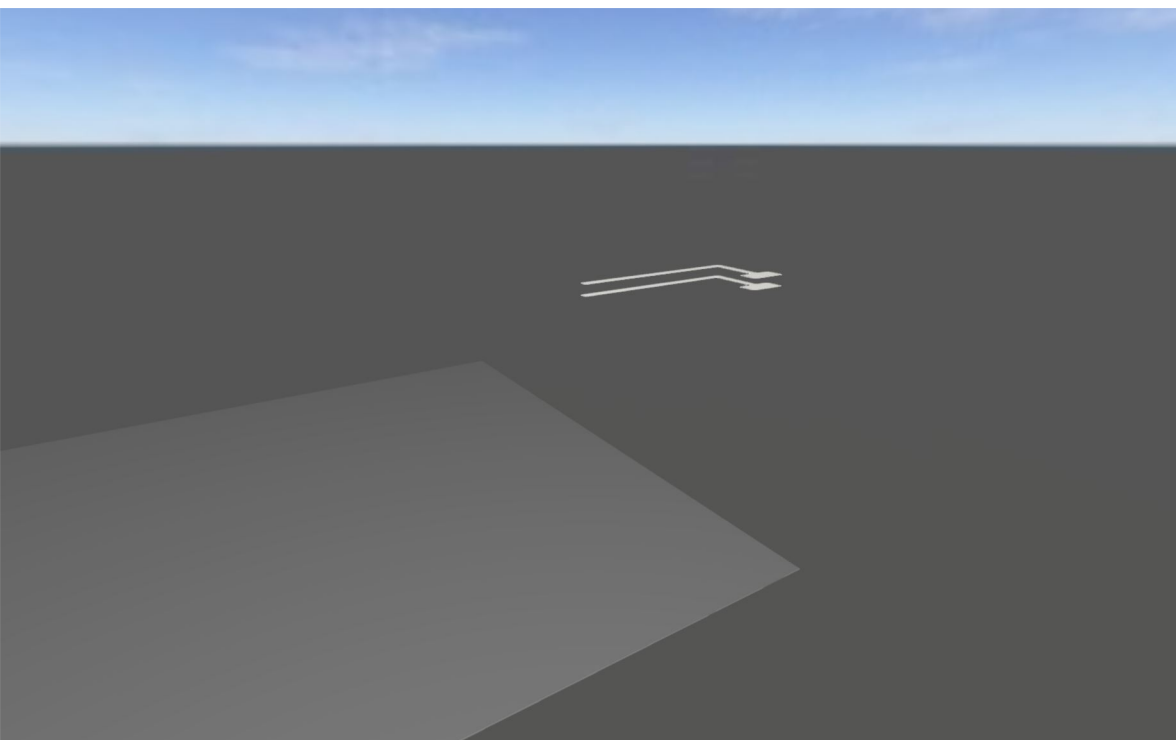




22_011

SKYWALK

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2
Lista lampade	3

Scheda prodotto

Disano Illuminazione - Disano 927 24W CLD-E GRIGIO (1x led5630_72)	4
--	---

Area 1

Lista lampade	7
---------------------	---

Area 1

Zona esterna

Riepilogo / Scena luce 1	8
Disposizione lampade	10
Lista lampade	13
Oggetti di calcolo / Scena luce 1	14
Superficie utile (Zona esterna) / Scena luce 1 / Illuminamento perpendicolare (adattivo)	16

Glossario	17
-----------------	----

Lista lampade

Φ_{totale} 26810 lm		P_{totale} 189.0 W		Efficienza 141.9 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 26810 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 189.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	Disano Illuminazione S.p.A	927 Echo - monolampa da LED - Energy Saving	Disano 927 24W CLD-E GRIGIO	27.0 W	3830 lm	141.9 lm/W
				 27.0 W	3830 lm (100 %)	-

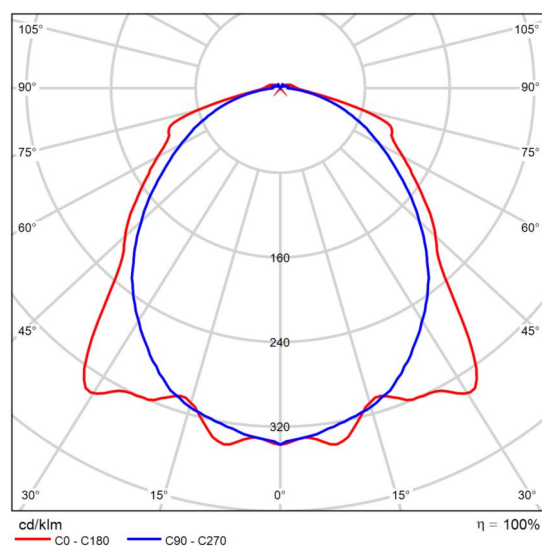
Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - Disano 927 24W CLD-E GRIGIO



