

Vectron

Provozní a poruchové stavy HV 193



ČD, a.s. - DKV Praha

Určeno pro strojvedoucí

Verze dokumentu 1_1

9. 12. 2017

KV DKV Praha

Zpracováno na základě návodu k obsluze lokomotivy X 4 Siemens a zkušeností z provozu.

Dokument popisuje činnosti pro obsluhu a řízení lokomotivy ř. 193 Vectron a vychází plně z návodu k obsluze lokomotivy X 4 firmy Siemens. Veškeré činnosti musí být při určených manipulacích dodrženy.

Dokument nesmí být bez souhlasu vydavatele jakkoli měněn, krácen, případně doplňován!

Důležité činnosti jsou označeny modře.

Provedené změny jsou označeny žlutě.

Činnosti, které budou ještě upřesněny, jsou označeny fialově.

SW verze C1 - 2016-12-15

SAB SW verze C1 - 2017-0209

Obsah

1. Přehled používaných zkratk	6
2. Uvedení lokomotivy do provozu - P 1 (včetně ÚZBHV)	7
2.1. Vnější kontrola.....	7
2.2. Činnosti na stanovišti 2	7
2.3. Činnosti ve strojovně.....	7
2.4. Činnosti na stanovišti 1	8
2.5. Kontrola vně lokomotivy	9
2.6. Závěrečné činnosti na stanovišti 1	10
2.7. Závěrečné činnosti na stanovišti 2	10
3. Předávka lokomotivy na ose - P 3	11
4. Zkoušky brzdového zařízení	11
4.1. ÚZBHV	11
4.2. Zkouška přímočinné brzdy	12
4.3. Zkouška střadačové brzdy	13
4.4. Zkouška popojetím (u ČD se neprovádí)	13
5. Odstavení lokomotivy - O 1	13
5.1. Činnosti na obsazeném stanovišti	13
5.2. Vnější kontrola lokomotivy.....	13
5.3. Činnosti na obsazeném stanovišti	14
5.4. Činnosti ve strojovně.....	14
5.5. Závěrečné činnosti na neobsazeném stanovišti.....	14
5.6. Vně lokomotivy.....	14
6. Předání lokomotivy na ose - O 3	14
7. Posun v DKV Praha PJ Vršovice posunovací lokomotivou jen s posunovači	15
8. Bezpečný stav	15
8.1. Činnosti na stanovišti	15
8.2. Činnosti ve strojovně.....	15
9. Aktivní odstavení lokomotivy	16
9.1. Eko režim stupeň 1 – bez předtápění.....	16
9.2. Eko režim 1 – s předtápěním.....	16
9.3. Eko režim 2 – bez automatického uvedení do provozu	17
9.4. Eko režim 2 – s předtápěním	17
10. Změna stanoviště	18
11. Boční obslužný pult	18
12. Manipulace se spojkou napájení vlaku energií	19
13. Změna systému napájení během jízdy	19
14. Přejezd hranic bez ETCS	20
14.1. ČD – DB (bez ETCS).....	20
14.2. DB – ČD (bez ETCS).....	21
15. Přejezd hranic s ETCS (není do změny SW možný)	22
15.1. ČD – DB (s ETCS).....	22

15.2.	DB – ČD (s ETCS).....	22
16.	Zabezpečovací zařízení	23
16.1.	Provoz bez ETCS	23
16.1.1.	Zadání dat.....	23
16.1.2.	Test MIREL VZ1.....	23
16.1.3.	Test PZB/LZB.....	23
16.1.4.	Test Sifa	24
16.2.	Provoz s ETCS (není do změny SW možný)	24
16.2.1.	Postup uvedení do provozu	24
16.2.2.	Zadání dat.....	25
16.2.3.	Test ETCS	25
16.2.4.	Test PZB/LZB.....	26
16.2.5.	Test Sifa	26
16.2.6.	Test MIREL VZ1.....	26
16.2.7.	Start jízdy.....	26
16.2.8.	Nevedoucí lokomotiva	26
16.2.9.	Posun.....	26
17.	Mytí lokomotivy.....	26
18.	Jízda s přípřeží a na postrku.....	26
19.	Vícenásobná trakce – systém WTB	27
19.1.	Uvedení do provozu pro vícenásobnou trakci	27
19.2.	Provozní pokyny pro vícenásobnou trakci.....	28
20.	Přeprava lokomotivy.....	29
20.1.	Vlečení lokomotivy	29
20.2.	Odtažení lokomotivy.....	29
21.	Řešení poruchových stavů	29
21.1.	Kvitování „B“ hlášení.....	29
21.2.	Vyřazení podvozku z trakce	30
21.3.	Nouzové odbrzdění střadačové brzdy	30
21.4.	Poškození na pojezdu lokomotivy	30
21.4.1.	Poškození sekundární pružiny.....	30
21.4.2.	Poškození primární pružiny.....	30
21.4.3.	Poškození kyvadlového závěsu trakčního motoru.....	31
21.4.4.	Poškození tažné ojnice nápravy	31
21.4.5.	Nefunkční svislé a příčné tlumiče.....	31
21.4.6.	Zablokované torzní tlumiče.....	31
21.4.7.	Blokující nebo poškozené dvojkolí	31
21.5.	Porucha brzdiče	31
21.6.	Nadměrně zvýšený tlak v hlavním potrubí	32
21.7.	Deaktivace EDB – Zákaz rekuperace.....	32
21.8.	Porucha EDB.....	32
21.9.	Rychločinné brzdění (bez EDB) z vyšších rychlostí.....	32

21.10.	Porucha radiostanice	32
21.11.	Výpadek displeje	32
21.12.	Výpadek návěstního osvětlení	32
21.13.	Postup v případě požáru	33
21.14.	Vypnutí ETCS	33
21.15.	Vypnutí PZB/LZB.....	33
21.16.	Vypnutí VZ MIREL.....	33
21.17.	Vypnutí SIFA	34
21.18.	Porucha pískování	34
21.19.	Porucha sběrače.....	34
21.20.	Porucha rychloměru – záznamu dat	34
21.21.	Porucha ZSG 1	34
22.	Používání kabelů UIC a topných spojek	34
23.	Zařízení – popis činností.....	34
23.1.	EDB a blending	34
23.2.	EDB	35
23.3.	Redundance činnosti rozváděče (řídícího ventilu).....	35
23.4.	Odbrzdní lokomotivy.....	35
23.5.	Dobrzďovací funkce	35
23.6.	Přímočinná brzda	35
23.7.	Elektropneumatická brzda (ep) + přemostění záchranné brzdy PZB (NBÜ).....	36
23.8.	Systémy ovládání dveří	36
23.9.	Dlouhodobé odstavení lokomotivy.....	36
23.10.	Pokles tlaku v hlavním vzduchojemu	36
23.11.	Pískování	36
23.12.	Pomocný kompresor	37
23.13.	Ochrana vybití baterie.....	37
24.	Poznámky.....	38

Provedené změny:

1. str. 6 – doplněny zkratky pro zadávání hodnot do AFB
2. str. 15, 19 a 20 – upraven postup činností (zrušení přepnutí ovladače sběračů do polohy „SOS“)
3. str. 29 – upřesnění činností při vlečení lokomotivy
4. str. 30 – upřesnění pořadí činností při nouzovém odbrzdění střadačové brzdy

1. Přehled používaných zkratk

AFB	-	Automatický režim jízdy a brzdění
ASG	-	Řídicí jednotka pohonů
AH	-	Uzavírací kohout
BRA	-	Druh brzdění
BLG	-	Nabíječ baterie
BRH	-	Brzdící procento (skutečné)
BSG	-	Řídicí jednotka brzd
CCD	-	Kontrolní a řídicí displej
DG	-	Podvozek
DSE	-	Jednotka ukládání dat
ED-Bremse	-	Elektrodynamická brzda (EDB)
ESF	-	Energeticky úsporná jízda
ETCS	-	Evropský systém vlakového zabezpečovače
EVC	-	Řídicí počítač ETCS
FbrV	-	Ovladač – brzdič
FML	-	Ventilátor trakčního motoru
FS (FSt)	-	Stanoviště strojvedoucího
GS	-	Protismyková ochrana
HB / HBL	-	Napájecí potrubí
HBG	-	Panel pomocných pohonů
HBU	-	Měnič pomocných pohonů
HS	-	Hlavní vypínač
HL / HLL	-	Hlavní průběžné brzdové potrubí
LSS	-	Jistič vedení (1F)
LZB / PZB	-	Vlakový zabezpečovač DB AG a ÖBB
ML	-	Světelná signalizace (kontrolka)
MSS	-	Jistič motoru (3F)
MVB	-	Vozidlová datová sběrnice
NBÜ	-	Přemostění záchranné brzdy
OTM	-	Režim jednoho terminálu (displeje)
SA	-	Sběrač
SB	-	Rychločinné brzdění
SFE	-	Boční pomocný řídicí pult
SIFA	-	Kontrola bdělosti strojvedoucího DB AG a ÖBB
TDD	-	Technický a diagnostický displej
Tf	-	Strojvedoucí
Tfz	-	Hnací vozidlo
TSP	-	Blokování trakce
VB	-	Úplné zabrzdění
VMZ	-	Stanovená rychlost vlaku
WTB	-	Datová vlaková linka
ZL	-	Délka vlaku
ZM	-	Hmotnost vlaku
ZSG	-	Centrální řídicí přístroj
ZSS	-	Napájení vlaku energií (vlakové topení)

2. Uvedení lokomotivy do provozu - P 1 (včetně ÚZBHV)

2.1. Vnější kontrola

1	Zkontrolujte stav zajištění lokomotivy proti ujetí: <ul style="list-style-type: none"> • zkontrolujte, zda je lokomotiva zajištěná pneumatickou nebo pružinovou střadačovou brzdou; • neukazuje-li ukazatel stavu pružinové střadačové brzdy platný stav, je třeba střadačovou brzdu uvést do provozu.
2	Zkontrolujte, zda na lokomotivě nikdo nepracuje (respektujte výstražné nebo varovné tabule).
3	Zkontrolujte, zda jsou všechny sběrače staženy.
4	Zkontrolujte, zda se lokomotiva nachází pod trolejovým vedením.
5	Uzavřete kohout hlavního potrubí.
6	Zkontrolujte, zda jsou všechny místní kabelové přípojky odstraněné (např. externí napájení).
7	Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty a klapky na lokomotivě zavřené a zajištěné.
8	Po ukončení vnějších kontrol vstupte na stanoviště 2.

2.2. Činnosti na stanovišti 2 (místo zahájení prací)

1	Seznamte se zápisy v knize předávky a v knize oprav (pokud jsou na stanovišti).
2	Zkontrolujte, zda jsou všechny spínače a ovládací páky na řídicím pultu a na obou bočních pomocných pultech v základní poloze.
3	Zkontrolujte, zda je spínač kompresoru v poloze „auto“.
4	Zkontrolujte, zda jsou všechny jističe na zadní mezistěně v základní poloze.
5	Zkontrolujte, zda jsou oboje nástupní dveře na stanoviště uzavřené.
6	Zkontrolujte úplnost vybavení lokomotivy na stanovišti (JŘ, lékárnička, inventář).
7	Zkontrolujte, zda jsou všechny dveře skříněk a kryty na řídicím pultu zavřené a zajištěné.
8	Zkontrolujte, zda je volič pro nouzové nastavení návěstních světel v poloze „auto“.
9	Na zadní mezistěně zapněte pomocí tlačítka stykač baterie (stisknutí tlačítka delší než 1 sekunda). Přepínač ovládání baterie v rozváděči nízkého napětí ve strojovně musí být v poloze „Automatika“.
10	Začne probíhat aktivace řídicího systému lokomotivy. To může trvat několik minut.
11	Zkontrolujte zabrzdění střadačové brzdy. Signalizace je funkční cca 30 sec po zapnutí stykače baterie!
12	Zapněte osvětlení strojovny.

