

# LED

## GUIDA ALL'ACQUISTO

Informazioni e tabelle utili per orientarsi nell'acquisto dell'illuminazione a led



# GUIDA ALL'ACQUISTO

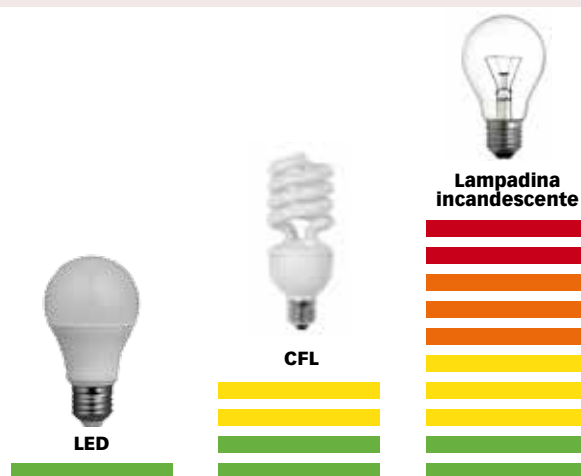
## TIPI DI CONNETTORE

**E27**
**E14**
**GU10**
**MR16**
**G24**
**R7S**


## LED vs CFL (fluorescenti compatte) vs LAMPADINE INCANDESCENTI

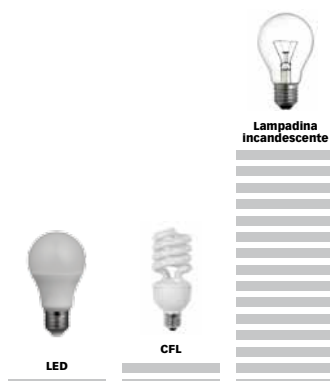
### 1. Flusso luminoso ed efficienza dell'applicazione

LED	Lampadina incandescente	CFL
1W	25W	-
3W	40W	5W
5W	60W	12W
7W	100W	24W
9W	150W	30W
12W	250W	40W



### 2. Comparazione del consumo energetico (8 ore al giorno per 1 anno)

LED			Lampadina incandescente			Risparmio annuo
Potenza W	Consumo kWh/anno	Costo euro/anno	Potenza W	Consumo kWh/anno	Costo euro/anno	
1	2,92	0,50	25	73	12,41	<b>€ 11,91</b>
3	8,76	1,49	40	116,8	19,86	<b>€ 18,37</b>
5	14,6	2,48	60	175,2	29,78	<b>€ 27,30</b>
7	20,44	3,47	100	292	49,64	<b>€ 46,17</b>
9	26,28	4,47	150	438	74,46	<b>€ 69,99</b>
12	35,04	5,96	200	584	99,28	<b>€ 93,32</b>

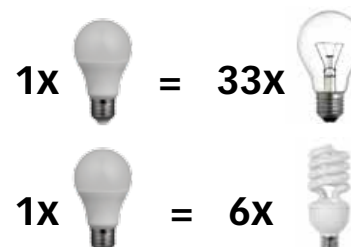


LED			CFL			Percentuale risparmio
Potenza W	Consumo kWh/anno	Costo euro/anno	Potenza W	Consumo kWh/anno	Costo euro/anno	
1	2,92	0,50	-	-	-	-
3	8,76	1,49	5	14,6	2,48	<b>66,4%</b>
5	14,6	2,48	12	35,04	5,96	<b>140,3%</b>
7	20,44	3,47	24	70,08	11,91	<b>243,2%</b>
9	26,28	4,47	30	87,6	14,89	<b>233,1%</b>
12	35,04	5,96	40	116,8	19,86	<b>233,2%</b>

Le lampadine LED forniscono il 60% in più dell'efficienza energetica rispetto alle lampadine CFL e il 90% in più rispetto alle lampadine incandescenti. Il calcolo del costo è stato effettuato in questo modo:  $\text{Watt} \times 8 \text{ ore} \times 365 \text{ giorni} / 1000 \times 0,17$  (euro tariffa per kWh) = costo singola lampadina all'anno

### 3. Confronto sulla durata

LED	Lampadina incandescente	CFL
25.000 ore circa	1.200 ore circa	8.000 ore circa
1 lampadina LED	33 lampadine incandescenti	6 lampadine CFL



# GUIDA ALL'ACQUISTO

## 4. Impatto ambientale

Impatto ambientale	LED	Lampadina incandescente	CFL
Contiene Mercurio*	No	No	Sì (fino a 5 mg)
Conforme alla Direttiva RoHS <i>(impono restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose nella costruzione di vari tipi di apparecchiature elettriche ed elettroniche)</i>	Sì	Sì	Sì, anche se contiene da 1 a 5 mg di mercurio, il che significa che è ad alto rischio per l'ambiente
Emissioni di CO <sub>2</sub> (30 lampadine/anno)	204,57 Kg	2.041,16 Kg	476,72 Kg

\* Il Mercurio è estremamente tossico per la salute e l'ambiente

## 5. Caratteristiche e fattori importanti

Fattori importanti	LED	Lampadina incandescente	CFL
Sensibilità a basse temperature	No	Alcune	Sì - Potrebbe non funzionare al di sotto dei -12°C o sopra i 48°C
Sensibili all'umidità	No	Alcune	Sì
Accesa/Spenta ciclica	Nessun effetto	Potrebbe ridursi la durata di vita in maniera drastica	Potrebbe ridursi la durata di vita in maniera drastica
Si accende istantaneamente	Sì	Sì	No - richiede tempo per riscaldarsi
Durabilità	Molto durevoli (possono facilmente sopportare scosse e urti)	Non molto durevoli	Non molto durevoli
Calore emesso	3.4 Btu/orari*	85 Btu/orari*	30 Btu/orari*
Modalità di smaltimento	Indifferenziata	Indifferenziata	Rifiuti speciali

\* Il British thermal unit (Btu) è un'unità di misura dell'energia, usata generalmente nei sistemi di riscaldamento. Un BTU corrisponde approssimativamente a 1.055,06 joule.

