

Sonidos grabados – Además de los sonidos sonidos generados en el decoder, tiene sonidos grabados en memoria. Son para el motor de máquina Diesel, bocina, compresor, ventiladores del freno dinámico, silbato del guarda, acople, desacople y anuncio: "Todos a bordo"
Para usar los sonidos de Diesel grabados, poner CV112 = 0. Activando F8 se reproduce el sonido de motor Diesel. Con máquina detenida se produce una secuencia de arranque hasta motor regulando. Hay 8 escalones de r.p.m que corresponden a las posiciones del control de potencia del motor Diesel con su generador eléctrico, y van cambiando con la velocidad de la máquina (indicada en el mando).

CV112 Tipo de máquina: El decoder produce sonidos para Diesel grabado (0), Diesel chica (1), Diesel grande (2), Máquina eléctrica (8), TGV (11), para Locomotora de vapor chica (12) y de vapor grande (13).

Si se modifica el tipo de máquina, los CV de bocina/ silbato se cambian según corresponda.

Luego (CV129 y 130) se pueden modificar sin restricciones a cualquier valor de la lista.

CV113 a CV116 Guardan el volumen de la campana, bocina (o silbato), volumen general del motor y volumen del turbo para Diesel. En CV115, si se suma 128, los sonidos de motor se escuchan con F8 en OFF y se apagan con F8 en ON. Lo mismo sucede con CV116 y el sonido del turbo (para Diesel) con la función F7. El sonido del turbo sólo se escucha si el del motor esta activado. Cada uno puede ajustarse sin necesidad de entrar a programación, mediante las funciones F18 y F19. Presionando 2 veces F20 guarda el ajuste de los 4 CV.

Para F7 y F8, la que esté en ON guardará su ajuste con +128 (funcionamiento invertido).

CV125 y CV126 Ruido (chillido) de frenos Si se baja bruscamente la velocidad a 0, debajo del valor de CV125 comienza el ruido de frenos. En el CV126, sumando 16 – 32 – 64 – 128 al valor de 0 a 15 para su volumen, se selecciona entre y hasta 4 variantes del ruido; la secuencia es aleatoria.

CV128 (Ajuste de consumo de motor en lectura - aumentar si es motor de bajo consumo.

CV129 y CV130 Hay disponibles 8 sonidos de bocina Diesel (0 a 7), 4 para Máquina Eléctrica (8 y 9 - para TGV 10 y 11) y 2 silbatos para máquina de vapor (12 y 13). **CV130** actúa con F3 ON + 32 mantiene la amplitud constante en la bocina / hace un final simple para el silbato

Selección de salidas(mapeo) y Efectos Los valores 1, 2, 4 y 8 corresponden a las salidas 1, 2, 3 y 4. Se pueden sumar para acceder a más de 1 salida para cualquier función de la tabla. Con los **CV33 a CV40** se puede elegir que una función salga por la o las salidas que se desee (de 1 a 4). Los CV de efectos **CV53 a 56** son de cada salida, sin importar en general a cuál función corresponde.

Exclusivo para **FL** y **RL**: en **CV53 a CV56**, +128 reducción de brillo para velocidad 0 y en **CV108**, con +128 el brillo reducido en velocidad 0 pasa de 1/4 a 1/8. del brillo máximo. **Ejemplo** CV36=12; CV55=32; CV56= 64; CV108=79 -> Con bocina/F2 Luces intermitentes(ditch) en salidas 3 y 4.

Reset de CVs a valores de fábrica – Escribir 210 en CV8. Programar en vía principal, con la maquina detenida. Resets parciales: en lugar de 210, valor 211 reset CVs 1 a 64 y 105 a 109; valor 212 reset CVs 67 a 94 (tabla de velocidades); valor 213 reset CVs 112 a 139 (los de sonido).

En vía de servicio también funciona pero si se modificaron más de 10 CV la central puede cortar la tensión antes de completarse la operación y quedarían algunos sin resetear.

Funciones disponibles para sonido. * relacionadas con sonidos grabados

F1	Campanilla	Volumen CV113
F2 *	Bocina / silbato según CV129 (con F3 previamente activada usa CV130)	Vol.CV114
F3	Si está activada, con F2 suena un segundo modelo de bocina o silbato.	
F4	Escape largo de vapor.	(para bocina/silbato grabado CV119)
F4 *	Con Diesel grabado: Compresor.	Volumen CV139
F7	Activa turbo en Diesel / compresor en maquina eléctrica o de vapor.	Volumen CV116
F7 *	Con Diesel grabado: ventiladores de freno dinámico.	Volumen CV138
F8 *	Activa o apaga sonidos del motor.	Volumen CV115
F9 *	Aumenta de a 1 escalón las rpm del motor - pasa a control manual de rpm.	
F10 *	Disminuye de a 1 escalón las rpm del motor - pasa a control manual de rpm.	
F13 *	Silbato del guarda Volumen CV140 <i>Para los cuatro casos, el sonido suena al activar la</i>	
F14 *	Enganche Volumen CV141 <i>función correspondiente. Deben estar las cuatro</i>	
F15 *	Desenganche Volumen CV141 <i>apagadas para que alguna de ellas se pueda usar.</i>	
F16 *	Anuncio Volumen CV142 <i>No funcionan si está sonando la bocina o el silbato.</i>	
F18	Reduce volumen (x) en cada cambio de ON-OFF-ON-OFF etc.	
F19	Aumenta volumen (x) solo actúan para el último sonido accionado: (solo CV113 a CV116)	
F20	(x) con pulsar dos veces F20, guarda los 4 valores de volumen actuales (hayan sido ajustados o no con F18/F19). Además guarda accionamiento invertido para F7 y/o F8, para la que se ajustó estando en ON.	

Para cualquier consulta: soporte@ldhtrenes.com.ar - www.ldhtrenes.com.ar



MANUAL DECODER DE SONIDO Y MOTOR 4F

para locomotoras Diesel, Eléctricas o de Vapor
Con sonidos Grabados y Sintetizados
y 4 salidas de función

Programa versión 61

Junio 2023

Descripción

Es un decodificador multifunción para DCC, según las normas NMRA, salida para motor DC de hasta 1,5A con posibilidad de BEMF, alta frecuencia y 4 salidas de función.

Posee también una salida de sonido y un parlante de 8 Ohm. Admite parlantes de 4 Ohm o dos de 8 en paralelo

La corriente máxima de las salidas de funciones FL, FR, es de hasta 200mA, F5, F6 1A

La corriente total de funciones y motor no debe exceder 2A.

El decoder se puede configurar para sonidos de máquinas Diesel, eléctrica o de vapor

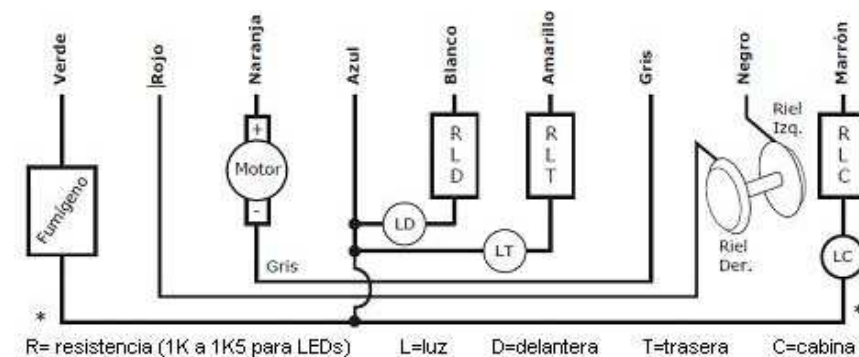
Puede usar sonidos grabados para distintos modelos de máquinas Diesel y se pueden modificar desde la conexión a rieles mediante el Módulo LDH para carga de memoria

Muy Importante: Los terminales del motor deben estar aislados del conexionado de los rieles; lo recomendable es que el motor esté aislado totalmente del chasis.

No se debe usar el decodificador con fuentes de tensión continua sin capacitor de filtro; en especial con las que tienen un solo diodo rectificador.

