

Dokumentace

Vydání 1983

1. Obecně

Účelem normy je:

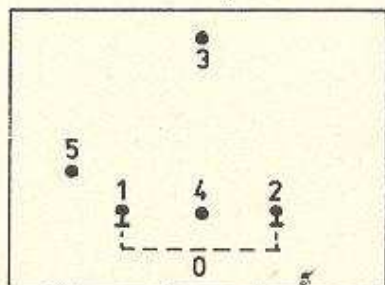
- označení všech vodičů sloužících na přívod proudu ke kolejnicím a označení orgánů vozidel odebírajících proud,
- označení možného přiřazení vodičů,
- určení slučitelnosti různých napájecích systémů.

Pro tuto normu je bezvýznamné:

- jakou funkci plní určitý napájecí systém,
- jaký druh proudu se používá pro určitý napájecí systém.

Předmětem této normy nejsou:

- ovládací systémy, které nepoužívají metalické vedení,
- vodiče, které jsou jen na určitých místech, například kontaktní koleje.

2. Vodiče a orgány odebírající proud

Vodiče přicházející v úvahu jsou na obr. 1.

Především je nutné rozlišit případy, které se vzájemně vylučují:

- navzájem izolované kolejnice koleje, které jsou vodiči 1 a 2,
- elektricky vzájemně spojené kolejnice koleje, které tvoří jediný vodič 0.

Na tabulce 1 mají systémy odebírající proud stejné číselné značení jako vodiče.

**Tabulka 1**

Vodič	Orgán odebírající proud	Číselný znak
Elektricky spojené kolejnice	Kola vzájemně izolovaná	} 0
Kolejnice elektricky spojené	Navzájem neizolovaná kola	
Kolejnice elektricky nespojené	Navzájem neizolovaná kola	
Kolejnice 1	Kolo nebo sběrač 1	1
Kolejnice 2	Kolo nebo sběrač 2	2
Vrchní vedení 1)	Trolejový sběrač	3
Středový vodič 2)	Středový sběrač	4
Postranní vodič 3)	Postranní sběrač 4)	5

**Poznámky:**

- 1) Vícenásobné vrchní vedení, například u znázornění třífázového napájení, je v modelu obvykle jediným vodičem.
- 2) Může se použít buď průběžný vodič nebo řada bodových kontaktů.
- 3) Postranní vodič může být umístěn libovolně na jedné nebo na druhé straně.
- 4) Postranní orgány sbírající proud je nutné umístit na obě strany a vzájemně elektricky propojit.

### 3. Napájecí systémy

#### 3.1 Označení napájecích systémů

0-3	///																	
0-4	0	///																
0-5	0	0	///															
3-4	3	4		///														
3-5	3		5	3	///													
4-5		4	5	4	5	///												
1-2	/	/	/				///											
1-3	/	/	/	3	3		1	///										
1-4	/	/	/	4		4	1	1	///									
1-5	/	/	/		5	5	1	1	1	///								
2-3	/	/	/	3	3		2	3		///								
2-4	/	/	/	4		4	2		4		///							
2-5	/	/	/		5	5	2			5	2	2	///					
	0-3	0-4	0-5	3-4	3-5	4-5	1-2	1-3	1-4	1-5	2-3	2-4	2-5					
	SYMETRICKÉ						NESYMETRICKÉ											
	NAPÁJECÍ SYSTÉMY																	

Obr. 2 na levém a spodním okraji ukazuje možné napájecí systémy. Každý napájecí systém je označen poznávacím číslem obou vodičů podle obr. 1 (např. 3 - 4 = vrchní vedení 3 a středový vodič 4).

#### 3.2 Slučitelnost

Vlastnosti kombinace dvou napájecích systémů se objevují v poli křížování se příslušného řádku a sloupce. Možné jsou tři případy:

- oba systémy jsou oddělené: pole křížování je prázdné,
- oba systémy mají jeden "společný vodič": pole křížování obsahuje poznávací číslo společného vodiče,
- oba napájecí systémy jsou vzájemně neslučitelné, tj. nesmí se spolu používat: pole křížování má šikmou čáru.

"Společný vodič" se nesmí přerušit, protože se mohou oba systémy ovlivnit.

Když přichází v úvahu více než dva napájecí systémy, mohou mít jenom jeden "společný vodič".

### 3.3 Výklad symetrie

Napájecí systémy 0-3, 1-4, 0-5, 1-2, 3-4, 3-5 a 4-5 jsou elektricky "symetrické", tj. vozidlo může stát na koleji libovolně bez toho, aby byla ovlivněna jeho funkce.<sup>1)</sup>

Napájecí systémy 1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4 a 2-5 jsou "elektricky nesymetrické", tj. vozidlo musí stát na koleji v určitém směru, aby se zajistila správná funkce.

### 3.4 Příklady na trhu obvyklých kombinací:

1-2	Dvojkolejnicový systém	}	podle NEM 621
1-3, 2-3	Nesymetrický provoz s vrchním vedením		
1-4, 2-4	Nesymetrický provoz se středovým vodičem		např. systém TRIX-EXPRESS
0-3	Symetrický provoz s vrchním vedením	}	např. systém MÄRKLIN HO
0-4	Symetrický provoz se středovým vodičem		
3-4	Speciální symetrický provoz s vrchním vedením		např. systém TRIX-EXPRESS

#### Poznámka:

- 1) U napájecího systému 1-2 jsou případ od případu potřebná taková zapojení, která vylučují krátké spojení - například při přechodu vozidla kolejovou smyčkou.