

Simulazione Illuminotecnica Aula Politecnico Leonardo

Tipico Aula Beltrami

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 27.07.2021
Redattore:

Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

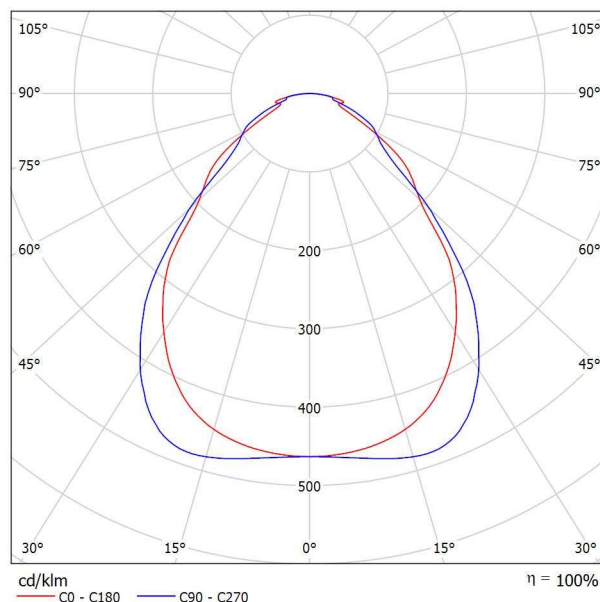
Simulazione Illuminotecnica Aula Politecnico Leonardo

Copertina progetto	1
Indice	2
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA)	
Scheda tecnica apparecchio	3
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (850mA)	
Scheda tecnica apparecchio	4
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (800mA)	
Scheda tecnica apparecchio	5
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (700mA)	
Scheda tecnica apparecchio	6
Aula Beltrami	
Riepilogo	7
Lista pezzi lampade	8
Lampade (planimetria)	9
Lampade (lista coordinate)	10
Risultati illuminotecnici	11

3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA) / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 62 87 97 100 100

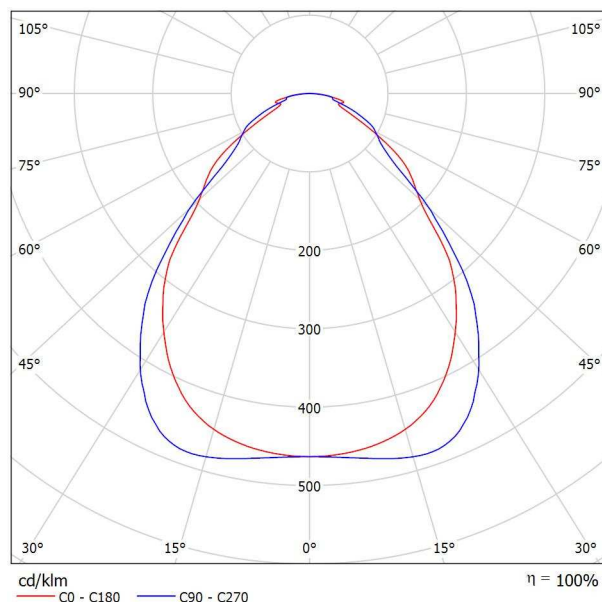
Emissione luminosa 1:

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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	14.9	16.0	15.2	16.3	16.5	15.7	16.8	16.0	17.0	17.2	
	3H	15.8	16.8	16.1	17.1	17.4	16.6	17.6	16.9	17.9	18.2	
	4H	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0	17.0	18.0	17.4	18.3	18.5	
	6H	17.1	18.0	17.5	18.3	18.6	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	
	8H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.8	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1	
4H	12H	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0	17.8	18.6	18.2	18.9	19.2	
	2H	15.4	16.4	15.8	16.7	16.9	16.0	16.9	16.3	17.2	17.5	
	3H	16.5	17.3	16.9	17.6	18.0	17.1	17.9	17.4	18.2	18.5	
	4H	17.3	18.0	17.6	18.3	18.7	17.7	18.4	18.1	18.7	19.1	
	6H	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	
8H	8H	18.4	19.0	18.8	19.3	19.8	18.6	19.1	19.0	19.5	19.9	
	12H	18.7	19.2	19.1	19.6	20.0	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1	
	4H	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9	17.9	18.5	18.4	18.9	19.3	
	6H	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8	18.8	19.2	19.2	19.7	20.1	
	8H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	
12H	12H	19.3	19.6	19.7	20.1	20.6	19.4	19.8	19.9	20.3	20.7	
	4H	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	
	6H	18.6	19.0	19.1	19.4	19.9	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	
	8H	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3	19.3	19.6	19.8	20.1	20.6	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H		+0.6 / -1.4					+1.1 / -1.2					
Tabella standard		BK06					BK05					
Addendo di correzione		1.7					1.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3660lm Flusso luminoso sferico												

3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (850mA) / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 62 87 97 100 100

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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	14.8	15.9	15.1	16.1	16.3	15.5	16.6	15.8	16.9	17.1
	3H	15.7	16.7	16.0	16.9	17.2	16.5	17.5	16.8	17.7	18.0
	4H	16.3	17.3	16.6	17.5	17.8	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4
	6H	17.0	17.9	17.3	18.2	18.5	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7
	8H	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0
4H	12H	17.4	18.2	17.8	18.5	18.9	17.6	18.4	18.0	18.8	19.1
	2H	15.3	16.2	15.6	16.5	16.8	15.8	16.8	16.2	17.0	17.3
	3H	16.4	17.2	16.7	17.5	17.8	16.9	17.7	17.3	18.0	18.4
	4H	17.1	17.8	17.5	18.2	18.5	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9
	6H	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3	18.1	18.8	18.5	19.1	19.5
8H	8H	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8
	12H	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0
	2H	17.4	17.9	17.8	18.3	18.7	17.8	18.4	18.2	18.7	19.2
	3H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0
	4H	18.7	19.1	19.2	19.6	20.1	19.0	19.4	19.5	19.8	20.3
12H	12H	19.1	19.4	19.6	19.9	20.4	19.3	19.6	19.8	20.1	20.6
	2H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	17.8	18.3	18.3	18.7	19.2
	3H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.8	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
	4H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4
	6H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8				
S = 2.0H		+0.6 / -1.4					+1.1 / -1.2				
Tabella standard		BK06					BK05				
Addendo di correzione		1.6					1.4				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3500lm Flusso luminoso sferico											

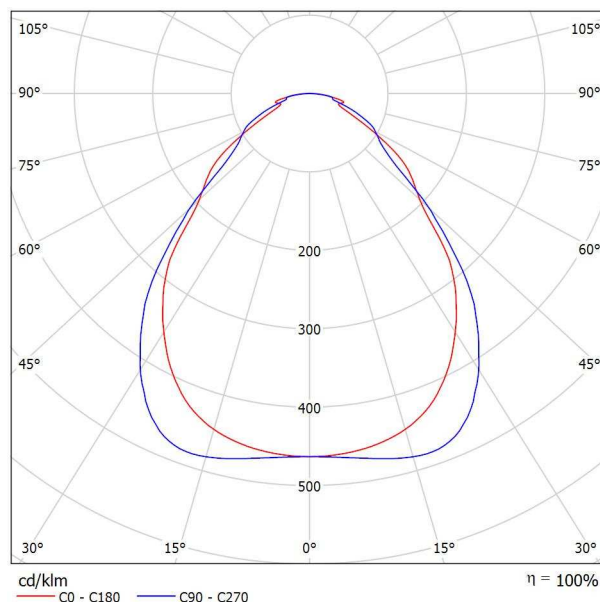
Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (800mA) / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 62 87 97 100 100

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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	14.6	15.7	14.9	15.9	16.1	15.3	16.5	15.6	16.7	16.9
	3H	15.5	16.5	15.8	16.8	17.0	16.3	17.3	16.6	17.6	17.8
	4H	16.1	17.1	16.5	17.4	17.6	16.7	17.6	17.0	17.9	18.2
	6H	16.8	17.7	17.1	18.0	18.3	17.1	18.0	17.4	18.3	18.6
	8H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	17.3	18.1	17.7	18.5	18.8
4H	12H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.7	17.5	18.3	17.8	18.6	18.9
	2H	15.1	16.1	15.4	16.3	16.6	15.6	16.6	16.0	16.9	17.1
	3H	16.2	17.0	16.5	17.3	17.6	16.7	17.5	17.1	17.8	18.2
	4H	16.9	17.6	17.3	18.0	18.3	17.3	18.1	17.7	18.4	18.8
	6H	17.7	18.4	18.2	18.7	19.1	17.9	18.6	18.4	18.9	19.3
8H	8H	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6
	12H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.4	18.9	18.9	19.4	19.8
	4H	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0
	6H	18.2	18.6	18.6	19.0	19.5	18.4	18.9	18.9	19.3	19.8
	8H	18.6	19.0	19.0	19.4	19.9	18.8	19.2	19.3	19.7	20.1
12H	12H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	19.1	19.4	19.6	19.9	20.4
	4H	17.2	17.7	17.7	18.1	18.6	17.6	18.1	18.1	18.5	19.0
	6H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6	18.5	18.9	19.0	19.4	19.8
	8H	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H	+0.3 / -0.2					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H	+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H	+0.6 / -1.4					+1.1 / -1.2					
Tabella standard	BK06					BK05					
Addendo di correzione	1.4					1.2					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3320lm Flusso luminoso sferico											

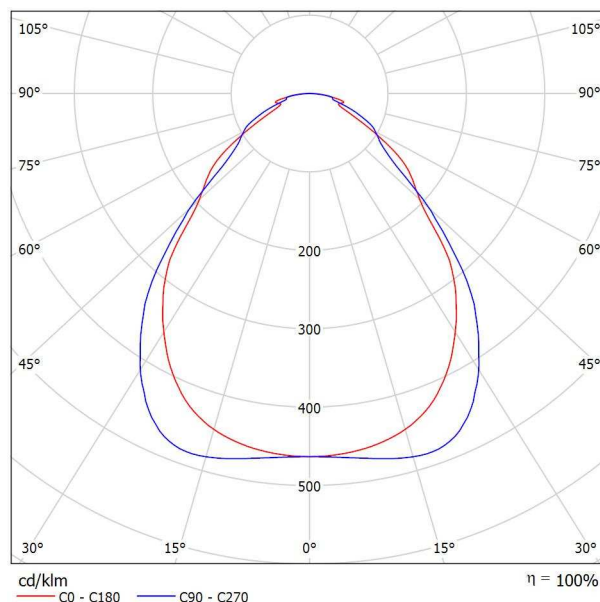
Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (700mA) / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



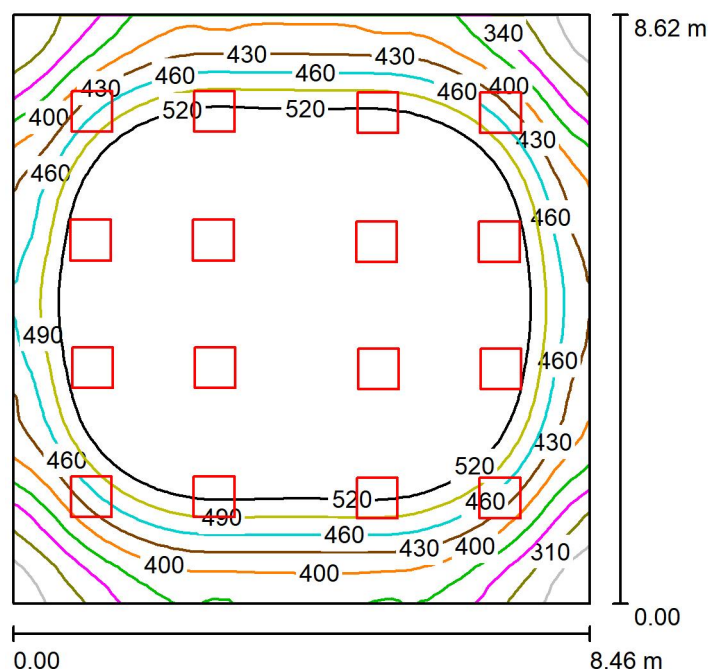
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 62 87 97 100 100

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 X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade				
2H	2H	14.2	15.3	14.4	15.5	15.7	14.9	16.0	15.2	16.2	16.5
	3H	15.1	16.1	15.4	16.3	16.6	15.9	16.9	16.2	17.1	17.4
	4H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.2	16.3	17.2	16.6	17.5	17.8
	6H	16.4	17.3	16.7	17.5	17.8	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1
	8H	16.6	17.4	16.9	17.7	18.1	16.9	17.7	17.2	18.0	18.3
	12H	16.8	17.6	17.1	17.9	18.2	17.0	17.8	17.4	18.1	18.5
4H	2H	14.7	15.6	15.0	15.9	16.2	15.2	16.2	15.5	16.4	16.7
	3H	15.7	16.5	16.1	16.9	17.2	16.3	17.1	16.7	17.4	17.7
	4H	16.5	17.2	16.9	17.5	17.9	16.9	17.6	17.3	18.0	18.3
	6H	17.3	17.9	17.7	18.3	18.7	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9
	8H	17.6	18.2	18.0	18.6	19.0	17.8	18.4	18.2	18.7	19.2
	12H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3
8H	4H	16.7	17.3	17.2	17.7	18.1	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	17.7	18.2	18.2	18.6	19.1	18.0	18.5	18.5	18.9	19.3
	8H	18.1	18.5	18.6	19.0	19.4	18.4	18.8	18.8	19.2	19.7
	12H	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0
	4H	16.8	17.3	17.2	17.7	18.1	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5
	6H	17.8	18.2	18.3	18.7	19.1	18.1	18.5	18.5	18.9	19.4
12H	8H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.6	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8
	12H	18.3	18.6	18.7	19.1	19.6	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S											
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8				
S = 2.0H		+0.6 / -1.4					+1.1 / -1.2				
Tabella standard		BK06					BK05				
Addendo di correzione		0.9					0.8				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2930lm Flusso luminoso sferico											

Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula Beltrami / Riepilogo

Altezza locale: 4.320 m, Altezza di montaggio: 4.320 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:111

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	511	257	677	0.504
Pavimento	20	463	257	619	0.556
Soffitto	70	106	77	123	0.727
Pareti (4)	50	234	105	357	/

Superficie utile:

Altezza: 0.850 m
Reticolo: 32 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	16	3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA) (1.000)	3660	3660	37.0
Totale:			58556	58560	592.0

Potenza allacciata specifica: $8.11 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 72.96 m^2)

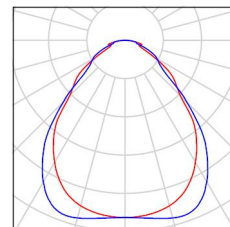
Politecnico Milano

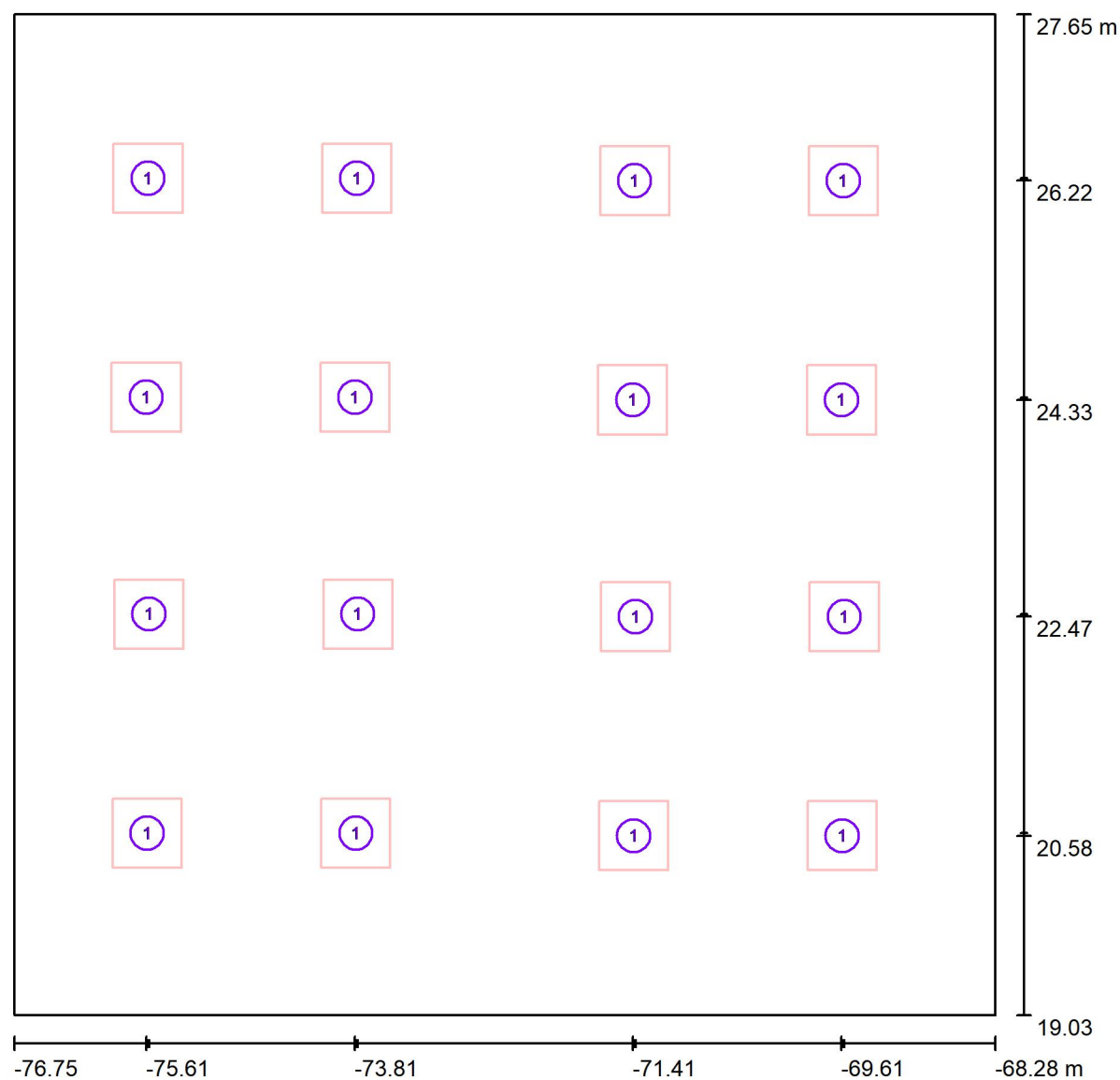
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula Beltrami / Lista pezzi lampade

16 Pezzo 3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA)
Articolo No.: 22814
Flusso luminoso (Lampada): 3660 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3660 lm
Potenza lampade: 37.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 62 87 97 100 100
Dotazione: 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).

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



Aula Beltrami / Lampade (planimetria)

Scala 1 : 61

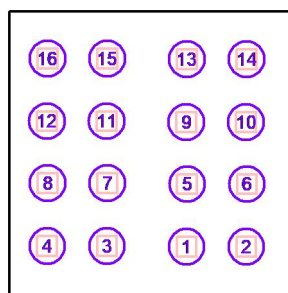
Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	16	3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA)

Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail**Aula Beltrami / Lampade (lista coordinate)****3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA)**

3660 lm, 37.0 W, 1 x 1 x LED (Fattore di correzione 1.000).



No.	Posizione [m]			Rotazione [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-71.404	20.578	4.320	0.0	0.0	0.0
2	-69.604	20.578	4.320	0.0	0.0	0.0
3	-73.800	20.600	4.320	0.0	0.0	0.0
4	-75.600	20.600	4.320	0.0	0.0	0.0
5	-71.388	22.466	4.320	0.0	0.0	0.0
6	-69.588	22.466	4.320	0.0	0.0	0.0
7	-73.784	22.488	4.320	0.0	0.0	0.0
8	-75.584	22.488	4.320	0.0	0.0	0.0
9	-71.412	24.334	4.320	0.0	0.0	0.0
10	-69.612	24.334	4.320	0.0	0.0	0.0
11	-73.808	24.356	4.320	0.0	0.0	0.0
12	-75.608	24.356	4.320	0.0	0.0	0.0
13	-71.396	26.222	4.320	0.0	0.0	0.0
14	-69.596	26.222	4.320	0.0	0.0	0.0
15	-73.792	26.244	4.320	0.0	0.0	0.0
16	-75.592	26.244	4.320	0.0	0.0	0.0

Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula Beltrami / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 58556 lm

Potenza totale: 592.0 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	413	98	511	/	/
Pavimento	362	101	463	20	29
Soffitto	0.01	106	106	70	24
Parete 1	130	95	225	50	36
Parete 2	137	95	233	50	37
Parete 3	139	96	235	50	37
Parete 4	149	96	245	50	39

Regolarità sulla superficie utile

 E_{\min} / E_m : 0.504 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.380 (1:3)Potenza allacciata specifica: $8.11 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 72.96 m^2)