2.3. Činnosti ve strojovně

	Skříně vlakových zabezpečovačů 1 + 2
1	Zkontrolujte všechny přepínače, zda se nacházejí v poloze podle požadovaného provozního nasazení lokomotivy.
	Panel nízkého napětí
2	Zkontrolujte, zda se všechny jističe nacházejí v základní poloze.
3	Zkontrolujte, zda je přepínač ovládání baterie ve střední poloze (AUTO).
4	Pomocí příslušného přepínače zkontrolujte zemní svod baterie.
5	Zkontrolujte, zda se napětí baterie pohybuje v přípustném rozsahu mezi 22 V a 24 V.
6	Zkontrolujte, zda se volič sběračů nachází v poloze „Automatika“ nebo v poloze požadované/nutné pro provoz.
	Spojovací kabely a doplňková výbava lokomotivy

7	Zkontrolujte, zda jsou všechny spojovací kabely na kabelovém držáku a zda je k dispozici doplňková výbava.
Skříň vlakových zabezpečovačů 3	
8	Zkontrolujte všechny přepínače, zda se nacházejí v poloze podle požadovaného provozního nasazení lokomotivy.
Panel vysokého napětí AC	
9	Zkontrolujte, zda je uzemňovač v provozní poloze „Odzemněno“.
10	Zkontrolujte, zda jsou všechny jističe elektroměru v základní poloze.
Uzavírací kohout pískování náprava 3	
11	Zkontrolujte, zda je uzavírací kohout pískování otevřený.
Uzavírací kohouty pneumatických houkaček	
12	Zkontrolujte, zda jsou všechny 4 uzavírací kohouty na stropu ve strojovně v poloze „otevřeno“.
Chladicí věže	
13	Vizuálně zkontrolujte obě chladicí věže, zda zde nejsou uvolněné hadicové spoje a netěsná místa.
14	Zkontrolujte všechny stavy hladin kapalin v nádržích na obou chladicích věžích (chladicí kapalina a transformátorový olej). Při poklesu teploty pod 5° C kontrolujte stav transformátorového oleje na stavoznaku Buchholzova relé.
Uzavírací kohout pískování náprava 2	
15	Zkontrolujte, zda je uzavírací kohout pískování otevřený.
Panel vysokého napětí DC	
16	Zkontrolujte, zda je uzemňovač v provozní poloze „Odzemněno“.
Panel pomocných pohonů a protipožární systém	
17	Zkontrolujte, zda jsou všechny jističe na panelu pomocných pohonů v základní poloze.
18	Zkontrolujte, zda jsou spínače protipožárního systému v základní poloze.
19	Kontrola připravenosti k provozu - kontrolka „System On“ musí svítit.
20	Zkontrolujte, zda jsou plomby na pákách ventilů hasicích přístrojů nepoškozené.
21	Pomocí přepínače zkoušení (-JD-S62) ověřte zvukovou a optickou signalizaci požáru.
Panel brzdových zařízení	
22	Zkontrolujte, zda se všechny uzavírací kohouty nacházejí v základní poloze.
23	Nastavte páku režimu brzdění do požadované polohy (G-P-R).
24	Otevřete ventil ETCS (B08/2 - žlutý).
Panel výroby stlačeného vzduchu	
25	Proveďte optickou kontrolu - zjevná netěsná místa nebo uvolněné spojky kabelů a hadic.
26	Zkontrolujte, zda jsou vypouštěcí kohouty uzavřeny.
Panel pomocného vzduchového zařízení	
27	Zkontrolujte základní polohu modrého klíče sběračů (v provozu - svislá poloha).
Elektroskříň brzdy	
28	Zkontrolujte, zda jsou všechny spínače v požadované poloze.
29	Zkontrolujte, zda jsou jističe v základní poloze.
Závěrečná kontrola ve strojovně	
30	Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty a dveře skříní zavřené a zajištěné.

2.4. Činnosti na stanovišti 1

1	Seznamte se zápisy v knize předávky a v knize oprav (pokud jste tak už neučinili na stanovišti 2).
2	Zkontrolujte, zda jsou všechny spínače a ovládací páky na řídicím pultu a na obou bočních pultech v základní poloze.
3	Zkontrolujte, zda je spínač kompresoru v poloze „auto“.

4	Zkontrolujte, zda jsou všechny dveře skříní na mezistěně a na obslužném pultu zavřené a zajištěné.
5	Zkontrolujte, zda jsou všechny jističe v zadní skříní v základní poloze.
6	Zkontrolujte, zda je volič pro nouzové nastavení návěstních světel v poloze „auto“.
7	Zkontrolujte úplnost vybavení lokomotivy na stanovišti (JŘ, inventář).
Aktivace stanoviště	
8	Aktivujte stanoviště spínačem s klíčkem v řídicím pultu.
9	Na displeji CCD potvrďte volbu příslušného zabezpečovacího zařízení.
10	Zkontrolujte displeje z hlediska případných chybových hlášení, dodržte pokyny týkající se odstranění závady, případně potvrďte trvající poruchy „B“ (např. vypnutá zabezpečovací zařízení).
11	Proveďte kontrolu, případně volbu národního nastavení na displeji.
12	Zvedněte sběrač a na displeji TDD zkontrolujte napětí trakčního vedení.
13	Zapněte hlavní vypínač.
14	Nastavte návěstní světla na displeji TDD.
15	Zrušte „Závěr“ brzdíče (kontrolka zhasne) a naplňte hlavní potrubí na tlak 5 bar.
16	Zkontrolujte na displeji tlak v hlavním potrubí a tlak v hlavním vzduchojemu.
17	Monitorujte, zda se kompresor při naplněném hlavním vzduchojemu vypne.
18	Zvolte intenzitu svícení návěstních světel.
19	Proveďte test a nastavení zvoleného zabezpečovacího zařízení.
20	Proveďte zkoušku pískování v obou směrech. POZOR - pískování při nulové rychlosti je možné, pouze pokud byl předtím navolen „test funkčnosti“ → „pískovací zařízení.“
21	Proveďte závěr brzdíče a zkontrolujte, zda tlak hlavního potrubí během cca 10 sec neklesne.
22	Odbrzděte přímočinnou brzdu.
23	Zrušte závěr brzdíče tlačítkem na pultu.
24	Na displeji zkontrolujte odbrzdění lokomotivy.
25	Snižte tlak v hlavním potrubí o cca 0,5 baru.
26	Zkontrolujte zabrzdění na displeji (tlak v BV).
27	Zcela zabrzděte přímočinnou brzdu.
28	Ověřte zvýšení tlaku v brzdových válcích. V poloze pro plné zabrzdění musí být tlak 3,7 baru (+/- 0,15 bar).
29	Odbrzděte přímočinnou brzdu.
30	Na displeji TDD ověřte pokles tlaku v brzdových válcích na hodnotu dosaženou zabrzděním pomocí samočinné brzdy.

2.5. Kontrola vně lokomotivy

1	Proveďte vizuální kontrolu případných zjevných poškození (např. čelní sklo, návěstní světla, skříň lokomotivy, spřáhlo, atd.).
2	Proveďte vizuální kontrolu funkce a správného nastavení návěstních světel na obou stranách lokomotivy.
3	Zkontrolujte stav zabrzdění pneumatické a střadačové brzdy.
4	Zkontrolujte, zda jsou všechny nepoužívané zásuvky uzavřené a nepoškozené.
5	Zkontrolujte činnost pískování.
6	Zkontrolujte množství písku ve všech písečnicích.
7	Zkontrolujte, zda jsou uzávěry krytů na písečnicích bezpečně uzavřené.
8	Zkontrolujte, zda jsou přední kapoty zavřené a všechny kompresní uzávěry řádně zajištěné. Je-li poškozen více než jeden uzávěr, nesmí se lokomotiva v žádném případě běžně provozovat.
9	Zkontrolujte brzdové spojky z hlediska zjevného poškození na obou čelních stranách lokomotivy.
10	Zkontrolujte, zda jsou nepoužívané šroubovky a nepoužívané brzdové spojky řádně zavěšené do pří-

	slušných držáků.
11	Zkontrolujte, zda jsou kryty bateriové skříňe a pojistkové skříňky zavřené a řádně zajištěné.
12	Zkontrolujte, zda je uzavírací ventil mazání okolků otevřený a zda je kryt správně zavřený a ochranná krytka správně nasazená.
13	Po ukončení obchůzky se vraťte zpět na stanoviště 1.

2.6. Závěrečné činnosti na stanovišti 1

1	Odbrzďte samočinnou brzdu a ověřte na displeji TDD vyprázdnění brzdových válců.
2	Provedte rychločinné zabrzdění.
3	Zkontrolujte na displeji tlak v brzdovém válci - 2,5 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy G/P nebo 3,7 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy R.
4	Odbrzďte samočinnou brzdu a na displeji TDD ověřte vyprázdnění brzdových válců.
5	<p>Provedte test brzd s Blendingem: Na obrazovce „testy funkčnosti“ vyberte pole „test brzd s Blending“ a potvrďte (Enter) jeho spuštění. Podmínky a postup provedení testu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naplněné hlavní potrubí na provozní tlak; • HV musí stát; • není zavedeno rychločinné brzdění; • není spuštěn test žádného zabezpečovacího zařízení; • zabrzďte úplným zabrzděním - tím dojde ke spuštění testu. <p>Pokud v průběhu testu opustíte obrazovku „testy funkčnosti“, test se přeruší. Test trvá cca 2 minuty a probíhá ve dvou fázích:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. fáze trvá cca 100 vteřin a není na displeji ukončena zobrazením hodnoty 100 %; 2. fáze trvá cca 50 vteřin. <p>Po dokončení testu potvrďte jeho ukončení tlačítkem „OK“. V případě neúspěšného provedení testu nahlase poruchu dílně. Dbejte hlášení na displeji. Po 96 hodinách od vykonání testu se objeví na displeji hlášení vyzývající k novému provedení testu brzd.</p>
6	Provedte zkoušku a nastavení radiostanice (lze provádět během testu brzd s Blendingem).
7	Provedte zkoušku a nastavení ostatních vlakových zabezpečovačů, případně zkoušku Sifa.
8	Deaktivujte stanoviště spínačem s klíčkem.
9	Přejděte na stanoviště 2.

2.7. Závěrečné činnosti na stanovišti 2

1	Zkontrolujte zabrzdění lokomotivy střadačovou brzdou.
2	Naplňte hlavní potrubí na provozní tlak 5 bar.
3	Zkontrolujte na displeji odbrzdnění lokomotivy.
4	Snižte tlak v hlavním potrubí o cca 0,5 baru.
5	Zkontrolujte zabrzdění na displeji (tlak v BV).
6	Zcela zabrzděte přímočinnou brzdu.
7	Ověřte zvýšení tlaku v brzdových válcích. V poloze pro plné zabrzdění musí být tlak 3,7 baru.
8	Odbrzďte přímočinnou brzdu.
9	Ověřte pokles tlaku v brzdových válcích na hodnotu dosaženou zabrzděním pomocí samočinné brzdy.
10	Odbrzďte samočinnou brzdu a na displeji TDD ověřte vyprázdnění brzdových válců.
11	Provedte rychločinné brzdění.
12	Zkontrolujte na displeji tlak v brzdovém válci - 2,5 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy G/P nebo 3,7 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy R.

	baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy R.
13	Odbrzděte samočinnou brzdu a na displeji TDD ověřte vyprázdnění brzdových válců.
14	Na displeji CDD zadejte číslo strojvedoucího „Main“ → „ID strojv.“ a „číslo vlaku“. Při každé změně čísla strojvedoucího je potřeba znovu potvrdit případná poruchová hlášení „B“.
15	Proveďte další potřebná zadání dat.
16	Proveďte zkoušku a nastavení vlakových zabezpečovačů, případně zkoušku Sifa.
17	Proveďte nastavení zařízení MIREL VZ1.
18	Proveďte funkční zkoušku lokomotivy (trakce, houkačky, ovládání topení).
19	V DKV Praha, PJ Vršovice odstraňte zajišťovací klíny, případně zarážky.
20	Před přistavením na vlakový výkon proveďte zápis do Knihy předávky.

3. Předávka lokomotivy na ose - P 3

1	Převzmete lokomotivu s příslušnými podklady pro jízdu vlaku.
2	Proveďte předávací pohovor.
3	Seznamte se s údaji knihy předávky.
4	Na displeji zadejte Vaše SAP číslo a potvrďte případná poruchová hlášení „B“.
5	Na displeji zkontrolujte zadané údaje o vlaku.
	Při vhodném pobytu vlaku v ŽST
6	Zkontrolujte správnou činnost návěstních světel.

4. Zkoušky brzdového zařízení

4.1. ÚZBHV

4.1.1. Činnosti na aktivním stanovišti

1	Zkontrolujte zabrzdění lokomotivy střadačovou brzdou.
2	Naplňte hlavní potrubí na provozní tlak 5 bar.
3	Proveďte závěr brzdiče a zkontrolujte, zda tlak hlavního potrubí během cca 10 sec neklesne.
4	Zrušte závěr brzdiče tlačítkem na pultu.
5	Odbrzděte zcela přidavnou brzdu a na displeji TDD zkontrolujte odbrzdnění lokomotivy.
6	Snižte tlak v hlavním potrubí o cca 0,5 baru.
7	Zkontrolujte zabrzdění na displeji TDD (tlak v BV).
8	Zcela zabrzděte přímočinnou brzdu.
9	Ověřte zvýšení tlaku v brzdových válcích. V poloze pro plné zabrzdění musí být tlak 3,7 baru (+/- 0,15 bar).
10	Odbrzděte přímočinnou brzdu.
11	Ověřte pokles tlaku v brzdových válcích na hodnotu dosaženou zabrzděním pomocí samočinné brzdě.
12	Zkontrolujte stav „zabrzděno“ na vnějším ukazateli stavu kotoučové brzdě.
13	Odbrzděte samočinnou brzdu a ověřte vyprázdnění brzdových válců na příslušném manometru.
14	Proveďte rychločinné brzdnění.
15	Zkontrolujte na displeji TDD tlak v brzdovém válci - 2,5 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy G/P nebo

	3,7 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy R.
16	Odbrzďte samočinnou brzdu a na displeji TDD ověřte vyprázdnění brzdových válců.
17	<p>Proveďte test brzd s Blendingem: Na obrazovce „testy funkčnosti“ vyberte pole „test brzd s Blending“ a potvrďte (Enter) jeho spuštění. Podmínky a postup provedení testu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naplněné hlavní potrubí na provozní tlak; • HV musí stát; • není zavedeno rychločinné brzdění; • není spuštěn test žádného zabezpečovacího zařízení; • zabrzděte úplným zabrzděním - tím dojde ke spuštění testu. <p>Pokud v průběhu testu opustíte obrazovku „testy funkčnosti“, test se přeruší. Test trvá cca 2 minuty a probíhá ve dvou fázích:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. fáze trvá cca 100 vteřin a není na displeji ukončena zobrazením hodnoty 100 %; 2. fáze trvá cca 50 vteřin. <p>Po dokončení testu potvrďte jeho ukončení tlačítkem „OK“. V případě neúspěšného provedení testu nahlaste poruchu dílně. Dbejte hlášení na displeji. Každých 96 hodin se objeví hlášení na displeji vyzývající k provedení testu brzd.</p>
18	Proveďte úkony pro změnu stanoviště.

4.1.2. Činnosti na opačném stanovišti

1	Zkontrolujte zabrzdění lokomotivy střadačovou brzdou.
2	Naplňte hlavní potrubí na provozní tlak 5 bar.
3	Odbrzďte přímočinnou brzdu a zkontrolujte na displeji TDD odbrzdnění lokomotivy.
4	Snižte tlak v hlavním potrubí o cca 0,5 baru.
5	Zkontrolujte zabrzdění na displeji TDD (tlak v BV).
6	Zcela zabrzděte přímočinnou brzdu.
7	Ověřte zvýšení tlaku v brzdových válcích. V poloze pro plné zabrzdění musí být tlak 3,7 baru.
8	Odbrzďte přímočinnou brzdu.
9	Ověřte pokles tlaku v brzdových válcích na hodnotu dosaženou zabrzděním pomocí samočinné brzdy.
10	Odbrzďte samočinnou brzdu a na displeji TDD ověřte vyprázdnění brzdových válců.
11	Proveďte rychločinné brzdění.
12	Zkontrolujte na displeji tlak v brzdovém válci - 2,5 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy G/P nebo 3,7 baru (+/- 0,15 baru) v poloze brzdy R.
13	Odbrzďte samočinnou brzdu a na displeji TDD ověřte vyprázdnění brzdových válců.
14	Před přistavením na vlakový výkon proveďte zápis do Knihy předávky.

4.2. Zkouška přímočinné brzdy

	Zkouška přímočinné brzdy se provádí v rámci provádění ÚZBHV, případně ji lze vykonat samostatně.
1	Zkontrolujte zabrzdění lokomotivy střadačovou brzdou.
2	Naplňte hlavní potrubí na provozní tlak 5 bar.
3	Zcela zabrzděte přímočinnou brzdu.
4	Ověřte hodnotu tlaku v brzdových válcích. V poloze pro plné zabrzdění musí být tlak 3,7 baru (+/- 0,15 bar).
5	Odbrzďte přímočinnou brzdu.

6	Ověřte odbrzdění přímočinné brzdy na displeji TDD.
---	--

4.3. Zkouška střadačové brzdy

1	Zabrzďte lokomotivu přímočinnou nebo nepřímočinnou brzdou.
2	Odbrzďte střadačovou brzdou tlačítkem na mezistěně stanoviště.
3	Ověřte odbrzdění střadačové brzdy – prosvětlené červené tlačítko „Zabrzdit střadačovou brzdou“ je zhaslé a střadačová brzda se na displeji zobrazí jako odbrzděná.
4	Zabrzďte střadačovou brzdou tlačítkem na mezistěně stanoviště.
5	Ověřte zabrzdnění střadačové brzdy – prosvětlené červené tlačítko „Zabrzdit střadačovou brzdou“ musí svítit a střadačová brzda se na displeji zobrazí jako zabrzdněná.

4.4. Zkouška popojetím (u ČD se neprovádí)

	Zkouška popojetím se provádí jen podle příslušného předpisu dopravce. Podle předpisu ČD V 15/I neprovádí!
1	Zvolte směr jízdy vpřed.
2	Odbrzďte pružinovou střadačovou brzdou.
3	Odbrzďte přímočinnou brzdou.
4	Minimálním zadáním trakce dosáhněte velmi malé rychlosti.
5	Vyřaďte trakci a ověřte nebrzděný chod lokomotivy.
6	Zabrzďte přímočinnou brzdou a zastavte.

5. Odstavení lokomotivy - O 1

5.1. Činnosti na obsazeném stanovišti

1	Zabrzďte pružinovou střadačovou brzdou a zkontrolujte její zabrzdnění.
2	Vyzkoušejte pískovací zařízení v obou směrech. POZOR - pískování při nulové rychlosti je možné, pouze pokud byl předtím navolen „test funkčnosti“ → „pískovací zařízení.“
3	Tlačítkem na předvolbě směru nastavte NEUTRÁL.
4	Zaveďte úplné zabrzdnění a zaveďte závěr brzdiče.
5	Ovladač brzdiče přestavte do polohy 5 bar.
6	Zkontrolujte, zda je spínač kompresoru v poloze AUTO.
7	Zkontrolujte, zda jsou všechny spínače a ovládací páky na řídicím pultu a na obou bočních pultech v základní poloze (0 nebo VYP).
8	Ovladač přímočinné brzdy přeložte do střední polohy.
9	Proveďte odhlášení čísla vlaku na radiostanici.
10	Zavřete a zajistěte všechna okna.

5.2. Vnější kontrola lokomotivy

1	Pohledem zkontrolujte stav zvednutého sběrače.
2	Zjistěte pohledem stav a polohu snímačů a antén zabezpečovacích zařízení.
3	Zkontrolujte viditelná poškození trafa a jeho netěsnosti (únik oleje).
4	Zjistěte pohledem viditelná poškození rámu, podvozků (včetně označení uvolnění šroubů), brzdového zařízení, uzemňovacích a ostatních kabelů lokomotivy.
5	Zjistěte pohledem stav pružin, pryžových podložek pružin sekundárního vypružení, stav narážecího a tahadlového zařízení.

6	Ověřte zásobu písku a činnost pískování.
7	Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty a klapky na lokomotivě zavřené a zajištěné.
8	Pohledem zkontrolujte zabrzděný stav střadačové brzdy na boku lokomotivy.

5.3. Činnosti na obsazeném stanovišti

1	Vypněte hlavní vypínač.
2	Stáhněte sběrač.
3	Deaktivujte stanoviště vypínačem s klíčkem.
4	Vypněte stykač baterie stisknutím tlačítka na mezistěně po dobu delší než 3 sekundy.
5	Zkontrolujte, zda je volič „Nouzový provoz návěstních světel“ v poloze „auto“.
6	Zapněte osvětlení strojovny.
7	Zkontrolujte, zda jsou masky Oxycrow na zadní stěně a zda nejsou poškozeny plomby (2 kusy).

5.4. Činnosti ve strojovně

1	Uzavřete kohout ETCS (B08/2 - ŽLUTÝ) na vzduchovém panelu.
2	Proveďte kontrolu zemního svodu baterie. Při kontrole zemního svodu baterie se provede měření odporu mezi plusovým a mínusovým pólem baterie a kostrou lokomotivy. Kontrolní tlačítko je třeba v každé z poloh "+" a "-" držet po dobu asi 10 sekund. V bezvadném stavu je zobrazován odpor větší než 100 kOhm. Pokud odpor klesne pod hodnotu 10 kOhm je pro další jízdu lokomotivy nutný souhlas správčárny.
3	Zkontrolujte, zda je přepínač ovládání baterie ve střední poloze (AUTO).
4	Zkontrolujte na obou chladicích věžích přívody, a zda neuniká kapalina.
5	Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny a oleje.
6	Zkontrolujte, zda jsou spínače protipožárního systému (v závislosti na variantě) v základní poloze.
7	Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny plomby na protipožárním zařízení - zásobníky na hasivo.
8	Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty a uzavírací dveře skříní ve strojovně uzavřeny.

5.5. Závěrečné činnosti na neobsazeném stanovišti

1	Přesvědčte se, zda jsou všechny spínače a ovladače v základní poloze.
2	Zapište případně zjištěné závady a ostatní náležitosti do knihy předávky.
3	Zkontrolujte, zda je volič „Nouzový provoz návěstních světel“ v poloze „auto“.
4	Zavřete a zajistěte všechna okna.

5.6. Vně lokomotivy

1	Uzamkněte dveře na stanoviště.
2	Koncovku brzdové spojky hlavního potrubí sejměte z jalového hrdla a otevřete kohout hlavního potrubí!
3	V DKV Praha, PJ Vršovice podložte lokomotivu dvěma klíny, případně na určených místech zarážkou.

6. Předání lokomotivy na ose - O 3

1	Zastavte na pravidelném místě.
2	Zajistěte lokomotivu proti samovolnému pohybu.
3	Poznamenejte mimořádnosti, závady do knihy předávky, případně do knihy oprav.

4	Předejte lokomotivu s příslušnými doklady.
5	Provedte předávací pohovor.

7. Posun v DKV Praha PJ Vršovice posunovací lokomotivou jen s posunovací

1	Lokomotivy spojte šroubovkou, spojte hlavní potrubí a uzavřete případně kohout hlavního potrubí na čele lokomotivy.
2	Odstraňte zajišťovací klíny, případně zarážky.
3	Po naplnění hlavního potrubí zkontrolujte odbrzděný stav střadačové a pneumatické brzdy na boku lokomotivy. Lokomotiva musí mít vypnuté baterie!!!
4	Po ukončení posunu podložte lokomotivu klíny a na místech určených Provozním řádem ještě zarážkami.
5	Rozpojte hlavní potrubí, hlavní potrubí lokomotivy 193 zcela odvětrejte a ponechte otevřený kohout hlavního potrubí na čele lokomotivy.
6	Nyní je možno odvést posunovací lokomotivu.
7	Pokud nelze naplnit hlavní potrubí nebo nedojde k odbrzdění lokomotivy je nutná přítomnost strojvedoucího se znalostí ř. 193!

8. Bezpečný stav

8.1. Činnosti na stanovišti

1	Zabrzďte střadačovou brzdou a zkontrolujte její zabrzdnění.
2	Vypněte hlavní vypínač.
3	Stáhněte sběrače.
4	Na displeji zkontrolujte vypnutí hlavního vypínače a beznapěťový stav lokomotivy.
5	Pohledem zkontrolujte spuštění sběračů.
6	Spínačem s klíčem deaktivujte stanoviště.

8.2. Činnosti ve strojně

	Panel pomocného vzduchu
1	Otočte a vyjměte modrý klíč.
	Panel vysokého napětí DC
2	Modrý klíč vložte do modře označeného zámku a otočte jím doprava.
3	Ovládací páku odpojovače / uzemňovače DC přeložte do polohy „Uzemněno“.
4	Otočte žlutým klíčem (bez klíče zásuvky napájení vlaku) doprava a vytáhněte jej.
	Panel vysokého napětí AC
5	Žlutý klíč z panelu vysokého napětí DC vložte do žlutého zámku odpojovače a uzemňovače AC a otočte jím doleva.
6	Odpojovač / uzemňovač AC přeložte do polohy „Uzemnění“.
7	Otočte černým klíčem doprava a vytáhněte jej.
8	Lokomotiva je nyní uzemněna. Černý klíč slouží jako symbol bezpečného stavu na lokomotivě.

