ERCO

LED ERCO
Mid-power LED

Nel presente documento trovate una sintesi dei dati tecnici dei Mid-power LED utilizzati nei prodotti ERCO.

www.erco.com/led

ERCO GmbH
Postfach 2460
58505 Lüdenscheid
Brockhauser Weg 80–82
58507 Lüdenscheid
Germany

Tel.: +49 2351 551 0
Fax: +49 2351 551 300
info@erco.com
www.erco.com

Se non diversamente indicato, tutti i valori fanno riferimento a una corrente d'esercizio di 120mA e a una temperatura con Ts=25° (al punto di saldatura del LED)

Riserva di modifiche tecniche e formali
Edizione: 14/12/2023

© ERCO GmbH 2023

ERCO

LED ERCO
Mid-power LED

Dati tecnici (panoramica)

Di seguito trovate i dati tecnici generali dei Mid-power LED utilizzati nei prodotti ERCO. I dati dettagliati relativi a un determinato apparecchio di illuminazione sono indicati nella scheda del prodotto.

Per informazioni più specifiche sui singoli apparecchi di illuminazione consultate la pagina www.erco.com/<codice dell'articolo>

LED

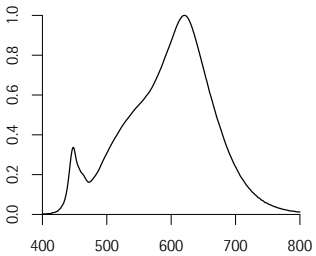
Temperatura del colore	2700K	3000K	3000K	3500K	4000K	4000K
Efficienza luminosa (lm/W)	143	162	159	154	179	157
Resa cromatica	CRI 92	CRI 82	CRI 92	CRI 92	CRI 82	CRI 92

Regolazione **modulo LED tunable white**

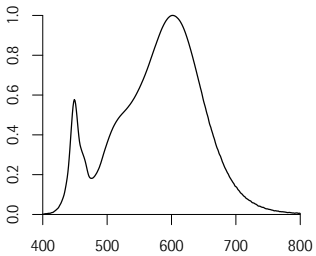
	2700K/6500K
Efficienza luminosa (lm/W)	143/156
Resa cromatica	CRI 92

Nota: tutte le indicazioni rappresentano delle medie statistiche.

