

Carrefour



&



2002-2003-2004

Milano - 17 novembre 2004



Principali azioni 2002

- **Marcon, Lecce:**
installate lampade fluorescenti 26mm con alimentatore elettronico, regolate a seconda dell'apporto della luce naturale e dell'attività di vendita; sensibilizzazione del manutentore locale, razionalizzazione orari d'accensione.
- **Casoria, Trofarello, Torino, Vercelli:**
installate lampade fluorescenti 26 mm con alimentatore elettronico, sensibilizzazione del manutentore locale, razionalizzazione degli orari d'accensione.



Principali risultati conseguiti nel 2002

		Saving/year		
P.V.	m ² upgraded	MWh	€	CO ₂ [tons]
MARCON (VE)	11.500	420	42.000	252
LECCE	7.200	250	25.000	150
CASORIA (NA)	11.000	195	19.500	117
TROFARELLO (TO)	3.900	110	11.000	66
TORINO MC	6.800	72	7.200	43,2
VERCELLI	6.600	41	4.100	24,6
TOTALE	47.000	1.088	108.800	652,8



Principali risultati conseguiti nel 2003

- **Collegno, Maestri Campionesi (MI), Portogruaro:**
realizzazione dell'intero piano luci vendita con lampade fluorescenti lineari T5 ad alta efficienza.
- **San Giuliano Milanese, Thiene, Bari Nord:**
ridotti i lux medi da 1700 a 900;
ottimizzazione dell'illuminazione tramite installazione di fotocellule che attivano le lampade in funzione dei lux esterni;
utilizzo GTC per ridurre gli orari di accensione



Principali risultati conseguiti nel 2003

		Saving/year		
Punto vendita	m ² upgraded	MWh	€	CO ₂ [tons]
Collegno	7.600	105	11.550	63
Maestri Campionesi	1.500	25	2.875	15
Portogruaro	9.000	300	33.000	180
San Giuliano Mi	7.365	150	16.500	90
Thiene	8.650	180	20.000	108
Bari Nord	12.000	150	16.500	90
TOTALE	46.115	910	100.425	546

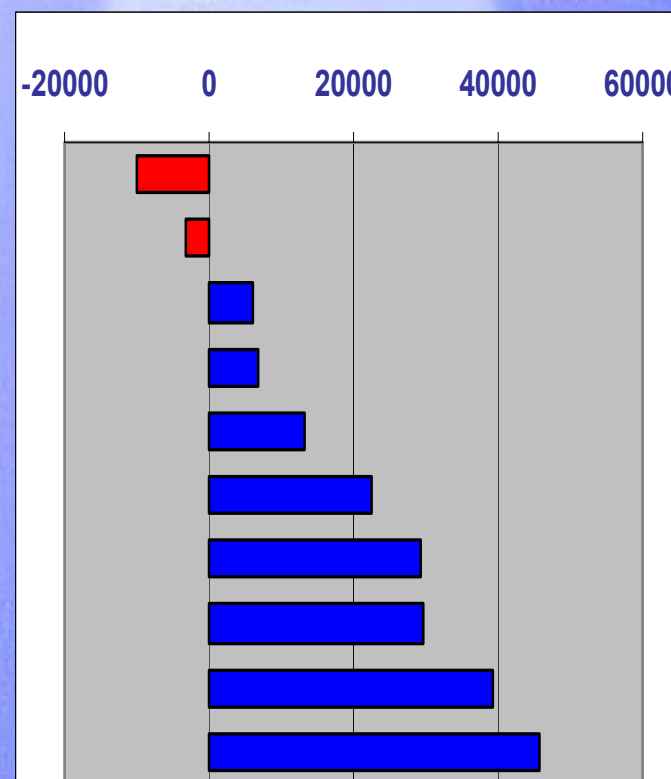


Ipermercato di Collegno - 2003

	T8	T5			
anno	Investimento materiale [€]	Investimento materiale [€]	Costo evitato [€]	Risparmio EE [€]	Risparmio cumulato [€]
1	50258	66705	-16446	6565	-9881
2	0	0	0	6565	-3316
3	2890	0	2890	6565	6139
4	0	6095	-6095	6565	6609
5	0	0	0	6565	13174
6	2890	0	2890	6565	22629
7	0	0	0	6565	29194
8	0	6095	-6095	6565	29664
9	2890	0	2890	6565	39119
10	0	0	0	6565	45684

