



Modulul **DRL-X** este un sistem electronic care asigură funcționarea fazei lungi la o intensitate redusă pe timpul zilei. Intensitatea fazei lungi se poate regla în intervalul 5% - 65%, iar aprinderea farurilor se face progresiv pornind de la 5% și la fiecare 1.5 secunde crescând cu 5% pînă cînd ajunge la nivelul setat. Comanda celor două becuri se face separat, în sensul că există cîte un element de comandă pentru fiecare bec, astfel că modulul se poate monta și pe mașinile care au comanda independentă pe fiecare bec de fază lungă. Modulul există în două variante în funcție de polaritatea comenzii becului: negativă sau pozitivă. Comanda negativă se găsește pe mașinile care au +12V permanent pe un terminal al becului, din blocul de lumini venind masa (-12V) pe celălalt terminal al becului; pentru comanda pozitivă becul este legat permanent la masă(-12V) și din blocul de lumini primește +12V. Avantajul acestui sistem constă în faptul că pe timpul zilei nu se mai folosesc becurile fazei scurte, ci se folosește faza lungă cu o intensitate redusă. Acest fapt duce la o folosire uniformă a becurilor, pentru că în timpul zilei va funcționa faza lungă la o intensitate redusă, iar noaptea se va utiliza faza scurtă. Practic schimbarea becurilor se va face mult mai rar, pentru că, mai ales la becurile cu 2 filamente (ex. H4), filamentul care se arde primul este cel de fază scurtă, fiind necesară schimbarea becului, chiar dacă filamentul de fază lungă era aproape intact (în oraș, este folosit în mod special pentru flash). Un alt avantaj este pentru mașinile care nu pornesc sau nu opresc farurile odată cu punerea sau oprirea contactului; în acest caz nu mai există posibilitatea de a uita farurile aprinse atunci cînd se oprește motorul, sau de a uita aprinderea lor la plecare, **DRL-X** avînd funcția de a memora starea farurilor atunci cînd se oprește motorul. La oprirea motorului, **DRL-X** va stinge becurile de fază lungă.

## Funcțiile modului DRL-X

- permite reglarea intensității luminoase între 5% și 65% cu pas de 5%
- întârziere la pornire (după punerea contactului așteaptă 20 de secunde după care comandă becurile)
- aprinderea becurilor se face progresiv, plecând de la 5% și la fiecare 1.5 secunde crește cu 5% până la valoarea setată
- modulul se oprește dacă tensiunea bateriei este sub 9V
- modulul se oprește dacă se aprind luminile de poziție
- memorează starea becurilor la oprirea motorului, astfel că la următoarea pornire de motor, dacă farurile au fost aprinse, după 20 de secunde se vor aprinde, iar dacă au fost stinse rămân stinse
- nu este influențată funcționarea blocului de lumini original (se pot da flash-uri când **DRL-X** este activ)
- auto-flash : **DRL-X** poate da flash-uri automat cu o frecvență de 0.3 secunde; în acest caz comanda becurilor este de 100%.

## Setarea intensității luminoase

În primele 20 de secunde de la punerea contactului **se apasă butonul cu LED timp de 3 secunde**, până când LED-ul va fi aprins continuu. La eliberarea butonului, LED-ul va începe să clipească des (aprox. 0.3 secunde pornit, 0.3 secunde oprit) și farurile se vor aprinde cu intensitatea setată anterior. Din potențiometrul aflat lângă conectorul de putere se reglează intensitatea luminoasă, rotindu-l spre stînga pentru a scădea intensitatea, iar spre dreapta pentru a mări intensitatea luminoasă. După fiecare mișcare a butonului potențiometrului se va aștepta cel puțin o secundă pentru ca **DRL-X** să poată modifica intensitatea luminoasă. Când s-a stabilit noua valoare a intensității, se apasă scurt (aprox. 1sec.) butonul cu LED pentru a memora acea valoare. **DRL-X** va ieși din modul de setare și va intra în modul de utilizare. Dacă anterior punerii contactului becurile au fost stinse, nici acum nu se vor aprinde. Pentru a le aprinde, după scurgerea celor 20 de secunde de la punerea contactului, se va apăsa scurt (aprox. 1sec.) butonul cu LED și becurile vor începe să se aprindă progresiv de la 5% către valoarea setată. La fiecare 1.5 secunde intensitatea va crește cu 5%, fapt indicat și pe LED prin stingerea scurtă a acestuia. Când s-a ajuns la valoarea setată, LED-ul va rămîne aprins permanent.

## Activarea funcției de auto-flash

După trecerea celor 20 de secunde de la pornirea motorului, **se apasă și se menține timp de cel puțin 3 secunde** butonul cu LED. În acest moment farurile vor începe să facă flash-uri cu o perioadă de 0.3 secunde pornit și 0.3 secunde oprit. Intensitatea luminoasă este maximă și nu cea setată. Ieșirea din acest mod se face prin apăsarea scurtă (aprox. 1sec.) a butonului cu LED, modulul rămânând în starea anterioară activării funcției de auto-flash (dacă farurile au fost stinse nu se vor aprinde; dacă au fost aprinse vor începe să se aprindă progresiv). Dacă în timpul când funcția de auto-flash este activă se oprește motorul, atunci, la repornire, funcția de auto-flash va fi inactivă. Pentru funcția de auto-flash nu există memorare.

