

Digital

plus
by Lenz

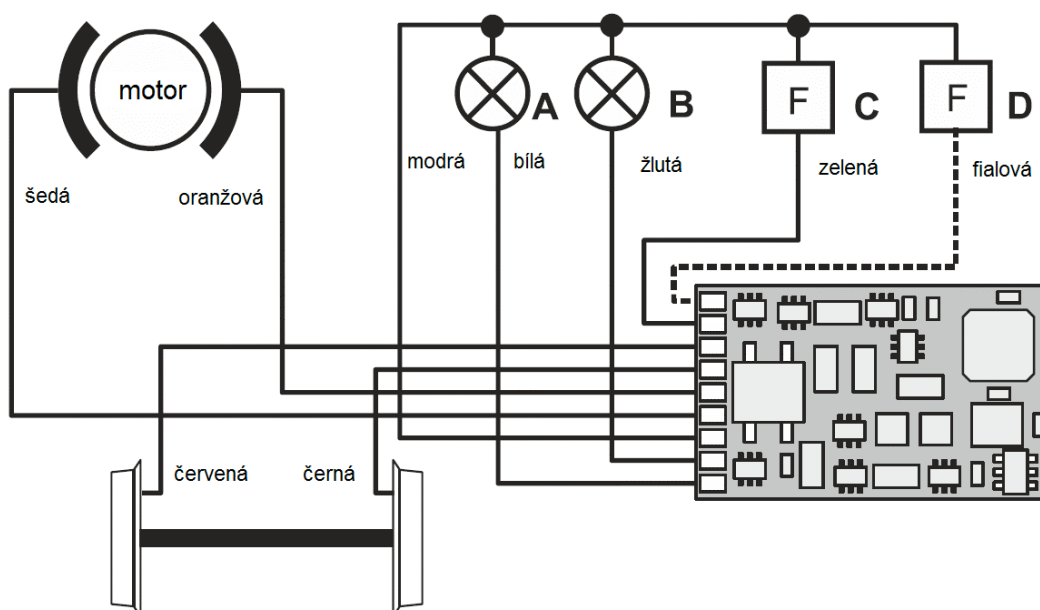
Informace

STANDARD+ V2 (Art. Nr. 10231-02)

2. vydání 12 15

Technická data:

Maximální zatížitelnost celého dekodéru	1,0 A
Výstup pro motor	1,0 A
Funkční výstupy A, B, C a D	po 150 mA
při použití žárovek	30 mA
Celková zatížitelnost funkčních výstupů	350 mA
Adresy lokomotiv	1 – 9999
Jízdní stupně	14, 27, 28, 128
Rozměry	25,0 × 15,0 × 3,8 mm



Obr. 1: Připojení dekodéru STANDARD+ V2 s vodiči

Zapojení konektoru dle NEM652	
pin	význam
1	přívod k motoru 1
2	světla vzadu (-) (funkční výstup B)
3	funkční výstup C
4	levý sběrač z kol
5	přívod k motoru 2
6	světla vpředu (-) (funkční výstup A)
7	společný vodič pro funkce (+)
8	pravý sběrač z kol

Obr. 2: Konektor dle NEM652

Není vhodné pro děti do 14 let kvůli obsahu malých spolknutelných dílů. Při nevhodném používání vzniká možnost poranění prostřednictvím funkčních hran nebo ostrých částí! Určeno pouze pro suché prostředí. Omyly, jakož i změny na základě technického pokroku, péče o výrobek nebo jiné výrobní metody jsou vyhrazeny. Záruka za škody a následné škody z důvodu nesprávného zacházení, nedodržení tohoto návodu k použití, provoz s transformátory, které nejsou určeny pro modelovou železnici nebo byly upraveny nebo poškozeny, případně s jinými elektrickými přístroji, svévolné zásahy, působení síly, přehřátí, vliv vlhkosti aj. jsou vyloučeny, kromě toho znamenají zánik záruky.

1 Důležitá bezpečnostní upozornění:

Lokomotivní dekodéry Digital plus smějí být používány výhradně se systémem *Digital plus by Lenz* nebo jiným běžným digitálním systémem odpovídajícím požadavkům NMRA. V případě pochybností se obraťte na dodavatele systému.

