

VIDEO-MILLIVOLTMETER 10 Hz...10 MHz**Eigenschaften**

► Bestellnummer BN 12015

| | |
|--|---|
| Frequenzbereich | 10 Hz...10 MHz |
| Meßart | Zweiweg-Spitzenwertgleichrichtung |
| Anzeige (umschaltbar) | Spitze/Spitze-Wert und Effektivwert (bei Sinusspannung) |
| Meßbereich | |
| bei Spitzenwertmessung | 0,3 mV...10 V bzw. -70...+20 db |
| bei Effektivwertmessung | 0,1 mV...3,2 V bzw. -80...+12 db |
| 8fach unterteilt | |
| bei Spitzenwertmessung (Vollausschlag) | 3/10/30/100/300 mV/1/3/10 V -50/-40/-30/-20/-10/0/+10/+20 db |
| bei Effektivwertmessung (Vollausschlag) | 1/3/10/30/100 mV/0,3/1/3 V -60/-50/-40/-30/-20/-10/0/+10 db |
| Bezugspegel | |
| bei Spitzenwertmessung | 0 db = 1 V _{ss} |
| bei Effektivwertmessung | 0 db = 0,775 V _{eff} |
| Fehlergrenzen der Spannungsanzeige (bei 10 kHz und 0 db) | ± 2% v. E. |
| Fehlergrenzen des Teilers | ± 1,5% |
| Max. Frequenzgang (bezogen auf 10 kHz) | ± 3% (± 0,26 db) |
| Obere Grenzfrequenz (Abfall 3 db) | rd. 12,5 MHz |
| Impulsverhalten, d. h. max. Anzeigeänderung gegenüber Sinusspannung mit gleichem Spitzenwert | |
| bei Bild- und Zeilenimpulsen | + 4% v. E. |
| bei Tastverhältnis 1:1 | + 6% v. E. |
| bei Tastverhältnis 1:2000 (Impulsdauer ≥ 0,5 µs) | - 15% v. E. |
| Nacheichung | durch Vergleich mit eingebautem geeichten Teiler bei Netzfrequenz |
| Eingang (unsymmetrisch, hochohmig) | 500 kΩ 30 pF; coaxial, 13 mm-Buchse (DIN 47284) auch für 4 mm-Bananenstecker verwendbar |
| Eingang (unsymmetrisch, niederohmig) | 75 Ω zum Durchschleifen (Rückflußdämpfung > 34 db) 13 mm-Buchsen (DIN 47284) |

VIDEO-MILLIVOLTMETER UVF

Eigenschaften (Fortsetzung)

| | |
|---|---|
| Verstärkerausgang | 75 Ω ; koaxial, 13 mm-Schaltbuchse (DIN 47284) |
| Ausgangsspannung bei Vollausschlag | rd. 1,5 V _{ss} bei Belastung mit 75 Ω |
| Dachschräge bei Rechteckimpulsen 50 Hz, Tastverhältnis 1:1 | < 3% |
| Netzanschluß | 115/125/220/235 V $\begin{matrix} +10\% \\ -15\% \end{matrix}$ 47...63 Hz (80 VA) |
| Abmessungen und Gewichte | |
| Kastengerät BN 12015 | 540 x 234 x 378 mm (R&S-Normkasten Größe 56); 24 kg |
| Einschubgerät BN 12015 D | 520 x 202 x 275 mm (Einschub nach DIN 41490); 14 kg |

Aufgaben und Anwendung

Das Video-Millivoltmeter Type UVF ist ein empfindliches und breitbandiges Röhrenvoltmeter. Es ist speziell für die Anforderungen der Fernsehtechnik bestimmt, eignet sich darüber hinaus dank seines großen Spannungsmessbereiches und breiten Frequenzumfanges für zahlreiche Spannungs-, Pegel- und Dämpfungsmessungen in der gesamten NF- und HF-Technik. Im Hinblick auf die in der Fernsehtechnik notwendigen Impulsspannungsmessungen wird eine Zweiweg-Spitzengleichrichterschaltung verwendet. Diese Gleichrichterschaltung hat auch bei üblichen Spannungsmessungen den Vorteil, daß der Unterschied zwischen wirklichem und angezeigtem Effektivwert verzerrter Wechselspannungen wesentlich geringer ist als bei Einweg-Spitzengleichrichtern. Die Anzeige erfolgt wahlweise als Spitzenwert oder als Effektivwert. Bei Effektivwertanzeige gilt die Skaleneichung für Sinusspannungen.

Das Video-Millivoltmeter Type UVF eignet sich weiterhin als Breitbandverstärker für kleine Eingangsspannungen, zum Beispiel als Oszillographen-Verstärker. Der Phasengang des Gerätes ist gut linear, so daß auch Impulsspannungen innerhalb eines weiten Frequenzbereiches praktisch fehlerfrei verstärkt werden.

Arbeitsweise und Aufbau

Das Video-Millivoltmeter Type UVF besteht im Prinzip aus einem Breitbandverstärker und einem Röhrenvoltmeter. Der dem Verwendungszweck entsprechende große Frequenzumfang wird durch drei in Kaskade geschaltete Vorstufen und eine Breitbandendstufe gewährleistet. Die für die Spannungs- bzw. Pegelmeßbereiche erforderlichen Teiler sind zwischen die Verstärkerstufen verteilt, so daß ein günstiger Störspannungsabstand erreicht wird. Das nachgeschaltete Röhrenvoltmeter richtet die Meßspannung in einer als Zweiweg-Spitzenwertgleichrichter geschalteten Duodiode gleich. Der nachfolgende Gleichspannungsverstärker liefert die Anzeigespannung für das Instrument.

Das Gerät besitzt einen hochohmigen unsymmetrischen Eingang und einen unsymmetrischen 75 Ω -Filtereingang, der ein Durchschleifen der Leitung gestattet. Bei Verwendung des UVF als Breitband-Meßverstärker wird die Ausgangsspannung an einer Kathoden-Trennstufe abgenommen. Dadurch ist die Anzeige unabhängig von der Schaltung des Ausgangs. Die eingebaute Nacheichvorrichtung gestattet die Kontrolle des Gerätes und einen eventuell notwendigen Abgleich der Gesamtverstärkung. Die Betriebsspannungen des Gerätes sind stabilisiert, so daß die angegebenen Eigenschaften innerhalb der zulässigen Netzspannungsschwankungen gelten.

Das Video-Millivoltmeter wird in zwei Ausführungsarten geliefert: Die Kastenausführung Bestellnummer BN 12015 besitzt ein stabiles Metallgehäuse mit Traggriffen. Für den Einbau in Gestelle nach DIN 41490 ist die Einschubausführung BN 12015 D bestimmt. Bei dieser Ausführung werden die Verbindungen zwischen Gestell und Einschub durch rückseitig angebrachte Steckerleisten hergestellt. Anstelle der 13 mm-Buchsen (DIN 47284) werden solche nach DIN 47283 verwendet.

Bestückung

Röhren: 1 x E 81 L, 4 x E 88 CC, 1 x EAA 91, 1 x EF 804 S, 1 x PL 81, 2 x 85 A 2, 1 x 150 B 2. Transistoren: 1 x GT/CTP 1109, 3 x GT/OC 604 sp

Änderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten!