

Simulazione Illuminotecnica Aule Politecnico

Tipico aula Lilla

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

Data: 27.07.2021
Redattore:



Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

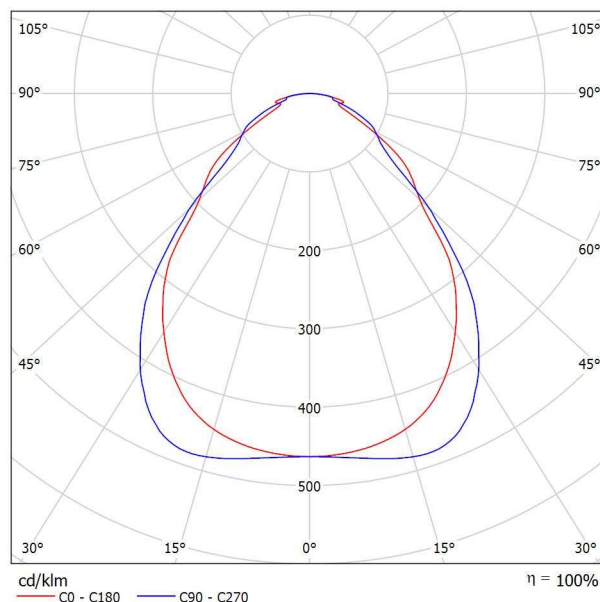
Simulazione Illuminotecnica Aule Politecnico

Copertina progetto	1
Indice	2
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (750mA)	
Scheda tecnica apparecchio	3
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA)	
Scheda tecnica apparecchio	4
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (800mA)	
Scheda tecnica apparecchio	5
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (850mA)	
Scheda tecnica apparecchio	6
3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (700mA)	
Scheda tecnica apparecchio	7
Aula Lilla	
Riepilogo	8
Lista pezzi lampade	9
Lampade (planimetria)	10
Lampade (lista coordinate)	11
Risultati illuminotecnici	12

3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (750mA) / 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

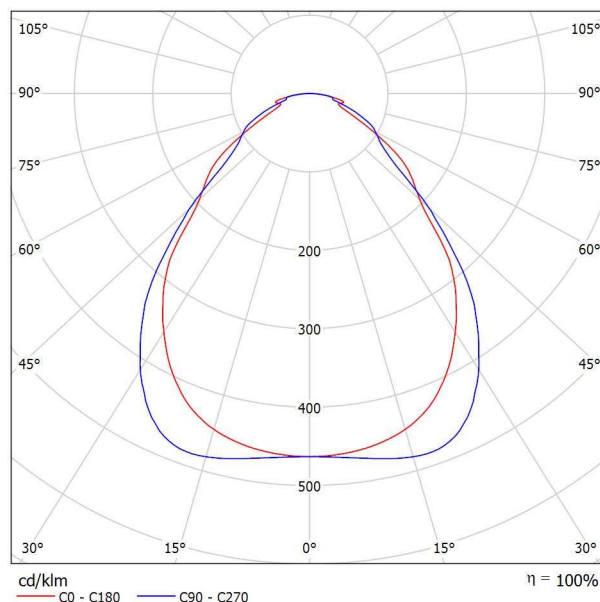
Emissione luminosa 1:

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	14.4	15.5	14.7	15.7	16.0	15.1	16.3	15.4	16.5	16.7
	3H	15.3	16.3	15.6	16.6	16.8	16.1	17.1	16.4	17.4	17.6
	4H	15.9	16.9	16.3	17.2	17.4	16.5	17.4	16.8	17.7	18.0
	6H	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4
	8H	16.8	17.7	17.2	18.0	18.3	17.1	18.0	17.5	18.3	18.6
4H	12H	17.0	17.8	17.4	18.2	18.5	17.3	18.1	17.6	18.4	18.7
	2H	14.9	15.9	15.2	16.1	16.4	15.4	16.4	15.8	16.7	17.0
	3H	16.0	16.8	16.3	17.1	17.4	16.5	17.3	16.9	17.7	18.0
	4H	16.7	17.4	17.1	17.8	18.1	17.1	17.9	17.5	18.2	18.6
	6H	17.5	18.2	18.0	18.5	18.9	17.8	18.4	18.2	18.7	19.1
8H	8H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4
	12H	18.1	18.6	18.6	19.0	19.5	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6
	4H	17.0	17.6	17.4	17.9	18.4	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8
	6H	18.0	18.4	18.4	18.8	19.3	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6
	8H	18.4	18.8	18.8	19.2	19.7	18.6	19.0	19.1	19.5	19.9
12H	12H	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2
	4H	17.0	17.5	17.5	18.0	18.4	17.4	17.9	17.9	18.4	18.8
	6H	18.1	18.5	18.5	18.9	19.4	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6
	8H	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
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		1.2					1.0				
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 3140lm Flusso luminoso sferico											

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

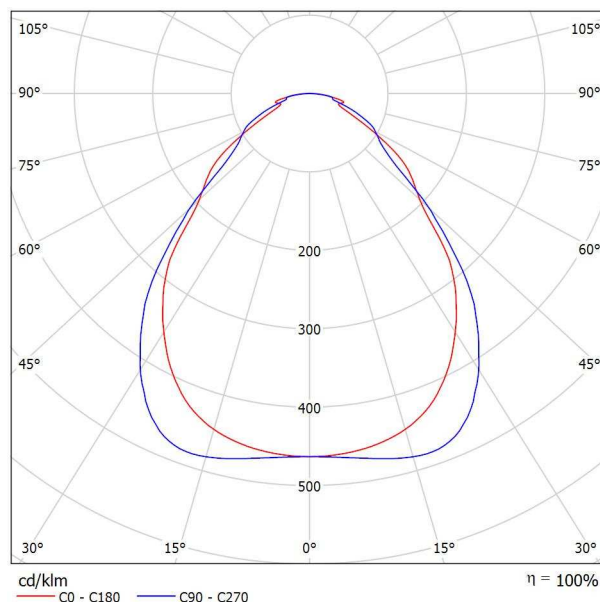
Emissione luminosa 1:

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 (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

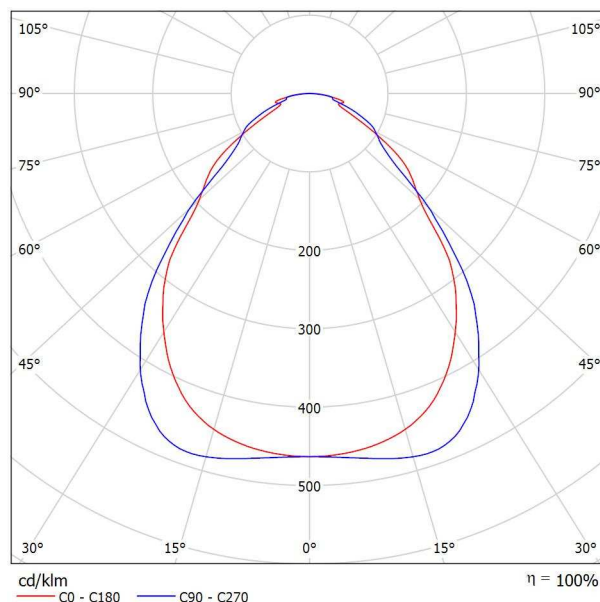
Emissione luminosa 1:

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
	3H	15.5	16.5	15.8	16.8	17.0	16.3	17.3	16.6	17.6
	4H	16.1	17.1	16.5	17.4	17.6	16.7	17.6	17.0	17.9
	6H	16.8	17.7	17.1	18.0	18.3	17.1	18.0	17.4	18.3
	8H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	17.3	18.1	17.7	18.5
4H	12H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.7	17.5	18.3	17.8	18.6
	2H	15.1	16.1	15.4	16.3	16.6	15.6	16.6	16.0	16.9
	3H	16.2	17.0	16.5	17.3	17.6	16.7	17.5	17.1	17.8
	4H	16.9	17.6	17.3	18.0	18.3	17.3	18.1	17.7	18.4
	6H	17.7	18.4	18.2	18.7	19.1	17.9	18.6	18.4	18.9
8H	8H	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	18.2	18.8	18.6	19.2
	12H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.4	18.9	18.9	19.4
	4H	17.2	17.7	17.6	18.1	18.5	17.6	18.2	18.0	18.6
	6H	18.2	18.6	18.6	19.0	19.5	18.4	18.9	18.9	19.3
	8H	18.6	19.0	19.0	19.4	19.9	18.8	19.2	19.3	19.7
12H	12H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	19.1	19.4	19.6	19.9
	4H	17.2	17.7	17.7	18.1	18.6	17.6	18.1	18.1	18.5
	6H	18.2	18.7	18.7	19.1	19.6	18.5	18.9	19.0	19.4
	8H	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0	18.9	19.3	19.4	19.7
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										