Articolo No.	927 Echo - monolampada LED - Energy Saving
P	27.0 W
P Illuminazione di emergenza	27.0 W
Φ Lampadina	3830 lm
Φ Lampada	3830 lm
Φ Illuminazione di emergenza	3830 lm
η	100.00 %
Efficienza	141.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

Dalla esperienza Disano nasce l'armatura stagna a LED che beneficia della tecnologia, dell'industrializzazione e dell'affidabilità Disano, da sempre leader nella produzione di armature stagne. Le caratteristiche di base sono quelle che hanno garantito negli anni il successo delle armature stagne Disano. Il corpo lampada è in policarbonato infrangibile, con un grado di protezione IP66, particolarmente robusto grazie anche alla struttura rinforzata da nervature interne. L'installazione è facilitata dalla staffa in acciaio inox di serie per la collocazione a plafone, mentre il gancio a molla di serie consente l'aggancio rapido a qualsiasi sistema di sospensione a catena. Inoltre speciali denti-guida permettono un perfetto allineamento per le armature utilizzate in serie continua. A queste caratteristiche di base si aggiungono oggi i vantaggi della tecnologia LED, ovvero sorgenti luminose con una



CDL polare

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Pareti	50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	19.6	20.9	20.0	21.2	21.6	19.8	21.1	20.2	21.4	21.7	
	3H	21.7	22.9	22.1	23.2	23.6	21.0	22.2	21.4	22.6	22.9	
	4H	22.7	23.8	23.1	24.2	24.5	21.5	22.6	21.9	23.0	23.3	
	6H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7	
	8H	23.3	24.3	23.7	24.7	25.1	22.0	23.0	22.4	23.4	23.8	
	12H	23.4	24.4	23.8	24.8	25.2	22.1	23.0	22.5	23.4	23.8	
4H	2H	20.2	21.3	20.6	21.7	22.0	20.3	21.4	20.7	21.7	22.1	
	3H	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	21.7	22.7	22.1	23.0	23.5	
	4H	23.8	24.6	24.2	25.0	25.5	22.3	23.2	22.8	23.6	24.0	
	6H	24.4	25.1	24.8	25.6	26.0	22.9	23.6	23.3	24.1	24.5	
	8H	24.5	25.2	25.0	25.7	26.2	23.1	23.8	23.6	24.2	24.7	
	12H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	23.2	23.9	23.7	24.3	24.9	
8H	4H	24.1	24.8	24.6	25.3	25.8	22.9	23.6	23.3	24.0	24.5	
	6H	24.9	25.5	25.4	26.0	26.5	23.6	24.2	24.1	24.7	25.2	
	8H	25.1	25.6	25.7	26.1	26.7	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5	
	12H	25.4	25.8	25.9	26.3	26.9	24.3	24.7	24.8	25.2	25.8	
	4H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.8	22.9	23.6	23.4	24.0	24.6	
	6H	25.0	25.5	25.5	26.0	26.6	23.8	24.3	24.3	24.8	25.4	
8H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.8	24.2	24.7	24.8	25.2	25.8		
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.6 / -0.7					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.8 / -1.1					
Tabella standard		BK07					BK06					
Addendo di correzione		8.2					7.0					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3830lm Flusso luminoso sferico												

Diagramma UGR (SHR: 0.25)

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - Disano 927 24W CLD-E GRIGIO

lunghissima durata di vita (80mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. CORPO: Stampato ad iniezione, in polycarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne. DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente prismaticizzato internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. La finitura liscia esterna facilita l'operazione di pulizia, necessaria per avere sempre la massima efficienza luminosa. DOTAZIONE: completa di connettore per l'installazione rapida. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66IK08 secondo le EN 60529. Installabile su superfici normalmente infiammabili. Resistente alla prova del filo incandescente per 850°C. vita utile 80.000h al 80% L80B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. A richiesta: versione ad alte prestazioni, con linea passante, dimmerabile. Anche in versione a fascio stretto (sottocodice 22) Ordinare accessori 371/372 per completare le file continue. RADAR SENSOR (sottocodice -19): è un dispositivo elettronico che rileva immediatamente qualsiasi presenza entri nel suo campo d'azione. Quando il sensore rileva un movimento nell'area di monitoraggio, la luce rimarrà accesa. Quando il sensore non rileva alcun movimento, la luce si spegnerà dopo un tempo pre-impostato. EMERGENZA S.A. - 07 (sempre acceso): In caso di "black-out" la lampada collegata al circuito in emergenza rimane accesa, evitando così problemi dovuti all'improvvisa mancanza di illuminazione. L'autonomia è di 60 min. Al ritorno della tensione la batteria si ricarica automaticamente. LE ARMATURE STAGNE in polycarbonato della serie Echo hanno un grado di tenuta stagna IP66IK08 se installate in ambienti con temperature non superiori a 45°C. L'esposizione diretta ai raggi solari porta facilmente al superamento dei 45°C compromettendo il grado di protezione. Si consiglia comunque di utilizzarle in modo appropriato senza alterarne le qualità meccaniche e di protezione (IP66IK08) e di non installarle su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti atmosferici, all'esterno su funi o paline, a parete, sotto grate metalliche o comunque esposte direttamente ai raggi solari, in caso contrario utilizzare le armature stagne in acciaio. L'apparecchio di illuminazione rispetta i requisiti previsti dai consorzi IFS e BRC, Direttiva HACCP, per gli impianti illuminotecnici nelle industrie alimentari. In ogni caso, verificare con i progettisti e con l'ufficio di consulenza Disano la compatibilità tra il materiale e gli alimenti, ed in tutte quelle industrie in cui è presente l'impianto di sanificazione.

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	1298.37	1290.71	1298.37
60°-90°	520.88	421.30	589.82

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - Disano 927 24W CLD-E GRIGIO

Tabella valori di abbagliamento [cd]

Area 1

Lista lampade

Φ_{totale} 26810 lm		P_{totale} 189.0 W		Efficienza 141.9 lm/W		$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 26810 lm
						$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 189.0 W
Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	Disano Illuminazione S.p.A	927 Echo - monolampa da LED - Energy Saving	Disano 927 24W CLD-E GRIGIO	27.0 W	3830 lm	141.9 lm/W
				 27.0 W	3830 lm (100 %)	-

Zona esterna (Scena luce 1)

Riepilogo



Zona esterna (Scena luce 1)

Riepilogo

Risultati

	Unità	Calcolato	Nominale	OK	Indice
Superficie utile	$\bar{E}_{\text{perpendicolare}}$	62.3 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP1
	g_1	0.063	-	-	WP1
	Valore di allacciamento specifico	1.76 W/m ²	-	-	
		2.83 W/m ² /100 lx	-	-	
Valori di consumo	Consumo	1650 kWh/a	max. 6300 kWh/a	✓	
Locale	Valore di allacciamento specifico	1.05 W/m ²	-	-	
		1.69 W/m ² /100 lx	-	-	

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

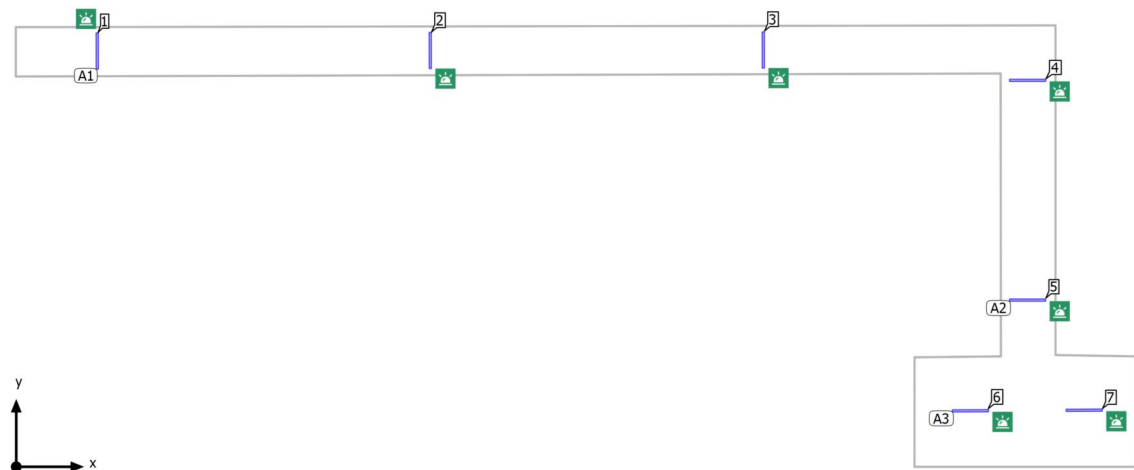
Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

