

A	Aprile '21	Accordo Operativo_Area Ex SFIR			
REV.	DATA	DESCRIZIONI	GRAFICA	RESPONSABILE	CONTROLLO

Provincia di Forlì Cesena ACCORDO OPERATIVO ai sensi dell' ATTO DI INDIRIZZO approvato con Delibera di consiglio Comunale n° 72 del 28/11/2018 AREA EX - SFIR	Comune di Forlimpopoli 	N. ALLEGATO/TAVOLA ALL.10 CI- 01
--	---	---

Committente:

S.F.I.R. - Società Fondiaria Industriale Romagnola S.r.l.
IN LIQUIDAZIONE

Progettisti:  ARVALLI STUDIO ASSOCIATO Ing. Arch. ALBERTO ARVALLI Palazzo Papafava dei Carraresi Via Marsala 59 - 35122 Padova (PD) TEL 049-8774693 FAX 049-8219189  BAGANTE e RIGATO Ingegneri Associati via Grecia, 23 A - 35127 Padova C.F. e P.I. 03832530285 tel. 049-870-41-42 fax. 049-987-40-08 www.bagante-rigato.net - info@bagante-rigato.net	Collaboratori:
DATA: APRILE 2021	SCALA: -

TITOLO: CALCOLI ILLUMINOTECNICI
SCHEDE APPARECCHI
SCHEMI UNIFILARI DEI QUADRI ELETTRICI Q.IP

COMMESSA	LIVELLO	TAVOLA			
		TIPO	CODICE	ALL/TAV	REVISIONE
59_09_S	PP	U	CI	01	A

Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 24.03.2021

1 Dati punti luce

1.1 SCHREDER, AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16... (404582)

1.1.1 Pagina dati

Marca: SCHREDER

404582 AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16 OSLON SQUARE GIANT@850mA WW 230V 00-36-648 404582

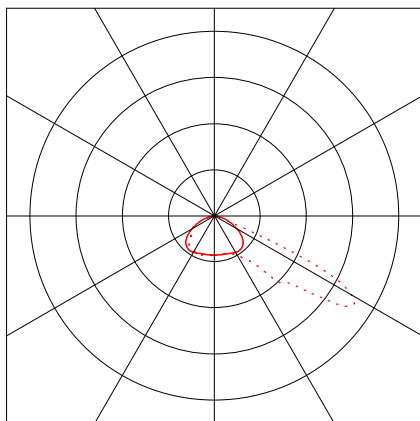
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100.05%
Rendimento punto luce : 88.98 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 29 69 99 100 100
Abbagliamento : G*6 / D6
Potenza : 44 W
Flusso luminoso : 3915 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : 16 OSLON
SQUARE
GIANT@850mA
Temp. Di Colore : WW 3000K
Flusso luminoso : 3913 lm
Resa cromatica : 80

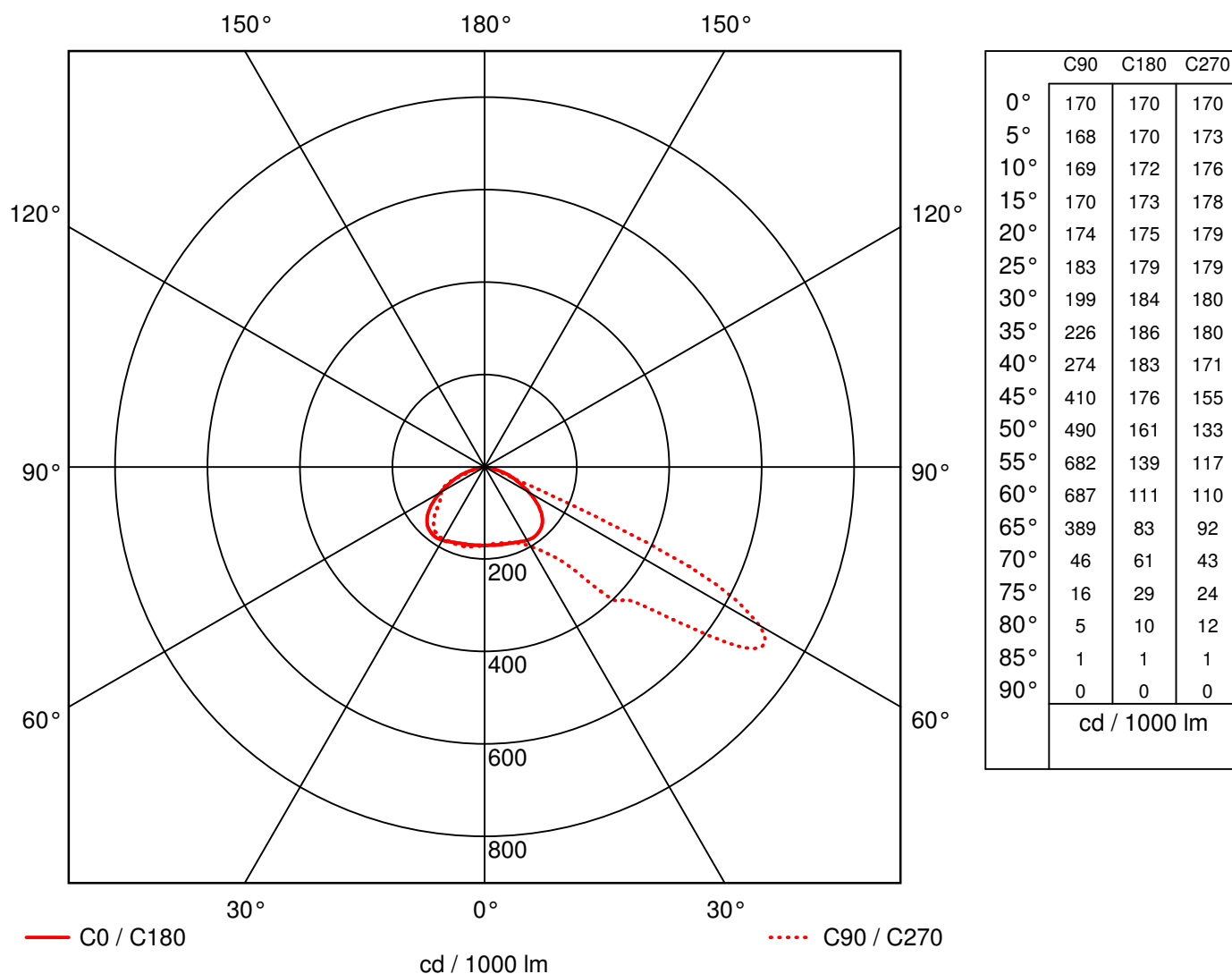
Dimensioni : 583 mm x 340 mm x 90 mm



Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16... (404582)

1.1.2 CDL



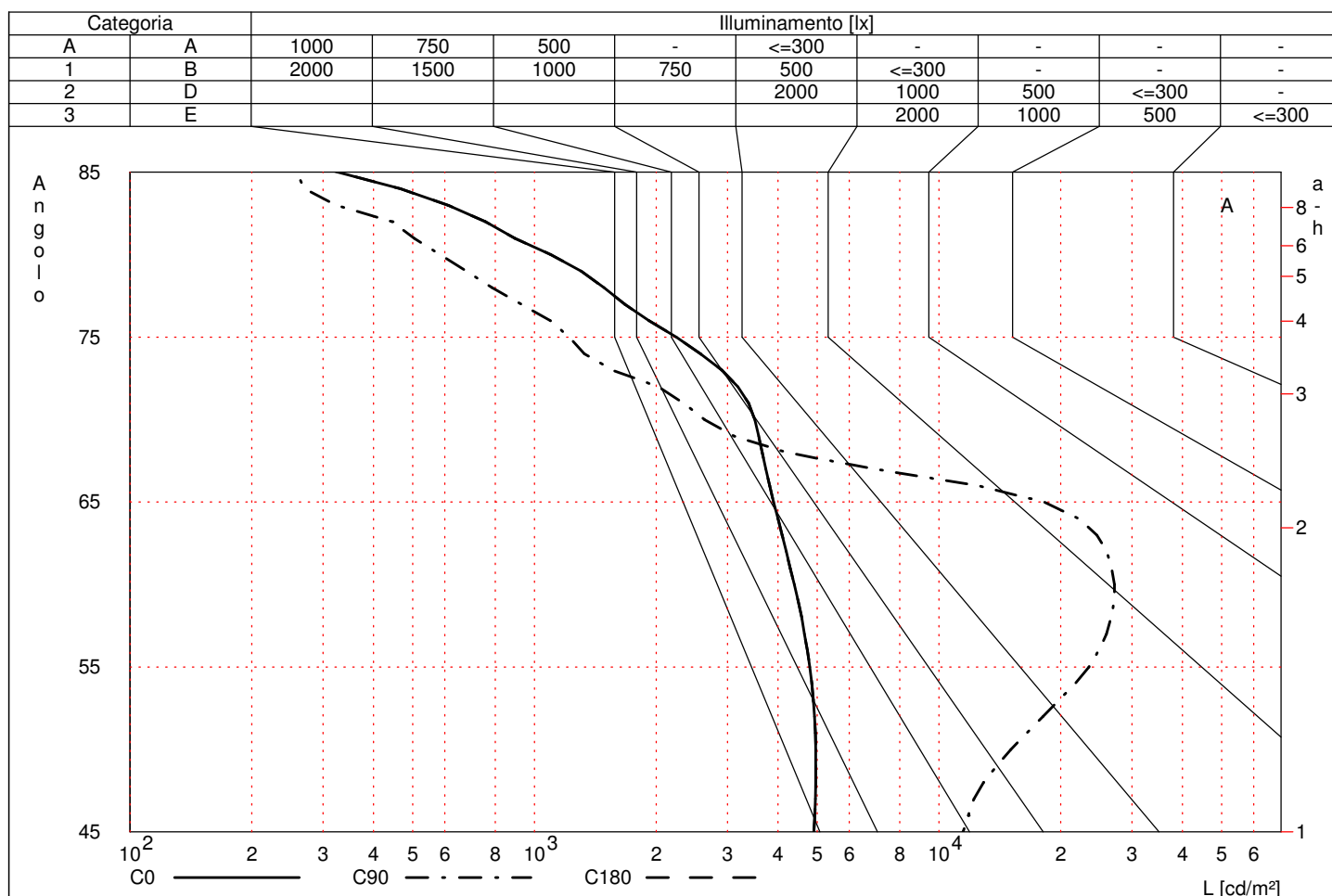
Marca : SCHREDER
Codice : 404582
Nome punto luce : AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16
OSLON SQUARE GIANT@850mA
WW 230V 00-36-648 404582
Accessori : 1 x 16 OSLON SQUARE GIANT@85
Dimensioni : L 583 mm x L 340 mm x H 90 mm
Nome file : AMPERA MINI 5121 16 OSLON SQU

Rendimento : 100.05%
Rendimento punto luce : 88.98 lm/W (A30)
Distrib. della luce : simm. a C90-C270
Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
64.5° C90
-- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16... (404582)

1.1.3 Diagramma Söller



Marca : SCHREDER
 Codice : 404582
 Nome punto luce : AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16
 OSLON SQUARE GIANT@850mA
 WW 230V 00-36-648 404582
 Accessori : 1 x 16 OSLON SQUARE GIANT@85
 Dimensioni : L 583 mm x L 340 mm x H 90 mm
 Nome file : AMPERA MINI 5121 16 OSLON SQU

Rendimento : 100.05%
 Rendimento punto luce : 88.98 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 64.5° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16... (404582)

1.1.4 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	3899	10110	23937	35169 [35629]	25340	18171	25363 [35629]	35424	23937	10110		
70°	3504	10681	17248	16929	10996	3793	2636	4186	10996	16098	17248	10681
75°	2242	6793	7304	4408	3004	2543	1219	2525	3004	4420	7304	6793
80°	1097	1846	2287	1498	1152	1061	584	1004	1152	1432	2287	1846
85°	326	310	421	324	324	250	258	258	324	324	421	310

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	3899	3835	4416	3886	3630	3683	4301	3683	3571	3889	4416	3829
70°	3504	3128	2978	2458	2427	2510	2509	2510	2480	2486	2978	3037
75°	2242	1773	1884	1829	1877	1982	1842	1982	1947	1825	1884	1758
80°	1097	1142	1280	1436	1475	1436	1382	1436	1460	1434	1280	1119
85°	326	518	743	915	884	533	226	533	803	935	743	497

Luminanza [cd/m²]

Marca : SCHREDER
 Codice : 404582
 Nome punto luce : AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16
 OSLON SQUARE GIANT@850mA
 WW 230V 00-36-648 404582
 Accessori : 1 x 16 OSLON SQUARE GIANT@85
 Dimensioni : L 583 mm x L 340 mm x H 90 mm
 Nome file : AMPERA MINI 5121 16 OSLON SQU

Rendimento : 100.05%
 Rendimento punto luce : 88.98 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 64.5° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16... (404582)

1.1.5 Quota d'abbagliamento (UGR)

Riflessione										
Soffitto	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Pareti	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suolo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	19.8	21.6	20.1	21.9	22.2	15.7	17.6	16.1	17.9	18.2
	3H	21.4	23.1	21.8	23.4	23.8	16.9	18.6	17.3	18.9	19.3
	4H	21.7	23.3	22.1	23.6	24.0	17.1	18.7	17.5	19.1	19.4
	6H	21.7	23.2	22.1	23.5	23.9	17.3	18.8	17.7	19.1	19.5
	8H	21.7	23.1	22.1	23.4	23.8	17.3	18.7	17.7	19.1	19.5
	12H	21.6	23.0	22.0	23.4	23.8	17.2	18.6	17.7	19.0	19.4
4H	2H	23.8	25.4	24.2	25.7	26.1	16.5	18.1	16.9	18.4	18.8
	3H	25.0	26.4	25.4	26.7	27.1	17.7	19.0	18.1	19.4	19.8
	4H	25.3	26.4	25.7	26.9	27.3	18.0	19.2	18.5	19.6	20.1
	6H	25.2	26.3	25.7	26.7	27.2	18.2	19.3	18.7	19.7	20.1
	8H	25.2	26.2	25.7	26.6	27.1	18.2	19.2	18.7	19.6	20.1
	12H	25.2	26.1	25.7	26.6	27.1	18.2	19.1	18.7	19.6	20.1
8H	4H	25.3	26.3	25.8	26.7	27.2	18.1	19.1	18.6	19.6	20.0
	6H	25.3	26.1	25.8	26.6	27.1	18.4	19.2	18.8	19.6	20.1
	8H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	18.5	19.2	19.0	19.7	20.2
	12H	25.3	25.9	25.9	26.4	26.9	18.5	19.1	19.0	19.6	20.1
12H	4H	25.3	26.2	25.8	26.7	27.1	18.2	19.1	18.6	19.5	20.0
	6H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.0	18.4	19.1	18.9	19.6	20.1
	8H	25.3	25.9	25.9	26.4	26.9	18.5	19.1	19.0	19.6	20.1

Distanza dei punti luce 0.25

Per mancanza di proprietà simmetriche, i valori si applicano unicamente alla direzione di vista.