9. Aktivní odstavení lokomotivy

9.1. Eko režim stupeň 1 – bez předtápění

	Režim slouží k aktivnímu odstavení lokomotivy se zavedenou funkcí úspory energie.
	Zavedení Eko režimu stupeň 1
1	Zabrzďte střadačovou brzdu a zkontrolujte její zabrzdění na displeji.
2	Nastavte klimatizaci na stanovištích strojvedoucího na požadovanou teplotu.
3	Přepněte návěstní světla na návěst „Obsazené hnací vozidlo“.
4	Přepínač sběračů přepněte do polohy "1 + 2" - jen pokud se mezi sběrači nenachází úsekový dělič. Pozor též na návěsti pro elektrický provoz!
5	Nastavte směr jízdy do NEUTRÁLNÍ polohy.
6	Zkontrolujte zabrzdění střadačové brzdy vně lokomotivy.
7	Zapněte Eko režim: <ul style="list-style-type: none"> – Přepněte se do obrazovky „funkce“ → „Eco Lok“ – Proveďte volbu Eko stupeň 1. a dvakrát ji potvrďte. – Deaktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem. – Automaticky dojde k vypnutí hlavního vypínače a odpojení jednoho ASG a po cca 1 minutě k opětovnému uvedení lokomotivy do provozu. – Na displeji TDD zkontrolujte piktogram zavedení provozu „ECO 1“.
8	Koncovku brzdové spojky hlavního potrubí sejměte z jalového hrdla a otevřete kohout hlavního potrubí!
9	V DKV Praha, PJ Vršovice podložte lokomotivu dvěma klíny, případně podložte na určených místech PŘ zarážkou.
	Vypnutí Eko režimu 1
10	Aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
11	Eko režim zrušte na obrazovce „funkce“ → „Eco Lok“.
12	Přepínač sběračů přepněte do požadované polohy.

9.2. Eko režim 1 – s předtápěním

	Režim slouží k aktivnímu odstavení lokomotivy se zavedenou funkcí úspory energie a možností časového zapnutí napájení vlaku.
	Zapnutí Eko režimu 1 s předtápěním
1	Zabrzďte střadačovou brzdu a zkontrolujte její zabrzdění na displeji.
2	Nastavte klimatizaci na stanovišti strojvedoucího na požadovanou teplotu.
3	Přepněte návěstní světla na návěst „Obsazené hnací vozidlo“.
4	Přepínač sběračů přepněte do polohy "1 + 2" - jen pokud se mezi sběrači nenachází úsekový dělič. Pozor též na návěsti pro elektrický provoz!
5	Nastavte směr jízdy do NEUTRÁLNÍ polohy.
6	Zkontrolujte zabrzdění střadačové brzdy vně lokomotivy.
7	Zapněte režim Eko 1 s předtápěním: Přepněte se do obrazovky „funkce“ → „Eco Lok“ Proveďte volbu Eko stupeň 1. s předtápěním a dvakrát ji potvrďte. Nastavte datum a čas začátku předtápění. Zapněte vlakové topení. Deaktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem. Automaticky dojde k vypnutí hlavního vypínače a odpojení jednoho ASG a po cca 1 minutě k opě-

	<p>tovnému uvedení lokomotivy do provozu.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Na displeji TDD zkontrolujte piktogram zavedení provozu „ECO 1“.
Vypnutí Eko režimu 1 s předtápěním	
8	Aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
9	Eko režim zrušte na obrazovce „funkce“ → „Eco Lok“.
10	Přepínač sběračů přepněte do požadované polohy.

9.3. Eko režim 2 – bez automatického uvedení do provozu

1	<p>Systém slouží k odstavení sestavy lokomotiv s vypnutými hlavními stykači baterie (režim spánku). Při aktivaci eko režimu - stupeň 2 bez automatického uvedení do provozu dojde ke kompletnímu odstavení lokomotiv v soupravě.</p> <p>Sestavu lokomotiv lze během 48 hodin prostřednictvím zapnutí hlavního stykače baterie jedné z lokomotiv společně uvést do provozu (režim WTB).</p>
2	<p>Zapnutí režimu Eko 2 bez automatického uvedení do provozu:</p> <p>Zabrzďte střadačovou brzdu.</p> <p>Přepněte se do obrazovky „funkce“ → „Eco Lok“.</p> <p>Proveďte volbu Eko stupeň 2. s předtápěním a dvakrát ji potvrďte.</p> <p>Deaktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.</p> <p>Automaticky dojde k odstavení lokomotivy.</p> <p>Lokomotivu lze uvést do 48 hodin do provozu prostřednictvím UIC vedení.</p>

9.4. Eko režim 2 – s předtápěním

1	<p>Systém slouží k odstavení soupravy s lokomotivou 193 s vypnutým hlavním stykačem baterie lokomotivy. Při aktivaci eko režimu - stupeň 2 s automatickým uvedením do provozu dojde ke kompletnímu odstavení lokomotivy.</p> <p>Lokomotiva je v přednastaveném čase uvedena automaticky do provozu a je zahájeno předtápění soupravy.</p>
2	Postup: Zabrzďte střadačovou brzdu.
3	Nastavte klimatizaci na stanovišti strojvedoucího na požadovanou teplotu.
4	Přepněte návěstní světla – obsazené hnací vozidlo.
5	Přepínač sběračů přepněte do polohy "1 + 2" - jen pokud se mezi sběrači nenachází úsekový dělič. Pozor též na návěsti pro elektrický provoz!
6	Nastavte směr jízdy do NEUTRÁLNÍ polohy.
7	Zkontrolujte zabrzdění střadačové brzdy vně lokomotivy.
8	<p>Zapněte Eko režim:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Přepněte se do obrazovky „funkce“ → „Eco Lok“ – XXXX – XXXX
9	<p>Nastavení předtápění:</p> <ul style="list-style-type: none"> – XXXX – XXXX
10	Koncovku brdové spojky hlavního potrubí sejměte z jalového hrdla a otevřete kohout hlavního potrubí!
11	V DKV Praha, PJ Vršovice podložte lokomotivu dvěma klíny, případně na určených místech PŘ zářáčkou.
Vypnutí Eko režimu 2 s předtápěním	

12	Aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
13	Eko režim zrušte na obrazovce „funkce“ → „Eco Lok“.
14	Přepínač sběračů přepněte do požadované polohy.

10. Změna stanoviště

	POZOR – pokud je zapnuto napájení vlaku, nedojde při změně stanoviště k jeho vypnutí!
	Na opuštěném stanovišti
1	Zabrzďte střadačovou brzdu a zkontrolujte její zabrzdění.
2	Snižte tlak v hlavním potrubí na 3,5 bar - poloha „max“.
3	Zaveďte závěr brzdiče.
4	Ovladač nepřímochinné brzdy přeložte do polohy jízda „5 bar“.
5	Ovladač přímochinné brzdy přeložte do střední polohy.
6	Nastavte směr jízdy do neutrální polohy.
7	Deaktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
	Na nově aktivovaném stanovišti
8	Zkontrolujte zabrzdění střadačové brzdy.
9	Aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
10	Zvolte směr do polohy „Vpřed“.
11	Zkontrolujte zapnutí, případně nastavte návěstní světla.
12	Tlačítkem na pultu stanoviště zrušte závěr brzdiče.
13	Vykonejte OOPB při změně stanoviště.
14	Odbrzďte střadačovou brzdu.

11. Boční obslužný pult

1	Boční obslužný pult se aktivuje, když stisknete tlačítko směru jízdy na bočním pultu. Všechny ovládací prvky na bočním pultu musí být v základní poloze.
2	Když je boční pult aktivní, zhasne kontrolka pro směr jízdy na řídicím pultu a obráceně.
3	Provádět změnu směru jízdy je přípustné pouze v klidovém stavu lokomotivy. Během jízdy je změna obslužného pultu možná jen při zachování již zvoleného směru jízdy.
	Změna od hlavního řídicího pultu k bočnímu obslužnému pultu
4	Rychlost lokomotivy < 50 km/h při jízdě vpřed.
5	Rychlost lokomotivy < 30 km/h při jízdě vzad.
6	Tlačítko „Vpřed“ nebo „Vzad“ na bočním obslužném pultu je aktivováno a je splněna jedna z níže uvedených podmínek: <ul style="list-style-type: none"> – páka jízda/brzda na hlavním řídicím pultu a boční obslužná páka jsou v poloze 0; – nebo je boční obslužná páka v poloze 0 a páka jízda /brzda v poloze „T“ - trakce.
	Změna od jednoho bočního obslužného pultu k hlavnímu řídicímu pultu
7	Tlačítko „Vpřed“ nebo „Vzad“ na hlavním řídicím pultu je aktivováno a je splněna jedna z níže uvedených podmínek: <ul style="list-style-type: none"> – páka jízda/brzda a boční ovládací páka jsou v poloze 0; – nebo je boční ovládací páka v poloze 0 a páka jízda/brzda v poloze „T“ - trakce; – nebo páka jízda/brzda v poloze „T“ - trakce a boční ovládací páka v jízdni poloze.
	Změna od jednoho bočního obslužného pultu k jinému bočnímu obslužnému pultu

8	Rychlost lokomotivy < 50 km/h při jízdě vpřed.
9	Rychlost lokomotivy < 30 km/h při jízdě vzad.
10	Tlačítko „Vpřed“ nebo „Vzad“ na bočním obslužném pultu je aktivováno a je splněna jedna z níže uvedených podmínek: <ul style="list-style-type: none"> – obě boční ovládací páky v poloze 0; – nebo je boční ovládací páka (aktuálně neaktivního bočního ovládní) v poloze 0 a boční jízdní páka (aktuálně aktivního bočního ovládní) je v poloze pro jízdu.
11	Pokud se během jízdy (ne v klidovém stavu) provede změna mezi řídicím pultem a bočním obslužným pultem, uloží se požadovaná hodnota tažné síly páky jízda/brzda, resp. boční ovládací páky, od níž se změna provádí, na 3 sekundy do paměti. To umožňuje strojvedoucímu zadávat při změně obslužného pultu plynule tažnou sílu.
12	Pokud se podmínky pro změnu řídicího pultu a/nebo směru jízdy při aktivaci tlačítka směru jízdy nesplní, bude neprovedená změna signalizována následujícím způsobem: <ul style="list-style-type: none"> – blikání odpovídajícího tlačítka v sekundovém intervalu po dobu 10 sekund; – výstupem odpovídajícího poruchového hlášení na displeji po dobu 10 sekund.

12. Manipulace se spojkou napájení vlaku energií

1	Zabrzďte střadačovou brzdu a zkontrolujte její zabrzdění.
2	Vypněte hlavní vypínač.
3	Stáhněte sběrače.
4	Na displeji zkontrolujte vypnutí hlavního vypínače a beznapěťový stav lokomotivy.
5	Pohledem zkontrolujte spuštění sběračů.
	Panel pomocného vzduchu
6	Otočte a vyjměte modrý klíč.
	Panel vysokého napětí DC
7	Modrý klíč vložte do modře označeného zámku a otočte jím doprava.
8	Ovládací páku odpojovače / uzemňovače DC přeložte do polohy „Uzemněno“.
9	Otočte žlutým klíčem (s klíčem zásuvky napájení vlaku) doprava a vytáhněte jej.

13. Změna systému napájení během jízdy

1	Vypněte hlavní vypínač.
2	Stáhněte sběrače.
3	Na displeji TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
4	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte požadovaný systém a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
5	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“, kterou potvrďte tlačítkem „Enter“.
6	Na displeji CCD se v jeho pravé části objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače. Potvrzení systému vlakového zabezpečovače za jízdy musí být provedeno do 10 sekund, jinak dojde k nucenému brzdění!
7	Zdvihněte sběrač.
8	Zapněte hlavní vypínač.
9	Zapněte napájení vlaku energií.

14. Přejezd hranic bez ETCS

14.1. ČD – DB (bez ETCS)

Po zastavení v ŽST Děčín	
1	Zabrzďte střadačovou brzdu.
2	Vypněte hlavní vypínač.
3	Stáhněte sběrač.
4	Na displeji TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
5	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte mezisystém „CZ DC 3 kV PZB“ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
6	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“. Požadovanou síť potvrďte tlačítkem „Enter“.
7	Pro aktivaci zabezpečovače PZB/LZB a Sifa deaktivujte a po chvíli (cca 5 sec) znovu aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
8	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB. Pokud nebude nový systém zabezpečovače potvrzen, dojde k zablokování trakce! Pokud není potvrzovací dialog zobrazen, případně se ztratí, lze jej deaktivací a opětovnou aktivací stanoviště strojevedoucího znovu zobrazit a zabezpečovač potvrdit.
9	Navolte směr „Vpřed“ a naplňte hlavní potrubí (zrušte závěr).
10	Dojde k vypnutí MIREL VZ1 a k zapnutí PZB/LZB a Sifa.
11	Zvedněte sběrač.
12	Zapněte hlavní vypínač.
13	Zapněte napájení vlaku.
14	Na displeji CCD zadejte data do PZB/LZB.
15	Provedte zkoušku PZB/LZB a Sifa.
16	Odbrzďte střadačovou brzdu.
Jízda ke státní hranici	
17	Vzhledem k vypnutému zařízení MIREL VZ1 nepřekročte rychlost 100 km/h.
Změna napájecího systému za jízdy vlaku na DB Netz	
18	Vypněte hlavní vypínač.
19	Spusťte sběrač.
20	Další činnosti doporučujeme provádět až v úseku s „novým“ trolejovým napětím! Na obrazovce TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
21	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „DE 15 kV AC“ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
22	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“, kterou potvrďte tlačítkem „Enter“.
23	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB. POZOR! Potvrzení systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB za jízdy musí být provedeno do 10 sekund, jinak dojde k nucenému brzdění do zastavení!
24	Po projetí trakčního dělení zvedněte na příslušnou návěst sběrač.
25	Zapněte hlavní vypínač.
26	Zapněte napájení vlaku.

