



Normes Européennes de Modélisme
Interfaces électriques
Next18 / Next18S

NEM
662

Page 1 de 4

Recommandation

Cotes en mm

Edition 2016

(Remplace l'édition 2013)

1. But de la norme

Cette norme détermine interfaces normalisée¹⁾ à 18 pôles pour l'installation ou l'échange rapide de modules électroniques ou de composants électroniques (décodeur de locomotive ou de fonction) dans un volume déterminé. Les interfaces conviennent donc pour des véhicules aux écartements de voies N et TT ainsi que pour les petits véhicules de l'échelle H0.

2. Description de l'interface

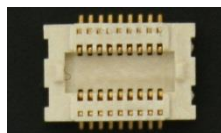
L'interface est utilisable pour des moteurs à courant continu y compris le type à rotor sans fer (par ex. Faulhaber). Il existe la variante Nexte18 et Next18S avec la fonction son. Cependant il n'y a aucune mise en garde (détrompeur) pour éviter d'insérer dans les véhicules pour lesquels un décodeur Next18S est prévu, un décodeur Next18 à la place.

L'interface dispose de sorties pour sept fonctions. Il n'est pas nécessaire que les sept fonctions soient utilisées. Les raccordements des fonctions qui ne sont pas utilisées ne doivent pas être câblés. Ceci vaut pour les véhicules ou autres accessoires dans lesquels le support est monté, mais aussi pour les décodeurs ou accessoires qui possèdent la fiche mâle. L'emplacement ainsi que la dimension du décodeur font partie de l'interface.

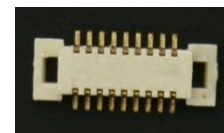
Sur l'emballage des véhicules avec un interface installé d'usine répondant à cette norme, sera mentionné bien en vue sur l'emballage et le mode d'emploi, s'il s'agit de la version Next18 ou Next18S.

2.1 Caractéristiques mécaniques

L'interface se compose d'un support à 18 pôles monté sur la platine système du véhicule ainsi que d'une fiche à 18 pôles montée sur le décodeur.



Support



Fiche

Par suite de la disposition symétrique des raccordements électriques et par la limitation de l'emplacement dans les véhicules la protection contre l'inversion est assurée.

¹⁾ Cette recommandation est basée sur la norme RCN-118 de RailCommunity (www.railcommunity.org)

2.1.1 Décodeur

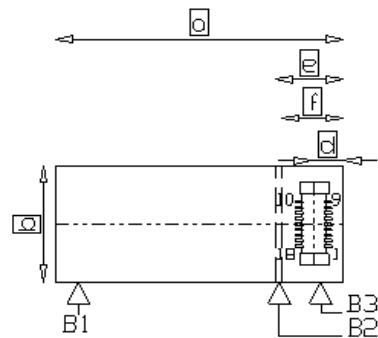
Le décodeur se différencie par les variantes Next18 sans son et Next18-S avec son (Sound) :

Tableau 1 :

cote	Description	Next18	Next18-S
a	Longueur du décodeur	15,0 mm	25,0 mm
b	Largeur du décodeur	9,5 mm	10,5 mm
c	Hauteur du décodeur	2,9 mm	4,1 mm
d	Distance du bord du décodeur au milieu de la fiche	2,5 mm	2,5 mm
e	Distance du bord du décodeur à l'équipement avec une hauteur maximum de 0,5mm	5,4 mm	5,4 mm
f	Distance du bord du décodeur à l'équipement avec une hauteur maximum de 1,5mm	5,9 mm	5,9 mm

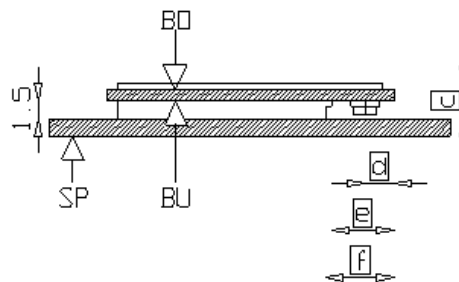
2.1.2 Installation du décodeur

L'espace prévu dans la locomotive doit être aménagé de manière à ce qu'il n'y ait aucun contact du décodeur avec des pièces métalliques ou avec les pistes du circuit imprimé. Les dimensions de l'espace d'insertion selon tableau 1 - doit permettre d'insérer le décodeur librement.



B1 = Composants avec max. 1,5 mm autorisé
 B2 = Max. 0,5 mm pour les composants
 B3 = Pas de composants dans cette zone

Vue de dessous, côté d'en fichage du connecteur



SP = Platine système
 BO = Composants supérieurs
 BU = Composants inférieurs

Décodeur, vue de côté

La hauteur maximale de l'équipement sous la face inférieure du module électronique est de 1,5 mm. La hauteur de l'équipement sur la face supérieure des composants électroniques est calculée en prenant la hauteur maximale du décodeur moins la hauteur de l'équipement du dessous (1,5mm) et moins l'épaisseur de la plaque du circuit imprimé.

2.2 Caractéristiques électriques

Les contacts peuvent supporter une charge de 0,5 A. Les raccordements de la prise de courant ainsi que les U+ et GND (décodeur plus et moins vers le redresseur) sont assurés par deux contacts. La capacité de charge de ces contacts est donc de 1,0 A.

