

Vielseitig einsetzbarer AM/FM-Empfängerschaltkreis

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Speisespannung	U_S		13	V
Verlustleistung	P_{tot}		900	mW
Umgebungstemperatur	ϑ_A	-20	75	°C

Kennwerte ($\vartheta_A = 25^\circ\text{C}$, $U_S = 1,4\text{V}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Speisespannung	U_S	2,5		12	V
Oszillator-Steuerspannung	U_{OS}	2,2			V
Ruhestromaufnahme in Betriebsart AM	I_S		4		mA
in Betriebsart FM			6,5		mA
in Betriebsart Tape			2,2		mA
Spannung an Pin 8	U_{Ref}		2,4		V
Eingangswiderstand des Audioverstärkers	R_{i24}		100		k Ω
Spannungsverstärkung des Audioverstärkers	V_{UA}		40		dB
Grenzfrequenz des Audioverstärkers	f_g		13		kHz
Ausgangsleistung an 8 Ω	P_0	400	420		mW
Spannungsverstärkung FM-Teil	V_{UFM}		30		dB
Ausgangswiderstand Detektor	R_{023}			7,5	k Ω
FM-Empfindlichkeit bei (S+N)/N = 26 dB	V_{12}		9		dB μ V
AM-Empfindlichkeit bei (S+N)/N = 26 dB	V_{11}		16		dB μ V

Kurzcharakteristik

- Hochwertige Empfänger-Einchiplösung für Lang-, Mittel-, Kurz- und Ultrakurzwellen
- 28poliges DIP-S-Gehäuse
- Bipolar-Technologie
- AM-FM-Band-Umschaltung und Anzeige durch Gleichspannung
- Durch RF-AGC hervorragendes Großsignalverhalten bei FM
- Soft-Stummschaltung und HCC in Betriebsart FM
- Exzellente AFC-Ausführung
- Weiter Betriebsspannungsbereich und niedrige Ruhestromaufnahme
- 1 W Ausgangsleistung entnehmbar
- FM-Funktionen: RF-Verstärker mit AGC, Mischer, Oszillator, integrierte AFC, ZF-Verstärker und Begrenzer, Quadraturdetektor (für LC-Schwingkreis oder keramisches Filter), Pegelindikator mit LED und High cut control (HCC)
- AM-Funktionen: RF-Verstärker mit AGC, Mischer, Oszillator, ZF-Verstärker einschließlich AGC und AM-Detektor, LED-Pegelindikator
- Audiofunktionen: Elektronischer Lautstärksteller, elektronische Bandbreitenschaltung, Stummschaltung bei FM, Ausgangsstufe für Kopfhörer oder Lautsprecher.

