

# Artemide®

## GLOSSARIO DELLA LUCE

## Artemide. Glossario della luce

## Alcune definizioni di base

**Abbagliamento**  
Condizione di visione nella quale c'è disagio o riduzione della capacità visiva, provocati da un'inadatta distribuzione o gradiente di luminanza o da un contrasto eccessivo nello spazio e nel tempo.

**Abbagliamento diretto**  
Abbagliamento prodotto da sorgenti luminose presenti nel campo visivo.

**Accuratezza (di una misurazione)**  
Accordo approssimato tra il risultato di una misurazione e un valore vero del misurando. Si tratta di termine qualitativo: il termine “precisione” non deve essere usato come sinonimo.

**Alette orientabili**  
Pareti mobili applicate alla parte terminale di un proiettore, con la funzione di schermare in modo variabile la luce emessa dallo stesso.

**Alimentatore**  
Un alimentatore è un apparato elettrico che serve a raddrizzare in uscita la tensione elettrica in ingresso (da alternata AC a continua DC) in modo da fornire energia elettrica adattandola all'uso di altre apparecchiature elettriche modificando anche i livelli di tensione e corrente, e dunque la potenza in uscita attraverso un trasformatore. Gli alimentatori per LED sono alimentatori studiati appositamente per il pilotaggio di carichi a LED; si suddividono in due macrofamiglie: quelli a corrente costante che regolano direttamente la corrente del carico LED e quelli a tensione costante che forniscono una tensione continua con la quale vengono alimentati dispositivi che controllano a loro volta i carichi LED.

**Ampere (A)**  
È l'unità base SI usata per misurare l'intensità della corrente elettrica.

**Angolo di emissione**  
Si veda Beam

**Angolo di inclinazione**  
Angolo d'inclinazione computato verso l'alto rispetto all'orizzontale di un apparecchio di illuminazione.

**Angolo solido**  
Angolo solido sotteso al centro di una sfera da una calotta di area numericamente uguale al quadrato del raggio. Misurato in steradiane, sr.

**Bastoncelli**  
Fotoricettori della retina nei quali sono presenti pigmenti sensibili alla visione scotopica. Si ritiene che i bastoncelli non svolgano alcun ruolo nella discriminazione dello stimolo del colore.

**Beam**  
In un proiettore o più in generale in un apparecchio con simmetria rotosimmetrica o di tipo X-Y, il doppio dell'angolo compreso tra la direzione dell' intensità luminosa assiale e la direzione dove l'intensità vale ½ di quella assiale. L'occhio

umano percepisce come costanti i valori di illuminamento all'interno di questo cono.

**BIN**  
Termine utilizzato nel settore dei LED per definire le selezioni di: Colore (il BIN definisce un'area più o meno estesa del diagramma cromatico). Flusso luminoso (il BIN definisce la quantità di flusso luminoso emesso). Vf ( il BIN specifica il limite massimo e minimo della caduta di tensione applicata ai capi del LED )

**Binario elettrificato**  
Sistema di alimentazione a tensione di rete o in bassa tensione su binario all'interno del quale corrono i conduttori elettrici.

**Caduta di tensione**  
La caduta di tensione (Vf) è un sinonimo della differenza di potenziale. In particolare, se fra due punti A e B di un circuito elettrico è inserito un resistore di resistenza R, percorso da una corrente di intensità I, la legge di Ohm prevede che il potenziale elettrico in A sia maggiore di quello in B per una quantità pari a R·i. In altri termini, fra A e B c'è una differenza di potenziale, o caduta di tensione, pari a ΔV = R·I.

**Campo visivo**  
Dell'occhio o degli occhi. Ampiezza angolare dello spazio nel quale un oggetto può essere quando l'osservatore guarda un oggetto direttamente dinanzi a sé. Il campo può essere monoculare o binoculare.

**Candela**  
Unità SI di intensità luminosa: la candela (cd) è l'intensità luminosa, in una data direzione, di una sorgente di luce che emette radiazioni monocromatiche di frequenza pari a 540 THz e di cui l'intensità energetica in quella direzione è pari a 1/683 W per steradiane.

**Candela per metro quadrato (cd. m-2)**  
Unità di misura SI della luminanza.

**Catadiottrico**  
Dispositivo ottico concepito per rinviare verso la sorgente luminosa i raggi incidenti su di esso. I raggi subiscono due rifrazioni e una riflessione in elementi variamente conformati.

**CCT**  
Acronimo di Correlated Color Temperature, cioè Temperatura di Color Correlata. Esprime la temperatura in gradi Kelvin di un color in prossimità della curva del corpo nero nei vari diagrammi cromatici.

**Cd/klm**  
Unità di misura dell'intensità luminosa espressa in candele riferita al flusso luminoso installato, espresso in Klumen.

