

Doplnění kompatibility se systémem TBS a TBS/LAT ÖBB do systému Stranově Selektivního (Od)blokování Dveří ČD


Č.j.: 3002/21-O12

Doplňuje a upravuje Opatření Ředitele O12 č. 3/2019 změna č. 4 č.j. 1490/2021-O12

Změna č. 1

Technické zadání pro doplnění kompatibility s TBS a TBS/LAT ÖBB

Doplňuje a upravuje Technické požadavky na stranově selektivní ovládání nástupních dveří u lokomotiv a vozů klasické stavby s předsuvnými dveřmi

Schváleno ( úsek servisu, O 12/3,)
Dne 10. listopadu 2021


Účinnost od 10. listopadu 2021

OBSAH

OBSAH	2
ZÁZNAM O ZMĚNÁCH	3
OBSAH ZMĚN	4
ROZSAH ZNALOSTÍ	5
SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK	6
ČÁST PRVNÍ PŘEHLED SYSTÉMŮ OVLÁDÁNÍ DVEŘÍ, JEŽ JSOU ŘÍZENY ŽÍLAMI 9/12/14/15 A 16 UIC HORNÍHO VEDENÍ (NORMA IRS 50558)	7
KAPITOLA I ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY RŮZNÝCH SYSTÉMŮ OVLÁDÁNÍ DVEŘÍ	7
A. Systém TBO vyvinutý a používaný společností DB	7
B. Systém TBS vyvinutý a používaný společností ÖBB	7
C. Systém SSOD/LAT ČD založený na mezinárodní sekci IRS 50558 (dříve UIC 558)	8
ČÁST DRUHÁ ZAVEDENÍ STAVOVÉHO DIAGRAMU OVLÁDÁNÍ DVEŘÍ VOZŮ ČD	8

ZÁZNAM O ZMĚNÁCH

(Držitel tohoto dokumentu je odpovědný za včasné a správné provedení a zaznamenání schválených změn na této stránce.)

Změna			Předpis		
Poř. č.	Číslo jednací	Účinnost od	Opravil	Dne	Podpis (v případě tiskové podoby předpisu)
1	3002/21-O12	10.11.2021		10.11.2021	

OBSAH ZMĚN

Změna č.	Obsah změny ¹	Účinnost od	Změnu provedl ²
1	Doplněna kompatibility se SBB v tabulce na str. 8 k spuštění testu homogenity na vozech prioritním negativním signálem i pouze na jedné z žil 14 nebo 15 komunikačního vedení dle IRS 50558.	10.11.2021	[REDACTED]

¹ Uvést výčet ustanovení předpisu, u kterých proběhla změna (např. změna v ČÁSTI. v Kap.apod.).

² Gestor předpisu.

ROZSAH ZNALOSTÍ

Organizační složka	Funkce	Znalost

SEZNAM POUŽITÝCH ZNAČEK A ZKRATEK

ČD	České dráhy, a. s.
Čl.	Článek
Kap.	Kapitola
UIC vedení	18-žilové vedení podle normy IRS 50558 (dříve vyhlášky UIC 558), která stanovuje elektrické zapojení v rámci vozidla, popis parametrů jednotlivých signálů a připojených zařízení a rozhraní na koncích vozidla
Tb0	Zajištění dveří proti otevření od nulové rychlosti – systém DB s trvalým napětím na vodiči 9 UIC vedení
TBS	Zajištění dveří proti otevření od nulové rychlosti – systém ÖBB s trvalým napětím na vodičích 14 a 15 UIC vedení
SSOD	Stranově selektivní ovládání dveří ovládané dle UIC 558
LAT	Lateralizzazione, česky zestránovění, systém používající nestandardní signály v UIC vedení k rozšíření funkcí SSOD – centrální zapnutí a vypnutí, test celistvosti
zelená smyčka	Při uzavření všech dveří vozu se propojí vodič 16 UIC vedení mezi oběma konci vozu. Na zadním čele soupravy se propojí s vodičem 12 prostřednictvím paralelního kontaktu ovladače koncových světel a koncového spínače zámku čelních dveří řazenými v sérii.

ČÁST PRVNÍ

PŘEHLED SYSTÉMŮ OVLÁDÁNÍ DVEŘÍ, JEŽ JSOU ŘÍZENY ŽÍLAMI 9/12/14/15 A 16 UIC HORNÍHO VEDENÍ (NORMA IRS 50558)

Kapitola I

Základní charakteristiky různých systémů ovládání dveří

A. Systém TB0 vyvinutý a používaný společnostmi DB

TB0 ... Türblockierung bei 0km/h (blokování dveří při 0 km/h) nebo zavírání a blokování dveří vlaku na obou stranách.

Náběžná hrana signálu žíly 9 UIC kabelu s kladnou polaritou se používá k zavírání dveří vlaku na obou stranách, k jejich blokování trvalý signál na této žíle. Signál na žíle 9 se vysílá a přijímá oproti žíle 12.

