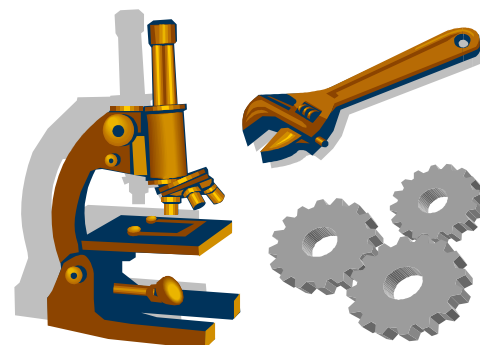


L'ottimizzazione della resa luminosa nelle lampade a catodo freddo

A cura di Fausto Martin



Anche nel settore delle lampade a catodo freddo ci sono delle leggende metropolitane dure a morire. Una di queste ritiene che il modo per aumentare il flusso prodotto dalle lampade consista nell'incrementare la potenza del trasformatore e quindi sceglierne uno con tensione di uscita superiore. Secondo un'altra corrente di pensiero il diametro maggiore "fa" più luce.

La realtà è diversa: la tensione ha il solo scopo di ionizzare il gas e produrre la scarica. La corrente è la responsabile del flusso prodotto dalla sorgente.

Nella tabella sottostante, sono evidenziate alcune comparazioni, a parità di diametro e di corrente, su alcuni tubi bianco trifosforo attualmente in uso nel settore. Risulta facile constatare che a 50 mA il maggior flusso si ha sul diametro inferiore (15 mm) mentre la medesima corrente su diametri superiori produce un minor flusso nell'ordine del 20%.

Temp. (°K)	Coordinate x y		Lumen per metro							
			12 mm		15 mm		20 mm		25 mm	
			25 mA	50 mA	25 mA	50 mA	50 mA	100 mA	50 mA	100 mA
2800	448	415	820	689	1311	1049	1803	820	1574	
3000	438	413	852	721	1344	1180	2295	856	1508	
3500	395	416	820	689	1311	918	1836	656	1344	
4100	376	366	787	656	1246	967	1770	656	1311	
6500	319	353	787	656	1279	1115	2098	820	1541	