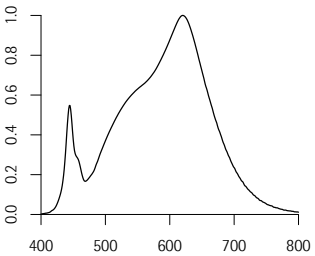
Spettri luminosi
LED



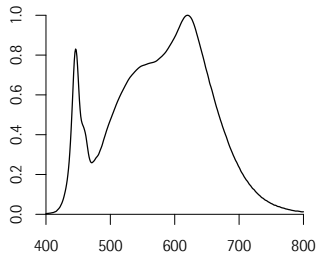
LED 2700K CRI 92



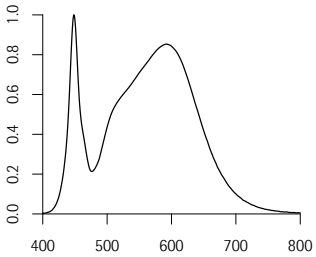
LED 3000K CRI 82



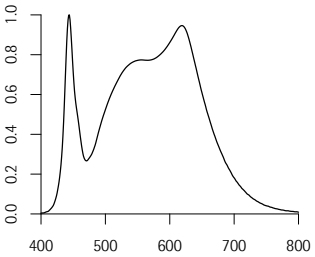
LED 3000K CRI 92



LED 3500K CRI 92

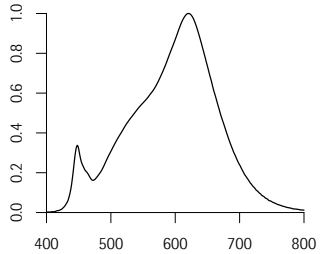


LED 4000K CRI 82

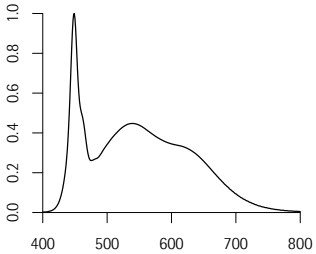


LED 4000K CRI 92

Spettri luminosi
Modulo LED tunable white



Modulo LED tunable white
Regolazione 2700K CRI 92



Modulo LED tunable white
Regolazione 6500K CRI 92

Se non diversamente indicato, tutti i valori fanno riferimento a una corrente d'esercizio di 120mA e a una temperatura con Ts=25° (al punto di saldatura del LED)

LED ERCO
Mid-power LED

Fattori di effetto melanopico

L'effetto melanopico della luce si può calcolare tramite i fattori di effetto partendo dalle grandezze fotometriche. Per tutti i LED di uno stesso tipo i fattori sono gli stessi e possono essere ricavati dalla seguente tabella.
L'illuminamento equivalente alla luce diurna MEDI ($E_{mel,v,D65}$) si ottiene moltiplicando il fattore di effetto melanopico equivalente alla luce diurna MDER ($\gamma_{mel,v,D65}$) con l'illuminamento visivo E_v.
Oltre al MEDI e al MDER c'è anche il fattore di effetto melanopico della radiazione visibile (MR). Questo fattore non è più richiesto dalle attuali norme, ma si usa per calcolare l'EML, un'unità di misura ormai in disuso. Nella pratica tuttavia si usano ancora questi valori.

Per ulteriori informazioni sull'effetto luminoso melanopico consultate il know-how sull'illuminazione al sito www.erco.com.

LED

	2700K CRI 92	3000K CRI 82	3000K CRI 92	3500K CRI 92	4000K CRI 82	4000K CRI 92
MDER	0,436	0,471	0,487	0,577	0,608	0,629
MEDI (in cui E_v=1000lx)	436lx	471lx	487lx	577lx	608lx	629lx
MR	0,481	0,520	0,538	0,637	0,671	0,695

Modulo LED tunable white

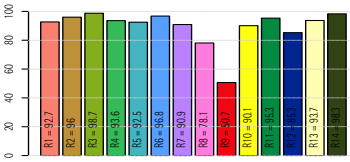
Regolazione	2700K/6500K
MDER	0,436/0,912
MEDI (Ev=1000lx)	438/912
MR	0,481/1.007

Resa cromatica secondo l'indice CRI

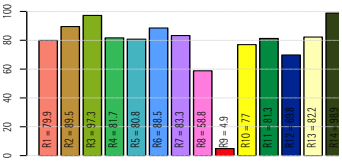
Il valore CRI confronta la sorgente luminosa da esaminare con una fonte di luce di riferimento in base a 8 colori di riferimento. Tutti i Mid-power LED di ERCO hanno un'eccellente resa cromatica, con valori tra CRI 82 e CRI 92 a seconda del tipo di LED.

Per ulteriori informazioni sulla resa cromatica consultate il know-how sull'illuminazione al sito www.erco.com

