

**Comunicazione della Commissione nell'ambito dell'attuazione del**

**regolamento (CE) n. 244/2009 della Commissione, del 18 marzo 2009, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lampade non direzionali per uso domestico, modificato dal regolamento (CE) n. 859/2009 della Commissione, del 18 settembre 2009, in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile per la radiazione ultravioletta delle lampade non direzionali per uso domestico**

**nonché del**

**regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione, del 12 luglio 2012, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lampade elettriche e delle apparecchiature d'illuminazione**

**nonché del**

**regolamento (UE) n. 1194/2012 della Commissione, del 12 dicembre 2012, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lampade direzionali, delle lampade con diodi a emissione luminosa e delle pertinenti apparecchiature**

*[Pubblicazione di titoli e riferimenti dei metodi di misurazione transitori<sup>(1)</sup> per l'attuazione del regolamento (CE) n. 244/2009 della Commissione modificato dal regolamento (CE) n. 859/2009 della Commissione, del regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione e del regolamento (UE) n. 1194/2012 della Commissione]*

**(Testo rilevante ai fini del SEE)**

(2014/C 22/02)

Ai fini della verifica della conformità ai requisiti del regolamento (CE) n. 244/2009 modificato dal regolamento (CE) n. 859/2009 della Commissione, del regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione e del regolamento (UE) n. 1194/2012 della Commissione, le seguenti procedure di misurazione si utilizzano se:

- nessun'altra procedura di misurazione è specificata nelle norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* (in particolare, la maggior parte delle citate norme EN sono anche norme ISO)
- oppure nessun'altra procedura di misurazione specifica per la verifica della conformità è citata nei regolamenti di cui sopra.

Si applicano le definizioni di "lampade direzionali" e "lampade non direzionali" di cui all'articolo 2 del regolamento (UE) n. 1194/2012 della Commissione.

1. In assenza di riferimenti a documenti specifici per i parametri misurati, si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili, che tengano conto delle metodologie più avanzate e generalmente riconosciute. Ciò include ma non si limita al numero di cicli di accensione, alla vita nominale per i LED e al tasso di guasti prematuri dei LED.
2. I parametri fotometrici si misurano conformemente alla norma prEN 13032-4 per le lampade a LED e i moduli LED (compresi i parametri colorimetrici) e alla norma EN 13032-1 per tutti gli altri tipi.
3. Per le lampade non direzionali le prove si effettuano nel modo seguente:

a. Le lampade elettriche ad incandescenza si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

<sup>(1)</sup> Si prevede di sostituire i metodi transitori con norme armonizzate. Una volta disponibili, i riferimenti alle norme armonizzate sono pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* a norma degli articoli 9 e 10 della direttiva 2009/125/CE.

Lampade non direzionali ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	EN 60064, 3.4.1 e allegato A per la potenza; CIE 84 per i principi di base della misurazione del flusso luminoso; EN 60064, 3.4.2 per il flusso luminoso	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.
Attacchi della lampada	EN 60064 in combinato disposto con EN 60061-1	
Fattore di sopravvivenza della lampada	CIE 97	
Vita nominale, vita della lampada	EN 60064, allegati A e B	
Mantenimento del flusso luminoso, fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada	EN 60064, 3.5 e allegato A	
Numero di cicli di accensione	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Tempo di innesco	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza.
Tempo di avvio della lampada	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza.
Tasso di guasti prematuri	EN 60064, 3.5	
Fattore di potenza della lampada	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza (fattore di potenza uguale a 1).
Coordinate cromatiche	CIE S 010 (= ISO 23539) per i principi di base sulla fotometria, CIE 15 per i principi di base sulla colorimetria, CIE 63 per la misurazione spettroradiometrica	
CCT	CIE 15	
CRI	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza (CRI uguale a 100).
Luminanza	CIE 18.2	
Potenza radiante specifica effettiva UV	EN/CIE 62471	
Dimensioni	EN 60064	

b. Le lampade alogene ad incandescenza si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade non direzionali alogene ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Efficacia della lampada, efficacia luminosa	EN 60357, 1.4.5 e allegato A per il flusso luminoso; CIE 84 per i principi di base del flusso luminoso; EN 60357, 1.4.4 per la potenza	Il valore medio dell'efficacia è calcolato in base alla media aritmetica della singola efficacia di ciascun prodotto.

Lampade non direzionali alogene ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Attacchi della lampada	EN 60432-2, 1.1 per lampade ad alogeni per illuminazione domestica e simile; EN 60432-3, 2.3 per lampade ad alogeni (veicoli esclusi); in combinato disposto con EN 60061-1	
Fattore di sopravvivenza della lampada	CIE 97	
Vita nominale, vita della lampada	EN 60357, 1.4 e allegato A	
Mantenimento del flusso luminoso, fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada	EN 60357, 1.4 e allegato A	
Numero di cicli di accensione	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Tempo di innesco	—	Non pertinente per lampade alogene ad incandescenza.
Tempo di avvio della lampada	—	Non pertinente per lampade alogene ad incandescenza.
Tasso di guasti prematuri	EN 60357, allegato A	
Fattore di potenza della lampada (unicamente per lampade con unità di alimentazione integrata)	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	CIE S 010 (= ISO 23539) per i principi di base sulla fotometria, CIE 15 per i principi di base sulla colorimetria, CIE 63 per la misurazione spettroradiometrica	
CCT	CIE 15	
CRI	—	Non pertinente per lampade alogene ad incandescenza (CRI uguale a 100).
Luminanza	CIE 18.2	
Potenza radiante specifica effettiva UV	EN/CIE 62471	
Dimensioni della lampada	EN 60357	

- c. Le lampade fluorescenti compatte con unità di alimentazione integrata si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade non direzionali fluorescenti compatte		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Efficacia della lampada, efficacia luminosa	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato A, per il flusso luminoso;	Il valore medio dell'efficacia è calcolato in base alla media aritmetica della singola efficacia di ciascun prodotto.

Lampade non direzionali fluorescenti compatte		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
	CIE 84 per i principi di base del flusso luminoso; 34A/1701/CDV, allegato A, per la potenza	
Attacchi della lampada	EN 60968 in combinato disposto con EN 60061-1	
Fattore di sopravvivenza della lampada	CIE 97	
Vita nominale, vita della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato G;	
Mantenimento del flusso luminoso, fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato D;	
Numero di cicli di accensione	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato F;	
Tempo di innesco	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato B	
Tempo di avvio della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato C	Si utilizza il tempo di avviamento a regime.
Tasso di guasti prematuri	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato G;	
Fattore di potenza della lampada (unicamente per lampade con unità di alimentazione integrata)	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	CIE 15	
CCT	CIE 15	
CRI	CIE 13.3	
Luminanza	CIE 18.2	
Potenza radiante specifica effettiva UV	EN/CIE 62471	
Dimensioni della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, tabella 3;	
Contenuto di mercurio	Decisione 2002/747/CE della Commissione (allegato)	
Facoltà di variare l'intensità luminosa	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.

d. Le lampade con diodi a emissione luminosa si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade non direzionali con diodi a emissione luminosa		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Efficacia della lampada	EN 62612, 9.3, efficacia. Da correggere conformemente a IM 244 con fattore di correzione.	Il valore medio dell'efficacia è calcolato in base alla media aritmetica della singola efficacia di ciascun prodotto.

Lampade non direzionali con diodi a emissione luminosa		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Vita nominale, vita della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Per le lampade a LED, la norma EN 62612 prevede procedure per un periodo di prova di 6 000 ore.
Fattore di sopravvivenza della lampada	EN 62612, 11.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Mantenimento del flusso luminoso, fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada	EN 62612, 11.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Numero di cicli di accensione	EN 62612, 11.3.3	
Tempo di innesco	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Tempo di avvio della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Tasso di guasti prematuri	EN 62612, 11.2	Si applicano un punto di lettura aggiuntivo a 1 000 ore e i criteri di conformità a norma dei regolamenti.
Fattore di potenza della lampada	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	prEN 13032-4	
CCT	prEN 13032-4	
CRI	prEN 13032-4	
Luminanza	CIE 18.2	
Potenza radiante specifica effettiva UV	EN/CIE 62471	
UVA + UVB	EN/CIE 62471	
Dimensioni della lampada	EN 62612, 6	
Facoltà di variare l'intensità luminosa	EN 62560, 5.2	Si verifica se è presente un simbolo o un'avvertenza.
Attacchi della lampada	EN 62560	

