



Motorový voz radu 820 bol vyrábaný v 60-tych rokoch 20. storočia Vagonkou Tatra Studénka. Výroba dvoch prototypov bola zadaná v roku 1957. Podľa pôvodného plánu sa malo jednať o čiastočne odlišné vozy. Jeden mal mať mechanický prenos výkonu, druhý prenos hydrodynamický. Vzhľadom k problémom vo vývoji mechanickej prevodovky boli obidva prototypy vybavené prevodovkou hydrodynamickou, rýchlosť bola 70 km/hod.

K radu M240.0 bolo vyrobených 711 prípojných vozov Balm-k a 30 ks s poštovým oddielom radu BFalm, s motorovými vozňami boli zladené tvarovo aj farebne.

V prevádzke čiastočne nahradili vozy radu M131.1, oproti ktorým priniesli na miestne trate pohodlnejšie cestovanie. Prevádzkovo však boli pomerne nespoľahlivé a začali byť vyradované už v roku 1982 pri dodávkach vozov radu M152.0 Z radu 820 bolo vyrobených 122 ks.

(zdroj: Wikipédia, fotografia: Wikipédia)

### Informácie o projekte

Univerzálny zvukový projekt vhodný pre vlastné úpravy, hlavne pre individuálne nastavenie svetiel.

Zvukový projekt je určený pre zvukové 16 bitové dekodéry radu MS.

Odporúčaná minimálna verzia softvéru pre dekodér je 5.5.

Dekodér má nastavenú základnú adresu 3.

Reset je možné vykonať nastavením CV8 = 8.

### Priradenie funkčných výstupov a jednotlivých zvukov

Funkcia	Zariadenie/Zvuk	Funkčný výstup	Poznámka
F0	Pozičné biele svetlá	FA0v, FA0r	Smerovo závislé
F1	Rezerva na svetlá		
F2	Rezerva na svetlá		
F3	Posunovací režim		+ rozsah rýchlostí znížený na ½ + redukuje časy rozbehu / brzdenia na ¼ CV3 a CV4 + pri rozbehu spustí krátku trúbku
F4	Trúba krátka I		
F5	Výbeh		Zvuk voľnobehu bez ohľadu na nastavenú rýchlosť
F6	Rozbeh motora do max. otáčok		Nezávislé na nastavenej rýchlosti, aj pri státi
F7	Trúba dlhá		
F8	Zapnúť / vypnúť		Motor
F9	Rezerva na svetlá		
F10	Trúba krátka II		
F11			
F12	Zvesenie šrobovky		
F13	Zavesenie šrobovky		
F14	Pieskovanie		
F15	Píšťala výpravcu – nová		„Výzva na pohotovosť“
F16	Píšťala výpravcu – stará		„Výzva na pohotovosť, odchod“
F17	Kompresor		Zároveň náhodný zvuk
F18	Odfuk		
F19	Škrípanie kolies v oblúku		
F20	Staničné hlásenie		Os 5048
F21	Staničné hlásenie		Os 5011
F22	Staničné hlásenie		Os 5028
F23	Staničné hlásenie		Os 5016
F24			
F25			
F26	Stlmenie zvukov		
F27	Znižovanie hlasitosti		
F28	Zvyšovanie hlasitosti		

## Nastavovanie max. rýchlosti

Nastavovať max. rýchlosť odporúčame cez CV57, nie cez CV5. Nastavovanie max. rýchlosti cez CV5 môže spôsobiť zmenu rozsahu zvukov. Nastavenia času zrýchlenia CV3 a času spomaľovania CV4 nie sú nastavením max. rýchlosti cez CV57 ovplyvnené.

## Posunovací režim

V univerzálnom projekte sú pozičné svetlá pri posunovacom režime vypnuté. V modeloch je bežné spojenie pozičných svetiel svietiacich súčasne s reflektormi. Ak je táto funkcionálna požadovaná, je možné ju zapnúť nastavením CV37 = 3.

Režim redukuje časy rozbehu a brzdenia na ¼ nastavenia v CV3 a CV4, ak táto funkcionálna nie je požadovaná, je možné ju vypnúť nastavením CV124 = 16. Je možná úplná deaktivácia časov zrýchlenia a brzdenia nastavením CV124 = 19.

Ak funkcionálna posunovacieho režimu nie je požadovaná, je možné ju vypnúť nastavením CV124 = 0.

Štandardné nastavenie posunovacieho režimu v projekte je CV124 = 18.

