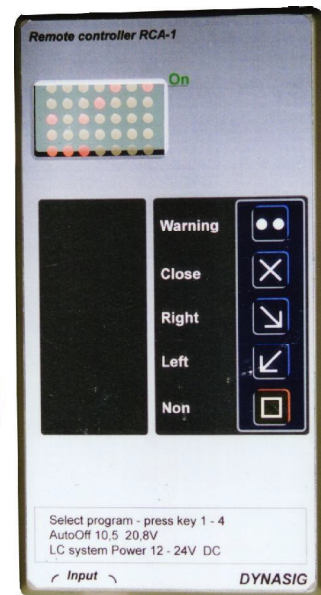


# NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

## SVĚTELNÁ ŠIPKA LED

LA1L ; LA1 LH



**DYNASIG**

**Světelná šipka LA1 je signalizační zařízení určené k umístění na vozidlo nebo stojan pro označení směru objíždění překážek nebo vozidel provádějících práce na silniční komunikaci.**

## **1. POPIS VÝROBKU**

Zařízení sestává z těchto částí:

- nosný rám se světly
- řídicí jednotka
- dálkové ovládání (příslušenství – není nutné pro používání šipky)

### **Varianty provedení:**

LA1L – obousměrná světelná šipka; 13 světel LED200H na hliníkové nosné desce.  
LA1 LH – obousměrná světelná šipka; 13 světel LED200 na ocelovém rámu s žárovým zinkováním..

### **A/ Řídicí jednotka**

Elektronická řídicí jednotka je řešena pomocí mikroprocesoru, umožňujícího spojení užitečných vlastností a komfortní obsluhy. Elektronika je umístěna v hermetizované skříni na přední straně rámu šipky. Napájení jednotky je možné z palubní vozidlové sítě, akumulátoru, či adaptéru 230V AC / 12V nebo 24V DC. Šipka je určena pro napájení z 12V či 24V DC. Řídicí elektronika automaticky rozeznává úroveň napětí (12V nebo 24V) a podle toho sama upraví režim světel.

### **Monitor napájení**

Systém řídicí jednotky nepřetržitě sleduje úroveň napětí napájecího zdroje (akumulátoru nebo vozidlové sítě). Při poklesu napájecího napětí pod 10,4V (v hladině 12V) či 20,8V (v hladině 24V) zařízení automaticky vypne bez ohledu na zvolený signální program, aby nedošlo k nevratnému poškození akumulátoru. Tento stav je indikován blikající kontrolkou na skříni elektroniky a indikací na dálkovém ovládání.

### **Monitor okolního osvětlení**

Monitor úrovně okolního osvětlení zabezpečuje snížení intenzity jasu šipky za tmy o 50%.

### **Spolupráce s dálkovým ovládáním**

Šipku lze ovládat buď lokálními ovládacími prvky, nebo pomocí dálkového ovladače RCA-1, umístěného obvykle v kabině řidiče, či u ovládacích prvků pracovního stroje.

Změny v činnosti šipky lze provádět z obou míst současně.

### **B/ Dálkové ovládání RCA-1**

Dálkové ovládání obsahuje hlavní vypínač, 5 tlačítek pro volbu signálního programu a maticový bodový displej pro zobrazení nastaveného režimu a chybových hlášení. Změny v nastavení programu lokálním ovládacím tlačítkem se projeví okamžitě na displeji ovladače, takže má obsluha vždy přehled o stavu zařízení.

### **C/ Světla LED200H a konstrukce**

Signální obraz je tvořen třinácti světly typu DYNASIG LED200H. Výstražná světla **LED200H**, vybavená LED světelným zdrojem o příkonu 4,5W, splňují požadavky normy ČSN EN 12352 pro třídu svítivosti L8H. (Intenzita jasu odpovídá 20W halogenové žárovce.)

### **D/ Připojení**

Šipky LA1 jsou v standardním provedení vybaveny napájecím konektorem a konektorem dálkového ovládání\*. Protikus napájecího konektoru je součástí dodávky zařízení. Konektor dálkového ovládání slouží k připojení propojovacího kabelu skříňky dálkového ovládání RCA-1.

Napájecí kabely jsou dodávány v průřezu od 1,5mm<sup>2</sup> do 2,5mm<sup>2</sup> a délkách od 5m do 20m podle požadavků zákazníka. Kabely dálkového ovládání s konektory jsou dodávány v délkách od 5m do 25m.

Dále je možno objednat soupravu kabeláže (napájecí/ovládací) s mezikonektorem na kabinu vozidla pro instalaci na odnímatelné speciální nástavby (např. posypové nebo kropící nástavby).

\* Některá zákaznická provedení neobsahují konektory; napájecí a řídicí kabel jsou připojeny ve skříni "napevno".

## 2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozměry:	výška	930 mm
	šířka	860 mm
	hloubka	191 mm
Hmotnost :		19 kg
Typ světla:		LED200H
Napájení :	kombinované	10,5-15V / DC 20,5-28V / DC
Ochrana akumulátoru :		odpojení při poklesu pod 10,4V nebo 20,4V
Napájecí proud:	při provozu na 12V	max. 2,6 A
	při provozu na 24V	max. 1,5 A
Krytí:		IP 54
Pracovní teploty :		- 30°C až + 40°C
Proudové jištění :		tavná pojistka 5A (automobilová nožová)
Signální programy :		4
Provoz v noci :		snížení jasu za tmy

## 3. POPIS OVLÁDÁNÍ A MONTÁŽE

### Lokální ovládací prvky

Nachází se na lokální ovládací skříňce (u typu LA1L), nebo na bocích dvojice pravých spodních světél (u typu LA1LH). Ovládací prvky sestávají z hlavního vypínače, tlačítka volby signálního programu a indikátoru signalizace podpětí.

**Hlavní vypínač** – aktivuje řídicí jednotku.

Po zapnutí je automaticky spuštěn signální program č. 4 (výstražný blikáč). V případě, že je připojeno dálkové ovládání, je možno řídicí jednotku zapnout z dálkového ovládání RCA-1. Při ovládání šipky dálkovým ovládáním není třeba použít hlavní vypínač na šipce. (Hlavní vypínač může zůstat trvale v poloze "VYPNUTO".) Je-li kterýkoli z vypínačů (na šipce či dálkovém ovládání) v poloze "ZAPNUTO", je zařízení v provozu.

**Tlačítko volby signálního programu** – slouží k nastavení požadovaného programu.

Opakovaným tisknutím "krokujeme" jednotlivé programy v pořadí 1–4 (jak je popsáno níže).

**Indikace podpětí** – kmitající červená dioda informuje o vyřazení zařízení z činnosti z důvodu nízkého napájecího napětí. U typu LA1 se kontrolka nachází na lokální ovl. skříňce, u typu LA1 LH je na skříni elektroniky.

### Tvar a význam signálních programů



Sign. program 0: Vypnuto



Sign. program 1: Šipka vlevo  
(S 8c)



Sign. program 2: Šipka vpravo  
(S 8d)



Sign. program 3: Kříž (S 8e)  
Význam – jízdní pruh uzavřen



Sign. program 4: Blikáč  
Význam – výstraha

## Jednotka dálkového ovládání RCA-1

Jednotka RCA-1 je spojena se světelnou šipkou kabelem s konektorem.

Kabel dálkového ovládání je nutno zavést do kabiny řidiče tažného vozidla nebo na jiné místo, odkud má být zařízení ovládáno.

### Hlavní vypínač

Zapíná napájení dálkového ovladače a celé šipky. (Stejně jako vypínač na lokálním ovládní.)

### Nastavení signálního programu

Volbu signálního programu provedete krátkým stlačením tlačítka 1–5 příslušného signálního programu. Běžící signální program je zobrazen na displeji v horním rohu ovládní.

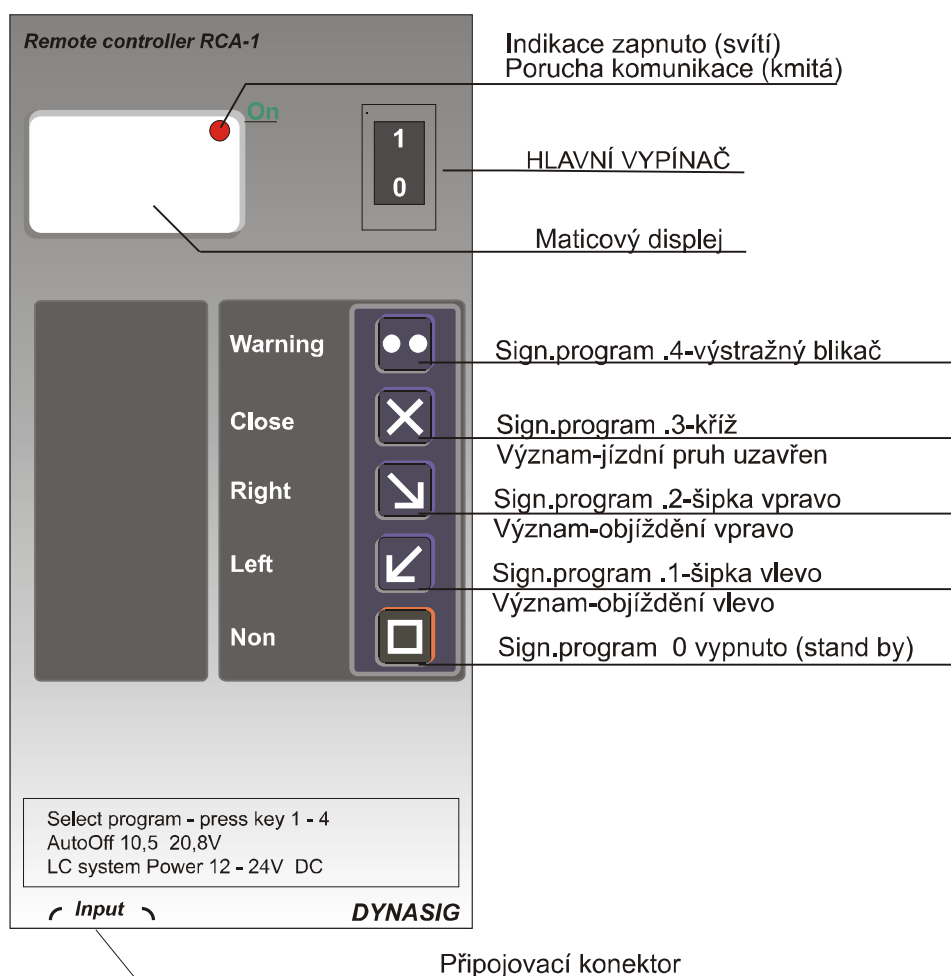
### Indikace na jednotce RCA-1

**Zapnuto** – na displeji trvale svítí bod v pravém horním rohu.

**Porucha komunikace** – mezi řídící jednotkou šipky a dálkovým ovládním došlo k přerušení komunikační linky; výše uvedený bod na displeji kmitá; nelze volit signální programy.

**Podpětí** – Šipka se automaticky vypnula při poklesu napájecího napětí pod 10,4V (resp. 20,8V); na displeji blikají písmena "LB" (Low Battery).

### Pohled na panel RCA-1



## Montáž zařízení na vozidlo

### Mechanické upevnění

Standardně je možno použít dva způsoby montáže šipky.

- Montáž pomocí závěsných háků (vhodná při dočasné montáži s požadavky na snadnou a rychlou demontáž).
- Montáž pomocí upevňovacích otvorů na rámu (vhodná pro trvalé upevnění).

## Připojení na elektroinstalaci vozidla

**Napájecí kabel** – slouží jako napájecí přívod zařízení a dodává se podle požadavku zákazníka v délkách 3 až 20 m. Pro délky do 10m je doporučen kabel o průřezu min. 1,5 mm<sup>2</sup>, nad 10m kabel s průřezem 2,5 mm<sup>2</sup>.

Kabel může být zakončen konektorem (pro přechodné připojení), nebo napevno vývodkou ze skříně řídicí jednotky (pro pevnou montáž do elektroinstalace vozidla). Napájecí přívod musí být vybaven vlastní **pojistkou** v pojistkové skříni vozidla.

**Kabel dálkového ovládání** – slouží pro propojení světelné šipky a jednotky dálkového ovládání RCA-1. Jedná se o sdělovací kabel zakončený ze strany ovládače konektorem CANON15 a ze strany šipky konektorem HIRSCHMANN.

### Připojení mezikonektorem

Používá se v případě montáže zařízení na odnímatelné speciální nástavby (např. sypače).

Za tímto účelem dodáváme soupravy kabeláže s označením LAK-3, LAK-5, LAK-10 a LAK-15 podle délky kabeláže. Pro propojení je použit odolný konektor ILME s vysokým stupněm krytí montovaný nejčastěji na zadní stranu kabiny vozidla.

### Připojení pevné

Pro zařízení montovaná napevno je třeba připojit napájení šipky na vozidlovou síť.

Napájecí přívod musí být vybaven vlastní **pojistkou** v pojistkové skříni vozidla, případně **vypínačem s kontrolním světlem** na palubní desce. Použití vypínače není bezpodmínečně nutné, neboť šipky jsou vybaveny vlastním vypínačem na dálkovém ovládání. Vypínač na palubní desce musí být vzhledem k příkonu zařízení patřičně dimenzován. Záporný pól napájecího kabelu musí být dobře ukostřen.

Schéma připojení na elektroinstalaci vozidla je součástí tohoto návodu v přílohách.

## 4. ÚDRŽBA JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ ZAŘÍZENÍ

### Kontrola napájecích přívodů

Doporučuje se **kontrolovat veškeré elektrické spoje v napájecím přívodu (pojistková pouzdra, svorky, ukostření apod.)**, zda nedochází vlivem koroze a nárůstu přechodového odporu k jejich zahřívání.

**Tyto kontroly je nutno provádět periodicky minimálně 1x za půl roku.** Při zanedbání může dojít k poškození nebo požáru elektroinstalace zařízení nebo vozidla.

### Světla LED200

Optickou soustavu, zvláště optický filtr světla je nutno udržovat v čistotě. Filtr je vyroben z velmi odolného plastu - polykarbonátu. K čištění použijte vodu, případně roztok saponátu.

**! Je zakázáno používat jakákoli organická rozpouštědla, jako je aceton, toluen a pod !**

Elektronika a světelný zdroj nevyžadují zvláštní údržbu.

## 5. PŘÍPADNÉ ZÁVADY A JEJICH OPRAVY

### 1. Zařízení po zapnutí nereaguje, nesvítí světla, ani zobrazení na displeji.

Pokud nesvítí kontrolka napájení na displeji dálkového ovládání, došlo pravděpodobně k přepálení hlavní tavné pojistky umístěné na skříňce řídicí jednotky nebo hlavní pojistky v poj. skříni vozidla. **Proveďte kontrolu a případnou výměnu pojistek.**

Pokud se oprava žádným způsobem neprojevila, zkontrolujte přívodní napájecí kabel a jeho připojení v konektorech, nakontaktování a ukostření v elektroinstalaci vozidla; Odšroubujte víko skříňky řídicí jednotky a zkontrolujte správné zasunutí konektorů na desce elektroniky.

V případě neúspěchu kontaktujte servis výrobce.

### 2. Signální program není úplný – nesvítí některá světla.

Zkontrolujte kabely ke světlům (poškození izolace, přerušení) a správné zasunutí konektorů ve skříni řídicí jednotky. Pokud závadu nenajdete, kontaktujte servis výrobce.

### 3. Některé světlo po zapnutí hlavního vypínače svítí trvale.

Je poškozen výstup řídicí jednotky – nutno vyměnit desku řídicí jednotky.

### 4. Nefunguje dálkové ovládání – nesvítí kontrolka na displeji, ovládáním nelze nastavit signální program

Zkontrolujte připojení konektoru dálkového ovládání, dále kabel dálkového ovládání a jeho připojení v konektorech.

Vypněte a znovu zapněte zařízení hlavním vypínačem.

### 5. Na displeji dálkového ovládání bliká bod kontrolky napájení – došlo k přerušení komunikace mezi šipkou a dálkovým ovládáním.

Zkontrolujte kabel dálkového ovládání mezi šipkou a ovládáním, správné zasunutí a stav konektorů.

Šipku vypněte hlavním vypínačem a znovu zapněte.

V případě neúspěchu kontaktujte servis výrobce.

6. V případě mechanického poškození, poškození hermetičnosti skříňe řídicí jednotky nebo při poškození přívodních kabelů či konektorů je nutno okamžitě zajistit opravu.

**Zařízení s vadnou kabeláží nelze v žádném případě provozovat bez opravy - hrozí nebezpečí zkratu a možného požáru elektroinstalace.**

## 6. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výrobce neodpovídá za škody způsobené mechanickým poškozením, neodbornou manipulací, zásahem do zařízení nebo zanedbáním předepsané údržby. V těchto případech zaniká i záruka, zvláště při nepovolených konstrukčních úpravách a neodborné opravě nebo montáži (viz reklamační řád).

### Údaje o zatřídění odpadu po ukončení technické a ekonomické životnosti výrobku a odpadu z obalů.

Výrobek včetně obalu není zatříděn do kategorie nebezpečných odpadů.

Vlastní výrobek je zatříděn po ukončení životnosti do kategorie odpadů „elektroodpad“ dle zákona o odpadech 185/2001Sb.

#### obaly

Výrobek LA-13 je dodáván v obalu typu LA, na který je vystaveno prohlášení o obalech.

Po použití obal ODLOŽTE NA MÍSTO URČENÉ OBCÍ K UKLÁDÁNÍ ODPADU!



Pro další informace nás prosím kontaktujte na:

DYNASIG, spol. s r.o.  
Popůvky 134  
664 41 Troubsko  
Česká republika

Tel.: +420-5-46217480  
Fax.: +420-5-46217422  
E-mail: sales@dynasig.cz  
URL: www.dynasig.cz



## 8.PŘÍLOHY

Přílohy obsahují schémata variant připojení napájení zařízení LA1 v kombinaci s dálkovým ovladačem RCA-1

### Způsoby napájení a aktivace zařízení LA1

#### 1/ Z lokální ovládací skříňky - (schéma 1,3)

***Jako hlavní vypínač slouží vypínač na lokální ovládací skříňce LA1.***

Hlavní vypínač na dálkovém ovladači RCA-1 (je-li použito ) trvale v poloze **vypnuto**.

Používá se v případech, kdy není připojeno dálkové ovládání RCA-1.

Vodiče napájecího kabelu jsou připojeny napevno přes pojistku na elektroinstalaci vozidla.

#### 2/ Z dálkového ovladače RCA-1 - (schéma 1,3)

***Jako hlavní vypínač slouží vypínač na ovladači RCA-1.***

Hlavní vypínač na lokální ovládací skříňce trvale v poloze **vypnuto**.

Vodiče napájecího kabelu připojeny napevno přes pojistku na elektroinstalaci vozidla.

**Pozor - pokud je kterýkoliv z vypínačů (na šipce nebo dálk. ovladači) v poloze zapnuto, je zařízení v provozu.**

#### 3/ Z elektroinstalace vozidla - (schéma 2,4)

***Jako hlavní vypínač slouží vypínač instalovaný na palubní desce vozidla.***

Hlavní vypínač na lokální ovládací skříňce trvale v poloze **Zapnuto**.

