

Integrated Circuit

U417B

AM/FM and audio amplifier

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1979/80

U 417 B

Monolithisch Integrierte Schaltung
Monolithic Integrated Circuit

Anwendungen: AM-/FM- und NF-Verstärker

Applications: AM-/FM- and Audio-Amplifier

Besondere Merkmale:

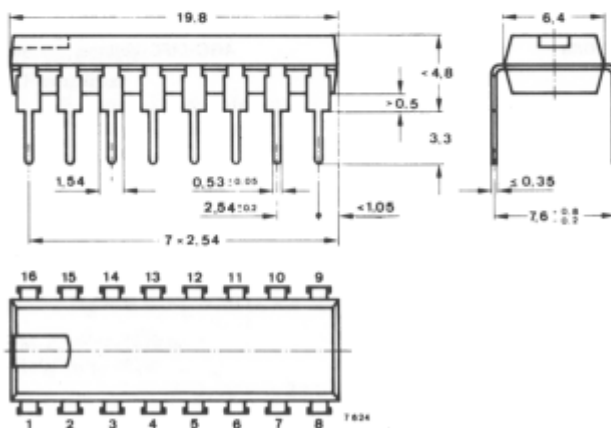
- Großer Versorgungsspannungsbereich
 $U_S = 3 \dots 15 \text{ V}$
- Gute AM-Empfindlichkeit
- FM-Begrenzungseinsatz $U_i = 50 \mu\text{V}$
- NF-Ausgangsleistung $P_q = 0,7 \text{ W}$
- AM-Oszillator für LW, MW und KW
- AM-FM Umschalter führen keine Hochfrequenzspannungen

Features:

- Large supply voltage range
 $U_S = 3 \dots 15 \text{ V}$
- High AM-Sensitivity
- Limiting threshold voltage $U_i = 50 \mu\text{V}$
- Audio output power $P_q = 0,7 \text{ W}$
- AM-oscillator for LW, MW and SW
- AM-FM switching without high frequency voltages

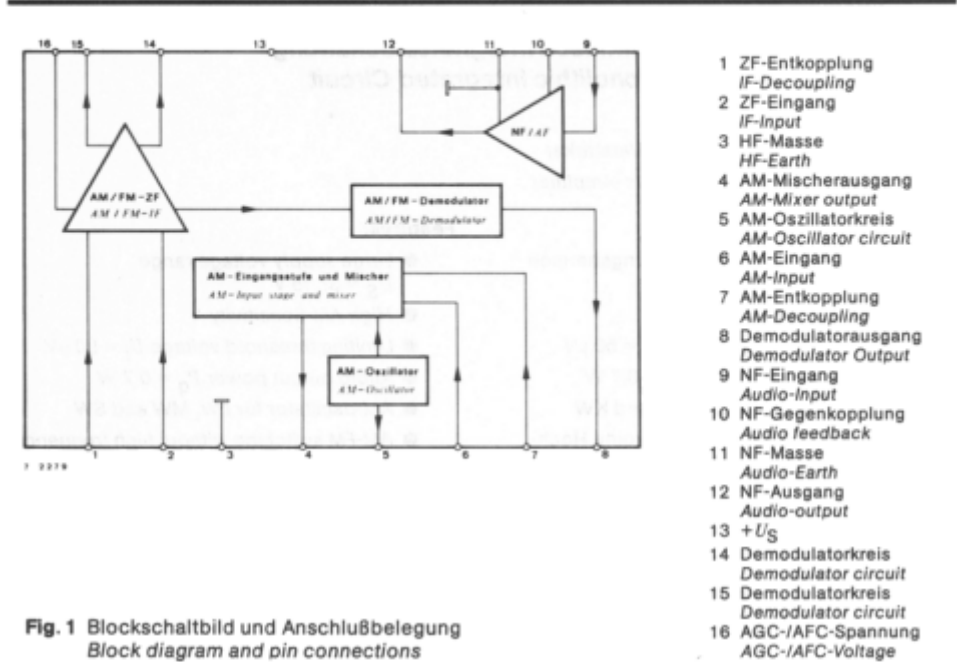
Vorläufige technische Daten · Preliminary specifications

Abmessungen in mm
Dimensions in mm



Normgehäuse
 Case
 20 A 16 DIN 41 866
 JEDEC MO 001
 Gewicht · Weight
 max. 1,5 g

U 417 B



Beschreibung:

Die Integrierte Schaltung U 417 B enthält einen, bis auf den FM-Tuner vollständig integrierten AM-/FM-Empfänger einschließlich NF-Verstärker.

Description:

The integrated circuit U 417 B includes, with exception of the FM front end, a complete AM-/FM-radio-circuit with audio power amplifier

Absolute Grenzwerte

Absolute maximum ratings

Bezugspunkt Pin 3 und 11, falls nicht anders angegeben
Reference points Pin 3 and 11, unless otherwise specified

Versorgungsspannungsbereich Supply voltage range	Pin 13	U _S	3 - 15	V
Verlustleistung Power dissipation t _{amb} = 65 °C		P _{tot}	600	mW
Sperrschichttemperatur Junction temperature		t _j	125	°C
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range		t _{stg}	-25 - +125	°C

U 417 B

		Min.	Typ.	Max.	
Wärmewiderstand					
Thermal resistance					
Sperrschicht-Umgebung Junction ambient	R_{thJA}			100	K/W
Elektrische Kenngrößen					
Electrical characteristics					
$U_S = 9\text{ V}$, Bezugspunkt Pin 3 und 11, $t_{amb} = 25\text{ °C}$, falls nicht anders angegeben Reference points unless otherwise specified					
Gleichspannungen bei AM-Betrieb ohne Signal an: DC voltages at AM mode without signal at:					
	Pin 12	U_{12B}	5,9	7,2	V
	Pin 16	U_{16B}	1,5	2,0	V
Gleichspannungen bei FM-Betrieb ohne Signal an: DC voltages at FM mode without signal at:					
	Pin 12	U_{12B}	5,9	7,2	V
	Pin 16	U_{16B}	2,0	3,1	V
NF-Verstärker					
AF amplifier					
NF-Spannungsverstärkung AF voltage amplification $f = 1\text{ kHz}$		A_{UAF}	40		dB
Eingangswiderstand Input impedance		R_i	150		k Ω
Ausgangsleistung Output power $U_S = 9\text{ V}$, $R_L = 16\ \Omega$, $k = 10\%$	Fig. 3, 5	P_q	700		mW
FM-ZF-Verstärker					
FM-IF amplifier					
$f_{IF} = 10,7\text{ MHz}$, $\Delta f = \pm 22,5\text{ kHz}$, $f_{mod} = 1\text{ kHz}$					
Begrenzungseinsatz Limiting threshold (-3 dB)	Pin 2	U_i	50		μV
NF-Spannung am Demodulatorausgang AF voltage at demodulator output	Pin 8	U_{qAF}	100		mV
AM-ZF-Verstärker					
AM-IF amplifier					
$f_i = 1\text{ MHz}$, $f_{IF} = 455\text{ kHz}$, $f_{mod} = 1\text{ kHz}$, $m = 0,3$					
Regelbereich für: Regulation range for: $\Delta U_{qAF} / U_{qAF} = -10\text{ dB}$					
	Pin 6	ΔU_i	70		dB
NF-Spannung am Demodulatorausgang AF voltage at demodulator output	Pin 8	U_{qAF}	100		mV

U 417 B

Durch die Verstärkungsstreuung des AM-ZF-Verstärkers, treten unterschiedliche Gleichspannungen an Pin 16 auf. Zur Bestimmung des Parallelwiderstandes R_B am Demodulatorausgang Pin 8 ist der Gleichspannungswert bei $U_S = 9\text{ V}$, AM-Betrieb ohne Signal, an Pin 16 festzustellen.

Different dc voltages are developed at Pin 16 due to gain spread of AM-IF-amplifier. To determine the value of parallel resistance R_B at the output of the demodulator Pin 8 for $U_S = 9\text{ V}$, AM mode signal, dc voltage should be first selected.

Lieferbar in folgenden Spannungsgruppen:

Available in following voltage groups:

U_{16}	1,4...1,7 V	1,7...1,9 V	1,9...2,1 V
R_B	∞	47 k Ω	33 k Ω
Gruppe/Group	1	2	3

Anwendungsbeispiel:
Example:

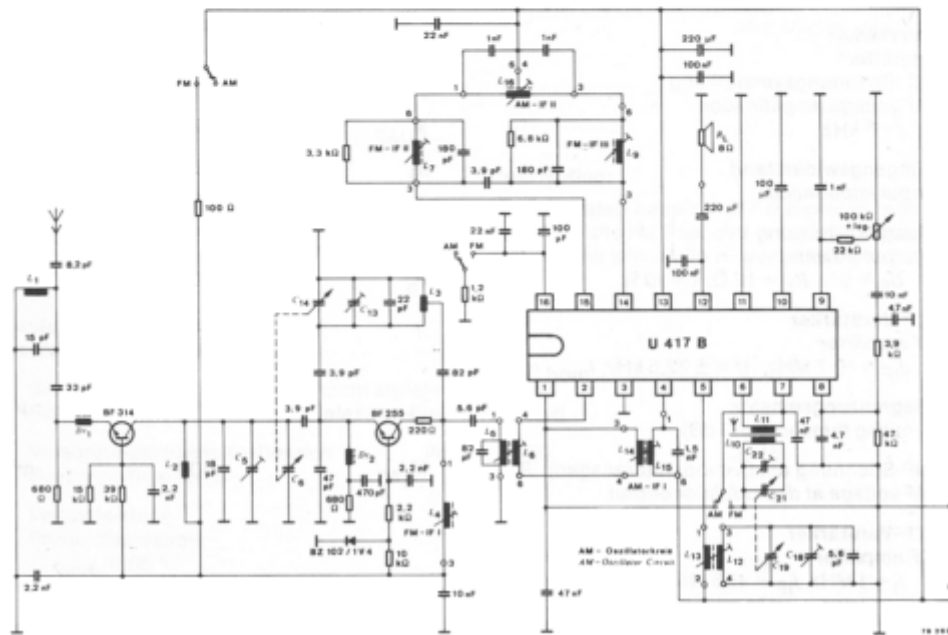
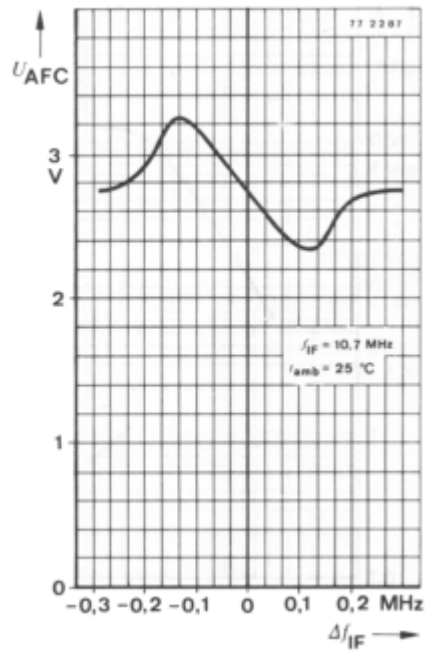
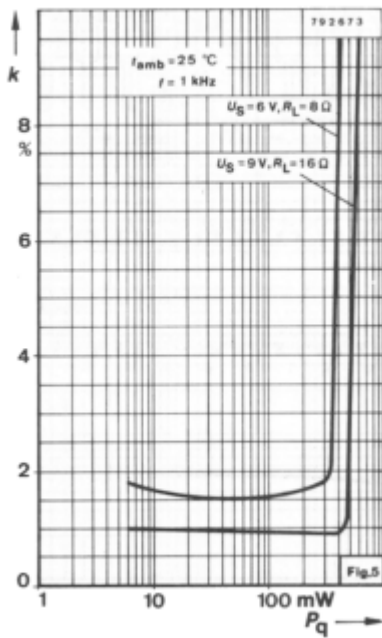
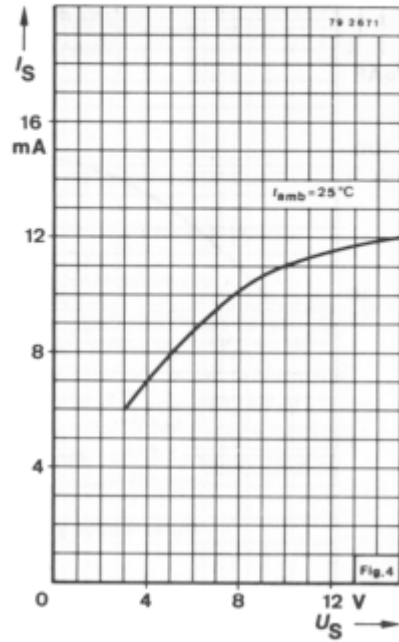
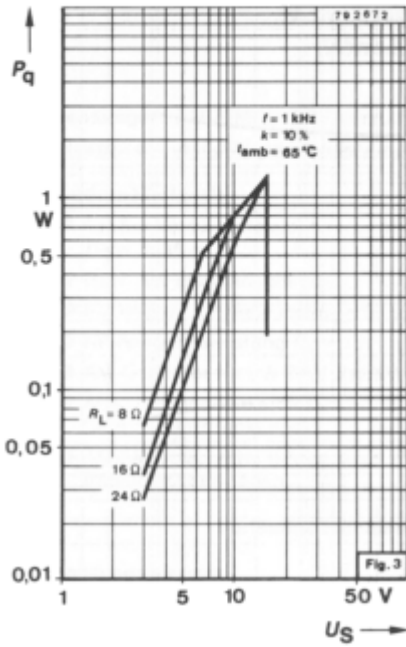


Fig. 2 UKW-/MW-Empfängerschaltung
FM-/AM-receiver circuit

U 417 B



U 417 B

