

ECL-Vorteiler mit Teilerfaktor 128/129 - 64/65

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	2,7	7,0	V
Eingangsspannung	U_E	-0,3	($U_B+0,3$)	V
Ausgangsstrom	I_o		10	mA
Speichertemperaturbereich	ϑ_{STG}	-65	125	°C
Thermische Impedanz	ϑ_A			
D-Package			158	°C/W
N-Package			108	°C/W
Umgebungstemperaturbereich	ϑ_A	-55	125	°C

Kurzcharakteristik

- geringe Stromaufnahme
- niedrige Betriebsspannung
- Frequenzbereich bis 1,1 GHz
- ECL-Technologie
- Gehäuse 8-Pin-SO, 150mil, DIL

Beschreibung

Der SA 701 ist ein moderner Dual-Modus-ECL-Vorteiler mit Teilungsfaktoren von 128/129 oder 64/65. Das Minimum der Betriebsspannung beträgt 2,7 V und ist kompatibel mit dem CMOS-Synthesizer UMA 1005 von Philips und anderen Logikschaltungen. Die geringe Stromaufnahme ermöglicht Batteriebetrieb in Low-Power-Anwendungen.

Die Eingangssignalfrequenz erstreckt sich bis zu 1,1 GHz für zellulare und andere Mobilfunkanwendungen. Eine Frequenzbegrenzung nach unten gibt es aufgrund des auf dem QUBiC-Prozess basierenden voll statischen ECL-Schaltungsdesigns nicht. Der IC ist pinkompatibel mit dem MB 501 von Fujitsu, Plesseys SP 8704 und Motorola's MC 12022.

Kennwerte ($U_B = 3,0 \text{ V}$, $\vartheta_A = 25 \text{ °C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	2,7		6	V
Betriebsstrom	I_B		4,5		mA
Ausgangsspannung					
High-Signal	U_{ohi}	$U_B-1,4$			V
Low-Signal	U_{olo}		$U_B-2,6$		V
Schaltsschwellen für:					
MC High	U_{ih}	2,0		U_B	V
MC Low	U_{il}	-0,3		0,8	V
SW High	U_{ih}	2,0		U_B	V
SW Low	U_{il}	-0,3		0,8	V
Eingangsströme für					
MC High	I_{ih}		0,1	50	μA
MC Low	I_{il}	-100	-30		μA
SW High	I_{ih}		35	100	μA
SW Low	I_{il}	-50	-0,1		μA

Anschlußbelegung und Prinzipschaltung

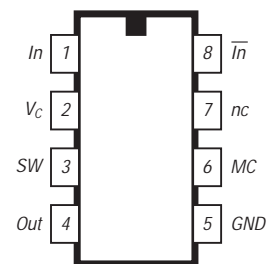


Bild 1: Pinbelegung

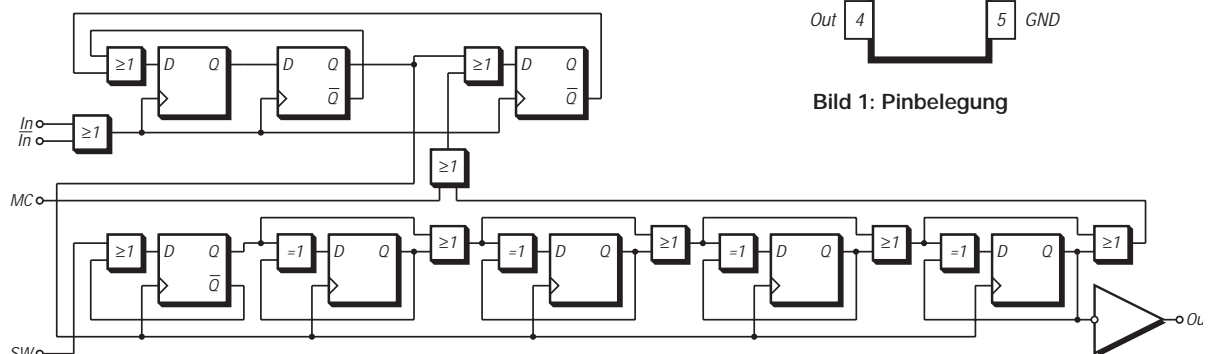


Bild 2: Blockschaltbild

Applikationsschaltung

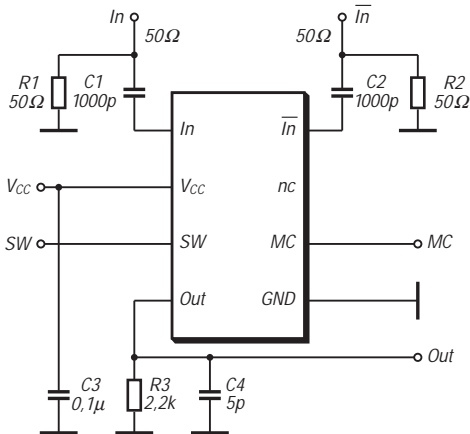


Bild 3: Typische Außenbeschaltung des SA 701

Stromaufnahme

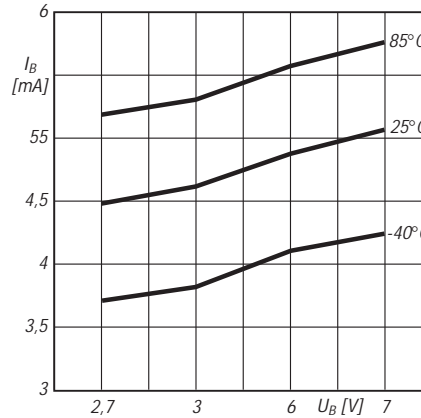


Bild 4: Typische Stromaufnahme in Abhängigkeit von verschiedenen Betriebsspannungen und Temperaturen (ohne Last)

Weitere wichtige Diagramme

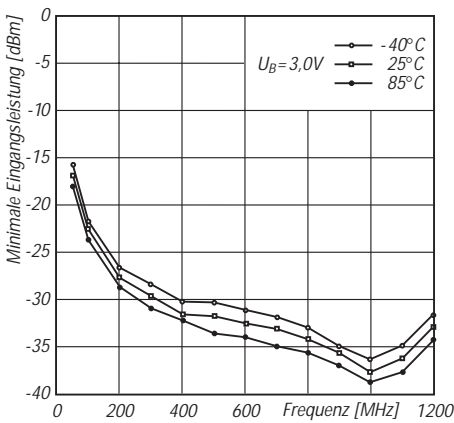


Bild 5: Notwendige minimale Eingangsleistung bei verschiedenen Temperaturen und Frequenzen

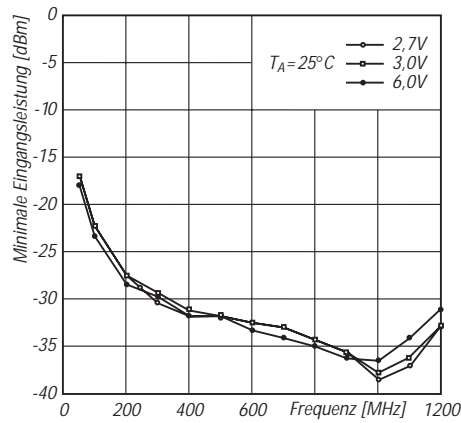


Bild 6: Notwendige minimale Eingangsleistung bei verschiedenen Betriebsspannungen und Frequenzen

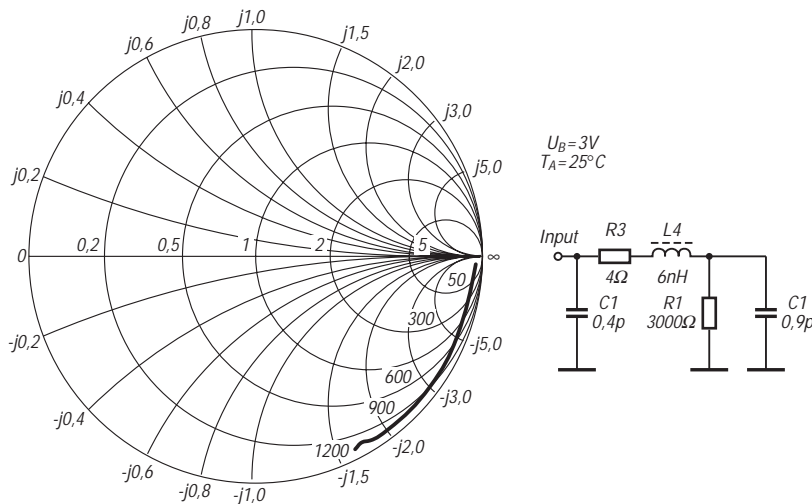


Bild 7: Eingangsimpedanz und äquivalentes Impedanz-Ersatzschaltbild (N-Package)