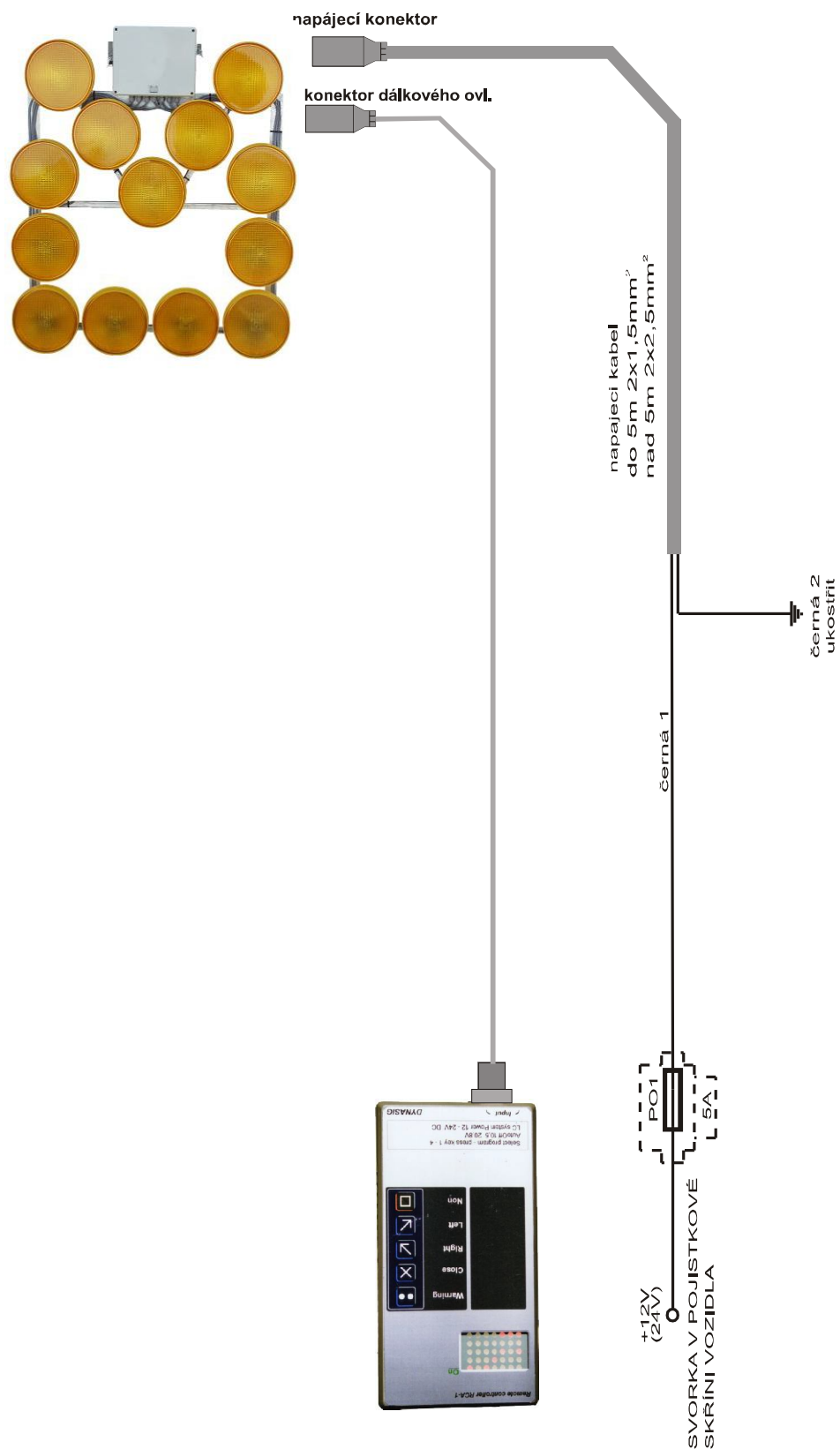
Vodiče napájecího kabelu připojeny napevno přes pojistku, relé a hlavní vypínač na palubní desce vozidla.

*Externí vypínač a relé nejsou součástí dodávky zařízení LA1. Typ vypínače a jeho umístění je nutno volit podle konkrétního typu vozidla. Instalaci by měla provádět odborně způsobilé osoby.*

# SCHÉMA 1

## DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ SVĚTELNÉ ŠIPKY DYNASIG LA1 L NA VOZIDLE

### ZAPÍNÁNÍ Z LOKÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ NEBO DÁLKOVÉHO OVLADAČE RCA-1

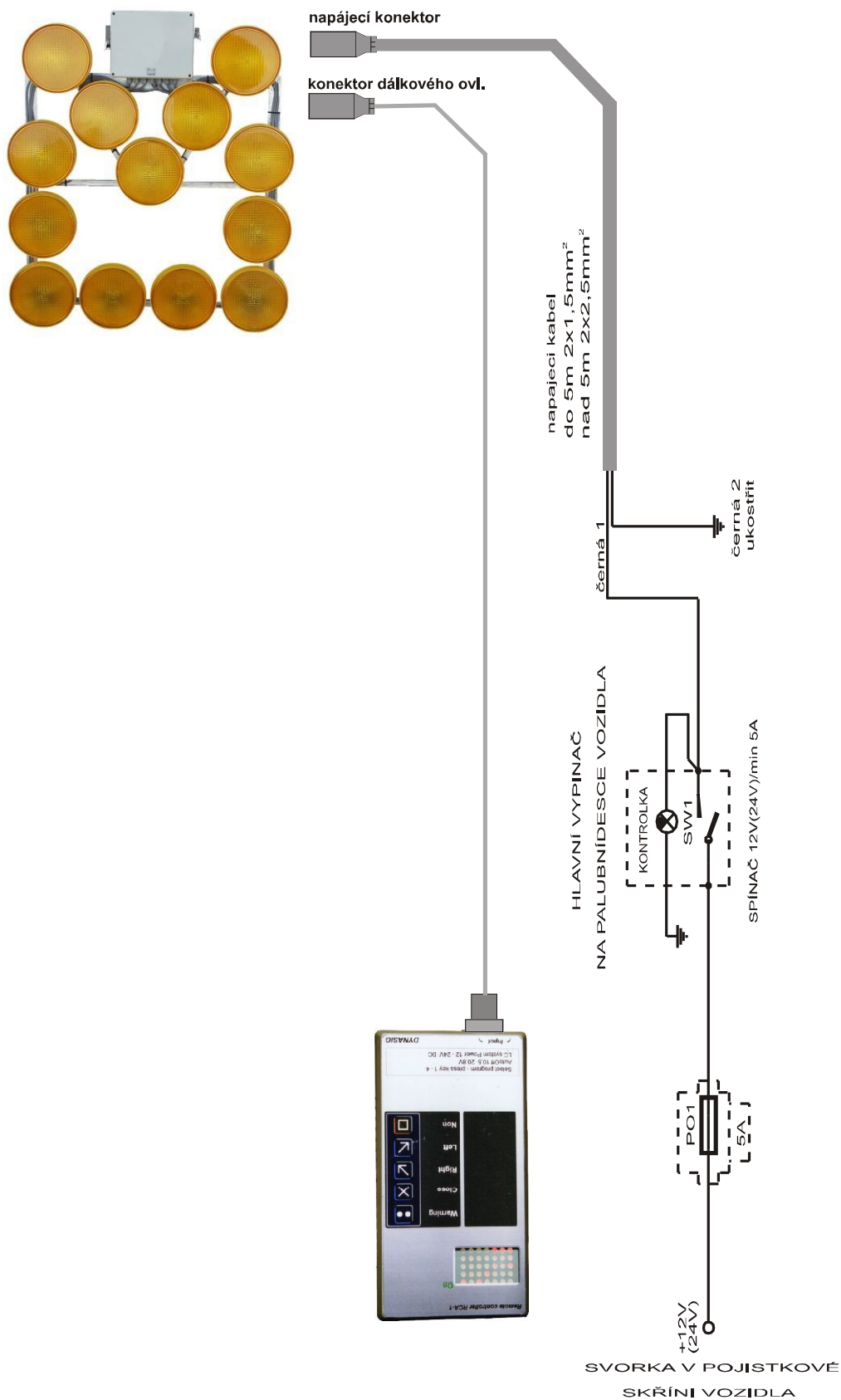




# SCHÉMA 2

## DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ SVĚTELNÉ ŠÍPKY DYNASIG LA1 L NA VOZIDLE

### ZAPÍNÁNÍ Z ELEKTROINSTALACE VOZIDLA



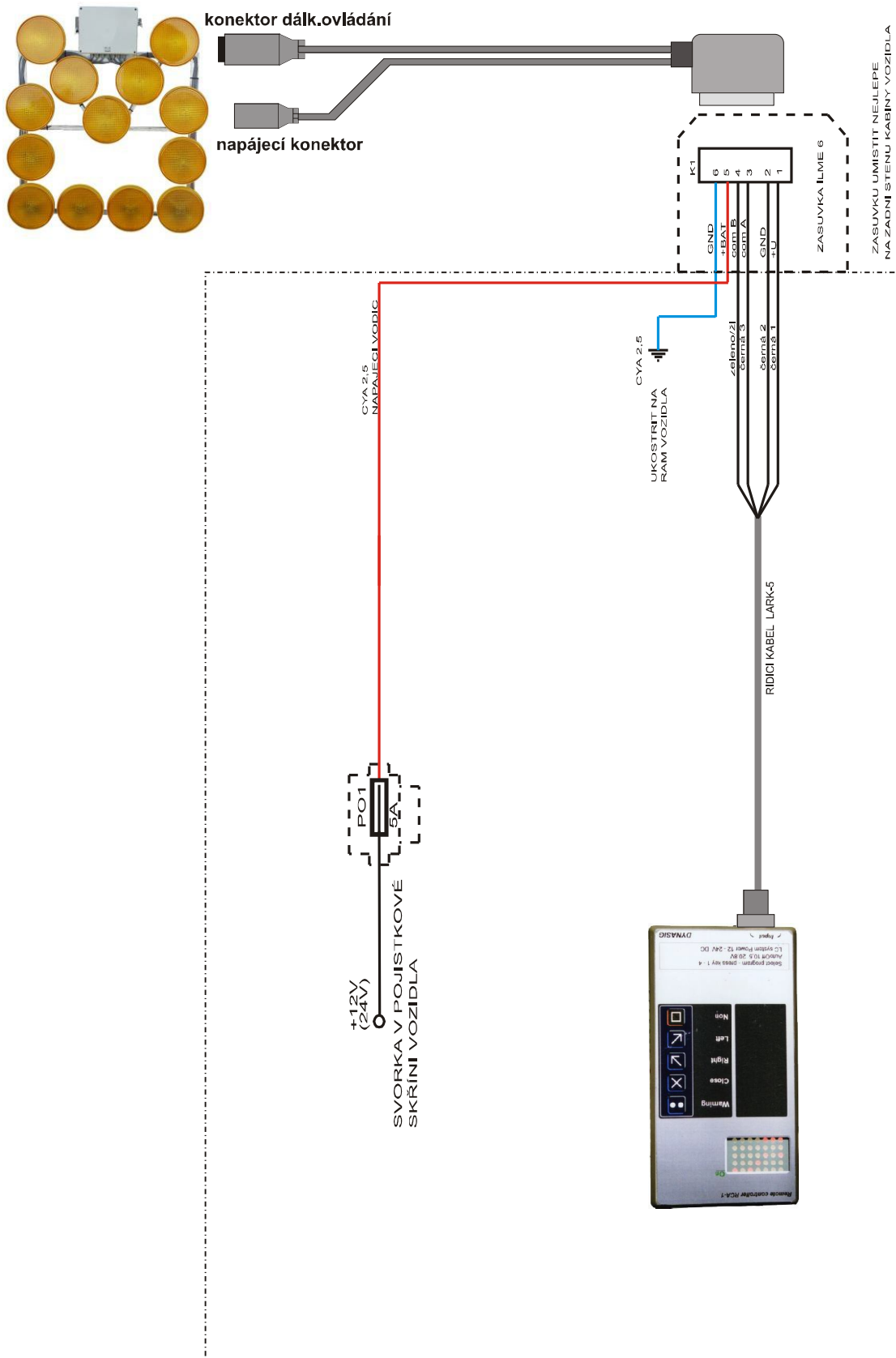