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

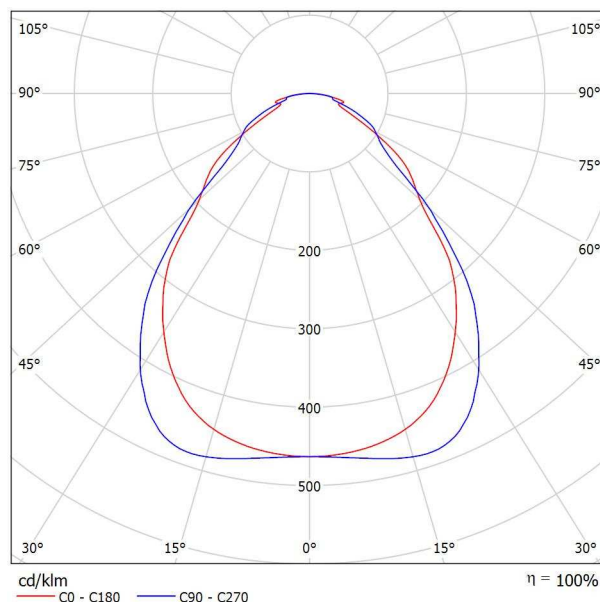
Emissione luminosa 1:

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
	4H	17.4	17.9	17.8	18.3	18.7	17.8	18.4	18.2	18.7	19.2
	6H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0
	8H	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
	4H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	17.8	18.3	18.3	18.7	19.2
	6H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.8	18.7	19.1	19.2	19.5	20.0
	8H	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											

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

Emissione luminosa 1:

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



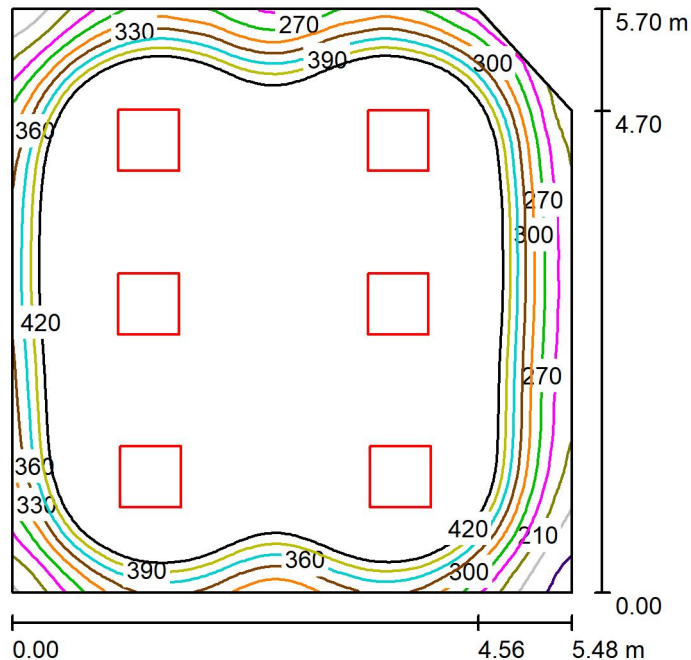
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 62 87 97 100 100

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
4H	12H	16.8	17.6	17.1	17.9	18.2	17.0	17.8	17.4	18.1	18.5
	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	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
	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	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
	8H	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 Lilla / Riepilogo

Altezza locale: 4.800 m, Altezza di montaggio: 2.500 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:74

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	506	142	765	0.281
Pavimento	20	434	195	618	0.449
Soffitto	70	55	40	66	0.734
Pareti (5)	50	121	37	285	/

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	6	3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA) (1.000)	3660	3660	37.0
Totale:			21958	21960	222.0

Potenza allacciata specifica: $7.21 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.78 m^2)



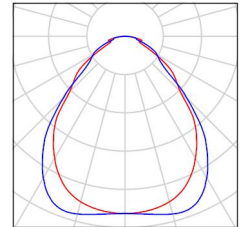
Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula Lilla / Lista pezzi lampade

6 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.

