

# Pravidelná zpráva o revizi elektrického zařízení speciálního drážního kolejového vozidla nezávislé trakce pro opravu trakčního vedení.

Zahájena :12.5. 2022  
Ukončena:12.5.2022

Dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2,  
ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 34 1510,  
ČSN EN 50 153 ed.2, ČD S8, vyh.100/1995 Sb.,  
ve znění pozdějších změn

Napsána: 18.5 .2022  
Číslo RZ :7/2022/05-Ba

Předaná:24.5.2022

Revizní technik : Bazgier Jan  
ev.č.: 0464 -19/D E1.003 A  
Bystřice č.1111

Vozidlo :

## Motorový vůz MVTV 2.2-001 (99 54 9439 092-6)

(rok původní výroby Vagónka n.p. Studénka, rekonstrukce CZ loko, a.s. Jihlava  
řada MVTV2.2-001 výrobní číslo:11-0654, rok výroby 2012)

Provozovatel :Správa železniční dopravní cesty s.o., OŘ Ostrava  
Muglinovská 1083/5, pracoviště Olomouc, Nerudova 1

Počet stran:7

Rozdělovník:RT..1x, SŽDC s.o., OŘ Ostrava, pracoviště Olomouc  
Nerudova 1...2x

### Vyjádření o provozní způsobilosti vozidla:

Na základě provedené prohlídky, měření a zkoušek je el. zařízení  
tohoto vozidla provozně způsobilé dle §5, odst.3 Vyhl.100/95Sb  
ve znění pozdějších změn.

### Celkový posudek:

El.zařízení tohoto vozidla ověřené dle pož. ČSN 34 1510, ČSN EN  
50 153 ed.2 je provozně způsobilé dle §5, odst.3 Vyhl.100/95Sb  
ve znění pozd. změn. Provozovatel dle ZP §101,102 je povinen  
reagovat na závady uvedené v této RZ

Rok příští revize:12.5.2025 ( Pož. předpisu SŽ S8)

-----  
podpis provozovatele

-----  
podpis rev. technika



## **I. Všeobecně:**

a. předmětem této revize je speciální motorový vůz MVTV 2.2-001, pro údržbu trakčního vedení, jehož revize el. zařízení byla provedena na pracovišti OTV Hulín.

b. U této revize spolupracoval strojvedoucí vozidla p. Suchánek Aleš, prac. s kvalt. §8 dle výhl. 100/95Sb

c. rozsah revize:

-je v rozsahu PD vypracované fy CZ LOKO Jihlava a AV energerering Chrudím dle TP 8010-067, list č. 01-37 schéma obvodů, list č. 39-40 spínací programy, tech. zpráva MVTV 2.2 001 v rozsahu předchozí pravidelné rev. zpráv elektro č. 069-17 Ko ze dne 23.6.2017.

Vnitřní elektroinstalace počínaje výstupními svorkami z akumulátorů 4x12V DC a končí jednotlivými vývody el. předmětů a el. spotřebičů uvedených v této RZ

-předmětem RZ není zařízení mobilní části vlakového zabezpečovacího zařízení jehož obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti Drážní dopravy.

-předmětem není el. zař. obvodu radiostanice VS -67, lokomotivního adaptéru XX 48, rychloměrné soupravy. Viz prot. UTZ č.: 308/12/La/PO-VZ ze dne 28.2.2012 (pouze napájení)

## **II. Předložena dokumentace:**

-výchozí RZ provedena u výrobce vozidla CZ LOKO Jihlava-nepředložená RT p. Luboš Seidl č. opr.: 0790-11/D-E2 089-A,

-předchozí prav. RZ č. 069-17-Ko ze dne 23.6.2017

-PZ vozidla 1996/12-E.46 ,č.j.: DUCR -611990/12 ze dne 11.12.2012 vydaný v smyslu §47, zák. č. 266/94Sb v platném znění. (jehož elektrické obvody plní funkci přímého zajišťování bezpečnosti žel. dopravy)

-PZ 1935/12-E.26 ,č.j.: DUCR-53430/12/ (UTZ elektrické) ve smyslu §47 zák. č. 266/94Sb ze dne 6.11.2012

-PZ 9712/13-V.38 ve smyslu §43 zák. č. 266/94Sb ze dne 14.8.2013 k příloha č. 1 k PZ 9212/13.V.38 pro typové označení event. č. 13 008 ze dne 31.7.2013 vydané společností CZ LOKO, a.s

-protokol o prohlídce a zkoušce UTZ č. 192/2020/UTZ-Va ve smyslu §48 , zák. č. 266/1994 Sb, ze dne 29.9.2020 (zařízení pro kontrolu bdělosti KBS-E a radiostanice VS67, lokomotivního adaptéru XX48 a ovl. skříně VO 67, rychloměrná souprava RE1xx)

-protokol o napěťové zkoušce montážního prostředku dle TNŽ 34 3109 pro MVTV2.2-001 nebyl vyhotoven. Důvod: montážní prostředek dle sdělení mistra OTV Hulín není určen pro práci pod napětím.

-protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ ve smyslu §47, odst. 4 zákona č. 266/94Sb ve znění pozd. předpisů o dosazení zařízení pro kontrolu bdělosti KBS-E, radiostanice VS67 s moduly GSM, včetně lokomotivního adaptéru XX48 dle rozhodnutí

-typová projektová dokumentace výrobce vozidla CZ LOKO Jihlava a AV engeneering Chrudím, konstrukční kancelář v červnu a září/2012 a dle TP 8010-067. PD byla opravena v souladu se skutečným provedením el. instalace duben/2013 a je uložena u provozovatele vozidla.

-zápis o technické prohlídce kontrole (TK) drážního vozidla dle přílohy č. 6 Vyhl. 173/1995 v platném znění. Vyhotoven 10.3.2022

-typové osvědčení (prohlášení o shodě s schváleným typem) dle zák.č.266/94Sb  
Ze dne 20.5.2016, pro speciální drážní vozidlo MVTV2.2 001, vyhotovil CZ LOKO  
Č.Třebova, dle technických podmínek TP č.2-167/82, TP 8010-067 schválených  
DÚ Praha

### III. Ochrana před NDN:

A

Ochrana před NDN živých částí, základní ochrana:  
-je provedena kryty, izolací a přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
a ČSN EN 50153 ed.2

B

Ochrana před NDN živých a neživých částí, zvýšená ochrana:  
-malým napětím PELV dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl.414

-ochrana použ. napětového pásma č. I dle ČSN EN 50153 ed.2

-použitím zařízení třídy II dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN EN 50153 ed.2

C.

Ochranná opatření před přímým dotykem, ochrana při poruše a doplňková ochrana:

-ochrana použ. napětového pásma 3 dle ČSN EN 50153 ed.2 čl.5.3

-silové AC a DC obvody automatickým odpojením od zdroje v síti  
TN-C/IT dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl.411.5 a samočinným odpojením  
Od zdroje dle ČSN EN 50153 ed.2 čl. 6.3

D. síť 3+N AC 550V/2 DC 750V/IT

-První porucha:

Izolační stav trakční sítě vozidla je kontrolován hlídačem izolačního  
Stavu-FO7, FO8 výrobce ABB

V případě první poruchy, stav alarm 1 je signalizován na ovl.pultu ověření  
funkčnosti hlídače izol. Stavu. Je provedeno tlačítkem na HIS.

Druhá porucha:

Neživé části el.zařízení jsou vzájemně pospojovány- síť TN.  
Samočinné odpojení od zdroje pojistkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed2  
čl.411 6.4.

Ochrana v případě druhé poruchy dle tech. dokumentace je řešena  
omezením zkratového proudu nadřazenou regulační charakteristikou  
centrálního regulátoru

E.

