

## ILLUMINATORE PER FOTOGRAFIA MACRO DA BANCO

Partiamo dal contenitore, o cilindro che deve portare il sistema illuminante. Secondo me si può usare un qualsiasi tipo di barattolo: di latta, cartone, plastica, ecc., purchè sia cilindrico, in questo caso ho preso in considerazione un barattolo dove c'era del caffè perché ha **costo zero**, ma ha un difetto non è liscio al suo interno vedi foto 2 il che pregiudica un poco l'inserimento del sistema illuminante, quindi il mio consiglio sarebbe di trovare qualcosa di più regolare o liscio internamente.



Il barattolo ha in dotazione un coperchio di plastica che questo ci servirà successivamente. Al barattolo gli togliamo anche il fondo con un semplicissimo apriscatole, ed ecco come risulterà



Fatto questo lasciamo da parte il cilindro (ma prima occorre misurarne il Diametro Interno), e ci addentriamo su come costruire l'illuminatore (**tipo questo qui**).



## ILLUMINATORE LED O FONTE DI LUCE

La cosa più semplice se uno lo desidera e se non si vuole impazzire a costruirselo è utilizzare uno di questi illuminatori per Microscopio (che vendono su E-Bay) di cui si è parlato in un altro post.

Questi hanno due ottimi pregi (1 sono già costruiti, 2 alcuni hanno la possibilità di regolazione dell'intensità luminosa), ma in questo caso vi è il difficile reperimento del supporto o cilindro dove inserirlo, poi il costo è sicuramente maggiore si parla di **80 Euro** a salire.

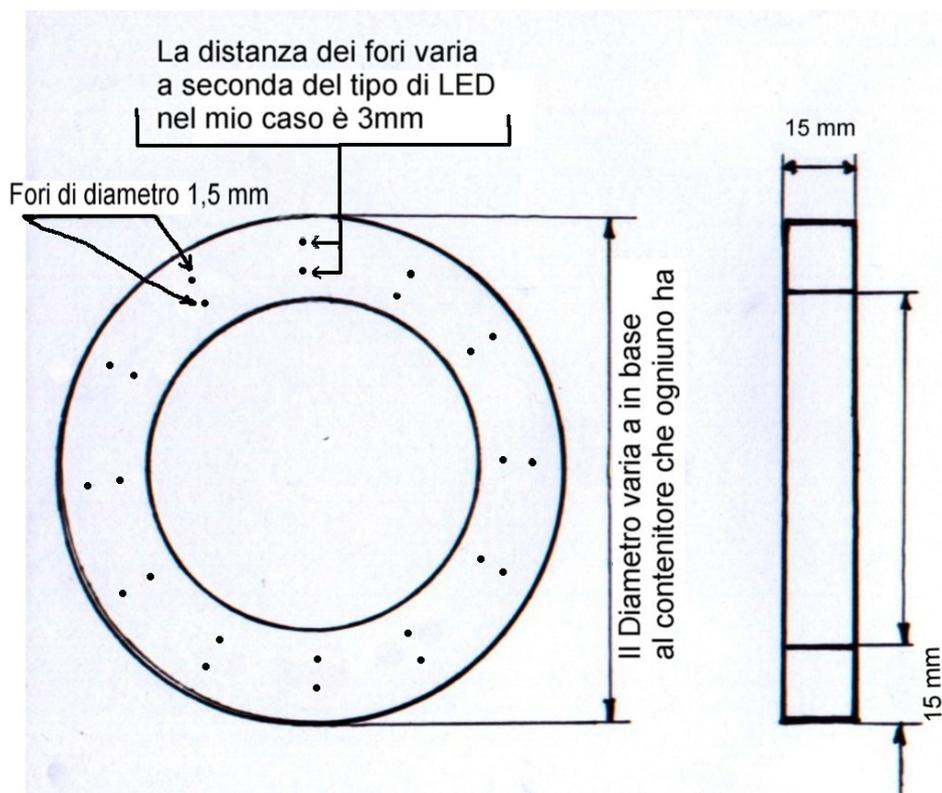


Oppure costruirselo come ho fatto io con una spesa massima di **15 Euro**.