2.3 Définition des contacts

Tableau 2a : Next18

Description	Contact n°	Contact n°	Description
Prise de courant droite	1	18	Prise de courant droite
Moteur +	2	17	F0_r
AUX 1	3	16	AUX5
AUX3 / Horloge du bus ¹⁾	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4 / Bus de données ¹⁾
AUX6	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Moteur -
Prise de courant gauche	9	10	Prise de courant gauche

Tableau 2b : Next18S

Description	Contact n°	Contact n°	Description
Prise de courant droite	1	18	Prise de courant droite
Moteur +	2	17	F0_r
AUX1	3	16	LS_A ²⁾
AUX3 / Horloge du bus ¹⁾	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4 / Bus de données ¹⁾
LS_B ²⁾	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Moteur -
Prise de courant gauche	9	10	Prise de courant gauche

Les pistes du circuit imprimé dans les locomotives et sur le décodeur doivent être conçus de manière à ce que les contacts AUX 5 / 6 ne provoque pas de dommages au véhicule ou au décodeur.

2.4 Descriptions des signaux :

Tableau 3 :

Nom	Description
Prise de courant droite	Prise de courant droite (sens de marche avant), pour augmenter la capacité de charge 2 contacts sont utilisés
Prise de courant gauche	Prise de courant gauche (sens de marche avant), pour augmenter la capacité de charge 2 contacts sont utilisés
Moteur +	Raccordement + du moteur (relié à la prise de courant droite)
Moteur -	Raccordement - du moteur (relié à la prise de courant gauche)
F0_f	Eclairage sens de marche avant.
F0_r	Eclairage sens de marche arrière
AUX1	Sortie de fonction 1 ou éclairage de fin de convoi sens de marche avant
AUX2	Sortie de fonction 2 ou éclairage de fin de convoi sens de marche arrière
AUX3 / Horloge de bus	Sortie de fonction 3 (Niveau logique, pas de sortie de charge) ou horloge de bus (Niveau logique)
AUX4 / Bus de données	Sortie de fonction 4 (Niveau logique, pas de sortie de charge) ou bus de données (Niveau logique)
LS_A / AUX5	Raccordement haut-parleur A (Next18S) ou sortie de fonction 5 (Niveau logique, pas de sortie de charge, (Next18)
LS_B / AUX6	Raccordement haut-parleur B (Next18S) ou sortie de fonction 6 (Niveau logique, pas de sortie de charge (Next18)
GND	Moins du décodeur vers le redresseur, pour augmenter la capacité de charge 2 contacts sont utilisés
U+	Plus du décodeur vers le redresseur, pour augmenter la capacité de charge 2 contacts sont utilisés. Ce contact est utilisé pour des fonctions ou pour le raccordement de condensateurs d'alimentations externes. La limite de charge du courant des condensateurs doit être fixée du côté du véhicule.

¹⁾ Les broches du processeur du bus de train ont une sortie directe avec une impédance de sortie maximale de 470 ohms.

²⁾ L'impédance du haut-parleur est comprise entre 4 et 8 ohms et doit être mentionnée par le fabricant.

2.4.1 Descriptions des sorties de fonctions

Les sorties de fonctions F0_f, F0_r, AUX1 et AUX2 servent à l'usage d'utilitaires (sorties de charge). Ces utilitaires sont enclenchés dans le décodeur à condition que ces fonctions soient reliées par un interrupteur électronique à la connexion GND. La charge maximale des sorties de fonctions est de 100 mA.

2.4.2 Descriptions du signal logique

Les signaux logiques aux sorties AUX3 à AUX6 sont obligatoires, ils sont à commander par l'interrupteur de charge (sur la platine système du véhicule). La charge maximale des sorties logiques est de 2 mA.

Tableau 4 :

	Niveau de la tension à la sortie du décodeur	Niveau de la tension de l'interrupteur (sur la platine système du véhicule)
Fonction éteinte	≤ 0,4 Volt	≤ 0,8 Volt
Fonction enclenchée	≥ 2,4 Volt	≥ 2,0 Volt

2.4.3 Utilisation de l'interface sur les décodeurs de fonctions

Cette interface peut être utilisée dans des véhicules sans moteur (par ex. voiture pilote). Comme les contacts pour le moteur ne sont pas raccordés, il faut, afin d'obtenir en mode "programmation" une rétro-signalisation fonctionnelle, veillé à prévoir dans le décodeur les connexions internes nécessaires.

3. Utilisation sans décodeur

Pour l'exploitation du véhicule sans décodeur, il faudra utiliser un pontage. Celui-ci relie entre eux les contacts :

Prise de courant droite + Moteur F0_r (AUX1, si l'éclairage avant est activé)
 Prise de courant gauche - Moteur F0_f (AUX2, si l'éclairage de fin de convoi est activé)

Tableau 5 :

Nom	Contact-n°	Contact-n°	Nom
Prise de courant droite	1	18	Prise de courant droite
Moteur +	2	17	F0_r
AUX1	3	16	LS_A / AUX5
AUX3 / Horloge du bus	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4 / Bus de données
LS_B / AUX6	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Moteur -
Prise de courant gauche	9	10	Prise de courant gauche

Le contact U+ de la platine système du véhicule ne doit pas être relié au contact 6 (U+) du décodeur.

4. Spécification des composants, connecteurs et broches

Type de connecteur : série CT0519P, Type de broche : série CT0519S

Source :

CORATEC GmbH & Co. KG
 Am Naugarten 8
 D - 35116 Hatzfeld
 Germany

Téléphone : +49 (0) 6452 93 27 30
 GSM : +49 (0) 172 1 85 49 20
 Fax : +49 (0) 6452 93 27 29
i.planert@coratec.de <http://www.coratec.de>