14.2. DB – ČD (bez ETCS)

	Po zastavení v ŽST Bad Schandau
1	V ŽST Bad Schandau nejsou potřebná žádná zvláštní opatření.
	Jízda ke státní hranici
2	Nejsou potřebná žádná zvláštní opatření.
	Změna napájecího systému za jízdy vlaku na SŽDC
3	Vypněte hlavní vypínač.
4	Spusťte sběrač.
5	Další činnosti doporučujeme provádět až v úseku s „novým“ trolejovým napětím! Na displeji TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
6	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „ CZ DC 3 kV PZB “ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
7	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“. Výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
8	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB. POZOR! Potvrzení systému vlakového zabezpečovače za jízdy musí být provedeno do 10 sekund, jinak dojde k nucenému brzdění do zastavení!
9	Po projetí trakčního dělení zvedněte na příslušnou návěst sběrač.
10	Zapněte hlavní vypínač.
11	Zapněte napájení vlaku.
	Další jízda do ŽST Děčín
12	Vzhledem k vypnutému zařízení MIREL VZ1 nepřekročte rychlost 100 km/h.
	Po zastavení v ŽST Děčín
13	Zabrzďte střadačovou brzdu.
14	Vypněte hlavní vypínač.
15	Stáhněte sběrač.
16	Na obrazovce TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
17	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „ CZ 3 kV DC “ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
18	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“, kterou potvrďte tlačítkem „Enter“.
19	Pro zapnutí zabezpečovače MIREL VZ1 deaktivujte a po chvíli znovu aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
20	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače MIREL VZ1. Pokud nebude nový systém zabezpečovače potvrzen, dojde k zablokování trakce! Pokud není potvrzovací dialog zobrazen, případně se ztratí, lze jej deaktivací a opětovnou aktivací stanoviště strojvedoucího znovu zobrazit a zabezpečovač potvrdit.
21	Dojde k zapnutí MIREL VZ1 a k vypnutí PZB/LZB a Sifa.
22	Zvedněte sběrač.
23	Zapněte hlavní vypínač.
24	Zapněte napájení vlaku.
25	Odbrzďte střadačovou brzdu.
26	Proveďte test D1 MIREL VZ1 a nastavte příslušné údaje pro další jízdu vlaku.

15. Přejezd hranic s ETCS (není do změny SW možný)

15.1. ČD – DB (s ETCS)

Ve výchozí stanici vlaku	
1	Zapněte systém ETCS a potřebné národní zabezpečovače pro jízdu vlaku.
2	Zadejte potřebná data (strojvedoucí, vlak) a proveďte testy ETCS, Sifa, národních zabezpečovačů a AFB.
3	Zvolte start jízdy s STM LS (VZ MIREL VZ1).
V ŽST Děčín	
4	Po zastavení vlaku změňte národní zabezpečovač na PZB/LZB.
Jízda ke státní hranici	
5	Vzhledem k vypnutému zařízení MIREL VZ1 nepřekročte rychlost 100 km/h.
Změna systému za jízdy vlaku na DB Netz	
6	Vypněte hlavní vypínač.
7	Spusťte sběrač.
8	Další činnosti doporučujeme provádět až v úseku s „novým“ trolejovým napětím! Na obrazovce TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
9	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „DE 15 kV AC“ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
10	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“, kterou potvrďte tlačítkem „Enter“.
11	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB. POZOR! Potvrzení systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB za jízdy musí být provedeno do 10 sekund, jinak dojde k nucenému brzdění do zastavení!
12	Po projetí trakčního dělení zvedněte na příslušnou návěst sběrač.
13	Zapněte hlavní vypínač.
14	Zapněte napájení vlaku.

15.2. DB – ČD (s ETCS)

Ve výchozí stanici vlaku	
1	Zapněte systém ETCS a příslušné národní zabezpečovače.
2	Zadejte potřebná data (strojvedoucí, vlak) a proveďte testy ETCS, Sifa, národních zabezpečovačů a AFB.
3	Zvolte start jízdy s VZ PZB/LZB.
Po zastavení v ŽST Bad Schandau	
5	V ŽST Bad Schandau nejsou potřebná žádná zvláštní opatření.
Jízda ke státní hranici	
6	Nejsou potřebná žádná zvláštní opatření.
Změna systému za jízdy vlaku na SŽDC	
7	Vypněte hlavní vypínač.
8	Spusťte sběrač.
9	Další činnosti doporučujeme provádět až v úseku s „novým“ trolejovým napětím! Na obrazovce TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
10	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „CZ 3 kV DC“ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
11	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“, kterou potvrďte tlačítkem „Enter“.
12	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB.

	čovače PZB/LZB. POZOR! Potvrzení systému vlakového zabezpečovače za jízdy musí být provedeno do 10 sekund, jinak dojde k nucenému brzdění do zastavení!
13	Po projetí trakčního dělení zvedněte na příslušnou návěst sběrač.
14	Zapněte hlavní vypínač.
15	Zapněte napájení vlaku.
	Další jízda do ŽST Děčín
16	Vzhledem k vypnutému zařízení MIREL VZ1 nepřekročte rychlost 100 km/h.
	Po zastavení v ŽST Děčín
17	Po zastavení vlaku změňte národní zabezpečovač na VZ MIREL VZ1.
18	Proveďte kontrolu nastavení VZ MIREL VZ1.

16. Zabezpečovací zařízení

16.1. Provoz bez ETCS

16.1.1. Zadání dat

1	V menu „Main“ zadejte číslo (ID) strojvedoucího a data potvrďte.
2	Dále zadejte číslo vlaku a data potvrďte.
3	V menu „Data“ zadejte data do AFB a PZB/LZB.

16.1.2. Test MIREL VZ1

	Pro provedení testu MIREL musí být lokomotiva přepnuta do systému ČD 3 kV nebo ČD 25 kV!
1	Naplňte hlavní potrubí na provozní tlak.
2	Zabrzďte lokomotivu průběžnou brzdou (snižte tlak v HP o cca 0,5 baru).
3	Odbrzďte střadačovou brzdu. Při prvním testu VZ MIREL (po zapnutí baterie), není nutno tuto činnost vykonat.
4	Přepněte směr do polohy „vzad“ a poté do polohy „vpřed“.
5	Zcela odbrzďte a zabrzďte přímočinnou brzdou.
6	Zabrzďte střadačovou brzdu a zkontrolujte její zabrzdnění.
7	Odbrzďte lokomotivu průběžnou brzdou.
8	Dojde k odvětrání HP a k jeho opětovnému naplnění – 2 x.
9	V některých případech je nutno ještě deaktivovat a opět aktivovat stanoviště spínačem s klíčkem.
10	Nastavte požadovaný režim provozu a rychlost.

16.1.3. Test PZB/LZB

1	Kohout PZB/LZB ve strojovně lokomotivy musí být otevřen (svislá poloha).
2	Zabrzďte střadačovou brzdu a zkontrolujte její zabrzdnění.
3	Vypněte hlavní vypínač.
4	Stáhněte sběrač.
5	Na obrazovce TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
6	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „CZ DC 3 kV PZB“ a výběr potvrďte tlačítkem „Enter“.
7	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“, kterou potvrďte tlačítkem „Enter“.

8	Pro zapnutí zabezpečovače PZB/LZB a Sifa deaktivujte a po chvíli znovu aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
9	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače PZB/LZB. Pokud nebude nový systém zabezpečovače potvrzen, dojde k zablokování trakce! Deaktivací a opětovnou aktivací stanoviště strojvedoucího se tento dialog zobrazí znovu a je možné nově zvolený zabezpečovač potvrdit.
10	Navolte směr „Vpřed“ a naplňte hlavní potrubí (zrušte závěr).
11	Dojde k vypnutí MIREL VZ1 a k zapnutí PZB/LZB a Sifa.
12	Zdvihněte sběrač.
13	Zapněte hlavní vypínač.
14	Na obrazovce „Data“ aktivujte pomocí tlačítka „Test“ zkoušku VZ LZB/PZB. Během zkoušky dojde k odvětrání hlavního potrubí a celé řadě vnitřních testů zařízení. Během zkoušky svítí na provozní obrazovce nápis „kontrola funkce běží“. Zkouška trvá cca 1 minutu.
	Po ukončení zkoušky nastavte zpět systém „CZ 3 kV DC“ takto:
15	Vypněte hlavní vypínač.
16	Stáhněte sběrač.
17	Na displeji TDD zvolte pomocí tlačítka „Systém“ obrazovku „Volba sítě“.
18	Na obrazovce „Volba sítě“ vyberte systém „CZ 3 kV DC“ a vobu potvrďte tlačítkem „Enter“.
19	Zobrazí se obrazovka „potvrdit volbu sítě“. Volbu potvrďte tlačítkem „Enter“.
20	Pro zapnutí zabezpečovače MIREL VZ1 deaktivujte a po chvíli znovu aktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
21	Na displeji CCD se objeví potvrzovací dialog, ve kterém potvrďte výběr systému vlakového zabezpečovače MIREL VZ1. Pokud nebude nový systém zabezpečovače potvrzen, dojde k zablokování trakce! Pokud není potvrzovací dialog zobrazen, případně se ztratí, lze jej deaktivací a opětovnou aktivací stanoviště strojvedoucího znovu zobrazit a zabezpečovač potvrdit.
22	Dojde k zapnutí MIREL VZ1 a k vypnutí PZB/LZB a Sifa.
23	Zdvihněte sběrač.
24	Zapněte hlavní vypínač.
25	Provedte test D1 MIREL VZ1 a nastavte příslušné údaje pro další jízdu vlaku.

16.1.4. Test Sifa

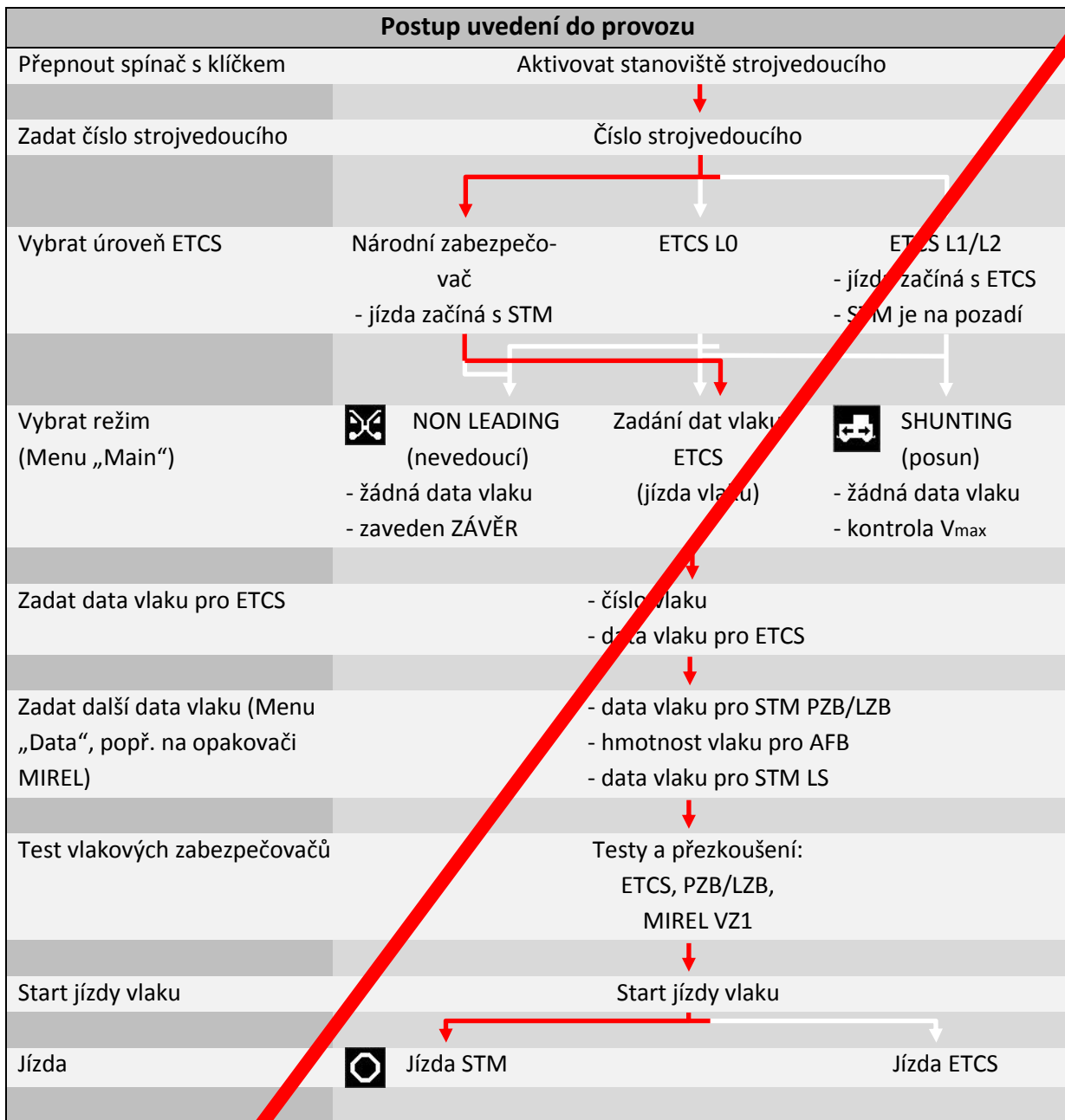
	Musí být navolen systém „CZ DC 3 kV PZB“, případně systém DB nebo ÖBB!
1	Na displeji TDD zvolte „testy funkčnosti“.
2	Na obrazovce „testy funkčnosti“ spusťte test Sifa.
3	Postupujte podle pokynů na obrazovce.
4	Postupně vyzkoušejte všechny ovladače (tlačítka a pedál) pro obsluhu Sifa. Dále ponechte zařízení Sifa bez obsluhy. Po zvukové signalizaci dojde k zásahu Sifa a bude odvětráno hlavní potrubí. Zařízení Sifa uveďte do provozního stavu sešlápnutím a uvolněním pedálu. Hlavní potrubí bude naplněno.
5	Ukončete test Sifa na displeji.

