



České dráhy, a.s.
Generální ředitelství
Odbor servisu kolejových vozidel

Opatření ředitele O12 č. 2/2021

**Technické požadavky na vybavení a ovládání
předsuvných nástupních, čelních a interiérových
dveří u vozů osobní přepravy klasické stavby**

Změna č.: 1

Účinnost od: 13. 06. 2022

Platí do:

Č. j.: 0930/2022- O12 (původní verze 0 vydaná s č.j. 1119/2021-O12)

	FUNKCE	JMENO	DATUM	PODPIS
Zpracoval:	Systémový specialista		10. 6. 2022	
Ověřil:	Vedoucí oddělení O12/2		10. 6. 2022	
Schválil:	Ředitel odboru servisu kolejových vozidel		16. 6. 2022	

Rozdělovník:

OCÚ východ, OCÚ střed, OCÚ západ, CHV Lužná, O8, O12, O16, O18,

Obsah:

1. Úvod	3
1.1 Použité předpisy	3
1.2 Použité zkratky	4
1.3 Použité pojmy	4
2 Vybavení	4
2.1 Vybavení nástupních dveří pro cestující	4
2.2 Vybavení hlavního elektrického rozvaděče	5
3 Funkce nástupních dveří	6
3.1 Zavírání dveří	6
3.1.1 Místní zavírání	6
3.1.2 Automatické zavírání	6
3.1.3 Dálkové zavírání dveří (CZD)	6
3.1.3.1 Funkce nástupních dveří při zavírání dveří vlaku, od kterých byl vydán povel k uzavření dveří vlaku	6
3.1.3.2 Funkce nástupních dveří při zavírání dveří vlaku z vozu	6
3.1.3.3 Stav uzavřených dveří vlaku	7
3.1.3.4 Proces zavírání nástupních dveří vozu při CZD vlaku	7
3.2 Otevírání dveří	7
3.2.1 Místní otevírání dveří	7
3.2.2 Dálkové otevírání	8
3.2.3 Odblokování a otevírání nástupních dveří pro účely údržby	8
3.2.4 Nouzové odblokování a otevření dveří z vnitřní strany vozu	8
3.2.4.1 Servisní odblokování a otevření vlakovou četou	8
3.2.4.2 Nouzové odblokování a otevření	8
3.2.5 Nouzové odblokování a otevření dveří z vnější strany	8
3.3 Uzamčení nástupních dveří	9
3.3.1 Uzamčení dveří v provozu	9
3.3.2 Uzamčení dveří při odstavení vozu z provozu	9
3.4 Blokování dveří	9
3.4.1 Autonomní blokování dveří	9
3.4.1.3 Režim TB5(3)	9
3.4.2 Blokování dveří od nulové rychlosti	10
3.4.2.1 Režim SSOD/LAT	10
3.4.2.2 Režim TB0	10
3.4.2.3 Režim TBS	10
4 Obvod zelené smyčky	11
5 Indikace poruchy	11
6 Dveře čelní	12
6.1 Ovládání dveří v provozním režimu	12
6.2 Ochrana proti sevření	12
6.3 Nouzové vyřazení z činnosti	12
6.4 Zajištění dveří v čele a na konci soupravy	12
6.5 Indikace poruchy	12
6.6 Uzamčení dveří při odstavení vozu z provozu	13
7 Interiérové dveře	13
7.1 Kyvné dveře	13

7.2	Posuvné s pohonem.....	13
7.2.1	Ovládání dveří v provozním režimu.....	13
7.2.2	Ochrana proti sevření.....	13
7.2.3	Vyřazení z činnosti	13
7.2.4	Indikace poruchy	13
7.3	Posuvné bez pohonu.....	13
7.4	Interiérové dveře pro speciální účely.....	13

1. Úvod

S ohledem na snahu zachovat jednotnost a unifikaci provedení dveří interiérových kolejových vozidel ČD určených pro přepravu cestujících, jsou v tomto dokumentu popsány jejich funkce a vybavení, které by mělo být u jednotlivých vozů, pokud možno jednotného provedení. U nově konstruovaných dveřních systémů je nutno uplatňovat jejich dodržování v plném rozsahu, nebo případně předložit ke schválení vlastní, aktuálním normám odpovídající a provozem ověřené řešení. Vlastní předložené řešení může být ze strany ČD odmítnuto, byť odpovídá normám, a to z důvodu, kdy nevyhovuje například provozně. U již provozovaných systémů musí být rozsah uplatnění tohoto opatření dodržen v praktické míře.

Zavádění stranově selektivního ovládání nástupních dveří, případně blokování nástupních dveří od nulové rychlosti u souprav složených z vozů klasické stavby reaguje na požadavky zvyšování bezpečnosti železniční dopravy. Ovládání a vybavení nástupních dveří musí být koncipováno tak, aby zajišťovalo technický soulad s evropskou legislativou, zejména s TSI, UIC 560, UIC 558, IRS 50558, normami EN, případně i předpisy platnými pro nástupní dveře kolejových vozidel v okolních státech (zejména DB, ÖBB).

Funkce nástupních dveří pro cestující je funkcí zásadního bezpečnostního významu a po provedených úpravách musí být proto posouzeny ve smyslu prováděcího nařízení komise (EU) č. 402/2013, bezpečnostních požadavků uvedených v TSI a prokázání bezpečnosti (RAMS) dle čl. 4.8 ČSN EN 14 752, dle ČSN EN 50 126 a norem UIC. Toto Opatření navazuje a dále rozpracovává Opatření ředitele O12 č.3/2019 – Technické požadavky na stranově selektivní odblokování nástupních dveří souprav složených z lokomotiv a vozů klasické stavby s představnými dveřmi platné k vydání této revize.

1.1 Použité předpisy

- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1302/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob železničního systému v Evropské unii (TSI LOC&PAS).
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu, týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (TSI PRM).
- Norma ČSN EN 14 752/2020 Boční vstupní systémy kolejových vozidel
- Norma ČSN EN 45 545 Drážní aplikace – Protipožární ochrana drážních vozidel
- Norma IRS 50 558/2017 Kolejová vozidla-Rozhraní kabelů dálkového řízení a datových přenosů-standartní technické parametry, resp. původní UIC 558/1996
- Vyhláška UIC 560/2002 Dveře, nástupní prostory, okna, schody, madla a zábradlí osobních a zavazadlových vozů
- Směrnice DB pro režim TB0, č. j. RIL 418.8501, platná od 3. 12. 2020
- Opatření ŘO12_3_2019_Technické požadavky na stranově selektivní ovládání nástupných dveří u lokomotiv a vozů klasické stavby s představnými dveřmi.

