

#### Preise für Zwischenstecksocket:

- A) Für Stift-Röhren . . . . . netto RM. 4.— per Stück  
B) Für stiftlose Röhren . . . . . netto RM. 3.— per Stück  
C) Für Loewe-Mehrfach-Röhren . . . . . netto RM. 7.50 per Stück  
F) Zusatzgerät für Loewe-Mehrfach- und Loewe-Allstrom-Röhren zum Gerät We 237 . . . . . netto RM. 25.— per Stück  
G) Zusatzgerät für ACH 1, AB 1, BL 2, stiftlose Röhren inkl. Loewe-Mehrfach- und Loewe-Allstromröhren mit Spezialheizung zum Gerät We 234 . . . . . netto RM. 35.— per Stück

**Type We 237, Preis komplett** (einschließlich Vorprüfsocket für Hexodentypen, Anschlusskabel für Pentoden, Schirmgitterröhren und Hexoden, Prüfkabel mit Tastspitzen, Anschlusskabel mit Stecker, je 1 Ersatzsicherung für 75 mA und 400 mA)

**Kofferraße:** 430x280x150 mm, **netto RM. 105.—**  
**Gewicht komplett:** Etwa 4,7 kg.

**L-Nr. 237a, Separater Vorwiderstand zur Erweiterung des Spannungsmessbereichs auf 0-600 Volt Wechselstrom** . . . . . netto RM. 5.—

## Für amerikanische und europäische Röhren **Type We-DA 238**

**Type We-DA 238, Preis komplett** (mit Zubehör wie bei Type We 237)

**Kofferraße:** 430x340x160 mm, **netto RM. 150.—**  
**Gewicht komplett:** Etwa 9,6 kg.

**L-Nr. 238a, Separater Vorwiderstand zur Erweiterung des Spannungsmessbereichs auf 0-600 Volt Wechselstrom** . . . . . netto RM. 5.—

Das Gerät We-DA 238 ist geeignet zum Messen der amerikanischen Einplang-, Verstärker- und Gleichrichterröhren, wie auch der europäischen Röhren (s. Seite 3).

14 Sockel geben die Möglichkeit weitgehendste Messungen an europäischen Röhren vorzunehmen, während

20 weitere Sockel zu Meßzwecken der amerikanischen Röhren dienen.

Das Gerät entspricht in seinem technischen Aufbau und seiner vielseitigen Verwendungsmöglichkeit genau der Type We 237, lediglich vergrößert um die amerikanischen Sockelreihe oberhalb der europäischen.

Anwendung und Meßvorgang wie bei der Type We 237 beschrieben; es ist deshalb die vorliegende Gebrauchsanweisung und Tabelle I III zu benutzen.

#### Gleichstrom-Netzanschluß.

Zur Verwendung der Geräte We 237 und We-DA 238 für Gleichstrom-Netzanschluß kann ein störungsloser Umformer geliefert werden, der 110 oder 220 Volt Gleichstrom umformt in Wechselstrom 220 Volt und 50 Hz. bei einer maximalen Leistung von 70 Watt.

Dieser Umformer wird auf der Wechselstromseite einfach an das Röhrenprüfgerät angeschlossen, dessen Spannungswähler vorher auf 220 Volt gestellt werden muß. Es lassen sich dann alle Messungen genau so vornehmen, wie mit dem Wechselstromgerät.

**Bei Bestellung ist die Netzspannung anzugeben.**

**Nr. 240a, Umformer anschlussfertig mit Stecker, Regler und Voltmeter** (Gewicht komplett etwa 10 kg) . . . . . netto RM. 140.—



# NEUBERGER

## Universal-Röhrenprüfgerät

mit Präzisions-Drehspulinstrument



Type We 237  
für europäische  
Röhren

Type  
We-DA 238  
für  
amerikanische  
u. europäische  
Röhren

Type We 237

## Josef Neuberger, München 25 Steinerstr. 16

Fabrik elektrischer Meß-Instrumente / Gegr. 1904  
Telefon: 73 5 07 — 73 5 09 / Telegramme: Voltmeter

Liste J.150 (V. 35. G. 3.)

# NEUBERGER Universal-Röhren- und Radio-Prüfgerät

mit Präzisions-Drehpul-Instrument

## Type We 237

Für europäische Röhren

- 1. Vorprüfung** auf Elektrodenschluß des Röhrensystems unter Verwendung des Neuberger-Drehsockels D.R.P.
- 2. Messung aller gebräuchlichen u. modernen Stift- u. stiftlosen Röhren** einschließlich Hexoden, Oktoden, Duodioden, Binoden, Allstromröhren usw.
- 3. Anodenstrom-Messung**
- 4. Bestimmung der Steilheit**, Durchgriff und innerer Widerstand
- 5. Aufstellung der Charakteristiken**
- 6. Vakuumprüfung** und Arbeitspunkt-Bestimmung
- 7. Widerstands-Messung**, direkt ablesbar, 100 Ohm bis 2 Megohm
- 8. Kapazitäts-Messung**, direkt ablesbar, 0,001 Mf bis 2 Mf
- 9. Spannungsmessung** 0—300 Volt Wechselstrom (0—600 Volt)
- 10. Leitungsprüfung** auf Kurzschluß, Durchgang bzw. Unterbrechung

## I. Verwendung

### Netzanschluß:

Die Type We 237 ist geeignet zum Anschluß an Wechselstrom der Spannungen von 110, 125, 150, 220 und 240 Volt und der Frequenz von 50 Hz, direkt entnehmbar aus dem Wechselstromnetz oder indirekt aus dem Gleichstromnetz in Verbindung mit einem Umformer.

Der maximale Leistungsverbrauch des Gerätes beträgt 25 Watt.

Bei beiden Anschlußarten sind dann Hilfsspannungen irgendwelcher Art nicht mehr notwendig, da dieselben im Gerät erzeugt werden.

### Gebrauchsform:

Das Gerät ist mit allem Zubehör in einen kräftigen verschließbaren Holzkoffer mit abnehmbaren Deckel eingebaut, so daß es als tragbares Prüfinstrument auch im Außendienst verwendet werden kann.

### Meßgebiet:

#### A.) Röhrenprüfungen

Röhrenvorprüfung mit dem eingebauten Neuberger Drehsockel (DRP) in Verbindung mit einer Glühlampe.

#### I. Röhrengattung:

1. Prüfung von Gleichrichter-Röhren mit getrennter Messung der beiden Systeme bei Vollweg Gleichrichter-Röhren.
2. Prüfung von sämtlichen direkt und indirekt geheizten Röhren (Batterieröhren, Pentioden, Schirmgitterröhren usw.)
3. Prüfung von Hexoden, wie Fading- und Mischhexoden, Binoden.
4. Prüfung von Oktoden, Duodioden, Fadingmischhexoden, stiftlosen Allstromröhren des Auslandes usw. (AK 1, ACH 1, AB 1, AF 2, CK 1, CF 1, CB 1, CL 2, KF 1, KF 2, BL 2, BCH 1, BB 1, CY 1, CY 2 usw.), Röhren der stiftlosen „A“-„E“-Serie (Autodioden) usw.

#### II Messart:

1. Messung des Anodenstromes bei bestimmten Gitter-, Schirmgitter-, Anoden- und Heizspannungen.
2. Messung des Anodennullstromes.
3. Bestimmung der Steilheit, des Durchgriffes und des inneren Widerstandes.
4. Ermittlung der Charakteristiken: Anodenstrom-Anodenspannung, Anodenstrom-Gittervorspannung, Ermittlung des Arbeitspunktes.
5. Vakuumprüfung
6. Kathodenschlußprüfung in betriebswarmen Zustand.

#### B.) Widerstandsmessungen

von 100 Ohm — 2 Megohm, direkt am Instrument ablesbar.

#### C.) Kapazitätsmessungen

von 0,001 — 2 Mikrofarad, direkt am Instrument ablesbar.

#### D.) Spannungsmessungen

(Wechselstrom) 0—300 Volt, bei Verwendung eines Vorwiderstandes 0—600 Volt, der zu RM. 5.— netto gesondert anzufordern ist (L-Nr. 237 a).

#### E.) Leitungsprüfungen

auf Stromdurchgang bzw. Kurzschluß und Unterbrechung von Leitungen und Apparateilen mithilfe des Drehsockels und zweier Prüfkabel.

## II. Beschreibung

Den vielseitigen und vor allem dem Wirkungsvorgang entsprechenden Forderungen der Röhrenmeßtechnik Rechnung tragend ist das Gerät We 237 wie folgt aufgebaut:

### Netzspannungswähler mit Hauptsicherung:

- Dieser befindet sich links oben und enthält:
- eine Schraubkappe mit einsteckbarer Sicherung 400 mA
  - eine Wählerplatte mit mittlerer Befestigungsschraube, die drehbar ist und in ihrer Aussparung die jeweils eingestellte Netzspannung anzeigt.
- Zu beachten ist, daß die mittlere Schraube und damit die Wählerplatte, wie auch die Schraubkappe festen Sitz haben, und daß der Lötkopf der eingesetzten Sicherung nach unten steht.

