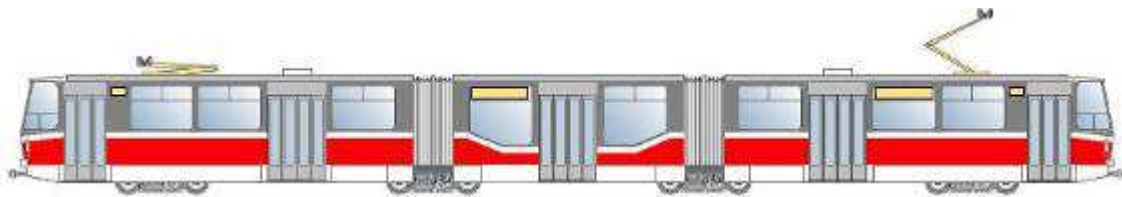


DOPRAVNÍ PODNIK
hl. m. Prahy, akciová společnost
oddělení Výcvik a vzdělávání - Tramvaje

TRAMVAJ

KT8D5R.N2P



učební pomůcka
květen 2009

Obsah:

3	Úvod KT8D5.RN2P
3	Základní údaje, podmínky pro výjezd
4	Jízda, setrvačnost, brzda, zpětný pohyb
5	Pískovače, skluzová a smyková ochrana
6	Pantograf, ovládání výhybek
7	Dveře
9	Panel
10	Osvětlení
10	Topení, různé

Úvod:

Tento typ tramvaje je rekonstrukcí typu KT8D5, evidenční čísla vozů jsou od původních KT8D5 o 50 větší. Celý název zní **KT8D5.RN2P** (R - rekonstrukce, N - nízkopodlažní, 2 - obousměrné, P - elektrická výzbroj Progress, shodná s 2x T3R.P).

Základní údaje:

Jedná se o obousměrný tramvajový vůz s tranzistorovou pulzní regulací a nízkopodlažním článkem.

Stanoviště A i B jsou naprosto shodně vybavena. Řízení vozu probíhá pomocí ručního řadiče.

Podvozky jsou číslovány 1 – 3 – 4 – 2 (část A liché, část B sudé).

Délka: 30,30 m (bez spřáhel)
31,24 m (přes spřáhla)
Šířka: 2,48 m
Hmotnost: 44 t

Vůz je vybaven spřáhlem pražského typu. Při spojování je nutné, kromě odjištění spřáhla, odstranit krycí plenty, které bychom poškodili. Odstranění plent lze provést odšroubováním křídlových matic, odjištěním kličkou a odvěšením.

Na voze jsou nainstalovány elektronické informační panely, jako např. u T3R.P. Také pořadová čísla se zobrazují elektronicky.

Podmínky pro výjezd:

- zapnout odpojovače baterie na obou krajních člancích
- zkontrolovat voltmetr (min. 19 V)
- ruční řadič nastavit na obou stanovištích do polohy 0
- přestavit podle potřeby odpojovač (OTZ) do požadované polohy
- podle potřeby zvednout pantograf



Jízda, zadání jízdy:

Po zapnutí řízení je automaticky navolený směr jízdy vpřed – po přesunutí páky ručního řadiče dojde k odbrzdění a následnému rozjetí vozu.

Jízda, setrvačnost, brzda, zpětný pohyb:

Pohybem pákou vpřed zadáváme jízdu (7 stupňů), přesuneme-li řadič do polohy 0, jedeme setrvačností. Pohybem pákou vzad zadáváme brzdu (7 stupňů) až do parkovací polohy. Za parkovací polohou uvádíme do činnosti kolejnicovou brzdu (2 stupně). Vůz je vybaven také brzdou provozní - elektrodynamickou a brzdou zajišťovací - kotoučovou.

Na páce řadiče se nachází tlačítka výstražného zvonce a světelné houkačky. Je-li řadič v poloze 0 (při zavřených dveřích), pak vychýlením páky k sobě dojde k odbrzdění vozu.

Couvání se nastavuje stisknutím černého tlačítka (v kabině ve skříni na pravé straně) – rozsvítí se červená kontrolka na panelu řidiče. Couvání zrušíme stisknutím černého tlačítka „Zapínání řízení“ na zaparkovaném voze.

Zpětný pohyb je jízda na 2. sběrač ve vozovně a na trati pak navíc po levé koleji. Tento typ tramvaje má 4 dvounápravové podvozky zakryté plentami. V případě, že je třeba odjistit brzdič, je nutno pomocí kličky plentu povolit a potom zvednout.

Je-li zabrzděno, svítí na panelu diagnostiky 8 kontrolky brzdíčů, které po odbrzdění zhasnou. Pokud by některý z brzdíčů neodjistil, zůstává svítit centrální kontrolka brzd na hlavním panelu. Na panelu diagnostiky bliká kontrolka konkrétního brzdíče.



Pískovače:

Pískovače uvádíme do činnosti levým pedálem nebo tlačítkem skluz. Jsou též aktivovány při působení protiskluzové/protismykové ochrany, jimiž je vůz vybaven. Jsou funkční jen při zapnutém řízení. V nouzi (vypnuté řízení, funkční baterie) jsou funkční jen pískovače 1. nápravy (aktivují se pouze pedálem). K doplňování písku v depech slouží otvory po stranách vozu.

Skluzová a smyková ochrana (SSO):

Při jejím zásahu jsou aktivní pískovače případně kolejnicová brzda. Stejně jako T3R.P má také tento vůz vypínače skluzové a smykové ochrany ke každému podvozku zvlášť (stanoviště A 1 - 3, B 2 - 4). Stiskneme-li tlačítko skluz, vyřadíme z činnosti SSO a uvedeme v činnost pískovače.

Pantograf:

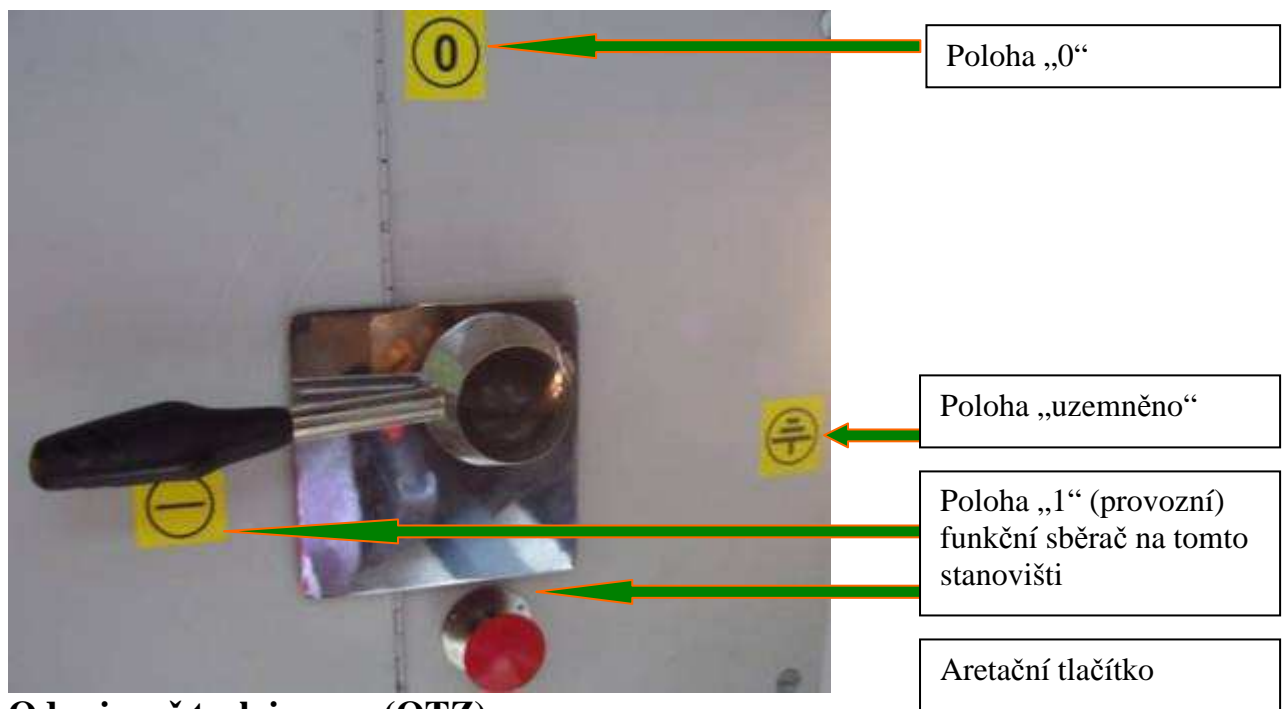
Vůz je vybaven pantografem typu Stemmann (elektrické ovládání/ruční ovládání).

Tlačítka pro elektrickou manipulaci se nachází v kabině vlevo na bočním panelu. Pantograf vyjede nahoru pouze v případě, že odpojovač je v poloze „1“. Stažení je možné i po stlačení aretačního tlačítka odpojovače.

Klika pro ruční ovládání je umístěna u mechanismu dveří A2, B2. Otvory pro zasunutí jsou ve stropě přední části obou článků.

Ve stropě kabiny na obou stanovištích se nachází odpojovač trolej – zem. Na stanovišti, kde tramvaj neovládáme, musí být odpojovač v poloze „0“. Do polohy „uzemněno“ se odpojovač dává jen v případě výměny pojistek.

Jízda vozu je možná s oběma pantografy na troleji (pozor na výhybky 200, 300 – nemají kolejové obvody), možnost přestavení výhybky pod vozem. Standardně se jezdí na první pantograf (dle předpisu D 1/2).



Odpojovač trolej - zem (OTZ)

Ovládání výhybek (EOV, ROV), rekuperace:

Přestavení elektricky ovládaných výhybek je prováděno pomocí tlačítek 1 a 0. Tlačítko „0“ slouží i k vypínání rekuperace, používáme ho tedy i v případě, když jedeme přes úsekový dělič.

Přestavení rádiově ovládaných výhybek probíhá pomocí palubního počítače.

Dveře:

Ovládání využívá princip DVC (předvolba), stejně jako u T3R.P. Dveře je možno ovládat také řidičem centrálně nebo může otevřít jen první dveře. Dveře na levé straně vozu pak současným stiskem tlačítek DVEŘE VLEVO a DVEŘE BLOKOVÁNÍ.



Ovládání dveří na panelu řidiče

Pokud jsou dveře zavřeny, kontrolky na diagnostickém panelu nesvítí. Jsou-li otevřeny, kontrolky svítí. Při poruše dveří kontrolky blikají.

V krytu mechanismu ovládání dveří je malý panel s ovládacími prvky (otevření/zavření, vypnutí). Také je zde servisní tlačítko a zelená kontrolka. Pokud zelená kontrolka svítí, není porušena tzv. „zelená linka“ (nebude nám svítit blokování rozjezdu). Pokud zavřené dveře vypneme spínačem, „zelená linka“ není porušena (u nových vozů se vypínač nachází dole v prostoru lékárny). Pokud jsou dveře vypnuty jističem, pak „zelená linka“ nesvítí, ale svítí blokování rozjezdu. V tomto případě je nutno jet na blok - NA OBOU STANOVIŠTÍCH. Na panelu diagnostiky pak problikává kontrolka příslušných dveří. Při otevřených dveřích svítí kontrolky červeně, po zavření zhasnou.

Pro nouzové ruční otevření vozu z vnějšku slouží skříňka u dveří A1, B1 (vpravo dole). Ve skříňce lze kličkou zrušit mechanické blokování dveří - pak je otevřeme.

Při nouzovém otevření dveří uvnitř vozu se uvede v činnost záchranná brzda, dveře lze pak otevřít ručně.

Vnější ovládání prvních dveří je možné pomocí tlačítek za čelními nárazníky.

System číslování dveří je symboly A1 - A5 (vpravo ve směru od stanoviště A), B1 - B5 (vpravo ve směru od stanoviště B).

Střední článek je nízkopodlažní, vybavený ručně ovládanou výklopnou plošinou.

Správná poloha zaklopené plošiny je kontrolována čidlem, které nedovolí tramvaj uvést do pohybu, je-li plošina vyklopena či nedoléhá. Pokud tento problém nastane, na panelu diagnostiky bliká kontrolka dveří A3 (B3) a svítí kontrolka s číslem 2. Žádost o plošinu je signalizována bzučákem a rozsvícením modrého prosvětleného tlačítka. Jeho stisknutím dojde k vyrušení požadavku. Hák k manipulaci s plošinou je na obou stanovištích.



