

Sotto una nuova luce: risparmio energetico e salvaguardia ambientale

Minore consumo di energia elettrica e maggiore durata sono i risvolti più accattivanti delle nuove lampadine elettroniche firmate OSRAM. Il loro impiego permetterebbe su scala globale, oltre ad un risparmio energetico colossale, una significativa riduzione di inquinanti come anidride carbonica, ossidi di azoto e di zolfo a tutto vantaggio della salute del pianeta

Paolo Gnocchi*

Sono poche le cose che si danno per scontate più della luce artificiale. O della sostituzione di una lampadina fulminata con un'altra dello stesso tipo acquistata nel negozio dell'elettricista sotto casa o in un supermercato.

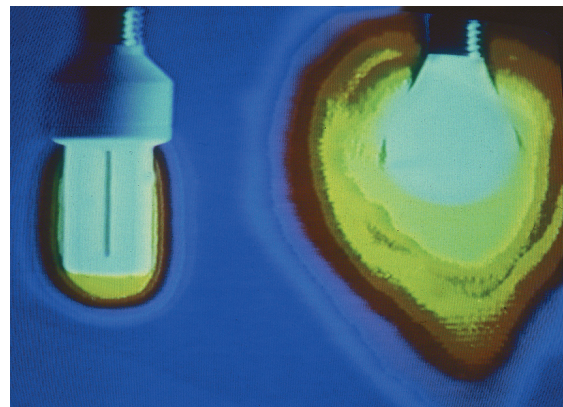
Fortunatamente, gli utenti che rifiutano questo automatismo optando per un'alternativa vantaggiosa sia per l'economia individuale, sia per l'ambiente, crescono costantemente di numero.

Soni i consumatori mi piace definirli illuminati, che ogni anno sostituiscono milioni di lampadine ad incandescenza tradizionali con le nuove lampadine elettroniche a risparmio di energia.

Questo fenomeno (o successo se lo vediamo dal punto di vista di OSRAM, azienda leader del settore con la gamma DULUX EL e CIRCOLUX EL o dal punto di vista delle organizzazioni ambientaliste che ne colgono l'impatto positivo sulla qualità dell'aria) è reso possibile da tre componenti fondamentali.

La prima è rappresentata dal binomio tecnologia/qualità alla base di prodotti che mantengono fino in fondo la promessa di minor consumo e maggiore durata.

La seconda è la piena soddisfazione degli utenti che alimentano con un masiccio «passa parola» la diffusione delle



La termografia di una lampadina ad incandescenza e della OSRAM DULUX EL equivalente mostra la grande differenza di energia dissipata in calore (alone rosso)

nuove lampadine, un dato di fatto confermato dalle ricerche di mercato.

La terza direttrice è la formidabile saldatura tra i vantaggi conseguiti individualmente e quelli che ne derivano per l'ambiente.

Esaminiamo in dettaglio questo sistema di convenienze.

Il primo beneficio per l'utente è naturalmente la riduzione del consumo di energia elettrica: a parità di luce calda e confortevole, una lampadina tradizionale da 100W è sostituita da una lampadina elettronica da soli 20W.

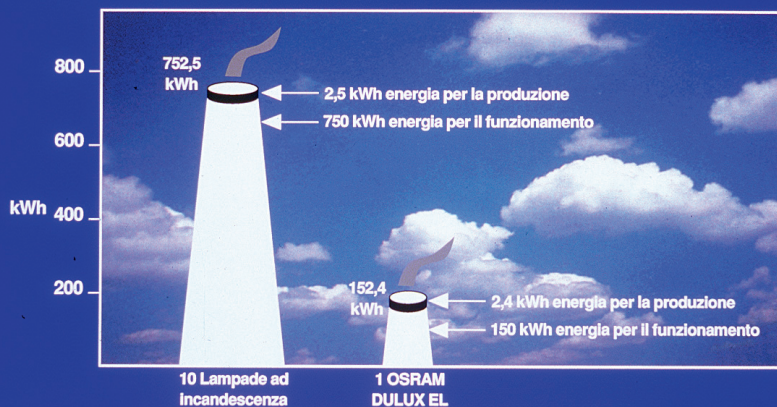
Il secondo vantaggio è la durata, che passa da 1.000 a 10.000 ore.

