

HF-Eingangsteil mit Verstärker, Mischer und Oszillator

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B		8	V
Verlustleistung	P_V		500	mW
Betriebstemperatur	ϑ_B	-25	75	°C
Lagertemperatur	ϑ_L	-55	150	°C

Kennwerte ($U_B = 3,3$ V, $f_E = 83$ MHz, $\vartheta_B = 25$ °C)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Spannungsversorgung					
Betriebsspannung	U_B	1,6		6	V
Betriebsstrom	I_B		5,2	8,0	mA
Umsetzverstärkung	V		31		dB
Verstärker					
Eingangswiderstand, Pin 1	R_{VE}		57		Ω
Ausgangswiderstand, Pin 3	R_{VA}		25		k Ω
Ausgangskapazität, Pin 3	C_{VA}		2		pF
Mischer					
Eingangswiderstand, Pin 4	R_{ME}		2,7		k Ω
Eingangskapazität, Pin 4	C_{ME}		3,3		pF
Ausgangswiderstand, Pin 6, bei $f_A = 10,7$ MHz	R_{MA}		100		k Ω
Ausgangskapazität, Pin 6, bei $f_A = 10,7$ MHz	C_{MA}		4,8		pF
Oszillator					
Oszillatorspannung am Kontrollausgang Pin 7					
bei $f_{OSC} = 60$ MHz	U_{OSCEff}	90	165	220	mV
Stoppspannung	U_{OSCS}		0,9	1,3	V

Kurzcharakteristik

- Betriebsspannung 1,6 bis 6,0 V
- interner Verstärker
- Doppelbalancemischer
- interner Oszillator, Kontrollausgang über Klemm-Diode verfügbar
- im SIP-9-Gehäuse verfügbar

Beschreibung

Der TA7358AP wurde vorrangig als Eingangsteil für FM-Empfänger entworfen. Sowohl die Ein- und Ausgänge seines integrierten HF-Verstärkers als auch die des ebenfalls enthaltenen Doppelbalancemischer sind direkt zugänglich. Das für die Mischung erforderliche HF-Signal erzeugt ein interner Oszillator, dessen frequenzbestimmenden Bauelemente von außen anschaltbar sind. Da die für ein HF-Eingangsteil wichtigen Baugruppen in einem Gehäuse vereint sind, ist der TA7358AP somit auch für SSB-, AM- und CW-Applikationen geeignet.

Hersteller

Toshiba Corp., www.toshiba.com

Bezug

FA-Leserservice TA7358AP 1,20 €

Blockschaltbild

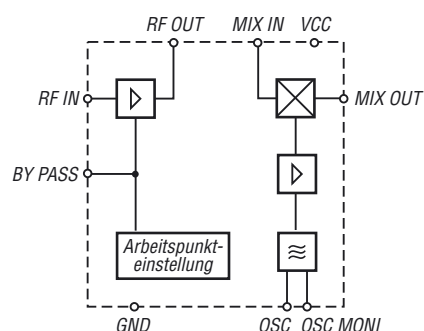


Bild 1: Blockschaltbild des TA7358AP

Anschlussbelegung

- Pin 1: HF-Eingangssignal (RF IN)
- Pin 2: HF-Überbrückung (BY PASS)
- Pin 3: HF-Ausgangssignal (RF OUT)
- Pin 4: Mischereingang (MIX IN)
- Pin 5: Masse (GND)
- Pin 6: Mischerausgang (MIX OUT)
- Pin 7: Kontrollausgang des Oszillators (OSC MONI)
- Pin 8: Oszillator (OSC)
- Pin 9: Betriebsspannung (VCC)

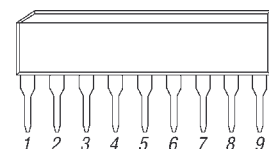


Bild 2: Pinbelegung (SIP-9)

Wichtige Diagramme

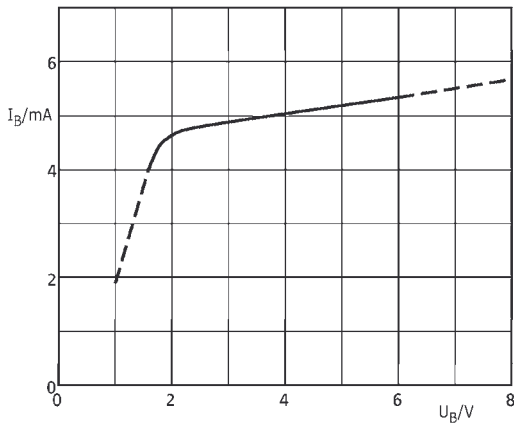


Bild 3: Abhängigkeit des Betriebsstroms I_B von der Betriebsspannung U_B bei $\vartheta_B = 25^\circ\text{C}$ und keinem Eingangssignal

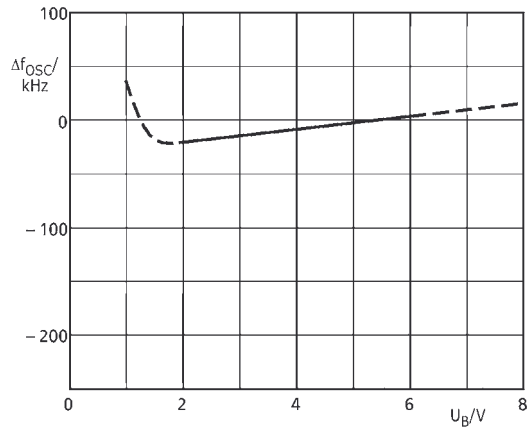


Bild 4: Abweichung der Oszillatorfrequenz Δf_{osc} in Abhängigkeit von der Betriebsspannung U_B bei $\vartheta_B = 25^\circ\text{C}$ und keinem Eingangssignal

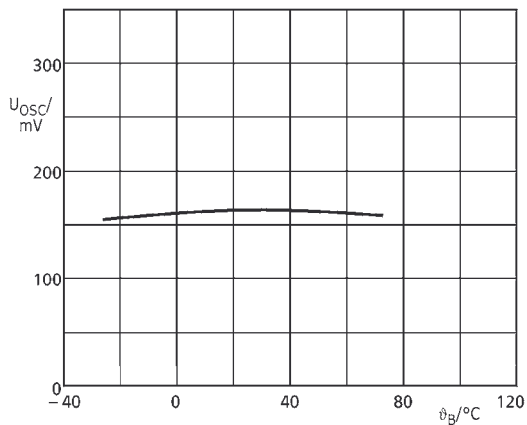


Bild 5: Spannung U_{osc} am Kontrollanschluss des Oszillators in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur ϑ_B bei $f_{osc} = 72,3\text{ MHz}$ und $U_B = 5\text{ V}$

Applikationsschaltung

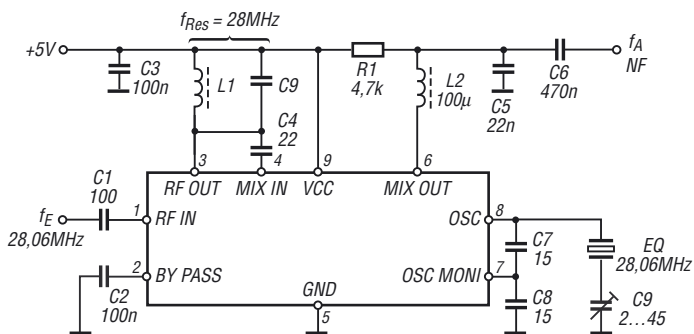


Bild 6: Stromlaufplan des HF-Teils eines 10-m-Direktmischempfängers mit dem TA7358AP