### Vorprüfungsanordnung:

- Dieselbe befindet sich seitlich des Spannungswählers und besteht aus
- der Glühlampe
  - dem Drehsockel (DRP) mit seinen 5 Einstellungen.
- Stellung 1: Die Glühlampe leuchtet auf, wenn das Gerät an das Netz angeschlossen ist, zeigt also Anschluß an das Netz und Vorhandensein von Spannung an der Netzdose an.
- Die folgenden vier Stellungen dienen zum Vorprüfen der Röhren und zur allgemeinen Leitungsprüfung. Hexodensockelröhren werden mit einem Zwischensockel vorgeprüft, der dem Gerät beigegeben wird.
- Stellung 2: Heizfadenprüfung, Glühlampe leuchtet bei guter Röhre auf.
- Stellung 3: Prüfung auf Gitter-Anodenschluß, Lampe darf bei guter Röhre nicht aufleuchten.
- Stellung 4: Prüfung auf Heizfaden- bzw. Kathoden-Anodenschluß, Lampe darf bei guter Röhre nicht aufleuchten.
- Stellung 5: Prüfung auf Heizfaden- bzw. Kathoden-Gitterschluß und Schirmgitter-Gitterschluß, Lampe darf bei guter Röhre nicht aufleuchten.

### Socketreihe für stiftlose Röhren (des Auslandes):

- |       |                    |  |
|-------|--------------------|--|
| Nr. 1 | für die Röhrentype | CB 1   |
| Nr. 2 | " "                | CL 1, CL 2, CK 1   |
| Nr. 3 | " "                | CF 1, CF 2   |
| Nr. 4 | " "                | CY 1, CY 2 (entsprechende Typen der „A“- und „E“-Serie [Autoröhren]) |

### Socketreihe für Stiftröhren:

- Duo-Diode mit Buchse \*K\* für Kolbenanschluß.
- Gleichrichterröhren.
- Normale Trioden, Tetroden, einfache Binoden, direkt (4-stiftige) und indirekt geheizte Endpentoden mit Seitenklemme. (Verb. mit \*Penth\*.)
- Direkt geheizte 5-Stift-Endpentoden
- Schirmgitterröhren, Hochfrequenz-Endpentoden, Exponential-Schirmgitterröhren usw. mit Kappenverbindung in \*Schirm-Gitter\*.
- Endpentode BL 2 mit Kabel in \*Kappe\*.

- Fading-Hexode und Oktode (AK1) mit Kappenverbindung in \*Kapp\*.
- Mischhexode mit Kappenverbindung in \*Kappe\*.
- Fading-Mischhexode (ACH1, BCH1) mit Kappenverbindung in \*Kapp\*.
- Schirmgitterbinode mit Kappenverbindung in \*Schirm.-Bin\*.

Naturngemäß sind Röhren, welche in ihren Elektrodenanordnungen Spannungsgleichheit mit einer der obengenannten Typen aufweisen, ebenfalls in den entsprechenden Sockeln prüf- und meßbar.

### Systemschalter:

Derselbe befindet sich unter den Sockeln 5—6 und vermittelt folgende getrennte Systemmessungen:

System 1: Hexodensystem der Fading-Mischhexode ACH1 und BCH1

- System der Gleichrichterröhren.
- System der Duo-Dioden AB1, BB1 und CB1 etc.

System 2: Triodensystem der Fading-Mischhexode ACH1 und BCH1

- System der Gleichrichterröhren.
- System der Duo-Dioden AB1, BB1 und CB1 etc.

Zu beachten ist,

- daß bei Einweggleichrichterröhren nur eine Systemstellung anspricht,
- daß die Hexoden- und Triodensysteme der Fading-Mischhexoden verschiedene Elektrodenanspannungen haben.

### Heizung:

Dieselbe befindet sich am linken Plattenrand und besteht aus:

- Heizspannungs-Stufenschalter 0, 2, 2,5, 4, 6,3, 25, 50 Volt,
- Heizregler und in seiner Verbindung ein
- Milliamperemeter 0—200 mA.

Heizregler und Heizmilliamperemeter sind erst bei der Heizschalterstellung 25 und 50 Volt eingeschaltet und gestatten somit die Heizung der Gleichstromröhren im allgemeinen aller Röhren bis 200 mA Heizstrom.

Zu beachten: Bevor die Schalterstellung 25 und 50 Volt in Anspruch genommen wird, überzeuge man sich, ob der Heizregler auf 0 steht, damit keine Ueberheizungen vorkommen können.

### Gittervorspannung:

Diese wird betätigt durch das Potentiometer seitlich der Heizspannung 0 bis —20 Volt.

### Schirmgitterspannung:

Die Schirmgitterspannung ist einstellbar für die Spannungen: 60, 80, 100, 150, 200 und 250 Volt an dem hierfür bezeichneten Stufenschalter.

### Anodenspannung:

Diese ist einstellbar für die Spannungen: 100, 150, 200, 205 und 250 Volt an dem hierfür bezeichneten Stufenschalter.