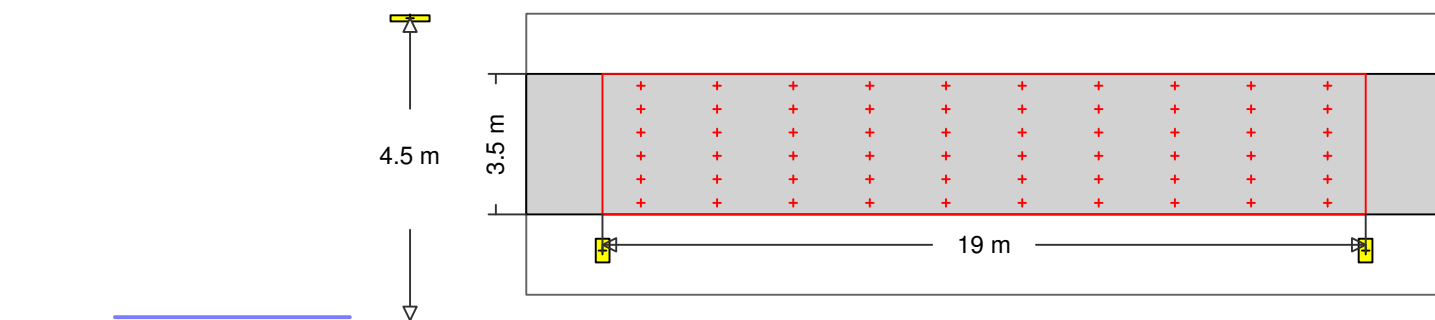
Marca	: SCHREDER	Rendimento	: 100.05%
Codice	: 404582	Rendimento punto luce	: 88.98 lm/W (A30)
Nome punto luce	: AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16 OSLON SQUARE GIANT@850mA WW 230V 00-36-648 404582	Distrib. della luce	: simm. a C90-C270
Accessori	: 1 x 16 OSLON SQUARE GIANT@85	Angolo fascio luminoso	: -- C0-C180 64.5° C90 -- C270
Dimensioni	: L 583 mm x L 340 mm x H 90 mm		
Nome file	: AMPERA MINI 5121 16 OSLON SQU		

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

2 Ciclopedonale-3.5 m - S6

2.1 Riepilogo, Ciclopedonale-3.5 m - S6

2.1.1 Panoramica risultato, Ciclopedonale-3.5 m - S6



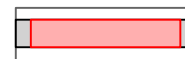
1 SCHREDER
 Codice : 404582
 Nome punto luce : AMPERA MINI 5121 Flat glass - 16 OSLO SQUARE GIANT@850mA WW 230V 00-36-648 4
 Sorgenti : 1 x 16 OSLO SQUARE GIANT@850mA WW 230V 00-36-648 44 W / 3913 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a destra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 19.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 4.50 m
Sporgenza	: -0.90 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: -0.90 m	Classe di abbaglia.	: D6
Potenza/Km	: 2316 W/km	Classe intensità lum.	: G*6

Strada

Larghezza	: 3.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=0.1



Illuminamento

Area di calcolo: 19m x 3.5m (10 x 6 Punti)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	12.0 lx	2.81 lx	0.23	0.12
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		

Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 24.03.2021

1 Dati punti luce

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48... (403202)

1.1.1 Pagina dati

Marca: SCHREDER

403202 AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-983 403202

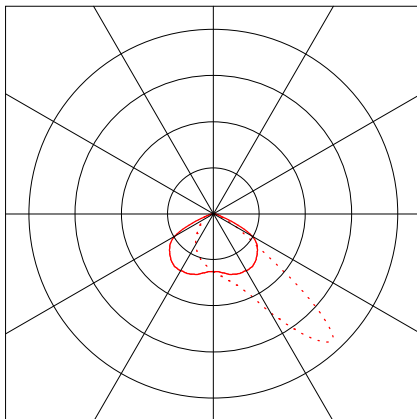
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 99.9987%
Rendimento punto luce : 113.16 lm/W
Classificazione : A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 47 89 99 100 100
Abbagliamento : G*6 / D6
Potenza : 86 W
Flusso luminoso : 9731.9 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : 48 OSLON
SQUARE
GIANT@600mA
Temp. Di Colore : WW 3000K
Flusso luminoso : 9732 lm
Resa cromatica : 80

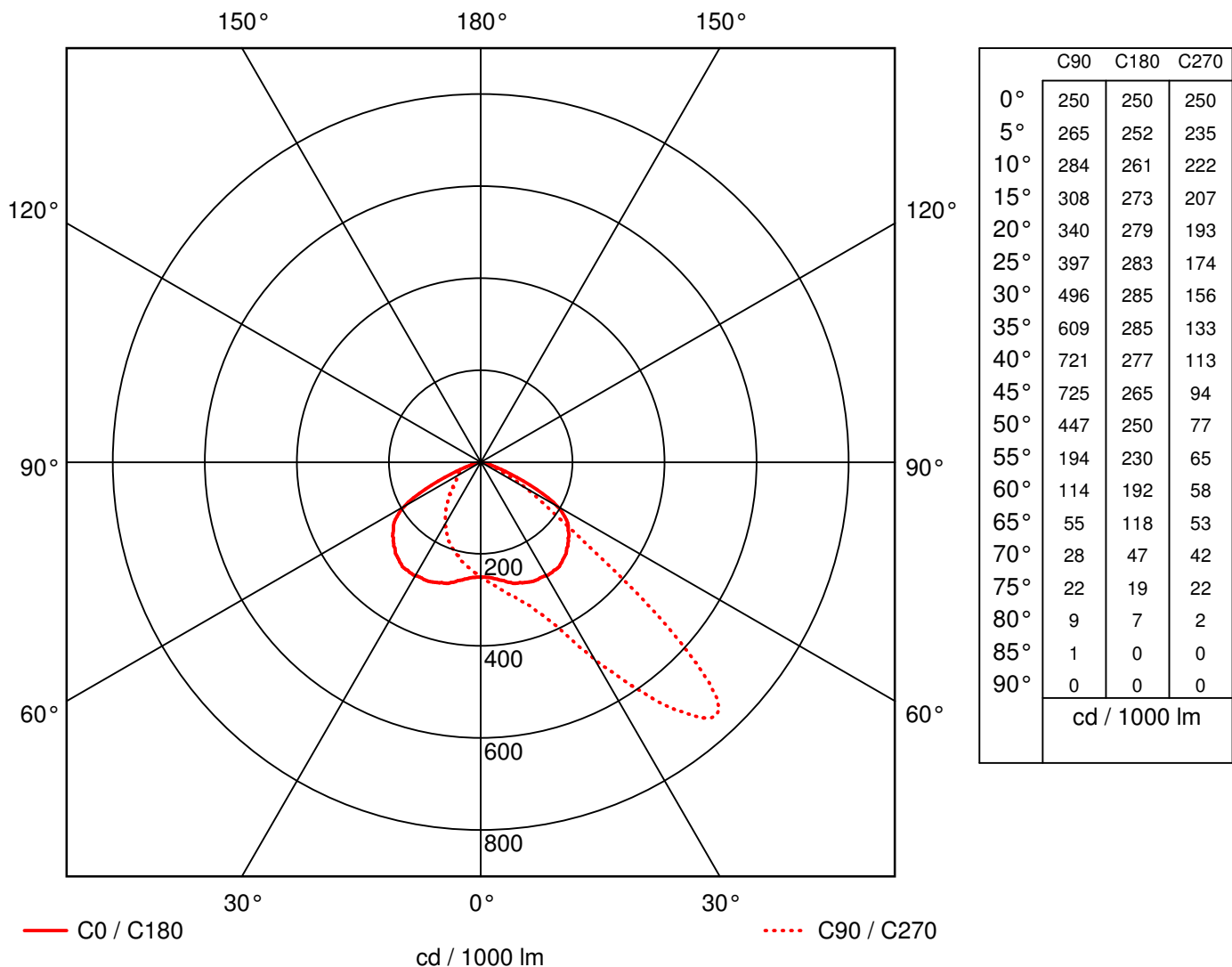
Dimensioni : 674 mm x 436 mm x 132 mm



Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48... (403202)

1.1.2 CDL



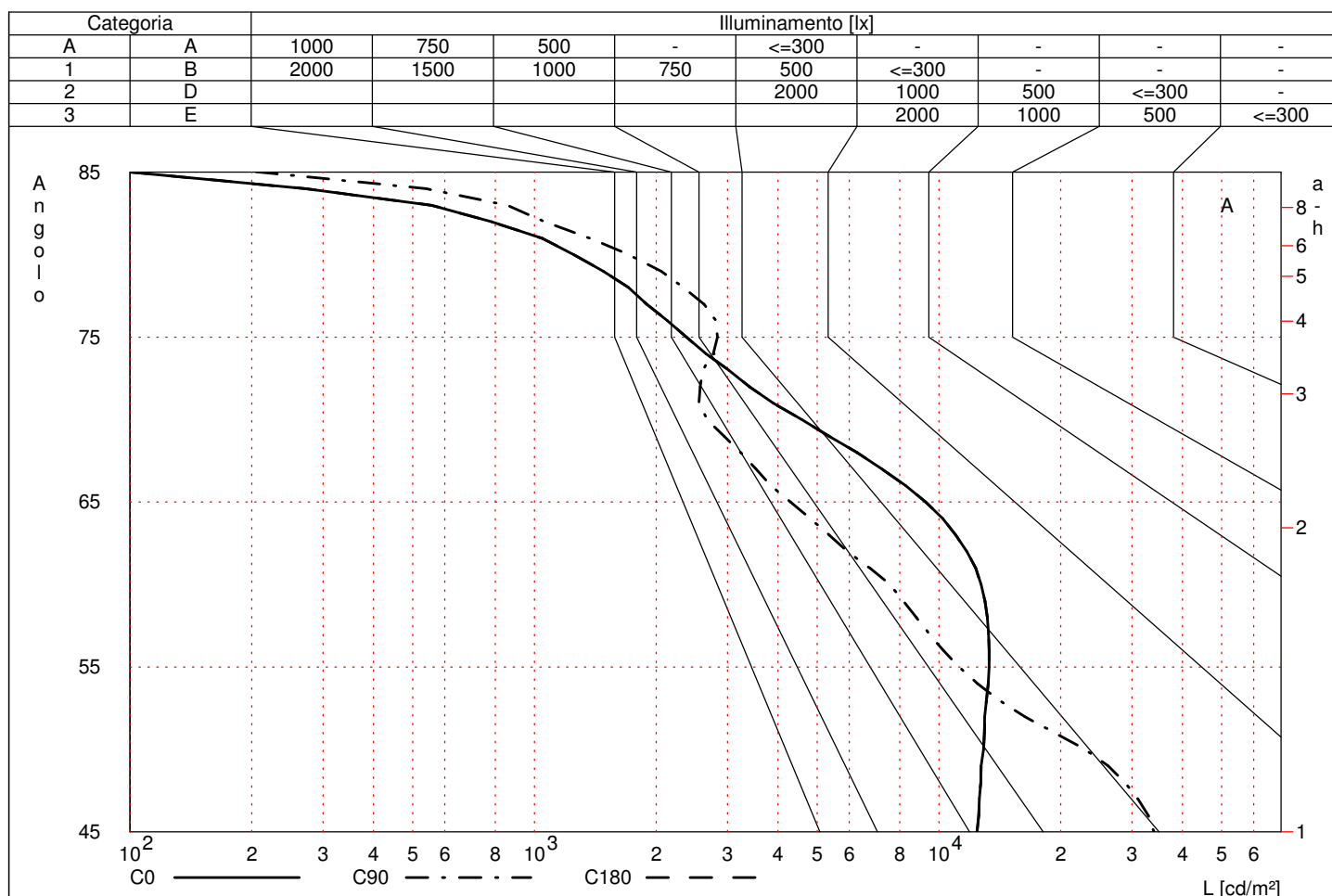
Marca : SCHREDER
 Codice : 403202
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-983 403202
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5120 48 OSLON SQU

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 113.16 lm/W (A40)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 50.2° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48... (403202)

1.1.3 Diagramma Söller



Marca : SCHREDER
 Codice : 403202
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-983 403202
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5120 48 OSLON SQU

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 113.16 lm/W (A40)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 50.2° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48... (403202)

1.1.4 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	9260	13521 [15874]	5963	5813	6272	4292	6272	5813	5963 [15874]	13521		
70°	4584	7229	9811	3710	3978	4324	2673	4324	3978	3710	9811	7229
75°	2376	3067	3809	2432	2256	3071	2833	3071	2256	2432	3809	3067
80°	1251	1373	1367	1160	994	1694	1709	1694	994	1160	1367	1373
85°	91	53	68	4	8	27	209	27	8	4	68	53

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	9260	3830	2662	2688	2829	3631	4138	3631	2829	2688	2662	3830
70°	4584	2664	2348	2452	2699	3655	4075	3655	2699	2452	2348	2664
75°	2376	2069	2003	1997	2232	2949	2759	2949	2232	1997	2003	2069
80°	1251	1276	1003	1308	1104	732	437	732	1104	1308	1003	1276
85°	91	65	38	84	30	19	0	19	30	84	38	65

Luminanza [cd/m²]

Marca : SCHREDER
 Codice : 403202
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-983 403202
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5120 48 OSLON SQU

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 113.16 lm/W (A40)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 50.2° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48... (403202)

1.1.5 Quota d'abbagliamento (UGR)

Riflessione										
Soffitto	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Pareti	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suolo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	22.4	24.0	22.8	24.3	24.7	13.8	15.4	14.1	15.7	16.0
	3H	23.0	24.4	23.4	24.8	25.1	15.6	17.1	16.0	17.4	17.8
	4H	23.0	24.4	23.4	24.7	25.1	16.2	17.5	16.6	17.9	18.3
	6H	23.0	24.2	23.4	24.6	25.0	16.3	17.5	16.7	17.9	18.3
	8H	22.9	24.1	23.4	24.5	24.9	16.2	17.4	16.6	17.8	18.2
	12H	22.9	24.0	23.3	24.4	24.8	16.2	17.3	16.6	17.7	18.1
4H	2H	22.8	24.1	23.2	24.5	24.8	14.3	15.6	14.7	16.0	16.3
	3H	23.5	24.6	23.9	25.0	25.4	16.2	17.3	16.6	17.7	18.1
	4H	23.5	24.5	24.0	24.9	25.4	16.9	17.9	17.3	18.3	18.7
	6H	23.5	24.4	23.9	24.8	25.2	17.0	17.8	17.4	18.3	18.7
	8H	23.5	24.3	23.9	24.7	25.2	16.9	17.7	17.4	18.2	18.7
	12H	23.4	24.2	23.9	24.6	25.1	16.9	17.7	17.4	18.1	18.6
8H	4H	23.5	24.3	23.9	24.7	25.2	16.9	17.7	17.4	18.2	18.7
	6H	23.4	24.1	23.9	24.5	25.0	17.0	17.7	17.5	18.2	18.7
	8H	23.4	24.0	23.9	24.5	25.0	17.1	17.6	17.6	18.2	18.6
	12H	23.4	23.9	23.9	24.4	24.9	17.0	17.5	17.6	18.0	18.5
12H	4H	23.4	24.2	23.9	24.6	25.1	16.9	17.7	17.4	18.1	18.6
	6H	23.4	24.0	23.9	24.5	25.0	17.1	17.7	17.6	18.2	18.7
	8H	23.4	23.9	23.9	24.4	24.9	17.0	17.5	17.6	18.0	18.6

Distanza dei punti luce 0.25

Per mancanza di proprietà simmetriche, i valori si applicano unicamente alla direzione di vista.

Marca : SCHREDER
 Codice : 403202
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-983 403202
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5120 48 OSLON SQU

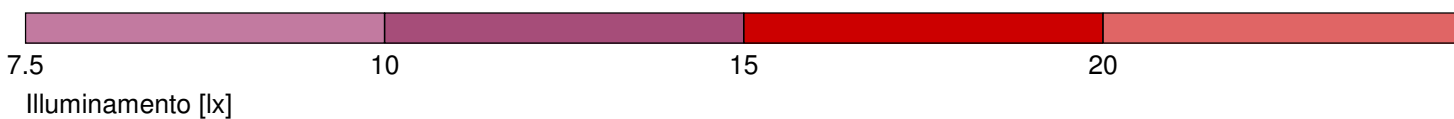
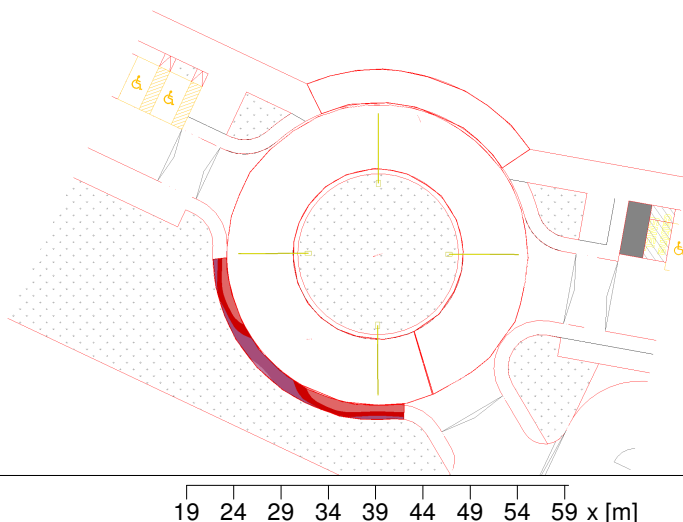
Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 113.16 lm/W (A40)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 50.2° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

2 Rotonda-S5

2.1 Riepilogo, Rotonda-S5

2.1.1 Panoramica risultato, Pedonale



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta alta
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	7.93 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	38928 lm
Potenza totale	344 W
Potenza totale per superficie (540.72 m²)	0.64 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	16.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	9.2 lx
Illuminamento massimo	Emax	30 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:1.83 (0.55)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:3.27 (0.31)

Tipo Num. Marca



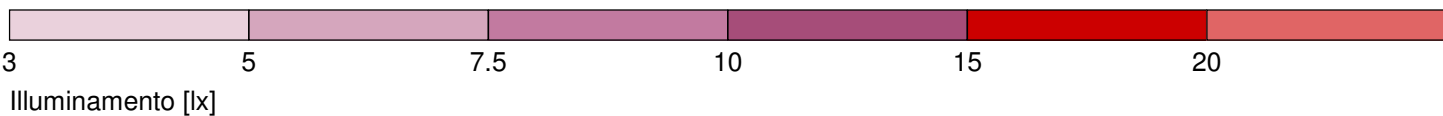
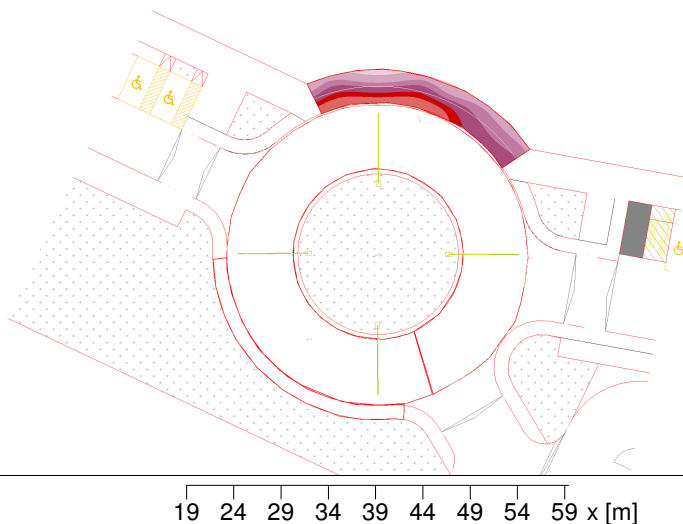
SCHREDER

Codice	: 403202
Nome punto luce	: AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-983 4
Sorgenti	: 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-983 86 W / 9732 lm

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

2.1 Riepilogo, Rotonda-S5

2.1.2 Panoramica risultato, Ciclo Pedonale



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta alta
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	7.93 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	38928 lm
Potenza totale	344 W
Potenza totale per superficie (540.72 m²)	0.64 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	11.5 lx
Illuminamento minimo	Emin	3.9 lx
Illuminamento massimo	Emax	29.8 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:2.98 (0.34)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:7.71 (0.13)

Tipo Num. Marca



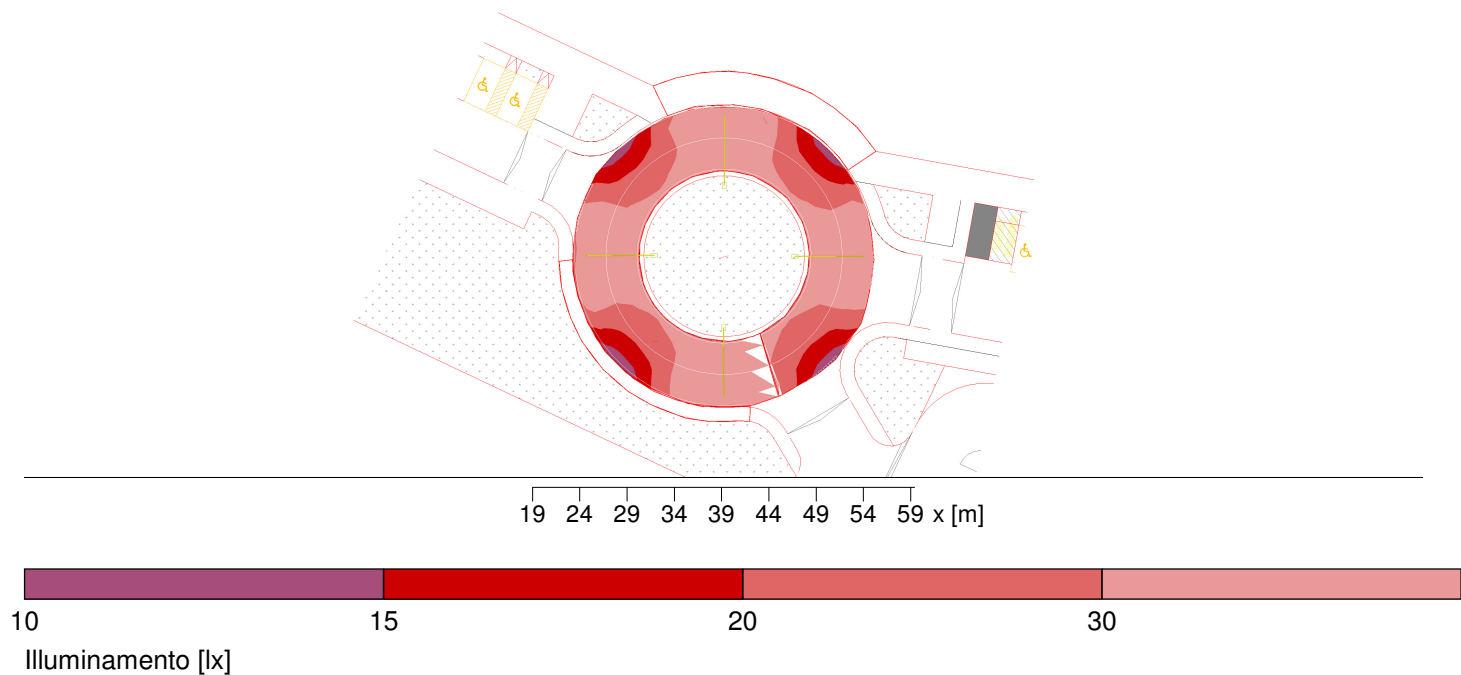
SCHREDER

Codice	: 403202
Nome punto luce	: AMPERA MIDI 5120 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-983 4
Sorgenti	: 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-983 86 W / 9732 lm

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

2.1 Riepilogo, Rotonda-S5

2.1.3 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Altezza (centro fotom.)
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta alta
 7.93 m
 0.80

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

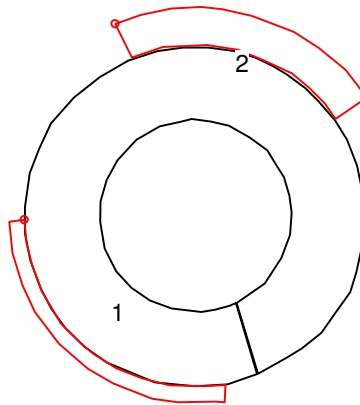
Orizzontale
 Em 30.1 lx
 Emin 12.4 lx
 Emin/Em (Uo) 0.41
 Emin/Emax (Ud) 0.29
 Posizione 0.00 m

Tipo Num. Marca

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 24.03.2021

2.1 Riepilogo, Rotonda-S5

2.1.4 Sommario Esterni, Rotonda-S5



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Fattore di manutenzione

Percentuale indiretta alta
 0.80

Superfici di misura 1 Pedonale

	Illuminamento	
	$\bar{E}_m$	E_{min}
	16.8 lx	9.18 lx
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx

Area di calcolo: 18.35m x 19.16m (40 x 42 Punti), Altezza = 0.00m
 U_o U_d
 0.55 0.31



2 Ciclo Pedonale

	Illuminamento	
	$\bar{E}_m$	E_{min}
	11.5 lx	3.86 lx
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx

Area di calcolo: 17.09m x 18.1m (39 x 41 Punti), Altezza = 0.00m
 U_o U_d
 0.34 0.13



Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 23.03.2021

1 Dati punti luce

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48... (403212)

1.1.1 Pagina dati

Marca: SCHREDER

403212 AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 403212

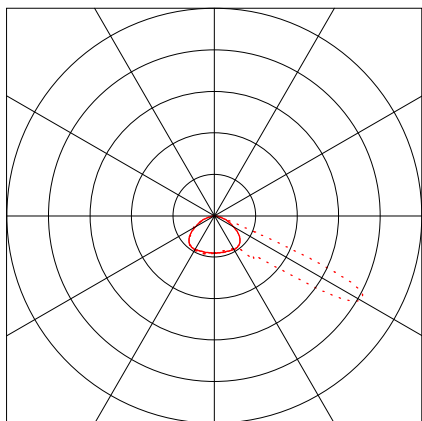
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100.003%
Rendimento punto luce : 108.88 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 29 65 98 100 100
Abbagliamento : G*4 / D6
Potenza : 79 W
Flusso luminoso : 8601.3 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : 48 OSLON
SQUARE
GIANT@550mA
Temp. Di Colore : WW 3000K
Flusso luminoso : 8601 lm
Resa cromatica : 80

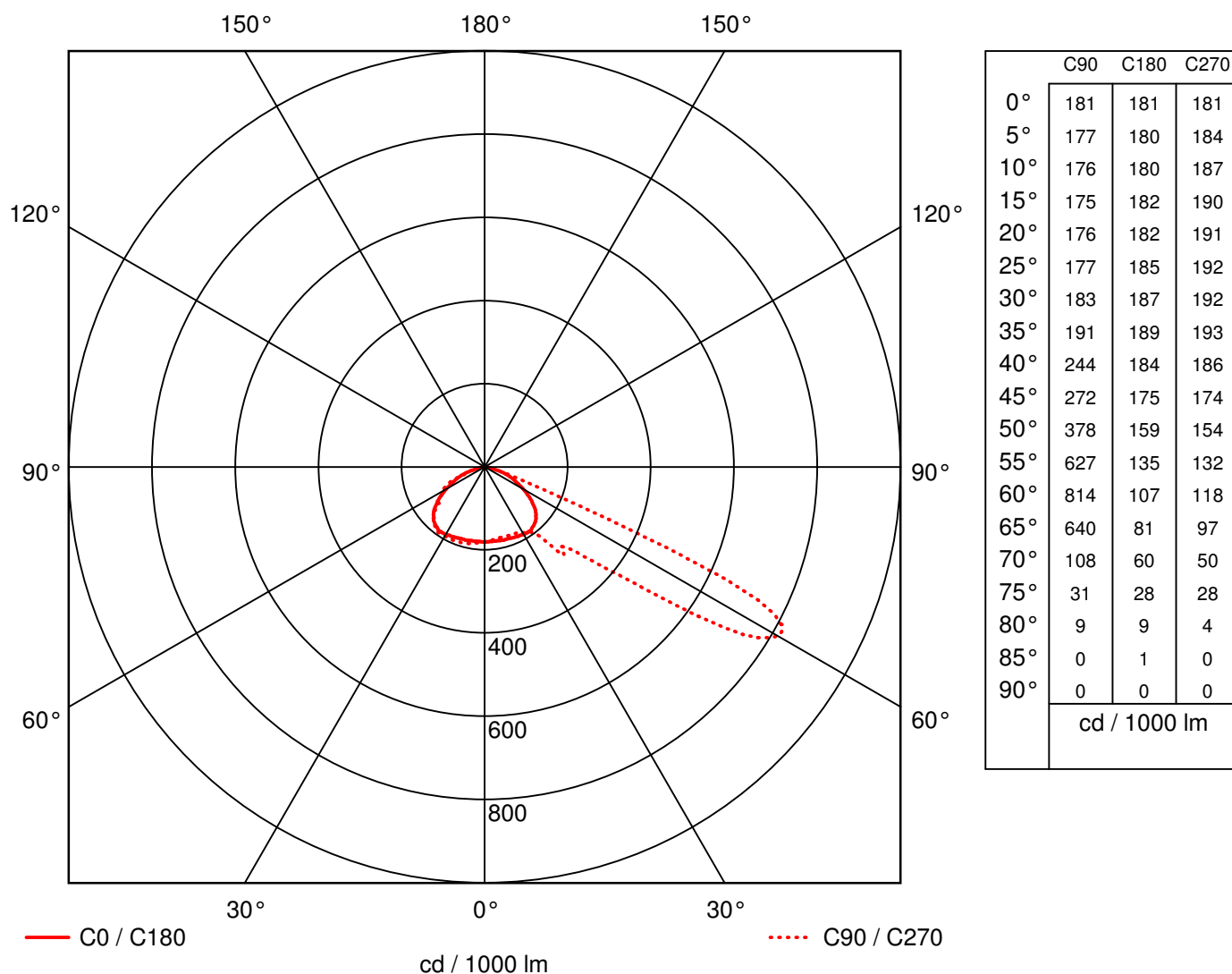
Dimensioni : 674 mm x 436 mm x 132 mm



Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48... (403212)

1.1.2 CDL



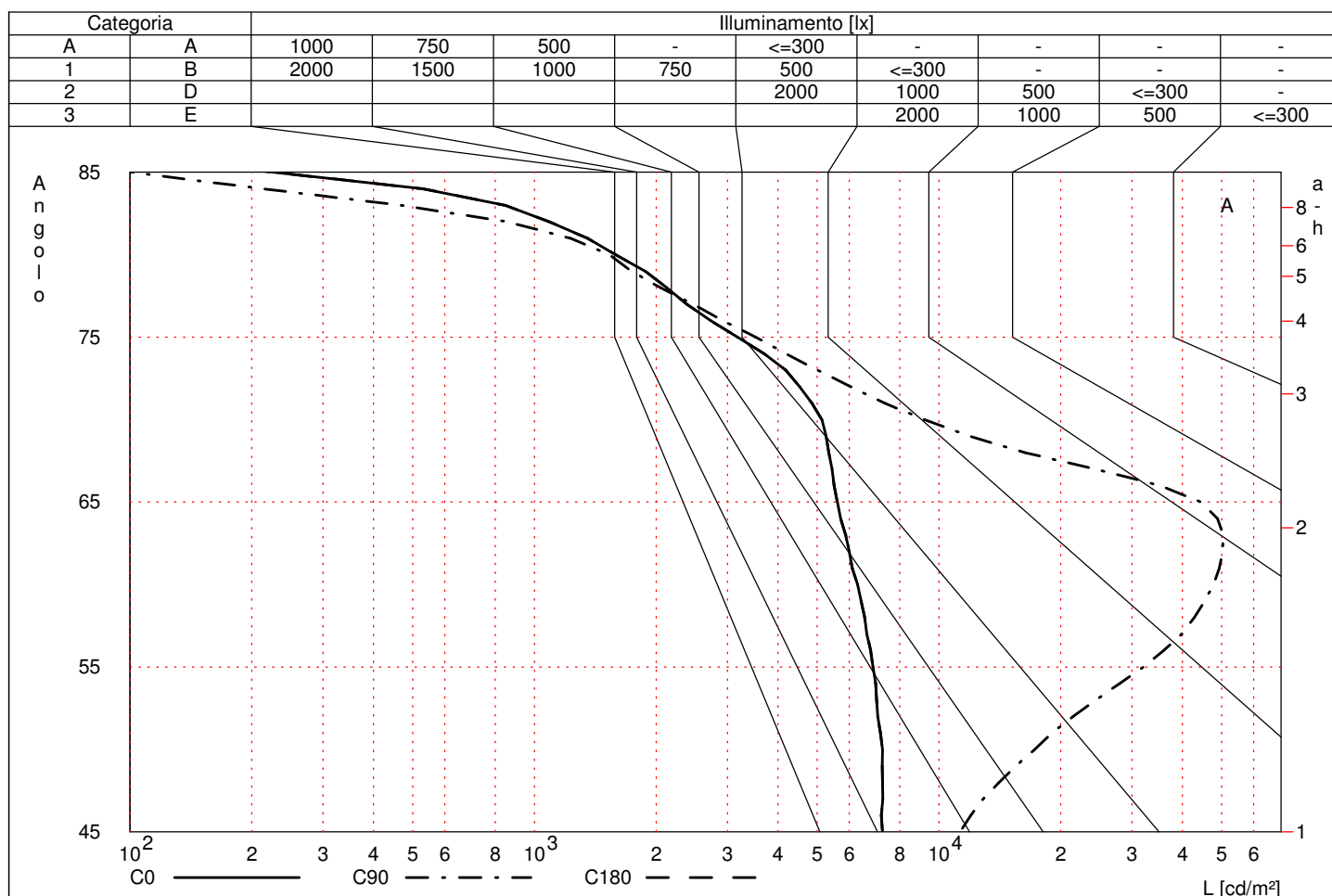
Marca : SCHREDER
Codice : 403212
Nome punto luce : AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48
OSLON SQUARE GIANT@550mA
WW 230V 00-36-649 403212
Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@55
Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
Nome file : AMPERA MIDI 5121 48 OSLON SQU

Rendimento : 100%
Rendimento punto luce : 108.88 lm/W (A30)
Distrib. della luce : simm. a C90-C270
Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
66.0° C90
-- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48... (403212)

1.1.3 Diagramma Söller



Marca : SCHREDER
 Codice : 403212
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@550mA
 WW 230V 00-36-649 403212
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@55
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5121 48 OSLON SQU

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 108.88 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 66.0° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48... (403212)

1.1.4 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	5604	8341	27626	54313 [67336]	54713	44328	54713 [67336]	54313	27626	8341		
70°	5133	8773	27531	35556	31595	14803	9214	14803	31595	35556	27531	8773
75°	3177	6432	12478	11583	10192	6347	3524	6347	10192	11583	12478	6432
80°	1586	2029	2995	3691	3492	2437	1530	2437	3492	3691	2995	2029
85°	225	198	416	232	349	138	30	138	349	232	416	198

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	5604	5947	7427	6700	5969	6237	6705	6237	5969	6700	7427	5947
70°	5133	4772	4931	4528	4289	4620	4281	4620	4289	4528	4931	4772
75°	3177	2827	3299	3647	3518	3535	3188	3535	3518	3647	3299	2827
80°	1586	1760	1854	2375	2077	1150	703	1150	2077	2375	1854	1760
85°	225	282	222	460	343	60	0	60	343	460	222	282

Luminanza [cd/m²]

Marca : SCHREDER
 Codice : 403212
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@550mA
 WW 230V 00-36-649 403212
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@55
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5121 48 OSLON SQU

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 108.88 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 66.0° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48... (403212)

1.1.5 Quota d'abbagliamento (UGR)

Riflessione										
Soffitto	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Pareti	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suolo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	19.5	21.4	19.8	21.7	22.0	17.8	19.7	18.2	20.0	20.3
	3H	21.0	22.7	21.3	23.0	23.3	19.0	20.8	19.4	21.1	21.4
	4H	21.2	22.8	21.6	23.1	23.5	19.3	20.9	19.7	21.3	21.6
	6H	21.2	22.7	21.6	23.1	23.5	19.4	20.9	19.8	21.2	21.6
	8H	21.2	22.6	21.6	23.0	23.4	19.3	20.8	19.7	21.1	21.5
	12H	21.2	22.5	21.6	22.9	23.3	19.3	20.7	19.7	21.1	21.5
4H	2H	24.8	26.4	25.2	26.8	27.1	18.6	20.2	19.0	20.6	21.0
	3H	26.0	27.4	26.4	27.8	28.2	19.9	21.2	20.3	21.6	22.0
	4H	26.2	27.4	26.7	27.8	28.3	20.3	21.5	20.7	21.9	22.3
	6H	26.2	27.3	26.7	27.7	28.2	20.3	21.4	20.8	21.8	22.3
	8H	26.2	27.2	26.7	27.6	28.1	20.3	21.3	20.8	21.8	22.2
	12H	26.2	27.1	26.7	27.5	28.0	20.3	21.2	20.8	21.7	22.2
8H	4H	26.6	27.6	27.0	28.0	28.5	20.4	21.4	20.9	21.9	22.3
	6H	26.6	27.4	27.0	27.9	28.3	20.5	21.3	21.0	21.8	22.3
	8H	26.6	27.3	27.1	27.8	28.3	20.6	21.3	21.1	21.8	22.3
	12H	26.6	27.2	27.1	27.7	28.2	20.5	21.2	21.1	21.7	22.2
12H	4H	26.6	27.5	27.1	27.9	28.4	20.4	21.3	20.9	21.8	22.3
	6H	26.6	27.3	27.1	27.8	28.3	20.6	21.3	21.1	21.8	22.3
	8H	26.6	27.2	27.1	27.7	28.2	20.6	21.2	21.1	21.7	22.2

Distanza dei punti luce 0.25

Per mancanza di proprietà simmetriche, i valori si applicano unicamente alla direzione di vista.

Marca : SCHREDER
 Codice : 403212
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48
 OSLON SQUARE GIANT@550mA
 WW 230V 00-36-649 403212
 Accessori : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@55
 Dimensioni : L 674 mm x L 436 mm x H 132 mm
 Nome file : AMPERA MIDI 5121 48 OSLON SQU

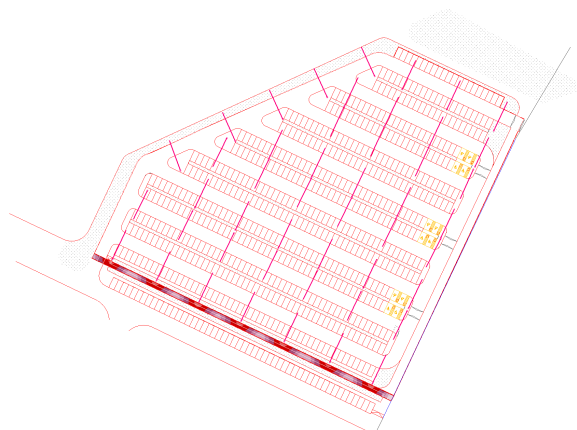
Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 108.88 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 66.0° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

2 Impianto esterno 1

2.1 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.1.1 Panoramica risultato, Ciclabile



37 57 77 97 117 157 197 237 x [m]



Illuminamento [lx]

Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:	Percentuale indiretta alta
Altezza area di valutazione	0.00 m
Altezza (centro fotom.) [m]:	7.93 m
Fattore di manut.	0.80

Flusso Totale Lampade	404247 lm
Potenza totale	3713 W
Potenza totale per superficie (17091.31 m²)	0.22 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio	Em	12 lx
Illuminamento minimo	Emin	2.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	20.5 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	1:4.34 (0.23)
Uniformità Ud	Emin/Emax	1:7.4 (0.14)

Tipo Num. Marca

1 47



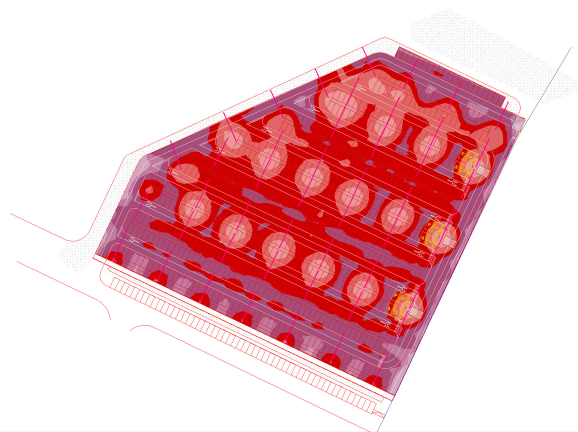
SCHREDER

Codice	: 403212
Nome punto luce	: AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 4
Sorgenti	: 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 79 W / 8601 lm

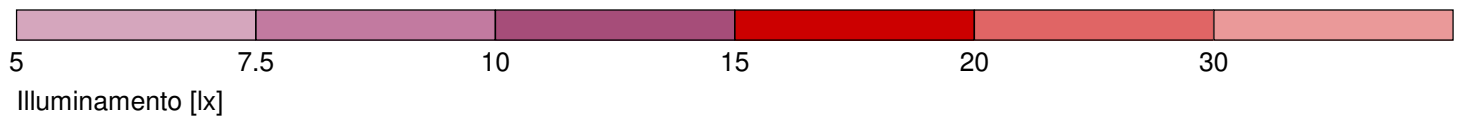
Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

2.1 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.1.2 Panoramica risultato, Parcheggio Grande S8



37 57 77 97 117 157 197 237 x [m]



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Altezza (centro fotom.)
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta alta
 7.93 m
 0.80

Flusso Totale Lampade
 Potenza totale
 Potenza totale per superficie (17091.31 m²)

404247.00 lm
 3713.0 W
 0.22 W/m² (1.28 W/m²/100lx)

Parcheggio Grande S8

Superficie utile 1.1

Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Posizione

Orizzontale
 16.9 lx
 6.8 lx
 0.40
 0.16
 0.00 m

Tipo Num. Marca

1 47



SCHREDER

Codice : 403212
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48 OSOLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 4
 Sorgenti : 1 x 48 OSOLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 79 W / 8601 lm

Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 23.03.2021

1 Dati punti luce

1.1 SCHREDER, AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48... (403212)

1.1.1 Pagina dati

Marca: SCHREDER

403212 AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 403212

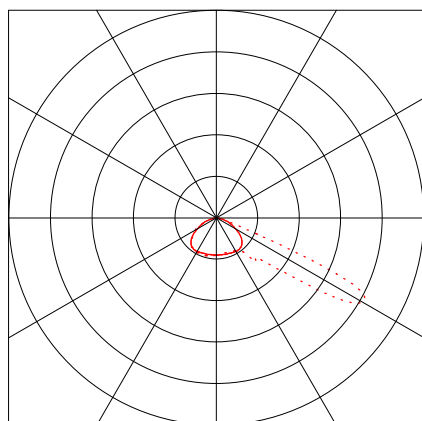
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100.003%
Rendimento punto luce : 108.88 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 29 65 98 100 100
Abbagliamento : G*4 / D6
Potenza : 79 W
Flusso luminoso : 8601.3 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : 48 OSLON
SQUARE
GIANT@550mA
Temp. Di Colore : WW 3000K
Flusso luminoso : 8601 lm
Resa cromatica : 80

Dimensioni : 674 mm x 436 mm x 132 mm

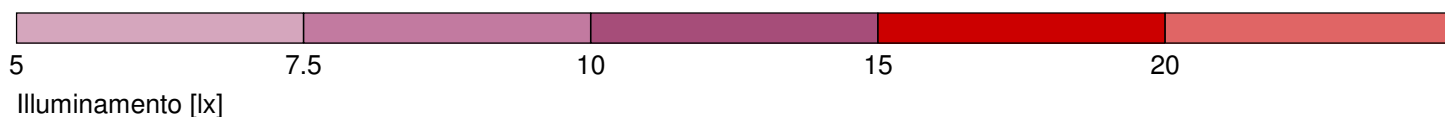
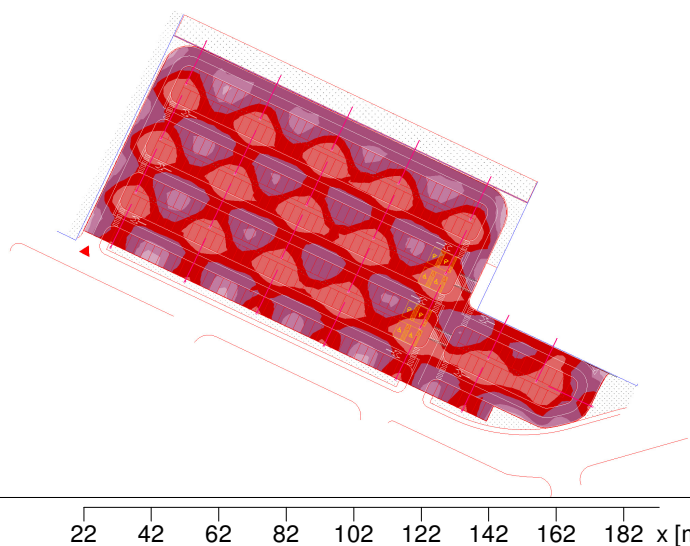


Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

2 Impianto esterno 1

2.1 Riepilogo, Impianto esterno 1

2.1.1 Panoramica risultato, Parcheggio Piccolo S8



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato:
 Altezza (centro fotom.)
 Fattore di manut.

Percentuale indiretta alta
 7.93 m
 0.80

Flusso Totale Lampade
 Potenza totale
 Potenza totale per superficie (8178.85 m²)

163419.00 lm
 1501.0 W
 0.18 W/m² (1.18 W/m²/100lx)

Parcheggio Piccolo S8

Superficie utile 1.1

Orizzontale
 Em
 Emin
 Emin/Em (Uo)
 Emin/Emax (Ud)
 Posizione

15.6 lx
 6.2 lx
 0.40
 0.21
 0.00 m

Tipo Num. Marca

1 19



SCHREDER

Codice : 403212
 Nome punto luce : AMPERA MIDI 5121 Flat glass - 48 OSLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 4
 Sorgenti : 1 x 48 OSLON SQUARE GIANT@550mA WW 230V 00-36-649 79 W / 8601 lm

Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 23.03.2021

1 Dati punti luce

1.1 SCHREDER, AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80... (405872)

1.1.1 Pagina dati

Marca: SCHREDER

405872 AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-984 405872

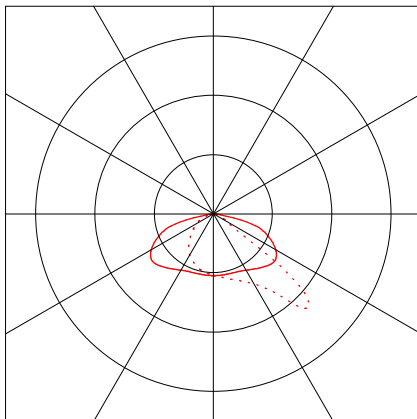
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 99.3659%
Rendimento punto luce : 116.73 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 35 75 98 100 99
Abbagliamento : G*3 / D6
Potenza : 141 W
Flusso luminoso : 16459 lm

Sorgenti:

Quantità : 1
Nome : 80 OSLON
SQUARE
GIANT@600mA
Temp. Di Colore : WW 3000K
Flusso luminoso : 16564 lm
Resa cromatica : 80

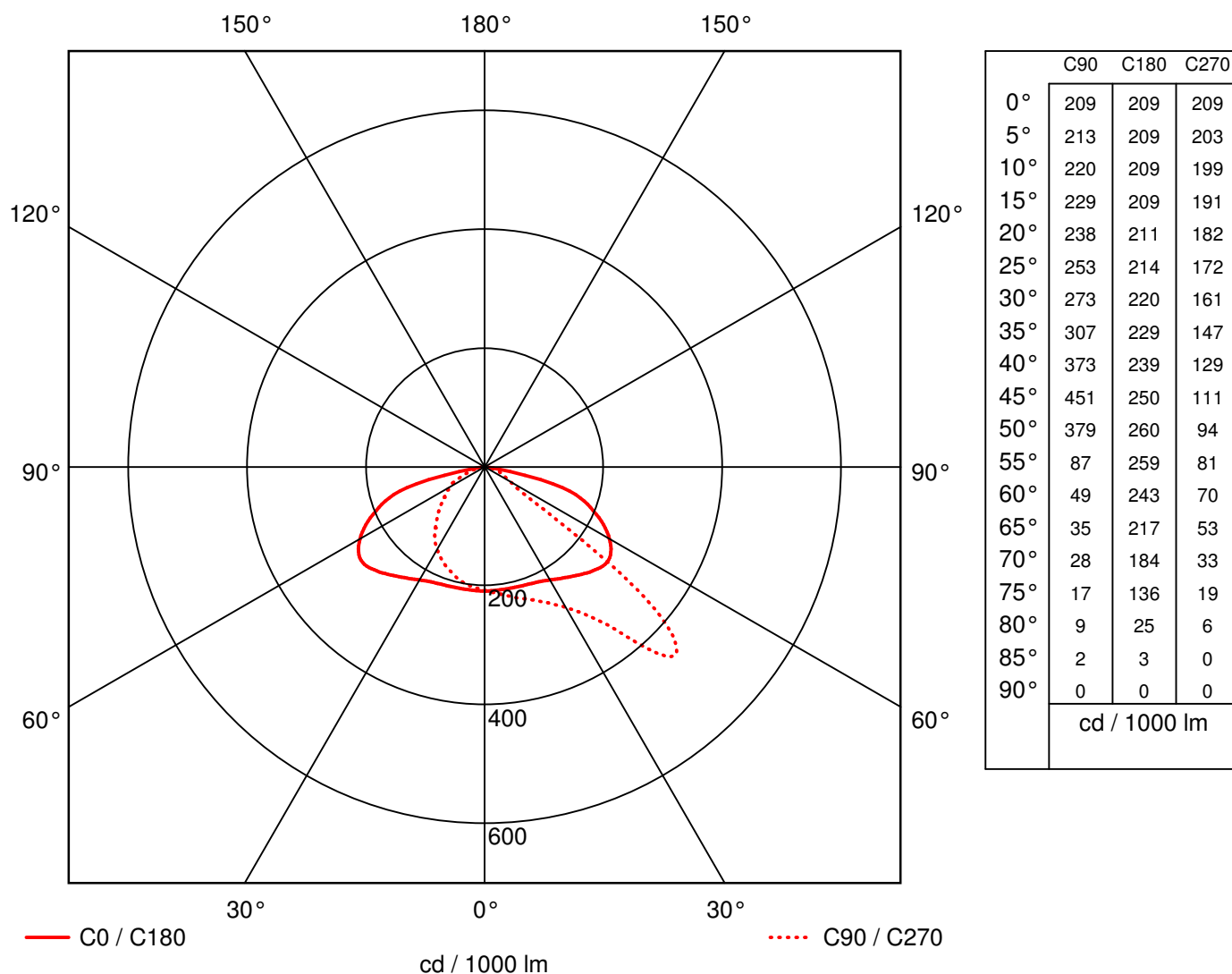
Dimensioni : 900 mm x 438 mm x 135 mm



Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80... (405872)

