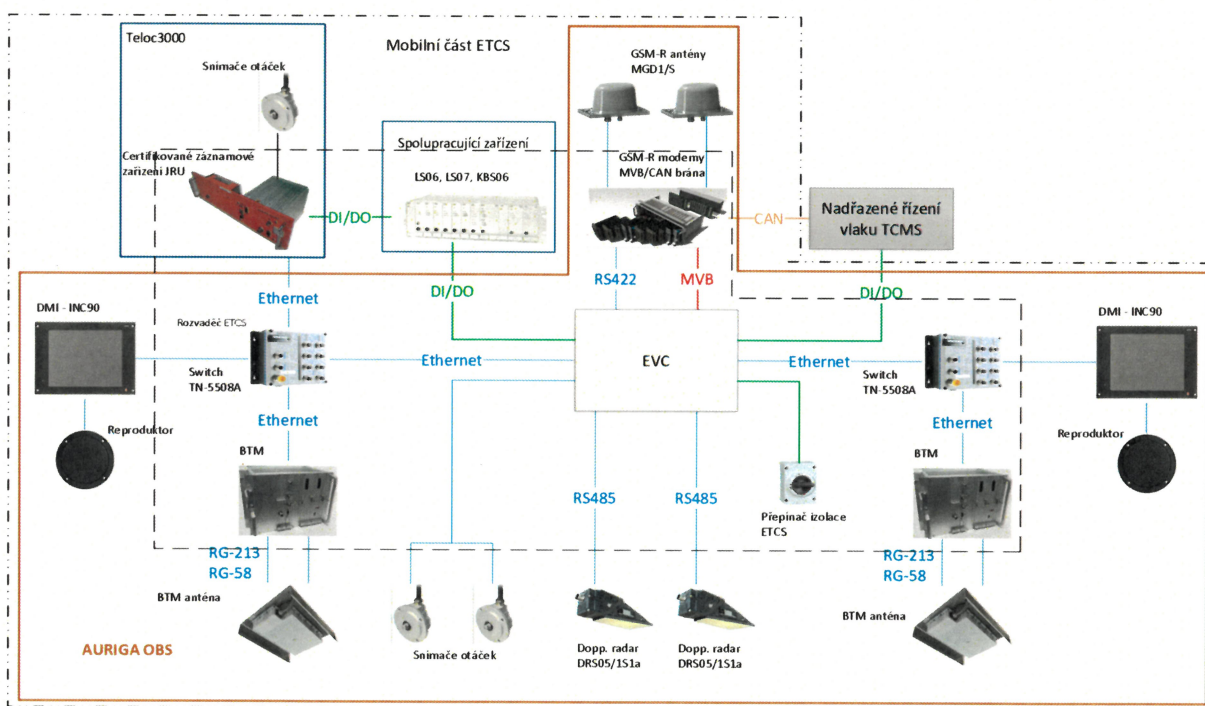


NÁVOD PRO OBSLUHU

System mobilní části ETCS

AURIGA OBS



Revize: 5

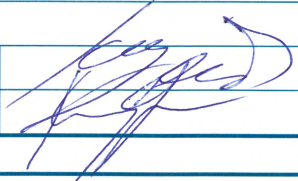
Platnost od: 30.09.2024

Schválil: 30.09.2024 Ing. Antonín Diviš



Rozmnožování, rozšiřování, pronájem nebo půjčování tohoto dokumentu nebo jeho částí a sdělení jeho obsahu třetí osobě je bez výslovného souhlasu AŽD Praha s.r.o. zakázáno. Porušení tohoto zákazu může vést k povinnosti nahradit vzniklou újmu. Tento dokument představuje obchodní tajemství AŽD Praha s.r.o.

Pro verzi OBU 3.6.0

Administrace:			
Zpracovatel (OJ, útvar): ZTE VAV			
Vytvořil:			
Zpracoval:	30.09.2024	Jana Krejčí	
Zkontroloval:	30.09.2024	Jan Krejčí	

Registr revizí:		
Revize:	Platnost od:	Rozsah změny:
0.1	28.04.2023	Původní vydání dokumentu
1	20.05.2024	Úprava dokumentu
2	25.06.2024	Zpracování připomínek ČD
3	06.08.2024	Zpracování připomínek ČD
4	25.09.2024	Zpracování připomínek ČD - MVU
5	30.09.2024	Zpracování připomínek ČD - MVU

Počet stran (včetně příloh): 140

Počet příloh: 16

Revize: 5

Platnost od: 30.09.2024

Strana: 1 z(ze) 106



Rozmnožování, rozšiřování, pronájem nebo půjčování tohoto dokumentu nebo jeho částí a sdělení jeho obsahu třetí osobě je bez výslovného souhlasu AŽD Praha s.r.o. zakázáno. Porušení tohoto zákazu může vést k povinnosti nahradit vzniklou újmu. Tento dokument představuje obchodní tajemství AŽD Praha s.r.o.

OBSAH

1	Úvod	6
1.1	Všeobecně	6
1.2	Oprávnění k obsluze.....	6
1.3	Závady mimo odpovědnost společnosti AŽD Praha s.r.o.	6
2	Popis systému ETCS	6
3	Rozhraní strojvedoucí – systém ETCS	6
3.1	Uvedení systému ETCS do provozu	7
3.2	Postup uvedení systému ETCS do provozu	8
3.2.1	Autotesty.....	8
4	Uvedení systému ETCS do provozu (zahájení mise)	10
4.1	Postup zadávání dat.....	11
4.2	Použití tlačítek.....	11
4.3	Zadání čísla strojvedoucího	12
4.4	Zadání úrovně jízdy ETCS	13
4.5	Zadání dat o vlaku	15
4.5.1	Číslo vlaku	17
4.6	Rádiové údaje	17
4.6.1	ID rádiové sítě.....	17
4.6.2	Kontakt s RBC	18
4.6.3	Zadání RBC prostřednictvím krátkého čísla.....	19
4.6.4	Volba Kontaktovat poslední RBC	20
4.7	Start	21
4.8	Virtuální kryt balízy.....	21
4.8.1	Zavedení VBC (Virtual Balise Coverige).....	21
4.8.2	Odebrání VBC.....	23
4.9	Nastavení úrovně po startu	25
4.9.1	Úroveň 0	25
4.9.2	Úroveň 1	25
4.9.3	Úroveň 2	26
4.9.4	Zobrazení údajů	27
4.10	Nastavení zobrazení DMI	28
4.10.1	Nastavení hlasitosti	28
4.10.2	Nastavení jasu.....	29
4.10.3	Změna jazyka	29
5	Jízda vlaku (průběh mise)	30
5.1	Změna údajů o vlaku	30
5.2	Změna/doplnění nastavených údajů	31
5.2.1	Změna Číslo strojvedoucího	31
5.2.2	Změna TRN.....	31
5.2.3	Změna rádiových informací	31
5.2.4	Změna směru jízdy hnacího vozidla.....	32
5.2.5	Verze systému (baseline).....	33
5.3	Funkce Potlačení (override).....	34
5.3.1	Postup.....	34
5.3.2	Postup ukončení potlačení.....	35
5.4	Přechody mezi úrovněmi.....	36
5.4.1	Změna úrovně strojvedoucím za specifických podmínek.....	36
5.4.2	Přechody úrovně řízené traťovým zařízením	38
5.4.3	Přechod úroveň 1/2 → úroveň 0	38



5.4.4	Přechod úrovně 0/2 → úroveň 1	39
5.4.5	Přechod úrovně 0/1 → úroveň 2	40
5.4.6	Přechod z úrovně NTC LS06 do úrovně 0	42
5.4.7	Přechod z úrovně NTC LS06 do úrovně 1	42
5.4.8	Přechod z úrovně NTC LS06 do úrovně 2	42
5.4.9	Přechod z úrovně 0 do NTC LS06	43
5.4.10	Přechod z úrovně 1 do NTC LS06	43
5.4.11	Přechod z úrovně 2 do NTC LS06	43
5.4.12	Přechody úrovní ve specifických podmínkách	43
6	Módy jízdy vlaku	44
6.1	Symbole módů ETCS	44
6.2	Symbole úrovní ETCS	45
6.3	Symbole stavů ETCS	45
6.4	Mód plného dohledu	45
6.4.1	Přechod do módu FS	46
6.4.2	Opuštění FS	46
6.5	Mód SR - Na odpovědnost strojvedoucího	46
6.5.1	Přechod do módu SR	46
6.5.2	Provoz v módu SR	47
6.5.3	Změna parametrů SR	49
6.5.4	Opuštění módu SR	50
6.6	Mód Nevybavená trať - UN	51
6.6.1	Přechod do módu Nevybavená trať	51
6.6.2	Provoz v módu UN	51
6.6.3	Opuštění UN	52
6.6.4	Postupy nařízené traťovou částí	52
6.7	Mód On Sight - OS (Podle rozhledu)	52
6.7.1	Přechod do módu OS	52
6.7.2	Provoz v módu OS	53
6.7.3	Opuštění OS	54
6.7.4	Potvrzení volné trati před vozidlem	55
6.8	Mód TR (Nedovolené projetí)	55
6.8.1	Postup při TR	56
6.8.2	Důvod přechodu k módu TR	58
6.9	Mód PT (Po nedovoleném projetí)	58
6.9.1	Jízda vzad (reverz) po nedovoleném projetí	59
6.10	Mód RV (Reverz vlaku)	60
6.10.1	Přechod do módu RV	60
6.10.2	Provoz v módu RV	61
6.11	Mód SH (Posun)	62
6.11.1	Manuální přechod do posunu	63
6.11.2	Posun iniciovaný příkazem traťové části	64
6.11.3	Provoz v módu SH	65
6.11.4	Opuštění módu posun	66
6.11.5	Mód PS (Pasivní posun)	67
7	Funkce systému ETCS	69
7.1	Ochrana proti nežádoucímu pohybu	69
7.1.1	Ochrana proti samovolnému rozjetí	69
7.1.2	Ochrana proti zpětnému pohybu	70
7.1.3	Dohled v zastaveném stavu	71
8	Traťové podmínky	71
8.1	Manuální traťové podmínky	71

8.1.1	Projíždění úseku se staženým sběračem (manuálně)	71
8.1.2	Změna trakčního napájení (manuální)	72
8.1.3	Projíždění úseku s vypnutým hlavním vypínačem (manuální).....	73
8.1.4	Zákaz brzdění magnetickou kolejnicovou brzdou (manuální)	73
8.1.5	Zákaz brzdění elektrodynamickou brzdou s rekuperací (manuální)	73
8.1.6	Projíždění úseku se zákazem použití brzdy s vířivými proudy (manuální)	73
8.1.7	Otevření/zavření sání klimatizace při průjezdu úsekem s tlakovým těsněním (manuální).....	74
8.1.8	Zvukové výstražné zařízení	74
8.1.9	Oblast bez zastavení	74
8.1.10	Oblast zastavení v tunelu.....	75
8.1.11	Oblast se špatným radiovým pokrytím.....	76
8.1.12	Koeficient adheze	76
8.1.13	Geografická (kilometrická) poloha.....	76
8.1.14	Nezabezpečené úroňové přejezdy, PZZ v poruše	77
9	Poruchové stavy	78
9.1	Porucha odometrie.....	78
9.2	Porucha systému	78
9.3	Porucha traťové části	78
9.4	Nekompatibilita verze systému	78
9.5	Chyba čtení balízy.....	79
9.6	Zkrácení MA.....	79
9.7	Absence informací RBC.....	79
9.8	Chyba rádiové komunikace	79
9.9	Porucha ovlivňující palubní rádiové zařízení.....	80
9.10	DMI s prázdnou obrazovkou	80
9.11	Nevhodnost trasy	80
10	Plánovací oblast	81
10.1	Všeobecný popis.....	81
10.1.1	Stupnice vzdálenosti	81
10.1.2	Příkazy a hlášení traťových poměrů.....	82
10.1.3	Profil sklonu	83
10.1.4	Informace o nespojitosti rychlostního profilu	83
10.2	Textová hlášení a symboly	85
10.2.1	Textová hlášení	85
10.2.2	Zvukové indikace.....	86
10.2.3	Potvrzení	87
10.3	Informace o rychlosti a dohledu.....	88
10.3.1	Informace o jízdních módech.....	89
10.3.2	Informace o úrovni ETCS	90
10.3.3	Příkazy a oznámení.....	90
10.3.4	Barvy ukazatele CSG na DMI podle stavu dohledu nad rychlostí.....	91
10.3.5	Typy dohledu rychlosti.....	94
10.4	Další informace o jízdě	101
10.4.1	Doplňkové symboly	101
10.5	Použití brzd.....	101
10.5.1	Zásah do brzd	101
10.5.2	Důvod aktivace příkazu pro brzdy	102
10.5.3	Potvrzení použití brzdy	103
10.5.4	Chyba povelu brzd	103
11	Konec mise	104

11.1	Vypnutí a opětovné spuštění	104
11.1.1	Opětovné spuštění zařízení	104
11.1.2	Vypnutí zařízení	104
11.2	Izolace systému ETCS	105
12	Odkazy	106

Seznam tabulek

Tabulka 1.	Symbole stavu rádiového spojení	20
Tabulka 2.	Podmínky povolení tlačítka Rádiové údaje	21
Tabulka 3.	Přechody mezi úrovněmi vyžadující potvrzení	38
Tabulka 4.	Změna měřítka	82
Tabulka 5.	Symbole zvýšení/snížení rychlosti	85
Tabulka 6.	Barvy ukazatele CSG	91
Tabulka 7.	Barvy ukazatele CSG v závislosti na rychlosti, módu a stavu dohledu	91
Tabulka 8.	Barvy rychlostního oblouku na CSG	93
Tabulka 9.	Barvy rychlostního oblouku CSG v závislosti na rychlosti, módu a stavu dohledu	93

Seznam příloh

1. Použité zkratky a pojmy
2. Seznam obrázků
3. Textové hlášení DMI - Povinná systémová stavová hlášení
4. Textové hlášení DMI - Provozní hlášení
5. Textové hlášení DMI - Systémová hlášení
6. Textové hlášení DMI - Interní hlášení
7. Textové hlášení DMI - Hlášení o aktivitách strojvedoucího
8. Zvukové informace DMI
9. Symbole DMI - Umístění symbolů
10. Symbole DMI - Symbole úrovní
11. Symbole DMI - Symbole módů
12. Symbole DMI - Symbole stavu
13. Symbole DMI - Symbole traťových podmínek
14. Symbole DMI - Nadcházející změny rychlosti
15. Symbole DMI - Symbole požadavků strojvedoucího
16. Symbole DMI - Symbole úrovnových přejezdů

1 Úvod

Návod k obsluze je platný pro hnací vozidla vybavená mobilní částí ETCS typu Auriga výrobce CAF Signaling. Návod je obecně platný, přičemž podle specifického provedení instalace na konkrétní vozidlovou řadu nemusí být dostupné všechny dále popisované funkce. Toto je způsobeno specifickými konstrukčními vlastnostmi konkrétní řady vozidel.

1.1 Všeobecně

Návod pro obsluhu je určen pro obsluhu mobilní části systému ETCS AURIGA OBS (dále jen systém ETCS). Systém je složen z několika částí, jež popsány dále v textu. Hlavní ovládacím rozhraním mobilní části ETCS je dotyková obrazovka (DMI) umístěná na pultu strojvedoucího.

Systém ETCS byl vyvinut pro provoz v úrovni ETCS 0, 1 a 2 a splňuje TSI týkající se subsystému řízení a zabezpečení transevropského železničního systému v souladu se souborem specifikací č. 3 kapitoly 6, nazývaným také „BL3 R2“. Podle specifické instalace na konkrétní řadu vozidel systém ETCS podporuje též provoz v módu NTC, tj. národní vlakový zabezpečovač, přičemž konkrétní typ, jeho volby a přechod mezi jednotlivými typy je popsán v návodu na obsluhu konkrétní vozidlové řady.

1.2 Oprávnění k obsluze

Obsluha (v rozsahu tohoto Návodu pro obsluhu) smí být prováděna pouze odborně způsobilou osobou, která byla vyškolená dle platné legislativy v gesci dopravce.

1.3 Závady mimo odpovědnost společnosti AŽD Praha s.r.o.

Společnost AŽD Praha nenese v souvislosti s předmětným systémem ETCS odpovědnost za závady s následujícími příčinami:

- vandalizmus
- vyšší moc
- nesprávné používání zařízení
- nesprávná obsluha zařízení
- poruchy, které nesouvisí se systémem ETCS.

2 Popis systému ETCS

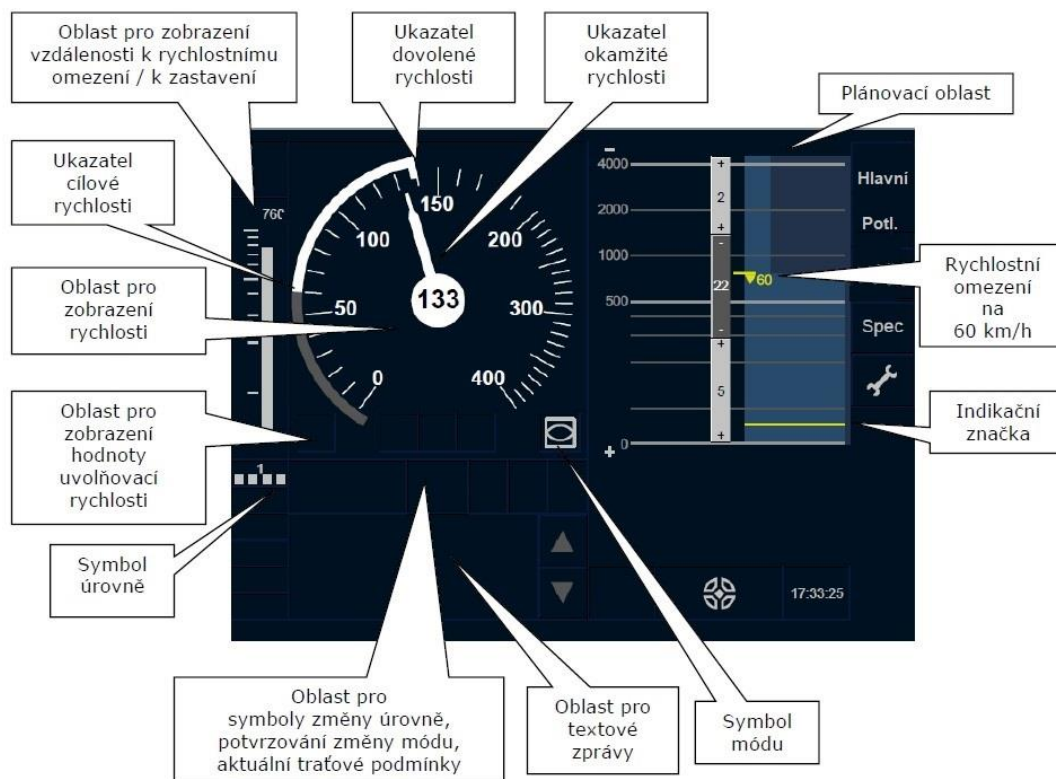
Systém ETCS je část evropského vlakového zabezpečovače umístěná na hnacím vozidle, která slouží k zabezpečení jízdy vlaku návazně na příjem, vyhodnocení a zobrazení informací přenášovaných z traťové části ETCS strojvedoucímu, případně jejich předání přímo vozidlu a tedy zajišťující příslušné opatření včetně případného brzdění, jestliže strojvedoucí nezajistí požadovanou obsluhu (kterou např. potvrzuje, že vzal zobrazenou informaci na vědomí a podle toho bude řídit svou činnost) nebo nevede vlak v souladu s informacemi obdrženými z traťové části ETCS.

3 Rozhraní strojvedoucí – systém ETCS

Rozhraní strojvedoucí – systém ETCS, které je zajištěno speciální zobrazovací jednotkou doplněnou obslužnými prvky (dále jen „DMI“) slouží k informování strojvedoucího a k zadání údajů vyžadovaných systémem ETCS, k volbě nabízených možností a k zadání potvrzení informací, pro které je to vyžadováno systémem ETCS.

Strojvedoucí musí sledovat informace zobrazené na DMI tak, aby na ně mohl včas reagovat, a musí na ně reagovat ve shodě s tímto návodem.

DMI je rozděleno na oblasti se specifickými informacemi - oblast pro zobrazení rychlosti, plánovací oblast, oblast pro zobrazení různých symbolů (některé z nich se mohou objevovat i v plánovací oblasti) a oblast pro zobrazení textových zpráv.



Obrázek 1. Příklad zobrazení na DMI

Upozornění

Pokud DMI vykazuje neobvyklé chování (zamrzlý obraz) nebo je obsah na obrazovce nečitelný (např. část obrazovky zůstává tmavá, barva pozadí displeje se zcela změní, aktuální rychlost není za jízdy vozidla viditelná nebo není správně čitelná) nebo není vůbec vidět (např. když je obrazovka trvale nebo přerušovaně tmavá), včetně jakékoli základní poruchy a odchylky od standardního zobrazení, které strojvedoucí zjevně nemůže nepostřehnout, a pokud postup uvedený v kapitole 9 – Poruchové stavy závadu neodstraní, musí strojvedoucí zastavit vozidlo, odpojit systém ETCS a informovat dispečera provozu.

3.1 Uvedení systému ETCS do provozu

Uvedení systému ETCS do provozu je možné pouze v okamžiku, kdy vozidlo s jeho instalací stojí. V případě snahy uvést jej do provozu za jeho povede k aktivaci nouzového brzdění (EB). Spuštění systému je provedeno v okamžiku připojení napájení k hlavní komponentě EVC.

Před uvedením systému ETCS do provozu je třeba zkontrolovat polohu přemostňovacích přepínačů zabezpečovacích zařízení. Pro zahájení mise v systému ETCS musí přepínač izolace v poloze "Provoz".

- Pokud je přepínač izolace ETCS v okamžiku uvedení do provozu v normální poloze, systém se automaticky přepne do módu SB.
- Pokud je přepínač izolace ETCS v poloze "Izolace", systém se automaticky přepne do módu IS. Další informace viz 11.2.

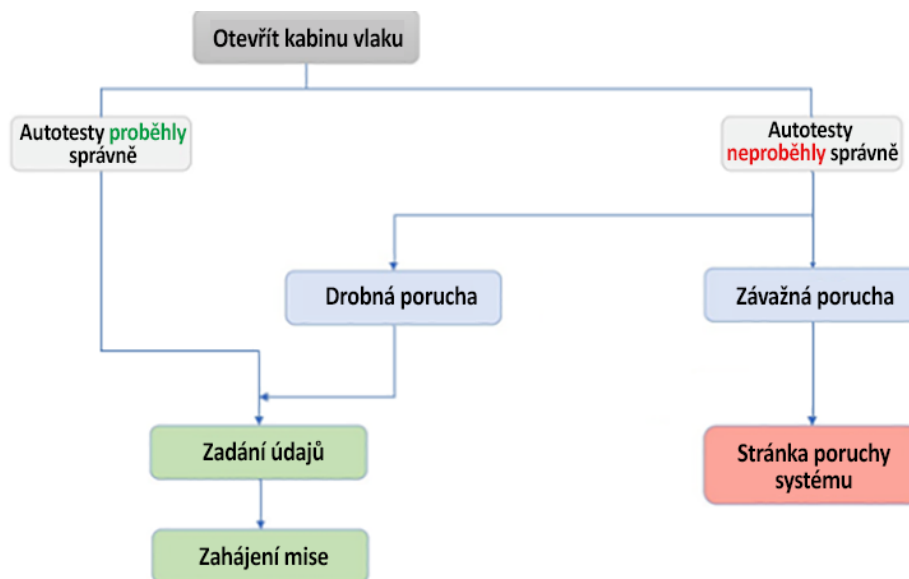
Před zahájením práce se systémem ETCS po jeho uvedení do provozu strojvedoucí zkontroluje, zda displej řídicího systému vozidla (nebo displej diagnostiky) nezobrazuje žádný alarm týkající se systému ETCSV případně, že displej zobrazuje hlášení dle přílohy 3 a 4, postupuje se dle pokynů pro odstranění podmínky.

Pokud je systém ETCS vypnut, tj. není napájen, nachází se v módu bez napájení (NP). V tomto módu je ovládání bezpečných výstupů napájejících elektromagnetické ventily nouzového brzdění vypnuto, ventily jsou otevřeny a dochází k jeho aktivaci.

3.2 Postup uvedení systému ETCS do provozu

Po aktivaci spínače řízení na pultě strojvedoucího se automaticky aktivuje obrazovka DMI – rozhraní systému ETCS s obsluhou.

DMI je zařízení s dotykovou obrazovkou. Prostřednictvím ní strojvedoucí ovládá systém ETCS. Komunikace prostřednictvím DMI probíhá formou zobrazení informací na displeji a podle potřeby i formou zvukových upozornění.



Obrázek 2. Postup při aktivaci systému ETCS

Upozornění:

Pokud je vozidlo vybavené systémem ETCS částečně provozováno s vypnutým ETCS, a to je aktivováno v jiné oblasti / státě s odlišným NID_C, než bylo naposledy pod dohledem ETCS provozováno, má po uvedení do provozu aktivní poslední uložené národní hodnoty z původní oblasti. S těmito hodnotami bude aktivováno a tyto budou platné až do doby první interakce systému ETCS s traťovou částí, prostřednictvím které budou národní hodnoty aktualizovány dle dané oblasti.

3.2.1 Autotesty

Uvedení systému ETCS do provozu je zahájeno provedením autotestů. Tyto testy jsou dvoufázové. Během provádění testů se na displeji DMI zobrazí symbol přesýpacích hodin.



Obrázek 3. Symbol přesýpacích hodin

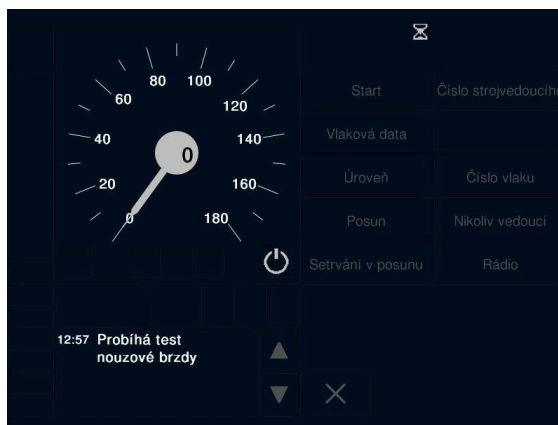
V první fázi provede systém ETCS následující autotesty:

- Správné fungování různých jednotek, které tvoří systém ETCS.
- Správné fungování komunikace a rozhraní mezi různými subsystémy.
- Kompatibilita verze komunikačního protokolu mezi různými subsystémy.

V případě, že je Systém ETCS přepnut do stavu Izolace, postupujte podle článku 11.2.

- Po provedení těchto testů se systém ETCS přepne do pohotovostního módu a provede se druhá fáze testů, která obsahuje následující testy STI (modulu bezpečných výstupů)

Během tohoto testu se kontroluje správná funkce smyčky nouzového brzdění; EVC spustí test brzd, jakmile obdrží povolení od vozidla (cestou řídicího systému vozidla, který povolení vydá automaticky po splnění stanovených podmínek, které jsou popsány v návodu na obsluhu konkrétního typu vozidla). Během provádění testů, při kterých je aktivováno nouzové brzdění vozidla, se zobrazí na DMI hlášení: „*Emergency loop test pending*” - Čekání na test nouzové brzdy (M2. 9) a systém čeká na zahájení testů smyčky nouzového brzdění.



Obrázek 4. Test smyčky nouzového brzdění

Systém ETCS zahájí testy smyčky nouzového brzdění, jakmile obdrží povolení od TCMS vozidla, a na DMI se zobrazí textové hlášení: „*Emergency loop test in progress*” *Probíhá test nouzové brzdy*” (M2. 10).

DMI zobrazuje výsledky testů prostřednictvím následujících textových hlášení, které se liší podle průběhu výsledků:

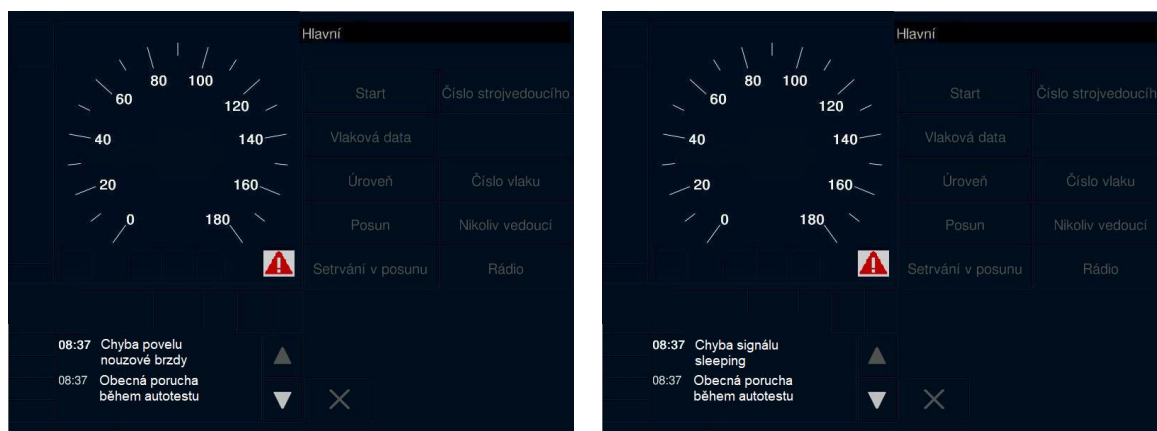
- Pokud testy proběhly úspěšně, zobrazí se textové hlášení: „*Self-tests completed succesfully*” - „*Autotest úspěšně dokončen*” (M2. 4). Tímto je potvrzeno, že autotesty (interní kontroly a testy EB) proběhly s úspěšnými výsledky. Systém zahájí další kroky související s uvedením systému do provozu, které jsou uvedeny dále. Následuje zobrazení nabídky dle obrázku níže s výzvou k zadání čísla strojvedoucího.



Obrázek 5. Autotest úspěšně dokončen

- Pokud je během autotestů (interních kontrol nebo EB testu) zjištěn problém, zařízení se přepne do módu System Failure a zobrazí se textové hlášení s informací o důvodu neúspěšného absolvování autotestů. Zařízení pak nelze uvést do provozu a je nezbytné zahájit kroky popsané níže vedoucí k údržbě a opravě systému.

Jako příklad je uvedeno na následujícím obrázku zobrazení textového hlášení *General failure detected during the self-tests* - *Obecná porucha během autotestu* (M2. 5) a navíc se zobrazí textové hlášení označující důvod chyby „*Emergency brake command error*“ *Chyba povelu nouzové brzdy* (M2. 3).



Obrázek 6. Obecná porucha zjištěná při autotestech

- Výjimkou je stav, kdy je zjištěna porucha JRU. Při ní se zobrazí textové hlášení „*JRU failure*“ - *Porucha JRU* (M2. 2) (v subsystému JRU byla zjištěna chyba). Při ní Systém nepřechází do stavu System Failure a je ve stavu, kdy je lze plnohodnotně zajišťovat funkce kontroly jízdy pod dohledem ETCS, není ale aktivní systém záznamu a diagnostiky. Je na provozních pravidlech uživatele, zda bude možné vozidlo za takového stavu užívat v souladu s příslušnými předpisy provozovatele dráhy a dopravce.

Upozornění:

Pokud je systém ETCS (EVC) zapnutý za stavu, kdy je přepínač izolace v poloze izolace (viz článek 11.2), přejde SYSTÉM ETCS přímo do módu IS a zkouška nouzové brzdy se neprovede (čeká se na druhou fázi zkoušek uvedení do provozu).

4 Uvedení systému ETCS do provozu (zahájení mise)

Po úspěšném absolvování autotestů následuje provedení procedury zahájení mise.

Zahájení mise je postup, kterým strojvedoucí připravuje systém ETCS k provozu.

Při zahájení nové mise si systém ETCS vyžádá následující data:

- Identifikace strojvedoucího. Viz článek 4.3
- Úroveň obsluhy. Viz článek 4.4
- Vlaková data. Viz článek 4.5
- Provozní číslo vlaku. Viz článek 4.5.1
- Identifikátor RBC/telefonní číslo, pokud byla zvolena úroveň 2. Viz článek 4.6
- Uvedení informace Virtuální kryt balízy (pokud je vyžadován od infrastruktury). Viz článek 4.8.

Upozornění:

Pokud je systém ETCS spuštěn poprvé, musí strojvedoucí zavést a potvrdit údaje o zahájení mise.

Pokud jde o opakované uvedení systému ETCS do provozu, má zařízení uložena data z předchozí mise a strojvedoucí musí rozhodnout, zda jsou informace stále platné. Pokud ano, strojvedoucí znovu potvrdí uložená data. Pokud informace zadané strojvedoucím nejsou správné, musí strojvedoucí údaje zadat znovu.

Po ukončení zadávání dat nezbytných pro zahájení mise je systém ETCS připraven dohlížet na provoz vozidla v souladu s funkcemi definovanými v jednotlivých módech.

4.1 Postup zadávání dat

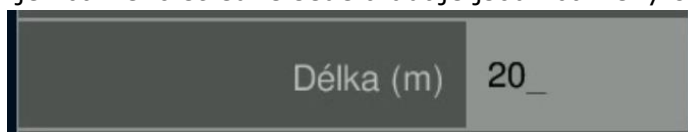
Strojvedoucí je o aktivitě vstupního pole pro zadávání dat informován zvýrazněním barvy pozadí datové oblasti a datové hodnoty:

- **Nevybráno:** Pozadí je zbarveno tmavě šedě a hodnota údajů je zbarvena šedě. Toto platí do okamžiku, dokud strojvedoucí vstupní pole nevybral.



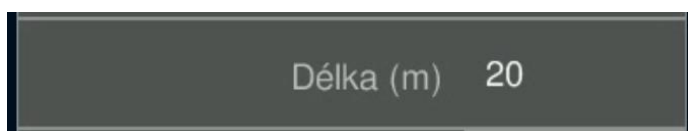
Obrázek 7. Příklad nevybraného tlačítka

- **Vybráno:** Pozadí je zbarveno středně šedě a údaje jsou zbarveny černě.



Obrázek 8. Příklad vybraného tlačítka

- **Přijato:** Pozadí je zbarveno tmavě šedě a údaj je zbarven bíle.



Obrázek 9. Příklad přijatého tlačítka

Pokud se při zadávání údajů vyskytnou v zadaných hodnotách chyby, zobrazí se ve vstupním poli text:

Zobrazení	Popis významu
"++++" červeně	zadaná hodnota je mimo povolený rozsah nebo neodpovídá jejímu technickému rozlišení
"?????" červeně	stav, kdy spolu několik hodnot zadaných strojvedoucím technicky nesouhlasí
"++++" žlutě	zadaná hodnota je mimo povolený provozní rozsah
"?????" žlutě	stav, kdy několik hodnot zadaných strojvedoucím provozně nesouhlasí

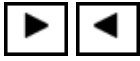
4.2 Použití tlačítek

Po aktivaci tlačítka dostane strojvedoucí vizuální a hmatovou/slyšitelnou zpětnou vazbu. Tlačítko může mít tři různé stavy: povoleno, blokováno a stisknuto:

- Tlačítko ve stavu „povoleno“ je zobrazeno jako lehce vystouplé z pozadí a s ohraničením,
- Tlačítko ve stavu „blokováno“ je zobrazeno s textovým popiskem v tmavě šedé barvě nebo se specifickou ikonou,
- Tlačítko ve stavu „stisknuté“ je zobrazeno mírně odsazené bez rámečku.

Stav tlačítka	Zobrazení tlačítka	Kapitola
Povoleno	Lehce vystouplé z pozadí a s ohraničením	
Blokováno	Tmavě šedý textový popis nebo symbol	
Stisknuté	Mírně vtisknuté bez rámečku	Ano

Navigační tlačítka jsou následující:

Symbol tlačítka	Význam tlačítka
	Zavření nabídky a návrat do nadřazené nabídky
	Přijetí hodnoty zadaných dat
	Výběr další/předchozí nabídky se stejným tématem
	Vymazání právě zadaného znaku
	Posun nahoru/dolů v seznamech
	Zvětšení/zmenšení měřítka vzdálenosti
	Zobrazení dalších předdefinovaných možností

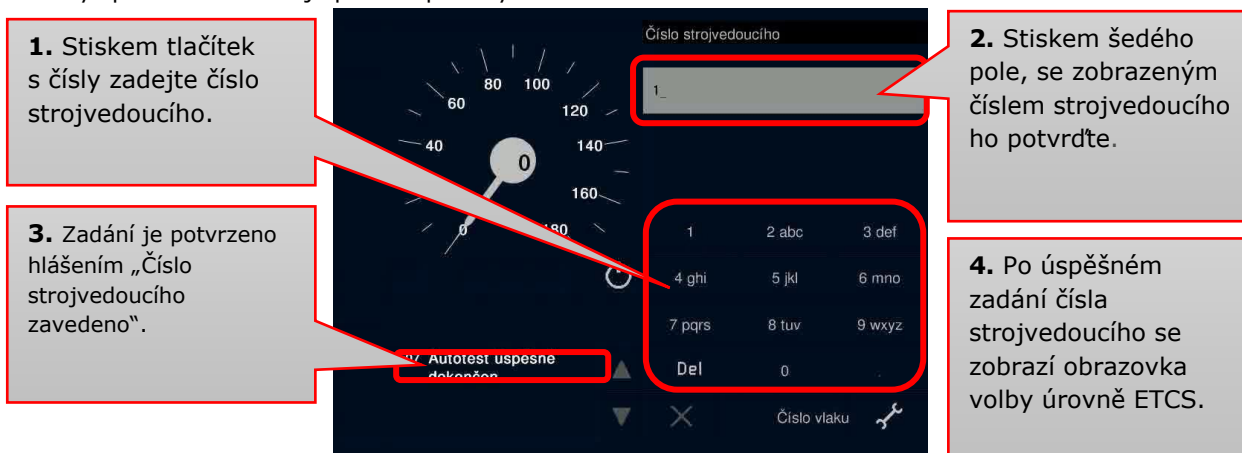
4.3 Zadání čísla strojvedoucího

Systém ETCS požádá strojvedoucího o zadání nebo kontrolu identifikace (ID) strojvedoucího. Strojvedoucí potvrdí nebo znovu zadá ID (pokud je číslo strojvedoucího neplatné).

Strojvedoucí zadá své ID pomocí dotykové alfanumerické klávesnice.

Poznámka:

Červené rámečky nakreslené na snímku obrazovky DMI mají pouze vysvětlující účel (znázorňují oblasti, prostřednictvím kterých strojvedoucí dialog ovládá). Tyto rámečky se na skutečné obrazovce DMI NEZOBRAZUJÍ. Uvedený způsob zobrazení je použit i pro zbytek návodu.



Obrázek 10. DMI > Volba Číslo strojvedoucího

Poznámka:

Číslo strojvedoucího je povinné a musí být vždy zadáno do DMI.

Systém ETCS nabízí strojvedoucímu možnost zadat provozní číslo vlaku před potvrzením čísla strojvedoucího. Strojvedoucí má v pravé dolní části obrazovky k dispozici tlačítko TRN, po jehož stisknutí se zobrazí nabídka pro zadání čísla vlaku. Viz článek 4.5.1



Obrázek 11. Nabídka Číslo strojvedoucího – TRN



Obrázek 12. Nabídka Číslo strojvedoucího – nastavení

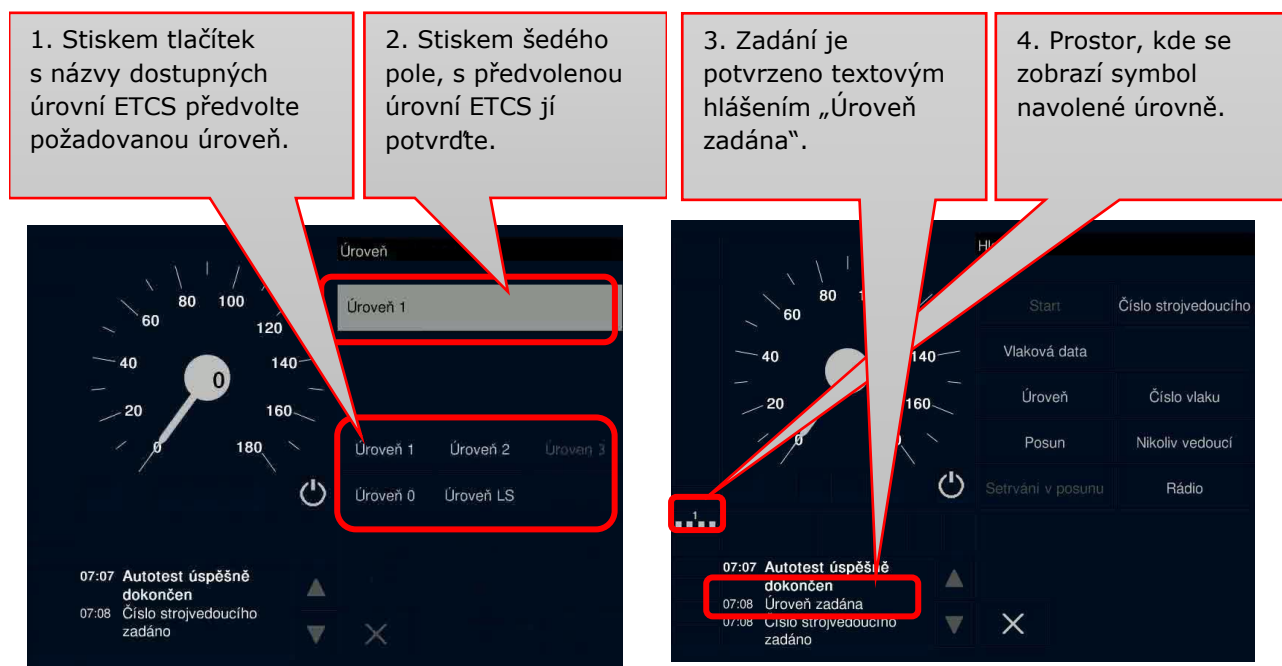
Současně může strojvedoucí v tomto kroku upravit nastavení DMI před zadáním jakýchkoli dat. Volbu aktivuje obsluha stiskem tlačítka „nastavení“. Po aktivaci se zobrazí nabídka Nastavení. Podrobnosti k nastavení DMI viz článek 4.10.

4.4 Zadání úrovně jízdy ETCS

Následně je strojvedoucí vyzván k volbě úrovně ETCS, ve které chce zahájit jízdu vozidla. *Jednotka OBU ETCS byla vyvinuta pro provoz na úrovni 0, 1 a 2, a úroveň Limited Supervision.* Následující obrázek ukazuje nabídku pro výběr úrovně.

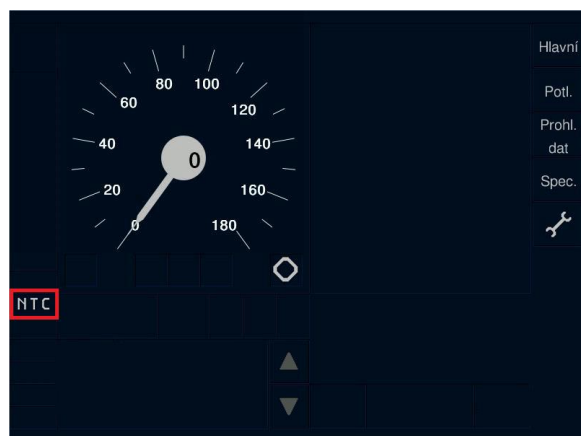
Upozornění:

Strojvedoucí musí vždy zvolit úroveň povolenou tratí a podporovanou systémem ETCS.



Obrázek 13. DMI > Volba úrovně ETCS

Obrázek 14. DMI > Navolená úroveň ETCS



Obrázek 15. DMI > Navolená úroveň NTC

Symbol úrovně	Význam	Popis úrovně
	Úroveň LS (NTC)	Úroveň, kdy ETCS je v režimu provozu s národním vlakovým zabezpečovačem (National Train Control system).
	Úroveň 0	Úroveň mobilní části systému ETCS, která se na mobilní části ETCS využívá v případě, kdy se neuplatňuje žádná z úrovní 1, 2, 3, NTC (STM).
	Úroveň 1	Úroveň systému ETCS, která využívá pro přenos oprávnění k jízdě z traťové části ETCS na mobilní část ETCS bodový přenos. Tato úroveň se v ČR nevyužívá.
	Úroveň 2	Úroveň systému ETCS, která využívá pro přenos oprávnění k jízdě z traťové části ETCS na mobilní část ETCS kontinuální přenos pomocí rádiového systému GSM-R a pro kterou volnost úseků pro jízdu vozidla vyhodnocují detekční prostředky staničního a traťového zabezpečovacího zařízení (např. kolejové obvody, počítače náprav).

Po zadání úrovně ETCS a čísla strojvedoucího je možné přejít buď do módu posun (SH) nebo přejít k zadání údajů o vlaku. Při volbě přechodu do módu posun/SH postupujte podle pokynů uvedených v článku 6.11.

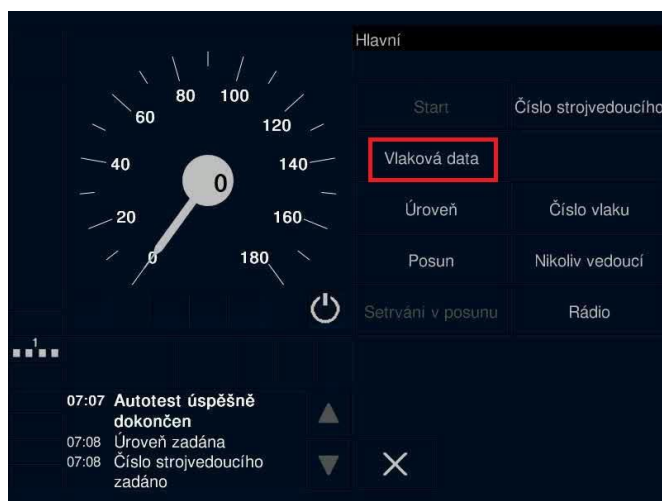
Pokud je strojvedoucím zvolena úroveň ETCS 0 nebo 1, proces zadávání úrovně zde končí.

Pokud je strojvedoucím zvolena úroveň ETCS 2, systém ETCS vyzve obsluhu k zadání kontaktní informací souvisejících s RBC dané oblasti prostřednictvím nabídky pro kontakt RBC. Další informace viz článek 4.6.

Pokud je zvolena úroveň 0, po zahájení mise se systém ETCS přepne do módu UN. Pokud je zvolena úroveň 1, systém ETCS navrhne zahájení jízdy v módu SR. Pokud je zvolena úroveň 2, systém ETCS může přepnout do módů SR, FS, OS nebo SH podle stavu komunikace s RBC.

4.5 Zadání dat o vlaku

Pro přechod k zadání vlakových dat musí strojvedoucí v hlavní nabídce zvolit tlačítko „Vlaková data“.



Obrázek 16. Hlavní nabídka

Podle technické realizace konkrétního projektu se liší způsob zadávání vlakových dat. Tato mohou být zadávána jako pevná, tzv. gama vlaky, nebo flexibilní, tzv. lambda vlaky. Pevná konfigurace je použita pro vlaky, u nichž je jejich vlastnostmi dána jejich konfigurace, která je neměnná, resp. může nabývat jen předem známých sestav. Flexibilní data jsou pak dávana pro všechny ostatní vlaky, u kterých jejich konfigurace může být různá.

Poznámka:

Pamatujte, že pokud je při jmenovitém provozu po zahájení mise zjištěn pohyb vlaku v době, kdy strojvedoucí upravuje nebo obnovuje vlaková data, vydá systém ETCS povel k brzdění.

Upozornění:

Strojvedoucí je plně odpovědný za zavedení správných dat o vlaku do DMI.

Při procesu flexibilního zadávání dat se zadávají následující údaje:

- **Kategorie vlaku:** Tlačítka na obrazovce spojené s kategorií vlaku zobrazují všechny příslušné kategorie pro vlak vybavený systémem ETCS:

kategorie	Typ vlaku	Typ brzdy	Převýšení kolejnic (mm)
PASS 1	Osobní vlak	P	100
PASS 2			130
PASS 3			150
TILT 1	osobní vlak s naklápěcí skříň		165
TILT 2			180
TILT 3			210
TILT 4			225
TILT 5			245
TILT 6			275
TILT 7			300
FP 1	Nákladní vlak		80
FP 2			100
FP 3			130
FP 4			150

kategorie	Typ vlaku	Typ brzdy	Převýšení kolejnic (mm)
FG 1		G	80
FG 2			100
FG 3			130
EG 4			150

- **Délka (m):** délku vlaku (hodnota v intervalu 0 – 4 095 000 mm).
- **Maximální rychlost (km/h):** maximální povolenou rychlost (hodnota v intervalu 0 – 500 km/h).
- **Procentuální hodnota brzd:** Procento brzděné hmotnosti vlaku (získá vydělením součtu brzděné hmotnosti všech jednotlivých vozidel celkovou hmotností vlaku x 100, hodnota v intervalu 0 – 100 %).

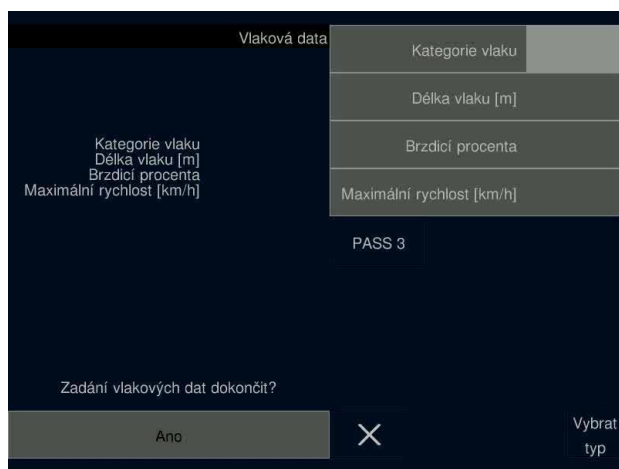
Poznámka:

Rozsah kategorií vlaku, který je nabízen Systémem ETCS k výběru, může být redukován na varianty, které lze pro daný typ vozidla vybrat.

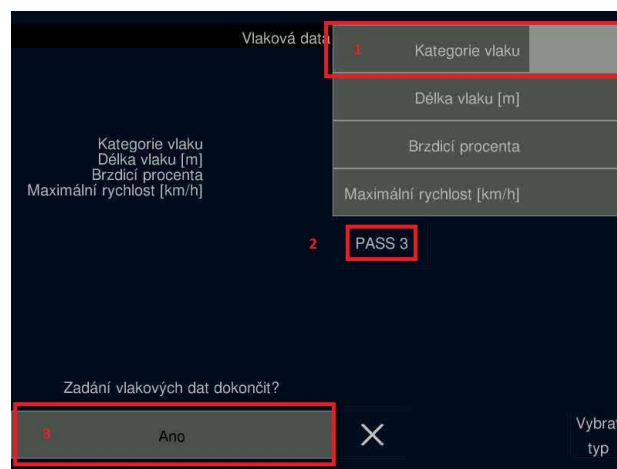
Při zadávání dat flexibilní konfigurace není prováděna automaticky kontrola počtu izolovaných podvozků (systém ETCS nepřejde do módu SF v případě, že je odpojeno od brzdícího systému příliš mnoho podvozků). Je odpovědností strojvedoucího odpovídajícím způsobem upravit procentuální hodnotu brzdných % ve vlakových datech.

Po zavedení údajů o vlaku se zobrazí textové hlášení "Train data introduced" Vlaková data zadána" (M5. 8).

Nabídka flexibilní zadávání dat:



Obrázek 17. Flexibilní konfigurace zadávání údajů o vlaku



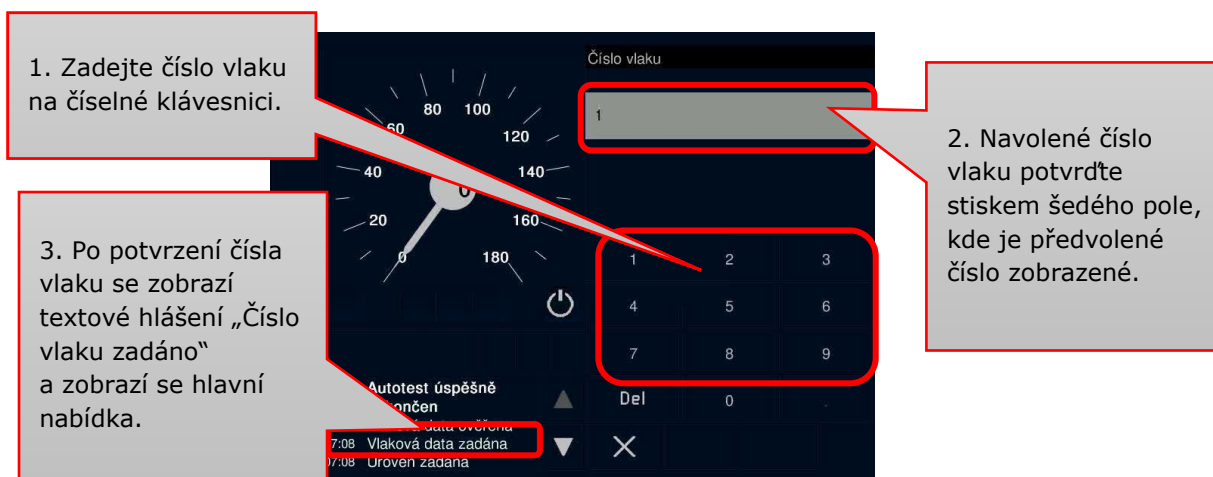
Obrázek 18. Kroky zadávání údajů o vlaku

Po zadání všech hodnot musí strojvedoucí potvrdit správnost zadání údajů výběrem tlačítka „Ano“. Jakmile jsou vlaková data ověřena, zobrazí se hlášení „vlaková data ověřena“ (M5. 9) a zobrazí se hlavní obrazovka DMI. V případě, kdy strojvedoucí nezadal ještě číslo vlaku, je před přechodem k zobrazení hlavní nabídky zobrazena výzva k jeho zadání.

Pokud je potřeba zadaná data upravit, strojvedoucí vybere vstupní pole, které má potřebu upravit, stisknutím tlačítka jej vybere (1), následně vybere příslušnou možnost v dostupném seznamu nebo zadá hodnotu vlakových dat pomocí příslušné klávesnice (2), pokud se jedná o číselný údaj, a nakonec potvrdí zadání stisknutím tlačítka „Ano“ (3).

4.5.1 Číslo vlaku

Strojvedoucí zadá číslo vlaku na virtuální číselné klávesnici zobrazené na DMI.



Obrázek 19. DMI > Volba čísla vlaku

Po zadání čísla vlaku potvrdí strojvedoucí zadání dotykem šedého rámečku se zvýrazněným polem pro zapsání čísla. Tímto jej potvrdí a může pokračovat.

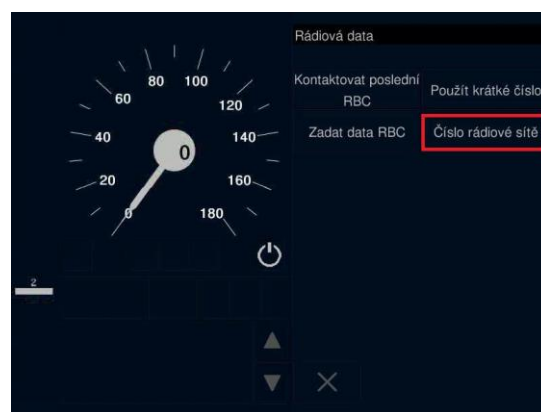
Po potvrzení čísla vlaku se zobrazí textové hlášení „Train running number introduced“ - Číslo vlaku zadáno (M5. 7) a zobrazí se hlavní nabídka.

4.6 Rádiové údaje

Jakmile jsou zadány informace - čísla strojvedoucího a zvolena příslušná úroveň ETCS (L2), je aktivováno tlačítko pro zadání rádiových údajů.



Obrázek 20. Obrazovka pro zadávání rádiových údajů



Obrázek 21. ID rádiové sítě

Připojení k síti GSM-R je prvním krokem ke spojení s RBC. Ve výchozím nastavení se systém ETCS pokusí připojit k výchozí nakonfigurované nebo uložené síti GSM-R, proto není nutné vybírat rádiovou síť.

4.6.1 ID rádiové sítě

Pokud se systému ETCS nepodaří zaregistrovat ve výchozí síti GSM-R, bude jediným povoleným tlačítkem na aktuální obrazovce ID rádiové sítě. Strojvedoucí toto tlačítko stiskne alespoň na 2 sekundy. Následně dojde k zobrazení dostupných sítí GSM-R.

Po dobu vyhledávání dostupných sítí GSM-R je strojvedoucímu zobrazena nabídka s údaji o rádiových sítích s neaktivními tlačítky a zobrazeným symbolem přesýpacích hodin.

Po získání seznamu dostupných sítí se strojvedoucímu zobrazí nabídka ID rádiové sítě s jejich seznamem.

Pokud se místo seznamu sítí objeví textové hlášení „Radio network registration failed“ - *Registrace rádiové sítě neúspěšná* (M1.23), nachází se vozidlo nejspíše v oblasti bez jejich pokrytí. Strojvedoucí resetuje systém ETCS a znovu provede postup zahájení mise. V případě, že problém přetrvává, musí strojvedoucí zvolit úroveň ETCS nevyžadující bezdrátovou komunikaci s RBC a odpovídající vybavení tratě, tj. L1, L0 či LN.

Strojvedoucí vybere jednu z dostupných a povolených rádiových sítí zobrazených v nabídce (1) a poté potvrdí výběr stisknutím vstupního pole (2), jak je uvedeno na následujícím obrázku:



Obrázek 22. DMI > Rádiové údaje

Obrázek 23. DMI > ID rádiové sítě

Pokud strojvedoucí vybere z navrženého seznamu nové ID rádiové sítě, systém ETCS podle výběru nastaví kontaktní informace RBC a zobrazí se textové hlášení „Radio network ID introduced“ - *Číslo rádiové sítě zadáno* (M5. 25).

Pozn. Tato nabídka nemusí být na některých vozidlech dostupná na základě jejich konfigurace.

4.6.2 Kontakt s RBC

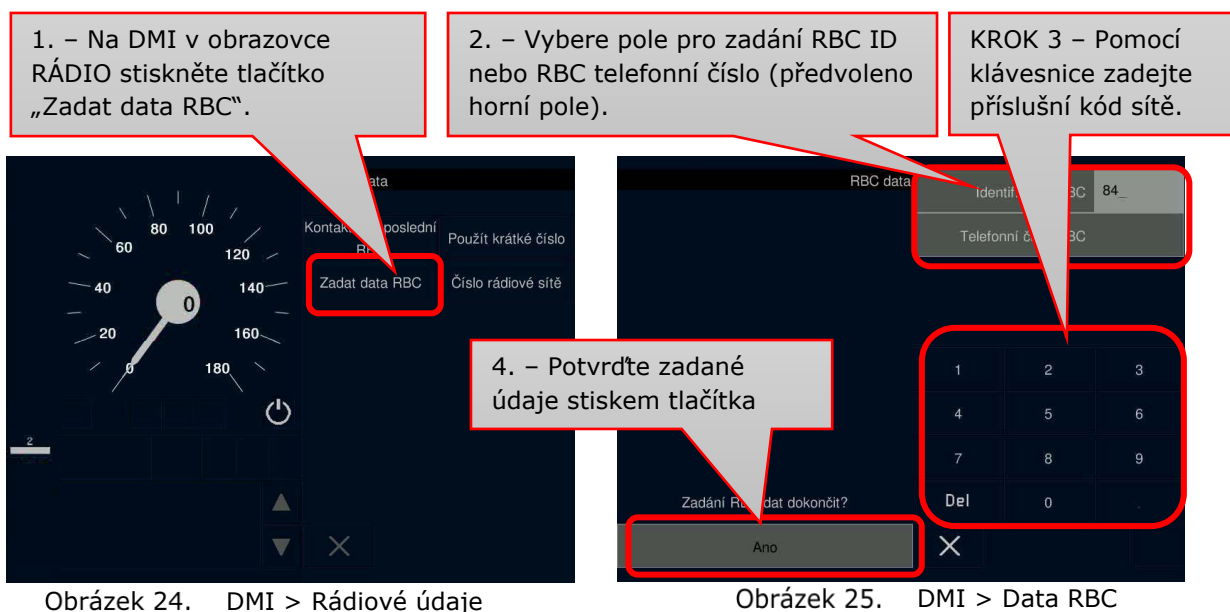
Po výběru rádiové sítě jsou tlačítka nabídky Rádiové údaje opět aktivní, pokud se alespoň jeden mobilní terminál RBC úspěšně zaregistruje do zvolené rádiové sítě. Strojvedoucímu nabízí následující možnosti:

- Tlačítko „Kontaktovat poslední RBC“.
- Tlačítko „Use short number“ - Použít krátké číslo.
- Tlačítko „Enter RBC data“ - Zadat data RBC.

4.6.2.1 Data RBC

Výběrem této volby je umožněno zadat ID RBC a jemu příslušející telefonní číslo RBC. Pokud je komunikace navázána úspěšně, systém ETCS si toto číslo uloží, aby mohlo být v budoucnu kontaktováno jako poslední RBC.

Pro zadání ID/telefonního čísla RBC strojvedoucí stiskne tlačítko „Zadat data RBC“:



Následně se strojvedoucímu zobrazí nabídka RBC.

Strojvedoucí vybere vstupní pole, které chce zadat (RBC ID nebo RBC telefonní číslo), stisknutím (ve výchozím nastavení je vybráno horní pole) (1). Strojvedoucí poté zadá kód pomocí klávesnice (2) a nakonec jej potvrdí stisknutím tlačítka „Ano“ (3), jak je uvedeno na obrázku 24:

Tlačítko „Ano“ u otázky „Zadávání RBC dat dokončit?“ je aktivní, pokud všechna vstupní pole obsahují zadanou hodnotu.

Po zadání ID/telefonního čísla RBC nebo jeho opětovném zadání/opravení se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka s vypnutými tlačítky a zobrazí se symbol přesýpacích hodin, který signalizuje, že systém ETCS čeká na odpověď od RBC.

4.6.3 Zadání RBC prostřednictvím krátkého čísla

Jako alternativu k zadání úplných informací k RBC (ID a telefonní číslo) může strojvedoucí pro připojení k RBC zvolit možnost „Použít krátké číslo“. Krátké číslo EIRENE se pak použije pro pokus o navázání komunikace s RBC. Pokud je komunikační relace navázána uspokojivě, uloží systém ETCS tímto způsobem zvolené RBC jako platné. Následně se zobrazí textové hlášení „Use short number requested“ - *Požadováno použití krátkého čísla* (M5. 24) :



4.6.4 Volba Kontaktovat poslední RBC

Systém ETCS nabízí možnost použít kontaktní informace k poslednímu uloženému RBC. V tomto případě se EVC pokusí připojit k poslednímu známému RBC a zobrazí se textové hlášení „Contact last known RBC requested“ - Požadováno kontaktování poslední RBC (M5. 23).

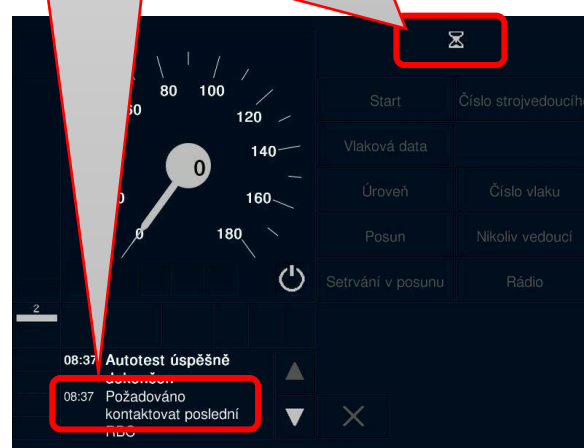
1. – Na DMI v obrazovce RÁDIO stisknete tlačítko „Kontaktovat poslední RBC“.

2. – Zobrazí se hlášení „Požadováno kontaktování poslední RBC“.

3. – Symbol přesýpacích hodin značí, že systém ETCS čeká na odpověď od RBC.



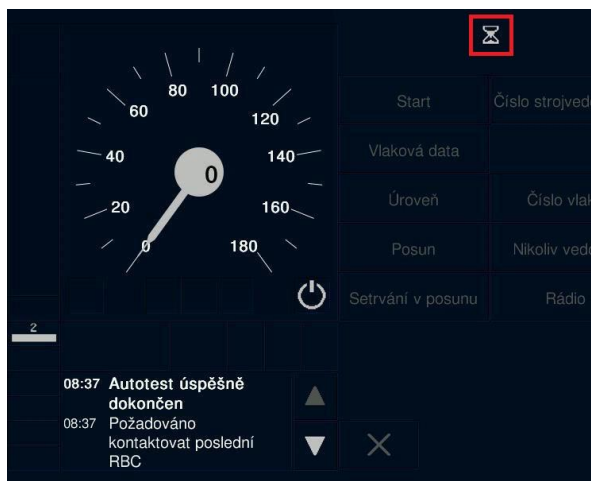
Obrázek 28. DMI > Rádiové údaje



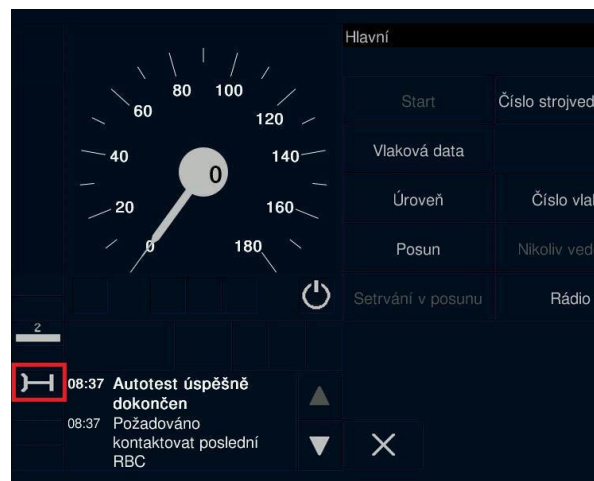
Obrázek 29. DMI > Kontaktování poslední RBC

Připojení RBC

Po zavedení údajů RBC odešle systém vlaková data do RBC a vyčká na potvrzení. DMI zobrazí hlavní nabídku s vypnutými tlačítky se symbolem (přesýpací hodiny), který signalizuje, že systém čeká na odpověď od RBC. Po úspěšném kontaktování DMI zobrazí textovou zprávu „RBC data introduced“ - RBC data zadána“ (M5. 26), jak je uvedeno na následujícím obrázku.



Obrázek 30. Čekání na potvrzení RBC



Obrázek 31. Uspokojivé rádiové připojení

V závislosti na výsledku připojení RBC se zobrazí následující symboly.

Tabulka 1. Symboly stavu rádiového spojení

Symbol	Popis symbolů
	Bezpečné rádiové spojení - „Spojení navázáno“
	Bezpečné rádiové připojení ztraceno (Ztráta spojení/neúspěšné nastavení)

Obrázek 30 ukazuje příklad úrovně 2 se správným rádiovým připojením.

Po otevření relace s RBC se zprávy mezi RBC a systémem ETCS vyměňují bez zásahu strojvedoucího. Strojvedoucí musí počkat, dokud se nezobrazí hlavní nabídka.

Pokud se zobrazí textové hlášení „*Trackside not compatible*” - *Traťová část nekompatibilní*” (M5. 5). Následně dojde k opětovnému zobrazení hlavní nabídky, ve kterém strojvedoucí musí změnit nastavení systému ETCS tak, aby bylo ve správné konfiguraci vůči traťové části.

Tabulka 2. Podmínky povolení tlačítka Rádiové údaje

Tlačítko	Podmínky povolení
Rádiové údaje	(vozidlo stojí) a (číslo strojvedoucího je platné) a (úroveň ETCS je platná) a (mód je SB/FS/SR/OS/PT/UN)

4.7 Start

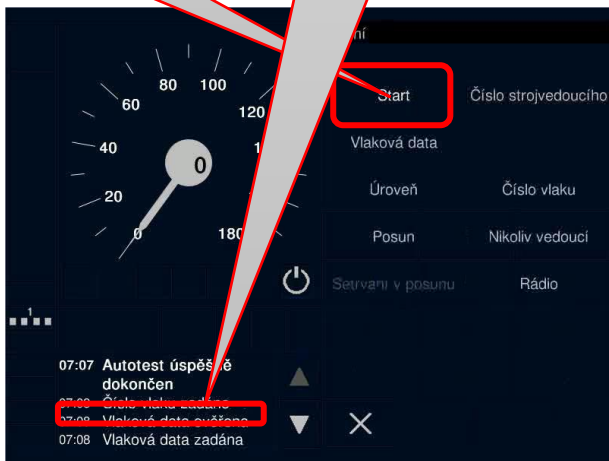
Jakmile jsou zavedeny číslo strojvedoucího, provozní číslo vlaku, úroveň ETCS, rádiové údaje (pokud byla zvolena úroveň ETCS 2) a vlaková data, DMI zobrazí hlavní nabídku (následující obrázek) a aktivuje se tlačítko „Start”.

1. – Na DMI stisknete tlačítko „Start”.

2. – Zobrazí se textové hlášení „Požadován start”.

3. – Zobrazí se oznámení o přechodu do požadované úrovně a je vyžadováno potvrzení.

4. – Zobrazí se hlášení o potvrzení požadovaného režimu.




Obrázek 32. DMI > Start mise

Obrázek 33. DMI > Potvrzení mise

Strojvedoucí zvolí tlačítko „Start” pro zahájení mise. Po výběru možnosti „Start” se zobrazí textové hlášení M5. 1 a dále strojvedoucí pokračuje v obsluze systému ETCS podle předpisů správce infrastruktury a dopravy.

4.8 Virtuální kryt balízy

4.8.1 Zavedení VBC (Virtual Balise Coverage)

Během SoM, pokud to infrastruktura vyžaduje, může strojvedoucí nastavit nebo odebrat VBC, z uloženého seznamu, přístupem z nabídky Nastavení.

VBC definují tyto parametry:

- Značka odpovídající paketům, které má systém ignorovat, spolu s oblastí (zemí nebo regionem), ve které se VBC používá. Značka VBC a identita země/regionu tvoří jedinečnou identitu VBC.
- Období platnosti.

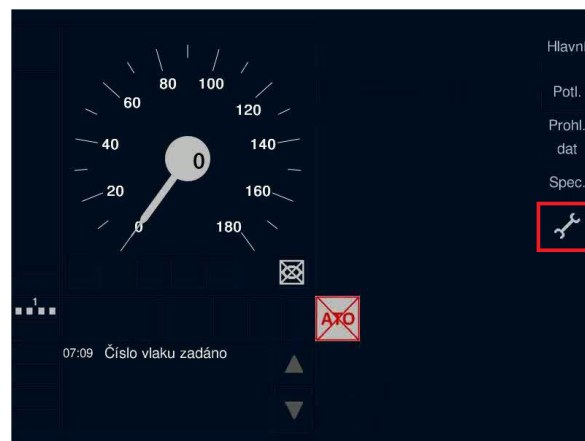
Tlačítko Nastavit VBC je aktivováno, když vozidlo stojí, mód je SB a není dosažena maximální kapacita palubní paměti pro ukládání ETCS VBC.

Postup zadávání / opětovného zadávání nebo potvrzování těchto údajů je u obou možností podobný.

V nabídce číslo strojvedoucího nebo ve výchozí nabídce výběrem symbolu „Nastavení“, jak je uvedeno na následujících obrázcích.



Obrázek 34. Přístup k nastavení z nabídky Číslo strojvedoucího



Obrázek 35. Přístup k nastavení z výchozí nabídky

Jakmile se strojvedoucímu zobrazí nabídka Nastavení, může nastavit nebo odebrat VBC.

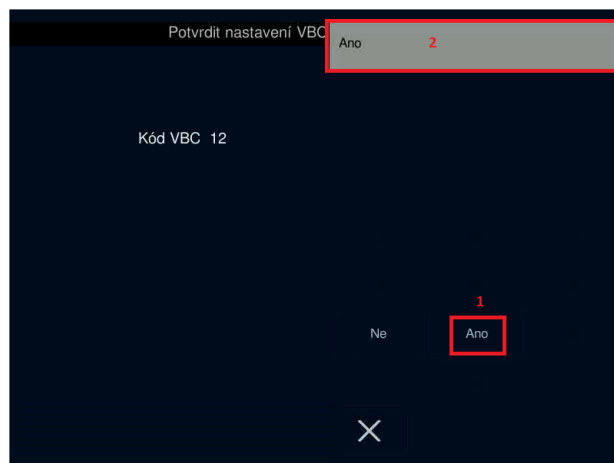
Pro nastavení nového VBC v seznamech uložených ve vozidle musí strojvedoucí stisknout na DMI tlačítko v nabídce Nastavení, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 36. Postup nastavení VBC (1)



Obrázek 37. Postup nastavení VBC (2)



Obrázek 38. Postup nastavení VBC (3)

Následně se strojvedoucímu zobrazí Nastavit VBC. Strojvedoucí zadá nový kód VBC do vstupního pole s označením kódu VBC pomocí klávesnice (1) a potvrdí jej stisknutím tlačítka (2), jak je uvedeno na obrázku 36.

Přestože je kód VBC v předchozím kroku potvrzen, není ověřen, a proto nový VBC ještě není přidán do seznamu uložených VBC. Strojvedoucí musí hodnotu nastaveného kódu VBC buď ověřit, nebo zamítnout.

V nabídce pro ověření nastavení VBC se strojvedoucímu zobrazí možnost buď ověřit nebo zamítnout nastavený kód VBC.

Pro potvrzení hodnoty zadané dříve do vstupního pole pro nastavený kód VBC musí strojvedoucí stisknout tlačítko (1) a poté ji potvrdit stisknutím samotného vstupního pole (2), jak je uvedeno na obrázku 36.

Pokud strojvedoucí zvolí tlačítko Ne, postup nastavení VBC se spustí znovu a předchozí hodnota údajů pro nastavený kód VBC je navržena k novému ověření.

Upozornění

V případě, že telegram balízy obsahuje identitu VBC, systém ETCS nekontroluje verzi systému přenášenou balízou a neurčuje provozovanou verzi systému. S touto balízou se zachází, jako by byla fyzicky zakrytá.

Rozlišení T_VBC (doba platnosti VBC) je definováno jako interval 24 hodin, který začíná okamžikem přijetí zprávy s informací T_VBC. Pokud je T_VBC rovno 0, je VBC považován za vypršený.

V případě, že je ztráti přijato více než 10 VBC, které je třeba uložit do systému ETCS, přejde systém do módu TRIP a informuje strojvedoucího, že TRIP je způsoben nekonzistencí dat.

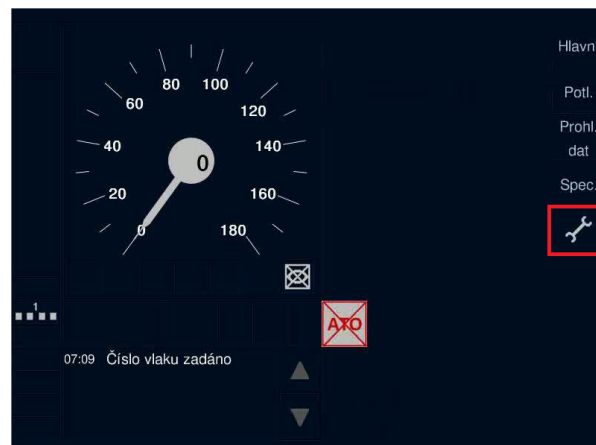
4.8.2 Odebrání VBC

Chcete-li odebrat VBC ze seznamů uložených v systému ETCS, musí strojvedoucí vstoupit do nabídky Nastavení.

V nabídce číslo strojvedoucího nebo ve výchozí nabídce výběrem symbolu „Nastavení“, jak je uvedeno na následujících obrázcích.

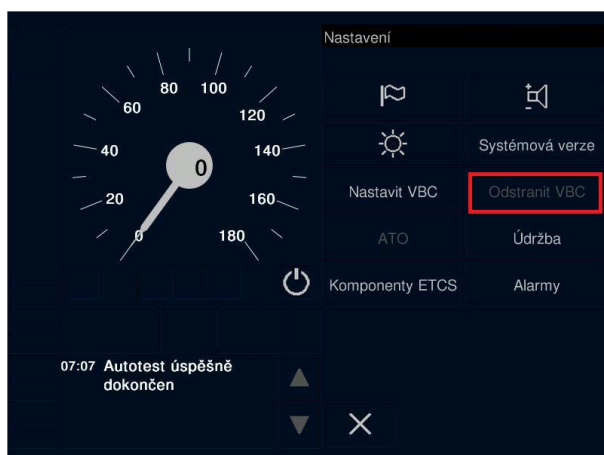


Obrázek 39. Přístup k nastavení z nabídky Číslo strojvedoucího

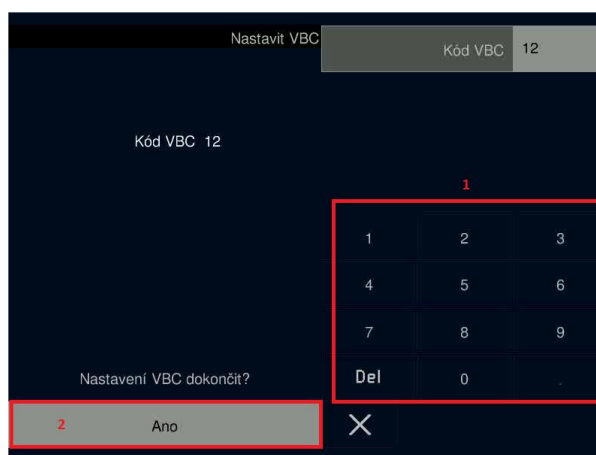


Obrázek 40. Přístup k nastavení z výchozí nabídky

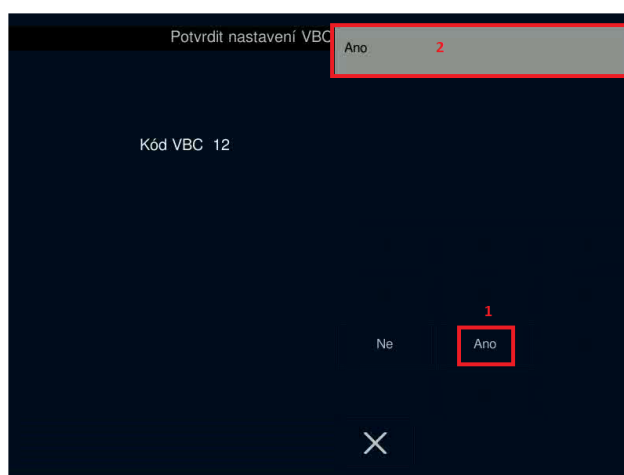
Následně se strojvedoucímu zobrazí nabídka Odstranit VBC, jak je uvedeno na následujících obrázcích.



Obrázek 41. Odstranit VBC (1)



Obrázek 42. Odstranit VBC (2)



Obrázek 43. Odstranit VBC (3)

Tlačítko Odstranit VBC je povoleno, když vozidlo stojí, mód je SB a ve vozidle je uložen alespoň jeden VBC.

Po výběru tlačítka Odstranit VBC strojvedoucí zadá kód VBC do vstupního pole s kódem VBC (1) a poté jej potvrdí stisknutím tlačítka (2), jak je uvedeno na obrázku 41.

Přestože je kód VBC v předchozím kroku potvrzen, není ještě ověřen, a proto není VBC ještě odstraněn z palubního seznamu uložených VBC. Strojvedoucí musí kód VBC ověřit nebo zamítnout a kód VBC odstranit.

V nabídce Ověřit odebrání VBC se strojvedoucímu zobrazí možnost ověřit kód VBC nebo kód VBC zamítnout a Odstranit.

Pro potvrzení hodnoty zadané dříve do vstupního pole pro kód odstranění VBC musí strojvedoucí zvolit tlačítko (1) a poté ji potvrdit stisknutím samotného vstupního pole (2), jak je uvedeno na obrázku 42. Ve výchozím nastavení je vždy navržena hodnota Ano.

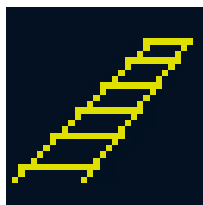
Pokud strojvedoucí zvolí tlačítko Ne, postup nastavení VBC se spustí znovu a předchozí hodnota pro nastavený kód VBC je navržena k novému ověření.

Po každém ověření kódu VBC, a to jak pro odstranění, tak pro nastavení VBC, se strojvedoucímu zobrazí nabídka Nastavení pro zahájení nového zadávání údajů.

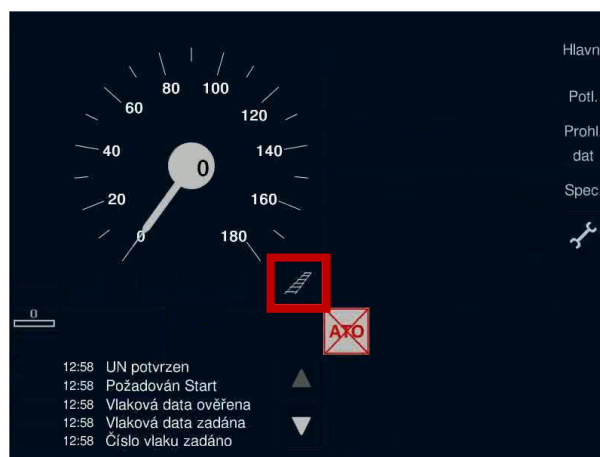
4.9 Nastavení úrovně po startu

4.9.1 Úroveň 0

Pokud je zvolená úroveň ETCS 0 a v případě, že jsou zavedená vlaková data po stisknutí tlačítka start správná, systém ETCS navrhne strojvedoucímu přechod do nevybaveného módu ETCS (mód UN). Mise je zahájena, jakmile strojvedoucí potvrdí, mód UN stisknutím symbolu UN (následující obrázek).



Obrázek 44. Symbol módu nevybavená trať



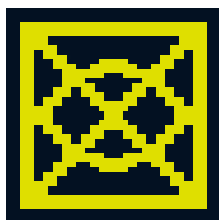
Obrázek 45. Nevybavený mód

Po potvrzení UN se zobrazí textové hlášení „UN acknowledged“ - UN potvrzen (M5. 15) a systém ETCS přejde do módu UN a úrovně 0.

4.9.2 Úroveň 1

Pokud je zvolená úroveň ETCS 1 po stisknutí tlačítka start, systém ETCS navrhne strojvedoucímu přepnutí do módu SR, což je výchozí mód startování pro tuto úroveň. Mise začne, jakmile strojvedoucí potvrdí mód SR stisknutím symbolu SR ACK po dobu alespoň 2 sekund.

Po potvrzení SR se zobrazí textové hlášení "SR potvrzen" (M5. 14) a systém ETCS přejde do módu SR a úrovně 1.



Obrázek 46. Symbol módu Na odpovědnost strojvedoucího (SR)



Obrázek 47. Potvrzení módu SR

Po potvrzení SR se zobrazí textové hlášení "*SR potvrzen*"(M5. 14) a systém ETCS přejde do módu SR a úrovně 1.

Další informace o provozu v módu SR naleznete v článku 6.5.2.

Systém ETCS úrovně 1 je navržen tak, že vozidlo zahájí misi v módu SR, dokud není po načtení skupiny balíz umístěné před návěstí Volno vysláno MA.

4.9.3 Úroveň 2

Pokud je po stisknutí tlačítka Start zvolena úroveň 2 ETCS, systém ETCS si vyžádá od RBC MA. V závislosti na odpovědi RBC může být postup následující:

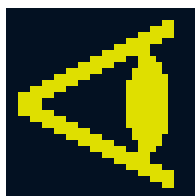
- Pokud je známa poloha vozidla (tj. byly načteny balízy) a v řídicím centru byla pro vozidlo nastavena trasa s plným dohledem, RBC reaguje módem „MA of FS“ (Full Supervision Movement Authority - Povolení k jízdě s plným dohledem) a vozidlo se automaticky přepne do módu ETCS FS a úrovně 2. Mise je zahájena. Další informace o provozu v módu FS naleznete v článku 6.4.



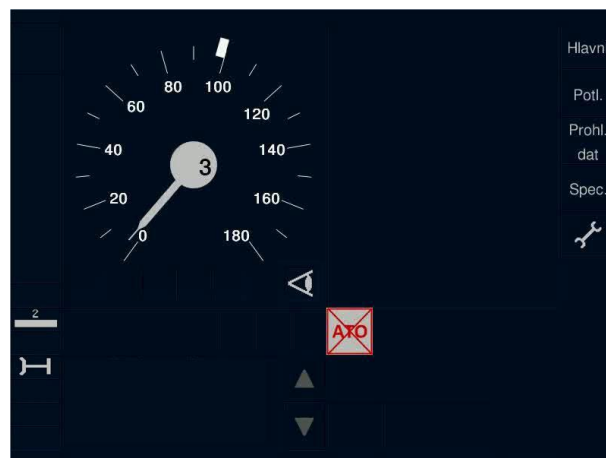
Obrázek 48. Úroveň 2, pole FS

- V případě, že, je známa poloha vozidla a v řídicím centru byla nastavena trasa On Sight (podle rozhledu), RBC odpoví „MA of OS“ (Povolení k jízdě podle rozhledu), systém ETCS požádá strojvedoucího o přechod do módu OS stisknutím symbolu OS ack (následující obrázek). Další informace o spuštění v módu OS naleznete v článku 6.7.3.

Mise je zahájena, jakmile strojvedoucí potvrdí mód OS. Textové hlášení „OS acknowledged“ „OS potvrzen“ (M5. 12), systém ETCS přejde do módu OS a úrovně 2.



Obrázek 49. Potvrzení módu On Sight (Podle rozhledu)



Obrázek 50. Režim OS

- Když je poloha vozidla neznámá nebo není nastavena žádná trasa, RBC odpoví „SR authorized by RBC“ (SR povolen RBC), systém ETCS požádá strojvedoucího o přechod do módu SR stisknutím symbolu SR ack po dobu nejméně 2 sekund (následující obrázek). Další informace o spuštění v módu SR naleznete v článku 6.5.4.



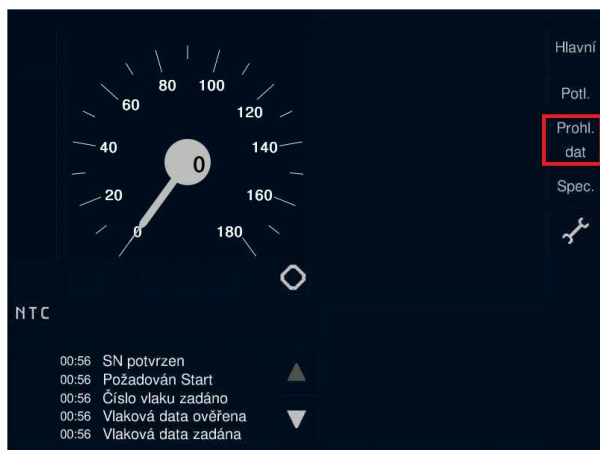
Obrázek 51. Potvrzení módu Na odpovědnost strojvedoucího

Mise je zahájena, jakmile strojvedoucí potvrdí mód SR. Textové hlášení „SR acknowledged“ - „SR potvrzen“ (M5. 14), systém ETCS přejde do módu OS a úrovně 2.

4.9.4 Zobrazení údajů

Strojvedoucí může zkontrolovat zadané číslo strojvedoucího, provozní číslo vlaku, kontaktní informace RBC, ID rádiové sítě, VBC (balíz) a vlaková data.

Pro kontrolu těchto údajů musí strojvedoucí ve výchozí nabídce zvolit tlačítko „Data view“ - Prohl. dat, jak je uvedeno na následujícím obrázku, a zobrazí se nabídka pro zobrazení údajů.



Obrázek 52. Zobrazení údajů



Obrázek 53. Flexibilní zobrazení údajů

Pro přechod z jedné nabídky do druhého a zobrazení všech dostupných údajů musí strojvedoucí stisknout tlačítka  a . Pro přechod zpět do výchozí nabídky zvolte „X“.

4.10 Nastavení zobrazení DMI

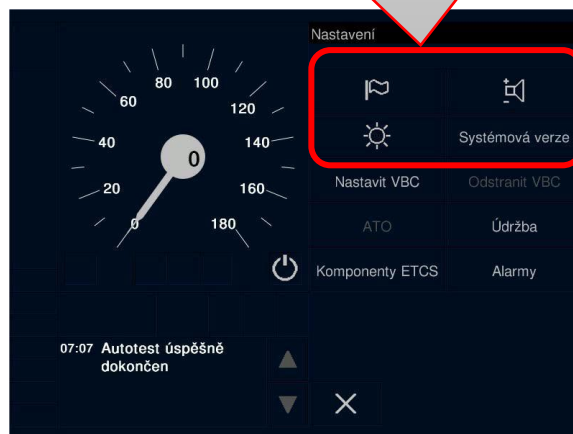
DMI umožňuje ručně nastavit různé parametry, například, hlasitost, jas a jazyk. Tyto parametry lze kdykoli během provozu upravit v nabídce nastavení.

1. – Pro vstup do nabídky NASTAVENÍ, stiskněte na základní obrazovce DMI tlačítko se symbolem klíče.



Obrázek 54. DMI > Volba NASTAVENÍ

2. – Stiskněte tlačítko pro nastavení požadovaného parametru.



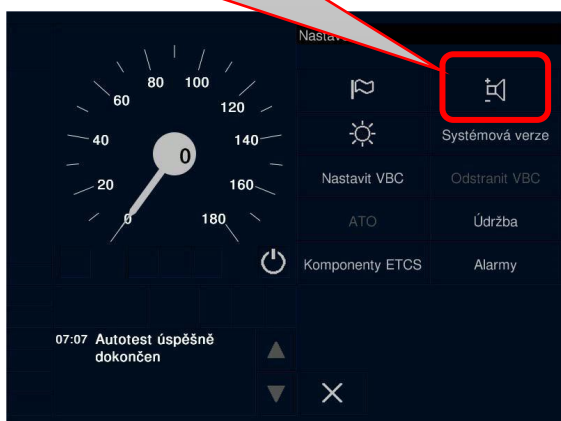
Obrázek 55. Obrazovka NASTAVENÍ

DMI ukládá poslední ručně nastavenou konfiguraci jasu, hlasitosti tak, aby při další interakci se stejným DMI byly parametry zachovány.

4.10.1 Nastavení hlasitosti

Nastavení hlasitosti zvukových informací (viz příloha 8). Hlasitost je možné nastavit podle následujících parametrů:

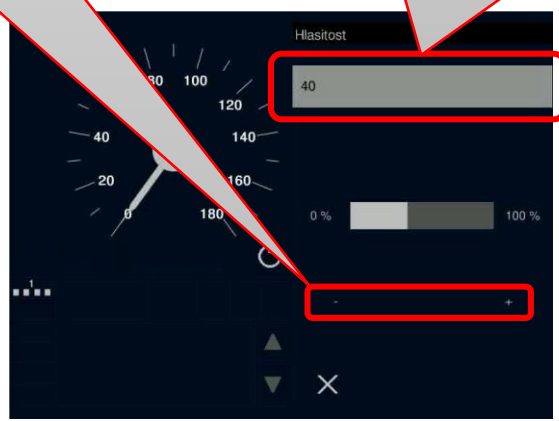
1. – Na DMI v obrazovce NASTAVENÍ stiskněte tlačítko s piktogramem reproduktoru.



Obrázek 56. DMI > Obrazovka NASTAVENÍ

2. – Stiskem tlačítek se symboly plus a mínus předvolte požadovanou úroveň hlasitosti.

3. – Stiskem šedého pole, s číselným zobrazením úrovně hlasitosti, ji potvrďte.



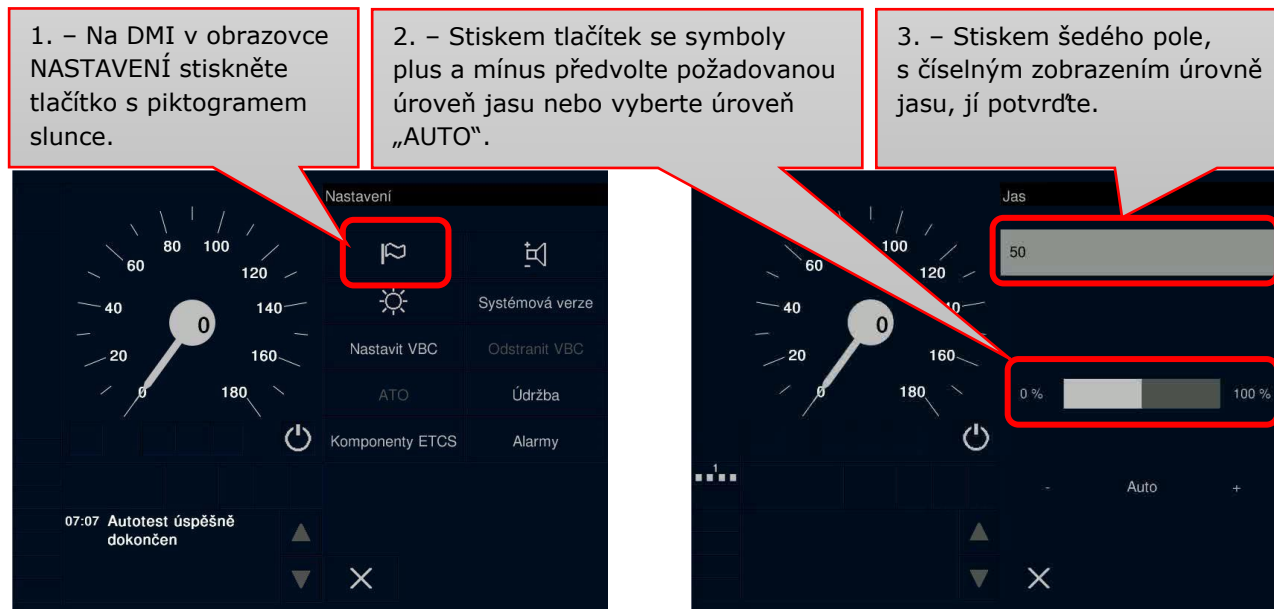
Obrázek 57. DMI > Nastavení hlasitosti ETCS

Strojvedoucí může nastavit hlasitost za těchto podmínek:

- vozidlo stojí a je v módu SB, nebo
- v módu SH/FS/SR/OS/UN/TR/PT/RV.

4.10.2 Nastavení jasu

DMI upravuje jas automaticky. DMI je vybaveno snímačem jasu, který umožňuje jeho automatické nastavení bez nutnosti zásahu strojvedoucího, lze nastavit i ručně dle následujících obrázků



Obrázek 58. Obrazovka NASTAVENÍ

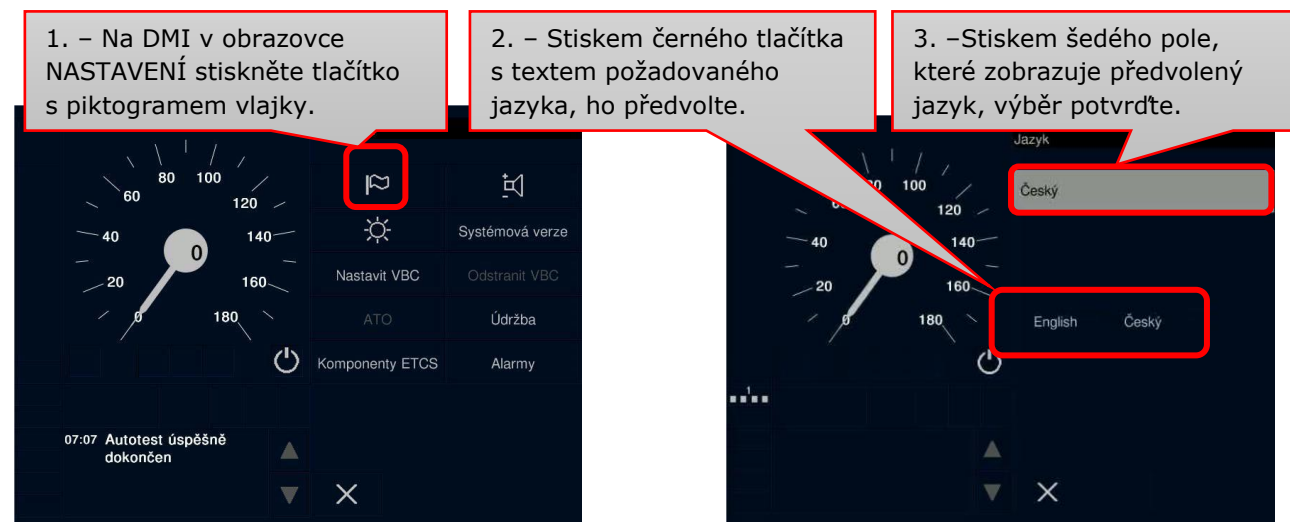
Obrázek 59. Nastavení jasu DMI

Strojvedoucí může nastavit jas za těchto podmínek:

- vozidlo stojí a je v módu SB, nebo
- v módu SH/FS/SR/OS/UN/TR/PT/RV.

4.10.3 Změna jazyka

DMI umožňuje nastavit jazyk, ve kterém se zobrazují různá textová hlášení, tlačítka a nabídky, k dispozici je čeština a angličtina.



Obrázek 60. DMI > Obrazovka NASTAVENÍ

Obrázek 61. DMI > Změna jazyka

Nastavení Jazyka je dostupné, pokud:

- vozidlo stojí a je v módu SB, nebo
- v módu SH/FS/SR/OS/UN/TR/PT/RV.

5 Jízda vlaku (průběh mise)

V této kapitole jsou popsány úkony strojvedoucího a časové rozvržení procesů pro řízení změn po zahájení mise.

5.1 Změna údajů o vlaku

Po každé změně v sestavě vlaku nebo po technickém problému, který vede ke změně údajů o vlaku, strojvedoucí:

- stanoví nová vlaková data,
- zadá nová vlaková data,
- ověří nová vlaková data.

Upozornění

strojvedoucí se nikdy nesmí podílet na úpravě/ověřování těchto údajů o vlaku:

- trakční systém(y) akceptovaný(é) lokomotivou,
- seznam národních systémů dostupných ve vlaku nebo
- počet náprav.

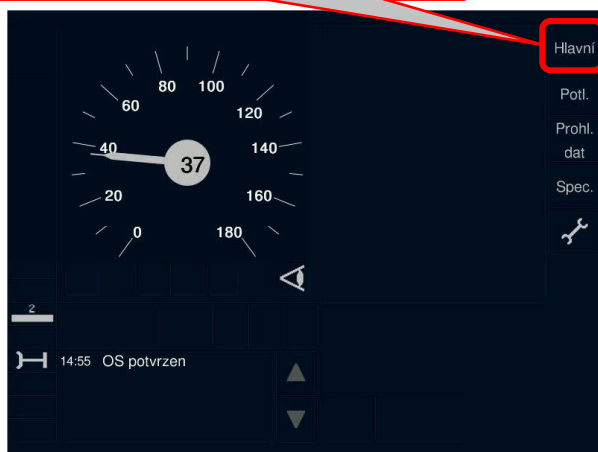
Pro zadání, změnu a potvrzení údajů o vlaku musí strojvedoucí nejprve vstoupit do hlavní nabídky.

Pro přístup do hlavní nabídky strojvedoucí použije tlačítko „Main“ (Hlavní) ve výchozí nabídce obrazovky DMI, jak je ukázáno na následujícím obrázku.

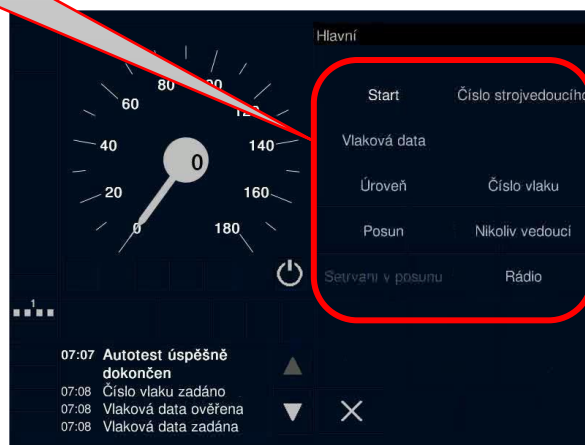
1. – Pro vstup do obrazovky Hlavní, stiskněte na základní obrazovce DMI tlačítko s nápisem „Hlavní“.

2. – Stiskněte tlačítko pro změnu požadovaného údaje.

3. – Změňte požadovaný údaj. Zadávání a potvrzování je shodné, jako při zadávání po uvedení systému do provozu.



Obrázek 62. DMI > Volba obrazovky Hlavní



Obrázek 63. DMI > Obrazovka Hlavní

Strojvedoucí pak v hlavní nabídce zvolí tlačítko „Train Data“ (Vlaková data).

Následně se strojvedoucímu zobrazí první nabídka s údaji o vlaku pro zahájení zadávání údajů o vlaku.

Údaje o vlaku je možné upravit v záložce „Vlaková data“ pokud:

- vozidlo stojí a
- číslo strojvedoucího a úroveň ETCS jsou platné a
- mód je SB, FS, LS, SR, OS, UN, SN.

Strojvedoucí zadá nová vlaková data a ověří je. Postup zadávání a ověřování údajů během mise je stejný, jak je popsáno v článku 4.5.

5.2 Změna/doplnění nastavených údajů

Strojvedoucí zadá/změní a ověří číslo strojvedoucího, provozní číslo vlaku, identifikaci rádiové sítě a identifikaci/telefonní číslo RBC za podmínek definovaných dle předpisů provozovatele dráhy a dopravce .

Pro změnu/úpravu čísla strojvedoucího, čísla vlaku a rádiových informací musí strojvedoucí vstoupit do hlavní nabídky.

Pro přístup do hlavní nabídky musí strojvedoucí stisknout tlačítko „main“ (hlavní) ve výchozí nabídce DMI.

Následně se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka.

Následuje postup, který je třeba provést pro úpravu čísla strojvedoucího, TRN a rádiových údajů.

5.2.1 Změna Číslo strojvedoucího

Strojvedoucí zadá, upraví a potvrdí číslo strojvedoucího za podmínek definovaných dle předpisů provozovatele dráhy a dopravce . Úprava identifikačních údajů strojvedoucího se provádí v hlavní nabídce.

Pro opětovné zadání nebo potvrzení číslo strojvedoucího stiskne strojvedoucí v hlavní nabídce tlačítko „ Driver ID“ (číslo strojvedoucího), jak je ukázáno na obrázku 47 a 48.

Tlačítko číslo strojvedoucího je dostupné a změny čísla strojvedoucího jsou možné, když:

- vozidlo stojí a mód je SB a číslo strojvedoucího, vlaková data a úroveň ETCS jsou platné, nebo
- pokud to "Národní hodnota" povoluje, strojvedoucí má rovněž možnost změnit číslo strojvedoucího během jízdy vlaku v módech SH/FS/SR/OS/UN.

Postup pro opětovné zadání čísla strojvedoucího je stejný jako v článku 4.3.

Po zadání a ověření čísla strojvedoucího se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka.

5.2.2 Změna TRN

Strojvedoucí musí zadat/změnit a ověřit provozní číslo vlaku za podmínek definovaných dle předpisů provozovatele dráhy a dopravce.

Úprava údajů o čísle vlaku se provádí v hlavní nabídce. Pro přístup do hlavní nabídky musí strojvedoucí stisknout tlačítko „main“ (hlavní) ve výchozí nabídce DMI.

Pro opětovné zadání nebo potvrzení provozního čísla vlaku musí strojvedoucí stisknout tlačítko „Train running number“ (provozní číslo vlaku) v hlavní nabídce, jak je ukázáno na obrázku 61 a 62.

Tlačítko Provozní číslo vlaku (TRN) je dostupné a změny údajů o čísle vlaku možné, když:

- vozidlo stojí a mód je SB a číslo strojvedoucího a úroveň ETCS jsou ověřené, nebo,
- mód je FS/SR/OS/UN/NTC.

Postup pro opětovné zadání provozního čísla vlaku je stejný jako v článku 4.5.1.

Po zadání a ověření údajů o čísle vlaku se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka.

5.2.3 Změna rádiových informací

Strojvedoucí může zadat nebo upravit a potvrdit identifikaci rádiové sítě a identifikaci/telefonní číslo RBC.

Pro opětovné zadání nebo potvrzení **rádiových informací** musí strojvedoucí stisknout tlačítko „Radio data“ (Údaje o rádiu) v hlavní nabídce, jak je ukázáno na obrázku 61 a 62.

Tlačítko Údaje o rádiu je dostupné a změny údajů o rádiu jsou možné za podmínek:

- vozidlo stojí, a
- Číslo strojvedoucího je platné, a
- úroveň ETCS je platná, a
- mód je SB, FS, SR, OS, PT, UN.

V úrovni 0 nebo 1 je v hlavní nabídce povoleno tlačítko Údaje o rádiu a strojvedoucí může zavést ID rádiové sítě, když:

- vozidlo stojí, a
- Číslo strojvedoucího je platné, a
- mód je SB/FS/LA/SR/OS/PT/UN, a
- úroveň ETCS je platná.

Aby bylo možné zavést další rádiové informace, musí být úroveň ETCS zadána nebo obnovena na **ETCS úroveň 2**.

Postup pro změnu údajů o rádiu je stejný, jak je uvedeno v článku 4.6.

5.2.4 Změna směru jízdy hnacího vozidla

Strojvedoucí může vozidlo ovládat z přední kabiny hnacího vozidla s ovladačem směru jízdy v poloze vpřed.

Postup změny směru jízdy vozidla umožňuje změnit směr jízdy vozidla změnou kabiny strojvedoucího. Tento postup předpokládá, že strojvedoucí řídí vozidlo směrem VPŘED z přední kabiny.

Na rozdíl od posunu, jízdy po nedovoleném projetí nebo couvání (reverz), kdy strojvedoucí nemusí měnit kabinu, aby změnil směr jízdy vozidla, ale stačí použít páčku směru VZAD.

Upozornění

Pokud dojde ke změně provozní orientace, systém ETCS při novém spuštění mise navrhne poslední údaje, které strojvedoucí zavedl při předchozím spuštění mise na daném vozidle.

Za těchto okolností mohou nastat různé situace.

5.2.4.1 Jedno hnací vozidlo

Ovládací pult kabiny A a ovládací pult kabiny B jsou připojeny ke stejnému systému ETCS (EVC). Strojvedoucí mění kabinu A za kabinu B při změně směru jízdy (posunu).

- Mise probíhá

Strojvedoucí jede ve směru kabiny A. Vozidlo stojí a deaktivuje ovládací pult A (vedoucí lokomotiva vlaku). Když strojvedoucí deaktivuje ovládací pult A, mód se okamžitě změní na pohotovostní (SB), což se považuje za ukončení mise.

Strojvedoucí aktivuje ovládací pult B. Systém ETCS je v módu SB. Systém ETCS vyžaduje, aby strojvedoucí provedl proceduru Zahájení mise viz kapitola 4. Na DMI se zobrazí nabídka číslo strojvedoucího. Postup spuštění systému (zkouška nouzové brzdy atd.) není vyžadován.

Stejný postup platí i pro změnu kabiny B na kabinu A.

- Probíhá posun (zachovat postup SH)

Strojvedoucí jede ve směru kabiny A v módu posunu. Vozidlo stojí a strojvedoucí zvolí tlačítko „Zachovat posun“, jak je definováno v 6.8.5. Strojvedoucí deaktivuje ovládací pult A, mód se okamžitě změní na pasivní posun.

Strojvedoucí aktivuje ovládací pult B a systém ETCS je již v módu posunu (na DMI se zobrazí symbol SH), čímž se zabrání zahájení mise.

Stejný postup platí i pro změnu kabiny B na kabinu A.

5.2.4.2 Skladba vlakové soupravy se dvěma hnacími vozidly bez elektrického propojení

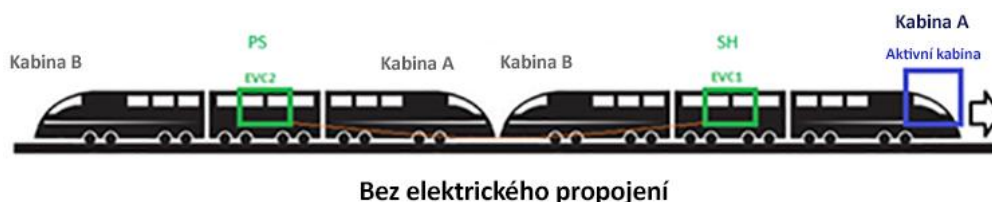
V této situaci má vlak k dispozici dvě hnací vozidla (hnací vozidlo 1 a hnací vozidlo 2). Hnací vozidlo 1 je vedoucí a hnací vozidlo 2 je podřízené. Každé hnací vozidlo má vlastní systém ETCS (EVC)

Strojvedoucí změní kabinu a přejde z jednoho hnacího vozidla do druhého.

- Nejedná se o elektricky propojené jednotky. Pohyby při posunování

Strojvedoucí jede ve směru kabiny A (hnací vozidlo 1) v módu posunování, hnací vozidlo 2 je v módu PS viz 6.8.5.

Vlak stojí a strojvedoucí zvolí tlačítko „Setrvání v posunu“, jak je definováno v 6.8.5. Strojvedoucí deaktivuje ovládací pult A hnacího vozidla 1, mód se okamžitě změní na pasivní posunování.



Obrázek 64. Nejedná se o elektricky propojené jednotky. Posunování (FS* nebo jiný mód)

Strojvedoucí opustí hnací vozidlo 1 a přestoupí do hnacího vozidla 2. Strojvedoucí aktivuje ovládací pult B (hnací vozidlo 2), systém ETCS přepne pult B do módu posunování. Pokud v této situaci strojvedoucí deaktivuje ovládací pult B hnacího vozidla 2, mód se okamžitě změní na pasivní posunování.

Strojvedoucí opustí lokomotivu 2 a přestoupí do lokomotivy 1. Strojvedoucí aktivuje ovládací pult A lokomotivy a systém ETCS přepne pult A do módu posunování.

5.2.5 Verze systému (baseline)

Strojvedoucí může zkontrolovat verzi systému ETCS na trati během jízdy vozidla.

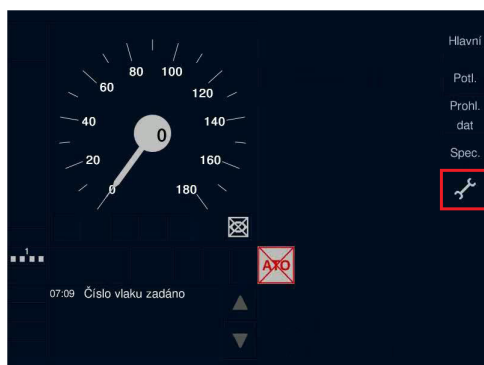
Pro kontrolu verze provozovaného systému musí strojvedoucí vstoupit do nabídky Nastavení stisknutím symbolu „nastavení“ z výchozího nabídkyviz Obrázek 65. Verze systému je odesílána po trati.

V nabídce Nastavení musí strojvedoucí stisknout tlačítko „verze systému“, viz Obrázek 66.

Zobrazí se verze provozovaného systému, viz Obrázek 67.

Tlačítko verze systému je k dispozici, když:

- vozidlo stojí a je v módu SB, nebo
- v módech SH/FS/SR/OS/UN/TR/PT/RV.



Obrázek 65. Verze systému (1)



Obrázek 66. Verze systému (2)



Obrázek 67. Verze systému (3)

5.3 Funkce Potlačení (override)

Tento postup musí spustit strojvedoucí a při provádění tohoto postupu dodržovat platné právní předpisy. Použitím postupu potlačení přejde systém ETCS na SR, a proto je strojvedoucí plně odpovědný za jízdu vozidla přes EoA.

V oblastech vybavených ETCS (úroveň 1 a úroveň 2) jsou místa, kde má vozidlo zastavit, kontrolována systémem ETCS.

V oblastech s ETCS úrovně 0 a úrovně NTC je potlačení EoA pouze interním postupem, přičemž systém ETCS se na tomto postupu nepodílí, protože nedohlíží na jízdu vozidla.

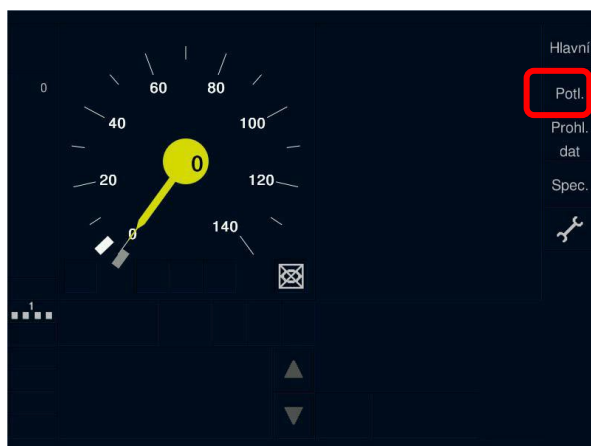
Kromě potlačení EoA tento postup také brání přechodu do módu NEDOVOLENÉHO PROJETÍ v případě následujících situací:

- Příkaz k zastavení v módu SR odeslaný z traťové části.
- Příjem z balízy, která není na seznamu očekávaných balíz v módu SR.
- Příkaz k zastavení SH odeslaný z traťové části.
- Příjem z balízy, která není na seznamu očekávaných balíz v módu SH.

5.3.1 Postup

Pro aktivaci postupu potlačení musí strojvedoucí zvolit tlačítko "Override" (Potlačit), jak je ukázáno na následujících obrázcích.

Potom musí strojvedoucí zvolit tlačítko EoA, viz obrázek Obrázek 69.



Obrázek 68. Tlačítko potlačení



Obrázek 69. Tlačítko EoA

Tlačítko EoA je aktivní pouze tehdy, když:

- vozidlo jede nižší než pevnou rychlostí (podle národní hodnoty), a
- mód je FS, SR, OS, UN, SH, SB (pouze úroveň ETCS 2) nebo PT, a
- k dispozici jsou ověřená vlaková data a provozní číslo vlaku (kromě případů, kdy je vlak v módu SH).

Když je zvoleno tlačítko „EoA“ (při provozu v módech ETCS FS, OS, PT, SB*), zobrazí se symbol aktivního Potlačení, systém ETCS přejde do módu SR (zobrazí se symbol SR) a spustí se postup potlačení. Pokud je mód SR již nastaven, zůstává nezměněn.

*V SB při provozu na úrovni 2 jsou platné číslo strojvedoucího, TRN a vlaková data.

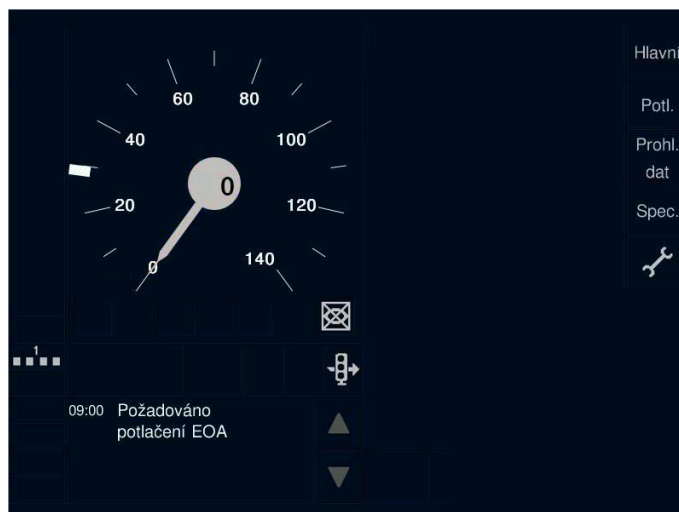
Strojvedoucí je o aktivním stavu Potlačení informován symbolem Potlačení aktivní.

Když je aktivní postup potlačení „Override EoA requested“ - *Požadované potlačení EoA* (M5. 4), zobrazí se textové hlášení a symbol potlačení je aktivní.

Vozidlo musí projet EoA, dokud je aktivní postup potlačení.



Obrázek 70. Symbol Potlačení aktivní



Obrázek 71. Potlačení (3)

V módu SR strojvedoucí provozuje vozidlo na vlastní zodpovědnost. V módu SR dohlíží systém ETCS na jízdu vozidla s ohledem na maximální rychlost a danou vzdálenost (může se měnit podle národní hodnoty odeslané z traťové části). Tuto vzdálenost lze upravit, jak je uvedeno v článku 6.5.3.

Je-li zvoleno tlačítko „EoA“ (provoz v módech ETCS SH), zobrazí se symbol Potlačení aktivní a systém ETCS zůstane v módu SH.

Je-li zvoleno tlačítko „EoA“ (provoz v módu ETCS SH nebo UN), zobrazí se symbol Potlačení aktivní a mód zůstává stejný (nedochází k přechodu mezi módy).

Dokud je zobrazen aktivní symbol potlačení, může jet vozidlo maximální rychlostí 40 km/h.

5.3.2 Postup ukončení potlačení

Postup potlačení se ukončí a přechod do módu nedovoleného projetí vozidla je aktivován v kterémkoli bodě postupu „Potlačení EoA“ v následujících situacích:

- a) Je překročena maximální doba (podle národní hodnoty odeslané z traťové části) pro zákaz nedovoleného projetí vozidla.
- b) Maximální ujetá vzdálenost (podle národní hodnoty odeslané traťovou částí) pro zákaz nedovoleného projetí vozidla.
- c) Předchozí EoA byl překročen (minimální bezpečná poloha antény).

- d) Vozidlo projíždí skupinou balíz s informací „zastavení v SR“ nebo „zastavení v SH“.
- e) Vozidlo projede skupinou balíz, které poskytují informace pro pokračování v jízdě (MA bez omezení rychlosti související se signalizací hodnoty 0) nebo
- f) V úrovni 2, pokud je od RBC obdrženo MA.
- g) Systém ETCS se přepne do provozního módu TR, OS nebo SH.

Při provozu v módu UN jsou sledovány pouze podmínky reaktivace a) a b).

Po ukončení postupu potlačení, v případě projetí EoA musí strojvedoucí zvážit podmínky pro provoz v aktuálním aktivním módu.

Možné aktivní módy po postupu Potlačení jsou následující:

- SR mód. Viz článek 6.5
- SH mód. Viz článek 6.11
- UN mód. Viz článek 6.6

V případě, že postup Potlačení skončí a pokud nebyl předán EoA, strojvedoucí znovu použije funkci Potlačení, aby potlačil EoA.

5.4 Přechody mezi úrovněmi

Úrovně a módy systému ETCS určují typ dohledu, který provádí systém ETCS. Postup přechodu mezi úrovněmi umožňuje vozidlu vjíždět do oblastí s různými úrovněmi. V této kapitole jsou definovány dva možné scénáře postupu přechodu mezi úrovněmi:

- Přechody mezi úrovněmi na žádost strojvedoucího: strojvedoucí může prostřednictvím DMI (v souladu s platnými provozními normami) požádat o změnu aktuální provozní úrovně ETCS.
- Přechody mezi úrovněmi nařízené traťovou částí: systému jedná v souladu s funkcí přechodu úrovní implementovanou traťovou částí.

Za normálních provozních podmínek, jakmile je spuštěna mise, nemusí strojvedoucí měnit provozní úroveň ručně. Přechody mezi úrovněmi se během mise provádějí automaticky na základě informací získaných z traťové části.

V klidovém stavu v módu SB má však strojvedoucí možnost změnit úroveň ETCS v hlavní nabídce pro případy nouzového provozu.

Informace o úrovni ETCS jsou vyžadovány pro provoz vozidla ve všech módech kromě módu spánku.

5.4.1 Změna úrovně strojvedoucím za specifických podmínek

Ve specifických situacích může strojvedoucí provést manuální přechod mezi úrovněmi v souladu s platnými provozními předpisy a dostupnými úrovněmi.

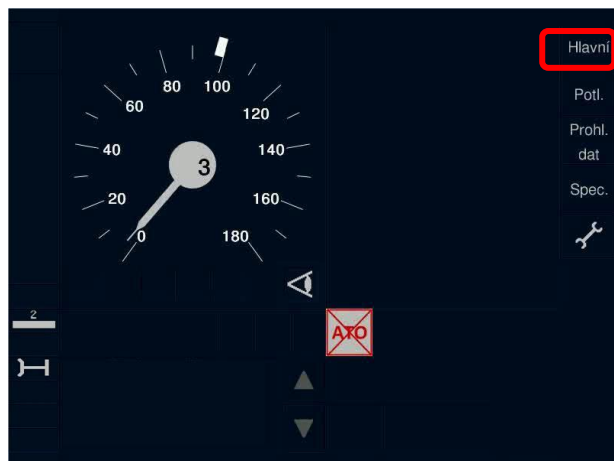
Upozornění:

Při spuštění zařízení může strojvedoucí zvolit kteroukoli z aktivních úrovní systému ETCS. Strojvedoucí musí jednat v souladu s platnými provozními předpisy.

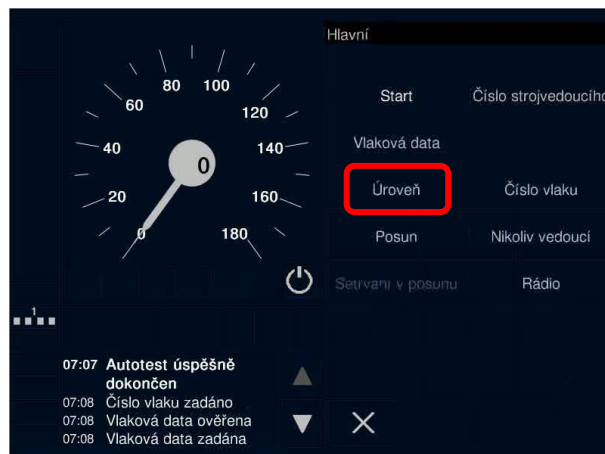
Pro přístup do nabídky Úroveň a pro úpravu údajů o úrovni ETCS musí strojvedoucí stisknout tlačítko " Hlavní " ve výchozí nabídce, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Následně se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka.

Pro opětovné zadání nebo ověření údajů o úrovni ETCS musí strojvedoucí stisknout tlačítko " Úroveň " v hlavní nabídce, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 72. Tlačítko Hlavní ve výchozí nabídce



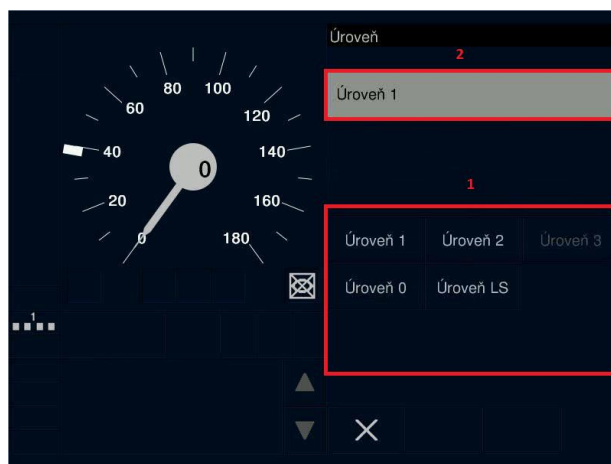
Obrázek 73. Tlačítko Úroveň v hlavní nabídce

Tlačítko Úroveň je dostupné pro změnu údajů o úrovni ETCS, když:

- vozidlo stojí a
- mód je SB, FS, SR, OS, NL, UN, a
- číslo strojvedoucího je platné.

Strojvedoucímu se zobrazí nabídka Úroveň, ve kterém může znovu zadat / změnit úroveň ETCS.

Strojvedoucí vybere jednu z dostupných úrovní ETCS ze seznamu možností (1) a poté ji potvrdí stisknutím vstupního pole (2), jak je ukázáno na následujícím obrázku.



Obrázek 74. Nabídka Úroveň

Po zadání a ověření údajů o úrovni se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka, aby mohl pokračovat v činnostech, pokud je zvolená úroveň 0 nebo úroveň 1.

Po zadání a ověření údajů úrovně 2, pokud je alespoň jeden mobilní terminál zaregistrován v rádiové síti a kontaktní informace RBC jsou platné, se strojvedoucímu zobrazí hlavní nabídka s vypnutými tlačítky a symbolem přesýpacích hodin, který označuje, že se čeká na odpověď z RBC.

Po zadání a ověření údajů úrovně 2, pokud není v rádiové síti registrován žádný mobilní terminál nebo nejsou k dispozici kontaktní informace RBC, strojvedoucí znovu zadá rádiové informace.

5.4.2 Přechody úrovní řízené traťovým zařízením

Když systém ETCS obdrží hlášení o přechodu úrovně, je strojvedoucí okamžitě informován, s výjimkou módů SB, NP, SH, SL, PS, SF, IS a RV.

Systém ETCS si vyžádá potvrzení přechodu úrovně vždy, když přechází z vyšší úrovně dohledu na nižší. Přechod z L2 do L1 však nevyžaduje potvrzení, protože obě úrovně jsou dohledové.

Tabulka 3. Přechody mezi úrovněmi vyžadující potvrzení

		Potvrzení při přechodu do			
		L0	L1	L2	L NTC
Přechod z	L0	-	ne	ne	ano
	L1	ano	-	ne	ano
	L2	ano	ne	-	ano
	L NTC	ano	ano	ano	ano

Upozornění:

Pokud během přechodů mezi úrovněmi, které vyžadují potvrzení strojvedoucím, uplyne 5 sekund od bodu efektivního přechodu mezi úrovněmi, aniž by byl přechod potvrzen, systém ETCS vydá povel k použití brzdy, která se uvolní až po potvrzení přechodu mezi úrovněmi strojvedoucím

5.4.3 Přechod úroveň 1/2 → úroveň 0

Taťová část může, ale nemusí přechod na úroveň 0 předem oznámit zobrazením následujícího symbolu v DMI (závisí na technice traťové části). Hlášení o přechodu mezi úrovněmi bude zobrazeno až do bodu přechodu.

Přechod na úroveň 0 vyžaduje potvrzení ze strany strojvedoucího. Viz 10.2.3. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund (stisknutím symbolu), pokud tak neučiní, je brzda aktivována a není uvolněna, dokud není potvrzení provedeno.



Obrázek 75. Oznámení přechodu L0



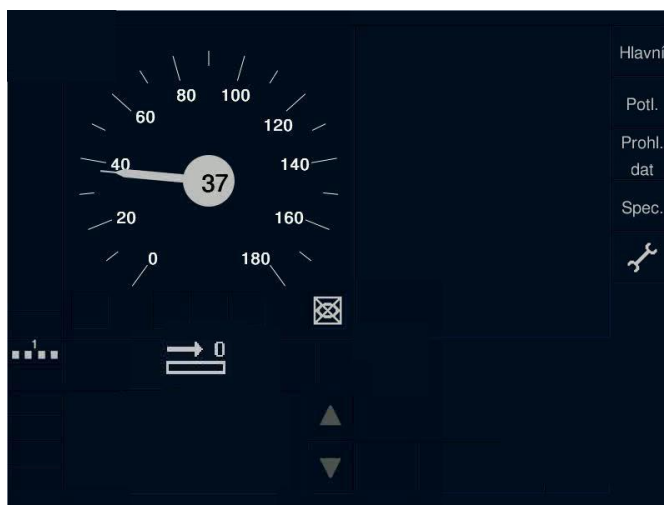
Obrázek 76. Potvrzení přechodu L0



Obrázek 77. Potvrzení úrovně 0

Po potvrzení přechodu na úroveň 0 se zobrazí textové hlášení „Level 0 acknowledged” - *Úroveň 0 potvrzena* M5. 11.

Po potvrzení se zobrazí symbol hlášení přechodu úrovně až do bodu přechodu.



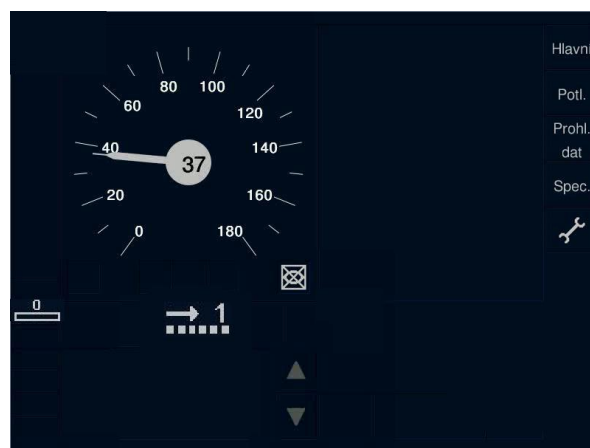
Obrázek 78. Oznámení úrovně 0

5.4.4 Přechod úroveň 0/2 → úroveň 1

Traťová část může, ale nemusí přechod na úroveň 1 předem oznámit zobrazením následujícího symbolu v DMI (závisí na traťové části). Hlášení o přechodu mezi úrovněmi bude zobrazeno až do bodu přechodu.



Obrázek 79. Oznámení přechodu L1



Obrázek 80. Oznámení úrovně 1

Při přechodu z úrovně 2 do úrovně 1 vozidlo zcela opustí oblast úrovně 2, SYSTÉM ETCS pokračuje v odpojování od RBC.

Při přechodu z úrovně 2 na úroveň 1, pokud před přechodem na úroveň nebyl rádiem přijat popis dráhy úrovně 1, bude systém ETCS dohlížet na jízdu podle dříve přijatých informací MA úrovně 2.

Pokud před vjezdem do oblasti úrovně 1 není přijato povolení k jízdě, přepne se vozidlo při přechodu do módu NEDOVOLENÉHO PROJETÍ (viz 6.4) a strojvedoucímu se zobrazí textové hlášení „No MA received at level transition” - *Na přechodu úrovně nebylo přijato MA* (M1. 7).



Obrázek 81. Chybí MA při přechodu na mezi úrovněmi (1)



Obrázek 82. Chybí MA při přechodu mezi úrovněmi (2)

Strojvedoucí není požádán o potvrzení přechodu (jako při přechodu na úroveň 0).

V případě přechodu do módu OS (viz 6.4.1) lze požadovat pouze potvrzení o přechodu do jiného módu.

Upozornění:

Strojvedoucí/infrastruktura odpovídá za to, že do oblasti úrovně 1 vjede rychlostí, která nepřekračuje maximální rychlost vybavené ani nevybavené tratě úrovně 1.

V případech, kdy z provozních důvodů není možné poskytnout informace o úseku úrovně 1 z traťové části, kde se bude jezdit (např. přechodové návěstidlo na úrovni stůj z důvodu problémů v traťové části), je strojvedoucí odpovědný za dodržování platných provozních předpisů.

5.4.5 Přechod úroveň 0/1 → úroveň 2

Na displeji DMI se zobrazí symbol bezpečného rádiového spojení, který signalizuje, že spojení s RBC bylo navázáno. Toto připojení je automatické (strojvedoucí není požádán o zavedení rádiových dat).

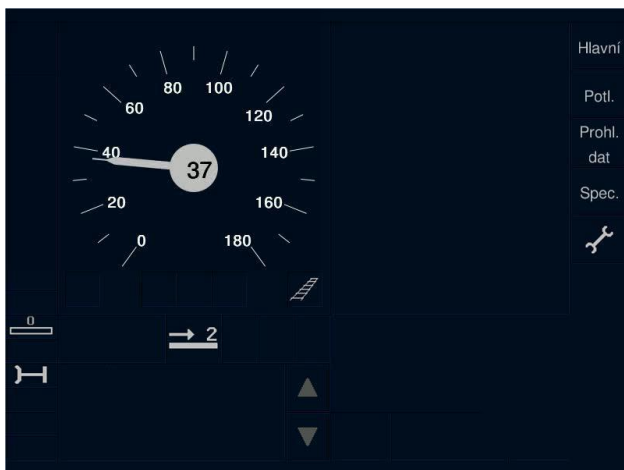


Obrázek 83. Symbol bezpečného rádiového spojení

Přechod na úroveň 2 nemusí být předem oznámen zobrazením následujícího symbolu v DMI (závisí na traťové části). Hlášení o přechodu mezi úrovněmi bude zobrazeno až do bodu přechodu.



Obrázek 84. Oznámení přechodu L2



Obrázek 85. Oznámena úroveň 2 (z úrovně 0)



Obrázek 86. Oznámena úroveň 2 (z úrovně 1)

Při přechodu z úrovně 1 na úroveň 2, pokud před přechodem na úroveň nebyl rádiem přijat popis dráhy úrovně 2, bude systém ETCS dohlížet na jízdu podle dříve přijatých informací MA úrovně 1.

Strojvedoucí není požádán o potvrzení přechodu (jako při přechodu na úroveň 0).

V případě přechodu do módu OS (viz článek 6.7.1) lze požadovat pouze potvrzení o přechodu do jiného módu.