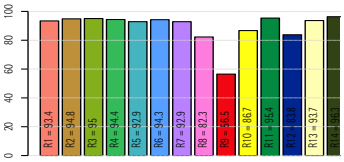
LED



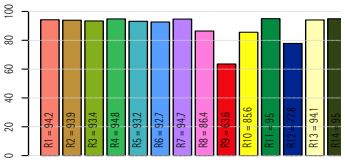
LED 2700K CRI 92



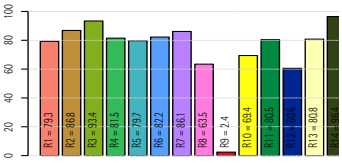
LED 3000K CRI 82



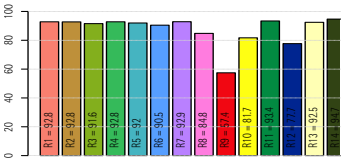
LED 3000K CRI 92



LED 3500K CRI 92

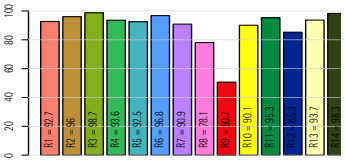


LED 4000K CRI 82

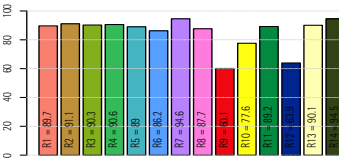


LED 4000K CRI 92

Modulo LED tunable white



Modulo LED tunable white
Regolazione 2700K CRI 92



LED tunable white
Regolazione 6500K CRI 92

Se non diversamente indicato, tutti i valori fanno riferimento a una corrente d'esercizio di 120mA e a una temperatura con Ts=25° (al punto di saldatura del LED)

LED ERCO
Mid-power LED

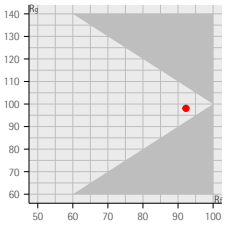
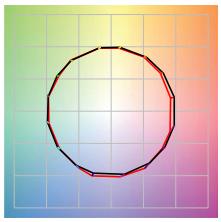
Resa cromatica con TM-30-20

Come alternativa alla procedura CRI, lo standard TM-30 definisce i valori R_f (fidelity - fedeltà dei colori) e R_g (gamut - saturazione). Diversamente da CRI, il valore R_f si basa su 99 colori di riferimento.

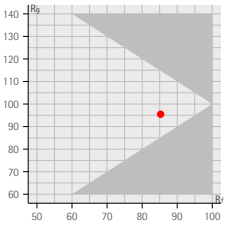
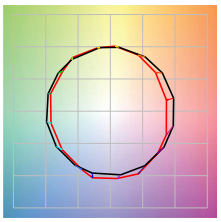
Per ulteriori informazioni sulla procedura TM-30 consultate il sito www.erco.com

Riferimento
LED ERCO

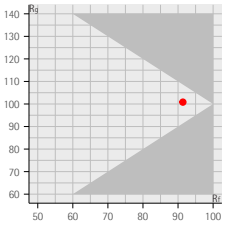
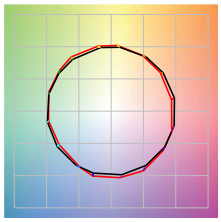
LED

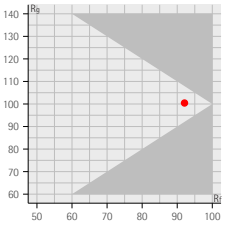
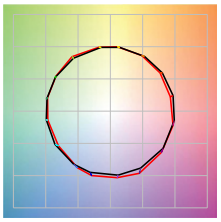
LED 2700K — R_f 92, R_g 98

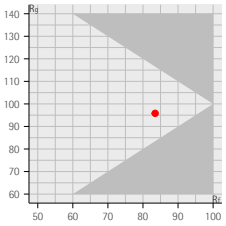
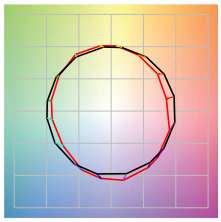
LED 3000K — R_f 85, R_g 95

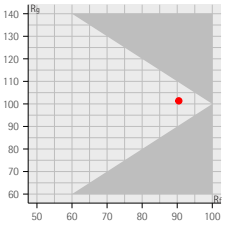
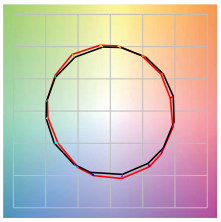
LED 3000K — R_f 91, R_g 101

LED 3500K — R_f 92, R_g 100

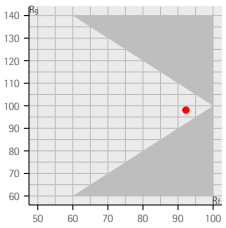
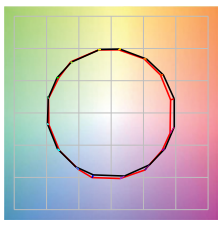



