cm.

Technische Daten

für ELMO LX-1100 MO

● Leistungsaufnahme: 3,6 KVA

● Filmarten:

16 mm Lichtton und Magnettonfilm (Mono)

● Projektionslampe:

Vertikal eingebaute ozonfreie Xenonbogenlampe Typ Toshiba XG 1000 S-H-OL.

● Lichtleistung:

mit ELMO-Objektiv 1,2/50 mm, ca. 2800 lm.

● Filmtransportmotor:

Synchronmotor

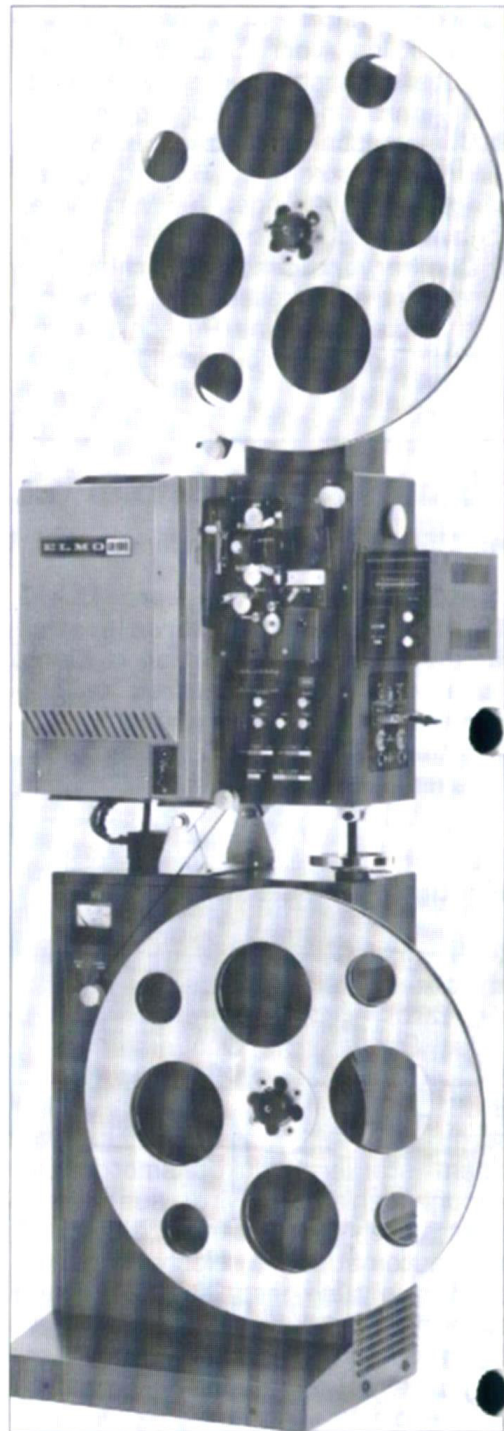
● 1 LED-Kette für Pegelanzeige

(Mono)

● Monoverstärker

für 60/50 W an 8 Ohm

● Gewicht: 110 kg.



Technische Daten

für ELMO LX-2200 MO

● Leistungsaufnahme: 5 KVA

● Filmarten:

16 mm Magnettonfilm und 16 mm Lichttonfilm Mono oder 2 Spur-Stereo und Duoplay.

● Projektionslampe:

Vertikal eingebaute, ozonfreie Xenonbogenlampe Typ Toshiba XG 2000 S-H-OL.

● Lichtleistung:

mit ELMO-Objektiv 1,2/50 mm ca. 5200 lm

● Filmtransportmotor:

Synchronmotor

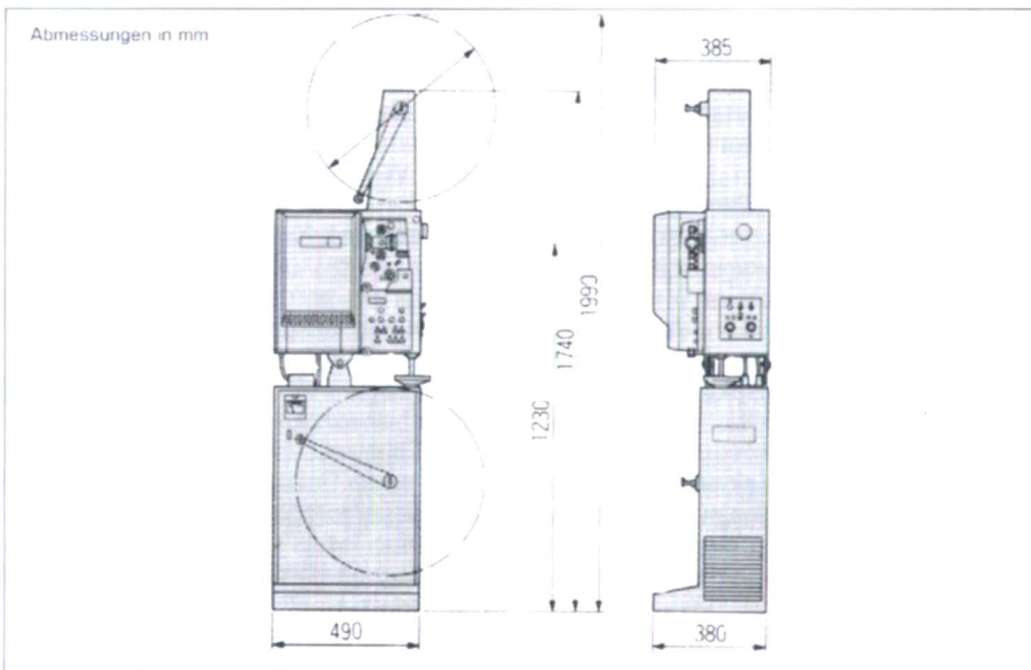
● 2 LED-Ketten für Pegelanzeige

(Stereo)

● Stereoverstärker

für 2x60/50 W an 8 Ohm.

● Gewicht: 120 kg.

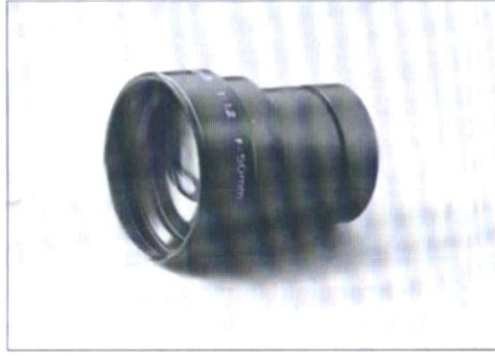


ZUBEHÖR FÜR ELMO 16 mm TONPROJEKTOREN



**Super-Weitwinkel-Objektiv
ELMO 1:1,8/12,5 mm
Best.-Nr. 99-1001**

für die Tageslichtprojektion mit Um-
lenkspiegel und Durchlicht-Projek-
tionsscheiben. Optische Konstruktion
6 Linsen in 6 Gruppen.



**Normal-Objektiv ELMO 1:1,2/50 mm
Best.-Nr. 99-1004**

Standard-Objektiv mit höchstem Auf-
lösungsvermögen für alle ELMO Ton-
projektoren. Optische Konstruktion
6 Linsen in 5 Gruppen.



**Tele-Zoom ELMO 1:1,7/50-100 mm
Best.-Nr. 99-1006**

mit großem Brennweitenbereich und
sehr guter Schärfeleistung. Aufwen-
dige optische Konstruktion mit 10
Linsen in 8 Gruppen.



**Weitwinkel-Objektiv
ELMO 1:1,4/20 mm
Best.-Nr. 99-1002**

für die Tageslichtprojektion mit Um-
lenkspiegel und Durchlicht-Projek-
tionsscheiben. Optische Konstruktion
7 Linsen in 6 Gruppen.



**Tele-Objektiv ELMO 1:1,8/75 mm
Best.-Nr. 99-1005**

für die Projektion in großen Räumen.
Optische Konstruktion 4 Linsen in
4 Gruppen.



**ELMO Zoom-Konverter 0,8-1,25 x
Best.-Nr. 99-1007**

kann mit den Objektiven mit 38, 50 und
75 mm kombiniert werden und verlän-
gert oder verkürzt die Brennweite des
Grundobjektivs von 0,8-1,25 x. Mit
50 mm Objektiven ergibt sich ein
Brennweitenbereich von 40-63 mm.
Optische Konstruktion 4 Linsen in
4 Gruppen.



**Weitwinkel-Objektiv
ELMO 1:1,5/38
Best.-Nr. 99-1003**

für die Projektion in kleineren Räumen
in guter Projektionsqualität. Optische
Konstruktion 6 Linsen in 4 Gruppen.