16.2. Provoz s ETCS (není do změny SW možný)

16.2.1. Postup uvedení do provozu

1	Všechny iističe a poruchové spínače všech zabezpečovacích zařízení musí být v požadovaných po-
---	--

	lohách.
2	Kohout ETCS na vzduchovém panelu musí být otevřený!



16.2.2. Zadání dat

1	Zadejte postupně data o jednotlivých zabezpečovačích ETCS, PZB/LZB a AFB.
2	
3	

16.2.3. Test ETCS

1	Spusťte test zařízení ETCS příslušným tlačítkem na displeji.
2	Vyčkejte ukončení testu!
3	

16.2.4. Test PZB/LZB

1	Spusťte test zařízení PZB/LZB příslušným tlačítkem na displeji.
2	Vyčkejte ukončení testu!
3	

16.2.5. Test Sifa

1	Proveďte test zařízení Sifa na displeji.
---	--

16.2.6. Test MIREL VZ1

1	Spusťte test zařízení MIREL VZ1 příslušným tlačítkem na displeji.
2	Proveďte vlastní test zařízení!
3	Po ukončení testu zadejte příslušné údaje pro další jízdu vlaku – „Provoz“ a nastavte maximální rychlost.
4	Na displeji CCD potvrďte úspěšné ukončení testu MIREL VZ1.
5	

16.2.7. Start jízdy

1	Na displeji CCD navolte start jízdy s požadovaným STM modulem – LS (MIREL VZ1) nebo PZB/LZB, případně jízdu s ETCS příslušné úrovně.
2	

16.2.8. Nevedoucí lokomotiva

1	V případě jízdy s přípřeží nastavte na displeji mód NL – nevedoucí lokomotiva!
2	Proveďte závěr brzdění!
3	

16.2.9. Posun

1	V případě posunu nastavte na displeji mód SH – posun! „Main“ → „Změna úrovně“ → „SH“ (symbol posunovací lokomotivy).
2	Podržujte národní předpisy pro rychlosti při posunu!
3	

17. Mytí lokomotivy

1	Při mytí lokomotivy musí být tlakotěsně uzavřeny vnější vstupní dveře na stanoviště (klika svisle nahoru).
---	---

18. Jízda s přípřeží a na postrku

1	Dohodněte, ze které lokomotivy bude napájeno topení vlaku.
2	Zadejte potřebná data do rychloměru.
3	Provoz s VZ MIREL: <ul style="list-style-type: none"> VZ MIREL přepněte do režimu „ZAV“ a nastavte požadovaný směr!
4	Provoz s VZ LZB/PZB a SIFA. <ul style="list-style-type: none"> Vypněte VZ LZB/PZB - pořadí následujících bodů musí být dodrženo:

	<p>/ vozidlo musí stát; / musí být naplněno hlavní potrubí; / vypněte hlavní vypínač; / stáhněte sběrač; / nastavte směr do „0“; / deaktivujte stanoviště spínačem s klíčkem; / vypněte jistič zařízení PZB/LZB; / v případě potřeby vypněte na panelu brzdového zařízení SIFA.</p> <p>Při zapínání zařízení (zapnutí příslušného LSS) je nutné cca po 2 až 3 minutách deaktivovat a znovu aktivovat stanoviště spínačem s klíčkem.</p>
5	<p>Provoz s ETCS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nastavte režim „NL“ – nevedoucí lokomotiva a zaveďte „Závěr“ brzdiče.

19. Vícenásobná trakce – systém WTB

19.1. Uvedení do provozu pro vícenásobnou trakci

	Vícenásobná trakce je na SŽDC zakázána!
1	Proveďte přípravné práce na lokomotivách.
	Všechny lokomotivy
2	Zabrzďte pružinovou střadačovou brzdu.
3	Vypněte hlavní vypínač.
4	Stáhněte sběrač.
5	Nastavte směr do polohy NEUTRÁL.
6	Deaktivujte stanoviště pomocí spínače s klíčkem.
7	Zhasněte návěstní světla.
8	Spojte lokomotivy šroubovkou.
9	Spojte brzdová potrubí (hlavní i napájecí).
10	Spojte spojky napájení vlaku.
11	Spojte oba kabely UIC.
	Na řízených lokomotivách
12	Vypněte VZ MIREL poruchovým spínačem.
13	Volič provozního režimu vlakové sběrnice na panelu nízkého napětí nastavte do požadované polohy ÖBB-WTB.
14	Zkontrolujte, zda se volič sběračů nachází v poloze „AUTO“ (pokud není nutno zvolit jiný sběrač).
15	Nastavte potřebný režim brzdění G-P-R.
16	Zkontrolujte, zda se volič intenzity návěstních světel na pultu strojvedoucího nachází v příslušné poloze.
	Na řídicí lokomotivě
17	Volič provozního režimu vlakové sběrnice na panelu nízkého napětí nastavte do požadované polohy ÖBB-WTB.
18	Zkontrolujte, zda se volič sběračů nachází v poloze „AUTO“ (pokud není nutno zvolit jiný sběrač).
19	Nastavte potřebný režim brzdění G-P-R.
	Na obsazeném stanovišti řídicí lokomotivy
20	Aktivujte stanoviště strojvedoucího.
21	Nastavte návěstní světla.

22	Zvedněte sběrač.
23	Zapněte hlavní vypínač.
24	Zrušte závěr brzdiče a naplňte hlavní potrubí.
25	Po naplnění hlavního potrubí zaveďte závěr a ověřte těsnost a naplnění prostor brzd. Tlak nesmí po dobu 10 sekund poklesnout.
26	Zrušte závěr.
27	Proveďte provozní zabrzdění snížením tlaku v hlavním vzduchovém vedení o cca 0,5 baru.
28	Účinek provozního zabrzdění zkontrolujte kontrolou tlaku v brzdových válcích na displeji TTD.
29	Zaveďte závěr brzdiče.
30	Na displeji TTD cca 10 sec kontrolujte, zda nestoupá tlak v hlavním potrubí.
31	Odbrzďte.
32	Odbrzdní zkontrolujte na displeji.
33	Proveďte úplné brzdění a vyčkejte dosažení maximálního tlaku v brzdovém válci.
34	Proveďte závěr brzdiče.
35	Přeložte páku brzdiče do jízdni polohy.
36	Deaktivujte stanoviště.
37	Přejděte na stanoviště poslední lokomotivy v sestavě.
Na obsazeném stanovišti poslední lokomotivy v sestavě	
38	Zkontrolujte tlak v brzdových válcích při úplném zabrzdění.
39	Aktivujte stanoviště.
40	Nastavte brzdič do jízdni polohy a sledujte odbrzďování brzdy.
41	Zkontrolujte odbrzdní na displeji TTD.
42	Odbrzďte případně střadačovou brzdu.
43	Deaktivujte stanoviště strojvedoucího.

19.2. Provozní pokyny pro vícenásobnou trakci

1	Uzavřete vstupy na neobsazená stanoviště strojvedoucího a uzavřete všechna okna.
2	Na displeji stanoviště, ze kterého bude řízena další jízda, zadejte potřebná data (např. vlaková data atd.).
3	Zkontrolujte činnost příslušných zabezpečovačů.
Omezení trakčního proudu	
4	Omezení celkového trakčního proudu nelze ve vícenásobné trakci nastavit zadáním hodnoty na displeji na řídicí lokomotivě.
Test pískovacího zařízení	
5	Zkouška pískovacího zařízení v klidovém stavu vozidla je možná pouze s aktivovaným funkčním testem na displeji řídicí lokomotivy.
6	Hlášení „Porucha E-brzdy lokomotiva x“. Pokud byla ED brzda lokomotivy s výpadkem EDB započítána do skutečných brzdících procent vlaku, je nutno provést nový výpočet.
7	Celková tažná síla nebo celková brzdná síla se zobrazují v sestavě vlaku v provozním režimu WTB digitálně na TDD.
8	Lokomotiva v síti 25kV AC napájí vlak vždy napětím 1500 V. Lokomotiva nesmí napájet vozy bez vícenásobného topení.

20. Přeprava lokomotivy

20.1. Vlečení lokomotivy (vypnutá baterie, pneumatická brzdy zapnutá)


	<p>VLEČENÍ - Přeprava lokomotivy jako brzděného vozidla cizí tažnou silou. Pokud lokomotiva nemůže nebo nemá vykonávat pohyb vlastní silou, musí být vlečena. Před vlečením lokomotivy jako brzděného vozu musí být lokomotiva normálně odstavená.</p> <p>POZOR! Při odstavení lokomotivy musí dojít k úplnému odvětrání hlavního potrubí! Jen tak dojde k uzavření příslušného pneumatického ventilu a tím i k zamezení úniku vzduchu z lokomotivy při napájení hlavního potrubí z jiné lokomotivy!</p>
1	Výchozí stav – lokomotiva standardně odstavená z provozu.
2	Zkontrolujte uzavření kohoutu B08/2 „ETCS“ (žlutý), na panelu brzdových zařízení (poloha „0“).
3	Po spojení lokomotivy šroubovkou spojte hlavní a napájecí potrubí.
4	Po naplnění hlavního potrubí zkontrolujte odbrzdění střadačové a pneumatické brzdy.
5	Proveďte zkoušku brzdy. Funkci pneumatické brzdy lokomotivy zkontrolujte na venkovních ukazatelích.
6	Po ukončení vlečení (ještě před odpojením vlečené lokomotivy) je nutné zcela odvětrat hlavní potrubí vlečené lokomotivy!

20.2. Odtahování lokomotivy (vypnutá baterie, pneumatická brzda vypnutá)

	<p>ODTAŽENÍ - Přeprava lokomotivy jako nebrzděného vozidla cizí tažnou silou. Pokud lokomotiva z důvodu závažné poruchy nebo nehody nemůže vykonávat pohyb vlastní silou a nemůže být brzděna nepřímočinnou brzdou, musí být odtahována jako nebrzděná.</p>
1	Výchozí stav – lokomotiva standardně odstavená z provozu.
2	Zkontrolujte uzavření kohoutu B08/2 „ETCS“ (žlutý) na panelu brzdových zařízení (poloha „0“).
3	Zajistěte odtahovanou lokomotivu proti samovolnému pohybu v obou směrech klíny nebo zarážkami.
4	Uzavřete uzavírací kohout střadačové brzdy (B03) na panelu brzdových zařízení (poloha „0“).
5	Uzavřete uzavírací kohouty podvozku 1 (B02.03/1) a podvozku 2 (B02.03/2) na panelu brzdových zařízení (poloha „0“).
6	Zkontrolujte venkovní ukazatele brzdy – ukazatel střadačové brzdy musí ukazovat „X“ a ukazatele pneumatické brzdy stav „odbrzděno“.
7	Nouzově odbrzděte střadačové brzdy na všech 4 nápravách a odbrzděný stav zkontrolujte.
8	Po ukončení odtahování musí být odtahovaná lokomotiva zajištěna proti pohybu klíny nebo zarážkami ještě před odvěšením!

21. Řešení poruchových stavů

21.1. Kvitování „B“ hlášení

1	Stiskněte ikonu pro zobrazení přehledu poruch na horní straně displeje TDD. 
2	Po zobrazení poruchových hlášení „B“, lze tyto kvitovat tlačítkem „kvitov. B hlaš“.
3	Po přihlášení nového strojvedoucího je nutno hlášení „B“ opětovně kvitovat.

21.2. Vyřazení podvozku z trakce

1	Vypněte hlavní vypínač.
2	Spusťte všechny sběrače.
3	Na displeji TDD stiskněte ikonu „funkce“ a vyberte požadovaný podvozek pro vypnutí „za-/vypnutí DG 1“, případně DG 2 (tímto se vypne celá měničová skříň).

21.3. Nouzové odbrzdění střadačové brzdy

Při poruše střadačové brzdy je tuto nutné ručně nouzově odbrzdit.

1	Zajistěte lokomotivu proti pohybu pomocí klínů nebo zarážek.
POZOR! Pořadí následujících činností je nutno dodržet!	
2	Uzavřete kohout střadačové brzdy B03.04 na panelu brzdových zařízení.
3	Zajistěte odvětrání brzdových válců uzavřením kohoutů podvozků B02.03/1 a B02.03/2. Při záměně činností v bodech 2 a 3 není lokomotiva zajištěna střadačovou brzdou, neboť při uzavření kohoutů k brzdovým válcům není odvětrán prostor řízení střadačové brzdy a střadačová brzda nezabrdí!
4	Odbrzdní provedte klíčem nouzového odbrzdění přímo na jednotce brzdových čelistí na nouzovém odbrzdovacím zařízení. Mechanické nouzové odbrzdění se provede úplným vytažením čepu nouzového odbrzdění.
5	Pokud je vzdálenost od horní drážky odbrzdovacího kolíku ke spodní hraně tělesa střadačové brzdy cca 0,5 cm, je střadačová brzda nouzově odbrzděna.
6	Nouzového odbrzdění pružinové brzdy provedte vždy na všech nápravách.
Zpětná aktivace střadačové brzdy	
7	Otevřete uzavírací kohouty podvozků B02.03/1 a B02.03/2.
8	Otevřete uzavírací kohout střadačové brzdy B03.04 na panelu brzdových zařízení do provozní polohy.
9	Odbrzdněte střadačovou brzdou pomocí tlačítka „Odbrzdní střadačové brzdy“ na mezistěně kabiny strojvedoucího.
10	Zabrzdněte střadačovou brzdou pomocí tlačítka „Zabrzdní střadačové brzdy“ a zkontrolujte její zabrzdní svitem prosvětleného tlačítka a symbolem na TDD.
11	Pro korektní činnost střadačové brzdy je nutno odbrzdění a zabrzdní několikrát opakovat (min. 3x).

21.4. Poškození na pojezdu lokomotivy**21.4.1. Poškození sekundární pružiny**

V případě lomu jedné nebo obou pružin lze pokračovat v jízdě vlastním pohonem:

- maximální rychlostí 30 km/h;
- jen do příští stanice;
- další přeprava lokomotivy jen **odtažením** (viz 20.2.).

21.4.2. Poškození primární pružiny

V případě lomu jedné nebo obou pružin na jednom ložisku osy lze pokračovat v jízdě vlastním pohonem:

- nejvyšší rychlost 10 km/h;
- jen do příští stanice;

- další přeprava lokomotivy jen **odtažením** (viz 20.2.).

21.4.3. Poškození kyvadlového závěsu trakčního motoru

V případě poškození kyvadlového závěsu, nebo jeho šroubů se trakční motor opírá o nouzový doraz. Je třeba zajistit:

- vypnout jistič (v panelu pomocných pohonů) motoru ventilátoru příslušného trakčního motoru – ASG odpojí trakční motor;
- zavřít uzavírací kohout pneumatické brzdy příslušného podvozku (B02.03/1 nebo B02.03/2).

Poté je možné pokračovat v jízdě vlastním pohonem:

- maximální rychlost 30 km/h;
- jen do nejbližší opravny, kde lze poškození opravit.

21.4.4. Poškození tažné ojnice nápravy

V případě poškození ramene nebo jeho šroubů je třeba provést následující kroky:

- vypnout jistič (v panelu pomocných pohonů) motoru ventilátoru příslušného trakčního motoru – ASG odpojí trakční motor;
- zavřít uzavírací kohout pneumatické brzdy příslušného podvozku (B02.03/1 nebo B02.03/2).

Poté lze pokračovat v jízdě vlastní silou.

- nejvyšší rychlost 10 km/h;
- jen do příští stanice;
- další přeprava lokomotivy jen **odtažením** (viz 20.2.).

21.4.5. Nefunkční svislé a příčné tlumiče

Jsou-li nefunkční svislé a příčné tlumiče, lze pokračovat v jízdě lokomotivy vlastní silou:

- nejvyšší rychlost 100 km/h;
- je možná další jízda až do stanice určení;
- po ukončení jízdy musí být poškozené tlumiče bezpodmínečně vyměněny.

21.4.6. Zablokované torzní tlumiče

Blokující torzní tlumiče musí být kompletně demontovány ihned po zjištění závady. Poté je možné pokračovat v jízdě vlastním pohonem lokomotivy:

- nejvyšší rychlost 100 km/h;
- je možná další jízda až do stanice určení;
- po ukončení jízdy musí být torzní tlumiče bezpodmínečně vyměněny.

21.4.7. Blokující nebo poškozené dvojkolí

Blokuje-li jedno nebo více dvojkolí, například z důvodu poškození převodovky nebo ložisek dvojkolí, nesmí se s lokomotivou dále pohybovat.

21.5. Porucha brzdiče

Automatické přepnutí v průběhu brzdění	
1	V případě poruchy systému brzdičů zablokuje ZSG automaticky normální provoz systému brzdičů. ZSG přepne systém automaticky do záložního provozu (BSG je blokován). Strojvedoucí je informován diagnostickým hlášením.
Manuální přepnutí	

2	Zabrzděte přímočinnou brzdu.
3	Ovladač brzdiče nepřímochinné brzdy přestavte do polohy úplného zabrzdění (max).
4	Přepněte přepínač ovládání brzd (vyřazení BSG) na ovládacím panelu brzdy do polohy „BACKUP“.
5	Ovladač brzdiče nepřímochinné brzdy přestavte do polohy „Jízda“.
6	Na displeji TDD se objeví hlášení o záložním provozu ovládání brzdiče hlavního potrubí.
7	Proveďte ověření ovládání průběžné brzdy a test brzd s blendingem.

21.6. Nadměrně zvýšený tlak v hlavním potrubí

	Při výrazném zvýšení tlaku v hlavním potrubí nad 5,7 barů je nutno předpokládat závadu v pneumatickém systému lokomotivy. Proveďte tyto činnosti:
1	Uzavřete kohout vlečení (B09.10) – přestavte jej do vodorovné polohy.
2	Odstraňte případné přebití brzd odvodušňovací pákou na rozváděči pneumatické brzdy.
3	Proveďte ověření ovládání průběžné brzdy.

21.7. Deaktivace EDB – Zákaz rekuperace

	V případě potřeby lze deaktivovat EDB tlačítkem v ovládací páce pneumatické brzdy. POZOR!
1	V případě jízdy v úseku se zákazem rekuperace se nesmí použít AFB, která při regulaci rychlosti EDB aktivuje! Taktéž se nesmí použít ovládací páka pro přímé zadání EDB! AFB je možno používat po vypnutí EDB na panelu brzd ve strojovně.

21.8. Porucha EDB

1	V případě poruchy EDB nebo poruchy i jen jednoho trakčního motoru je nutno provést nový výpočet skutečných brzdících procent. Jako brzdící váhu lokomotivy je nutno započítat hodnotu bez indexu „E“, např. R, P nebo G.
---	--


21.9. Rychločinné brzdění (bez EDB) z vyšších rychlostí

1	V případě rychločinného brzdění (bez EDB) z rychlosti vyšší než 160 km/h je automaticky omezena na 10 minut rychlost (v trakci) na 140 km/h.
---	--

21.10. Porucha radiostanice

1	Reset RST lze provést jističem F01 na panelu nízkého napětí.
2	V případě poruchy RST lze přemostit STOP adaptér přepojením konektoru v pultu na stanovišti I.

21.11. Výpadek displeje

	Při výpadku jednoho displeje lze pokračovat v jízdě s pouze jedním funkčním displejem (spodní výběrové menu je možno přepínat dvojklikem tlačítka: 
	V případě výpadku obou displejů je nutné provést jejich restart takto:
1	Vypněte příslušný jistič displeje (v pultu u pomocníka strojvedoucího v levých dveřích).
2	Po cca 2 minutách jistič opět zapněte a vyčkejte inicializaci zařízení.

21.12. Výpadek návěstního osvětlení

	V případě výpadku návěstního osvětlení lokomotivy lze toto zařízení restartovat takto:
1	Vypněte příslušný jistič displeje (v pultu na straně „pomocníka“ strojvedoucího v levých dveřích).

2	Po cca 2 minutách jistič opět zapněte a ověřte funkčnost návěštních světel.
3	V případě neúspěchu použijte přepínač přemostění návěštních světel na mezistěně.

21.13. Postup v případě požáru

	Záchrana osob má přednost před všemi ostatními úkoly! Vždy zajistěte přednostně bezpečnost cestujících, obsluhy vlaku a svoji!
1	Zachovejte klid a rozvahu.
2	Vypněte napájení vlaku (vlakové topení).
3	Informujte řízení provozu.
4	Pokud lze, zastavte na vhodném a přístupném místě.
5	Zajistěte vlak proti ujetí.
6	Informujte obsluhu vlaku.
7	Vypněte hlavní vypínač.
8	Spusťte sběrač.
9	Deaktivujte stanoviště spínačem s klíčkem.
10	Vypněte stykač baterie.
11	Dveře a okna nechte pokud možno zavřená.
12	V místech zařízení pod napětím neprovádějte pokusy o hašení.
13	V případě požáru na stanovišti strojvedoucího se lze pokusit o hašení přenosnými hasicími přístroji.
14	Sledujte uhašené ohnisko požáru, pokud je to bezpečné.
15	Po uhašení požáru důkladně vyvětrejte místo požáru, aby mohly uniknout vzniklé plyny.
16	Použité přenosné hasicí přístroje nezavěšujte zpět do držáku. Je třeba je nahradit novými přenosnými hasicími přístroji.

21.14. Vypnutí ETCS

1	Vypněte hlavní vypínač.
2	Spusťte sběrač.
3	Nastavte směr do „0“.
4	Deaktivujte stanoviště spínačem s klíčkem.
5	Na panelu vlakových zabezpečovačů (1) přepněte přepínač ETCS (CEA) do polohy „X“ (porucha).

21.15. Vypnutí PZB/LZB

1	Vypněte hlavní vypínač.
2	Spusťte sběrač.
3	Nastavte směr do „0“.
4	Deaktivujte stanoviště spínačem s klíčkem.
5	Na panelu vlakových zabezpečovačů vypněte jistič PZB/LZB.
	Při zapínání zařízení (zapnutí příslušného LSS) je nutné cca po 2 až 3 minutách deaktivovat a znovu aktivovat stanoviště spínačem s klíčkem.

21.16. Vypnutí VZ MIREL

	Na panelu vlakových zabezpečovačů přepněte přepínač VZ MIREL do polohy „X“ (porucha). POZOR!
1	Po vypnutí VZ MIREL dojde k automatické aktivaci zařízení SIFA! S tímto zařízením lze pokračovat v jízdě vlaku do konečné stanice maximální rychlostí 100 km/h! Pokud bude požadována jízda zcela bez zabezpečovačů, je nutno ještě vypnout zařízení SIFA.

21.17. Vypnutí SIFA

1	Na panelu nastavení brzd přepněte přepínač SIFA do polohy „X“ (porucha).
2	V případě potřeby lze uzavřít na pneumatickém panelu kohout B 08/1.

21.18. Porucha pískování

1	Uzavřete příslušný kohout pískování - 1 + 4 náprava (v pultu na stanovištích) nebo 2 + 3 náprava (ve strojovně).
2	POZOR! Pokud bude uzavřen alespoň jeden z uzavíracích kohoutů se stlačeným vzduchem pro pískování, musí se vypnout také jistič pro topení pískování (-MB-F11 na elektrické skříni brzd). Teprve když jsou všechny kohouty pro pískování otevřené, smí se jistič pro topení pískování opět zapnout.

