

## PUNTATORI LASER: QUALI SCEGLIERE

Cosa scegliere?

L'offerta di puntatori laser in rete, in particolare dei laser verdi, è veramente sbalorditiva e fuorviante, oltre che spesso ingannevole. Infatti non può essere che ogni modello venga dichiarato come "il migliore" dal venditore. "[Di migliore ce n'è uno, tutti gli altri son nessuno!](#)".

Bando agli scherzi, il migliore, per definizione stessa del termine, è uno, ma di laser buoni in giro ce ne sono diversi. È interessante come quando si parla di qualità laser, i prezzi si assomigliano un po' tutti. Questo a significare che la qualità, quella vera, che quello che promette mantiene, si paga. Ma non tanto. Un buon laser lo si può avere spendendo 200€, non poco ma neanche troppo. E un laser vi dura una vita, dato che sono garantiti per circa 5000 ore di funzionamento, il che significa che usandolo per 10 minuti al giorno, vi dura circa 80 anni!

Esistono poi vere chicche, laser da [Guinness dei primati](#) con prezzi altrettanto da primato. Ma questi offrono performance da far impallidire un cavaliere jedi!

Ma prima del prezzo parliamo della potenza, dato che l'uno implica l'altra.

Per cosa vi serve un puntatore laser?

Se vi serve come puntatore astronomico, la potenza che vi consiglio è di 5, massimo 10 mW, e di colore verde, che ha il fascio visibile al buio e in penombra, come spiego nella mia [guida](#). Non superate questi milliwatt, altrimenti un fascio più potente potrebbe abbagliarvi e farvi perdere quella sensibilità oculare necessaria all'osservazione astronomica acquisita dopo diversi minuti di buio.

Inoltre un laser più potente potrebbe risultare molto più affascinante e unico dei corpi celesti che vi apprestate ad ammirare, rovinandovi la serata! Eppoi in mezzo al buio è difficile controllare eventuali riflessi del raggio. Se dovessero colpire qualcuno negli occhi, se più potenti di 5 mW potrebbe cagionare seri danni al malcapitato.

Per rendervi conto della capacità di un laser in base alla sua potenza, leggete la mia [guida](#).

Poi una volta deciso di quale potenza avete bisogno, altrettanto importante è scegliere il colore.

Alcuni colori sono più visibili ai nostri occhi di altri, e ciò [non dipende dalla potenza](#).

Questo condiziona molta la vostra scelta (e la vostra spesa). Se volete un laser che abbia il suo bel fascio visibile al buio, allora dovete acquistare un laser verde. Se poi volete che il suo fascio lo si veda non solo al buio, ma anche in penombra, allora dovete prenderlo sì verde, [ma di almeno 30 mW](#). In tal caso significa passare da un costo di 30 € per uno da 5 mW a 70-100€ per uno da 35 mW.

Salendo con la potenza, va considerato pure il consumo di batterie e il tipo utilizzato. Informatevi se è possibile usarne di ricaricabili e se questo comporta variazioni sulla potenza finale. Altrimenti può capitare che optare per un laser meno potente per risparmiare 50 € comporta che alla fine ne spenderete altrettanti in batterie usa e getta all'anno, perché un laser da 5 mW difficilmente usa batterie ricaricabili, mentre magari quello da 35 che avevate scartato per il costo, ve lo davano con le ricaricabili e col caricabatterie incluso, e quindi il tutto si sarebbe ripagato in pochi mesi!

Valutate quindi anche questo aspetto. Come pure la scelta delle batterie, sia ricaricabili che non. Non è bello rimanere senza puntatore a metà conferenza o in mezzo alla spiegazione della Cintura di Orione. Scegliete batterie di qualità, come Energizer ad esempio.