Übersichtsschaltplan

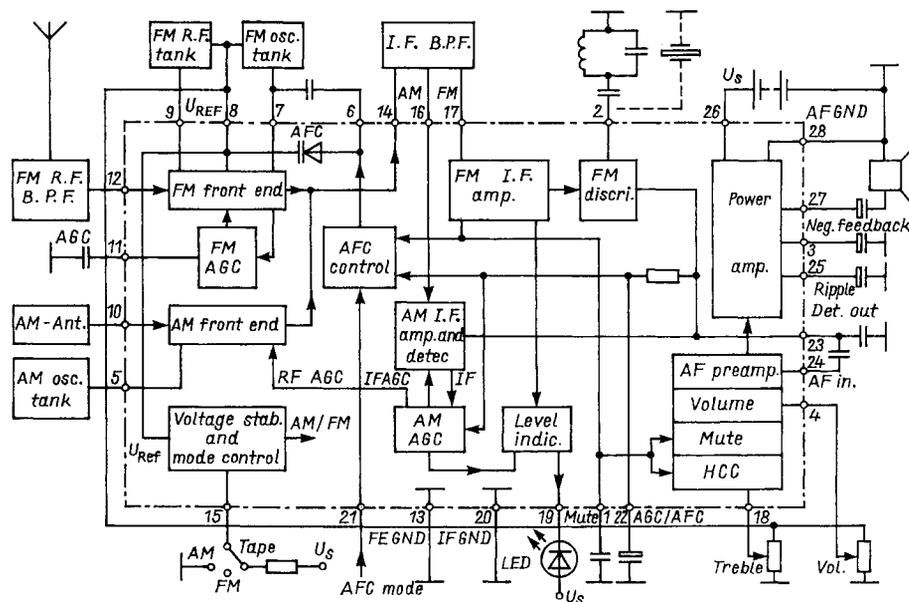


Bild 1: Innenaufbau des Einchipradios

Diagramm

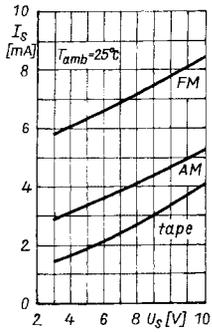


Bild 2: Ruhestromaufnahme in den drei Betriebsarten

Gehäusemaße

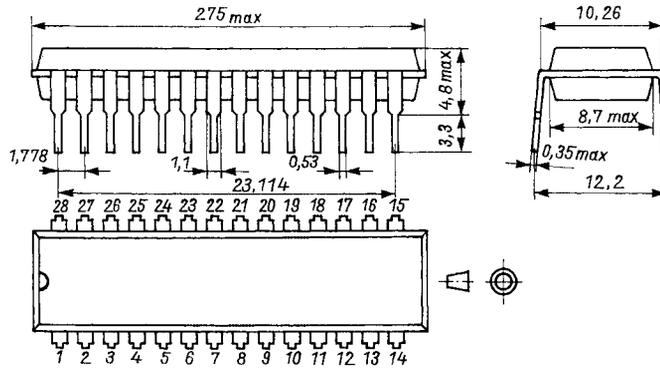


Bild 3: Abmessungen des DIP-S-Gehäuses

Applikationsschaltung

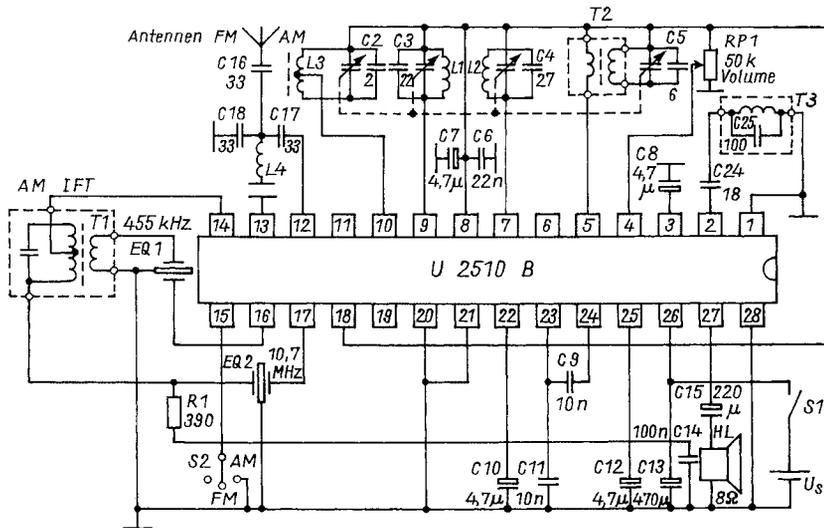


Bild 4: Einfache Applikationsschaltung. C1 ist ein Dreifach-Abstimmdrehkondensator HD22124 (Toko). T1 ist das AM-ZF-Filter mit z. B. 180 pF Kapazität und 110 Wdg. (Anzapfung bei 35 Wdg.) für die Kreis- sowie 7 Wdg. für die Koppelspule. T2 ist der AM-Oszillator; Spuleninduktivität 270 μ H. T3 ist der FM-Diskriminator. L1, L2 und L4 sind Luftspulen mit 4 mm Durchmesser.

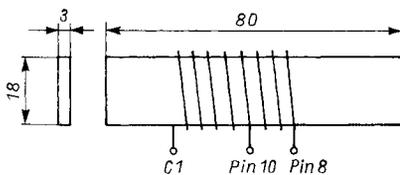


Bild 5: Aufbau der AM-Ferritan-tenne, welche L3 bildet. Die Induktivität beträgt 630 μ H, die Gesamtwindungszahl 96. Angezapft wird bei der 19. Windung.