Zatížitelnosti, udání v technických datech, nesmějí být překročeny. Musíte zajistit, že k tomu nedojde. Při přetížení bude dekodér zničen! Součásti dekodéru se v žádném případě nesmějí dotýkat kovových částí rámu nebo karosérie lokomotivy. Dochází tím ke zkratu uvnitř dekodéru a může dojít k jeho zničení.

Neobalujte ale dekodér lepicí páskou. Dbejte na to, aby mezerou mezi díly lokomotivy a dekodérem byla zajištěna potřebná cirkulace vzduchu.

Abyste zabránili náhodným zkratům, zaizolujte páskou kovové součásti lokomotivy. Dekodér připevněte oboustrannou lepicí páskou.

Lokomotivy vybavené dekodéry Digital plus nesmějí být na dvoukolejnicových kolejištích napájeny z troleje, neboť při postavení lokomotivy na koleje v opačném směru bude na dekodéru dvojnásobné jízdní napětí a povede to ke zničení dekodéru!

Před zabudováním dekodéru Digital plus vyzkoušejte lokomotivu v běžném analogovém provozu, zda je bez závad. Vyměňte opotřebované uhlíky a spálené žárovky. Pouze lokomotiva s bezchybnou mechanikou bude i s dekodérem jezdit bez závad.

2 Montáž dekodéru s vodiči (obr. 1, str. 3)

Poznamenejte si, který přívod motoru byl připojen na pravý sběrač z kol lokomotivy a který na levý sběrač. Ušetříte si tím pozdější zkoušení při zapojení dekodéru, abyste zjistili, jak má být dekodér připojen k motoru, aby byl zajištěn správný směr jízdy. Přívody k motoru musejí být po odstranění původních vodičů bez potenciálu. To znamená, že nesmějí být propojeny s žádnou kovovou součástí lokomotivy ani se sběrači z kol. Uvědomte si, že k takovým propojením může dojít až po nasazení karosérie lokomotivy! Pokud si nejste jisti, že jsou splněny všechny podmínky pro montáž dekodéru, obraťte se na servis.

Připojte dekodér nejprve ke sběračům z kol:

- červený vodič na sběrač ve směru jízdy vpravo
- černý vodič na sběrač ve směru jízdy vlevo

Potom propojte dekodér s motorem:

- oranžový vodič s vývodem motoru, který byl původně připojen na pravý sběrač
- šedý vodič s vývodem motoru, který byl původně připojen na levý sběrač

Nyní připojte funkční výstupy. Při expedici jsou výstupy nastaveny takto: výstupy A a B reagují v závislosti na směru jízdy na F0. Toto nastavení může být změněno.

Pokud chcete funkční výstupy používat v tomto nastavení, pak je zapojte následovně:

- funkční výstup A (bílý vodič) na žárovky vpředu ve směru jízdy,
 - funkční výstup B (žlutý vodič) na žárovky vzadu ve směru jízdy.
-

Pokud nejsou žárovky elektricky spojeny s kostrou lokomotivy (nazývají se pak bezpotenciálové), pak připojte jejich druhý pól na modrý vodič podle obrázku 1. Pokud jsou vodičové spojeny s kostrou, zůstane modrý vodič nezapojený. Při zapojení modrého vodiče svítí žárovky o něco jasněji, kromě toho fungují i nadále jako směrově závislé osvětlení při analogovém provozu. Kterou z variant použijete, závisí na konstrukci lokomotivy.

Pro připojení svítivých diod platí: modrý vodič je kladný pól (anoda diody), funkční výstup je záporný pól (katoda diody). Napětí na funkčním výstupu je cca 16 V. Nezapomeňte proto na nutný předřadný odpor.

Připojte nyní funkční výstup C a D, pokud je ve vaší lokomotivě k dispozici další funkce.

- funkční výstup C (zelený vodič) na další funkci,
- funkční výstup D (proveden jako pájecí ploška) na další funkci.

3 Montáž dekodéru STANDARD+ s konektorem dle NEM652 (obr. 2, str. 4)

Konektor dle NEM 652 a NMRA umožňuje rychlou a bezproblémovou úpravu lokomotiv.

Vyjměte přemostňovací konektor ze zásuvky v lokomotivě a dobře ji uschovejte. Zasuňte nyní konektor dekodéru do zásuvky v lokomotivě tak, aby pin 1 dekodéru byl umístěn na správné straně zásuvky – ta je popsána v návodu k lokomotivě. Pin 1 na dekodéru poznáte podle oranžového vodiče.

Dbejte přitom na to, aby se žádný z pinů neohnul nebo dokonce neulomil.

4 Kontrola montáže

Postavte lokomotivu (zatím bez nasazené karosérie) na programovací kolej a načtěte její adresu. Při expedici je dekodér nastaven na adresu 03. Pokud jste dekodér připojili správně, pak musíte adresu načíst. Pokud se vám to nepovedlo, vloudila se při zapojování chyba. Zapojení zkontrolujte a případně opravte.

Nyní můžete zahájit první testovací jízdu s lokomotivou po vašem kolejišti.

5 Vlastnosti dekodéru

V následujícím získáte stručný přehled o vlastnostech dekodéru STANDARD+ a jejich nastavování.

Úplné informace najdete v „Příručce Dekodéry Plus“, kterou získáte na webových stránkách Lenz Elektronik GmbH: www.lenz-elektronik.de/pdf/download.php.

5.1 Jištění

Dekodér je jištěn proti přetížení, zkratu a přehřátí. V případě poruchy je v CV30 nastaven odpovídající bit, informující o druhu chyby. Tento bit může být smazán programováním.

5.2 Řízení motoru

Dekodér je vybaven vysokofrekvenční regulací (23 kHz). Pro přizpůsobení k libovolnému modelu lokomotivy může být v CV50 zvolen jeden z šesti připravených typů motoru. Navíc je možné při výběru typů motoru 4 a 5 provést jemné nastavení pomocí CV113 a CV114.

Samozřejmě je možné jak vysokofrekvenční řízení, tak i regulaci vypnout. Dále je k dispozici CV9 pro přizpůsobení míry opakování.

Minimální (CV2), maximální (CV5) a střední (CV6) rychlost může být rovněž nastavena, dekodér přitom dynamicky přizpůsobí křivku rychlosti tak, aby byl zajištěn její hladký průběh bez zlomů. Nezávisle na tom je možné naprogramovat vlastní křivku rychlosti.

Dekodér obsahuje dále tzv. dělič EMS, který umožňuje přizpůsobení dekodéru každému typu motoru. Podle použitého motoru se může stát, že lokomotiva vybavená dekodérem nedosahuje takové maximální rychlosti jako v konvenčním provozu. V takovém případě aktivujte dělič EMS tím, že nastavíte bit 6 v CV 50. Lokomotiva pak dosáhne vyšší maximální rychlosti, současně se mírně zvýší minimální možná rychlost.

5.3 Jízdní stupně

Dekodér může být provozován v módu 14/27 nebo 28/128 jízdních stupňů. Nastavení se provádí v CV29.

5.4 Vypínatelná zrychlení

Pomocí funkce 4 (tovární nastavení, lze změnit v CV59) je možné během provozu vypínat rozjezdové a brzdicí zrychlení i konstantní brzdou dráhu. Zrychlení jsou vypnuta, dokud je funkce aktivní.

5.5 Konstantní brzdná dráha

5.5.1 Konstantní brzdná dráha s ABC

Funkce: Zjistí-li dekodér v provozu ABC povel „stůj“, pak dojde po ujetí nastavené brzdné dráhy k zastavení. Tato brzdná dráha je nezávislá na aktuální rychlosti.

Konstantní brzdou dráhu aktivujete u ABC nastavením bitu 1(0) v CV51.

5.5.2 Konstantní brzdná dráha jízdním stupněm 0

Funkce: Při přechodu z libovolného jízdního stupně na stupeň 0 (např. otočením knoflíku na ovladači na levý doraz) urazí lokomotiva / vlak nastavitelnou pevnou dráhu. Tato dráha je nezávislá na okamžité rychlosti. Konstantní brzdná dráha je účinná pouze tehdy, je-li rychlost snížena na stupeň 0. Pokud snížíte rychlost např. ze stupně 28 na 10, pak se použije brzdicí zrychlení z CV3.

Konstantní brzdou dráhu jízdním stupněm 0 aktivujete nastavením bitu 8(7) v CV51.