1.2 Použité zkratky

CZD	Centrální zavírání nástupních dveří
ČD	České dráhy
ČSN	Česká technická norma
DB	Německé dráhy
EN	Evropská norma
EU	Evropská unie
IRS	Mezinárodní železniční řešení
O12	Odbor servisu kolejových vozidel
ÖBB	Rakouské spolkové dráhy
RAMS	Spolehlivost, provozuschopnost, udržitelnost, bezpečnost
RIC	Úmluva o výměně a používání osobních vozů v mezinárodní dopravě
SSOD	Stranově selektivní ovládání dveří dle IRS 50 558 – impulsně řízené, místní ovládání
SSOD/LAT	Lateralizzazione, <i>česky zestránovění</i> , systém používající nestandardní signály v UIC vedení k rozšíření funkcí SSOD – centrální zapnutí a vypnutí, test celistvosti
TB0	Režim blokování dveří s možností zajištění dveří proti otevření od nulové rychlosti, systém DB s trvalým napětím na vodiči 9 UIC vedení, je kompatibilní s ovládáním dveří dle IRS 50 558
TB5(3)	Autonomní režim blokování dveří dle rychlostních signálů 5 nebo 3 km/h
TBS	Stranově selektivní ovládání dveří podle ÖBB – je kompatibilní s ovládáním dveří dle IRS 50 558
TSI	Technická specifikace pro interoperabilitu v EU
TSI LOC&PAS	NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1302/2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob železničního systému v Evropské unii
TSI PRM	NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1300/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu, týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
UIC	Mezinárodní železniční unie
V0, V5(3), V50(45)	Rychlostní signály pro řízení dveří a magnetické brzdy
ŽKV	Železniční kolejové vozidlo

1.3 Použité pojmy

Tlačítko „zavřít“ – tlačítko pro zahájení procesu uzavírání dveří, musí být opatřeno taktilním symbolem.

Tlačítko „otevřít“ – tlačítko pro zahájení procesu otevírání dveří, musí být opatřeno taktilním symbolem.

Nečinné tlačítko – tlačítko „zavřít“ nebo „otevřít“ bez napájení, není podsvícené, nereaguje na stisknutí.

Činné tlačítko – tlačítko „zavřít“ nebo „otevřít“, které je trvale podsvícené a reaguje na stisknutí.

Čtyřhran „modré mezikruží“ – jedná se o čtyřhran pro dálkové ovládání dveří vlaku s aretací v nulové poloze a spínáním při otočení o 30° - 45° vpravo pro CZD vozů soupravy.

2 Vybavení

2.1 Vybavení nástupních dveří pro cestující

Základní vybavení systému řízení nástupních dveří musí obsahovat:

- Vnější i vnitřní tlačítko pro otevření dveří (tlačítko „otevřít“) s taktilním symbolem, v provedení a umístění dle čl. 4.3.1 ČSN EN 14752.
- Vnitřní, příp. i vnější tlačítko pro zavření dveří (tlačítko „zavřít“) s taktilním symbolem, v provedení a umístění dle čl. 4.3.1 ČSN EN 14752.
- Čtyřhran pro dálkové ovládání dveří vlaku s aretací v nulové poloze a spínáním při otočení o 30° - 45° vpravo pro CZD vozů soupravy.

- Červená páka s integrovaným čtyřhranem pro elektrické nouzové vypnutí dveří z vnitřní strany v provedení dle čl. 3.4 a přílohy G vyhlášky UIC 560. Páky mohou být levostranné i pravostranné, případně oboustranné s dodržáním předepsané síly pro použití dle ČSN EN 14752. Při provozních dveřích je ryska na čtyřhranu ve svislé poloze, při vyřazených dveřích čtyřhranem je ryska čtyřhranu vodorovně. Nouzové odblokování vnitřní je vyžadováno dvoukrokové s červenou pákou pro krok první a madlem pro krok druhý.
- Vnitřní zařízení pro nouzový únik z nástupních dveří bez elektrického napájení v provedení dle TSI LOC&PAS a ČSN EN 14752, čl. 5.5.1.
- Minimálně jedno madlo v křídle nástupních dveří na vnitřní i vnější straně pro manuální ovládání posunu křídla dveří.
- Bezkontaktní detekce překážky pro identifikaci pohybu osob a předmětů, umístěnou v obložení stropu a sledující přítomnost překážky směrem dolů s tím, že prostor je sledován minimálně 6 cm nad úroveň posledního schodu, ve vzdálenosti maximálně 8cm od vnitřní hrany křídla dveří a v celé šířce schodů vyjma posledních 8cm od konce dveří na obou stranách. Provedení detekce překážek dle ČSN EN 14752 se nevyžaduje, pokud to nevyplynulo jako nutné při hodnocení rizik.
- Citlivá hrana, nejméně jedna na křídle nástupních dveří, sloužící jako základní ochrana pro identifikaci a ochranu proti sevření předmětů či osob. Hrana musí plnit nejen funkci ochrany proti vlečení, ale i funkci těsnění a ochrany prstů v celé délce, mimo konců citlivé hrany (maximálně 40 mm) v souvislosti s ochranou proti vlečení dle ČSN EN 14 752, čl. 5.2.1.5. Ochrana prstů je zajištěna pružností citlivé hrany po celou dobu její životnosti a ta musí být stanovena v technické dokumentaci k vozu (například v Návodu na údržbu). Odpojení citlivé hrany dveří před dotykem s portálem dveří musí splňovat ČSN EN 14752, především čl. 5.2.
- Softwarová ochrana proti sevření časová, pro případ poruchy základní ochrany.
- Akustická výstraha slyšitelná vně i uvnitř vozidla (vnější musí mít potřebné krytí IP) dle ČSN EN 14752, čl. 5.2.1.3.2 a TSI PRM.
- Vizuální výstraha pro indikaci poruch a pohybu dveřního křídla umístěná tak, že jím bude výrazně osvětlen nástupní prostor před dveřmi a současně bude osvětleno i okno příslušných nástupních dveří dle ČSN EN 14 752, čl. 5.2.1.3.3.
- Zařízení vnějšího nouzového úniku v provedení dle ČSN EN 14 752, příloha A4., Zařízení musí být funkční při použití všech režimů, pokud není ŽKV v pohybu (např. SSOD/LAT, TB0, TBS).
- Zámek křídla dveří na čtyřhranný klíč RIC, pro mechanické zajištění křídla v portálu dveří, ryska v poloze svislé znamená dveře v provozu, vodorovná dveře uzamčeny.
- Zařízení pro detekci plného zavření dveřního křídla.
- Koncový spínač „dveřní křídlo zasunuto do portálu“ pro obvod zelené smyčky.
- Koncový spínač „dveře uzamčeny“, umístěným v portálu a spínaným jazykem zámku v křídle dveří.
- Koncový spínač „dveře uzamčeny“, umístěným v portálu a spínaným jazykem zámku v křídle dveří pro obvod zelené smyčky.
- Spínač koncových světel s kontakty pro obvod koncových světel a obvod zelené smyčky, doplněný polohou pouze pro uzavření zelené smyčky bez rozsvícení koncových světel (přivěšení vozidel bez přepravy cestujících).

2.2 Vybavení hlavního elektrického rozvaděče

V hlavním elektrickém rozvaděči vozu musí být:

- Kontrolka poruchy systému nástupních dveří.
- Centrální řídicí a zobrazovací jednotka dveří s integrovanou pamětí poruch, na které jsou diagnostické kódy a kódy s pokyny pro vlakové čety, a která musí být na přímo viditelném místě. Je přípustné, že funkci centrální řídicí jednotky převezme nadřazený diagnostický zobrazovací panel umístěný v hlavním rozvaděči na místě viditelném bez otvírání dveří rozvaděče a za podmínky, že kódy s příslušnými pokyny budou na diagnostickém panelu zobrazeny.
- Další vybavení vyplývající z Opatření ŘO12 č.3/2019 (kontrolky a ovládací prvky).

3 Funkce nástupních dveří

3.1 Zavírání dveří

Proces zavírání je spuštěn povelu k zavření a začíná akustickou i optickou výstrahou, která je aktivní až do řádného uzavření dveří. Vizuální výstraha musí být viditelná z vnitřku i vnějšku vozidla. Akustická výstraha musí být slyšitelná uvnitř i vně vozidla. Všechny výstrahy musí být aktivní dle čl. 5.2.1.3.2.2 ČSN EN 14 752 po celý čas procesu zavírání dveří. Pohyb dveřního křídla ve směru zavřeno může být zahájen za 2 až 2,2 s od aktivace výstrah. Pokud v průběhu zavíracího procesu nedojde k jeho přerušení, tak tento proces je zakončen zajištěním dveří mechanickou západkou a vypnutím výstrahy (v systému TB0, TBS a SSOD/LAT při povelu od CZD také deaktivací tlačítek pro ovládání dveří).

3.1.1 Místní zavírání

Místní zavírání se realizuje tlačítkem „zavřít“ umístěným na skříni vozu vedle dveří, nebo na dveřním křídle z vnitřní strany. Obdobné tlačítko může být případně i z vnější strany vozu. Přípravenost dveří k místnímu zavření je indikována podsvícením tlačítka „zavřít“. Proces zavírání se zahájí po stisknutí tlačítka „zavřít“.

Proces zavírání se přeruší, pokud po stisknutí tlačítka „zavřít“ byla aktivována bezkontaktní detekce překážek, nebo bylo stisknuto tlačítko „otevřít“, nebo byla aktivována citlivá hrana, nebo uplynul maximální čas pro zavření dveří (musí být uvedeno v dokumentaci – návod na údržbu a návod obsluhu). Pokud k těmto stavům dojde v případě, že již započal pohyb dveřního křídla ve směru zavřít, je tento pohyb přerušen a je spuštěn pohyb do směru otevřít. Tlačítko „otevřít“ může být nečinné maximálně 1 s po stisknutí tlačítka „zavřít“. Proces zavírání se v tomto případě automaticky neopakuje. Spustit znovu místní zavírání tlačítkem „zavřít“ je možné až po plném otevření dveřního křídla a opětovném navození stavu – tlačítko „zavřít“ činné. Pokud není možné vydat povel k místnímu zavření dveří, nesmí být tlačítko „zavřít“ činné. Překročení času zavírání musí být detekováno jako porucha se všemi z toho vyplývajícími důsledky.

3.1.2 Automatické zavírání

Automatické zavírání dveří je aktivováno, pokud v čase po 30 s nezaznamenala bezkontaktní detekce překážek překážku, případně nikdo nestiskl tlačítko „otevřít“, nebo nezaúčinkovala ochrana citlivé hrany. Proces zavírání se přeruší, pokud byla aktivována bezkontaktní detekce překážek, nebo bylo stisknuto tlačítko „otevřít“, nebo byla aktivována citlivá hrana, nebo uplynul maximální čas pro zavření. Pokud k těmto stavům dojde v případě, že již započal pohyb dveřního křídla ve směru zavřít, je tento pohyb přerušen a je spuštěn pohyb do směru otevřít. Proces zavírání je automaticky opakován po každém otevření dveří a splnění časového intervalu 30 s a ostatních podmínek uvedených výše. Automatické zavírání není aktivní v případě, že došlo k vyblokování dveří z dálkového zavírání, nebo jsou dveře nouzově vyřazeny z vnější strany za splnění provozních podmínek dveří.

3.1.3 Dálkové zavírání dveří (CZD)

CZD je aktivováno na základě povelu z UIC vedení vlaku, žilami 9/12 (viz. IRS 50 558/2017). Případně povelu na žílu 14/12 a/nebo 15/12 v režimu TBS.

3.1.3.1 Funkce nástupních dveří při zavírání dveří vlaku, od kterých byl vydán povel k uzavření dveří vlaku

Nástupní dveře, od kterých byl čtyřhranem „modré mezikruží“ vydán povel k CZD vlaku, na tento povel a ani na další povely k uzavření dveří z UIC vedení nereagují. Tyto nástupní dveře musí být možno dle odst. 3, čl. 4.2.5.5.3 TSI 1302/2014 uzavřít lokálním ovládacím prvkem pro zavírání (při tomto místním zavření dveří není v činnosti bezkontaktní detekce překážek), čímž je potlačeno automatické zavření (dle čl. 3.1.2), nebo musí být uzavřeny rychlostním signálem V5(3). Vyřazením dveří z dálkového zavírání se aktivuje indikace této funkce blikáním tlačítek pro místní zavření.

3.1.3.2 Funkce nástupních dveří při zavírání dveří vlaku z vozu

Čtyřhran modrého mezikruží při své aktivaci zajistí zavření (režim dveří v TB5(3)), nebo zavření a zajištění (režim dveří v TB0, TBS, SSOD a SSOD/LAT) nástupních dveří soupravy, a to signálem 9(+)

v délce 1 s až 2s, neohledě na čas obsluhy čtyřhranu; signál není vyslán, je-li již detekován na UIC vedení; stejně tak je-li detekován prioritní signál 9(-) je vyslán signál 9(+) po jeho pomnutí, nejdéle však po 10 s. Signál kratší než 0,1s se bere jako neplatný. Nástupní dveře, od kterých byl tento signál vyslán, jsou vyloučeny z CZD. Člen vlakové čety je musí následně uzavřít místním ovládáním.

U nástupních dveří, u kterých je druhý, nebo další člen vlakové čety, lze dočasně potlačit proces CZD vlaku dvěma způsoby:

1. Otočením čtyřhranu v páce nouzového odjištění při otevřených dveřích do polohy odblokováno a zpět, a to ještě před vydáním povelu k zavření dveří čtyřhranem „modré mezikruží“.
2. Otočením čtyřhranu „modré mezikruží“ v čase, kdy byl již započat proces dálkového zavírání dveří vlaku jiným členem vlakového doprovodu. V čase použití čtyřhranu nesmí být dveře uzavřeny.

Úspěšná aktivace této funkce musí být indikována blikáním tlačítek pro místní zavření dveří.

Takto vyřazené dveře z procesu zavírání vlaku nesmí reagovat na žádné povely z vedení UIC. Nesmí být uzavřeny ani automaticky (po uplynutí času). Tyto nástupní dveře musí být možno dle odst. 3, čl. 4.2.5.5.3 TSI 1302/2014 uzavřít lokálním ovládacím prvkem pro zavírání (při tomto místním zavření dveří není v činnosti bezkontaktní detekce překážek), nebo musí být uzavřeny rychlostním signálem V5(3).

3.1.3.3 Stav uzavřených dveří vlaku

Dveře vozu, které jsou již v čase vydání povelu pro dálkové zavření dveří vlaku uzavřeny, na tento povel nereagují, a to ani vizuální nebo akustickou signalizací. V případě, že je vlak veden v jakémkoliv režimu blokování dveří od nulové rychlosti, dojde k odpojení ovládacích tlačítek dveří a k zablokování dveří.

3.1.3.4 Proces zavírání nástupních dveří vozu při CZD vlaku

Dveře vozů vlaku, které jsou otevřeny, mimo dveří vyloučených z CZD vlakovým doprovodem dle bodu 3.1.3.2, musí reagovat na dálkový povel dveře vlaku zavřít spuštěním zavíracího procesu. Ten je realizován buď aktivací čtyřhranu „modré mezikruží“ pro celou soupravu otočením doprava, nebo pokynem z řídícího či hnacího vozidla po kabelu UIC. Po tomto povelu se aktivuje proces zavírání jednotlivých dveří dle čl. 3.1. Zavírací proces se musí přerušit, pokud byla aktivována citlivá hrana, nebo byla aktivována bezkontaktní detekce překážek, nebo uplynul maximální čas pro zavření. V případě přerušení zavíracího procesu se po uplynutí času cca 5 s nebo na základě nového signálu pro zavření dveří vlaku (náběžné hrany signálu) musí proces zavírání opakovat. V případě, že během zavírání došlo k přerušení zavíracího procesu, je přerušeno pohyb dveřního křídla ve směru „zavřít“ a je spuštěn pohyb směrem do „otevřít“ za podmínky, že není aktivní signál V5(3) nebo TB0, po otevření a uplynutí času cca 5 s se proces zavírání opakuje. V případě, že během zavírání došlo k aktivaci V5(3) nebo TB0, tak se již dveře neotvírají. Dveřní křídlo zastaví zavírání, současně nebude systém bránit manuálnímu otevření dveří (uvolní motor, od vzdušný válec apod.), po uplynutí času 8 s systém opakuje zavírací proces (pohyb křídla je okamžitý – akustická výstraha je aktivní po celý čas procesu). Pokud byl aktivován signál V50(45) a dveře nejsou stále uzavřeny, musí být aktivován zavírací proces s okamžitým pohybem křídla a s odpojením všech ochranných proti sevření. Pohyb dveří bude tlačít maximálním výkonem do směru uzavřít, tento proces se přeruší uzavřením dveří, nebo deaktivací signálu V50(45) i V5(3). U dveří, které nebyly během aktivního signálu V50(45) uzavřeny, se musí rozsvítit výstražné světlo trvale. Trvalý svit indikuje poruchu, světlo musí zhasnout, až po korektním uzavíracím cyklu, nebo uzamčením dveří čtyřhranem v křídle dveří, nebo po resetu řídící jednotky. Zavírací proces je ukončen dolehnutím křídla dveří do rámu a vybavením kontaktů příslušných koncových spínačů (u TBS a SSOD/LAT včetně uzavření zelené smyčky). V případě, že je vlak veden v jakémkoliv režimu blokování dveří od nulové rychlosti, dojde k odpojení ovládacích tlačítek a k zablokování dveří.

3.2 Otevírání dveří

Proces otevírání je spuštěn povelu k otevření a začíná akustickou i optickou výstrahou současně s pohybem dveřního křídla ve směru otevřeno. Pokud nedojde k přerušení otevíracího procesu, tak ten je zakončen otevřením dveřního křídla a vypnutím výstrahy.

3.2.1 Místní otevírání dveří

Místní otevírání dveří se provádí tlačítkem „otevřít“, umístěným z vnější i vnitřní strany vozu, a to buď na skříni vozu vedle dveří, nebo na dveřním křídle. Otevření dveří musí být možné pouze v případě, pokud jsou tlačítka „otevřít“ prosvětlena, k čemuž může dojít až po odblokování dveří. Až v tomto

okamžiku smí být spuštěna akustická a optická výstraha. Akustická a optická výstraha nesmí být aktivní v režimech TB0 a TB5(3). Předvolba otevření se nepřipouští. Přerušení otevírání tlačítkem „zavřít“ nemůže být možné, toto tlačítko musí být aktivní až po ukončení procesu otevření. Přerušení otevírání je možné pouze dálkovým povelom uzavření dveří vlaku, dveře se po přerušení musí chovat dle bodu 3.1.3.4. tohoto Opatření.

3.2.2 Dálkové otevírání

Otevírání nástupních dveří dálkově ani automaticky není možné.
Výjimku tvoří otevření povelom z vysílačky nevidomého po předchozím odblokování dveří.

3.2.3 Odblokování a otevírání nástupních dveří pro účely údržby

Každý systém nástupních dveří vozidla musí být vybaven možností servisního otevření z vnější i vnitřní strany nástupních dveří. Servisní otevření musí být možné za všech provozních i neprovozních stavů. Jednotlivé způsoby otevírání dveří musí být uvedeny v dokumentaci k ŽKV. Systém nástupních dveří musí po servisním vstupu a výstupu automaticky přejít zpět do provozního, případně pohotovostního stavu. K tomuto účelu může být určeno i standardní nouzové odblokování a otevření dveří vnější a vnitřní, pokud to bude uvedeno v návodu na obsluhu.

3.2.4 Nouzové odblokování a otevření dveří z vnitřní strany vozu

Nouzové odblokování a otevření dveří vnitřní musí být vždy funkční, vyjma případu, kdy jsou dveře zamknuty čtyřhranným klíčem RIC. V případě, že jsou dveře aktivně blokovány, musí být odblokování dveří dvoukrokové (pomocí červené páky s integrovaným čtyřhranem a madla), pokud dveře blokovány nejsou, postačuje jednokrokové (pomocí madla). Musí odpovídat podmínkám TSI LOC&PAS a UIC 560.

3.2.4.1 Servisní odblokování a otevření vlakovou četou

Nouzové odblokování a otevření dveří vlakovou četou se provádí bez porušení plomby na červené páce pro první krok odblokování. V prvním kroku se otočí čtyřhran v červené páce do polohy pro odblokování, tím se vypne elektrické ovládání dveří a dveře jsou drženy jen mechanickou západkou. V druhém kroku se pomocí mechanické páky (madla) vedle křídla nástupních dveří odblokuje mechanická západka a křídlo dveří uvolní z dveřního portálu. V případě, že dveře mají řízení mimo provoz, tak postačuje provést pouze druhý krok, tj. uvolnit mechanickou západku. Dveře se uvádějí zpět do standardní činnosti uvedením červené páky pro první krok odblokování do výchozí polohy (čtyřhranem v červené páce). Páka druhého kroku (madlo) se vrací do výchozí polohy sama po jejím uvolnění. Pokud se odblokované dveře uzavřou, tak musí být opět drženy mechanickou západkou a pro jejich opětovné otevření musí být nutno opakovat druhý krok odblokování. Po celý čas otočení čtyřhranu v červené páce ze základní polohy musí být aktivována akustická výstraha.

3.2.4.2 Nouzové odblokování a otevření

Nouzové odblokování a otevření bez použití nástroje musí být možno provést v prvním kroku otočením červené páky nouzového odblokování, tím se poruší plomba a vypne se elektrické ovládání dveří, které jsou drženy v uzavřené poloze poté jen mechanickou západkou. V druhém kroku se pomocí mechanické páky (madla) vedle křídla nástupních dveří odblokuje mechanická západka a křídlo dveří se uvolní z dveřního portálu a lze je za madlo ručně otevřít. V případě, že dveře mají řízení mimo provoz, tak postačuje provést pouze druhý krok, tj. uvolnění mechanické západky. Dveře se vrací zpět do standardní činnosti otočením červené páky pro první krok odblokování do výchozí polohy. Páka druhého kroku se vrací do výchozí polohy sama po jejím uvolnění. Pokud se odblokované dveře uzavřou, tak musí být opět drženy mechanickou západkou a pro jejich opětovné otevření musí být nutně opakovat druhý krok odblokování. Po celý čas nouzového odblokování, otočení červené páky musí být aktivován akustický a optický signál. Červená páka nouzového odblokování se nesmí samovolně vracet do výchozí polohy. Poškozená nebo chybějící plomba na červené páce musí být zapsána vlakovou četou jako závada.

3.2.5 Nouzové odblokování a otevření dveří z vnější strany

Nouzové odblokování a otevření nástupních dveří vnější slouží pro případ nouzového (případně i servisního) úniku, případně pro vstup pracovníků složek integrovaného záchranného systému. Musí být použitelné v případě, že není možno dveře otevřít standardním ovládacím prvkem (tlačítkem). Nelze

použít pouze v případě, kdy jsou dveře uzamčeny. Nouzové odblokování musí být možno realizovat zařízením umístěným na bočnici vozu v blízkosti dveří, kterým se dveře odblokují a následně se pomocí madla v křídle dveří otevřou ručně. Pokud se takto odblokované dveře uzavřou ručně, musí se mechanická západka zajistit a dveře musí být opět v provozním, nebo pohotovostním stavu. Systém dveří se navrácí do standardní funkce dále v případě, přijde-li jakýkoliv nový povel k zavření dveří, příp. náběžnou hranou signálu rychlosti V5(3), nebo i trvalým signálem rychlosti V5(3), nebo byl proveden reset řízení dveří. Pokud je řídicí systém odpojen z důvodu nenaplnění provozních podmínek (např. nedostatku vzduchu), pak se musí při použití nouzového odblokování dveří přepnout do provozního stavu i za nesplnění provozních podmínek, pokud je to technicky možné a musí aktivovat akustický i optický signál. Po uvolnění páky nouzového odblokování je ukončena akustická a optická signalizace a systém zůstává v provozním režimu řízení do ručního uzavření dveří, nebo přijde-li jakýkoliv nový povel k zavření dveří, příp. náběžnou hranou signálu rychlosti V5(3), nebo byl proveden reset řízení dveří tak dveře provedou pokus o uzavření, po kterém řízení dveří přejde do pohotovostního stavu (čekání na splnění provozních podmínek) bez ohledu na to, zda se zavření dveří zdařilo. Toto zařízení může být využito i pro servisní otevření vozu při údržbě, nebo úklidu.

3.3 Uzamčení nástupních dveří

3.3.1 Uzamčení dveří v provozu

K bezpečnému uzamčení nástupních dveří v provozu musí být dveře opatřeny zámkem ovládaným čtyřhranným klíčem RIC, u kterého je indikována uzamčená poloha vodorovnou ryskou na čtyřhranu. Uzamčení musí být možno otočením zámků čtyřhranným klíčem RIC o 90°, čímž musí dojít k mechanickému zajištění dveří v portálu. Takto uzamčené dveře jsou vyloučeny z obvodu zelené smyčky přemostěním její místní části. Při takto uzamčených dveřích musí být zajištěna i jejich těsnost (ne tlakotěsnost).

3.3.2 Uzamčení dveří při odstavení vozu z provozu

Při odstavení vozu z provozu na delší dobu musí být možno dveře uzamknout zámkem v křídle dveří (viz čl. 3.3.1) a doplňkovým visacím zámkem, případně pomocí cylindrické vložky umístěné pod odpruženou krytkou.

3.4 Blokování dveří

3.4.1 Autonomní blokování dveří

3.4.1.3 Režim TB5(3)

Jedná se o základní režim blokování nástupních dveří v závislosti na rychlosti pohybu vozidla. Nástupní dveře jsou odblokovány a mají aktivováno místní ovládání, pokud je aktivní signál V0 a nejsou aktivní signály V5(3) a/nebo V50(45). Při dosažení rychlosti V5(3) dojde k odpojení místního ovládání nástupních dveří (tlačítka již nejsou podsvětlená) a současně započne akustická i optická výstraha při zavření u neuzavřených nástupních dveří, po 2 až 2,2 s započne pohyb křídla nástupních dveří a po jeho uzavření dojde i k zablokování nástupních dveří, u již zavřených dveří se akustická a optická výstraha nespouští a okamžitě dojde k odpojení místního ovládání a k zablokování nástupních dveří. Proces zavírání při dosažení V5(3) probíhá s vypnutou bezkontaktní detekcí překážek a v činnosti je jen základní ochrana proti sevření. Při zaučinkování ochrany proti sevření dveří křídlo zastaví zavírání, současně nebude systém bránit manuálnímu otevření dveří (uvolní motor, odvzdušní válec apod.), po uplynutí času 5 s systém opakuje zavírací proces (pohyb křídla je okamžitý – akustická výstraha je aktivní po celý čas procesu). Pokud byl aktivován signál V50(45) a dveře nejsou uzavřeny, musí být aktivován zavírací proces s okamžitým pohybem křídla a s odpojením všech ochrany proti sevření. Pohyb dveří bude tlačit maximálním výkonem do směru uzavřít, tento proces se přeruší uzavřením dveří, nebo deaktivací signálu V50(45) i V5(3) a aktivací signálu V0. U dveří, které nebyly během aktivního signálu V50(45) uzavřeny, se musí rozsvítit výstražné světlo trvale. Trvalý svit indikuje poruchu, světlo musí zhasnout, až po korektním uzavíracím cyklu, nebo uzamčením dveří čtyřhranem v křídle dveří, nebo po resetu řídicí jednotky. V případě, že není přítomen žádný z rychlostních signálů, tak se řízení nástupních dveří chová jako by byl generován signál V5(3), ale vnější nouzové odblokování je na rozdíl od skutečně přítomného signálu V5(3) možné. Při poklesu rychlosti pod V5(3) se aktivuje

signál V0. Aktivace signálů V0 a V5(3) současně na čas delší, než 2s není přípustná a řízení se v takovém případě jako by byl aktivní signál V5(3). Při odblokování dveří nedochází k žádné akustické, ani optické signalizaci tohoto stavu. Zařízení pro generování signálů V0, V5(3), V50 musí být aktivováno při dostatečném tlaku v brzdovém potrubí a/nebo při přítomnosti VN v průběžném vedení vozu. Pokud dojde kdykoliv k odpojení napájení řízení dveří, tak se řízení po spuštění přepne do režimu TB5(3). Rychlost V0 je indikována u stojícího ŽKV, nebo u ŽKV, které ještě nedosáhlo rychlosti V5(3), nebo tuto rychlost podkročilo. Rychlost V5(3) je indikována před dosažením rychlosti 5 Km/h a je indikována minimálně do podkročení rychlosti 3 Km/h. Rychlost V50(45) je indikována před dosažením rychlosti 50 Km/h a je indikována minimálně do podkročení rychlosti 45 Km/h, v případech, kdy instalovaná magnetická brzda vyžaduje rychlosti odlišné, tak jsou použity hranice sepnutí a rozepnutí signálu dle technických podmínek pro brzdovou výstroj.

3.4.2 Blokování dveří od nulové rychlosti

3.4.2.1 Režim SSOD/LAT

Jedná se o režim stranově selektivního ovládání dveří. Spuštění režimu probíhá dálkově povelom po UIC vedení, případně je možno režim navolit a deaktivovat místně ve vlastním voze pomocí zeleného prosvětleného přepínače SSOD/LAT umístěného v hlavním rozvaděči (pokud není hlavní rozvaděč umístěn na dostupném místě vlakové čety, tak v místě určeném pro ovládání vozu vlakovou četou). Dveře v tomto režimu musí být odblokovány stranově selektivně aktivním signálem z UIC vedení (žily 14, 15). Signál dveře „zavřít“ od čtyřhranu „modré mezikruží“ může být dlouhý maximálně 2s, i když je spínač držen déle. Po obdržení povelu dveře „zavřít“ se dveře musí uzavřít a ihned zablokovat. Dveře musí být následně blokovány trvale bez ohledu na rychlost vlaku a k jejich odblokování je vždy potřeba výše zmíněný signál z UIC vedení. Pokud je aktivní signál V5(3), tak řízení dveří na povel dveře odblokovat nereaguje.

Dostupnost režimu SSOD/LAT musí být deklarována označením vozidla příslušným nápisem dle PN 28 0080.

3.4.2.2 Režim TB0

Jedná se o režim blokování dveří od nulové rychlosti při odjezdu vlaku. Režim TB0 je požadovanou nadstavbou autonomního blokování ŽKV od rychlosti V5(3) a vyžaduje spolupráci s hnacím nebo řídicím vozidlem, které pro tuto funkci využívá signály na vedení UIC (žily 9, 12). V tomto režimu je pro správnou funkci režimu TB0 dovoleno vysílat trvalý signál z lokomotivy, nebo řídicího vozu na vedení UIC (žily 9,12) odchylně od UIC 558 a to po neomezený čas. V případě přítomnosti signálu některé z rozšířených funkcí (např. ovládání EP brzdy), na horním UIC vedení dle UIC 558 nesmí dojít k výpadku blokování dveří z důvodu dočasného výpadku signálu TB0. Současně nesmí signály pro rozšířené funkce dle UIC 558 vyvolat zavření, případně zablokování nástupních dveří vozu. Zpožděné odblokování nástupních dveří po ztrátě signálu TB0 na UIC vedení je přípustné maximálně po čas v délce dvou sekund. Při odblokování dveří nedochází k žádné akustické, ani optické signalizaci tohoto stavu.

Aktivní režim TB0 není na voze indikován, dostupnost režimu musí být deklarována označením vozidla příslušným nápisem dle PN 28 0080. Způsobilost vozu k použití tohoto systému slouží pro účely jeho využití v případě závady systému selektivního odblokování dveří (SSOD/LAT, TBS apod.).

3.4.2.3 Režim TBS

Jedná se o stranově selektivní ovládání trvalým signálem na UIC vedení. Odblokování strany vlaku je prováděno zpravidla vypnutím signálu pro příslušnou stranu vlaku. Zapnutí a vypnutí režimu TBS se provádí dálkově signálem po vedení UIC z lokomotivy, nebo řídicího vozu. Vypnutí je možné i místně pomocí zeleného prosvětleného přepínače SSOD/LAT. Aktivace TBS je indikována modrou kontrolkou v hlavním rozvaděči (pokud není hlavní rozvaděč umístěn na dostupném místě vlakové čety, tak v místě určeném pro ovládání vozu vlakovou četou). Při realizaci režimu dveří TBS na ŽKV je nutno dodržet všechny pravidla pro TBS včetně rozšiřujících funkcí (pozor – signály po žilách 14 a 15 jsou oproti odblokování dle UIC přehozeny), tato pravidla nejsou součástí tohoto opatření.

Dostupnost režimu TBS musí být deklarována označením vozidla příslušným nápisem dle PN 28 0080.

4 Obvod zelené smyčky

Obvod zelené smyčky je u průběžného (uvnitř soupravy řazeného) vozu tvořen za běžného provozního stavu kontaktem „SSOD/LAT, TBS“ a kontaktem „U“. Kontakt „SSOD/LAT, TBS“ sepne v případě, že je aktivován stranově selektivní režim ovládání dveří SSOD/LAT, nebo TBS, jednotka dveří nehlásí závažnou poruchu „A“ a jednotka LAT nehlásí poruchu. Kontakt „U“ sepne, pokud je u každých nástupních dveří sepnut koncový spínač přítomnosti křídla v portálu dveří (nástupní dveře, které jsou uzamčeny, jsou vyloučeny ze sledování obvodem zelené smyčky) a není indikována porucha jednotky SSOD/LAT a není indikována závažná porucha nástupních dveří „A“ (jako je např. nezajištění dveří blokovací západkou, porucha pohonu, porucha základní ochrany proti sevření atd.). Závažná porucha řízení dveří „A“ musí být indikována jednotce SSOD/LAT a naopak. Porucha jednotky SSOD/LAT se musí zapsat do paměti poruch v řízení dveří. V případě, že probíhá test celistvosti, tak kontakt U sepne po dobu testu i když nejsou uzavřeny nástupní dveře, ostatní podmínky musí být splněny.

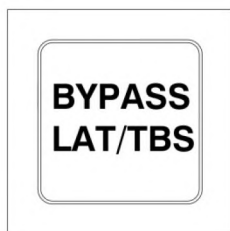
Na posledním voze určeném pro přepravu cestujících se do obvodu zelené smyčky zapojuje ještě obvod tvořený koncovým spínačem zámku čelních dveří a spínače koncových světel, který propojuje žílu UIC 16 a žílu UIC 12. Pro propojení žil UIC 16 a UIC 12 musí být čelní dveře uzamčeny a spínač koncových světel v poloze „1“, nebo „2“. Pokud je spínač koncových světel v poloze „1“, která je vpravo, tak dojde k propojení kontaktu zelené smyčky a rozsvícení světel. Pokud je přepínač koncových světel v poloze „2“, která je vlevo, tak dojde pouze k propojení kontaktu zelené smyčky. Přepnutí spínače koncových světel do polohy „2“ musí být blokováno klapkou, která musí být pro umožnění přepnutí zvednuta směrem nahoru a v horní poloze nesmí být aretována. Pokud je přepínač koncových světel v poloze „2“, tak klapka nesmí jít sklopit do základní polohy.

V případě poruchy průběžné části obvodu zelené smyčky je možné kontakty „SSOD/LAT, TBS“ a kontaktem „U“ přemostit spínačem „BYPASS“ umístěným v hlavním rozvaděči (pokud není hlavní rozvaděč umístěn na dostupném místě vlakové čety, tak v místě určeném pro ovládání vozu vlakovou četou). Zelená smyčka průběžného vozu je pak uzavřena, pokud jsou sepnuty koncové spínače nástupních dveří hlídající, že dveřní křídlo je zasunuto v portálu dveří, nebo jsou nástupní dveře uzamčeny zámkem na čtyřhranný RIC klíč.

V případě závažné poruchy u konkrétních nástupních dveří, je možno tyto dveře uzamknout čtyřhranným klíčem RIC. U takto uzavřených dveří dojde k přemostění zelené smyčky a řízení dveří nebude indikovat závažnou závadu těchto dveří. Zelená smyčka ve voze zůstává funkční na všech neuzamčených dveřích.

Při použití spínače BYPASS v hlavním elektrickém rozvaděči, je nutné dle provozního opatření uzamknout všechny nástupní dveře (řízení dveří již nedokáže při závažné poruše dveří rozpojit kontaktem poruchy zelenou smyčku). Případné nedovolené otevření nástupních dveří po jejich odemčení způsobí rozpojení zelené smyčky. Přepínač BYPASS pro přemostění zelené smyčky je označen symbolem uvedeným na obrázku č. 1. Provedení v hlavním elektrickém rozvaděči je možno ve dvou rozměrových variantách, kde je délka vnější strany označení 19,7 mm, nebo 10 mm. Vícejazyčný popis významu symbolu bude uveden v návodech na obsluhu a údržbu vozu.

Obr. č. 1:



5 Indikace poruchy

Porucha dveří včetně poruchy jednotky LAT je indikována v hlavním elektrickém rozvaděči kontrolkou poruchy dveří a u konkrétních vadných dveří. Kontrolka v hlavním rozvaděči bude blikat do potvrzení přijetí informace vlakovou četou, pak přejde kontrolka do trvalého svitu. Indikace poruchy u konkrétních dveří je zajištěna trvalým svitem zařízení pro vizuální výstrahu a indikaci poruch. Po uzamčení vadných dveří zámkem na čtyřhranný RIC klíč, indikace poruchy dveří v hlavním elektrickém rozvaděči zůstane trvale svítit, u konkrétních vadných dveří zhasne. Kód poruchy dveří je vyslán řízením dveří a

zobrazován na displeji řízení dveří od vzniku poruchy až do jejího odstranění a může být zpracován nadřazeným, nebo diagnostickým systémem vozu, pokud je takové zařízení instalováno. Pro jednotku LAT se vysílá informace pouze o závažných poruchách „A“ a to od vzniku poruchy až do jejího odstranění, nebo uzamčení vadných nástupních dveří. Připouští se instalace samostatné kontrolky poruchy jednotky LAT, pak v případě poruchy jednotky LAT svítí obě kontrolky poruchy.

6 Dveře čelní

6.1 Ovládání dveří v provozním režimu

Otevření dveří se provádí stiskem prosvětleného tlačítka v klíče vnitřní či vnější, případně v křídle dveří v blízkosti např. zapuštěného madla pro manipulaci se dveřmi. Po uplynutí času pro otevření se dveře automaticky zavírají. Přerušit zavírání je možné opětovným stisknutím tlačítka pro otevření, nebo při aktivaci detekce překážek. V případě, že je použita kyvná klika, pak se otevření provádí stisknutím kyvné části kliky ve směru otevřeno. Zavření je provedeno automaticky po uplynutí času pro otevření, nebo pokud je kyvná část kliky stisknuta ve směru zavřeno. Přerušení zavírání je možné stisknutím kyvné části kliky ve směru otevřeno, nebo při aktivaci detekce překážek.

U tlakotěsných přechodů uvnitř soupravy jsou čelní dveře trvale otevřeny a nemají instalován aktivní pohon dveří s elektrickým ovládáním. V případě poruchy, ztráty napájení, nebo požáru jsou dveře uvolněny z aretace v otevřené poloze a musí se uzavřít, jejich další ovládání je ruční ve směru otevřeno a do zavřené polohy se vrací automaticky (například pomocí pružiny). V případě, že pominula porucha, nebo požár, nebo bylo obnoveno napájení, tak při plném otevření zůstanou dveře opět aretovány v otevřené poloze.

6.2 Ochrana proti sevření

Základní ochrana proti sevření je zajištěna citlivou hranou alespoň na jednom křídle čelních dveří, nebo jiným odpovídajícím způsobem (např. tlakovým čidlem na uzavíracím válci dveří), dále pak softwarovou ochranou časovou pro případ poruchy ochrany základní v citlivé hraně. U trvale otevřených čelních dveří sloužících jako protipožární přepážky u tlakotěsných přechodů více vozových netrakčních jednotek, nebo sestav není tato ochrana vyžadována.

6.3 Nouzové vyřazení z činnosti

K nouzovému vyřazení z činnosti slouží červený hříbek umístěný v blízkosti čelních dveří z vnější i vnitřní strany vozu, který je trvale přístupný pro použití. Po zatlačení hříbku se vypne pohon čelních dveří. Hříbek je aretován v poloze vyblokování dveří i v poloze provozu dveří. Pro uvedení dveří zpět do provozu je tedy nutno hříbek vrátit zpět do provozní polohy. Přípustné je použít hříbek navrácený vytažením, nebo otočením s následným vyskočením. Po stisknutí hříbku jsou dveře ve stavu „pohon vyřazen“, kdy jsou dveře zpravidla automaticky zavřeny (například pružinou), jejich otevření je možné ručně. Po uvolnění dveří se tyto dveře opět zavřou. U tlakotěsných přechodů není vyřazení z činnosti vyžadováno.

6.4 Zajištění dveří v čele a na konci soupravy

K zabezpečení prvních a posledních čelních dveří části soupravy určené pro přepravu cestujících slouží zámek na čtyřhranný RIC klíč umístěný alespoň v jednom křídle dveří. Ryska na čtyřhranu ve svislé poloze znamená dveře v provozu, vodorovná poloha rysky indikuje uzamčená dveře. Zámek musí zajistit mechanicky obě křídla dveří proti pohybu vůči portálu dveří. Při uzamčení dveří musí dojít k vypnutí ovládání pohonu dveří. Při přestavení přepínače koncových světel do polohy „1“, nebo „2“ musí být vydán řízení čelních dveří povel k trvalému zavření čelních dveří, trvalým povel se rozumí, že dveře nebudou reagovat na standardní ovládání. Při pokusu dveře otevřít ručně dojde k rozpojení zelené smyčky, a pohon dveří bude aktivně působit ve směru zavřeno trvale, nebo do uzavření dveří (neplatí pro tlakotěsné přechody, kde není ovládaný aktivní pohon instalován).

6.5 Indikace poruchy

Indikace poruchy čelních dveří není vyžadována.

6.6 Uzamčení dveří při odstavení vozu z provozu

Při odstavení vozu z provozu na delší dobu musí být dveře možno uzamknout z vnitřní strany způsobem, který není možno z vnější strany odemknout (např. druhým čtyřhranem, který po otočení blokuje odemčení zámku určeného pro uzamčení dveří na konci soupravy, nebo musí být instalována oka pro visací zámek atd.).

7 Interiérové dveře

7.1 Kyvné dveře

Interiérové dveře kyvné jsou vybaveny automatickou aretací mechanismu ve třech polohách. Uzavřeno a otevřeno v obou směrech otevření. Alespoň v jedné z otevřených poloh musí být možno dveře uzamknout zámkem na čtyřhranný klíč RIC bez otevírání krytů.

7.2 Posuvné s pohonem

7.2.1 Ovládání dveří v provozním režimu

Otevření dveří se provádí přiblížením k madlu, které je bezkontaktně detekováno, nebo stiskem prosvětleného tlačítka k ovládání z vnitřní či vnější strany, případně kombinací obou možností. Zavření dveří se provádí automaticky po uplynutí času pro otevření. Čas otevření se prodlužuje po aktivaci bezkontaktní detekce překážky, nebo stiskem tlačítka pro ovládání. Přerušit zavírání je možné opětovným povelům pro otevření, nebo aktivací bezkontaktní detekce překážek.

7.2.2 Ochrana proti sevření

Ochrana proti sevření musí být instalována a doplněna bezkontaktní detekcí překážek u otevřených dveří.

7.2.3 Vyřazení z činnosti

K nouzovému vyřazení z činnosti slouží červený ovládací prvek (hříbek, popřípadě tlačítko) umístěný z obou stran křídla dveří, který po zatlačení vypne pohon dveří. Ovládací prvek je aretován v poloze vyblokování dveří i v poloze provozu dveří. Pro uvedení dveří zpět do provozu je tedy nutno ovládací prvek vrátit zpět do provozní polohy. Po stisknutí ovládacího prvku pro vyřazení jsou dveře ve stavu „pohon vyřazen“ a dále se dveře ovládají ručně. Pokud pohon dveří svojí konstrukcí nezaručuje znemožnění samovolného pohybu křídla dveří za jízdy vlaku, tak musí být možno dveře aretovat v otevřené poloze zámkem na čtyřhranný klíč RIC, který je přístupný vlakové četi bez otevírání krytů.

7.2.4 Indikace poruchy

Indikace poruchy interiérových dveří není vyžadována.

7.3 Posuvné bez pohonu

Posuvné dveře bez pohonu jsou používány výhradně u oddílových vozů a slouží k uzavření jednotlivých oddílů pro cestující. Tyto dveře musí být automaticky aretovány proti samovolnému pohybu v poloze otevřeno a v poloze zavřeno. V uzavřené poloze musí být možno uzamknout dveře zámkem na čtyřhranný klíč RIC ze strany chodby. Dveře krajních oddílů musí být vybaveny v horní části oky pro visací zámek (průměr třmenu minimálně 8mm) na straně chodby pro potřeby vlakové čety.

7.4 Interiérové dveře pro speciální účely

Doplňkové funkce dveří pro speciální prostory, nebo vozy, jako jsou například: toalety, služební oddíly, kuchyně, jídelny, sklady, lůžkové vozy, musí být definovány v zadávací technické specifikaci projektu, případně musí být navrženy zhotovitelem a odsouhlaseny objednatelem.