

Luces rojas en locomotora con F1

Con anterioridad realicé un artículo que, con la ayuda de dos transistores se podía separar la iluminación roja de la locomotora de tal manera que cuando no fuera preciso se apagara (en el caso de que la locomotora fuera arrastrando un tren).

Seguramente en los próximos años esta solución que presento aquí quede obsoleta debido a que por normativa se extiende que cuando la locomotora se enganche a un tren, el último vagón será el que tenga la luz roja, por lo tanto las locomotoras apagarán la luz roja (se explica en la NEM 607 Exigencias para el Bus del tren).

A pesar de que ya están apareciendo los primeros enganches resistivos y capacitivos, creo que esta tecnología aún tardará en llegar a nosotros.

Por tal motivo y viendo los últimos cambios operados por los fabricantes a raíz de la publicación de la tabla de funciones (que ya está siendo utilizada) de la NEM 608 -que aún no está publicada, me lancé a aprovechar esta nueva característica a una locomotora de Electrotren, la 253.

Tabla de las 10 funciones obligatorias

	<u>Modo de tracción</u>	<u>Vapor</u>	<u>Diesel</u>	<u>Eléctrica</u>	<u>Función</u>	<u>Observaciones</u>
-	<u>Categoría</u>					
F0	Iluminación	Sentido de marcha adelante / atrás	Sentido de marcha adelante / atrás	Sentido de marcha adelante / atrás	Inversión	
F1	Iluminación	Luz trasera	Luz trasera / señalización de fin de convoy	Luz trasera / señalización de fin de convoy	Interrupción	
F2	Explotación	Silbato de advertencia	Silbato de advertencia	Silbato de advertencia	Instantáneo	
F3	Sonido	Parada, arranque, rodamiento, frenada	Arranque motor (es), parada, arranque, rodamiento, frenada	Arranque motor (es), parada, arranque, rodamiento, frenada	Interrupción	
F4		Maniobras	Maniobras	Maniobras	Interrupción	
F5	Iluminación de explotación	Iluminación de maniobras	Iluminación de maniobras	Iluminación de maniobras	Interrupción	
F6	Explotación	Desenganche	Desenganche	Desenganche	Momentáneo	
F7	Activar/desactivar	Generador de vapor	Generador de gases de escape	Pantógrafo (sentido de marcha)	Activar/desactivar o subir/bajar	Si el pantógrafo está elevado no hay inversión
F8	Explotación	Silbato (largo)	Bocina de señal	Bocina de señal	Momentáneo	
F9	Iluminación		Iluminación interior	Iluminación interior	Interrupción	También coches y vagones de mercancías

De ahí que en el título del artículo se mencione la F1.

Descodificadores

Aunque creo que desde hace ya tiempo casi todos los descodificadores tienen mapeado en su microprocesador que aparte de las dos funciones utilizadas en la iluminación (F0) se activen y

Luces rojas en locomotora con F1

desactiven dependiendo del sentido de marcha de la locomotora, últimamente se está utilizando este mapeado también en en resto de las funciones como opcional.

En los ejemplos que se muestran a continuación se puede ver la diferente manera en que los fabricantes utilizan las funciones para realizar este mapeo.

Tabla de asignación de funciones de Lenz

Lenz mapea la asignación de las teclas de función desde la CV33 a la CV47 de la forma que se expresa en la tabla:

CV	rango	Salida de función	A	B	C	D	E	Valor de fábrica
33	0-31	F0 adelante	1	2	4	8	16	1
34	0-31	F0 atrás	1	2	4	8	16	2
35	0-31	Función 1	1	2	4	8	16	4
36	0-31	Función 2	1	2	4	8	16	8
37	0-31	Función 3	1	2	4	8	16	0
38	0-31	Función 4	1	2	4	8	16	0
39	0-31	Función 5	1	2	4	8	16	16
40	0-31	Función 6	1	2	4	8	16	0
41	0-31	Función 7	1	2	4	8	16	0
42	0-31	Función 8	1	2	4	8	16	0
43	0-31	Función 9	1	2	4	8	16	0
44	0-31	Función 10	1	2	4	8	16	0
45	0-31	Función 11	1	2	4	8	16	0
46	0-31	Función 12	1	2	4	8	16	0
47	0-31	Función 1 atrás	1	2	4	8	16	4

Las funciones tienen un reglaje de intensidad de 0 a 255 en las CV 55 y 56. Hay una asignación de funciones especial para hacer un descenso de la iluminación (dimming) en la CV 57.

