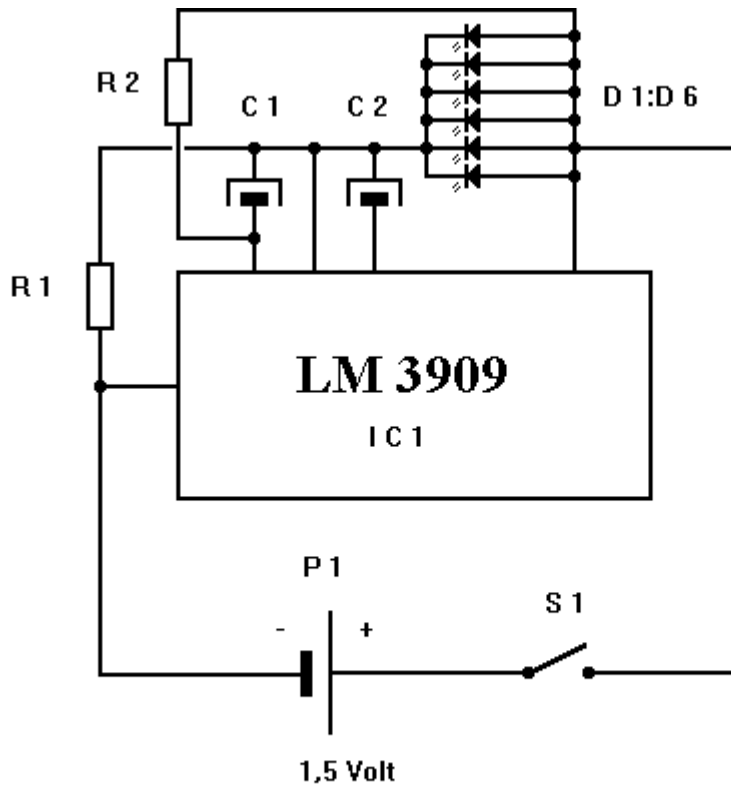


## Luce di posizione per mountain bike

La mountain bike è di moda e tanti la usano anche in città. Per andare per strada però è richiesta la omologazione, vale a dire i catarifrangenti bianchi davanti e rossi dietro, inoltre dietro è consigliabile (anche per la propria incolumità) una luce di posizione. Peccato che una luce di posizione vuol dire mettere una dinamo, passare quei due metri di cavo, mettere un portalampada e una lampada, e ovviamente...pedalare! E già, perché la dinamo da fermi non funziona. E al di là del costo e del lavoro necessario (passa la voglia di andare in bici), la bici aumenta di peso, perde aereodinamicità ed è anche brutto da vedere! Ed ecco che vendono delle luci di posizione per mountain bike a batteria e lampeggianti: peccato che come tutti gli accessori per mountain bike costino cari (sulle 30.000 lire) e che dopo poche ore le batterie si scaricano (con quello che costano). Fatta questa premessa arrivo al mio circuito. Si tratta di un lampeggiatore da usarsi come luce di posizione di costo e di consumo irrisorio, ed inoltre superleggero, utilizzando una sola pila stilo da 1,5 volt!

Il circuito da me proposto infatti impiega il ben noto integrato LM 3909 (lampeggiatore per led) del costo di poche migliaia di lire, ed in grado di far lampeggiare ben sei led con un consumo di appena 3 mA, praticamente utilizzando il circuito per due ore al giorno ed usando come alimentazione una stilo, la durata della pila sarà di circa 4 mesi, usando una mezza torcia di un anno e usando una torcia di oltre due anni! Inoltre la luminosità dei led pari a 20 mC è più che buona e li rende visibili anche in posti illuminati (figuriamoci in strada al buio). Il lettore si chiederà come è possibile accendere dei led con una pila da 1.5 Volt quando sarebbero necessari 2-3 Volt: è presto detto. L'integrato usa la capacità di C1 che dopo averlo caricato con la tensione della pila, mediante dei transistor interni, lo collega in serie alla medesima e lo scarica sui led: così facendo essi vengono percorsi ciascuno con una corrente che raggiunge picchi di 40 mA. La frequenza del lampeggio è di 2 Hertz, ma può essere variata aumentando o diminuendo il valore di R1 (aumentando R1 diminuisce la frequenza). Io ho usato dei led ad alta illuminazione diretta, ma possono essere usati anche quelli normali. Il circuito può essere montato in maniera «volante» attorno al zoccolo di IC1 come ho fatto io, in questa maniera l'ingombro è minimo.

## Schema elettrico



## Elenco componenti

R1 = 220 ohm

R2 = 220 ohm

C1 = 1000  $\mu$ F - 6 V

C2 = 100  $\mu$ F - 6 V

D1 : D6 = led rossi 5 mm

IC1 = LM 3909

S1 = interruttore

P1 = pila 1,5 volt (vedi testo)