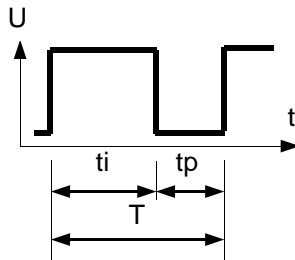


Rechteckgeneratoren

Periodische Rechtecksignale lassen sich mit verschiedenen Schaltungen erzeugen. Als integrierte Schaltungen aufgebaute Rechteckgeneratoren haben heute die herkömmlichen Schaltungen mit Transistoren weitgehend verdrängt.

Rechtecksignale Definitionen:



Impulsdauer:	t_i
Pausendauer:	t_p
Periodendauer:	$T = t_i + t_p$
Frequenz:	$f = 1 / T$
Tastgrad:	$g = t_i / T$

Rechteckgeneratoren aufgebaut mit:

- zwei Transistoren BC107
- OPAMP/Komparator LM324/LM393
- CMOS Schmitt-Trigger 40106
- Universeller Timer LM555
- Monostab./Astab. Multivibrator 4047
- VCO des PLL 4046
- zwei monostab. Multivib. 74HC123
- Programmierbarer Timer 4541
- RC-Timer-Oszillator mit 74HC4060
- Quarz-Timer-Oszillator mit 4521
- Funktionsgenerator ICL8038
- VCO LM566

Your job:

(Material: IC und Datenblatt)

Eine der oben erwähnten Schaltungen soll von Ihnen analysiert und ausgetestet werden. Um die Anwendung und den Einsatz in der Praxis zu erleichtern, sollen Sie ein Merkblatt verfassen. Anhand dieses Merkblattes muss ein Anwender die entsprechende Schaltung dimensionieren und aufbauen können. Ein ausgetestetes Anwendungsbeispiel soll dokumentiert sein. Die Zusammenfassung darf nicht mehr als eine Seite A4 gross sein. Das Dokument soll inklusive Skizzen mit Word verfasst werden (keine anderen Programme verwenden!), damit eine spätere Konvertierung in ein HTML-File (und damit die Publikation im Internet) möglich ist.

Arbeiten Sie in Zweiergruppen und teilen Sie die Arbeit rationell auf (z.B. Testschaltung / Dokumentation). Die Arbeit muss nach vier Lektionen fertig sein!