- e. I moduli con diodi a emissione luminosa si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Moduli non direzionali con diodi a emissione luminosa		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Efficacia della lampada, efficacia luminosa	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 9.3, efficacia	Il valore medio dell'efficacia è calcolato in base alla media aritmetica della singola efficacia di ciascun prodotto.
Vita nominale, vita della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Per le lampade a LED, la norma EN 62612 prevede procedure per un periodo di prova di 6 000 ore.

Moduli non direzionali con diodi a emissione luminosa		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Fattore di sopravvivenza della lampada	IEC 62717, 10.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Mantenimento del flusso luminoso, fattore di mantenimento del flusso luminoso della lampada	IEC 62717,10.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Numero di cicli di accensione	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 11.3.3	
Tempo di innesco	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Il metodo descritto nella norma 34A/1701/CDV (per CFLi) può essere adattato.
Tempo di avvio della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Il metodo descritto nella norma 34A/1701/CDV (per CFLi) può essere adattato.
Tasso di guasti prematuri	IEC 62717, 11.2	Si applicano un punto di lettura aggiuntivo a 1 000 ore e i criteri di conformità a norma dei regolamenti.
Fattore di potenza della lampada	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	prEN 13032-4	
CCT	prEN 13032-4	
CRI	prEN 13032-4	
Luminanza	CIE 18.2	
Potenza radiante specifica effettiva UV	EN/CIE 62471	
UVA + UVB	EN/CIE 62471	
Dimensioni della lampada	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 5	
Facoltà di variare l'intensità luminosa	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 6 e 7.2	Si verifica se è presente un simbolo o un'avvertenza. Non è possibile redigere un elenco di variatori di luminosità compatibili a causa della combinazione arbitraria con le unità di alimentazione.

4. Per le lampade direzionali le prove si effettuano nel modo seguente:

a. Le lampade elettriche ad incandescenza si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade direzionali ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	CIE 84 per le condizioni generali della misurazione del flusso luminoso; L2(AP)005 per il flusso luminoso in un cono. EN 60064, 3.4.1 per la potenza	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.

Lampade direzionali ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Vita nominale	EN 60064, allegati A e B	
Mantenimento del flusso luminoso	EN 60064, 3.5 e allegato A	
Numero di cicli di accensione	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Tempo di innesco	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza.
Tempo di avvio della lampada	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza.
Tasso di guasti prematuri	EN 60064, 3.5 e allegato A	
Fattore di potenza della lampada	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza (fattore di potenza uguale a 1).
Coordinate cromatiche	CIE S 010 (= ISO 23539) per i principi di base sulla fotometria, CIE 15 per i principi di base sulla colorimetria, CIE 63 per la misurazione spettroradiometrica	
CRI	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza (CRI uguale a 100).
Dichiarazione di equivalenza per lampade a retroadattamento	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza.
Angolo del fascio di luce	IEC/TR 61341	
Intensità di picco	IEC/TR 61341	

b. Le lampade alogene ad incandescenza si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade direzionali alogene ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	CIE 84 per le condizioni generali della misurazione del flusso luminoso; L2(AP)005 per il flusso luminoso in un cono. EN 60357, 1.4.4 per la potenza.	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.
Vita nominale	EN 60357, 1.4 e allegato A	
Mantenimento del flusso luminoso	EN 60357, 1.4 e allegato A	
Numero di cicli di accensione	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Può essere parzialmente utilizzata la norma EN 60357, A.3, Ciclo di funzionamento.
Tempo di innesco	—	Non pertinente per lampade alogene ad incandescenza.

