

Norme Europee di Modellismo Ferroviario

Caratteristiche Elettriche Sala Montata e Binario

NEM
625

Pagina 1 di 1

Raccomandazione

© MOROP - FIMF

Edizione 1997

Traduzione italiana a cura di A. Manino

1 Scopo della norma

Questa norma serve a definire le condizioni per la misurazione elettrica dell'occupazione di sezioni di binario da parte di veicoli fermi o in movimento (indicazione statico-dinamica di occupazione).

2 Procedimento di misura

L'indicazione statico-dinamica di occupazione si basa sulla misurazione della resistenza (o di uno dei suoi effetti, quali tensione o corrente di misura) fra le rotaie del binario che fungono da conduttori e/o altri conduttori che portano corrente: si rileva così la presenza di veicoli fermi o in movimento nella sezione di binario sotto controllo.

Questa resistenza di misura è costituita:

- nei veicoli motori: dal circuito interno del motore elettrico, del decoder e di altre funzioni elettriche
- nei veicoli con illuminazione e altre funzioni elettriche: dal loro circuito interno
- nei veicoli senza equipaggiamento elettrico: mediante l'installazione di una appropriata resistenza di ponte, oppure mediante altri dispositivi che, unitamente al loro collegamento elettrico verso i conduttori che portano corrente, producano un analogo effetto.

3 Resistenza di ponte

Nei veicoli del punto 2c, i conduttori che portano corrente vengono collegati ad una resistenza di ponte di forma e collocazione a piacere. Nel caso più semplice (esercizio a due rotaie secondo la NEM 620) viene a tal fine ponticellato l'isolamento delle sale montate. Il suo valore è fissato in accordo alla NEM 624.

Per quanto riguarda i veicoli del punto 2c presenti nella sezione di binario sotto controllo, la resistenza di misura si riduce in proporzione inversa al numero delle resistenze ponte presenti. Essa viene ulteriormente ridotta se sono presenti veicoli dei tipi 2a, 2b.

4 Influenza delle condizioni elettriche nel binario o sezione sotto controllo

La sicurezza di funzionamento dell'indicazione statico-dinamica di occupazione viene in gran misura determinata dal rispetto di valori limite elettrici nel binario. A seconda delle condizioni nella sezione sotto controllo, la resistenza di misura può trovarsi in un intervallo compreso fra alcuni Ohm fino ad alcune decine di KiloOhm (sporcizia del binario e della sala montata o rispettivamente degli organi di captazione). Per ottenere valori di misura significativi, la sensibilità dell'indicazione statico-dinamica di occupazione dovrebbe essere limitata ad un valore massimo della resistenza di misura (valore di soglia); viene raccomandato:

$$R_{Mmax} < 100 \text{ k}\Omega \text{ (KiloOhm)}$$

Mediante buoni materiali isolanti si deve contrastare l'influsso sfavorevole sull'indicazione di occupazione dovuto alla caduta della resistenza d'isolamento fra i conduttori che portano corrente della sezione di binario sotto controllo in primo luogo a causa dell'umidità.

5 Ambito di validità

Queste prescrizioni sono valide

- per tutte le scale, con esercizio in locali asciutti,
- conformemente al senso, per tutti i sistemi di distribuzione di corrente, purché consentano l'utilizzo dell'indicazione statico-dinamica di occupazione (cfr. NEM 620),
- per tutti i sistemi di alimentazione che consentono l'inserzione di dispositivi di misura senza ripercussioni.

6 Avvertenza per veicoli motori di un sistema multicanale digitale

Nel caso non venga rilevato un veicolo motore sul binario, si deve inserire una resistenza di ponte in parallelo all'ingresso del suo decoder.