

Bild 1 ELMISKOP IA mit Einrichtung für Innenkinematografie

Verwendung

Die Kinematografie ist ein wertvolles Hilfsmittel zum Registrieren von Objektveränderungen im Elektronenmikroskop, die z. B. beim Heizen, Kühlen, Dehnen oder Kippen des Objektes im elektronenmikroskopischen Bild sichtbar werden. Daher wurde die Einrichtung für Innenkinematografie als Zusatzeinrichtung zum ELMISKOP I, IA und ELMISKOP II in das Lieferprogramm aufgenommen. Die direkte Belichtung des Films durch Elektronen ergibt kontrastreiche Bilder mit hoher Auflösung.

Einbau

Die Einrichtung für Innenkinematografie läßt sich ohne Schwierigkeiten bei allen Elektronenmikroskopen Typ ELMISKOP IA, ELMISKOP II sowie ELMISKOP I, ab Fabr.-Nr. 1049, einsetzen (Bild 1).

Nach Lösen des Scharnierstiftes ist die Kammertür der Aufnahmekammer gegen die Kammertür der Einrichtung für Innenkinematografie auszuwechseln und mit dem mitgelieferten Scharnierstift am ELMISKOP zu befestigen.

Die Kamera wird gemeinsam mit dem Kameragehäuse in das Mikroskop eingeschoben und die Kammertür verriegelt. Dabei wird gleichzeitig der Motor mit der Antriebswelle der Kamera gekuppelt. Das Anschlußkabel des Bedienungskastens kann an eine der Steckdosen auf der rechten Seite des Mikroskoptisches angeschlossen werden.

Beschreibung

Die Einrichtung für Innenkinematografie (Bild 2) besteht aus der Kamera für 16-mm-Schmalfilm (2), dem Kameragehäuse (1), der Kammertür (3) mit Antriebsmotor (4) und dem Schaltkasten (5).

Die Filmkamera ist für 16-mm-Schmalfilm eingerichtet. Sie wird über eine Welle angetrieben, die vakuumdicht in der Frontplatte der Kamera gelagert ist. Das in die Kamera eingebaute Getriebe steuert den Filmzu- und -ablauf, den Filmtransport, die Belichtung des Einzelbildes und das Aufwickeln des belichteten Filmes. Durch eine Umdrehung der Antriebswelle werden vier Einzelbilder transportiert, die ein Format von 7,5 mm x 10,5 mm haben.

Die Kamera besitzt einen Leuchtschirm, mit dessen Hilfe die aufzunehmende Objektstelle ausgewählt wird, und durch dessen Fenster das Bildformat (7,5 mm × 10,5 mm) gegeben ist. Eine unterhalb des Fensters befindliche rotierende Sektorblende ist mit einem Leuchtschirm versehen, der die Beobachtung des gefilmten Bildausschnittes auch während der Aufnahme gestattet.

Der 16-mm-Schmalfilm befindet sich auf einer Vorratspule für maximal 15 m Film, entsprechend etwa 1870 Bildern. Die Sektoröffnung beträgt 180°. Die Belichtungszeit ist somit gleich der Hälfte der Zeit, die zum Weiterschalten von einem Bild zum folgenden benötigt wird. Wird also mit einer Bildfrequenz von n Bildern/s gearbeitet, so ist die Belichtungszeit $t = n/2$ s.

Die Kamera (2) ist schleusbar. Sie wird in das Kameragehäuse (1) und dieses wiederum in die Reihenaufnahme-Kassette des ELMISKOP eingesetzt. Die Schleusenplatte wird wie bei der normalen 12-Platten-Kassette durch den Knopf für den Plattentransport betätigt.

