

## Surround Testgenerator 1002-307-313

### Surround-Testgenerator

In immer mehr Wohnzimmern fühlen sich Surround-Anlagen zu Hause. Dadurch entsteht ein Bedarf an einem Meßgerät, mit dem man schnell und effektiv die Funktion eines Surround-Systems kontrollieren kann. Das hier beschriebene Testgerät erfüllt diese Aufgabe und ist darüber hinaus äußerst kompakt, preiswert und leicht zu handhaben. Es wird an die beiden Signaleingänge des Surround-Dekoders angeschlossen und erzeugt nacheinander Signale für den linken, den rechten, den mittleren und den Surround-Kanal, wobei die Pegel für die beiden letzten Kanäle um 3 dB abgeschwächt sein müssen.

Das Testsignal nimmt seinen Ausgang als weißes Rauschen mit einer zwischen 100 Hz und 7 kHz begrenzten Bandbreite, wie es das Spektrum im Bild zeigt. Abgesehen von den unterschiedlichen Pegeln ist das Testsignal für alle Kanäle das gleiche. Dadurch ist die Richtung, aus der das Signal kommt, einfach auszumachen.

Das weiße Rauschen wird von NPN-Transistor T1 erzeugt, dessen Basis/Emitter-Übergang als Z-Diode geschaltet ist. Die Z-Spannung beträgt bei unserem Labormuster ungefähr 8 V, bei anderen Transistoren können sich auch andere Spannungen ergeben. Das Rauschsignal besitzt mit effektiven 1,25 mV eine recht geringe Aussteuerung, so daß mit IC1a und IC1b zwei Verstärkerstufen notwendig sind, um das Rauschen auf handhabbare 130 mV (effektiv) anzuheben. Diese Gelegenheit wurde auch genutzt, um mit Filtern 2. Ordnung das Spektrum auf die oben angegebene Bandbreite zu beschränken. Das Rauschen steht am Ausgang von IC1b in normaler, am Ausgang der Inverterstufe IC1c auch invertiert zur Verfügung. Beim Test des Surround-Kanals müssen sich nämlich beide Ausgänge in Gegenphase befinden.

Eine Anzahl von integrierten Analogschaltern (IC3a...d) verteilt das Rauschen je nach Kanal auf die beiden Ausgangspuffer IC2a/b. Die Ansteuerung dieser vier Schalter übernimmt ein integrierter CMOS-Oszillator/Teiler 4060 mit den Ausgängen Q5 (Pin 4), Q4 (Pin 5) und Q3 (Pin 7). Welcher Teilerstand mit welchen Kanälen korrespondiert, zeigt die Tabelle. Die Geschwindigkeit, mit der die Kanäle wechseln, läßt sich an P1 zwischen