Come materiale io ho usato del teflon (a me non è costato nulla), ma questo ha un costo discretamente elevato perché c'è da tener presente che andrà successivamente tornito per creare l'anello porta LED.

Per ovviare a questo problema possiamo usare, anche del legno compensato che abbia uno spessore di circa 15 mm e questo lo possiamo costruire noi a costo zero usando per esempio il vecchio traforo della scuola.

Questo è il disegno dell'anello con la disposizione dei fori per l'alloggiamento dei LED.



### I LED.

Io ho usato dei WHITE LED da 10mm di diametro con fattore illuminante di 140000 MCD e da 3,2-3,6 W.

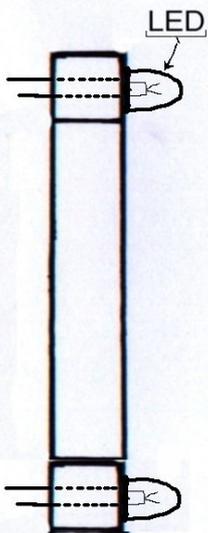
Il modello è: JL10-W12-W140000, me li sono procurati acquistandoli su E-Bay, di provenienza Cina, 50 pezzi al costo di **12 euro** già compresi di spese di spedizione.

Assieme ai LED inviano anche (compresi sempre nel prezzo finale) un diodo per ogni LED (questi servirebbero se disgraziatamente ci fosse un eccessivo carico si voltaggio, di salvare il LED dalla bruciatura), ma io non ne ho mai usati.

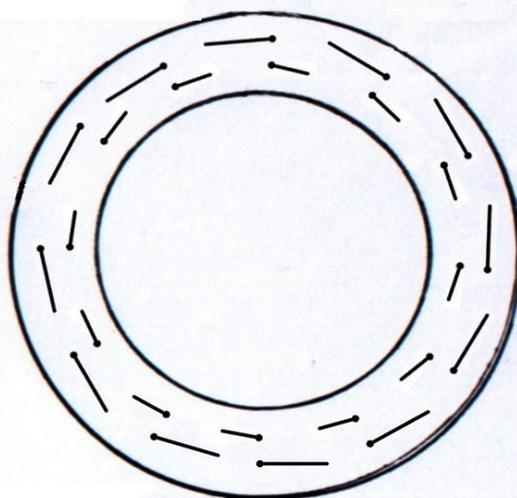


Come vedete qui sopra, questi LED hanno due attacchi che chiameremo “*gambine*” di cui uno più lungo dell'altro, e una volta inseriti nei fori dell'anello fuoriescono dalla parte opposta, a questo punto bisogna **piegarli** per poi (saldarli) stagnarli.