Podrobné informace k nastavení konstantní brzdě dráhy najdete v „Příručce dekodérů Plus“, kterou si můžete stáhnout z webu Lenz Elektronik GmbH: www.lenz-elektronik.de/pdf/download.php.

Další důležitá upozornění:

- Délka ujeté dráhy se nastavuje v CV52. Podle hodnoty v tomto CV je ujeta odpovídající brzdě dráha.
- Pokud chcete využívat konstantní brzdě dráhu jak jízdním stupněm 0, tak i s ABC, nastavte jak bit 1, tak i bit 8 v CV51.
- Během zapnutí posunovací jízdy (standardní nastavení F3), je konstantní brzdě dráha vypnuta, platí brzdicí zrychlení z CV3.
- Konstantní brzdě dráha je také vypnuta, jsou-li vypnuta zrychlení pomocí funkce (standardní nastavení F4).

Obě tyto poslední vlastnosti můžete využít např. tehdy, pokud chcete přerušit již započatý brzdicí proces.

Při brzdění stejnosměrným napětím je konstantní brzdě dráha neúčinná.

5.6 Posunovací jízda

Posunovací jízda snižuje rychlost na polovinu. Díky tomu je možné zvlášť jemná regulace rychlosti při posunu. Pomocí funkce 3 (tovární nastavení, lze změnit v CV58) posunovací jízdu zapínáte a vypínáte. Je-li posunovací jízda zapnuta, je vypnuta konstantní brzdě dráha. Posunovací jízda je zapnuta tak dlouho, dokud je funkce aktivní.

5.7 ABC = jednoduché zastavení u návěstidla a pomalá jízda

Při použití brzdicích modulů ABC je realizovatelné velmi jednoduché zastavení před návěstidlem. Tyto moduly vytvářejí v závislosti na poloze návěstidla v brzdicím úseku před návěstidlem asymetrické napětí v kolejích. Na ně reaguje dekodér. Ve spojení s konstantní brzdě dráhou není problém přesné zastavení před návěstidlem na stůj. Průjezd v protisměru je samozřejmě možný. Dále není problémem realizace návěsti „pomalu“, přičemž pro ni nejvyšší rychlost může být nastavena v CV53.

Během zastavení u návěstidla nebo pomalé jízdy mohou být ovládány veškeré funkce, možné je i zpětné odjetí od návěstidla na stůj! Se speciálními moduly ABC může být velmi jednoduše vybudována trať s autoblokem. ABC se aktivuje bitem 2 (1) v CV51.

Je-li zapnuta posunovací jízda nebo vypnuta zrychlení, není technika ABC aktivní!

5.8 Ovládání kyvadlových vlaků

Při použití brzdících modulů ABC je nastavitelné ovládání kyvadlových vlaků. Jsou k tomu dvě různé možnosti: kyvadlový provoz s a bez mezizastávky. Ve druhém módu jsou zohledněny i úseky s pomalou jízdou.

Ovládání kyvadlových vlaků se aktivuje v CV51 bitem 4 (3) a bitem Bit 5 (4). Doba pobytu na konci tratě se nastavuje v CV54 mezi 1 a 255 sekundami.

5.9 Přiřazení funkčních výstupů funkcím digitálního systému

Zde můžete stanovit, která funkce digitálního systému bude zapínat a vypínat funkční výstupy. Výstupy mohou být přiřazeny funkcím F0 a F1 (v závislosti na směru) nebo F2 až F28.

Přiřazení se provádí v CV33 až CV46 a v CV129 až CV144.

5.10 Světelné efekty na funkčních výstupech

V CV60 nastavujete světelné efekty pro funkční výstupy A a B, v CV62 efekty pro výstupy C a D. Pokud chcete efekty spínat funkcí digitálního systému, pak můžete nastavit přiřazení k funkcím F1 až F8 v CV61 (pro výstupy A a B) a CV64 (pro výstup C). Jaké efekty můžete nastavit, najdete v tabulce podporovaných CV v dalším textu.

5.11 Ovládání spřáhla

Dekodér umožňuje komfortní ovládání dálkově ovládatelného spřáhla na všech funkčních výstupech. Zvolený výstup je po nastavitelnou dobu sepnut na plné napětí („kopnutí“), po uplynutí tohoto času je k dispozici redukováný výkon. Jak moc je výkon redukován, je rovněž nastavitelné. Kromě toho můžete nastavit, zda má lokomotiva během odpojování pojíždět a jak dlouho.

5.12 RailCom

Dekodér je vybaven funkcí RailCom. Kromě adresy lokomotivy je možné přes koleje vysílat z lokomotivy i jiné údaje (např. obsah CV). Vysílané informace jsou přijaty detektorem RailCom a zobrazeny na displeji. Při expedici je vysílání dat RailCom zapnuto (CV29, bit 4[3]).

6 Programování dekodéru

Adresa lokomotivy, rozjezdové a brzdicí zrychlení jakož i další vlastnosti dekodéru mohou být pomocí PROGRAMOVÁNÍ měněny libovolně často. Tyto vlastnosti jsou v dekodéru uloženy trvale, tedy i při vypnutí napájení. V (amerických) normách jsou paměťová místa označena jako „Configuration Variable“, zkráceně „CV“. Zapsání/načtení hodnoty probíhá elektronicky, lokomotiva nemusí být tedy po montáži dekodéru znovu rozebírána. Pro programování dekodéru mohou být použity následující přístroje Digital plus: centrála LZ100 / LZV100 (s ovladačem nebo interface); SET02; Compact.

Obsah CV můžete měnit jak „programováním během provozu“ (kromě CV1, CV17 a CV18) nebo „programováním na programovací koleji“.

Jak se programování provádí detailně, zjistíte v návodech k použití jednotlivých přístrojů.

Dekodér je při expedici nastaven na adresu 3, 28 jízdnicích stupňů, brzdou dráhu v závislosti na rychlosti a funkční výstupy A a B jsou směrově závislé a nestmívané. Dekodér může být s těmito nastaveními okamžitě používán. Nastavení mohou být samozřejmě změněna.

6.1 Návrat dekodéru na výchozí nastavení:

Pokud chcete vrátit obsah všech CV dekodéru na výchozí (tovární) nastavení, pak zapište do CV8 hodnotu 8 nebo 33. Nedotčena tímto postupem zůstávají CV pro křivku rychlosti (CV67 – CV94). Dbejte ale na to, že v CV29 je smazán bit 5, který tak nastaví dekodér na použití tovární křivky rychlosti.

7 Seznam podporovaných CV

CV	rozsah hodnot/ bit	význam	tovární nastavení
1	1-127	Základní adresa lokomotivy. To je číslo, kterým lokomotivy v systému Digital plus by Lenz® voláte. Pro použití s přístroji Digital plus by Lenz® je povolen pouze rozsah 1-99. Při zápisu tohoto CV se v dekodéru automaticky smaže CV19 (adresa vícenásobné trakce) a bit 6 v CV29 (použití rozšířené adresy).	3
2	0-255	minimální rozjezdové napětí V_{min}	1
3	0-255	rozjezdové zrychlení	6
4	0-255	brzdicí zrychlení	5
5	0-255	maximální rychlost V_{max}	254
6	0-255	střední rychlost V_{mid}	48
7	-	číslo verze	77
8	-	označení výrobce	99
9	0-63	míra opakování	15
17	192-231	rozšířená adresa lokomotivy, vyšší byte	192
18	0-255	rozšířená adresa lokomotivy, nižší byte	100
19	1-127	Adresa vícenásobné trakce. Pro použití s přístroji Digital plus by Lenz® je povolen pouze rozsah 1-99.	0
28	bit	Konfigurace RailCom	3 (dec)
	1(0)	Kanál 1 uvolněn pro Adress-Broadcast	1
	2 (1)	Kanál 2 uvolněn pro data a Acknowledge	1
29	bit	Nastavení 1:	14 (dec)
	1(0)	Směr jízdy: 0 normální: lokomotiva jede vpřed, je-li šipka na ovladači nahoru 1 obrácený: lokomotiva jede vpřed, je-li šipka dolů	0
	2(1)	Mód jízdnicích stupňů: 0 provoz s 14 nebo 27 jízdnicími stupni. Toto nastavení zvolte při použití dekodéru s digitálními systémy, které nepodporují mód jízdnicích stupňů 28/128. 1 provoz s 28 nebo 128 jízdnicími stupni. Toto nastavení zvolte při použití dekodéru s digitálními systémy, které podporují mód jízdnicích stupňů 28/128.	1
	3(2)	Druh provozu: 0 lokomotiva jede pouze v digitálním provozu 1 lokomotiva jede v konvenčním i digitálním provozu, změna systému během jízdy je možná	1
	4(3)	0 vysílání RailCom vypnuto 1 vysílání RailCom zapnuto	1
	5(4)	0 dekodér využívá tovární křivku rychlosti 1 dekodér využívá vlastní křivku rychlosti	0
	6(5)	0 dekodér využívá základní adresu z CV1	0

		1 dekodér využívá rozšířenou adresu (z CV17 a CV18)	
	7-8(6-7)	nepoužito	0
30	bit	Zobrazení chyb:	0 (dec)
	1(0)	1 zkrat žárovek	0
	2(1)	1 přehřátí	0
	3(2)	1 zkrat motoru	0
CV 33 - 47	rozsah hodnot	Přiřazení funkcí k funkčním výstupům: Pro přiřazení funkce digitálního systému konkrétnímu funkčnímu výstupu se vyhledá průsečík řádku požadované funkce se sloupcem požadovaného funkčního výstupu. Nalezené číslo se zapíše do příslušného CV. Pro přehlednost je tovární nastavení vtištěno tučně.	tovární nastavení
CV		funkční výstup	
		A	B
		C	D
33	0-31	F0 vpřed	1
34	0-31	F0 vzad	2
35	0-31	funkce 1 vpřed	4
36	0-31	funkce 2	8
37	0-31	funkce 3	8
38	0-31	funkce 4	8
39	0-31	funkce 5	8
40	0-31	funkce 6	8
41	0-31	funkce 7	8
42	0-31	funkce 8	8
43	0-31	funkce 9	8
44	0-31	funkce 10	8
45	0-31	funkce 11	8
46	0-31	funkce 12	8
47	0-31	funkce 1 vzad	8
50	bit	Konfigurace motoru:	0 (dec)
	1-4(0-3)	Výběr typu motoru 0 – 5, zadání jako desítkové číslo	
	6(5)	0 dělič EMS neaktivní 1 dělič EMS aktivní	0
	7(6)	0 regulace zapnuta 1 regulace vypnuta	0
	8(7)	0 vysokofrekvenční řízení motoru (cca 23 kHz) 1 nízkofrekvenční řízení motoru (cca 19 Hz)	0
51	bit	Konfigurace brzdění:	0 (dec)
	1(0)	konstantní brzdná dráha při ABC aktivní	0
	2(1)	ABC aktivní	0
	3(2)	směrová závislost ABC je vypnuta	0
	4(3)	kyvadlový provoz bez mezizastavení aktivní	0
	5(4)	kyvadlový provoz s mezizastavením aktivní	0
	6(5)	1 směrově závislé zastavení stejnosměrným napětím (aktivní, jen je-li smazán bit 3 v CV29)	0
	7(6)	nepoužito	0
	8(7)	konstantní brzdná dráha jízdám stupněm 0 aktivní	0
52	0-255	Brzdná dráha při aktivní konstantní brzdné dráze.	50
53	0-255	Pomalá jízda při ABC.	48
54	0-255	Doba pobytu při kyvadlové jízdě, 1 až 256 sekund.	4

55	0-255	Nastavení jasu funkčního výstupu A, max=255.	255
56	0-255	Nastavení jasu funkčního výstupu B, max=255.	255
57		Přiřazení funkcí:	
-		Každý bit v CV je pro jednu funkci digitálního systému:	
59,		bit 1(0) pro funkci 1, bit 2(1) pro funkci 2 a tak dále až bit	
61,		8(7) pro funkci 8. Pokud chcete některou funkci přiřadit	
64		stmívání, musí být odpovídající bit nastaven.	
57	0-255	stmívání (v továrním nastavení není žádné přiřazení)	0
58	0-255	posunovací jízda (tovární nastavení F3)	4
59	0-255	vypnutí zrychlení (tovární nastavení F4)	8
60	0-255	Efekty na funkčních výstupech A a B. Jednotková pozice hodnoty platí pro výstup A, desítková pozice pro výstup B: desítky pro výstup B: jednotky pro výstup A: 0 bez efektu 0 bez efektu 1 Marslight 1 Marslight 2 Gyralight 2 Gyralight 3 záblesk 3 záblesk 4 dvojitý záblesk 4 dvojitý záblesk	0
61	0-255	Přiřazení funkcí světelných efektů výstupů A a B	0
62	0-255	Efekty na funkčních výstupech C a D. desítky pro výstup D: jednotky pro výstup C: 0 bez efektu 0 bez efektu 1 blikání v taktu s C 1 blikání 2 blikání v protitahu s C 2 záblesk typ 1 (klidný) 3 záblesk typ 2 (neklidný) 4 záblesk typ 3 (hektický)	0
63		Frekvence blikání pro funkční výstupy C a D: pro určitou frekvenci (f) se hodnota do CV63 určí ze vzorce: $CV63 = (1 / f \times 0,03) - 1$ defaultně cca 1 Hz	32
64		Funkční přiřazení světelných efektů funkčních výstupů C a D.	0
67	0-255	Hodnoty pro křivku rychlosti.	
-			
94			
112	0-255	Trvání doběhu motoru, pokud není k dispozici signál v kolejích $t = CV112 \times 0,016$ s, defaultně cca 0,25 s.	16
113	0-255	Minimální hodnota PWM při regulaci pro typ motoru 4 nebo 5	40
114	0-255	Změna výkonového cyklu pro typ motoru 4 nebo 5	10
116	0-255	Nastavení jasu funkčního výstupu C, max=255.	255
117	0-255	Nastavení jasu funkčního výstupu D, max=255.	255
118	0-255	Nastavení jasu funkčního výstupu E, max=255.	255
126	0-255	CV-ukazatel pro SUSI, offset je 800	102
127	0-255	Transportní CV pro SUSI	0
128		Servisní číslo (prosíme vyčíst aktuální hodnotu)	-
		Přiřazení funkcí F13 – F 28 k funkčním výstupům	
CV		funkční výstup A B C D	

129	0-7	funkce 13	1	2	4	8	0
130	0-7	funkce 14	1	2	4	8	0
131	0-7	funkce 15	1	2	4	8	0
132	0-7	funkce 16	1	2	4	8	0
133	0-7	funkce 17	1	2	4	8	0
134	0-7	funkce 18	1	2	4	8	0
135	0-7	funkce 19	1	2	4	8	0
136	0-7	funkce 20	1	2	4	8	0
137	0-7	funkce 21	1	2	4	8	0
138	0-7	funkce 22	1	2	4	8	0
139	0-7	funkce 23	1	2	4	8	0
140	0-7	funkce 24	1	2	4	8	0
141	0-7	funkce 25	1	2	4	8	0
142	0-7	funkce 26	1	2	4	8	0
143	0-7	funkce 27	1	2	4	8	0
144	0-7	funkce 28	1	2	4	8	0
145	0-16	Přiřazení funkce ovládání spřáhla vpřed					0
		funkční výstup:	A	B	C	D	E
			1	2	4	8	16
146	0-16	Přiřazení funkce ovládání spřáhla vzad					0
		funkční výstup:	A	B	C	D	E
			1	2	4	8	16
147	0-255	„Doba kopnutí“: nastavení v násobcích 0,016 s. Tovární nastavení odpovídá $30 \times 0,016 = 0,48$ s.					30
148	0-255	Pojíždění lokomotivy při rozpojení <i>od vozů pryč</i> . Nastavení v násobcích 0,016 s. Tovární nastavení odpovídá $80 \times 0,016 = 1,28$ s.					80
149	0-255	Pojíždění lokomotivy při rozpojení <i>k vozům</i> . Nastavení v násobcích 0,016 s. Tovární nastavení odpovídá $80 \times 0,016 = 1,28$ s.					30

Lenz
ELEKTRONIK GMBH

Hüttenbergstraße 29
D - 35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
<http://www.digital-plus.de>
<http://www.lenz.com>
e-mail: info@digital-plus.de

CE

Tento návod prosím uschovejte pro pozdější použití!

Do ČR dováží a prodává:

Libor Schmidt, MARATHON MODEL
Slovácká 32
690 02 BŘECLAV
tel: +420 603 482 427
url: www.marathonmodel.cz
e-mail: schmidt@marathonmodel.cz