**ELMO-Zoom 1:1,3/35-65 mm
Best.-Nr. 99-1018**

Ein Projektionszoom mit hoher Licht-
stärke und bester Schärfe mit dem
meistgebrauchten Brennweitenbe-
reich. Optische Konstruktion 7 Linsen
in 7 Gruppen.



ELMO Scope Lens (Anamorphot 2x)
zur Projektion von Cinemascope-Filmen in Verbindung mit den ELMO Objektiven: 1:1,5/38 mm, 1:1,2/50 mm, 1:1,8/75 mm, und dem Zomm 1:1,3/35-65 mm.

für ELMO 16-AL/ALR/FR/CX-350/CX-550/XP-550/XP-750/LX-1100/2200

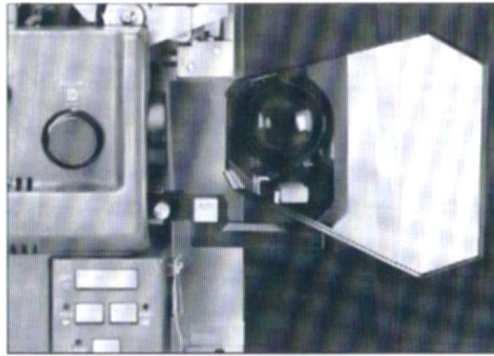
Best.-Nr. 99-1010

für ELMO 16-CL

Best.-Nr. 99-1009

Adapter zum Befestigen der Scope Lens am Zoom 1:1,3/35-65 mm

Best.-Nr. 99-1041



Tageslichtprojektionsspiegel

Umlenkspiegel für die Durchlichtprojektion

für 16 CL Best.-Nr. 99-1015

für 16 AL/ALR/CX-350/CX-550/FR, XP-550/XP-750/LX-1100/2200

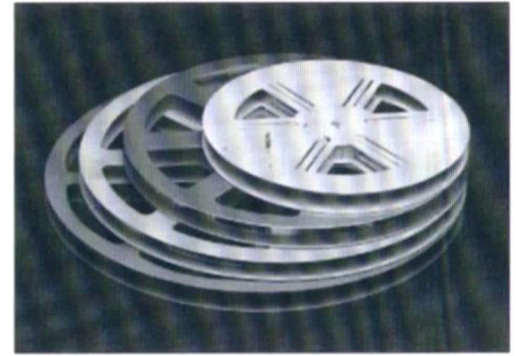
Best.-Nr. 99-1027

Durchlicht-Projektionsscheibe

38 x 52 cm Best.-Nr. 98-1015

Durchlicht-Projektionsscheibe

60 x 80 cm Best.-Nr. 98-1016



Kunststoffspule 240 m für 16-AL/ALR/CL

Best.-Nr. 99-1025

Metallspule 360 m

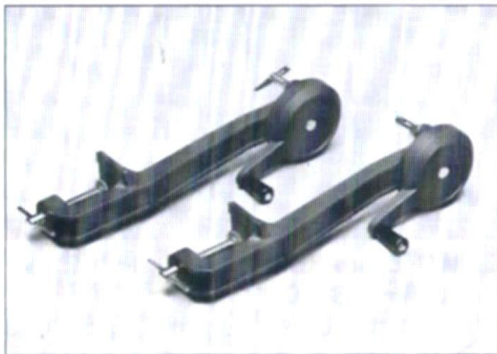
Best.-Nr. 99-1011

Metallspule 480 m

Best.-Nr. 99-1012

Metallspule 600 m

Best.-Nr. 99-1013



Umroller

Best.-Nr. 99-1024

für 16 mm Spulen bis 600 mit Übersetzung 1:3.



Alu-Koffer für ELMO 16-CL

Best.-Nr. 98-1055



Dynamisches Mikrofon DY-772

Best.-Nr. 99-1034

600 Ohm für Mikrofondurchsagen (Public Address)



Zusatzlautsprecher ELMO ES-655

Best.-Nr. 98-1046

für ELMO 16-CL/16-AL

Kompakte Lautsprecherbox für die Tonfilmwiedergabe.

Technische Daten:

2 dynamische Lautsprecher

Impedanz: 8 Ohm

Belastbarkeit: Musik 30 W, Sinus 25 W

Frequenzbereich: 60-13500 Hz

Kabellänge: 20 m

Abmessungen: 13 x 35 x 14 cm

Gewicht: ca. 3,3 kg



ELMO Tonkoffer ES-654 f. 16-AL/H

Best.-Nr. 99-1022

ELMO Tonkoffer ES-653 f. 16-CL

Best.-Nr. 99-1017

Kompakter Transportkoffer und Lautsprecherbox für die Tonfilmwiedergabe.

Technische Daten:

Gehäuse: Holz mit Kunstleder

Impedanz: 8 Ohm

Frequenzbereich: 50-13500 Hz

Lautsprecher: 2 dyn. Lautspr. 16 cm Ø

Belastbarkeit: Musik 30 W, Sinus 25 W

Kabellänge: ca. 20 m

Abmessungen: 45 x 31 x 48 cm

Gewicht: 8,6 kg

NF-Adapterkabel

Best.-Nr. 99-1026

für den Anschluß von Folgeverstärker am Lautsprecherausgang des 16-CL/16-FR



Deckellautsprecher ELMO ES-841
Best.-Nr. 99-1020
 für ELMO 16-AL/ALR/CX-350/550

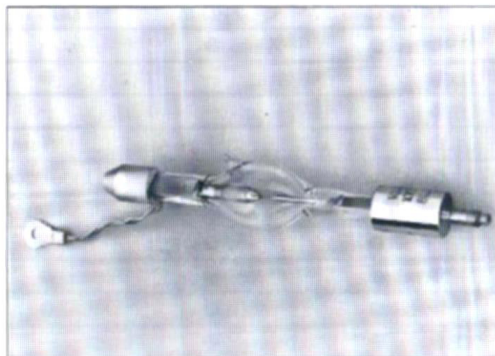


HiFi Lautsprecher Typ A
Best.-Nr. 99-1019
 Leistung 60 W Musik für 16-AL/ALR/
 CX-350/CX-550/XP-550/XP-750 und
 LX-1100/2000



Fernbedienung
8 m für 16-AL/ALR
Best.-Nr. 99-1035

Fernbedienung
für ELMO XP-550/XP-750
Best.-Nr. 99-1037



Ozonfreie Xenon-Bogenlampe ca.
 1000 Stunden Brenndauer

Laufzeiten 16 mm Film

Filmlänge m	Vorführzeit bei 24 B/s		
	h	min	s
1			5,5
5			27
10			55
15		1	22
20		1	50
30		2	44
50		4	33
60		5	28
100		9	6
120		10	55
240		21	50
300		27	20
360		33	5
480		43	40
600		54	41
720	1	5	30
1000	1	31	8
1200	1	49	22
1500	2	16	30
1800	2	44	3

Xenon-Lampe 350 W
für ELMO CX-350 Xenon
Best.-Nr. 99-1043

Xenon-Lampe 550 W
für ELMO CX-550 Xenon
Best.-Nr. 99-1045

Xenon-Lampe 550 W
für ELMO XP-550 ohne Gehäuse
Best.-Nr. 99-1036

Xenon-Lampe 550 W
für ELMO XP-550 mit Gehäuse
Best.-Nr. 99-1038

Xenon-Lampe 750 W
für ELMO XP-750
Best.-Nr. 99-1044

Xenon-Lampe 1000 W
für ELMO LX-1100
Best.-Nr. 99-1039

Xenon-Lampe 2000 W
für ELMO LX-2200
Best.-Nr. 99-1040

Halogen-Lampe 24 V/250 W
Best.-Nr. 99-1016
 mit Kaltlichtspiegel für 16-AL/CL/FR

Lichttonlampe
Best.-Nr. 98-1022
 4 V/0,75 A für 16-AL/ALR/CL-
 CX-350/550

Lichttonlampe
Best.-Nr. 98-1021
 4 V/0,75 A für 16-FR/XP-550/XP-750
 LX-1100/2000

Entfernung/Bildbreite für ELMO 16 mm Projektions- Objektive

Brenn- weite mm	12,5	20	35	38	50	65	75	100
Proj. Entf. m	Bildbreite in cm							
1	76							
1,5	114							
2	154	96	55	52	38	30	26	19
3	230	144	82	76	58	44	38	25
4	308	152	105	102	77	59	51	38
5	384	240	137	128	96	74	64	48
6	460	288	154	148	115	89	74	58
7	538	336	192	180	134	130	90	67
8	614	384	215	204	153	118	102	77
9	690	432	247	230	172	133	115	86
10	768	480	274	256	192	148	128	96
11		528	302	282	211	162	141	106
12		576	329	308	230	177	154	115
15		720	411	384	288	221	192	144
20		960	548	512	380	295	256	192

DATENSPIEGEL

ELMO 16 mm Tonprojektoren

Modell	16-AL MO	16-ALR MO	16-CL MO	CX-350 Xenon MO	CX-550 Xenon MO	16-FR MO
Bestell.-Nr. (mit Objektiv)	99-0019	99-0017	99-0001	99-0021	99-0023	99-0003
Best.-Nr. (ohne Objektiv)	99-0020	99-0018	99-0009	99-0022	99-0024	99-0013
Objektiv Grundausrüstung	1:1,2/50	1:1,2/50	1:1,2/50	1:1,2/50	1:1,2/50	1:1,2/50
Projektionsteil	Halogen-Kaltlichtspiegellampe	24 V/250 W	24 V/250 W	24 V/250 W	—	—
	Xenon-Bogenlampe (ozonfrei)	—	—	—	350 W	550 W
	Lichtleistung mit 1,2/50 mm in Lumen ca.	650	650	650	1400	2200
	Lampensparschaltung	●	●	●	—	—
	Kühlgebläse	1	1	1	2	2
	Einphasen Netzanschluß Wechselstrom 50 Hz	220 V	220 V	220 V	220 V	220 V
	Leistungsaufnahme ca.	430 W	430 W	400 W	560 W	750 W
	max. Spulenkapazität (Meter)	720 m	720 m	600 m	720 m	720 m
	Automatische Filmeinfädung	●	●	—	—	—
	Kanal-Einfädung ELMO Channel-Loading	—	—	●	●	—
	Manuelle Filmeinfädung	—	—	—	—	●
	Anzahl der Motoren	1	1	1	1	1
	Haupt-Motor	Induktion	Induktion	Induktion	Induktion	Induktion
	Zentralschalter für Lauffunktion	—	—	●	●	●
	Drucktastenbedienung	●	●	—	—	—
	Bildstrichverteilung	●	●	●	●	●
	Vorwärtsprojektion	●	●	●	●	●
	Rückwärtsprojektion	●	●	—	—	●
	Stillstandsprojektion	●	●	—	—	●
	Überblendprojektion	●	●	—	●	—
	Projektionengeschwindigkeiten	18/24 B/s*	18/24 B/s*	18/24 B/s*	24 B/s*	24 B/s*
	Schnellrückspulung durch Filmkanal	—	—	●	●	—
	Schnellrückspulung von Spule zu Spule	●	●	●	●	●
	Umlaufblende 2 Flügel	●	●	●	●	●
	Doppelgreifer und Zahntrommeltransport	●	●	●	●	●
	Automatischer Schlaufenformer	●	●	●	●	●
	Fernbedienungsanschluß	●	●	—	●	●
	Höhenverstellung	●	●	●	●	●
	gepolsterter Tragegriff	●	●	—	●	—
	Filmanschneider	●	●	—	—	—
	Abmessungen in mm	380x305x225	380x305x225	350x290x220	380x305x250	380x305x250
	Gewicht in kg	14,0	14,5	14,0	15,0	15,0
Tonteil	Lichttonwiedergabe (Mono)	●	●	●	●	●
	Magnettonwiedergabe (Mono)	●	●	●	●	●
	Magnettonaufnahme (Mono)	—	●	—	—	●
	Verstärkerleistung in W (Musik/Sinus)	30/25	30/25	15/10	40/30	80/60
	Ausgangsimpedanz (Ohm)	8	8	8	8	8
	Abhebbarer Tonkopf	●	●	●	●	●
	Silizium-Fotodiode	●	●	●	●	●
	Tonlampe 4 V/0,75 A (Gleichstrom)	●	●	●	●	●
	Lautstärkeregler	1	1	1	1	1
	Klangregler	1	1	1	1	1
	VU-Meter mit %- und dB-Skala	—	1 (LED)	—	—	1 (LED)
	Frequenzgang (Lichtton) Hz	50-7000	50-7000	50-7000	50-7000	50-7000
	Frequenzgang (Magnetton) Hz	50-10000	50-10000	50-10000	50-10000	50-12000
	automatische Aussteuerung des Mikrofoneneingangs	—	●	—	—	●
	Mikrofondurchsagebetrieb (Public Address)	●	●	●	●	●
	eingebauter Monitorlautsprecher	●	●	●	●	—
	Deckellautsprecher mit Anschlußkabel	●**	●**	—	●	●
	Anschluß für externe Lautsprecher	1	1	1	1	1
	Universaleingang	●	●	●	●	●
	Mikrofoneingang für Tonaufnahme	—	●	—	—	●
	Lin. Ausgang für Folgeverstärker	●	●	○	●	○

*durch umzulegende Peese **als Zubehör ○ Über NF-Adapterkabel, Best.-Nr. 99-1026

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

DATENSPIEGEL

ELMO 16 mm Tonprojektoren

Modell		XP-750 Xenon MO	LX-1100 Xenon MO	LX-2200 Xenon MO
Bestell.-Nr. (mit Objektiv)		—	—	—
Best.-Nr. (ohne Objektiv)		99-0041	99-0050	99-0051
Objektiv Grundausstattung		—	—	—
Projektor Kraftteil	Xenon-Bogenlampe (ozonfrei)	750 W	1000 W	2000 W
	Lichtleistung mit 1,2/50 mm in Lumen ca.	2400	2800	5200
	Kühlgebläse	2	4	4
	Einphasen Netzanschluß Wechselstrom 50 Hz	220 V	220 V	220 V
	Leistungsaufnahme ca.	1,5 kVA	3,6 kVA	4 kVA
	max. Spulenkapazität (Meter)	720 m	1800 m	1800 m
	Manuelle Filmeinfädelung	●	●	●
	Anzahl der Motoren	3	7	7
	Haupt-Motor	Synchron	Synchron	Synchron
	Drucktastenbedienung	●	●	●
	Bildstrichverteilung	●	●	●
	Vorwärtsprojektion	●	●	●
	Rückwärtsprojektion	●	●	●
	Überblendprojektion	●	●	●
	Projektionsschwindigkeiten	24 B/s	24 B/s	24 B/s
	Schnellruckspeicherung von Spule zu Spule	●	●	●
	Umlaufblende 2 Flügel	●	●	●
	Doppelgreifer und Zahntrommeltransport	●	●	●
	Automatischer Schlaufenformer	●	●	●
	Fernbedienungsanschluß	●	●	●
	Höhenverstellung	●	●	●
	Abmessungen in mm	Projektor Kraftteil	450x440x250 150x270x480	174x490x380 174x490x380
	Gewicht in kg	38,0	110,0	120,0
Ton	Lichttonwiedergabe (Mono)	●	●	●
	Lichttonwiedergabe mit Laser-Aufnahme-System	●	●	●
	Lichttonwiedergabe (Mono, Duo, Stereo)	—	—	●
	Magnettonwiedergabe (Mono)	●	●	●
	Verstärkerleistung in W (Musik/Sinus)	60/50 *	60/50	2 x 60/50
	Ausgangsimpedanz (Ohm)	8	8	8
	Abhebbarer Tonkopf	●	●	●
	Silizium-Fotodiode	●	●	●
	Tonlampe 4 V/0,75 A (Gleichstrom)	●	●	●
	Lautstärkeregler	1	1	2
	Klangregler	2	2	2 x 2
	VU-Meter mit %- und dB-Skala	—	1 (LED)	2 (LED)
	Frequenzgang (Lichtton) Hz	50-7000 50-10000**	50-7000 50-10000**	50-7000 50-10000**
	Frequenzgang (Magnetton) Hz	50-12000	50-12000	50-12000
	Mikrofondurchsagebetrieb (Public Address)	●	●	●
	eingebauter Monitorlautsprecher	—	●	●
	Anschluß für externe Lautsprecher	1	1	2
	Universaleingang	●	●	●
	Lin. Ausgang für Folgeverstärker	●	●	●

* Xenonlampe in Schnellwechselbox ** Filme mit Laser-Lichtton

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

ELMO TransVideo

Mit dem ELMO TransVideo-System bietet ELMO ein Bindeglied zwischen den Medien Film/Dia und Video an, das von jedem einfach und schnell zu bedienen ist. Dabei handelt es sich um Projektionsgeräte für 16 mm, Super 8 Filme und 35 mm Dias, die mit Spezialobjektiven (Flat Field Lenses) sowie einem CCD-Video-Aufnahmeelement ausgestattet und so modifiziert sind, daß statt des Filmbildes ein Videosignal an der Video-Ausgangsbuchse und ein Tonsignal an der Audio-Ausgangsbuchse anliegt. Wird die Verbindung zu einem Fernsehbildschirm hergestellt, so ist das Filmbild als scharfes, korn-

loses und brillantes Videobild mit einer horizontalen Auflösung von mehr als 250 Linien auf dem Bildschirm zu sehen. Der Filmtone/Diatone ist klangrein im Lautsprecher des Fernsehgerätes zu hören. Der Störspannungsabstand beträgt mehr als 46 dB, ein, wie wir meinen, ausgezeichneter Wert. Der Farbkontrast und die Helligkeit können sowohl am Projektor als auch am Fernsehgerät entsprechend dem Wunsch des Betrachters verändert werden.