Si inseriscono tutti i LED nei fori



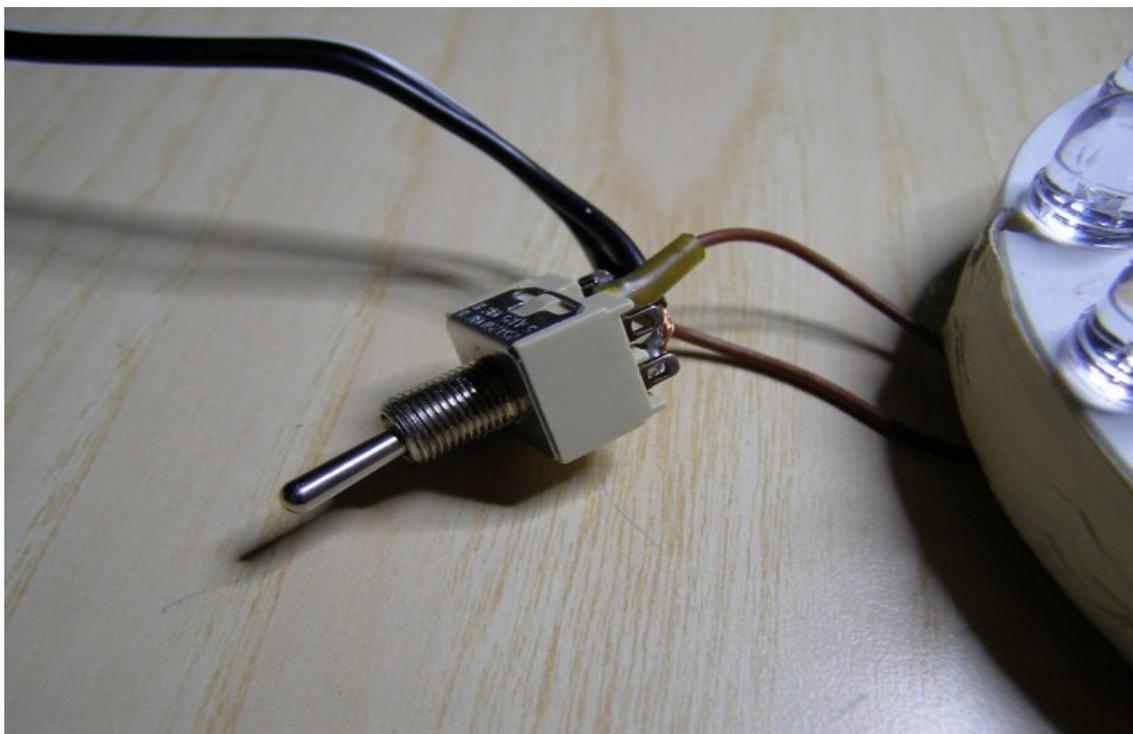
E si piegano tutte le “*gambine*” in questo senso



Una volta inseriti tutti i LED e piegate le “*gambine*” li ho saldati in parallelo, cioè come vedete nella foto sotto, l'impianto è fatto da due fili di colore diverso, a quello rosso sono state saldate tutte le “*gambine*” corte e a quello blu sono saldate tutte le “*gambine*” lunghe, con questo sistema abbiamo sempre la stessa potenza nominale del LED e cioè 3,2-3,6 W.



Terminato la parte saldatura ci procuriamo un interruttore, in questo caso uno “scrocco” che va



fissato al cilindro dopo aver praticato in questo, un foro per il suo alloggiamento.





### ALIMENTATORE

Come alimentatore ho acquistato questo della foto al prezzo di **15 Euro**, e se guardate c'è anche la possibilità di regolarlo da 1,5V a 12V, io lo regolo a 3V come si vede nella foto dopo.