Lampade direzionali alogene ad incandescenza		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Tempo di avvio della lampada	—	Non pertinente per lampade alogene ad incandescenza.
Tasso di guasti prematuri	EN 60357, allegato A	
Fattore di potenza della lampada	—	Non pertinente per lampade ad incandescenza (fattore di potenza uguale a 1).
Coordinate cromatiche	CIE S 010 (= ISO 23539) per i principi di base sulla fotometria, CIE 15 per i principi di base sulla colorimetria, CIE 63 per la misurazione spettroradiometrica	
CRI	—	Non pertinente per lampade alogene ad incandescenza (CRI uguale a 100).
Dichiarazione di equivalenza per lampade a retroadattamento	—	Cfr. misurazione del flusso luminoso e della potenza nell'ambito del parametro IEE.
Angolo del fascio di luce	IEC/TR 61341; per condizioni supplementari EN 60357, allegato A	
Intensità di picco	IEC/TR 61341; per condizioni supplementari EN 60357, allegato A	
Tipo di lampada (MR11, GU4, etc.)	EN 60357	

- c. Le lampade fluorescenti compatte con unità di alimentazione integrata si misurano mediante i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade direzionali fluorescenti compatte		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	CIE 84 per le condizioni generali della misurazione del flusso luminoso; L2(AP)005 per il flusso luminoso in un cono; EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato A, per la potenza;	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.
Vita nominale	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato G;	
Fattore di sopravvivenza della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato G;	
Mantenimento del flusso luminoso	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato D;	
Numero di cicli di accensione	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato F;	



Lampade direzionali fluorescenti compatte		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Tempo di innesco	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato B;	
Tempo di avvio della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato C	Si utilizza il tempo di avviamento a regime.
Tasso di guasti prematuri	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, allegato G;	
Fattore di potenza della lampada	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	CIE 15	
CCT	CIE 15	
CRI	CIE 13.3	
Distribuzione dello spettro di potenza	CIE 63	
Dimensioni della lampada	EN 60969, attualmente 34A/1701/CDV, tabella 3;	
Angolo del fascio di luce	IEC/TR 61341	
Intensità di picco	IEC/TR 61341	
Contenuto di mercurio	Decisione 2002/747/CE della Commissione (allegato)	
Tipo di lampada (MR11, GU4, etc.	EN 60968, attualmente 34A/1624/CDV- attacchi	
Flusso luminoso in un cono	L2(AP)005	
Attacco	EN 60968	

d. Le lampade a scarica ad alta intensità si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

Lampade direzionali a scarica ad alta intensità		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	CIE 84 per le condizioni generali della misurazione del flusso luminoso; L2(AP)005 per il flusso luminoso in un cono; EN 61167, allegato B o E per la potenza, per le lampade ad alogenuri metallici	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.
Vita nominale	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Mantenimento del flusso luminoso	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Numero di cicli di accensione	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.

## Lampade direzionali a scarica ad alta intensità

Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Tempo di innesco	EN 61167, allegato A, per il funzionamento elettromagnetico, allegato G, per il funzionamento a onde quadre per le lampade ad alogenuri metallici; EN 60662 8.2 per le lampade a vapori di sodio ad alta pressione	Il metodo per il funzionamento a onde quadre delle lampade ad alogenuri metallici è preso in considerazione se il "tempo di innesco" può essere identificato come la somma del tempo per interruzione, scambio e avviamento a regime. (EN 61167, Allegato G)
Tempo di avvio della lampada fino al 60%	EN 61167, allegato A, per il funzionamento elettromagnetico, allegato G, per il funzionamento delle onde quadre per lampade ad alogenuri metallici	
Tasso di guasti prematuri	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Fattore di potenza della lampada (unicamente per lampade con unità di alimentazione integrata)	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	CIE 15	
CCT	CIE 15	
CRI	CIE 13,3	
Distribuzione dello spettro di potenza	CIE 63	
Dimensioni della lampada	EN 61167, 6 per le lampade ad alogenuri metallici	
Angolo del fascio di luce	IEC/TR 61341	
Intensità di picco	IEC/TR 61341, ulteriori condizioni EN 61167, 4.7 per le lampade ad alogenuri metallici	
Contenuto di mercurio	Decisione 2002/747/CE della Commissione (allegato)	
Facoltà di variare l'intensità luminosa	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Tipo di lampada (MR11, GU4, etc.)	EN 61167, 6.2.2 per le lampade ad alogenuri metallici	
Flusso luminoso in un cono	L2(AP)005	

