

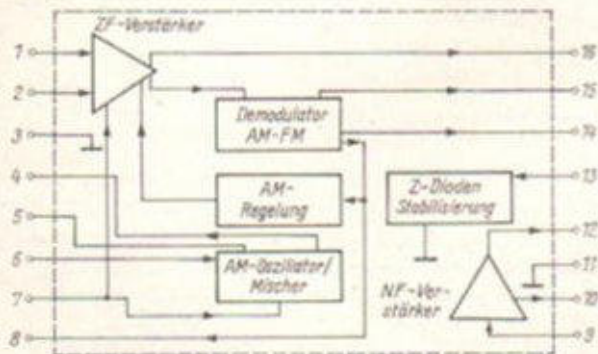
Einchip-AM/FM-Empfängerschaltkreis mit NF-Leistungsverstärker für Hörrundfunkempfänger

Bauform 5

Anschlußbelegung

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1 ZF-Entkopplung | 9 NF-Eingang |
| 2 ZF-Eingang | 10 NF-Gegenkopplung |
| 3 HF-Masse | 11 NF-Masse |
| 4 AM-Mischer Ausgang | 12 NF-Ausgang |
| 5 AM-Oszillatorkreis | 13 positive Betriebsspannung |
| 6 AM-Eingang | 14, 15 Demodulatorkreis |
| 7 AM-Entkopplung | 16 AGC/AFC-Spannung |
| 8 Demodulatorausgang | |

Blockschaltung



Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich:

		min	max	
Betriebsspannung	U_{CC}	3 ⁷⁾	12 ⁷⁾	V
Versorgungsstrom				
$\vartheta_a = -10 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$	$I_{CC}^{(7)}$		50 ⁷⁾	mA
$\vartheta_a = +70 \text{ }^\circ\text{C}$	I_{CC}		39	mA
Ausgangsspitzenstrom	I_{OM}		400	mA
Gesamtverlustleistung				
$\vartheta_a = +70 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{tot}		600	mW
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	-10	+70	$^\circ\text{C}$

Statische Kennwerte ($\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C} - 5 \text{ K}$)

Gesamtstromaufnahme				
$U_{CC} = 5,5 \text{ V}$, S in Stellung FM	I_{CC}		20	mA
Versorgungsspannung bei Stromspelsung				
$I_{CC} = 42 \text{ mA} \pm 0,42 \text{ mA}$, S in Stellung FM	U_{CC}	14,3		V

Dynamische Kennwerte ($\vartheta_a = 25 \text{ }^\circ\text{C} - 5 \text{ K}$, $U_{CC} = 5,5 \text{ V}$)

AM-Verstärker ($f_{IAM} = 1 \text{ MHz} \pm 1 \text{ kHz}$, $f_{ZF} = 455 \text{ kHz} \pm 5 \text{ kHz}$,
 $f_{NF} = 1 \text{ kHz} \pm 30 \text{ Hz}$, $m = 0,3$, S in Stellung AM)

		min	max	
NF-Spannung am Demodulatorausgang				
$u_{IAM} = 20 \text{ } \mu\text{V} \pm 4 \text{ } \mu\text{V}$	u_{NF}	30		mV
$u_{IAM} = 100 \text{ mV} \pm 20 \text{ mV}$	u_{NF}		200	mV
Signal-Rauschabstand am Demodulatorausgang				
$u_{IAM} = 20 \text{ } \mu\text{V} \pm 4 \text{ } \mu\text{V}$	$\frac{S+N}{N}$	16		dB
Klirrfaktor am Demodulatorausgang				
$u_{IAM} = 100 \text{ mV} \pm 20 \text{ mV}$	k_{NF}		6	$\frac{\%}{\%}$

FM-Verstärker ($f_{FM} = 10,7 \text{ MHz} \pm 103,5 \text{ kHz}$,
 $f_{NF} = 1 \text{ kHz} \pm 30 \text{ Hz}$, $\Delta f = \pm 22,5 \text{ kHz} \pm 675 \text{ Hz}$,
 S in Stellung FM)

		min	max
NF-Spannung am Demodulatorausgang $u_{FM} = 1 \text{ mV} \pm 0,2 \text{ mV}$	u_{NF}	65	mV
Klirrfaktor am Demodulatorausgang $u_{FM} = 1 \text{ mV} \pm 0,2 \text{ mV}$	k_{NF}		1,5 %
AM-Unterdrückung $u_{FM} = 1 \text{ mV} \pm 0,2 \text{ mV}$, $m = 0,3$	u_{AM}	32	dB
Eingangsspannung für Begrenzungseinsatz ¹⁾	u_{IT}		120 μV
NF-Verstärker ($f_{NF} = 1 \text{ kHz} \pm 30 \text{ Hz}$, $R_L = 8 \text{ Ohm}$, S in Stellung FM)			
Ausgangsleistung $k = (10 \pm 2) \%$	P_o	300	mW
Eingangsspannung $u_o = 1,55 \text{ V} \pm 0,23 \text{ V}$	u_{INF}		30 mV

- ¹⁾ bei Unterschreitung ist Funktion nicht mehr gewährleistet
²⁾ bei Versorgung aus einer Spannungsquelle
³⁾ bei Verwendung der integrierten Stabilisierungsschaltung
⁴⁾ bei Versorgung aus einer Stromquelle
⁵⁾ u_{IT} ist diejenige Eingangsspannung, für die gilt:

$$\frac{u_{NF}(u_{IT})}{u_{NF}(1 \text{ mV})} = 0,71$$