NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

SIGNALIZAČNÍ SOUPRAVY

FS-5 ; FS-10



DYNASIG

Souprava synchronizovaných světel FS je přenosné signalizační zařízení určené pro navádění a přesměrování vozidel v jízdních pruzích , při dočasných dopravních opatřeních.

1. POPIS VÝROBKU

Zařízení sestává z těchto částí: řídící jednotka HC-1
varovná bezpečnostní světla D180 (dále jen světla)
skříň pro akumulátor a řídící jednotku HC-1

Řídící jednotka *HC-1*
Elektronická mikroprocesorová řídící jednotka umožňuje řízení 1 až 10 světel a je dodávána v provedeních podle typu napájení - HC-1S napájení ze sítě I akumulátoru
HC-1B napájení pouze z akumulátoru

Jednotka je vestavěna do plastové skříňky. Horní část tvoří ovládací panel, na kterém jsou umístěny veškeré ovládací , indikační prvky a konektory pro připojení světell. Na skříni nainstalován závěs pro usazení jednotky do skříně. Na pravém boku skříňky řídící jednotky se nachází hlavní vypínač síťového napájení a vývodky dvojice napájecích kabelů, jeden pro připojení akumulátoru 12V, zakončený akusvorkami, druhý pro připojení do sítě 230V, zakončený vidlicí.

a.) Napájení řídící jednotky a mechanická konstrukce
Zařízení je v provedení HC-1S napájeno kombinovaně ze sítě, nebo z akumulátoru. Je-li připojena síť 230V, i akumulátor 12V, je jednotka přednostně napájena ze sítě. Pokud dojde k odpojení sítě, jednotka automaticky přepíná na napájení z akumulátoru. Řídící jednotka akumulátor nedobíjí.
V provedení HC-1B je provoz možný pouze na akumulátor. Řídící jednotka je chráněna proti přepólování akumulátoru.

B.) Zálohování nastavených parametrů při výpadku napájení, nebo vypnutí
Řídící jednotka je vybavena zálohováním nastavených parametrů po dobu 6 měsíců. (mění se podle četnosti připojení na napájecích zdroj) V případě výpadku, nebo vypnutí napájení, zůstanou nastavené hodnoty v řídící jednotce a po opětovném zapnutí přejde řídící jednotka do původního režimu.

c.) Připojení světel D 180
Světla se připojují konektory v čelním panelu. Při zapojování je nutno dbát na správné pořadí podle rozestavění ve vozovce. Je možno použít jakékoli množství světel do 10 ks. Řídící jednotka automaticky rozpozná počet fungujících světel a podle toho upraví průběh signálního programu, bez zásahu obsluhy.tak-že:
; - v průběhu vynechá časový úsek nepřipojeného, nebo zkratovaného výstupu.
- přestaví rychlost průběhu signálního cyklu, optimálně podle počtu světel
Výstupy jsou chráněny proti zkratu elektronickými nadproudovými pojistkami, pro případ kolize s vozidlem a poškození přívodních kabelů, nebo světel. Po výměně poškozeného kabelu, nebo světla je nutno pojistku odblokovat vypnutím řídící jednotky. Po opětovném zapnutí se pojistka automaticky odblokuje.

d.) Monitor napájení
Systém řídící jednotky nepřetržitě sleduje úroveň napájecího napětí 230V AC i 12V DC z akumulátoru. V případě, že je přepnuta na napájení ze sítě, provádí stabilizaci výstupního výkonu na žárovkách, aby nedocházelo k jejich přetěžování, a tím zkracování životnosti. Při napájení ze sítě zůstává jednotka v činnosti bez ohledu na pokles napětí.
Při napájení z akumulátoru také omezuje maximální výkon žárovek. Při poklesu napájecího napětí pod 10,4V automaticky vypne ,bez ohledu na zvolený signální program, aby nedošlo k nevratnému poškození akumulátoru. Systém je schopen pro lepší orientaci indikovat napětí sítě a zbývající kapacitu akumulátoru na displeji. *(viz.ovládání v menu "battery condition")*

e.) Monitor okolního osvětlení
Řídící jednotka je vybavena systémem pro detekci úrovně okolního osvětlení. V závislosti na okolním osvětlení a napětí napájecích zdrojů proporcionálně přizpůsobuje jas světel daným podmínkám. Při snižování úrovně okolního osvětlení snižuje postupně i jassvětel, 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 použt k automatické aktivacisignalizace po setmění. *(tzv. "aktivace fotobuňkou")* - zařízení bude v činnosti pouze za snížené viditelnosti.*(viz. Ovládání v menu "auto Off")*

f.) Vzájemné řízení více jednotek

Pokud je třeba použít více než 10 světel , například při přesměrování přes dva jízdní pruhy, je možno použít řídící jednotky v provedení HC-1Sk nebo Bk ,doplněných konektory pro synchronizační kabel a programovým vybavením umožňujícím synchronizaci.
Takto propojené jednotky umožňují vytvořit soupravu až 30ti světel, vzájemně synchronizovaných.
(viz. Ovládání v menu "Set control)

Varovná bezpečnostní světla D180

Základní části světla tvoří pouzdro (těleso svítilny) , optický systém tvořený filtrem opatřeným z vnitřní strany rastrem čoček k usměrnění světla ,parabolickým zrcadlem s hliníkovou reflexní vrstvou, dále uzávěr s objímkou a profilovým těsněním z mikroporézní pryže. Přívodní kabel je vyveden z pouzdra svítilny kabelovou vývodkou prům. 7mm, nebo konektorem. Světlo se upevňuje na čtvercový nebo U profil 40x40mm ,nebo na trubku prům. 42mm. Upevnění šroubem M8x60 s matkou.

Světla s přívodními kabely a konektory jsou dodávána v těchto sestavách:

K5D sestava obsahuje **5 ks světell D180 s kabely** o délkách 10 ,20,30,40,a 50m. Kabely jsou ve světlech připojeny napevno přes průchodku a ze strany řídící jednotky optřeny konektorem.

K5H sestava obsahuje **5 ks kabelů** o délkách 10 ,20,30,40,a 50ms konektory na obou stranách ,na jedné straně pro připojení světla D- 180H a na straně druhé pro připojení k řídící jednotce.

D-180H světlo s konektorem pro kabelové sady K5H

Předepsané typy žárovek ve světlech D 180

Ve světlech D180 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

Zásobník na akumulátor

Zásobník je dodáván v provedeních: Plastový s plastovým víkem.
Plastový s kovovým víkem.
Ocelový - žárově zinkovaný (masívní provedení).

Zásobník je konstruován na startovací nebo trakční baterie 12V/180Ah.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické údaje řídící jednotky *HC-1S/B*

Jsou vyráběny dva typy řídících jednotek :

HC-1S : napájení kombinované 230V AC,/12V DC

HC-1B napájení 12V DC, zařízení není vybaveno síťovým zdrojem, je možno ho napájet pouze z akumulátoru 12V. Pro toto zařízení neplatí hodnoty týkající se síťových napájení 230V.

Napájení :	kombinované	230V / AC - síť 10,5-15V / DC - akumulátor
Režim napájení :	vyšší priorita nižší priorita	- síť - akumulátor
Režim akumulátoru:		jednotka akumulátor nedobíjí.
Ochrana akumulátoru :		odpojení při poklesu pod 10,4V
Příkon:	provoz na 230V provoz na 12V=	max. 1 A * max. 16 A *
Krytí:		IP 54
Pracovní teploty :		- 30°C až + 55°C
Ochrana proti dotyk.napětí:		dvojitou izolací
Proudové jištění :	napájení ze sítě 230V napájení z aku 12V=	tavná pojistka T-1,6A-rozměr 5 x 20 mm tavná pojistka F 16A-rozměr 6,3 x 32 mm
Ovládání :	jednotka se ovládá trojicí tlačítek, nastavené hodnoty jsou uchovávány v paměti jednotky i při vypnutí, nebo výpadku obou napájení.	
Připojení světel :		dvoudrátové
Signální programy :		6
Aut. režim :		proporcionální stmívání automatické spouštění po setmnění automatická aktivace pilotního světla
Pilotní světlo :		podžhavením vlákna žárovky
Hmotnost :	HC-1S HC-1B	4,7 kg 2,2 kg
Rozměry :	výška šířka hloubka	260 mm 290 mm 120 mm

**] příkon jednotky je závislý na zvoleném signálním programu, počtu připojených světel a typu žárovky*
Podrobnější informace naleznete v tabulce akčních dob pro jednotlivé signální programy, žárovky a akumulátory.

Technické údaje světla D-180

Napájecí napětí:	12V =
Jmenovitý proud:	podle typu světelného zdroje (max 2A)
Rozmezí teplot:	-30°C až +55°C
Krytí :	IP 53
Stř. doba životnosti:	5 let
Ochrana proti dotykovému napětí:	bezpečným napětím a izolací

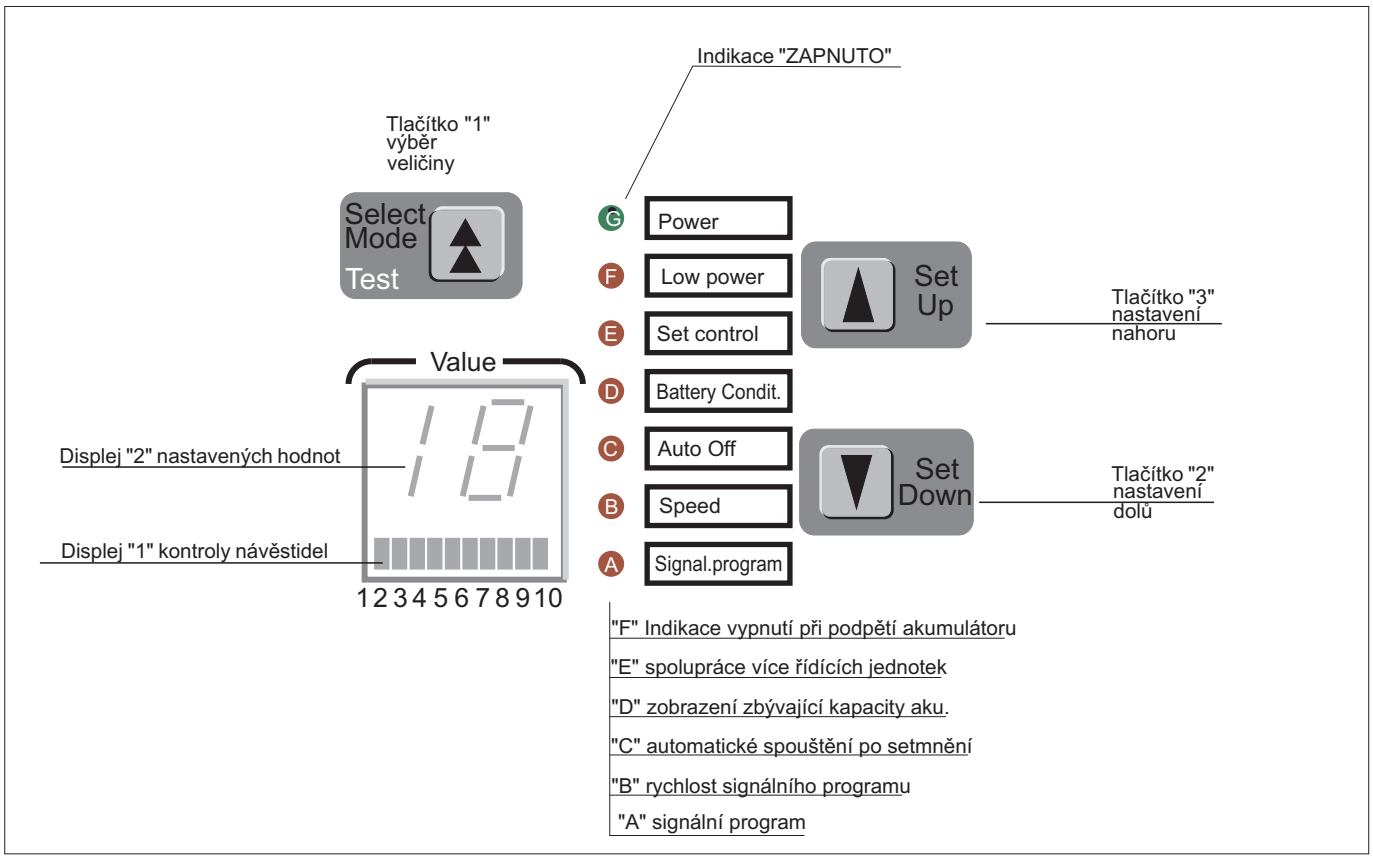
Rozměry a hmotnosti:

Výška :	239 mm
Šířka :	204 mm
Hloubka :	129 mm
Velikost činné svítící plochy:	254 cm^2
Hmotnost :	500 g

3. POPIS OVLÁDÁNÍ

Popis ovládání řídící jednotky
Řídící jednotka se ovládá třemi membránovými tlačítky umístěnými na čelním panelu. Nastavené hodnoty jsou indikovány na displeji. Tlačítko, 1 -označené jako **SELECT MODE** slouží k výběru veličiny, kterou požadujete zobrazit, nebo nastavit. Navolená veličina je indikována LED diodami v bloku **SELECT MODE**.
Hodnota příslušné veličiny je zobrazena na displeji. Dvěma tlačítky vpravo (2 a 3) se nastavuje požadovaná hodnota zvolené veličiny.(**SET DOWN / SET UP**).

Rozložení prvků na ovládacím panelu



Význam jednotlivých ukazatelů v bloku SELECT MODE

Pozice ukazatele	Typ veličiny	Popis	Rozsah
"A"	Signální progr.	Nastavuje aktuální signální program	0 - 6
"B"	Rychlost	Koriguje rychlost aktuálního sig. programu	1 - 5
"C"	Autom.spouštění	Autom. spustí signalizaci po setmění	N / A
"D"	Kapacita aku.	Indikuje kapacitu aku, nebo napětí sítě v %	0-130%
"E"	Řízení	Nastavuje pozici při spojování více jednotek	n/1-3

Význam ostatních ukazatelů a indikačních prvků

Kontrolka **"F"** indikuje blikáním vyřazení jednotky z provozu v případě poklesu napětí akumulátoru pod hranici 10,4 V (podpěťové vypínání je s hysterezí 0,4 V). Pokud hladina napětí akumulátoru vystoupí nad 10,8 V, jednotka se uvede zpět do činnosti. V případě, že je jednotka napájena ze sítě, je vypínání při podpětí blokováno.

Kontrolka **"G"** Indikace zapnutí řídící jednotky.
Svítí, je li přítomno napájecí napětí (síť nebo akumulátor) a je zapnutý hlavní vypínač

Displej 1 -indikuje aktuální stav připojených světel ,(každý segment displeje je příslušný jednomu výstupu zleva 1 až 10) a lze na něm sledovat běh sign.programu.
Rychlé kmitání segmentu příslušného ke světlu indikuje odpojení výstupu z důvodu zkratu na tomto výstupu.

Postup nastavení a uvedení do provozu

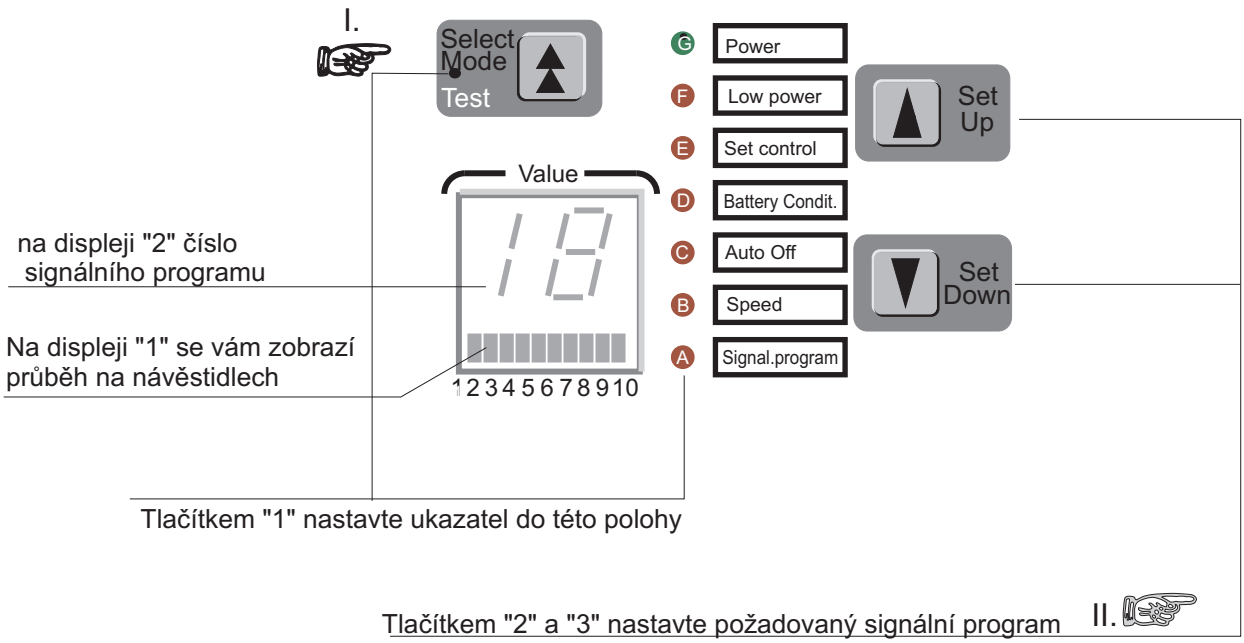
-Připojíme požadovaný počet světel do konektorů na panelu jednotky v určeném pořadí
-Řídící jednotku připojíme na napájecí napětí (síť nebo akumulátor, případně obojí).
-Při provozu na akumulátor se jednotka aktivuje po připojení na napájecí napětí.
-Při provozu na síť zapneme hlavní vypínač.
-Vyčkáme, až proběhnou kontrolní testy.
-Nastavíme požadované parametry podle následujícího popisu.

a) Nastavení signálního programu
- Tlačítkem 1 nakrokujete ukazatel aktuální veličiny do polohy ***"A" - SIG.PROGRAM",***
na displeji 2 se zobrazí číslo momentálně pracujícího signálního programu, a to v rozsahu ***"0 - 6".***
- Tlačítkem 2 měníte signální program směrem dolů.
- Tlačítkem 3 měníte signální program směrem nahoru.

Signální programy jsou rozděleny do dvou skupin :
I. Skupina - používá se pro jedno delší přesměrování dopravy s více světly.
Signální program ***"1"*** postupný světelný bod z 1 až 10 připojených světel.
Signální program ***"2"*** postupně se rozsvěcující pruh naráz zhasínající z 1 až 10 připojených světel.
Signální program ***"3"*** postupně se rozsvěcující pruh postupně zhasínající z 1 až 10 připojených světel.

II. Skupina - používá se pro dvojí kratší přesměrování. světla jsou v těchto programech rozdělena do dvou skupin.(výstup 1až 5 a výstup 6 až 10).
Signální program ***"4"*** postupný bod ve dvou skupinách z 2 x 1 až 5 připojených světel.
Signální program ***"5"*** postupně se rozsvědcujícií pruh, naráz zhasínající ve dvou skupinách z 2 x 1 až 5 připojených světell.
Signální program ***"6"*** postupně se rozsvědcující pruh, postupně zhasínající ve dvou skupinách z 2 x 1 až 5 připojených nsvětel.
Signální program ***"0"*** všechna světla jsou zhasnuta.

Přklad nastavení signálního programu

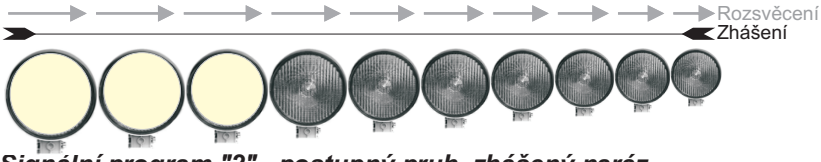


Signální programy

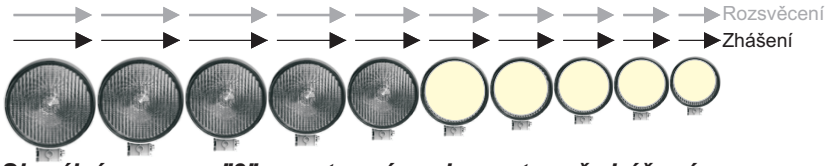
Jedna skupina s 1 až 10 návěstidly



Signální program "1" - postupný bod
postupně svítí jedno nsvětlo z 1 - 10 připojených

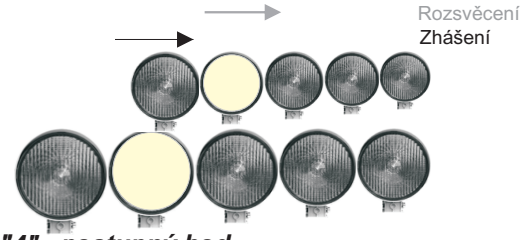


Signální program "2" - postupný pruh, zhášený naráz
postupně se rozsvěcí všechna světla z 1 - 10 připojených
a naráz zhášejí

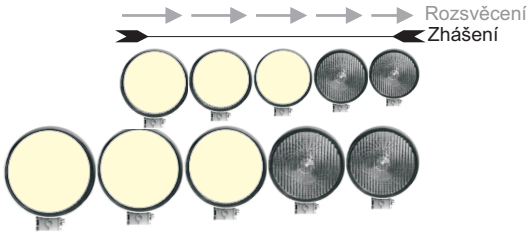


Signální program "3" - postupný pruh, postupně zhášený
postupně se rozsvěcí všechna světla z 1 - 10 připojených
a postupně zhášejí

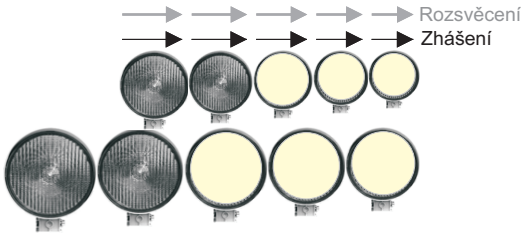
Dvě skupiny s 1 až 5 návěstidly



"4" - postupný bod
postupně svítí 1+1 světlo z 1-5 připojených



"5" - postupný pruh, zhášený naráz
postupně se rozsvěcující všechna světla
z 1-5 připojených, naráz zhasínající



"6" - postupný pruh, postupně zhášený
postupněse rozsvěcující všechna světla
z 1-5 připojených, postupně zhasínající

b) Nastavení rychlosti běhu sig.programu
- Tlačítkem "1" nakrokujete ukazatel veličiny do polohy ***"B" - SPEED",*** na displeji 2 se zobrazí momentální nastavei rychlosti a to v rozsahu ***"1 - 5"***.
- Tlačítkem 2 měníte rychlost směrem dolů.
- Tlačítkem 3 měníte rychlost směrem nahoru.

c) Nastavení automatického spouštění po setmění
- Tlačítkem"1"nakrokujete ukazatel veličiny do polohy***"C"-AUTO OFF",*** na displeji2 se zobrazí nastavený režim - buď ***"A" - ALL (trvale),*** což odpovídá stavu, kdy jsou světla nepřetržitě v činnosti, nebo ***"n" - night (noc),*** což odpovídá provozu světel pouze za tmy.
- Tlačítky "2 a 3" přepínáte mezi nastavením ***"A"*** a ***"n".***

V případě, že jsou světla zhasnuta v režimu ***"n"*** vlivem vnějšího osvětlení, je tento stav indikován blikajícm ***"A"*** na displeji 2.

d) Měření zbývající kapacity akumulátoru a napětí sítě 230V AC
- Tlačítkem 1 nakrokujte ukazatel aktuální veličiny do polohy"**D - BATTERY CON**" na displeji 2 se zobrazí zbývající kapacita akumulátoru. Hodnotu je třeba vynásobit deseti, aby jste získali kapacitu v %. Pro toto měření je nutno zajistit, aby byla jednotka přepnuta na napájení z akumulátoru vytažením síťové vidlice ze zásuvky 230V.
Pokud je řídící jednotka přepnuta na napájení ze sítě, je nutno k zobrazované hodnotě na prvním řádu přičíst jedničku a vynásobit deseti, takto získáte hodnotu napětí napájecí sítě ve voltech.Toto je výhodné například při napájení z dálniční sítě , kde jsou vlivem dlouhých vedení značné úbytky napětí.
V této pozici indikátoru nelze provádět žádná nastaveni.

e) Nastavení pozice při propojování více řídících jednotek
Jednotky musí být typu HC-1Sk nebo Bk a propojeny synchronizačním kabelem.
- Tlačítkem 1 nakrokujte ukazatel veličiny do polohy "**E "- SET CONTROL**" zobrazí se na displeji 2 číslo v rozsahu 1 - 3, což indikuje pozici každé jednotky v sestavě. U jednotky nevybavené touto funkcí se na displeji zobrazí "**n**", informující o tom, že tato služba není u této řídící jednotky dostupná.
- Tlačítkem 2 a 3 měníte číslo na displeji v rozsahu 1-3 a tím I pořadí jednotky v sestavě. Nastavení předchozích parametrů v tomto případě provedeme jen na jednotce č.1 .Na jednotce 2 příp.3 pouze definujeme její pořadí v sestavě. Tyto jednotky pracují jako podřízené
Spolupráce více řídících jednotek se používá pouze u velmi širokých profilů přesměrování, přes několik jízdních pruhů.

Diagnostický režim
Diagnostický režim slouží ke kontrole technického stavu jednotky a světel ,případně k lepší lokalizaci závad.

Přepnutí do diagnostického režimu
- Přidržte tlačítko 1 tak dlouho, až se rozbliká ukazatel v poloze **"A"**.Tímto jste jednotku přepnuli do diagnostického režimu.Tento režim je vhodné použít, pokud jednotka vykazuje poruchy.
Tlačítky 2 a 3 je možno přesouvat blikající ukazatel v rozsahu "**A - F**". Zpět do běžného režimu se vrátíte krátkým stiskem tlačítka 1.

Význam jednotlivých hlášení a testů :
Písmeno E na displeji 2 indikuje, že v příslušném testu byla zjištěna chyba.
V pozicích "A - C" je navíc na displeji 1 indikován výstup, ve kterém k chybě došlo.

Pozice ukazatele	Test	Popis testu	hodnoty
"A"	Err.Icheck1	Test proudového čidla při zapnutém spínači výstupu	o nebo E+1
"B"	Err.Icheck0	Test proudového čidla při rozepnutém spínači výstupu	o nebo E+1
"C"	Err.Ucheck	Test snímače připojení světla	o nebo E+1
"D"	Err.ROM	Test paměti programu	o nebo E
"E"	Err.RAM"L"	Test paměti systému část "L"	o nebo E
"F"	Err.RAM"H"	Test paměti systému část "H"	o nebo E

4. ÚDRŽBA JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ ZAŘÍZENÍ

Světlo D 180
Optickou soustavu, zvláště optický filtr je nutno udržovat v čistotě.
Filtr je vyroben z velmi odolného plastu - polykarbonátu. K čistění použijte vodu, případně roztok saponátu.
! Je zakázáno používat jakákoli organická rozpouštědla, jako je aceton, toluen a pod !

Výměna žárovky se provádí pomocí speciálního klíče, kterým otevřete bajonetový uzávěr v zadní částí světla. Po vyjmutí uzávěru je přístupná objímka žárovky..
Dbejte na správné uložení těsnění pod uzávěrem při zavírání .Pokud možno neprovádějte demontáž optického filtru, může dojít ke znečištění paraboly, a zhoršení světelně optických parametrů
.
Svislé dopravní značky Z4
Platí stejné zásady jako u světel. Je nutné dbát na opatrnou manipulaci, aby nedošlo k poškození reflexní folie.

Zásobník na akumulátor
Udržujte v čistotě průhled ve víku, pod kterým je umístěna řídící jednotka a její fotosnímač okolního osvětlení.
V případě znečištění, hrozí nebezpečí snížení jasu světel.
Při manipulaci s akumulátorem dodržujte předepsané zásady bezpečnosti práce s žíravinami. Nikdy nenabíjejte akumulátor v zásobníku. Pro tento režim je nutná příslušně vybavená akumulátorovna.

Řídící jednotka HC-1
Jednotku udržujte v čistotě ,zejména konektory a ovládací prvky.
Nedopusťte potřísnění kyselinou z akumulátoru jinak dojde k poškození konektorů nebo elektroniky.

5. PŘÍPADNÉ ZÁVADY A JEJICH OPRAVY

! POZOR !

Opravy a údržbu, kdy je nutné otevření skříně řídící jednotky (výměna pojistek a pod.) smí provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací a oprávněním pro práce na elektrických zařízeních nízkého napětí do1000V.

1. Řídící jednotka po zapnutí nevykazuje činnost.
Pokud nesvítí kontrolka napájení na čelním panelu, došlo pravděpodobně k přepálení hlavních tavných pojistek, buď v části 230V AC, nebo v části 12V.

-Proveďte kontrolu a případnou výměnu obou pojistek. Pojistky jsou umístěny pod čelním panelem, přístupné po odšroubování čtyř šroubů v čelním panelu a jeho odklopení.

