

	Normes Européennes de Modélisme Valeur électrique Essieu et voie	NEM 625 1 Page
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

Recommandation

Edition 1997 (18072007)

1. But de la norme

Cette norme sert à constituer **des valeurs électriques mesurables afin de détecter la présence de véhicules garés et/ou circulant** sur certaines sections de voies (indication d'occupation statique et dynamique).

2. Procédé de mesure

L'indication d'occupation statique et dynamique est faite en **mesurant la résistance (ou un courant servant à la mesure)** entre les conducteurs de courant, en l'occurrence les rails de roulement de la voie et/ou d'autres conducteurs de courants, il est ainsi possible de détecter la présence de **véhicules fixes et/ou mobiles** dans la section de voie considérée.

La mesure de la résistance se fait :

- a) dans **les engins moteurs** conventionnels par les connexions internes des moteurs, du décodeur ou d'autres fonctions électriques.
- b) dans **les véhicules avec éclairage** et autres fonctions, par les connexions internes,
- c) dans **les véhicules sans équipement électrique**, par l'adjonction d'une **résistance de pontage**, ou par **tout autre moyen équivalent**, via les liaisons vers la source de courant.

3. Résistance de pontage

Dans les véhicules repris **au point 2.c**, les conducteurs de courant sont pontés par une résistance selon une forme et un montage au choix. Dans le cas le plus simple (exploitation en 2 rails continu selon NEM 620) les isolations des essieux sont ainsi "shuntées". Sa valeur est définie selon la NEM 624.

La valeur de la résistance pour les véhicules se trouvant dans la section de voie surveillée et correspondant au point 2.c diminue selon le nombre **de résistances de pontages**. Elle est de plus diminuée par les véhicules correspondants au point 2.a-b.

4. Influence des conditions électriques dans les voies ou sections de voies

Afin d'assurer le fonctionnement en toute sécurité de la fonction d'occupation de voie, **la valeur électrique doit être maintenue dans des limites précises**. Selon l'occupation de la section de voie contrôlée, la valeur ohmique peut varier de quelques Ω à $\pm 10\text{ K}\Omega$ (encrassement de la voie et des roues avec résistance de pontage). Afin d'obtenir **une valeur de mesure plus significative**, la **résultante de l'occupation statique et dynamique** devra être maintenue à une valeur la plus haute possible (seuil de mesure), il est recommandé :

$$R_{M_{\max}} < 100\text{ k}\Omega \text{ (kiloOhm)}$$

Il faudra veiller à garantir une bonne isolation des conducteurs entre les sections à contrôler ; une isolation entre ces sections avec de mauvais isolants, ou en milieu humide, aura une influence néfaste sur la détection de l'occupation de voie.

5. Domaines de validité

Ces critères sont valables pour :

- a) toutes les échelles exploitées en locaux secs.
- b) tous les systèmes d'amenée de courant (voir NEM 620), pour autant qu'ils permettent la détection de l'occupation des voies tant statique que dynamique.
- c) tous les systèmes d'alimentation qui n'influencent pas les critères de mesures.

6. Conseils pour les véhicules moteurs des systèmes digitaux

En cas de non détection d'un engin moteur, il faudra alors ponter l'entrée du décodeur avec une résistance insérée en parallèle.