



Comune di **MINERBIO**

Provincia di BOLOGNA



REALIZZAZIONE DI NUOVO COLLEGAMENTO VIARIO TRA LA SP.5 E LA VIA SANITA' E DUE ROTATORIE SU VIA RONCHI INFERIORE

PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 1 - STRADA VIA SANITA'

TITOLO:

RELAZIONE ILLUMINOTECNICA

CODIFICA:

PD IL 01

Scala :

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

CAPOGRUPPO



IS Ingegneria e Servizi S.R.L.S.

Via Malavolti n. 43 - 41122 MODENA
Tel. 059 350060 - Fax. 059342750
Mail: info@ingegneriaeservizi.it
Pec: is-modena@pec.it

Dott. Ing. Sergio Violetta (Direttore Tecnico)

Geom. Tiziano Cavani
Dott. Ing. Manuela Soli
Dott. Ing. Elisa Moruzzi
Ing. Claudio Arnò
Geol. Claudio Preci

Dott. Geologo CLAUDIO PRECI

Indagini e Consulenza Geologica, Geotecnica,
Idrologica Ambientale
Via Walter Tabacchi, 125 - 41123 MODENA Tel. 059 823020

Dott. Ing. LUCA MONTANARI

Via delle Costellazioni, 18 - 41126 MODENA Tel. 348 7934451
Sede Operativa c/o
INGEGNERIA e SERVIZI Via Malavolti, 43 - 41122 MODENA

00	OTTOBRE 2020	EMISSIONE	E. MORUZZI	M. SOLI	S. VIOLETTA
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

RotatoriU sulla SP. 5 - Minerbio (BO)

Impianto : ITALO 1

Numero progetto : P-17107_A0

Cliente : I.S. Ingegneria e Servizi

Autore :

Data : ~~FECE~~

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

1 Dati punti luce

1.1 ITALO 1 0F3 STW 4.5-4M h=8m ()

1.1.1 Pagina dati

ITALO 1 0F3 STW 4.5-4M h=8m

Posizionamento punto luce per :

	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M :	0.000	0.000	8.000	0	0	0

La posizione corrisponde al centro luminoso del punto luce.

ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M

ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M

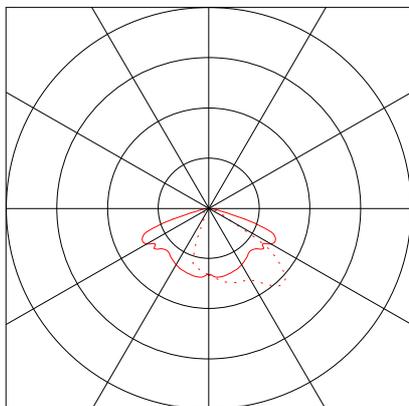
Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 117.07 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 38 76 98 100 100
UGR 4H 8H	: 38.0 / 18.0
Potenza	: 58 W
Flusso luminoso	: 6790 lm

Sorgenti:

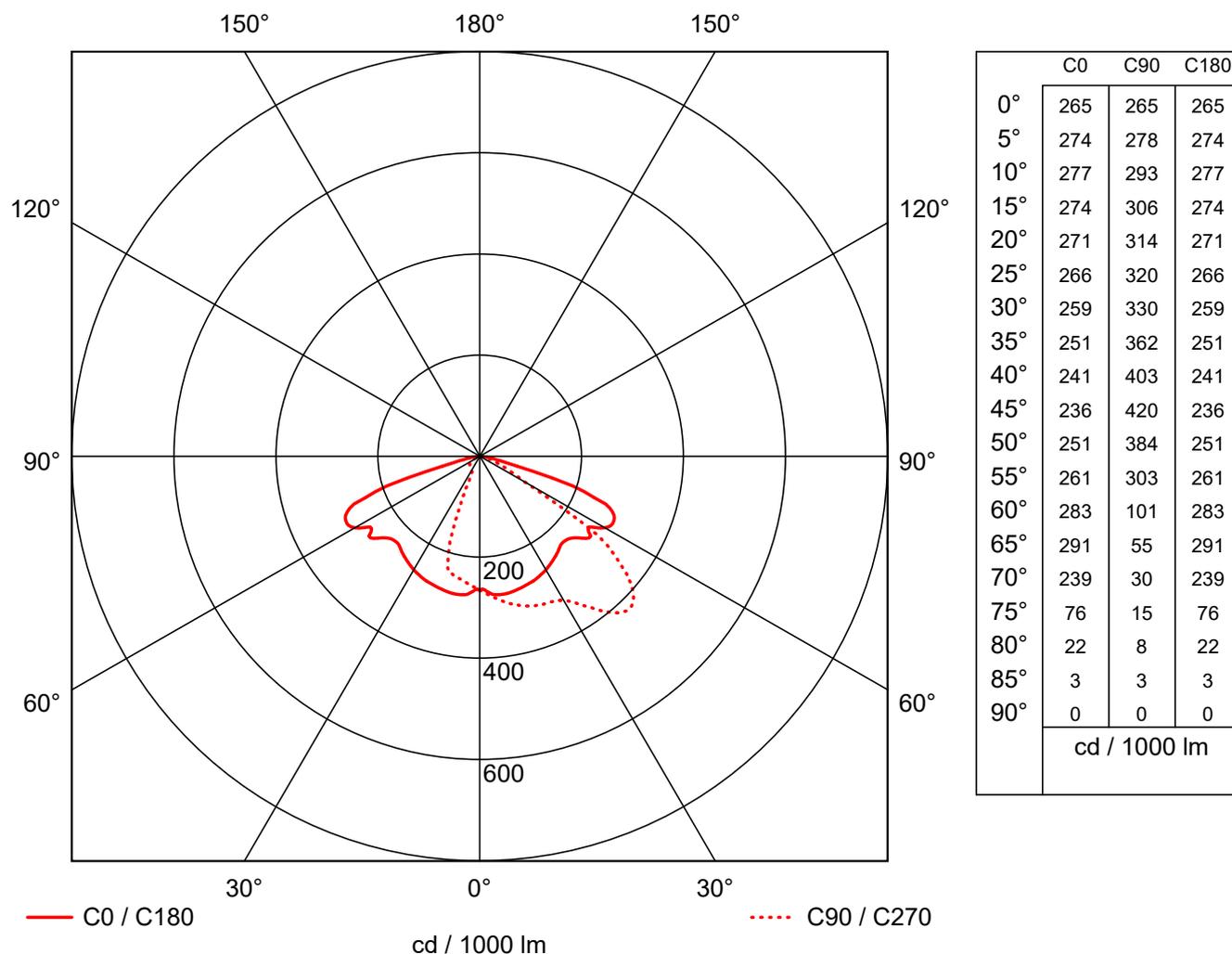
Quantità	: 1
Nome	:
Temp. Di Colore	: 4000
Flusso luminoso	: 6790 lm
Resa cromatica	: 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm



1.1 ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M... (ITALO 1 0F3 STW...)

1.1.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M
 Accessori : 1 x L-IT1-0F3-4000-525-3M 58 W / 6
 Dimensioni : L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm
 Nome file : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 117.07 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : -- C0
 49.8° C90
 -- C180
 -- C270

1 Dati punti luce

1.2 ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M h=8m ()

1.2.1 Pagina dati

ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M h=8m

Posizionamento punto luce per :

	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M :	0.000	0.000	8.000	0	0	0

La posizione corrisponde al centro luminoso del punto luce.

ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M

ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M

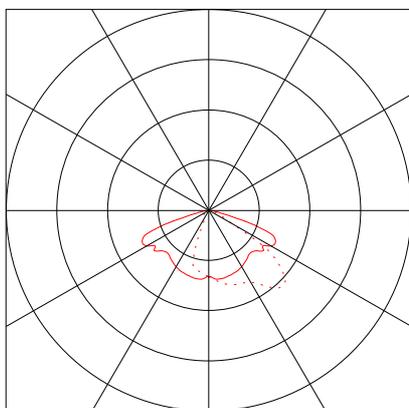
Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 117.07 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 38 76 98 100 100
UGR 4H 8H	: 38.0 / 18.0
Potenza	: 58 W
Flusso luminoso	: 6790 lm

Sorgenti:

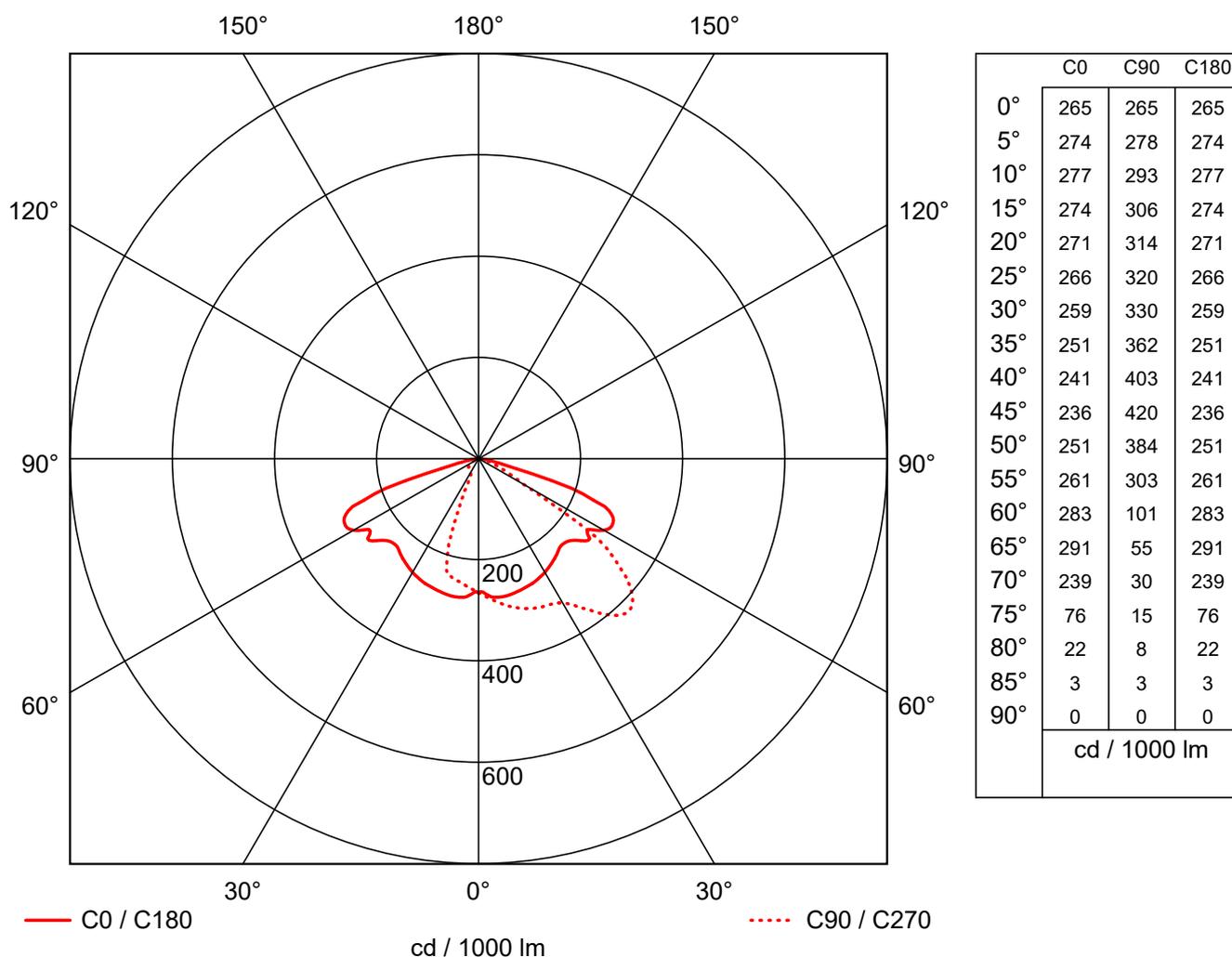
Quantità	: 1
Nome	:
Temp. Di Colore	: 4000
Flusso luminoso	: 6790 lm
Resa cromatica	: 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm



1.2 ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M... (ITALO 1 0F3 STW...)

1.2.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M
 Accessori : 1 x L-IT1-0F3-4000-525-3M 58 W / 6
 Dimensioni : L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm
 Nome file : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 117.07 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : -- C0
 49.8° C90
 -- C180
 -- C270

1 Dati punti luce

1.3 ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M h=8m ()

1.3.1 Pagina dati

ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M h=8m

Posizionamento punto luce per :

	Posizione			Rotazione		
	x[m]	y[m]	z[m]	Z[°]	C0[°]	C90[°]
ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M :	0.000	0.000	8.000	0	0	0

La posizione corrisponde al centro luminoso del punto luce.

ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M

ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M

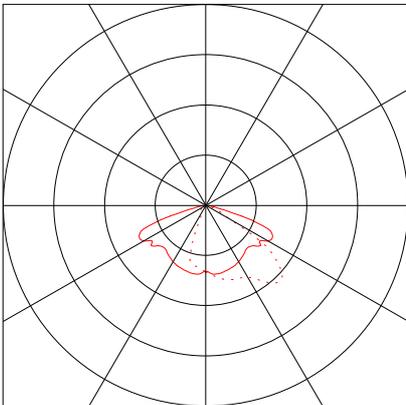
Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 132.31 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 38 76 98 100 100
UGR 4H 8H	: 39.5 / 19.5
Potenza	: 39 W
Flusso luminoso	: 5160 lm

Sorgenti:

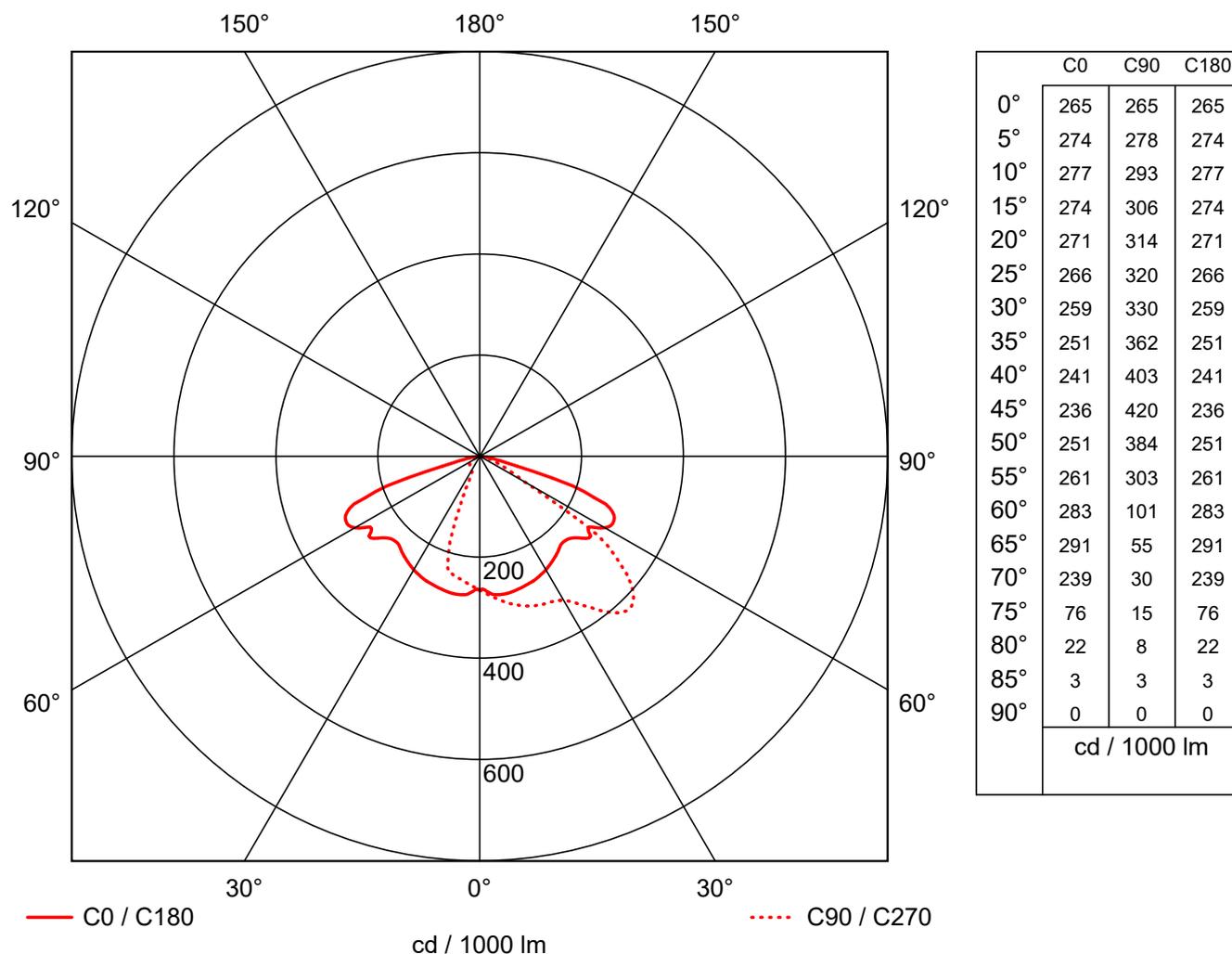
Quantità	: 1
Nome	:
Temp. Di Colore	: 4000
Flusso luminoso	: 5160 lm
Resa cromatica	: 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm



1.3 ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M... (ITALO 1 0F3 STW...)

1.3.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M
 Accessori : 1 x L-IT1-0F3-4000-525-2M-70-25 3€
 Dimensioni : L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm
 Nome file : ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 132.31 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : -- C0
 49.8° C90
 -- C180
 -- C270

1 Dati punti luce

1.4 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.... (ITALO 1 0F2H1 S...)

1.4.1 Pagina dati

Marca: AEC ILLUMINAZIONE SRL

ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M

ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M

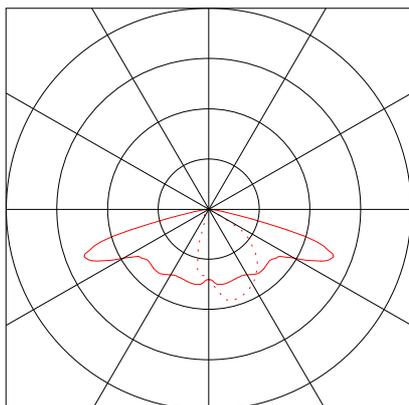
Dati punti luce

Rendimento punto luce : 100%
Rendimento punto luce : 120 lm/W
Classificazione : A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 40 72 97 100 100
UGR 4H 8H : 40.6 / 16.4
Potenza : 15 W
Flusso luminoso : 1800 lm

Sorgenti:

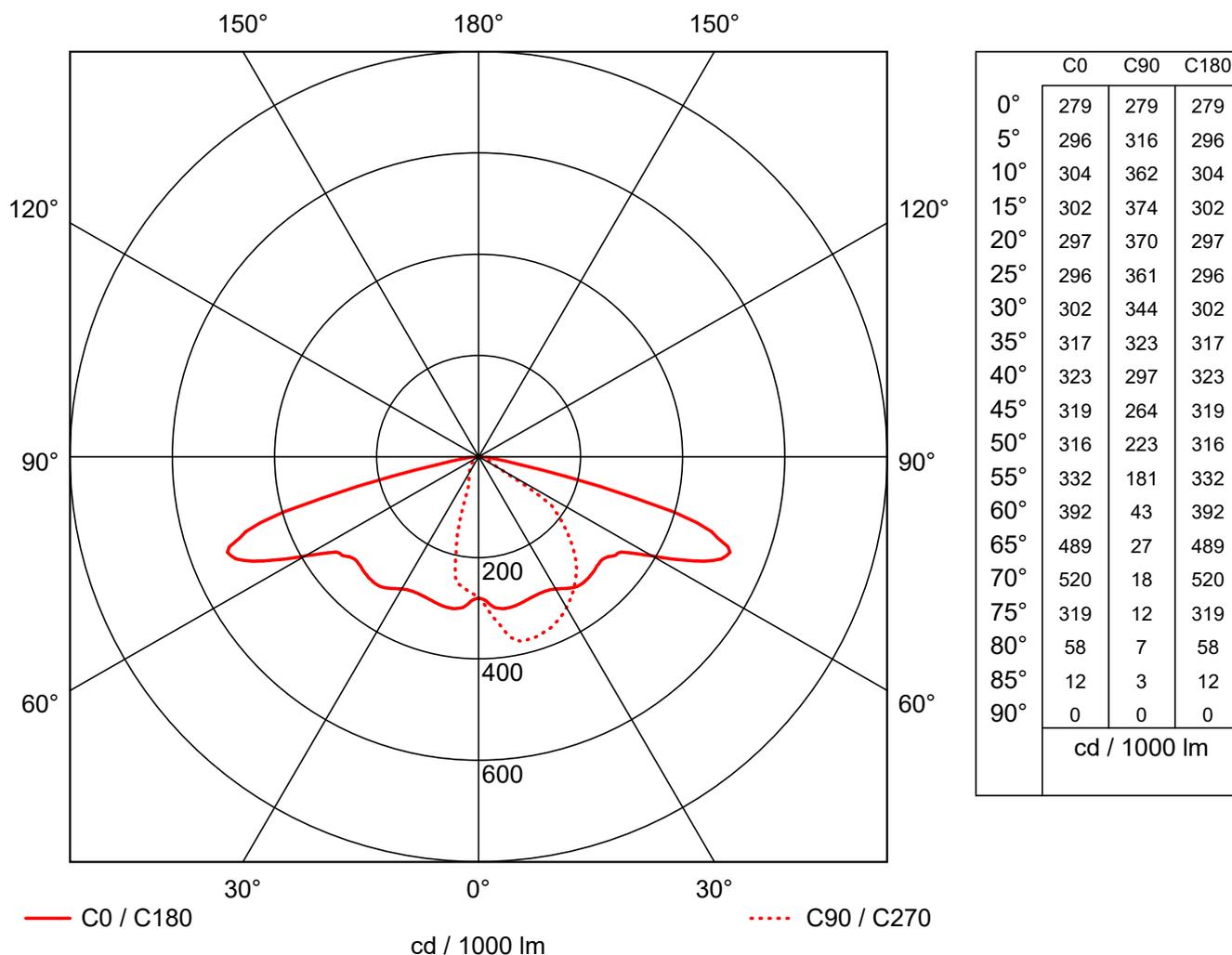
Quantità : 1
Nome :
Temp. Di Colore : 4000
Flusso luminoso : 1800 lm
Resa cromatica : 70

Dimensioni : 615 mm x 343 mm x 106 mm



1.4 AEC ILLUMINAZIONE SRL, ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.... (ITALO 1 0F2H1 S...)

1.4.2 CDL



Marca : AEC ILLUMINAZIONE SRL
 Codice : ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M
 Nome punto luce : ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M
 Accessori : 1 x L-IT1-0F3-4000-500-1M-70-25 15
 Dimensioni : L 615 mm x L 343 mm x H 106 mm
 Nome file : ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 120 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : asimmetrico
 Angolo fascio luminoso : 74.5° C0
 25.9° C90
 74.5° C180
 -- C270

2 Rotatoria 1

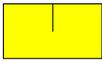
2.1 Descrizione, Rotatoria 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati prodotti:

Tipo Num. Marca

1 5 Codice :
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STW 4.5-4M h=8m
 Sorgenti : 1 x L-IT1-0F3-4000-525-3M 58 W / 6790 lm

2 8 Codice :
 Nome punto luce : ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M h=8m
 Sorgenti : 1 x L-IT1-0F3-4000-525-3M 58 W / 6790 lm

AEC ILLUMINAZIONE SRL

4 5 Codice : ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M
 Nome punto luce : ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M
 Sorgenti : 1 x L-IT1-0F3-4000-500-1M-70-25 15 W / 1800 lm

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M									
1	38.13	-42.89	3.95	148.77	0.00	0.00	38.13	-42.89	0.00
2	-62.39	25.32	3.95	148.77	0.00	0.00	-62.39	25.32	0.00
3	-23.08	-9.38	3.95	148.77	0.00	0.00	-23.08	-9.38	0.00
4	-51.83	19.56	3.95	148.77	0.00	0.00	-51.83	19.56	0.00
5	-0.19	-21.88	3.95	148.77	0.00	0.00	-0.19	-21.88	0.00

		Posizione			Rotazione		
		x[m]	y[m]	z[m]	za	xa	ya
ITALO 1 0F3 STW 4.5-4M h=8m							
1		-10.70	14.26	0.00	214.8°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-10.70	14.26	0.00	214.8°	0.0°	0.0°
2 Ingressi							
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	15.42	9.97	0.00	125.0°	0.0°	0.0°
3							
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	16.74	-9.18	0.00	63.3°	0.0°	0.0°
4							
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-2.31	-18.10	0.00	345.8°	0.0°	0.0°
5							
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-16.78	-9.28	0.00	304.8°	0.0°	0.0°
ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M h=8m							
1		-33.59	8.62	0.00	159.1°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-33.59	8.62	0.00	159.1°	0.0°	0.0°

2 Rotatoria 1

2.1 Descrizione, Rotatoria 1

2.1.1 Dati punti luce/Elementi dell' interno

2		-0.17	24.20	0.00	233.6°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-0.17	24.20	0.00	233.6°	0.0°	0.0°
3		16.72	26.12	0.00	70.1°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	16.72	26.12	0.00	70.1°	0.0°	0.0°
4		18.74	-18.05	0.00	115.8°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	18.74	-18.05	0.00	115.8°	0.0°	0.0°
5		35.74	-32.00	0.00	138.5°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	35.74	-32.00	0.00	138.5°	0.0°	0.0°
6		20.06	-32.34	0.00	325.9°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	20.06	-32.33	0.00	325.9°	0.0°	0.0°
7		-27.65	-5.78	0.00	343.9°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-27.65	-5.78	0.00	343.9°	0.0°	0.0°
8		-48.87	4.79	0.00	332.3°	0.0°	0.0°
---		Coordinate destinazione			Angolo di rotazione		
1	ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M	-48.87	4.79	0.00	332.3°	0.0°	0.0°

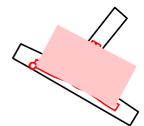
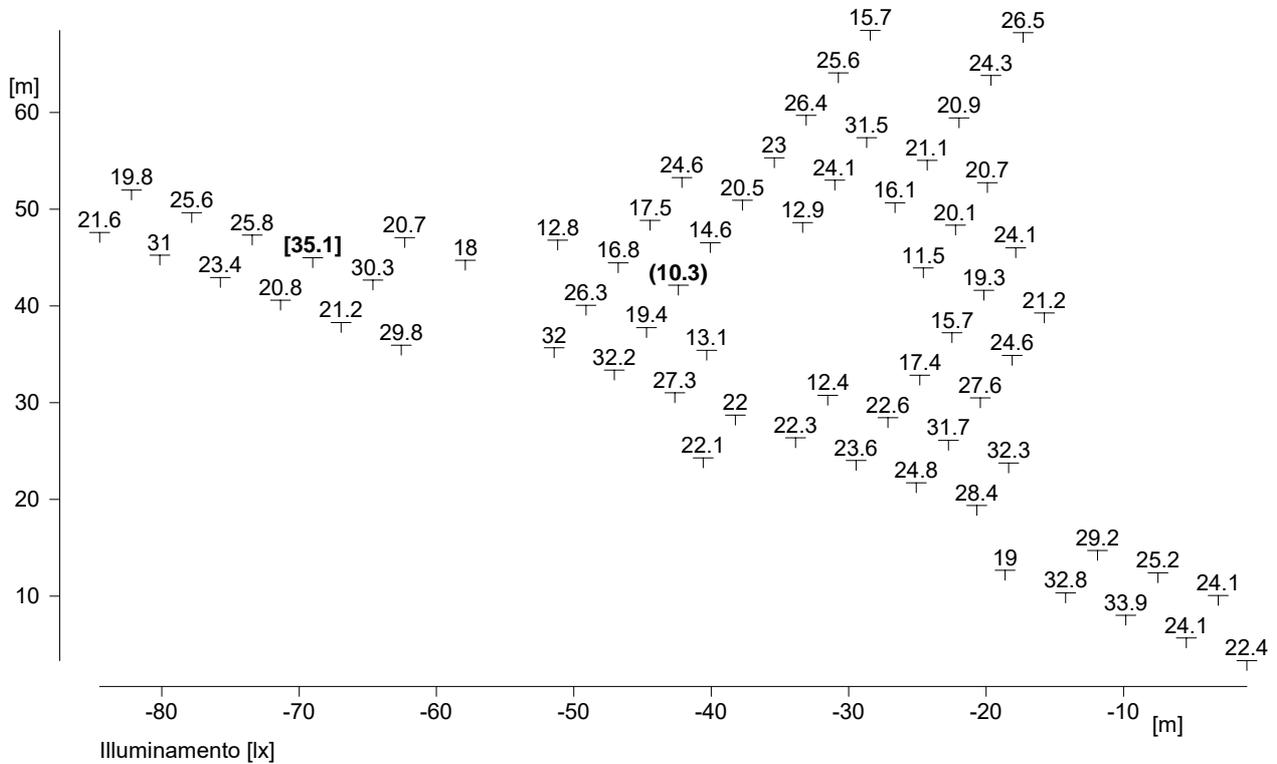
Elementi di creazione

Superficie di misurazione

Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Sup. ut. 1.1								
	-75.94	16.09	0.00	175.17	159.04	330.88	0.00	0.00
Ciclabile 1								
M 1	-55.98	8.02	0.00	105.30	59.76	61.16	0.00	0.00
Ciclabile 2								
M 2	-48.16	17.05	0.00	20.19	12.59	331.69	0.00	0.00
Rotatoria + ingressi uscite								
M 3	-54.46	8.04	0.00	113.48	94.87	62.09	0.00	0.00
Anello carrabile								
M 7	0.00	0.00	0.00	35.00	34.81	0.00	0.00	0.00

2.3 Risultati calcolo, Rotatoria 1

2.3.3 Tabella, Rotatoria + ingressi uscite (E)

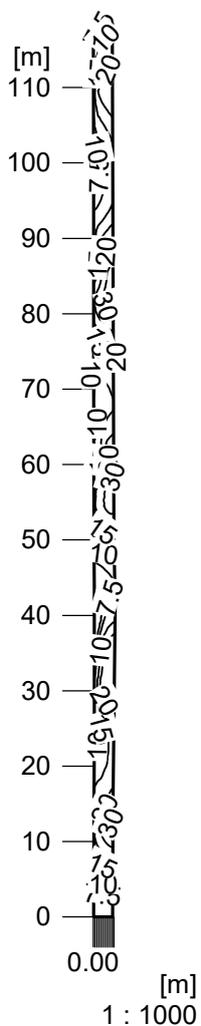


Altezza del piano di riferimento

Iluminamento medio	Em	: 0.00 m
Iluminamento minimo	Emin	: 22.9 lx
Iluminamento massimo	Emax	: 10.3 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 35.1 lx
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.24 (0.45)
		: 1 : 3.42 (0.29)

2.3 Risultati calcolo, Rotatoria 1

2.3.5 Rappresentazione isolinee, Ciclabile 1 (E)



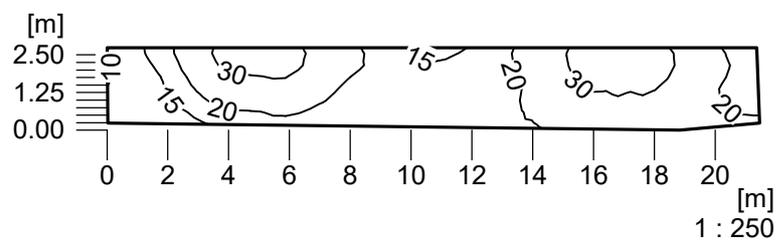
Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 16.4 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 3.9 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 44.7 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 4.25 (0.24)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 11.60 (0.09)

2.3 Risultati calcolo, Rotatoria 1

2.3.6 Rappresentazione isolinee, Ciclabile 2 (E)



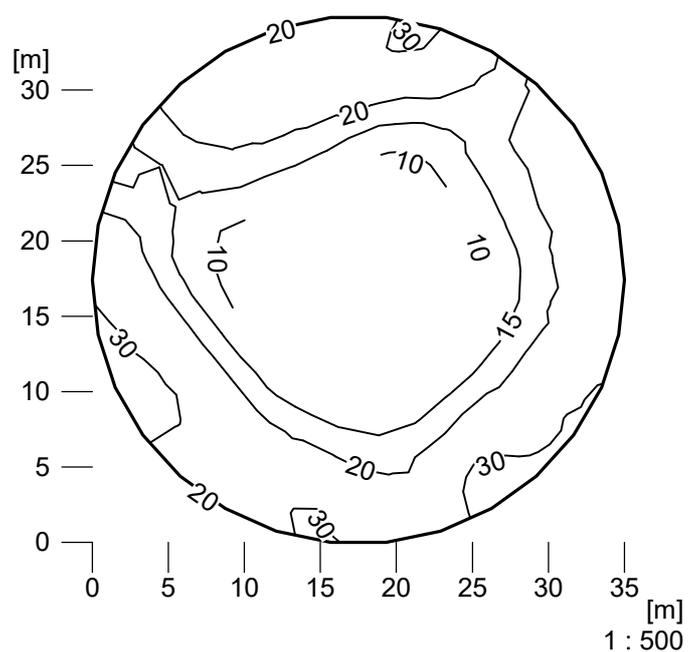
Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 21.8 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 10.1 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 36.9 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.16 (0.46)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.65 (0.27)

2.3 Risultati calcolo, Rotatoria 1

2.3.8 Rappresentazione isolinee, Anello carrabile (E)



Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 21.6 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 10.1 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 33.5 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 2.14 (0.47)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.31 (0.30)

DIM-AUTO
Profilo DIM 16

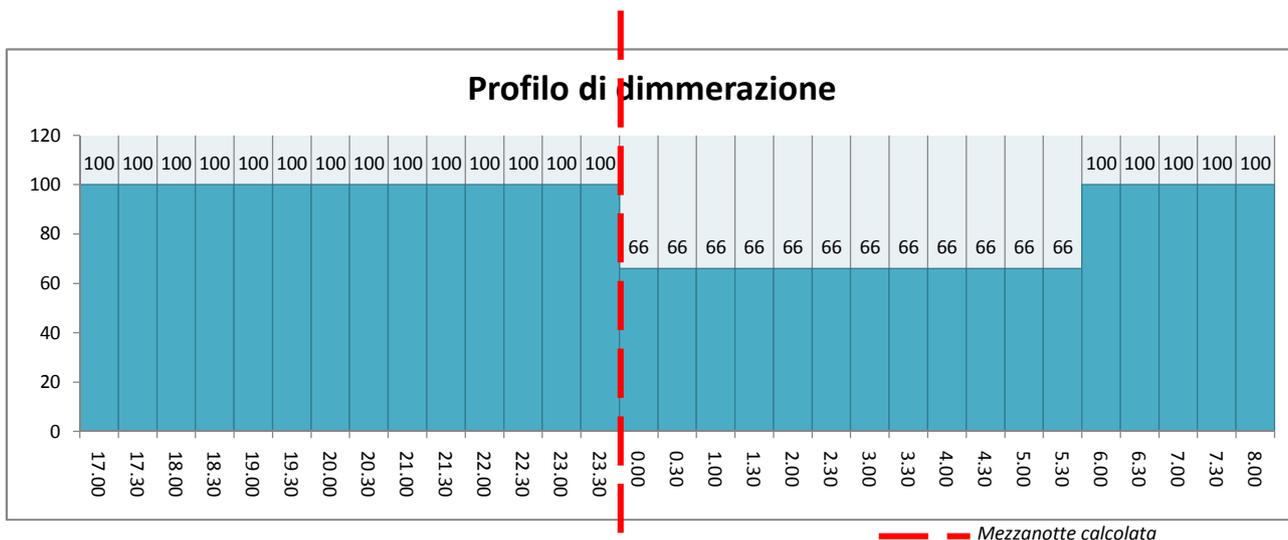


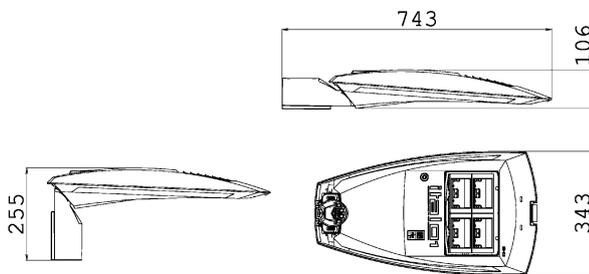
Tabella profilo di dimmerazione

Orario	17.00	17.30	18.00	18.30	19.00	19.30	20.00	20.30	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	23.30	0.00	
DIM %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	66	
	0.30	1.00	1.30	2.00	2.30	3.00	3.30	4.00	4.30	5.00	5.30	6.00	6.30	7.00	7.30	8.00
	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	100	100	100	100	100

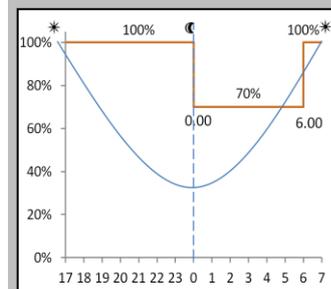
Note

La mezzanotte viene calcolata in funzione del tempo di accensione delle ultime 7 notti.

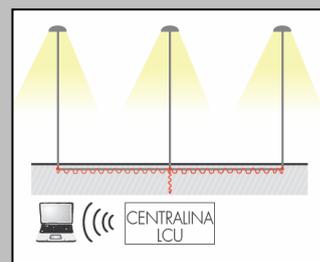
E' consigliato l'utilizzo di un orologio astronomico associato ad una fotocellula per regolare l'accensione e lo spegnimento dell'impianto in modo da minimizzare la differenza della mezzanotte calcolata rispetto a quella reale al variare delle stagioni.



Profilo DA



PLM



ITALO 1

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Applicazioni	illuminazione stradale.
Gruppo ottico	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. OP-DX / SX: Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana. STA / STA1: Ottica asimmetrica per categorie V e P. Temperatura di colore: 4000K (3000K, 5700K in opzione) CRI ≥ 70 Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
IPEA	≥ A++ in accordo al DM 13/12/2013 (C.A.M.)
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66 IK09 Totale
Moduli LED	Gruppo ottico rimovibile in campo
Inclinazione	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20°
Dimensioni	Vedere disegno.
Peso	max 6.8 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.05m ² – Pianta: 0.18m ² SCx:0.04m ²
Montaggio	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione) Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

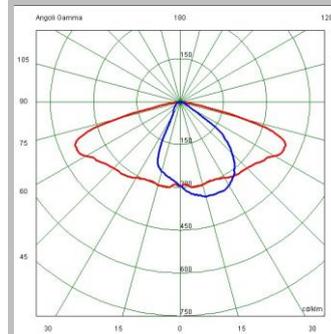


CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
Corrente LED	525mA , 700mA
Fattore di potenza	>0,9 (a pieno carico, PLM) >0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
Sezionatore	Incluso, con ferma cavo integrato
Connessione rete	Per cavi sezione max. 4mm ²
Dispositivo di protezione surge	SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo (opzioni)	F: Fisso non dimmerabile. (Versione base) DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. PLM: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde convogliate. WL: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio.
Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)	≥100.000hr L90B10 ≥100.000hr L90, TM-21

MATERIALI

Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Dissipatore	
Telaio	
Copertura	
Gancio di chiusura	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretana
Colore	Grigio satinato semilucido. Cod. 2B



Optica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08





Scheda prodotto

4000K

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2H1 4.5-1M	525	STU-S	1880	16	118	2184	13
ITALO 1 0F2H1 4.5-2M		STU-M	3690	30,5	121	4369	26
ITALO 1 0F2H1 4.5-3M		SV	5530	44	126	6553	39
ITALO 1 0F2H1 4.5-4M		S05	7150	57	125	8737	53
ITALO 1 0F2H1 4.7-1M	700	STU-S	2420	21,5	113	2765	18
ITALO 1 0F2H1 4.7-2M		STU-M	4720	40	118	5530	36
ITALO 1 0F2H1 4.7-3M		SV	7030	58	121	8295	53
ITALO 1 0F2H1 4.7-4M		S05	8990	76	118	11060	71
ITALO 1 0F3 4.5-1M	525	STE-S	2610	21,5	121	2951	18
ITALO 1 0F3 4.5-2M		STE-M	5160	39	132	5901	35
ITALO 1 0F3 4.5-3M		STW	7490	57	131	8852	53
ITALO 1 0F3 4.5-4M			9950	76	131	11803	70
ITALO 1 0F3 4.7-1M	700	STE-S	3270	28	117	3735	24
ITALO 1 0F3 4.7-2M		STE-M	6530	52	126	7470	47
ITALO 1 0F3 4.7-3M		STW	9420	76	124	11205	71
ITALO 1 0F3 4.7-4M			12550	102	123	14940	95
ITALO 1 0F6 4.5-1M	525	OP-DX	5160	39	132	5901	35
ITALO 1 0F6 4.5-2M		OP-SX	9950	76	131	11803	70
ITALO 1 0F6 4.7-1M	700	OP-DX	6530	52	126	7470	47
ITALO 1 0F6 4.7-2M		OP-SX	12550	102	123	14940	95

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2 4.5-1M	525	STA STA1	1620	14	116	1967	12
ITALO 1 0F2 4.5-2M			3170	27	117	3934	23
ITALO 1 0F2 4.5-3M			4750	39	122	5901	35
ITALO 1 0F2 4.5-4M			6020	51	118	7868	47
ITALO 1 0F2 4.7-1M	700	STA STA1	2080	19,5	107	2490	16
ITALO 1 0F2 4.7-2M			4050	36	113	4980	32
ITALO 1 0F2 4.7-3M			6040	52	116	7470	47
ITALO 1 0F2 4.7-4M			7570	68	111	9960	63

Nella tabella sopra riportata sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Tq (°C)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
50	0,94	0,99
40	0,96	-
25	1	1
15	1,02	-
5	1,05	-
0	1,05	1,01

Tk (K)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
3000	0,88	1
4000	1	1
5700	1,02	1
CRI	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
70	1	1
80	0,8	1,01

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine. I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%. Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.





Scheda prodotto

3000K

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)	
ITALO 1 0F2H1 3.5-1M	525	STU-S	1650	16	103	1922	13	
ITALO 1 0F2H1 3.5-2M		STU-M	3250	30,5	107	3844	26	
ITALO 1 0F2H1 3.5-3M		SV	4870	44	111	5767	39	
ITALO 1 0F2H1 3.5-4M		S05	6290	57	110	7689	53	
ITALO 1 0F2H1 3.7-1M	700	STU-S	2130	21,5	99	2433	18	
ITALO 1 0F2H1 3.7-2M		STU-M	4150	40	104	4866	36	
ITALO 1 0F2H1 3.7-3M		SV	6190	58	107	7300	53	
ITALO 1 0F2H1 3.7-4M		S05	7910	76	104	9733	71	
ITALO 1 0F3 3.5-1M	525	STE-S	2300	21,5	107	2597	18	
ITALO 1 0F3 3.5-2M		STE-M	4540	39	116	5193	35	
ITALO 1 0F3 3.5-3M		STW		6590	57	116	7790	53
ITALO 1 0F3 3.5-4M				8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F3 3.7-1M	700	STE-S	2880	28	103	3287	24	
ITALO 1 0F3 3.7-2M		STE-M	5750	52	111	6574	47	
ITALO 1 0F3 3.7-3M		STW		8290	76	109	9860	71
ITALO 1 0F3 3.7-4M				11040	102	108	13147	95
ITALO 1 0F6 3.5-1M	525	OP-DX	4540	39	116	5193	35	
ITALO 1 0F6 3.5-2M		OP-SX	8760	76	115	10386	70	
ITALO 1 0F6 3.7-1M	700	OP-DX	5750	52	111	6574	47	
ITALO 1 0F6 3.7-2M		OP-SX	11040	102	108	13147	95	

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO ¹ (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED ² (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED ² (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2 3.5-1M	525	STA STA1	1430	14	102	1731	12
ITALO 1 0F2 3.5-2M			2790	27	103	3462	23
ITALO 1 0F2 3.5-3M			4180	39	107	5193	35
ITALO 1 0F2 3.5-4M			5300	51	104	6924	47
ITALO 1 0F2 3.7-1M	700	STA STA1	1830	19,5	94	2191	16
ITALO 1 0F2 3.7-2M			3560	36	99	4382	32
ITALO 1 0F2 3.7-3M			5320	52	102	6574	47
ITALO 1 0F2 3.7-4M			6660	68	98	8765	63

Nella tabella sopra riportata sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Tq (°C)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
50	0,94	0,99
40	0,96	-
25	1	1
15	1,02	-
5	1,05	-
0	1,05	1,01

Tk (K)	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
3000	0,88	1
4000	1	1
5700	1,02	1
CRI	Moltiplicatore flusso	Moltiplicatore potenza
70	1	1
80	0,8	1,01

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine. I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%. Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.



APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	INRUSH CURRENT Duration 50%pk (µs)	INRUSH CURRENT Peak (A)	MCB B-Type 10A / 16A / 25A	MCB C-Type 10A / 16A / 25A	PROTEZIONE SOVRATENSIONI CL.I (CM / DM, kV)	PROTEZIONE SOVRATENSIONI CL.II (CM / DM, kV)
ITALO 1 0F2H1 4.5-1M	525	STU-S	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	7 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.5-2M		STU-M	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 44	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.5-3M		SV	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.5-4M		S05	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-1M	700	STU-S	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	7 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-2M		STU-M	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 44	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-3M		SV	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-4M		S05	210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-1M	525	STE-S	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	7 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-2M		STE-M	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-3M		STW	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-4M			210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-1M	700	STE-S	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 44	10 / 10	7 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-2M		STE-M	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-3M		STW	210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-4M			330	62	4 / 8 / 14	8 / 14 / 21	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.5-1M	525	OP-DX	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.5-2M		OP-SX	210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.7-1M	700	OP-DX	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.7-2M		OP-SX	330	62	4 / 8 / 14	8 / 14 / 21	10 / 10	9 / 10

NOTA 1: Il numero di apparecchi sotto un MCB trifase è calcolato moltiplicando per 3 il numero nella tabella. Questi valori si basano sui dati dichiarati dal produttore degli alimentatori e testati su caso peggiore del modello MCB. Un limitatore di corrente di spunto (ad esempio Finder SSR 77.11.x.xxx.8250 (15A) o 77.31.x.xxx.8050 modello (30A)) può migliorare il numero massimo di apparecchi sotto il MCB

NOTA 2: produttore degli alimentatori non ha mai fatto valutazioni su 50A o 63A MCB. Quindi non possiamo dichiarare nulla sull'utilizzo di MCB superiore a 25A.





Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ITALO 1 0F3 STW 4.5-4M

Tc: 4000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 9950 lm

Potenza apparecchio: 76,0 W

Efficienza apparecchio: 131 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 1,75

A++

Illuminazione di percorsi ciclopeditoni

IPEA = 2,26

A++

Illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,30

A++

Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,26

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	Illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopeditoni	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione

IPEA



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ITALO 1 0F3 STW 4.5-3M

Tc: 4000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 7490 lm

Potenza apparecchio: 57,0 W

Efficienza apparecchio: 131 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 2,02

A++

Illuminazione di percorsi ciclopdonali

IPEA = 2,34

A++

Illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,38

A++

Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,30

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	Illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopdonali	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione

IPEA



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione

IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ITALO 1 0F3 STW 4.5-2M

Tc: 4000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 5160 lm

Potenza apparecchio: 39,0 W

Efficienza apparecchio: 132 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 2,20

A++

Illuminazione di percorsi ciclopedonali

IPEA = 2,64

A++

Illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,69

A++

Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,59

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	Illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopedonali	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione

IPEA



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ITALO 1 0F2H1 STU-S 4.50-1M

Tc: 4000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 1880 lm

Potenza apparecchio: 16,0 W

Efficienza apparecchio: 118 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 1,97

A++

Illuminazione di percorsi ciclopeditoni

IPEA = 2,36

A++

Illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,41

A++

Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,31

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	Illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopeditoni	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$