



# Ancora LED

Il materiale segnalato ai modellisti in queste pagine è frutto delle ricerche effettuate da Mario Sarti

[http://www.mitidelmare.it/Elettronica\\_per\\_il\\_modellista\\_navale.html](http://www.mitidelmare.it/Elettronica_per_il_modellista_navale.html)



In considerazione del sempre maggior utilizzo dei Led nei nostri modelli navali, mi sento di ritornare sull'argomento fornendo ulteriori informazioni, idee e argomenti. Nel mio articolo "COME DIMENSIONARE I CIRCUITI A LED PER I NOSTRI MODELLI" ho detto che "... anche i led hanno caratteristiche tecniche e, per le nostre applicazioni, quelle basilari sono il colore, la luce emessa, l'angolazione della luc (nei led più comuni, la luce emessa fuoriesce a cono), l'intensità della luce emessa...".

Desidero attirare l'attenzione sull'angolazione della luce emessa dai diodi che, massimamente, fuoriesce a cono dalla "testa" del diodo e solo in minima parte lateralmente; questo è soprattutto un handicap se si vuole utilizzare dei diodi come luci di posizione, illuminazione di interni, etc.

Inoltre le dimensioni (i più usuali 3 - 5 mm), e la forma di cilindro arrotondato in testa, poco si prestano ad un massiccio utilizzo in sostituzione di piccole lampadine sicuramente più idonee ma anche più fragili e meno resistenti a vibrazioni ed urti. Anche quelli rettangolari e piatti mostrati in figura emettono luce in testa ed anche loro non si prestano ad un facile utilizzo.



Forme diverse di led commerciali



Led da 8, 5 e 3 mm



Un esempio di led alta potenza

Allora? Forse un po' apparentemente di difficile attuazione pratica ma la soluzione c'è ed è poco costosa e, soprattutto, permette un impiego di led nelle più disparate situazioni.

Chi non conosce quelle divertenti strisce di led che ormai si trovano in vendita a pochi euro? Se ne trovano a luce bianca calda e fredda, rossa, verde, blu e gialla, a 12 o 24 volts.

Queste strisce sono formate, per lo più, da moduli di tre/quattro led più la loro resistenza in serie. I led hanno forme rettangolare o quadrate; le dimensioni dei diodi di maggiore interesse, per le nostre applicazioni, sono quelli di di 3 mm, rettangolari o quadrati.

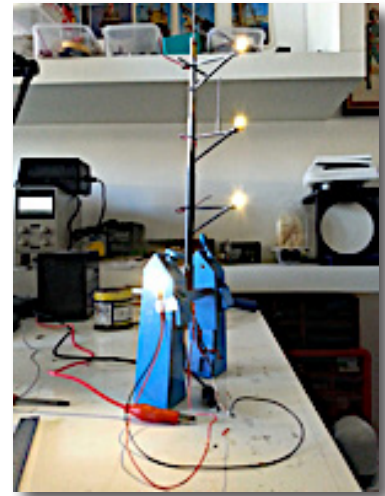
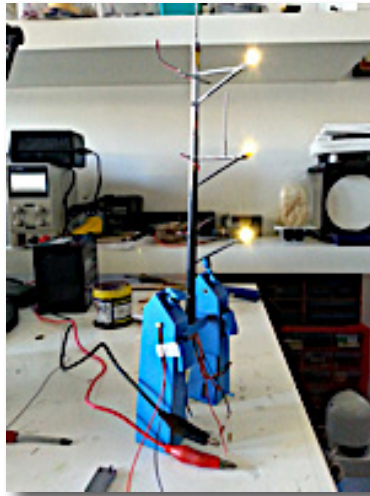


Questi diodi, una volta dissaldati (con un saldatore 10/15 w e punta molto sottile), proprio per loro forma, ben si prestano a diventare piccole plafoniere da soffitto e/o parete, ad essere inseriti nei contenitori di luci di posizione, in luci d'albero, in proiettori, etc. Ogni modulo comprende più led ed una resistenza limitatrice della corrente. Esempio: se il modulo comprende tre led ed una resistenza di 180 ohm per poterne usare uno singolarmente le resistenza dovrà essere del valore di  $180 \times 3 = 540$  ohm. Tale valore non esiste in commercio ed allora in tutta sicurezza potremo usarne una di 560 oppure, ancora meglio 680 ohm; il valore della resistenza dovrà essere superiore al valore di quella del modulo per il numero dei led assemblati.

Per precauzione con un tester si controlli sempre che il valore di corrente sia inferiore a 8 mA; la tensione di alimentazione, nella stragrande dei casi, è di 12 v.

C'è da aggiungere che tali led costano meno e consumano meno dei loro omologhi cilindrici e si possono utilizzare con le stesse regole.

Allego alcune foto dell'albero della mia Smit Nederland sperando di riuscire a stuzzicare la curiosità e la fantasia di chi, sin qui, mi ha seguito.



Chiudo dicendo di essere a disposizione per ulteriori delucidazioni od altro relativo alla applicazione pratica ovvero dove trovare le strisce di led, come dissaldarli, come riconoscere catodo ed anodo, come dimensionare la resistenza, etc.

---

Chiedi di ricevere regolarmente la Newsletter dal sito [www.mitidelmare.it](http://www.mitidelmare.it) mandando una e-mail a: [duilio.curradi@mitidelmare.it](mailto:duilio.curradi@mitidelmare.it)

**NEWSLETTER**  
del sito [www.mitidelmare.it](http://www.mitidelmare.it)

*contiene informazioni utili  
al modellista navale  
e non solo.*

Guarda l'archivio delle Newsletter già pubblicate: [http://www.mitidelmare.it/Newsletter\\_mitidelmare.html](http://www.mitidelmare.it/Newsletter_mitidelmare.html)

Ricorda che puoi contribuire all'arricchimento del sito e delle Newsletter chiedendo la pubblicazione delle foto dei tuoi modelli.

Guarda le indicazioni su: [http://www.mitidelmare.it/Pubblica\\_i\\_tuoi\\_modelli\\_sul\\_sito\\_mitidelmare.it.html](http://www.mitidelmare.it/Pubblica_i_tuoi_modelli_sul_sito_mitidelmare.it.html)