La CV58 codifica la F3 de fábrica para el modo de maniobras. La CV 59 desactiva la inercia.

Tabla de asignación de funciones de ESU

ESU mapea la asignación de las teclas de función desde la CV129 a la CV235 de la forma que se expresa en la tabla siguiente (sólo pongo las 10 primeras funciones):

CV	rango	Salida de función	Luz del.	Luz tra.	Aux1	Aux2	Aux3	Aux4	Aux5	Aux6
141	0-128	F0 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
142	0-128	F0 adelante l.	1	2	4					128
144	0-128	F0 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
145	0-128	F0 atrás logic	1	2	4					128

Luces rojas en locomotora con F1

147	0-128	F1 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
148	0-128	F1 adelante l.	1	2	4					128
150	0-128	F1 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
151	0-128	F1 atrás logic	1	2	4					128
153	0-128	F2 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
154	0-128	F2 adelante l.	1	2	4					128
156	0-128	F2 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
157	0-128	F2 atrás logic	1	2	4					128
159	0-128	F3 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
160	0-128	F3 adelante l.	1	2	4					128
162	0-128	F3 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
163	0-128	F3 atrás logic	1	2	4					128
165	0-128	F4 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
166	0-128	F4 adelante l.	1	2	4					128
168	0-128	F4 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
169	0-128	F4 atrás logic	1	2	4					128
171	0-128	F5 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
172	0-128	F5 adelante l.	1	2	4					128
174	0-128	F5 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
175	0-128	F5 atrás logic	1	2	4					128
177	0-128	F6 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
178	0-128	F6 adelante l.	1	2	4					128
180	0-128	F6 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
181	0-128	F6 atrás logic	1	2	4					128
183	0-128	F7 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
184	0-128	F7 adelante l.	1	2	4					128
186	0-128	F7 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
187	0-128	F7 atrás logic	1	2	4					128
189	0-128	F8 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
190	0-128	F8 adelante l.	1	2	4					128
192	0-128	F8 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
193	0-128	F8 atrás logic	1	2	4					128
195	0-128	F9 adelante f.	1	2	4	8	16	32	64	128
196	0-128	F9 adelante l.	1	2	4					128
198	0-128	F9 atrás física	1	2	4	8	16	32	64	128
199	0-128	F9 atrás logic	1	2	4					128

Y así sucesivamente hasta la CV235 que llega a la función 15. En la tabla se ve como se duplican las funciones para las salidas físicas, pero se vuelven a duplicar para las salidas lógicas. Mientras el mapeo para las salidas lógicas sólo funciona para la inercia, modo de maniobras, sonido y freno dinámico (inhabilitados los valores 8, 16, 32 y 64).