Statt des Fernsehgerätes kann natürlich auch ein Videorecorder, gleich welches System (VHS, Beta, Video 2000

oder 8 mm Video) angeschlossen und der Film/die Dias mit oder ohne Ton auf Videoband aufgezeichnet werden. Das gibt Schulen, Industrie- und Wirtschaftsunternehmen sowie Profi- und Hobbyfilmern bzw. Film- und Fotoklubs Gelegenheit, ihre Filme/Dias einem kleinen Publikum auf dem Fernsehbildschirm, bei großen Veranstaltungen jedoch weiterhin mit einem Projektor auf der großen Leinwand vorzuführen. Durch das ELMO TransVideo-System lassen sich die jeweiligen Vorteile der Medien Film/Dia und Video für Unterhaltung, Schulung, Demonstrationen, Werbung und Verkauf nützen.

ELMO TransVideo TRV-16

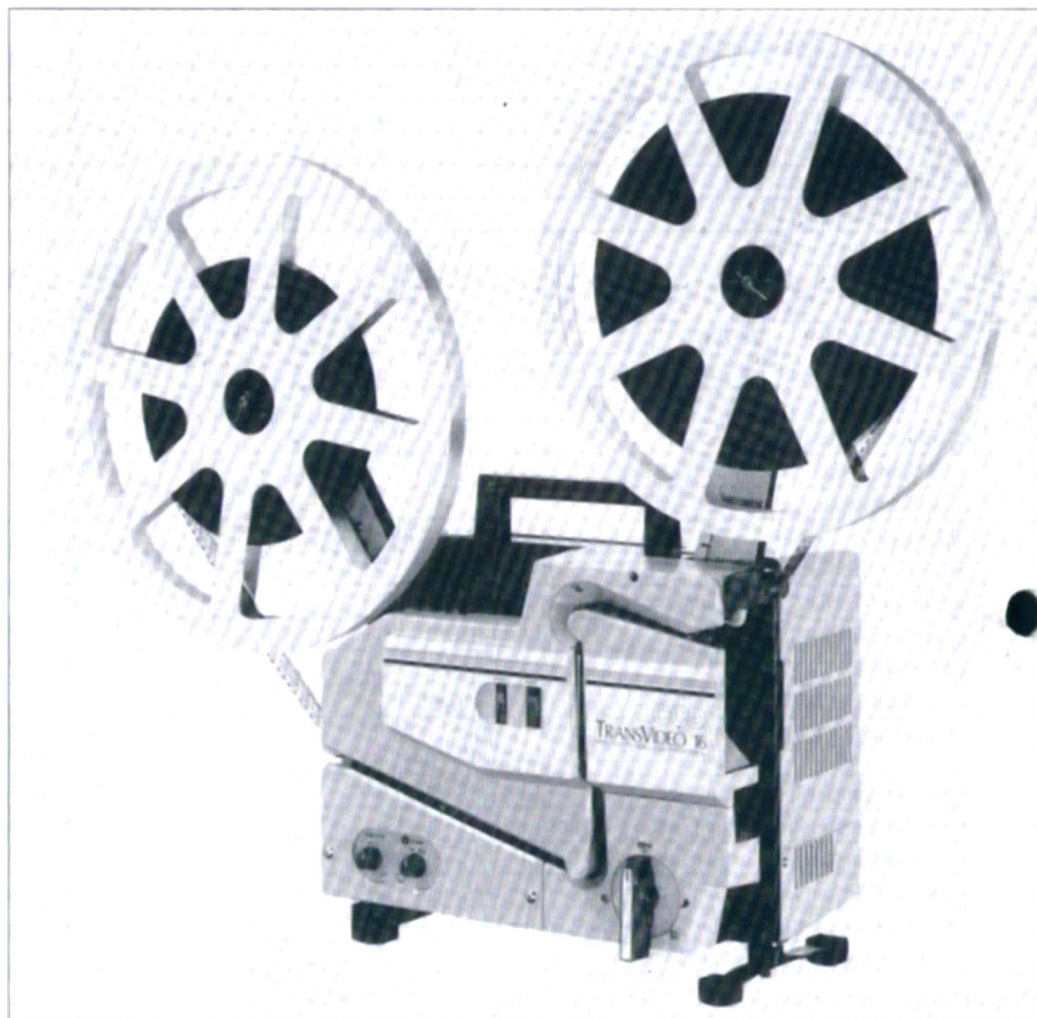
Überspiel- und Wiedergabeprojektor von 16 mm Licht- und Magnettonfilmen auf Video
Best.-Nr. 99-0061

Der ELMO TransVideo TRV-16 ist von seinem mechanischen Aufbau her weitestgehend mit dem 16 mm Projektor ELMO 16-CL MO identisch. Der Film kann sekundenschnell und problemlos mit Hilfe des ELMO Channel-Loading-Systems (Kanaleinfädung) eingelegt werden. Über den griffigen Zentralschalter lassen sich die Lauffunktionen Vorwärtslauf ohne und mit Bild sowie schneller Rücklauf durch den Filmkanal (Szenenwiederholung) bzw. Schnellrückspulung von Spule zu Spule einstellen. In Schalterstellung OFF/Aus liegt der Film lose im Kanal und kann bequem entnommen werden. Die max. Spulenkapazität des Projektors beträgt 600 m.

Das bewährte, filmschonende ELMO-Filmtransport-System mit 2 Zahntrummeln und Doppelgreifer garantiert einen hervorragenden Bildstand. Selbst Perforationsschäden im Film bringen den TransVideoTRV-16 nicht »aus dem Tritt« dank des automatisch arbeitenden, elektromagnetischen Schlaufenformers. Damit die der Fernsehnorm entsprechenden Bildfrequenz von 25 B/s exakt eingehalten wird, ist der TransVideo TRV-16 mit einem Synchronmotor sowie einer 2-Flügel-Blende ausgerüstet.

Im optischen Teil des Projektors ist dieser mit einem Spezialobjektiv (Flat Field Lens) 1:1,4/25 mm ausgestattet sowie mit einer Halogenlampe (6 V/10 W). Die Blende und die Schärfe kann über manuelle Feinjustierungen eingestellt werden.

Der Videoteil ist für die Fernsehnorm PAL ausgelegt. Auf Wunsch sind die Geräte auch anderer Norm, z.B.



NTSC oder SECAM erhältlich. Der Farbkontrast ist sowohl am Projektor als auch am Bildschirm einstellbar. Am Videoausgang liegen 1,0 V_{p-p} 75 Ohm an. Die horizontale Auflösung beträgt mehr als 250 Linien, der Störspannungsabstand mehr als 46 dB.

Das Tonteil des TransVideo TRV-16 ist für die Wiedergabe von Licht- und

Magnettonfilmen. Der Frequenzgang beträgt bei 25 B/s und Lichtton 50-7000 Hz, bei Magnetton 50-12000 Hz. Der Audioausgang ist für 400 mV/600 Ohm ausgelegt. Die Tonkontrolle kann an einer Ausgangsbuchse für 3,5 mm Klinkenstecker über Ohr- oder Kopfhörer vorgenommen werden. Ausführliche technische Daten entnehmen Sie bitte dem Datenspiegel auf Seite 39.

ELMO TransVideo TRV-S8

Überspiel- und Wiedergabeprojektor von Super 8 Magnettonfilmen* auf Video
Best.-Nr. 99-0060 mit 6-Flügelblende und Bildfrequenzen 25 B/s und 16 $\frac{2}{3}$ B/s

Der ELMO TransVideo TRV-S8 ist vom mechanischen Aufbau her weitestgehend mit dem Super 8 Projektor ELMO ST 180 D M 2-Track identisch. Er besitzt eine automatische Filmeinfädelung bis in die 180 m Spule. Nach dem Öffnen des Filmkanals kann der Film auch leicht manuell entnommen werden. Über Zentralschalter lassen sich die Lauffunktionen vorwärts und rückwärts mit und ohne Bild einstellen. Das bewährte, filmschonende ELMO Filmtransport-System mit 2 Zahntrummeln und Doppelgreifer garantiert einen hervorragenden Bildstand. Der manuelle Schlaufenformer leistet bei Perforationsschäden gute Dienste und beruhigt das durchlaufende Film.