21.19. Porucha sběrače

	Zaúčinkování kontroly celistvosti sběrače ADD může způsobit trvalé zablokování trakce. V tomto případě je nutno:
1	Řiďte se textem nápovědy.
2	Deaktivujte vadný sběrač voličem sběračů ve strojovně (voličem nastavte trvalé používání nepoškozeného sběrače).

21.20. Porucha rychloměru – záznamu dat

1	Svítil kontrolka poruchy záznamového zařízení na stanovišti.
2	Proveďte reset lokomotivy.
3	V případě neúspěchu je lokomotiva neschopná. Postupujte podle národních předpisů!
4	Pro zjištění stavu zaplnění paměti stiskněte na displeji CCD „Data“ → „Data Rec“.

21.21. Porucha ZSG 1

1	Postupujte podle návodu na displeji!
2	Přepnutí na záložní systém ZSG 2 musí být provedeno při vypnuté baterii!

22. Používání kabelů UIC a topných spojek

	Na lokomotivě jsou uložena tato spojovací vedení:
1	Kabel UIC – 2 ks
2	Spojka napájení vlaku – 1 ks
3	Kabel ep brzdy - 1 ks

23. Zařízení – popis činností**23.1. EDB a blending**

	Při činné EDB dojde k odbrzdění nepřímocinné brzdy lokomotivy. EDB se použije přednostně jako brzda nepodléhající opotřebení. Při nedostatečném účinku EDB je současně použita EDB a doplňková brzda (blending). Tlak v brzdovém válci je vytvořen nezávisle na řídicím ventilu prostřednictvím „blendingového“ regulátoru tlaku.
--	---

23.2. EDB

Při **samotném použití ED brzdy pomocí jízdní / brzdové páky** je její maximální brzdná síla omezena na **150 kN**.

ED brzda je monitorována řízením vozidla. Při rychlostech < 50 km/h se provádí kompenzační brzdění přímočinnou brzdou, pokud je disponibilní brzdná síla ED brzdy < 50 % požadované hodnoty. Kompenzační brzdu lze odbrzdit nulovou polohou jízdní / brzdové páky a uvolněním přímočinné brzdy.

V Rakousku se ED brzdá síla redukuje automaticky mezi 50 km/h a 40 km/h lineárně z 150 kN na 100 kN.

Maximální brzdá síla EDB řízená převodníkem je 240 kN.

V Rakousku se maximální ED brzdá síla redukuje automaticky mezi 60 km/h a 40 km/h lineárně z 240 kN na 100 kN.

V Německu se maximální ED brzdá síla redukuje automaticky mezi 60 km/h a 30 km/h lineárně z 240 kN na 150 kN.

EDB se používá i při rychločinném brzdění, pokud to je v zemi nasazení přípustné. V následujících zemích je použití EDB brzdy při rychločinném brzdění blokováno:

- Slovensko na síti 25 kV AC
- Polsko

Ve všech jiných zemích se ED brzda při rychločinném brzdění aktivuje.

Při aktivaci bezpečnostního tlačítka nouzového zastavení se EDB vždy zablokuje. Lokomotiva brzdí vždy pouze pneumatickou brzdou!

23.3. Redundance činnosti rozváděče (řídícího ventilu)

Pomocí redundance rozváděče pneumatické brzdy se dosáhne spolehlivého zabrzdění odstavené lokomotivy s odvětraným hlavním potrubím pomocí pneumatické brzdy. Při tlaku hlavního potrubí < 2,8 baru se paralelně k řídícímu ventilu vytvoří předběžně nastavený tlak pneumatické brzdy. Charakteristika je nastavená tak, aby to v jízdním režimu nemělo vliv na nepřímou brzdu. V případě poruchy lze tuto funkci pomocí uzavíracího kohout [B15.05] zrušit. Uzavírací kohout se monitoruje a uzavřený stav se zobrazí na displeji.

23.4. Odbrdění lokomotivy

Prostřednictvím tlačítka „Uvolnit brzdu lokomotivy“ lze odbrzdit brzdy lokomotivy (maximálně na 60 sekund) iniciované poklesem tlaku v hlavním potrubí (nepřímou brzda, EDB nebo blending brzda) – **AFB musí být vypnuto!**

Výše uvedené brzdy se při vybavení tlačítka odbrzdí. Po uvolnění tlačítka se brzdá síla opět vytvoří.

Při rychločinném brzdění se funkce „Uvolnit brzdu lokomotivy“ automaticky deaktivuje.

Povel k odbrzdění působí také při vícenásobné trakci na řízených lokomotivách.

23.5. Dobrzdovací funkce

Odbrdování nepřímou brzdu lze trvale aktivovat spínačem dobrzdovací funkce (elektroskříň brzd) ve strojovně. Při rychločinném brzdění se dobrzdovací funkce prostřednictvím řízení vozidla neprodleně deaktivuje. Tato funkce je dostupná pouze v národní volbě Rakousko.

23.6. Přímou brzda

Pokud se přestaví ovládací páka na obsazeném stanovišti strojvedoucího do plného zabrzdění, deaktivuje se protismyková ochrana pneumatické brzdy.

<p>Je-li libovolná ovládací páka přímočinné brzdy v poloze úplného zabrzdění, nelze přímočinnou brzdou lokomotivy jinou pákou odbrzdit!</p> <p>Přímočinnou brzdou lze uzavřít pomocí uzavíracího kohoutu (B17.02) na panelu brzdových zařízení. Uzavření kohoutu způsobí současně odbrzdění přímočinné brzdy. Uzavírací kohout se monitoruje a uzavřený stav kohoutu se zobrazí na displeji.</p> <p>Tepelná ochrana brzdových kotoučů a destiček je v případě jízdy se zabrzděnou přímočinnou brzdou nastavena takto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $v > 60$ km/h: nucené brzdění po 10 sekundách ➤ $v < 60$ km/h: zablokování trakce po 700 m ➤ $v < 60$ km/h: nucené brzdění po 1 500 m <p>Při vícenásobné trakci se přenášejí povely pro zabrzdění a odbrzdění z řízení vedoucí lokomotivy přes vlakovou sběrnici na řízené lokomotivy.</p>

23.7. Elektropneumatická brzda (ep) + přemostění záchranné brzdy PZB (NBÜ)

<p>Zapnutí a vyzkoušení systémů ep + PZB (NBÜ) proveďte vždy až po vykonání předepsané zkoušky brzdy!</p> <p>Na displeji TDD zvolte „Brzda“ → „PZB/ep“. Dále vyberte a potvrďte požadovaný režim.</p> <p>Pro jízdu vlaku na DB Netz nastavte „Systém DB“ a „ep + NBÜ“!</p>
--

23.8. Systémy ovládání dveří

<p>Pro nastavení systému dveří zvolte na displeji TDD „funkce“ → „dveře“.</p> <p>Pro jízdu vlaku na DB Netz nastavte systém TB 0.</p> <p>Pro uvedení zařízení do činnosti již není potřeba deaktivovat a aktivovat stanoviště!</p>
--

23.9. Dlouhodobé odstavení lokomotivy

<p>V případě dlouhodobého odstavení lokomotivy (více než 10 dní) přepněte ve strojovně přepínač ovládání baterie do polohy „0“ a případně vyjměte pojistky baterie!</p>

23.10. Pokles tlaku v hlavním vzduchojemu

<p>Při poklesu tlaku v hlavním vzduchojemu pod 6,0 barů se zablokuje trakce, která se při překročení hodnoty tlaku nad 6,5 baru opět zruší.</p> <p>Při poklesu tlaku v hlavním vzduchojemu pod 5,5 baru se spustí nucené brzdění.</p> <p>Při nárůstu tlaku nad 6,0 barů se nucené brzdění zase zruší. Pokud lokomotiva stojí, ke spuštění nuceného brzdění nedojde.</p>

23.11. Pískování

<p>Pískové trysky přední nápravy každého podvozku (1 + 3 nebo 4 + 2) v daném směru jízdy se aktivují při stisknutí tlačítka pískování na pultu strojvedoucího a zůstávají aktivní, dokud je tlačítko pískování stisknuto.</p> <p>V klidovém stavu lokomotivy jsou trysky pískování aktivovány pouze při zapojené trakci. Bez zapojení trakce k sypání písku nedochází.</p> <p>Pro kontrolu pískování v klidovém stavu (bez připojení trakce) je třeba aktivovat funkční test „pískovací zařízení“ na displeji a postupovat podle pokynů na displeji.</p>
--

23.12. Pomocný kompresor

<p>Pokud není pro zdvižení sběrače k dispozici dostatečný tlak v příslušném vzduchojemu a selhal tlakový spínač pomocného kompresoru, lze aktivovat jeho nouzový provoz.</p> <p>Stiskněte tlačítko pro manuální režim pomocného vzduchového kompresoru na dobu potřebnou k vytvoření tlaku pro zdvižení sběrače. K odblokování sběrače dojde cca za 3 minuty.</p>

23.13. Ochrana vybití baterie

<p>Napětí baterie je menší než cca 22 V.</p> <p>Pokud klesne napětí baterie při uvádění do provozu pod 22 V, přepněte ve strojovně přepínač ovládání baterie do polohy „I“ a pokuste se lokomotivu zprovoznit. Pokud je přepínač ovládání baterie v poloze „I“, hrozí v případě nezprovoznění lokomotivy totální vybití baterie!</p> <p>Po dobíjení baterie je nutno přepínač ovládání baterie přepnout zpět při odstavené lokomotivě do polohy „automaticky“.</p>
<p>Pokles napětí baterie</p> <p>Pokud klesne napětí baterie během jízdy pod hodnotu 21,5 V, je strojvedoucí informován hlášením na displeji. K automatickému odstavení lokomotivy nedojde.</p> <p>Pokud klesne napětí baterie při stání lokomotivy pod tuto nastavenou hodnotu, je strojvedoucí prostřednictvím hlášení na displeji o nadcházejícím odstavení lokomotivy informován.</p> <p>Strojvedoucí může dobu do začátku odstavení lokomotivy o 15 minut odložit.</p> <p>Opakované odložení odstavení lokomotivy je možné odkládat tak dlouho, dokud se neaktivuje ochrana absolutního vybití baterie.</p>
<p>Ochrana proti absolutnímu vybití baterie</p> <p>Ochrana chrání baterii před vybitím odpojením spotřebičů v bateriovém obvodu A. Pokud klesne napětí baterie pod 20,5 V a lokomotiva stojí, dojde s časovým prodloužením k automatickému vypnutí hlavního stykače baterie. Na displeji se vypíše hlášení, že byla aktivována ochrana proti absolutnímu vybití a že bude neprodleně následovat automatické odstavení lokomotivy.</p> <p>Dojde-li k aktivaci ochrany proti absolutnímu vybití během jízdy, obdrží strojvedoucí hlášení na displeji, v němž je oznámeno automatické odstavení. Lokomotiva bude za 1 minutu po zobrazení hlášení na displeji odstavena.</p> <p>Strojvedoucí má během jízdy možnost prostřednictvím zadání na displeji oddálit dobu odstavení o 5 minut.</p> <p>Pokud lokomotiva stojí, nelze čas odstavení oddálit a dojde k automatickému odstavení lokomotivy.</p>
<p>Režim Stand-by</p> <p>Pokud není baterie dobíjena a vozidlo stojí, dojde po 45 minutách k automatickému odstavení lokomotivy.</p> <p>Strojvedoucí má krátce před aktivací režimu Stand-by možnost odstavení odložit. Opakované odložení je možné opakovat tak dlouho, dokud není detekován pokles napětí baterie.</p> <p>Strojvedoucí si může na displeji vybrat buď odložení doby odstavení, nebo okamžité spuštění procesu odstavení lokomotivy.</p> <p>Pokud neprovede žádné zadání, dojde k procesu odstavení lokomotivy po uplynutí doby 5 minut.</p> <p>Posunutí odstavení lokomotivy: Po zobrazení dialogu stojí kurzor v poli „Odzbrojit“. Pomocí trojúhelníkového softwarového tlačítka "dolů" na pravé straně displeje může strojvedoucí zvolit pole "Odložit odzbrojení". Tlačítkem "E" potvrdí volbu.</p>
<p>Přemostění ochrany proti absolutnímu vybití baterie</p>

Ochrana proti podpětí i ochranu proti absolutnímu vybití baterie lze přemostit pomocí přepínače ovládání baterie ve strojně.
--

POZOR!

Hrozí poškození baterie v důsledku úplného vybití!

24. Poznámky