



Volfango Furgani

GENERATORE DI FUNZIONI

4 December 2003

Domanda:

Vorrei sapere il funzionamento del generatore di funzioni.

Risponde Volfango Furgani

Domanda di vastità sconcertante. Suppongo, visto il periodo dell'anno scolastico, che si riferisca al funzionamento operativo. Le funzioni generate sono la sinusoidale, la triangolare e l'onda quadra e servono per verificare, in laboratorio, il corretto funzionamento di circuiti: in particolare la prima costituisce spesso il segnale d'ingresso di un amplificatore, la seconda un segnale di clock per circuiti digitali. I tre segnali sono periodici e mediante comandi esterni possiamo scegliere la frequenza e l'ampiezza di lavoro. Per la prima da frazioni di Hz fino ai Mhz per la seconda, usando eventuali comandi di attenuazione tarati in dB, dai mV alle decine di volt. L'ultimo comando importante è il DC OFFSET che permette di aggiungere una componente continua ad un segnale la cui escursione vada, ad esempio, da -2.5 a + 2.5V. Se si tratta di un'onda quadra che deve alimentare l'ingresso di clock di un circuito digitale, è noto che questa situazione è inaccettabile. L'escursione ammessa si estende nel campo delle polarità positive da 0 a 5V o più, ultimamente anche meno, a seconda della tecnologia dell'integrato. Questo comando permette di aggiungere 2.5 V all'onda quadra già descritta ed avere la necessaria escursione, anziché da -2.5 a + 2.5 V, da 0 a 5V. Ovviamente è opportuno utilizzare, se presente, l'uscita TTL compatibile che non richiede aggiustamenti dell'offset.

Volfango Furgani