- e. Le lampade con diodi a emissione luminosa si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

## Lampade direzionali con diodi a emissione luminosa

Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	CIE 84 per le condizioni generali della misurazione del flusso luminoso; L2(AP)005 per il flusso luminoso in un cono;	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.

## Lampade direzionali con diodi a emissione luminosa

Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
	EN 62612, 9.3, per l'efficacia; EN 62612, 9.1 e allegato A per il flusso luminoso; EN 62612, 8.1 e allegato A per la potenza	
Vita nominale, vita della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Fattore di sopravvivenza della lampada	EN 62612, 11.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Mantenimento del flusso luminoso	EN 62612, 11.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Numero di cicli di accensione	EN 62612, 11.3.3	
Tempo di innesco	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Può essere adattato il metodo descritto nella norma 34A/1701/CDV (per CFLi).
Tempo di avvio della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Può essere adattato il metodo descritto nella norma 34A/1701/CDV (per CFLi).
Tasso di guasti prematuri	EN 62612, 11.2	Si applicano un punto di lettura aggiuntivo a 1 000 ore e i criteri di conformità a norma dei regolamenti.
Fattore di potenza della lampada (unicamente per lampade con unità di alimentazione integrata)	EN 61000-3-2	
CCT	prEN 13032-4	
CRI	prEN 13032-4	
Coerenza dei colori	EN 62612, 10.1	
Distribuzione dello spettro di potenza	CIE 63	
Dimensioni della lampada	EN 62612, 6	
Angolo del fascio di luce	EN 62612, 9.2	
Intensità di picco	EN 62612, 9.2	
Facoltà di variare l'intensità luminosa	EN 62560, 5.2	Si verifica se è presente un simbolo o un'avvertenza.
Tipo di lampada (MR11, GU4, etc.)	Vedere il parametro "attacco".	
Flusso luminoso in un cono	L2(AP)005	
Attacco	EN 62560	

f. I moduli con diodi a emissione luminosa si misurano secondo i metodi definiti nei documenti seguenti:

## Moduli direzionali con diodi a emissione luminosa

Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
IEE	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 9.3 efficacia	Il valore medio dell'IEE si calcola in base alla media aritmetica dei singoli IEE di ciascun prodotto.

Moduli direzionali con diodi a emissione luminosa		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Vita nominale		Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili.
Fattore di sopravvivenza della lampada	IEC 62717, 10.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Mantenimento del flusso luminoso	IEC 62717, 10.2	Si applicano i criteri di conformità dei regolamenti.
Numero di cicli di accensione	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 10.3	
Tempo di innesco	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Il metodo descritto nella norma 34A/1701/CDV (per CFLi) può essere adattato.
Tempo di avvio della lampada	—	Si utilizzano procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili. Il metodo descritto nella norma 34A/1701/CDV (per CFLi) può essere adattato.
Tasso di guasti prematuri	IEC 62717, 10.2	Si applicano un punto di lettura aggiuntivo a 1 000 ore e i criteri di conformità a norma dei regolamenti.
Fattore di potenza della lampada (unicamente per lampade con unità di alimentazione integrata)	EN 61000-3-2	
Coordinate cromatiche	prEN 13032-4	
Coerenza dei colori	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 9.1 CIE 15	
CRI	prEN 13032-4A	
Distribuzione dello spettro di potenza	CIE 63	
Dimensioni della lampada	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 5;	
Angolo del fascio di luce	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 8.2.5; IEC/TR 61341	
Intensità di picco	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 8.2.4; IEC/TR 61341	
Possibilità di variare l'intensità luminosa	IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV, 6 e 7.2;	Si verifica se è presente un simbolo o un'avvertenza.
Flusso luminoso in un cono	L2(AP)005	