B. Systém TBS vyvinutý a používaný společnostmi ÖBB

TBS ... Tür-Blockierung Seitenselektiv (blokování dveří s výběrem stran) neboli blokování dveří vlaku s výběrem strany

Náběžná hrana signálu žíly 9 UIC kabelu s kladnou polaritou se používá k zavírání dveří vlaku na obou stranách. Zavírací puls musí být omezen na max. 4s.

Náběžná hrana signálu žíly 14 UIC kabelu s kladnou polaritou se používá k zavírání dveří vlaku na pravé straně, k jejich blokování trvalý signál na této žíle.

Náběžná hrana signálu žíly 15 UIC kabelu s kladnou polaritou se používá k zavírání dveří vlaku na levé straně, k jejich blokování trvalý signál na této žíle.

Soustavné sledování zavřeného stavu všech dveří vlaku probíhá pomocí žíly 16 UIC kabelu oproti žíle 12 (zelená smyčka).

Pokud je deaktivováno ovládání dveří ÖBB TBS nebo stanoviště strojvedoucího nebo pokud je vedoucí vozidlo odpojeno, tak to znamená, že nelze na linky UIC vysílat žádné další signály. Proto jsou v systému ovládání dveří ÖBB TBS zavedena následující rozšíření. Jinak by se v těchto případech uvolnily obě strany dveří vlaku. Signály na žilách 9,14, a 15 se vysílají a přijímají oproti žíle 12.

Rozšíření systému ovládání dveří ÖBB TBS pro stanici obratu:

Pokud byla před nastolením klidového stavu pomocí žil UIC kabelu 14 nebo 15 blokována pouze jedna strana, a to po dobu delší než 2,5 sekundy, trvá tento stav dál do okamžiku, než se objeví na UIC vedení žil 9 / 14 / 15 libovolný signál.

Rozšíření systému ovládání dveří ÖBB TBS, jsou-li uzamčeny obě strany dveří vlaku (tj. levá i pravá strana):

Pokud jsou obě strany blokovány pomocí žil UIC kabelu 14 a 15 na dobu delší než 2,5 sekund a poté se oba signály vynulují na 0,25 sekundy, a poté jsou opět oba signály přítomny po dobu delší než 2,5 sekundy (a méně než 30 min), trvá tento stav dál (i v klidovém stavu) do okamžiku, než se objeví na UIC vedení žil 9 / 14 / 15 libovolný signál.

C. Systém SSOD/LAT ČD založený na mezinárodní sekci IRS 50558 (dříve UIC 558)

Na základě délky impulsů na žilách 14 a 15 UIC kabelu je možno aktivovat a též deaktivovat systém ovládání dveří podle následující tabulky.

Na základě délky impulsů na žilách 14 a 15 UIC kabelu je možno selektivně uvolnit dveře vlaku podle následující tabulky.

Kladná polarita žíly 9 UIC kabelu přijímaná po dobu alespoň 0,1 sekund zavře a zablokuje všechny dveře vlaku.

Soustavné sledování zavřeného stavu všech dveří vlaku probíhá pomocí žíly 16 UIC kabelu oproti žile 12 (dveřní smyčka).

Příkaz	Typ příkazu	Realizace	
		Vysílání	Příjem
Test homogenity	14(-) a 15(-) oproti 12(0)	Soustavný signál; max. 30 s	Soustavný signál
nebo	14(-) nebo 15(-) oproti 12(0)	U ČD NEDOVOLENO	
Aktivace	14(+) a 15(+) oproti 12(0)	<1 ... 1,5> s	<0,5 ... 2,1> s
nebo	14(+) nebo 15(+) oproti 12(0)	U ČD NEDOVOLENO	<0,5 ... 2,1> s
Deaktivace	14(+) a 15(+) oproti 12(0)	<3,5 ... 4,5> s	<2,8 ... 4,5> s
Uvolnění dveří na pravé straně	15(+) oproti 12(0)	<1,0 ... 1,5> s	<0,5 ... 2,1> s
Uvolnění dveří na levé straně	14(+) oproti 12(0)	<1,0 ... 1,5> s	<0,5 ... 2,1> s
Uzavření všech dveří	9(+) oproti 12(0)	<1,0 ... 4,0> s	<0,1 ... 5,5> s

ČÁST DRUHÁ ZAVEDENÍ STAVOVÉHO DIAGRAMU OVLÁDÁNÍ DVEŘÍ VOZŮ ČD

Stavový diagram režimů ovládní dveří vozů ČD verze 11/2021 v00

Stavy jsou popisovány proti žíle 12 vedení dle IRS 50558;
Žíla 12 představuje přístrojovou plovoucí 0;
napětí na žíle 12 oproti zemi se neposuzuje

signál X = +24V oproti žíle 12 (0) je zapsán X (+)
prioritní signál X = -24V oproti žíle 12 (0) je zapsán X(-)
stav X (0) znamená žílu X bez řídicího signálu

