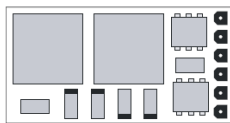


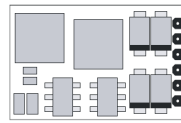


Doehler & Haass

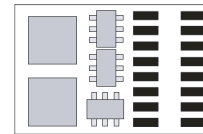
# DEKODÉRY PRO LOKOMOTIVY



DH05C

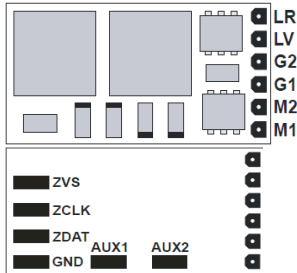


DH10C

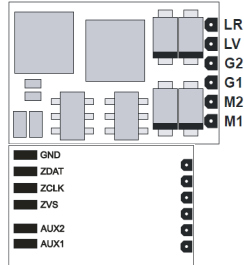


DH16A

Loko dekodér DH05C



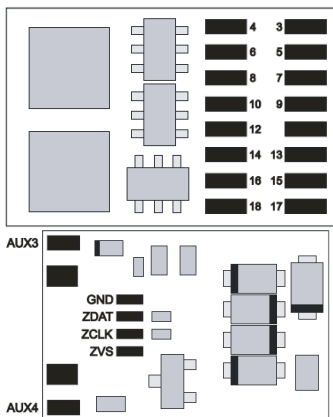
Loko dekodér DH10C



G1, G2      Kolej 1,2  
M1, M2      Motor 1,2  
LV            Přední světla  
LR            Zadní světla  
AUX1, AUX2    Rozšiřující funkce 1,2

ZVS      SUSI nepájecí napětí  
ZCLK      SUSI clock (hodiny)  
ZDAT      SUSI data  
GND      SUSI ground (zem)

Loko dekodér DH16A



--	1	2	AUX3
ZCLK	3	4	ZDAT
GND	5	6	ZVS
LV	7	8	M1
VS	9	10	M2
Index	11	12	G1
LR	13	14	G1
--	15	16	AUX1
--	17	18	AUX2
AUX4	19	20	AUX5
AUX6	21	22	AUX7

## Obsah

1	Úvod	3
2	Bezpečnostní doporučení	3
3	Záruka	3
4	Podpora a informace	3
5	Funkce	3
6	Instalace dekodéru	4
6.1	Příprava	4
6.2	Kontrola po vložení	4
6.3	Instalace	4
7	Digitální systém SelectRIX1 (SX1)	6
7.1	Funkce	6
7.2	Konfigurační funkce	6
7.3	Provoz	7
7.4	Vysvětlení sekce návěstidlového zastavení	8
8	Digitální systém DCC	8
8.1	Funkce	8
8.2	Konfigurační funkce	8
8.3	Provoz	12
9	Digitální systém SelectRIX2 (SX2)	13
9.1	Funkce	13
9.2	Konfigurační funkce	13
9.3	Provoz	16
	Příloha 1 – Vysvětlení mapování funkcí	17
	Příloha 2 – Grafy charakteristik	18

	DH05C	DH10C	DH16A
<b>Specifikace</b>			
Rozměry [mm]	13,2 x 6,8 x 1,4	14,2 x 9,3 x 1,5	16,7 x 10,9 x 2,8
Celková zatížitelnost	0,5A	1,0A	1,5A
Maximální proud motoru	0,5A	1,0A	1,5A
Maximální pracovní napětí	<b>18V</b>	30V	30V
Funkční výstupy pro světla (LV, LR)	150mA každý	150mA každý	150mA každý
Funkční výstupy AUX1 , AUX2	300mA každý	300mA každý	300mA každý
Rozhraní SUSI	ano	ano	ano
<b>Možnosti připojení</b>			
bez připojovacích vodičů	DH05C-0	DH10C-0	DH16A-0
s plochým kabelem odpovídajícím NEM651	DH05C-1	DH10C-1	
s kabelem s konektorem podle NEM652			DH16A-2
s propojovacími vodiči	DH05C-3	DH10C-3	DH16A-3
s 16 nožičkovým konektorem (PluX16)			DH16A-4

## 1 Úvod

Lokomotivní dekodéry DH05C, DH10C a DH16A jsou slučitelné s protokoly SelectRIX Standard SX1 / SX2, stejně jako se standardem MNRA-DCC. Mohou být ovládány jakoukoli centrálou vyhovující jednomu z těchto standardů.

Mohou být použity s běžnými stejnosměrnými motory nebo s bezjádrovými (coreless) motory.

**Jízda na kolejištích napájených střídavým proudem s přepínáním pulzů není dovolena (často označovaná jako pulzní regulace, nebo PWM regulace). Budící impulzy mohou poškodit dekodér.**

## 2 Bezpečnostní doporučení

Tento produkt není vhodný pro děti mladší 14 let. Může být vdechnut dětmi mladšími 3 let! Zařízení obsahuje ostré hrany a rohy, při nesprávném používání může dojít ke zranění.

## 3 Záruka

Funkce každého dekodéru je individuálně a plně testovaná před dodáním. Záruční doba činí 2 roky ode dne prodeje. Pokud dojde k poruše během této doby, prosím kontaktujte prodejce, který vám dekodér prodal, případně přímo výrobce Doehler & Haass.

