

1. Objectiu:

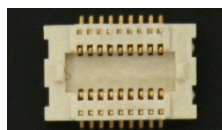
Aquesta norma determina una interfície normalitzada¹ de 18 pots per la instal·lació o intercanvi ràpid de mòduls electrònics o components electrònics (descodificador de locomotora o de funcions) amb un volum determinat. La interfície es convenient per a amples de via N i TT com per a vehicles petit d'escala H0.

2. Descripció de la interfície

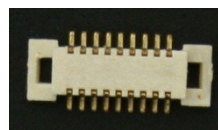
La interfície s'utilitza pels motors de corrent continu, compresos els motors amb rotor sense armadura (per exemple Faulhaber). D'una manera semblant es suporten les variants amb o sense so. No és necessari que s'utilitzin les set funcions. Els contactes de les funcions que no s'utilitzin no s'han de cablejar. Això mateix serveix pels vehicles o altres accessoris que posseeixin l'endoll mascle. L'emplaçament, com les dimensions del descodificador son part de la interfície.

2.1 Característiques mecàniques

La interfície es compon d'un suport de 18 contactes muntat a la placa del sistema del vehicle, així com una presa de 18 contactes muntada al descodificador.



Suport



Presa

S'assegura la protecció contra la inversió mitjançant la disposició simètrica dels contactes elèctrics i també per la limitació de l'emplaçament als vehicles.

2.1.1 El descodificador

El descodificador es diferencia per les variants Next18 sense so i Next18-S amb so (Sound):

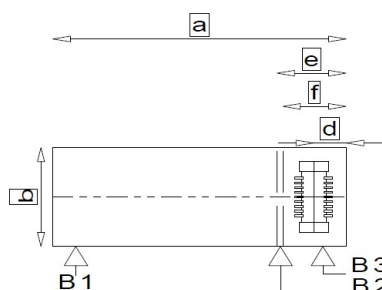
Taula 1

Cota	Descripció	Next18	Next18-S
a	Longitud del descodificador	15,0 mm	25,0 mm
b	Amplada del descodificador	9,5 mm	10,5 mm
c	Altura del descodificador	2,9 mm	4,1 mm
d	Distància de la vora del descodificador a la meitat de la presa	2,5 mm	2,5 mm
e	Distància de la vora del descodificador a l'equipament amb una altura màxima de 0,5 mm	5,4 mm	5,4 mm
f	Distància de la vora del descodificador a l'equipament amb una altura màxima de 1,5mm	5,9 mm	5,9 mm

¹ Aquesta recomanació es basa en la norma RCN-118 de RailCommunity

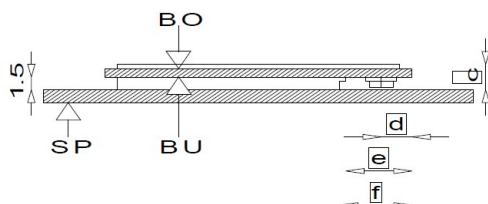
2.1.2 Instal·lació del descodificador

L'espai previst a la locomotora s'ha de preparar de tal manera que no hi hagi contacte del descodificador amb les peces metàl·liques no aïllades o amb pistes del circuit imprès. Les dimensions de l'espai segons la taula 1 han de ser suficients per que el descodificador entri lliurement al mateix.



B1 = Components amb max. 1,5 mm autoritzats
B2 = Components amb max. 0,5 mm autoritzats
B3 = Pas de components en aquesta zona

Vista des de sota, costat components del suport



SP = Placa del sistema
BO = Components superiors
BU = Components inferiors

Descodificador, vista lateral

La altura màxima de l'equipament sota la cara inferior del mòdul electrònic és de 1,5 mm. La altura de l'equipament a la cara superior dels components electrònics s'ha calculat prenent la altura màxima del descodificador menys la altura de l'equipament inferior (1,5 mm) menys l'espessor de la placa del circuit imprès.

2.2 Característiques elèctriques

Els contactes poden suportar una càrrega de 0,5 A. Els contactes a la via així com U+ i GND (descodificador positiu i negatiu cap al rectificador) s'asseguren mitjançant dos contactes. La capacitat de càrrega d'aquests contactes es doncs d'1,0 A. Les pistes del circuit imprès a les locomotores s'ha de concebre de forma que els contactes AUX5 i AUX6 no provoquin en cap cas danys tant a la locomotora com al descodificador.

