

# Описание Photon2® -

## Многофункционален модул за автоматично управление на автомобилни светлини.

### Как работи Photon2® ? -

Photon2® е модул който се свързва към електрическата инсталация на Вашия автомобил така, че да управлява късите и габаритните светлини или дълги, къси и габаритни светлини при движение на автомобила през деня автоматично, следейки дали автомобила е със запален двигател или не и в зависимост от околната осветеност. Това създава удобство за шофиране денем и повишава ресурса на лампите. Модула регистрира, че автомобилът е със запален двигател на база напрежението на бордовата му инсталация. При всеки старт Photon2® проверява заряда на акумулатора чрез измерване на напрежението в бордовата инсталация на автомобила, ако има проблем със зареждането модула няма да стартира дневните светлини. Photon2® има вграден фото сензор чрез който след дали е ден или нощ.

Photon2® е проектиран така, че през светлата част на денонощието да можете да използвате само късите светлини с редуцирана или пълна мощност (или дългите светлини на намалена мощност - виж схема на свързване), а при намаляване на осветеността автоматично включва късите и габаритните светлини на автомобила на пълна мощност. Програмирането на модула и задаването на осветеността при която ще се включват габаритните светлини става чрез светлинния клаксон на автомобила, изключително лесно за около 10 секунди, без необходимостта от добавяне на допълнителни ключета или потенциометри. !!! **Важно - модула приема за ниво на осветеност за режимите ден и нощ, осветеността, която е в момента на програмиране !!!** Photon2® по никакъв начин не променя функционалност на фабричната инсталация за светлините на автомобила. Photon2® е приложим и при автомобили оборудвани със халогенни лампи на основните светлини и автомобили оборудвани със ксенонни лампи на основните светлини.

### Функции на Photon2® :

- Функция "Автоматични дневни светлини" -
- Два независими канала за управление на основните светлини.
- Политонални звукови сигнали - с избор включени/изключени в работен режим.
- 5 (пет) програмируеми ДРЛ функции.
- Програмиране чрез светлинния клаксон на автомобила, без необходимостта от добавяне на допълнителни ключета или бутони.
- Управление на габаритните светлини (и късите светлини при разширен режим на работа), чрез допълнително външно реле.
- 9 (девет) точки на присъединяване към автомобилната инсталация при пълна функционалност.
  
- Функция "Follow to home" с програмно избираемо време - 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120 секунди.
- Управление на функцията чрез светлинния клаксон на автомобила, изцяло според желанието на ползвателя без допълнителни условия. Функционалност както при най-новите марки и модели автомобили.
  
- Функция "Parking" с програмно избираемо време - 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120 секунди.
- Управление на функцията чрез монтираната в автомобила алармена система. Включване на светлините при отключване/заклучване на автомобила - в зависимост от свързването. С функция **Ден/Нощ** - включва светлините само ако в текущия период на работа на модула от стартиране до изключване на двигателя сме включвали поне един път стандартните светлини на автомобила.
- Избор на изход за управление - чрез основните светлини / чрез габаритните светлини.

**Web: [www.cardrl.eu](http://www.cardrl.eu) / e-mail: [info@cardrl.eu](mailto:info@cardrl.eu)**

### **Звукови сигнали на Photon2® модулите:**

- При включване на дневните светлини - къс поли тонален звуков сигнал
- При изключване на дневните светлини - къс поли тонален звуков сигнал
- При влизане/излизане от програмно меню - дълъг поли тонален звуков сигнал
- Маркиране на състояние в програмното меню - къс звуков сигнал
- Промяна на група от програмното меню - къс поли тонален звуков сигнал
- Потвърждение за избрана настройка в програмното меню - дълъг накъсан звуков сигнал
- При крайно изключване на дневните светлини - двоен къс поли тонален звуков сигнал

### **Photon2® спестява на крайния потребител грижите и парите за:**

- Включване и изключване на светлините на автомобила през светлата и тъмната част от денонощието.
- Подмяна и амортизация на лампи и ключа за ръчното им пускане.
- Изтощаване на акумулатора при забравяне да бъдат изключени ръчно светлините.
- Глоба от забравяне да бъдат включени ръчно светлините.
- Нерви, пари и време изхабени по горните точки

Photon2® модулите дават голяма гъвкавост на монтажа и реализираните функции, при минимални интервенции по автомобилната инсталация.

Photon2® модулите дават възможност за оборудване със система за автоматични дневни светлини на автомобили, в които производителите не са заложили такива системи.

### **Програмиране на Photon2® модулите:**

Photon2® - притежава програмно меню с 9 (девет) програмни подгрупи:

1. Активиране/деактивиране на модула. Настройка на фото сензора Възстановяване на фабрични настройки;
2. Избор на режим - стандартен / разширен, (виж схеми на свързване);
3. Избор на сила на светене - 20%,25%,30%,35%,40%,50%,60%,75%,100% с плавен старт, 100% без плавен старт на светлините;
4. Включени/изключени габаритни светлини с дневните светлини (само при стандартен режим на работа);
5. Звукови сигнали включени/изключени в работен режим на модула;
6. Функция „Parking” - OFF, 10, 20,40,60,80,100, 120 секунди;
7. Избор на линия за управление - чрез основните светлини / чрез габаритните светлини;
8. Функция „Follow to Home” - OFF, 10, 20,40,60,80,100, 120 секунди;
9. Напрежение на стартиране - 12.6V/12.7V/12.8V/12.9V/13.0V/13.1V/13.2V/13.3V;

Програмирането на модула става на девет групи. Влизането в програмен режим става при подаден контакт от контактния ключ и изключени светлини на автомобила. Задръжате светлинния клаксон за около 7 секунди - ще чуете троен звуков сигнал. Модула вече е в програмен режим. Изключете светлинния клаксон и контакта от контактния ключ на автомобила. Веднъж влязъл в програмен режим модула обхожда всички програмни групи последователно.

**!!! За да изберете желаното състояние включете и задръжте светлинния клаксон включен веднага след съответния звуков сигнал докато чуете дълъг накъсан звуков сигнал след това изключете е светлинния клаксон за да продължи обхождането на програмното меню.**

**1-ва група: 4 кратки звука. Четири състояния: активен/неактивен ДРЛ режим. Настройка на фото-сензор. Възстановяване на фабрични настройки.**

- 1 - ви кратък звук - активен ДРЛ режим.
- 2 - ри кратък звук - неактивен ДРЛ режим.
- 3 - ти кратък звук - настройка на фото-сензора \*\*.
- 4 - ти кратък звук - Възстановяване на фабрични настройки.

**\*\* Модула приема като ниво на осветеност, за превключване между режим ден и нощ, осветеността, която е в момента на програмиране на модула!!! За удобство ако изберем състояние от тази група, веднага след това модула излиза от програмен режим.**

**2-ра група: 2 кратки звука. Две състояния. Избор на работен режим, настройка на фото сензора.**

- 1 - ви кратък звук - режим стандартен;
- 2 - ри кратък звук - режим разширен;

При използването на разширения режим, модула управлява дългите светлини на понижена мощност през светлата част от денонощието, и късите и габаритните светлини на пълна мощност през тъмната част от денонощието чрез допълнителни релета. За повече информация вижте схемите на свързване!

!!! За удобство ако изберем състояние от тази група, веднага след това модула излиза от програмен режим.

**3-та група: 10 кратки звука. Десет състояния. Избор силата на светене в ДРЛ режим.**

- 1 - ви кратък звук - 20%.
- 2 - ри кратък звук - 25%.
- 3 - ти кратък звук - 30%.
- 4 - ти кратък звук - 35%.
- 5 - ти кратък звук - 40%.
- 6 - ти кратък звук - 50%.
- 7 - ми кратък звук - 60%.
- 8 - ми кратък звук - 75%
- 9 - ти кратък звук - 100% с плавен старт.
- 10 - ти кратък звук - 100% без плавен старт. --> Управление на ксенонови светлини

**4-та група: 2 кратки звука. Две състояния. Избор на включени / изключени габаритни светлини заедно с дневните светлини.**

- 1 - ви кратък звук - включени.
- 2 - ри кратък звук - изключени.

**5-та група: 2 кратки звука. Две състояния. Избор на включени / изключени звукови сигнали.**

- 1 - ви кратък звук - включени.
- 2 - ри кратък звук - изключени.

**6-та група: 8 кратки звука. Осем състояния. Настройка на функцията „Parking“**

- 1 - ви кратък звук - неактивна функция.
- 2 - ри кратък звук - време 10 секунди.
- 3 - ти кратък звук - време 20 секунди.
- 4 - ти кратък звук - време 40 секунди.
- 5 - ти кратък звук - време 60 секунди.
- 6 - ти кратък звук - време 80 секунди.
- 7 - ми кратък звук - време 100 секунди.
- 8 - ми кратък звук - време 120 секунди.

**7-ма група: 3 кратък звук. Три състояния. Избор на линия за управление за функцията „Parking“**

- 1 - ви кратък звук - управление и на двете линии
- 2 - ри кратък звук - управление чрез късите светлини
- 3 - ти кратък звук - управление чрез габаритните светлини

**8-ма група: 8 кратък звук. Осем състояния. Настройка на функцията „Follow to Home“**

- 1 - ви кратък звук - неактивна функция.
- 2 - ри кратък звук - време 10 секунди.
- 3 - ти кратък звук - време 20 секунди.
- 4 - ти кратък звук - време 40 секунди.
- 5 - ти кратък звук - време 60 секунди.
- 6 - ти кратък звук - време 80 секунди.
- 7 - ми кратък звук - време 100 секунди.
- 8 - ми кратък звук - време 120 секунди.

**9-та група: 8 кратки звука. Осем настройки. Напрежение на стартиране на модула:**

- 1 - ви кратък звук - 12.6V
- 2 - ри кратък звук - 12.7V
- 3 - ти кратък звук - 12.8V
- 4 - ти кратък звук - 12.9V
- 5 - ти кратък звук - 13.0V
- 6 - ти кратък звук - 13.1V
- 7 - ми кратък звук - 13.2V
- 8 - ми кратък звук - 13.3V

**!!! Излизане от програмния режим става след обхождане на всички групи последвано от дълъг поли тонален звуков сигнал.**

**Фабричната настройка на Photon2® е :**

- Функция „Автоматични дневни светлини“ - активна;
- Режим на работа - стандартен;
- Сила на светене - 30%;
- Габаритни светлини заедно със ДРЛ - изключени;
- Звукови сигнали в работен режим - включени;
- Функция „Parking“ - включена с време - 20 секунди;
- Изход за управление - управление и на двете линии;
- Функция „Follow to Home“ - включена с време - 20 секунди;
- Напрежение на стартиране - 13.0V;

## Photon2® предимства:

- Включване и изключване на светлините през деня напълно автоматично, в зависимост дали двигателя на автомобила работи или не.
- Предпазва от изтощаване на акумулатора при забравяне на светлините да бъдат изключени ръчно.
- Разтоварване на фабричната инсталация на автомобила, предпазване на фабричния ключ на светлините от повреда заради непрестанната му ежедневна работа.
- Увеличаване чувствително живота на автомобилните лампи при работа с редуцирана мощност или на 100% с плавен старт.
- Ще Ви предпази от глоба, ако забравите да включите ръчно светлините през деня. Според новите изменения в ЗДП - 50 лева.
- Икономия на гориво при използване на светлини с редуцирана мощност за движение през деня. По-малко натоварване върху двигателя = по-малка консумация на гориво.
- С минимални електрически загуби при редуциране на мощността на светлините. Модула разполага с интелигентно микропроцесорно управление и последно поколение силови MOSFET ключове за управление на светлините. Работната температура на модула е само 10°C над околната температура.
- Звукови политонални сигнали за всяка една промяна в състоянието на модула.
- Богат набор от програмируеми функции, чрез които всеки сам може да персонализира работата на модула по свой уникален начин. Програмиране чрез светлинния клаксон на автомобила без необходимостта от добавянето на допълнителни ключета и бутони.
- Всичко това при супер компактни размери - 10мм x 29мм x 72мм

Photon2® модулите дават възможност за оборудване със система за автоматични дневни светлини на автомобили, в които производителите не са заложили такива.

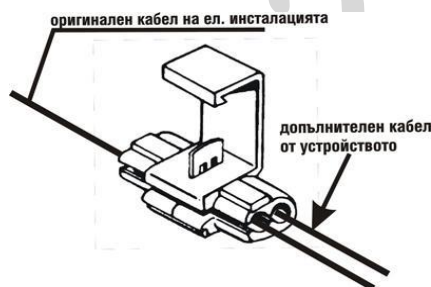
## Описание на изводите на Photon2®:

Надпис на извода	Описание на извода:	Начин на свързване:
+14V 10A (30)  <b>Червен 1.5 мм<sup>2</sup></b>	12V КЛ(30). Постоянен (+)	Свързва се винаги през предпазител 15А към КЛ(30) постоянен (+). Осигурява захранване на модула и светлините. Консумация в STANDBY режим < 2mA , в активен режим до 15А.
+ само на контакт (15)  <b>Син 0.5 мм<sup>2</sup></b>	КЛ(15) - служи за измерване на напрежението в бордовата инсталация на автомобила.	Свързва се към КЛ(15) ,(+) след подаден контакт.  <b>!!! Свързването е задължително.</b>
Маса(31)  <b>Черен 1.0 мм<sup>2</sup></b>	Маса	Маса на модула  <b>!!! Свързването е задължително.</b>
Към светлините(56)  <b>Жълт 2 x 1.5 мм<sup>2</sup></b>	Към светлини(56).	Свързва се директно към дългите или късите светлини(56). !!! Ако са налични релета модула се свързва задължително след тях за реализация на управление с редуцирана мощност. <b>!!! Свързването и на двата кабела е задължително</b>
Сигнал от габаритните светлини(58) <b>Бял 0.5 мм<sup>2</sup></b>	От габаритните светлини(58).	Чрез този извод модула определя дали ще ползвате стандартните си светлини.  <b>!!! Свързването е задължително.</b>
Сигнал от дългите светлини(56b)  <b>Сив 0.5 мм<sup>2</sup></b>	От дългите светлини (56b)	Този извод служи за програмиране на модула чрез светлинния клаксон.  <b>!!! Свързването е задължително</b>
Управление на габаритни светлини  <b>Кафяв 1.0 мм<sup>2</sup></b>	Управление на габаритните светлини.	Силов извод за управление на габаритни светлини с мощност до 60W  <b>!!! Свързването по желание.</b>
Вход от аларма  <b>Зелен 0.5 мм<sup>2</sup></b>	Сигнал от аларма за отключване/заклучване	Управлява функция „Parking“ Сигнала трябва да е положителен импулс с дължина минимум - 0.3 секунди. <b>!!! Свързването по желание.</b>

\* Управлението на габаритните светлини е неприложимо без разделяне на инсталацията на габаритните светлини с мощни диоди от типа (SF35, 1N5408, 10A10 и т.н.) - виж монтажната схема.

## Изисквания при монтажа :

- Обърнете се към авто-електрически специалист за свързване на модула.
- Свържете Червения кабел КЛ(30) към достатъчно силов кабел от инсталацията на Вашия автомобил. В режим на работещи светлини, модула ще консумира до около 12А.
- Винаги монтирайте модула през предпазител - 15А !!!
- Модула не е влагозащитен и трябва да бъде монтирано в купето на автомобила.
- Използвайте задължително припой при свързването за силовите изводи (червен, жълти, черен, кафяв), останалите изводи са сигнални и при тях е допустимо използването на специализирани присъединителни клеми от вида:



- Не монтирайте модула до източници на топлина или влага !!!
- Не оставяйте модула не закрепен, използвайте за целта кабелни превръзки.

### !!! Важно проверете преди монтажа:

За да се гарантира коректна работа на Photon2® модулите в режим на активен заряд т.е, когато двигателя работи, напрежението в бордовата инсталация на автомобила трябва да е минимум 13,2 Волта.

## Технически характеристики на Photon2®:

Размер	ВxШxД	10мм x 29мм x 72мм
Работно напрежение	12 - 18	V
Консумация при номинален товар 120W за къси светлини 60W за габаритни светлини		Photon2® модула е оразмерен да управлява светлини с максимален номинален товар 120 W за късите светлини и 60W за габаритните светлини.  По-голям номинален товар може да доведе до дефектиране на модула.
- 20% мощност	~ 24	W
- 25% мощност	~ 30	W
- 30% мощност	~ 36	W
- 35% мощност	~ 42	W
- 40% мощност	~ 48	W
- 50% мощност	~ 60	W
- 60% мощност	~ 72	W
- 75% мощност	~ 90	W
- 100% мощност	~ 120	W
Време за сработване след старт	~3 до 5	Секунди след стартиране на двигателя. При изправна зарядна система на АБ(акумулаторна батерия)
Напрежение на сработване	12,7V - 13,2V	Волта. Настройва се програмно.
Време за плавно пускане на светлините	5 ÷ 10	Секунди. Според избрания коефициент за управление на светлините. При управление с редуцирана мощност.
Времена на функциите „Follow to Home“ и „Parking“	0 ÷ 120	Секунди. Задават се програмно. 8 позиции
Предпазител	15 A	Да, включен в комплекта.
Звукови сигнал		Да.



Монтажна схема - Photon2®, стандартен режим на работа:

