

# Návod

**Náhradní deska s rozhraním Next18**

**pro Roco T478.3 ve velikosti TT**

(verze zařízení 3.9r3)

Výrobce:

**Martin Černý**

Školní 849

Kuřim, 66434

Česká republika

IČO: 01599887

macerny@centrum.cz

## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnostní upozornění</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Popis zařízení</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Parametry zařízení</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Postup montáže</b>	<b>8</b>
4.1	Rozebrání modelu . . . . .	8
4.2	Demontáž původní desky plošného spoje . . . . .	9
4.3	Montáž nového plošného spoje . . . . .	10
4.4	Montáž a zapojení reproduktoru . . . . .	13
4.5	Montáž a zapojení externího kondenzátoru . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Postup oživení</b>	<b>16</b>
5.1	Standardizované namapování funkcí . . . . .	16
5.2	Vlastní namapování funkcí . . . . .	16
5.3	Dokončení a zaklopení karosérie . . . . .	18
<b>A</b>	<b>Přílohy</b>	<b>19</b>
A.1	Hodnoty CV registrů pro vzorová nastavení funkcí . . . . .	19
A.1.1	Oživení a naprogramování - ZIMO MX618N18 . . . . .	19
A.1.2	Oživení a naprogramování - ZIMO MX658N18 . . . . .	20
A.1.3	Oživení a naprogramování - Kuehn N45-18 - zjednodušené . . . . .	21
A.1.4	Oživení a naprogramování - Kuehn N45-18 - plné . . . . .	22
A.2	Seznam vhodných dekodérů . . . . .	23
<b>B</b>	<b>Reklamační řád</b>	<b>24</b>

**C Servis**

24

**Seznam obrázků**

1	Sada DPS s rozhraním Next18 . . . . .	5
2	Ukázka světelných návěstí . . . . .	6
3	Ukázka možností osvětlení . . . . .	6
4	Demontovaná kapota . . . . .	8
5	Demontovaná základní DPS . . . . .	9
6	Připojení DCC od podvozků k nové základní DPS . . . . .	11
7	Detail instalace čelního osvětlení a reflektorů . . . . .	12
8	Detaily zapojení vodičů osvětlení a barevného schématu . . . . .	13
9	Označení plošek a umístění reproduktoru . . . . .	15

**Seznam tabulek**

1	Tabulka elektrických parametrů zařízení . . . . .	7
2	Tabulka vazby výstupu dekodéru - ZIMO . . . . .	17
3	Tabulka vazby výstupu dekodéru - Kuehn . . . . .	17
4	Tabulka doporučených kompatibilních dekodérů s Next-18 . . . . .	23

## 1 Bezpečnostní upozornění

Tento výrobek je polotovarem pro úpravu elektrických vlastností modelu lokomotivy T478.3 od firmy Roco v měřítku TT. K jeho instalaci je nutné vhodné nářadí a základní elektrotechnické znalosti a postupy.



**POZOR! Oproti předchozím verzím se změnilo rozmístění pájecích plošek!  
Dbejte zvýšené opatrnosti a řiďte se návodem a bílými popiskami na DPS!**



**Před montáží a použitím výrobku si velmi pečlivě prostudujte tento návod!**  
V případě nejasností kontaktujte výrobce. Kontaktní údaje jsou uvedeny v sekci C na straně 24.



**Výrobek není vhodný pro děti a osoby mladší 15let!**



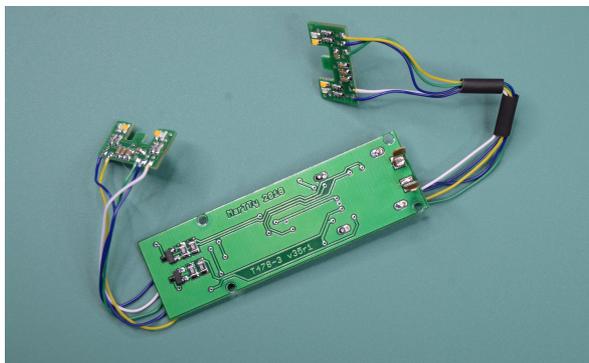
**Pro pájení vodičů použijte výhradně pájecí stanici a nebo pero s odporovým tělískem!  
Použití traťopáječky může způsobit nevratné poškození!**



**Zařízení nepatří do komunálního odpadu! Až doslouží, odevzdejte jej prosím k recyklaci!**

## 2 Popis zařízení

Zařízení je určené jako náhrada původního plošného spoje (DPS), který je v modelu lokomotivy od firmy Roco instalovaný. Originální kus má rozhraní pro dekodér dle normy NEM-651, které neumožňuje přizpůsobení spínání osvětlení realitě. Zařízení, které nyní leží před Vámi, tento neduh odstraňuje využitím v současnosti rozšířeného rozhraní NEM662(Next-18). S tímto rozhraním jsou dostupné jak dekodéry klasické, tak i zvukové. Dekodéry s tímto rozhraním jsou svojí velikostí velmi vhodné pro zástavbu do modelů lokomotiv ve velikosti TT.



Obrázek 1: Sada DPS s rozhraním Next18

Tato náhradní sada Vám umožní ovládat čelní i koncová světla a reflektor. Reflektor, čelní i koncová světla jsou směrově závislá, výjimkou je režim posun. Příklady jsou uvedené na obrázcích na straně 6.



(a) Čelní světla - bílá



(b) Koncová světla - červená

Obrázek 2: Ukázka světelných návěstí



(a) Čelní světlo - posun - bílá



(b) Reflektor - bílá

Obrázek 3: Ukázka možností osvětlení

### 3 Parametry zařízení

Výrobek je určený pouze pro malé napětí a použití ve vnitřních prostorách. Základní elektrické parametry jsou přehledně uvedené v tabulce 1 na straně 7.

Elektrický parametr	Hodnota
Maximální napětí	30 V
Maximální proud - celkový	750 mA
Maximální proud - jednotlivý výstup osvětlení	50 mA
Maximální proud - motor	500 mA
Maximální kapacita ext. kondenzátoru	1000 $\mu$ F
Minimální napětí ext. kondenzátoru	25 V/DC

Tabulka 1: Tabulka elektrických parametrů zařízení



Externí kondenzátor není součástí balení!

## 4 Postup montáže

### 4.1 Rozebrání modelu

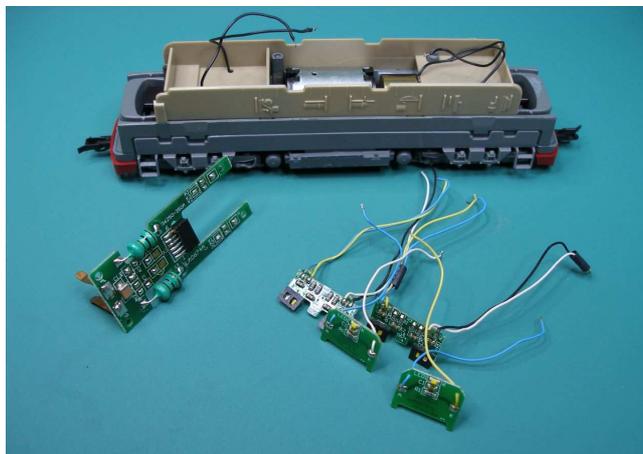
Pro instalaci nové základní desky je nutná demontáž karosérie modelu lokomotivy. Nestačí pouhé odklopení horního motorového krytu. Podrobný návod na demontáž je uvedený na obrázku 3 (Fig. 3) v návodu od výrobce modelu.



Obrázek 4: Demontovaná kapota

## 4.2 Demontáž původní desky plošného spoje

Základní deska plošného spoje je v modelu umístěna na plastovém dílu v horní části a je uchycena pomocí dvojice diagonálně umístěných šroubků M1,6x4mm ke kovovému odlitku pojezdu. K této základní desce plošných spojů (dále jen DPS) jsou připájeny černé přívodní vodiče od obou podvozků a barevné vodiče od osvětlení. Přívod k motoru je řešený pomocí dvojice pružných kontaktů ve spodní části (na kontakty motoru se celá sestava desky nasouvá).



Obrázek 5: Demontovaná základní DPS

Komplet původní základní DPS elektroniky je před montáží nové sady nutné zcela odstranit. Nejprve odpájejte všechny připojené vodiče, aby byla následná demontáž co nejjednodušší. Následně již stačí jen odšroubovat dvojici upevňovacích šroubů a desku vyjmout směrem vzhůru. Šroubky pečlivě uschovejte, budou nutné pro následnou montáž nové sady. Dále demontujte obě čelní DPS osvětlení, které jsou upevněné jen zasunutím do jednoduché vertikální drážky pomocí výřezu uprostřed DPS. Demontáž se provede jednoduchým vysunutím směrem nahoru. Obě DPS reflektorů je možné ponechat na místě, jelikož budou použity i s novou elektronikou, nebo je možné je demontovat shodným vysunutím směrem nahoru, aby se usnadnila manipulace s pojezdem během montáže.

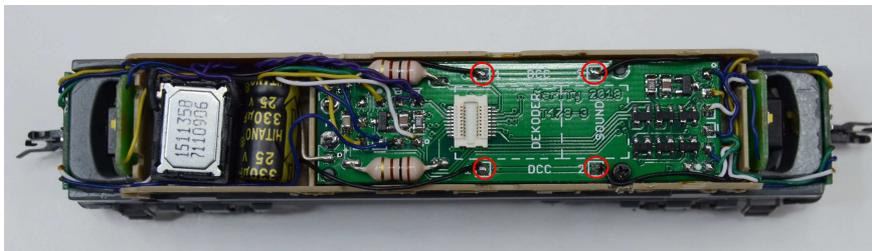
### 4.3 Montáž nového plošného spoje



Před montáží zkontrolujte, zda při přepravě nedošlo k ohnutí plechových přívodních kontaktů k motoru. Jejich správná rozteč je přibližně 7,5mm a maximální délka 14mm.

Novou základní desku plošného spoje jemně zasuňte na místo původní demontované. Přitom pohledem dbejte na to, aby plechové kontakty dosedly a přiléhaly na **vnější** strany kontaktů motoru. Je nutné postupovat jemně, aby nedošlo k ohnutí a nebo naopak nadměrnému rozevření kontaktů a tyto měly stálý přítlak a kontakt. Nejvhodnějším přístupem je drobné přizvednutí okrového plastového držáku ze strany prohlubně pro reproduktor směrem vzhůru. Vzniklou škvírou je vidět na mosazné kontakty elektromotoru. **Zkontrolujte odlehlost kontaktů přívodu k motoru od kovového odlitku pojezdu. V opačném případě hrozí poškození dekodéru zkratem!** Když vše sedí, tak za pomoci původních šroubků desku zafixujeme. Šrouby dotáhneme střídavě, aby nedocházelo k pohybu desky při vibracích, ale současně nesmí dojít k prořetí nepájivé masky (zelená barva na DPS) či ke stržení závitu.

Na již zafixovanou základní deskou připájejte všechny čtyři černé přívodní vodiče DCC od podvozků. Určené pájecích plošky jsou označeny bílým čtvercovým orámováním, nápisem „DCC“ a číslem podvozku. Je nutné dbát na správné spárování vodičů (zapojení křížem způsobí zkrat!). Výrobce modelu bohužel oba vodiče barevně nerozlišil. Náhled umístění pájecích plošek je na obrázku 6 na straně 11, kde je pozice plošek zvýrazněná červeným kroužkem.

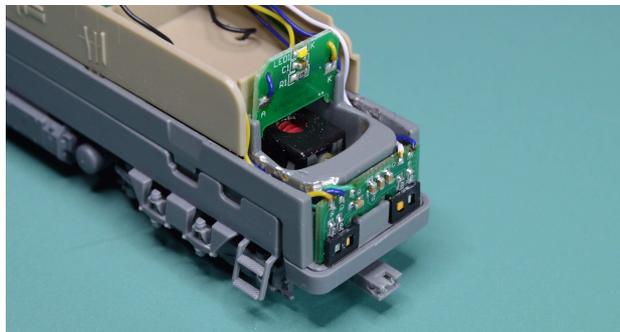


Obrázek 6: Připojení DCC od podvozků k nové základní DPS



Před dalším pokračováním montáže ověřte, že jsou přívodní vodiče skutečně spárované správně! Křížem zapojené vodiče mezi nápravami způsobí zkrat!

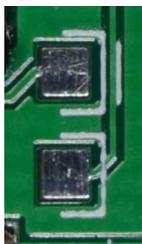
S nainstalovanou základní deskou je možné usadit obě destičky čelního osvětlení do středových úchytků v odlitku. Deska se musí zasunout opatrně a jen mírnou silou za pomoci plochého nástroje. Vhodné je například držátko pinzety nebo širší plochý šroubovák. Je nutné postupovat velmi opatrně a tlačít skutečně jen na hranu DPS, aby nedošlo k poškození miniaturních SMD součástek či k vytržení přívodních vodičů. Destičky musí být usazeny tak, aby horní hranou nepřesahovaly nad odlitek pojezdu, jelikož na něj dosedají kabiny strojvedoucího. Destičky jsou precizní a nemělo by být nutné žádné násilí či nadbytečné broušení. Po upevnění destiček se usadí jejich přívodní vodiče za pomoci pinzety do drážek v odlitku a plastovém držáku. Vodiče nejsou nijak extrémně choulostivé, ale je nutné postupovat opatrně, aby nedošlo k prodření izolace. **Prodření může způsobit zkrat skrze kostru a následně zničení dekodéru, na které se nevztahuje záruka!** Detail vzorového provedení osazení čelního osvětlení a reflektoru je na obrázku 7 na straně 12.



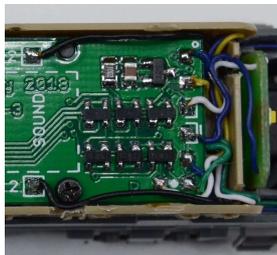
Obrázek 7: Detail instalace čelního osvětlení a reflektorů

Dalším krokem montáže je zpětné usazení destiček s reflektory. Celá DPS je uložena ve dvojici svislých drážek v odlitku motoru. Není ničím fixovaná! Připravte se, že při každém „cvrknutí“ o její přívodní vodiče ráda vyskakuje. Finální usazení bude nutné zkontrolovat ještě i před zaklopením karosérie. Po usazení obou desek čelního osvětlení a desky reflektorů je vhodné „učesat“ kabeláž v plastovém držáku, aby nic nezavazelo reproduktoru a karosérie šla na závěr montáže opět snadno zaklopit. Přívodní vodiče od reflektoru na vzdálenější straně je vhodné protáhnout smrštitelnými bužírkami, které jsou nasazené na vodičích k čelnímu osvětlení. Není nutné je zafoukávat horkým vzduchem! Jejich funkce je hlavně organizační.

S již usazenými DPS reflektoru je možné přistoupit k připájení přívodních vodičů k základní DPS. Pájecí plošky pro reflektory jsou na základní DPS označené bílým lemem ve tvaru „U“ a to pro každý směr logicky na bližší straně. **Jedna z dvojice plošek je označena ještě čárkou, která označuje společný vodič pro napájení světel (modrý vodič)!** Druhá ploška je určena pro bílý a nebo žlutý vodič dle instalovaného směru. Zvětšený náhled provedení značení pájecích plošek pro připojení vodičů od reflektoru je na obrázku 8a na straně 13. Detailní náhled na barevné schéma a zapojení vodičů na základní desce je na obrázku 8b na straně 13 pro stranu s kratšími vodiči a na obrázku 8c na straně 13 pro stranu s delšími vodiči.



(a) Označení plošek - reflektor



(b) Detail - kratší vodiče



(c) Detail - delší vodiče

Obrázek 8: Detaily zapojení vodičů osvětlení a barevného schématu

Nyní je nutné ještě nalepit původní clonky osvětlení, aby nedocházelo k prosvítání mezi červenými a bílými světly. Lepení je nevhodnější až po usazení destiček čelního osvětlení na místo. Z originálního modulu jdou velmi snadno odloupnout za pomoci špičky skalpelu. Ze spodní strany je třeba je začistit od zbytků lepidla a mírně zabrousit u horní hrany tak, aby dosedly až na plošný spoj a skutečně zabraňovaly průsvitu mezi sousedními LED diodami. K přilepení je vhodné malé množství gelového sekundového lepidla Loctite, které se nanese jen na okrajích, aby nedošlo k zalití a zamlžení LED diod. Po dokončení prochnutí je možné pokračovat. Na tomto místě je vhodné **nespěchat a nechat lepidlo dokonale „vyvětrat“** (klidně i den, či dva), aby se po uzavření kapotáže nevyskytl na průhledných dílech „bílý mlžný povlak“).

#### 4.4 Montáž a zapojení reproduktoru

Budete-li model ozvučovat, pak je další fází montáže instalace reproduktoru. Reprodukter usad'te do prostoru v plastovém prolisu vedle DPS elektroniky. Výrobce modelu toto místo zvolil s ohledem na otvory pro ventilátory z reálné předlohy. Karosérii zde perforoval a zvuk se tedy snadněji dostane mimo ni. Na základní DPS jsou příslušné pájecí plošky označené symbolem reproduktoru. Detailní náhled označení plošek pro připojení reproduktoru je na obrázku 9a na straně 15.

K připojení je vhodné použít vodiče fialové barvy, které barevně nekolidují s ostatní kabeláží. Dvojici přívodních vodičů k reproduktoru je vhodné zkroutit. **Připojovací vodiče k reproduktoru fialové barvy, včetně teplem-smrštitelné bužírky, jsou součástí balení a jsou přiložené přímo v ESD sáčku!** Detailní náhled možné instalace reproduktoru je na obrázku 9c na straně 15.

## 4.5 Montáž a zapojení externího kondenzátoru

**Volba externího kondenzátoru** Externí kondenzátor není součástí balení s ohledem na velké množství variant. Pokud si jeho volbou nejste jisti, pak doporučuji konzultaci s člověkem s elektrotechnickou kvalifikací a nebo přímo s výrobcem. Minimální napětí, na které by měl být kondenzátor dimenzovaný závisí na výstupním napětí DCC signálu. Tuto informaci najdete v manuálu daného výrobce DCC komponent, které používáte. Pro komponenty od firmy Roco s originálním napájecím zdrojem (napájecí napětí 18V-DC) doporučuji využít kondenzátory s napětím minimálně 25V-DC.

**Připojení externího kondenzátoru** Na horní přístupné straně základní DPS jsou pro připojení externího kondenzátoru připravené dvě pájecí plošky umístěné na straně, kde jsou plechové kontakty pro motor. Na DPS jsou označené znaménky + a – značící polaritu kontaktu kondenzátoru. Detail obou plošek je na obrázku 9b na straně 15. Červeným popiskem se znaménky + a – jsou v obrázku plošky překryty.



**POZOR!**

Pájecí plošky přívodu elektromotoru mají šestiúhelníkový tvar.  
Plošky připojení kondenzátoru jsou čtvercového tvaru!



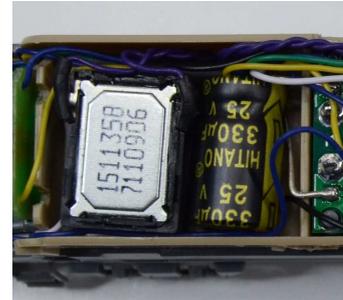
**POZOR!** Při připojení externího kondenzátoru dbejte zvýšení opatrnosti, aby nedošlo k propojení či kontaktu se sousedními ploškami, především s obvody k elektromotoru! Hrozí poškození modelu při explozi kondenzátoru.



(a) Označení plošek pro reproduktor



(b) Označení plošek pro kondenzátor



(c) Umístění reproduktoru

Obrázek 9: Označení plošek a umístění reproduktoru

## 5 Postup oživení

Pro korektní funkci celého zařízení je nutná instalace dekodéru a naprogramování konfiguračních CV Vámi vybraného dekodéru.



Před vložením dekodéru **DŮKLADNĚ** zkontrolujte, zda jsou vodiče připájené správně a zda při pájení nedošlo ke zkratování sousedních vodičů či plošek! Hrozí zničení dekodéru a poškození výrobku.

Pokud výše uvedená kontrola dopadla kladně, pak vložte vhodný dekodér s rozhraním Next18. Jeho orientace je dána bílým značením na DPS. K usazení dekodéru není nutná hrubá síla! Je pouze nutné zkontrolovat, zda došlo k zacvaknutí do patice, aby se dekodér za jízdy sám neuvolnil. *Plocha pod dekodérem je zcela volná pro případ, že budete chtít dekodér zajistit pomocí oboustranné lepicí pásky. Toto řešení není z mé strany doporučeno, jen uvážovou možností při konstrukci!* Z provedených testů vyplynulo, že dekodér v patici velmi dobře drží za všech situací, včetně intenzivních vibrací i třesení.

### 5.1 Standardizované namapování funkcí

Pokud si nejste jistí nastavením jednotlivých CV pro mapování funkcí, pak využijte vzorová řešení, která jsou pro jednotlivé ověřené dekodéry přehledně uvedené v mapovacích tabulkách **v příloze tohoto návodu A.1 na straně 19**.

### 5.2 Vlastní namapování funkcí

Pokud si přejete vlastní namapování funkcí, které není uvedené v sekci pro jednoduché oživení, tak jsou v následujících tabulkách uvedené vazby mezi výstupy a druhy spínaného osvětlení s ohledem na terminologii použitou daným výrobcem v jeho manuálu. V případě použití jiného typu/výrobce dekodéru je nutné si najít nastavení v příslušném manuálu svépomocí.

Pro dekodéry **Zimo** je vazební tabulka 2 na straně 17.

Pro dekodéry **Kuehn** je vazební tabulka 3 na straně 17.

<b>Vazba funkce osvětlení na výstupy dekodéru dle označení v manuálu</b>	
<b>ZIMO</b>	
<b>Označení výstupu dekodéru</b>	<b>Funkce osvětlení</b>
<b>Výstup FA0vr</b>	Směr osvětlení vpřed
<b>Výstup FA0ru</b>	Směr osvětlení vzad
<b>Výstup FA1</b>	Koncová světla - červená
<b>Výstup FA2</b>	Čelní světla - dvě bílá
<b>Výstup FA3</b>	Návěst posun / obsazené vozidlo
<b>Výstup FA4</b>	Reflektor

Tabulka 2: Tabulka vazby výstupu dekodéru - ZIMO

<b>Vazba funkce osvětlení na výstupy dekodéru dle označení v manuálu</b>	
<b>KUEHN</b>	
<b>Označení výstupu dekodéru</b>	<b>Funkce osvětlení</b>
<b>Výstup A</b>	Směr osvětlení vpřed
<b>Výstup B</b>	Směr osvětlení vzad
<b>Výstup C</b>	Koncová světla - červená
<b>Výstup D</b>	Čelní světla - dvě bílá
<b>Výstup E</b>	Reflektor
<b>Výstup F</b>	Návěst posun / obsazené vozidlo

Tabulka 3: Tabulka vazby výstupu dekodéru - Kuehn

**Rozhraní SUSI** Pro kompletní funkci všech výstupů je nutné u dekodérů Zimo deaktivovat SUSI rozhraní v registru CV#124. Jedná se o bit 7. Pro deaktivaci je nutné přičíst k současnému obsahu registru dekadické číslo 128 a výsledný součet zpět zapsat do tohoto registru. Pozor, ve stejném registru CV#124 je uloženo i nastavení pro aktivace zpomalení/rychlost při posunu a také pro deaktivaci režimu rozjezdu dle křivky. Pokud budete provádět i tato nastavení, pak je nutné spočítat výslednou hodnotu dle návodu výrobce - Zimo. Dekodér od firmy Kuehn má z již výroby toto rozhraní neaktivní (CV#56) viz manuál str. 18, proto není nutné nic v tomto registru editovat. **Před deaktivací rozhraní SUSI u dekodéru Zimo může model vykazovat chybu současněho nevyžádaného svitu režimu posun a reflektoru! Toto nesignalizuje žádné poškození zařízení!**

### 5.3 Dokončení a zaklopení karosérie

Pokud jste postupovali pečlivě dle návodu, pak je model připravený k zjetí a vyzkoušení. Před finálním zaklopení karosérie je výhodné model několik minut zjet a zkontrolovat, zda je vše nastaveno dle vašich představ. Zařízení by se v běžném provozu rozhodně nemělo nikde nadměrně oteplovat. Takové chování může značit zkrat nebo jinou skrytou vadu. Pokud takový případ nastane, pak je nutné ihned model odpojit od DCC a opětovně zkontrolovat korektní zapojení a kvalitu připájení vodičů! Při nezjištění příčiny prosím kontaktujte výrobce, případně zařízení odešlete na kontrolu.

Pokud je vše dle Vašich představ, pak zaklopte karosérii zpět na pojezd modelu. Dbejte na správnou pozici ventilátorů v karosérii vůči pojezdu, umístění destiček od reflektorů i uložení jednotlivých vodičů, aby nedošlo k poškození karosérie a nebo elektroinstalace. Nutnost použít síly značí, že nějaká součást je mimo svoji pozici. Při použití síly může u karosérie modelu dojít k vychýlení plastu v oblasti žaluzii. Tím vznikne nepěkná mezera u krytu dekodéru, proto postupujte velmi opatrně.

**Přeji Vám mnoho pěkných chvil při použití tohoto výrobku a samozřejmě při provozu modelu.**

## A Přílohy

### A.1 Hodnoty CV registrů pro vzorová nastavení funkcí

#### A.1.1 Oživení a naprogramování - ZIMO MX618N18

V levém sloupci jsou uvedena funkční tlačítka na ovladači. V tabulce vpravo jsou dekadicky výjádřené obsahy příslušných CV registrů.

- **F0** – zapnutí čelního osvětlení (dvě bílé)
- **F1** – zapnutí koncového osvětlení (dvě červené)
- **F2** – zapnutí reflektoru
- **F3** – režim posun – bílé křížem (ČSD)/obsazené hnací vozidlo (ČD)
- **F3** – režim posun – dvě bílé na obou stanoviště (ČD)

Číslo CV	Hodnota
CV#33	11
CV#34	11
CV#35	7
CV#36	35
CV#37 (ČSD)	16
CV#37 (ČD)	11
CV#38 až #46 včetně	0
CV61	97
CV#124 - Konfigurace SUSI	151 (x+128)
CV#125	1
CV#126	2
CV#127 až #132 včetně	0

### A.1.2 Oživení a naprogramování - ZIMO MX658N18

V levém sloupci jsou uvedena funkční tlačítka na ovladači. V tabulce vpravo jsou dekadicky vyjádřené obsahy příslušných CV registrů.

- **F0** – zapnutí čelního osvětlení (dvě bílé)
- **F1** – zapnutí koncového osvětlení (dvě červené)
- **F2** – zapnutí reflektoru
- **F3** – režim posun – bílé křížem (ČSD)/obsazené hnací vozidlo (ČD)
- **F3** – režim posun – dvě bílé na obou stanoviště (ČD)

Číslo CV	Hodnota
CV#33	11
CV#34	11
CV#35	7
CV#36	35
CV#37 (ČSD)	16
CV#37 (ČD)	11
CV#38 až #46 včetně	0
CV61	97
CV#124 - Konfigurace SUSI	151 (x+128)
CV#125	1
CV#126	2
CV#127 až #132 včetně	0

**A.1.3 Oživení a naprogramování - Kuehn N45-18 - zjednodušené**

*V levém sloupci jsou uvedena funkční tlačítka na ovladači. V tabulce vpravo jsou dekadicky výjádřené obsahy příslušných CV registrů.*

- **F0** – zapnutí čelního osvětlení (dvě bílé)
- **F1** – zapnutí koncového osvětlení (dvě červené)
- **F2** – zapnutí reflektoru
- **F3** – režim posun – bílé křížem (ČSD)/obsazené hnací vozidlo (ČD)
- **F3** – režim posun – dvě bílé na obou stanoviště (ČD)

Číslo CV	Hodnota
CV#33 - F0 vpřed	9
CV#34 - F0 vzad	10
CV#35 - F1	4
CV#36 - F2	16
CV#37 - F3 (ČSD)	32
CV#37 - F3 (ČD)	40
CV#56 - Konfigurace SUSI	3

#### A.1.4 Oživení a naprogramování - Kuehn N45-18 - plné

V levém sloupci jsou uvedena funkční tlačítka na ovladači. V tabulce vpravo jsou dekadicky vyjádřené obsahy příslušných CV registrů.

- **F0** – zapnutí přepínání směru osvětlení (nesvítí)
- **F1** – zapnutí koncového osvětlení (dvě červené)
- **F2** – zapnutí čelního osvětlení (dvě bílé)
- **F3** – režim posun – bílé křížem (ČSD)/obsazené hnací vozidlo (ČD)
- **F3** – režim posun – dvě bílé na obou stanoviště (ČD)
- **F4** – zapnutí reflektoru

Číslo CV	Hodnota
CV#33 - F0 vpřed	1
CV#34 - F0 vzad	2
CV#35 - F1	4
CV#36 - F2	8
CV#37 - F3 (ČSD)	32
CV#37 - F3 (ČD)	40
CV#38 - F4	16
CV#56 - Konfigurace SUSI	3

## A.2 Seznam vhodných dekodérů

Pro kompletní podporu všech funkcí doporučujeme dekodéry uvedené v následující tabulce 4 na straně 23. Jejich kompatibilita a funkčnost je ověřená a důkladně vyzkoušená. Pro doporučené dekodéry jsou v sekci týkající se oživení A.1 na straně 19 připraveny tabulky se vzorovým nastavením registrů CV.

Výrobce	Typové označení	Druh
Zimo Elektronik	MX618N18	klasický dekodér
Zimo Elektronik	MX658N18	zvukový dekodér
Zimo Elektronik	MX659N18	zvukový dekodér
Kuehn	N45-18	klasický dekodér

Tabulka 4: Tabulka doporučených kompatibilních dekodérů s Next-18

## B Reklamační řád

Záruka se nevztahuje na opotřebení zboží jeho obvyklým užíváním, poškození zboží jeho nevhodnou dopravou nebo skladováním. Záruka se dále nevztahuje na zboží nevhodně použité nebo poškozené při montáži a demontáži. Záruka se nevztahuje na poškození způsobená vnějšími událostmi.

Na výrobek je poskytována standardní záruční lhůta v délce 24 měsíců.

### Uplatnění reklamace:

Informujte nás o reklamaci e-mailem, poštou, případně po telefonu. Zboží zašlete spolu s důvodem reklamace zpět na adresu výrobce případně prodejce, u kterého jste zboží zakoupili. Oprávněné reklamace je prodávající povinen vyřídit do 30-ti dnů.

## C Servis

Záruční a pozáruční opravy za zařízení provádí výrobce resp. prostřednictvím prodejce.

### Výrobce:

**Martin Černý**

Školní 849

Kuřim, 66434

Česká republika

IČO: 01599887

macerny@centrum.cz