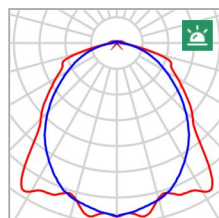
Lista lampade

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	Disano Illuminazione S.p.A	927 Echo - monolampa da LED - Energy Saving	Disano 927 24W CLD-E GRIGIO	27.0 W	3830 lm	141.9 lm/W
				 27.0 W	3830 lm (100 %)	-

Zona esterna

Disposizione lampade

Zona esterna

Disposizione lampade

Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	27.0 W
Articolo No.	927 Echo - monolampada LED - Energy Saving	P _{Illuminazione di emergenza}	27.0 W
Nome articolo	Disano 927 24W CLD-E GRIGIO	Φ _{Lampada}	3830 lm
Dotazione	1x led5630_72	Φ _{Illuminazione di emergenza}	3830 lm
		ELF	100 %

3 x Disano Illuminazione Disano 927 24W CLD-E GRIGIO

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	3.602 m / 18.490 m / 2.900 m	3.602 m	18.490 m	2.900 m	1
direzione X	6 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	18.415 m	18.512 m	2.900 m	2
		33.228 m	18.534 m	2.900 m	3
Disposizione	A1				

2 x Disano Illuminazione Disano 927 24W CLD-E GRIGIO

Tipo	Disposizione in fila	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	44.984 m / 17.186 m / 2.900 m	44.984 m	17.186 m	2.900 m	4
direzione X	3 Pz., Centro - centro, Distanze disuguali	44.984 m	7.413 m	2.900 m	5
Disposizione	A2				

Zona esterna

Disposizione lampade

2 x Disano Illuminazione Disano 927 24W CLD-E GRIGIO

Tipo	Disposizione in campo	X	Y	Altezza di montaggio	Lampada
1ª lampada (X/Y/Z)	42.440 m / 2.489 m / 2.900 m	42.440 m	2.489 m	2.900 m	6
direzione X	2 Pz., Centro - centro, 5.061 m	47.502 m	2.516 m	2.900 m	7
direzione Y	1 Pz., Centro - centro, 4.990 m				
Disposizione	A3				

Zona esterna

Lista lampade

Φ_{totale} 26810 lm	P_{totale} 189.0 W	Efficienza 141.9 lm/W	$\Phi_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 26810 lm	$P_{\text{Illuminazione di emergenza}}$ 189.0 W
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------	--	--

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
7	Disano Illuminazione S.p.A	927 Echo - monolampa da LED - Energy Saving	Disano 927 24W CLD-E GRIGIO	27.0 W	3830 lm	141.9 lm/W
				 27.0 W	3830 lm (100 %)	-

Zona esterna (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Zona esterna (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Zona esterna) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	62.3 lx (≥ 5.00 lx) ✓	3.91 lx	131 lx	0.063	0.030	WP1

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

Avvertenze sulla progettazione:

Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Zona esterna (Scena luce 1)
Superficie utile (Zona esterna)



Proprietà	$\bar{E}$ (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie utile (Zona esterna) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.500 m	62.3 lx (≥ 5.00 lx) ✓	3.91 lx	131 lx	0.063	0.030	WP1

Profilo di utilizzo: Aree di transito comuni nei luoghi di lavoro/ posti di lavoro all'aperto, Percorsi, esclusivamente per pedoni

Avvertenze sulla progettazione:
Il calcolo dei risultati si basa solo sulla quota di luce diretta. La quota di luce riflessa non è stata considerata.

Glossario

A

A	Simbolo usato nelle formule per una superficie in geometria
Altezza libera	Denominazione per la distanza tra il bordo superiore del pavimento e il bordo inferiore del soffitto (quando un locale è stato smantellato).
Area circostante	L'area circostante è direttamente adiacente all'area del compito visivo e dovrebbe essere larga almeno 0,5 m secondo la UNI EN 12464-1. Si trova alla stessa altezza dell'area del compito visivo.
Area del compito visivo	L'area necessaria per l'esecuzione del compito visivo conformemente alla UNI EN 12464-1. L'altezza corrisponde a quella alla quale viene eseguito il compito visivo.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del corpo di una lampada ad incandescenza che serve a descrivere il suo colore della luce. Unità: Kelvin [K]. Più è basso il valore numerico e più rossastro sarà il colore della luce, più è alto il valore numerico e più bluastrò sarà il colore della luce. La temperatura di colore delle lampade a scarica di gas e dei semiconduttori è detta "temperatura di colore più simile" a differenza della temperatura di colore delle lampade ad incandescenza. Assegnazione dei colori della luce alle zone di temperatura di colore secondo la UNI EN 12464-1: colore della luce - temperatura di colore [K] bianco caldo (bc) < 3.300 K bianco neutro (bn) ≥ 3.300 – 5.300 K bianco luce diurna (bld) > 5.300 K
Coefficiente di riflessione	Il coefficiente di riflessione di una superficie descrive la quantità della luce presente che viene riflessa. Il coefficiente di riflessione viene definito dai colori della superficie.
CRI	(ingl. colour rendering index) Indice di resa cromatica di una lampada o di una lampadina secondo la norma DIN 6169: 1976 oppure CIE 13.3: 1995. L'indice generale di resa cromatica Ra (o CRI) è un indice adimensionale che descrive la qualità di una sorgente di luce bianca in merito alla sua somiglianza, negli spettri di remissione di 8 colori di prova definiti (vedere DIN 6169 o CIE 1974), con una sorgente di luce di riferimento.

Glossario

E

Efficienza	Rapporto tra potenza luminosa irradiata Φ [lm] e potenza elettrica assorbita P [W], unità: lm/W. Questo rapporto può essere composto per la lampadina o il modulo LED (rendimento luminoso lampadina o modulo), la lampadina o il modulo con dispositivo di controllo (rendimento luminoso sistema) e la lampada completa (rendimento luminoso lampada).
Eta (η)	(ingl. light output ratio) Il rendimento lampada descrive quale percentuale del flusso luminoso di una lampadina a irraggiamento libero (o modulo LED) lascia la lampada quando è montata. Unità: %

F

Fattore di diminuzione	Vedere MF
Fattore di luce diurna	Rapporto dell'illuminamento in un punto all'interno, ottenuto esclusivamente con l'incidenza della luce diurna, rispetto all'illuminamento orizzontale all'esterno sotto un cielo non ostruito. Simbolo usato nelle formule: D (ingl. daylight factor) Unità: %
Flusso luminoso	Misura della potenza luminosa totale emessa da una sorgente luminosa in tutte le direzioni. Si tratta quindi di una "grandezza trasmettitore" che indica la potenza di trasmissione complessiva. Il flusso luminoso di una sorgente luminosa si può calcolare solo in laboratorio. Si fa distinzione tra il flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED e il flusso luminoso di una lampada. Unità: lumen Abbreviazione: lm Simbolo usato nelle formule: Φ

G

g_1	Spesso anche U_o (ingl. overall uniformity) Descrive l'uniformità complessiva dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di $E_{min}/\bar{E}$ e viene richiesto anche dalle norme sull'illuminazione dei posti di lavoro.
g_2	Descrive più esattamente la "disuniformità" dell'illuminamento su una superficie. È il quoziente di E_{min}/E_{max} ed è rilevante di solito solo per la verifica della rispondenza alla UNI EN 1838 per l'illuminazione di emergenza.

Glossario

I

Illuminamento	Descrive il rapporto del flusso luminoso, che colpisce una determinata superficie, rispetto alle dimensioni di tale superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). L'illuminamento non è legato alla superficie di un oggetto ma può essere definito in qualsiasi punto di un locale (sia all'interno che all'esterno). L'illuminamento non è una caratteristica del prodotto, infatti si tratta di una grandezza ricevitore. Per la misurazione si utilizzano luxmetri. Unità: lux Abbreviazione: lx Simbolo usato nelle formule: E
Illuminamento, adattivo	Per determinare su una superficie l'illuminamento medio adattivo, la rispettiva griglia va suddivisa in modo da essere "adattiva". Nell'ambito di grandi differenze di illuminamento all'interno della superficie, la griglia è suddivisa più finemente mentre in caso di differenze minime la suddivisione è più grossolana.
Illuminamento, orizzontale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano orizzontale (potrebbe trattarsi per es. della superficie di un tavolo o del pavimento). L'illuminamento orizzontale è contrassegnato di solito nelle formule da E_h .
Illuminamento, perpendicolare	Illuminamento calcolato o misurato perpendicolarmente ad una superficie. È da tener presente per le superfici inclinate. Se la superficie è orizzontale o verticale, non c'è differenza tra l'illuminamento perpendicolare e quello orizzontale o verticale.
Illuminamento, verticale	Illuminamento calcolato o misurato su un piano verticale (potrebbe trattarsi per es. della parte anteriore di uno scaffale). L'illuminamento verticale è contrassegnato di solito nelle formule da E_v .
Intensità luminosa	Descrive l'intensità della luce in una determinata direzione (grandezza trasmettitore). L'intensità luminosa è il flusso luminoso Φ che viene emesso in un determinato angolo solido Ω. La caratteristica dell'irraggiamento di una sorgente luminosa viene rappresentata graficamente in una curva di distribuzione dell'intensità luminosa (CDL). L'intensità luminosa è un'unità base SI. Unità: candela Abbreviazione: cd Simbolo usato nelle formule: I

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Parametro numerico di energia luminosa secondo UNI EN 15193 Unità: kWh/m^2 anno
-------------	--

Glossario

LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine che tiene conto della diminuzione del flusso luminoso di una lampadina o di un modulo LED durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione del flusso luminoso lampadine è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di riduzione del flusso luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione lampade che tiene conto della sporcizia di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione lampade è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di sopravvivenza lampadina che tiene conto dell'avaria totale di una lampada durante il periodo di esercizio. Il fattore di sopravvivenza lampadina è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (nessun guasto entro il lasso di tempo considerato o sostituzione immediata dopo il guasto).
Luminanza	Misura per l'"impressione di luminosità" che l'occhio umano ha di una superficie. La superficie stessa può illuminare o riflettere la luce incidente (grandezza trasmettitore). Si tratta dell'unica grandezza fotometrica che l'occhio umano può percepire. Unità: candela / metro quadrato Abbreviazione: cd/m^2 Simbolo usato nelle formule: L
M	
MF	(ingl. maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione come numero decimale compreso tra 0 e 1, che descrive il rapporto tra il nuovo valore di una grandezza fotometrica pianificata (per es. dell'illuminamento) e il fattore di manutenzione dopo un determinato periodo di tempo. Il fattore di manutenzione prende in considerazione la sporcizia di lampade e locali, la riduzione del riflesso luminoso e la défaillance di sorgenti luminose. Il fattore di manutenzione viene considerato in blocco oppure calcolato in modo dettagliato secondo CIE 97: 2005 utilizzando la formula $\text{RMF} \times \text{LMF} \times \text{LLMF} \times \text{LSF}$.
O	
Osservatore UGR	Punto di calcolo nel locale per il quale DIALux determina il valore UGR. La posizione e l'altezza del punto di calcolo devono corrispondere alla posizione tipica dell'osservatore (posizione e altezza degli occhi dell'utente).

Glossario

P

P	(ingl. power) Assorbimento elettrico
	Unità: watt Abbreviazione: W

R

RMF	(ingl. room maintenance factor)/secondo CIE 97: 2005 Fattore di manutenzione locale che tiene conto della sporcizia delle superfici che racchiudono il locale durante il periodo di esercizio. Il fattore di manutenzione locale è indicato come numero decimale e può assumere un valore di massimo 1 (in assenza di sporcizia).
-----	--

S

Superficie utile	Superficie virtuale di misurazione o di calcolo all'altezza del compito visivo, che di solito segue la geometria del locale. La superficie utile può essere provvista anche di una zona marginale.
Superficie utile per fattori di luce diurna	Una superficie di calcolo entro la quale viene calcolato il fattore di luce diurna.

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Misura per l'effetto abbagliante psicologico negli interni. L'altezza del valore UGR, oltre che dalla luminanza della lampada, dipende anche dalla posizione dell'osservatore, dalla linea di mira e dalla luminanza dell'ambiente. Inoltre, nella EN 12464-1 vengono indicati i valori UGR massimi ammessi per diversi luoghi di lavoro in interni.
-----------	---

Z

Zona di sfondo	Secondo la norma UNI EN 12464-1 la zona di sfondo è adiacente all'area immediatamente circostante e si estende fino ai confini del locale. Per locali di dimensioni maggiori la zona di sfondo deve avere un'ampiezza di almeno 3 m. Si trova orizzontalmente all'altezza del pavimento.
Zona margine	Area perimetrale tra superficie utile e pareti che non viene considerata nel calcolo.