Der Projektor ist mit einem Gleichstrommotor mit Tachogenerator sowie mit einer 6-Flügelblende ausgestattet und projiziert den Film mit den Bildfrequenzen 25 B/s und 16 $\frac{2}{3}$ B/s.

Für Bild- und Tonanpassungen ist eine Feinjustierung der Bildfrequenz um ± 1 B/s vorhanden. Was den optischen Teil des Projektors anlangt, so ist dieser mit einem Spezialobjektiv (Flat Field Lens) 1:1,4/16 mm ausgestattet sowie mit einer Halogenlampe 6 V/ 10 W. Die Bildhelligkeit und Schärfe kann über manuelle Feinjustierungen eingestellt werden.

Der Videoteil ist für die Fernsehnorm PAL ausgelegt. Auf Wunsch sind die Geräte auch in anderer Norm, z.B. NTSC oder SECAM erhältlich. Der Farbkontrast ist sowohl am Projektor als auch am Bildschirm einstellbar. Am Videoausgang liegen 1,0 Vp-p 75 Ohm an, am Audio-Ausgang 400 mV/ 600 Ohm. Die horizontale Auflösung



beträgt mehr als 250 Linien, der Störspannungsabstand mehr als 46 dB. Nun zum Tonteil des TransVideo-Gerätes: Dieser ist für perfekte Aufnahme und Wiedergabe in Duoplay-Technik (Zweispur-Technik) mit Spurwahlschalter und Balance-Regler ausgestattet. Für die Tonaufnahme ist je ein Mikrofon- und Universaleingang vorhanden. Der Frequenzgang

beträgt bei 25 B/s 50–12 000 Hz. Die Tonkontrolle kann an der Ausgangsbuchse für 3,5 mm Klinkenstecker über Ohr- oder Kopfhörer vorgenommen werden. Ausführliche technische Daten entnehmen Sie bitte dem Datenspiegel auf Seite 39.

* Auf Wunsch ist auch ein TransVideo TRV-R8 für Normal-8-Filme ohne Tonteil erhältlich.

ELMO TransVideo TRV-35

Überspiel- und Wiedergabeprojektor von 35 mm Dias auf Video
Best.-Nr. 99-0062

Der ELMO TransVideo TRV-35 ist vom mechanischen Aufbau weitestgehend mit dem automatischen Diaprojektor ELMO Omnigraphic 252 identisch. Er ist für die Verwendung von Kodak Carousel-Magazinen für 80 Dias im Format 24x36 mm in 5x5 Rahmen eingerichtet. Der Diatransport im Fallschachtprinzip ist über Drucktasten vorwärts und rückwärts sowohl am Gerät als auch über eine als Zubehör erhältliche Fernbedienung möglich. Über den Select-Knopf läßt sich das Magazin schnell in

jede gewünschte Position bringen und in O-Stellung auswechseln. Hoch- und Querformat-Bilder können mit dem Bildjustierknopf eingestellt werden. Ein robuster Induktionsmotor für den Diawechsel garantiert eine lange Betriebssicherheit. An der 6pol-Buchse für die Fernbedienung ist auch der ELMO Timer für Endlosprojektion mit kontinuierlich verstellbaren Intervallzeiten von 2–30 Sek. anschließbar.

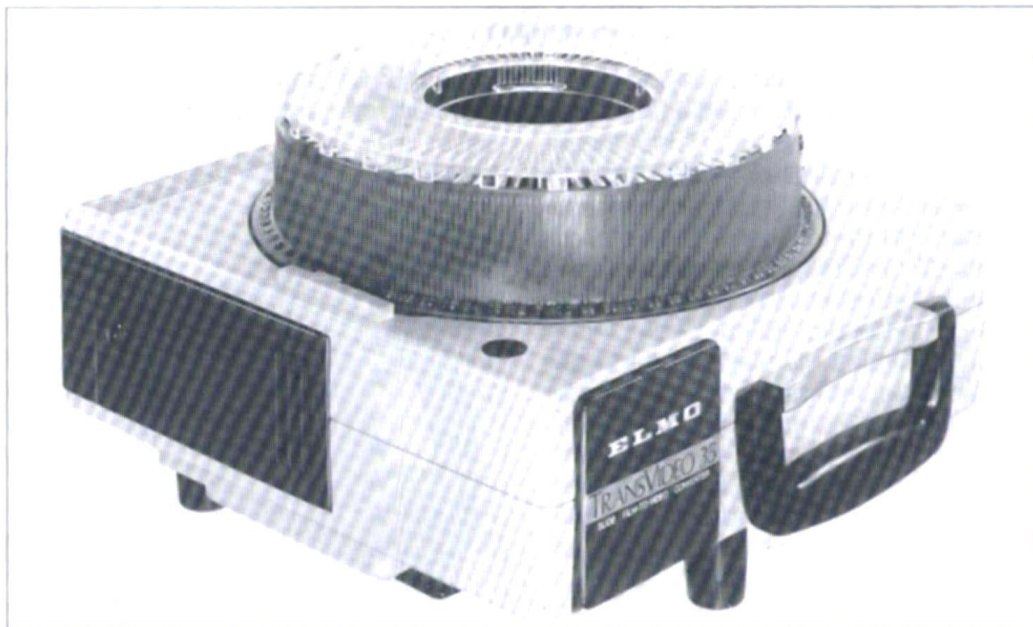
Was den optischen Teil des Projektors anlangt, so ist dieser mit einem

Spezialobjektiv (Flat Field Lens) 1:2/11,5 mm ausgestattet sowie mit einer Lampe 12 V/8 W. Die Bildhelligkeit und die Schärfe kann über manuelle Feinjustierungen eingestellt werden. Der Videoteil ist für die Fernsehnorm PAL ausgelegt. Auf Wunsch ist das Gerät auch in einer anderen Norm, z.B. NTSC oder SECAM erhältlich. Der Farbkontrast ist am Projektor über einen Steuerhebel (Joy-Stick) und auch am Bildschirm einstellbar. Am Videoausgang liegen 1,0 Vp-p 75 Ohm an. Die horizontale Auflösung

beträgt mehr als 250 Linien, der Störspannungsabstand mehr als 46 dB, wenn am vorhandenen Tonein- und -ausgang ein Tondiarecorder für die Tonsynchronisation und Impulssteuerung des Diatransports angeschlossen wird. Die ausführlichen technischen Daten entnehmen Sie bitte dem untenstehenden Datenspiegel.

Fernbedienung für TRV-35
Best.-Nr. 97-2051

Timer 2–30 sek. für TRV-35
Best.-Nr. 97-2052



Datenspiegel für ELMO TransVideo-Geräte

Modell		TRV-16 für 16 mm Filme	TRV-S8 für Super 8 Filme	TRV-35 für Kleinbild-Dias
Best.-Nr.		99-0061	99-0060	99-0062
Projektions-Teil	Netzanschluß Wechselstrom	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
	Leistungsaufnahme	150 W	150 W	150 W
	Film/Dias	16 mm Magnetton-, Lichtton- und Stummfilm	Super 8 Magnetton- und Stummfilm	Kleinbild-Dias 24 x 36 mm in Rahmen 5 x 5 cm
	Projektionsgeschwindigkeit	25 B/s	25 B/s und 16 2/3 B/s	—
	Film-/Diakapazität	max. 600 m	max. 180 m	max. 80 Dias
	Film-/Diaeinlegen	Kanal-Einfädelung	automatische Einfädelung	Rundmagazin
	Bedienung des Film-/Diatransports	Zentralschalter	Zentralschalter	Drucktasten
	Motor	Synchronmotor	Gleichstrommotor mit Tachogenerator	Induktionsmotor
	Umlaufblende	2-Flügel	6-Flügel	—
	Schlaufenformer	automatisch	manuell	—
	Rückwärtsprojektion	—	●	—
	Schnelle Szenenwiederholung	●	—	—
	Dia-Transport	—	—	vorwärts + rückwärts auch fernbedienbar
	Umschaltung für Hoch- u. Querformat	—	—	eingebaut
	Schnellruckspulung von Spule zu Spule	●	●	—
optischer Teil	Projektionsobjektiv	1:1,4/25 mm	1:1,4/16 mm	1:2/11,5 mm
	Blendeneinstellung	manuelle Feinjustierung		
	Scharfeinstellung	manuelle Feinjustierung		
	Projektionslampe	Halogenl. 6 V/10 W	Halogenl. 6 V/10 W	Lampe 12 V/8 W
Video-Teil	Fernsehnorm	PAL	PAL	PAL
	Video-Aufnahme-Element	CCD (Charge Coupled Device)	CCD (Charge Coupled Device)	CCD (Charge Coupled Device)
	Farbkontrast	einstellbar	einstellbar	einstellbar über Steuerhebel (Joy-Stick)
	Video-Ausgang	1,0 Vp-p 75 Ohm	1,0 Vp-p 75 Ohm	1,0 Vp-p 75 Ohm
	Horizontale Auflösung	250 Linien	250 Linien	250 Linien
	Störspannungsabstand	mehr als 46 dB	mehr als 46 dB	mehr als 46 dB
Ton-Teil	Tonwiedergabe	Lichtton und Magnetton	Magnetton	—
	Zweispurtechnik	—	Wiedergabe Spur 1 oder 2 bzw. 1 + 2 mit Balance-Regelung	—
	Tonaufnahme	—	Zweispur-Aufnahme-Technik sowie Spot-Recording	—
	Toneingänge	—	Mikrofon- und Universaleingang	Ton-Ein- und -Ausgang vorhanden für die Tonsynchronisation mit Ton-Dia-Recordern
	Tonausgang	400 mV/600 Ohm	400 mV/600 Ohm	
	Frequenzgang	Lichtton 50-7000 Hz Magnetton 50-12 000 Hz	50-12 000 Hz 25 B/s	
	Tonkontrolle	über Klinkenbuchse 3,5 mm Ø	über Klinkenbuchse 3,5 mm Ø	—
Abmessungen mm		350 x 290 x 225	315 x 229 x 172	284 x 292 x 126
Gewicht		ca. 12 kg	ca. 8 kg	ca. 6,3 kg

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

Overhead-Projektoren ELMO HP-285S und HP-285P mit Halogenlampe 24 V/300 W

Modell HP-285S mit 1-linsigem Objektiv 290 mm

Best.-Nr. 99-5005

Modell HP-285P mit 3-linsigem Vari-Focal-Objektiv 280-320 mm Best.-Nr. 99-5006

Die lichtstarken, portabel und stationär einsetzbaren Overhead-Projektoren mit Lampen-Schnellwechsel-Einrichtung

Die Overhead-Projektoren ELMO HP-285S/P haben transportabel zusammengelegt – die Abmessungen von nur 123 x 449 x 359 mm. Sie sind somit immer und überall hin leicht mitzunehmen. Mit wenigen Handgriffen können sie in Arbeitsstellung gebracht werden. Dann brauchen sie in Qualität und Funktion den Vergleich mit stationären Geräten nicht zu scheuen. Das Gehäuse der Projektoren ist formschön aus stoßfestem, hellgrauem Kunststoff. Die Arbeitsfläche für DIN-A4-Vorlagen im Hoch- und Querformat besteht aus einer blendfreien Fresnellinse 285 x 285 mm. Der Projektionskopf enthält beim Modell HP-285S ein 1-linsiges Objektiv mit 290 mm Brennweite und beim Modell HP-285P ein 3-linsiges Vari-Focal-Objektiv mit 280-320 mm Brennweite und hohem Auflösungsvermögen. Beide Objektive projizieren die Vorlagen randscharf, kontrastreich und nahezu verzerrungsfrei. Die Projektionsentfernung kann zwischen 1,22 und 3,66 m betragen. Das ergibt quadratische Bildgrößen mit einer Seitenlänge von 1,0 bis 3 m.



Der Aha-Effekt kommt beim Einschalten der Overhead-Projektoren ELMO HP-285 S/P. Die in den Projektoren enthaltene Halogenlampe 24 V/300 W, die blendfreie Fresnellinse und das leistungsstarke Objektiv ergeben die hohe Lichtleistung von ca. 2500 Lumen und ein strahlend helles und gleichmäßig ausgeleuchtetes Projektionsbild. Die Lichtleistung von 2500 Lumen wird nur von wenigen Overhead-Projektoren mit Halogenlampe erreicht. Fällt die Projek-



tionslampe aus, so kann mit der von außen zu betätigenden Lampen-Schnellwechsel-Einrichtung die Ersatzlampe in Brennposition gebracht werden, und zwar ohne lästige Unterbrechung und ohne verbrannte Finger. Der Lampenaustausch kann dann zu einem günstigeren Zeitpunkt stattfinden. Sollte für den Lampenaustausch keine passende Halogenlampe 24 V/300 W zur Hand sein, so ist auch eine Lampe mit 24 V/250 W verwendbar. Selbstverständlich hat der Projektor die versenkbaren Haltestifte nach DIN 108 an 3 Seiten für die richtige Positionierung der Transparent-Vorlagen. Auch eine Rollvorrichtung (Zubehör) läßt sich mit 2 Spreizstiften schnell am Projektor anbringen, damit beschriftete Folienrollen in Längsrichtung weitertransportiert werden können.

Die Projektoren ELMO HP-285 S/P sind Zweikammerkonstruktionen, die für Dauerbetrieb ausgelegt sind. Ein

leise laufender Motor mit Ventilator kühlt die Lampe wirksam und sorgt dafür, daß sich die Arbeitsfläche auch nach stundenlanger Projektion kaum erwärmt.

Sicherheitstechnisch sind die Overhead-Projektoren ebenfalls vorbildlich. Der Netzschalter befindet sich neben der Arbeitsfläche und ist bequem zu bedienen. Ein Thermofühler schaltet die Geräte automatisch ab, sobald sie zu heiß werden, z.B. wenn der Luftaustritt der Kühlung verdeckt ist. Nach dem Abkühlen der Geräte schalten sich diese wieder selbsttätig ein. Wird die Arbeitsfläche der ELMO HP-285 S/P geöffnet, so sorgt ein Sicherheits-Trennschalter dafür, daß die Projektoren spannungsfrei sind, also keine spannungsführenden Teile berührt werden können. Dasselbe ist beim Einklappen des Projektionskopfes der Fall, denn auch hierdurch wird die Stromversorgung automatisch unterbrochen.

Overhead-Projektor ELMO HP-3500 Zoom

mit Halogenlampe 24 V/300 W und 6-linsigem Vari-Focal-Objektiv 350–180 mm
Best.-Nr. 99-5007

Der erste ELMO Overhead-Projektor, mit dem gestochen scharfe Ausschnitte von Vorlagen projiziert werden können. Dies wird durch ein 6-linsiges Vari-Focal-Objektiv mit 350–180 mm Brennweite sowie durch eine verstellbare Vorlagen-Bühne möglich. Bei 350 mm Brennweite sind Vergrößerungen von 4- bis 8mal, bei 180 mm Brennweite von 8- bis 16mal einstellbar. Die Zoom-Bedienung ist denkbar einfach. Nur den Zoom-Kontrollknopf drücken und die Vorlagen-Bühne in der Höhe verstellen. Schon wird ein wichtiger Ausschnitt der Vorlage vergrößert projiziert. Die vergrößerte Projektion von Details ist besonders für die technische Schulung von Mitarbeitern in der Industrie interessant, aber auch für den schulischen Bereich, z.B. im Physik-, Chemie- und Biologie-Unterricht sowie für alle Universitäten. Hier die weiteren technischen Merkmale des Projektors:

- **Fresnellinse** mit einer Arbeitsfläche von 280 x 280 mm für DIN-A4-Vorlagen im Hoch- und Querformat.

- **Lichtstarke Halogenlampe** 24 V/300 W.

- **Lichtleistung** ca. 1800 Lumen.

- **Lampen-Schnellwechsel-Einrichtung** – sekundenschnell läßt sich die Ersatzlampe in Brennposition bringen, ohne lästige Unterbrechung und ohne verbrannte Finger.

- **Kühlmotor mit Ventilator**, damit sich der Projektor für Dauerbetrieb eignet und die Arbeitsfläche sich auch nach stundenlanger Projektion kaum erwärmt.

- **Drehknopf für kontinuierliche Helligkeitsregelung.**

- **Projektionsknopf** um 360° drehbar zum Projizieren in jede gewünschte Richtung.

- 6-linsiges **Vari-Focal-Hochleistungsobjektiv** mit 250–180 mm Brennweite.

- **Projektionswinkel** um max. +30° verstellbar.

- **Projektionsdistanz** von 1,5 bis 3,10 m variabel für quadratische Bildgrößen mit Seitenlängen von 1,10 bis 2,25 m.



- **Großer Scharfstellknopf** für sichere und präzise Scharfeinstellung.

- **Rollvorrichtung** (Zubehör) für Folientransport in Querrichtung; mit Spreizstiften schnell anzubringen.

- **Thermoschalter** – er unterbricht die Projektion, wenn das Gerät zu heiß wird, z.B. durch verdeckte Lüftungsschlitze.

- **Sicherheits-Trennschalter** – er macht den Projektor spannungsfrei, wenn die Arbeitsfläche geöffnet wird.

- 5 m langes, **abnehmbares Netzkabel** in Signalfarbe mit Erdleiter.

- **Griffmulden** zum bequemen Tragen des Projektors.

- **Stahlblechgehäuse** für die exakte und servicefreundliche Anordnung der Funktionsgruppen, das einen langen Gebrauchswert des Projektors garantiert.

Großraum-Overhead-Projektor ELMO HP-2700 SOLAR

Großraum-Overhead-Projektor ELMO HP-2700 SOLAR Deluxe

mit Metall-Dampf-Lampe und 4-linsigem Hochleistungs-Objektiv 270 mm
für DIN-A4-Vorlagen im Hoch- und Querformat

ELMO HP-2700 SOLAR mit Metall-Dampf-Lampe 575 W Best.-Nr. 99-5002

ELMO HP-2700 SOLAR Deluxe mit Metall-Dampf-Lampe 1200 W Best.-Nr. 99-5009

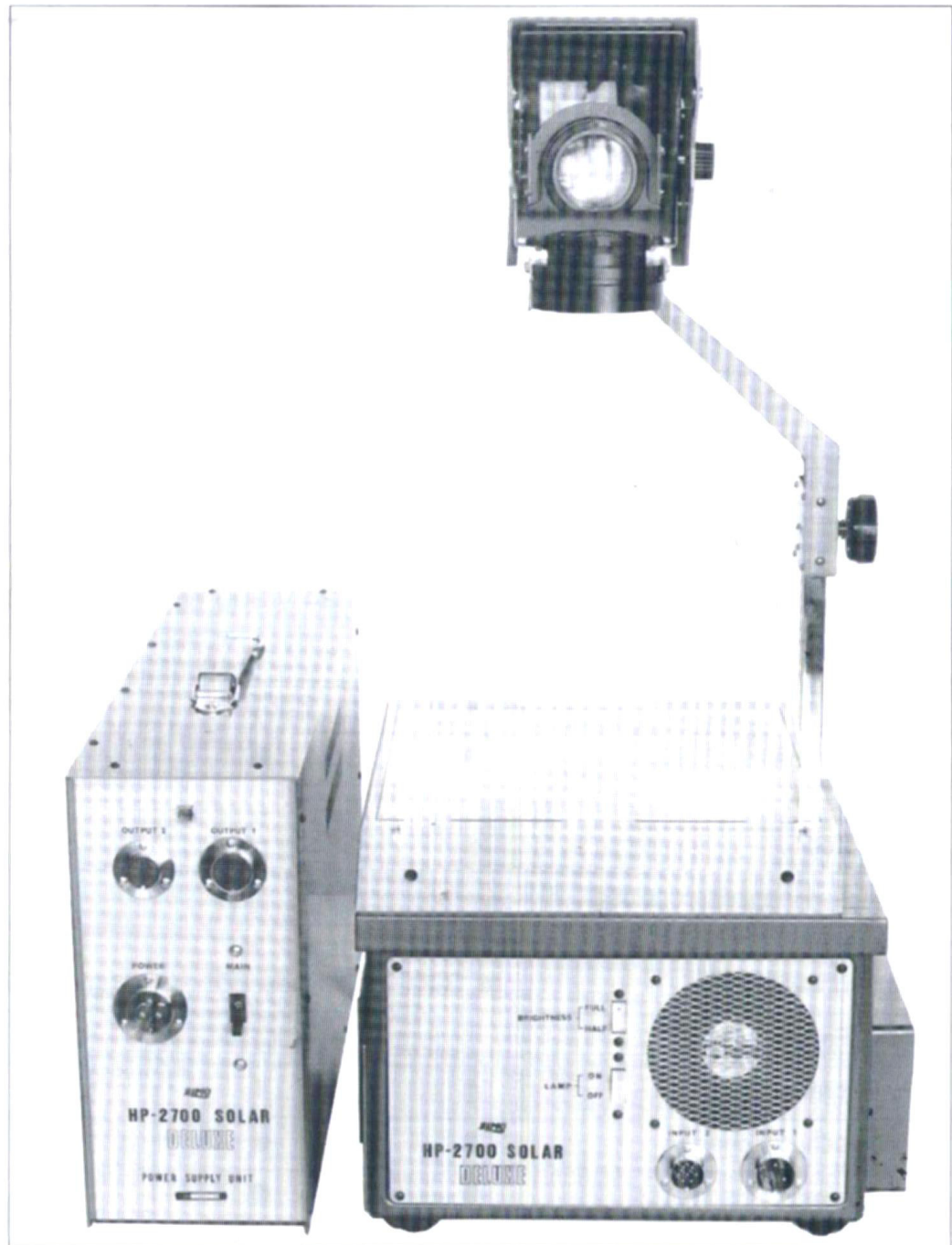
Die Lichtriesen unter den Großraum-Projektoren mit den sensationellen Lichtleistungen von ca. 6000/11000 Lumen. Die richtigen Projektoren für Vorträge, Schulungen und Demonstrationen vor großem Publikum sowie für die Projektion von kleineren Röntgenfilmen.

Die außergewöhnliche Lichtleistung wird durch eine Metall-Dampf-Lampe 575/1200 W mit einer tageslicht-ähnlichen Farbtemperatur von ca. 5600° K erreicht. Das moderne elektronische Zünd- und Schaltnetzteil ist beim HP-2700 SOLAR im Gerät, beim HP-2700 SOLAR Deluxe in einem separaten Gehäuse untergebracht und sorgt für eine Sofortzündung der Metall-Dampf-Lampe. Die durchschnittliche Lebensdauer der Metall-Dampf-Lampe beträgt ca. 600 Stunden. Die Lampenhelligkeit ist auf volle (FULL) und halbe (HALF) Leistung schaltbar. Die halbe Leistung wird für das Beschriften und Auflegen der Folien gewählt, während für das Projizieren der Folien oder Röntgenfilme auf volle Leistung umgestellt wird.

Die Arbeitsfläche besteht aus einer Fresnellinse 285 × 285 mm für DIN-A4-Vorlagen im Hoch- und Querformat. Drei leise laufende Kühlmotoren mit Ventilator machen den Projektor auch für Dauerbetrieb einsetzbar, weil die Lampe so gut gekühlt wird, daß sich auch bei stundenlanger Projektion die Arbeitsfläche nicht zu sehr erwärmt.

Der Projektionskopf ist um 360° drehbar zum Projizieren in jede gewünschte Richtung. Das 4-linsige Hochleistungs-Projektionsobjektiv mit 270 mm Brennweite (Weitwinkel) projiziert die Vorlagen randscharf, kontrastreich und nahezu verzerrungsfrei. Bei einer variablen Projektionsdistanz von 1,2 bis 3 m ergeben sich quadratische Bildgrößen mit Seitenlängen von 1,0 bis 3,0 m. Der Projektionswinkel ist um max. 33° verstellbar, und zwar 22° über den Projektionsspiegel sowie weitere 11° über die höhenverstellbaren Standfüße.

Über einen großen Drehknopf läßt sich das Gerät sicher und präzise scharfstellen. Die Farbwiedergabe wird automatisch korrigiert. Für



Folienrollen wird als Zubehör eine Rolleinrichtung für Längstransport angeboten, die mit 2 Spreizstiften schnell am Projektor angebracht werden kann. Versenkbare Haltestifte nach DIN 108 an 3 Seiten erlauben eine genaue Positionierung von Folienblättern.

Ein Thermoschutzschalter unterbricht die Projektion, wenn das Gerät z.B. durch versehentlich verdeckte Lüftungsschlitze zu heiß wird. Der eingebaute Sicherheitstrennschalter macht die Overhead-Projektoren spannungsfrei, sobald der Rahmen der Arbeitsfläche geöffnet wird, da-

mit keine spannungsführenden Teile berührt werden können. Der Projektor wird mit 5 m langem Netzkabel in Signalfarbe geliefert, das am Projektor sicher festschraubbar, trotzdem aber abnehmbar ist.

Der Projektor ist bequem zu transportieren durch einen breiten Tragegriff am Kraftteil sowie durch Griffmulden am Projektor selbst. Sowohl der Projektor als auch das Kraftteil haben ein Stahlblechgehäuse, in dem die Funktionsgruppen exakt und servicefreundlich angeordnet sind und damit einen langen Gebrauchswert des Projektors garantieren.

DATENSPIEGEL

ELMO Overhead-Projektoren

Modell	HP-285 S	HP-285 P	HP-3500 Zoom	HP-2700 SOLAR	HP-2700 SOLAR Deluxe
Bestell-Nr.	99-5005	99-5006	99-5007	99-5002	99-5009
Netzanschluß	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	360 W	360 W	360 W	2 KVA	2 KVA
Arbeitsfläche mm	285 x 285	285 x 285	280 x 280	285 x 285	285 x 285
Projektionsobjektiv	1 Linse 290 mm	3 Linsen 280-320 mm	6 Linsen 350-180 mm	4 Linsen 270 mm	4 Linsen 270 mm
Projektionsentfernung m	1,22-3,66	1,22-3,66	1,50-3,10	1,2-3,0	1,2-3,0
Bildgröße, quadratisch, Seitenlänge m	1,0-3,0	1,0-3,0	1,10-2,25	1,0-3,0	1,0-3,0
Projektionsmaterial	Transparente + Folienrollen	Transparente + Folienrollen	Transparente + Folienrollen	Transparente + Folienrollen	Transparente + Folienrollen
Rollenhalterung	Zubehör	Zubehör	Zubehör	Zubehör	Zubehör
Halogenlampe	24 V/300 W	24 V/300 W	24 V/300 W	—	—
Metall-Dampf-Lampe	—	—	—	575 W	1200 W
Lichtleistung	2500 lm	2500 lm	1800 lm	6 000 lm	11 000 lm
Lampenschnellwechsel	●	●	●	—	—
Helligkeitsregelung in 2 Stufen	—	—	—	●	●
stufenlose Helligkeitsregelung	—	—	●	—	—
Verstellbarer Projektionswinkel	max. 30°	max. 20°	max. 30°	max. 33°	max. 33°
autom. Farbregulierung				●	●
Kühlventilator	1	1	1	3	3
Thermoschutzschalter	●	●	●	●	●
Sicherheitstrennschalter	●	●	●	●	●
Projektorgehäuse	stoßfester Kunststoff	stoßfester Kunststoff	Stahlblech	Stahlblech	Stahlblech
Stiftablage	●	●	—	—	—
Haltestifte nach DIN 108	●	●	—	●	●
Markierungspunkte für Zeichnungen	●	●	—	●	●
Abmessungen mm zusammengelegt	359x449x124	359x449x124			Kraftteil 155x557x346
Arbeitsstellung	359x449x729	359x449x729	375x367x895	355x375x805	379x365x805
Gewicht	8,7 kg	8,7 kg	15,8 kg	16,2 kg	16/19 kg

Änderungen in den technischen Daten vorbehalten.

Hochleistungs-Episkop ELMO EP-6000

**Extrem lichtstarkes Episkop mit Hochleistungsobjektiv 1:2,4/340 mm für Vorlagen bis DIN A 4 Hochformat
Best.-Nr. 99-4001**

Mit dem Hochleistungs-Episkop ELMO EP-6000 stellt ELMO einen formschönen, leicht zu bedienenden Projektor für Aufsichtsvorlagen vor. Das Episkop hat die herausragende Lichtleistung von 220 Lumen. Diese extrem hohe Lichtleistung wird durch 6 handelsübliche Halogenlampen 24 V/250 W mit Kaltlichtspiegel sowie ein ELMO Hochleistungs-Objektiv mit 340 mm Brennweite (Weitwinkel) und der besonderen Lichtstärke von 1:2,4 erreicht.

Die Vorlagenfläche ist 280 x 230 mm groß, damit Aufsichtsvorlagen wie Originaldokumente, Zeichnungen, Land- und Seekarten, Diagramme und Tabellen, Fotos sowie Dinge wie mechanische Teile, Leiterplatten, Muster, etc. bis zu DIN A 4-Größe (Hochformat) einem breiten Publikum mit exzellenter Schärfe, großer Helligkeit und mit frischen, klaren Farben gezeigt werden können.

Ein eingebauter, automatischer Helligkeitsregler sorgt dafür, daß die Vorlagen blendfrei auszutauschen sind. Sobald man die Abdeckplatte anhebt, wird die Lampenhelligkeit stark reduziert. Durch die moderne Bauform des Projektors ist das Einlegen der Vorlagen so bequem wie bei einem Fotokopiergerät. Auch Vorlagen und Gegenstände, die dicker als 5 cm sind, lassen sich problemlos projizieren. Dafür ist das Episkop mit einem Dauerprojektions-Schalter ausgestattet.

Projektionsdistanz ist von 1,5 bis 3,5 m variabel. Bei einer Projektionsentfernung von 2 m werden die Vorlagen 5,2mal, bei 3 m Entfernung sogar in 7,8-facher Vergrößerung projiziert. Die Scharfeinstellung erfolgt manuell. Der Projektionswinkel beträgt 15° und ist bis 22° verstellbar.

Das Episkop ist für Dauerbetrieb geeignet. 2 Druckluft-Ventilatoren kühlen die Lampen und die Vorlagenfläche wirksam, so daß sich die Vorlagenfläche nur wenig erwärmt.

Auch sicherheitstechnisch bietet das Episkop besonderes: Ein Unterbrechungsschalter schaltet den Projektor automatisch ab bei Überspannungen aus dem Stromnetz sowie bei einem Defekt am Gerät. Ein Thermoschalter schützt den Projektor vor Überhitzung, z.B. bei versehentlich verdeckten Lüftungsschlitzen und ein Sicherheitstrennschalter macht das ELMO EP-6000 spannungsfrei, sobald das Gerät für den Austausch der Halogenlampen geöffnet wird. Ferner



schützt eine elektronische Schaltung die Halogenlampen durch eine langsam ansteigende bzw. reduzierte Lampenspannung beim Ein- bzw.

Ausschalten der Lampen. Dadurch wird die Lebensdauer der Halogenlampen wesentlich verlängert.

Technische Daten:

Netzanschluß	220 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	1400 W
Vorlagenfläche	280 x 230 mm (DIN A 4 Hochformat)
Projektionsobjektiv	1:2,4/340 mm
Projektionslampe	6 Halogenlampen 24 V/250 W mit Kaltlichtspiegel
Lichtleistung	ca. 220 Lumen
Projektionsentfernung	1,5 bis 3,5 m
Vergrößerung	5,2mal bei 2 m, 7,8mal bei 3 m Entfernung
Scharfeinstellung	manuell
Projektionswinkel	15° (horizontale Position) bis 22°
Kühlsystem	Druckluft-Kühlung durch 2 Ventilatoren
Dauerprojektion	möglich über Dauerprojektions-Schalter
Sicherheitstechnik	Unterbrechungsschalter gegen Überspannung, Thermoschutzschalter und Sicherheitstrennschalter bei Lampenwechsel
Lichtreduzierung	eingebaut für blendfreien Vorlagenwechsel
Lampen Ein-/Ausschaltung	Die Spannung steigt beim Ein-/Ausschalten des Gerätes langsam an bzw. reduziert sich durch eine elektronische Schaltung
Abmessungen	470 x 520 x 295 mm
Gewicht	27 kg

ELMO Co. Ltd.

6, Kamiho-Dori 1-Chome, Mizuho-ku,
Nagoya 467, Japan

ELMO (Europe) GmbH

Karl-Rudolf-Straße 178, 4000 Düsseldorf
West Germany, Tel. (02 11) 37 60 51

ELMO Mfg. Corp.

70 New Hyde Park Road, New Hyde park,
NY 11040 USA, Tel. (516) 775-3200

ELMO Mfg. Corp.

21720 Nordhoff Street, Chatsworth,
CA 91311 USA, Tel. (818) 346-4500

ELMO Canada Mfg. Corp.

44 West Drive, Brampton,
Ontario, L6T 3T6, Canada, Tel. (416) 453-7880

Generalvertretung und Service:



Partner

für Foto- und Filmtechnik

AIC Fototechnik GmbH

7000 Stuttgart 80, Postfach 810126

Tel. (07 11) 7 54 50 51, Telefax (07 11) 7 54 64 64

Telex 7 255 899 aic d

Sauseng OHG

Neustiftgasse 96

1070 Wien, **Österreich**

Tel. 9395 59

R. Bopp AG

Meierwiesenstr. 52-58

CH-8064 Zürich/**Schweiz**

Tel. 4 32 16 60

Überreicht durch: