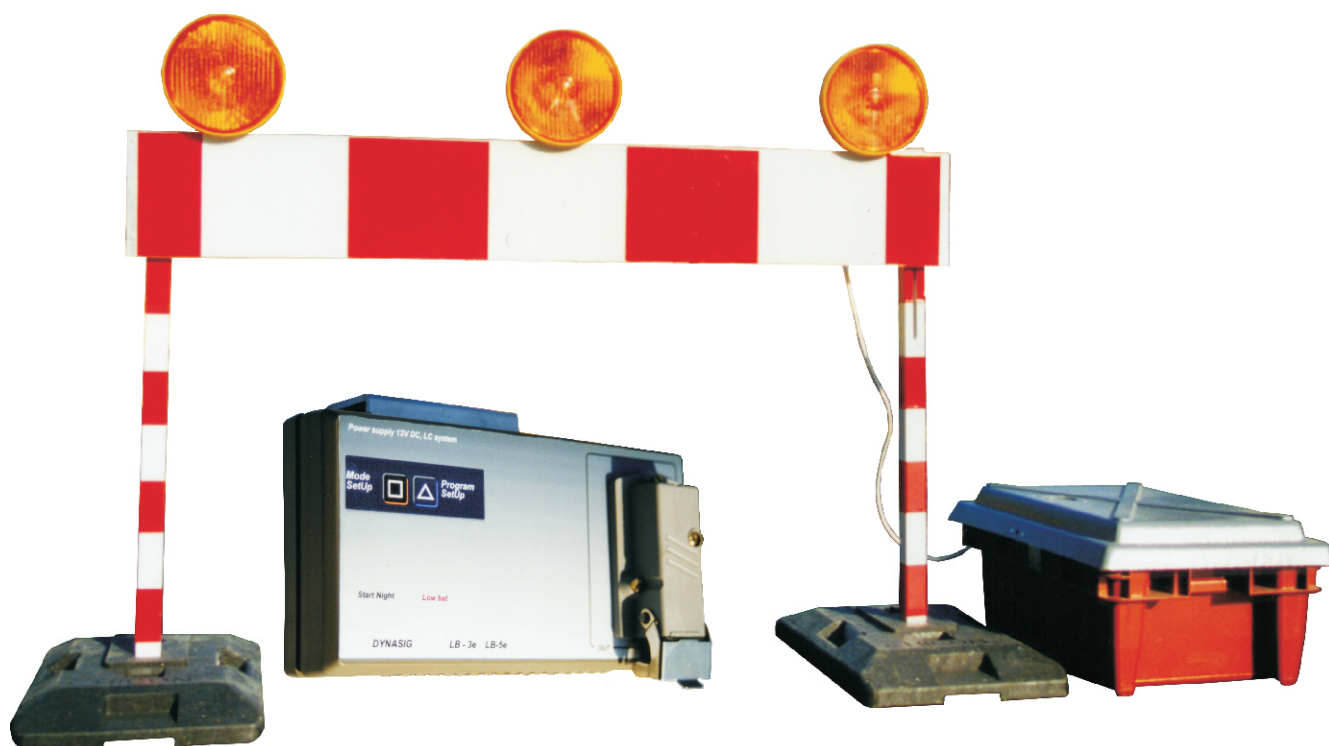


# NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

## SVĚTELNÉ ZÁBRANY

LB-3e , LB-3i , LB-5e , LB-5i



**DYNASIG**

**Světelná zábrana LB - x s návěstidly D180 slouží jako přenosné světelné signalizační zařízení k ohrazení a vyznačení překážek na vozovce . Je určena k použití na komunikacích nižších kategorií a na městských komunikacích.**

## 1. POPIS VÝROBKU

Zařízení sestává z těchto částí: Nosná deska s červeno-bílým polepem (značka Z2a) a návěstidly D180.  
Mikroprocesorová řídicí jednotka (externí nebo interní)

Volitelné příslušenství Zásobník na akumulátor plastový ZB-P  
Zásobník na akumulátor ocelový ZB-K  
Podstavce CZ1 nebo CZ2

### Varianty provedení

LB -3e -tři návěstidla v jednom směru,nosná deska 1,5m - externí řídicí jednotka  
LB -5e -pět návěstidel v jednom směru ,nosná deska 3m - externí řídicí jednotka  
LB -5Se -pět návěstidel v jednom směru ,nosná deska 3m sklopná - externí řídicí jednotka  
LB-3i -tři návěstidla v jednom směru nosná deska 1,5m - interní řídicí jednotka

Světelná zábrana je tvořena horizontální řadou návěstidel (3 nebo 5).

Signální program je vytvořen postupným přepínáním jednotlivých návěstidel ve směru objíždění, jež jsou upevněna na těleso dopravní značky Z2a. Dále řídicí jednotkou umístěnou buď v zásobníku(externí),nebo v prvním návěstidle sestavy(interní) a zásobníkem na akumulátor . Zařízení je koncipováno pro napájení z akumulátoru 12V (je možné použití i síťového adaptéru NZ-12D).

### Mechanická konstrukce

U všech typů jsou návěstidla upevněna na nosnou desku z uzavřeného hliníkového profilu tvořícího dopravní značku Z2a. Propojovací vodiče jsou protaženy uvnitř profilu, aby nedošlo k jejich poškození a nebyly volně přístupné. U typu LB-5 je konstrukce obdobná, značka Z2a je dvojnásobné délky, s pantem umožňující složení při transportu na poloviční délku, nebo vcelku (podle požadavku zákazníka). Aktivní plocha značky Z2a je polepena retroreflexní folií Fasign, nebo 3M třídy I. U obou typů je možné provedení buď s plastovým zásobníkem pro akumulátor, nebo s kovovým, žárově zinkovaným. Nohy zábrany se sklápějí za desku značky a není třeba je při přepravě demontovat. Zábrana tedy tvoří kompaktní celek malých rozměrů pro snadnou manipulaci. Zábrany se staví jednou nohou do adaptéru na zásobník, druhou nohou do podstavce z recyklovaného plastu ,nebo oběma nohama do podstavců se zásobníkem mimo.

U typu s interním ovládním je z prvního návěstidla sestavy vyveden 5m napjecí kabel s akusvorkami.

U typů s externím ovládním je vyvedeno rovněž 3m kabelu s konektorem pro připojení k externí řídicí jednotce. Delky kabelů lze na požádání zákazníka upravit.

### Řídicí jednotka

#### Koncepce řídicí jednotky

Řídicí elektronická jednotka je osazená mikroprocesorem pro zvýšení užitných vlastností zařízení a umožňuje řízení 3-5 návěstidel (podle typu).

Řídicí jednotka externí (pro zábrany typu LB-3e, LB-5e):

Je konstruována jako samostatná jednotka v plastové skříňce s konektorem (čtyř nebo šestipólovým) pro připojení desky s návěstidly a napájecím kabelem s akusvorkami. Umísťuje se do zásobníku s akumulátorem

Varianty provedení : RCB3-pro třísvětlové zábrany  
RCB5-pro pětisvětlové zábrany

Řídicí jednotka interní (pro zábrany typu LB-3i):

Je vestavěna do prvního návěstidla sestavy ,ovládací a indikační prvky jsou na zadní straně návěstidla.

Z návěstidla je vyveden pouze napájecí kabel s bateriovými svorkami a s přepínačem blokace funkcí ovládacích prvků zábrany. Tento spínač se uzamyká spolu s akumulátorem do zásobníku a blokuje ovládací prvky které jsou volně dostupné na návěstidle ,aby nemohlo dojít k nežádoucím změnám v nastavení nepovolanými osobami. Funkce a význam ovládacích a indikačních prvků jsou u obou variant řídicích jednotek prakticky shodné.

#### Monitor napájení

Řídicí jednotka průběžně snímá napájecí napětí pro automatickou stabilizaci výstupního výkonu žárovek v rozsahu 9 - 16V. Podle skutečné hodnoty upravuje provozní podmínky žárovek. Dále kontroluje pokles napájecího napětí a zabezpečuje vypnutí zařízení při poklesu pod 10,4V ,aby nedošlo k poškození akumulátoru nadměrným vybitím. Systém provádí omezení výkonu žárovek na jejich jmenovitý výkon, což má příznivý dopad na jejich životnost.

### Monitor okolního osvětlení

Řídící jednotka je vybavena tzv. "LC" systémem pro detekci úrovně okolního osvětlení. V závislosti na okolním osvětlení a napětí napájecích zdrojů proporcionálně přizpůsobuje jas návěstidel daným podmínkám. Při snižování úrovně okolního osvětlení snižuje postupně i jas návěstidel, aby nedošlo k oslnění řidičů vozidel. Při dosažení hranice tmy se automaticky aktivuje trvale svítící, tzv. "pilotní světlo" malého výkonu, pro zlepšení prostorové orientace řidiče. Spolu s postupným náběhem rozsvěcování žárovek dosahuje tento systém prodloužení doby provozu na akumulátor až o 30% a životnost žárovek až o 40%.

Monitor okolního osvětlení lze také použít k automatické aktivaci svitu návěstidel po setmnění, (tzv. "aktivace fotobuňkou") - zařízení bude v činnosti pouze za snížené viditelnosti.

### Zásobníky na akumulátor

ZB-P -plastový zásobník s plastovým víkem uzamykatelný.

ZB-K -Masivní uzamykatelný ocelový zásobník s povrchovou úpravou žárovým zinkováním.

Zásobníky jsou konstruovány pro startovací nebo trakční baterie 12V/180Ah.

Podstavce CZ1 nebo CZ2

### Předepsané typy žárovek v návěstidlech D 180

Návěstidla odpovídají požadavkům normy normy ČSN 365601 část2 a DIN 67527 díl 2.

V našich návěstidlech jsou schváleny tyto žárovky firmy OSRAM :

Halogenová	12V/20W - typ Miniwatt	- pro dálnice a rychlostní komunikace
halogenová	12V/10W - typ Miniwatt	- pro silnice I. Třídy a městské okruhy.
halogenová	12V/5W - typ Miniwatt	- pro silnice II. a III. třídy
nízkonapěťová	12V/10W - typ E10	- pro silnice II. a III. Třídy

## 2. TECHNICKÉ ÚDAJE

### Rozměry:

LB - 3	šířka	1 500 mm
	výška	1 230 mm
	hloubka	130 mm

LB - 5	šířka	3 000 mm
	výška	1 230 mm
	hloubka	130 mm

Návěstidla: D 180

Krytí: IP 53

### Řídící jednotka:

Napájení :		12V-15V / DC
Proudové jištění :	LB-3	tavná pojistka F 4A-rozměr 5 x 20 mm
	LB-5	tavná pojistka F 6,3A-rozměr 5 x 20 mm
Ochrana akumulátoru :		odpojení při poklesu pod 10,4 V
Příkon:	typ LB - 3	max. 5 A *
		průměrný 2 A
	typ LB - 5	max. 8,3 A*
		průměrný 3 A
Pracovní teploty :		- 30°C až + 40°C

Signální programy :	5
Aut. režim :	proporcionální stmívání automatická aktivace pilotního světla automatická aktivace za tmy podžhavením vlákna žárovky

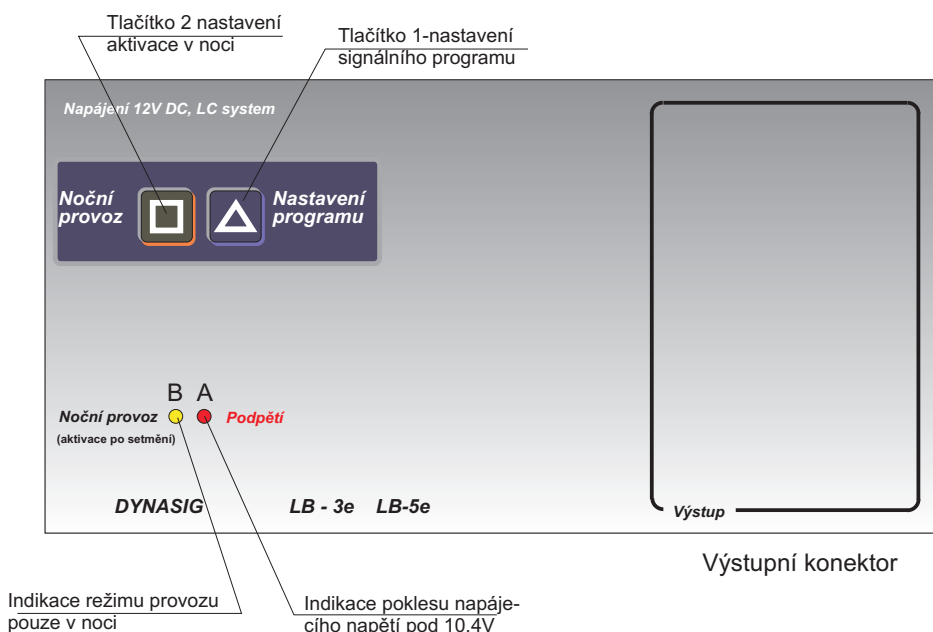
*\*] příkon jednotky je závislý na zvoleném signálním programu a typu žárovky v návěstidle D180. Podrobnější informace naleznete v tabulce akčních dob pro jednotlivé signální programy, žárovky a akumulátory v návodu.*

### 3. POPIS OVLÁDÁNÍ

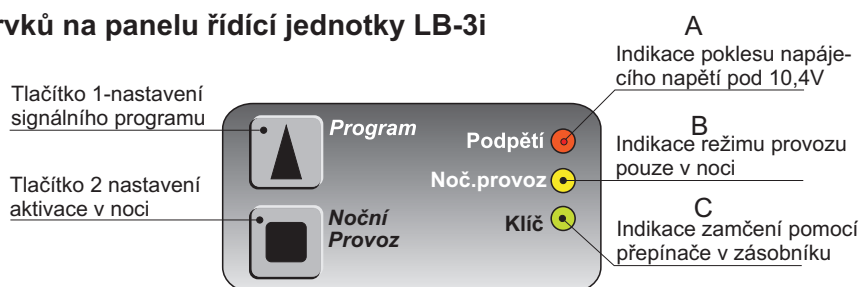
#### Řídicí jednotka

Řídicí jednotka se ovládá pomocí dvojice tlačítek na čelním panelu. Tlačítko č1 “**Nastavení programu**” slouží k výběru požadovaného signálního programu (opakovaným stiskem krokujeme jednotlivé programy). Tlačítko č2 “**Noční provoz**” slouží k přepnutí jednotky do režimu, kdy jsou návěstidla v činnosti jen v noci, nebo za snížené viditelnosti. Aktivace tohoto režimu je indikována svícením kontrolky “A”  
Kontrolka “B” signalizuje podpětí.

#### Rozložení prvků na panelu řídicí jednotky LB-3e a LB-5e



#### Rozložení prvků na panelu řídicí jednotky LB-3i



#### Nastavení signálního programu a provozního režimu

Na panelu externí řídicí jednotky nebo na zadní stěně prvního návěstidla ( v interní verzi), jsou umístěna dvě tlačítka pro nastavování signálního programu a provozního režimu. Postupným stlačením tlačítka 1 nakrojujete požadovaný signální program z 5 - ti možných. Tlačítkem 2 se přepíná mezi nepřetržitým provozem a provozem návěstidel pouze v noci a za snížené viditelnosti.

#### Způsob nastavování signálního programu tlačítkem 1 " Nastavení programu"

- Signální program 1** - postupný bod vlevo
- Signální program 2** - postupně se rozsvěčující řada světél vlevo, postupně zhasínající
- Signální program 3** - blikají všechna návěstidla současně
- Signální program 4** - postupný bod vpravo
- Signální program 5** - postupně se rozsvěčující řada světél vpravo, postupně zhasínající
- Signální program 0** - tma, zábrana je v pohotovostním režimu, návěstidla jsou zhasnuta

#### Způsob nastavování provozního režimu tlačítkem 2 "Noční provoz"

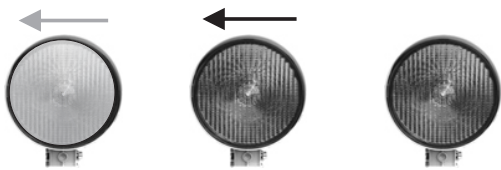
- Pozice 1** - nepřetržitý provoz za všech světelných podmínek, kontrolka B - "Noční provoz" je zhasnuta.
- Pozice 2** - provoz pouze za tmy, kontrolka B- "Noční provoz" trvale svítí. Za tmy nebo snížené viditelnosti jsou návěstidla v činnosti, nebo zhasnuta v důsledku dostatečného okolního světla.

#### Uzamčení - nastavování pomocí přepínače "Klíč" v zásobníku (jen u interní řídicí jednotky)

- Pozice "Zamčeno"** - přepnutím do této pozice znemožníte manipulaci s ovládacími prvky zábrany LB-3i. Tento stav je indikován rozsvícenou kontrolkou C "klíč" na ovládacím panelu.

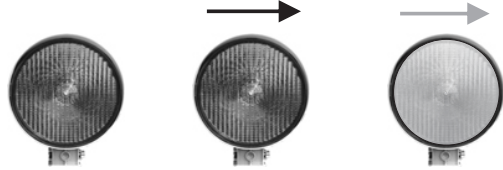
## Signální programy

### Signální programy vlevo a uzavření



**Signální program 1 postupný bod vlevo**  
postupně svítící jedno návěstidlo přesouvající se vlevo

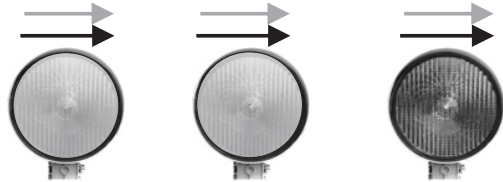
### Signální programy vpravo



**Signální program 4 postupný bod vpravo**  
postupně se rozsvěčující jedno návěstidlo, přesouvající se vpravo



**Signální program 2 postupný pruh vlevo**  
postupně se rozsvěčující všechna návěstidla, postupně zhasínající



**Signální program 5 postupný pruh vpravo**  
postupně se rozsvěčující všechna návěstidla, postupně zhasínající

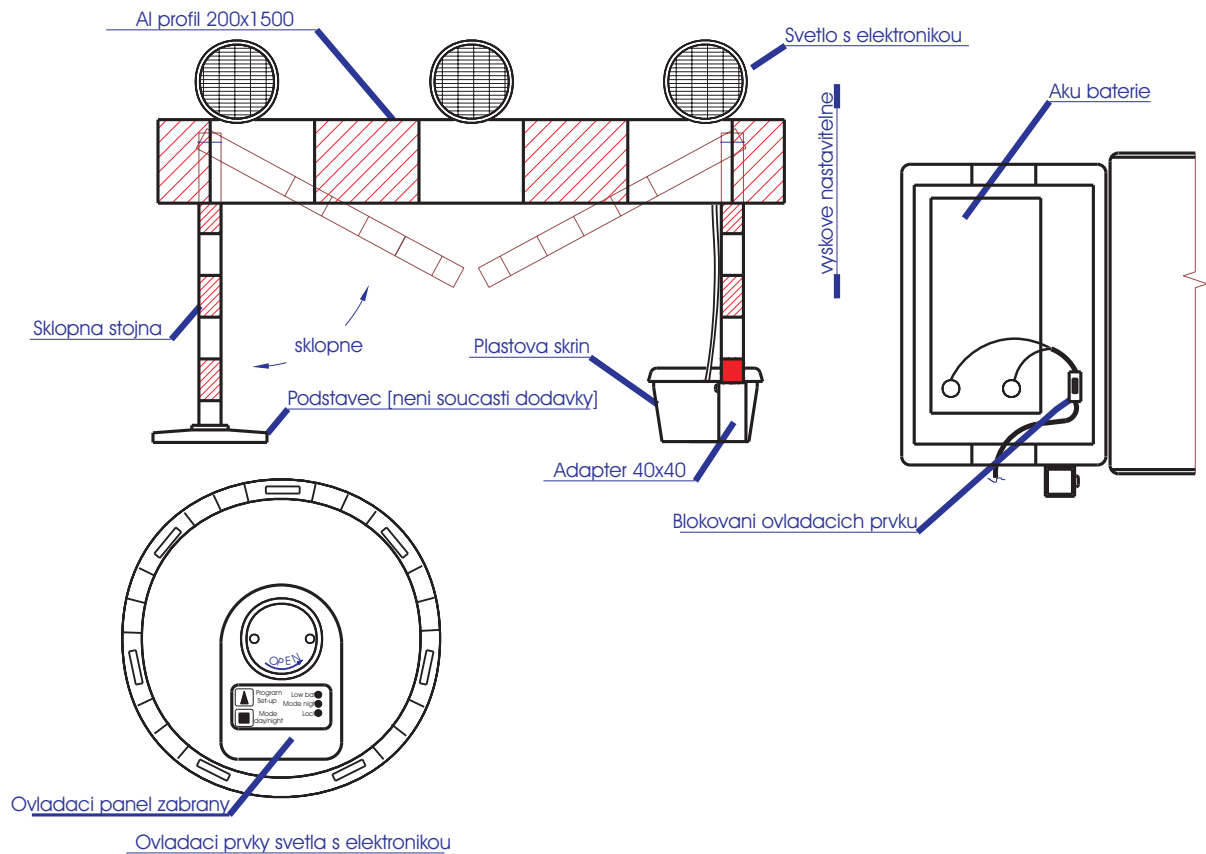


**Signální program 3 uzavření jízdního pruhu**  
blikající všechna návěstidla



**"Non" Tma návěstidla jsou zhasnuta, jednotka je v pohotovostním režimu**

## Pohled na jednotlivé části sestavy LB-3i



## Provozní doby při jednotlivých signálních programech

Tabulka platí pro akumulátory 12V/180 Ah.

Tabulka platí pro žárovky 12V/20W, při žárovce 10W - 2x více, při žárovce 5W - 4x více.

sig. program "1a4"	150 hodin při neustálém provozu u všech typů	
sig. programy ostatní	60 hodin	s 5 návěstidly
	101 hodin	s 3 návěstidly

Pro jiné kapacity akumulátoru získáte životnost poměrným přepočtem.

## 4. ÚDRŽBA JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ ZAŘÍZENÍ

### Návěstidla D 180

Optickou soustavu, zvláště optický filtr návěstidla 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 !**

Stejně zásady platí pro údržbu retroreflexních ploch.

Výměna žárovky se provádí pomocí speciálního klíče, kterým otevřete bajonetový uzávěr v zadní části návěstidla. Po vyjmutí uzávěru máte přístupnou objímku.

Dbejte na správné uložení těsnění pod uzávěrem při zavírání návěstidla. Pokud možno neprovádějte demontáž optického filtru, může dojít ke znečištění paraboly, a zhoršení světelně optických parametrů.

Udržujte v čistotě i zadní části návěstidel, v prvním návěstidle je umístěn fotosnímač monitoru okolního osvětlení (jen u typu LB-3i).

Přiměřeně kontrolujte dotažení šroubových spojů. Jinak zařízení nevyžaduje zvláštní údržbu.

### Řídící jednotka (externí)

Jednotku udržujte v čistotě, zejména konektory a ovládací prvky.

Nedopusťte potřísnění kyselinou z akumulátoru jinak dojde ke zničení konektorů nebo elektroniky.

### Zásobník na akumulátor

Udržujte v čistotě průhled ve víku, pod kterým je umístěna řídicí jednotka a její fotosnímač okolního osvětlení (u verzí s externí řídicí jednotkou).

V případě znečištění hrozí nebezpečí snížení jasu návěstidel.

Při manipulaci s akumulátorem dodržujte předepsané zásady bezpečnosti práce s žiravinami. Nikdy nenabíjejte akumulátor v zásobníku. Pro tento režim je nutná příslušně vybavená akumulátorovna.

## 5. PŘÍPADNÉ ZÁVADY A JEJICH OPRAVY

1. Na zařízení nesvítí některé návěstidlo:

Zřejmě došlo k poškození žárovky

-Pomocí klíče otevřete návěstidlo a zkontrolujte žárovku, případně proveďte výměnu za novou. .

Při výměně žárovek dbejte na správné usazení těsnění v uzávěru návěstidla, aby nedošlo k porušení hermetizace.

V případě, že se takto nepodaří závadu odstranit je porucha v kabeláži, nebo elektronice.

-Kontrolujte stav kabelu propojujícího řídicí jednotku s návěstidly, stav a správnost zapojení konektoru.

V případě neúspěchu jde pravděpodobně o závadu řídicí jednotky - opravu svěřte servisu nebo výrobcí.

2. Na ovládacím panelu nelze navolit s.program-nesvítí, ani nebliká žádná kontrolka, zábrana není funkční:

Zřejmě došlo k přerušení napájení -přerušená pojistka řídicí jednotky, nebo poškozený napájecí.kabel .

-Odšroubujte víko skříňky řídicí jednotky a kontrolujte případně vyměňte pojistku. Dále zkontrolujte správné

připojení akumulátorových svorek (polaritu a dotažení), dále celistvost a stav napájecího kabelu.

V případě neúspěchu jde pravděpodobně o závadu ř. jednotky - opravu svěřte servisu, nebo výrobcí.

3. Zařízení nepracuje - bliká kontrolka "Podpětí":

Napájecí napětí kleslo pod hladinu 10,4 V a zařízení se automaticky odpojilo.

-Proveďte dobytí akumulátoru, zkontrolujte jeho napětí při zatížení.

Tento problém může být způsoben i přechodovým odporem na připojovacích bodech konektorů a bateriových svorkách. Je nutno tyto elektrické spoje udržovat v čistotě.



4. Některé návěstidlo po zapnutí hlavního vypínače trvale svítí:
- Je poškozen výstup řídicí jednotky.
  - Je nutno vyměnit desku řídicí jednotky v servisu, nebo u výrobce

## 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).

## 7. OBALY

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



Používání zařízení je možné na základě zákona č.361/2000Sb.,o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů , ve znění pozdějších předpisů a ve vyhlášce Ministerstva dopravy a spojů č.30/2001Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích.



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