

#### Anwendung

Der Kommando-Begrenzer U74 wird vorwiegend in Kommando-Kanälen der Rundfunkstudioteknik zur Verstärkung und gleichzeitigen Begrenzung des Kommando-Mikrofonpegels verwendet. Darüberhinaus hat sich der U74 als Reportage-Mikrofonverstärker und als Mikrofonverstärker in Rufanlagen bewährt. Das Gerät wird also vorteilhaft in Sprachkanälen eingesetzt, die infolge fehlender Ueberwachungs- und Aussteuerungsmittel vor Uebersteuerung geschützt werden sollen.

Entsprechend den Forderungen der Akustik an Sprechkanäle verläuft der Frequenzgang unterhalb 300 Hz und oberhalb 5000 Hz stetig abfallend.

#### Schaltung

Eine gitterseitig geregelte Gegentaktstufe bildet mit dem Vor-, dem End- und dem Regelverstärker vier Verstärkereinheiten, die in folgender Weise miteinander verknüpft sind.

Nachdem das Signal vorverstärkt ist, gelangt es an einen Verzweigungspunkt, von dem es einerseits der geregelten Gegentaktstufe und zum zweiten einem Regelspannungserzeuger zugeführt wird. Im Regelspannungserzeuger wird aus der Signalspannung mit Hilfe eines Zweiweggleichrichters eine Gleichspannung abgeleitet, die von einem Speicherkondensator abgenommen, über den Mittelabgriff eines Gegentaktübertragers als Regelspannung an die Gitter der Regelröhren gelangt. Schließlich erreicht das bereits ausgeregelte Signal über die Endstufe die Sekundärklemmen des Ausgangsübertragers. Infolge der verwendeten Vorwärtsregelung kann die Endstufe sehr stromsparend ausgelegt werden und ist zusammen mit der ersten Stufe des Regelverstärkers und dem Vorverstärker mit Transistoren bestückt. Diese Maßnahme führt zu einer geringen Netzleistungsaufnahme.

Die Dimensionierung des Signalgleichrichters zur Erzeugung der Regelspannung ist so ausgelegt, daß der Regelvorgang innerhalb einer Millisekunde beendet ist.

Die Verstärkung im Vorverstärker und im Regelspannungserzeuger ist so eingestellt, daß die Begrenzerwirkung bei einem Ausgangspegel von +4 dB beginnt. Der weitere Verlauf der Begrenzungskennlinie ist über einen Bereich von 20 dB Uebersteuerung annähernd linear.

Die Abklingzeit des Verstärkungsrückganges von max. 20 dB unmittelbar nach Beendigung einer Uebersteuerungsspitze ist durch Umlöten eines Widerstandes in den Grenzen von 0,5 s... 2 s einstellbar; sie sollte aus Klirrfaktorgründen und hörphysiologischen Erwägungen nicht kleiner als 1 s eingestellt werden.

Je ein Verstärkungsregler in den drei Verstärkereinheiten und ein Symmetrieregler in den Katoden der Regelröhren sind für den Abgleich und die Justierung des Gerätes vorgesehen. Die Veränderung der Vorverstärkung kann über ein Potentiometer vorgenommen werden, dessen geschlitzte Achse mittels Schraubenzieher von der Frontplatte zugänglich ist.

#### Klirrfaktoren

Verstärkung = 64 dB gemessen an einem Belastungswiderstand von 600 Ohm

Eingangspegel — 59 dB . . . . .	K <sub>1</sub> 120 Hz	III	K <sub>2</sub>	III	K <sub>3</sub>	III
			1 ‰		1 ‰	
	K <sub>1</sub> 1 kHz 5 kHz	III	0,8 ‰	III	0,8 ‰	III
Eingangspegel — 40 dB . . . . .	K <sub>1</sub> 120 Hz	III	3 ‰	III	2 ‰	III
	K <sub>1</sub> 1 kHz 5 kHz	III	2 ‰	III	1 ‰	III

#### Fremd- und Geräuschpegel

Am Ausgang des Gerätes gemessen mit Geräuschspannungsmesser J77 (Ohrkurvenbewertung nach CCIR 1949 mit Spitzenspannungsanzeige), Verstärkungsregler voll aufgedreht . . . . .

U<sub>Tr</sub> III — 45 dB  
U<sub>Ger</sub> III — 44 dB

#### Eigenstrouffeld

gemessen an den Außenflächen in einer Entfernung von 1 cm . . . . .

B ≤ 50 mGauß eff.

Isolationswiderstand zwischen 0 Volt und Gehäuse . . . . .

R ≥ 10<sup>7</sup> Ohm

#### Röhrenbestückung

E 99 F (2) Röhre  
EC 71 (1) Röhre  
BCY 16 (2) Transistor  
BCZ 10 (2) Transistor  
OA 200 (2) Diode

#### Blockierungsstellung

Nr. 3

#### Gewicht

2,9 kg

#### Abmessungen

Kassettengerät Gr. 1