

KATHODENSTRAHLOSZILLOGRAPH GM 3152



24401

Abb. 1

Der neue tragbare Philips Kathodenstrahl-oszillograph GM 3152 ist in einem metallenen, stabil ausgeführten Schutzgehäuse eingebaut, Abb. 1. Er enthält alle benötigten Schaltungselemente, wie:

Philips Hochvakuum-Kathodenstrahlröhre mit einem Schirmdurchmesser von 95 mm.
Kippgerät, Kippfrequenz einstellbar zwischen 10 Hz und 150.000 Hz. Zweistufiger Verstärker mit einem Frequenzbereich von 10 Hz bis 1.000.000 Hz. und ein Netzspeisungsgerät.

Mit seinem verhältnismässig kleinen Gewicht und seinen geringen Abmessungen stellt dieser neue Philips Oszillograph ein besonders handliches Präzisionsgerät dar, das sich leicht transportieren lässt.

Die Anschlussmöglichkeiten sind so universell, dass auch mechanische, thermische und optische Vorgänge durch Gebrauch einfacher Umformereinrichtungen untersucht werden können.

Philips Kathodenstrahlröhre.

Die verwendete Hochvakuum-Kathodenstrahlröhre hat einen Schirmdurchmesser von 9,5 cm und enthält neben der Elektronenoptik zwei Paar rechtwinklig zueinander versetzte Ablenk-

platten. Es können die folgenden Typen verwendet werden:

DG 9-3 grün leuchtender Schirm.

DB 9-3 blau leuchtender Schirm.

DN 9-3 Nachleuchtschirm mit grünem Licht.

Kippgerät

Das eingebaute Kippgerät arbeitet mit drei Hochvakuumethoden. Die erzeugte lineare Kippfrequenz lässt sich kontinuierlich von 10 bis 150.000 Hz einstellen. Die Einstellung geschieht mit einem Stufenschalter mit 10 Stellungen und einem Feinregelpotentiometer.

Stehende Bilder

Zur Erzeugung von stehenden Bildern kann die lineare Kippfrequenz wahlweise mit der Messfrequenz, der Netzfrequenz oder mit einer äusseren Frequenz synchronisiert werden.

Verstärker

Der eingebaute zweistufige lineare Verstärker hat eine Endstufe in Gegentaktschaltung. Die Anodenspannung der Eingangsverstärkerstufe ist durch eine Philips Neonröhre 7475 stabilisiert. Abb. 2 gibt die Frequenzkurve des Verstärkers, der zwischen 10 Hz und 1.000.000 Hz innerhalb 2 dB linear verstärkt.



Mit dem eingebauten Empfindlichkeitsschalter kann die Gesamtverstärkung, die mehr als 1600 beträgt, in drei Stufen eingestellt werden.

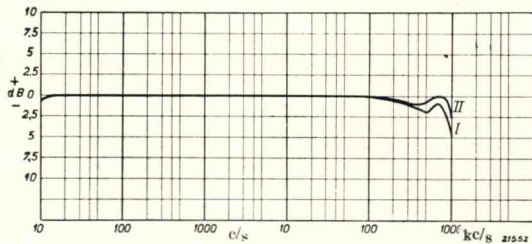


Abb. 2

Mesempfindlichkeit des Oszillographen. Die Gesamtampfindlichkeit beträgt $6 \text{ mV}_{\text{eff}}$ pro cm Bildhöhe. Die Empfindlichkeit ohne Verstärker beträgt $10 \text{ V}_{\text{eff}}$ pro cm Bildhöhe.

Eingangsimpedanz

Die normale Eingangsimpedanz mit dem Eingangsempfindlichkeitsregler beträgt 10.000 Ohm und die maximal zulässige Spannung 45 V .

Hohe Eingangsimpedanz

Mit ausgeschaltetem Empfindlichkeitsregler beträgt die Eingangsimpedanz 1 Megohm und die Eingangskapazität $12 \mu\mu\text{F}$.

Ultrakurzwellen

Zur Messung im Ultrakurzwellengebiet, z.B. auf 60 MHz (5 m Wellenlänge), ist auf der Rückseite des Oszillographen ein Klemmenbrett angeordnet, auf dem die Anschlüsse direkt nach den Ablenkplatten angebracht sind. Damit werden alle langen Leitungen und dadurch störende Streukapazitäten vermieden.

Kathodenstrahlunterdrückung

Auf dem Klemmenbrett auf der Rückseite des Oszillographen ist ein Umschalter für die Kathodenstrahlunterdrückung vorgesehen.

Mit Hilfe einer Gleichspannung von etwa 45 V und dieses Schalters kann der Kathodenstrahl während einer bestimmten Zeit unterdrückt werden, was zur Beobachtung oder photographischer Registrierung manchmal vorteilhaft ist.

Netzanschluss

Es ist ein automatisch anzeigender Umschalter für alle Netzspannungsgruppen der Praxis vor-

gesehen: 110 V , 125 V , 145 V , 200 V , 220 V und 245 V . Die Netzfrequenz darf zwischen 40 und 100 Hz betragen. Neben dem Spannungsumschalter sind zwei Halter für I-A-Schmelzsicherungen angebracht.

Netzverbrauch

Der Gesamtnetzverbrauch beträgt ca. 100 W .

Gleichrichterteil

Es sind zwei Gleichrichterteile vorhanden, einer zur Anodenspeisung für die sechs Pentoden des Verstärkers und des Kippgerätes, der andere für die Hochspannung der Kathodenstrahlröhre. Zur Abflachung der Hochspannung von etwa 1000 V werden Philips Mikrolytkondensatoren in Reihenschaltung verwendet, die durch ihre grosse Kapazität eine sehr wirksame Glättung ergeben.

Zur Verhütung störender Streufelder ist das gesamte Speisungsgerät mit einem Stahlpanzer abgeschirmt.

Röhrenbestückung

Insgesamt 10 Röhren:

1 Kathodenstrahlröhre DG 9-3 grün leuchtender Schirm

oder DB 9-3 blau leuchtender Schirm

oder DN 9-3 Nachleuchtschirm mit grünem Licht.

Verstärker

1 Eingangsverstärkerpentode 4673

2 Verstärkerpentoden 4673 im Gegentak.

Kippgerät

1 Ladepentode 4673

1 Entladepentode (9-W-Pentode AL 4)

1 Steuer- und Synchronisierpentode 4673

Gleichrichterteil

1 Hochspannungs-Gleichrichterröhre 1876

1 Zweiweg-Gleichrichterröhre AZ 1

1 Neon-Gasentladungsröhre für Spannungsstabilisierung 7475.

Gewicht

Das Gesamtgewicht beträgt ca. 19 kg .

Abmessungen

Länge	42 cm
Breite	22,5 cm
Höhe	29 cm