V posunovacom režime sa pri každom rozbehu spustí krátka trúba. Táto funkcionálna je riešená scriptom.

Pre spustenie krátkej trúby musia byť splnené tri podmienky:

1. Musí byť zapnutá samotná funkcia cez **F3**.
2. Musí byť zapnutý zvuk motora cez **F8**.
3. Model sa musí rozbiehať z nulovej rýchlosti.

Nastavenie CV837 = 8 vypne túto funkcionálnu, štandardné nastavenie CV837 = 0.

## F5 Výbeh vs F6 Rozbeh motora do max. otáčok

Ak sú zapnuté obe funkcie, platí výbeh.

## Kompresor

V projekte sú riešené dve verzie spúšťania kompresoru, obe sú riešené scriptom:

1. Náhodné spúšťanie kompresoru, ktoré je podmienené zapnutím zvuku motora cez **F8**. Toto sa vypne zapnutím kompresoru cez **F17**.
2. Zapnutie kompresoru cez **F17**. Je podmienené zapnutým **F8** a nulovou rýchlosťou.

Nastavenie CV837 = 1 vypne možnosť spúšťania kompresoru cez **F17**.

Nastavenie CV837 = 2 vypne náhodné spúšťanie kompresoru.

Nastavenie CV837 = 3 vypne obe možnosti, štandardné nastavenie CV837 = 0.

## Škrípanie kolies v oblúku

Škrípanie kolies v oblúku je riešené scriptom, pre spustenie musí byť splnených niekoľko podmienok:

4. Musí byť zapnutá samotná funkcia cez **F19**, musí byť zapnutý zvuk motora cez **F8**.
5. Zvuk sa nespustí pri veľmi pomalej jazde, nastavená rýchlosť musí byť viac ako 14 (z rozsahu rýchlostí 0 – 126).
6. Zvuk sa nespustí pri rýchlej jazde, nastavená rýchlosť musí byť menej ako 100 (z rozsahu rýchlostí 0 – 126).

## Užívateľské nastavenie rozloženia funkcií

Je možné užívateľské nastavenie rozloženia funkcií cez CV400 – CV428. Projekt ho pre svoje potreby nepoužíva.

## Reset dekodéru

Môže sa stať, že pri nastavovaní dekodéru spravíte chybu, ktorú už neviete opraviť alebo sa v nastavovaní stratíte. V tomto prípade odporúčame, vykonať reset dekodéru. Pre reset dekodéru naprogramujte CV8 = 8 alebo CV8 = 0. Toto naprogramovanie vykoná reset na nastavenia zvukového projektu.

## Nastavenie základných CV

CV3 = 16	CV39 = 0	CV106 = 5	CV339 = 6
CV4 = 14	CV40 = 0	CV124 = 18	CV340 = 0
CV5 = 1	CV41 = 0	CV125 = 88	CV374 = 5
CV6 = 1	CV42 = 0	CV126 = 88	CV395 = 130
CV33 = 1	CV43 = 0	CV190 = 100	CV396 = 27
CV34 = 2	CV44 = 0	CV191 = 50	CV397 = 28
CV35 = 0	CV45 = 0	CV254 = 14	CV836 = 1
CV36 = 0	CV46 = 0	CV255 = 1	CV837 = 0
CV37 = 0	CV57 = 125	CV256 = 1	
CV38 = 0	CV105 = 145	CV266 = 65	

## Čísla zvukových vzoriek (funkčné tlačidlo, CV, hodnota, popis)

**F4** CV522 = 22 – Trúba krátka

**F7** CV531 = 23 – Trúba dlhá

**F10** CV540 = 24 – Trúba krátka II

**F12** CV546 = 25 – Šrobovka dole

**F13** CV549 = 26 – Šrobovka hore

**F14** CV552 = 30 – Pieskovanie

**F15** CV555 = 27 – Píšťala výpravcu nová

**F16** CV558 = 28 – Píšťala výpravcu stará

**F20** CV540 = 32 – Hlásenie Os 5028

**F21** CV543 = 33 – Hlásenie Os 5016

**F22** CV546 = 34 – Hlásenie Os 5048

**F23** CV549 = 35 – Hlásenie Os 5011

**Script** = 29 – Kompresor

**Script** = 31 – Škrípanie kolies v oblúku

### Poznámka

„Script“ znamená, že príslušný zvuk je použitý v scripte, mimo bežného použitia v rámci CV. Číslo zvuku je tu uvedené pre prípadné samostatné použitie zvuku pri vypnutom scripte.