Pozor ! před odejmutím čelního panelu odpojte zařízení od sítě 220 V !.

-Dále kontrolujeme stav napájecího kabelu ,jak síťového, tak bateriového a stav bateriových svorek.
Pokud po výměně je jednotka stále nefunkční, je nutná oprava u výrobce, nebo v autorizovaném servisu.

2. Během startu bliká na displeji 2 písmeno "E"
Tento stav indikuje možnou poruchu v paměti programu. Často se stává, že jednotka je i v tomto stavu funkční, protože porucha nenastala v hlavní části řídícího programu.

Je nutné ale nechat jednotku co nejdříve zkontrolovat v odborném servisu, nebo u výrobce.

3. Chybné vyhodnocení čidel připojených světel.

-V prvé řadě překontrolujte žárovku ve světlel a případně elektrický okruh přívodního kabelu ke světlu.
Je li světlo v pořádku jedná se o závadu vyhodnocovacího čidla.
Funkci čidel je možno překontrolovat v diagnostickém režimu v testu "C" - Err.U check.
Pokud je na daném výstupu připojeno alespoň jedno funkční světlo, na displeji 2 se zobrazí "E" a rozsvítí se kontrolka na displeji 1 , na výstupu, který je připojen. Čidla jednotky jsou v pořádku, pokud po odpojení všech světel na displeji 2 zobrazí písmeno "o" a na displeji 1 nesvítí žádná kontrolka. Pokud byla zjištěna na některém výstupu chyba, je nutná oprava v servisu, nebo u výrobce.

4. Chybné vyhodnocení proudových pojistek.
Jednotka vykazuje blikáním kontrolky na displ.1 příslušného výstupu zkrat - mohlo dojít k poškození kabelu, nebo žárovky ve světle

-Odpojte žárovku z objímky, přívodní kabel musí vykazovat izolační odpor pokud přívodní vodiče nejsou zkratovány.
Pokud jednotka vykazuje zkrat i při odpojeném přívodním kabelu:

-Mohlo dojít ke zkratu v rozvodech pod čelním panelem, nebo v konektoru a tyto prvky je třeba kontrolovat případně opravit.

-Mohlo dojít k poruše proudového snímače a je nutná oprava v servisu.
V diagnostické režimu je možno stav prověřit v testu "A" a "B" s odpojenými světly. Pokud některý z obou testů indikuje na displeji 2 písmeno E, je porucha právě na vnitřních rozvodech pod čelním panelem, nebo v proudovém čidle elektronické pojistky.

5. Některé světlo po zapnutí hlavního vypínače trvale svítí.
Je proražen spínač příslušné žárovky nebo poškozen výstup řídící jednotky.

-Je nutno vymněnit desku řídící jednotky v servisu, nebo u výrobce.
Světlo lze přepojit na jiný volný výstup (pokud je k dispozici) a zařízení dále nouzově používat.

6. Pokud je v režimu testů indikována chyba v testech - ERR.ROM "E" / -ERR.RAM"L",/ ERR-RAM"H", zajistěte co nejdříve kontrolu a případnou opravu v servisu, nebo u výrobce.

7. V případě poškození hermetičnosti skříně řídící jednotky, porušení přívodního kabelu s vidlicí pro síť 230V, nebo kabelu k akumulátoru, je nutno okamžitě zajistit opravu.

! Jednotku nelze v žádném případě provozovat bez opravy
-hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru.!

Provozní doby při jednotlivých signálních programech

Tabulka platí pro trakční akumulátor 12V/180 Ah.
Tabulka platí pro žárovky 12V/20W, -při žárovce 10W 2x více,-při žárovce 5W 4x více.

sig. Program "1"	150 hodin při neustálém provozu	s 2-10 světly
sig. Program"2"a"3"	30 hodin při neustálém provozu	s 10 světly
sig. Program"4"a"5"	34 hodin	s 9 světly
	38 hodin	s 8 světly
	44 hodin	s 7 světly
	50 hodin	s 6 světly
	60 hodin	s 5 světly
	75 hodin	s 4 světly
	101 hodin	s 3 světly
	150 hodin	s 2 světly
	200 hodin	s 1 světlem

Skutečné akční doby se mohou lišit podle klimatických podmínek a stavu akumulátoru.

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.

DYNASIG

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