Síť 3PEN 230/400V AV 50HzIT technologického zařízení napájená z  
náhradního zdroje alternátoru:

První porucha:

Izolační stav trakční sítě vozidla je kontrolován hlídačem izol. stavu  
FO7, FO8 výrobce ABB

- v případě první poruchy stav ALARM číslo 1 na ovl. pultu, dále  
signalizace stav ALARM 2 a je provedeno odbuzení alternátoru  
funkčnost ověřena tl. HIS

Druhá porucha se dle PD nepředpokládá a je řešená omezením zkratového proudu nadřazenou charakteristikou centrálního pospojování  
Neživé části vzájemně pospojovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411..6.4

F.  
Síť 3PEN 230/400V AC 50Hz/TN-C-S/TT technologická zařízení napájená  
(v době revize nefunkční)

Z vnější sítě:  
-je prov. Automatickým odpojením od zdroje v sítích TN-C-S s  
Proudovými chrániči s  $I_r$  max. 30mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
Čl.411.3

#### c. Napětová pásma dle ČSN EN 50153 ed.2

Napětové pásmo: (I až III)

- 2-24V DC/TN-S -základní vozidlová síť napájena z baterie 24V/180Ah
- 2-24V DC/TN-S- síť napájení start. baterie 24V/180Ah ,galvanický  
spojena se základní vozidlovou sítí 24V
- 2-24V DC/TN-S ovl.síť elektrocentrály napájena měničem 24/12V  
Záporný pól sítě na kostře centrály.Tato síť je omezena pouze  
na centrálu
- 3NPE AC 50Hz 550V/IT- síť pro napájení trakčních motorů
- 2-750V DC/IT -síť pro napájení trakčních motorů
- 3NPE AC 50Hz 400V/230V/IT- síť pro napájení technologického  
zařízení,napájená z el. centrály nebo trakčního alternátoru  
(v době revize mimo provoz)
- 3NPE AC 50Hz 400V/230V/TN-S síť pro napájení technologického zařízení  
z vnějšího přívodu  
Napětové pásmo III:

Napětové pásmo IV:

- 2 DC 3000V/IT(r) při jízdě pod trolejovým vedením  
a prací pod napětím DC 3kV
- 1 PEN AC 50Hz 25000V při jízdě pod trakčním vedením  
a prací pod napětím AC 25kV
- V rozvaděči RH vozidla je osazen pr. 25A/0,03A.Chráněné neživé  
části jsou uzemněny(pospojený) na kostru vozidla
- před uvedením vozidla do provozu s místní rozvodné sítě je  
nutné **ověřit** kontinuitu kolejnic a jeho pospojení se společnou  
uzemňovací soustavou s ohledem na ochranou pr. chrániči.  
Tl. proud. chrániče vnější sítě (zkoušeno u této RZ/E)

#### IV. Zdroje el.proudu

1x alternátor Siemens 1 FC2 284-RBO 49 AC/DC

2x „ nabíjení Bosch 24V

Dieselcentrála KAMA KDE 12 EA3 230/400V AC- v době revize mimo provoz

2x aku baterie 24V/180Ah  
-vnější distribuční síť AC

**V.Vnější vlivy:**

Viz.tech. dokumentace pro toto vozidlo  
V souladu s pož. ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +  
ČSN EN 50125-1 takto:

- Uvnitř vozidla a na stanovišti strojvedoucího-AA7,AH2,BE2
- V přepážkách(s hoř.izolací),mezistřeších prostorech  
-AA7,AH2,BE2
- Blíže naftových a olejových nádrží a potrubí, akumulátorové  
baterie- AA7,AH2,BE2N3
- V okolí naftového motoru a vytápěcího agregátu a jejich  
výfuku-AA7,AH2,BE2N3
- Na střeše vozidla-AA7,AD4,AH2,AE4
- Na spodku vozidla,mezi vozidly,na podvozku-AA7,AD4,AH2,AE4

**VI. revidované el. zařízení a jeho stručný popis:**

-MVTV2 -001 je vybavena startovacím obvodem,nabíjecím obvodem,  
pozičním osvětlením,provozním osvětlením,koncovým osvětlením,  
optickou signalizací,řídícím obvodem jízdy redukce,obvodem  
pískovačů, spínací skříňkou,vozidlovou baterií,radiostanicí VS 67,  
topením ,zářivkovým osvětlením ,zás. rozvodem 230V AC 50Hz ,400V AC 50Hz  
Vozidlová radiostanice TRS VS67 vč. Adaptéru xx48 je součástí KBSE viz.protokol  
č.nnnnn d

**VII. Provedena měření:**

**a.Měření izolačního odporu**

- měření izolačního odporu bylo provedeno dle pož. ČSN 33 2000-6 ed.2 a  
ČSN EN 50215 čl.8.6.3 u silových trakčních obvodu min.8,7MΩ.
- obvody 24V DC min.0,2MΩ
- vnější síť min. 50MΩ
- aku baterie 14MΩ

**b. Měření proudové chrániče: (cizí síť)**

ta-17ms  
Ir-23,4mA  
Us-0,1V

**c. Přechodový odpor(impedance) dle ČSN EN 50 153 ed.2 :**

skříň vozidla -I.podvozek : 0,029Ω  
skříň vozidla -II.podvozek: 0,024Ω  
skříň vozidla - kolejnice : 0,032Ω  
vzájemné pospojení zábradlí plošiny: 0,1Ω (Cu 35mm<sup>2</sup>,CU 50mm<sup>2</sup>)  
pospojení antén CY ž/z 50mm<sup>2</sup>-0,015Ω  
ostatní předepsaná ukostření: provedena vizuální kontrola  
neporušenosti pospojení dle  
ČSN EN 50 153 ed.2,ČSN 34 1510

-Vodivé spojení podvozku s vodivou kostrou vozidlové skříně je čtyřmi kusy ohebných vodičů Cu 35mm<sup>2</sup>, celkově 140mm<sup>2</sup> dle podmínek ČSN 34 1510 platných v době výroby vozidla  
odpor dvojkolí : 1.dvojkolí: 0,006Ω  
2.dvojkolí: 0,005Ω

Osvětlení vozidla : a)poziční - vyhovuje  
b)ostatní - vyhovuje

Průřezy a připojení vodičů :  
Vyhovuje pož.ČSN EN 50 434, ČSN 34 1510  
(vodiče uložené v kabelových kanálech a trubkách)

použité měřicí přístroje : PU 195 v.č.:245607  
měřič přech.odporů MPO 01A.č.1311  
digion L20 v.č.437 36

Podklady pro toto vozidlo, jsou uloženy ve svazku tohoto vozidla  
SŽ s.o, pracoviště Nerudova 1

#### VIII.

##### a.Prohlídka el. instalace a zařízení vozidla:

- způsob ochrany před NDN
- použitá bezpečnostní opatření
- opatření proti tepelnými účinky
- volba a seřízení och. a kontrolních prvků
- volba vodičů s ohledem na zatížení a pokles napětí
- volba předmětu a och.opatření dle vnějších vlivů
- označení vodičů- vybavení schématy, varovnými nápisy
- označení obvodu, pojistek, svorek, spínačů
- přístupnost z hlediska údržby
- průřez och. vodičů a ostatních uzemňovacích prvků

##### b.Zkoušení:

Bylo prověřeno dle pož. ČSN EN 50125 se strojvedoucím vozidla se zaměřením na:

- zkouška spojitosti och.pospojování
- zkouška pr. chráničů dle ČSN 33 2000-6 ed.2
- " funkce světelných návěstí, hlásičů a ukazatelů stavu
- " bezp. vypínání, účinnosti zařízení po vypnutí blokování
- " optické a akustické signalizace
- " napájení z vnějšího zdroje
- " osvětlení vozidla:  
poziční - bez závad  
ostatní - " "

#### IX.Závady:

V době revize nefunkční dieselcentrála (NPZ) vozidla  
Pož.ČSN 33 2000-ed.2  
Konec RZ