## 4 Podpora a informace

V případě že máte jakékoli problémy, prosím kontaktujte nás pomocí e-mailu na adrese:

[jitka.kopinova@doehler-haass.cz](mailto:jitka.kopinova@doehler-haass.cz)

Běžně odesíláme odpovědi během několika dní.

## 5 Funkce

- dekodér může být provozován na kolejištích řízených buď konvenčním stejnosměrným řízením (DC provoz), nebo s centrálou podporující formát SelectRIX 1 a 2, nebo NMRA DCC,
- automaticky přepíná z konvenčního DC do digitálního provozu,
- v případě digitálního provozu je použit poslední naprogramovaný systém (nedochází k automatickému přepnutí!),
- SelectRIX1 31 rychlostních kroků, 100 adres
- SelexTRIX2 127 rychlostních kroků, 10 000 adres, 16 přídavných funkcí
- DCC Krátké adresy (1-127), Dlouhé adresy (0001-9999), se 14, 28 nebo 128 rychlostními kroky;
- kompenzace zátěže umožňuje obzvláště jemnou a přesnou regulaci,

- různé varianty řízení pro optimální přizpůsobení potřebám motoru,
- 127 vnitřních rychlostních kroků,
- nastavitelná pracovní frekvence motoru (nízká frekvence, 16kHz, 32kHz),
- možnost použití v digitálních blokových systémech (pomocí jednoduchých diod podle SelectRIX specifikace),
- světelné a funkční výstupy mohou být tlumeny a analogicky rozsvěcovány,
- posunovací režim,
- možnost elektronické záměny mezi připojením motoru, světel a připojením kolejí,
- všechny funkční výstupy jsou volně programovatelné,
- tepelná ochrana,
- funkce Reset dostupná pro režimy DCC a SX2,
- dekodér může být aktualizován:

Aktualizace může být provedena na dekodéru zastavěném v lokomotivě, která stojí na kolejích (není nutné rozebírat lokomotivu, software může být stažen z internetu zdarma).

## 6 Instalace dekodéru

### 6.1 Příprava

Před zahájením jakékoli montáže dekodéru vyzkoušejte, jestli lokomotiva správně jezdí, jestli je jak po elektrické, tak mechanické stránce v pořádku. Odstraňte všechny nečistoty a event. další nedostatky před započítím instalace. Přitom dbejte pokynů výrobce lokomotivy. Pouze lokomotivy fungující spolehlivě a plynule v analogovém provozu mohou být vybaveny digitálním dekodérem. Nové lokomotivy by měly před instalací dekodéru jezdit alespoň 30 minut na každou stranu.

Před začátkem činnosti úplně odpojte motor a jeho svorky od traťových svorek (skříň, sběrače atd.).

**Obě motorové svorky musí být odpojené od zemnění!**

Následně odstraňte všechny kondenzátory, ať jsou připojeny k motoru, nebo ke světlům.

Přilepte dekodér pomocí oboustranné lepicí pásky.

### 6.2 Kontrola po vložení

První test by měl proběhnout v programovacím režimu (například přečtení adresy). V případě nesprávné funkce (centrála hlásí „error“), zkontrolujte prosím znovu připojení vývodů, respektive jestli je motor opravdu elektricky odpojen od podvozku.

### 6.3 Instalace

Existuje **pět způsobů připojení** dekodérů:

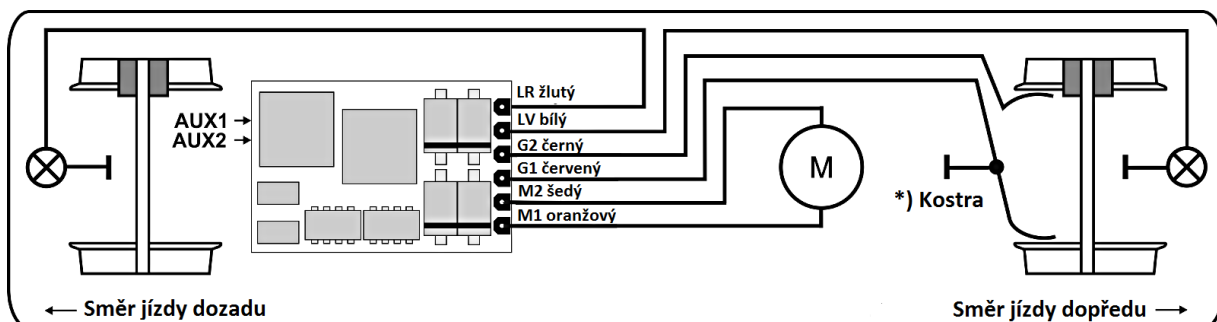
1. v případě, že je lokomotiva vybavena rozhraním s šestipánovým konektorem (NEM 651), měli byste si opatřit dekodér DH05C-1, nebo DH10C-1. Tyto dekodéry jsou již vybaveny správnou přípojkou pro tento konektor. Můžete zkrátit plochý kabel až na zhruba 5 mm s tím, že odstraníte zbytek izolace. Dekodér může být nyní bez problémů zapojen do konektoru;
2. v případě, že je lokomotiva vybavena rozhraním s konektorem (NEM 652), měli byste si zvolit dekodér DH16A-2. Tyto dekodéry jsou již vybaveny správnou přípojkou pro tento konektor. Dekodér může být bez problémů zapojen do konektoru;
3. v případě, že je lokomotiva vybavena rozhraním s 16-nožičkovým konektorem (PluX16), měli byste si zvolit dekodér DH16A-4. Tyto dekodéry jsou již vybaveny správnou přípojkou pro tento konektor. Dekodér může být bez problémů zapojen do konektoru;
4. pokud lokomotiva neobsahuje žádný konektor, dekodér musí být připojen jednotlivými vodiči. Pro tento případ jsou nejvhodnější dekodéry s pružnými vodiči (DH05C-3, nebo DH10C-3);
5. dekodéry DH05C-0, DH10C-0 resp. DH16A-0 by měli používat pouze zkušení modeláři, protože připojovací vodiče musí být připájeny přímo na dekodér.

Připojte vodiče dekodéru podle následujícího popisu:

červený vodič	k pravé kolejnici (G1)
černý vodič	k levé kolejnici (G2)
oranžový vodič	k tomu vývodu motoru, který byl připojen k pravé kolejnici (M1)
šedý vodič	k tomu vývodu motoru, který byl připojen k levé kolejnici (M2)
bílý vodič	k předním světlům (LV)
žlutý vodič	k zadním světlům (LR)
zelený vodič	funkční výstup AUX1 (pouze u DH16A-2 a DH16A-3)
fialový vodič	funkční výstup AUX1 (pouze u DH16A-3)
modrý vodič	kladné napájení až +25 voltů (+VS) (pouze u DH16A-2 a DH16A-3)

V případě použití rozhraní SUSI (pokud je k dispozici)

červený vodič	SUSI napájecí napětí (ZVS)
modrý vodič	SUSI hodiny (ZCLK)
šedý vodič	SUSI data (ZDAT)
černý vodič	SUSI zemnění (ZGND)



\*) Kostra může být připojená k pravé nebo levé kolejnici; záleží na výrobci

## Funkční výstupy:

Funkční výstupy AUX1 až AUX4 (pokud jsou dostupné) jsou vyvedeny na spodní straně dekodéru a musí být připojeny ke spotřebičům pomocí samostatných vodičů (viz obr. na str. 1, 2).

### Poznámka:

V případě nesprávného připojení polarity motoru, světel, nebo kolejí není nutné přepojovat vodiče, jejich přiřazení může být změněno elektronicky při programování (viz možnosti přizpůsobení pro příslušný digitální systém)

## 7 Digitální systém SelecTRIX1 (SX1)

### 7.1 Funkce

rychlostní kroky	31
rychlostní kroky (interní)	127
přední světla / zadní světla	1/1
přídavné funkce	2
dostupný přídavný kanál	(adresa lokomotivy +1) s 8 přídavnými funkcemi

### 7.2 Konfigurační funkce

Všechny parametry lokomotivy mohou být kdykoli nastavovány pomocí programování. Informujte se prosím na možnosti programování v návodu k vašemu programovacímu zařízení.

#### Základní nastavení

adresa lokomotivy	01-111	(01)
rychlost	1-7	(5)
zrychlení / zpomalení	1-7	(4)
šířka impulzu (trvání)	1-4	(2)
sekce ukončování signálu	1 / 2 části	(1)

#### Rozšířené nastavení

změna připojení	(V)	0 - 7	(4)
aktivace AFB a přídavného kanálu	(A)	1 - 6	(1)
varianta řízení motoru	(I)	1 - 4	(3)
Záměna připojení		0 - 7	(4)
záměna připojení motoru		1	
záměna připojení světel		2	
záměna připojení kolejnic		4	

AFB ("Automatische Fahr-/Bremssteuerung") = řízení automatického zrychlování / zpomalování

## Aktivace AFB a přídatného kanálu

Funkce	AFB aktivní	AFB vypnuté
bez přídatného kanálu	1	2
aktivní ZK*) bez mapování funkcí	3	4
aktivní ZK*) s mapováním funkcí	5	6
bez ZK*) s mapováním funkcí	7	

\*) přídatná kanál ZK ("Zusatzkanal") má vždy adresu: Adresa lokomotivy + 1

Varianty řízení motoru		1 - 4 (3)
uživatelsky definované pomocí par056 a dále.	1	
tvrdý	2	
měkký	3	
velmi měkký	4	

Čtení hodnot externí charakteristiky se provádí zadáním znakové sekvence

**00-111**

a následným stiskem programovací klávesy.

Zápis hodnot externích charakteristik se provádí zadáním znakové sekvence

**00=VAI**

a následným stiskem programovací klávesy.

Poznámka: Bezjádrové (coreless) motory se řídí řídicí variantou 4 a šířkou pulzu 1. Poškození nesprávným nastavením vede k zániku záruky

**Pozor!** Čtením a zápisem hodnot externích charakteristik výchozí hodnoty dekodéru. Pokud se rozhodnete změnit hodnoty externích charakteristik, hodnoty základních charakteristik musí být znovu zadány.

## 7.3 Provoz

Postavte lokomotivu na programovací kolej a přečtěte programovací hodnoty dekodéru. Ochozí hodnoty mají být 01-542. Naprogramujte požadovanou adresu lokomotivy a vyzkoušejte jízdní vlastnosti při zachování ostatních hodnot. Po prvním vyzkoušení můžete nastavovat parametry motoru volně, podle svých požadavků.

V případě že programovací zařízení hlásí „error“, zkontrolujte prosím správné připojení a dbejte přitom na připojovací instrukce pro programovací kolej. Nikdy nedávejte lokomotivu na provozní kolej!

## 7.4 Vysvětlení sekce návěstidlového zastavení

Jednočinná sekce návěstidlového zastavení:

Před návěstidlem je jedna sekce kolejí řízená diodou. Dekodér musí být naprogramován na jednočinnou zastavovací sekci (-). Lokomotiva zabrzdí a zastaví.

Dvojčinná sekce návěstidlového zastavení:

Před návěstidlem jsou dvě části kolejí. První je řízená diodou a lokomotiva v této části zpomalí na interní rychlostní stupeň 3. Druhá je bez napájení a lokomotiva před návěstidlem zastaví. Dekodér musí být naprogramován na dvojčinné zastavovací sekce (=).

## 8 Digitální systém DCC

### 8.1 Funkce

krátká adresa	1 – 127
dlouhá adresa	0001 – 9999
rychlostní kroky	14, 28, 126
rychlostní kroky (interní)	127
přední / zadní světla	stmívatelná
přídavné funkce	2 (stmívatelné)
jízda s brzdovými diodami	ano (podle SelectRIX)
jízda s generátory brzdového signálu	ano
režim jízdy v soupravě	ano
plně odpovídající NMRA	ano
programování na hlavní trati (POM)	ano

### 8.2 Nastavitelné vlastnosti

Charakteristiky lokomotiv ovládaných DCC signálem mohou být libovolně kdykoli nastavovány programováním konfiguračních proměnných (CV). Programovací procedura je definovaná v návodu od vašeho programovacího zařízení.

Poznámka:

Pokud máte naprogramovaný jiný počet jízdních kroků na dekodéru a jiný na ovladači, může docházet k nesprávnému fungování. Prosím dbejte na příslušné informace vztahující se k vašemu digitálnímu systému.



## Seznam podporovaných CV

CV	Jméno	Definice	Rozsah	Výchozí																											
01	Krátká adresa		1-127	3																											
02	Počáteční napětí	minimální rychlost	0-15	0																											
03	Čas zrychlení	Hodnota koresponduje s časem v sekundách mezi startem a maximální rychlostí.	0-255	3																											
04	Čas zpomalení	Hodnota koresponduje s časem v sekundách mezi maximální rychlostí a úplným zastavením.	0-255	3																											
05	Maximální rychlost	viz příloha 2	0-127	92																											
07	Číslo verze	číslo verze																													
08	Identifikace výrobce	97 = Doehler & Haass <b>Reset dekodéru zápisem „8“</b>																													
09	Frekvence motoru	0 = 32kHz, 1 = 16kHz, 2=nízká frekvence	0-2	0																											
13	F1-F8 v analogovém režimu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>F1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>F2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F3</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F4</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F5</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F6</td><td>32</td></tr> <tr><td>6</td><td>F7</td><td>64</td></tr> <tr><td>7</td><td>F8</td><td>128</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	F1	1	1	F2	2	2	F3	4	3	F4	8	4	F5	16	5	F6	32	6	F7	64	7	F8	128	0-255	1
Bit	Funkce	Hodnota																													
0	F1	1																													
1	F2	2																													
2	F3	4																													
3	F4	8																													
4	F5	16																													
5	F6	32																													
6	F7	64																													
7	F8	128																													
14	FL, F9-F12 v analogovém režimu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>FL (f)</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>FL (r)</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F9</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F10</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F11</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F12</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	FL (f)	1	1	FL (r)	2	2	F9	4	3	F10	8	4	F11	16	5	F12	32	0-63	3						
Bit	Funkce	Hodnota																													
0	FL (f)	1																													
1	FL (r)	2																													
2	F9	4																													
3	F10	8																													
4	F11	16																													
5	F12	32																													
17 18	Dlouhá adresa	CV17 obsahuje významnější bity, CV18 obsahuje méně významné bity Pouze pokud je aktivováno v CV29	0-255	192 0																											
19	Adresa soupravy	několik spřažených lokomotiv jedoucích pod touto adresou 0 = deaktivováno Hodnota + 128 = obrácený směr	0-127	0																											
21	F1-F8 v soupravě	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>F1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>F2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F3</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F4</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F5</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F6</td><td>32</td></tr> <tr><td>6</td><td>F7</td><td>64</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	F1	1	1	F2	2	2	F3	4	3	F4	8	4	F5	16	5	F6	32	6	F7	64	0-255	0			
Bit	Funkce	Hodnota																													
0	F1	1																													
1	F2	2																													
2	F3	4																													
3	F4	8																													
4	F5	16																													
5	F6	32																													
6	F7	64																													

		7	F8	128		
22	FL, F9-F12 v analogovém režimu	<b>Bit</b> 0 1 2 3 4 5	<b>Funkce</b> FL (f) FL (r) F9 F10 F11 F12	<b>Hodnota</b> 1 2 4 8 16 32	0-63	0
29	Konfigurační registr	Různá nastavení <b>Bit</b> <b>Funkce</b> 0    Obrácený směr jízdy 1    14 ↔ 28/126 jízdních kroků 2    Povolení jízdy v analogovém režimu 5    Dlouhá adresa podle CV17 a CV18			0-255	6
33	Mapování funkce FL (f)	viz příloha 1			0-255	1
34	Mapování funkce FL (r)	viz příloha 1			0-255	2
35	Mapování funkce F1 (f+r)	viz příloha 1 Pokud je zapsán CV35, CV47 bude nastaven na stejnou hodnotu			0-255	4
36	Mapování funkce F2 (f+r)	viz příloha 1 Pokud je zapsán CV36, CV64 bude nastaven na stejnou hodnotu			0-255	8
37	Mapování funkce F3	viz příloha 1			0-255	16
38	Mapování funkce F4	viz příloha 1			0-255	128
39	Mapování funkce F5	viz příloha 1			0-255	32
40	Mapování funkce F6	viz příloha 1			0-255	0
41	Mapování funkce F7	viz příloha 1			0-255	0
42	Mapování funkce F8	viz příloha 1			0-255	64
43	Mapování funkce F9	viz příloha 1			0-255	0
44	Mapování funkce F10	viz příloha 1			0-255	0
45	Mapování funkce F11	viz příloha 1			0-255	0
46	Mapování funkce F12	viz příloha 1			0-255	0
47	Mapování funkce	viz příloha 1			0-255	4

	F1(r)	Pokud chcete nastavit jinou hodnotu do CV47 než do CV35, nejprve nastavte CV35 a poté CV47														
48	Graf charakteristiky	Reakční křivka 0=lineární 7=logaritmická viz příloha 2	0-7	5												
49	Šířka impulzu	0=1ms 1=2ms 2=4ms 3=8ms	0-3	1												
50	Varianta regulace	0=uživatelsky definovaná v CV56 a dále 1=tvrdá 2=měkká 3=velmi měkká	0-3	2												
51	Záměna připojení	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>připojení motoru</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>připojení světel</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>připojení kolejí</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	připojení motoru	1	1	připojení světel	2	2	připojení kolejí	4	0-7	0
Bit	Funkce	Hodnota														
0	připojení motoru	1														
1	připojení světel	2														
2	připojení kolejí	4														
52	Stmívání světel „normální“	0=tma ... 31=plný jas	0-31	31												
53	Stmívání světel „alternativní“	0=tma ... 31=plný jas	0-31	15												
54	Stmívání AUX1	0=tma ... 31=plný jas	0-31	31												
55	Stmívání AUX2	0=tma ... 31=plný jas	0-31	31												
56	Proporcionální ukazatel ovládání motoru	Pouze pokud je povoleno CV50=0 viz <a href="http://www.doehler-haass.de">www.doehler-haass.de</a>	0-7	3												
57	Integrální ukazatel ovládání motoru	Pouze pokud je povoleno CV50=0	0-3	3												
58	Perioda měření motoru	Pouze pokud je povoleno CV50=0	0-3	1												
59	Šířka impulzu motoru	Pouze pokud je povoleno CV50=0	0-7	3												
60	Zastavovacích sekcí před návěstidly	1 nebo 2	0,1	0												
61	Posunovací rychlost	viz CV05	0-127	63												
62	Posunovací brzdění	viz CV03	0-255	1												
63	Rozjezdová prodleva první krok		0-250	0												
64	Mapování funkce F2 (r)	viz příloha 1 Pokud chcete nastavit jinou hodnotu do CV64 než do CV36, nejprve nastavte CV36 a poté CV64	0-255	8												
105	Identifikace uživatele 1		0-255	0												

106	Identifikace uživatele 2		0-255	0
113	Vyloučení pro LV	Bit 0 = F1 až bit 7=F8	0-255	0
114	Vyloučení pro LR	viz CV113	0-255	0
115	Vyloučení pro AUX1	viz CV113	0-255	0
116	Vyloučení pro AUX2	viz CV113	0-255	0
117	Časovač pro ukončení AUX1	krát 100ms, 0=neaktivní	0-255	0
118	Časovač pro ukončení AUX2	krát 100ms, 0=neaktivní	0-255	0
119	Časovač pro ukončení AUX3	krát 100ms, 0=neaktivní	0-255	0
120	Časovač pro ukončení AUX4	krát 100ms, 0=neaktivní	0-255	0
121	Mapování funkcí LV+LR	Bit 0=F1 až Bit 7=F8	0-255	0
122	Mapování funkcí AUX1+AUX2	Bit 0=F1 až Bit 7=F8	0-255	0

Všechny konfigurační proměnné s výjimkou CV1, CV17 a CV18 (adresy lokomotivy) mohou být ovládány během jízdy na kolejišti (režim programování na hlavní trati POM).

### 8.3 Provoz

Postavte lokomotivu na programovací kolej a přečtěte krátkou adresu Lokomotivy (CV01). Výchozí hodnota má být 3. Naprogramujte požadovanou adresu lokomotivy a vyzkoušejte jízdu s lokomotivou při zachování ostatních nastavitelných hodnot. Po prvním vyzkoušení můžete volně měnit parametry motoru podle svých požadavků.

Pokud programovací zařízení ohlásí chybu, zkontrolujte prosím znovu správnost připojení vodičů lokomotivy a věnujte zvláštní pozornost instrukcím pro programování. Nedávejte takovou lokomotivu na jízdní kolej!

#### Poznámka:

Jízda v blokovém režimu stejnosměrného napájení (DC) není možná v továrním nastavení. Pokud chcete používat tuto možnost, nastavte bit 2 v CV29 na hodnotu „1“.

## 9 Digitální systém SelecTRIX2 (SX2)

### 9.1 Funkce

rychlostní kroky	127
rychlostní kroky (interní)	127
přední světla / zadní světla	1/1 (stmívatelná)
přídavné funkce	2 (stmívatelné)
jízda se zastavovacími diodami	ano
programování na hlavní trati (POM)	ano

### 9.2 Konfigurační funkce

Všechny parametry lokomotivy na systému SX2 mohou být kdykoli nastavovány pomocí programování parametrů (par). Informujte se prosím na možnosti programování parametrů v návodu k vašemu programovacímu zařízení.

par	Jméno	Definice	Rozsah	Výchozí
001	Adresa lokomotivy (jednotky)		0-99	1
002	Adresa lokomotivy (stovky)		0-99	10
003	Adresa lokomotivy pro SX1	pokud > 111 je deaktivováno	0-255	112
004	Přídavný kanál 1 pro SX1	funkce F1-F8	0-255	1
005	Přídavný kanál 2 pro SX1	funkce F9-F16	0-255	0
006	Výstup adresy lokomotivy	aktivní = 1	0,1	1
007	Platnost přídavných kanálů	0=relativně přídavný 1 = par003 + par004 přídavný 2 = par003 + par005 1=absolutně	0,1	0
008	Adresa soupravy (jednotky)	vyhrazeno		
009	Adresa soupravy (desítky)	vyhrazeno		
011	Čas zrychlení	Tato hodnota odpovídá času v sekundách od startu do maximální rychlosti	0-255	3
012	Čas brzdění	viz par011	0-255	3
013	Maximální rychlost	viz příloha 2	0-127	92
014	Počáteční napětí	minimální rychlost	0-15	0
016	Počáteční prodleva pro rychlostní krok 1	násobky 0,1 sec. Zpoždění mezi přijetím rychlostního kroku 1 a spuštěním SUSI rozhraní	0-250	0
018	Posunovací rychlost	viz par013	0-127	63
019	Posunovací brzdění	viz par011	0-255	1
021	Počet zastavovacích úseků	1 nebo 2	0,1	0
022	F1 – F8 v soupravě	vyhrazeno		

023	FL, F9 – F12 v soupravě	vyhrazeno																													
024	Vyřazení pro LV	Bit 0 = F1 až bit 7 = F8	0-255	0																											
025	Vyřazení pro LR	viz par024	0-255	0																											
026	Vyřazení pro AUX1	viz par024	0-255	0																											
027	Vyřazení pro AUX2	viz par024	0-255	0																											
028	Funkce F1 – F8 v analogovém režimu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>F1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>F2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F3</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F4</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F5</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F6</td><td>32</td></tr> <tr><td>6</td><td>F7</td><td>64</td></tr> <tr><td>7</td><td>F8</td><td>128</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	F1	1	1	F2	2	2	F3	4	3	F4	8	4	F5	16	5	F6	32	6	F7	64	7	F8	128	0-255	1
Bit	Funkce	Hodnota																													
0	F1	1																													
1	F2	2																													
2	F3	4																													
3	F4	8																													
4	F5	16																													
5	F6	32																													
6	F7	64																													
7	F8	128																													
029	Funkce FL, F9 – F12 v analogovém režimu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>FL (f)</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>FL (r)</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F9</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F10</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F11</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F12</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	FL (f)	1	1	FL (r)	2	2	F9	4	3	F10	8	4	F11	16	5	F12	32	0-63	3						
Bit	Funkce	Hodnota																													
0	FL (f)	1																													
1	FL (r)	2																													
2	F9	4																													
3	F10	8																													
4	F11	16																													
5	F12	32																													
031	Záměna pro připojení kolejí	0=normálně, 1=inverzně	0,1	0																											
032	Záměna pro připojení motoru	0=normálně, 1=inverzně	0,1	0																											
033	Záměna pro připojení světel	0=normálně, 1=inverzně	0,1	0																											
041	Digitální systém	Nastavuje se automaticky během programování <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funkce</th> <th>Hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>SX1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>DCC</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>SX2</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funkce	Hodnota	0	SX1	1	1	DCC	2	2	SX2	4	1,2,4	2															
Bit	Funkce	Hodnota																													
0	SX1	1																													
1	DCC	2																													
2	SX2	4																													
051	Graf charakteristiky	Reakční křivka 0=lineární 7=logaritmická viz příloha 2	0-7	5																											
052	Varianty řízení	0=uživatelská pomocí par056 a dále 1=tvrdá 2=měkká 3=velmi měkká	0-3	2																											
053	Šířka impulzu	0=1 ms 1=2 ms 2=4 ms 3=8 ms	0-3	1																											
054	Frekvence motoru	0=32kHz, 1=16kHz 2=nízká frekvence	0-2	0																											
056	Parametr motoru proporcionální	Pouze pokud je povoleno v par052=0	0-7	3																											

		viz <a href="http://www.doebler-haass.de">www.doebler-haass.de</a>		
057	Parametr motoru integrální	Pouze pokud je povoleno v par052=0	0-3	3
058	Měřicí perioda motoru	Pouze pokud je povoleno v par052=0	0-3	1
059	Šířka impulsu motoru	Pouze pokud je povoleno v par052=0	0-7	3
061	Mapování funkce F0(f)	viz příloha 1	0-255	1
062	Mapování funkce F0(r)	viz příloha 1	0-255	2
063	Mapování funkce F1(f+r)	viz příloha 1 Pokud je par063 zapsán, potom je par075 nastaven na stejnou hodnotu	0-255	4
064	Mapování funkce F2(f+r)	viz příloha 1 Pokud je par064 zapsán, potom je par085 nastaven na stejnou hodnotu	0-255	8
065	Mapování funkce F3	viz příloha 1	0-255	16
066	Mapování funkce F4	viz příloha 1	0-255	128
067	Mapování funkce F5	viz příloha 1	0-255	32
068	Mapování funkce F6	viz příloha 1	0-255	0
069	Mapování funkce F7	viz příloha 1	0-255	0
070	Mapování funkce F8	viz příloha 1	0-255	64
071	Mapování funkce F9	viz příloha 1	0-255	0
072	Mapování funkce F10	viz příloha 1	0-255	0
073	Mapování funkce F11	viz příloha 1	0-255	0
074	Mapování funkce F12	viz příloha 1	0-255	0
075	Mapování funkce F1(r)	viz příloha 1 Pokud má být v par075 jiná hodnota než v par063, musí být nastaveno nejprve par063 a až poté par075	0-255	4
076	Časovač pro zrušení AUX1	krát 100 ms, 0=neaktivní	0-250	0
077	Časovač pro zrušení AUX2	krát 100 ms, 0=neaktivní	0-250	0
078	Časovač pro zrušení AUX3	krát 100 ms, 0=neaktivní		
079	Časovač pro zrušení AUX3	krát 100 ms, 0=neaktivní		
081	Stmívání pro světla „normální“	0=zhasnutá ... 31=plný jas	0-31	31
082	Stmívání pro světla „alternativní“	0=zhasnutá ... 31=plný jas	0-31	15
083	Stmívání pro AUX1	0=zhasnutá ... 31=plný jas	0-31	31
084	Stmívání pro AUX2	0=zhasnutá ... 31=plný jas	0-31	31
085	Mapování funkce F2(r)	viz příloha 1 Pokud má být v par085 jiná hodnota než v par064, musí být nastaveno nejprve par064 a až poté par085	0-255	8
086	Mapování funkcí LV+LR	Bit 0=F1 až Bit 7=F8	0-255	0

087	Mapování funkcí AUX1+AUX2	Bit 0=F1 až Bit 7=F8	0-255	0
098	Identifikace uživatele 1		0-255	0
099	Identifikace uživatele 2		0-255	0
101	Identifikace výrobce	Pouze pro čtení: 97=Doehler & Haass		
102	Identifikace dekodéru	Pouze pro čtení: DH05A = 50 DH10A = 100 DH05B = 51 DH10B = 101 FH05A = 40		
103	Číslo verze	Pouze pro čtení		
104	Datum	Pouze pro čtení		
105	Číslo revize	Pouze pro čtení		

Všechny parametry s výjimkou par001 a par002 (=adresa lokomotivy) mohou být nastavovány během jízdy na vašem kolejišti (POM = programování na hlavní trati)

### 9.3 Provoz

Postavte lokomotivu na programovací kolej a přečtěte adresu Lokomotivy (par001+par002). Výchozí hodnota má být 1001. Naprogramujte požadovanou adresu lokomotivy a vyzkoušejte jízdu s lokomotivou při zachování ostatních nastavitelných hodnot. Po prvním vyzkoušení můžete volně měnit parametry motoru podle svých požadavků.

Pokud programovací zařízení ohlásí chybu, zkontrolujte prosím znovu správnost připojení vodičů lokomotivy a věnujte zvláštní pozornost instrukcím pro programování. Nedávejte takovou lokomotivu na jízdní kolej!



## Příloha 1 – Vysvětlení mapování funkcí

Pokud chcete pomocí funkce aktivovat nějaký výstup, zadejte hodnotu podle následující tabulky. Pokud chcete aktivovat jednou funkcí několik výstupů, sečtěte jejich hodnoty.

### Hodnoty výstupů:

	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX3	AUX1	LR	LV
Hodnota	128	64	32	16	8	4	2	1

RG = posunovací rychlost      ABL = ztlumení světel

**Příklad**                      F4 má aktivovat posunovací rychlost a rozsvítit světla LV a LR:  
LV=1, LR=2, RG=128, takže musíte zadat hodnotu 131 do CV38 | par066

**Poznámka:**                AUX3 a AUX4 nejsou dostupné pro dekodéry DH05C a DH10C.

**Funkce časovačů**        (CV 117-120, par076-079)

**Hodnota = 0**                Časovač je vypnutý, nepřetržité fungování

**Hodnota = 1...250**      Časovač je aktivní; příslušný výstup bude odpojen po uplynutí zadaného času (zadaná hodnota x 0,1 sec)

### Vylučování      (CV113 – 116, par024 – 027)

Tato funkce umožňuje deaktivovat výstup přiřazený k funkci (například světlo v kabině zhasne, pokud se rozsvítí přední reflektor), pokud je funkce zapnutá (například LV pomocí funkce FL).

**Příklad**                      Typická situace kdy se aplikuje tato funkce, je operace tlačení soupravy.  
Přední světlomet, který by osvětloval vagóny před sebou, musí být vypnutý, přitom ostatní světla musí být reverzovaná podle směru jízdy (bílá ↔ červená).

