

Werkstattbuch Nr. 621	Leitwertmesser S 750 c	D 027
--------------------------	------------------------	--------------

XX/44

I. Allgemeine Angaben

Anwendung; Ausführungsformen

Leitwertmesser zur Prüfung der elektrischen Anpassung folgender HF-Leitungen der Anlage
FuG 220:

Antennenleitungen F 281 ... F 284,

Leitungen F 279 und F 280 zwischen HU 220 und AU 220,

Leitung 297 F (nur wenn ausdrücklich gefordert) zwischen AU 220 und Empfänger-Trenngerät.

Der Leitwertmesser wird in zwei Ausführungen hergestellt, nämlich für die Streuwellen I ... V und für die Streuwellen IV ... VII.

Schaltung

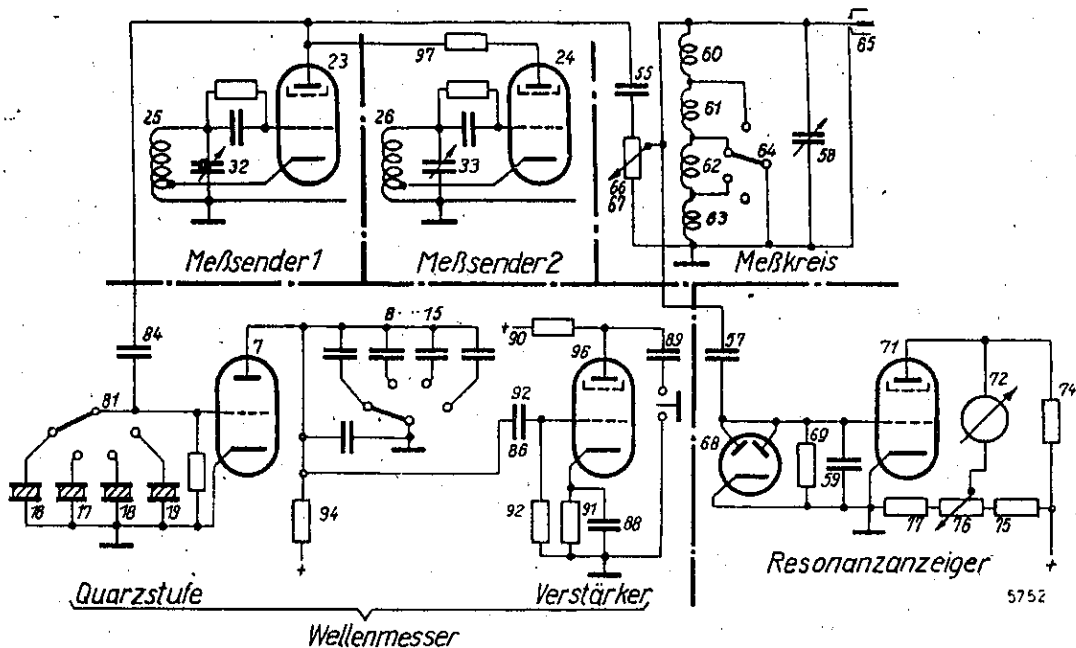


Abb. 1 Vereinfachtes Schaltbild des Leitwertmessers

- a) Zwei getrennte, abstimmbare **Meßsender** mit Röhren Pos. 23 und 24; der eine ist für den niedrigen Wellenbereich (Streuwellen I und II bzw. IV und V), der andere für den höheren Wellenbereich (Streuwellen III ... V bzw. VI und VII) bestimmt. Durch den Bereichumschalter Pos. 27 wird die Heizung des nicht benutzten Meßsenders unterbrochen.

- b) Meßkreis mit stufenweise umschaltbarer Spule Pos. 60 ... 63 und stetig regelbarer Kapazität Pos. 58 im Anodenkreis der Meßsender. Meßsenderspannung am Meßkreis mit Regler Pos. 67 einstellbar. An den Meßkreis angeschlossen Buchse Pos. 65 für HF-Leitung (Prüfling) und Resonanzanzeiger.
- c) Resonanzanzeiger mit Diode Pos. 68 und nachfolgender Gleichstromverstärkerstufe mit Röhre Pos. 71. Resonanzanzeige durch Instrument Pos. 72 in der Anodenleitung der Verstärkerstufe; Kompensation des Ruhestromes durch Regler Pos. 76.

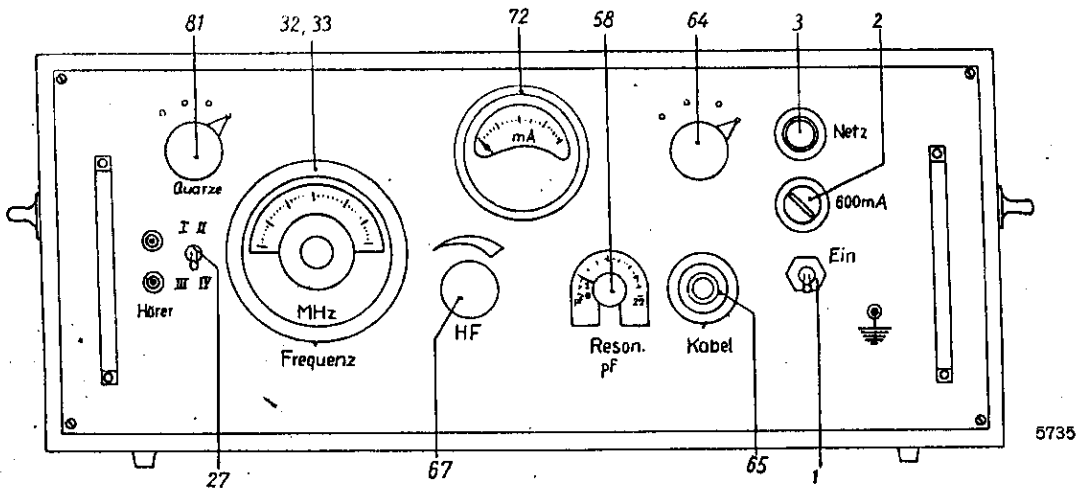


Abb. 2 Vorderansicht des Leitwertmessers

- d) Quarzwellenmesser mit Verstärker und Kopfhörerausgang. Der Quarzoszillator des Wellenmessers (Röhre Pos. 7) erzeugt die Streuwellen I ... V bzw. IV ... VII, wozu die Oberschwingungen der vier umschaltbaren Quarze Pos. 16 ... 19 benutzt werden. Die Quarze besitzen Einsteckfassungen und sind daher leicht auswechselbar. Kapazitive Ankopplung der Meßsender an die Quarzstufe über Kondensator Pos. 84, wodurch infolge des Mischvorgangs in der Quarzstufe bei ungefähre Übereinstimmung der Meßsenderfrequenz mit der Quarz-überschwingung eine Tonfrequenz entsteht, die nach Verstärkung in der an den Oszillator angekoppelten Verstärkerstufe (Röhre Pos. 96) als Pfeifton hörbar wird. Durch Einpfeifen der Meßsenderabstimmung auf Schwebungsnul genaue Frequenzeinstellung möglich.
- e) Stabilisiertes Netzgerät für Anschluß an 220 V ~.

Elektrische Werte

Frequenzgenauigkeit: $\pm 0,01$ MHz bei Meßsenderabstimmung auf Schwebungsnul.
 Netzanschluß: 220 V ~, 50 Hz.

Arbeitsweise

Wird die zu prüfende HF-Leitung an den auf die richtige Streuwelle abgestimmten Meßkreis angeschlossen, so sind folgende Fälle möglich:

1. Kabellänge richtig: Resonanzwiderstand der Leitung rein ohmisch; es tritt nur eine zusätzliche Dämpfung, jedoch keine Verstimmung des Meßkreises ein. Zeigerausschlag des

Instrumentes geht etwas zurück; bei Änderung der Meßkreisabstimmung keine Erhöhung des Zeigerausschlages.