Sul piano dell'economia familiare (vedi *tabella*) i conti sono presto fatti confrontando ad esempio i costi di acquisto e di esercizio per 10.000 ore di una lampadina elettronica a risparmio di energia DULUX EL con quelli della serie di 10 lampadine tradizionali NITRA (sempre prodotte da OSRAM) che essa sostituisce. È evidente che il minor consumo si traduce in un guadagno netto davvero considerevole: 180.600 lire; inoltre, grazie alla maggior durata, nell'ipotesi di una media di 2,5 ore di accensione al giorno, la stessa DULUX EL continuerà a fare luce per oltre 10 anni.

Se ripartiamo il guadagno netto su tale periodo otteniamo per l'investimento iniziale di lire 47.100 un rendimento annuo di lire 18.060, pari a più del 38%.

Su scala macroeconomica, questo vantaggio individuale si trasforma in un risparmio di energia elettrica di dimensioni colossali. Lo ha ricordato Wolf-Dieter Bopst, Presidente mondiale OSRAM nel corso della conferenza stampa svoltasi alla fine del 1995 presso lo stabilimento di Treviso: "Se in ciascuna dei 35,3 milioni di abitazioni della Germania venisse sostituita una

CONFRONTO IMPIEGHI GLOBALI DI ENERGIA PER PRODUZIONE E FUNZIONAMENTO



OSRAM

lampadina convenzionale ad incandescenza da 60W con una DULUX EL da 11W, questo fatto produrrebbe da solo un risparmio di energia pari a 17,3 milioni di megawattora”.

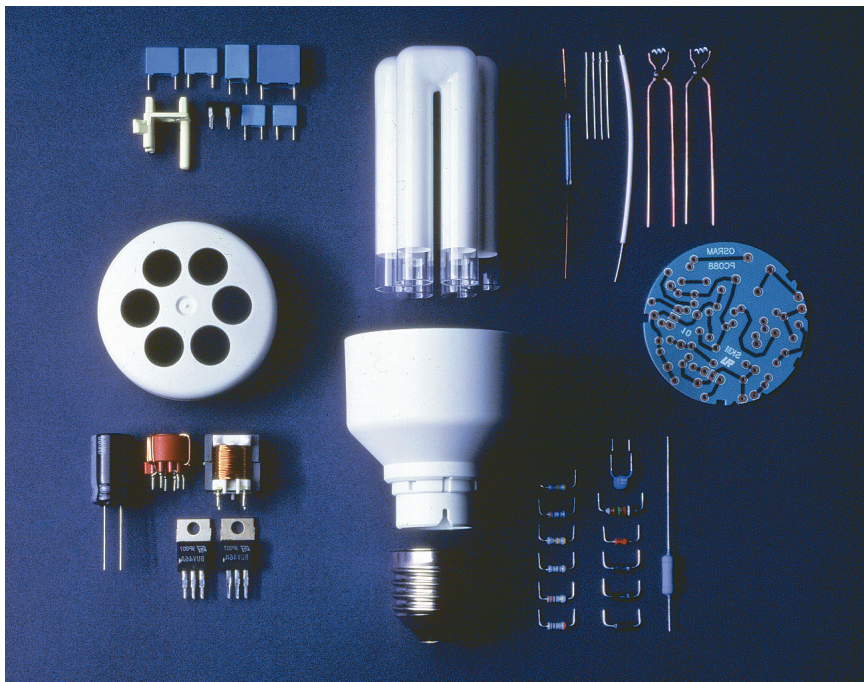
Sul piano ambientale, dato che produciamo energia elettrica soprattutto bruciando carbone e idrocarburi, a ciascun MWh corrisponde l'immissione nell'atmosfera di massicce quantità di CO₂, SO_x e NO_x.

Secondo i calcoli presentati nel 1994 da Greenpeace insieme all'ACEA nel corso della conferenza stampa sull'«Operazione lampadina», alla quale ha partecipato anche OSRAM, la sostituzione di 500.000 lampadine convenzionali con i loro equivalenti a risparmio di energia comporterebbe una riduzione annua delle emissioni pari a 42.000 tonnellate di CO₂, 300 tonnellate di SO_x e 150 tonnellate di NO_x.

