NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

SIGNALIZAČNÍ SOUPRAVY

SFS-3 ; SFS-5







DYNASIG

Souprava synchronizovaných návěstidel SFS 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 HCS-x
-návěstidla D180 s připojovacími kabely (v sadách)
-zásobník pro akumulátor a řídící jednotku
-směrové desky - svislé dopravní značky Z-4 s podstavci

Řídící jednotka *HCS x*

Koncepce řídící jednotky
Elektronická mikroprocesorová řídící jednotka umožňuje řízení 1 až 3 návěstidel v provedení HCS-3 a 1 až 5 návěstidel v provedení HCS-5 . Jednotka je určena pro napájení z akumulátoru 12V.
Je konstruována jako samostatná jednotka v plastové skříňce s trojicí nebo pěticí výstupních konektorů pro připojení návěstidel a napájecím kabelem s bateriovými svorkam. Umísťuje se do zásobníku s akumulátorem

Připojení návěstidel D 180
Návěstidla se připojují konektory v čelním panelu. Při zapojování je nutno dbát na správné pořadí návěstidel, podle rozestavení ve vozovce. Výstupy nejsou vybaveny elektronickými pojistkami ani detekcí připojených návěstidel.

Monitor napájení
Řídící 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. V oblasti napájení 12V provádí vypínání 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 použt k automatické aktivaci svitu návěstidel po setmnění. *(tzv. "aktivace fotobuňkou")* - zařízení bude v činnosti pouze za snížené viditelnosti.*(viz. Ovládání v menu "noční provoz")*

Návěstidla D180

Základní části návěstidla tvoří: pouzdro návěstidla (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. Návěstidlo se upevňuje na čtvercový nebo U profil 40x40mm ,nebo na trubku prům. 42mm. Upevnění šroubem M8x60 s matkou.

Trichromatické souřadnice vyzařovaného světla odpovídají normě ČSN 01 2728 odst.10 "Barvy návěstních světel pro dopravu a DIN 6163 část 5.Vyzařovací úhly a rozložení jasu odpovídají normě DIN 67 527 - 1,2 a připravované normě ČSN 36 56 01 - 1,2.

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

K3D sestava obsahuje 3 **ks návěstidel D180 s kabely** o délkách 10 ,20,30,m. Kabely jsou v návěstidlech připojeny napevno přes průchodku a ze strany řídící jednotky optřeny konektorem.

K5D sestava obsahuje **5 ks návěstidel D180 s kabely** o délkách 10 ,20,30,40,a 50m. Kabely jsou v návěstidlech připojeny napevno přes průchodku a ze strany řídící jednotky opatřeny konektorem.

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

D-180H návěstidlo s konektorem pro kabelové sady K5H

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

Zásobník na akumulátor
Zásobník je dodáván v provedeních: Plastový s plastovým víkem.
Ocelový - žárově zinkovaný (masívní provedení).
Zásobník je konstruován na startovací nebo trakční baterie 12V/180Ah.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické údaje řídící jednotky *HCS-x*
Jsou vyráběny dva typy řídících jednotek :
HCS-3 : pro řízení 3 návěstidel
HCS-5 pro řízení 5 návěstidel
zařízení není vybaveno síťovým zdrojem, je možno ho napájet pouze z akumulátoru 12V.

Napájení :		12V / DC
Ochrana akumulátoru :		odpojení při poklesu pod 10,4V
Příkon:	HCS-3	max. 5 A *
	HCS-5	max. 8 A *
Pracovní teploty :		30°C až + 60°C
Proudové jištění :	HCS-3	tavná pojistka F 6,3A-rozměr 5 x 20 mm
	HCS-5	tavná pojistka F 10A-rozměr 5 x 20 mm

Ovládání :	-jednotka se ovládá dvojicí tlačítek, nastavené hodnoty nejsou uchovávány
Připojení návěstidel :	dvoudrátové
Signální programy :	5
Aut. režim :	proporcionální stmívání automatické spouštění po setmnění automatická aktivace pilotního světla
Pilotní světlo :	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.*

Technické údaje návěstidel D-180

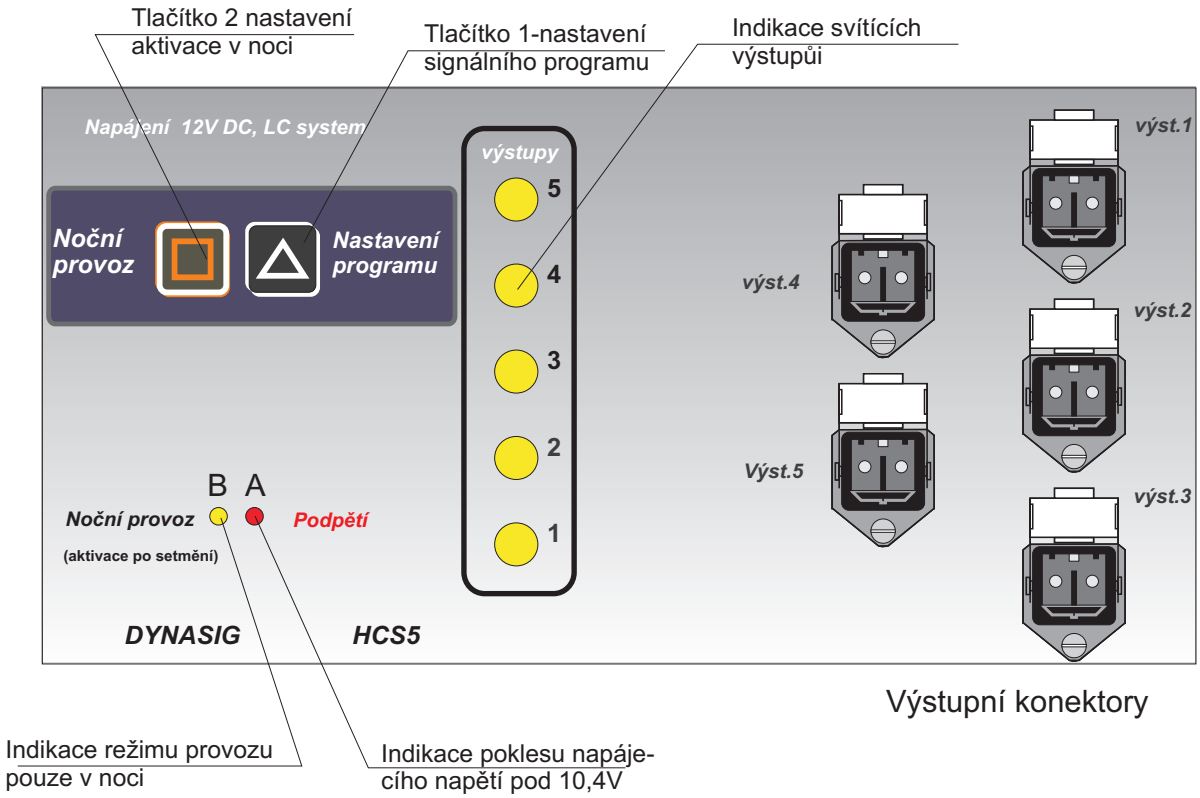
Napájecí napětí:	12V = (24V=)
Jmenovitý proud:	podle typu světelného zdroje
Rozmezí teplot:	-40°C až +75°C
Krytí :	IP 53
Stř. doba životnosti:	5 let
Ochrana proti dotykovému napětí:	bezpečným napětím a izolací

Rozměry a hmotnosti:	
Výška :	239 mm
Šířka :	204 mm
Hloubka :	129 mm
Velikost činné plochy:	254 cm2
Hmotnost :	500 g

3. POPIS OVLÁDÁNÍ

Popis ovládání řídcí jednotky HCS-x
Řídící 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.
Svítící kontrolky "výstupy" signalizují rozsvícení návěstidla daného výstupu.

Rozmístění prvků na panelu řídící jednotky HCS-5



Panel řídící kednotky HCS-3 obsahuje pouze 3 výstupní konektory a 3 indikační led výstupů

Nastavení signálního programu a provozního režimu
Na panelu řídící jednotky, jsou umístěna dvě tlačítka pro nastavování signálního programu a provozního režimu. Postupným stlačením tlačítka 1 nakrokujete 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 rozsvěcující řada světel vlevo, postupně zhasínající.
Signální program 3 - blikají všechna návěstidla současně.
Signální program 4 - postupný bod vpravo.
Signální program 5 - postupně se rozsvěcující řada světel vpravo,postupně zhasínající.
Signální program 0 - tma, zábrana je v pohotovostním režimu, návěstidla jsou zhasnuta.
Průběh signálního programu lze sledovat na indikačních led-diodách "Výstupy".

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.

Signální programy

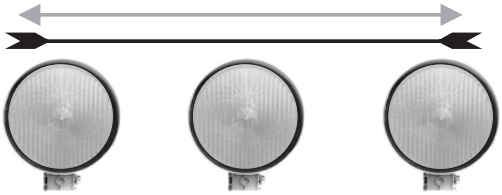
Signální programy vlevo a uzavření



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

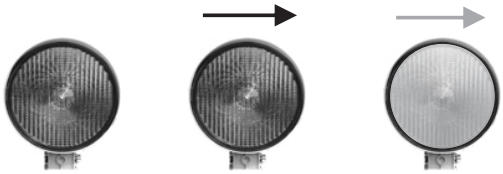


Signální program 2 postupný pruh vlevo
postupně se rozsvěcující všechna návěstidla, postupně zhasínající



Signální program 3 uzavření jízdního pruhu
blikající všechna návěstidla

Signální programy vpravo



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



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



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

4. ÚDRŽBA A 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 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 návěstidla.
Po vyjmutí uzávěru je přístupná objímka žárovky.
Dbejte na správné uložení těsnění pod uzávěrem při zavírání návěstidla. Pokud možno neprovádějte demontáž optického filtru, může dojít ke znečistění paraboly, a zhoršení světelně optických parametrů
.
Svislé dopravní značky Z4
Platí stejné zásady jako u návěstidel. 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 osvětlení.
V případě znečištění, hrozí nebezpečí snížení jasu návěstidel.
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 HCS-x
Jednotku udržujte v čistotě ,zejména konektory a ovládací prvky
Nedopusťte potřísnění kyselinou z akumulátoru jinak dojde ke zničení konektorů nebo elektroniky.

Provozní doby při jednotlivých signálních programech
Tabulka platí pro trakční 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.

5. PŘÍPADNÉ ZÁVADY A JEJICH OPRAVY

1. Nesvítí některé návěstidlo - zřejmě došlo k poškození žárovky.
-Pomocí klíče otevřete návěstidlo a zkontrolujte žárovku, případně proveďte výmněnu 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 návěstidla ,stav a spávnost zapojení konektoru.
V případě neůspěchu jde pravděpodobně o závadu řídící jedotky - opravu svěřte servisu, nebo výrobci.

2. Na ovládacím panelu nelze navolit s.program ,nesvítí, ani nebliká žádná kontrolka, zařízení není funkční.
zřejmě došlo k přerušení napájení -přerušená pojistka v napájení řídící jednotky ,nebo poškozený napájecí kabel.
-Odšroubujte víko skříňky řídící jednotky a kontrolujte případně vyměňte pojistku.
-Dále zkontrolujte správné připojení akusvorek (polaritu a dotažení) ,dále stav napájecího kabelu.
V případě neůspěchu jde pravděpodobně o závadu řídící jedotky - opravu svěřte servisu, nebo výrobci.

3. Návěstidla nepracují - 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 konektoru, nebo bateriových svorkách. Je nutno tyto elektrické spoje udržovat v čistotě.

4. Některé návěstidlo po zapnutí hlavního vypínače trvale svítí.
-Je poškozen výstup řídící jednotky.
-Je nutno vyměnit desku řídící 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