

## AM-Empfänger

### Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung (Pin 15)	$U_B$		20	V
Eingangsspannung				
symmetrisch (Pin 16 – Pin 17)	$U_{E\text{sym}}$		12	V
unsymmetrisch (Pin 16, Pin 17)	$U_{E\text{unsym}}$	-0,6	$U_B$	V
Eingangsstrom (Pin 16)	$I_E$		200	mA
Gesamtverlustleistung	$P_{V\text{ges}}$		875	mW
Betriebstemperatur	$\vartheta_B$	-40	85	°C

**Kennwerte** ( $U_B = 8,5\text{ V}$ ,  $f_E = 1\text{ MHz}$ ,  $f_M = 400\text{ Hz}$ ,  $m = 0,3$ ,  $f_{ZF} = 460\text{ kHz}$ ,  $\vartheta_B = 25\text{ °C}$ )

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
-----------	-------------	------	------	------	---------

### HF-Stufe

Empfindlichkeit					
für $(S+N)/N = 6\text{ dB}$	$U_{E\text{HF}}$		1,5		$\mu\text{V}$
Eingangsimpedanz ( $U_E < 300\text{ }\mu\text{V}$ )	$Z_{E\text{HF}}$		5,5		$\text{k}\Omega$
Ausgangsimpedanz (Pin 1)	$Z_{A\text{ZF}}$	200			$\text{k}\Omega$
maximale HF-Eingangsspannung					
bei $m = 0,8$ für $k = 3\%$	$U_{E\text{HFeff}}$		500		mV

### Oszillator

Frequenz	$f_{\text{OSC}}$	0,1		60	MHz
Amplitude (Pin 13/14)	$U_{\text{OSC}}$		130	150	mV
Pufferausgang (Pin 12)	$U_{P\text{OSC}}SS$		320		mV

### ZF-, AGC-, NF-Stufe

ZF-Eingangsimpedanz (Pin 3/4)	$Z_{E\text{ZF}}$	2,4	3,0	3,9	$\text{k}\Omega$
ZF-Ausgangsimpedanz (Pin 10)	$Z_{A\text{ZF}}$		50		$\Omega$
unbelastete ZF-Ausgangsspannung	$U_{A\text{ZF}}$	180	230	290	mV
Spannungsverstärkung					
bis zum AGC-Einsatz	$V_U$		68		dB
NF-Ausgangsspannung					
bei $U_{E\text{ZF}} = 50\text{ }\mu\text{V}$ (Pin 3/4)	$U_{A\text{NF}}$		130		mV
NF-Ausgangsimpedanz (Pin 6)	$Z_{A\text{NF}}$	2,8	3,5	4,2	$\text{k}\Omega$
Indikatorausgangsspannung					
bei $U_{E\text{HF}} = 0\text{ mV}$ , $R_L = 2,7\text{ k}\Omega$	$U_{A\text{Ind}}$		140		mV
bei $U_{E\text{HF}} = 500\text{ mV}$ , $R_L = 2,7\text{ k}\Omega$	$U_{A\text{Ind}}$	2,5	2,8	3,1	V

### Kurzcharakteristik

- verstärkungsgesteuerte HF-Stufe
- zweifach symmetrischer Mischer
- gepufferter, spannungsgesteuerter Oszillator mit Temperaturkompensation
- symmetrischer Hüllkurvendetektor
- Feldstärkeindikator, NF-Vorverstärker, Stand-by-Betrieb möglich
- im DIL18-Gehäuse verfügbar

### Beschreibung

Der TDA1572 enthält alle aktiven Funktionen und Bauteile der Filterung, die für einen AM-Empfänger notwendig sind. Die Schaltung kann für Oszillatorfrequenzen bis zu 50 MHz und HF-Signale bis zu 500 mV benutzt werden. Die HF-Abstrahlung und die Empfindlichkeit gegenüber Interferenzen sind durch das symmetrische Design minimiert. Der spannungsgesteuerte Oszillator erzeugt Signale mit geringen Verzerrungen und hoher spektraler Reinheit über den gesamten Bereich, auch beim Einsatz einer Kapazitätsdiode.

### Hersteller

Philips Semiconductors (NXP Semiconductors), [www.nxp.com](http://www.nxp.com)

### Bezugsquelle

FA-Leserservice

TDA1572

### Blockschaltbild

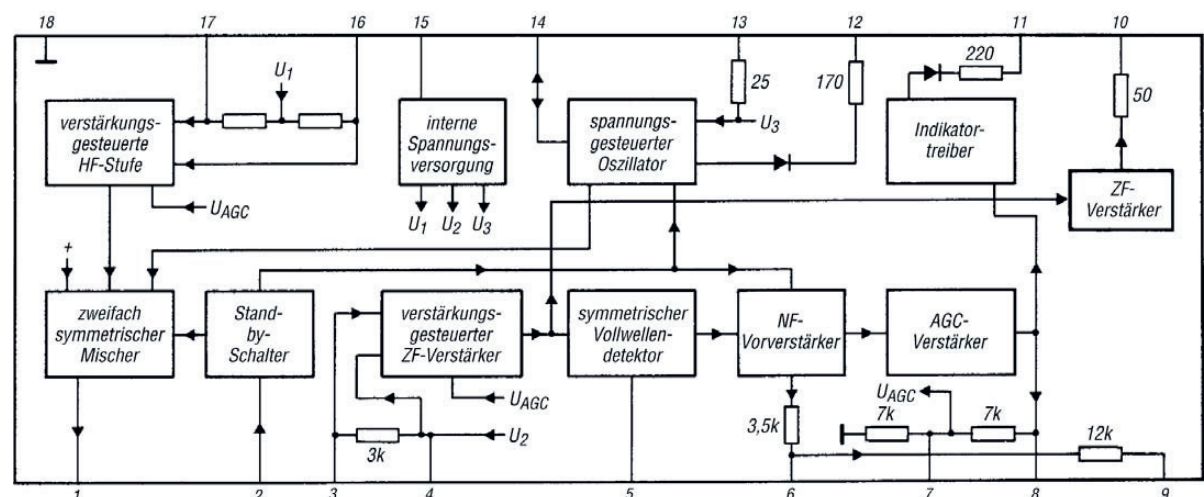


Bild 1: Blockschaltbild des TDA1572

## Anschlussbelegung

Pin 1: Mischerausgang	Pin 10: ZF-Ausgang
Pin 2: Stand-by-Schalter	Pin 11: Ausgang des Indikatortreibers für Feldstärkeanzeige
Pin 3: ZF-Eingang	Pin 12: Oszillatorausgang
Pin 4: Betriebsspannung für ZF-Verstärker	Pin 13, Pin 14: Oszillator
Pin 5: Kondensator für Detektor	Pin 15: Betriebsspannung
Pin 6, Pin 9: NF-Ausgang (alternativ)	Pin 16, Pin 17: HF-Eingang
Pin 7, Pin 8: Kondensatoren des AGC-Filters	Pin 18: Masse

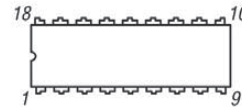


Bild 2: Pinbelegung (DIL18)

## Wichtige Diagramme

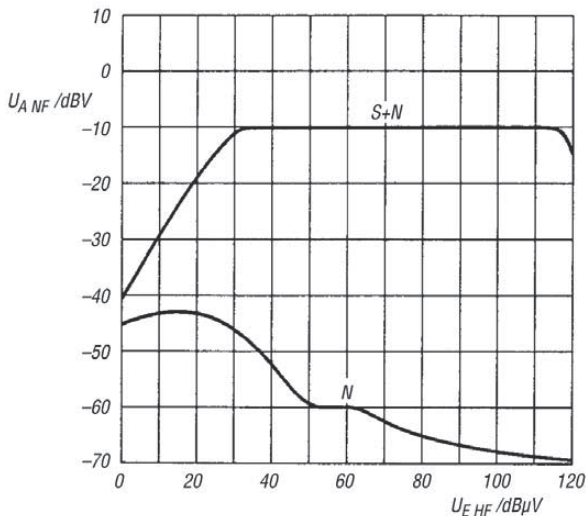


Bild 3: NF-Ausgangsspannung  $U_{ANF}$  in Abhängigkeit von der HF-Eingangsspannung  $U_{EHF}$  bei  $f_E = 1 \text{ MHz}$ ,  $f_M = 400 \text{ Hz}$ ,  $m = 0,3$

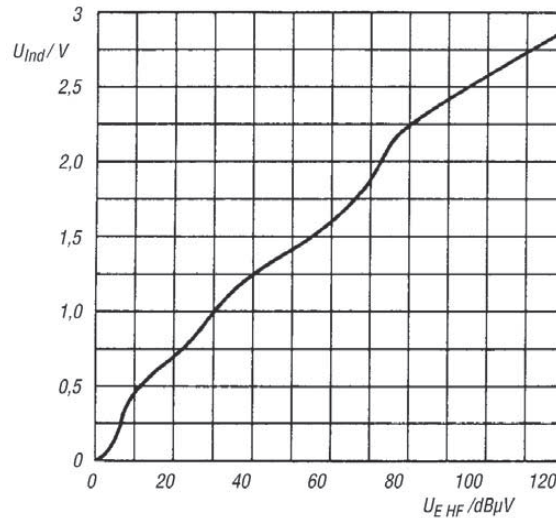


Bild 4: Ausgangsspannung des Indikatortreibers  $U_{Ind}$  in Abhängigkeit von der HF-Eingangsspannung  $U_{EHF}$  der Schaltung in Bild 5

## Applikationsschaltung

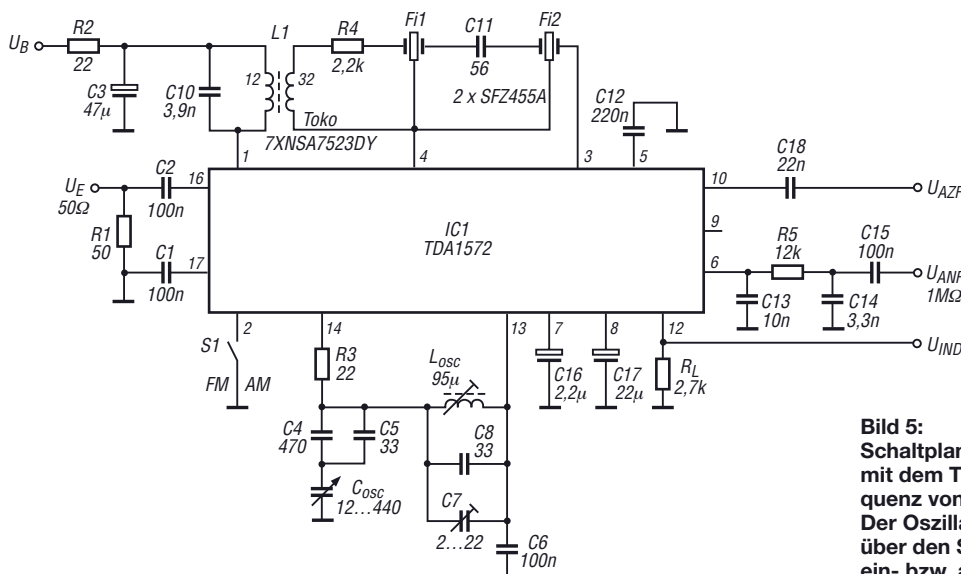


Bild 5: Schaltplan eines AM-Empfängers mit dem TDA1572 für eine Frequenz von 1 MHz. Der Oszillator im IC lässt sich über den Stand-by-Anschluss ein- bzw. ausschalten.