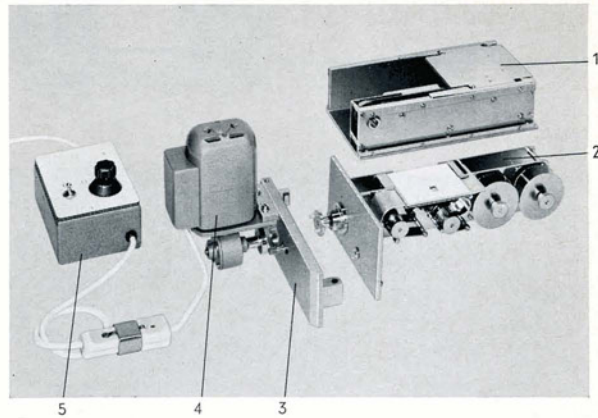
Die Kameratür dient zum Verriegeln der Filmkamera, wobei eine Spanschraube die Frontplatte der Filmkamera gegen die Gummidichtung der Reihenaufnahme-Kassette preßt. Der Antriebsmotor, der als Universalhauptstrommotor arbeitet, ist an einem Lagerbock der Kameratür befestigt. Ein an den Motor angeflanshtes Schneckengetriebe mit einer Untersetzung von 48 : 1 sorgt für die Anpassung des Motors an die Antriebswelle der Filmkamera, die mit einem Kupplungsteil an der Antriebswelle des Schneckengetriebes eingreift.

Der Motor wird über den Schaltkasten (5) aus dem 220-V-Wechselstromnetz gespeist. Am Schaltkasten können drei verschiedene Bildfrequenzen von 6, 12 und 18 Bildern/s eingestellt werden.

Schaltkasten

Unterlagscheiben zum Justieren des Motors

2 Kohlen für den Motor und zwei Nutringmanschetten als Ersatzteile



- 1 Kameragehäuse
- 2 Kamera für 16-mm-Schmalfilm
- 3 Kammertür
- 4 Antriebsmotor
- 5 Schaltkasten

Bild 2 Teile der Einrichtung für Innenkinematografie

Technische Daten

Film	16-mm-Schmalfilm
Bildformat	7,5 mm × 10,5 mm
Filmlänge	15 m
Bildfolge	6, 12, 18 Bilder/s
Netzanschluß	220 V, 50 oder 60 Hz
Leistungsaufnahme	etwa 40 W

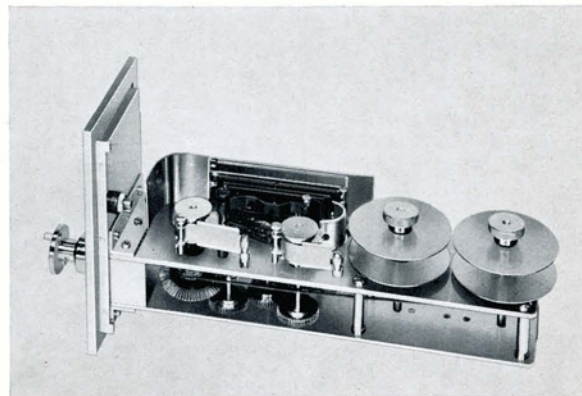


Bild 3 Kamera für 16-mm-Schmalfilm, Blick von unten auf die Filmführung

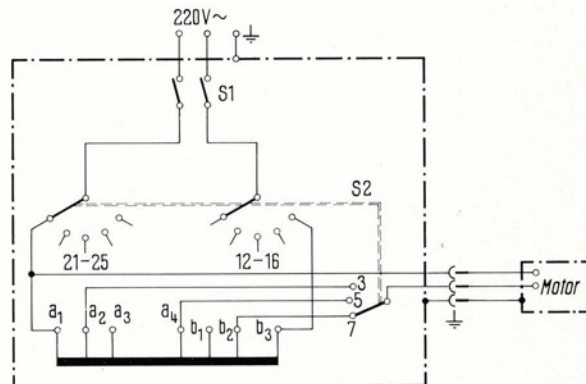
Bestellangaben

	Listen-Nr.	Preis
Einrichtung für Innenkinematografie ¹⁾	171 032	

¹⁾ Bei der Bestellung Fabr.-Nr. des ELMISKOP angeben

Lieferumfang

- Filmkamera mit Umfeldleuchtschirm und Sektorblende
- Kameragehäuse
- Kammertür mit Antriebsmotor
- Steckachse
- Sechskantschlüssel



- S 1 Schalter zum Ein- und Ausschalten des Filmtriebs
- S 2 Schalter zum Wählen der gewünschten Bildfrequenz

Bild 4 Schaltung der Einrichtung für Innenkinematografie zum ELMISKOP