## Semnalele LED-ului

În primele 20 de secunde de la punerea contactului LED-ul se va aprinde pentru 0.5 secunde și va sta stins 0.5 secunde. În acest interval (20 de secunde) dacă butonul este **apăsător și menținut apăsat cel puțin 3 secunde** sau pînă când LED-ul rămîne aprins, **DRL-X** intră în modul de setare, iar LED-ul se va aprinde și se va stinge la un interval de timp de 0.3 secunde. După trecerea celor 20 de secunde sau după ieșirea din modul de setare, dacă farurile sînt stinse LED-ul se va aprinde 0.3 secunde și va fi stins pentru o secundă; când farurile sînt aprinse LED-ul va fi aprins continuu. În perioada când intensitatea luminoasă crește de la 5% la valoarea setată, LED-ul se va stinge scurt de fiecare dată când intensitatea crește cu 5%. Când funcția de auto-flash este activă, LED-ul se va aprinde și se va stinge precum farurile, la un interval de 0.3 secunde.

## SPECIFICAȚII TEHNICE

TENSIUNEA de ALIMENTARE:	max. +18VCC
CONSUMUL de CURENT (fără becuri):	LED aprins 8mA LED stins: 2mA
PUTEREA MAXIMĂ COMANDATĂ (un singur bec):	100W (cu alte siguranțe)
PROTECȚIE la ALIMENTARE INVERSĂ	da
SIGURANȚE FUZIBILE pe fiecare BEC	7.5A (pentru bec de 55-60W)
TENSIUNEA MAXIMĂ pe INTRĂRI	18Vcc
DIMENSIUNI CARCASĂ (L x l x h)	102 x 58 x 34 mm

## DESCRIERE CONECTOARE

Modulul **DRL-X** are trei conectoare:

- Conector cu **4 pini** pentru intrarea de pozitie și alimentare, denumit **CON1**
- Conector cu **3 pini** pentru butonul cu LED , denumit **CON2**
- Conector cu **3 pini** de putere (16A) pentru cele 2 becuri , denumit **CON3**

**CON1** –conector cu 4pini

NUMĂR PIN	FUNCȚIE	CULOARE
1	Alimentare +12V prin contact	ROȘU
2	Intrare (+) lumini poziție	ALB
3	Alimentare – (GND)	NEGRU
4	Neconectat	

**CON2** –conector cu 3pini

NUMĂR PIN	FUNCȚIE	CULOARE
1	Intrare BUTON	GALBEN
2	Ieșire LED	ALBASTRU
3	GND (-12V)	NEGRU

**CON3** –conector cu 3pini de 16A

NUMĂR PIN	FUNCȚIE	CULOARE
1	IEȘIRE BEC1 prin SIGURANȚĂ de 7.5A	ALBASTRU
2	INTRARE ALIMENTARE BECURI <b>de aceeași polaritate cu firul original de comandă</b>	VERDE-GALBEN
3	IEȘIRE BEC2 prin SIGURANȚĂ de 7.5A	ALBASTRU

**ATENȚIE!** Comanda farurilor se poate face în două moduri (în funcție de mașină). Un mod este cel la care becurile de fază lungă au +12V permanent, iar comanda (firul care iese din blocul de lumini) este pe -12V(masă); la celălalt tip de mașini becurile au masa permanent și comanda se face

cu +12V. Mașinile care au comanda cu masă (-12V) sînt rare ex. **Peugeot 107**. În funcție de polaritatea comenzii sînt două tipuri de module:

**DRL-P** pentru bec cu masa(-12V) permanentă și comanda cu +12V ex.: **Logan, Opel, Renault**

**DRL-N** pentru bec cu +12V permanent și comanda cu masă(-12V) ex.: **Peugeot 107**

## Descrierea firelor:

**Con1 pin1:** Alimentarea **DRL-X** cu +12V; se conectează la +12V *prin contact*. Modulul se alimentează doar cînd motorul este pornit; cînd motorul este oprit, consumul este nul.