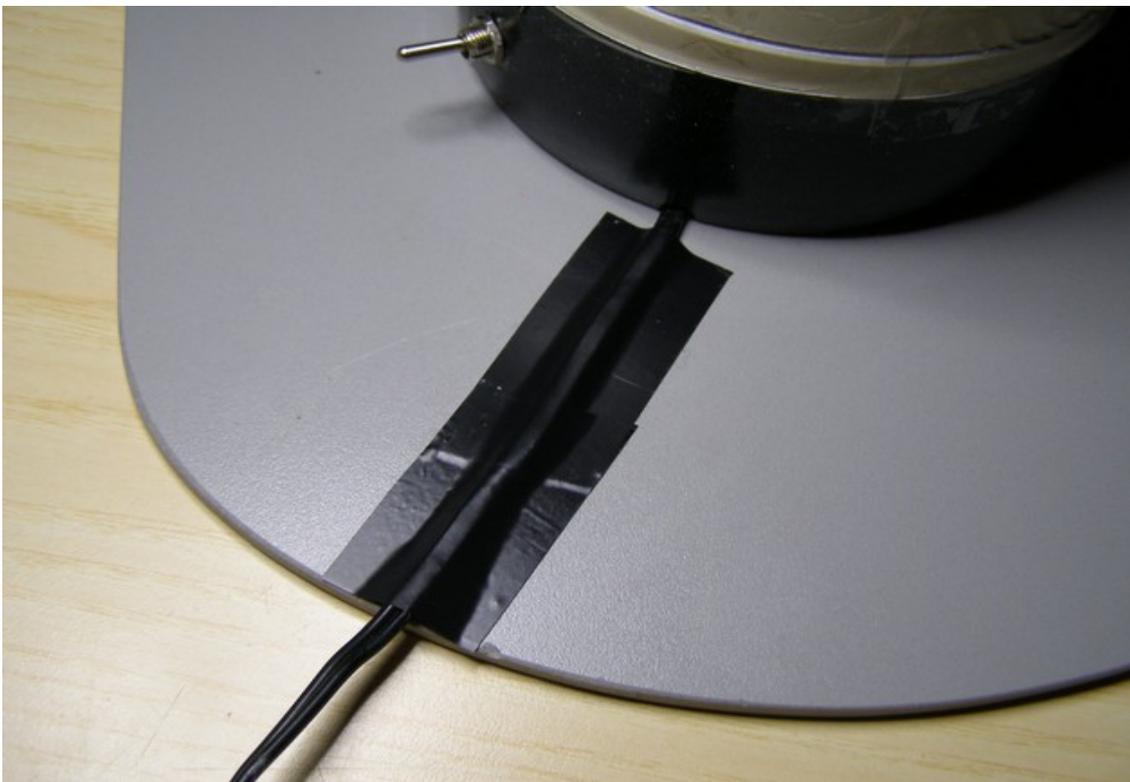
Poi taglio la spina terminale dell'alimentatore e i 2 fili li inserisco nell'interruttore precedente.

Successivamente si pratica alla base del barattolo o cilindro una “tacca” (di solito si usa una lima tonda di 6mm) perchè il filo impedirebbe la perfetta verticalità del barattolo.





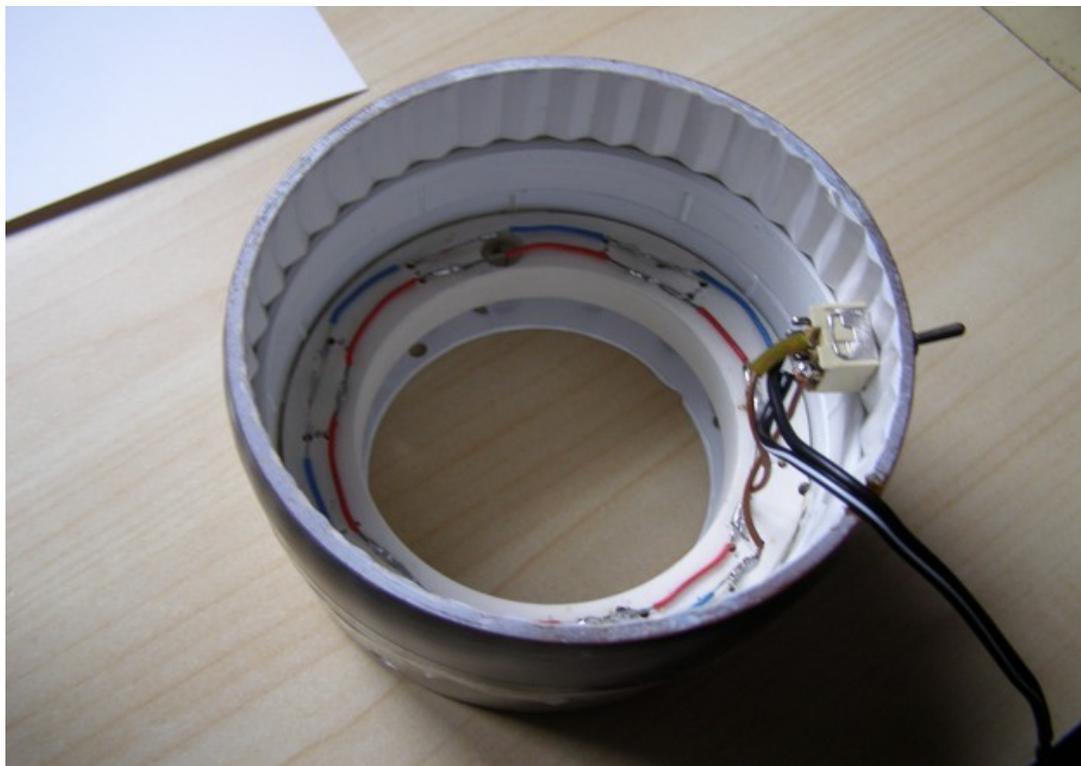
Un'altra cosa da fare è procurarsi una base (va benissimo o una lastra di plexiglas, o di compensato o di plastica), di spessore 6-8mm, dove poter fissare il nostro illuminatore assemblato.



A questo punto riprendiamo il nostro barattolo o cilindro. Al coperchio in plastica gli facciamo un foro dello stesso Diametro interno a quello dell'illuminatore, lo inseriamo nel barattolo poi verniciamo tutto l'interno di bianco opaco.



Dopo aver fatto tutto questo inseriamo l'anello illuminatore, e lo portiamo a contatto con il coperchio e lo fissiamo, io di solito uso della carta adesiva che fa spessore, applicata sulla circonferenza dell'anello. Questa foto è riferita al mio impianto, e rende l'idea di quello che ne uscirà utilizzando il barattolo.



FINALMENTE abbiamo costruito il nostro illuminatore.



## ACCESSORI PER L'UTILIZZAZIONE

Ora prendiamo la base (un piano) di cui avevamo parlato in precedenza, come avevamo detto, che sia di Plexiglas, Plastica o Compensato non ha importanza, l'importante è che sia bella piana e di spessore almeno di 6-8 mm., applichiamo un quadretto di Biadesivo, in un punto ben preciso, a seconda di che Stativo (io uso un supporto per Microscopio con manopole micrometriche) o altro supporto uno usa, e vi fissiamo



un contenitore per Diapositive riempito fino all'orlo di Plastozone, che servirà da supporto per l'alloggiamento dello spillo.



Ed ecco il risultato finale di questo passaggio.

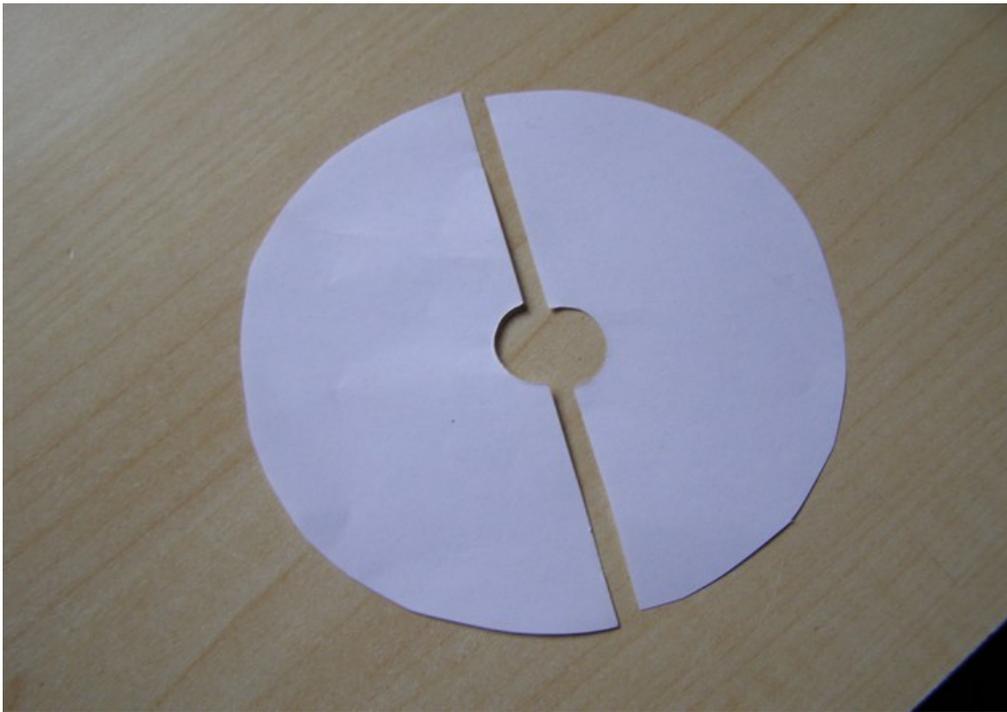


### I FILTRI

Li ho chiamati filtri perchè evitano in gran parte all'insetto fotografato tutti quegli aloni lucidi che si formano sulla superficie del soggetto. In questo caso ho utilizzato il Bicchierino di plastica proposto da Guido Sabatinelli, e anche il cono di carta che utilizzo io, poi



le due mezze lune sempre di carta che vanno poste fuori sopra l'apertura, arrivando a contatto con l'Obiettivo e chiudendo il tutto.



Queste sono le applicazioni.

Con il bicchierino

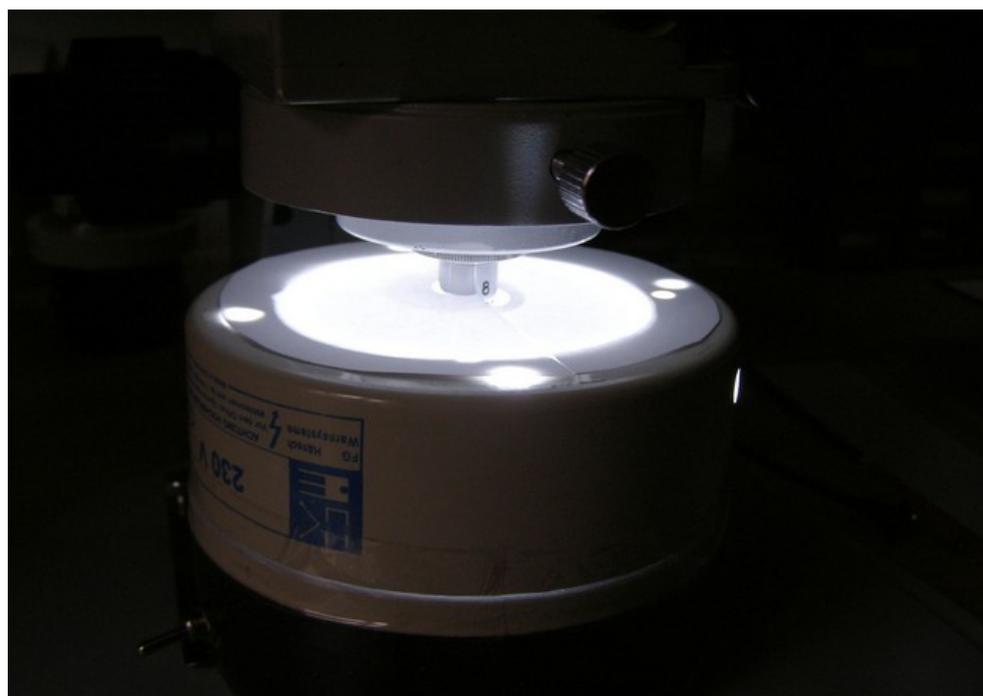


e con il cono.



Ora abbiamo terminato tutta la spiegazione (o almeno credo) spero di non essermi scordato nulla.

**FOTO IN AZIONE**  
**Visto di fronte**



Visto dall'alto, si nota anche il settaggio della Digitale.



Sicuramente ci saranno delle mancanze e degli errori, di questo chiedo venia, ma almeno spero possa servire come base di partenza per chi inizia in questa avventura, io mi sono divertito e spero anche voi.

Augusto Degiovanni