5. Per le unità di alimentazione le prove si effettuano nel modo seguente:

Unità di alimentazione		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Potenza nel modo attesa per trasformatori per illuminazione (alogeni e LED)	IEC 62442-3, attualmente 34C/1019/CDV	

Unità di alimentazione		
Parametro misurato	Riferimento	Osservazioni
Potenza nel modo attesa per apparecchiature d'illuminazione per uso domestico	—	Non pertinente per le apparecchiature di illuminazione (determinata dai componenti dell'unità di alimentazione).
Misura dell'efficienza dell'unità di alimentazione per lampade fluorescenti	EN 62442-1, che sostituisce EN 50294	
Misura dell'efficienza dell'unità di alimentazione per lampade a scarica ad alta intensità	IEC 62442-2, attualmente 34C/1016/CDV	

6. Si utilizzano i seguenti documenti di riferimento:

Panoramica dei documenti di riferimento		
Documento di riferimento	Organizzazione	Titolo
Decisione 2002/747/CE della Commissione (allegato)	Commissione europea	Commission Decision 2002/747/EC of 9 September 2002 establishing revised ecological criteria for the award of the Community ecolabel to light bulbs and amending Decision 1999/568EC. Decisione 2002/747/CE della Commissione, del 9 settembre 2002, che stabilisce criteri ecologici aggiornati per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle lampade elettriche e modifica la decisione 1999/568/CE
EN 60061 -1	CENELEC	Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety Part 1 – lamp caps (Attacchi e supporti per lampade con calibri per il controllo dell'intercambiabilità e della sicurezza Parte 1 — Attacchi per lampade)
EN 60064	CENELEC	Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes — Performance requirements (Lampade ad incandescenza per illuminazione domestica e similare — Prescrizioni di prestazione)
EN 60357	CENELEC	Tungsten halogen lamps (non-vehicle) — Performance specifications [Lampade ad alogeni (veicoli esclusi) — Prescrizioni di prestazione]
EN 60432-1	CENELEC	Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes (Prescrizioni di sicurezza per lampade a incandescenza - Parte 1: Lampade a incandescenza per illuminazione domestica e similare)
EN 60432-2	CENELEC	Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes (Lampade a incandescenza - Prescrizioni di sicurezza Parte 2: Lampade ad alogeni per illuminazione domestica e similare)
EN 60432-3	CENELEC	Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle) (Lampade a incandescenza - Prescrizioni di sicurezza Parte 3: Lampade ad alogeni (veicoli esclusi))
EN 60662	CENELEC	High-pressure sodium vapour lamps – Performance specifications (Lampade a vapori di sodio ad alta pressione - Specifiche di prestazione)
EN 60968 ed. 2 e 34A/1624/CD	IEC/CENELEC	Self-ballasted lamps for general lighting services – Safety requirements (Lampade con alimentatore incorporato per illuminazione generale - Prescrizioni di sicurezza)
EN 60969 ed. 2 e 34A/1701/CD	IEC/CENELEC	Self-ballasted lamps for general lighting services – Performance requirements (Lampade con alimentatore incorporato per illuminazione generale - Prescrizioni di prestazione)

