

Frequenzinverter für Duplexbetrieb

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	-0,3	7	V
Spannung an jedem Pin	U_X	-0,3	$U_B + 0,3$ V	V
Verlustleistung bei $\vartheta_A = 25$ °C	P_{tot}	800		mW

Kennwerte ($U_B = 3,75$ V, $f_Q = 4,434$ MHz, $\vartheta_A = 25$ °C)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	3	3,75	5,5	V
Betriebsruhestrom	I_{B0}	4	6		mA
Verstärkereingangswiderstand	R_e	1	10		MΩ
Ausgangswiderstand	R_a				
Filter			2		kΩ
Verstärker			10		kΩ
Signalabstand	SINAD		30		dB
Trägerunterdrückung	D_T		55		dB
Basisbandunterdrückung	D_B		40		dB
Trägerfrequenz	f_T		3299		Hz
-3-dB-Tiefpaßfrequenz	f_0		3100		Hz
-3-dB-Bandpaßfrequenzen	f_g	300	3000		Hz
Tiefpaßverstärkung	V_t		0,5		dB
Bandpaßverstärkung	V_b	3,5	4,5	5,5	dB
Klirrfaktor	k	3			%

Kurzcharakteristik

- geringe Betriebsspannung
- Frequenzinversions-Scrambling
- Voll-Duplex-Betrieb
- Tief- und Bandpaß on chip
- stabile Arbeitsweise durch Quarzoszillator
- Vorverstärkung einstellbar
- hohe Unterdrückung unerwünschter Signalanteile
- 16poliges DIL- oder SOIC-Gehäuse

Interner Aufbau

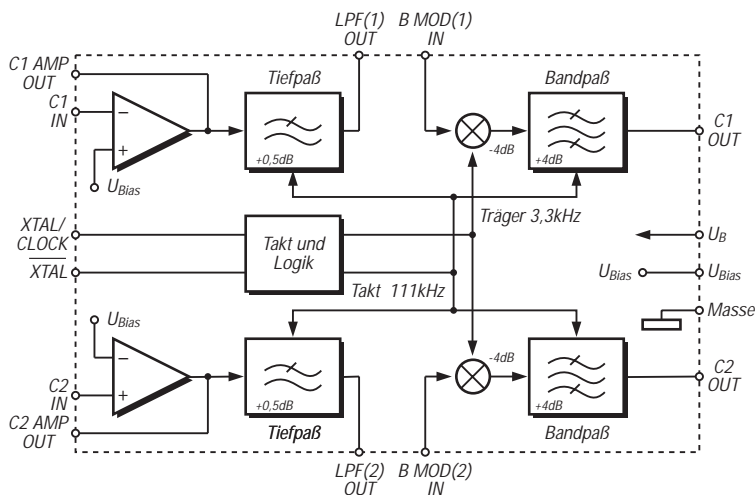


Bild 1: Innenaufbau der IS zur Sprachver- und -entschleierung

Typischer Frequenzgang

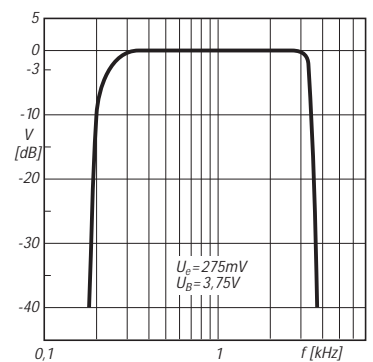


Bild 2: Sehr steile Flanken dank Filtern mit geschalteten Kapazitäten

Diagramme zur grundsätzlichen Funktion

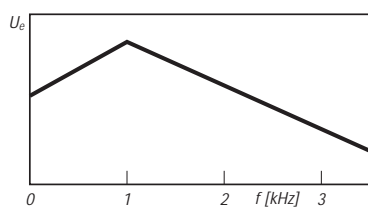


Bild 3: Typisches Sprachsignalspektrum

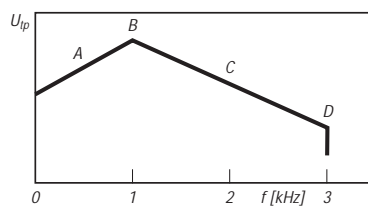


Bild 4: Signal am Tiefpaßfilter-Ausgang

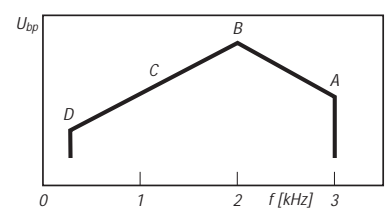


Bild 5: Invertiertes Signal am Bandpaßausgang