### SCHÉMA 3

## DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ SVĚTELNÉ ŠIPKY DYNASIG LA1 L NA VOZIDLE

### ODNÍMATELNÉ PŘEVODNÍK S MEZIKONEKTOREM

### ZAPÍNÁNÍ Z LOKÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ NEBO DÁLKOVÉHO OVLADAČE RCA-1

### ZAPOJENÍ LA1 POMOCÍ PROPOJOVACÍ SADY KABELÁŽE LAK (LAK-5, LAK-10, LAK-15)

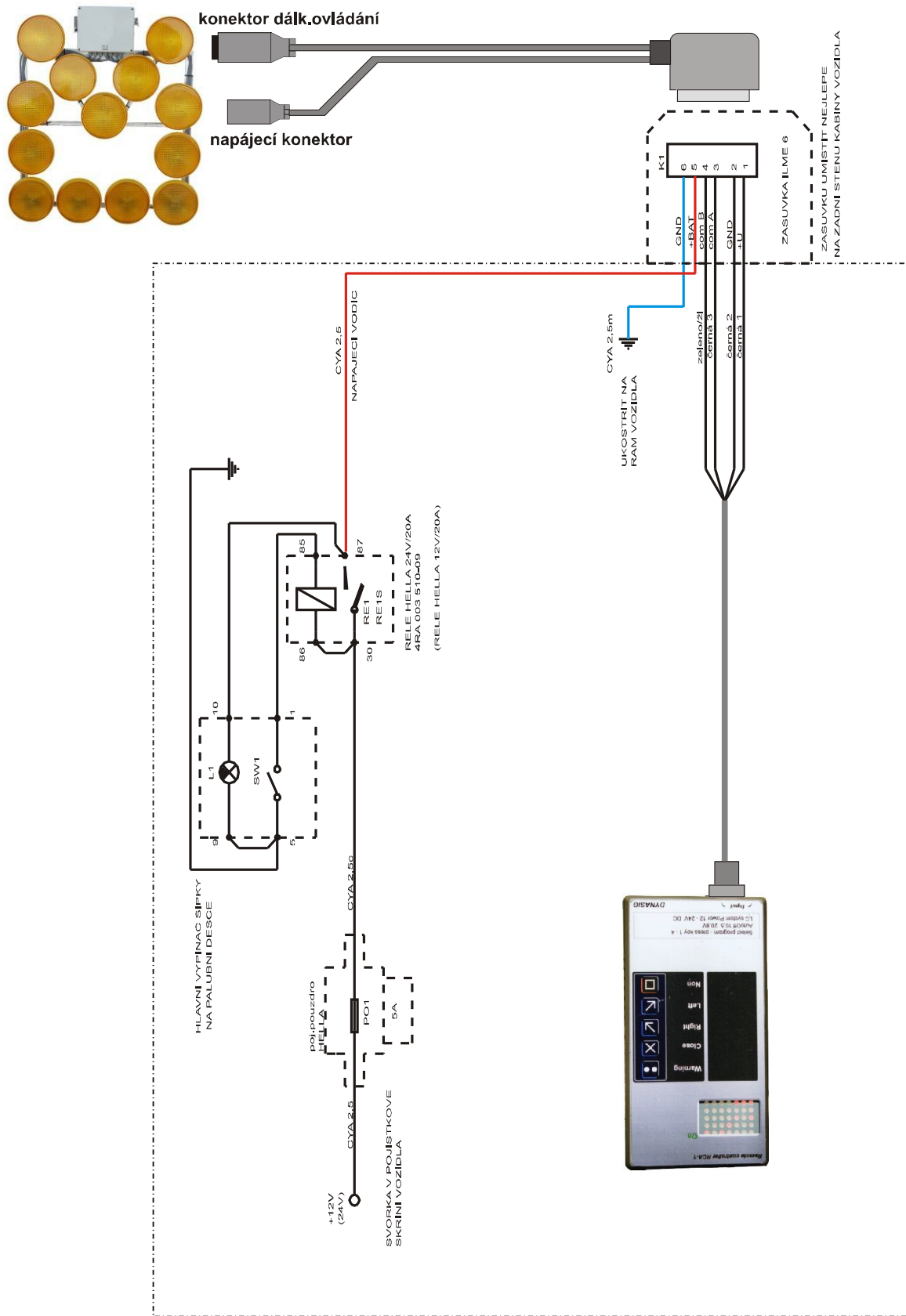


# SCHÉMA 4

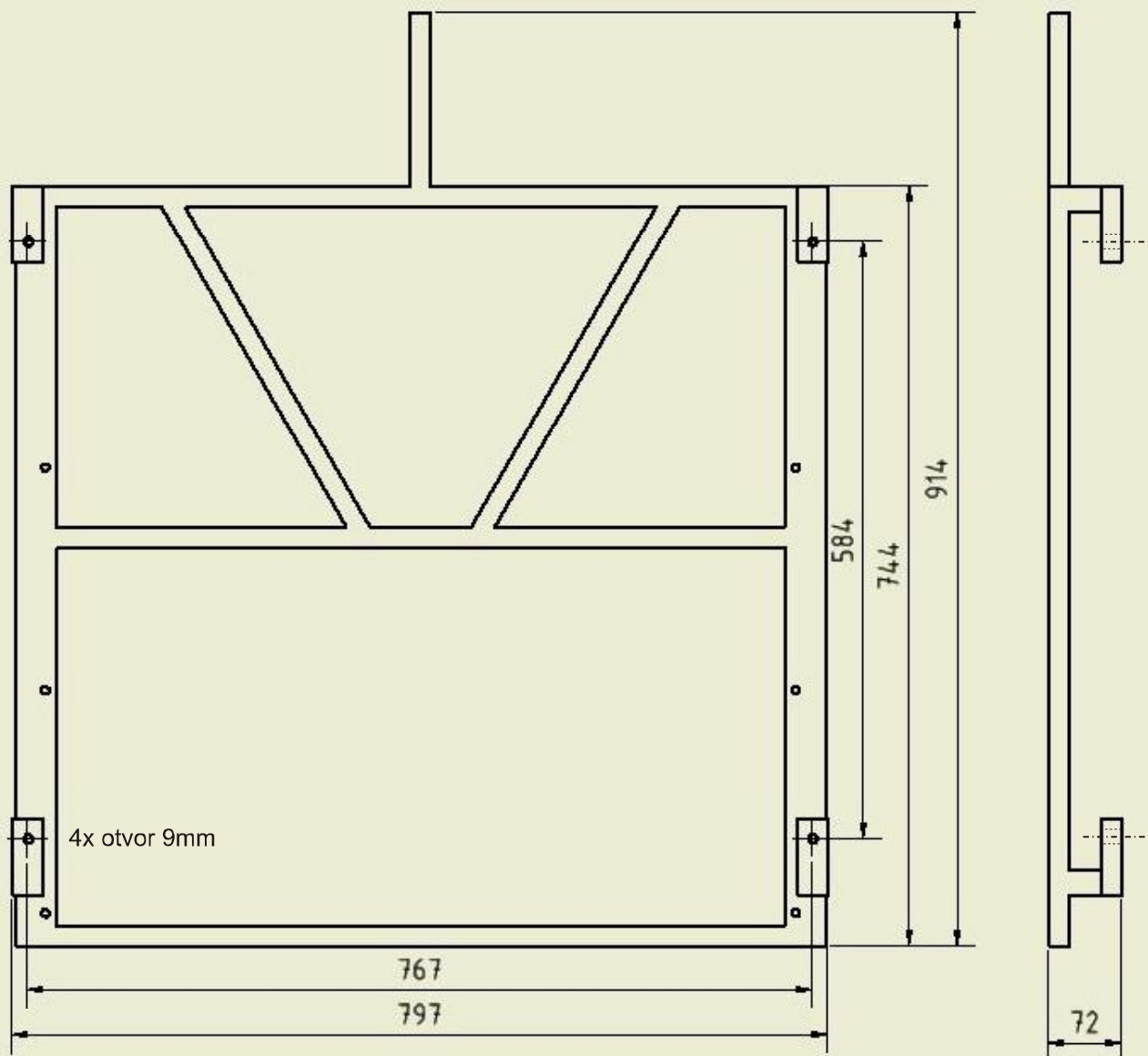
## DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ SVĚTELNÉ ŠÍPKY DYNASIG LA1L NA VOZIDLE

### ODNÍMATELNÉ PŘEVODNÍK S MEZIKONEKTOREM ZAPÍNÁNÍ Z ELEKTROINSTALACE VOZIDLA

#### ZAPOJENÍ LA1 POMOCÍ PROPOJOVACÍ SADY KABELÁŽE LAK (LAK-5, LAK-10, LAK-15)



# Montážní rám šipky – rozmístění upevňovacích otvorů



NAVRHL	PetrD	2.2.2006	PROMÍTÁNÍ:  ISO E1	NEOZN. DRSNOSTI:
KRESLIL	PetrD	1.2.2012	TOLERANCE ISO 8015	VŠEOBECNÉ TOLERANCE: ISO 2768-v
STAV DOKUMENTU: Working Copy		TYP DOKUMENTU: Konstrukční výkres dílu		
<b>DYNASIG</b>		NÁZEV LA13 nosná konstrukce v2011		
		POPIS: základní rám		
		ČÍSLO VÝKRESU	0231 1952 0 405 0	LIST: 1