I fattori tecnologici che rendono possibile questa vantaggiosissima sostituzione sono numerosi.

Il primo riguarda il modo stesso di generare la luce.

Nel caso della lampadina tradizionale, la radiazione visibile (la luce) è generata da un filamento di tungsteno portato all'incandescenza. Da qui il primo, forte inconveniente: il 95% della potenza elettrica assorbita viene dissipato in calore e solo il 5% si trasforma in luce. Il secondo inconveniente è che, con l'alta temperatura, le particelle di tungsteno si



Una lampadina elettronica OSRAM DULUX EL in tutti i suoi componenti: una complessità che paga

staccano dal filamento e vanno a depositarsi sul bulbo di vetro. Col tempo il bulbo della lampadina si annerisce e il filamento si assottiglia fino a spezzarsi. Per questo, la durata utile può essere fissata a 1.000 ore.

Le lampadine elettroniche a risparmio di energia generano la luce secondo un principio completamente diverso: la scarica tra due elettrodi in un tubo di vetro sulle cui pareti è depositato uno strato sottilissimo di polveri fluorescenti che emettono luce in risposta allo stimolo degli elettroni prodotti dalla scarica.

Questa tecnologia richiede però un si-

stema di alimentazione più complesso, tradizionalmente costituito da reattore e starter, oggi sempre più spesso sostituito da un unico alimentatore elettronico.

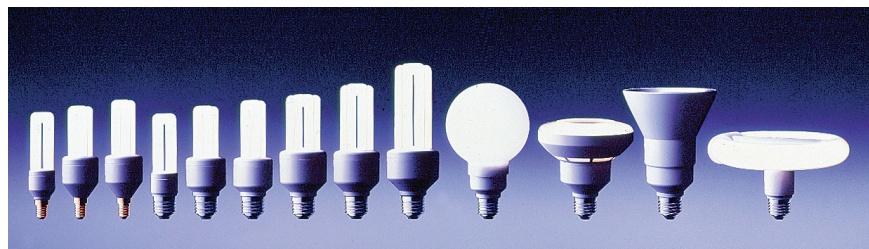
Nel caso delle lampadine OSRAM DULUX EL e CIRCOLUX EL, il sistema alimentatore elettronico incorporato nello zoccolo provvede anche a portare la frequenza di alimentazione dai 50 Hz di rete a 35.000 Hz, una soluzione che svolge un ruolo determinante nell'assicurare la qualità ergonomica della luce, stabile e priva di sfarfallii, e la rapidità e ripetitività delle accensioni (500.000 azionamenti non influiscono sulla durata di 10.000 ore).

I conti tornano anche prendendo in considerazione l'energia richiesta dal processo produttivo. Infatti, la maggiore complessità, che pure influisce in modo determinante sul maggior costo, è compensata dalla maggiore durata e l'energia necessaria alla produzione di una lampadina elettronica DULUX EL o di 10 lampadine a incandescenza è esattamente la stessa: 2 kilowattora.

Alla luce di queste considerazioni, sorprenderà poco scoprire che le vendite di lampadine elettroniche OSRAM DULUX EL e CIRCOLUX EL hanno superato in tutto il mondo i 60 milioni di unità.

E che Bill Clinton in uno dei discorsi di celebrazione dell'Earth Day il 23 aprile '94 ha definito questi prodotti "la luce del futuro".

*Marketing Communication Manager OSRAM S.p.A.



OSRAM offre la gamma di lampadine elettroniche più completa del mondo, una famiglia di prodotti in grado di soddisfare ogni esigenza applicativa

Confronto tra lampada a risparmio energetico e convenzionale

	1 DULUX EL 20W	10 NITRA 100W
Acquisto*	1 x 47.100 lire = 47.100	10 x 1.970 lire = 19.700
Consumo**	200kWh x 260 lire = 52.000	1.000kWh x 260 lire = 260.000
Totale	99.100	279.700

* Listino Osram - agosto 1995. ** Il costo di 260 lire x KWh è un costo medio che tiene conto di tutti gli elementi variabili della bolletta, IVA compresa