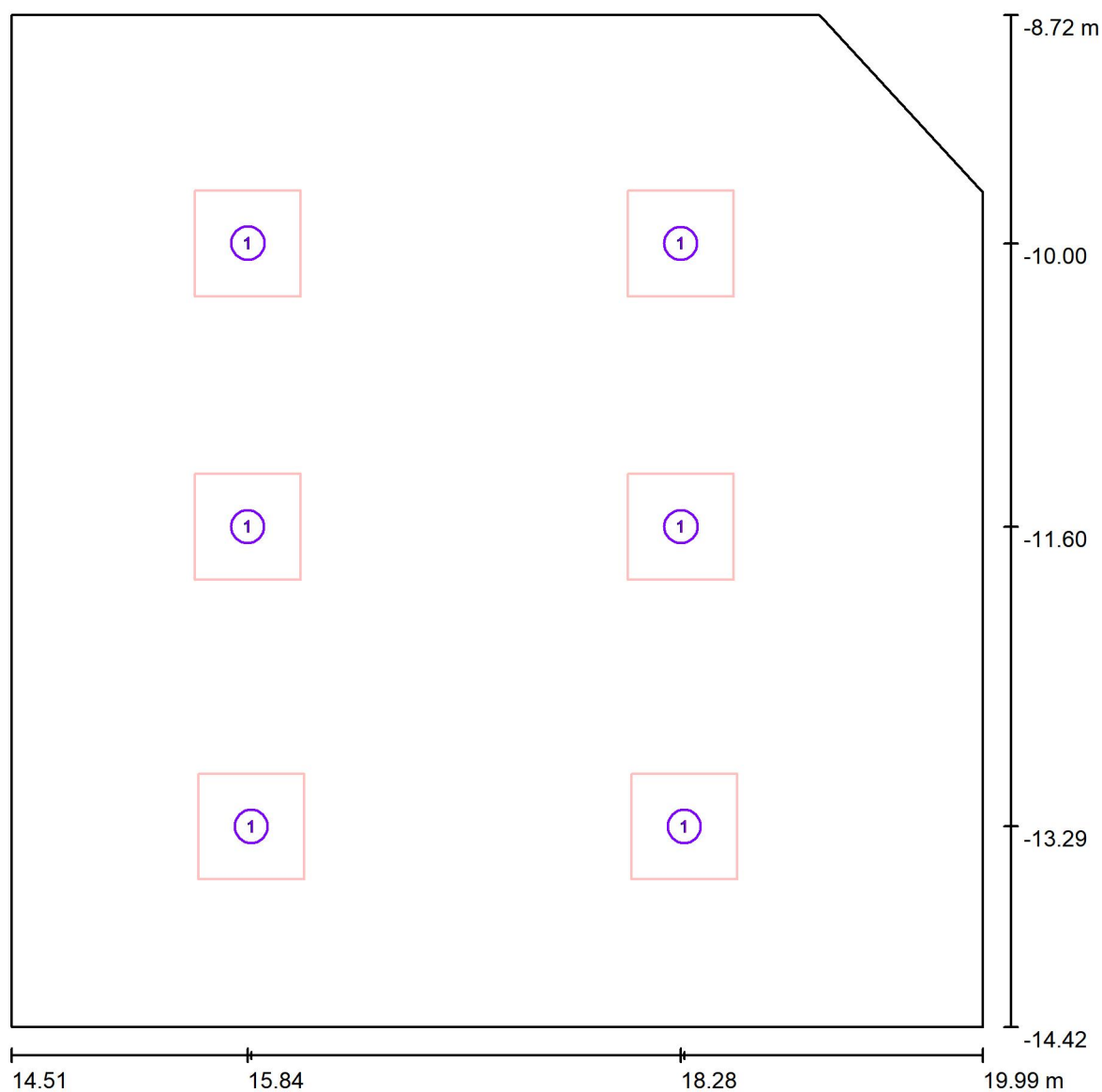




Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula Lilla / Lampade (planimetria)



Scala 1 : 40

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione
1	6	3F Filippi 22814 3FLP6060UGR-940D (900mA)

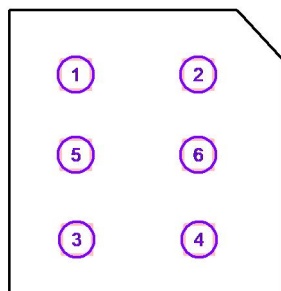


Politecnico Milano

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Aula Lilla / 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	15.841	-10.004	2.500	0.0	0.0	90.0
2	18.285	-10.004	2.500	0.0	0.0	90.0
3	15.862	-13.288	2.500	0.0	0.0	90.0
4	18.305	-13.289	2.500	0.0	0.0	90.0
5	15.841	-11.600	2.500	0.0	0.0	90.0
6	18.285	-11.600	2.500	0.0	0.0	90.0



Politecnico Milano

 Redattore
 Telefono
 Fax
 e-Mail

Aula Lilla / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 21958 lm
 Potenza totale: 222.0 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	451	55	506	/	/
Pavimento	365	69	434	20	28
Soffitto	0.00	55	55	70	12
Parete 1	61	60	121	50	19
Parete 2	53	60	113	50	18
Parete 3	57	61	118	50	19
Parete 4	59	60	119	50	19
Parete 5	68	60	127	50	20

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.281 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.186 (1:5)

Potenza allacciata specifica: $7.21 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.78 m^2)