FL                              Zapne světla (červená nebo bílá, podle směru jízdy)

F2                              Vypne přední světlomet

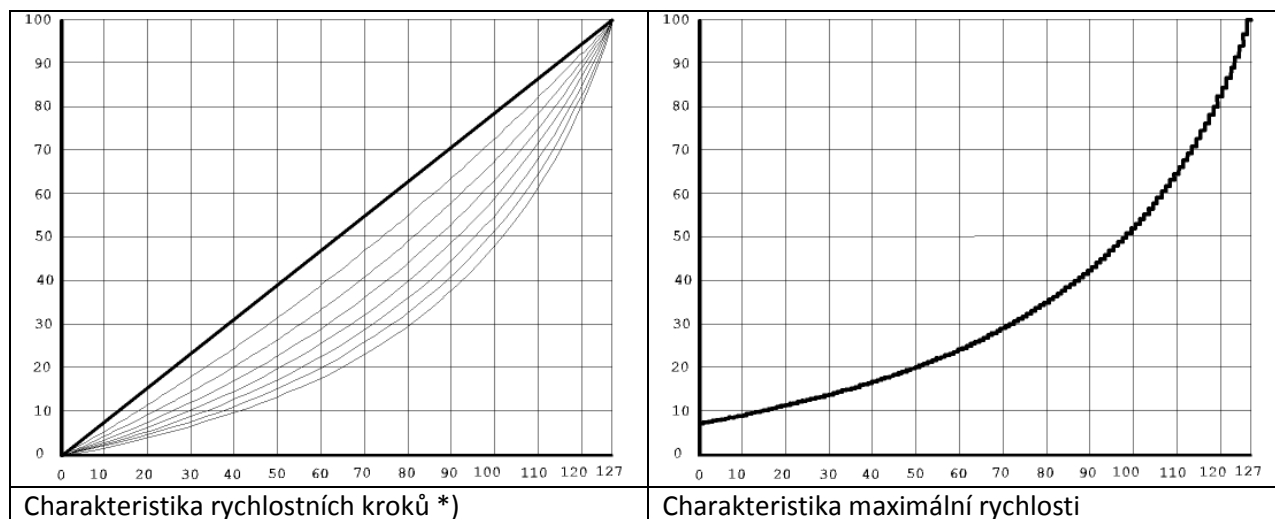
F3                              Vypne zadní světlomet

CV	par	Funkce	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
33	061	FL(f)					X			X
34	062	FL(r)						X	X	

CV	Par	Funkce	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
113	024	LV vyp							X	
114	025	LR vyp						X		
115	026	AUX1 vyp							X	
116	027	AUX2 vyp						X		

LV - přední světla bílá; LR - zadní světla červená; AUX1 - přední světla červená; AUX2 - zadní světla bílá

## Příloha 2 – Grafy charakteristik

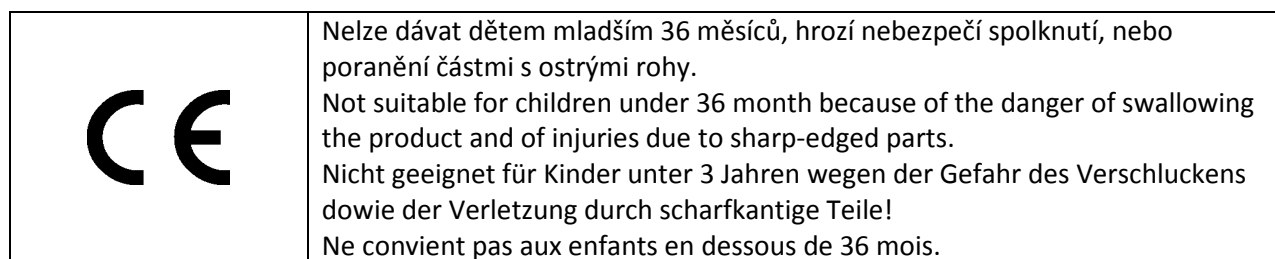
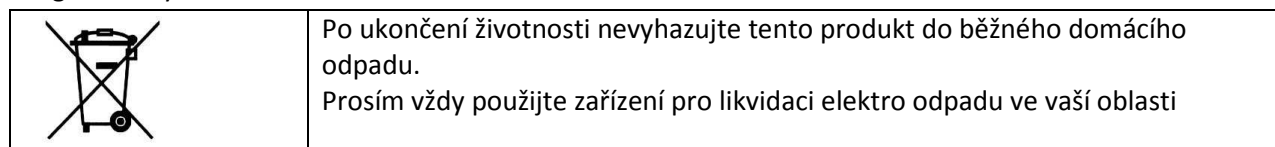


\*) Křivka 5 rychlostní charakteristiky odpovídá charakteristice dekodérů série DHL.

### Graf charakteristik rychlostních kroků:

Lineární 0

Logaritmický 7



**Výhradní dovozce dekodérů Doehler & Haass pro Českou republiku:** Jitka Kopinova, Na Větrníku 1292, 537 05 Chrudim; [www.doehler-haass.cz](http://www.doehler-haass.cz); mail: [jitka.kopinova@doehler-haass.cz](mailto:jitka.kopinova@doehler-haass.cz)

Překlad podle originálu poskytnutého firmou Doehler & Haass v anglickem jazyce Jindřich Fučík

**UPOZORNĚNÍ:** Tento text je zakázáno používat ke komerčním, reklamním a jiným účelům bez výslovného souhlasu výhradního dovozce dekodérů Doehler & Haass pro Českou republiku.