Panel:

Zelené kontrolky signalizují správnou funkci, červené závadový stav, žluté jsou informativní. Kontrolka „Sít“ svítí, pokud není v troleji napětí nebo praskne pojistka relé sítě.

Na diagnostickém panelu kontrolka svítí, je-li napětí v síti. V opačném případě kontrolka zhasne a vůz houká.

Vadný brzdíč je signalizován kontrolkou „Brzda“ na panelu řidiče. Na diagnostickém panelu bílé kontrolky signalizují činnost jednotlivých brzdíčů. Kontrolka svítí – zabrzděno, kontrolka bliká – brzdíč neodjistil. Kontrolky dveře signalizují stav jednotlivých dveří. Kontrolka svítí – otevřené dveře, kontrolka bliká – vypnuté dveře. Kontrolky pískovače signalizují činnost jednotlivých pískovačů – svítí při sypání daného pískovače.



Diagnostický panel

Osvětlení:

Zářivkové osvětlení se zapíná na bočním panelu. Pokud dojde k výpadku sítě, počet svítících zářivek se sníží na polovinu. Zářivky jsou napájeny z palubní sítě 24 V.

Zapnutí vnějšího osvětlení:

- **denní** zapnutím řízení, „Osvětlení transparentů“ v poloze 0,
- **noční** otočením přepínače „Osvětlení transparentů“ do polohy 1 a páčku „Vnější osvětlení“ do horní polohy.

Dálková světla zapneme stiskem tlačítka na panelu (trvale) nebo na ručním řadiči (světelná houkačka), tlačítko na řadiči dálková světla i vyruší.

Osvětlení kabiny řidiče má dva režimy. Lze zapnout 2 nebo 4 bodová světla.



Denní osvětlení

Noční osvětlení

Topení:

Vůz je vytápěn pomocí topnic, umístěných v sedačkách. Topná tělesa jsou ofukována ventilátory. V případě závady jedné topnice přestane topit celá strana vozu, na které se porucha vyskytla.

Topení do vozu má 4 polohy (P - pískovače a stupně 1, 2 a 3).

Ve voze je čidlo, které podle nastavené teploty topnice vypíná nebo zapíná.

V každé sedačce je kontrolka, která v případě nefunkčnosti, vypne půlku vozu.

Různé:

Vůz je vybaven **kamerovým systémem**. Jednotlivé kamery jsou umístěny v horní části vozu z venku i v interiéru. Vnější kamery monitorují situaci kolem vozu. Vnitřní kamery sledují prostor pro cestující. Kamery jsou nepohyblivé. Pro snímání lze zvolit libovolnou kameru.

V článku A i B se nachází skříňka s odpojovačem baterie a pojistky na 24 V (v zadní části každého krajního článku). Dále jsou zde umístěny pojistky kolejnicové a kotoučové brzdy, elektronických obvodů (i náhradní pojistky).

Na **bočním panelu** se nachází spínač nouzového režimu statického měniče - SM. V případě závady jednoho ze dvou statických měničů je možno tento spínač přepnout do pracovní polohy a pokračovat v jízdě. Před přepnutím spínače do nouzového režimu musíme zastavit vůz a vypnout řízení. Na panelu diagnostiky svítí kontrolka, která nás informuje o vadném SM na příslušném stanovišti řidiče. Kde se nachází závada, tam zapneme nouzový režim SM. Při jízdě je nutno dávat pozor na zbytečné používání kolejnicové brzdy. Mohlo by dojít k vybití baterie.

Vypínače podvozků: na stanovišti A jsou vypínače podvozků 1 a 3, na stanovišti B pak 2 a 4. Na panelu diagnostiky se v případě závady rozsvítí kontrolka „Nadproud“ u příslušného čísla podvozku.



Boční panel (stanoviště A i B)

Změna směru jízdy na trati např. kolejový přejezd:

- vypnout spotřebiče např. topení, klimatizace, zářivky
- vypnout řízení
- stáhnout pantograf
- přepnout odpojovač do polohy „0“
- sklopit vnější zrcátka
- řadič nechat v poloze 0
- zajistit stanoviště
- na druhém stanovišti přepnout odpojovač do polohy „1“
- zvednout pantograf na trolej
- nastavit zrcátka
- zapnout řízení

Poznámky: