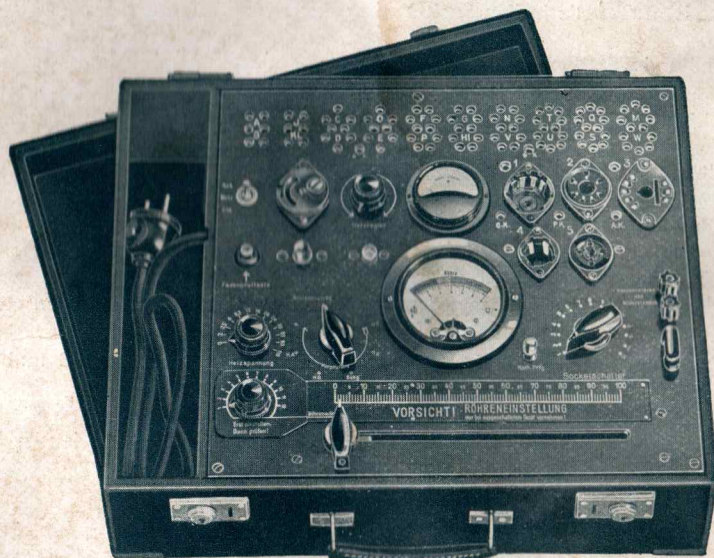


Type W-DA 258

D. R. G. M.

**Für europäische und amerikanische Röhren
deutsche und amerikanische Metallröhren**



Dieses Gerät ist genau so aufgebaut wie die Ausführung We 256, jedoch erweitert um die Prüfmöglichkeiten der amerikanischen Glas- und Metallröhren.

Die Handhabung der Type W-DA 258 erfolgt analog der Bedienungs-vorschrift für We 256.

Dem Gerät wird neben einer Tabelle für europäische Röhren eine solche für amerikanische Röhren beigegeben.

Type W-DA 258

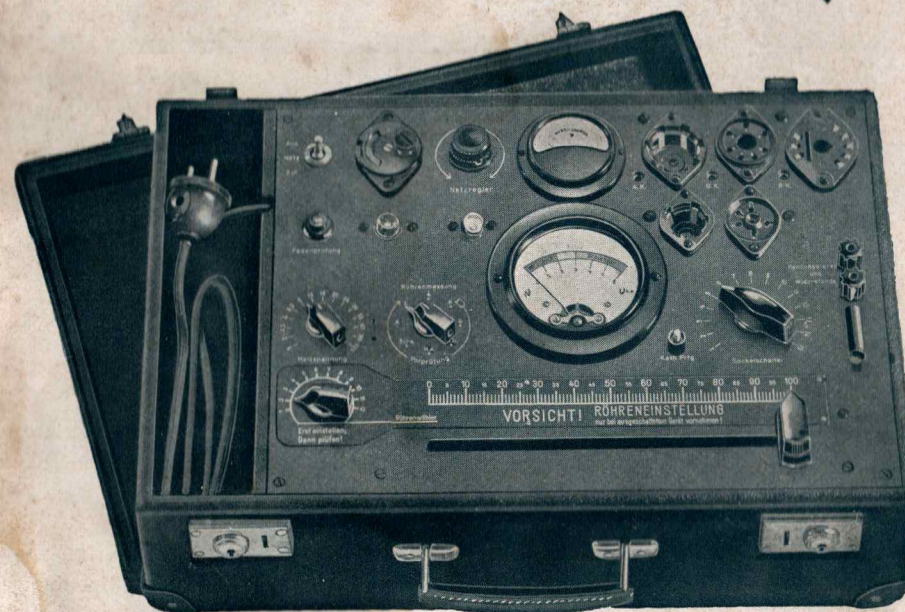
Koffermaße: 43×35×15 cm

Gewicht: ca. 6,2 kg

netto RM. 195.-

NEUBERGER

Röhren- und Radio-Prüfgeräte



Type We 256

Für europäische Röhren und deutsche Metallröhren

Type W-DA 258

**Für europäische und amerikanische Röhren,
deutsche und amerikanische Metallröhren**

Für das Gerät W-DA 258 ist ebenfalls die vorliegende Gebrauchsanweisung maßgebend.
Abbildung auf der letzten Seite

JOSEF NEUBERGER · MÜNCHEN 25

Gegründet 1904

Steinerstraße 16, Telefon 7 35 07 – 7 35 09, Telegramme Voltmeter

Type We 256

D. R. G. M.

Für europäische Röhren und deutsche Metallröhren

Dieses Gerät ermöglicht die einfache und rasche Prüfung von europäischen Röhren einschließlich der deutschen Metallröhren. (Mit Ausnahme von englischen und Loewe-Röhrentypen.) Die Bedienung desselben ist so einfach, daß dieses Gerät von jedermann, auch von Nichtfachleuten, bzw. von weniger geschultem Personal in Betrieb gesetzt und verwendet werden kann.

Die Prüfmöglichkeiten der Type We 256 sind folgende:

1. Die Prüfung des Heizfadens

mittels einer Fadenprüftaste in Verbindung mit einer Glimmlampe.

2. Die Vorprüfung der Röhren

auf etwaige Elektrodenschlüsse (auch in angewärmtem Zustand) durch einen Walzenschalter in Verbindung mit einer Glimmlampe.

3. Die Prüfung der Röhren auf deren Gütezustand

unter sofortiger Ablesemöglichkeit des Prüfbefundes, durch farbig unterteilte Skala mit den Bezeichnungen „verbraucht — fraglich — brauchbar“.

4. Die Prüfung von Kondensatoren und Widerständen

auf Durchschlag bzw. Leitvermögen, mittels separater Klemmen in Verbindung mit der Glimmlampe.

5. Als Leitungsprüfer

zur Fehlerortsbestimmung im Reparaturdienst und zur Kontrolle auf Stromdurchgang verschiedenster Strom- und Leitungsverzweigungen, mittels der beiden Kondensatorenprüfklemmen und eingebauter Glimmlampe.

I. VERWENDUNG

Netzanschluß:

Die Type We 256 ist bestimmt zum Anschluß an Wechselstrom der Spannungen von 110 bis 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 ca. 30 Watt. Bei beiden Anschlußarten sind Hilfsspannungen irgend welcher Art nicht notwendig, da dieselben im Gerät erzeugt werden.

Gebrauchsform:

Das Gerät ist mit allem Zubehör in einen kräftigen, verschleißbaren Holzkoffer mit abnehmbarem Deckel eingebaut, so daß es als tragbares Prüfinstrument im Innen- und Außendienst verwendet werden kann.

II. BESCHREIBUNG

Das Prüfgerät ist wie folgt aufgebaut:

Netzspannungswähler mit Hauptsicherung:

Dieser befindet sich am oberen linken Frontplattenrand und ermöglicht die Anpassung des Gerätes an die gebräuchlichsten Netzspannungen von 110, 125, 150, 220 und 240 Volt. Die eingeschraubte Sicherung ist für einen Stromdurchgang von 400 mA bestimmt und es ist darauf zu achten, daß die Schraubkappe der Sicherung stets festen Sitz hat, da sonst das Gerät durch schlechten Kontakt kein einwandfreies Prüfergebnis anzeigt. Der Lötkepf der Sicherung hat nach unten zu stehen.

Netzregler und Normalspannungsinstrument:

Um die Netzspannung im Gerät konstant zu halten und damit einwandfreie Prüfergebnisse zu gewährleisten, ist in dieser Gerätetype ein kleines Meßinstrument und ein Netzregler eingebaut, welcher Spannungsschwankungen im Netz bis zu 10 % ausgleicht.

Die Skala des Anzeigeinstrumentes ist mit einer Markierung bezeichnet, welche die Normalspannung darstellt. Wenn Normalspannung vorhanden ist, so stellt sich der Zeiger des kleinen Meßinstrumentes von selbst auf die Markierung ein, widrigenfalls mit dem Netzregler nachreguliert werden muß.

Es ist einerlei mit welcher Spannung das Gerät betrieben wird; auf jeden Fall muß bei der Röhrenprüfung die Normalspannung am Instrument angezeigt sein. Der Ausschlag des Instrumentes erfolgt sofort nach dem Einschalten des Netzschalters.

Vorprüfungsanordnung:

Dieselbe besteht aus der Fadenprüftaste unterhalb des Netzschalters, der Glimmlampe und aus dem Walzenschalter, der neben dem Hauptinstrument eingebaut ist. Dieser besitzt 8 Rasterstellungen. Die einzelnen Stellungen sind durch eine Gravierung entsprechend gekennzeichnet.

Für die Röhrenprüfung selbst, sowie für die Kondensatoren- und Widerstandsprüfung ist je eine besondere Schalterstellung vorgesehen. Die Reihenfolge der Anschlüsse ist analog dem Aufbau der Röhren entsprechend gehalten und erfaßt folgende Elektroden:

Stellung K	= Kathode und Heizfadenprüfung
Stellung G	= Gitter
Stellung HG	= Hilfs-Gitter
Stellung HA	= Hilfs-Anode
Stellung Schg	= Schirmgitter
Stellung A	= Anode
Stellung L	= Leitungs-Kondensatoren- und Widerstandsprüfung
Stellung Röhrenmessung	

Bei der Prüfung des Heizfadens wird der Walzenschalter in die Stellung „K“ gebracht. Bei einer Röhre mit gutem Heizfaden muß beim Niederdrücken der „Fadenprüftaste“ die Glimmlampe aufleuchten. **Der Heizungsstufenschalter ist bei „Fadenprüfung“ auf „Null“ zu stellen!**

Die Vorprüfung der Röhren auf innere Schlüsse geschieht bei eingesteckter Röhre, richtig eingestellten Sockelschalter und eingeschaltetem Gerät **ohne der Erteilung einer Heizspannung**. Zu dieser Prüfung wird der Walzenschalter in Pfeilrichtung bis in die Stellung „L“ gedreht. Ein innerer Schluß wird durch das Aufleuchten der Glimmlampe angezeigt und es ist eine solche Röhre von der weiteren Röhrenprüfung auszuschließen.

Bei einer Oktode z. B. kann es vorkommen, daß die Glimmlampe an 5 oder 6 Stellungen aufleuchtet, wenn zwischen Bremsgitter (welches bekanntlich an der Kathode liegt), und Anode ein Schluß vorhanden ist (grelles Aufleuchten).

Es ist ratsam, die Röhre außer dieser Vorprüfung einmal zu heizen und ohne Erteilung einer Anodenspannung ihre zugehörige Heizung auf sie wirken zu lassen. Netzschalter „Ein“.

Als dann wird der Walzenschalter einmal ganz durchgedreht, bis derselbe wieder an seiner Ausgangsstellung „Röhrenmessung“ steht. Bei diesem Durchdrehen darf bei einer guten Röhre die Glimmlampe nicht grell aufleuchten. Leuchtet diese bei der Vorprüfung einer angeheizten Röhre auf, so hat letztere Thermoschluß und ist ebenfalls von weiteren Messungen auszuschneiden. Netzschalter „Aus“.

Ein Weiterdrehen des Walzenschalters würde bei einer Röhre mit innerem Schluß das Durchbrennen des Sicherungslämpchens oder unter Umständen des Instrumentes zur Folge haben.

Zeigt die Glimmlampe beim Durchdrehen des Walzenschalters von der Stellung K bis „L“ kein Aufleuchten, so kann der vorgeprüften Röhre die zur weiteren Röhrenprüfung benötigte Heizspannung mitgeteilt und der Walzenschalter in die Stellung „Röhrenmessung“ gebracht werden.

Röhrensockel:

Das Gerät besitzt 5 eingebaute Röhrensockel und ermöglicht somit die Prüfung sämtlicher europäischer Röhren einschließlich der deutschen Metallröhren, mit Ausnahme der englischen und Loewe-Typen. Die eingebauten Buchsen „A.K.“ - „G.K.“ - „P.K.“ dienen zur Verbindung der Kolbenanschlüsse und sind genau nach den Tabellenangaben anzuschließen.

Sockelschalter:

Dieser befindet sich rechts vom Anzeigement, unterhalb der Röhrensockel. Der Sockelschalter ist auf 15 Stufen einstellbar und hat die Aufgabe, die zur Prüfung einer Röhre notwendigen richtigen Elektrodenanschlüsse zu dem jeweils benötigten Röhrensockel herzustellen. Die Einstellung dieses Schalters ist für die Röhrenprüfung mit am wichtigsten und es sind die Einstellenden, welche in der Tabelle für jede Röhre angegeben sind, unbedingt einzuhalten.

Kathodenschlußprüfung:

Um Röhren im geheizten Zustand auf eventl. Kathodenschluß prüfen zu können, ist für diese Prüfung ebenfalls eine Drückertaste rechts vom Instrument angebracht. Diese Prüfung kann naturgemäß nur bei indirekt geheizten Röhren vorgenommen werden. Beim Niederdrücken der Taste muß bei einer guten Röhre der Zeigerausschlag am Hauptmeßinstrument verschwinden, d. h. in seine „Nullage“ zurückgehen. Zeigt das Milliampereometer auch noch nach ca. 1 Minute einen Anodenstrom an, so hat die Kathode Schluß mit dem Heizfaden, die Röhre ist also unbrauchbar.

Die Einstellung der Heizspannung geschieht durch einen Stufenschalter, analog den Angaben der jedem Gerät mitgelieferten Tabelle. Diese enthält außerdem für sämtliche Röhren die sonstigen zur Prüfung der Röhren notwendigen Angaben wie Sockelschaltereinstellung usw.

Das Meßinstrument, welches den Gütezustand der Röhren anzeigt, besitzt ein Drehspulmeßwerk. Die Skala des Instrumentes ist in 3 farbige Felder eingeteilt mit der Bezeichnung »verbraucht — fraglich — brauchbar«. Der Ausschlag des Instrumentes ist von der Leistung der Röhre abhängig und das Prüfergebnis kann direkt auf der Skala des Instrumentes abgelesen werden. Die Skala des Instrumentes ist außer den farbigen Feldern noch mit einem Bereich von 0—6 (6×10 Teilstriche) unterteilt, um die Leistung der Röhre auch in anderen Werten ausdrücken zu können, z. B. bei mehreren gleichen Röhrentypen. Wird bei einer Röhre das »fragliche Feld« erreicht, so hat diese Röhre um ca. 25% ihrer Leistung nachgelassen und befindet sich in dem Stadium, in welchem dem Kunden nahe gelegt werden kann, an einen Ersatz dieser Röhre zu denken. Erreicht der Zeigerausschlag die Grenze der beiden Felder: »verbraucht — fraglich«, so hat die Leistung dieser Röhren um 50% nachgelassen.

Die Absicherung des Instrumentes erfolgt über ein Sicherungslämpchen von 0,06 bis 0,075 Amp. Es ist darauf zu achten, daß dieses Sicherungslämpchen stets festen Sitz in seiner Fassung hat, da sonst der Anodenstromkreis unterbrochen ist und am Anzeigement kein Zeigerausschlag erfolgt. **Es ist zweckmäßig, beim Empfang eines Prüfgerätes sofort die Sicherungen festzudrehen.**

Röhreneinstellung:

Das Gerät wird für die zu prüfende Röhre dadurch eingestellt, daß der Schiebegriff (eines eingebauten Widerstandes) auf **den** Teilstrich der Einstellskala verschoben wird, welcher laut Röhrentabelle der in Frage kommenden Röhre entspricht. In der Röhrentabelle ist bei jeder Röhre angegeben, auf welchen Skalenteilstrich (0—100) der Schiebegriff einzustellen ist.

Die Veränderung des Schiebegriffes bedingt die Veränderung der Anoden- und Schirmgitterspannung. Die Einstellung des Schiebers soll von links nach rechts erfolgen (also von der Nullpunktmarkierung der Einstellskala aus). Nach beendeter Prüfung ist der Einstellschieber bis zu seinem linken Anschlagpunkt zurückzustellen. (Null- oder Ruhestellung.)

Außer dieser Schiebereinstellung ist der **Röhrenwähler** genau zu beachten. Dieser schaltet stufenweise die zur Prüfung der Röhren benötigten Spannungsbereiche. In Stellung 1 wird der Röhre die niedrigste und in Stellung 12 die höchste Spannung mitgeteilt. Nach vollzogener Röhrenprüfung ist der Röhrenwähler in seine Stellung 1 zurückzuschalten. Die richtige Einstellung des Röhrenwählers geht aus der Tabelle hervor.

Die Röhreneinstellung soll, um etwaige Beschädigungen der zu prüfenden Röhre oder des Meßinstrumentes vorzubeugen, stets bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden!

Unterbrechungsbuchsen:

Die mit einem Kurzschlußbügel überbrückten Buchsen dienen zum Anschluß eines zweiten Milliampereometers, welches auf dem Ladentisch des Händlers separat Aufstellung finden kann, um das Prüfergebnis dem Käufer zu veranschaulichen.

Bei Röhrenprüfungen ohne diesem separaten Meßinstrument müssen die beiden Buchsen mittels des Kurzschluß-Steckers verbunden bleiben, da sonst die Anodenleitung für die Röhre unterbrochen ist und somit kein Zeigerausschlag des eingebauten Meßinstrumentes erfolgt.

Prüfung von Kondensatoren und Widerständen:

Am rechten Frontplattenrand befinden sich 2 Klemmen, die den Anschluß von Kondensatoren und Widerständen ermöglichen. Bei dieser Prüfung ist der Vorprüfwalzenschalter in die Stellung „L“ zu bringen.

Nach dem Anschluß des zu prüfenden Kondensators ist das Gerät einzuschalten. Bei einem einwandfreien Kondensator wird die Glimmlampe in rhythmischen Impulsen aufleuchten im Gegensatz zu einem Kondensator mit Durchschlag, bei dessen Prüfung die Glimmlampe ein dauerndes Aufleuchten zeigt.

Widerstände werden auf ihre Leitfähigkeit genau wie Kondensatoren geprüft, und es muß bei einwandfreien Widerständen die Glimmlampe aufleuchten. Ist der Widerstand defekt bzw. unterbrochen, so leuchtet die Glimmlampe nicht auf.

Leitungsprüfungen

werden genau so vorgenommen wie Widerstandsprüfungen. Diese Einrichtung ermöglicht die weitgehendste Kontrolle in verschiedensten Leitungsverzweigungen auf Stromdurchgang bzw. Unterbrechung eines Stromkreises. Im Reparaturdienst ist die Leitungsprüfeinrichtung von großem Wert, da dieselbe zur sofortigen Fehlerortsbestimmung benutzt werden kann. Es lassen sich in der gleichen Weise Spulen, Sicherungen usw. mit Leichtigkeit auf Stromdurchgang prüfen.

Die Tabelle

enthält die meist gebräuchlichsten und zurzeit auf dem Markt befindlichen Röhren. Sie enthält außer den Prüfangaben die gleichzeitigen Paralleltypen der verschiedensten Röhrenfabrikate. Eventuell noch erscheinende Röhren können, soweit die Sockelung derselben mit den bereits bekannten identisch sind, nachgeeicht und in die Tabelle eingetragen werden.

PRÜFVORGANG:

Eine RE 904 wird wie folgt geprüft:

Sämtliche Schalter stehen auf »Null« bzw. auf »Aus«.

Der Vorprüfwalzenschalter steht auf „K“
Gerät an Netzdose anschließen.

Die Röhre ist lt. Tabelle in den Sockel zu stecken.

Sockelschalter in Stellung 1	} lt. Tabelle
Röhrenwähler in Stellung 8	
Einstellschieber auf Teilstrich 90 stellen	

Netzschalter »Ein«.

Normalspannung einregulieren (der Zeiger des kleinen Instrumentes muß auf die rote Markierung mit dem Netzregler eingestellt werden!)

Fadentaste drücken. Glimmlampe leuchtet bei guter Röhre auf. Walzenschalter in Pfeilrichtung drehen bis in die Stellung „L“. Die Glimmlampe darf bei guter Röhre **nicht** aufleuchten. Andernfalls hat die Röhre Elektrodenschluß und ist von weiterer Prüfung auszuschließen.

Zeigt die Glimmlampe von der Stellung „K“, „L“ kein Aufleuchten, so ist der Walzenschalter in die Stellung „Röhrenmessung“ zu bringen.

Heizung auf 4 stellen. (lt. Tabelle)

Nach ca. 1 Minute ergibt das Meßinstrument einen Ausschlag und gleichzeitig Auskunft, ob die Röhre noch brauchbar ist.

Nach beendeter Messung sind sämtliche Schalter wieder auf »Null« bzw. »Aus« zu stellen.

Type We256, Preis komplett netto RM. 160.-

Koffermaße: 43×28×15 cm

Gewicht: ca. 5,5 kg