2. Kabel zu kurz: Die Leitung wirkt als Belastung mit kapazitiver Blindkomponente; Meßkreis wird verstimmt, und zwar wird seine Resonanzfrequenz verringert (Parallel-C!). Bei Verringern der Meßkreiskapazität wächst der Zeigerausschlag bis zu einem Maximum.
3. Kabel zu lang: Belastung mit induktiver Blindkomponente; Erhöhung der Resonanzfrequenz (Parallel-L!). Zur Einstellung des größten Zeigerausschlages muß die Meßkreiskapazität vergrößert werden.

Größe und Richtung der hiernach notwendigen Änderung der Meßkreiskapazität-Verstimmung sind folglich ein Maß für die Bestimmung der Fehlanpassung. Zu kurze Kabel, welche die zugelassene Fehlanpassungstoleranz überschreiten, sind als Ausschub auszusortieren. Zu lange, über der Toleranz liegende Kabel müssen gekürzt werden. Das Maß für die Kürzung wächst mit der Verstimmung und kann einer Tabelle entnommen werden.

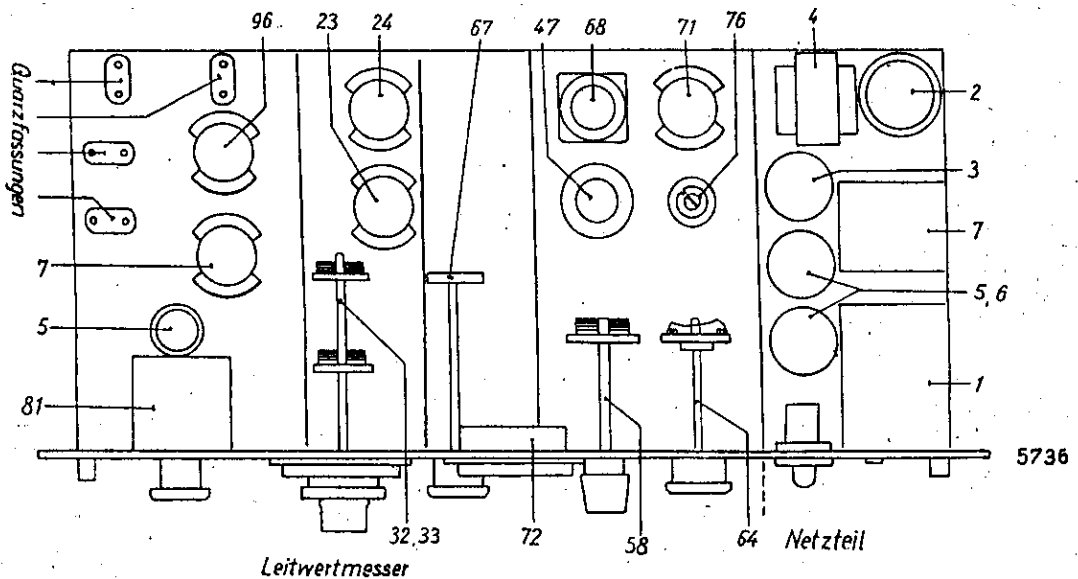


Abb. 3 Anordnung der Schaltteile auf der Oberseite des Chassis, von oben gesehen

Ausführung

Rechteckiger Eisenblechkasten mit seitlichen Traggriffen und Entlüftungslöchern. Sämtliche Bedienungseinrichtungen an der Frontplatte (siehe Abb. 2). Chassis und Frontplatte herausziehbar. Anordnung der Teile auf der Chassisoberseite siehe Abb. 3.

Abmessungen

Breite etwa 580 mm; Höhe 240 mm; Tiefe etwa 260 mm.

Gewicht etwa 15 kg.

Hersteller: Telefunken.