2.3 Definició de contactes

Taula 2

Next 18	Contacte	Contacte	Nom	Next 18-S	Contacte	Contacte	Nom
Via dreta	1	18	Via dreta	Via dreta	1	18	Via dreta
Motor +	2	17	F0-r	Motor +	2	17	F0-r
AUX 1	3	16	AUX 5	AUX 1	3	16	AUX 5 /LS_A
AUX3/ Rellotge del bus	4	15	U+	AUX3/ Rellotge del bus	4	15	U+
GND	5	14	GND	GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4 /Bus de dades ¹⁾	U+	6	13	AUX4 /Bus de datos ¹⁾
AUX6	7	12	AUX2	AUX6/LS_B ²⁾	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Motor -	F0_f	8	11	Motor -
Via esquerra	9	10	Via esquerra	Via esquerra	9	10	Via esquerra

- 1) Els contactes del processador del bus del tren tenen una sortida directa amb una impedància de 470 ohms.
- 2) La impedància de l'altaveu està compresa entre 4 i 8 ohms i ha de ser especificada pel fabricant.

2.4 Descripció dels senyals

Taula 3

Nom	Descripció
Carril dret	Carril dret (sentit de marxa endavant), per augmentar la capacitat de càrrega s'utilitzen dos contactes.
Carril esquerre	Carril esquerre (sentit de marxa endavant), per augmentar la capacitat de càrrega s'utilitzen dos contactes.
Motor +	Pol + del motor (enllaçat amb el carril dret)
Motor -	Pol – del motor (enllaçat amb el carril esquerre)
F0_f	Il·luminació del sentit de marxa endavant
F0_r	Il·luminació del sentit de marxa enrere
AUX1	Sortida de funció 1 o il·luminació de final de tren en sentit marxa endavant
AUX2	Sortida de funció 2 o il·luminació de final de tren en sentit marxa enrere
AUX3 / Relloctge de bus	Sortida de funció 3 (Nivell lògic, sense càrrega de sortida) o rellotge de bus (Nivell lògic)
AUX4/ Bus de dades	Sortida de funció 4 (Nivell lògic, sense càrrega de sortida) o bus de dades (Nivell lògic)
LS_A / AUX5	Connexió de l'altaveu A o sortida de funció 5 (Nivell lògic, sense carrega de sortida)
LS_B / AUX6	Connexió de l'altaveu B o sortida de funció 6 (Nivell lògic, sense carrega de sortida)
GND	Negatiu del descodificador fins al rectificador, per augmentar la capacitat de càrrega s'utilitzen dos contactes.
U+	Positiu del descodificador fins al rectificador, per augmentar la capacitat de càrrega s'utilitzen dos contactes. Aquest contacte s'utilitza per les funcions o per la connexió de condensadors d'alimentació externs. El límit de càrrega de corrent dels condensadors s'ha de fixar en el costat del vehicle.

2.4.1 Descripció de les sortides de funcions

Les sortides de funció F0_f, F0_r, AUX1 i AUX2 serveixen per a l'ús d'utilitaris. Aquests utilitaris s'activen al descodificador amb la condició de que aquestes funcions es connectin mitjançant un interruptor electrònic a massa. La càrrega màxima de les sortides de funció es de 100 mA.

2.4.2 Descripció del senyal lògic

Els senyals lògics en les sortides AUX3 a AUX6 són obligatoris, es controlen mitjançant un interruptor de càrrega extern (en la placa del vehicle). La càrrega màxima de les sortides lògiques és de 2 mA.

Taula 4

	Nivell de tensió a la sortida del descodificador	Nivell de la tensió de l'interruptor (en la placa del vehicle)
Funció estesa	<= 0,4 volts	<= 0,8 volts
Funció activada	>= 2,4 volts	>= 2,0 volts

2.4.3 Utilització de la interfície com descodificador de funció

Aquesta interfície pot ser utilitzada en els vehicles sense motor (per exemple, vagó pilot). Com que els contactes pel motor no estan connectats, es necessari, amb la finalitat d'obtenir en mode "programació" una retosenyalització funcional faci la previsió en el descodificador de les connexions internes necessàries.

3. Utilització sense descodificador

Per a la explotació del vehicle sense descodificador, serà necessari utilitzar un pontatge. Aquest enllaça entre ells els contactes:

Carril dret	+ Motor	F0_r	(AUX1, si està activa la il·luminació endavant)
Carril esquerre	- Motor	F0_f	(AUX2, si està activa la il·luminació de final de tren).

Taula 5

Nom	Contacte núm.	Contacte núm.	Nom
Carril dret	1	18	Carril dret
Motor +	2	17	F0_r
AUX 1	3	16	LS_A / AUX 5
AUX 3 / Relotge de bus	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX 4 / Bus de dades
LS_B / AUX 6	7	12	AUX 2
F0_f	8	11	Motor -
Carril esquerre	9	10	Carril esquerre

El contacte U+ de la placa del sistema de la locomotora només pot connectar-se amb el contacte 6 (U+) del descodificador.

4. Especificacions dels contactes mascle i femella

Les informacions principals per als fabricants s'especifiquen en el RCN-118 de RailCommunity (www.railcommunity.org)