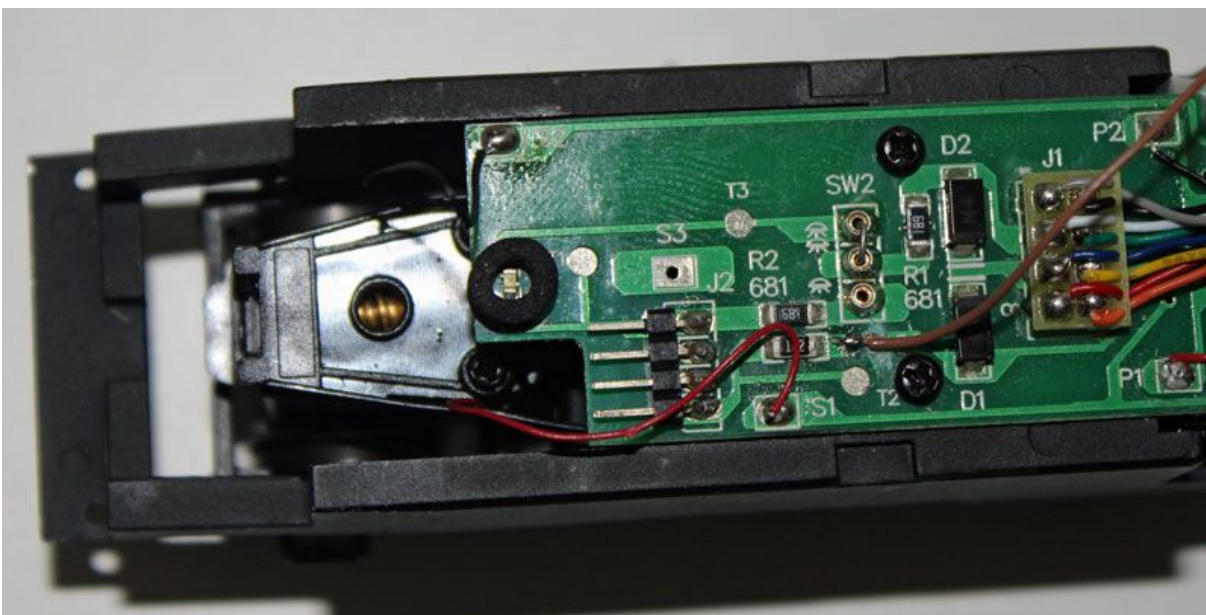
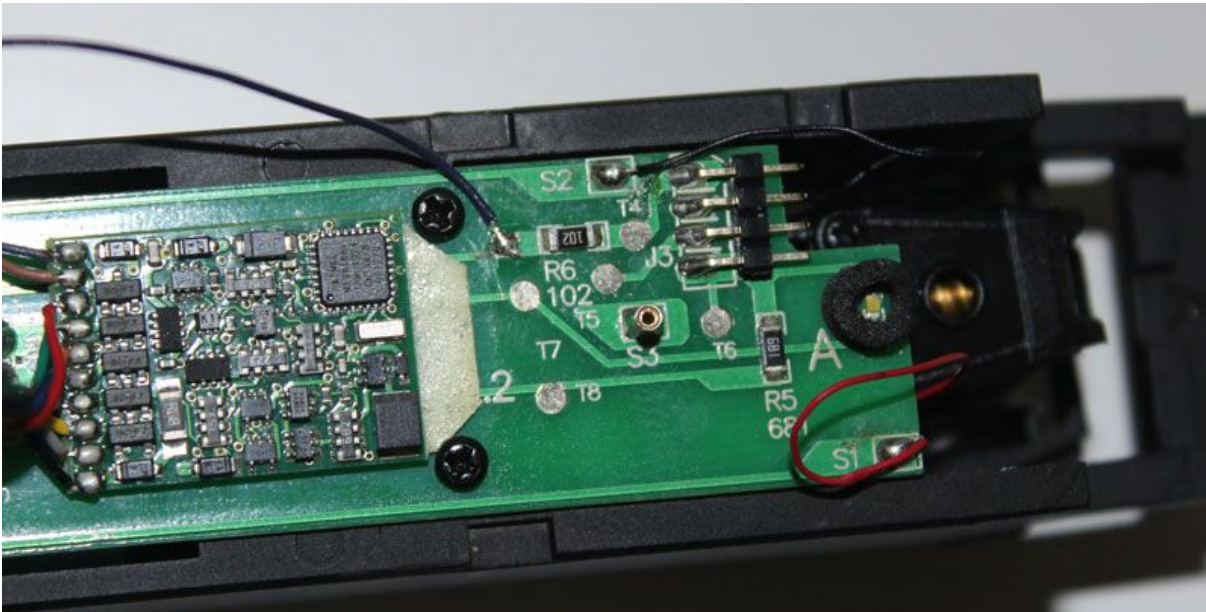
Luces rojas en locomotora con F1

Realización práctica

He tomado una locomotora 253 de Electrotren a la que he conectado un decodificador Silver + a su habitual receptáculo del conector NEM 652, quedando dos cables sueltos, el lila y el marrón.