I LED emettono una luce fredda, non nel senso della tonalità di colore (che può essere sia "calda" che "fredda") ma del calore emesso. Questo è indicativo della loro elevata efficienza, poiché dimostra che l'energia spesa si converte quasi interamente in luce utile invece di trasformarsi in calore. Basti pensare che le normali lampadine a incandescenza trasformano solo il 5% dell'energia spesa in luce, mentre il restante 95% viene dissipato sotto forma di calore.

A parità di luce emessa, i LED permettono di risparmiare fino al 90% di elettricità rispetto a una lampada a incandescenza. Hanno una durata di vita praticamente imbattibile (30.000-100.000 ore), che è almeno 5-10 volte più lunga rispetto alle più efficienti lampade fluorescenti compatte disponibili sul mercato.

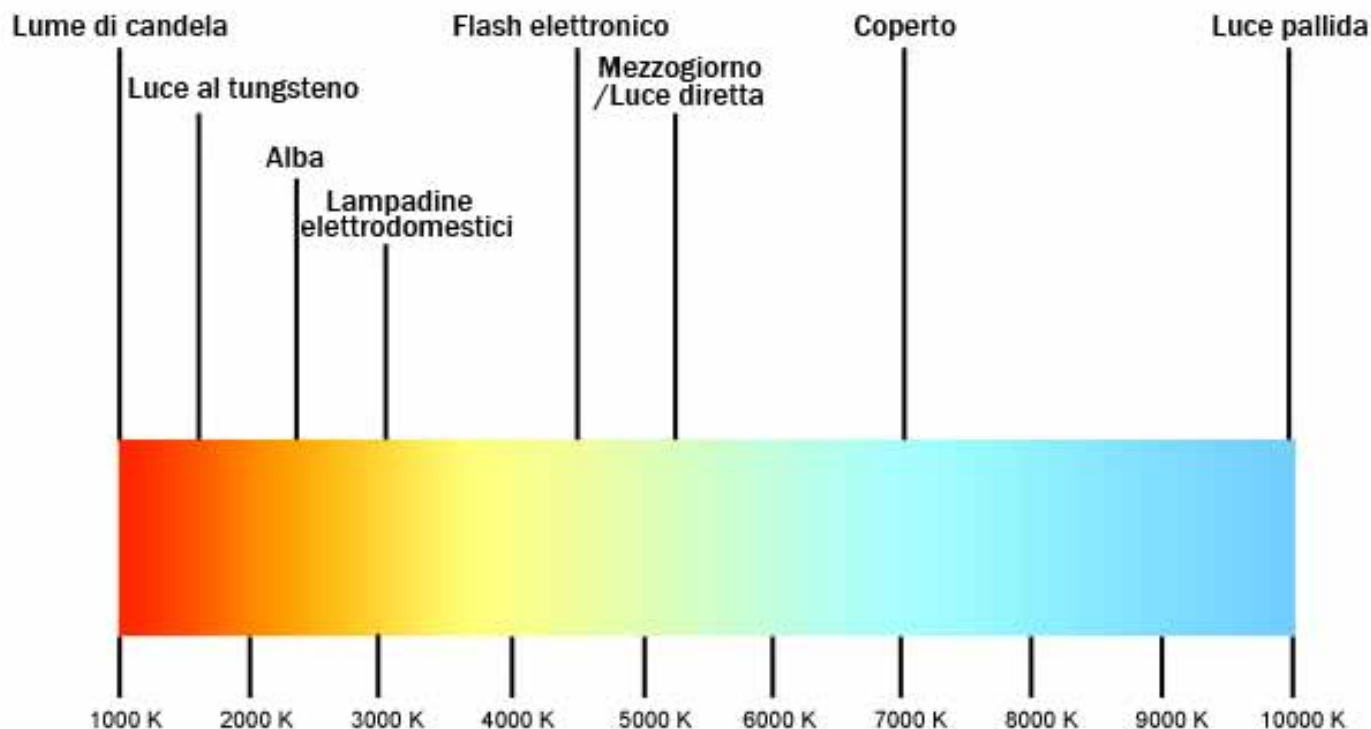
I LED di ultima generazione raggiungono un'efficienza luminosa anche di 120 lumen/watt. Tra le tante caratteristiche positive dei LED, sottolineiamo l'accensione immediata e l'assenza di sostanze chimiche pericolose (come ad esempio il mercurio), che ne consentono lo smaltimento indifferenziato.

Le ridottissime dimensioni dei singoli LED costituiscono un grande vantaggio impiantistico. È infatti possibile adattarli facilmente a qualsiasi esigenza progettuale, per realizzare corpi o superfici luminose caratterizzate dai più diversi effetti cromatici e con un occhio rivolto al design.

# GUIDA ALL'ACQUISTO

## TEMPERATURA COLORE

### La temperatura colore nella scala Kelvin



Se si confrontano le fonti di luce artificiale con la luce del giorno, possiamo concludere che le luci LED rappresentano la scelta più vicina alla luce naturale.





Mattioli Srl - via Garda, 23/25 - 63813 Monte Urano (FM) - tel. 0734.841700 - fax 0734.840064

[www.mattiolisrl.com](http://www.mattiolisrl.com)

