



# Teceo

15/01/2012



**Низкая стоимость владения  
Тесео обеспечивается  
высокими фотометрическими  
характеристиками и малым  
потреблением электроэнергии**

## Линейка Тесео

### Основные преимущества:

- **Максимальная экономия** на электроэнергии и обслуживании
  - Создан чтобы обеспечить минимальную стоимость владения
  - Возможность диммирования (опция)
  - Реальная альтернатива для светильников с ДНАТ
- **Правильное освещение** предлагает комфорт и безопасность
  - 4 различных варианта светораспределения
- **Гибкость** применения:
  - Модульная конструкция фотометрического устройства
  - Выбор рабочего тока
- **FutureProof** – возможность модернизации
  - Замена оптического отсека на месте установки
- **Простота** монтажа и обслуживания
  - Регулируемый наклон на месте применения
  - Универсальный монтаж

# Примеры применения



- Дороги, автомагистрали, открытые пространства, улицы, парки...

PEDESTRIAN AREAS	STREETS		ROADS		
Pedestrian streets, paths, cyclepaths	Residential streets	Mixed traffic, commercial streets in urban areas	Rural roads	Motorized traffic, roads in urban areas	Motorways, Highways, Expressways, Ringroads
					
<45/50W	>45/50W	HID Equivalent <150W		<250W	>250W

**Тесео 1**

**Тесео 2**  
(апрель 2012)



## Siteco Streetlight



### Назначение:

Жилые районы, переулки, дороги в спальных районах, пешеходные переходы и велодорожки.

### Версии:

SL10 Mini: 32 LED

SL10 Midi: 2 x 32 LED

### Уникальные особенности

#### (заявленные производителем):

1. Новая технология HD отражателя предлагает выдающиеся фотометрические характеристики
2. Future-fit : сменный оптический отсек

### Плюсы

Возможность обновления

Тепловой контроль

Фотометрия

### Минусы

Предлагаемая линейка

Очень большой оптический отсек

Упрощенный дизайн

# Ближайшие конкуренты



## Philips Speedstar



### Назначение:

Уличное и дорожное освещение.

### Версии:

BGP322: 16 - 80 LED

BGP323: 88 – 160 LED

### Уникальные особенности (заявленные производителем):

1. Энергоэффективность
2. Модернизация/обслуживание в течение одной минуты (LEDGINEmodule)=>FutureProof
3. Инновационный дизайн

### Плюсы

Широкая линейка

Фотометрия

Тепловой контроль

Дизайн

### Минусы

LEDGINE заменяемый на месте

Размер



## Indal Luma



### **Назначение:**

Уличное и дорожное освещение.

### **Версии:**

Luma 2: 60-80-100-120 LED

Luma 3: 100-120-140-160-180-200LED

=> до 40.000 Lm

### **Уникальные особенности**

#### **(заявленные производителем):**

1. До 400W SON
2. Срок службы 100.000 часов
3. До 50% экономии
4. Установить и забыть, или обновить

## Ruud Ledway



### **Назначение:**

Уличное и дорожное освещение.

### **Версии:**

20 – 120 LED (шаг 10 LED)

### **Уникальные особенности (заявленные производителем):**

Наиболее универсальное предложение на рынке:

- Выбор количества LED
  - 20 вариантов светораспределения
  - Выбор рабочего тока
  - Многочисленные функции
- Легкость модификации

# Линейка Тесео



Тесео 1



# Линейка Тесео



Тесео 2



## Опора Ito



## Спецификации

- Номинальный световой поток – LED Нейтрально белый 500 mA:

- 2.500 lm
- 8.000 lm



Тесео 1: 16 - 48 LED

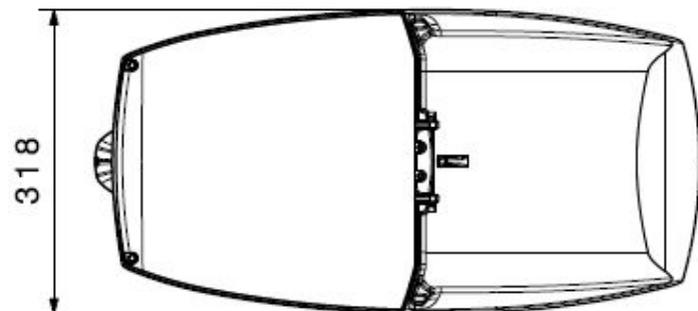
- 9.000 lm
- 25.000 lm



Тесео 2: 56 - 144 LED

Световой поток может меняться в зависимости от величины рабочего тока

## Тесео 1



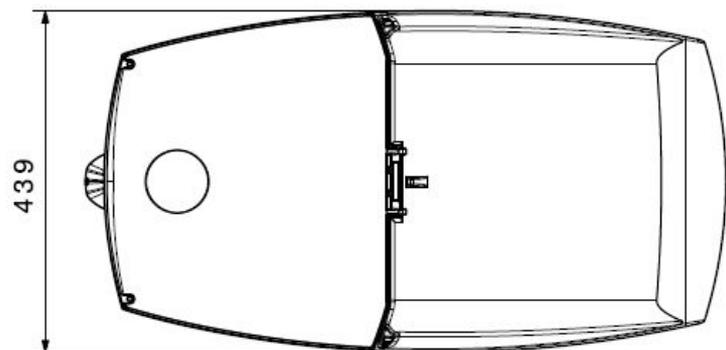
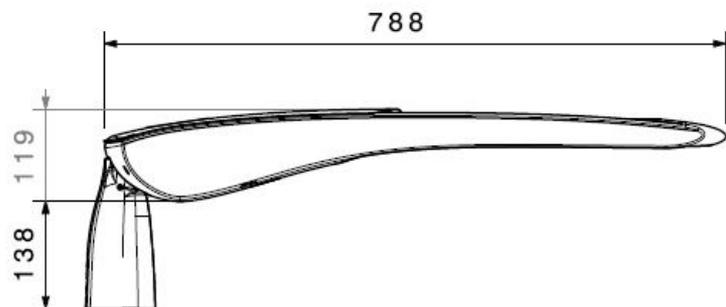
## Speedstar

BGP322



L: 768 mm  
W: 394 mm  
H: 129 mm

## Тесео 2



## Speedstar

BGP323



L: 1021 mm  
W: 400 mm  
H: 129 mm

## Спецификации :

	Тесео 1	Тесео 2
Размеры	607 X 318 X 113mm	788 X 439 X 119mm
Высота монтажа	4 - 8m	6 - 12m
Количество LED	16 – 24 – 32 – 40 - 48	56 – 64 – 72 – 80 – 88 - 96 -104 -112- 120 - 144
Количество модулей	1 or 2	3 to 6
Тип LED	Rebel-ES NW 174lm@500mA	Rebel-ES NW 174lm@500mA
Рабочий ток	500 mA (350 – 700 option)	500 mA (350 – 700 option)
LensoFlex 2	4 варианта светораспределения	4 варианта светораспределения
Рассеиватель	Extra Clear Flat Glass	Extra Clear Flat Glass
IP Оптика- Электрика	IP 66 - IP 66	IP 66 - IP 66
Защита от скачков напряжения	10kV	10kV

## Модульная концепция:



Ex. of 16 and 24 LEDs Modules



- 16 и 24 LED
- Rebel-ES LXML-PWN2
  - Номинальный световой поток:
    - 127lm - 350mA
    - 174lm - 500mA
    - 227lm - 700mA
- Нейтрально белый 4100K  
(теплый или холодный по запросу)
- Flat Metal Core Printed Circuit Board (MCPCB)
- Плоские металлизированные печатные платы
- 4 типа LensoFlex2<sup>®</sup> фотометрик
- Индекс цветопередачи 65

## Основные преимущества:

- ThermiX<sup>®</sup>
  - Управление температурным режимом 2 отдельных отсеков
- FutureProof
  - Замена LED Engine на месте
  - Замена блока питания на месте
- LedSafe<sup>®</sup>
  - IP66 оптический отсек для долгосрочного поддержания высоких оптических характеристик
- Energy saving
  - Интеллектуальное программирование
    - Новые драйверы с встроенными возможностями программирования
    - Система удаленного управления Owlet

- Thermix<sup>®</sup> :

- Снижение светового потока ( $t_q = 25^\circ\text{C}$ ):

Тесео 1	60.000 ч	100.000 ч
@ 350mA	$\geq 90\%$	$\geq 70\%$
@ 500mA	$\geq 90\%$	$\geq 70\%$
@ 700mA	$\geq 90\%$	$\geq 70\%$

- Температура окружающей среды ( $t_a$ ):  $-20^\circ + 35^\circ\text{C}$

$t_a$  : Температура окружающей среды, объявленная производителем, при которой светильник гарантирует сохранение заявленных характеристик

$t_q$  : Температура вокруг светильника для указанных характеристик

- Гарантия :

- 5 лет для корпуса + LED + блока питания

- Правильное освещение:

- LensoFlex2<sup>®</sup> предлагает 4 различные фотометрии:



- Заливающее светораспределение – 5096
  - I-table : EXT312692
- Широкое светораспределение – 5068
  - I-table : WID312711



- Среднее светораспределение – 5093
  - I-table : MED312721



- Узкое светораспределение – 5098
  - I-table : NAR312701

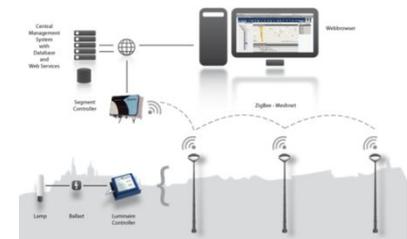
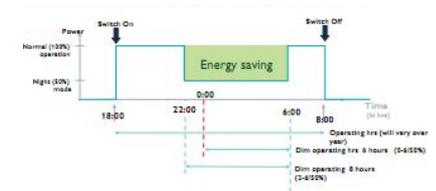
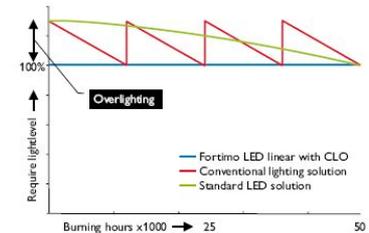
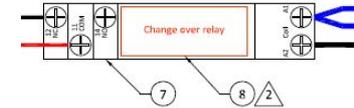
=> Концепции

- Каждый LED + специальные линзы Schröder формируют полное светораспределение
- Гибкость
  - в количестве LEDs □ уровень интенсивности
  - в вариантах светораспределения
- Плоские печатные платы



## Варианты энергосбережения:

- **Двойная мощность**
  - Диммирование 50%
- **CLO** (Constant Light Output – Постоянный световой поток)
  - Избегайте чрезмерного освещения
- **Диммирование**
  - Запрограммированные варианты освещения в зависимости от интенсивности движения
- **Система удаленного управления Owlet**
  - Динамическое освещение



## Легкий доступ и модернизация

Отвернуть 2 винта



Доступ к блоку питания  
и подключению



## Легкий доступ и модернизация

- Замена LED Engine на месте
  - IP66
  - Легкое подключение
- Замена блока питания на месте

LedSafe модуль может быть предварительно собран и предлагаться в качестве отдельного обновления

Стандартное исполнение



Стекло фиксируется винтами  
Профилированная прокладка встроена в корпус

Премиум версия



Собранный LedSafe оптический отсек фиксируется винтами, один электрический разъем

# Концепция FutureProof



Удаление компонентов оптического отсека IP66  
Возможна замена IP66 LEDSafe оптического блока



# Концепция FutureProof



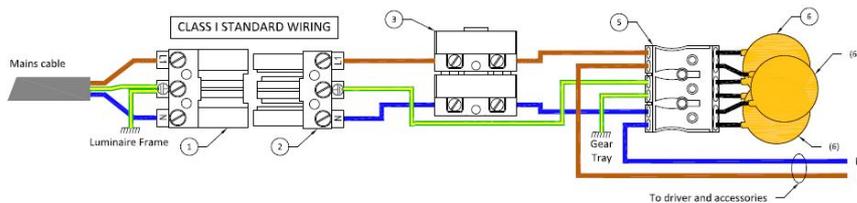
Удаление IP66 LEDSafe оптического блока



Защита от скачков напряжения в электросетях установлена на всех версиях

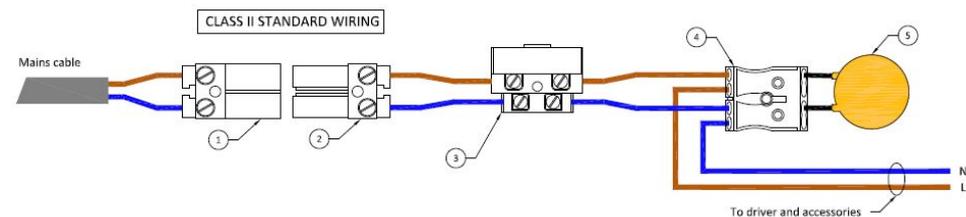
## Решение для светильников Класса I

- Используются отдельные компоненты для защиты светильника от импульсных скачков напряжения до 10kV в синфазном и дифференциальном режимах.
- Для защиты светильника, в качестве предохранителей, используются варисторы. Если варисторы перегорают, светильник отключается.



## Решение для светильников Класса II

- Используется один варистор для защиты светильника от импульсных скачков напряжения до 10kV только в дифференциальном режиме.
- Для защиты светильника, в качестве предохранителя, используется варистор. Если варистор перегорает светильник отключается.



## Фиксация:



Универсальный кронштейн:

- Торшерный и консольный монтаж
- 48 – 60 mm
- 76 mm по запросу

Фиксация 2 винтами  
Дополнительное крепление из нержавеющей стали по запросу

## Изменение наклона на месте



Универсальный кронштейн:

- Торшерно:
    - 0°
    - +5°
    - +10°
  - Консольно:
    - 0°
    - -5°
    - -10°
    - -15°
-

# Линейка Тесео



## Пакеты и опции

		● ○ x	Included Optional Not available	Economy	Performance	Premium
<b>Optics</b>						
Lensoflex2	Nbr of LEDs	16-24-...-48		●	●	●
		56-64-...-144		●	●	●
	Photometrical distributions	4		●	●	●
	CCT LED	Neutral White		●	●	●
		Warm White		○	○	○
		Cold White		○	○	○
FuturProof				●	●	●
LedSafe module	Pre-installed			x	x	●
Protector	Glass	Extra-Clear		●	●	●
		High Efficiency		x	○	○
Embellishment plate				x	x	●
<b>Electrical</b>						
Power range	Driving current	350mA		●	○	○
		500mA		x	●	●
		700mA		x	○	○
Constant Light Output *				x	○	○
Additional Controller	1-10V			x	●	●
	Bi-Power	50%		x	●	●
	Profile	custom		x	●	●
	Photo cell			○	○	○
	OW LET Remote mgt.	LuCo		x	○	○
Electrical Class	Class 2			●	●	●
	Class 1			○	○	○
Surge Protection		10kV		●	●	●
Disconnecter		when opened		○	○	○
<b>Mechanics</b>						
Fixation	diam . 60mm	2 screws M8		●	●	●
		+ Stainless clam		x	○	●
	diam . 76mm	2 screws M8		●	●	●
		+ Stainless clam		x	○	●
Cover bracket holder				●	●	●
<b>Others</b>						
gear plate				x	○	○
pre-cabled		custom		○	○	○
Color	Clear Gray	Akzo 150		●	●	●
	other			○	○	○

\* only from 32 LEDs version onwards

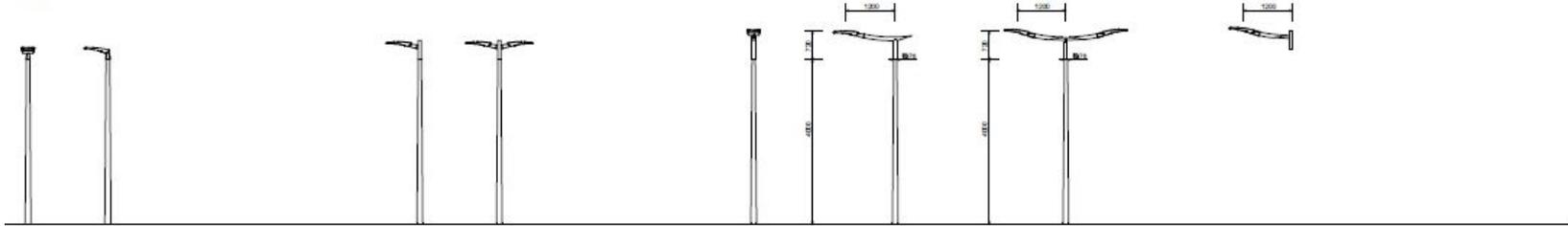


# Линейка Тесео



## Опоры: Ito

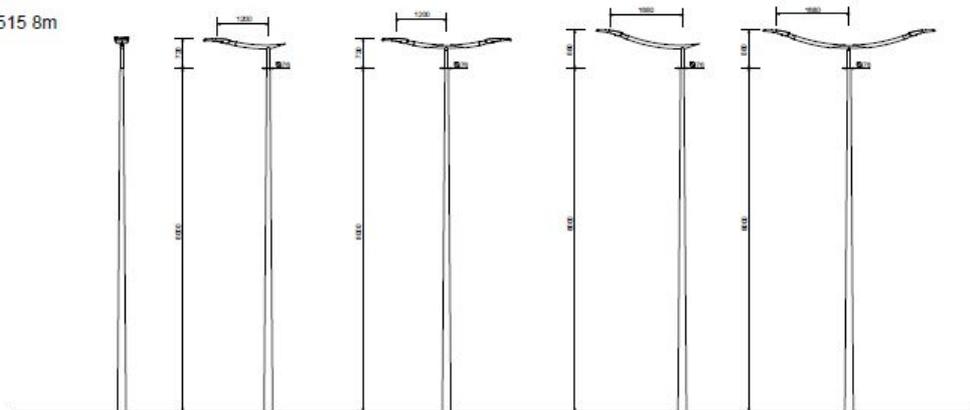
4m



6m



P1515 8m



# Характеристики: Тесео 1



Потребляемая мощность и номинальный световой поток							Снижение светового потока	
количество LED	Нейтрально белый Tq=25°C	16LED	24LED	32LED	40LED	48LED	60.000ч	100.000ч
350mA	Номинальный световой поток (lm*)	2032	3048	4064	5080	6096	90%	70%
	Средняя потребляемая мощность (W)	19	28	37	45	54		
500mA	Номинальный световой поток (lm*)	2784	4176	5568	6960	8352		
	Средняя потребляемая мощность (W)	27	41	53	65	78		
700mA	Номинальный световой поток (lm*)	3632	5448	7264	9080	10896		
	Средняя потребляемая мощность (W)	40	58	75	95	113		

\* Номинальный световой поток в зависимости от типа используемых светодиодов может измениться в соответствии с непрерывным развитием светодиодных технологий. Чтобы следить за ходом изменения светоотдачи используемых светодиодов, пожалуйста, посетите наш веб-сайт. Реальный световой поток светильника зависит от условий окружающей среды (например, температура, загрязнение окружающей среды) и оптической эффективности светильника.



# Характеристики: Тесео 2



Потребляемая мощность и номинальный световой поток														Снижение светового потока					
количество LED	Нейтрально белый Tq=25°C	56LED	64LED	72LED	80LED	88LED	96LED	104LED	112LED	120LED	128LED	136LED	144LED	60.000ч	100.000ч				
350mA	Номинальный световой поток (lm*)	7112	8128	9144	10160	11176	12192	13208	14224	15240	16256	17272	18288	90%	70%				
	Средняя потребляемая мощность (W)	63	71	79	87	95	103	118	126	133	142	149	158						
500mA	Номинальный световой поток (lm*)	9744	11136	12528	13920	15312	16704	18096	19488	20880	22272	23664	25056			90%	70%		
	Средняя потребляемая мощность (W)	91	103	115	127	139	151	169	181	193	206	218	230						
700mA	Номинальный световой поток (lm*)	12712	14528	16344	18160	19976	21792	23608	25424	27240	29056	30872	-					90%	70%
	Средняя потребляемая мощность (W)	130	148	173	190	208	226	243	260	277	296	313	-						

\* Номинальный световой поток в зависимости от типа используемых светодиодов может измениться в соответствии с непрерывным развитием светодиодных технологий. Чтобы следить за ходом изменения светоотдачи используемых светодиодов, пожалуйста, посетите наш веб-сайт. Реальный световой поток светильника зависит от условий окружающей среды (например, температура, загрязнение окружающей среды) и оптической эффективности светильника.

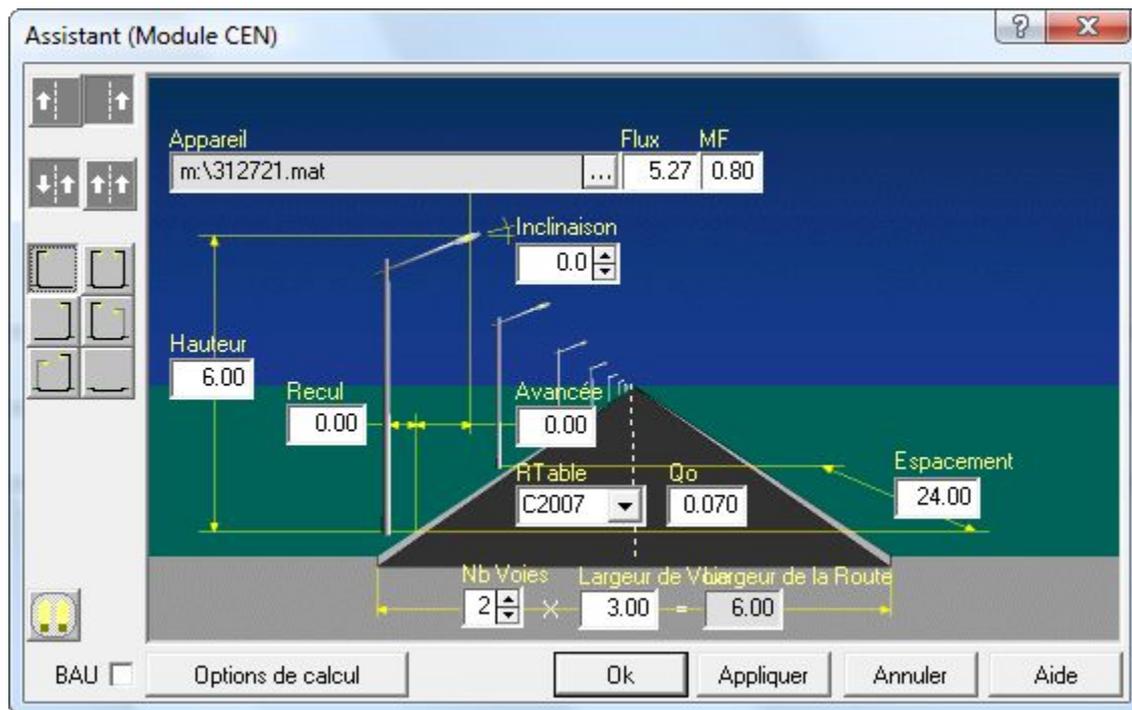
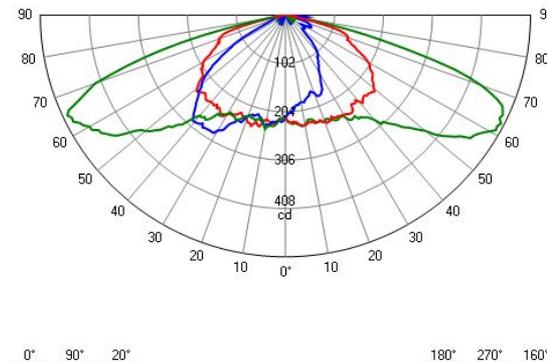


- Примеры использования:
  - Практические примеры для Тесео 1
  - 16-24-48 LED
  - 127 lm/LED - 350 mA
  - 174 lm/LED - 500mA
  - 227 lm/LED - 700mA
  - Фактор обслуживания 0.8 ( $K_z=1,25$ )
  - Углы наклона:  $0^\circ$  и  $5^\circ$

## Class M (яркость)

### □ 5093 – Дороги в жилых районах

- Ширина/Высота = 1
- Шаг 4 Н



ME4a ( $L_{cp}=0,75 \text{ кд/м}^2$ ) B1

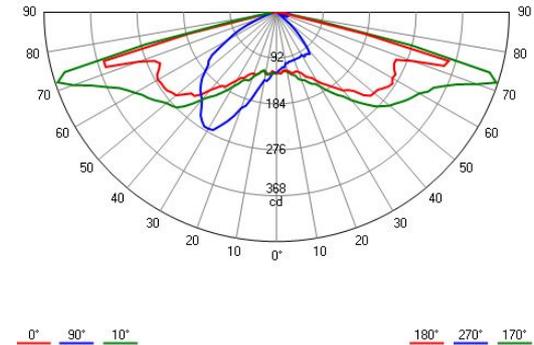
24 LED - 700mA - 58W

Résumé	
Chaussée Principale	
Lmoy [ $\text{cd/m}^2$ ]	0.86
Uo [%]	41.9
Ti [%]	12.2
Uniformité Longitudinale	
UI1 [%]	75.1
UI2 [%]	63.9

## Class S (освещенность)

### 5098 – Пешеходные дороги

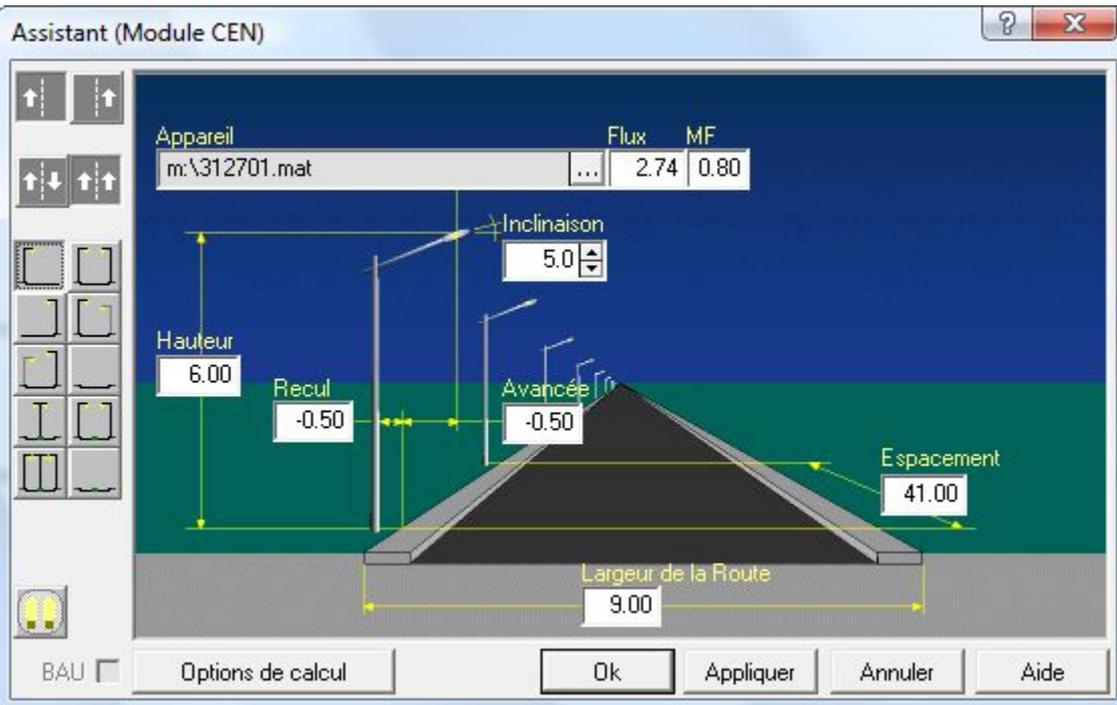
- Ширина дороги 9 м
- Шаг 4.5 Н



S5 ( $E_{cp}=3$  лк) П5

16 LED - 500 mA - 27W

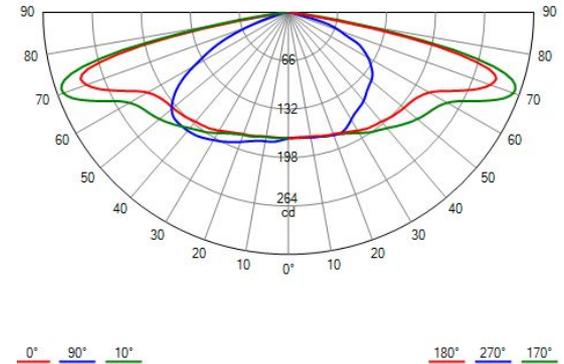
moenne	Arithmetique
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Résumé</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Chaussée Principale</b>	
Emin [lux] [Z Positif]	0.6
Emoy [lux] [Z Positif]	3.0



## Class M (яркость)

### □ 5068 – Городская дорога

- Ширина/Высота > 1
- Шаг 4Н



ME4a ( $L_{cp}=0,75$  кд/м<sup>2</sup>) B1

48 LED - 500 mA - 78W

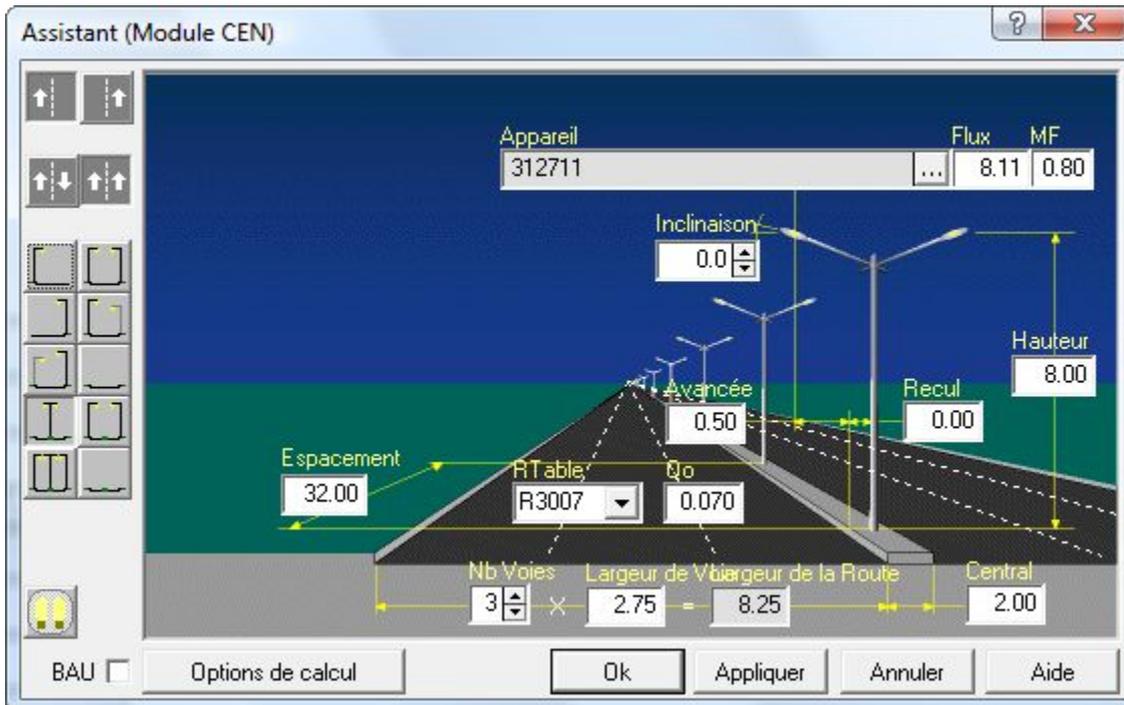
#### ⊟ **Résumé**

##### ⊟ **Chaussée Principale**

$L_{moy}$ [cd/m <sup>2</sup> ]	0.80
$U_0$ [%]	41.2
$T_i$ [%]	11.4

##### ⊟ **Uniformité Longitudinale**

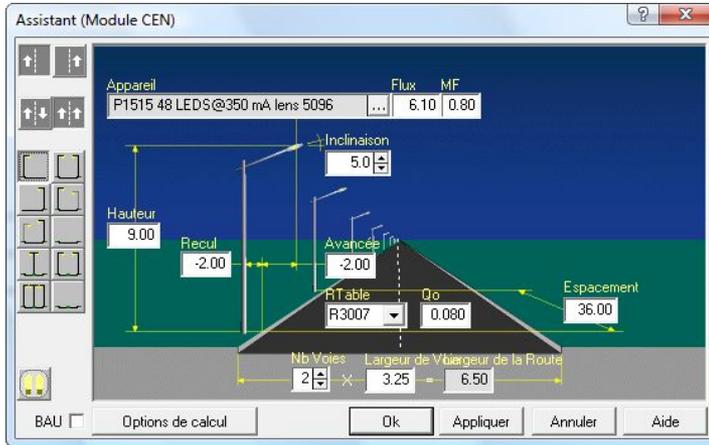
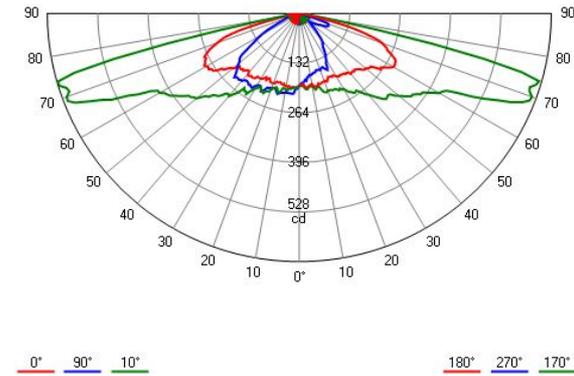
$U_{I1}$ [%]	84.5
$U_{I2}$ [%]	80.0
$U_{I3}$ [%]	86.3



# Сравнительный расчет



Class M5 (яркость:  $L_{cp}=0,5$  кд/м<sup>2</sup>) ВЗ



- Ширина дороги: 6,5 м
- Шаг: 36м
- Дорожное покрытие: R3007
- Высота: 9 м
- Вылет: -2 м
- Фактор обслуживания: 0,8 ( $Kз=1,25$ )

Светильник	MC12 SON-T 70W	Тесеo1 - Ext 5096 48 LED - 350mA
Потребляемая мощность	77W	54W
$L_{cp}$	0,52	0,51
$U_o$	44,4	40,9
$T_i$	9,9	10,7



Экономия 30%

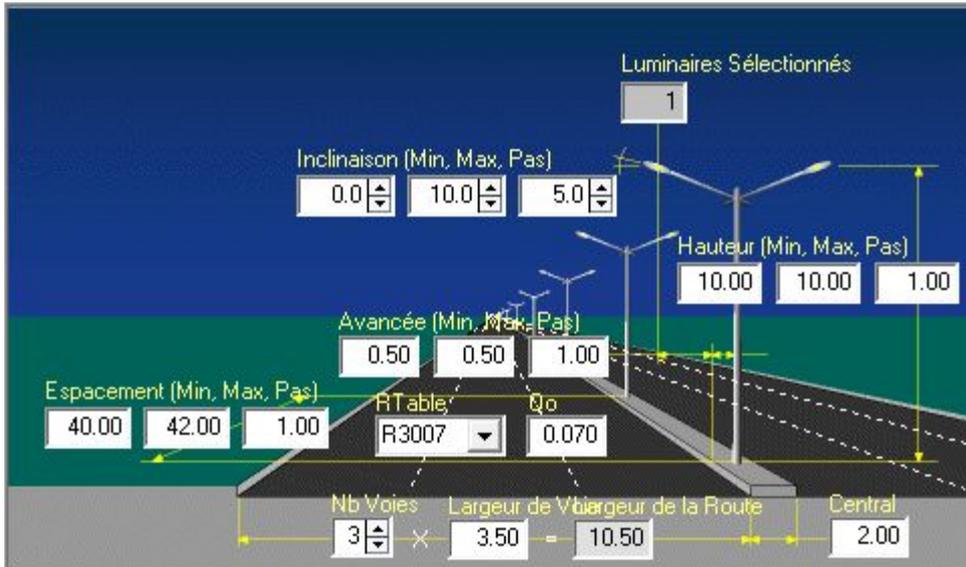
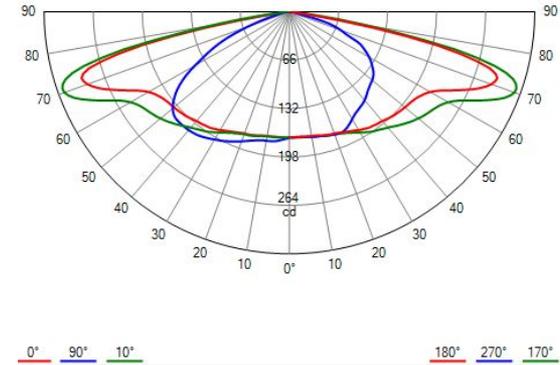


- Примеры использования:
  - Практические примеры для Тесео2
  - 96 и 44 LED
  - 174 lm/LED - 500mA
  - Фактор обслуживания 0.8 ( $K_z=1,25$ )
  - Углы наклона:  $0^\circ$  и  $5^\circ$

Class M (яркость)

5068 Городская дорога

МЕЗа (L<sub>ср</sub>=1,0 кд/м<sup>2</sup>, U<sub>0</sub>=0,4, U<sub>4</sub>=0,7, Tl<15) Б2



96 LED - 500mA - 151W

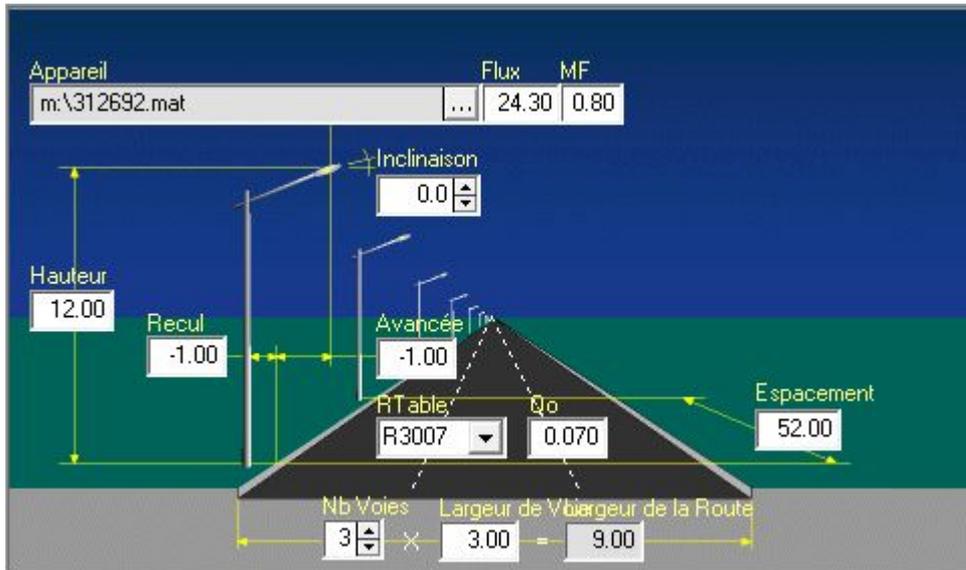
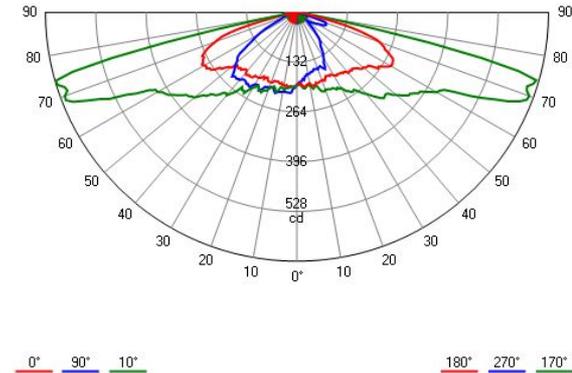
Résumé	
<b>Chaussée Principale</b>	
Lmoy (cd/m2)	1.0
Uo (%)	40.7
Ti (%)	11.0
<b>Uniformité Longitudinale</b>	
UI1 (%)	85.1
UI2 (%)	78.0



Class M (яркость)

5096 Загородная дорога

ME3a (Lcp=1,0 кд/м<sup>2</sup>, U<sub>0</sub>=0,4, U<sub>1</sub>=0,7, TI<15) Б2



144 LED - 500mA - 230W

Résumé	
<b>Chaussée Principale</b>	
Lmoy (cd/m <sup>2</sup> )	1.0
U <sub>0</sub> (%)	46.3
Ti (%)	12.6
<b>Uniformité Longitudinale</b>	
UI1 (%)	70.3
UI2 (%)	74.0



Спасибо