Systém ETCS musí obdržet úplný popis trati úrovně 2, kde bude jezdit, před dosažením hranice přechodu úrovně. Pokud před vjezdem do oblasti úrovně 2 není přijato povolení k jízdě, přepne se vozidlo při přejezdu do módu NEDOVOLENÉHO PROJETÍ (viz článek 6.8) a strojvedoucímu se zobrazí textové hlášení „No MA received at level transition” - *Na přechodu úrovni nebylo přijato MA* (M1. 7).



Obrázek 87. Textové hlášení „Na přechodu úrovni nebylo přijato MA”

Upozornění:

Strojvedoucí (popř. infrastruktura) je odpovědný za to, že do oblasti úrovně 2 vjede vozidlo rychlostí, která nepřekračuje maximální rychlost buď vybavené, nebo nevybavené trati úrovně 2

V případech, kdy z provozních důvodů není možné získat informace o traťové části úrovně 2, kde se bude jezdit (např. přechodové návěstidlo na úrovni stůj z důvodu problémů v traťové části), je strojvedoucí odpovědný za dodržování platných provozních předpisů

5.4.6 Přechod z úrovně NTC LS06 do úrovně 0

Jelikož vlak vstupuje do oblasti nižší úrovně, přechod do oblasti úrovně 0 vyžaduje potvrzení strojvedoucím, viz kapitola 5.1.2. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund. Pokud jej nepotvrdí, mobilní část ETCS vydá povel k provoznímu brzdění, který trvá tak dlouho, dokud není přechod potvrzen.

Jakmile je strojvedoucím potvrzen přechod do úrovně 0, na DMI se zobrazí textová zpráva „Úroveň 0 potvrzena„ (M5. 11).



Obrázek 88. Oznámení přechodu do úrovně 0, vyžadováno potvrzení

Oznámení o přechodu je na DMI zobrazeno až k hranici mezi oblastmi.

5.4.7 Přechod z úrovně NTC LS06 do úrovně 1

Traťová část ETCS může poslat oznámení přechodu do oblasti úrovně 1 za účelem v předstihu informovat strojvedoucího o změně úrovně.

Pokud vlaku nebylo zasláno oznámení o přechodu před hranicí mezi oblastmi, je toto oznámení posláno společně s příkazem pro přechod.

Přestože vlak vstupuje do oblasti vyšší úrovně, přechod do oblasti úrovně 1 vyžaduje potvrzení strojvedoucím, viz kapitola 5.1.2. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund. Pokud jej nepotvrdí, mobilní část ETCS vydá povel k provoznímu brzdění, který trvá tak dlouho, dokud není přechod potvrzen. Oznámení o přechodu je na DMI zobrazeno až k hranici mezi oblastmi.



Obrázek 89. Oznámení přechodu do úrovně 1, vyžadováno potvrzení

Jakmile je strojvedoucím potvrzen přechod do úrovně 1, na DMI se zobrazí textová zpráva „Úroveň 1 potvrzena“ (M5. 12).

Pokud před vstupem do oblasti úrovně 1 není přijato Oprávnění k jízdě (MA), mobilní část ETCS po provedení přechodu automaticky přejde do módu TR, viz kapitola 5.3.3. Na DMI se zobrazí textová zpráva „Na přechodu úrovní nebylo přijato MA“ (M1. 8).

5.4.8 Přechod z úrovně NTC LS06 do úrovně 2

Aby vlak mohl vstoupit do oblasti úrovně 2, musí nejprve obdržet příkaz ke spojení s RBC (prostřednictvím balízové skupiny před hranicí mezi oblastmi). RBC by mělo poslat oznámení přechodu do úrovně 2, Oprávnění k jízdě (MA) a popis tratě ještě před hranicí mezi oblastmi.

Přestože vlak vstupuje do oblasti vyšší úrovně, přechod do oblasti úrovně 2 vyžaduje potvrzení strojvedoucím, viz kapitola 5.1.2. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund. Pokud jej nepotvrdí, mobilní část ETCS vydá povel k provoznímu brzdění, který trvá tak dlouho, dokud není přechod potvrzen. Oznámení o přechodu je na DMI zobrazeno až k hranici mezi oblastmi.



Obrázek 90. Oznámení přechodu do úrovně 2, vyžadováno potvrzení

Jakmile je strojvedoucím potvrzen přechod do úrovně 2, na DMI se zobrazí textová zpráva „Úroveň 2 potvrzena“ (M5. 13).

Pokud před vstupem do oblasti úrovně 2 není přijato Oprávnění k jízdě (MA), mobilní část ETCS po provedení přechodu automaticky přejde do módu TR, viz kapitola 5.3.3. Na DMI se zobrazí textová zpráva „Na přechodu úrovní nebylo přijato MA“ (M1. 8).

5.4.9 Přechod z úrovně 0 do NTC LS06

Traťová část ETCS může poslat oznámení přechodu do oblasti úrovně NTC za účelem v předstihu informovat strojvedoucího o změně úrovně. Oznámení o přechodu je na DMI zobrazeno až k hranici mezi oblastmi.

Přechod do oblasti úrovně NTC vyžaduje potvrzení strojvedoucím, viz kapitola 5.2.2.2. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund. Pokud jej nepotvrdí, mobilní část ETCS vydá povel k provoznímu brzdění, který trvá tak dlouho, dokud není přechod potvrzen.

Jakmile je strojvedoucím potvrzen přechod do úrovně NTC, na DMI se zobrazí textová zpráva „Úroveň NTC potvrzena“ (M5. 14).



Obrázek 91. Ikona Oznámení přechodu do úrovně NTC, vyžadováno potvrzení

5.4.10 Přechod z úrovně 1 do NTC LS06

Aby vlak mohl vstoupit do oblasti úrovně NTC, mobilní část ETCS musí mít Oprávnění k jízdě (MA) a popis tratě obsahující nejméně první oddíl za hranicí mezi oblastmi, s cílovou rychlostí umožňující přechod (např. LoA).

Traťová část ETCS může poslat oznámení přechodu do oblasti úrovně NTC za účelem v předstihu informovat strojvedoucího o změně úrovně. Oznámení o přechodu je na DMI zobrazeno až k hranici mezi oblastmi.

Přechod do oblasti úrovně NTC vyžaduje potvrzení strojvedoucím, viz kapitola 5.1.2. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund. Pokud jej nepotvrdí, mobilní část ETCS vydá povel k provoznímu brzdění, který trvá tak dlouho, dokud není přechod potvrzen.



Obrázek 92. Ikona Oznámení přechodu do úrovně NTC, vyžadováno potvrzení

Jakmile je strojvedoucím potvrzen přechod do úrovně NTC, na DMI se zobrazí textová zpráva „Úroveň NTC potvrzena“ (M5. 14).

5.4.11 Přechod z úrovně 2 do NTC LS06

Aby vlak mohl vstoupit do oblasti úrovně NTC, mobilní část ETCS musí mít Oprávnění k jízdě (MA) a popis tratě obsahující nejméně první oddíl za hranicí mezi oblastmi, s cílovou rychlostí umožňující přechod (např. LoA).

Traťová část ETCS může poslat oznámení přechodu do oblasti úrovně NTC za účelem v předstihu informovat strojvedoucího o změně úrovně. Oznámení o přechodu je na DMI zobrazeno až k hranici mezi oblastmi.

Přechod do oblasti úrovně NTC vyžaduje potvrzení strojvedoucím, viz kapitola 5.1.2. Strojvedoucí musí přechod potvrdit do 5 sekund. Pokud jej nepotvrdí, mobilní část ETCS vydá povel k provoznímu brzdění, který trvá tak dlouho, dokud není přechod potvrzen.



Obrázek 93. Ikona Oznámení přechodu do úrovně NTC, vyžadováno potvrzení

Jakmile je strojvedoucím potvrzen přechod do úrovně NTC, na DMI se zobrazí textová zpráva „Úroveň NTC potvrzena“ (M5. 14).

5.4.12 Přechody úrovní ve specifických podmínkách

V případě, že traťová část vydá povel k přechodu na úroveň, která je blokována nebo není podporována systémem ETCS, změna úrovně se neprovede a je vydán povel k brzdění, dokud nedojde k úplnému zastavení. K tomu se v DMI zobrazí textové hlášení „Level not supported“ - *Úroveň není podporována* (M2. 1). K tomu dochází u všech provozních módů systému ETCS kromě NP, SL, RV, IS a SF.

6 Módy jízdy vlaku

6.1 Symboly módů ETCS

Symbol	Popis
	Posun (SH)
	Posun (SH), vyžadováno potvrzení
	Funkce „Potlačení (Override)“ aktivní
	Nedovolené projetí (TR)
	Nedovolené projetí (TR), vyžadováno potvrzení
	Po nedovoleném projetí (PT)
	Podle rozhledu (OS)
	Podle rozhledu (OS), vyžadováno potvrzení
	Na odpovědnost strojvedoucího (SR)
	Na odpovědnost strojvedoucího (SR), vyžadováno potvrzení
	Plný dohled (FS)
	Pohotovostní stav (SB)
	Reverze
	Reverz, vyžadováno potvrzení
	Nevybavená trať (UN)
	Nevybavená trať (UN), vyžadováno potvrzení
	Selhání systému (mobilní části) (SF)

6.2 Symboly úrovně ETCS

Symbol	Popis
	Úroveň 0
	Oznámení přechodu do úrovně 0
	Oznámení přechodu do úrovně 0, vyžadováno potvrzení
	Úroveň 1
	Oznámení přechodu do úrovně 1
	Oznámení přechodu do úrovně 1, vyžadováno potvrzení
	Úroveň 2
	Oznámení přechodu do úrovně 2
	Oznámení přechodu do úrovně 2, vyžadováno potvrzení

6.3 Symboly stavů ETCS

Symbol	Popis
	Spuštění provozního nebo rychločinného brzdění systému ETCS
	Koeficient adheze / „snížená adheze“
	Bezpečné rádiové spojení „Spojení navázáno“
	Bezpečné rádiové připojení „Ztráta spojení/neúspěšné nastavení“
	Povolený reverz
	Přesýpací hodiny

6.4 Mód plného dohledu

V módu Plný dohled (FS) je zajištěn úplný dohled nad jízdou vlaku. V tomto módu je za zabezpečení jízdy vlaku plně v odpovědnosti mobilní části ETCS.

6.4.1 Přechod do módu FS

Strojvedoucí nemůže zvolit mód FS. Přechází se na něj automaticky, jakmile jsou splněny všechny potřebné podmínky.

Po vstupu do módu FS se zobrazí symbol " Full Supervision" Plný dohled".



Obrázek 94. Symbol aktivního módu plného dohledu



Obrázek 95. Plný dohled (úroveň 2)

Plný dohled nad vlakem je spuštěný, když zmizí textové hlášení „Entering FS“ - Vstup do FS (M1.2).

6.4.2 Opuštění FS

Pokud strojvedoucí překročí EoA/LOA vyznačené na obrazovce DMI, vozidlo přejde do módu nedovoleného projetí, viz článek 6.8.

Kromě přechodu do módu nedovoleného projetí lze z módu FS spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SB mód. Přechod se spustí, když je pult deaktivovaný.
- SH mód. Přechod je iniciován buď ručně strojvedoucím, nebo automaticky příkazem z traťové části.
- SR mód. Přechod ručně iniciovaný strojvedoucím při potlačení.
- OS mód. Přechod je automaticky iniciován příkazem z traťové části.
- UN mód. Přechod je obvykle iniciován příkazem z traťové části. Tento přechod zahrnuje také přechod do úrovně 0 nebo úrovně LS, který je iniciován ručně strojvedoucím nebo nařízen traťovou částí.
- SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.
- RV mód. Přechod zahájen po potvrzení módu RV strojvedoucím.

6.5 Mód SR - Na odpovědnost strojvedoucího

V módu Na odpovědnost strojvedoucího (SR) smí strojvedoucí na vlastní odpovědnost pojet s vozidlem v oblasti vybavené systémem ETCS.

Systém ETCS rovněž dohlíží na to, aby vozidlo nejelo v opačném směru, než je orientace vozidla.

6.5.1 Přechod do módu SR

Po obdržení povolení ke spuštění v SR potvrdí mód strojvedoucí stisknutím tlačítka (1) po dobu nejméně 2 sekund, jak je uvedeno v článku 4.9.2.



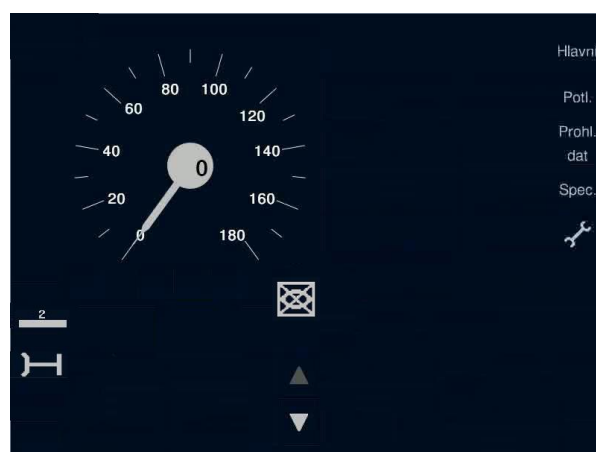
Obrázek 96. Potvrzení SR (úroveň 2)

6.5.2 Provoz v módu SR

Když je aktivní mód SR, zobrazí se symbol aktivního módu Na odpovědnost strojvedoucího. Viz následující obrázek:



Obrázek 97. Symbol aktivního módu SR



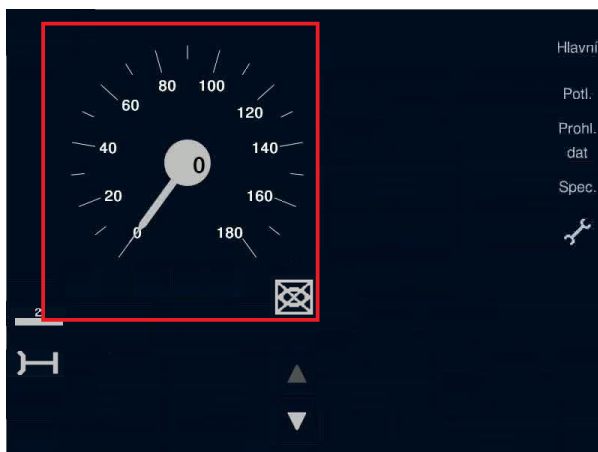
Obrázek 98. Mód SR (úroveň 2)

Při jízdě v módu SR se strojvedoucí musí řídit vnitřními předpisy dopravce a provozovatele dráhy.

Pokud RBC vyšle požadavek na TAF " Volná trať před vozidlem, je strojvedoucí vyzván k zadání informací o volné trati před vozidlem. Viz článek 6.5.

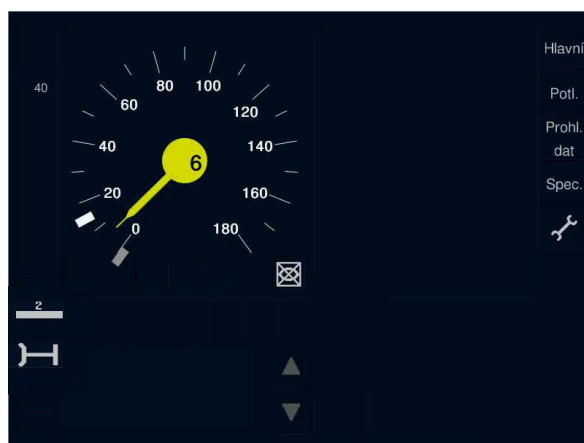
Při provozu v módu SR může traťová část vydat příkaz k zastavení. V takovém případě vozidlo zabrzdí a zobrazí se textové hlášení „SR stop order" - *Příkaz k zastavení v SR* (M1. 10).

Povolená rychlost, cílová vzdálenost a cílová rychlost se na DMI ve výchozím nastavení nezobrazují. Strojvedoucí může zapínat a vypínat zobrazení těchto parametrů dotykem na oblast vyznačenou na následujícím obrázku.



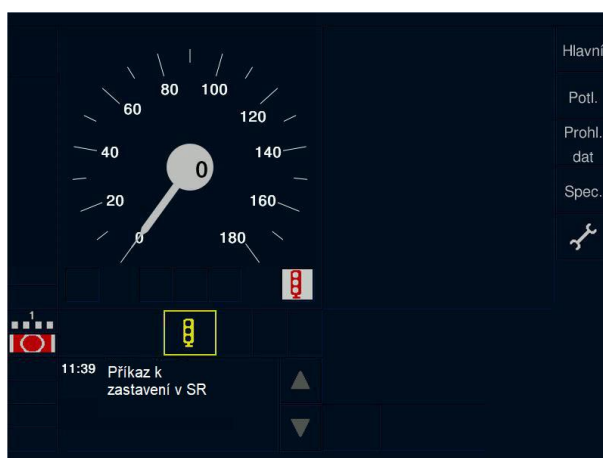
Obrázek 99. Zapínání a vypínání oblasti (úroveň 2)

Povolená rychlost je znázorněna bílou značkou a cílová rychlost šedou značkou, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 100. Označení cílové rychlosti a cílové vzdálenosti v módu SR (úroveň 2)

Pokud vozidlo v módu SR překročí maximální vzdálenosti, spustí se procedura Nedovolené projetí vozidla, jak je ukázáno na následujícím obrázku, a zobrazí se textové hlášení „SR distance exceeded” - *Překročení vzdálenosti v SR* (M1. 8).



Obrázek 101. Příkaz k zastavení v SR

Při provozu v módu SR může traťová část vydat příkaz k zastavení. V takovém případě vozidlo zabrzdí a zobrazí se textové hlášení „SR stop order” - *Příkaz k zastavení v SR* (M1. 10).

6.5.3 Změna parametrů SR

Strojvedoucí může změnit hodnotu omezení rychlosti v módu SR a danou vzdálenost, pokud se vozidlo v módu nachází a je zastaven.

Tento postup lze provést jen tehdy, dovolují-li to vnitřní předpisy provozovatele dráhy nebo dopravce.

Při úpravě rychlostního limitu v módu SR nebo dané vzdálenosti je strojvedoucí odpovědný za zadání hodnot určené výpravčím.

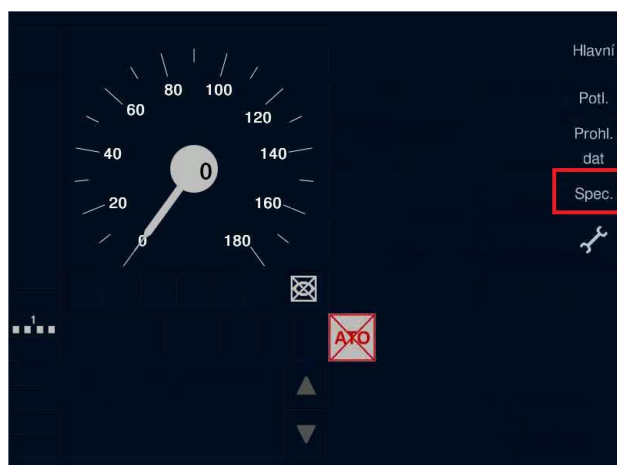
Strojvedoucí zajistí, aby byly zadány správné hodnoty D_SR a V_SR, a na DMI potvrdí, že údaje zobrazené pro D_SR (vzdálenost) a V_SR (rychlost) na obrazovce dohledu odpovídají dříve zadaným údajům. *V opačném případě si strojvedoucí vyžádá pokyny od asistenční služby.*

Pokud je při zásahu strojvedoucího do mezních hodnot rychlosti/vzdálenosti SR zjištěn pohyb vozidla, spustí se příkaz k zabrzdění.

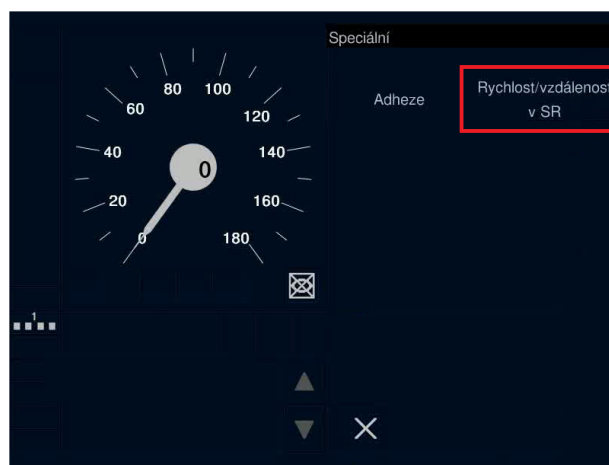
Omezení rychlosti zadané strojvedoucím má přednost před národní/výchozí hodnotou.

Pro změnu omezení rychlosti a vzdálenosti SR musí strojvedoucí stisknout tlačítko „Spec“ ve výchozí nabídce DMI, jak je ukázáno na obrázku 96.

Strojvedoucí pak zvolí SR rychlost/vzdálenost v následujícím okně, jak je uvedeno na obrázku 97

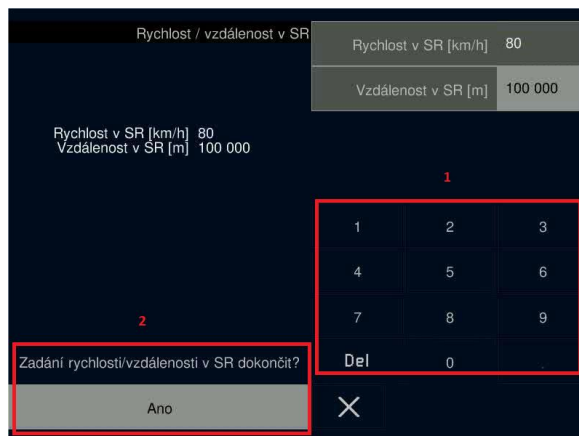


Obrázek 102. Tlačítko „Speciální“ ve výchozí nabídce



Obrázek 103. Tlačítko SR rychlost/vzdálenost ve speciální nabídce

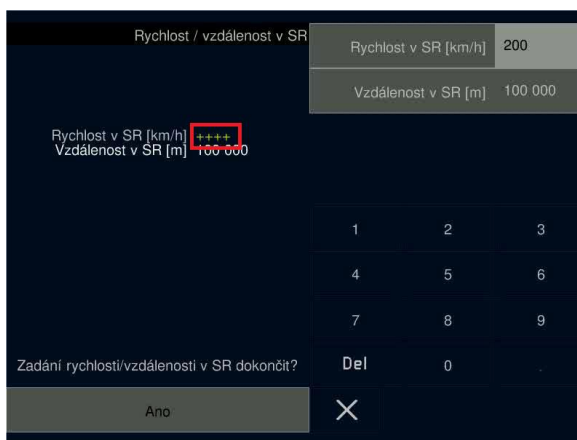
Strojvedoucí zadává hodnoty stisknutím číselných tlačítek (1), viz obrázek níže. Jakmile strojvedoucí zadá nebo zkontroluje údaje, stiskne tlačítko „Ano“ (2), aby potvrdil správnost zadaných údajů.



Obrázek 104. Nabídka rychlosti / vzdálenosti SR

Po potvrzení zadání rychlosti / vzdálenosti SR (volbou tlačítka „ano“) se zobrazí textové hlášení „SR data introduced“ - Údaje SR zadána (M5. 10).

Pokud strojvedoucí zadá parametr mimo rozsah, zobrazí se „++++“, viz obrázek níže.



Obrázek 105. Nabídka rychlosti / vzdálenosti SR (4)

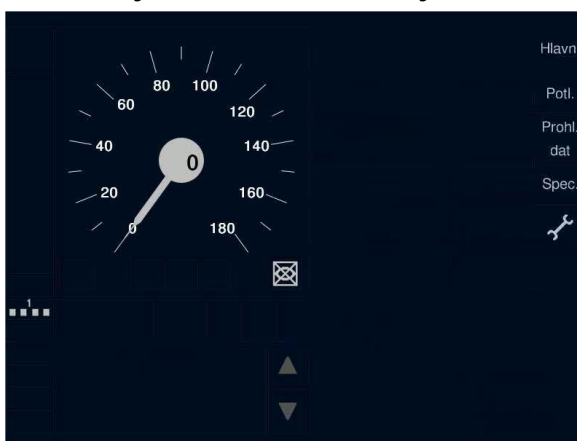
6.5.4 Opuštění módu SR

Pokud je vozidlo v módu SR, funkce Potlačení není aktivní a odhadované čelo vozidla překročí zadanou vzdálenost SR, zobrazí se strojvedoucímu textové hlášení „SR distance exceeded“ - Překročení vzdálenosti v SR (M1.9) a vozidlo přejde do módu nedovoleného projetí, viz článek 6.9.

Kromě výše uvedeného přechodu lze z módu SR spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SB mód. Přechod se spustí, když je pult deaktivovaný.
- SH mód. Přechod je iniciován buď ručně strojvedoucím, nebo automaticky příkazem z traťové části.
- FS mód. Přechod je iniciován příkazem z traťové části.
- OS mód. Přechod je automaticky iniciován příkazem z traťové části.
- UN mód. Přechod je obvykle iniciován příkazem z traťové části. Tento přechod zahrnuje také přechod na úroveň 0 nebo úroveň LS, který je iniciován buď ručně strojvedoucím, nebo nařízen z traťové části.
- TR mód. Přechod je automaticky iniciován příkazem z traťové části.
- SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.

Vzhled DMI při aktivním módu SR je ukázán na následujícím obrázku.



Obrázek 106. Mód SR

6.6 Mód Nevybavená trať - UN

Mód Nevybavená trať (UN) se používá k povolení jízdy vozidla v:

- Oblastech, které nejsou vybaveny traťovým zařízením ETCS ani národním systémem řízení vlaků.
- Oblastech, které jsou vybaveny traťovým zařízením ETCS anebo národním systémem (systémy) řízení vlaků, ale provoz pod jejich dohledem není v současné době možný.

V tomto módu se rychlost vozidla vždy zobrazuje strojvedoucímu, který je plně odpovědný za jeho jízdu. Strojvedoucí musí respektovat stávající signály z traťové části.

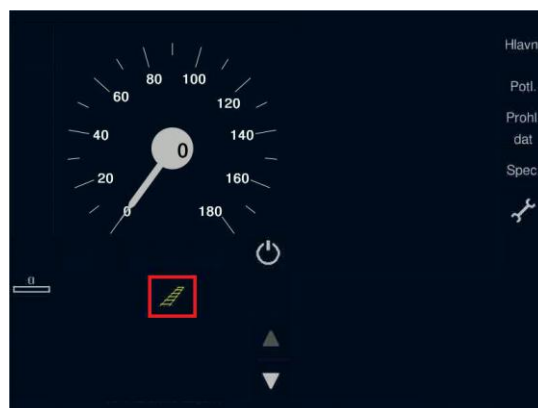
6.6.1 Přechod do mód Nevybavená trať

Při zobrazení symbolu módu nevybavené trati s blikajícím rámečkem, musí strojvedoucí potvrdit mód UN.

Pro potvrzení módu UN musí strojvedoucí stisknout tlačítko se symbolem UN s blikajícím rámečkem, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 107. Symbol módu Nevybavená trať



Obrázek 108. Potvrzení módu nevybavené trati

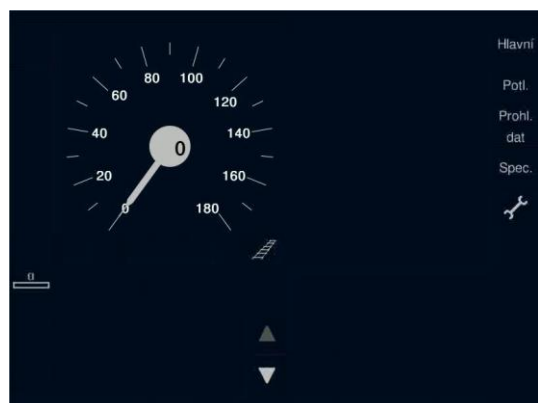
6.6.2 Provoz v módu UN

Pokud je zobrazen symbol UN, strojvedoucí se řídí předpisy provozovatele dráhy a dopravce pro jízdu vlaku.

Následující obrázek ukazuje vzhled DMI, když je aktivní mód UN:



Obrázek 109. Aktivní mód UN



Obrázek 110. UN mód aktivní

Systém ETCS kontroluje rychlost vozidla s ohledem na rychlostní limit definovaný jako nižší z hodnot maximální rychlosti vozidla a rychlostního limitu módu UN definovaného pro nevybavenou oblast (může se lišit podle národní hodnoty odeslané z traťové části). Strojvedoucí

musí jednat v souladu s vnitřními předpisy provozovatele dráhy nebo dopravce a je plně odpovědný za jízdu vozidla.

6.6.3 Opuštění UN

Z módu UN lze spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SB mód. Přechod se spustí, když je pult deaktivovaný.
- SH mód. Přechod je iniciován buď ručně strojvedoucím, nebo automaticky příkazem z traťové části.
- FS mód. Přechod je obvykle iniciován příkazem z traťové části. Tento přechod zahrnuje také přechod do úrovně 1 2, který je iniciován ručně strojvedoucím nebo nařízen traťovou částí.
- SR mód. Přechod na úroveň 1, 2 při aktivní funkci Potlačení. Tento přechod zahrnuje také přechod do úrovně 1 2, který je iniciován ručně strojvedoucím nebo nařízen traťovou částí.
- OS mód. Přechod je automaticky iniciován příkazem z traťové části. Tento přechod zahrnuje také přechod na úroveň 1 nebo 2 nařízený traťovou částí.
- TR mód. Přechod je automaticky iniciován příkazem z traťové části.
- SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.

6.6.4 Postupy nařízené traťovou částí

Tento oddíl se zabývá procesy, které jsou automaticky řízeny systémem ETCS a které nejsou spouštěny strojvedoucím, ale mohou vyžadovat potvrzení strojvedoucího. Viz článek 10.2.3.

6.7 Mód On Sight - OS (Podle rozhledu)

Režim On Sight (OS, Podle rozhledu) umožňuje vozidlu vjet do traťového úseku, který již mohl být obsazen vozidlem nebo zablokován nějakou překážkou.

V oblasti OS není z traťové části zaručeno, že další úsek trati je volný.

Systém ETCS může přejít do módu OS pouze v těch oblastech, které jsou povoleny traťovou částí, která je zodpovědná za odesílání potřebných informací pro přechod systému ETCS do módu OS.

Tento postup lze provést v módech systému ETCS FS, OS, SR, SB, PT nebo UN.

6.7.1 Přechod do módu OS

Tento mód nemůže zvolit strojvedoucí. Lze k němu přejít pouze na příkaz z traťové části.

Když se vozidlo blíží k oblasti OS, zobrazí se symbol pro potvrzení módu On Sight (Podle rozhledu).

Pokud je pro aktuální polohu požadován mód OS, provede se přechod do módu OS okamžitě a zobrazí se symbol potvrzení módu

Pokud je mód OS požadován pro nadcházející úsek, je začátek oblasti OS sledován jako EoA bez rychlosti uvolnění, dokud strojvedoucí nepotvrdí požadavek na mód OS.

Když je zobrazen symbol potvrzení pro mód OS, strojvedoucí stiskne tlačítko symbolu, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 111. Potvrzení módu "Podle rozhledu"

Po potvrzení módu OS se zobrazí textové hlášení „OS acknowledged“ - OS potvrzen (M5. 12).

Pokud je při přechodu do módu OS rychlost vozidla vyšší než rychlostní limit pro mód OS, může být okamžitě aktivována brzda, nezávisle na potvrzení strojvedoucího.

6.7.1.1 Přechod do módu OS pro aktuální polohu

Přechod do módu OS proběhne okamžitě a zobrazí se symbol potvrzení módu OS.

Pokud je zařízení v módu UN a vozidlo se již nachází v oblasti OS, je proveden přechod do úrovně 1, módu OS, a je vyžádáno potvrzení strojvedoucího, které musí být provedeno do 5 sekund.

Pokud je provozní mód SB nebo PT a vozidlo se již nachází v oblasti OS, měl by systém ETCS zobrazit strojvedoucímu požadavek na potvrzení „Change to OS mode“ (Změna na mód OS) a vyžadovat potvrzení strojvedoucího, které musí být provedeno do 5 sekund. Pokud strojvedoucí do 5 sekund nepotvrdí, spustí se nouzové brzdění. Příkaz k brzdění je uvolněn, jakmile ovladač potvrdí změnu módu OS, pokud nebyl příkaz vydán z jiného důvodu.

6.7.1.2 Přechod do módu OS pro další úsek.

Začátek úseku OS je místo, kterým vozidlo ještě neprojelo. To nastane pokud:

- V úrovni 1 se počáteční bod oblasti OS nachází ve stanovené vzdálenosti od balízy, která odesílá textové hlášení o přechodu. Tento bod je považován za konec povolení k jízdě.
- V úrovni 2 poskytuje RBC informace o nadcházejícím úseku v módu OS

V dané vzdálenosti před vstupem do zóny OS si systém ETCS vyžádá od strojvedoucího potvrzení přechodu do módu OS, které by mělo být provedeno do 5 sekund.

Pokud se ještě celé vozidlo nenachází v oblasti OS, M1. 3 zobrazí se Vstup do módu OS.



Obrázek 112. Vstup do módu OS

Pokud strojvedoucí do 5 sekund nepotvrdí přechod, spustí se nouzové brzdění. Jakmile dojde k potvrzení změny na ovladači, příkaz k brzdění je zrušen, pokud nebyl vydán z jiného důvodu.

6.7.2 Provoz v módu OS

Když je aktivní mód OS, zobrazí se symbol On Sight (Podle rozhledu).



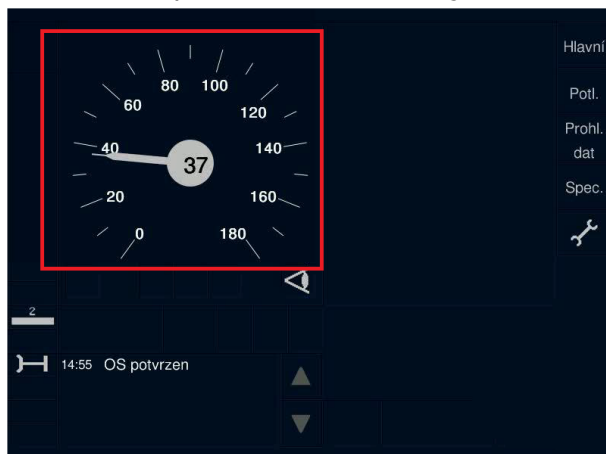
Obrázek 113. Symbol aktivního módu OS

Při jízdě v módu OS musí strojvedoucí jet dle svého rozhledu a nesmí překročit pevně stanovenou povolenou rychlost pro tento mód (může se lišit podle národní hodnoty). Strojvedoucí musí jednat v souladu s vnitřními předpisy provozovatele dráhy nebo dopravce.

Strojvedoucí je zodpovědný za kontrolu volnosti koleje při jízdě vozidla, protože kolej může být obsazená.

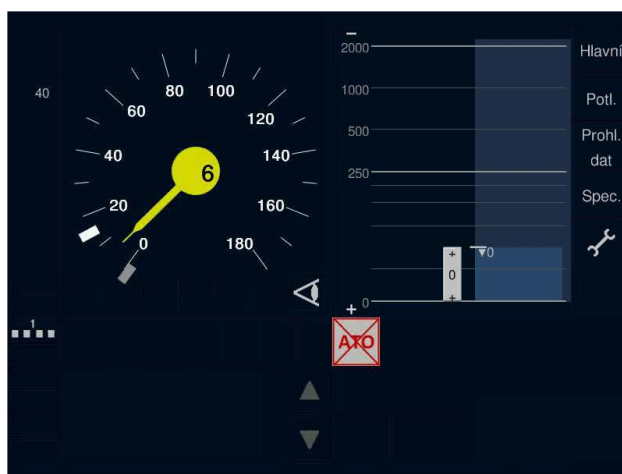
Strojvedoucí potvrdí volnou trať před vozidlem, pokud je požadované, jak je uvedeno v článku 6.4.4.

Povolená rychlost, cílová vzdálenost, cílová rychlost a rychlost uvolnění (pokud se zadává) se ve výchozím nastavení na DMI nezobrazují. Strojvedoucí může zapínat a vypínat zobrazení těchto parametrů stisknutím oblasti vyznačené na následujícím obrázku.



Obrázek 114. Zapínání a vypínání oblasti

Povolená rychlost je znázorněna bílou značkou a cílová rychlost šedou značkou, jak je znázorněno na následujícím obrázku. Rychlost uvolnění, cílová vzdálenost a plánovací informace se zobrazují stejně jako v ostatních módech.



Obrázek 115. Režim OS s plánovacími informacemi

6.7.3 Opuštění OS

Režim OS je ukončen, když čelo vozidla projede koncem oblasti OS.

Z módu OS lze spustit přechod do následujících módů:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SB mód. Přechod se spustí, když je pult deaktivovaný.
- SH mód. Přechod je iniciován buď ručně strojvedoucím, nebo automaticky příkazem z traťové části.
- FS mód. Přechod se obvykle zahajuje na základě příkazu z traťové části.
- SR mód. Přechod ručně iniciovaný strojvedoucím při potlačení.

- UN mód. Přejchod je obvykle iniciován příkazem z traťové části. Tento přechod zahrnuje také přechod úrovně iniciovaný ručně strojvedoucím nebo nařízený traťovou částí.
 - TR mód. Přejchod je automaticky iniciován příkazem z traťové části.
 - SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
 - IS mód. Přejchod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.
- RV mód. Přejchod zahájen po potvrzení módu RV strojvedoucím.

6.7.4 Potvrzení volné trati před vozidlem

Díky obousměrné komunikaci s traťovou částí, se může RBC v úrovni 2 zeptat strojvedoucího na potvrzení volné trati před vozidlem. Tento postup se nazývá " Kolej před vlakem volná potvrzena " (Track ahead free acknowledged).

TAF může spustit RBC s EVC v různých módech, jako je SR, OS.

Když strojvedoucí uvidí následující symbol, musí zkontrolovat, že je vše v souladu s vnitřními předpisy provozovatele dráhy nebo dopravce. Toto strojvedoucí potvrdí stisknutím tlačítka „ano“.



Obrázek 116. Požadavek Volná trať před vozidlem



Obrázek 117. Požadavek Volná trať před vozidlem

Když strojvedoucí potvrdí požadavek volno před vozidlem, požadavek se z displeje DMI odstraní a RBC je informováno, že trať před vozidlem je volná.

Pokud strojvedoucí nestiskne tlačítko ano, nemá to žádný účinek, systém ETCS se nijak neomezí.

6.8 Mód TR (Nedovolené projetí)

Mód nedovoleného projetí (TR) se aktivuje, pokud nastane nebezpečná situace a vozidlo projede přechodovým místem bez povolení. Přejchod do módu TR lze provést z módů FS, OS, SR, SB, SH nebo UN, pokud nastane alespoň jedna z podmínek pro spuštění.

Mód TR spustí v systému ETCS přechod do bezpečného stavu okamžitým použitím nouzové brzdy, čímž se vozidlo zastaví.

O důvodu nedovoleného projetí vozidla je strojvedoucí informován textovým hlášením.

V tomto módu je systém ETCS odpovědný za zastavení vozidla a jeho udržení v klidu, dokud nejsou přijata opatření k nápravě situace, která způsobila nedovolené projetí vozidla.

V případě, že nedovolené projetí vozidla vymaže oprávnění k jízdě a uložené údaje o trati, systém ETCS nepřijme nové údaje, dokud vozidlo zcela nezastaví.

Strojvedoucí nemůže provést žádný úkon, dokud vozidlo zcela nezastaví. Poté je strojvedoucí požádán, aby potvrdil nedovolené projetí na DMI.

6.8.1 Postup při TR



Obrázek 118. Mód nedovoleného projetí



Obrázek 119. Potvrzení nedovoleného projetí

Mód TR je strojvedoucímu oznámen symbolem Nedovolené projetí

Když se zobrazí symbol nedovoleného projetí, strojvedoucí musí postupovat dle předpisů provozovatele dráhy.

Jakmile vozidlo stojí a symbol nedovoleného projetí se zobrazí s blikajícím rámečkem, strojvedoucí musí mód potvrdit stisknutím symbolu.

Strojvedoucí potvrdí mód TR stisknutím tlačítka potvrzení TR s blikajícím rámečkem, viz obrázek níže.

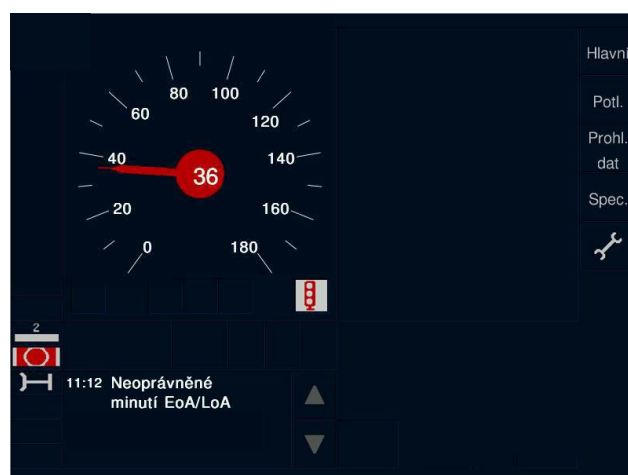


Obrázek 120. Potvrzení tlačítkem TR

Následující obrázky popisují příklad nedovoleného projetí vozidla při přejezdu EoA. Vozidlo dojde až na konec MA



Obrázek 121. Postup nedovoleného projetí



Obrázek 122. Postup nedovoleného projetí

Vozidlo přejede přes konec MA, následkem čehož se spustí nouzové brzdy, zobrazí se symbol TR a textové hlášení „Unauthorized passing of EOA/LOA” – Neoprávněné minuty EoA/LOA (M1.6), jak je uvedeno na Obrázek 67.



Po úplném zastavení vozidla musí strojvedoucí potvrdit mód TR stisknutím žlutého symbolu (Obrázek 68). Viz 10.2.3. Je-li stisknut symbol ACK, uvolní se nouzová brzda a v závislosti na úrovni ETCS přejde systém ETCS do jiného módu.

Obrázek 123. Potvrzení nedovoleného projetí



Obrázek 124. Režim po nedovoleném projetí



Obrázek 125. Nevybavený mód



Obrázek 126. Režim Posun

Pokud je úroveň ETCS 1 nebo 2, mód se okamžitě změní na mód TR, jakmile strojvedoucí potvrdí mód jízdy, a symbol Nedovolené projetí je nahrazen symbolem Po nedovoleném projetí. Viz článek 6.5.

Pokud je úroveň ETCS 0 (s platnými uloženými údaji o vlaku), mód se okamžitě změní na mód UN, strojvedoucí potvrdí mód nedovoleného projetí a symbol Nedovolené projetí je nahrazen symbolem módu UN. Viz článek 6.3.

Pokud je úroveň ETCS 0 a uložená vlaková data nejsou platná, mód se po potvrzení módu TR strojvedoucím změní přímo na mód SH, takže symbol Nedovolené projetí je nahrazen symbolem módu SH (posun). Viz článek 6.8.

Po nedovoleném projetí smí strojvedoucí pokračovat v jízdě vpřed pouze tehdy, pokud obdržel povolení od výpravčího.

Deaktivace ovládacího pultu v módu nedovoleného projetí nezpůsobí změnu módu. Pokud je pult deaktivovaný, není možná žádná interakce se strojvedoucím, kromě izolace systému ETCS. Viz článek 11.2.

Pokud se v ETCS úrovni 2 v kterémkoli kroku postupu zobrazí textové hlášení „Communication error” - Chyba komunikace (M1.17), strojvedoucí postupuje dle předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

6.8.2 Důvod přechodu k módu TR

Níže jsou uvedeny situace, kdy systém ETCS přechází do módu TR.

Při přechodu do módu nedovoleného projetí (TR) se zobrazí textové hlášení s podmínkou TR:

- Očekávaná balíza není načtena. Zobrazí se textové hlášení „*Balise read error*” - *Chyba čtení balízy* (M1.1).
- Nebyla včas přijata žádná bezpečná rádiová zpráva. Zobrazí se textové hlášení „*Communication error*” - *Chyba komunikace* (M1.17).
- Nekompatibilita s verzí systému. Zobrazí se textové hlášení „*Trackside not compatible*” - *Traťová část nekompatibilní* (M1.5).
- Vozidlo přejede přes EoA/LOA nebo obdrží příkaz k nedovolenému přejetí a potlačení není aktivní. Zobrazí se textové hlášení „*Unauthorized passing of EOA/LOA*” - *Neoprávněné minutí EoA/LoA* (M1.7).
- Přechod z úrovně ETCS na úroveň ETCS 1 nebo 2, ale není přijato žádné MA. Zobrazí se textové hlášení „*No MA received at level transition*” - *Na přechodu úrovní nebylo přijato MA* (M1.8).
- Je překročena vzdálenost SR. Zobrazí se textové hlášení „*SR distance exceeded*” - *Překročení vzdálenosti v SR* (M1.9).
- Přijetí Stop, pokud je v informacích o posunu z traťové části a potlačení není aktivní. Zobrazí se textové hlášení „*SH stop order*” - *Příkaz Stop SH* (M1.10).
- Přijetí Stop, pokud je v informacích o SR z traťové části a potlačení není aktivní. Zobrazí se textové hlášení „*SR stop order*” - *Příkaz k zastavení v SR* (M1.11).
- Zpráva o nouzovém zastavení přijatá z traťové části. Zobrazí se textové hlášení „*Emergency stop*” - *Nouzové zastavení* (M.12).
- Chybí omezení rychlosti a stoupání uložená ve vlaku. Zobrazí se textové hlášení „*No track description*” - *Žádný popis trati* (M1.22).

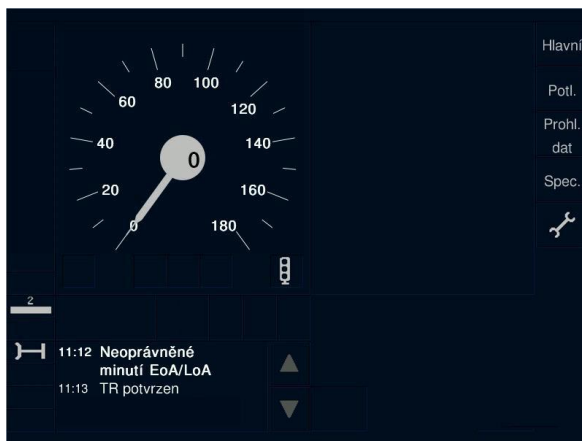
6.9 Mód PT (Po nedovoleném projetí)

Mód, do kterého mobilní část ETCS přejde z módu Nedovolené projetí, když vozidlo zastaví a strojvedoucí potvrdil, že tuto skutečnost vzal na vědomí..



Obrázek 127. Režim po nedovoleném projetí

V módu PT je strojvedoucí informován o důvodu použití brzdy textovým hlášením zobrazeným na DMI.

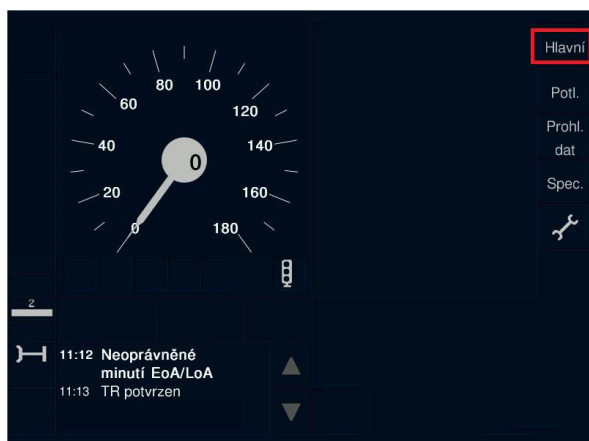


Obrázek 128. Příklad nabídky nedovoleného projetí

V módu PT smí strojvedoucí v případě potřeby v důsledku nebezpečné situace s vozidlem zacouvat. Viz článek 6.10. Strojvedoucí postupuje dle předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

Při pokračování v módu PT musí strojvedoucí v hlavním nabídce zvolit tlačítko „Start“ nebo „Shunting“ (Posun).

Při pokračování v módu PT umožňuje systém ETCS strojvedoucímu také možnost postupu Potlačení (pokud jsou k dispozici vlaková data). Viz 5.3.



Obrázek 129. Volba hlavní nabídky v módu PT (úroveň 2)



Obrázek 130. Volba tlačítka Start / Posun v módu PT (úroveň 2)

Tlačítko „Posun“ (*Shunting*) musí být stlačeno po dobu minimálně 2 sekund. Systém ETCS přechází do módu SH. Viz 6.8.1.

Pokud strojvedoucí zvolí tlačítko „Start“ v úrovni 1, systém ETCS navrhne přechod do SR. Zobrazí se symbol SR ACK. Viz 6.2.1.

Pokud strojvedoucí zvolí v úrovni 2 tlačítko „Start“, systém ETCS navrhne různé přechody v závislosti na tom, co vyšle RBC.

- SR mód. Systém ETCS navrhuje Přechod do módu SR. Zobrazí se symbol SR ACK. Viz článek 6.5.1.
- FS mód. Systém ETCS automaticky přejde do módu FS. Je zobrazen mód FS. Viz článek 6.4.1.
- OS mód. Systém ETCS navrhuje Přechod do módu OS. Zobrazí se symbol OS ACK. Viz článek 6.7.1.
- SH mód. Systém ETCS navrhuje Přechod do módu SH. Zobrazí se symbol SH ACK. Viz článek 6.11.2.

Kromě výše uvedených přechodů lze z módu PT spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SB mód. Přechod se spustí, když je pult deaktivovaný.
- SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.

6.9.1 Jízda vzad (reverz) po nedovoleném projetí

V módu PT může strojvedoucí podle potřeby v nebezpečné situaci couvnout.

Povolená vzdálenost jízdy vzad je ve výchozím nastavení 200 metrů, ale může se lišit podle národní hodnoty odeslané traťovou částí. Pokud je během jízdy vzad tato vzdálenost překročena, dojde k zabrzdění.

Jakmile vozidlo po jízdě vzad zastaví, musí strojvedoucí informovat výpravčího o situaci. Strojvedoucí musí postupovat podle PT, aby mohl pokračovat vpřed. Viz článek 6.9.

6.10 Mód RV (Reverz vlaku)

Postup „Reverz vlaku“ umožňuje strojvedoucímu couvat s vozidlem, tak, aby mohlo vozidlo co nejrychleji opustit nebezpečnou pozici a přejet na bezpečnější místo.

Mód Reverz (RV) dovoluje strojvedoucímu změnit směr pohybu vozidla při řízení ze stejné kabiny (ovládacího pultu)

Strojvedoucí může použít mód RV pouze tehdy, pokud je to indikováno traťovou částí. Existují specifické oblasti pro reverz, které jsou systému ETCS hlášeny z traťové části.

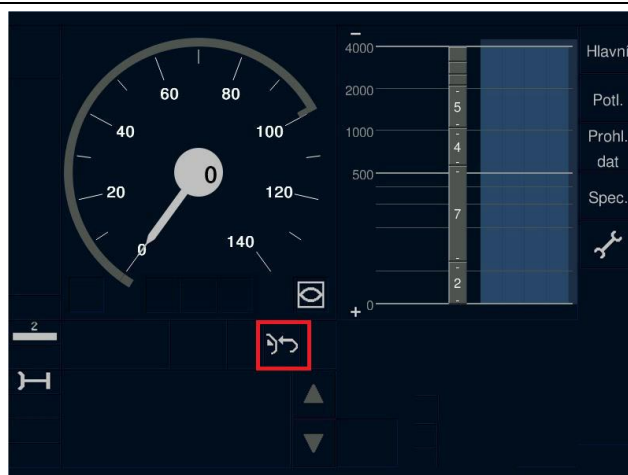
Reverzní pohyb je definován maximální vzdáleností a rychlostním limitem, které jsou rovněž přijímány z traťové části.

Pro správný dohled nad reverzním pohybem ve směru opačném, než je orientace vozidla, se vždy zobrazuje rychlost vozidla, povolená rychlost a zbývající vzdálenost k ujetí.

6.10.1 Přechod do módu RV

Strojvedoucí je informován, že reverzní mód lze aktivovat, když vozidlo stojí, a zobrazí se symbol povoleného reverzu. Následující symboly označují, že se vozidlo nachází v oblasti pro couvání.

	Obrázek 131. Symbol povoleného reverzu
	Obrázek 132. Potvrzení reverzu
	Obrázek 133. Režim RV (Reverz vlaku)



Obrázek 134. Symbol Povolený reverz (úroveň 2)

Pokud má být vozidlo uvnitř oblasti nouzového pojezdu posunován v opačném směru, musí strojvedoucí při zobrazení symbolu Povolený reverz signalizovat systému ETCS záměr couvat (směrový ovladač je v poloze pro reverz) a nepohybuje se, systém ETCS vyžaduje od strojvedoucího potvrzení o přechodu do módu RV.

Symbol Potvrzení reverzu se zobrazí s blikajícím rámečkem, který musí strojvedoucí potvrdit přechod do módu RV.



Obrázek 135. Potvrzení žádosti o přechod do módu RV (úroveň 2)

Když strojvedoucí potvrdí přechod do módu RV, zobrazí se textové hlášení „RV acknowledged” - RV potvrzen M5. 17 a symbol módu RV.

6.10.2 Provoz v módu RV

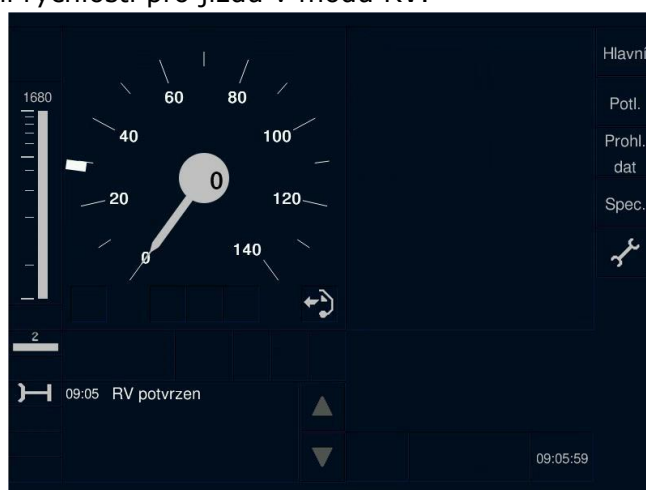
V módu RV umožňuje systém ETCS strojvedoucímu ujet omezenou vzdáleností omezenou rychlostí a pouze po omezenou dobu. Tato vzdálenost a doba v módu RV je specifikována traťovou částí.

Strojvedoucí je odpovědný za to, aby se vozidlo pohybovalo v rámci specifikací, které mu byly přiděleny pro jízdu v opačném směru.

V módu RV může povolenou vzdálenost a maximální rychlost jízdy v módu RV měnit pouze traťová část. V takovém případě jsou informace na DMI aktualizovány.

V módu RV může strojvedoucí kdykoli stisknout střed rychloměru, aby zjistil maximální rychlost kontrolovanou v módu RV.

Následující obrázek ukazuje příklad obrazovky DMI, kde jsou zobrazeny údaje o povolené vzdálenosti a maximální rychlosti pro jízdu v módu RV.



Obrázek 136. Údaje o maximální rychlosti a povolené vzdálenosti pro jízdu v módu RV

Pokud strojvedoucí překročí povolenou vzdálenost v RV, dojde k zabrzdění a strojvedoucímu se zobrazí textové hlášení „RV distance exceeded” - Vzdálenost v RV překročena (M.21). Strojvedoucí musí:

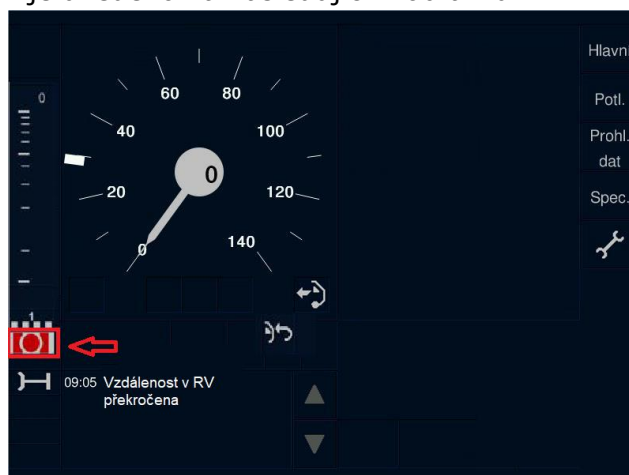
- Potvrdit, že proběhlo zabrzdění, pokud nebyla prodloužena povolená vzdálenost v RV, a tím uvolnit brzdu.

Následující obrázek ukazuje příklad obrazovky DMI, kde je překročena povolená vzdálenost pro jízdu v RV, čímž je spuštěn příkaz k brzdění a zobrazí se textové hlášení „RV distance exceeded“ - Vzdálenost v RV překročena (M.21).



Obrázek 137. Příkaz k brzdění je aktivní a zobrazí se textové hlášení „RV distance exceeded“ - Vzdálenost v RV překročena

Pro potlačení příkazu k brzdění musí strojvedoucí stisknout tlačítko brzdění zobrazené blikajícím rámečkem, jak je uvedeno na následujícím obrázku.



Obrázek 138. Tlačítko potvrzení povelu k brzdění

6.10.2.1 Přechod z módu Reverz

Poté, co vozidlo dokončí jízdu vzad a zastaví, a pokud není zapotřebí další jízda v RV, strojvedoucí opustí mód RV. Režim se změní na pohotovostní.

Kromě již zmíněného přechodu (tj. RV → SB) lze z módu RV spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.

6.11 Mód SH (Posun)

Účelem módu SH je umožnit posunování na odpovědnost strojvedoucího.

Tento mód může zvolit strojvedoucí nebo jej může nařídit traťová část.

6.11.1 Manuální přechod do posunu

Strojvedoucí může přejít do módu posunu, pokud vozidlo stojí, má platnou úroveň, číslo strojvedoucího a neprobíhá nouzové zastavení.

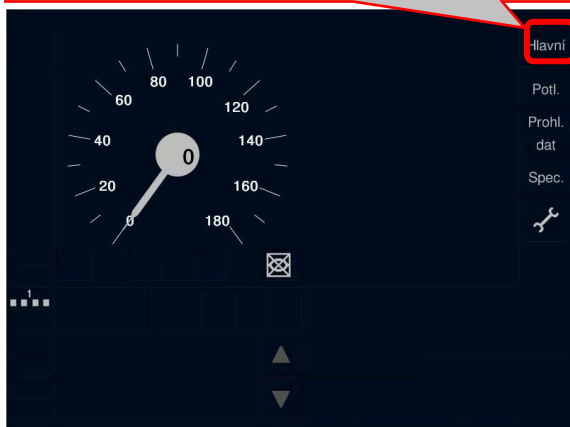
Přechod do SH lze provést pouze z módů SB, FS, SR, OS, UN nebo PT.

Pokud systém ETCS během mise přejde do SH, provede se ukončení mise.

V módu SH se zobrazí symbol SH.

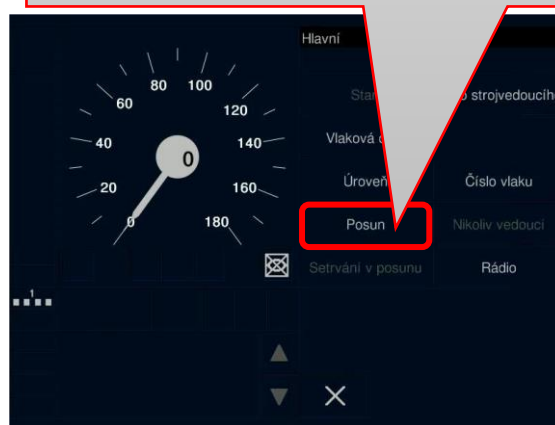
Pro aktivaci módu posunu musí strojvedoucí vstoupit do hlavní nabídky stisknutím tlačítka „Hlavní“ ve výchozí nabídce, jak je uvedeno na následujícím obrázku.

1. - Pro aktivaci módu posunu vstupte do hlavní nabídky DMI stisknutím tlačítka „Hlavní“ ve výchozí nabídce.

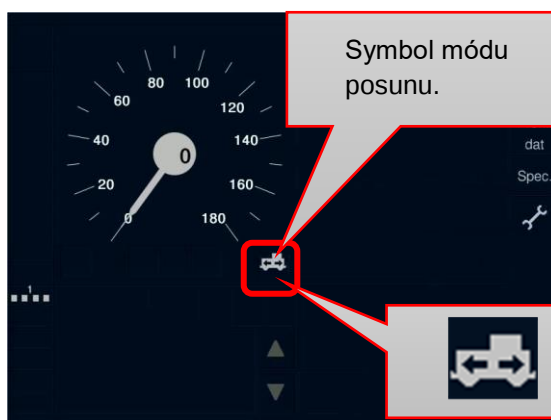


Obrázek 139. Tlačítko „Hlavní“

2. - V hlavní nabídce DMI stiskněte po dobu alespoň 2 sekund tlačítko „Posun“.



Obrázek 140. Tlačítko „Posun“ v hlavní nabídce



Obrázek 141. Symbol módu posunu

Poté musí strojvedoucí stisknout tlačítko „Shunting“ (Posun) po dobu minimálně 2 sekund, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Tlačítko Posun je aktivní pouze tehdy, když:

- vozidlo stojí a mód je SB/FS/SR/OS/UN a číslo strojvedoucího a úroveň jsou platné, nebo
- vozidlo stojí a mód je PT.

V úrovních ETCS NTC, 0 a 1 je mód SH vždy akceptován.

V ETCS úrovni 2 se po zvolení tlačítka Posun provede přechod do jiného módu až po obdržení povolení od traťové části.

Symbol přesýpacích hodin se zobrazí, dokud není mód SH povolen, nebo zamítnut traťovou částí.



Obrázek 142. Symbol přesýpacích hodin



Obrázek 143. Symbol Nedovolené projetí

V případě, že ETCS neobdrží povolení k přechodu do SH, se při probíhající národní postup jízdy zobrazí symbol Nedovolené projetí a textové hlášení „SH refused” - *Přechod do SH odmítnut* (M1.18)

Pokud se zobrazí textové hlášení „SH refused” - *Přechod do SH odmítnut* (M1.18) nebo „SH request failed” - *Žádost o přechod do SH selhala* (M1.19), musí strojvedoucí informovat výpravčího o situaci.

6.11.2 Posun iniciovaný příkazem traťové části

Procedura „posun zahájen příkazem traťové části” umožňuje vozidlu vjet do oblasti posunu.

Traťová část je odpovědná za odeslání profilu módu s oblastí SH.

6.11.2.1 Přiblížení k oblasti SH

Když se vozidlo blíží do oblasti SH, zobrazí se symbol potvrzení pro mód SH. Strojvedoucí potvrdí mód SH.



Obrázek 144. Symbol potvrzení módu posunu

Přechod do módu SH lze provést třemi různými způsoby:

- Přechod do módu SH v aktuální pozici. Pokud je pro aktuální pozici požadován mód SH, přechod do módu SH se provede okamžitě a zobrazí se symbol Posun. Pokud zařízení obdrží profil módu v oblasti SH a je v módu FS, OS, SR nebo UN, přepne se systém ETCS do módu SH a od strojvedoucího vyžádá potvrzení módu SH.
- Přechod do módu SH z módů SB a PT: Pokud zařízení obdrží profil módu v oblasti SH a je v módu SB nebo PT, zobrazí systém ETCS strojvedoucímu žádost o potvrzení přechodu do módu SH a čeká na potvrzení přechodu.
- Přechod do módu SH pro další pozici: Pokud je mód SH požadován pro další pozici, je začátek oblasti SH hlídán jako EoA bez uvolňovací rychlosti, dokud strojvedoucí nepotvrdí požadavek na mód posunu. Počáteční bod oblasti SH je ve vzdálenosti od balízy, která odesílá textové hlášení o přechodu. V módu FS a OS je tento bod považován za konec povolení k jízdě. V určité vzdálenosti před vjezdem do zóny SH a před zastavením vozidla je od strojvedoucího vyžádáno potvrzení přechodu do módu SH.

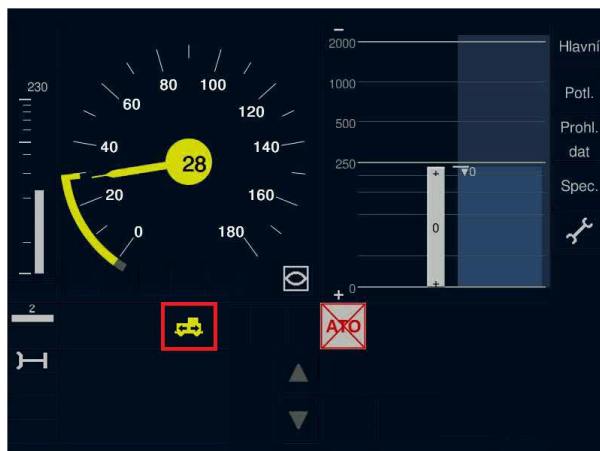
Pokud vozidlo ještě nedojelo do oblasti SH a systém ETCS není v módu FS nebo OS, přepne se do módu FS, dokud nedojede do oblasti SH, a provede se výše popsany proces.

6.11.2.2 Potvrzení módu SH (ack)

při zobrazení symbolu „Potvrzení módu posunu”, strojvedoucí musí:

- Zajistit, že jsou k dispozici správné informace o prováděném pohybu.
- Poté potvrdit přechod do módu SH.

Potvrzení strojvedoucí provede stisknutím tlačítka se symbolem módu SH, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 145. Tlačítko potvrzení módu SH (posunu)

Po potvrzení přechodu se zobrazí textové hlášení „SH Acknowledged” - SH potvrzen (M5. 13).

Přechod do módu SH nastane po potvrzení strojvedoucím, nebo když vozidlo dojde na začátek oblasti posunu

Pokud strojvedoucí nepotvrdí přechod do módu SH do 5 sekund po přechodu do módu SH, spustí se příkaz k nouzovému brzdění.

Příkaz k brzdění se vypne, jakmile strojvedoucí potvrdí změnu módu SH, pokud nebyl příkaz vydán z jiných důvodů.

6.11.3 Provoz v módu SH

Při aktivním módu SH se zobrazí symbol Posun:

V módu SH kontroluje systém ETCS rychlost vozidla podle hodnoty zasílané z traťové části.

Strojvedoucí je odpovědný za následující:

- Vozidlo zůstává uvnitř oblasti posunu.
- Pohyb vozidel a operaci posunování.

Pokud je zobrazen symbol Posunu, musí se strojvedoucí řídit předpisy provozovatele dráhy a dopravce pro jízdu vlaku., v módu SH na úrovni NTC a 0 je určují předpisy dopravce a provozovatele dráhy.

Omezení rychlosti v módu posunu se na DMI ve výchozím nastavení nezobrazuje. Strojvedoucí však může zapínat a vypínat zobrazení omezení rychlosti v módu SH dotykem na plochu ukázanou na následujícím obrázku.



Obrázek 146. Zapínání a vypínání oblasti

Pokud jede vozidlo v módu SH, spustí se při jeho průjezdu přes balízu, která obsahuje informaci „SH stop order “ - Příkaz k zastavení v SH (viz 6.5), jak je ukázáno na následujících obrázcích:



Obrázek 147. Příkaz k zastavení v SH (1)



Obrázek 148. Příkaz k zastavení v SH (2)

Za těchto okolností se zobrazí textové hlášení „SR data introduced“ - Zavedena data SR (M1. 9).

Pokud je během provozu v módu SH přijata zpráva o nedovoleném projetí z traťové části, provede se přechod do módu nedovoleného projetí.

6.11.4 Opuštění módu posun

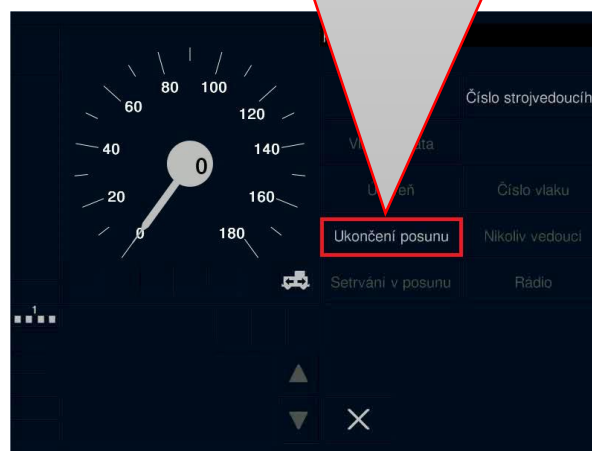
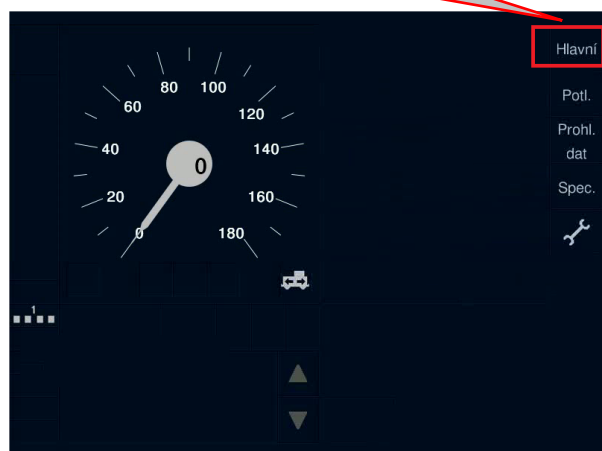
Po dokončení všech posunů, které mají být provedeny v módu SH, musí strojvedoucí:

- Ručně ukončit mód posunu.
- Ujistit se, že žádná hnací vozidlo nezůstává ve stavu Zachovat posun.

Pro ruční ukončení módu posunu musí strojvedoucí vstoupit do hlavní nabídky stisknutím tlačítka „Main“ (Hlavní) ve výchozí nabídce, jak je ukázáno na následujícím obrázku.

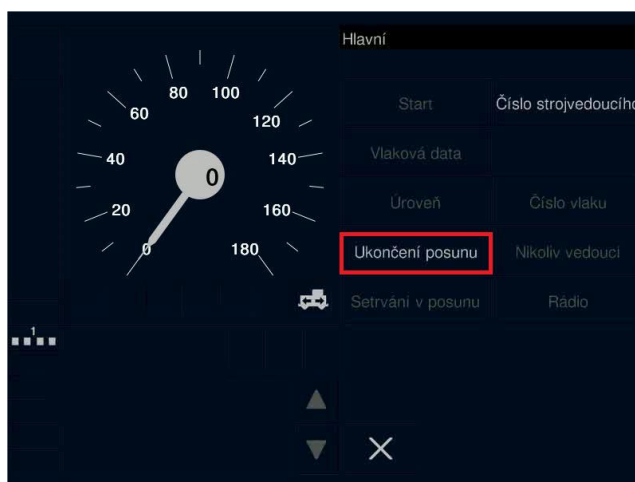
1. – Pro vypnutí módu posunu vstupte do hlavní nabídky DMI stisknutím tlačítka „Hlavní“ ve výchozí nabídce.

2. – V hlavní nabídce DMI stiskněte po dobu alespoň 2 sekund tlačítko „Ukončení posunu“. Zobrazí se textové hlášení „Požadavek na ukončení posunu“ a spustí se přechod do módu SB.



Obrázek 149. Tlačítko Hlavní ve výchozí nabídce

Poté strojvedoucí zvolí v hlavní nabídce tlačítko „Exit Shunting“ (Ukončení posunu), jak je znázorněno na následujícím obrázku. Strojvedoucí musí stisknout tlačítko „Exit Shunting“ (Ukončení posunu) po dobu alespoň 2 sekund, zobrazí se textové hlášení „SH exit requested“ - Požadováno ukončení SH (M5. 3).



Obrázek 150. Tlačítko Ukončení posunu v hlavní nabídce

Tlačítko Ukončení posunu je aktivní pouze za těchto podmínek:

- mód je SH, a
- vozidlo stojí.
- Když strojvedoucí zvolí Ukončení posunu, spustí se přechod do SB.

Kromě již zmíněného přechodu (tj. SH → SB, když strojvedoucí zvolí Ukončení posunu) lze z módu SH spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- SB mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí nezvolil možnost Zachovat posun a pult je deaktivovaný.
- PS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí zvolí možnost Zachovat posun a pult je deaktivovaný.
- TR mód. Automatický přechod se spustí, když je z traťové části přijat stav nedovoleného projetí.
- SF mód. Automatický přechod spuštěný v případě poruchy.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.

6.11.5 Mód PS (Pasivní posun)

Pokud posun vyžaduje použití různých kabin, lze před deaktivací pultu strojvedoucího zvolit možnost Zachovat posun.

6.11.5.1 Postup přechodu k módu PS

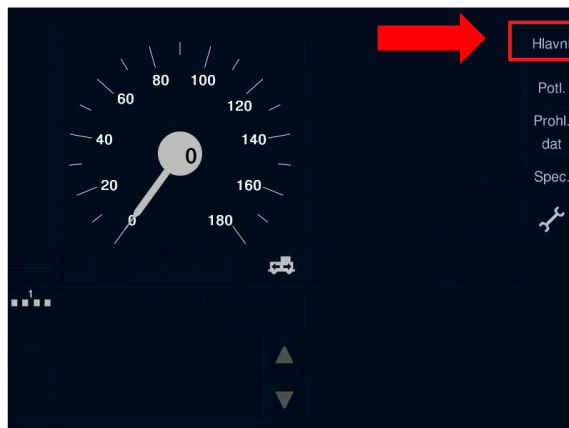
Strojvedoucí může přejít do módu pasivního posunu, pokud je vozidlo v módu SH a stojí. V tomto módu by měl strojvedoucí stisknout tlačítko „Zachovat posun“.

Tlačítko „Zachovat posun“ se aktivuje pouze za následujících podmínek;

- vozidlo stojí, a
- mód je SH, a
- vozidlo přijímá vstupní signál PS s připojeného stanoviště strojvedoucího z řídicího vozu.

Pokud tyto podmínky nejsou splněny, tlačítko „Zachovat posun“ není k dispozici a zavřením pultu se OBU přepne z módu SH do módu SB.

Pro volbu Zachovat posun musí strojvedoucí vstoupit do hlavní nabídky stisknutím tlačítka „Hlavní“ ve výchozí nabídce, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



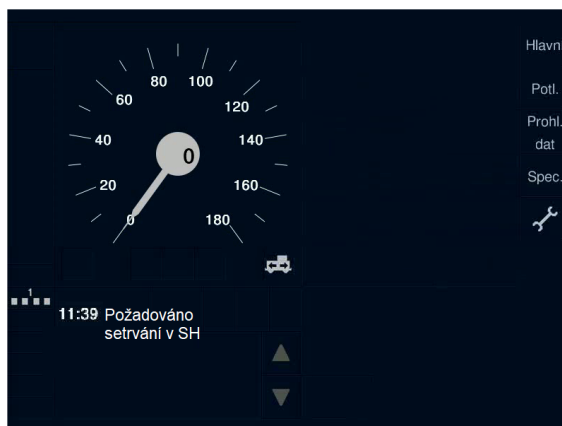
Obrázek 151. Tlačítko Hlavní ve výchozí nabídce

Poté musí strojvedoucí stisknout tlačítko „Setrvání v posunu“ v hlavní nabídce, jak je znázorněno na následujícím obrázku, a to po dobu nejméně 2 sekund.



Obrázek 152. Tlačítko Setrvání v posunu v hlavní nabídce

Zobrazí se textové hlášení „Maintain shunting requested“ - Požadováno setrvání v SH (M5. 27).



Obrázek 153. Textové hlášení požadavku na pasivní posun

Když strojvedoucí deaktivuje ovládací pult, systém ETCS přejde do módu PS. Odpovědnost strojvedoucího není pro mód PS relevantní.

Po deaktivaci stanoviště strojvedoucího a přepnutí systému ETCS do módu PS se DMI rovněž vypne, dokud se pult v kabině opět neaktivuje.

6.11.5.2 Postup odchodu z módu PS

OBU přejde zpět z módu PS, když strojvedoucí znovu aktivuje ovládací pult. Režim, do kterého se jednotka OBU přepne, závisí na dříve přijaté informaci „Stop Shunting on desk opening“ (Zastavit posun při aktivaci pultu):

- Pokud je ovládací pult vozidla aktivní pro pasivní posun a není uložena žádná informace „Zastavit posun při aktivaci pultu“, která byla dříve přijata z BG, přepne se OBU do módu SH.
- Pokud je ovládací pult vozidla aktivní pro pasivní posun a informace „Zastavit posun při aktivaci pultu“, která byla dříve přijata ze skupiny balíz, přepne se jednotka OBU do módu SB.

7 Funkce systému ETCS

7.1 Ochrana proti nežádoucímu pohybu

Systém ETCS chrání vozidlo před nežádoucími pohyby:

- Ochrana proti samovolnému rozjetí (RAP).
- Ochrana proti zpětnému pohybu (RMP).

Ochrana před jakýmkoli pohybem vozidla během zahájení mise, kdy žádná kabina není aktivní.

Pokud vozidlo samovolně překročí povolenou vzdálenost podle národní hodnoty odeslané z trati, systém ETCS použije nouzovou brzdu a zobrazí se textové hlášení „Runaway movement“ - *Samovolný pohyb* (M1.4).

Pro uvolnění brzdy musí strojvedoucí textové hlášení potvrdit. Viz 10.2.3.

7.1.1 Ochrana proti samovolnému rozjetí

Ochrana proti samovolnému rozjetí (RAP) slouží k zabránění pohybu vozidla směrem, který je v rozporu se směrem jízdy zvoleným pomocí voliče směru jízdy umístěného na pultu v kabině. RAP je pod dohledem v módech SH, FS, SR, OS, UN, PT a RV.

Pokud je volič směru jízdy v jedné z poloh FORWARD/REVERSE (VPŘED/VZAD), systém ETCS aktivuje brzdy, pokud vozidlo ujede maximální podle národní hodnoty odeslané z traťové části, v opačném směru, než byl zvolen voličem směru jízdy.

Pokud je volič směru jízdy v poloze NEUTRAL, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění, pokud vozidlo ujede více než maximální vzdálenost (ve výchozím nastavení jsou to 2 m, ale může se lišit podle národní hodnoty odeslané z trati) v obou směrech.

Po zrušení příkazu k brzdění se ochrana RAP znovu spustí s použitím aktuální polohy vozidla jako referenční polohy vozidla.

Systém ETCS zobrazí strojvedoucímu textové hlášení „Runaway movement“ - *Samovolný pohyb* (M1. 4) týkající se aktivace nouzového brzdění v důsledku samovolného rozjetí.

Pokud byl systémem ochrany proti samovolnému rozjetí aktivován povel k nouzovému brzdění, je toto brzdění zrušeno, když vozidlo stojí, a pouze po potvrzení strojvedoucího. Viz článek 10.2.3.



Obrázek 154. Ochrana proti samovolnému rozjetí (1)



Obrázek 155. Ochrana proti samovolnému rozjetí (2)

7.1.2 Ochrana proti zpětnému pohybu

„Ochrana proti zpětnému pohybu“ (RMP) brání vozidlu v pohybu ve směru, který je opačný než směr povolený. RMP je pod dohledem v módech FS, SR, OS, PT a RV. Aktuální MA a provozní mód určují povolený směr.

Systém ETCS zabrzdí, pokud vozidlo ujede určitou maximální vzdálenost podle národní hodnoty odeslané z trati, v opačném směru, než je směr jízdy vozidla (s výjimkou módů RV a PT).

V módech RV a PT použije systém ETCS nouzovou brzdu, pokud vozidlo ujede maximální vzdálenost (standardně jsou to 2 m, ale může se lišit podle národní hodnoty odeslané z trati) ve směru orientace vozidla.

Systém ETCS zobrazí textové hlášení „Runaway movement“ - *Samovolný pohyb* (M1. 4) týkající se aktivace brzdy v důsledku RMP.

Po aktivaci brzdového povelu systémem RMP se brzdy uvolní, když vozidlo stojí, a to až po potvrzení strojvedoucím. Viz článek 10.2.3.

Po odvolání příkazu k brzdění se znovu spustí RMP, přičemž se jako referenční poloha vozidla použije aktuální poloha vozidla.

Všechny informace přijaté z traťových balíz během pohybu v opačném než povoleném směru jsou odmítnuty.

Všimněte si, že pokud byl příkaz k brzdění aktivován v důsledku překročení povolené vzdálenosti pro couvání („oblast reverzu“), nouzová brzda se okamžitě uvolní, pokud byla maximální vzdálenost pro couvání prodloužena tak, že již není překročena.

7.1.3 Dohled v zastaveném stavu

Účelem dohledu v zastaveném stavu je zabránit jakémukoli pohybu vozidla během zahájení mise, kdy žádná kabina není aktivní.

Tento dohled je použitelný pouze tehdy, když je systém ETCS v módu SB.

Pokud je vozidlo v zastaveném stavu, systém ETCS zabrzdí, pokud se vozidlo pohne o určitou maximální vzdálenost podle národní hodnoty odeslané z traťové části.

Systém ETCS zobrazí textové hlášení „Runaway movement“ - *Samovolný pohyb* (M1. 4) týkající se aktivace nouzového brzdění v důsledku dohledu v zastaveném stavu.

Nouzová brzda se uvolní, když vozidlo stojí, a to až po potvrzení textového hlášení strojvedoucím. Viz 10.2.3.

Po zrušení nouzového brzdění se znovu spustí příkaz k dohledu v zastaveném stavu, přičemž se jako referenční poloha vozidla použije aktuální poloha vozidla.

8 Traťové podmínky

Strojvedoucí je informován o stavu před vozidla pomocí funkce Traťové podmínky.

Traťové zařízení přenáší několik různých traťových podmínek. Ty se zobrazují na plánovací ploše DMI, jakmile se přiblíží.

Např., lze zobrazit následující:

- Manuální traťové podmínky: Traťové podmínky nakonfigurované jako manuální vyžadují zásah strojvedoucího:
- Projíždění úseku se staženým sběračem (žlutý symbol).
- Projíždění úseku s vypnutým hlavním vypínačem (žlutý symbol).
- Změna trakčního napájení (žlutý symbol).
- Blokování elektrodynamické brzdy s rekuperací (žlutý symbol).
- Blokování brzdy s vířivými proudy (žlutý symbol).
- Zablokování magnetické kolejnicové brzdy (žlutý symbol).
- Zvuková návěst Pozor.
- Otevření/zavření sání klimatizace při průjezdu úsekem s tlakovým těsněním (žlutý symbol).
- Ostatní traťové podmínky
- Oblast bez zastavení (například viadukty). Žluté oznámení. Dosažena šedá zóna.
- Zastavení v bezpečné oblasti (tunely). Žluté oznámení. Dosažena šedá zóna.
- Komunikace GSMR může být v této oblasti špatná.

8.1 Manuální traťové podmínky

Traťové podmínky nakonfigurované jako manuální vyžadují zásah strojvedoucího:

8.1.1 Projíždění úseku se staženým sběračem (manuálně)

Když se vozidlo blíží k úseku trati bez napájení, který musí projet se spuštěným sběračem (sběrači), je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího, že sběrač (sběrače) musí být spuštěn (spuštěny) ručně, aby bylo možné vjet do tohoto úseku bez napájení.

Když se zobrazí následující symbol, strojvedoucí spustí sběrač(e) ručně s ohledem na jejich polohu.



Obrázek 156. Ruční spuštění sběrače

Po spuštění sběračů se zobrazí následující symbol:



Obrázek 157. Sběrač(e) spuštěný(é)

Jakmile vozidlo dojde na konec beznapěťového úseku, je strojvedoucí informován, že sběrač(e) lze zvednout. Pokud se zobrazí následující symbol, je strojvedoucí oprávněn zvednout sběrač(e), přičemž musí vzít v úvahu jejich polohu.



Obrázek 158. Ruční zvednutí sběrače

8.1.2 Změna trakčního napájení (manuální)

Když se vozidlo přiblíží k úseku trati, kde je třeba změnit elektrické napájení, strojvedoucí je informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího o nutnosti ruční změny elektrického napájení.

Pokud se zobrazí jeden z následujících symbolů, musí strojvedoucí ručně změnit elektrické napájení.



Obrázek 159. Manuální provedení změny trakčního systému na AC 25 kV 50 Hz



Obrázek 160. Manuální provedení změny trakčního systému na AC 15 kV 16,7 Hz



Obrázek 161. Manuální provedení změny trakčního systému na DC 3 kV



Obrázek 162. Manuální provedení změny trakčního systému na DC 1,5 kV



Obrázek 163. Manuální provedení změny trakčního systému na DC 600/750 V

Navíc, pokud trať není vybavena žádným trakčním systémem a pokud je provedení nového trakčního systému manuální, zobrazí se následující symbol, který strojvedoucího informuje o situaci.



Obrázek 164. Manuální provedení změny trakčního systému, trať není vybavena žádným trakčním systémem

8.1.3 Projíždění úseku s vypnutým hlavním vypínačem (manuální)

Když se vozidlo blíží k úseku trati, kde je třeba vypnout hlavní vypínač, je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího o nutnosti manuálního vypnutí hlavního vypínače.

Když se zobrazí následující symbol, musí strojvedoucí manuálně vypnout hlavní vypínač s ohledem na polohu sběrač(ů).



Obrázek 165. Oznámení o neutrální sekci pro manuální provedení

Když vozidlo dojde na konec beznapětového úseku s hlavním vypínačem v poloze vypnuto, je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Když se zobrazí následující symbol, strojvedoucí je oprávněn zapnout hlavní vypínač s ohledem na polohu sběrač(ů).



Obrázek 166. Manuální zapnutí hlavního vypínače

8.1.4 Zákaz brzdění magnetickou kolejnicovou brzdou (manuální)

Když se vozidlo přiblíží k úseku trati, kde nelze použít magnetickou kolejnicovou brzdu, je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího, že magnetickou kolejnicovou brzdu je třeba uvolnit ručně.

Když se zobrazí následující symbol, musí strojvedoucí ručně uvolnit magnetickou kolejnicovou brzdu, s výjimkou nouzových situací.



Obrázek 167. Manuální provedení Oznámení zablokování použití magnetické kolejnicové brzdy

8.1.5 Zákaz brzdění elektrodynamickou brzdou s rekuperací (manuální)

Když se vozidlo přiblíží k úseku trati, kde nelze použít elektrodynamickou brzdou s rekuperací, strojvedoucí je informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího, že elektrodynamická brzda s rekuperací musí být uvolněna ručně (zakázat činnost).

Když se zobrazí následující symbol, strojvedoucí musí elektrodynamickou brzdu s rekuperací uvolnit, s výjimkou nouzových situací.



Obrázek 168. Manuální provedení Oznámení zablokování elektrodynamické brzdy s rekuperací

8.1.6 Projíždění úseku se zákazem použití brzdy s vířivými proudy (manuální)

Když se vozidlo blíží k úseku trati, kde nelze použít brzdy s vířivými proudy, je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího, že je třeba ručně uvolnit brzdu s vířivými proudy (zakázat činnost).

Když se zobrazí následující symbol, musí strojvedoucí uvolnit brzdu s vířivými proudy, s výjimkou nouzových situací.



Obrázek 169. Manuální provedení Oznámení zablokování vířivé brzdy

8.1.7 Otevření/zavření sání klimatizace při průjezdu úsekem s tlakovým těsněním (manuální)

Když se vozidlo přiblíží k úseku trati, kde je třeba uzavřít přívody klimatizace, je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího o nutnosti ručního uzavření přívodů klimatizace.

Když se zobrazí následující symbol, strojvedoucí musí zavřít přívody klimatizace.



Obrázek 170. Manuální provedení Oznámení o zavření přívodu klimatizace

Když vozidlo dojedě na konec úseku, kde byly uzavřeny přívody klimatizace, je strojvedoucí informován oznámením na DMI. Toto oznámení informuje strojvedoucího o tom, že lze ručně otevřít přívody klimatizace.

Když se zobrazí následující symbol, strojvedoucí musí otevřít přívody klimatizace.



Obrázek 171. Manuální provedení Otevření přívodu klimatizace

8.1.8 Zvukové výstražné zařízení

Strojvedoucí musí použít zvukové výstražné zařízení.

Když se zobrazí symbol „zvukové houkačky“, musí strojvedoucí použít zvukové výstražné zařízení, pokud mu v tom nebrání jiný důvod.



Obrázek 172. Zvukové výstražné zařízení

8.1.9 Oblast bez zastavení

Strojvedoucí v této oblasti nesmí zastavit.

Když se zobrazí symbol hlášení o oblasti bez zastavení, je strojvedoucí upozorněn, že se vozidlo blíží k oblasti, ve které nesmí zastavit.



Obrázek 173. Oznámení o oblasti bez zastavení

Pokud se zobrazí symbol oblasti bez zastavení, strojvedoucí nesmí zastavit.



Obrázek 174. Oblast bez zastavení

8.1.10 Oblast zastavení v tunelu

Pokud strojvedoucí potřebuje zastavit vozidlo v bezpečném prostoru v tunelu, kde je zastavení povoleno a kde jsou k dispozici vhodné únikové cesty, zapne strojvedoucí na DMI zobrazení oblasti pro zastavení v tunelu.

Zobrazení oblasti zastavení v tunelu je k dispozici pouze v případě, že jsou oblasti zastavení v tunelu známy systému ETCS.

Symbol se zobrazí, když je vypnuto zobrazení oblasti zastavení v tunelu.



Obrázek 175. Funkce přepínání pro oblast zastavení v tunelu

Pro zapnutí zobrazení oblasti zastavení v tunelu musí strojvedoucí stisknout tlačítko Přepínání funkcí, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 176. Funkce přepínání pro oblast zastavení v tunelu (úroveň 2)

Když se zobrazí symbol oznámení prostoru pro zastavení v tunelu, jak je uvedeno na následujícím obrázku, a strojvedoucí se rozhodne zastavit v uvedeném bezpečném prostoru, musí strojvedoucí vzít v úvahu zbývající vzdálenost zobrazenou na DMI.



Obrázek 177. Oznámení o zastávce v tunelu a zbývající vzdálenosti

Když vozidlo dojedě do oblasti zastavení v tunelu, zobrazí se symbol oblasti zastavení v tunelu (1), jak je znázorněno na následujícím obrázku. Pokud se strojvedoucí rozhodne zastavit v označené bezpečné oblasti, zastaví vozidlo.



Obrázek 178. Oblast zastavení v tunelu (úroveň 2)

Strojvedoucí může zobrazení prostoru pro zastavení v tunelu po jeho aktivaci kdykoli vypnout. Toho lze dosáhnout stisknutím plochy na DMI, kde se zobrazuje symbol oblasti zastavení v tunelu a zbývající vzdálenost.

8.1.11 Oblast se špatným radiovým pokrytím

Komunikace GSMR může být v této oblasti špatná.



Obrázek 179. Oblast bez rádiového pokrytí

Strojvedoucí je informován o automatické deaktivaci dohledu nad bezpečným rádiovým spojením uvnitř ohlášené oblasti bez rádiového pokrytí.

Pokud strojvedoucí dosáhne konce povolení k jízdě a symbol je stále zobrazen, informuje výpravčího o situaci.

8.1.12 Koeficient adheze

Adheze je faktor, který se vztahuje ke koeficientu tření mezi kolem a kolejnicí. Koeficient adheze, který vozidlo používá, se může například snížit za nepříznivých povětrnostních podmínek (déšť apod.).

Tento koeficient má dvě možné hodnoty: Mokrý kolejnice nebo Suché kolejnice. Ve výchozím nastavení používá systém ETCS hodnotu „Suché“.

Snížení koeficientu adheze znamená podstatné prodloužení brzdné křivky používané systémem ETCS. Vozidlo proto začne brzdit dříve, což se může projevit snížením povolené rychlosti.

Koeficient adheze může být měněn automaticky traťovou částí nebo ji, pokud to traťová část povolí, může ručně měnit strojvedoucí, a to i v případě, že vozidlo nestojí.

8.1.12.1 Adhezní faktor

Poznámka:

na síti Správy železnic s.o. je změna adhezního faktoru zakázána.

8.1.13 Geografická (kilometrická) poloha

Strojvedoucí má možnost zkontrolovat geografickou (kilometrickou) polohu vozidla vůči kilometru trati z DMI, pokud jsou tyto informace k dispozici na systému ETCS.

Pokud je geografická (kilometrická) poloha vypnutá, zobrazí se na DMI symbol geografické (kilometrické) polohy:



Obrázek 180. Symbol geografické (kilometrické) polohy

Pokud je zapnuta geografická (kilometrická) poloha, symbol je nahrazen číselnou hodnotou polohy.

Pro zapnutí zobrazení geografické (kilometrické) polohy musí strojvedoucí stisknout tlačítko se symbolem. Pro vypnutí zobrazení geografické (kilometrické) polohy musí strojvedoucí stisknout tlačítko s číselnou hodnotou polohy pro návrat do výchozího stavu, viz následující obrázek.



Obrázek 181. Obrázek 80: Geografická (kilometrická) poloha

8.1.14 Nezabezpečené úrovněvé přejezdy, PZZ v poruše

Nezabezpečeným přejezdem se rozumí přejezd vybavený pouze výstražným křížem.

Když se vozidlo blíží k nezabezpečenému úrovněvému přejezdu (LX), je strojvedoucí informován, že přejezd není chráněn (v módu FS nebo OS).

V této situaci se zobrazí symbol LX nezabezpečeného přejezdu, jak je uvedeno na následujících obrázcích.



Obrázek 182. Symbol nezabezpečeného přejezdu LX



Obrázek 183. Nechráněný LX

Symbol nezabezpečeného přejezdu LX se zobrazuje, dokud není splněna jedna z následujících podmínek:

- Stav úrovnového přejezdu se změní na LX chráněný.
- Vozidlo projede místem přejezdu.

9 Poruchové stavy

9.1 Porucha odometrie

Systém může pracovat s některými kombinacemi nedostupných (rozbitých nebo posuvných) zdrojů, tj. s radary a kodéry mimo provoz. V této situaci se v systému TCMS zobrazí varovná textové hlášení „No speed due to odometry failure” - *Porucha odometrie, není informace o rychlosti*.

Pokud senzory odometrie nefungují správně, zobrazí se textové hlášení „Odometry failure” - *Porucha odometrie* (M2. 20).

Pokud dostupné zdroje rychlosti nestačí k zajištění bezpečného měření rychlosti, mobilní část ETCS automaticky přejde do módu SF.

Když se zobrazí textové hlášení poruchy odometrie, strojvedoucí provede restart systému k odstranění závady, a pokud se po restartu porucha stále zobrazuje, systém musí být izolován a zajištěna údržba. Strojvedoucí dále postupuje dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

Údržba systému musí být provedena co nejdříve, jakmile je jeden ze zdrojů rychlosti mimo provoz.

9.2 Porucha systému

Režim poruchy systému (System Failure - SF) se aktivuje v případě poruchy, která ovlivňuje bezpečnost. V tomto módu není strojvedoucí zodpovědný.

Když se zobrazí symbol lokalizované poruchy systému, strojvedoucí postupuje dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy.



Obrázek 184. Symbol poruchy systému

Pokud se na displeji DMI nemůže zobrazit symbol poruchy systému, je mód SF indikován jiným způsobem (např. černou obrazovkou, zamrzlou obrazovkou, vyhrazenou kontrolkou, zvukem atd.).

Z módu SF lze spustit následující přechody:

- NP mód. Přechod se spustí, když je systém ETCS vypnutý.
- IS mód. Přechod se spustí, když strojvedoucí odpojí systém ETCS.

9.3 Porucha traťové části

Strojvedoucí postupuje dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy, když se zobrazí následující textové hlášení: „Trackside malfunction” - *Porucha traťové části* (M1.13).

9.4 Nekompatibilita verze systému

Zobrazí-li se následující textové hlášení: „Trackside not compatible” - *Traťová část nekompatibilní* (M1.5), vozidlo nemůže pokračovat v jízdě v systému ETCS. Strojvedoucí postupuje dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

9.5 Chyba čtení balízy

Pokud chyba čtení balízy vede k nedovolenému projetí vozidla nebo k použití nouzového brzdění, zobrazí se následující textové hlášení: „*Balise read error*” - *Chyba čtení balíz* (M1.1).

V důsledku chyby čtení balízy (v závislosti na infrastruktuře) může dojít k nedovolenému přejetí vozidla. Strojvedoucí se musí řídit postupem Nedovolené projetí. Viz 6.5.

Pokud je brzda spuštěna systémem ETCS (nedošlo k nedovolenému přejetí vozidla) v důsledku problému s konzistencí dat s očekávanou skupinou balíz, strojvedoucí postupuje dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

9.6 Zkrácení MA

MA může být zkráceno z různých důvodů, např. z důvodu překročení času vyznačeného časovačem nebo při příjmu nouzových zpráv.

Strojvedoucí je vždy informován o zkrácení MA prostřednictvím DMI. Strojvedoucí musí vždy sledovat informace zobrazené na DMI a předpisůpostupovat dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

9.7 Absence informací RBC

Pokud v oblasti, která není identifikována jako oblast bez rádiového pokrytí, není přijata žádná informace RBC po dobu delší, než určuje národní hodnota zaslaná traťovou částí (výchozí hodnota je nekonečná), použije se jedna z následujících reakcí:

- Nedovolené projetí vozidla
- Použití brzd
- Žádná reakce.

Reakce je určena národní hodnotou zaslanou traťovou částí (ve výchozím nastavení je „žádná reakce”).

Pokud je vozidlo z tohoto důvodu vypnut nebo je brzděno, zobrazí se textové hlášení „*Communication error*” - *Chyba komunikace*.

- Pokud dojde k nedovolenému projetí vozidla, musí strojvedoucí postupovat podle postupu pro nedovolené projetí.
- Pokud jsou brzdy aktivovány systémem ETCS (nedošlo k nedovolenému projetí vozidla), zobrazí se následující textové hlášení: „*Communication error*” - *Chyba komunikace* (M1.17), musí strojvedoucí při zastavení informovat výpravčího o situaci.

Příkaz k brzdění se zruší při zastavení nebo v případě přijetí nové konzistentní zprávy z RBC. Pokud po zastavení vozidla není přijato žádné nové MA, použije se zkrácení MA na aktuální polohu vozidla. Strojvedoucí může projet EoA až na základě povolení signalisty.

9.8 Chyba rádiové komunikace

Strojvedoucí je vždy informován o stavu rádiového spojení; žádné spojení, ztráta spojení / neúspěšné nastavení a navázané spojení pomocí následujícího symbolu na DMI:

- Ztráta spojení / neúspěšné nastavení.



Obrázek 185. Bezpečné rádiové spojení Ztráta spojení / neúspěšné nastavení

- Připojení navázáno.



Obrázek 186. Bezpečné rádiové spojení Spojení navázáno

- Bez spojení.

Stav Bez spojení nemá přiřazený žádný symbol. Pokud se nezobrazí žádný symbol, strojvedoucí je informován, že spojení není navázáno.

Pokud dojde k poruše rádiové komunikace a zobrazí se symbol, strojvedoucí zkontroluje úroveň ETCS, identifikaci rádiové sítě, identifikaci RBC / telefonní číslo a v případě potřeby je opraví.

Pokud v ETCS úrovni 2, který připravuje jízdu, musí vozidlo jet v SH a dojde k poruše rádiového spojení, strojvedoucí postupuje dle vnitřních předpisů dopravce a provozovatele dráhy.

Ve všech ostatních případech musí výpravčí povolit strojvedoucímu projet EoA podle postupu potlačení.

9.9 Porucha ovlivňující palubní rádiové zařízení

Pokud je zjištěna porucha palubního rádiového zařízení, strojvedoucí postupuje dle vnitřních předpisů provozovatele dráhy.

Pokud k tomu dojde v ETCS úrovni 2 během přípravy vozidla, musí strojvedoucí požádat o výměnu trakční jednotky.

V případě, že je nutné trakční jednotku uvést do pohybu, musí strojvedoucí postupovat dle vnitřních předpisů provozovatele dráhy.

V případě, že není nutné trakční jednotku uvést do pohybu, strojvedoucí vypne systém ETCS.

9.10 DMI s prázdnou obrazovkou

Strojvedoucí informuje výpravčího pokaždé, když DMI selže a zobrazí prázdnou obrazovku.

9.11 Nevhodnost trasy

Údaje o vhodnosti trasy definují, jaké hodnoty týkající se rozchodu, trakčního systému a kategorie zatížení na nápravu musí vozidlo splňovat, aby mu byl povolen vjezd na trasu.

Strojvedoucí je vždy informován o případné nevhodnosti trasy.

Pokud se vyskytne alespoň jedna nevhodnost, považuje se nejbližší místo odpovídající nevhodnosti za EoA i SvL bez rychlosti uvolnění.

Pokud vozidlo přejede místo vhodnosti trasy, kde se vyskytuje nekompatibilita, dojde k nedovolenému projetí vozidla.

Strojvedoucí je informován o tom, že byla zjištěna nevhodnost trasy, když se zobrazí některé z následujících hlášení:

- Textové hlášení „Route unsuitable - loading gauge” - Trasa nevhodná - rozchod (M1.14).
- Textové hlášení „Route unsuitable - traction system” - Trasa nevhodná - trakční systém (M1.15).
- Textové hlášení „Route unsuitable - axle load category” - Trasa nevhodná - kategorie zatížení nápravy (M1.16).

10 Plánovací oblast

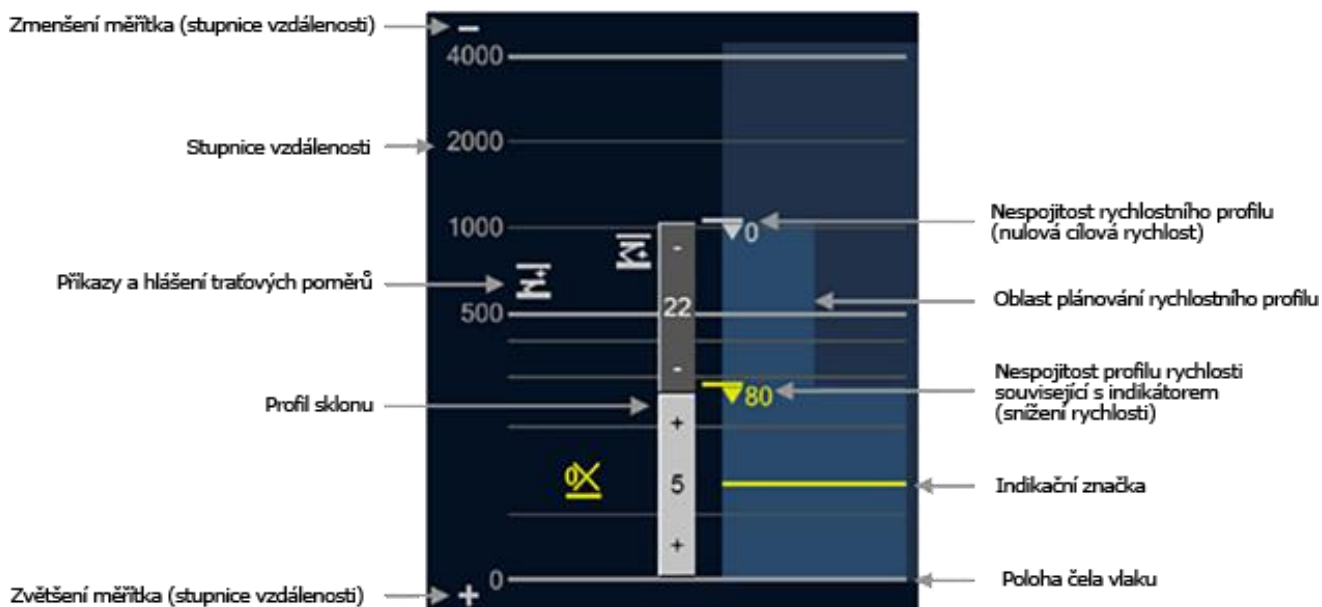
10.1 Všeobecný popis

Plánovací oblast, která je na následujícím obrázku označena zeleným rámečkem, poskytuje strojvedoucímu příslušné informace (indikační značky) týkající se dohledu. Informace o plánování se vždy zobrazují v módu FS (Plný dohled). Tyto informace mohou být na vyžádání strojvedoucího zobrazeny i v módu OS (On Sight). Informace o plánování může strojvedoucí skrýt nebo zobrazit, jak je uvedeno v článku 10.1.

Strojvedoucímu se zobrazují vzdálenosti k nadcházejícím indikačním značkám plánovací oblasti od aktuální polohy čela vozidla, a to pomocí polohy příslušných indikačních značek na stupnici (vzdálenosti). Blíží se příkaz nebo hlášení o traťových poměrech je strojvedoucímu indikováno různými symboly.



Obrázek 187. Plánovací oblast



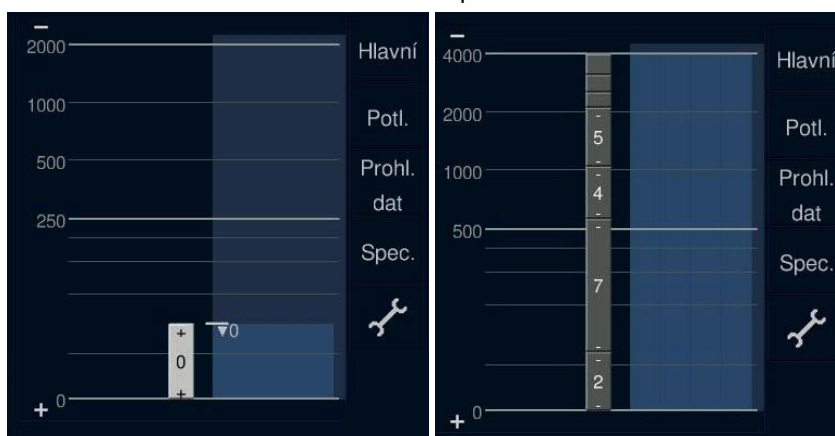
Obrázek 188. Hlavní body plánovacích informací

10.1.1 Stupnice vzdálenosti

Stupnice vzdáleností musí zobrazovat stupnici vzdáleností indikačních značek plánovací oblasti. To ovlivňuje všechny funkce spojené s údaji o vzdálenosti.



Obrázek 189. Příklad stupnice vzdálenosti



Obrázek 190. Měřítka stupnice vzdálenosti oblasti plánování

Chcete-li změnit měřítko oblasti plánování, stiskněte následující symboly:

Tabulka 4. Změna měřítka

Symbol	Popis symbolů
	Informace o plánování, zvětšení měřítka; šedá
	Informace o plánování, zmenšení měřítka; šedá

Symbole provádějící změnu měřítka stupnice vzdálenosti umožňují zvětšovat nebo zmenšovat měřítko stupnice vzdálenosti plánovací oblasti na základě vlastních preferencí.

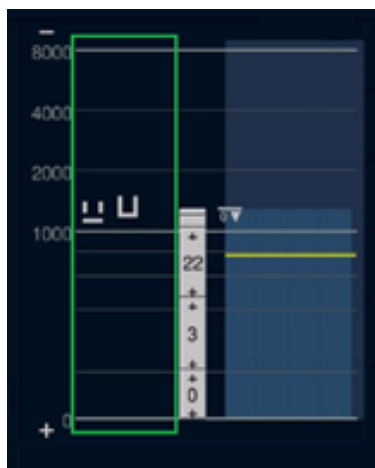
Tato funkce je dostupná pouze tehdy, když je zobrazena plánovací oblast.

DMI umožňuje následující stupnice vzdálenosti končící hodnotou: 1 000, 2 000, 4 000, 8 000, 16 000 a 32 000 metrů. Ve výchozím nastavení je nastavena stupnice končící hodnotou 8 000 metrů.

Uložené měřítko stupnice vzdálenosti se zobrazí při prvním zobrazení plánovací oblasti.

10.1.2 Příkazy a hlášení traťových poměrů

Nadcházející příkazy a hlášení traťových poměrů se zobrazují v plánovací oblasti, jak je znázorněno na následujícím obrázku, přičemž jako základní indikační značka se bere aktuální čelo vozidla, které systém ETCS zná, a to v rozsahu vzdáleností zvolených strojvedoucím pro indikační značky plánovací oblasti a v rámci oprávnění k jízdě, resp. k prvnímu cíli s nulovou rychlostí.



Obrázek 191. Oblast pro příkazy a hlášení traťových poměrů

Symbols týkající se budoucích příkazů a hlášení traťových poměrů jsou uvedeny v příloze 14.

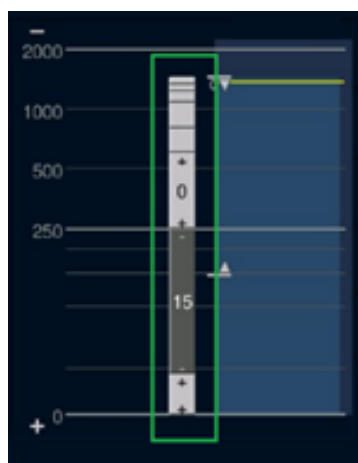
Jakmile vozidla dosáhne indikační značky, kde jsou plánovány nadcházející traťové poměry, stanou se tyto traťové poměry příkazy. Viz kap. 8.

10.1.3 Profil sklonu

Profil sklonu se zobrazuje v plánovací oblasti, v rozsahu vzdálenosti zvolené strojvedoucím pro informace o plánování a v rámci oprávnění k jízdě, resp. k prvnímu cíli s nulovou rychlostí.

- Tmavě šedý obdélník označuje klesání (záporný sklon).
- Šedý obdélník označuje stoupání (kladný sklon) nebo nulový sklon.

Pokud je obdélník dostatečně dlouhý, jsou do něj vepsána znaménka „+“ a „-“ vztahující se ke stoupání nebo klesání a číselná hodnota sklonu v ‰.



Obrázek 192. Informační oblast profilu podélného sklonu

10.1.4 Informace o nespojitosti rychlostního profilu

Symbol informace o nespojitosti profilů rychlosti v plánovací oblasti popisuje nespojitosti profilů rychlosti (její zvýšení nebo snížení) v rámci vzdálenostního rozsahu zvoleného strojvedoucím pro informaci o plánování a v rámci oprávnění k jízdě, resp. k prvnímu cíli s nulovou rychlostí.



Obrázek 193. Informační oblast o nespojitosti rychlostního profilu

Strojvedoucí je informován o zvýšení rychlosti včetně hodnoty cílové rychlosti (1), o snížení rychlosti včetně hodnoty cílové rychlosti (2) a o snížení rychlosti na cílovou nulovou hodnotu rychlosti (3), jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Rychlostní profil je znázorněn jako graf na pozadí, který znázorňuje rychlost na vodorovné ose a vzdálenost na svislé ose.

Maximální stupně přerušení snižování rychlosti (vodorovná osa), které mají být zobrazeny v plánovací oblasti, jsou 3.

Strojvedoucímu se zobrazí indikační značka se žlutou čarou (4). Informuje strojvedoucího o tom, kdy systém ETCS přejde do módu dohledu cíle (TSM). Tento cíl je zobrazen strojvedoucímu taktéž žlutou barvou (5) podle následujícího obrázku. Žlutá indikační značka a snížení rychlosti související s cílem se zobrazují pouze v módu dohledu konstantní rychlosti (CSM). Viz 10.3.5.1.



Nespojitosti profilů rychlosti v rámci vzdálenostního rozsahu

Převzetí módu dohledu cíle

Obrázek 194. Detail informační oblasti o nespojitosti rychlostního profilu

Následující symboly představují nadcházející zvýšení či snížení rychlosti v plánovací oblasti, viz příloha 15.

Tabulka 5. Symboly zvýšení/snížení rychlosti

Symbol	Popis symbolů
	Zvýšení rychlosti; šedý
	Snížení rychlosti; šedý
	Snížení rychlosti v cíli 0; šedý
	Snížení rychlosti k cíli vůči indikační značce

10.2 Textová hlášení a symboly

DMI zobrazuje textová hlášení a zvukové informace, které pomáhají strojvedoucímu a varují ho během provozu systému ETCS.

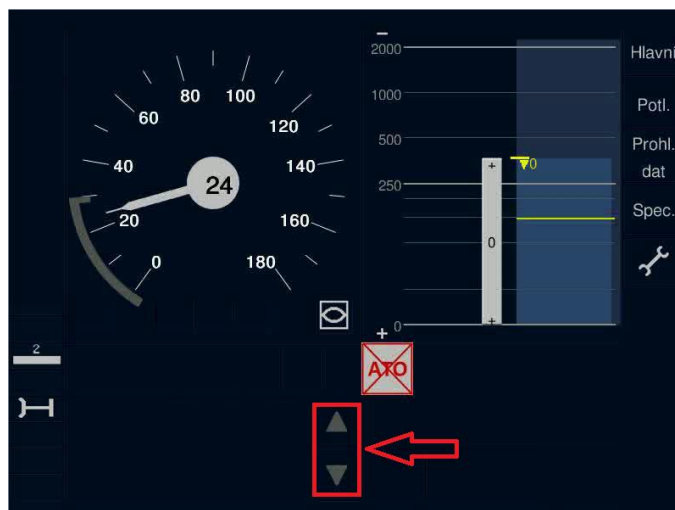
10.2.1 Textová hlášení

Textová hlášení se zobrazují bílou barvou v oblasti ukázané na následujícím obrázku. Každé hlášení obsahuje místní čas připojený k prvnímu řádku zobrazeného textu, jak je uvedeno na následujícím obrázku.



Obrázek 195. Prostor pro textové hlášení

Pokud se textová hlášení nahromadí a nevejdou se do příslušného prostoru, může strojvedoucí textová hlášení posouvat pomocí šipek vlevo od textu.



Obrázek 196. Posouvání textových hlášení

Systém ETCS rozděljuje textová hlášení do 5 různých skupin. V přílohách 3 až 7 jsou uvedeny a popsány podmínky zobrazení a odstranění jednotlivých textových hlášení.

- **Povinná systémová stavová hlášení**, povinná hlášení o stavu systému uvedené v dokumentu zveřejněném ERA. Například textové hlášení zobrazené při překročení vzdálenosti SR. Podrobnější informace viz **příloha 3**.
- **Provozní hlášení**, informují strojvedoucího (nebo vyžadují potvrzení od strojvedoucího) o systému ERTMS během provozu. Například při zjištění poruchy JRU. Podrobnější informace viz **příloha 4**.
- **Systémová hlášení**, další stavová hlášení systému, která nejsou povinná. Tato hlášení informují strojvedoucího o stavu systému ERTMS. Například pokud je systém ETCS odpojen. Podrobnější informace viz **příloha 5**.
- **Interní hlášení**, informují strojvedoucího (nebo vyžadují potvrzení od strojvedoucího) o nesprávných nebo nesouvislých údajích zjištěných systémem ERTMS. Například v případě, že strojvedoucí zadal nesprávné údaje. Podrobnější informace viz **příloha 6**.
- **Hlášení o aktivitách strojvedoucího**, hlášení, která se zobrazují po aktivitách strojvedoucího. Tyto zprávy, které informují strojvedoucího po provedení určité akce, například při požadavku na spuštění nebo při zavedení údajů o vozidla. Podrobnější informace viz **příloha 7**.

Některá textová hlášení musí strojvedoucí potvrdit. Viz 10.2.3.

10.2.2 Zvukové indikace

Zvukové indikace jsou považovány za doplňkové informace.

Zvuková informace se poskytuje proto, aby upoutala pozornost strojvedoucího na novou informaci, která je vizuálně znázorněna na DMI.

DMI vydává během provozu DMI 4 různé typy zvuků v závislosti na situaci, jsou povinné podle dokumentu ERA [2]. Zvuky jsou rozděleny do 2 hlavních skupin:

- **S1 - příliš vysoká cílová rychlost** - zvuk upozorní strojvedoucího, když rychlost vozidla/pozice překročí povolený limit dohledu při sledování cílové rychlosti. V tomto dokumentu označeno jako S. 1.
- **S2 – přiblížení limitu cílové rychlosti** - zvuk upozorní strojvedoucího, když se aktuální rychlost vozidla/pozice blíží limitu pro zásah dohledu. V tomto dokumentu označeno jako S. 2

- **Zvuk Sinfo** - Tento zvuk upozorňuje strojvedoucího na zobrazení nových vizuálních informací. V tomto dokumentu označeno jako S. 3.
- **Zvuk kliknutí** - Tento zvuk dává strojvedoucímu zpětnou vazbu, že bylo stisknuto nebo vybráno tlačítko. S. 4 v tomto dokumentu.

Podrobný popis jednotlivých zvuků najdete v příloze 8.

10.2.3 Potvrzení

Operace vyžadující potvrzení strojvedoucího; k tomu zpravidla dochází při předání odpovědnosti za vozidlo strojvedoucímu.

Je nutné stisknout symbol nebo textové hlášení, které vyžaduje potvrzení. Textové hlášení nebo symbol, které mají být potvrzeny, se zobrazí žlutě s blikajícím rámečkem. Viz 10.4

Potvrzení je pro strojvedoucího povinné a strojvedoucí si musí být vědom toho, co potvrzuje.

Každá akce vyžadující potvrzení se potvrzuje samostatně, což znamená, že v případě, že jsou generovány dvě po sobě jdoucí události vyžadující potvrzení, musí se potvrdit každá z nich samostatně.

10.2.3.1 Symboly

Zobrazované symboly na DMI jsou uvedeny v přílohách 10 až 15. V následující tabulce jsou uvedeny příklady symbolů vyžadujících potvrzení strojvedoucím popřípadě provedení strojvedoucím.

Upozornění: Strojvedoucí se musí před jejím potvrzením vždy seznámit s přijatým hlášením.

- Potvrzení přechodu do módu SH  s blikajícím rámečkem.
- Potvrzení přechodu do módu RV  s blikajícím rámečkem.
- Potvrzení přechodu do módu OS  s blikajícím rámečkem.
- Potvrzení přechodu do módu SR  s blikajícím rámečkem.
- Potvrzení přechodu do módu UN  s blikajícím rámečkem.
- Potvrzení přechodu do módu SN  s blikajícím rámečkem.
- Potvrzení nedovoleného projetí vlaku TR  s blikajícím rámečkem.
- Spuštění provozního nebo rychločinného brzdění  s blikajícím rámečkem.

10.2.3.2 Textová hlášení

Textová hlášení mohou vyžadovat potvrzení strojvedoucího. Tato hlášení se zobrazují blikajícím žlutým rámečkem, po kterém následuje zvuková sekvence, jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Pokud nedojde k potvrzení textového hlášení, může dojít k samočinnému zavedení brzdění. Pokud strojvedoucí textové hlášení potvrdí, brzda se uvolní.



Obrázek 197. Příklad prezentace textových hlášení s potvrzením
Jakmile je textové hlášení potvrzeno, žlutý blikající rámeček zmizí.

Následující textová hlášení musí být potvrzena:

- Textové hlášení „Runaway movement“ - Samovolný pohyb (M1. 4).
- Textové hlášení „Non slippery rail selected“ - Vybrány suché kolejnice (M2. 6).
- textové hlášení „VBC list invalidated due to global timer error“ / Neplatný seznam VBC, chyba času M2. 26.

10.3 Informace o rychlosti a dohledu

Hlavní rychlostní a kontrolní prvky jsou na rychloměru zobrazeny dle následujícího obrázku (zelené ohraničení NENÍ zobrazeno na skutečné obrazovce DMI).

Informace o rychlosti a dohledu zahrnují:

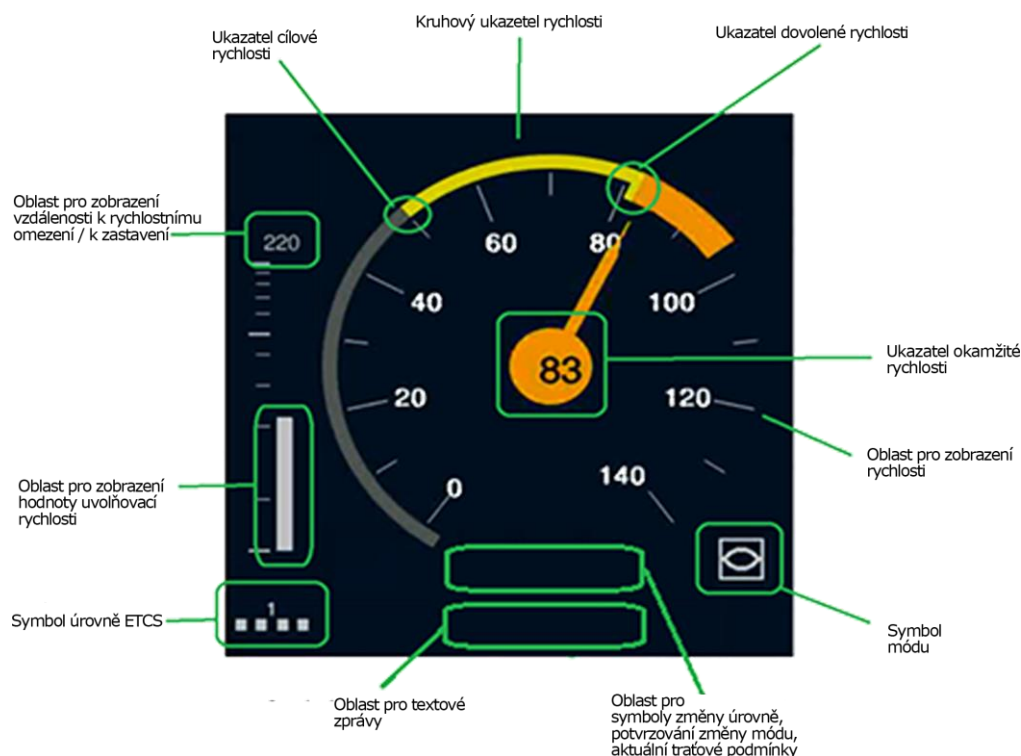
- Analogové a digitální hodnoty aktuální rychlosti vozidla.
- Sloupec vzdálenosti cíle a hodnota vzdálenosti cíle: udává vzdálenost mezi aktuální polohou vozidla a polohou cíle, tato hodnota se snižuje, když se vozidlo blíží k cíli.

Poznámka:

Vzdálenost k cíli, která představuje vzdálenost k nejbližšímu snížení povolené rychlosti vozidla, je reprezentována logaritmicky škálovaným svislým pruhem se stupnicí a číselným údajem vzdálenosti.

Vzdálenost, kterou stupnice se svislým pruhem znázorňuje je 0 až 1000 metrů.

- Cílová rychlost.
- CSG (kruhový ukazatel rychlosti) – zobrazuje aktuální, dovolenou a cílovou rychlost, mezní rychlost zásahu brzdy nebo rychlost uvolnění v závislosti na barvách zobrazených na DMI.
- Aktuální mód a úroveň ETCS.



Obrázek 198. Hlavní položky v oblasti rychlosti a dohledu

Poznámka:

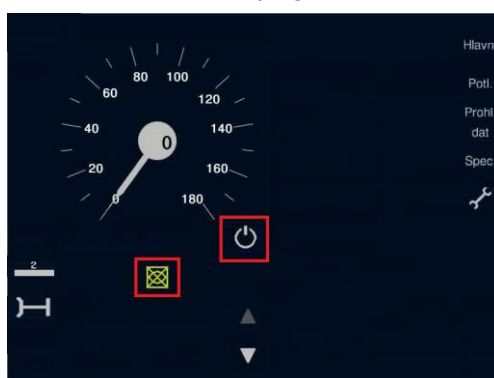
CSG se nezobrazuje v následujících módech: SB, OS, SR, SH, UN, RV, TR a PT.

Sloupcový indikátor vzdálenosti do cíle se nezobrazuje v následujících módech: SB, OS, SR, SH, UN, TR a PT.

Digitální hodnota vzdálenosti do cíle se nezobrazuje v následujících módech: SB, OS, SH, UN, TR a PT.

10.3.1 Informace o jízdních módech

Informace o jízdních módech zobrazené na displeji DMI:

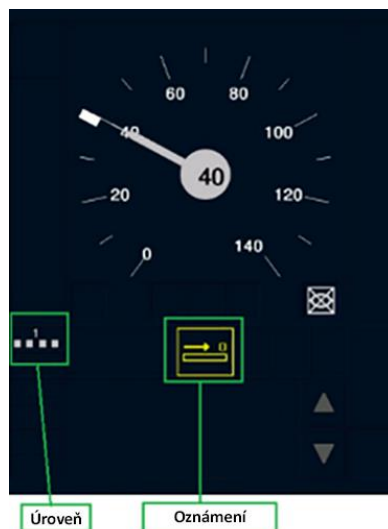


Obrázek 199. Prostor pro informace o módu a módu

Symbole ve vztahu k informacím o jízdním módu jsou uvedeny v příloze 11.

10.3.2 Informace o úrovni ETCS

Informace týkající se úrovně ETCS zobrazené na DMI:



Obrázek 200. Prostor pro informace o úrovni ETCS

Symbols ve vztahu k informacím o úrovni jsou uvedeny v příloze 10.

10.3.3 Příkazy a oznámení

Příkazy a oznámení (traťové poměry a nechráněné přejezdy) přijaté z trati se zobrazují v oblastech vyznačených na následujícím obrázku.

Symbols ve vztahu k informacím o módu jsou uvedeny v příloze 13.

Popis postupu řízení stavu trati je uveden v kap. 8 tohoto dokumentu.



Obrázek 201. Prostor pro příkazy a hlášení traťových poměrů

10.3.4 Barvy ukazatele CSG na DMI podle stavu dohledu nad rychlostí

V závislosti na módu ETCS, stavu dohledu nad rychlostí a okamžité rychlosti jízdy vozidla se ukazatel rychlosti na CSG zobrazuje různou barvou.



Obrázek 202. Zobrazení ukazatele rychlosti a rychlostního oblouku
Ukazatel rychlosti CSG se zobrazuje následujícími barevnými kódy:

Tabulka 6. Barvy ukazatele CSG

Barva ukazatele	Význam
	Význam barev ukazatele jsou popsány v čl. 10.3.5.1 až 10.3.5.5
	
	
	
	

V módech FS, OS, SR, UN, SH a RV se ukazatel zbarví podle níže uvedeného vysvětlení (článek 10.3.4 a tabulka 4, 5 a 6).

V SB a PT je ukazatel vždy zbarven šedě.

V systému TR je ukazatel vždy zbarven červeně.

Zobrazení barev na ukazateli rychlosti se mění v závislosti na módu, stavu dohledu a rychlosti viz následující tabulka.

Tabulka 7. Barvy ukazatele CSG v závislosti na rychlosti, módu a stavu dohledu

Režim	Stav dohledu		$0 \text{ km/h} \leq \text{ukazatel} \leq V_{\text{Perm}}$	$0 \text{ km/h} \leq \text{ukazatel} \leq V_{\text{release}}$	$0 \text{ km/h} \leq \text{ukazatel} < V_{\text{Target}}$	$V_{\text{Target}} \leq \text{ukazatel} \leq V_{\text{Perm}}$	ukazatel $> V_{\text{Perm}}$ (v CSM nebo TSM) nebo $> V_{\text{release}}$ (v RSM)
FS/OS	CSM viz 10.3.5.1	NoS	šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	červená
	CSM (s informacemi o cíli) viz 10.3.5.2	NoS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	bílá	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	bílá	červená

Režim	Stav dohledu		0 km/h ≤ ukazatel ≤ VPerm	0 km/h ≤ ukazatel ≤ Vrelease	0 km/h ≤ ukazatel < VTarget	VTarget ≤ ukazatel ≤ VPerm	ukazatel > VPerm (v CSM nebo TSM) nebo > Vrelease (v RSM)
	TSM viz 10.3.5.3	IndS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	žlutá	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	žlutá	červená
	RSM viz 10.3.5.4	IndS	Není relevantní	žlutá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
		IntS	Není relevantní	žlutá	Není relevantní	Není relevantní	červená
		IntS	Není relevantní	žlutá	Není relevantní	Není relevantní	červená
SR/UN	CSM viz 6.2 a 6.3	NoS	šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	červená
	CSM (s informacemi o cíli)	NoS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	bílá	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	bílá	červená
	TSM	IndS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	žlutá	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	Není relevantní	Není relevantní	šedá	žlutá	červená
SH/RV	CSM	NoS	šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	červená

Na rychlostním oblouku CSG se podle stavu dohledu zobrazují následující barevné kódy:

Tabulka 8. Barvy rychlostního oblouku na CSG

Barva rychlostního oblouku	Význam
	Význam barev rychlostního oblouku v tab. 9

V následující tabulce je v závislosti na módu, stavu dohledu a rychlosti obnoveno, jakou barvou je zobrazen CSG.

Tabulka 9. Barvy rychlostního oblouku CSG v závislosti na rychlosti, módu a stavu dohledu

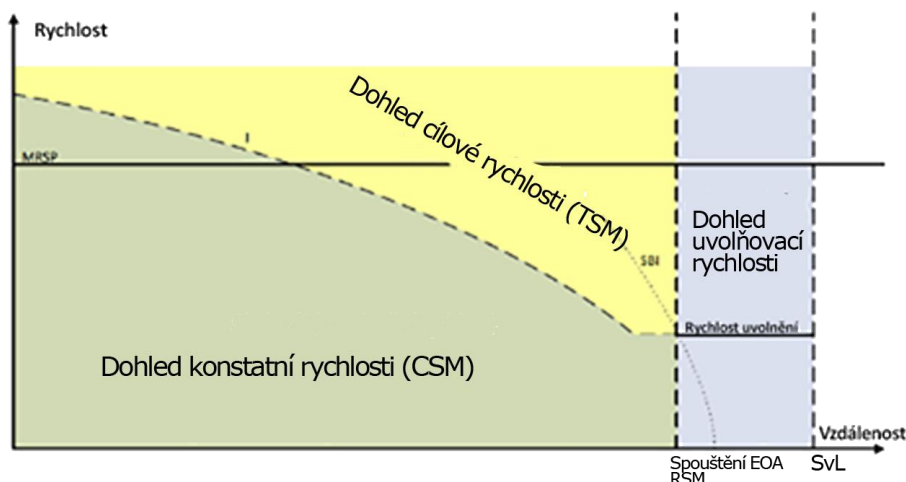
Režim	Stav dohledu		$0 \text{ km/h} \leq \text{CSG} \leq \text{Vperm}$	$0 \text{ km/h} \leq \text{CSG} \leq \text{Vrelease}^*$ (pokud existuje Vrelease)	$0 \text{ km/h} \leq \text{CSG} < \text{Vtarget}$	$\text{Vtarget} \leq \text{CSG} \leq \text{Vperm}$	$\text{Vperm} < \text{CSG} \leq \text{VSBI}$
FS/OS	CSM viz 10.3.5.1	NoS	tmavě šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní
		OvS	tmavě šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		WaS	tmavě šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	oranžová
		IntS	tmavě šedá	Není relevantní	Není relevantní	Není relevantní	červená
	CSM (s informacemi o cíli) viz 10.3.5.2	NoS	Není relevantní	Není relevantní	tmavě šedá	bílá	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	Není relevantní	tmavě šedá	bílá	oranžová
		WaS	Není relevantní	Není relevantní	tmavě šedá	bílá	oranžová
		IntS	Není relevantní	Není relevantní	tmavě šedá	bílá	červená
	TSM viz 10.3.5.3	IndS	Není relevantní	šedá	tmavě šedá	žlutá	Není relevantní
		OvS	Není relevantní	šedá	tmavě šedá	žlutá	oranžová
		WaS	Není relevantní	šedá	tmavě šedá	žlutá	oranžová
		IntS	Není relevantní	šedá	tmavě šedá	žlutá	červená
	RSM viz 10.3.5.4	IndS	Není relevantní	šedá	Není relevantní	žlutá	Není relevantní
		IntS	Není relevantní	šedá	Není relevantní	žlutá	červená

10.3.5 Typy dohledu rychlosti

Funkčně lze při jízdě v módu plného dohledu (Full Supervision) nebo v módu podle rozhledu (On Sight) rozlišit dvě různá hlavní zobrazení podle toho, zda se čelo vozidla nachází v oblasti brzdných křivek k nadcházejícímu cíli, nebo ne. Cíl je omezení rychlosti nebo bod zastavení. Pokud hnací vozidlo nesměřuje k cíli, je typ dohledu definován jako dohled konstantní rychlosti (CSM).

Pokud hnací vozidlo směřuje k cíli, je stav dohledu definován jako dohled cílové rychlosti (TSM). Dohled uvolňovací rychlosti (RSM) je dalším typem dohledu rychlosti, který se může za určitých podmínek uplatnit v blízkosti konce oprávnění k jízdě (EoA).

V módech OS/SR/UN/RV/SH je k dispozici také částečný dohled nad rychlostí.



Obrázek 203. Různé typy dohledu rychlosti a vzdálenosti (zdroj SUBSET-026)

10.3.5.1 Dohled konstantní rychlosti (CSM)

V typu dohledu CSM jsou definovány 4 stavy dohledu:

- Normální stav v CSM

V CSM, tedy pokud není třeba brzdit do cíle, je CSG od 0 do povolené rychlosti podbarven **tmavě šedě** a ukazatel rychlosti je podbarven **šedě**, pokud je okamžitá rychlost nižší nebo rovna povolené rychlosti.

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 47 km/h a povolená rychlost je 110 km/h. Není zde zobrazen žádný cíl.



Obrázek 204. Normální stav v CSM

- Stav překračování povolené rychlosti v CSM

Pokud je v CSM rychlost vozidla vyšší než povolená rychlost, jsou CSG, od povolené rychlosti po mezní rychlost zásahovou, a ukazatel rychlosti podbarveny **oranžovou** barvou, jak je uvedeno na následujícím obrázku.

CSG od povolené rychlosti do 0 je podbarven **tmavě šedou** barvou.

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 27 km/h a povolená rychlost je 25 km/h. Vozidlo překračuje limit povolené rychlosti. Stav dohledu je stav překračování povolené rychlosti. Rychlostní limit pro zásah je 30,5 km/h. Strojvedoucí je vizuální výstrahou upozorněn, aby snížil rychlost vozidla.



Obrázek 205. Stav překračování rychlosti v CSM

- Stav varování v CSM

V CSM, když je rychlost vozidla o 4 km/h vyšší než povolená rychlost, ale ještě nedosáhla rychlosti zásahové, je CSG od povolené rychlosti po mezní rychlost brzdového zásahu a ukazatel rychlosti podbarven **oranžově**, jak je uvedeno na následujícím obrázku.

CSG od povolené rychlosti do 0 je podbarvena **tmavě šedou** barvou.

Během výstražného stavu DMI nepřetržitě vydává varovný zvuk (S. 2), aby byl strojvedoucí upozorněn, že je třeba snížit rychlost.

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 35 km/h a povolená rychlost je 30 km/h. Vozidlo překračuje limit. Stav dohledu je stav varování. Rychlostní limit pro zásah je 35,5 km/h. Strojvedoucí je upozorněn na snížení rychlosti vozidla vizuálním a zvukovým varováním.



Obrázek 206. Stav výstrahy v CSM

- Stav zásahu v CSM

V CSM, když rychlost vozidla překročí povolenou rychlost o 5,5 km/h, přejde dohled systému ETCS do stavu zásahu.

V tomto případě se CSG, od povolené rychlosti po mezní rychlost zásahu do brzdy a ukazatel rychlosti zbarví **červeně**, což znamená, že systém ETCS zasáhlo do brzdy (zobrazí se symbol zásahu do brzdy), jak je uvedeno na následujícím obrázku. V této situaci systém ETCS automaticky aktivuje nouzovou brzdu.

Pokud vozidlo dosáhne rychlosti nižší než je povolená, je nouzová brzda uvolněna.

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 37 km/h a povolená rychlost je 30 km/h. Vozidlo překračuje limit. Stav dohledu je stav zásahu. Systém ETCS automaticky zapne brzdy.



Obrázek 207. Stav zásahu v CSM

10.3.5.2 Dohled konstantní rychlosti (s informacemi o cíli)

Strojvedoucí je informován o cíli bez nutnosti brzdění.

Pokud je rychlost vozidla mezi povolenou a cílovou rychlostí, ukazatel a CSG jsou od cílové rychlosti po povolenou rychlost podbarveny **bíle**. Od 0 do cílové rychlosti jsou ukazatel a CSG podbarveny **šedě**.

Pokud během tohoto stavu sledování aktuální rychlost vozidlo překročí povolenou rychlost, je dohled stejný jako u CSM (článek 10.3.5.1).

Ve třech situacích uvedených na následujícím obrázku je povolená rychlost 140 km/h, cílová rychlost 60 km/h a cílová vzdálenost 941 m.

Při jízdě v módech FS, OS, SR nebo UN lze zobrazit informace o cíli bez nutnosti brzdění (bílá barva).



Obrázek 208. Dohled konstantní rychlosti (vnitrostátní hodnota), úroveň 2

10.3.5.3 Dohled cílové rychlosti (TSM)

Ve stavu dohledu TSM jsou definovány 4 dílčí stavy dohledu:

- Stav indikace v TSM

Když je oznámen nový cíl (je třeba snížit aktuální rychlost), zvuk Sinfo (S.3.) zazní jednou. To znamená, že systém ETCS přejde z dohledu CSM na TSM.

V této situaci jsou CSG a ukazatel rychlosti od povolené rychlosti po cílovou rychlost zbarveny **žlutě** a od 0 po cílovou rychlost **tmavě šedě**.

Poznámka:

- bílá barva CSG zobrazená v CSM s informacemi o cíli (článek 10.3.5.2) se změní na žlutou.

Poznámka:

- pokud se během TSM změní cílová rychlost, znovu se přehraje zvuk Sinfo (S. 3).

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 60 km/h, povolená rychlost je 67 km/h a cílová rychlost je 30 km/h. Cíl se nachází 200 metrů od aktuální polohy čela vozidla. Stav dohledu je stav indikace. Strojvedoucí musí snížit rychlost, aby dosáhl rychlosti 30 km/h na 200 metrech. Strojvedoucí je varován vizuální indikací.



Obrázek 209. Indikace stavu v TSM s cílovou rychlostí 30 km/h

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 60 km/h, povolená rychlost je 70 km/h a cílová rychlost je 0 km/h. Cíl se nachází 330 metrů od aktuální polohy čela vozidla. Stav dohledu je stav indikace. Strojvedoucí musí snížit rychlost, aby dosáhl rychlosti 0 km/h na 330 metrech. Strojvedoucí je varován vizuální indikací.



Obrázek 210. Indikace stavu v TSM s cílovou rychlostí 0 km/h

- Stav překročení rychlosti v TSM

Pokud v TMS aktuální rychlost vozidla překročí povolenou rychlost, CSG a ukazatel rychlosti se zbarví **oranžově** od povolené rychlosti po rychlostní limit zásahu brzd.

CSG od povolené rychlosti do cílové rychlosti je podbarvena **žlutou** barvou a CSG od cílové rychlosti do 0 je podbarvena **tmavě šedou** barvou.

Během stavu překročení rychlosti DMI nepřetržitě vydává zvukový signál překročení rychlosti (S. 1), aby upozornil strojvedoucího, že je třeba snížit rychlost.

V následujícím příkladu na obrázku jede vozidlo rychlostí 63 km/h, povolená rychlost je 60 km/h a cílová rychlost je 30 km/h. Cíl se nachází 180 metrů od aktuální polohy vozidla.

Vozidlo překračuje rychlost. Stav dohledu je stav překročení rychlosti. Rychlostní limit pro zásah je 85 km/h. Strojvedoucí musí snížit rychlost, aby dosáhl rychlosti 30 km/h na 180 metrech. Strojvedoucí je varován vizuální a zvukovou signalizací.



Obrázek 211. Stav překročení rychlosti v TSM s cílovou rychlostí 30 km/h

V následujícím příkladu jede vozidlo rychlostí 51 km/h, povolená rychlost je 50 km/h a cílová rychlost je 0 km/h. Cíl se nachází 200 metrů od aktuální polohy vozidla. Vozidlo překračuje rychlost. Stav dohledu je stav překročení rychlosti. Rychlostní limit pro zásah je 61 km/h. Strojvedoucí musí snížit rychlost, aby dosáhl rychlosti 0 km/h na 200 metrech. Strojvedoucí je varován vizuální a zvukovou signalizací.



Obrázek 212. Stav překročení rychlosti v TSM s cílovou rychlostí 0 km/h

- Stav výstrahy v TSM

V systému TSM, když vozidlo překročí výstražný limit rychlosti (který je určen výpočtem brzdě křivky systému ETCS pro konkrétní situaci), přejde dohled systému ETCS do stavu výstrahy. V tomto případě jsou CSG a ukazatel rychlosti od povolené rychlosti až po rychlostní limit brzděného zásahu podbarveny **oranžově**.

CSG od povolené rychlosti do cílové rychlosti je podbarvena **žlutou** barvou a CSG od cílové rychlosti do 0 je podbarvena **tmavě šedou** barvou.

Během výstražného stavu vydává DMI nepřetržitě varovný zvuk (S. 2), aby upozornil strojvedoucího, že je třeba snížit rychlost.

V následujícím příkladu na obrázku jede vozidlo rychlostí 67 km/h, povolená rychlost je 53 km/h a cílová rychlost je 30 km/h. Cíl se nachází 160 metrů od aktuální polohy vozidla. Vozidlo překračuje rychlost. Stav dohledu je stav varování. Rychlostní limit pro zásah je 81 km/h. Strojvedoucí musí snížit rychlost, aby dosáhl rychlosti 30 km/h na 160 metrech. Strojvedoucí je varován vizuální a zvukovou signalizací.



Obrázek 213. Stav varování v TSM s cílovou rychlostí 30 km/h

- Stav zásahu v TSM:

V TSM, když rychlost vozidla překročí limit rychlosti pro zásah (která je určena výpočtem brzdné křivky systémem ETCS pro konkrétní situaci), dosáhne dohled systému ETCS stavu zásahu do brzd.

V tomto případě se CSG, od povolené rychlosti po mezní rychlost zásahu do brzdy a ukazatel rychlosti zbarví **červeně**, což znamená, že systém ETCS zasáhl do brzdy (zobrazí se symbol zásahu do brzdy), jak je uvedeno na následujícím obrázku. V této situaci systém ETCS automaticky aktivuje nouzovou brzdu.

CSG od povolené rychlosti do cílové rychlosti je podbarvena **žlutou** barvou a CSG od cílové rychlosti do 0 je podbarvena **tmavě šedou** barvou.

Pokud vozidlo během zásahu nouzové brzdy dosáhne rychlosti nižší než je povolená, nouzová brzda se uvolní.

V následujícím příkladu na obrázku jede vozidlo rychlostí 22 km/h, povolená rychlost je 10 km/h a cílová rychlost je 0 km/h. Cíl se nachází 40 metrů od aktuální polohy vozidla. Vozidlo překračuje rychlost. Stav dohledu je stav zásahu. Systém ETCS automaticky zapnul brzdy.



Obrázek 214. Stav zásahu v TSM s cílovou rychlostí 0 km/h

10.3.5.4 Dohled uvolňovací rychlosti

Uvolňovací rychlost je zvláštní omezení maximální rychlosti, které platí v blízkosti EoA (Konec povolení k jízdě). Vozidlo nesmí překročit uvolňovací rychlost, když se blíží k místu zastavení.

Když se vozidlo blíží k EoA rychlostí uvolnění, ozve se zvuk Sinfo (S.3.).

Uvolňovací rychlost je v CSG podbarvena **šedě**. Digitální hodnota uvolňovací rychlosti (1) se zobrazí podle následujícího obrázku (v tomto příkladu je digitální hodnota uvolňovací rychlosti 30 km/h).

Systém ETCS přejde do módu dohledu uvolňovací rychlosti (RSM), když je rychlost nižší než uvolňovací rychlost nebo když je maximální povolená rychlost nižší než uvolňovací rychlost.

Část CSG od povolené rychlosti po cílovou rychlost je podbarvena **žlutě**. Pokud je aktuální rychlost vozidla nižší nebo rovna uvolňovací rychlosti, je ukazatel podbarven **žlutě**. Pokud aktuální rychlost vozidla překročí povolenou rychlost, zařízení vydá povel k nouzovému brzdění a ukazatel rychlosti se zbarví **červeně**. Obě situace jsou znázorněny na následujícím obrázku. Po vydání povelu se brzda uvolní až po zastavení vozidla.



Obrázek 215. Sledování rychlosti uvolnění

Poznámka:

Uvolňovací rychlost se zobrazuje v módech FS a OS při sledování cílové rychlosti a rychlosti uvolnění. V případě módu OS bude strojvedoucí požadovat zobrazení (zapnutí).

10.3.5.5 Dohled v módu částečného dohledu

Při částečném sledování rychlosti v OS/SR/UN/RV/SH je hlídána maximální rychlost. Maximální rychlost je vyznačena bílou značkou základní rychlosti.

Pokud vozidlo překročí povolenou rychlost (bílá značka), je reakce dohledu systému ETCS stejná jako v CSM (ukazatel rychlosti je ve stavu překročení rychlosti a ve stavu výstrahy podbarven **oranžově**, ve stavu zásahu je ukazatel rychlosti podbarven **červeně**). Viz 10.3.5.1.



Obrázek 216. Částečný dohled v OS

V módech OS a SR může trať v určitých situacích odesílat cílové rychlosti (jako šedá značka základní rychlosti). Například: dočasné omezení rychlosti.

- Povolená rychlost je zobrazena bílou značkou
- Cílová rychlost je zobrazena středně šedou značkou.
- Zobrazí se vzdálenost k cíli.

Při částečném dohledu rychlosti s cílovou rychlostí je ukazatel rychlosti podbarven **žlutě**. Pokud vozidlo překročí povolenou rychlost (bílá značka), je reakce dohledu systému ETCS stejná jako v TSM (ukazatel rychlosti je ve stavu překročení rychlosti a ve stavu výstrahy podbarven **oranžově**, ve stavu zásahu je ukazatel rychlosti podbarven **červeně**). Viz 10.3.5.1.



Obrázek 217. Částečné sledování v OS (s cílem)



Obrázek 218. Částečné sledování v SR (s cílem)

10.4 Další informace o jízdě

10.4.1 Doplnkové symboly

Symbyly související se symbyly stavu jsou uvedeny v příloze 12.

Symbyly související se symbyly požadavků strojvedoucího jsou uvedeny v příloze 16.

Symbyly související se symbyly železničních přejezdů jsou uvedeny v příloze 17.

10.5 Použití brzd

10.5.1 Zásah do brzd

Když systém ETCS automaticky použije příkaz k brzdění (zásah nouzové brzdy), zobrazí se symbol brzdy podle následujícího obrázku:



Obrázek 219. Symbol brzdy



Obrázek 220. Ovládání brzdy

Systém ETCS uvolňuje brzdu (odbrzdí) automaticky nebo vyžaduje potvrzení od strojvedoucího v **závislosti na důvodu použití**.

10.5.2 Důvod aktivace příkazu pro brzdy

Systém ETCS dohlíží na zpomalení po použití brzd a zajišťuje, aby se vozidlo pohybovalo v jistých bezpečnostních mezích. Pokud tomu tak není, je použita nouzová brzda. Podmínky pro použití brzd z důvodu dohledu nad rychlostí jsou definovány v článku 10.3.5

Pokud navíc brzda z důvodu překročení povolené rychlosti je aktivována, zobrazí se textové hlášení s uvedením důvodu, který způsobil spuštění příkazu k brzdění.

V těchto případech je příkaz k brzdění vydáván až do úplného zastavení vozidla. V závislosti na důvodu aktivace příkazu k brzdění dochází za určitých podmínek k uvolnění brzdy.

Ve většině případů se brzdění zruší automaticky, když vozidlo stojí, nebo pokud již není splněna podmínka, která vedla k vydání příkazu k brzdění.

Pokud není k uvolnění brzdy potřeba potvrzení strojvedoucího, je strojvedoucí upozorněn na uvolnění brzdy zvukovým signálem Sinfo (S. 3).

V opačném případě, kdy je k uvolnění brzdového povelu nutné potvrzení strojvedoucího, se přehraje zvuk Sinfo (S. 3), který strojvedoucího na nutnost tohoto potvrzení upozorní.

Důvody pro aktivaci příkazu k odbrzdění jsou následující:

- Pokud je příkaz k nouzovému brzdění spuštěn v důsledku **přechodu jízdy**, zobrazí se textové hlášení s jízdními podmínkami. V tomto případě se povel k nouzovému brzdění uvolní při zastavení a po potvrzení jízdních podmínek strojvedoucím. Zobrazí se symbol módu jízdy. Viz článek 6.1.
- Z důvodu **chyby "propojení"**, nekonzistence zpráv balíkové skupiny nebo chyby dohledu související s RAMS (zmírnění zhoršení příjmu balíkové skupiny a zmírnění křížových volání v případě informací o změně polohy). V tomto případě se brzda uvolní, jakmile vozidlo stojí. V této situaci se zobrazí textové hlášení „Balise read error” / Chyba čtení balízy (M1.1).
- Z důvodu dohledu nad **bezpečným rádiovým spojením**. V tomto případě je povel pro brzdu vydán při zastavení nebo po přijetí nové konzistentní zprávy z RBC. V této situaci se zobrazí textové hlášení „Communication error” - Chyba komunikace (M1.17).
- Z důvodu **ochrany proti samovolnému rozjetí, ochrany proti zpětnému pohybu** nebo **dohledu při zastavení**. V této situaci se zobrazí textové hlášení „Runaway movement” - Samovolný pohyb (M1.4). Viz článek 7.1.

- Z důvodu **překročení vzdálenosti pro reverz**. V této situaci se zobrazí textové hlášení „RV distance exceeded” - Vzdálenost v RV překročena (M1.21). Viz článek 7.1. V takovém případě může být povel k brzdění vydán, pokud se vzdálenost pro reverz prodlouží tak, že již není překonána, nebo při zastavení po potvrzení strojvedoucím o použití brzdy (viz článek 10.5).
- Z důvodu detekce pohybu vozidla při **úpravě/opravě dat o vlaku** nebo při zadávání **omezení rychlosti/vzdálenosti SR**. V této situaci se zobrazí textové hlášení „Runaway movement” - Samovolný pohyb (M1.4). V takovém případě může být brzdový povel uvolněn v klidovém stavu po potvrzení použití brzdy strojvedoucím (viz článek 10.5).
- Z důvodu **překročení vzdálenosti povolené pro jízdu vzad** v módu **po nedovoleném projetí** nebo z důvodu dalšího pohybu ve směru opačném, než je orientace vozidla, zatímco je vzdálenost povolená pro jízdu vzad v módu po nedovoleném projetí stále překročena. V této situaci se zobrazí textové hlášení „Runaway movement” - Samovolný pohyb (M1.4). Viz článek 6.4. V takovém případě může být brzdový povel uvolněn v klidovém stavu po potvrzení použití brzdy strojvedoucím (viz článek 10.5).
- Protože strojvedoucí do 5 sekund **nepotvrdil přijetí textového hlášení** (textové hlášení se zobrazí se žlutým blikajícím rámečkem). V tomto případě je vydán povel brzdění do zastavení a po potvrzení textového hlášení strojvedoucím. Viz článek 10.2.3.2.
- Z důvodu, že strojvedoucí do 5 sekund **nepotvrdil symbol (související s přechodem úrovně ETCS)**, symboly, které jsou zobrazeny žlutým blikajícím rámečkem). V tomto případě se povel k brzdění vydá, při zastavení a po potvrzení symbolu strojvedoucím. Viz článek 10.5.

10.5.3 Potvrzení použití brzdy

Pro potvrzení zásahu brzd a uvolnění brzd musí strojvedoucí stisknout tlačítko s blikajícím rámečkem, jak je znázorněno na následujícím obrázku, jakmile vozidlo stojí.

Po potvrzení použití brzdy se zobrazí zpráva „Brake release acknowledged” - Uvolnění brzd potvrzeno (M5. 19).

Další informace o potvrzení najdete v článku 10.2.3.



Obrázek 221. Zásah brzd, který má být potvrzen

10.5.4 Chyba povelu brzd

Pokud se aktivace nouzové brzdy nezdaří, systém ETCS informuje strojvedoucího zobrazením textového hlášení na DMI: „Emergency brake command error” - Chyba povelu nouzové brzdy (M2. 3), jak je ukázáno na následujícím obrázku.



Obrázek 222. Emergency brake command error (Chyba povelu nouzové brzdy)

11 Konec mise

Postup ukončení mise se aktivuje automaticky, když traťová část přestane dohlížet na pohyb jednotky.

Systém ETCS provede bez zásahu strojvedoucího proceduru ukončení mise, pokud jsou splněny některé z následujících podmínek:

- Strojvedoucí deaktivuje stanoviště a systém ETCS se přepne do provozního módu SB z módu FS, OS, UN, SR, PT (pouze v případě, že probíhá mise), RV.
- Systém ETCS se přepnulo do provozního módu SH z FS, OS, SR, PT (pouze v případě probíhající mise) nebo UN.

Proto se systém ETCS již nebude nacházet v misi, je-li v módech SB, SH, NP a IS.

11.1 Vypnutí a opětovné spuštění

11.1.1 Opětovné spuštění zařízení

Systém ETCS lze restartovat pomocí tlačítka „Reset EVC“, které se nachází na stránce ovládání HMI systému TCMS.

Pokud se v důsledku poruchy kanálu na displeji DMI, zobrazí „48 hour of operation under failure“ (48 hodin provozu při poruše), je třeba systém restartovat podle výše uvedeného postupu. Bližší informace najdete v [1].

.

Upozornění:

Mobilní část ETCS je navržena na maximální provoz 48 hodin. Proto se musí mobilní část ETCS vypnout / restartovat každých 24 hodin vlastního provozu..

11.1.2 Vypnutí zařízení

Při odstavení vozidla z provozu by měl být systém ETCS vypnut podle specifických postupů pro ukončení provozu vozidla.

Upozornění:

Před opuštěním kabiny musí strojvedoucí zajistit zastavení v souladu s vnitřními předpisy dopravce a provozovatele dráhy.

11.2 Izolace systému ETCS

Režim izolace (IS) se používá k fyzické izolaci systému ETCS od brzd nebo od jiných palubních zařízení/systémů.

Za izolaci systému ETCS odpovídá strojvedoucí.

Izolace systému ETCS se provádí pomocí 2 přepínačů izolace ETCS, které jsou ve vozidle k dispozici (jeden v každé kabině). U projektu **AŽD** mají tyto přepínače 2 polohy:

- Normální: znamená, že systém ETCS není izolován,
- Izolován: znamená, že systém ETCS je izolovaný.

Upozornění:

Pokud bylo systém ETCS izolováno z důvodu závažné poruchy, nesmí být vozidlo znovu uveden do provozu, dokud se neprokáže, že je systém ETCS bezpečný pro provoz.

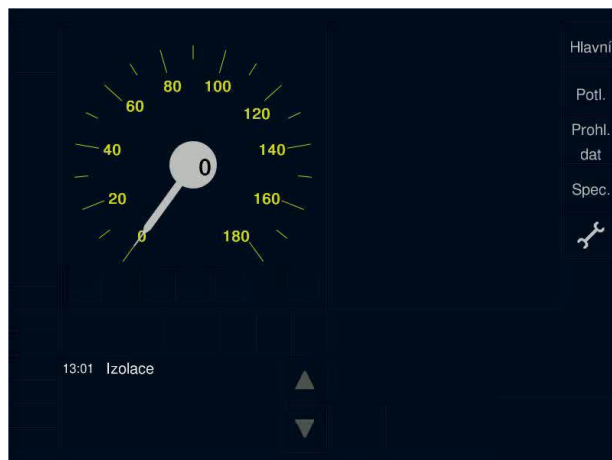
Strojvedoucí použije přepínač izolace systému ETCS pouze tehdy, když to vyžadují provozní předpisy nebo když si porucha systému ETCS vyžádá jeho izolaci. Strojvedoucí musí izolovat systém ETCS pouze tehdy, když vozidlo stojí.

Když je systém ETCS izolován, je přestaven do módu izolace a systém je zcela odpojen od brzd. Pro izolaci systému ETCS je třeba přepnout přepínač do polohy „IS“.

Na displeji DMI se zobrazí textové hlášení „Isolation“ - *Izolace* (M3. 1) potvrzující izolaci systému ETCS, jak je uvedeno na následujícím obrázku.

Upozornění:

Pokud je systém ETCS izolován z důvodu problému souvisejícího s identifikací kabiny nebo s tachometrem (zařízením pro počítání ujetých kilometrů), může být obrazovka černá nebo se rychlost nemusí zobrazovat nebo může být nepřesná.



Obrázek 223. Izolace

Pro zrušení izolace je nutné přepnout přepínač izolace zpět do „normální“ polohy a resetovat systém ETCS a znovu provést všechny testy při startu mise.

Upozornění:

Pokud je systém ETCS napájený, když je přepínač izolace v poloze IS, přejde systém ETCS přímo do módu IS a zkouška nouzového brzdění se neprovede. Podoba zobrazení se může na konkrétní řadě vozidla lišit.

12 Odkazy

1. Návod pro údržbu SA.99.VA.3001
2. ERA_ERTMS_015560. Verze 3.6.0
3. Prováděcí předpis TSI CCS 2019/776, kterým se mění TSI CCS 2016/919
4. Konfigurační údaje vlaku SA.99.V2.0002
5. Návod pro obsluhu O 80 611 Vlakový liniový zabezpečovač LS06

DMI	Rozhraní strojvedoucí - mobilní část ETCS (Driver Machine Interface)
ČD	České dráhy, a. s.
EOA	Konec oprávnění k jízdě (End of Authority)
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
FS	Plný dohled (Full Supervision)
GSM-R	Globální systém mobilní komunikace pro železnici (Global System for Mobile communication - Railway)
IS	
L0	Izolace
L1	Úroveň 0 (Level 0)
L2	Úroveň 1 (Level 1)
L3	Úroveň 2 (Level 2)
LSTM	Úroveň národního vlakového zabezpečovače (Level of National Train Control systém)
LS	Úroveň specifického transmisního modulu (Level of Specific Transmission module)
LZB	Omezený dohled (Limited Supervision)
MA	Oprávnění k jízdě (Movement Authority)
NL	Nikoliv vedoucí (Non Leading)
NTC	Národní vlakový zabezpečovač (National Train Control system)
OS	Podle rozhledu (On Sight)
PS	Pasivní posun (Passive Shunting)
PT	Po nedovoleném projetí (Post Trip)
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení
RBC	Rádiobloková centrála (Radio Block Centre)
RV	Reverz (Reversing)
SB	Pohotovostní stav (Stand By)
SH	Posun (Shunting)
SL	Spící (Sleeping)
SR	Na odpovědnost strojvedoucího (Staff Responsible)
STM	Specifický transmisní modul (Specific Transmission Module)
STM LS	Specifický transmisní modul pro národní zabezpečovač pro Českou republiku a pro Slovensko (tj. pro Lokomotivní signalizaci)
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TTP	Tabulky traťových poměrů
TR	Nedovolené projetí (Trip)
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
UN	Nevybavená trať (Unfitted) Základní dopravní dokumentace

Aktivní funkce „Potlačení“ - (Override) - stav, který nastane po volbě funkce „Potlačení (Override)“ strojvedoucím a během kterého se nepřepne mobilní část ETCS do módu Nedovolené projetí ve stanovených případech (viz 2.40). Tento stav je ukončen po:

- uplynutí maximální doby, po kterou je funkce „Potlačení“ - (Override) aktivní (viz příloha D), od volby funkce „Potlačení“ - (Override) nebo
- ujetí maximální vzdálenosti, po kterou je funkce „Potlačení“ - (Override) aktivní (viz příloha D), od volby funkce Potlačení (Override) nebo
- obdržení oprávnění k jízdě nebo
- obdržení příkazu k nouzovému zastavení nebo
- využití funkce „Potlačení“ - (Override), tj. dojde:

o k jízdě za původní konec oprávnění k jízdě

o k jízdě za vstupní hranici oblasti ETCS bez mobilní části ETCS přijatého oprávnění k jízdě

o k načtení informace z balízové skupiny, která se v módu Na odpovědnost strojvedoucího nebo v módu Posun nesmí projet

o k ujetí vzdálenosti delší, než je systémem ETCS dovoleno jet v módu Na odpovědnost strojvedoucího.

Balíza (Eurobalíza) - rádiové zařízení krátkého dosahu, namontované v koleji, předávající informace mobilní části ETCS na vozidle, jehož anténa pro čtení balíz se nachází nad ním.

Balízová skupina - jedna nebo více balíz, které přenášejí informace, jež se vzájemně doplňují nebo zálohují a jsou vztažené k stejné referenční poloze.

Couvání - pohyb vozidla, který není plánovaný, ale je vynucen okolnostmi (např. při mimořádnosti v tunelu), uskutečňuje se opačným směrem než původní směr jízdy vozidla a při kterém strojvedoucí není v kabině v čele couvajícího vozidla, ale v kabině na konci couvajícího vozidla.

Další hnací vozidlo - hnací vozidlo, které není vedoucím hnacím vozidlem, ale je hnacím vozidlem ke službě pohotovým nebo hnacím vozidlem činným a není dálkově řízeno z jiného hnacího vozidla.

Dovolená rychlost - nejvyšší rychlost, kterou může vozidlo jet bez varování ETCS a/nebo spuštění brzdění mobilní části ETCS.

Hnací vozidlo - hnací vozidlo, řídící vůz, nebo speciální hnací vozidlo.

Kolejový obvod - zařízení sloužící ke zjišťování volnosti a obsazenosti příslušného úseku koleje železničním kolejovým vozidlem (dražním vozidlem ve smyslu ustanovení právního předpisu³) na základě elektricky vodivého propojení kolejnicových pásů nápravou železničního kolejového vozidla (dražního vozidla).

Konec mise - situace, kdy mobilní část ETCS přejde do některého z módů Pohotovostní stav nebo Posun.

Konec oprávnění k jízdě (EOA = End of Authority) - místo, ke kterému je systémem ETCS v módu Plný dohled, resp. Podle rozhledu umožněno vozidlu pokračovat a kde je cílová rychlost 0 km/h. Toto místo nemusí být totožné s místem, kam je dovoleno vozidlu pokračovat podle pokynu provozovatele dráhy.

Mise - jakýkoliv pohyb vozidla zahájený pod dohledem mobilní části ETCS v jednom z následujících módů: Plný dohled, Omezený dohled, Podle rozhledu, Na odpovědnost strojvedoucího, Národní systém, Nevybavená trať, Nikoliv vedoucí.

Systém ETCS - část evropského vlakového zabezpečovače umístěná na dražním vozidle, sloužící pro příjem, vyhodnocení a zobrazení informací přenášejících z traťové části ETCS strojvedoucímu, případně jejich předání přímo vozidlu a současně zajišťující spuštění brzdění, jestliže strojvedoucí neprovede požadovanou obsluhu (kterou např. potvrzuje, že vzal zobrazenou informaci na vědomí a podle toho bude řídit svou činnost) nebo nevede vozidlo v souladu s informacemi obdrženyými z traťové části ETCS.

Mód Bez napájení (NP = No Power) - mód, ve kterém není napájena mobilní část ETCS a je vydáván příkaz ke spuštění rychločinného brzdění mobilní částí ETCS (např. otevřen elektromagnetický ventil průběžného potrubí).

Mód Izolace (IS = Isolation) - mód, kdy je mobilní část ETCS odpojena od brzdového systému vozidla.

Mód Na odpovědnost strojvedoucího (SR = Staff Responsible) - mód, ve kterém má strojvedoucí plnou odpovědnost za pohyb vozidla.

Mód Nedovolené projetí (TR = Trip) - mód, ve kterém je spuštěno rychločinné brzdění mobilní částí ETCS, dokud vozidlo nezastaví. Přechází se do něj např. pokud by došlo k projetí konce oprávnění k jízdě.

Mód Nevybavená trať (UN = Unfitted) - mód umožňující jízdu na trati bez traťové části ETCS a bez traťové části národního vlakového zabezpečovače nebo jízdu na trati s traťovou částí národního vlakového zabezpečovače vozidlu bez odpovídajícího specifického transmisního modulu.

Mód Omezený dohled (LS = Limited Supervision) - mód poskytující částečnou ochranu před překročením rychlosti a před projetím konce oprávnění k jízdě.

Mód Podle rozhledu (OS = On Sight) - mód poskytující plnou ochranu před překročením rychlosti a podle hodnoty uvolňovací rychlosti plnou nebo částečnou ochranu před projetím konce oprávnění k jízdě, kolej před vozidlem však může být obsazena.

Mód Po nedovoleném projetí (PT = Post Trip) - mód, do kterého mobilní část ETCS přejde z módu Nedovolené projetí, když vozidlo zastaví a strojvedoucí potvrdil, že tuto skutečnost vzal na vědomí.

Mód Porucha systému (SF = System Failure) - mód, do kterého mobilní část ETCS přejde, když je vyhodnocena závažná porucha, která by mohla mít vliv na bezpečnost.

Mód Posun (SH = Shunting) - mód, který dovoluje hnacímu vozidlu pohyb při posunu, a to bez platných (zadaných) vlakových dat.

Mód Plný dohled (FS = Full Supervision) - mód poskytující plnou ochranu před překročením rychlosti a podle hodnoty uvolňovací rychlosti plnou nebo částečnou ochranu před projetím konce oprávnění k jízdě.

Mód Reverz (RV = Reversing) - mód, který dovoluje strojvedoucímu změnit směr pohybu vozidla při řízení ze stejné kabiny (ovládacího pultu).

Nejbližší hlavní návěstidlo, nejblíže Stop značka ETCS, nejblíže Lokalizační značka ETCS - hlavní návěstidlo, **Stop značka ETCS** (bez ohledu na doplnění svítilnou nebo svítilnami pro vyjádření návěsti nebo návěstí dovolujících jízdu vozidla) **nebo Lokalizační značka ETCS**, které je nejblíže před čelem vozidla a je určeno pro jeho směr jízdy.

Nevhodná cesta - pojem použitý pro případ, kdy systém ETCS vyhodnotí nesoulad mezi některými parametry tratě a parametry vlaku.

Nevybavená trať - trať nebo úsek trati, který není technicky vybaven traťovou částí ETCS pro jízdu v některé z úrovní 1 až 3.

Oblast bez zastavení - oblast definovaná provozovatelem dráhy, kde nemusí být bezpečné nebo vhodné zastavit vozidlo.

Oblast nouzového couvání - oblast, ve které traťová část ETCS umožní couvání vozidla, který obdržel oprávnění k jízdě, za účelem vyjetí vlaku z tunelu, případně z jiného místa s obtížnou možností evakuace.

Oprávnění k jízdě (MA = Movement Authority) - svolení k pohybu vozidla systémem ETCS s dohledem rychlosti k určenému místu.

Potlačení (Override) - funkce mobilní části ETCS, která umožní pokračování v jízdě ve stanovených případech, kdy by jinak mobilní část ETCS přepnula do módu Nedovolené projetí. Stanovené případy jsou:

- projetí konce oprávnění k jízdě
- projetí traťovou částí ETCS oznámené vstupní hranice oblasti ETCS (viz příloha A, čl. A.48 a A.49) bez oprávnění k jízdě
- v módech Na odpovědnost strojvedoucího nebo Posun projetí balízkové skupiny, o které je mobilní část ETCS informována traťovou částí ETCS, že se nesmí projet
- v módu Na odpovědnost strojvedoucího ujetí vzdálenosti stanovené traťovou částí ETCS.

Proměnné hlavní návěstidlo - světelné hlavní návěstidlo nebo Stop značka ETCS doplněná svítilnou nebo svítilnami pro vyjádření návěsti nebo návěstí dovolujících jízdu vozidla.

Rádiobloková centrála (RBC = Radio Block Centre) - centralizovaná jednotka traťové části ETCS, řídící v úrovni 2/3 pohyb vozidel vybavených mobilní částí ETCS.

Rozhodný úsek pro rušení neprojeté vlakové cesty - úsek před hlavním návěstidlem, resp. Stop značkou ETCS, jestliže volnost tohoto úseku je kritériem pro staniční zabezpečovací zařízení (dále jen „SZZ“), zda se neprojetá vlaková cesta zruší bez zpoždění.

Rozhraní strojvedoucí - mobilní část ETCS (DMI = Driver Machine Interface) - zobrazovací a ovládací jednotka mobilní části ETCS (dotykový display nebo display, na jehož obvodu se nacházejí tlačítka), která zobrazuje přenesené informace z traťové části ETCS a další informace generované mobilní částí ETCS, slouží k předepsané obsluze systému ETCS a která je umístěna na stanovišti strojvedoucího.

Rychlostní limit pro volbu funkce Potlačení - maximální rychlost, při které je ještě umožněna volba funkce „Potlačení (Override)“ na Rozhraní strojvedoucí - mobilní část ETCS.

Rychlostní limit při potlačení EOA - rychlost, která nesmí být překročena, když je aktivní funkce „Potlačení“ - (Override).

Specifický transmisní modul (STM = Specific Transmission Module) - zařízení na hnacím vozidle umožňující vazbu mobilní části ETCS a mobilní části národního vlakového zabezpečovače, přepínání dohledu nad jízdou mezi nimi.

Textová zpráva - psaná informace odeslaná traťovou částí ETCS nebo vygenerovaná mobilní částí ETCS a zobrazená na DMI.

Traťová část ETCS - část evropského vlakového zabezpečovače umístěná na trati a v dopravních s koleje rozvětvením, sloužící ke zpracování informací z jiných zabezpečovacích zařízení a zprostředkující přenos informací evropského vlakového zabezpečovače přímo nebo prostřednictvím rádiového systému GSM-R na drážní vozidlo.

Traťové podmínky - informace přenesená mobilní částí ETCS informující strojvedoucího a/nebo hnací vozidlo o některých podmínkách před vozidlem. Tato informace je určena pro jiné funkce než pro dohlížení rychlosti a vzdálenosti.

Úroveň 0 (L0) - úroveň mobilní části systému ETCS, která se na mobilní části ETCS využívá v případě, kdy se neuplatňuje žádná z úrovní 1, 2, 3, NTC (STM).

Úroveň 1 (L1) - úroveň systému ETCS, která využívá pro přenos oprávnění k jízdě z traťové části ETCS na mobilní část ETCS bodový přenos.

Úroveň 2 (L2) - úroveň systému ETCS, která využívá pro přenos oprávnění k jízdě z traťové části ETCS na mobilní část ETCS kontinuální přenos pomocí rádiového systému GSM-R a pro kterou volnost úseků pro jízdu vozidla vyhodnocují detekční prostředky staničního a traťového zabezpečovacího zařízení (např. kolejové obvody, počítače náprav).

Úsek bez rádiového pokrytí - oblast, kde není zřízen spolehlivý rádiový komunikační kanál GSM-R pro účely ETCS v parametrech stanovených v aplikační příručce technických specifikací interoperability pro subsystémy řízení a zabezpečení.

Uvolňovací rychlost - nejvyšší rychlost, kterou systém ETCS dovoluje vozidlu dosáhnout konce jeho oprávnění k jízdě a při které není dohlížena brzdná křivka.

Virtuální krytí balíz - funkce ETCS, která na základě specifického označení umožňuje nahradit fyzické zakrytí balíz znemožňující předání informací mobilní části ETCS, např. při výstavbě nebo rekonstrukci tratě nebo traťové části ETCS.

Vlaková data - informace, které popisují vlastnosti vlaku.

Výhradní provoz - na trati nebo její části je dovolen přístup jen vlakům s vedoucími hnacími vozidly vybavenými mobilní částí ETCS. Do přípojných (příp. odbočných) stanic může být dovolen přístup vlakům s vedoucími hnacími vozidly nevybavenými mobilní částí ETCS, pokud jsou vlakové cesty z/na přípojnou (příp. odbočnou) trať od současně dovolených vlakových cest z/na trať s výhradním provozem odděleny přímou boční ochranou.

Vypnutí řízení - pojem pro úkon na hnacím vozidle, kterým se vypíná možnost řízení hnacího vozidla z příslušného stanoviště a kterým se současně mobilní část ETCS přepne z módu pro jízdu vlaku, za určitých podmínek i z dalších módů, do módu Pohotovostní stav.

Výpravčí - ten výpravčí ve smyslu předpisu SŽDC D1, který v dané oblasti organizuje a řídí drážní dopravu.

Zahájení mise - proces, na kterém se podílí strojvedoucí, mobilní část ETCS, v úrovních 2 a 3 také traťová část ETCS a který vede k přechodu do některého z módů Plný dohled, Omezený dohled, Podle rozhledu, Na odpovědnost strojvedoucího, Národní systém, Nevybavená trať, Nikoliv vedoucí.

Obrázek 1.	Příklad zobrazení na DMI.....	7
Obrázek 2.	Postup při aktivaci systému ETCS.....	8
Obrázek 3.	Symbol přesýpacích hodin	8
Obrázek 4.	Test smyčky nouzového brzdy	9
Obrázek 5.	Autotest úspěšně dokončen	9
Obrázek 6.	Obecná porucha zjištěná při autotestech	10
Obrázek 7.	Příklad nevybraného tlačítka	11
Obrázek 8.	Příklad vybraného tlačítka	11
Obrázek 9.	Příklad přijatého tlačítka.....	11
Obrázek 10.	DMI > Volba Číslo strojvedoucího	12
Obrázek 11.	Nabídka Číslo strojvedoucího – TRN.....	13
Obrázek 12.	Nabídka Číslo strojvedoucího – nastavení	13
Obrázek 13.	DMI > Volba úrovně ETCS	13
Obrázek 14.	DMI > Navolená úroveň ETCS	13
Obrázek 15.	DMI > Navolená úroveň NTC	14
Obrázek 16.	Hlavní nabídka	15
Obrázek 17.	Flexibilní konfigurace zadávání údajů o vlaku	16
Obrázek 18.	Kroky zadávání údajů o vlaku	16
Obrázek 19.	DMI > Volba čísla vlaku	17
Obrázek 20.	Obrazovka pro zadávání rádiových údajů	17
Obrázek 21.	ID rádiové sítě	17
Obrázek 22.	DMI > Rádiové údaje	18
Obrázek 23.	DMI > ID rádiové sítě	18
Obrázek 24.	DMI > Rádiové údaje	19
Obrázek 25.	DMI > Data RBC	19
Obrázek 26.	DMI > Rádiové údaje	19
Obrázek 27.	DMI > Použití krátkého čísla	19
Obrázek 28.	DMI > Rádiové údaje	20
Obrázek 29.	DMI > Kontaktování poslední RBC	20
Obrázek 30.	Čekání na potvrzení RBC	20
Obrázek 31.	Uspokojivé rádiové připojení	20
Obrázek 32.	DMI > Start mise	21
Obrázek 33.	DMI > Potvrzení mise	21
Obrázek 34.	Přístup k nastavení z nabídky Číslo strojvedoucího	22
Obrázek 35.	Přístup k nastavení z výchozí nabídky	22
Obrázek 36.	Postup nastavení VBC (1).....	22
Obrázek 37.	Postup nastavení VBC (2).....	22
Obrázek 38.	Postup nastavení VBC (3).....	23
Obrázek 39.	Přístup k nastavení z nabídky Číslo strojvedoucího	24
Obrázek 40.	Přístup k nastavení z výchozí nabídky	24
Obrázek 41.	Odstranit VBC (1).....	24
Obrázek 42.	Odstranit VBC (2).....	24
Obrázek 43.	Odstranit VBC (3).....	24
Obrázek 44.	Symbol módu nevybavená trať	25
Obrázek 45.	Nevybavený mód	25
Obrázek 46.	Symbol módu Na odpovědnost strojvedoucího (SR)	26
Obrázek 47.	Potvrzení módu SR	26
Obrázek 48.	Úroveň 2, pole FS.....	26
Obrázek 49.	Potvrzení módu On Sight (Podle rozhledu).....	27
Obrázek 50.	Režim OS	27
Obrázek 51.	Potvrzení módu Na odpovědnost strojvedoucího.....	27
Obrázek 52.	Zobrazení údajů	27
Obrázek 53.	Flexibilní zobrazení údajů	27
Obrázek 54.	DMI > Volba NASTAVENÍ.....	28
Obrázek 55.	Obrazovka NASTAVENÍ	28
Obrázek 56.	DMI > Obrazovka NASTAVENÍ	28
Obrázek 57.	DMI > Nastavení hlasitosti ETCS	28
Obrázek 58.	Obrazovka NASTAVENÍ	29

Obrázek 59.	Nastavení jasu DMI	29
Obrázek 60.	DMI > Obrazovka NASTAVENÍ	29
Obrázek 61.	DMI > Změna jazyka	29
Obrázek 62.	DMI > Volba obrazovky HLAVNÍ	30
Obrázek 63.	DMI > Obrazovka HLAVNÍ	30
Obrázek 64.	Nejedná se o elektricky propojené jednotky. Posunování (FS* nebo jiný mód)	33
Obrázek 65.	Verze systému (1)	33
Obrázek 66.	Verze systému (2)	33
Obrázek 67.	Verze systému (3)	34
Obrázek 68.	Tlačítko potlačení	34
Obrázek 69.	Tlačítko EoA	34
Obrázek 70.	Symbol Potlačení aktivní	35
Obrázek 71.	Potlačení (3)	35
Obrázek 72.	Tlačítko Hlavní ve výchozí nabídce	37
Obrázek 73.	Tlačítko Úroveň v hlavní nabídce	37
Obrázek 74.	Nabídka Úroveň	37
Obrázek 75.	Oznámení přechodu L0	38
Obrázek 76.	Potvrzení přechodu L0	38
Obrázek 77.	Potvrzení úrovně 0	38
Obrázek 78.	Oznámení úrovně 0	39
Obrázek 79.	Oznámení přechodu L1	39
Obrázek 80.	Oznámení úrovně 1	39
Obrázek 81.	Chybí MA při přechodu na mezi úrovněmi (1)	40
Obrázek 82.	Chybí MA při přechodu mezi úrovněmi (2)	40
Obrázek 83.	Symbol bezpečného rádiového spojení	40
Obrázek 84.	Oznámení přechodu L2	40
Obrázek 85.	Oznámení úrovně 2 (z úrovně 0)	41
Obrázek 86.	Oznámení úrovně 2 (z úrovně 1)	41
Obrázek 87.	Textové hlášení „Na přechodu úrovně úrovní nebylo přijato MA“	41
Obrázek 88.	Oznámení přechodu do úrovně 0, vyžadováno potvrzení	42
Obrázek 89.	Oznámení přechodu do úrovně 1, vyžadováno potvrzení	42
Obrázek 90.	Oznámení přechodu do úrovně 2, vyžadováno potvrzení	42
Obrázek 91.	Ikona Oznámení přechodu do úrovně NTC, vyžadováno potvrzení	43
Obrázek 92.	Ikona Oznámení přechodu do úrovně NTC, vyžadováno potvrzení	43
Obrázek 93.	Ikona Oznámení přechodu do úrovně NTC, vyžadováno potvrzení	43
Obrázek 94.	Symbol aktivního módu plného dohledu	46
Obrázek 95.	Plný dohled (úroveň 2)	46
Obrázek 96.	Potvrzení SR (úroveň 2)	47
Obrázek 97.	Symbol aktivního módu SR	47
Obrázek 98.	Mód SR (úroveň 2)	47
Obrázek 99.	Zapínání a vypínání oblasti (úroveň 2)	48
Obrázek 100.	Označení cílové rychlosti a cílové vzdálenosti v módu SR (úroveň 2)	48
Obrázek 101.	Příkaz k zastavení v SR	48
Obrázek 102.	Tlačítko „Speciální“ ve výchozí nabídce	49
Obrázek 103.	Tlačítko SR rychlost/vzdálenost ve speciální nabídce	49
Obrázek 104.	Nabídka rychlosti / vzdálenosti SR	49
Obrázek 105.	Nabídka rychlosti / vzdálenosti SR (4)	50
Obrázek 106.	Mód SR	50
Obrázek 107.	Symbol módu Nevybavená trať	51
Obrázek 108.	Potvrzení módu nevybavené trati	51
Obrázek 109.	Aktivní mód UN	51
Obrázek 110.	UN mód aktivní	51
Obrázek 111.	Potvrzení módu „Podle rozhledu“	52
Obrázek 112.	Vstup do módu OS	53
Obrázek 113.	Symbol aktivního módu OS	53
Obrázek 114.	Zapínání a vypínání oblasti	54
Obrázek 115.	Režim OS s plánovacími informacemi	54
Obrázek 116.	Požadavek Volná trať před vozidlem	55

Obrázek 117.	Požadavek Volná trať před vozidlem	55
Obrázek 118.	Mód nedovoleného projetí	56
Obrázek 119.	Potvrzení nedovoleného projetí	56
Obrázek 120.	Potvrzení tlačítkem TR	56
Obrázek 121.	Postup nedovoleného projetí	56
Obrázek 122.	Postup nedovoleného projetí	56
Obrázek 123.	Potvrzení nedovoleného projetí	57
Obrázek 124.	Režim po nedovoleném projetí	57
Obrázek 125.	Nevybavený mód	57
Obrázek 126.	Režim Posun	57
Obrázek 127.	Režim po nedovoleném projetí	58
Obrázek 128.	Příklad nabídky nedovoleného projetí	58
Obrázek 129.	Volba hlavní nabídky v módu PT (úroveň 2)	59
Obrázek 130.	Volba tlačítka Start / Posun v módu PT (úroveň 2)	59
Obrázek 131.	Symbol povoleného reverzu	60
Obrázek 132.	Potvrzení reverzu	60
Obrázek 133.	Režim RV (Reverz vlaku)	60
Obrázek 134.	Symbol Povolený reverz (úroveň 2)	60
Obrázek 135.	Potvrzení žádosti o přechod do módu RV (úroveň 2)	61
Obrázek 136.	Údaje o maximální rychlosti a povolené vzdálenosti pro jízdu v módu RV	61
Obrázek 137.	Příkaz k brzdění je aktivní a zobrazí se textové hlášení „RV distance exceeded“ - Vzdálenost v RV překročena	62
Obrázek 138.	Tlačítko potvrzení povelu k brzdění	62
Obrázek 139.	Tlačítko „Hlavní“	63
Obrázek 140.	Tlačítko „Posun“ v hlavní nabídce	63
Obrázek 141.	Symbol módu posunu	63
Obrázek 142.	Symbol přesýpacích hodin	64
Obrázek 143.	Symbol Nedovolené projetí	64
Obrázek 144.	Symbol potvrzení módu posunu	64
Obrázek 145.	Tlačítko potvrzení módu SH (posunu)	65
Obrázek 146.	Zapínání a vypínání oblasti	66
Obrázek 147.	Příkaz k zastavení v SH (1)	66
Obrázek 148.	Příkaz k zastavení v SH (2)	66
Obrázek 149.	Tlačítko Hlavní ve výchozí nabídce	66
Obrázek 150.	Tlačítko Ukončení posunu v hlavní nabídce	67
Obrázek 151.	Tlačítko Hlavní ve výchozí nabídce	68
Obrázek 152.	Tlačítko Setrvání v posunu v hlavní nabídce	68
Obrázek 153.	Textové hlášení požadavku na pasivní posun	68
Obrázek 154.	Ochrana proti samovolnému rozjetí (1)	70
Obrázek 155.	Ochrana proti samovolnému rozjetí (2)	70
Obrázek 156.	Ruční spuštění sběrače	72
Obrázek 157.	Sběrač(e) spuštěný(é)	72
Obrázek 158.	Ruční zvednutí sběrače	72
Obrázek 159.	Manuální provedení změny trakčního systému na AC 25 kV 50 Hz	72
Obrázek 160.	Manuální provedení změny trakčního systému na AC 15 kV 16,7 Hz	72
Obrázek 161.	Manuální provedení změny trakčního systému na DC 3 kV	72
Obrázek 162.	Manuální provedení změny trakčního systému na DC 1,5 kV	72
Obrázek 163.	Manuální provedení změny trakčního systému na DC 600/750 V	72
Obrázek 164.	Manuální provedení změny trakčního systému, trať není vybavena žádným trakčním systémem	72
Obrázek 165.	Oznámení o neutrální sekci pro manuální provedení	73
Obrázek 166.	Manuální zapnutí hlavního vypínače	73
Obrázek 167.	Manuální provedení Oznámení zablokování použití magnetické kolejnicové brzdy	73
Obrázek 168.	Manuální provedení Oznámení zablokování elektrodynamické brzdy s rekuperací	73
Obrázek 169.	Manuální provedení Oznámení zablokování vířivé brzdy	73
Obrázek 170.	Manuální provedení Oznámení o zavření přívodu klimatizace	74
Obrázek 171.	Manuální provedení Otevření přívodu klimatizace	74
Obrázek 172.	Zvukové výstražné zařízení	74

Obrázek 173.	Oznámení o oblasti bez zastavení.....	74
Obrázek 174.	Oblast bez zastavení.....	74
Obrázek 175.	Funkce přepínání pro oblast zastavení v tunelu	75
Obrázek 176.	Funkce přepínání pro oblast zastavení v tunelu (úroveň 2)	75
Obrázek 177.	Oznámení o zastávce v tunelu a zbývající vzdálenosti	75
Obrázek 178.	Oblast zastavení v tunelu (úroveň 2)	76
Obrázek 179.	Oblast bez rádiového pokrytí	76
Obrázek 180.	Symbol geografické (kilometrické) polohy	77
Obrázek 181.	Obrázek 80: Geografická (kilometrická) poloha	77
Obrázek 182.	Symbol nezabezpečeného přejezdu LX	77
Obrázek 183.	Nechráněný LX.....	77
Obrázek 184.	Symbol poruchy systému	78
Obrázek 185.	Bezpečné rádiové spojení Ztráta spojení / neúspěšné nastavení	79
Obrázek 186.	Bezpečné rádiové spojení Spojení navázáno	80
Obrázek 187.	Plánovací oblast	81
Obrázek 188.	Hlavní body plánovacích informací	81
Obrázek 189.	Příklad stupnice vzdálenosti	82
Obrázek 190.	Měřítka stupnice vzdálenosti oblasti plánování	82
Obrázek 191.	Oblast pro příkazy a hlášení traťových poměrů.....	83
Obrázek 192.	Informační oblast profilu podélného sklonu.....	83
Obrázek 193.	Informační oblast o nespojitosti rychlostního profilu.....	84
Obrázek 194.	Detail informační oblasti o nespojitosti rychlostního profilu	84
Obrázek 195.	Prostor pro textové hlášení	85
Obrázek 196.	Posouvání textových hlášení	86
Obrázek 197.	Příklad prezentace textových hlášení s potvrzením	88
Obrázek 198.	Hlavní položky v oblasti rychlosti a dohledu	89
Obrázek 199.	Prostor pro informace o módu a módu	89
Obrázek 200.	Prostor pro informace o úrovni ETCS	90
Obrázek 201.	Prostor pro příkazy a hlášení traťových poměrů.....	90
Obrázek 202.	Zobrazení ukazatele rychlosti a rychlostního oblouku	91
Obrázek 203.	Různé typy dohledu rychlosti a vzdálenosti (zdroj SUBSET-026)	94
Obrázek 204.	Normální stav v CSM	94
Obrázek 205.	Stav překračování rychlosti v CSM.....	95
Obrázek 206.	Stav výstrahy v CSM	95
Obrázek 207.	Stav zásahu v CSM.....	96
Obrázek 208.	Dohled konstantní rychlosti (vnitrostátní hodnota), úroveň 2	96
Obrázek 209.	Indikace stavu v TSM s cílovou rychlostí 30 km/h.....	97
Obrázek 210.	Indikace stavu v TSM s cílovou rychlostí 0 km/h.....	97
Obrázek 211.	Stav překročení rychlosti v TSM s cílovou rychlostí 30 km/h.....	98
Obrázek 212.	Stav překročení rychlosti v TSM s cílovou rychlostí 0 km/h	98
Obrázek 213.	Stav varování v TSM s cílovou rychlostí 30 km/h	99
Obrázek 214.	Stav zásahu v TSM s cílovou rychlostí 0 km/h	99
Obrázek 215.	Sledování rychlosti uvolnění	100
Obrázek 216.	Částečný dohled v OS	100
Obrázek 217.	Částečné sledování v OS (s cílem)	101
Obrázek 218.	Částečné sledování v SR (s cílem)	101
Obrázek 219.	Symbol brzdy	101
Obrázek 220.	Ovládání brzdy.....	102
Obrázek 221.	Zásah brzdy, který má být potvrzen	103
Obrázek 222.	Emergency brake command error (Chyba povelu nouzové brzdy)	104
Obrázek 223.	Izolace.....	105

Sloupec „Textové hlášení“ definuje přesný text, který se zobrazí v DMI. Sloupec „Typ“ určuje, zda je hlášení pouze informativní, nebo zda jej musí strojvedoucí potvrdit. Popis sloupce uvádí, kdy a za jakých podmínek se na obrazovce DMI zobrazí textové hlášení. Sloupec „Odstranit podmínku“ určuje, kdy a za jakých podmínek zmizí textové hlášení z obrazovky DMI.

Podle popisu tabulky označuje „ACK“ hlášení, která vyžadují potvrzení, a „INF“ informativní hlášení:

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M1. 1	Chyba čtení balízy	INF	Toto hlášení se zobrazí v důsledku chyby čtení balízy. V závislosti na situaci systém ETCS aktivuje nouzové brzdění nebo nouzové brzdění a přechod do módu nedovoleného projetí. Pokud nejsou detekovány 2 po sobě jdoucí propojené skupiny balíz ohlášené propojením a byl překročen konec okna očekávání druhé skupiny balíz. V této situaci systém ETCS aktivuje nouzové brzdění, přejde do módu nedovoleného projetí a zobrazí se hlášení. nebo Pokud systém ETCS detekuje problém s konzistencí zpráv skupiny balíz. V této situaci systém ETCS zabrzdí a zobrazí se hlášení. nebo Pokud nejsou detekovány 2 po sobě jdoucí propojené skupiny balíz ohlášené propojením a byl překročen konec okna očekávání druhé skupiny balíz. V této situaci systém ETCS zabrzdí a zobrazí se hlášení. nebo Pokud je nalezena druhá skupina balíz, která splňuje stejná kritéria jako dříve očekávaná a již nalezená skupina balíz repoze. V této situaci systém ETCS zabrzdí a zobrazí se hlášení.	Hlášení zmizí po 30 sekundách od stavu spuštění, pokud je použita pouze brzda, nebo po opuštění módu PT, pokud v reakci dojde k nedovolenému projetí.
M1. 2	Přechod do FS	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS přejde do módu Plného dohledu a pro zadní část vlaku NENÍ znám sklon nebo statické rychlostní profily.	Když je ponechán mód Plného dohledu. nebo Pokud je znám sklon a statické rychlostní profily pro celou délku vlaku.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M1. 3	Přechod do OS	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS přejde do módu Podle rozhledu a pro zadní část vlaku NENÍ znám sklon nebo statické rychlostní profily.	Když je ponechán mód systému ETCS Podle rozhledu, nebo Pokud je znám sklon a statické rychlostní profily pro celou délku vlaku.
M1. 4	Samovolný pohyb	INF / ACK	Toto hlášení se zobrazí, když je detekováno samovolné rozjetí. Když se zobrazí toto hlášení, je brzda zapnuta. Pokud je příkaz k brzdění spuštěn v důsledku detekce pohybu vozidla při úpravě/opravě vlakových dat nebo při zadávání omezení rychlosti/vzdálenosti SR, je příkaz k brzdění zrušen při zastavení a po potvrzení strojvedoucím.	Zpráva se odstraní po zrušení příkazu k brzdění v klidovém stavu a po potvrzení strojvedoucím.
M1. 5	Traťová část není kompatibilní	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS není kompatibilní se systémem odeslaným z traťové části. Po zobrazení této zprávy přejde systém ETCS do módu nedovoleného projetí.	Hlášení bude zobrazeno po dobu 30 sekund nebo do opuštění módu PT, pokud vede do módu nedovoleného projetí.
M1. 6	Neoprávněný průjezd EOA/LOA	INF	Toto hlášení se zobrazí, když vozidlo projede koncem povolení k jízdě nebo omezením povolení k jízdě. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.
M1. 7	Chybí MA při přechodu na vyšší úroveň	INF	Toto hlášení se zobrazí, když po přechodu na úroveň ETCS není z traťové koleje obdrženo povolení k jízdě. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.
M1. 8	Překročení vzdálenosti v SR	INF	Toto hlášení se zobrazí, když je ETCS v módu zodpovědnosti strojvedoucího a vozidlo překročí vzdálenost zodpovědnosti strojvedoucího. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.
M1. 9	Příkaz k zastavení v SH	INF	Toto hlášení se zobrazí, když je vozidlo v módu posunu ETCS a ECTS obdrží příkaz k zastavení posunu z traťové části. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M1. 10	Příkaz k zastavení v SR	INF	Toto hlášení se zobrazí, když je vozidlo provozováno v módu odpovědnosti strojvedoucího a ETCS obdrží příkaz k zastavení odpovědnosti strojvedoucího z traťové části. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.
M1. 11	Nouzové zastavení	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS obdržel příkaz nouzového zastavení. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.
M1. 12	Porucha traťové části	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS obdrží hlášení „default balise information“ (standardní informace balízy) z traťové části. Toto hlášení bylo přijato v důsledku poruchy traťové části.	Toto hlášení se zobrazí po dobu 30 sekund.
M1. 13	Trasa nevhodná - rozchod	INF	Toto hlášení se zobrazí, pokud rozchod vozidla není kompatibilní s nadcházejícím rozchodem infrastruktury. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Hlášení zmizí, když jsou údaje o vhodnosti trasy odstraněny.
M1. 14	Trasa nevhodná - trakční systém	INF	Toto hlášení se zobrazí, když trakční systém vozidla není kompatibilní s nadcházejícím trakčním systémem infrastruktury. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Hlášení zmizí, když jsou údaje o vhodnosti trasy odstraněny.
M1. 15	Trasa nevhodná - kategorie zatížení na nápravu	INF	Toto hlášení se zobrazí, pokud kategorie zatížení na nápravu vlaku není kompatibilní s nadcházející kategorií zatížení na nápravu infrastruktury. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Hlášení zmizí, když jsou údaje o vhodnosti trasy odstraněny.
M1. 16	Chyba komunikace	INF	Po zrušení hodnoty následkem reakce brzd nebo nedovoleného projetí	Toto hlášení se zobrazí na 30 sekund v případě reakce na servisní přestávku nebo při opuštění módu PT v případě reakce na nedovolené projetí.
M1. 17	Přechod do SH odmítnut	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí na úrovni 2 zvolí mód SH, ale RBC jej odmítne.	Toto hlášení zmizí, jakmile je vybráno jakékoli tlačítko v hlavní nabídce.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M1. 18	Žádost o přechod do SH selhala	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí na úrovni 2 zvolí mód SH a z RBC nepřijde žádná odpověď.	Toto hlášení zmizí, jakmile je vybráno jakékoli tlačítko v hlavní nabídce.
M1. 19	Vlak odmítnut	INF	Toto hlášení se zobrazí, když RBC odmítne vlak.	Toto hlášení zmizí, jakmile je vybráno jakékoli tlačítko v hlavní nabídce.
M1. 20	Překročena vzdálenost v SR	INF	Toto hlášení se zobrazí, když je v módu RV překročena povolená vzdálenost pro jízdu vzad.	Toto hlášení zmizí, pokud se vzdálenost při couvání prodlouží nebo při zastavení po potvrzení (ack) strojvedoucím.
M1. 21	Žádný popis trati	INF	Toto hlášení se zobrazí, když se odhadované čelo vozidla nachází za výchozím bodem profilu SSP nebo profilu sklonu uloženého ve vlaku	Po opuštění módu PT hlášení zmizí.
M1. 22	Registrace rádiové sítě neúspěšná	INF	Toto hlášení se zobrazí, když se zařízení nemůže zaregistrovat do rádiové sítě.	Toto hlášení zmizí, jakmile je vybráno jakékoli tlačítko v hlavní nabídce.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M2. 1	Úroveň není podporovaná	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS není kompatibilní s úrovní systému ETCS traťové části.	Hlášení je zachováno. Hlášení zmizí až po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 2	Porucha JRU	INF	Toto hlášení se zobrazí, když je zjištěna porucha JRU.	Hlášení je zachováno.
M2. 3	Chyba povelu nouzové brzdy	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS zjistí chybu v příkazu k nouzovému brzdění.	Hlášení je zachováno. Hlášení zmizí až po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 4	Autotest úspěšně dokončen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS úspěšně dokončí autotesty.	Hlášení, když ETCS přejde z pohotovostního módu do jakéhokoli jiného módu ETCS kromě módu poruchy systému.
M2. 5	Obecná porucha během autotestu	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS během autotestů zjistí obecnou poruchu	Když se zobrazí textové hlášení „Self-tests completed successfully“ (Autotesty úspěšně dokončeny). nebo Když systém ETCS přejde z módu poruchy systému do jakéhokoli jiného módu ETCS kromě módu poruchy systému.
M2. 6	Vybrány suché kolejnice	ACK	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zvolí „suché kolejnice“. Hlášení vyžaduje potvrzení od strojvedoucího.	Hlášení je zachováno. Hlášení zmizí až po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 7	Suché kolejnice nepotvrzeny	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zvolí možnost „suché kolejnice“ a nepotvrdí ji do 5 sekund.	Hlášení je zachováno. Hlášení zmizí až po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 8	Defenzivní NEDOVOLENÉ PROJETÍ z důvodu nekonzistence údajů o trati	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS obdrží nesoulad dat zaslaných traťovými balízkami. Když se zobrazí toto hlášení, systém ETCS aktivuje nouzové brzdění a přejde do módu nedovoleného průjezdu.	Po opuštění módu PT hlášení zmizí. Hlášení zmizí až po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 9	Čekání na test nouzové brzdy	INF	Toto hlášení se zobrazí při spuštění ETCS, když probíhá zkouška smyčky nouzového brzdění.	Když je spuštěna zkouška nouzové smyčky, nebo po zavření pultu nebo když ETCS přejde do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 10	Probíhá test nouzové brzdy	INF	Toto hlášení se zobrazí při spuštění testu nouzové smyčky ETCS.	Když je spuštěna zkouška nouzové smyčky, nebo po zavření pultu nebo když ETCS přejde do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 11	Požadována kalibrace odometrie	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS zjistí, že je třeba kalibrovat radary a kola.	Když je spuštěna zkouška nouzové smyčky, nebo po zavření pultu nebo když ETCS přejde do módu bez napájení nebo do módu posunu.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M2. 12	Porucha vnějšího tlačítka	INF	Toto hlášení se zobrazí, když se čeká na potvrzení a DMI nahlásilo poruchu externího tlačítka.	Hlášení je zachováno.
M2. 13	Porucha odometrie, není informace o rychlosti	INF	Toto hlášení se zobrazí, pokud byla v módu izolace zjištěna porucha odometrie.	Toto hlášení zmizí po opuštění módu IS.
M2. 14	Chybná vlaková data.	INF	Přechod do módu SF, protože vlaková data přijatá z DMI neodpovídají aktuálnímu typu způsobu zadávání údajů používaného aplikací AppEVC.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 15	Chybné číslo vozidla	INF	Toto hlášení se zobrazí, když ETCS přejde do módu SF z důvodu vadné hodnoty NID_ENGINE z vlaku.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu. NID_ENGINE musí být totožný s číslem vlaku. V opačném případě se provede úkon údržby.
M2. 16	Chyba zpětnovazebního signálu ASFA	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS obdrží z vlaku nesprávný signál izolace.	Po odstranění nesrovnalosti, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 17	Nesprávná vlaková data	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS obdrží z vlaku nesprávná vlaková data.	Po odstranění nesrovnalosti, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 18	Nesprávná délka	INF	Přechod do módu SF v důsledku chybné hodnoty L_ENGINE získané z konfiguračního souboru vlaku.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 19	Nekoherentní balíza při zastavení	INF	Vstup do módu SF z důvodu přijetí telegramů dvou různých balíz při stání, aniž by se změnila kabina.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 20	Porucha odometrie	INF	Vstup do módu SF v důsledku poruchy odometrie.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 21	Porucha BTM	INF	Přechod do módu SF z důvodu selhání funkce BTM a není k dispozici žádný jiný BTM.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M2. 22	Chyba zpětnovazebního signálu nouzové brzdy	INF	Přechod do módu SF v důsledku poruchy zpětné vazby nouzové brzdy.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 23	Porucha JRU	INF	Přechod do módu SF v důsledku poruchy JRU, kdykoli je systém ETCS nakonfigurováno tak, aby bylo povinné.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 24	48 hodin provozu při poruše	INF	Přechod do módu SF v důsledku provozu při nekritických poruchách během 48 hodin.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 25	Porucha při testu nouzové brzdy	INF	Přechod do módu SF z důvodu neúspěšné zkoušky brzdy při spuštění.	Když je mód SF opuštěn, nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M2. 26	Neplatný seznam VBC, chyba času		Toto hlášení se zobrazí, když je zjištěna chyba při zneplatnění seznamu VBC v důsledku globální chyby časovače.	Textové hlášení zmizí po potvrzení přijetí textového hlášení.
M2. 27	Je potřebná délka lokomotivy		Toto hlášení se objeví, když je potřebná délka lokomotivy.	Textové hlášení se zobrazí, když je brzda po dokončení procesu zadávání údajů uvolněna.
M2. 28	Nesouvislý směrový signál od vlaku		Toto hlášení se zobrazí, když je zjištěn nesouvislý směrový signál od vlaku. ETCS přechází do SF.	Textové hlášení je při přechodu ETCS ze SF.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M3. 1	Izolace	INF	Toto hlášení se zobrazí, když je systém ETCS izolován.	Toto hlášení zmizí, když stav izolace pomine a systém ETCS je resetován.
M3. 2	Přijat neznámý text	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS obdrží z traťové části zprávu, která nebyla dříve zaregistrována.	Hlášení je zachováno. Hlášení zmizí až po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M3. 3	Výstraha na nízkou teplotu		Toto hlášení se zobrazí, když DMI dosáhne varování na nízkou teplotu.	Hlášení zmizí, když DMI zjistí, že teplota dosáhla jmenovité teploty.
M3. 4	Výstraha na vysokou teplotu		Toto hlášení se zobrazí, když DMI dosáhne varování na vysokou teplotu.	Hlášení zmizí, když DMI zjistí, že teplota dosáhla jmenovité teploty.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M4. 1	Chybná vlaková data	INF	Toto hlášení se zobrazí, když ETCS zjistí, že strojvedoucí zadal nesprávnou hodnotu provozního čísla vlaku.	Pokud je zadáno a systémem přijato správné TRN. nebo Po zavření pultu nebo po přechodu ETCS do módu bez napájení nebo do módu posunu.
M4. 2	Chybná délka vlaku	INF	Toto hlášení se zobrazí, když délka vlaku zadaná strojvedoucím: - Je delší než 900 m a kategorie vlaku zadaná strojvedoucím odpovídá hodnotě „Osobní vlak“ - Je delší než 1 500 m a kategorie vlaku zadaná strojvedoucím je jiná než „Osobní vlak“ nebo Vstup přijatý z DMI není v souladu se vstupem povoleným konfigurací ETCS vlaku	Zpráva zmizí, jakmile strojvedoucí ověří vlaková data.
M4. 3	Nesprávná brzdicí procenta	INF	Procento brzdění zadané strojvedoucím je : - mimo rozsah nastavený v systému ETCS. nebo Zadání přijaté z DMI není v souladu se zadáním povoleným konfigurací ETCS vlaku.	Zpráva zmizí, jakmile strojvedoucí ověří vlaková data.
M4. 4	Nesprávná maximální rychlost	INF	Maximální rychlost zadaná strojvedoucím je: - vyšší než maximální rychlost nastavená v systému ETCS. nebo Zadání přijaté z DMI není v souladu se zadáním povoleným konfigurací ETCS vlaku.	Zpráva zmizí, jakmile strojvedoucí ověří vlaková data.
M4. 5	Nesprávná kalibrační data	INF	Hlášení se zobrazí, když systém ETCS zjistí, že je třeba kalibrovat radary.	Zpráva zmizí, jakmile strojvedoucí ověří kalibrační údaje.
M4. 6	Nesprávná kategorie vlaku	INF	Toto hlášení se zobrazí, když systém ETCS zjistí, že strojvedoucí zadal nesprávnou kategorii vlaku.	Zpráva zmizí, jakmile strojvedoucí zadá správnou kategorii vlaku.
M4. 7	Povoleno pouze zadání proměnné	INF	Hlášení se zobrazí, když systém ETCS zjistí, že strojvedoucí zadal pevná data.	Toto hlášení zmizí, když strojvedoucí ověří platnost flexibilních údajů o vlaku.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M5. 1	Požadavek na spuštění	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zvolí tlačítko „Start“.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 2	Požadovaný SH	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zvolí tlačítko „Posun“. Tlačítko musí být stisknuto do 5 s.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 3	Vyžadován odchod z SH	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zvolí tlačítko „Ukončení posunu“. Tlačítko musí být stisknuto do 5 s.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 4	Požadované ignorování EOA	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zvolí tlačítko EoA (potlačení).	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 5	Vložení ID strojvedoucího	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí zadání číslo strojvedoucího.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 6	Zadaná úroveň	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí zadání úrovně ETCS.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 7	Provozní číslo vlaku zadáno	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí zadání provozního čísla vlaku.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 8	Zadání údajů o vlaku	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí zadání údajů o vlaku.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 9	Ověření údajů o vlaku	INF	Toto hlášení se zobrazí, když ETCS ověří údaje o vlaku zadaných strojvedoucím.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 10	Zavedení údajů SR	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí zadání údajů o odpovědnosti strojvedoucího.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 11	Úroveň 0 potvrzena	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod z jakékoli jiné úrovně do úrovně 0.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 12	Režim OS potvrzen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod do módu podle rozhledu systému ETCS.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 13	Režim SH potvrzen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod do módu posunu systému ETCS.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 14	Režim SR potvrzen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod do módu odpovědnost strojvedoucího systému ETCS.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 15	Režim UN potvrzen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod do módu nevybavené trati systému ETCS.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M5. 16	Režim TR potvrzen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod do módu nedovoleného projetí systému ETCS. Systém ETCS následně přejde do módu po nedovoleném projetí.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 17	Režim RV potvrzen	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí přechod do módu reverze systému ETCS.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 18	Potvrzení volné koleje před vlakem	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí volnou kolej před vozidlem.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 19	Uvolnění brzd potvrzeno	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí uvolnění brzd.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 20	Zavedený koeficient adheze	INF	Toto hlášení se zobrazí, když strojvedoucí zadá koeficient adheze.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 21	Kalibrační data zadána	INF	Zpráva se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí zadání kalibračních dat.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 22	Kalibrační data ověřena	INF	Zpráva se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí ověření kalibračních dat.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 23	Požadováno kontaktování posledního známého RBC	INF	Zpráva se zobrazí, když strojvedoucí zvolí tlačítko „Kontaktovat poslední RBC“, aby se spojil s RBC s posledními známými informacemi.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 24	Požadavek na použití krátkého čísla	INF	Zpráva se zobrazí, když strojvedoucí zvolí tlačítko „Použít krátké číslo“ pro kontakt s RBC.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 25	Zavedeno ID rádiové sítě	INF	Zpráva se zobrazí, když strojvedoucí zvolí síť použitou pro připojení k RBC.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 26	Zavedení údajů RBC	INF	Zpráva se zobrazí, když strojvedoucí potvrdí údaje RBC.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 27	Požadované udržení posunu	INF	Toto hlášení se strojvedoucímu zobrazí, když je na DMI v módu posunu zvoleno tlačítko Zachovat posun.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 28	Zavedeno nastavení VBC	INF	Toto hlášení se zobrazí při zavedení sady krytu virtuálních balíz.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 29	Zavedeno odstranění VBC	INF	Toto hlášení se zobrazí při zavedení aktivity odstranění krytu virtuálních balíz.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 30	Nastavení VBC ověřeno	INF	Toto hlášení se zobrazí při ověření sady krytu virtuálních balíz.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.

Id	Textové hlášení	Typ	Popis	Odstranit podmínku
M5. 31	Zavedeno ověření VBC	INF	Toto hlášení se zobrazí při ověření aktivity odstranění krytu virtuálních balíz.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 32	Zvolen typ vlaku (TRN)	INF	Zpráva se zobrazí, když je vybrán typ vlaku (TRN).	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 33	Nesprávné heslo	INF	Toto hlášení se zobrazí při zadání nesprávného hesla.	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 34	Zavedení údajů UT	INF	Toto hlášení se zobrazí, když jsou zavedena jednotková vlaková data (flexibilní vlaková data).	Hlášení po 60 sekundách zmizí.
M5. 35	Platnost údajů UT:	INF	Toto hlášení se zobrazí, když jsou ověřena jednotková vlaková data (flexibilní vlaková data).	Hlášení po 60 sekundách zmizí.

Cílem této přílohy je uvést a popsat všechny zvuky, které vydává DMI. Jak je uvedeno v 3.6.2, existují 4 různé zvuky rozdělené do 2 skupin, každá z následujících tabulek odpovídá jedné skupině.

Sloupec „účel zvuku“ definuje, proč DMI vydává tento zvuk. Sloupec „popis podmínky“ definuje podmínky, které musí být splněny, aby byl daný zvuk vydán. Sloupec „audio soubor“ obsahuje různé zvukové soubory.

ID zvuku	Název zvuku	Účel zvuku	Podmínky vydání zvuku		Typ zvuku	Zvukový soubor
			Podm. Id	Popis podmínky		
S. 1	Nadměrná rychlost	Tento zvuk upozorňuje strojvedoucího na to, že rychlost vozidla/pozice překračuje povolený limit dohledu v TSM. Tento zvuk se přehraje, pokud je splněna podmínka C.1.1.	C.1.1	Dokud je aktivní stav překročení rychlosti. Informace o stavu překročení rychlosti se aktivuje, když aktuální rychlost vozidla/pozice překročí povolený limit dohledu. Informace o stavu překročení rychlosti se deaktivuje, pokud aktuální rychlost vlaku/pozice již nepřekračuje povolený limit dohledu.	S1 toofast	S1_toofast.wav
S. 2	Varování	Tento zvuk upozorní strojvedoucího, když se aktuální rychlost vozidla/pozice blíží limitu pro zásah brzd. Tento zvuk se přehraje, pokud jsou splněny podmínky C.2.1 nebo C.2.2.	C.2.1	Dokud je aktivní stav varování. Stav varování se aktivuje, jakmile aktuální rychlost vozidla/pozice překročí limit varování dohledu. Stav varování se deaktivuje, jakmile aktuální rychlost vozidla/poloha vozidla již nepřekračuje povolený limit dohledu.	S2 warning	S2_warning.wav
S. 3	Informace na DMI	Tento zvuk upozorní strojvedoucího na některé nové vizuální informace. Tento zvuk se přehraje jednou, pokud jsou splněny podmínky C.3.1, C.3.2, C.3.3 nebo C.3.4.	C.3.1	Když systém ETCS OBS přejde do sledování cílové rychlosti (TSM) ze sledování maximální rychlosti (CSM).	S info sound	S_info.wav
			C.3.2	Při změně MRDT.		
			C.3.3	Když systém ETCS OBS přejde do sledování rychlosti uvolnění ze sledování maximální rychlosti.		
			C.3.4	Indikuje, že brzda může být uvolněna. Symbol použití brzd se zobrazí se žlutým blikajícím rámečkem.		

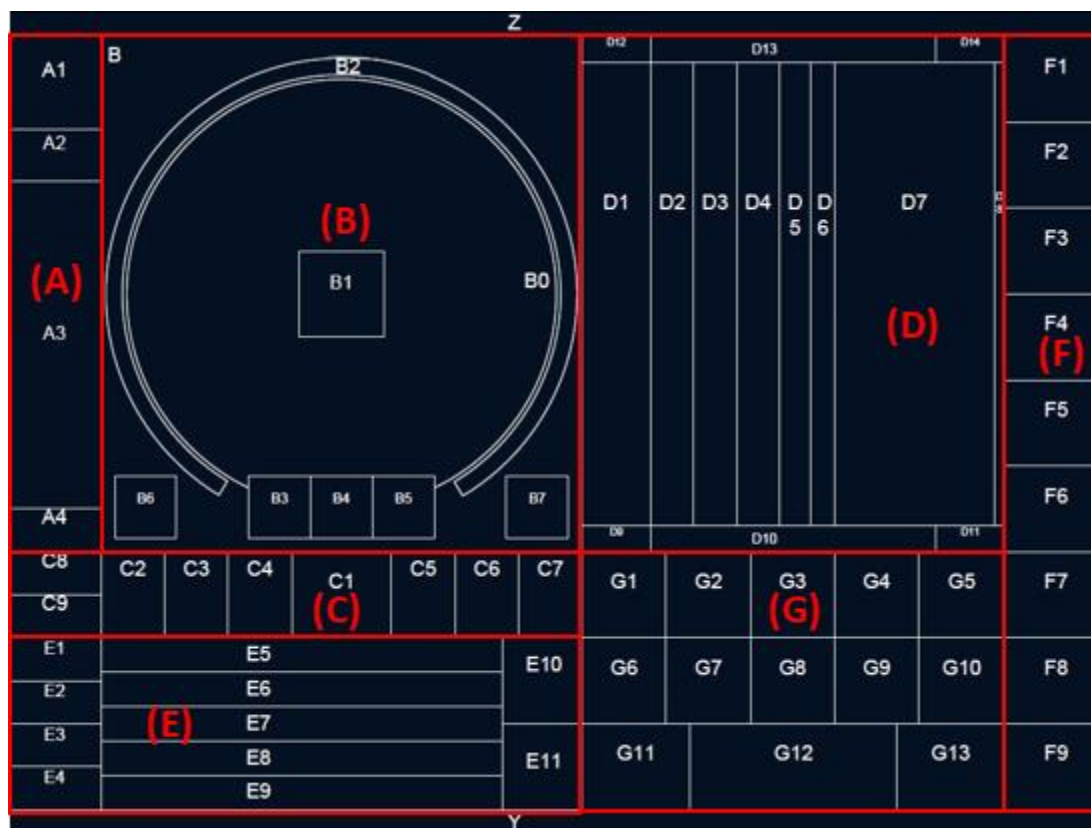
Zvukové informace zpětné vazby

ID zvuku	Název zvuku	Účel zvuku	Podmínky vydání zvuku		Typ zvuku	Soubor
			Podm. Id	Popis podmínky		
S. 4	Cvaknutí	Slyšitelné informační „cvaknutí“ je pro strojvedoucího zpětnou vazbou při stisknutí tlačítka na obrazovce DMI. Tento zvuk „cvaknutí“ se ozve jednou.	C.4.1	Když strojvedoucí během provozu DMI stiskne tlačítko na obrazovce DMI.	Cvaknutí	S_click.wav

SYMBOLY DMI

Cílem této kapitoly je uvést a popsat všechny symboly, které zobrazuje DMI.

Sloupec „Symbol“ obsahuje íek symbolu a sloupec „Popis“ popisuje význam symbolu.



Umístění symbolů

Níže jsou uvedeny symboly související s úrovněmi ETCS.

Id symbolu	Symbol	Význam	Lokalita (oblast DMI)
I.1 1		Úroveň 0	C8
I 1.4		Oznámení přechodu do úrovně 0	C1
I.1.5		Oznámení přechodu do úrovně 0, vyžadováno potvrzení	C1
I.1 2		Úroveň 1	C8
I.1.6		Oznámení přechodu do úrovně 1	C1
		Oznámení přechodu do úrovně 1, vyžadováno potvrzení	C1
I.1 3		Úroveň 2	C8
I.1.7		Oznámení přechodu do úrovně 2	C1
		Oznámení přechodu do úrovně 2, vyžadováno potvrzení	C1

Níže jsou uvedeny symboly módů ETCS.

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)
I.2 1		Posun (SH)	B7
I.2 2		Posun (SH), vyžadováno potvrzení	C1
I.2 3		Funkce „Potlačení (Override)“ aktivní	C7
I.2 4		Nedovolené projetí (TR)	B7
I.2 5		Nedovolené projetí (TR), vyžadováno potvrzení	C1
I.2 6		Po nedovoleném projetí (PT)	B7
I.2 7		Podle rozhledu (OS)	B7
I.2 8		Podle rozhledu (OS), vyžadováno potvrzení	C1
I.2 9		Na odpovědnost strojvedoucího (SR)	B7
I.2 10		Na odpovědnost strojvedoucího (SR), vyžadováno potvrzení	C1
I.2 11		Plný dohled (FS)	B7
I.2 12		Pohotovostní stav (SB)	B7
I.2 13		Reverze	B7
I.2 14		Reverz, vyžadováno potvrzení	C1
I.2 15		Nevybavená trať (UN)	B7
I.2 16		Nevybavená trať (UN), vyžadováno potvrzení	C1
I.2 17		Selhání systému (mobilní části) (SF)	B7

Níže jsou uvedeny symboly související se stavem.

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)
I.3 1		Spuštění provozního nebo rychločinného brzdění systému ETCS	C9
I.3 2		Koeficient adheze „snížená adheze“	A4
I.3 3		Bezpečné rádiové spojení „Connection Up“ (Spojení navázáno)	E1
I.3 4		Bezpečné rádiové připojení „Connection Lost/Set-Up failed“ (Ztráta spojení/neúspěšné nastavení)	E1
I.3 5		Povolený reverz	Název oken nabídky „Hlavní“ a „Rádiové údaje“.
I.3 6		Přesýpací hodiny	C6

Níže jsou uvedeny symboly týkající se příkazů a hlášení traťových podmínek a s nadcházejícími příkazy a výstražnými informacemi. Tyto symboly se zobrazují a pohybují dynamicky v plánovací oblasti DMI, aby se posunuly k novým plánovacím informacím souvisejícím s traťovými příkazy a hlášeními a snížením/zvýšením rychlosti pro strojvedoucího.

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)	
			Příkazy a hlášení	Nadcházející podmínky
I.4 1		Stáhněte sběrač, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 2		Stáhněte sběrač	B3/4/5	
I.4 3		Sběrač stažen	B3/4/5	
I.4 4		Zdvihněte sběrač, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 5		Zdvihněte sběrač	B3/4/5	
I.4 6		Vypněte proud	B3/4/5	
I.4 7		Vypněte proud, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 8		Zapněte proud	B3/4/5	
I.4 9		Zapněte proud, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 10		Oblast bez zastavení	B3/4/5	
I.4 11		Oznámení blížící se oblasti bez zastavení	B3/4/5	D2/3/4
I.4 12		Oblast bez rádiového pokrytí	B3/4/5	
I.4 13		Zákaz brzdění magnetickou kolejnicovou brzdou	B3/4/5	
I.4 14		Zákaz brzdění magnetickou kolejnicovou brzdou, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 15		Zákaz brzdění brzdou s vířivými proudy	B3/4/5	

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)	
			Příkazy a hlášení	Nadcházející podmínky
I.4 16		Zákaz brzdění brzdou s vířivými proudy, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 17		Zákaz brzdění elektrodynamickou brzdou s rekuperací	B3/4/5	
I.4 18		Zákaz brzdění elektrodynamickou brzdou s rekuperací, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 19		Uzavřít nasávání klimatizace	B3/4/5	
I.4 20		Otevřít nasávání klimatizace	B3/4/5	
I.4 21		Uzavřít nasávání klimatizace, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 22		Otevřít nasávání klimatizace, vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 23		Nový trakční systém, příp. trať bez trakčního systému (vedení)	B3/4/5	
I.4 24		Nový trakční systém, příp. trať bez trakčního systému (vedení), vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 25		Oznámení změny trakčního systému AC 25 kV, 50 Hz	B3/4/5	
I.4 26		Oznámení o změně trakčního systému „AC 25 kV 50 Hz“ vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 27		Oznámení změny trakčního systému AC 15 kV, 16,7 Hz	B3/4/5	
I.4 28		Oznámení o změně trakčního systému „AC 15 kV 16,7 Hz“ vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 29		Oznámení změny trakčního systému DC 3000 V	B3/4/5	
I.4 30		Oznámení o změně trakčního systému „DC 3 kV“ vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	D2/3/4
I.4 31		Oznámení změny trakčního systému DC 1500 V	B3/4/5	
I.4 32		Oznámení o změně trakčního systému „DC 1,5 kV“ vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)	
			Příkazy a hlášení	Nadcházející podmínky
I.4 33		Oznámení změny trakčního systému DC 600 V / 750 V	B3/4/5	
I.4 34		Oznámení o změně trakčního systému „DC 600/750 V“ vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	
I.4 35		Zvuková návěst Pozor , vyžadováno provedení strojvedoucím	B3/4/5	
I.4 36		Oblast zastavení v tunelu	B3/4/5	
I.4 37		Oznámení blížící se oblasti zastavení v tunelu	B3/4/5	

Níže jsou uvedeny symboly související s nadcházejícími změnami rychlosti.

Id symbolu	Symbol	Popis	Pozice v oblasti DMI
I.6 1		Informace o plánování zvýšení rychlosti	D6 (levá polovina) / D7 (pravá polovina)
I.6 2		Informace o plánování snížení rychlosti	D6 (levá polovina) / D7 (pravá polovina)
I.6 3		Informace o plánování snížení rychlosti na nulovou cílovou hodnotu	D6 (levá polovina) / D7 (pravá polovina)
I.6 4		Snížení rychlosti k cíli vůči indikační značce	D6 (levá polovina) / D7 (pravá polovina)

Níže jsou uvedeny symboly týkající se požadavků strojvedoucího.

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)
I.7 1		Žádost o potvrzení volnosti před vozidlem	D
I.7 2		Geografická (kilometrická) poloha	G12
I.7 3		Přepínač zobrazení oblasti zastavení v tunelu	C3/C4/C5

Níže jsou uvedeny symboly související s úrovnovými přejezdy.

Id symbolu	Symbol	Popis	Lokalita (oblast DMI)
I.8 1		Přejezd nezabezpečený (PZZ v poruše)	B3/4/5