

FUNKAMATEUR – Bauelementeinformation

'8629

Vorteiler-Schaltkreis 1 : 100 bis 150 MHz

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Versorgungsspannung	U_S		8	V
Eingangsspannung	U_I		U_S	-
Ausgangsstrom	U_o		40	mA
Strom in Pin 5	I_S		20	mA
Sperrschichttemperatur	δ_J		150	°C
Lagertemperatur	δ_S	-55	150	°C

Kennwerte ($U_S = 5,2 \text{ V}$, $U_{ISS} = 600 \text{ mV}$, $\delta_A = 25 \text{ °C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgungsspannung	U_S	4,68		5,72	V
Versorgungsstrom	I_S		33	45	mA
Arbeitstemperatur	δ_A	-30		70	°C
Höchste Eingangsfrequenz	f_{imax}	150		200	MHz
Niedrigste Eingangsfrequenz	f_{imin}	10			MHz
Einfache Eingangsspannung	U_{IGSS}	0,2		1	V
Differenzeingangsspannung	U_{IDSS}	0,1		1	V
Niedrigste Slew Rate bei Rechteck-Eingangssignal	SR			50	V_{us}^{-1}
H-Ausgangsspannung bei $U_S = 4,68 \text{ V}$, $I_{OH} = -0,4 \text{ mA}$	U_{OH}	2,4			V
bei $U_S = 5,72 \text{ V}$, $I_{OH} = -1,6 \text{ mA}$		2,0			V
L-Ausgangsspannung bei $U_S = 4,68 \text{ V}$, I_{OL}	U_{OL}			0,5	V
Spannung an Pin 5 bei $I_2 = 5 \text{ mA}$	U_5	6,3			V

Kurzcharakteristik

- Fester Teilerfaktor von 100
- Eingangssignal gegen Masse oder als Differenzsignal zuführbar
- Interner Eingangsverstärker
- Ausgang TTL-kompatibel
- Einfache Versorgungsspannung 5,2 V $\pm 10\%$
- Arbeitstemperatur $-30 \dots 70 \text{ °C}$
- Bei Rechteck-Eingangssignal 0 ... 150 MHz
- Bei Sinus-Eingangssignal 10 ... 150 MHz
- Leistungsaufnahme typisch 170 mW

Schaltungsbeschreibung

Der Teiler vom Typ 8629 ist hauptsächlich in ECL-Technik gefertigt und besitzt ein 8poliges DIL-Gehäuse. Den internen Blockaufbau zeigt Bild 1. Um den ECL-Teil von der TTL-Sektion zu entkoppeln, besitzen diese Teile getrennte Versorgungsspannungs- und Masseanschlüsse. Durch den Eingangsverstärker können auch sehr kleine Signale verarbeitet werden. Je nachdem, ob die Eingangsspannung an Pin 6 oder 7 gelegt wird, erfolgt die Triggerung auf fallende oder steigende Flanke. Die Ausgangsstufe ist ähnlich zur Low-Power-Schottky-TTL-Technik ausgeführt. Im Ausgangssignal werden Harmonische oder FM-Anteile unterdrückt, da die ECL-Technik ein Übersprechen verhindert. Die interne Z-Diode erlaubt eine simple Spannungsstabilisierung mit einem externen pnp-Transistor.

Blockschaltbild

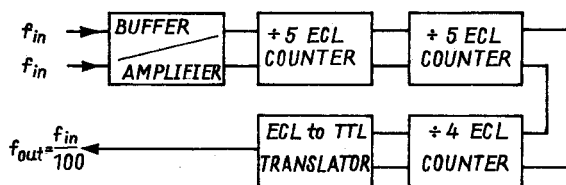


Bild 1: Innenaufbau des Teilerschaltkreises. Nach der Impedanzwandlung (Buffer) und Verstärker (Amplifier) durchläuft das Signal drei ECL-Teilerstufen. Die Wandlerstufe am Ausgang (Translator) stellt ein TTL-Signal zur Weiterverarbeitung bereit.

Anwendungsschaltungen

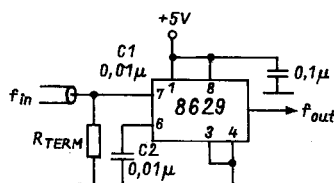


Bild 2: Universelle Teilerstufe mit Leitungsanpassung durch R_{TERM}

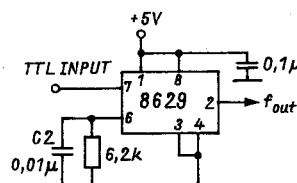


Bild 3: Teilung eines TTL-Signals; sehr geringe Frequenzen sind möglich

Pinbelegung

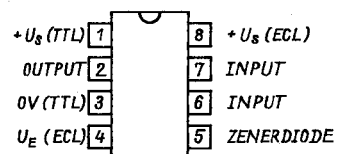


Bild 4: Anschlußbelegung des 8poligen DIL-Gehäuses (Draufsicht)