La primera opción fue dejar los cables anulados a un lado, pero viendo las posibilidades de actuación con la asignación de teclas de función aprovecho para hacer una mínima intervención que paso a explicar:

1º corto la pista que une las salidas de función F0 con los leds rojos traseros de cada una.



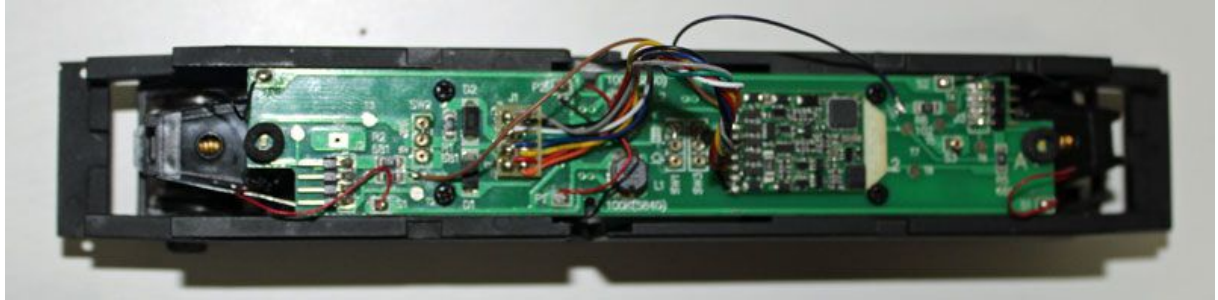
2º sueldo cada cable a cada una de las pistas de los leds rojos (recordar que tiene que hacerse antes de la resistencia de carga del led, esto evitará que se nos quemé).

3º Asignación de funciones para que cada cable realice el encendido de las luces rojas con la F1 en el momento que sea necesario.

Luces rojas en locomotora con F1

Para ello se calcula sobre la tabla de Lenz la asignación de la F1 a las salidas de función D y E. El resultado de ello es la siguiente tabla:

Salida D → CV 35 = 8 para configurar que el cable violeta ilumine el faro trasero de marcha adelante.
Salida E → CV 47 = 16 para configurar que el cable marrón ilumine el faro trasero de marcha atrás.
Salida C → CV 36 = 4, para cambiar la función C de asignación a la F2 para evitar su activación con el sentido de marcha adelante y F1.



Sobre la tabla de ESU la cosa cambiaría algo y quedaría de la siguiente manera si utilizo los mismos cables:

Cambiar a 8 la CV 147 para que se active hacia adelante la función Aux 2.
Cambiar a 16 la CV 150 para que se active hacia atrás la función Aux 3.
Cambiar a 4 las CV 153 y 156 para que se active la función Aux 1 con la tecla de función F2.

La opción con un decodificador de ESU no la he podido probar por no disponer de ningún decodificador ESU con los cables

Nota: Sólo he podido advertir que el efecto de las luces rojas lo hacen ESU y Lenz, desconozco si otra marca también tiene esa posibilidad, por lo que si así fuera ruego su comunicación para editar el presente artículo. En el caso que pueda hacer la prueba con un decodificador ESU de forma práctica lo incluyo en este mismo artículo, por lo que se reformaría en función de las nuevas informaciones añadidas.

Este artículo ha sido realizado por Isaac Guadix sin ánimo de lucro. En un futuro se puede cambiar este manual para añadir diferentes procedimientos y/o montajes para otros fabricantes de hardware.

Se declina cualquier responsabilidad debida a que por un seguimiento no acertado de lo expresado en el artículo se produzcan daños personales o materiales. Este artículo no pretende ir más allá que la mero montaje por parte del usuario de un decodificador y su posterior asignación de funciones.

Lenz y ESU son marcas registradas de sus respectivos fabricantes.

En caso de ser necesario, o encontrar algún problema en el artículo se puede contactar conmigo en www.iguadix.eu.