**Con1 pin2:** Intrare de poziție (din blocul de lumini); trebuie să aibă +12V cînd pozițiile sînt aprinse.

**Con1 pin3:** Alimentarea **DRL-X** cu -12V (masă); trebuie conectat la o masă fermă.

**Con2** este folosit pentru a conecta butonul cu LED la modulul **DRL-X**.

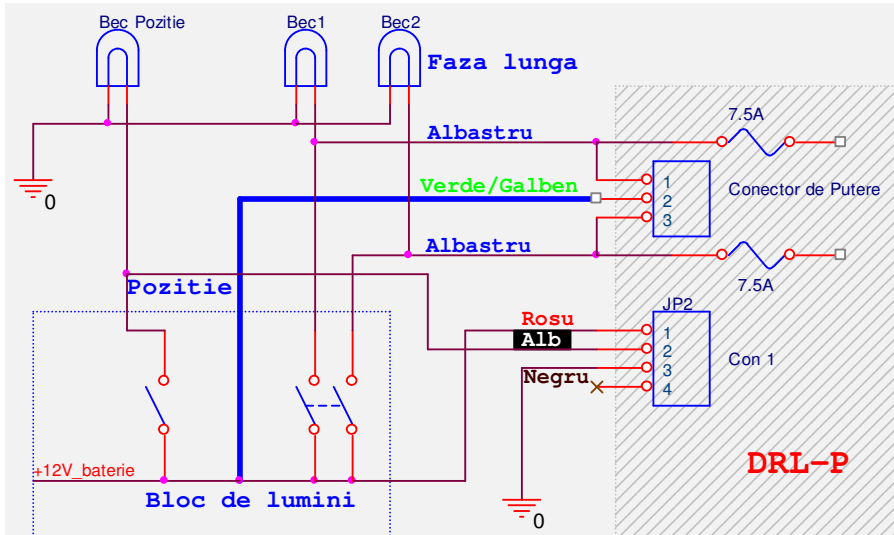
**Con3 pin1:** Ieșire de comandă pentru BEC1 protejată de siguranță de 7.5A; poate comanda un bec cu puterea de 60W (cu siguranța de 7.5 A). Puterea maximă comandată este de 100W și necesită schimbarea siguranței. Se leagă *direct pe firul* care iese din blocul de lumini și se duce la far. Dacă există releu care comandă becul, firul se leagă *după releu* direct pe bec.

**Con3 pin2:** INTRARE de PUTERE *de aceeași polaritate cu comanda originală a becului*.

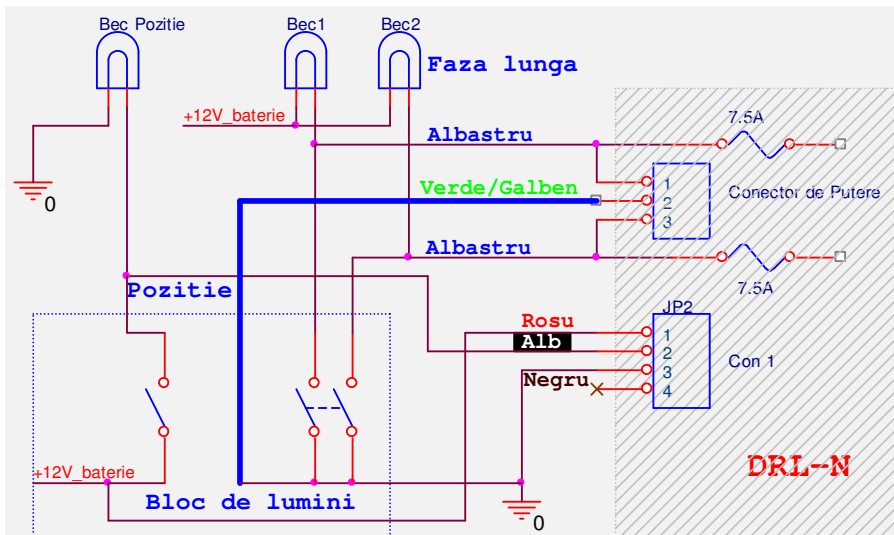
Pentru modulul **DRL-P** acest fir se leagă la +12V permanent; atenție că prin acest fir circulă un curent de 10A pentru becuri de 60W. Acest fir alimentează ambele becuri așa că legătura la +12V trebuie făcută foarte bine. De asemenea, firul unde se leagă trebuie să fie de forță și să poată menține un curent de minim 15A; se poate lega la firul care alimentează blocul de lumini.

Pentru modulul **DRL-N** acest fir se leagă la -12V(masă); atenție că prin acest fir circulă un curent de 10A pentru becuri de 60W. Conexiunea la -12V(masă) trebuie făcută foarte bine. De asemenea, firul unde se leagă trebuie să fie de forță și să poată menține un curent de minim 15A; se poate lega la firul care alimentează blocul de lumini.

**Con3 pin3:** Ieșire de comandă pentru BEC2 protejată de siguranță de 7.5A; poate comanda un bec cu puterea de 60W (cu siguranța de 7.5 A). Puterea maximă comandată este de 100W și necesită schimbarea siguranței. Se leagă *direct pe firul* care iese din blocul de lumini și se duce la far. Dacă există releu care comandă becul, firul se leagă *după releu* direct pe bec.



**Schema de conexiuni pentru  
masinile care au masa (-12V) comună  
Ex. Logan, Opel, Renault**



**Schema de conexiuni pentru  
masinile care au +12V comun  
Ex. Peugeot 107**