Se usate il laser per conferenze, o comunque come indicatore su una lavagna, o usato con un proiettore, vi basta che lo spot risulti visibile, e non anche il fascio (a meno che non vogliate che seguano più il laser di voi). In tal caso un laser rosso va bene. Se prevedete di usarlo non con proiettori e quindi in penombra, ma con manifesti, poster o lavagne, tenendo conferenze quindi in piena luce, vi servirà che lo spot risulti ben visibile. In tal caso scegliete un puntatore rosso da 635 nm, che risulta essere 3-4 volte più luminoso di uno da 680 nm, al punto che al buio si intravede il fascio. Ovviamente visto l'uso in pubblico la potenza non deve superare i 5 mW, né vi è alcuna necessità per superarla. I costi per un puntatore rosso da 635 nm e 5 mW si aggirano attorno ai 10€, attenzione alla lunghezza d'onda, spesso vi trovate in mano con un laser da 680 nm che è 5 volte meno visibile di una da 635 nm. Acquistate solo da rivenditori seri che sanno cosa vendono.

Da qualche tempo esistono in giro laser di tutti i colori: oltre che rosso e verde anche blu, viola, giallo, arancione e perfino bianco, ottenuto ovviamente miscelando rosso, verde e blu.

Dicono (chi li vende!) che il più bello a vedersi sia il blu (assieme al viola è il laser più costoso). Io non l'ho ancora visto, ma vi posso assicurare che quando accendo il mio [Wicked Elite 150](#), chiunque nel raggio di 100 metri si ferma e guarda allibito chiedendosi dove ho parcheggiato l'astronave.... Del resto [Wicked Lasers Elite](#) è [Wicked Lasers Elite](#)...!!!

Guardate il suo [grafico della potenza](#), è da far impallidire i Faser dell'Enterprise!!!

Non per niente la [Wicked](#) lo definisce “il dio dei puntatori laser”.

E lo è. Otticamente parlando, non c'è nulla che lui non possa fare! Certo, richiede qualche sacrificio, ma se amate i laser, penso che rinunciare ad una vacanza per averlo per tutta la vita valga la pena. Inoltre se intendete acquistare un laser dal sito della [Wicked](#) (cosa caldamente consigliata: è l'azienda leader del settore, e se non siete soddisfatti vi ritornano i soldi!) accedendovi da mio di sito (cliccando [qui](#) o su uno dei vari link) oppure accedendovi esternamente e inserendo il mio [promo-code](#) all'atto dell'acquisto, riceverete uno sconto reale del 5%, che non è affatto poco considerando le centinaia di euro in palio.

Come ho sottolineato nella mia guida, la bontà di un laser, specialmente di un laser verde, lo si vede soprattutto nella qualità del gruppo ottico. Una buona scelta dei cristalli che trasformano il laser infrarosso in un bel verde brillante è fondamentale per ottenere una elevata potenza in contenute dimensioni. Prendiamo l'[Elite](#): è il più potente puntatore al mondo, fa concorrenza come potenza ai modelli *handheld* (= che sta in una mano, ma più grande di un puntatore, delle dimensioni di una torcia o poco meno) più grossi di lui, e non è molto più grande di una penna a sfera! Questo significa qualità! Chiunque è capace di costruire un laser da 250 mW alimentandolo con batterie CR123 e con cristalli grandi come una noce! Ma volevate un puntatore laser od uno sfollagente (come dimensioni intendo)?! Inoltre a quella potenza le differenze di prezzo sono pochi euro, tanto vale acquistare il migliore!

Sempre alla [Wicked](#) inoltre potrete acquistare una infinità di accessori per ammirare ed apprezzare sempre di più il vostro laser. Anche sugli accessori, otterrete uno sconto del 5% se accederete al loro sito da [qui](#) o se vi ricorderete, accedendovi da altrove, di inserire il mio [promo-code 37127](#) al momento dell'acquisto.

Ritorniamo al punto principale, ovvero cosa scegliere.

Come già detto, tutto dipende dall'uso che vorrete fare del vostro laser. Se si tratta di un laser per il puntamento astronomico, la scelta è obbligata sui modelli da 5-10 mW e sul colore verde, gli unici ad avere il fascio ben visibile al buio e quindi adatti allo scopo.

Anche in questo caso, una mozione speciale per il modello [Core](#) prodotto dalla [Wicked](#), che incorpora un circuito speciale chiamato “Spartec” il quale vi garantisce una potenza costante di 5 mW nel tempo, e una brillantezza superiore a qualsiasi altro puntatore di pari colore e potenza.

Se invece l'uso del puntatore è prevalentemente “ludico” come bruciare, far scoppiare palloncini e stupire gli amici, allora dovete scegliere un modello da 50 mW in su.

In realtà ho visto degli [Wicked da 35 mW](#) fare cose che le altre marche facevano solo dopo i 50 mW, ma non è una regola, semplicemente la Wicked indica come potenza di vendita non la potenza di picco, come fanno spesso molti venditori, la quale è alta all'accensione e cala rapidamente dopo 1-2 secondi, ma la potenza minima garantita del laser. Ad esempio, la Wicked vende l'[Elite](#) come laser da 150 mW, quando in realtà se guardate il [grafico](#), ha una potenza di picco di ben 260 mW (!) e un *average* (potenza mantenuta costante per più secondi) di 185 mW, inoltre i primi 10 secondi la potenza non scende mai sotto i 200 mW! E questo *modus operandi* vale per ogni loro laser prodotto. Ecco perché un loro laser venduto come 35 mW può forare palloncini come altri da 50 mW! Considerate questo aspetto se volete risparmiare denaro.

Un'altra cosa, per nulla marginale nella scelta di un puntatore laser, è la larghezza del fascio all'apertura e la sua divergenza. Leggetevi la mia [guida](#) per avere chiare idee su cosa scegliere.

Attenzione che l'appetito vien mangiando: se acquistate un laser potente, poi ne vorrete uno più potente, la potenza non basta mai! Valutate questo aspetto se il laser vi serve per bruciare.

Volendo solo bruciare e divertirsi con il laser, potrete risparmiare non pochi euro se vi orientate su un laser Wicked rosso, invece di un laser verde. La Wicked al momento è l'unica a vedervi laser rossi di potenza pari ai laser verdi, e in più fornendo un intero set di accessori come lenti aggiuntive per migliorare ulteriormente le performance già buone. E risparmiate circa la metà. Questo se vi interessa solo la potenza e quindi il potere bruciante, e non particolarmente il colore del raggio.

Altra cosa: dimenticatevi di poter porre in essere le pseudo-modifiche atte a potenziare puntatori da 5-10 mW fino a 100 mW. L'unica cosa che riuscite a fare è bruciare il vostro diodo in un paio di minuti! Infatti tutte le modifiche non fanno che pompare più corrente al diodo, “tirandolo per i capelli” per sparare il massimo. Ma come avrete a questo punto capito, la potenza non è un fatto legato alla corrente assorbita dal diodo. Senz'altro aumentandola, aumenterà la potenza, ma fino ad un certo punto, in genere non oltre il 20-30%, con la contropartita di accorciare la vita del diodo laser del 99%. Valutate voi se ne vale la pena. Considerate poi che per attuare tale empirica alchimia dovete smontare il vostro puntatore, cosa largamente sconsigliata, che rischia di comprometterne definitivamente la funzionalità (se toccate=sporcate le lenti difficilmente riuscirete a pulirle se non in un laboratorio debitamente e

specificatamente attrezzato).

Dimenticate pure di costruirvi fantomatici laser Blue-Ray smontando diodi da omonimi masterizzatori: probabilmente questa notizia è stata diffusa dagli stessi venditori!

Costruire un puntatore laser non è cosa da poco, io l'ho fatto, con buoni risultati ma con anni di costose prove e tentativi. Idem per alimentare correttamente il vostro diodo laser.

Nella sezione Schemi elettrici trovate alcuni progetti di driver per diodi laser da me ideati, più altri schemi commerciali, ovviamente tutti coperti da brevetto. Potrete così rendervi conto da soli della complessità, non tanto circuitale, quando nella scelta dei giusti componenti e del loro assemblaggio in uno spazio angusto come un puntatore.

Ricordatevi che la temperatura è determinante per la vita del vostro laser, attenetevi quindi alle raccomandazioni date dal costruttore!

A meno che non acquistate uno [Spyder](#) (subacqueo fino a 30 metri!) fate attenzione alla condensa, dovuta ad improvvisi sbalzi di temperatura.

In ogni caso quando trasportate repentinamente il laser da un ambiente caldo ad uno freddo e viceversa, attendete qualche minuto prima di accenderlo. Questo non ve lo dice nessuno, ma vi garantisco che il consumo di corrente di un laser varia molto con la temperatura, e picchi improvvisi di corrente non fanno certo bene al vostro diodo laser. Nessun puntatore è dotato di un circuito che ne tenga conto (questioni di spazio e potenze in gioco relativamente basse). Controlli del genere e circuiti di raffreddamento (che servono anche per stabilizzare la lunghezza d'onda) a celle di Peltier li trovate solo sui modelli del tipo [Spyder](#), che però non sono dei puntatori ma dei laser handheld, di dimensioni (e costo) dichiarate quindi maggiori.

Un altro parametro che deve guidarvi nella scelta del vostro puntatore laser (e sulla sua casa costruttrice) è la divergenza del fascio e il suo diametro all'uscita.

Più è concentrato il fascio, più il laser è potente, dato che il potere bruciante è dato da potenza su superficie. Meno il fascio è divergente, più lontano riuscirete ad arrivare con il vostro "potere bruciante".

Ma dimenticatevi di trovare nell'universo conosciuto un laser che abbia un fascio stretto e che sia poco divergente: se è più stretto, divergerà di più, se è meno stretto, divergerà di meno.

Per la legge fotonica, se cresce un parametro diminuisce l'altro. Non si può avere tutto nella vita!

Quindi se vi serve un laser per puntamento alla distanza, sceglietene uno che sia poco divergente, se volete invece bruciare a breve distanza acquistatene uno che abbia il fascio stretto.

Puntatori laser come l'Elite offrono un buon compromesso, ma non si chiamano Elite per caso!

Un laser molto interessante sotto questo aspetto è il [Photonic Disruptor](#) della [Wicked Lasers](#). È stato adottato perfino dalle squadre speciali dell'FBI per le loro incursioni.

La sua peculiarità è unica. È l'unico puntatore laser al mondo ad avere la divergenza regolabile da 1 a 7,5 mrad/m. Questo consente di avere un puntatore bruciante, regolandolo al minimo, ma anche un puntatore accecante (solo temporaneamente e senza arrecare danni permanenti alla vista), regolandolo per la massima divergenza. Ricordo che 1 mrad/m significa che il fascio si allarga in diametro di 1 mm ogni metro percorso; quindi avendo un fascio largo 1 mm in uscita dal nostro puntatore e avendolo regolato per una divergenza di 5 mrad/m, dopo 10 metri avremo un fascio largo 5,1 cm, in grado di abbagliare a tal punto una persona da renderla inoffensiva per un po'. Un'ottima arma da difesa! A tal proposito, ricordo a tutti che il laser come arma è proibito dalla Convenzione di Ginevra. E che in ogni caso, chi utilizza un laser di potenza superiore ai 5 mW (o 7 dBm che dir si voglia) in pubblico è perseguibile penalmente.

Ma anche chi usa una pistola contro di voi, per cui reputo personalmente molto più efficace e sicuro un laser dirompente che uno spray al peperoncino (che al contrario del primo potrebbe provocare lesioni permanenti accidentalmente anche a voi, oltre che all'aggressore).

Informatevi comunque presso le Autorità in merito alle precauzioni d'uso e alle sue limitazioni, io vi sto solamente illustrando il funzionamento e guidandovi sulla scelta a voi più confacente; non mi assumo ovviamente alcuna responsabilità per l'uso illecito delle informazioni che potrete trarre direttamente o indirettamente dai miei scritti.

Rammento che l'uso di laser è proibito ai minorenni.

Guardatevi le foto e alcuni filmati realizzati da me dove potete ammirare l'Elite all'opera.

Trovate anche diversi filmati in rete ovviamente, ma di quelli non ne garantisco la genuinità.

Concludendo, le marche di laser affidabili si contano sulle dita di una mano, e sono:

[Wicked Lasers](#) – sicuramente i migliori laser al mondo, nel Guinness dei primati 2007 per più potente laser handheld ([Spyder GX](#)) e più potente puntatore ([Elite](#)). Ne vendono di tutti i colori.

**IMPORTANTE!!!**

**PER OTTENERE LO SCONTO ACCEDERE AL SITO DELLA WICKED LASERS DA [QUI](#)  
OPPURE DURANTE L'ACQUISTO INSERIRE IL CODICE SCONTO [37127](#)**