

MND25- loko dekodér DCC - popis CV (Plux22, Plux16, Next18)

verze 1.1a 6_2026

CV	factory value	funkce
1	3	krátká adresa
2	4	V-start 0=0% 255=100%, max povoleno 25%, tj. 64 (0x40)
3	4	čas zrychlení z 0-100%
4	4	čas dojezdu z 100% na 0
5	255	V-max. koef. 255=100%, minimum je 50%, tj 128 (0x80)
6	128	V-mid – nevyužito, 128= 50%
7	30	typ PCB- 30= MND25-P22 , 31= MND25-P16 32= MND25-N18
8	72	MTB-model – manufacturer ID. čtení pouze Pro reset do továrního nastavení MTB CV zapište zde hodnotu 8
10	0	EMF režim: 0=EMF- vypnuto, počáteční rychlost motoru se načte z CV2 1= EMF zapnuto, CV2 se ignoruje, parametry nastaveny pro krátké motory H0-MTB 2= EMF zapnuto, CV2 se ignoruje, parametry nastaveny pro dlouhé motory H0-MTB pozn: rozdíly nastavení pro typ 1 a 2 jsou minoritní a nemusí být na chování modelu viditelné
11	200	CV11 x 10ms, time-out výpadku DCC (obecných i adresných pro dekodér). Pokud dekodér nepřijme cílený paket zastaví jízdu. Pokud nepřijme žádný paket, přepne do analog modu, je-li CV29 _{bit2} =1
13	1	povolení analog funkcí (LSB) F1... F8 (MSB) pokud bit _(0..7) =1 tak v analog modu se Fx automaticky aktivuje (default. aktivní F1 červená)
14	3	povolení analog funkcí (LSB,bit 0)FLfw,, FLrev, F9... F12 (bit 5) pokud bit ₍₀₎ =1 tak v analog modu se FL automaticky aktivuje pro směr vpřed pokud bit ₍₁₎ =1 tak v analog modu se FL automaticky aktivuje pro směr vzad pokud bit _(2..5) =1 tak v analog modu se Fx automaticky aktivuje (default aktivní bílá dle směru)
15	255	DCC decoder lock1
16	255	DCC decoder lock2. Zámek- ostatní CV lze měnit jen pokud CV15=CV16
17	195	HI byte dlouhá adresa (0xC3 hex 1100.0011b)
18	232	LOW byte dlouhá adresa (0xE8) - tj dlouhá adresa loko je 1000
19	0	consist adresa (1..127) ,bity 0..6 pokud bit ₍₇₎ =1 , jednotka/vuz je v opačném směru řízení (FW/REV)
20	0	consist adresa Hi ,bity 0..7
21	0	<i>consist mode- aktivace funkcí (LSB) F1... F8 (MSB)</i> pokud bit _(0..7) =1 a je aktivní CV19 (není nula) Fx funkce lze ovládat jen příkazy na <i>consist</i> adresu. pokud bit _(0..7) =0 Fx funkce lze ovládat jen příkazy na krátkou/dlouhou adresu (CV1/17+18)
22	0	<i>consist mode aktivace funkcí (LSB)FLfw, FLrev, F9... F12 (bit 5)</i> bity mají stejný význam jako CV21 pokud bit ₍₀₎ =1 FL je řízena příkazy na <i>Consist adresy</i> směrem dopředu pokud bit ₍₁₎ =1 FL je řízena příkazy na <i>Consist adresy</i> směrem dozadu
27	0	konfigurace ABC brzdění bit ₍₀₎ =1 loko zastaví v případě, že v pravé kolejnici ve směru jízdy je vyšší napětí DCC signálu než v levé kolejnici . Toto je STD zapojení generátorů ABC asymetrie do kolejiště bit ₍₀₎ =0 – loko nereaguje na asymetrii v pravé kolejnici bit ₍₁₎ =1 loko zastavá v případě, že v levé kolejnici ve směru jízdy je vyšší napětí DCC signálu než v pravé kolejnici . Toto je atypické zapojení generátorů ABC asymetrie do kolejiště bit ₍₁₎ =0 – loko nereaguje na asymetrii v levé kolejnici pokud jsou nastaveny oba bity (0+1) loko zastaví na libovolnou asymetrii ve všech směrech Brzdění ABC probíhá pro rampě CV64 (nikoli CV4) , s přepočtem na konstantní dráhu
28	3	konfigurace RailCom vysílání bit ₍₀₎ =1 : RailCom vysílání v kanálu 1 je povoleno bit ₍₁₎ =1 : RailCom vysílání v kanálu 2 je povoleno
29	10 / 0x0A	konfigurační bity CV29 pokud bit ₍₀₎ =0 loko je řízena v <u>základním směru</u> / 1 = loko je řízena v reverzním směru pokud bit ₍₁₎ =0 14 rychlostní řízení/ 1 = <u>28 rychlosti</u> (režim musí odpovídat nastavení na DCC centrále, jinak nefunguje bit FL) pokud bit ₍₂₎ =0 analog režim <u>zakázán</u> / 1 = analog povolen pokud bit ₍₃₎ =0 RailCOM <u>zakázán</u> / 1 = <u>RailCOM povolen</u> pokud bit ₍₅₎ =0 používá se <u>krátká adresa (CV1)</u> / 1 = dlouhá adresa CV17-CV18 default: 0b.0000.1010 (28stupnu, RailCom ON)

33	1	mapování funkce F0 na fyzické výstupy F0f, F0r, AUX1-6- směr vpřed (viz tab 1. doporuč NMRA)
34	2	mapování funkce F0 na fyzické výstupy F0f, F0r, AUX1-6 - směr vzad
35-46	CV35=0x3 CV36=0x4 CV37=0x81 CV38=0x83 CV39=0x18 CV40=0 CV41=0 CV42=0x86 CV43=0x85 CV44=0 CV45=0 CV46=0 platí pro P22 viz pozn. níže	mapování funkce Fx na fyzické výstupy AUX1 – AUX7 , F1(CV35) až F12 (CV46) pokud je bit ₍₇₎ =0 CV se použije jako OR maska výstupů AUX1-7, dle doporuč. NMRA, tab1. pokud je bit ₍₇₎ =1 (tj hodnoty >=128/ 0x80) CV má kód speciální význam pro fci Fx, viz tab2. každý kód se může použít jen pro jednu unikátní fci Fx, dublované použití způsobí chaotické chování dekodéru ! <i>alokace fyzických výstupů AUX pro loko MTB (společné pro NEXT18, Plux16/22)</i> F0F - osvětlení vpřed (konfiguruje CV33) F0R - osvětlení vzad (konfiguruje CV34) AUX1 – zadní červená LED (svítí při jíždě vpřed - FW) AUX2 – přední červená LED (svítí při jíždě vzad - REV) další výstupy AUX popis níže- tab3, liší se dle konektoru P22 / P16 / N18
47	1	MTB specif. firmware verze, aktuálně 10
48	0	MTB specif. režim při detekci výpadku napájení/kontaktu 0= bez zálohování SuperCap/LiPol, dekod. přejde do power-save modu, než se obnoví el. kontakt 1= zálohování SuperCap/LiPol, dekodér pokračuje v jíždě, dle času CV11, poté zastaví
49	0	MTB specif. nevyužito
50	15 (0x0F)	MTB – speciální dodatečné řízení funkcí AUX1-8 v závislosti na jíždě + časovém zpoždění konfigurační bity CV50 bit ₍₀₎ =1 funkce dle CV51-57 povoleny, globální bit bit ₍₁₎ =1 povolena funkce maskování AND při jíždě vpřed/vzad dle CV52-53 bit ₍₂₎ =1 povolena funkce maskování AND při pohybu dle CV54 bit ₍₃₎ =1 povolena funkce maskování AND při pohybu+ přídatný čas CV56 dle masky CV54 bit ₍₄₎ =1 povolena funkce maskování AND při zastavení + přídatný čas CV56 dle masky CV55 bit ₍₇₎ =1 povolena funkce maskování AND/OR při posunu dle masek CV60-63
51	255	rezerva, nevyužito
52	0xED	maskování bitů AUX1-AUX8 při jíždě vpřed (0- AUXn zakázán , 1 = povolen)
53	0xF6	maskování bitů AUX1-AUX8 při jíždě vzad (0- AUXn zakázán , 1 = povolen) dle směru se aplikuje buď fce AND masky dle CV52 nebo CV53
54	0xFF	maskování bitů AUX1-AUX8 při pohybu (0- AUXn při jíždě zakázán , 1 = povolen) po zastavení není maska AND CV54 aplikována aktivní fce CV55 vypíná bity AUXn při jíždě. Jakmile se loko rozjede jsou výstupy AUXn vypnuty (aplikována maska AND)
55	0xE7	maskování bitů AUX1-AUX8 při pohybu + přídatný čas dle CV56 (0- AUXn při jíždě+přídavek času zakázán , 1 = povolen) po zastavení a uplynulém času CV56 není maska AND CV55 aplikována aktivní fce CV55 vypíná bity AUXn při jíždě. Jakmile se loko rozjede+ ještě čas CV56 po zastavení jsou výstupy AUXn vypnuty (aplikována maska AND)
56	24	čas prodlevy x 0.08sec, default 2sec
57	0xFF	maskování bitů AUX1-AUX8 po zastavení + zpoždění času dle CV56 (0- AUXn po zastavení zakázán , 1 = povolen) za jízdy + čase po zastavení dle CV56 není maska AND aplikována aktivní fce CV57 vypíná bity AUXn při stání loko. Jakmile loko zastaví jízdu+ ještě se počká čas CV56, poté jsou výstupy AUXn vypnuty (aplikována maska AND)
60	0xFF	direktivní nulování bitu (LSB) F0f,F0r v režimu posun (na bity se použije fce AND) mimo režim Posun se CV60 neaplikuje. Zpracování dle tab 4.
61	0xF8	direktivní nulování bitu AUX1-AUX7(MSB) v režimu posun. Viz popis CV60.
62	0x03	direktivní nastavení bitu (LSB) F0f,F0r v režimu posun (na bity se použije fce OR, až po fci AND-CV60). mimo režim Posun se CV62 neaplikuje. Zpracování dle tab 4.

63	0x0	direktivní nastavení AUX1-AUX7(MSB) v režimu posun. Viz popis CV62.
64	01	decelerace pro zastavení ABC, údaj je čas [s] pro zastavení ze 100% rychlosti. Při brzdění se interně přepočte dle aktuální rychlosti na cca konstantní dráhu,
66	00	koeficient rychlosti směr vpřed (00= vypnuto tj 100%) min = 64, max 255. Koeficient se vypočítá jako hodnota CV66/128 tj hodnota 128= 100%,
95	00	koeficient rychlosti směr (00= vypnuto tj 100%) min = 64, max 255. Koeficient se vypočítá jako hodnota CV95/128 tj hodnota 128= 100%,

pozn. rozdílné inicializační hodnoty pro P16 verze

CV36=0x10, CV39=0x20, CV52=0xFD, CV53=0xFE, CV55=0xDF, CV61=0xEC

pozn. rozdílné inicializační hodnoty pro N18 verze

CV36=0x08, CV39=0x04, CV52=0xFD, CV53=0xFE, CV55=0xFB, CV61=0xF4

Tovární nastavení funkcí Fx dle CV pro modely MTB:

F1 = spíná červenou LED (automaticky dle směru jízdy)

F2 = spíná čelní reflektor

F3 = režim posun

F4 = vypnutí času dojezdu/zrychlení

F5 = spíná osvětlení kabiny interiéru, rozsvítí se automaticky dle směru jízdy 2 sec. po zastavení

F8 = reverz při posunu, F9 = STOP při posunu

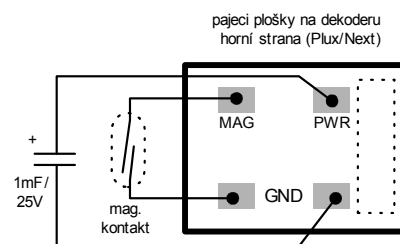
tab. 1 – mapování Fn/AUX dle tabulky NMRA, modifikováno

CV	význam	AUX7	AUX6	AUX5	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	F0R	F0F
CV33	světla vpřed		bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
CV34	světla vzad		bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
CV35	F1	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0		
CV36	F2	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0		
CV37	F3	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0		
CV38	F4	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0		
CV39	F5	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0		

CV46	F12	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0		
------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	--

CV40=F6, CV41=F7, CV42=F8, CV43=F9, CV44=F10, CV45=F11

Schéma zapojení přídatných komponent



tab. 2 – speciální kódy funkcí pro CV35-CV46

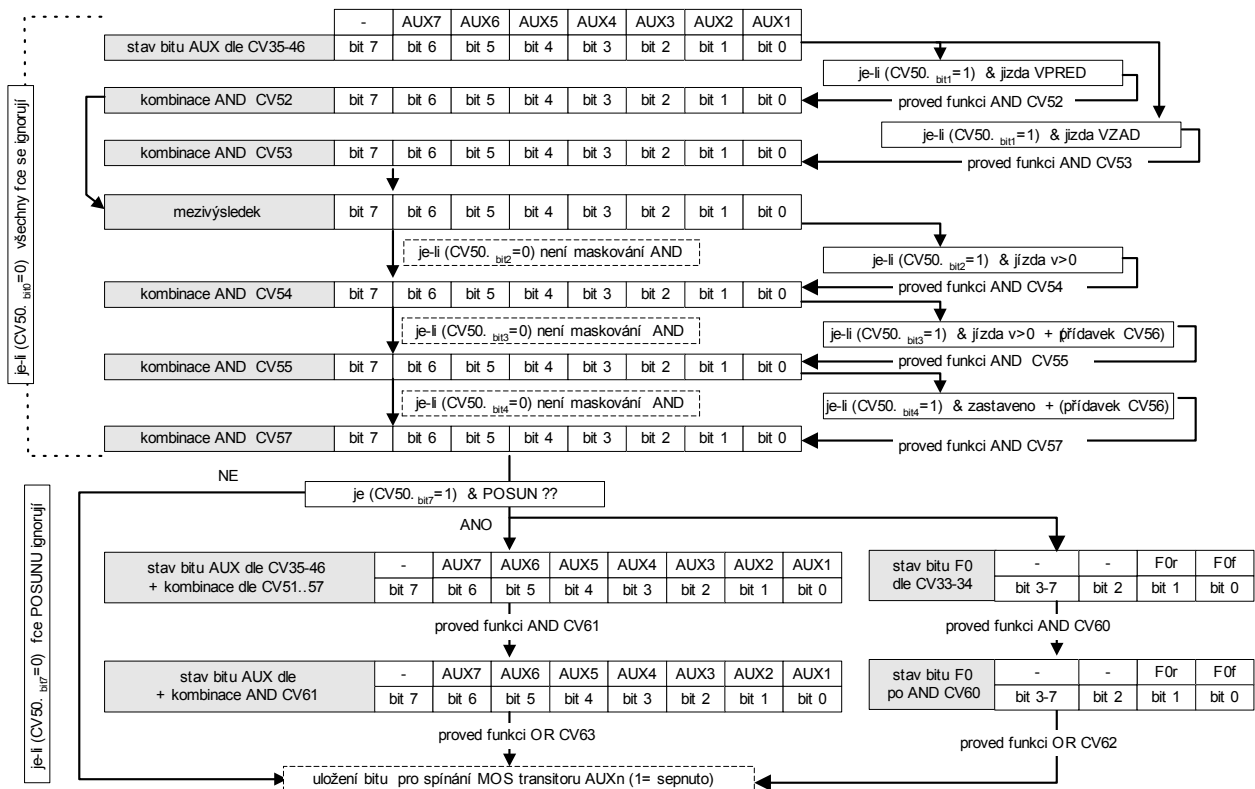
kod (dec)	pozn-HEX	funkce
129	0x81	režim POSUN = rychlost snížena na 50%, rozsvícení bílých světel na obou čelech
130	0x82	režim POSUN + vypnutí CV3/CV4 tj. rychlost reaguje ihned
131	0x83	vypnutí CV3/CV4 tj. rychlost reaguje ihned na ovladač
132	0x84	--
133	0x85	REVERZ směru. Platí jen při aktivaci režimu POSUN, do rychlosti max 25%. Po aktivaci této fce Fx se reverzuje směr jízdy lokomotivy, bez nutnosti měnit směr na ovladači. Připraveno pro pohotovový pohyb loko při posunu
134	0x86	dočasný STOP. Platí jen při aktivaci režimu POSUN. Po aktivaci této fce Fx se lokomotiva nuceně zastaví, i když na ovladači je nastavena jízda.

tab 3 – použití AUX3-7 pro verze MND –P22 / P16 / N18 na modelech MTB

dekodér	AUX6	AUX5	AUX4	AUX3
MND25-P22	interier	zad. kabina	před. kabina	čel. refl
MND25-P16	kabiny obě	čel. refl	--	--
MND25-N18	--	--	čel. refl	kabiny obě

P16/N18 - podmínkou rozsvícení interiéru je sepnutí čelního osvětlení

Tab4. zpracování logiky výstupů AUX1-AUX7 dle CV50-CV57 + režim POSUN



Seznam úprav od poslední aktualizace FW MND25:

FW 1.1

- opravena detekce Long adres (CV17,18) i long consist (CV19,20)
- sjednoceny hodnoty CV po resetu s manuaem
- opraveno spínání fce AUX4 u N18 (reflektor)
- doplněn POM paket „short form config Access“, kap 2.3.7.2 / S-9.2.1
- zápis do CV1 resetuje Long bit v CV29 a Consist adres CV19,20
- doplněny fce konfigurace AUXn,F0 v režimu POSUN (CV60-63)
- defaultně zablokován analog režim (CV29)