## Panoramica dei documenti di riferimento

Documento di riferimento	Organizzazione	Titolo
EN 61000-3-2	CENELEC	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq 16$ A per phase) Compatibilità elettromagnetica. (EMC) Parte 3.2: Limiti - Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso $\leq 16$ A per fase)
EN 61167	CENELEC	Metal halide lamps – Performance specification (Lampade ad alogenuri metallici - Specifiche di prestazione)
IEC/TR 61341	IEC	Method of measurement of centre beam intensity and beam angle(s) of reflector lamps (Metodo di misura dell'intensità nell'asse centrale del fascio e dell'angolo (degli angoli) di emissione delle lampade a riflettore)
EN 62442-1	CENELEC	Energy performance of lamp controlgear – Part 1: Controlgear for fluorescent lamps - Method of measurement to determine the total input power of controlgear circuits and the efficiency of the controlgear (Prestazione energetica per unità di alimentazione di lampada – Parte 1: Unità di alimentazione per lampade fluorescenti - Metodo di misura per determinare la potenza totale assorbita dai circuiti delle unità di alimentazione e l'efficienza delle unità di alimentazione)
IEC 62442-2, attualmente 34C/1016/CDV	IEC	Energy performance of lamp controlgear – Part 2: Controlgear for high intensity discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Method of measurement to determine the efficiency of controlgear [Prestazione energetica per unità di alimentazione di lampada – Parte 2: Unità di alimentazione per lampade a scarica a alta intensità (lampade fluorescenti escluse) - Metodo di misura per determinare l'efficienza dell'unità di alimentazione]
IEC 62442-3, attualmente 34A/1019/CDV	IEC	Energy performance of lamp controlgear – Part 3: Controlgear for halogen lamps and LED modules – Method of measurement to determine the efficiency of the controlgear (Prestazione energetica per unità di alimentazione di lampada – Parte 3: Unità di alimentazione per lampade ad alogeni e moduli LED - Metodo di misura per determinare l'efficienza dell'unità di alimentazione)
EN 62471	CENELEC	Photobiological safety of lamps and lamp systems Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada
EN 62554	CENELEC	Sample preparation for measurement of mercury level in fluorescent lamps Preparazione dei campioni per la misura del livello di mercurio nelle lampade fluorescenti
EN 62560	CENELEC	Self-ballasted LED lamps for general lighting services by voltage $>50$ V – Safety specifications Lampade LED con alimentatore incorporato per illuminazione generale con tensione $> 50$ V - Specifiche di sicurezza
EN 62612	CENELEC	Self-ballasted LED lamps for general lighting services with supply voltages $> 50$ V – Performance requirements (Lampade LED con alimentatore incorporato per illuminazione generale con tensione di alimentazione $> 50$ V Prescrizioni di prestazione)
IEC 62717, attualmente 34A/1659/CDV	IEC	LED modules for general lighting - Performance requirements (Moduli LED per illuminazione generale - Prescrizioni di prestazione)
prEN 13032-4	CEN	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data - Part 4: LED lamps, modules and luminaires (Luce e illuminazione - Misura e presentazione dei dati fotometrici - Parte 4: Lampade, moduli e apparecchiature d'illuminazione)
CIE TR 13.3:1995	CIE	Method of Measuring and Specifying Colour Rendering Properties of Light Sources (Metodo di misura e specificazione delle proprietà di resa del colore delle fonti luminose)

## Panoramica dei documenti di riferimento

Documento di riferimento	Organizzazione	Titolo
CIE TR 15:2004	CIE	Colorimetry (Colorimetria)
CIE 18	CIE	Principles of Light Measurement (Principi di misura della luce)
CIE 43:1979	CIE	Photometry of Floodlights (Fotometria dei proiettori)
CIE TR 53:1982	CIE	Methods of characterizing the performance of radiometers and photometers (Metodi di caratterizzazione delle prestazioni dei radiometri e fotometri)
CIE 63:1984	CIE	The spectroradiometric measurement of light sources (Misura spettroradiometrica delle sorgenti luminose)
CIE 70:1987	CIE	The measurement of absolute luminous intensity distributions (Misura delle ripartizioni dell'intensità luminosa assoluta)
CIE TR 84:1989	CIE	The measurement of luminous flux (Misura del flusso luminoso)
CIE TR 127:2007	CIE	Measurement of LEDs (Misura dei LED)
CIE TR 149:2002	CIE	The use of tungsten filament lamps as secondary standard sources (L'uso di lampade ad incandescenza come fonti standard secondarie)
CIE S 010/E:2004 / ISO 23539:2005	CIE/ISO	Photometry – The CIE system of physical photometry (Fotometria - Sistema CIE di fotometria fisica)
L2(AP)005, da convertire in una norma EN	European Lamp Manufacturers Association in the Preparation of Standards	Cone luminous flux measurement (Misura del flusso luminoso in un cono)