

	Normas Europeas de Modelismo Interfaz eléctrica Next18	NEM 662 Página 1 de 4
---	---	---

Recomendación

Cotas en mm.

Edición 2016
(reemplaza la edición de 2013)

1. Objetivo:

Esta norma determina un interfaz normalizado¹ de 18 patas para la instalación o intercambio rápido de módulos electrónicos o componentes electrónicos (descodificador de locomotora o de función) en un volumen determinado. El interfaz es conveniente para los anchos de vía N y TT así como pequeños vehículos de escala H0.

2. Descripción del interfaz

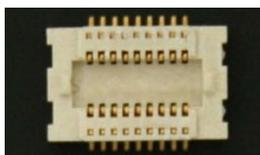
La interfaz se utiliza para los motores de corriente continua, comprendidos los motores con rotor sin armazón (por ejemplo Faulhaber). Existen las variantes Next18 y Next18S con función de sonido. De todas formas, no hay ninguna señal (clavetero) para evitar la inserción en los vehículos para los que está previsto un descodificador Next18S un descodificador Next18 en su lugar.

La interfaz dispone de salidas para 7 funciones. No es necesario que se utilicen las siete funciones. Los contactos de las funciones que no se utilicen no se tienen que cablear. Esto mismo vale para los vehículos u otros accesorios en los que se monta el soporte, pero también para descodificadores o accesorios que posean la clavija macho. El emplazamiento, así como las dimensiones del descodificador son parte de la interfaz.

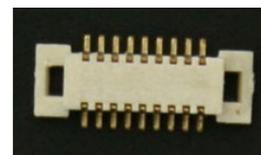
En el embalaje de los vehículos con una interfaz instalada de fábrica que responda a esta norma se mencionará, en lugar bien visible sobre el embalaje y el manual, si se trata de una versión Next18 o Next18S.

2.1 Características mecánicas

La interfaz se compone de un soporte de 18 contactos montado en la placa del sistema del vehículo así como una toma de 18 contactos montada en el descodificador.



Soporte



Clavija

Como consecuencia de la disposición simétrica de las conexiones eléctricas y por la limitación del emplazamiento de los vehículos se asegura la protección contra la inversión.

¹ Esta recomendación se basa en la norma RCN-118 de RailCommunity (www.railcommunity.org)

2.1.1 El descodificador

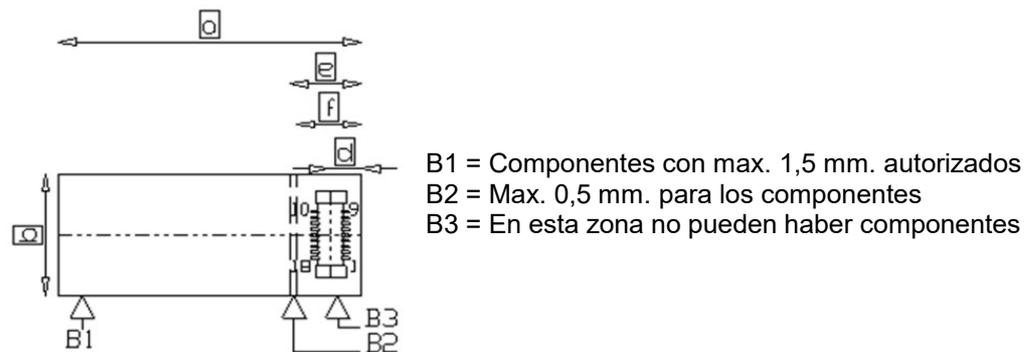
El descodificador se diferencia por las variantes Next18 sin sonido y Next18-S con sonido (Sound):

Tabla 1 :

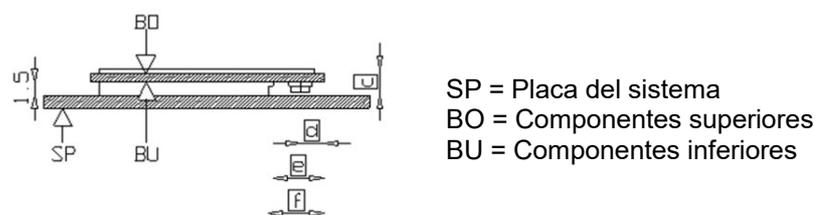
Cota	Descripción	Next18	Next18-S
a	Longitud del descodificador	15,0 mm	25,0 mm
b	Anchura del descodificador	9,5 mm	10,5 mm
c	Altura del descodificador	2,9 mm	4,1 mm
d	Distancia del borde del descodificador a la mitad de la clavija	2,5 mm	2,5 mm
e	Distancia del borde del descodificador al equipamiento con una altura máxima de 0,5 mm	5,4 mm	5,4 mm
f	Distancia del borde del descodificador al equipamiento con una altura máxima de 1,5mm	5,9 mm	5,9 mm

2.1.2 Instalación del descodificador

El espacio previsto en la locomotora debe ser preparado de forma que no haya ningún contacto del descodificador con las piezas metálicas o con pistas de circuito impreso. Las dimensiones del espacio deben ser suficientes para que el descodificador entre libremente en el mismo.



Vista desde debajo, lado componentes del soporte



Descodificador, vista lateral

La altura máxima del equipamiento bajo la cara inferior del módulo electrónico es de 1,5 mm. La altura del equipamiento en la cara superior de los componentes electrónicos se ha calculado tomando la altura máxima del descodificador menos la altura del equipamiento inferior (1,5 mm) menos el espesor de la placa de circuito impreso.

2.2 Características eléctricas

Los contactos pueden soportar una carga de 0,5 A. Los contactos a la vía así como las U+ y GND (descodificador positivo y negativo hacia el rectificador) se aseguran mediante dos contactos. La capacidad de carga de estos contactos es pues de 1,0 A.

2.3 Definición de contactos

Tabla 2a : Next18

Descripción	Contacto	Contacto	Descripción
Toma corriente derecha	1	18	Toma corriente derecha
Motor +	2	17	F0-r
AUX 1	3	16	AUX 5
AUX3/Reloj del bus ¹⁾	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4 /Bus de datos ¹⁾
AUX6	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Motor -
Toma corriente izquierda	9	10	Toma corriente izquierda

Tabla 2b: Next18S

Descripción	Contacto	Contacto	Descripción
Toma corriente derecha	1	18	Toma corriente derecha
Motor +	2	17	F0-r
AUX 1	3	16	LS A ²⁾
AUX3/Reloj del bus ¹⁾	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4 /Bus de datos ¹⁾
LS B ²⁾	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Motor -
Toma corriente izquierda	9	10	Toma corriente izquierda

Las pistas del circuito impreso en la locomotora y en el descodificador tienen que estar concebidas de manera que los contactos AUX5 / 6 no provoquen daños al vehículo o al descodificador.

2.4 Descripción de las señales

Tabla 3 :

Nombre	Descripción
Raíl derecho	Raíl derecho (sentido de marcha adelante), para aumentar la capacidad de carga se utilizan dos contactos.
Raíl izquierdo	Raíl izquierdo (sentido de marcha adelante), para aumentar la capacidad de carga se utilizan dos contactos.
Motor +	Polo + del motor (enlazado con el raíl derecho)
Motor -	Polo – del motor (enlazado con el raíl izquierdo)
F0_f	Iluminación del sentido marcha adelante
F0_r	Iluminación del sentido marcha atrás
AUX1	Salida de función 1 o iluminación de fin de tren en sentido de marcha adelante
AUX2	Salida de función 2 o iluminación de fin de tren en sentido de marcha atrás
AUX3 / Reloj de bus	Salida de función 3 (Nivel lógico, sin carga de salida) o reloj de bus (Nivel lógico)
AUX4/ Bus de datos	Salida de función 4 (Nivel lógico, sin carga de salida) o bus de datos (Nivel lógico)
LS_A / AUX5	Conexión del altavoz A o salida de función 5 (Nivel lógico, sin carga de salida)
LS_B / AUX6	Conexión del altavoz B o salida de función 6 (Nivel lógico, sin carga de salida)
GND	Negativo del descodificador hacia el rectificador, para aumentar la capacidad de carga se utilizan dos contactos.
U+	Positivo del descodificador hacia el rectificador, para aumentar la capacidad de carga se utilizan dos contactos. Este contacto se utiliza para las funciones o para la conexión de condensadores de alimentaciones externas. El límite de carga de corriente de los condensadores se debe fijar en el lado del vehículo.

¹ Los contactos del procesador del bus del tren tienen una salida directa con una impedancia de salida de 470 ohmios.

² La impedancia del altavoz está comprendida entre 4 y 8 ohmios y debe ser especificada por el fabricante.

2.4.1 Descripción de las salidas de funciones

Las salidas de función F0_f, F0_r, AUX1 y AUX2 sirven para el uso de utilitarios (salidas con carga). Estos utilitarios se activan en el descodificador con la condición de que estas funciones se conecten mediante un interruptor electrónico a la conexión GND. La carga máxima de las salidas de función es de 100 mA.

2.4.2 Descripción de la señal lógica

Las señales lógicas en las salidas AUX3 a AUX6 son obligatorias, se controlan mediante un interruptor de carga exterior (en la placa del vehículo). La carga máxima de las salidas lógicas es de 2 mA.

Tabla 4 :

	Nivel de tensión a la salida del descodificador	Nivel de tensión del interruptor (en placa del vehículo)
Función apagada	<= 0,4 voltios	<= 0,8 voltios
Función activada	>= 2,4 voltios	>= 2,0 voltios

2.4.3 Utilización del interfaz como descodificador de funciones

Este interfaz puede ser utilizado en los vehículos sin motor (por ejemplo, vagón piloto). Como los contactos para el motor no están conectados, es necesario, con la finalidad de obtener en modo "programación" una retroseñalización funcional que intente prever en el descodificador las conexiones internas necesarias.

3. Utilización sin descodificador

Para la explotación del vehículo sin descodificador, será necesario utilizar unos puentes. Estos enlazan entre ellos los contactos:

Raíl derecho + Motor F0_r (AUX1, si está activa la iluminación adelante)
 Raíl izquierdo - Motor F0_f (AUX2, si está activa la iluminación del fin de tren).

Tabla 5 :

Nombre	Contacto nº	Contacto nº	Nombre
Raíl derecho	1	18	Raíl derecho
Motor +	2	17	F0_r
AUX 1	3	16	LS_A / AUX 5
AUX 3 / Reloj del bus	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX 4 / Bus de datos
LS_B / AUX 6	7	12	AUX 2
F0_f	8	11	Motor -
Raíl izquierdo	9	10	Raíl izquierdo

El contacto U+ de la placa del sistema de la locomotora sólo puede conectarse con el contacto 6 (U+) del descodificador.

4. Especificaciones de los contactos macho y hembra

Tipo de conector: serie CT0519P, Tipo de clavija: serie CT0519S

Fuente:

CORATEC GmbH & Co. KG
 Am Naugarten 8
 D – 35116 Hatzfeld
 Alemania

Teléfono: +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>