

Scuola Elementare De Amicis

Calcolo illuminotecnico dei locali di pertinenza della scuola elementare De Amicis, Strada Farnesiana, 32 - 29122 - Piacenza

- PRIMO PIANO-

Valori predefiniti di illuminamento medio secondo norma UNI-EN 12464:

- Aule scolastiche: 300 lx
- Sale lettura: 500 lx
- Laboratori di insegnamento
500 lx
- Laboratori linguistici
500 lx
- Ingressi 200 lx
- Zone di circolazione corridoi
100 lx
- Scale 150 lx
- Sale professori 300 lx
- Magazzini materiale didattico
100 lx
- Palestre 300 lx
- Mensa 200 lx
- Cucina 500 lx

COMUNE DI PIACENZA:

RIQUALIFICAZIONE DELL'ILLUMINAZIONE INTERNA DI ALCUNI EDIFICI DI PROPRIETA' COMUNALE:

SCUOLA DE AMICIS:

VIA G. MANFREDI 40:

PIACENZA (PC):

Data: 07.09.2019

Redattore: Ing. Niccolò Centri

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

Indice

Scuola Elementare De Amicis

Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k CLD CELL bianco	
Scheda tecnica apparecchio	4
Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258 300x1200 UGR19 SD4K	
Scheda tecnica apparecchio	5
Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236 300x1200 UGR19 SD4K	
Scheda tecnica apparecchio	6
Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL ...	
Scheda tecnica apparecchio	7
Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving Disano 927 36W CLD...	
Scheda tecnica apparecchio	8
PRIMO PIANO - AULE	
Riepilogo	9
Lista pezzi lampade	10
Lampade (planimetria)	11
Lampade (lista coordinate)	13
Risultati illuminotecnici	19
Rendering 3D	24
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	25
AULA - 1	
Riepilogo	26
Lista pezzi lampade	27
Risultati illuminotecnici	28
AULA - 2	
Riepilogo	29
Lista pezzi lampade	30
Risultati illuminotecnici	31
AULA - 3	
Riepilogo	32
Lista pezzi lampade	33
Risultati illuminotecnici	34
CORRIDOIO	
Riepilogo	35
Lista pezzi lampade	36
Risultati illuminotecnici	37

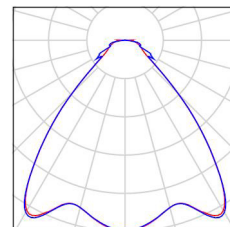
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

Scuola Elementare De Amicis / Lista pezzi lampade

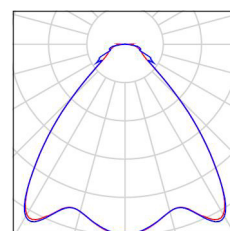
2 Pezzo Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236
300x1200 UGR19 SD4K
Articolo No.: LP236SD
Flusso luminoso (Lampada): 5300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5300 lm
Potenza lampade: 41.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100
Dotazione: 1 x LP236SD (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

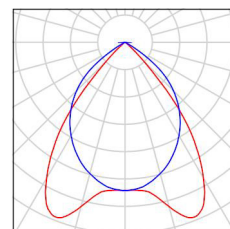


17 Pezzo Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258
300x1200 UGR19 SD4K
Articolo No.: LP258SD
Flusso luminoso (Lampada): 6999 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7000 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100
Dotazione: 1 x LP258SD (Fattore di correzione 1.000).

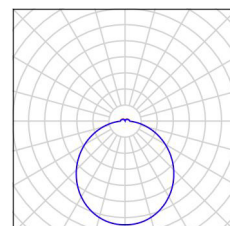
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



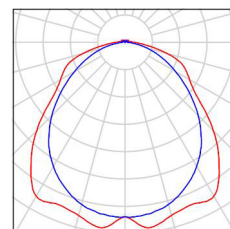
62 Pezzo Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano
731 2x led R CLD CELL bianco
Articolo No.: 731 Minicomfort R LED - UGR<16
Flusso luminoso (Lampada): 4091 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4093 lm
Potenza lampade: 36.9 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100
Dotazione: 1 x STW8QQ_841_2x 33w (Fattore di correzione 1.000).



11 Pezzo Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k
CLD CELL bianco
Articolo No.: 748 - Oblò 2.0
Flusso luminoso (Lampada): 2780 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2780 lm
Potenza lampade: 24.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 94
CIE Flux Code: 45 76 94 94 101
Dotazione: 1 x led_p_4k_24 (Fattore di correzione 1.000).



1 Pezzo Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy
Saving Disano 927 36W CLD CELL-E grigio
Articolo No.: 927 Echo - bilampada LED - Energy
Saving
Flusso luminoso (Lampada): 5586 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5585 lm
Potenza lampade: 43.2 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 48 79 95 97 100
Dotazione: 1 x led5630_108 (Fattore di correzione 1.000).



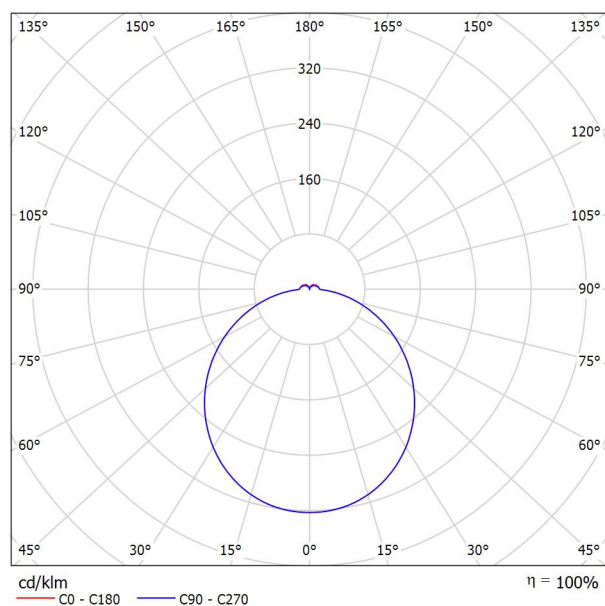
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k CLD CELL bianco / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 94
CIE Flux Code: 45 76 94 94 101

Corpo: in policarbonato infrangibile ed autoestinguente.

Diffusore: policarbonato antiabbagliamento infrangibile ed autoestinguente.

LED: Fattore di potenza: >0,9. Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 33.000h (L80B20).

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	19.5	20.8	19.9	21.2	21.5	19.5	20.8	19.9	21.2	21.5	
	3H	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1	21.1	22.3	21.5	22.7	23.1	
	4H	21.8	22.9	22.2	23.3	23.7	21.8	22.9	22.2	23.3	23.7	
	6H	22.3	23.3	22.8	23.7	24.2	22.3	23.3	22.8	23.7	24.2	
	8H	22.5	23.5	22.9	23.9	24.3	22.5	23.5	23.0	23.9	24.3	
	12H	22.6	23.6	23.1	24.0	24.4	22.6	23.6	23.1	24.0	24.4	
4H	2H	20.2	21.3	20.6	21.7	22.1	20.2	21.3	20.6	21.7	22.1	
	3H	22.0	22.9	22.5	23.3	23.8	22.0	22.9	22.5	23.3	23.8	
	4H	22.8	23.6	23.3	24.1	24.6	22.8	23.6	23.3	24.1	24.6	
	6H	23.4	24.2	23.9	24.6	25.2	23.4	24.2	23.9	24.6	25.2	
	8H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.4	23.7	24.3	24.2	24.8	25.4	
	12H	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5	
8H	4H	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8	
	6H	23.9	24.4	24.5	25.0	25.6	23.9	24.4	24.5	25.0	25.6	
	8H	24.2	24.7	24.8	25.3	25.9	24.2	24.7	24.8	25.3	25.9	
	12H	24.5	24.9	25.1	25.5	26.1	24.5	24.9	25.1	25.5	26.1	
	4H	23.1	23.7	23.7	24.2	24.8	23.1	23.7	23.7	24.2	24.8	
	6H	24.0	24.5	24.5	25.0	25.6	24.0	24.5	24.5	25.0	25.6	
12H	8H	24.4	24.8	24.9	25.3	26.0	24.4	24.8	24.9	25.3	26.0	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6					
Tabella standard		BK06					BK06					
Addendo di correzione		7.2					7.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2780lm Flusso luminoso sferico												

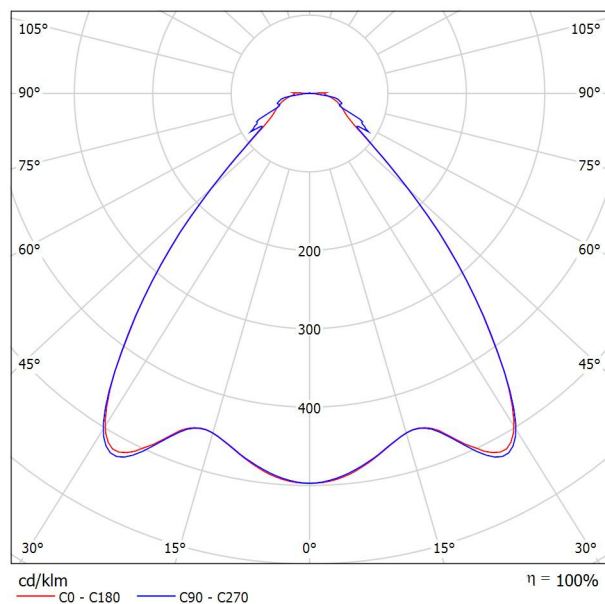
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258 300x1200 UGR19 SD4K / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	15.3	16.3	15.6	16.5	16.8	15.8	16.8	16.0	17.0	17.2	
	3H	16.1	17.0	16.4	17.3	17.6	16.7	17.6	17.0	17.9	18.1	
	4H	16.7	17.5	17.0	17.8	18.1	17.3	18.2	17.6	18.5	18.7	
	6H	17.3	18.1	17.7	18.4	18.7	18.2	19.0	18.5	19.3	19.6	
	8H	17.7	18.5	18.0	18.8	19.1	18.5	19.3	18.8	19.6	19.9	
	12H	18.1	18.8	18.5	19.2	19.5	18.6	19.3	19.0	19.7	20.0	
4H	2H	15.5	16.4	15.8	16.6	16.9	15.9	16.8	16.2	17.0	17.3	
	3H	16.7	17.4	17.0	17.7	18.0	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5	
	4H	17.4	18.1	17.8	18.4	18.8	18.0	18.6	18.4	19.0	19.3	
	6H	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4	
	8H	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1	19.6	20.1	20.0	20.5	20.9	
	12H	19.3	19.8	19.8	20.2	20.6	19.8	20.2	20.2	20.6	21.1	
8H	4H	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5	
	6H	18.9	19.3	19.3	19.7	20.2	19.5	19.9	19.9	20.3	20.8	
	8H	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8	20.1	20.5	20.6	21.0	21.5	
	12H	20.2	20.6	20.7	21.0	21.5	20.6	20.9	21.1	21.4	21.9	
	4H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	18.3	18.7	18.7	19.1	19.6	
	6H	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	19.6	19.9	20.0	20.4	20.9	
12H	8H	19.7	20.0	20.2	20.5	21.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.6	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.5 / -0.5					+0.4 / -0.5					
S = 1.5H		+1.1 / -0.7					+1.0 / -0.5					
S = 2.0H		+2.0 / -1.0					+1.7 / -1.1					
Tabella standard		BK06					BK06					
Addendo di correzione		2.0					2.4					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 7000lm Flusso luminoso sferico												

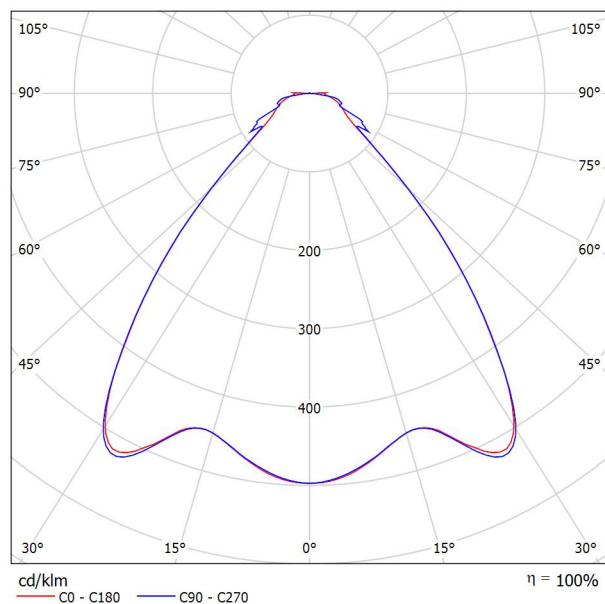
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236 300x1200 UGR19 SD4K / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

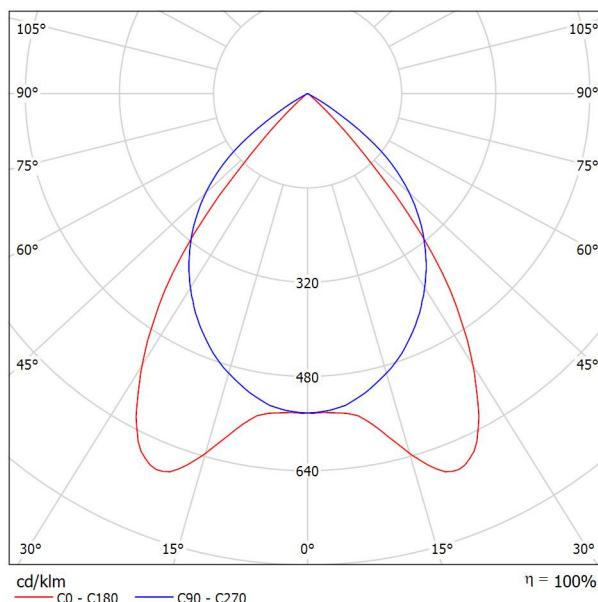


Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	14.3	15.3	14.6	15.6	15.8	14.8	15.8	15.1	16.0	16.3	
	3H	15.1	16.1	15.5	16.3	16.6	15.7	16.7	16.1	16.9	17.2	
	4H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.1	16.4	17.2	16.7	17.5	17.8	
	6H	16.4	17.2	16.7	17.5	17.8	17.2	18.0	17.5	18.3	18.6	
	8H	16.7	17.5	17.1	17.8	18.1	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9	
4H	12H	17.1	17.9	17.5	18.2	18.5	17.6	18.4	18.0	18.7	19.0	
	2H	14.5	15.4	14.9	15.7	16.0	14.9	15.8	15.3	16.1	16.4	
	3H	15.7	16.4	16.1	16.7	17.1	16.2	16.9	16.5	17.2	17.6	
	4H	16.5	17.1	16.9	17.5	17.8	17.0	17.6	17.4	18.0	18.4	
	6H	17.3	17.9	17.8	18.3	18.7	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	
8H	8H	17.8	18.3	18.3	18.7	19.1	18.6	19.1	19.0	19.5	19.9	
	12H	18.4	18.8	18.8	19.2	19.7	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1	
	4H	16.8	17.3	17.2	17.7	18.1	17.2	17.8	17.7	18.2	18.6	
	6H	17.9	18.3	18.4	18.8	19.2	18.5	18.9	19.0	19.4	19.8	
	8H	18.5	18.9	19.0	19.4	19.8	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5	
12H	12H	19.3	19.6	19.8	20.1	20.6	19.6	19.9	20.1	20.4	20.9	
	4H	16.9	17.3	17.3	17.7	18.2	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	
	6H	18.0	18.4	18.5	18.9	19.3	18.6	19.0	19.1	19.4	19.9	
	8H	18.8	19.1	19.3	19.5	20.1	19.3	19.6	19.8	20.1	20.6	
	Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.5 / -0.5					+0.4 / -0.5					
S = 1.5H		+1.1 / -0.7					+1.0 / -0.5					
S = 2.0H		+2.0 / -1.0					+1.7 / -1.1					
Tabella standard		BK06					BK06					
Addendo di correzione		1.0					1.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5300lm Flusso luminoso sferico												

Emissione luminosa 1:



Emissione luminosa 1:

Fluorente a ultrasuoni. Ha un grado di protezione secondo le norme EN60529.
vita utile 80.000h L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo
esente

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
p Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni delle locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	13.1	14.0	13.4	14.2	14.4	15.4	16.3	15.6	16.5	16.7	
	3H	13.0	13.8	13.3	14.0	14.3	15.2	16.0	15.5	16.3	16.5	
	4H	12.9	13.6	13.2	13.9	14.2	15.2	15.9	15.5	16.2	16.4	
	6H	12.8	13.5	13.2	13.8	14.1	15.1	15.8	15.4	16.0	16.3	
	8H	12.8	13.4	13.1	13.7	14.0	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3	
	12H	12.8	13.4	13.1	13.7	14.0	15.0	15.6	15.4	15.9	16.3	
4H	2H	13.0	13.8	13.3	14.0	14.3	15.2	15.9	15.5	16.2	16.4	
	3H	12.9	13.5	13.2	13.8	14.1	15.0	15.6	15.4	16.0	16.3	
	4H	12.8	13.3	13.2	13.7	14.0	15.0	15.5	15.3	15.8	16.2	
	6H	12.7	13.2	13.1	13.6	13.9	14.9	15.3	15.3	15.7	16.1	
	8H	12.7	13.1	13.1	13.5	13.9	14.9	15.3	15.3	15.6	16.0	
	12H	12.7	13.0	13.1	13.4	13.9	14.8	15.2	15.2	15.6	16.0	
8H	4H	12.7	13.1	13.1	13.5	13.9	14.9	15.3	15.3	15.6	16.0	
	6H	12.6	12.9	13.1	13.4	13.8	14.8	15.1	15.2	15.5	16.0	
	8H	12.6	12.9	13.0	13.3	13.8	14.7	15.0	15.2	15.4	15.9	
	12H	12.5	12.8	13.0	13.2	13.7	14.7	14.9	15.2	15.4	15.9	
12H	4H	12.7	13.0	13.1	13.4	13.9	14.8	15.2	15.2	15.6	16.0	
	6H	12.6	12.9	13.0	13.3	13.8	14.7	15.0	15.2	15.4	15.9	
	8H	12.5	12.8	13.0	13.2	13.7	14.7	14.9	15.2	15.4	15.9	
	12H	12.5	12.8	13.0	13.2	13.7	14.7	14.9	15.2	15.4	15.9	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+3.3 / -12.1					+2.0 / -2.9					
S = 1.5H		+4.9 / -19.0					+3.4 / -16.4					
S = 2.0H		+6.8 / -24.9					+5.4 / -23.1					
Tabella standard Addendo di correzione		BK00 -5.4					BK00 -3.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4093lm Flux luminoso sferico												

Indici di abbaodiamento corretti riferiti a 4093lm Flusso luminoso sferico

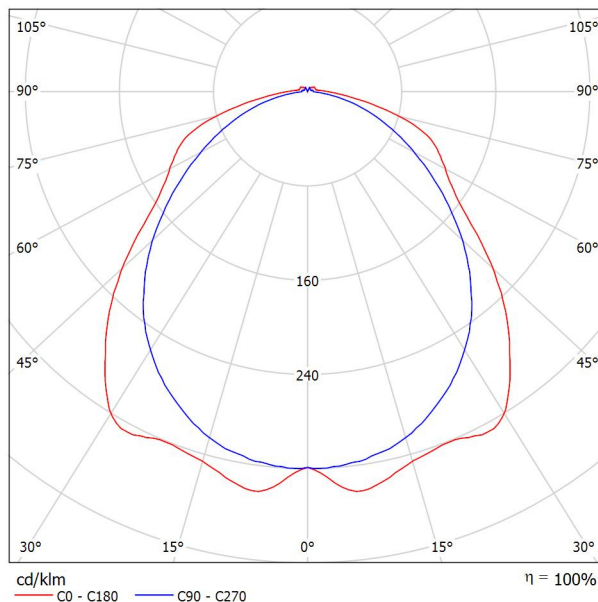
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving Disano 927 36W CLD CELL-E grigio / Scheda tecnica apparecchio



Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97 CIE Flux Code: 48 79 95 97 100

Dalla esperienza Disano nasce la prima 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 parete o 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 lunghissima durata di vita (80mila ore), consumi ridotti e un'alta qualità della luce. I LED bianchi garantiscono un'illuminazione sicuramente più gradevole e con una migliore resa dei colori rispetto alla luce gialla tipica delle sorgenti a vapori di sodio. CORPO: Stampato ad iniezione, in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne.

DIFFUSORE: Stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatizzato 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 C EI 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.

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR										
p Soffitto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Pareti	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Pavimento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
X	Y									
2H	2H	18.5	19.8	18.9	20.1	20.4	19.0	20.2	19.3	20.5
	3H	20.1	21.3	20.5	21.6	21.9	20.1	21.2	20.4	21.5
	4H	20.8	21.9	21.2	22.3	22.6	20.5	21.5	20.8	21.9
	6H	21.3	22.3	21.7	22.6	23.0	20.7	21.7	21.1	22.1
	8H	21.4	22.4	21.8	22.7	23.1	20.8	21.7	21.2	22.1
4H	12H	21.5	22.4	21.9	22.8	23.2	20.8	21.7	21.2	22.1
	2H	19.1	20.1	19.5	20.5	20.8	19.4	20.5	19.8	20.8
	3H	20.9	21.8	21.3	22.2	22.6	20.7	21.6	21.1	22.0
	4H	21.7	22.5	22.2	22.9	23.4	21.2	22.0	21.7	22.5
	6H	22.3	23.0	22.8	23.4	23.9	21.6	22.3	22.1	22.7
8H	8H	22.5	23.1	22.9	23.6	24.1	21.7	22.4	22.2	22.8
	12H	22.6	23.2	23.1	23.7	24.2	21.8	22.4	22.3	22.8
	4H	21.9	22.6	22.4	23.0	23.5	21.5	22.1	22.0	22.6
	6H	22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	22.0	22.5	22.5	23.0
	8H	22.9	23.4	23.4	23.9	24.4	22.1	22.6	22.7	23.1
12H	12H	23.1	23.5	23.7	24.1	24.6	22.3	22.7	22.8	23.2
	4H	21.9	22.5	22.4	23.0	23.5	21.5	22.1	22.0	22.6
	6H	22.7	23.2	23.2	23.7	24.2	22.0	22.5	22.6	23.1
	8H	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	22.3	22.7	22.8	23.2
	12H	23.0	23.4	23.5	23.9	24.5	22.3	22.7	22.8	23.2
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S										
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3			
S = 1.5H		+0.3 / -0.5					+0.5 / -0.8			
S = 2.0H		+0.5 / -0.7					+0.7 / -1.3			
Tabella standard		BK06					BK04			
Addendo di correzione		5.9					4.5			
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 5585lm Flusso luminoso sferico										

LE ARMATURE STAGNE in policarbonato 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.

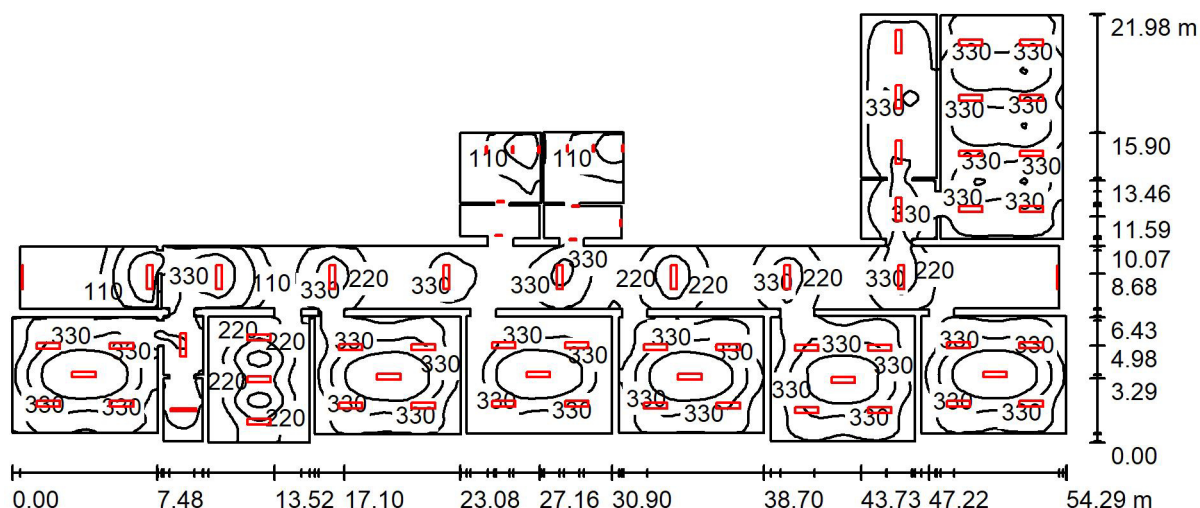
L'apparecchio di illuminazione rispetta i requisiti previsti dai consorzi IFS e BRC, Direttiva HACCP, per gli impianti illuminotecnici nelle industrie alimentari.

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.

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m

Valori in Lux, Scala 1:389

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	272	18	546	0.067
Pavimento	8	239	16	472	0.066
Soffitto	70	37	9.34	900	0.252
Pareti (140)	50	95	16	116637	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 128 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236 300x1200 UGR19 SD4K (1.000)	5300	5300	41.0
2	10	Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258 300x1200 UGR19 SD4K (1.000)	6999	7000	56.0
3	44	Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL bianco (1.000)	4091	4093	36.9
4	11	Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k CLD CELL bianco (1.000)	2780	2780	24.0
5	1	Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving Disano 927 36W CLD CELL-E grigio (1.000)	5586	5585	43.2
Totale:			296767	296857	2572.8

Potenza allacciata specifica: $3.92 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 656.35 m^2)

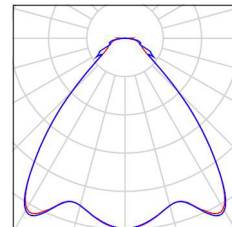
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lista pezzi lampade

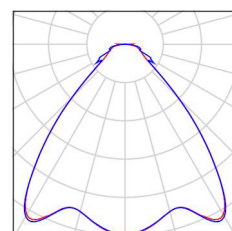
2 Pezzo Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236
300x1200 UGR19 SD4K
Articolo No.: LP236SD
Flusso luminoso (Lampada): 5300 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5300 lm
Potenza lampade: 41.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100
Dotazione: 1 x LP236SD (Fattore di correzione 1.000).

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

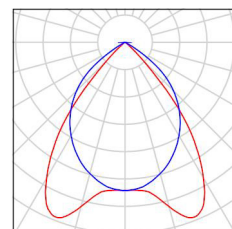


10 Pezzo Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258
300x1200 UGR19 SD4K
Articolo No.: LP258SD
Flusso luminoso (Lampada): 6999 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7000 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100
Dotazione: 1 x LP258SD (Fattore di correzione 1.000).

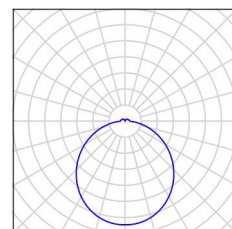
Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



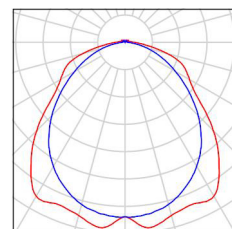
44 Pezzo Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano
731 2x led R CLD CELL bianco
Articolo No.: 731 Minicomfort R LED - UGR<16
Flusso luminoso (Lampada): 4091 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4093 lm
Potenza lampade: 36.9 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100
Dotazione: 1 x STW8QQ_841_2x 33w (Fattore di correzione 1.000).



11 Pezzo Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k
CLD CELL bianco
Articolo No.: 748 - Oblò 2.0
Flusso luminoso (Lampada): 2780 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 2780 lm
Potenza lampade: 24.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 94
CIE Flux Code: 45 76 94 94 101
Dotazione: 1 x led_p_4k_24 (Fattore di correzione 1.000).



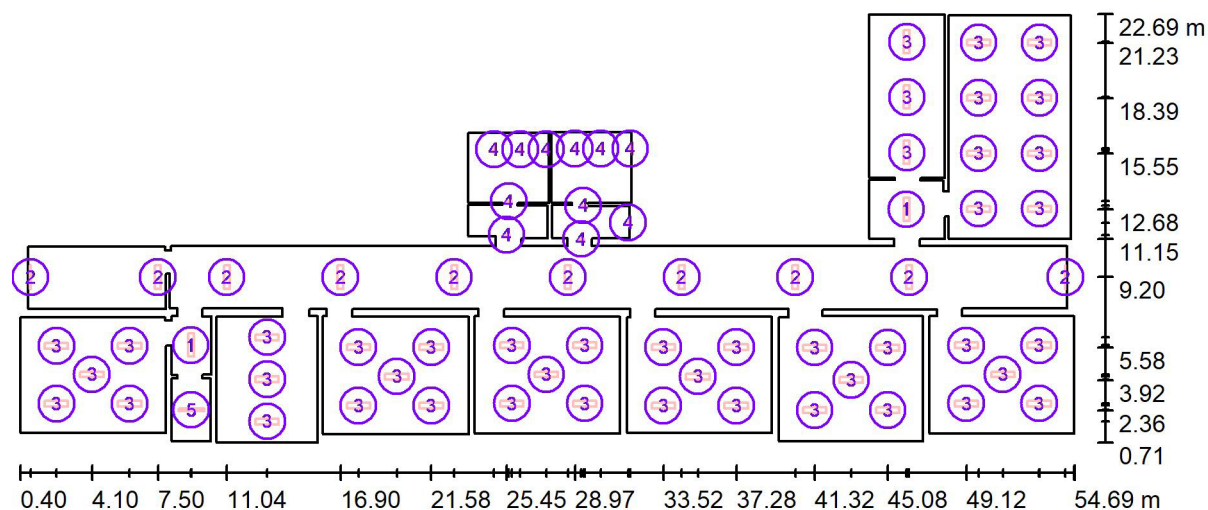
1 Pezzo Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy
Saving Disano 927 36W CLD CELL-E grigio
Articolo No.: 927 Echo - bilampada LED - Energy
Saving
Flusso luminoso (Lampada): 5586 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 5585 lm
Potenza lampade: 43.2 W
Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 48 79 95 97 100
Dotazione: 1 x led5630_108 (Fattore di correzione 1.000).



STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 389

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	2	Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236 300x1200 UGR19 SD4K
2	10	Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258 300x1200 UGR19 SD4K
3	44	Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL bianco
4	11	Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k CLD CELL bianco

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (planimetria)

Distinta lampade

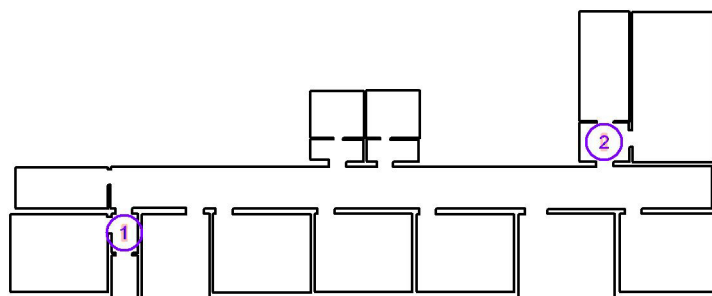
No.	Pezzo	Denominazione
5	1	Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving Disano 927 36W CLD CELL-E grigio

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (lista coordinate)

Beghelli SpA LP236SD LENS PAN 236 300x1200 UGR19 SD4K
5300 lm, 41.0 W, 1 x 1 x LP236SD (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.200	5.711	3.600	0.0	0.0	0.0
2	46.041	12.682	3.600	0.0	0.0	0.0

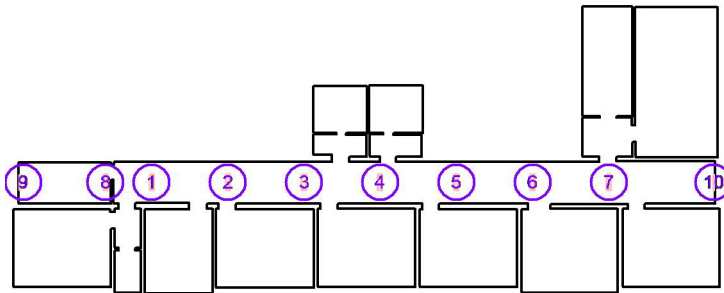
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (lista coordinate)

Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258 300x1200 UGR19 SD4K

6999 lm, 56.0 W, 1 x 1 x LP258SD (Fattore di correzione 1.000).



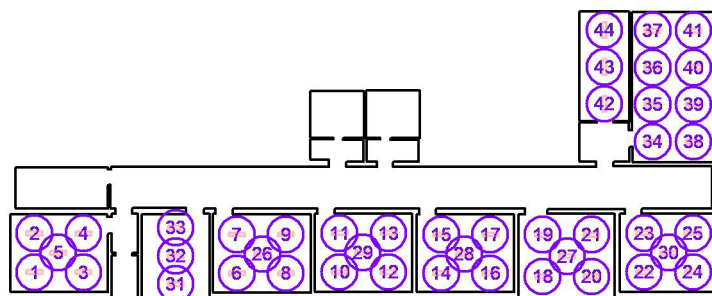
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	11.042	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
2	16.897	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
3	22.752	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
4	28.607	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
5	34.462	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
6	40.317	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
7	46.172	9.197	3.600	0.0	0.0	0.0
8	7.500	9.200	3.600	0.0	0.0	0.0
9	0.931	9.200	3.600	0.0	90.0	0.0
10	54.222	9.200	3.600	0.0	-90.0	0.0

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (lista coordinate)

Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL bianco
4091 lm, 36.9 W, 1 x 1 x STW8QQ_841_2x 33w (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2.279	2.693	3.600	0.0	0.0	90.0
2	2.279	5.678	3.600	0.0	0.0	90.0
3	6.037	2.693	3.600	0.0	0.0	90.0
4	6.037	5.678	3.600	0.0	0.0	90.0
5	4.100	4.200	3.600	0.0	0.0	90.0
6	17.821	2.607	3.600	0.0	0.0	90.0
7	17.821	5.593	3.600	0.0	0.0	90.0
8	21.579	2.607	3.600	0.0	0.0	90.0
9	21.579	5.593	3.600	0.0	0.0	90.0
10	25.721	2.707	3.600	0.0	0.0	90.0
11	25.721	5.693	3.600	0.0	0.0	90.0
12	29.479	2.707	3.600	0.0	0.0	90.0
13	29.479	5.693	3.600	0.0	0.0	90.0
14	33.521	2.607	3.600	0.0	0.0	90.0
15	33.521	5.593	3.600	0.0	0.0	90.0
16	37.279	2.607	3.600	0.0	0.0	90.0
17	37.279	5.593	3.600	0.0	0.0	90.0
18	41.321	2.365	3.600	0.0	0.0	90.0
19	41.321	5.578	3.600	0.0	0.0	90.0
20	45.079	2.365	3.600	0.0	0.0	90.0
21	45.079	5.578	3.600	0.0	0.0	90.0
22	49.121	2.707	3.600	0.0	0.0	90.0
23	49.121	5.693	3.600	0.0	0.0	90.0
24	52.879	2.707	3.600	0.0	0.0	90.0
25	52.879	5.693	3.600	0.0	0.0	90.0
26	19.800	4.100	3.600	0.0	0.0	90.0
27	43.200	3.922	3.600	0.0	0.0	90.0
28	35.300	4.100	3.600	0.0	0.0	90.0

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (lista coordinate)

No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	27.500	4.200	3.600	0.0	0.0	90.0
30	51.000	4.200	3.600	0.0	0.0	90.0
31	13.126	1.788	3.600	0.0	0.0	90.0
32	13.126	3.947	3.600	0.0	0.0	90.0
33	13.126	6.106	3.600	0.0	0.0	90.0
34	49.763	12.707	3.600	0.0	0.0	90.0
35	49.763	15.549	3.600	0.0	0.0	90.0
36	49.763	18.390	3.600	0.0	0.0	90.0
37	49.763	21.232	3.600	0.0	0.0	90.0
38	52.893	12.707	3.600	0.0	0.0	90.0
39	52.893	15.549	3.600	0.0	0.0	90.0
40	52.893	18.390	3.600	0.0	0.0	90.0
41	52.893	21.232	3.600	0.0	0.0	90.0
42	46.064	15.604	3.600	0.0	0.0	0.0
43	46.064	18.439	3.600	0.0	0.0	0.0
44	46.064	21.274	3.600	0.0	0.0	0.0

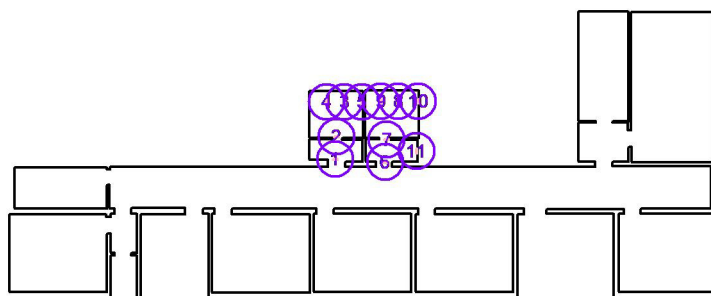
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (lista coordinate)

Disano 748 - Oblò 2.0 Disano 748 LED 24W 4k CLD CELL bianco

2780 lm, 24.0 W, 1 x 1 x led_p_4k_24 (Fattore di correzione 1.000).



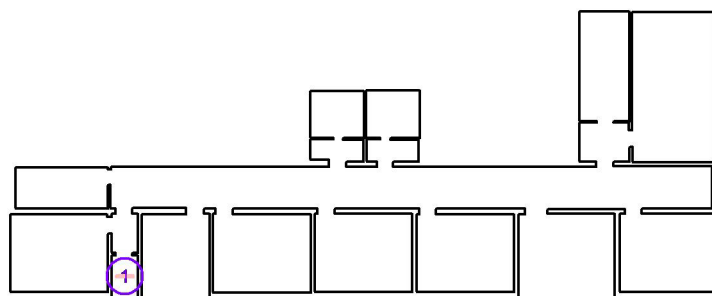
No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	25.451	11.373	2.600	90.0	0.0	180.0
2	25.555	13.100	2.600	90.0	0.0	180.0
3	26.158	15.756	2.100	90.0	0.0	-90.0
4	24.800	15.756	2.100	90.0	0.0	-90.0
5	27.500	15.756	2.100	90.0	0.0	-90.0
6	29.296	11.153	2.600	90.0	0.0	180.0
7	29.400	12.881	2.600	90.0	0.0	180.0
8	30.293	15.800	2.100	90.0	0.0	-90.0
9	28.972	15.800	2.100	90.0	0.0	-90.0
10	31.822	15.800	2.100	90.0	0.0	-90.0
11	31.700	12.000	2.100	90.0	0.0	-90.0

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Lampade (lista coordinate)

Disano 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving Disano 927 36W CLD CELL-E grigio
5586 lm, 43.2 W, 1 x 1 x led5630_108 (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.218	2.379	3.600	0.0	0.0	90.0

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 296767 lm
Potenza totale: 2572.8 W
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	240	31	272	/	/
Pavimento	204	35	239	8	6.09
Soffitto	6.40	31	37	70	8.26
Parete 1	50	33	83	50	13
Parete 2	51	33	85	50	13
Parete 3	22	33	55	50	8.78
Parete 4	106	54	160	50	25
Parete 5	65	51	116	50	18
Parete 6	62	52	114	50	18
Parete 7	72	61	133	50	21
Parete 8	107	65	172	50	27
Parete 9	90	62	153	50	24
Parete 10	108	65	173	50	28
Parete 11	77	60	136	50	22
Parete 12	54	53	107	50	17
Parete 13	68	48	117	50	19
Parete 14	101	48	149	50	24
Parete 15	81	51	132	50	21
Parete 16	33	34	67	50	11
Parete 17	72	35	108	50	17
Parete 18	17	25	41	50	6.56
Parete 19	61	25	86	50	14
Parete 20	32	26	57	50	9.14
Parete 21	51	24	75	50	12
Parete 22	32	25	57	50	9.07
Parete 23	13	24	36	50	5.77
Parete 24	32	25	57	50	9.09
Parete 25	65	31	96	50	15

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 26	55	25	79	50	13
Parete 27	21	30	51	50	8.08
Parete 28	52	29	81	50	13
Parete 29	52	30	82	50	13
Parete 30	47	29	76	50	12
Parete 31	48	30	78	50	12
Parete 32	33	27	60	50	9.62
Parete 33	69	35	104	50	17
Parete 34	47	33	80	50	13
Parete 35	21	28	49	50	7.78
Parete 36	52	29	81	50	13
Parete 37	49	30	79	50	13
Parete 38	51	29	79	50	13
Parete 39	53	29	82	50	13
Parete 40	21	28	49	50	7.86
Parete 41	120	43	163	50	26
Parete 42	37	27	65	50	10
Parete 43	21	30	51	50	8.16
Parete 44	51	28	79	50	13
Parete 45	55	29	84	50	13
Parete 46	51	30	80	50	13
Parete 47	48	29	78	50	12
Parete 48	18	29	47	50	7.54
Parete 49	65	32	96	50	15
Parete 50	41	24	66	50	10
Parete 51	24	28	53	50	8.39
Parete 52	47	26	73	50	12
Parete 53	45	31	77	50	12
Parete 54	49	28	77	50	12
Parete 55	44	27	71	50	11
Parete 56	46	26	72	50	11
Parete 57	60	25	85	50	13

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 58	21	26	47	50	7.46
Parete 59	24	27	51	50	8.15
Parete 60	47	26	74	50	12
Parete 61	48	31	79	50	13
Parete 62	52	31	83	50	13
Parete 63	51	29	80	50	13
Parete 64	21	22	43	50	6.81
Parete 65	2.92	22	25	50	3.98
Parete 66	241	30	271	50	43
Parete 67	15	22	37	50	5.91
Parete 68	64	26	90	50	14
Parete 69	45	30	75	50	12
Parete 70	43	28	71	50	11
Parete 71	28	24	52	50	8.34
Parete 72	47	32	79	50	13
Parete 73	49	32	82	50	13
Parete 74	62	32	94	50	15
Parete 75	57	34	91	50	14
Parete 76	65	31	96	50	15
Parete 77	43	27	71	50	11
Parete 78	37	29	66	50	11
Parete 79	50	29	79	50	13
Parete 80	77	27	103	50	16
Parete 81	39	27	66	50	11
Parete 82	38	26	64	50	10
Parete 83	53	27	80	50	13
Parete 84	37	26	64	50	10
Parete 85	42	26	68	50	11
Parete 86	73	27	100	50	16
Parete 87	53	31	84	50	13
Parete 88	48	29	77	50	12
Parete 89	47	32	79	50	13

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 90	65	28	93	50	15
Parete 91	55	32	87	50	14
Parete 92	164	53	216	50	34
Parete 93	68	59	128	50	20
Parete 94	364	46	410	50	65
Parete 95	15	69	84	50	13
Parete 96	61	34	95	50	15
Parete 97	32	55	87	50	14
Parete 98	290	49	340	50	54
Parete 99	86	59	145	50	23
Parete 100	5.46	47	52	50	8.31
Parete 101	4.61	38	43	50	6.80
Parete 102	29	73	102	50	16
Parete 103	6.79	50	57	50	9.07
Parete 104	40	53	93	50	15
Parete 105	68	45	113	50	18
Parete 106	107	58	165	50	26
Parete 107	69	57	126	50	20
Parete 108	143	47	190	50	30
Parete 109	64	32	96	50	15
Parete 110	25	37	62	50	9.90
Parete 111	2.46	43	46	50	7.27
Parete 112	150	41	192	50	31
Parete 113	37	64	101	50	16
Parete 114	305	55	361	50	57
Parete 115	82	74	156	50	25
Parete 116	5.72	54	59	50	9.44
Parete 117	6.67	48	54	50	8.63
Parete 118	223	62	285	50	45
Parete 119	2.19	42	45	50	7.09
Parete 120	20	37	57	50	9.09
Parete 121	61	34	95	50	15

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Risultati illuminotecnici

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Parete 122	187	57	244	50	39
Parete 123	67	34	101	50	16
Parete 124	24	45	68	50	11
Parete 125	143	31	174	50	28
Parete 126	39	51	90	50	14
Parete 127	34	40	74	50	12
Parete 128	243	35	278	50	44
Parete 129	31	40	71	50	11
Parete 130	206	44	250	50	40
Parete 131	52	39	90	50	14
Parete 132	30	36	66	50	10
Parete 133	12	39	50	50	8.01
Parete 134	54	38	92	50	15
Parete 135	79	41	120	50	19
Parete 136	54	50	105	50	17
Parete 137	82	33	115	50	18
Parete 138	28	36	64	50	10
Parete 139	56	32	88	50	14
Parete 140	50	32	82	50	13

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.067 (1:15)

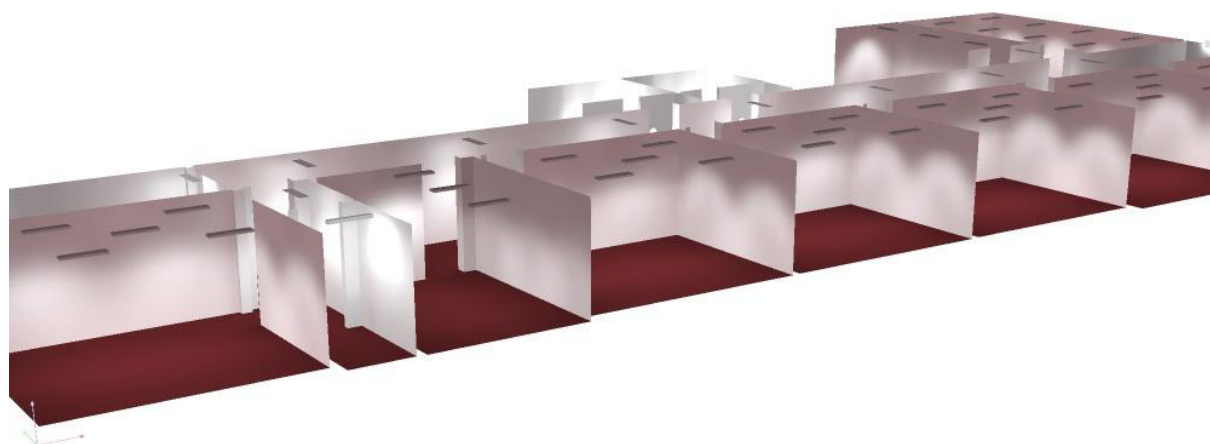
E_{\min} / E_{\max} : 0.033 (1:30)

Potenza allacciata specifica: $3.92 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 656.35 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

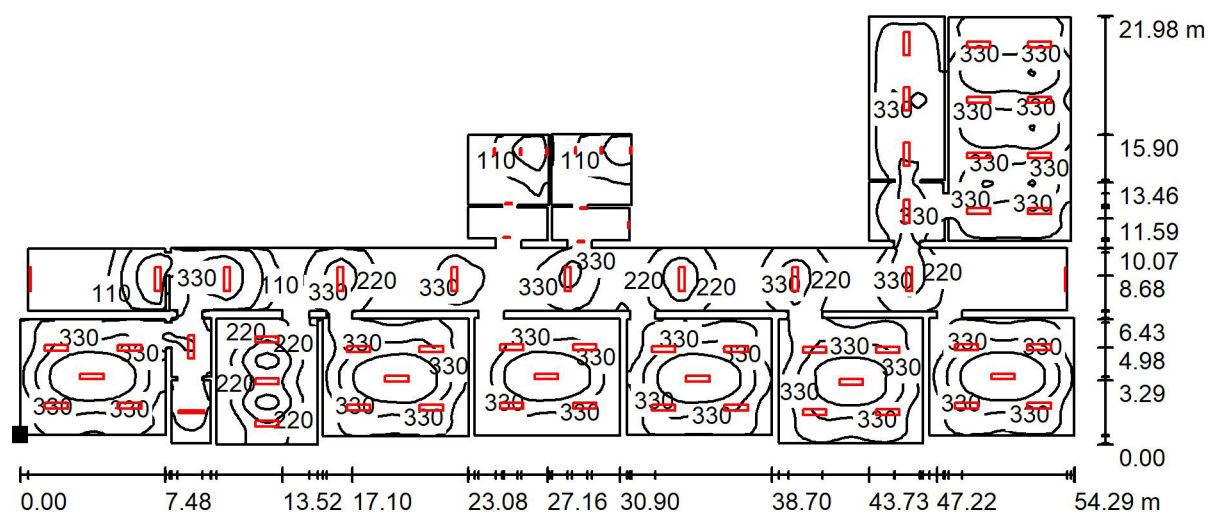
PRIMO PIANO - AULE / Rendering 3D



STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

PRIMO PIANO - AULE / Superficie utile / Isolinee (E)

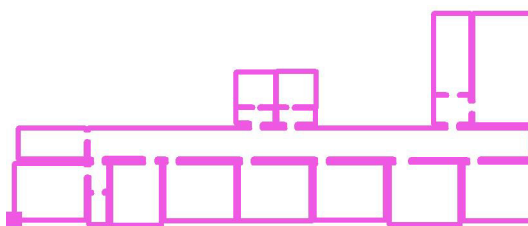


Valori in Lux, Scala 1 : 389

Posizione della superficie nel locale:

Punto contrassegnato:

(0.400 m, 1.200 m, 0.850 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
272

E_{min} [lx]
18

E_{max} [lx]
546

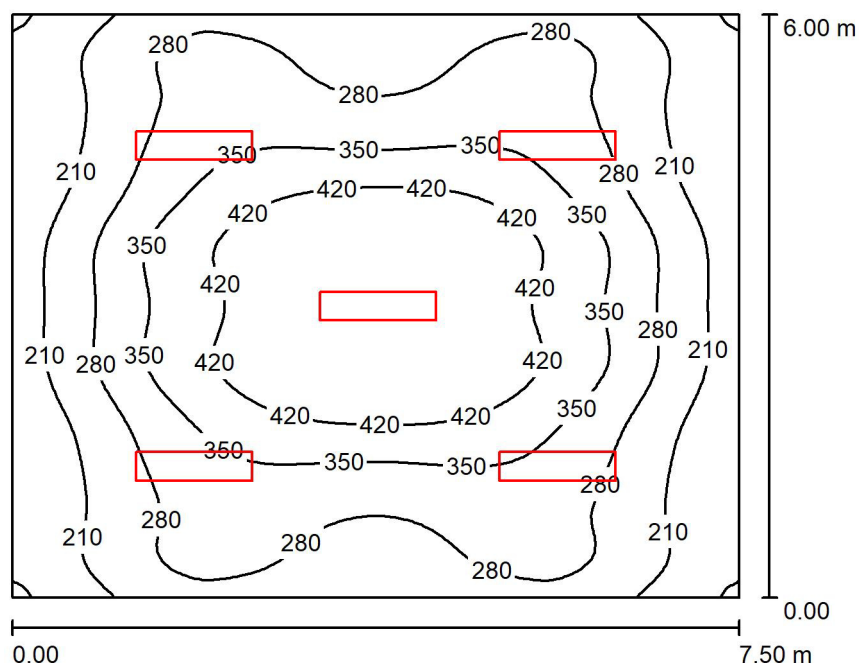
E_{min} / E_m
0.067

E_{min} / E_{max}
0.033

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 1 / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m, Altezza di montaggio: 3.600 m

Valori in Lux, Scala 1:78

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	307	131	477	0.427
Pavimento	7	276	136	425	0.494
Soffitto	90	41	26	46	0.632
Pareti (4)	61	89	29	174	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	5	Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL bianco (1.000)	4091	4093	36.9
Totale:			20456	20465	184.5

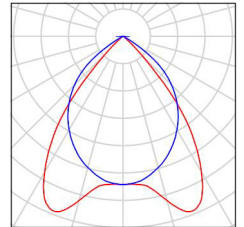
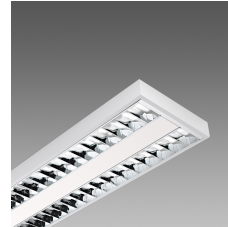
Potenza allacciata specifica: $4.10 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 45.00 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 1 / Lista pezzi lampade

5 Pezzo Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano
731 2x led R CLD CELL bianco
Articolo No.: 731 Minicomfort R LED - UGR<16
Flusso luminoso (Lampada): 4091 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4093 lm
Potenza lampade: 36.9 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100
Dotazione: 1 x STW8QQ_841_2x 33w (Fattore di
correzione 1.000).



STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 20456 lm
Potenza totale: 184.5 W
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m ²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	261	46	307	/	/
Pavimento	224	51	276	7	6.14
Soffitto	0.00	41	41	90	12
Parete 1	51	41	92	61	18
Parete 2	43	41	84	61	16
Parete 3	51	42	92	61	18
Parete 4	43	42	84	61	16

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.427 (1:2)

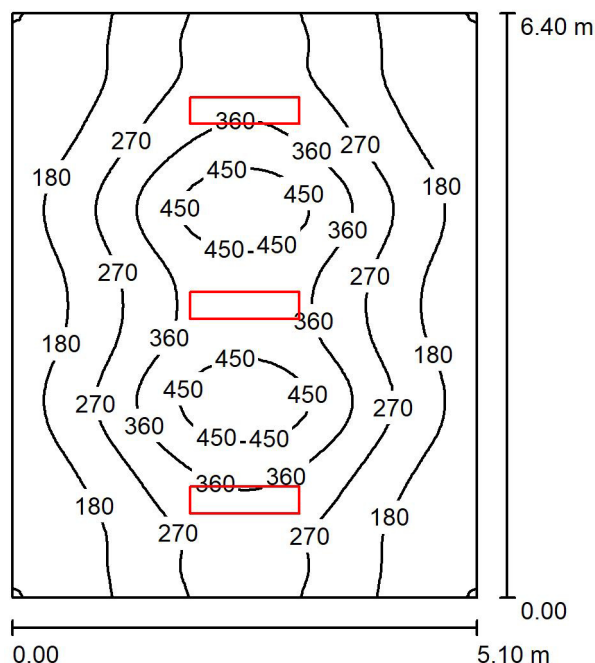
E_{\min} / E_{\max} : 0.274 (1:4)

Potenza allacciata specifica: $4.10 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 45.00 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 2 / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m, Altezza di montaggio: 3.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:83

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	267	87	516	0.326
Pavimento	20	233	104	354	0.444
Soffitto	70	39	24	47	0.601
Pareti (4)	50	80	24	262	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 64 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 13 15
Parete inferiore 13 15
(CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	3	Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL bianco (1.000)	4091	4093	36.9
Totale:			12273	Totale: 12279	110.7

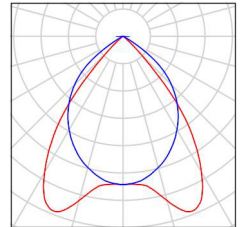
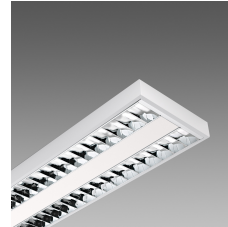
Potenza allacciata specifica: $3.39 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 32.64 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 2 / Lista pezzi lampade

3 Pezzo Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano
731 2x led R CLD CELL bianco
Articolo No.: 731 Minicomfort R LED - UGR<16
Flusso luminoso (Lampada): 4091 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4093 lm
Potenza lampade: 36.9 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100
Dotazione: 1 x STW8QQ_841_2x 33w (Fattore di
correzione 1.000).



STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 2 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 12273 lm
Potenza totale: 110.7 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	231	35	267	/	/
Pavimento	193	40	233	20	15
Soffitto	0.00	39	39	70	8.79
Parete 1	53	37	90	50	14
Parete 2	34	38	72	50	12
Parete 3	53	37	89	50	14
Parete 4	34	38	72	50	12

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_{\max} : 0.326 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.169 (1:6)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

13

13

Trasversale

15

15

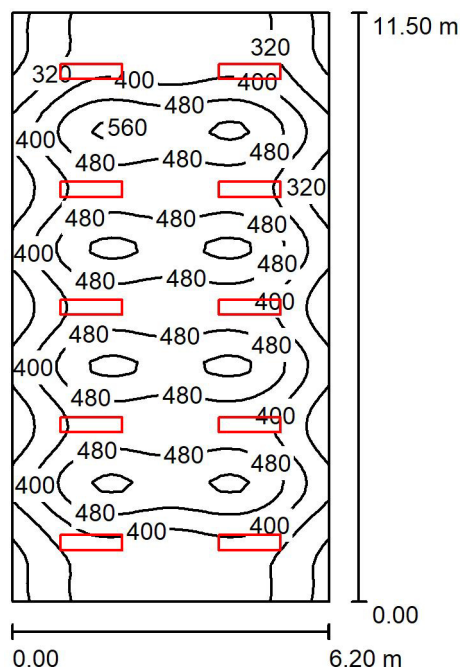
verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: $3.39 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 32.64 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 3 / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m, Altezza di montaggio: 3.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:148

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	420	214	584	0.509
Pavimento	20	383	202	497	0.527
Soffitto	70	71	51	82	0.709
Pareti (4)	50	144	50	261	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 x 64 Punti
Zona margine: 0.000 m

UGR

Longitudinale- Trasversale verso l'asse lampade
Parete sinistra 13 15
Parete inferiore 13 15
(CIE, SHR = 0.25.)

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	10	Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano 731 2x led R CLD CELL bianco (1.000)	4091	4093	36.9
Totale:			40911	40930	369.0

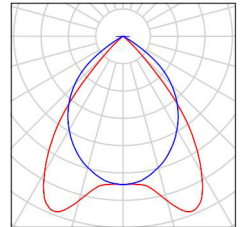
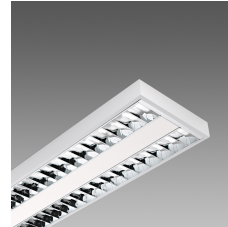
Potenza allacciata specifica: $5.18 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 71.30 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 3 / Lista pezzi lampade

10 Pezzo Disano 731 Minicomfort R LED - UGR<16 Disano
731 2x led R CLD CELL bianco
Articolo No.: 731 Minicomfort R LED - UGR<16
Flusso luminoso (Lampada): 4091 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4093 lm
Potenza lampade: 36.9 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 78 99 100 100 100
Dotazione: 1 x STW8QQ_841_2x 33w (Fattore di
correzione 1.000).



STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

AULA - 3 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 40911 lm
Potenza totale: 369.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	359	61	420	/	/
Pavimento	318	65	383	20	24
Soffitto	0.00	71	71	70	16
Parete 1	76	64	140	50	22
Parete 2	80	66	147	50	23
Parete 3	76	64	140	50	22
Parete 4	80	66	147	50	23

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.509 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.366 (1:3)

UGR

Parete sinistra

Parete inferiore

(CIE, SHR = 0.25.)

Longitudinale-

13

13

Trasversale

15

15

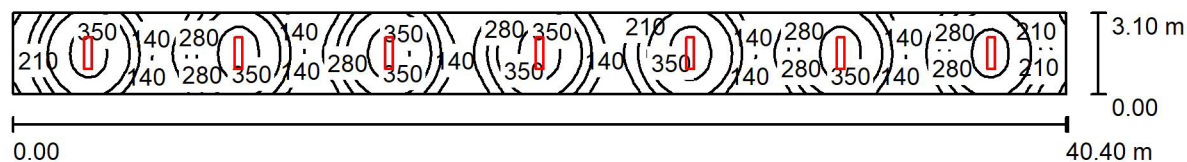
verso l'asse
lampade

Potenza allacciata specifica: $5.18 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 71.30 m^2)

STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

CORRIDOIO / Riepilogo



Altezza locale: 3.600 m, Altezza di montaggio: 3.600 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:289

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	245	62	407	0.252
Pavimento	20	209	94	270	0.449
Soffitto	70	48	29	432	0.600
Pareti (4)	50	105	36	250	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	7	Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258 300x1200 UGR19 SD4K (1.000)	6999	7000	56.0
Totale:			48996	49000	392.0

Potenza allacciata specifica: $3.13 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 125.24 m^2)

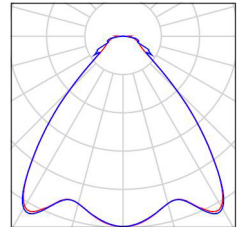
STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

CORRIDOIO / Lista pezzi lampade

7 Pezzo Beghelli SpA LP258SD LENS PAN 258
300x1200 UGR19 SD4K
Articolo No.: LP258SD
Flusso luminoso (Lampada): 6999 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 7000 lm
Potenza lampade: 56.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 89 96 100 100
Dotazione: 1 x LP258SD (Fattore di correzione
1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



STUDIO DI INGEGNERIA CENTRI
Via Sforza Pallavicino, 7
29121 - Piacenza (PC)
www.studiocentri.it

Redattore Ing. Niccolò Centri
Telefono +39.333.3498499
Fax www.studiocentri.it
e-Mail info@studiocentri.it

CORRIDOIO / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 48996 lm
Potenza totale: 392.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	200	45	245	/	/
Pavimento	162	48	209	20	13
Soffitto	1.58	46	48	70	11
Parete 1	63	45	108	50	17
Parete 2	28	39	67	50	11
Parete 3	63	45	107	50	17
Parete 4	28	39	68	50	11

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.252 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.152 (1:7)

Potenza allacciata specifica: $3.13 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 125.24 m^2)