VAN = 9.244 €

Risparmio cumulato





Azioni 2004

- ✓ **Introduzione nel capitolato dello standard T5**
- ✓ **Uso delle lampade T5 e del GTC per l'illuminazione generale dei nuovi ipermercati di Assago (MI) e Tor Vergata (RM);**
- ✓ **Energy audit per riduzione lux allo standard Carrefour (1000 lux a 1.5 m di quota).**



Riepilogo 2004

		Saving/year		
Punto vendita	m ² upgraded	MWh	€	CO ₂ [tons]
Assago	16.000	250	30.000	150
Tor Vergata	8.000	120	14.400	72
TOTALE	24.000	370	44.400	222

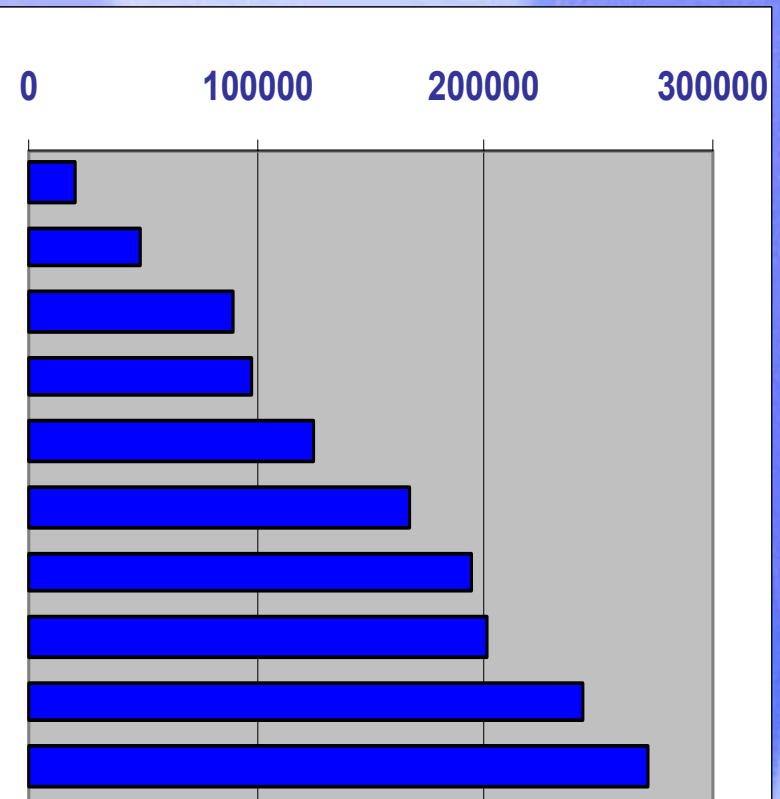
Ad Assago è stato adottato un sistema che, oltre agli orari, regola le accensioni su 9 zone differenti (25-50-75-100%) in funzione dell'apporto di luce esterna.



Ipermercato di Assago - 2004

Risparmio cumulato

	T8	T5			
anno	Investimento [€]	Investimento [€]	Costo evitato [€]	Risparmio EE [€]	Risparmio cumulato [€]
1	432150	439064	-6914	27875	20961
2	0	0	0	27875	48835
3	13400	0	13400	27875	90110
4	0	20908	-20908	27875	97077
5	0	0	0	27875	124951
6	14070	0	14070	27875	166896
7	0	0	0	27875	194771
8	0	21953	-21953	27875	200692
9	14774	0	14774	27875	243340
10	0	0	0	27875	271215



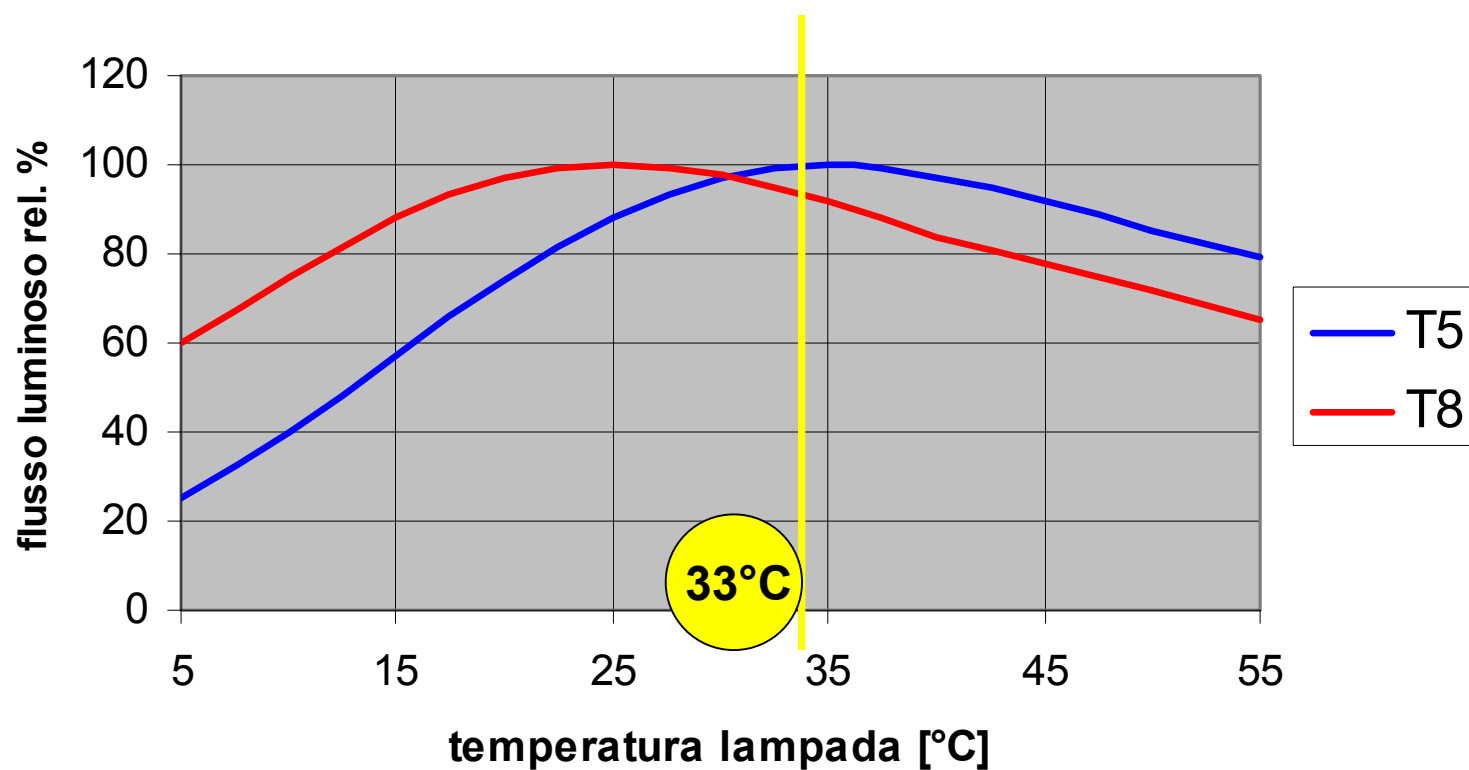


Vantaggi della T5 rispetto alla T8 (eln)

- Maggiore efficienza luminosa del tubo (**8%**) alla reale temperatura di funzionamento, pari a **33°C** e misurata come media dei valori in un definito intorno della lampada;
- ✓ Maggiore efficienza del corpo illuminante (**4%**);
- ✓ Minor quantità di calore disperso in ambiente, e conseguente minor lavoro del CDZ (**4%**);
- ✓ Minor decadimento del flusso luminoso (+4% dopo 4.000 ore di funzionamento);
- ✓ Maggiore durata (4.000 ore in più);
- ✓ Minori oneri di smaltimento.

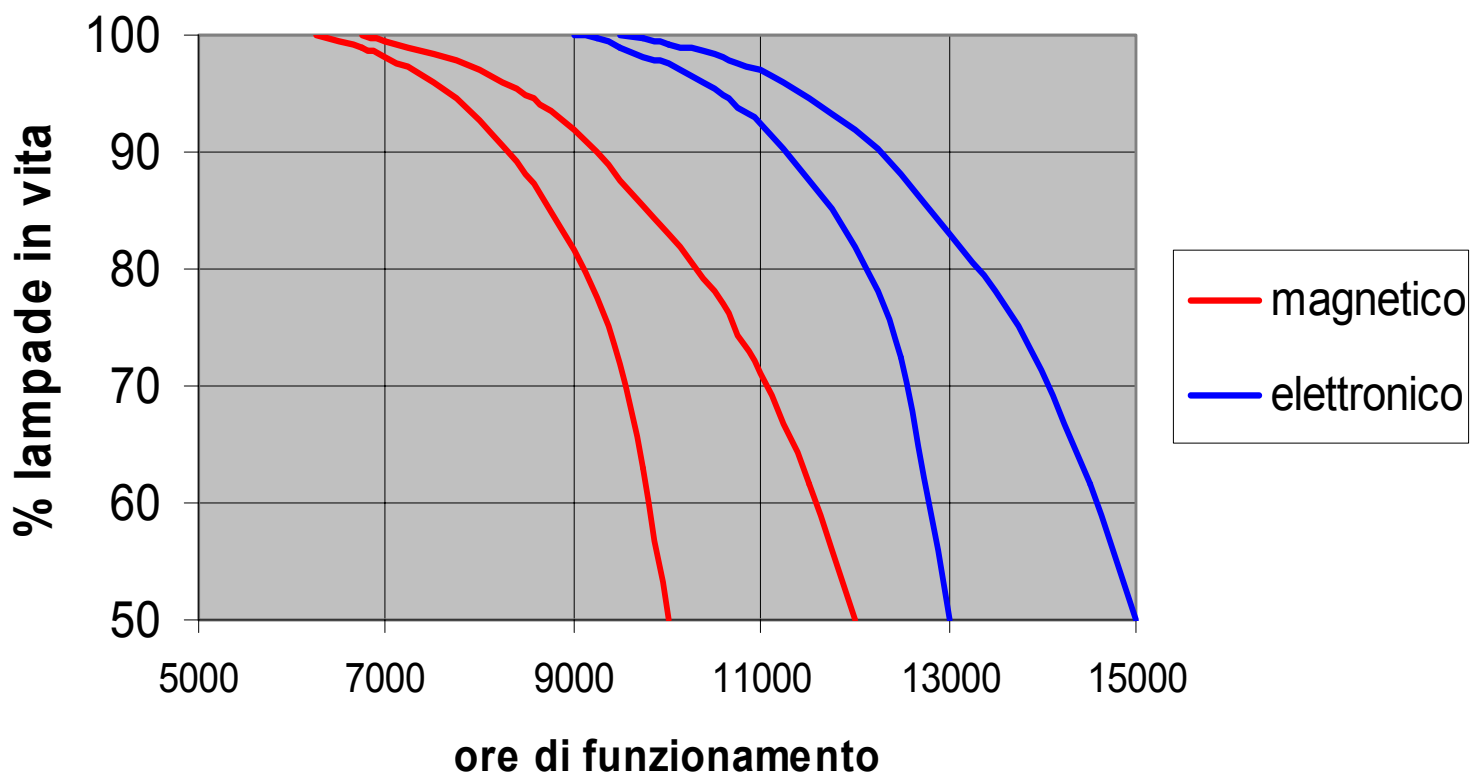


Flusso luminoso in funzione della temperatura: lampade T8 a confronto con lampade T5



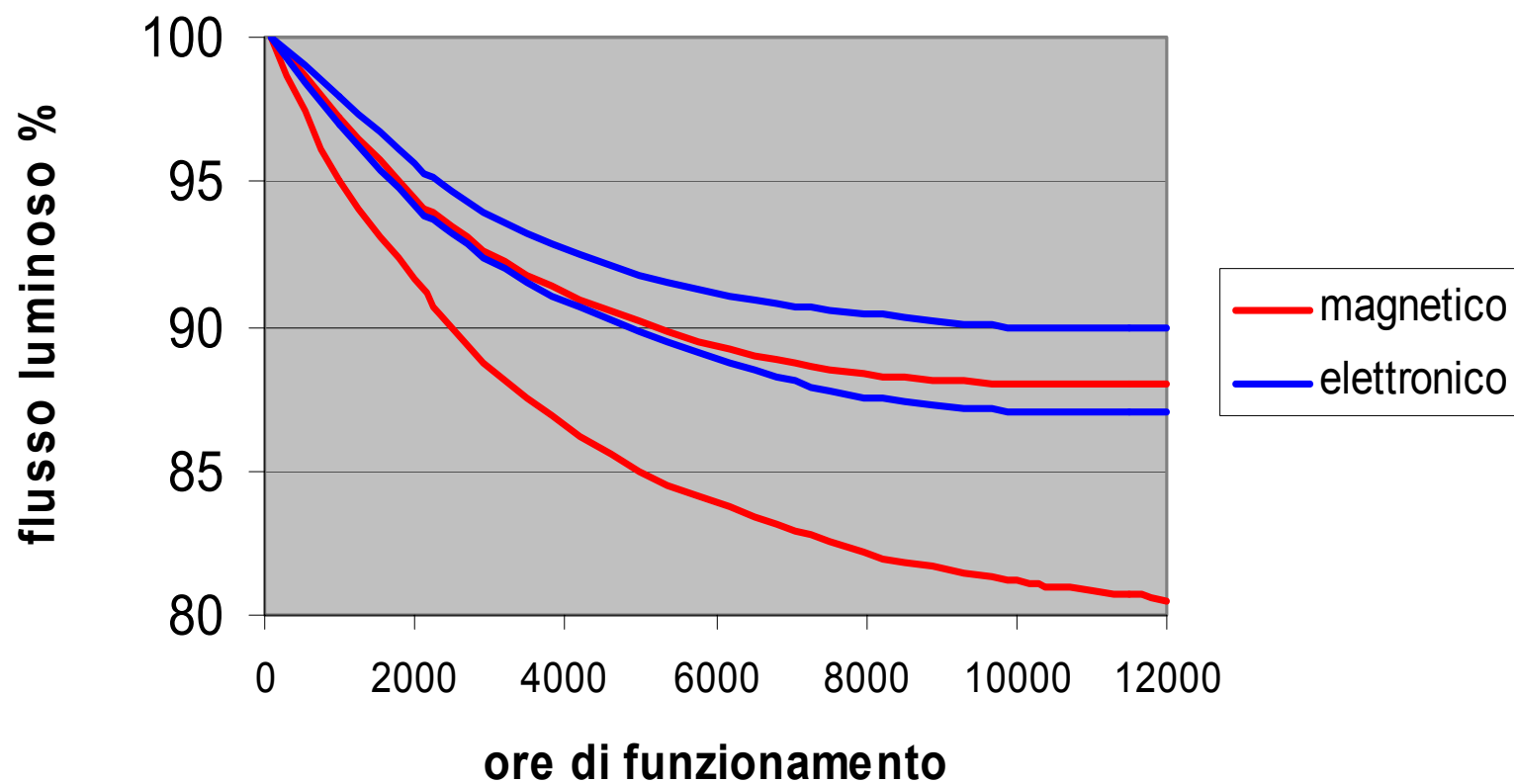


T8: durata delle lampade





T8: decadimento del flusso luminoso





T5: decadimento del flusso luminoso