1.1.2 CDL



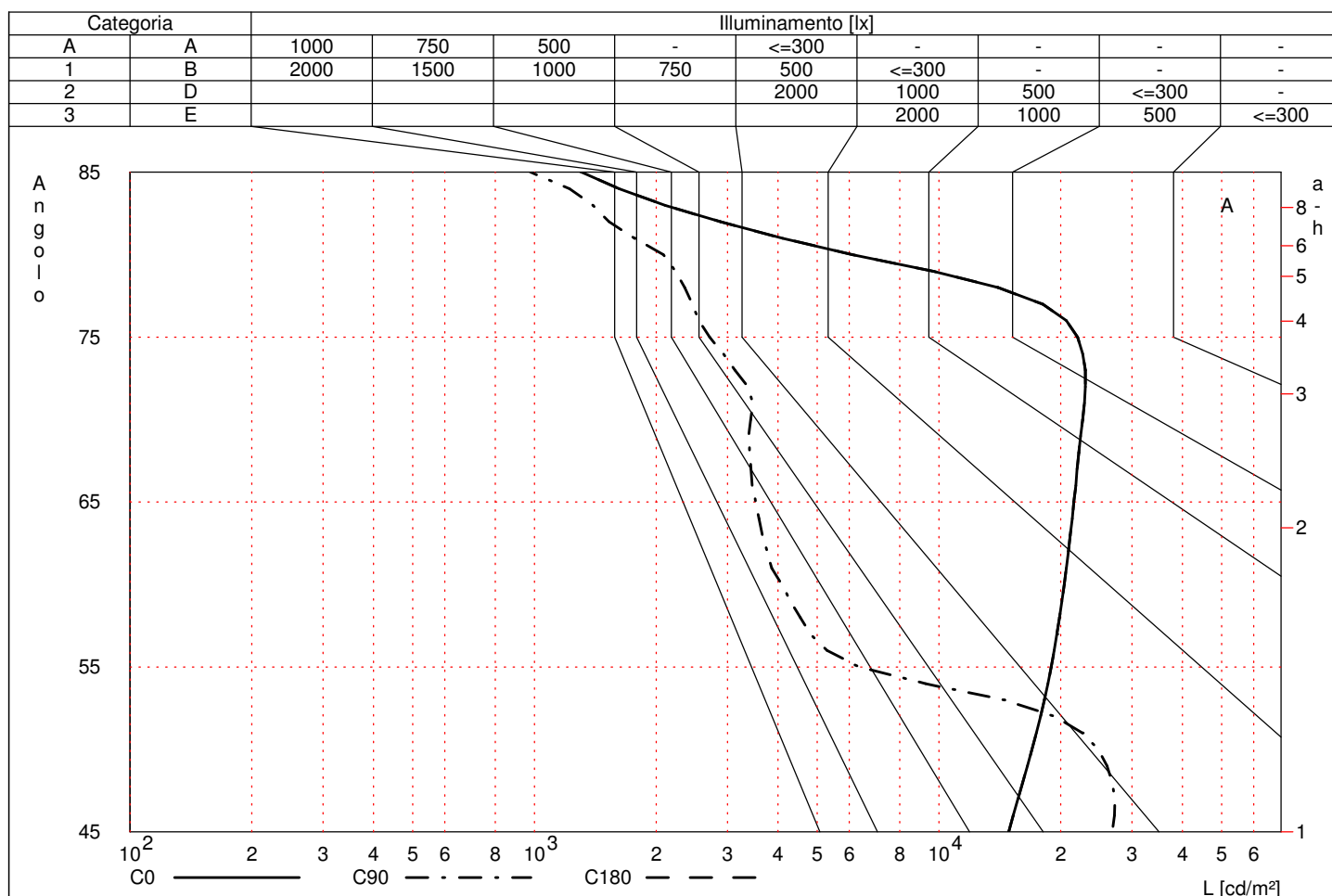
Marca : SCHREDER
Codice : 405872
Nome punto luce : AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80
OSLON SQUARE GIANT@600mA
WW 230V 00-36-984 405872
Accessori : 1 x 80 OSLON SQUARE GIANT@60
Dimensioni : L 900 mm x L 438 mm x H 135 mm
Nome file : AMPERA MAXI 5139 80 OSLON SQI

Rendimento : 99.37%
Rendimento punto luce : 116.73 lm/W (A30)
Distrib. della luce : simm. a C90-C270
Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
51.0° C90
-- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80... (405872)

1.1.3 Diagramma Söller



Marca : SCHREDER
 Codice : 405872
 Nome punto luce : AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-984 405872
 Accessori : 1 x 80 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 900 mm x L 438 mm x H 135 mm
 Nome file : AMPERA MAXI 5139 80 OSLON SQI

Rendimento : 99.37%
 Rendimento punto luce : 116.73 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 51.0° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80... (405872)

1.1.4 Tabella luminanza

	C0	C15	C30	C45	C60	C75	C90	C105	C120	C135	C150	C165
65°	21547	57089	64641	30374	0	3109	3524	3109	7111	26318	64641	57089
70°	22662 [65472]	51414	5693	2074	3646	3422	3646	4343	8349	51414 [65472]		
75°	22007	53720	17839	3767	2617	2879	2713	2879	3160	4235	17839	53720
80°	6103	15070	5452	2635	2368	2329	2083	2329	2473	2645	5452	15070
85°	1307	1586	2198	1220	1220	1182	979	1182	1250	1220	2198	1586

	C180	C195	C210	C225	C240	C255	C270	C285	C300	C315	C330	C345
65°	21547	9047	8214	6355	5145	5043	5231	5043	5323	6293	8214	10073
70°	22662	8249	7032	4565	3733	3959	4025	3959	4024	4584	7032	9513
75°	22007	5682	4200	2929	2768	2861	3099	2861	2811	3002	4200	6852
80°	6103	2550	2371	2021	1926	1685	1372	1685	1917	2059	2371	2663
85°	1307	1399	1379	1128	868	456	121	456	818	1146	1379	1384

Luminanza [cd/m²]

Marca : SCHREDER
 Codice : 405872
 Nome punto luce : AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-984 405872
 Accessori : 1 x 80 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 900 mm x L 438 mm x H 135 mm
 Nome file : AMPERA MAXI 5139 80 OSLON SQI

Rendimento : 99.37%
 Rendimento punto luce : 116.73 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 51.0° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

1.1 SCHREDER, AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80... (405872)

1.1.5 Quota d'abbagliamento (UGR)

Riflessione										
Soffitto	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Pareti	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suolo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Dimensioni ambiente		Vista in direzione C90					Vista in direzione C0				
x	y										
2H	2H	26.5	28.3	26.9	28.6	28.9	16.0	17.7	16.3	18.0	18.4
	3H	29.6	31.2	30.0	31.6	31.9	17.0	18.6	17.4	19.0	19.3
	4H	30.5	32.0	30.9	32.4	32.7	17.3	18.8	17.7	19.2	19.5
	6H	30.8	32.2	31.2	32.5	32.9	17.4	18.8	17.8	19.2	19.6
	8H	30.7	32.1	31.1	32.4	32.8	17.4	18.7	17.8	19.1	19.5
	12H	30.7	32.0	31.1	32.3	32.7	17.3	18.6	17.8	19.0	19.4
4H	2H	27.4	29.0	27.8	29.3	29.7	16.9	18.5	17.3	18.8	19.2
	3H	30.6	31.9	31.0	32.2	32.7	18.0	19.3	18.4	19.7	20.1
	4H	31.6	32.7	32.0	33.1	33.6	18.4	19.5	18.8	19.9	20.3
	6H	31.8	32.9	32.3	33.3	33.7	18.5	19.5	18.9	19.9	20.4
	8H	31.8	32.8	32.3	33.2	33.7	18.5	19.4	18.9	19.9	20.3
	12H	31.8	32.7	32.3	33.1	33.6	18.5	19.3	18.9	19.8	20.3
8H	4H	31.5	32.4	32.0	32.9	33.3	18.6	19.5	19.0	19.9	20.4
	6H	31.7	32.5	32.2	33.0	33.5	18.7	19.5	19.2	20.0	20.5
	8H	31.8	32.5	32.3	33.0	33.5	18.8	19.5	19.3	20.0	20.5
	12H	31.8	32.4	32.3	32.9	33.4	18.8	19.3	19.3	19.8	20.3
12H	4H	31.5	32.4	32.0	32.8	33.3	18.6	19.4	19.1	19.9	20.4
	6H	31.8	32.5	32.3	33.0	33.5	18.8	19.5	19.3	20.0	20.5
	8H	31.8	32.4	32.3	32.9	33.4	18.8	19.4	19.3	19.9	20.4

Distanza dei punti luce 0.25

Per mancanza di proprietà simmetriche, i valori si applicano unicamente alla direzione di vista.

Marca : SCHREDER
 Codice : 405872
 Nome punto luce : AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80
 OSLON SQUARE GIANT@600mA
 WW 230V 00-36-984 405872
 Accessori : 1 x 80 OSLON SQUARE GIANT@60
 Dimensioni : L 900 mm x L 438 mm x H 135 mm
 Nome file : AMPERA MAXI 5139 80 OSLON SQI

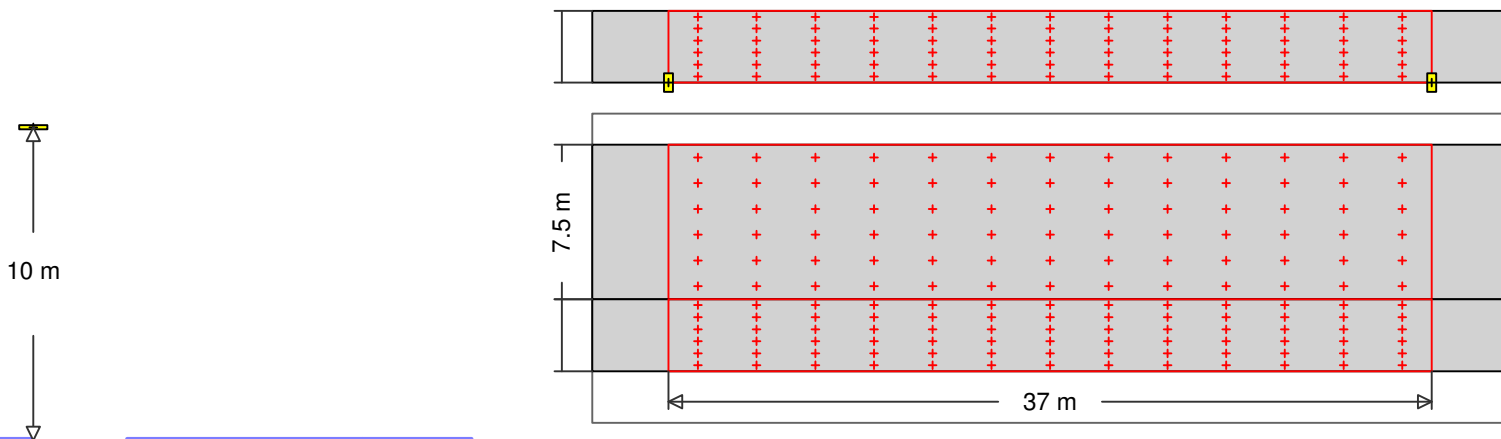
Rendimento : 99.37%
 Rendimento punto luce : 116.73 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 51.0° C90
 -- C270

Oggetto : Comune di Folimpopoli
 Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
 Numero progetto : 542
 Data : 23.03.2021

3 Strada S1 con ciclo pedonale dietro

3.2 Riepilogo, Strada S1 con ciclo pedonale dietro

3.2.1 Panoramica risultato, Strada S1 con ciclo pedonale dietro



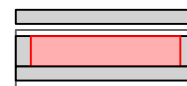
SCHREDER
 17
 Codice : 405872
 Nome punto luce : AMPERA MAXI 5139 Flat glass - 80 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-984 4
 Sorgenti : 1 x 80 OSLON SQUARE GIANT@600mA WW 230V 00-36-984 141 W / 16564 lm

MyLumRow

Posizionamento	: Fila a sinistra	Fattore di manut.	: 0.80
Distanza armature	: 37.00 m	Altezza (centro fotom.)	: 10.00 m
Sporgenza	: -3.00 m	Inclinazione	: 0.00 °
Posizione assoluta	: 10.50 m	Classe di abbaglia.	: D6
Potenza/Km	: 3811 W/km	Classe intensità lum.	: G*3

Strada

Larghezza	: 7.50 m	Corsie	: 2
Superficie	: R3, q0=0.07	Superficie (bagnata)	: -none-, q0=0.1



Luminanza

Area di calcolo: 37m x 7.5m (13 x 6 Punti)

Osservatore

2 : x=-60.00m, y=5.63m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	T_l	Re_i
2:(y=5.63)	1.01 cd/m ²	0.71	0.72	11	0.89
1:(y=1.88)	1.14 cd/m ²	0.65	0.79	7	0.61
M3	>= 1.00 cd/m ²	>= 0.40	>= 0.60	<= 15	>= 0.30

Illuminamento

Area di calcolo: 37m x 7.5m (13 x 6 Punti)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
18.6 lx	12.8 lx	0.69	0.48

Oggetto : Comune di Folimpopoli
Impianto : Lottizzazione ex-SFIR
Numero progetto : 542
Data : 23.03.2021

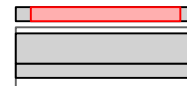
3 Strada S1 con ciclo pedonale dietro

3.2 Riepilogo, Strada S1 con ciclo pedonale dietro

3.2.1 Panoramica risultato, Strada S1 con ciclo pedonale dietro

Ciclo Pedonale dietro (Stada (traffico motorizzato), Destra)

Larghezza : 3.50 m
Distanza dalla strada : -14.00 m Posizione assoluta : 14.00 m

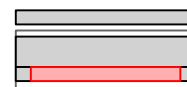


Illuminamento Area di calcolo: 37m x 3.5m (13 x 6 Punti)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	13.0 lx	3.58 lx	0.27	0.13
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		

Ciclo Pedonale (Stada (traffico motorizzato), Destra)

Larghezza : 3.50 m
Distanza dalla strada : 0.00 m Posizione assoluta : -0.00 m



Illuminamento Area di calcolo: 37m x 3.5m (13 x 6 Punti)

	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
	11.6 lx	5.90 lx	0.51	0.30
P2	≥ 10.0 lx	≥ 2.00 lx		

INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

(DM 27 settembre 2017)

IPEA*

<i>Applicazione:</i>	Illuminazione stradale
<i>Modello e caratteristiche apparecchio:</i>	AMPERA MINI 16LED 850mA 5121 WW730
<i>Flusso luminoso apparecchio nominale iniziale [lm]:</i>	4.412
<i>Potenza attiva totale assorbita dall'apparecchio [W]:</i>	44,00
<i>Efficienza luminosa apparecchio [lm/W]:</i>	100,27
<i>ULOR[%]:</i>	0,00%
<i>Dff:</i>	100,00%
<i>Efficienza globale di riferimento η_r [lm/W]:</i>	73,00
IPEA*	1,37

Classe energetica	A++
--------------------------	------------

An+	$1,10 + (0,10 \times n) \leq \text{IPEA}^*$
A++	$1,30 \leq \text{IPEA}^* < 1,40$
A+	$1,20 \leq \text{IPEA}^* < 1,30$
A	$1,10 \leq \text{IPEA}^* < 1,20$
B	$1,00 \leq \text{IPEA}^* < 1,10$
C	$0,85 \leq \text{IPEA}^* < 1,00$
D	$0,70 \leq \text{IPEA}^* < 0,85$
E	$0,55 \leq \text{IPEA}^* < 0,70$
F	$0,40 \leq \text{IPEA}^* < 0,55$
G	$\text{IPEA}^* < 0,40$

INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

(DM 27 settembre 2017)

IPEA*

<i>Applicazione:</i>	Illuminazione stradale
<i>Modello e caratteristiche apparecchio:</i>	AMPERA MIDI 48LED 600mA 5120 WW730
<i>Flusso luminoso apparecchio nominale iniziale [lm]:</i>	10.974
<i>Potenza attiva totale assorbita dall'apparecchio [W]:</i>	86,00
<i>Efficienza luminosa apparecchio [lm/W]:</i>	127,60
<i>ULOR[%]:</i>	0,00%
<i>Dff:</i>	100,00%
<i>Efficienza globale di riferimento η_r [lm/W]:</i>	83,00
IPEA*	1,54

Classe energetica	A4+
--------------------------	------------

An+	$1,10 + (0,10 \times n) \leq \text{IPEA}^*$
A++	$1,30 \leq \text{IPEA}^* < 1,40$
A+	$1,20 \leq \text{IPEA}^* < 1,30$
A	$1,10 \leq \text{IPEA}^* < 1,20$
B	$1,00 \leq \text{IPEA}^* < 1,10$
C	$0,85 \leq \text{IPEA}^* < 1,00$
D	$0,70 \leq \text{IPEA}^* < 0,85$
E	$0,55 \leq \text{IPEA}^* < 0,70$
F	$0,40 \leq \text{IPEA}^* < 0,55$
G	$\text{IPEA}^* < 0,40$

INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

(DM 27 settembre 2017)

IPEA*

<i>Applicazione:</i>	Illuminazione stradale
<i>Modello e caratteristiche apparecchio:</i>	AMPERA MIDI 48LED 550mA 5068 WW730
<i>Flusso luminoso apparecchio nominale iniziale [lm]:</i>	9.967
<i>Potenza attiva totale assorbita dall'apparecchio [W]:</i>	79,00
<i>Efficienza luminosa apparecchio [lm/W]:</i>	126,16
<i>ULOR[%]:</i>	0,00%
<i>Dff:</i>	100,00%
<i>Efficienza globale di riferimento η_r [lm/W]:</i>	75,00
IPEA*	1,68

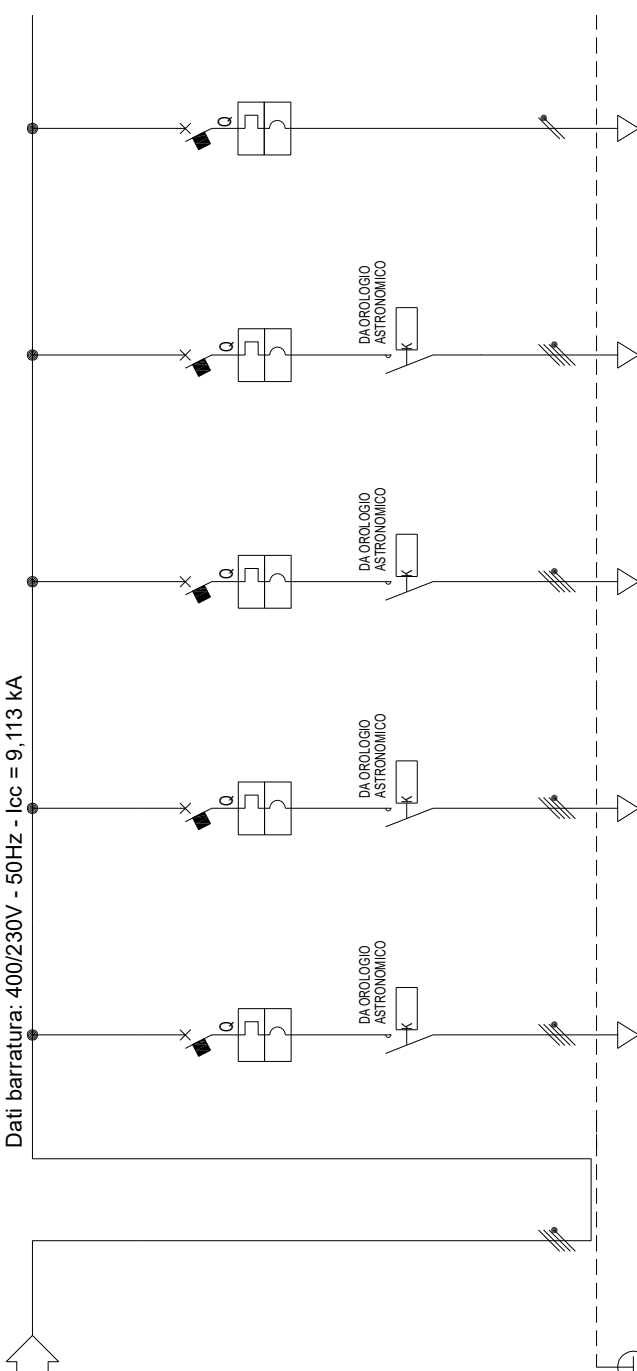
Classe energetica	A5+
--------------------------	------------

An+	$1,10 + (0,10 \times n) \leq \text{IPEA}^*$
A++	$1,30 \leq \text{IPEA}^* < 1,40$
A+	$1,20 \leq \text{IPEA}^* < 1,30$
A	$1,10 \leq \text{IPEA}^* < 1,20$
B	$1,00 \leq \text{IPEA}^* < 1,10$
C	$0,85 \leq \text{IPEA}^* < 1,00$
D	$0,70 \leq \text{IPEA}^* < 0,85$
E	$0,55 \leq \text{IPEA}^* < 0,70$
F	$0,40 \leq \text{IPEA}^* < 0,55$
G	$\text{IPEA}^* < 0,40$

1		2		3		4		5		6		7		8	
ALFG2															
A															
Da Quadro: CONTATORE E-DISTRIBUZIONE															
Partenza: F C-0															
Sezione : 1(4x10)															
Lunghezza [m]: 2															
Sigla armonizzata: FG16OR16															
Frequenza [Hz]: 50															
Tensione [V]: 400															
Polarità: Quadripolare															
Numerazione morsetto:															
B															
C															
Sigla : Q.IP-4															
Dimensioni : 650x405x200 mm															
Materiale : POLIESTERE															
Porta : CIECA															
Installazione: A TERRA															
Grado di protezione IP quadro: 65															
Doppio isolamento: SI															
Ik massima di quadro [kA]: 9,113															
Ipico massima di quadro [kA]: 14,43															
Sigla utenza															
D															
Descrizione															
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]															
CORRENTE (lb) [A]															
CosFi															
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]															
MARCA															
MODELLO															
Numero poli x In															
Ir [A]															
Im [A]															
P.d.I. [kA]															
Norma P.d.I.															
I differenziale [A]															
T differenziale [s]															
Icc max fondo linea [A]															
Icc F-PE minima fondo linea [A]															
Icc picco max su apparecchiatura															
DISTRIBUZIONE															
Sigla tratta 1-2															
Lunghezza tratte 1-2 [m]															
Sezione tratte 1-2 [mmq]															
LINEA															
Nota 1															
Nota 2															
E															
F															
ARVALLI															
S.F.I.R.															
STUDIO ASSOCIATO															
OGGETTO															
AREA EX SFIR															
QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA N.4															
NOTA															
Q.IP-4															
FILE															
un1001001															
DISEGNO															
FOGLIO															
1															
4															
8															

1		2		3		4		5		6		7		8	
Da Quadro: CONTATORE E-DISTRIBUZIONE															
Partenza:		F C-0													
Sezione :		1(4x10)													
Lunghezza [m]:		2													
Sigla armonizzata:		FG16OR16													
Frequenza [Hz]:		50													
Tensione [V]:		400													
Polarità:		Quadripolare													
Numerazione morsetto:															
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 9,113 kA															
Sigla : Q.IP-7															
Dimensioni :		650x405x200 mm													
Materiale :		POLIESTERE													
Porta :		CIECA													
Installazione:		A TERRA													
Grado di protezione IP quadro:		65													
Doppio isolamento:		SI													
Ik massima di quadro [kA]:		9,113													
Ipicco massima di quadro [kA]:		14,43													
Sigla utenza															
Descrizione															
POTENZA CONTEMPORANEA		[kW]													
CORRENTE (lb)		[A]													
CosFi															
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'		[%]													
MARCA															
MODELLO															
Numero poli x In															
Ir		[A]													
Im		[A]													
P.d.I.		[kA]													
Norma P.d.I.															
I differenziale		[A]													
T differenziale		[s]													
Icc max fondo linea		[A]													
Icc F-PE minima fondo linea		[A]													
Icc picco max su apparecchiatura															
DISTRIBUZIONE															
Sigla tratta 1-2															
Lunghezza tratte 1-2		[m]													
Sezione tratte 1-2		[mmq]													
Nota 1															
Nota 2															
LINEA															
F															
ARVALLI															
STUDIO ASSOCIATO															
S.F.I.R.															
AREA EX SFIR															
QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA N.7															
Q.IP-7															
FILE uni004004															
DISEGNO															
FOGLIO 4															
SEGUE 4															
8															

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 9,113 kA



C-0	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5
DA CONTATORE E-DISTRIBUZIONE	CIRCUITO 1 PARCHEGGIO	CIRCUITO 2 PARCHEGGIO	CIRCUITO 3 CICLOPEDONALE 3	CIRCUITO 4 CICLOPEDONALE 4	OROLOGIO ASTRONOMICO
5.315	2	2	0,73	0,585	0
8.524	3.208	3.208	1,171	0,938	0
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	---
100	100	100	100	100	100
---	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
---	S204	S204	S204	S204	SN201 L
---	4 x 10 -C	4 x 10 -C	4 x 10 -C	4 x 10 -C	2 x 10 -C
---	10	10	10	10	10
---	100	100	100	100	100
---	10	10	10	10	6
---	EN 60947-2 - Icu	EN 60947-2 - Icu	EN 60947-2 - Icu	EN 60947-2 - Icu	EN 60947-2 - Icu
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
9,11	9,11	9,11	9,11	9,11	5,21
---	---	---	---	---	---
14,43	14,43	14,43	14,43	14,43	7,683
Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N
---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	---
---	300	260	300	420	---
---	4	4	4	4	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---

Photobiological Safety test

General information

Subject : LED MODULE OSRAM OSOLON Square Giant NW no optic

Asked by : CHEUVART Geoffrey

Created on : 20/01/2021

Started on : 20/01/2021

Test number : D210077

Reference norm : IEC-EN 62471 & 62778

Folder : P-F19003

Test conditions

LED module type : OSRAM OSOLON SQUARE GIANT NW

Operator : External Lab

Number of LED : 24

LED : Osram OSOLON SQUARE GIANT

LED driving current (mA) : 1200

LED color : Neutral White

Optics : [Without]

Testing facility : External - Photobiological - Laborelec

External report reference : LBE3-446524077-927 – 1.0

Conclusion



Informative

RG1 at (mm) : 800

RG2 at (mm) : 200

Marking : Consequently, the symbol “do not stare at light source” must be visible on the Optical Blocks of the luminaire and on the installation notice. Installation notice must also have the warning : “The luminaire should be positioned so that prolonged staring into the luminaire at a distance closer than xx m is not expected”.

Validated by :

CHEUVART Geoffrey

Duplicate to : SZÜGYI János Péter, CHEUVART Geoffrey

LAB : 04/02/2021

D210077

1/2



Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Result
Assessment of blue light hazard according to IEC 62471	Absolute spectral radiance and irradiance measurements of the device under test according to IEC 62471 for different combinations of LED currents and measuring distances.	Informative

Number of appendix pages : 14

End of test report :

TEST REPORT

Report No.: LBE3-446524077-927 – 1.0

Purpose of the test: Photobiological safety test according to IEC TR 62778

Delivered to: Mr. Geoffrey CHEUVART
R-TECH
Rue de Mons 3
B-4000 Liège - BELGIUM
Email: g.cheuvart@schreder.com

Product Name: Schreder LED Module
Type/Model: OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic

Task No.: 20/25919 B
Applicant reference No.: PO05053-1

Issue on: 28/12/2020

Author: Couvreur Guy

This test report includes: 14 pages

Verifier	Approver
Deswert Jean-Michel Technical Expert	Deswert Jean-Michel Technology Manager

Throughout this report a point is used as the decimal separator.

This test report is issued in accordance with the conditions for accreditation of the Belgian Accreditation Organization (BELAC).

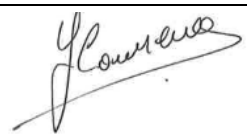
If the version of this document is greater than 1.0 it automatically replaces all previous versions.

This report concerns only type tests on one or a series of specimens (as identified in the present document) and it may not be reproduced except in full without the written approval of the Laboratory.



Test Report issued under the responsibility of:

TEST REPORT IEC TR 62778 Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires	
Report Number	LBE3-446524077-927 – 1.0
Date of issue.....	28/12/2020
Total number of pages	14
Name of Testing Laboratory preparing the Report	Laborelec 125 Rue de Rhode – 1630 Linkebeek - BELGIUM
Applicant's name.....	SGS Belgium
Address	Av. Internationalelaan 55 Build.D B-1070 BRUSSEL
Test specification: Standard IEC TR 62778:2014 (Second Edition) Test procedure CB Scheme Non-standard test method N/A	
Test Report Form No.....	IEC62778A
Test Report Form(s) Originator	TÜV SÜD Product Service GmbH
Master TRF	Dated 2016-02
Copyright © 2016 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE System). All rights reserved. This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context. If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed. This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.	
General disclaimer: The test results presented in this report relate only to the object tested. This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing CB Testing Laboratory. The authenticity of this Test Report and its contents can be verified by contacting the NCB, responsible for this Test Report.	

Test item description..... :	LED Module	
Trade Mark..... :	Schreder	
Manufacturer..... :	Schreder	
Model/Type reference..... :	LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic	
Ratings..... :	LED current : up to 1200 mA	
Responsible Testing Laboratory (as applicable), testing procedure and testing location(s):		
☐ CB Testing Laboratory:	Laborelec	
Testing location/ address.....:	125 rue de Rhode – 1630 Linkebeek - BELGIUM	
☐ Associated CB Testing Laboratory:	LABORELEC	
Testing location/ address.....:	Rodestraat 125 1630 Linkebeek - BELGIUM	
Tested by (name, function, signature).....:	Guy Couvreur Technician	
Approved by (name, function, signature)....:	Jean-Michel Deswert Technology Manager	
Testing procedure: CTF Stage 1:		
☐ Testing procedure: CTF Stage 1:		
Testing location/ address.....:		
Tested by (name, function, signature).....:		
Approved by (name, function, signature)....:		
Testing procedure: CTF Stage 2:		
☐ Testing procedure: CTF Stage 2:		
Testing location/ address.....:		
Tested by (name + signature)		
Witnessed by (name, function, signature)..:		
Approved by (name, function, signature)....:		
Testing procedure: CTF Stage 3:		
☐ Testing procedure: CTF Stage 3:		
Testing procedure: CTF Stage 4:		
☐ Testing procedure: CTF Stage 4:		
Testing location/ address.....:		
Tested by (name, function, signature).....:		
Witnessed by (name, function, signature)..:		
Approved by (name, function, signature)....:		
Supervised by (name, function, signature) :		

List of Attachments (including a total number of pages in each attachment):

Pictures of the device under test – 1 Page

Version history – 1 Page

Summary of testing:

Tests performed (name of test and test clause):

IEC 62471 edition 1 – 2006

IEC TRF 62778 - 2014

CIE S 009:2002

Measurements performed at a distance of 200 mm

Testing location:

Laborelec

Rue de Rhode, 125

1630 Linkebeek

Summary of compliance with National Differences (List of countries addressed):

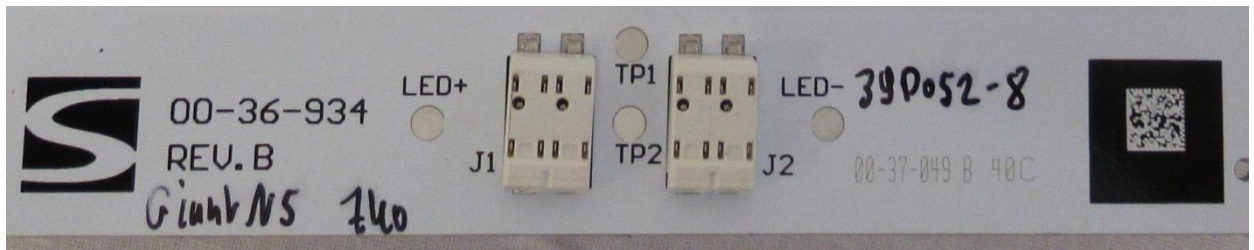
N/A

No differences

☒ **The product fulfils the requirements of IEC TRF 62778**

Copy of marking plate:

The artwork below may be only a draft. The use of certification marks on a product must be authorized by the respective NCBs that own these marks.



Test item particulars	
Product evaluated	☐ LED package ☒ LED module ☐ Lamp ☐ Luminaire
Rated voltage (V).....	N/A
Rated current (mA).....	1200 mA
Rated CCT (K)	4000K – Neutral White - NW
Rated Luminance (Mcd/m²).....	N/A
Component report data used	☒ Not applicable ☐ LED package ☐ LED module ☐ Lamp Report number:
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object.....: N/A	
- test object does meet the requirement.....: P (Pass)	
- test object does not meet the requirement.....: F (Fail)	
Testing	
Date of receipt of test item.....	02/12/2020
Date (s) of performance of tests	10/12/2020
General remarks:	
"(See Enclosure #)" refers to additional information appended to the report. "(See appended table)" refers to a table appended to the report. Throughout this report a ☐ comma / ☒ point is used as the decimal separator.	

Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IEC60060-2:	
The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided.....:	☒ Yes ☐ Not applicable
When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies).....: R-TECH Rue de Mons 3 B-4000 Liège - BELGIUM	
General product information: LED Module	

7	MEASUREMENT INFORMATION FLOW		P
7.1	Basic flow		P
	'Law of conservation of luminance' applied		P
	Use of only true luminance/radiance values		P
	In case of luminaire: The light source is operated in the luminaire under similar conditions as when tested as a component		N/A
	In case E_{thr} value for RG2 was established the peak value was derived from angular light distribution		P
7.2	Conditions for the radiance measurement		P
	Standard condition applied (200mm distance, 0,011rad field of view)	Table 2 @20cm,340mA,11mrad	P
	Non-standard condition applied	Table 1 @20cm,45mA,100mrad Table 3 @20cm, 1400mA,1.7mrad	P
7.3	Special cases (I): Replacement by a lamp or LED module of another type		N/A
	Light source is a white light source		N/A
	Evaluation done based on highest luminance		N/A
	Evaluation done based on CCT value		N/A
7.4	Special cases (II): Arrays and clusters of primary light sources		N/A
	LED package is evaluated as	☐ RG0 unlimited ☐ RG1 unlimited	N/A
	E_{thr} of LED package applies to array		N/A
8	RISK GROUP CLASSIFICATION		P
	Risk group achieved:		P
	-.. Risk Group 0 unlimited	For current $\leq 45\text{mA}$	P
	-.. Risk Group 1 unlimited	For $45\text{mA} < \text{current} \leq 340\text{mA}$	N/A
	- E_{thr} (lx) : Distance to reach RG1 (m) :	@1200mA	N/A lx 0,80 m

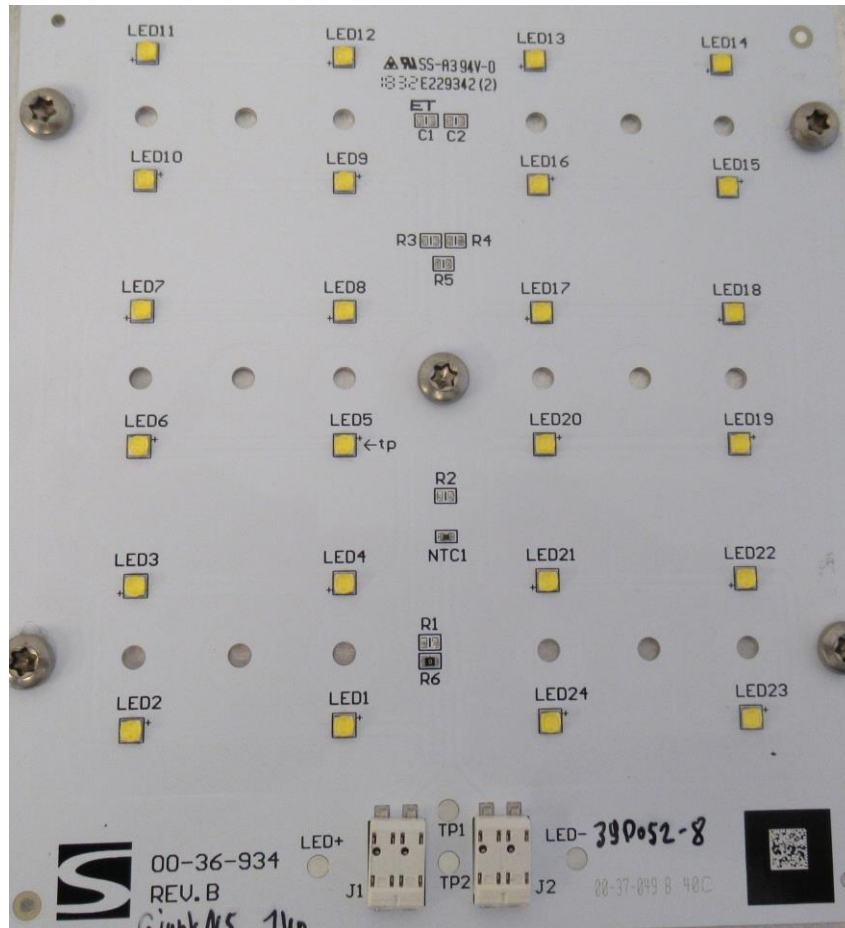
TABLE 1 : Spectroradiometric measurement @20cm 45mA				
	Measurement performed on:	☐ LED package ☒ LED module ☐ Lamp ☐ Luminaire		
	Model number..... :	LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic	—	
	Test voltage (V)..... :	N/A	—	
	Test current (mA)..... :	45mA	—	
	Test frequency (Hz)	DC	—	
	Ambient, t (°C)	25°C ± 1°C	—	
	Measurement distance	☒ 20 cm ☐ ... cm	—	
	Source size	☒ Non-small ☐ Small : mm	—	
	Field of view	☒ 100 mrad ☐ 11 mrad ☐ 1.7 mrad (for small sources)	—	
Item	Symbol	Units	Result	Remark
Correlated colour temperature	CCT	K	4251	
x/y colour coordinates			0.3678 / 0.3603	
Blue light hazard radiance	L _B	W/(m ² •sr ¹)	99	
Blue light hazard irradiance	E _B	W/m ²	0.781	
Luminance	L	cd/m ²	N/A	
Illuminance	E	lx	N/A	
Supplementary information: @20cm and 45mA, the “LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic” is classified in RG0 for Blue Light Hazard.				

TABLE 2 : Spectroradiometric measurement @20cm 340mA				
	Measurement performed on:	☐ LED package ☒ LED module ☐ Lamp ☐ Luminaire		
	Model number..... :	LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic	—	
	Test voltage (V)..... :	N/A	—	
	Test current (mA)..... :	340mA	—	
	Test frequency (Hz)	DC	—	
	Ambient, t (°C)	25°C ± 1°C	—	
	Measurement distance	☒ 20 cm ☐ ... cm	—	
	Source size	☒ Non-small ☐ Small : mm	—	
	Field of view	☐ 100 mrad ☒ 11 mrad ☐ 1.7 mrad (for small sources)	—	
Item	Symbol	Units	Result	Remark
Correlated colour temperature	CCT	K	4459	
x/y colour coordinates			0.3593 / 0.3461	
Blue light hazard radiance	L _B	W/(m ² •sr ¹)	9719	
Blue light hazard irradiance	E _B	W/m ²	N/A	Radiance measurement
Luminance	L	Mcd/m ²	13.9	
Illuminance	E	lx	N/A	Radiance measurement
Supplementary information: @20cm and 340mA, the “LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic” is classified in RG1 for Blue Light Hazard.				

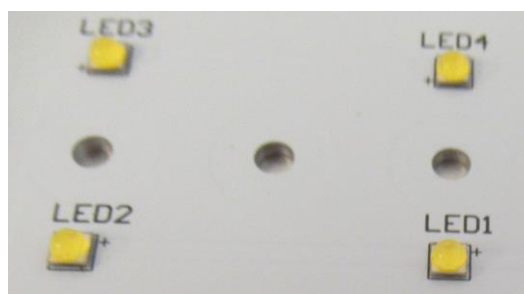
TABLE 3 : Spectroradiometric measurement @20cm 1200mA				
	Measurement performed on:	☐ LED package ☒ LED module ☐ Lamp ☐ Luminaire		
	Model number..... :	LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic	—	
	Test voltage (V)..... :	N/A	—	
	Test current (mA)..... :	1200mA	—	
	Test frequency (Hz)	DC	—	
	Ambient, t (°C)	25°C ± 1°C	—	
	Measurement distance	☒ 20 cm ☐ ... cm	—	
	Source size	☒ Non-small ☐ Small : mm	—	
	Field of view	☐ 100 mrad ☐ 11 mrad ☒ 1.7 mrad (for small sources)	—	
Item	Symbol	Units	Result	Remark
Correlated colour temperature	CCT	K	4818	
x/y colour coordinates			0.3478 / 0.3345	
Blue light hazard radiance	L _B	W/(m ² •sr ¹)	36259	
Blue light hazard irradiance	E _B	W/m ²	N/A	Radiance measurement
Luminance	L	cd/m ²	45.2	
Illuminance	E	lx	N/A	Radiance measurement
Supplementary information: @20cm and 1200mA, the “LED Module OSRAM OSOLON Square Giant 4000K – without optic” is classified in RG2 for Blue Light Hazard.				

	TABLE: Angular light distribution	
LED Packages without lenses have Lambertian light distribution. The measurement is thus performed in the axis of the LED		

Pictures of the device under test



Overview of the LED Module



Overview of the LEDs

Version history

Version	Description and modification history	Issued on	Author
1.0	New report.	28/12/2020	Guy Couvreur

End of the report