... nejedná se o rozpor s IRS 50558, pouze o zpřesnění zápisu
v zájmu jednoznačnosti

Dovolené nominální napětí +24V posuzovaného signálu žíly
X (+) je v rozsahu <15 ... 33> V oproti žíle 12 (0)

Obdobně dovolené nominální napětí -24V posuzovaného
prioritního signálu žíly X (-) je v rozsahu <-15 ... -33> oproti žíle
12 (0)

Stav bez napětí posuzované žíly X (0) znamená na straně příjmu
vyhodnotit <-12 ... +12> V oproti žíle 12 jako nulový signál

& znamená a zároveň současně;
tolerovaná chyba současnosti: max povolené
přesazení 0,5 s u nenulových signálů

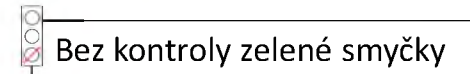
Žílu 16 oproti 12 testovat
proudovým impulsem do žíly 16
napětově omezeným na 24 V

Dle vzoru ÖBB (neofic.) povolit
současnou vozbu TBS a TB0

Stavový diagram režimů ovládání dveří vozů ČD verze 11/2021 v00

(*) Doplnující podmínky pro režim rozšířeného základního stavu, kompatibilního s TBO DB

Režim základní stav rozšířený o TBO vůz indikuje dle signálu 9(+) delšího než 6 (s), je-li zároveň na obou žilách 14 (0) & 15 (0)




Potom:

- Při signálu 9 (0) je vůz automaticky řízen signálem protismyku:
 - při absenci signálu $V > 3$ km/h odblokovány
 - při přítomnosti signálu $V > 3$ km/h zablokovány
- Při signálu 9 (+) delším než 0,1 s vůz dveře zavře a zablokuje
- pomine-li 9(+), vůz odblokuje dveře se zpožděním 2s od nastolení stavu 9(0), pokud nenastane některá z následujících událostí
- Pokud je signál 9(+) do 2s znovu zaveden, dveře zůstávají blokovány bez přerušení
- Je-li indikován stav 9(-), vůz ponechá stav zajištění dveří dle posledního známého stavu:
 - následuje-li povel 9(-) ihned nebo nejpozději do 2s po předchozím stavu 9(+), zůstávají dveře zablokovány
 - Byl-li před zavedením stavu 9(-) stav 9(0) déle než 2s, zůstávají dveře v autonomním režimu:
 - při absenci signálu $V > 3$ km/h odblokovány
 - při přítomnosti signálu $V > 3$ km/h zablokovány

Poznámka : jede-li vůz v režimu TBS rozšířený o TBO, řídí se pravidly pro režim kompatibilní s TBS; logika výše se neaplikuje

Test celistvosti, test zelené smyčky, ovládání z vlaku

Prioritní režim vozby vlaku je SSOD/LAT nebo TBS/LAT s testem celistvosti provedeným po každém připojení kabelu (objetí nebo přepřažení) nebo poruše a s kontrolou zelenou smyčkou 

Žílu 16 oproti 12 testovat proudovým impulsem 1A do žíly 16 napětově omezeným na 24 V

Není-li možno vést vlak v prioritním režimu, umožní hnací vozidla ČD vozbu v režimu TBS rozšířenou o TB0, pro situace, kdy v jsou v soupravě mimořádně zařazeny starší vozy schopné provozu pouze TB0

... toto je nutno ošetřit provozním pokynem, validní test celistvosti neproběhne

Je-li blokování dveří ovládáno vlakovou četou (nebo z jiného hnacího či řídicího vozu, než je aktivní stanoviště), musí být signalizováno na aktivním stanovišti strojvedoucího vizuálně i akusticky

Ovládání blokování vlakovou četou je do budoucna nežádoucí a bude na vozech postupně zaplombováno pro případ nouze. A to včetně modrého mezikruží nyní ovládaného čtyřhranem.

Přidání polohy „Porucha“ do přepínače návěsti konec vlaku pro případ jízdy s koncem vlaku odrazkou, situací posun vlakovou lokomotivou nebo přivěšený zamčený vůz s výlukou cestujících

Poruchy a varování k signalizaci na aktivním stanovišti příslušného Hnacího nebo Řídícího vozidla

Poruchy

Jakákoli dálková změna režimu ovládání dveří, která nebyla z tohoto stanoviště vyvolána

... hnací Vozidlo indikuje poruchu a indikuje nový zaregistrovaný stav

... vyhodnotí-li strojvedoucí stav, že je nežádoucí výstup cestujících, přejde do režimu TBO a zavede trvalý signál zavřít a zajistit 9(+), ihned kontaktuje vlakovou četou

V režimu SSOD navíc zjištění odjišťovacího pulzu na žíle 14 a/nebo 15

Varování

Z vlaku je vyslán signál dveře zavřít, tj 9(+) v čase <0,1 ... 5,5> s