

Random knipper-LED

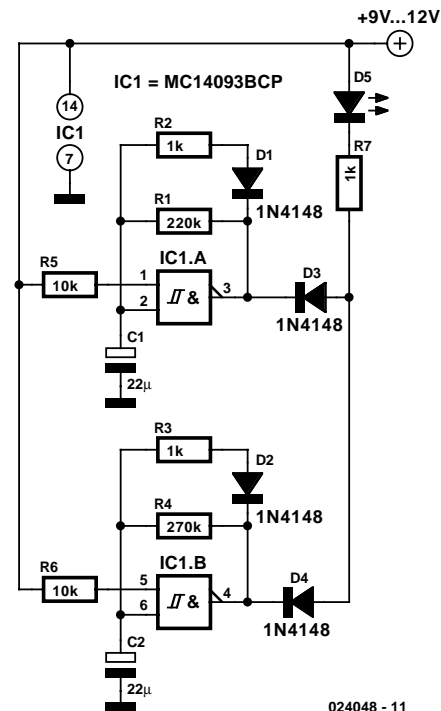
012

T. Scarborough

Bijgaande schakeling is in al haar eenvoud in staat een LED in een volkomen willekeurig ritme te doen knipperen. Het geheel is ook nog eens zeer efficiënt, want het stroomverbruik bedraagt niet meer dan welgeteld 1 mA. Met de twee resterende poorten van IC1 (een Schmitt-trigger-NAND van het type 4093) zou eventueel zelfs nog gemakkelijk een tweede knipper-LED kunnen worden opgebouwd. Een voordeel van de schakeling is verder dat zowel de minimale als maximale knipperfrequentie kan worden ingesteld, en daarmee ook de mate van 'willekeurigheid'.

Het feitelijke knipperen neemt LED D7 voor zijn rekening. De poorten IC1a en IC1b vormen het hart van twee volgens bekend recept opgebouwde oscillatoren, die elk op een betrekkelijk lage frequentie draaien. R2 en R4 zorgen in combinatie met D1 en D2 voor een ongelijkmatige puls/pauze-verhouding bij beide oscillatoren, zodat er op de uitgangen (pennen 3 en 4) snelle negatieve pulsen worden geproduceerd. Deze worden gemengd door middel van D4 en D6 en zijn vervolgens verantwoordelijk voor het pseudo-random knippergedrag van LED D7.

(024048)



024048 - 11