LED 4000K — R_f 83, R_g 96

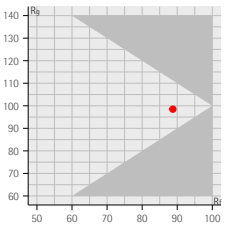
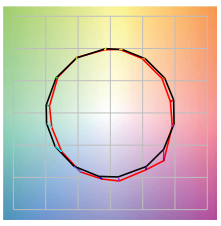



LED 4000K — R_f 90, R_g 101

Modulo LED tunable white

Modulo LED tunable white Regolazione 2700K — R_f 92, R_g 98

Modulo LED tunable white Regolazione 6500K — R_f 89, R_g 99

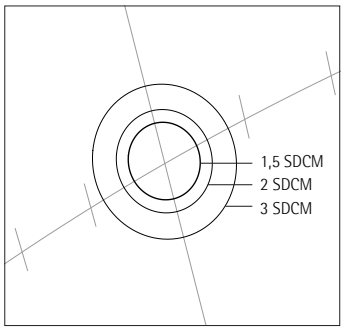
Se non diversamente indicato, tutti i valori fanno riferimento a una corrente d'esercizio di 120mA e a una temperatura con Ts=25° (al punto di saldatura del LED)

LED ERCO
Mid-power LED

Tolleranza cromatica SDCM

Tutti i moduli LED di ERCO hanno una tolleranza cromatica di 1,5 SDCM. Con valori di SDCM < 3 non si rilevano significative differenze cromatiche.
I valori precisi per ogni apparecchio di illuminazione sono riportati nella scheda tecnica del relativo apparecchio e del modulo LED secondo EPREL.

Per ulteriori informazioni sulla consistenza cromatica consultate il sito www.erco.com



Fattore di danneggiamento

Il relativo fattore di danneggiamento serve per determinare le sorgenti luminose più adatte a soddisfare i requisiti di conservazione, ad esempio nei musei.

Per ulteriori informazioni sul fattore di danneggiamento consultate il sito www.erco.com

Sorgente luminosa	Fattore di danneggiamento relativo f (mW/lm)
LED	
LED 2700K, CRI 92	0,137
LED 3000K, CRI 82	0,146
LED 3000K, CRI 92	0,153
LED 3500K, CRI 92	0,171
LED 4000K, CRI 82	0,184
LED 4000K, CRI 92	0,190
LED Tunable white	
Regolazione	
2700K, CRI 92	0,137
6500K, CRI 92	0,255

Mantenimento del flusso luminoso

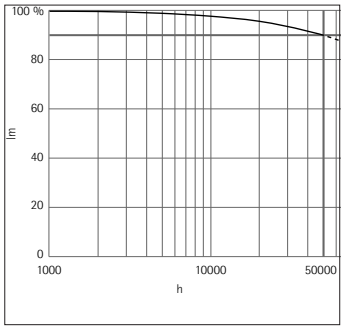
Misurazione secondo lo standard LM 80, proiezione del mantenimento del flusso luminoso secondo TM-21.
Il valore indicato è uguale per tutti i Mid-power LED utilizzati nei prodotti ERCO.

Il valore L indica la percentuale del flusso luminoso iniziale che un LED emana ancora dopo il periodo di tempo indicato.

Il valore B indica il valore percentuale al di sotto del valore L a cui il LED arriva alla fine del periodo indicato.

Per ulteriori informazioni sul mantenimento del flusso luminoso consultate il sito www.erco.com

Mantenimento del flusso luminoso	L90/B10 ≤50.000h
Indicazioni del produttore del LED	L80/B50 ≤100.000h



Proiezione del mantenimento del flusso luminoso dopo 50.000 ore secondo TM-21

Tasso di guasto

Il tasso di guasto dei LED utilizzati nei prodotti ERCO è dello 0,1% ≤50.000h

Se non diversamente indicato, tutti i valori fanno riferimento a una corrente d'esercizio di 120mA e a una temperatura con Ts=25° (al punto di saldatura del LED)