**Classe isolamento**  
Raggruppamento omogeneo definito dall'IEC (International Electrotechnical Commission) delle caratteristiche tecniche applicabili ad un dispositivo elettrico per limitare i rischi elettrici conseguenti

ad un guasto dello stesso. Negli apparecchi di Classe I la protezione si basa unicamente sull'isolamento principale e su una misura di sicurezza supplementare costituita dalla connessione delle parti conduttrici accessibili ad un conduttore di protezione (messa a terra di protezione) che fa capo all'impianto elettrico fisso. Negli apparecchi di classe II, detti anche a doppio isolamento, sono progettati in modo da non richiedere (e pertanto non devono avere) la connessione di messa a terra. Sono costruiti in modo che un singolo guasto non possa causare il contatto con tensioni pericolose da parte dell'utilizzatore. Un apparecchio viene definito di classe III quando la protezione contro la folgorazione si affida al fatto che non sono presenti tensioni superiori alla bassissima tensione di sicurezza SELV (Safety Extra-Low Voltage). In pratica tale apparecchio viene alimentato o da una batteria o da un trasformatore SELV.

**Cold white**  
Colore bianco di una sorgente luminosa con temperatura di colore maggiore di 5000 Kelvin.

**Color tolerance**  
Differenza di colore entro una selezione cromatica di un tipo di sorgente (ad esempio LED) fornita dal produttore della stessa e identificata con una sigla.

**Colorimetria**  
Misurazione dei colori, fondata su un insieme di convenzioni.

**Compito visivo**  
Insieme degli elementi del lavoro effettuato.

**Connettore**  
Elemento di connessione tra due componenti di un sistema. Può essere meccanico, elettrico o elettronico.

**Connettore elettrico**  
Un connettore elettrico ad esempio un componente elettrico, o un'area di un circuito stampato, che ha la funzione di collegare elettricamente due o più componenti elettrici esclusivamente mediante operazioni di tipo meccanico (quindi senza che siano necessarie saldature elettriche).

**Coni**  
Fotoricettori della retina contenenti pigmenti flessibili alla luce che sono all'origine del processo della visione fotopica.

**Contrasto**  
Assestamento soggettivo della differenza in apparenza di due parti di un campo visivo (osservate simultaneamente o in successione).

**Corpo nero**  
È un oggetto ideale che assorbe tutta la radiazione elettromagnetica incidente e quindi né riflette né trasmette alcuna energia aparendo appunto nero. Il corpo nero emette radiazione elettromagnetica per effetto della temperatura alla quale è riscaldato.

**Corrente**  
Flusso di carica elettrica (generalmente negativa) che attraversa una superficie nell'unità di tempo. È una grandezza fondamentale del Sistema Internazionale e si misura in Ampere (I).

**Corrente costante**  
vedi corrente, erogata da un dispositivo elettrico in grado di mantenerla ad un valore costante. Gli alimentatori a corrente costante erogano una determinata corrente entro dei limiti di tensione che possono variare da zero a un valore massimo o da un valore minimo a un valore massimo.

**Curva di isoilluminamento, curva isolux**  
Luogo geometrico dei punti appartenenti ad una superficie in cui l'illuminamento assume lo stesso valore.

**Cut off**  
In un solido fotometrico, l'angolo o gli angoli rispetto all'asse principale dell' apparecchio ai quali si ha una distinzione netta tra luce e buio.

**Dali**  
Acronimo di Digital Adressing Lighting Interface, un protocollo che tramite un segnale trasmesso in una coppia di cavi è in grado di gestire un sistema di apparecchi luminosi. Il DALI permette di indirizzare individualmente gli apparecchi appartenenti al sistema e incorpora anche messaggi di gruppo e scene per indirizzare simultaneamente più apparecchi, l'accensione e la regolazione gruppi di lampade.

**Dali-SwitchDim**  
in un alimentatore, termine che indica la compatibilità dell'alimentatore ad essere comandato tramite protocollo DALI o anche tramite funzione Switch Dim in cui accensione, spegnimento e dimmerazione del carico viene effettuata con comando da semplice pulsante a tensione di rete.

**Dark light**  
Apparecchio che, rispetto all'asse principale dello stesso, mostra in ogni piano “C” e per valori di “gamma” uguali o superiori a 65° una luminanza inferiore a 3000 cd/m². Questo valore era in origine di 1000 cd/m², oggi innalzato a 3000 cd/m² per la maggior parte delle applicazioni.

**Dialux**  
Software di progettazione illuminotecnica. Permette di ottenere calcoli illuminotecnici di ogni tipo e relativa documentazione secondo le normative vigenti nei diversi paesi, ma anche visualizzazioni e animazioni per una resa realistica del progetto.

**Diaframma**  
Elemento che modula la quantità di flusso luminoso che attraversa un sistema ottico senza che intervengano le aperture degli altri elementi. In tal caso si avrebbe il fenomeno della “vignettatura”.

**Diagramma colorimetrico**  
Diagramma piano in cui i punti, definiti dalle rispettive coordinate tricromatiche, rappresentano le cromaticità degli stimoli di colore.

**Diffrazione**  
Deviazione della direzione di propagazione di una radiazione, determinata dalla sua natura ondulatoria, che si produce quando le onde sono limitate da ostacoli.

**Diffusione**  
Fenomeno per il quale la ripartizione spaziale di un fascio di radiazioni cambia quando il fascio è deviato in direzioni multiple, da una superficie o da un mezzo, senza cambiamenti di frequenza nelle sue componenti monocromatiche.

**Dispersione**  
La luce bianca che incide sulla faccia di un prisma, viene dispersa e fuoriesce dalla faccia opposta con le componenti spettrali separate. Ciò accade poichè l'indice di rifrazione di un dato materiale è funzione della lunghezza d'onda e dunque colori diversi (lunghezze d'onda diverse) vengono rifratti con angoli diversi.

**Diffusore**  
Elemento ottico, trasparente o opaco, in grado di diffondere nello spazio circostante i raggi luminosi incidenti su di esso.

**Dimmerabile**  
Aggettivo che indica la proprietà di alcuni apparecchi di illuminazione di regolare la loro luminosità.

**DMX**  
DMX512, spesso abbreviato a DMX (Digital MultipleX), è un protocollo di comunicazione usato principalmente per il controllo dell'illuminazione di scena per controllare da computer o centraline impianti di illuminazione complessi, con teste mobili o fari classici. Ogni cavo DMX512 può trasmettere fino a 512 valori da 8 bit, tra 0 e 255, in questo modo un cavo può controllare fino a 512 dispositivi distinti. Siccome DMX supporta solo 512 canali, ci si può imbattere in situazioni in cui sono necessari universi DMX distinti. Per universo DMX si intende una singola linea di collegamento dal controller e tutti i dispositivi associati a quel cavo. La maggior parte delle console DMX recenti supportano più di un universo DMX, ognuno dei quali deve essere cablato indipendentemente. Un cavo DMX è costituito da almeno 3 poli per la trasmissione dei segnali.

**Downlight**  
Apparecchio con emissione diretta, montato generalmente nei controsoffitti in cartongesso. È utilizzato sia negli ambienti di passaggio (dove non è richiesto il controllo dell'abbagliamento) che nei luoghi di lavoro (nei quali invece va garantita la conformità alla norma UNI 12464 in materia di abbagliamento diretto e verso i videotermini). Solitamente sono installati nell'ambiente secondo una griglia regolare in modo che più apparecchi abbiano un passo costante di 1,8 x 1,8 metri o 2,4 x 2,4 metri.

**Due  /½ (2 Teta ¼)**  
In un apparecchio a simmetria rotosimmetrica o a simmetria X-Y, il doppio dell'angolo compreso tra l'intensità massima e l'intensità pari a metà di quella massima.

**Efficacy**  
Efficienza dell'apparecchio luminoso: rapporto tra il flusso installato e la potenza assorbita misurata alla spina (che include quindi le perdite dell'alimentatore). Misurata in lm/W.

**Efficiency**  
Rendimento dell'apparecchio luminoso: rapporto, espresso in %, tra il flusso installato e il flusso in uscita. (Si veda LOR)

**Ellissi di MacAdam**  
Nei diagrammi cromatici della Cie, delle aree di forma ellittica che determinano la capacità dell'occhio umano di riconoscere delle differenze di colore rispetto al centro dell'ellisse. Per esempio, un'ellisse di Mac Adam Step 3 significa che l'occhio umano medio riesce a distinguere 3 differenti colori tra il centro ed il bordo dell'ellisse. Nella realtà, quindi, entro un'ellisse di Mac Adam Step 3 vi sono fino a 6 colori differenti distinguibili dall'occhio umano.

**EN 12464**  
Normativa che definisce caratteristiche illuminotecniche come illuminamento medio, uniformità, resa cromatica e UGR per gli ambienti interni. In questa norma si definisce anche la luminanza massima di un apparecchio per poter essere utilizzato in ambienti con presenza di video terminali.

**Energia radiante**  
Energia emessa, trasferita o ricevuta sotto forma di radiazione. Misurata in joule, j = W. s

**Filtro**  
Elemento ottico in grado di selezionare in modo totale o parziale le lunghezze d'onda dello spettro di una sorgente luminosa; se la selezione è totale (taglio netto delle lunghezze entro certi valori) si dice che il filtro è “passa banda”.

**Flood**  
Termine anglofono per identificare, in un proiettore, un'apertura 2 teta ½ compresa tra 15 e 20°.

**Flusso luminoso**  
Grandezza fotometrica che esprime quanta luce esce da una sorgente di luce; deriva dal flusso radiante (W) e si esprime in lumen.

**Fattore medio di luce diurna**  
Rapporto espresso in percentuale tra l'illuminamento medio dell'ambiente e l'illuminazione che si ha nelle stesse condizioni di tempo su una superficie orizzontale esterna che riceve la luce dalla volta celeste.