Diagrama de conexionado a rieles, motor, luces delantera (FL) y trasera (FR)

El parlante no se muestra en el dibujo porque ya viene conectado. R = resistencia.



EN CASO DE USAR LEDs: El positivo de éste (patita larga) debe ir conectado al cable azul, que es el común positivo de todos los accesorios.

* **Fumigeno y luz cabina:** Son sólo ejemplos de aplicación, pudiendo conectarse cualquier dispositivo de hasta 1 amper de consumo.

Conector de 8 patas NEM 652

Si el decoder tiene un conector NEM de 8 patas, la 1 es el cable naranja.

Precaución: Algunas locomotoras tienen esa pata puentada con la del cable azul. En ese caso debe cortarse el cable verde cerca de la ficha.

Prueba inicial

Debe realizarse en una vía de programación, con límite de corriente. Si no la tuviera disponible, debe intercalar en serie con uno de los cables de salida de la consola, una resistencia de 120 Ohm, 5W. Verifique el funcionamiento de las luces delantera y trasera. Para probar el motor (en baja velocidad), deberá cambiar la resistencia de 120 Ohm por una de 47 Ohm 5W. Verifique si el motor gira en ambos sentidos, y de acuerdo al comando. El funcionamiento normal se obtiene luego en vía principal, sin resistencias.

CV	Default	Rango	Descripción	
1	3	1-127	Dirección principal de la locomotora	
2	2	1-128	Velocidad mínima	
3	5	0-50	Aceleración	
4	5	0-50	Desaceleración	
5	220	100-255	Velocidad máxima	
6	70	50-120	Velocidad media CV2 < CV6 < CV5	
7	60	-	Versión del programa	
8	56	-	Nº de Fabricante asignado por NMRA. Escribir 210 hace Reset de CVs	
10	160	64-255	Velocidad por encima de la cual BEMF baja hasta el valor del CV49	
11	2	0-255	Límite de tiempo (seg.) sin señal DCC en este decoder. 0=sin tope	
13	194	-	F1 a F8 activas modo analog. Valores a sumar F1=1; F2=2; F3=4; F4=8; F5=16; F6=32; F7=64; F8=128	
14	3	-	FL-RL activas en modo analógico Valores a sumar FL=1 RL=2	
15	2	0-255	Código de bloqueo. Cuando el CV16 coincide con CV15, desbloquea	
16	2	-	Bloqueo de CV 0: bloquea los demás CV; 2: permite modificar	
17	192	192-231	Dirección extendida, parte alta	
18	0	0-255	Dirección extendida, parte baja	
19	0	0-127	Dirección para Consist +128 = máquina invertida ; 0 = no en Consist	
21	0	-	F1 a F8 activas en Consist V. a sumar F1=1; F2=2; F3=4; F4=8; F5=16; F6=32; F7=64; F8=128	
22	0	-	FL-RL activas en Consist Valores a sumar FL=1 ; RL=2	
23	0	0-127	Ajuste de aceleración en Consist: se suma a CV3 (con +128 se resta)	
24	0	0-127	Ajuste de desaceleración en Consist: se suma a CV4 (con +128 se resta)	
29	18	-	Configuración del decoder	
33	1	-	Ubicación salida FL ej. valor1 = salida1 (cable blanco)	Para cada función puede elegirse cuál salida usar. Sumando valores pueden activarse varias a la vez con una sola tecla
34	2	-	Ubicación salida RL ej. valor2 = salida2 (cable amarillo)	
35	0		Ubicación salida F1	
36	0		Ubicación salida F2	
39	4	-	Ubicación salida F5 ej. valor4 = salida3 (cable verde)	
40	8	-	Ubicación salida F6 ej. valor8 = salida4 (cable marrón)	
48	5	1-100	Compensación de velocidad mínima. Sin BEMF se suma a CV2.	
49	50	0-100	Valor remanente del BEMF, en % del corresp. a velocidad baja	
50	7	0-7	Configuración control del motor	
51	60	0-255	Ki Ajuste de BEMF integral	
52	120	0-255	Kp Ajuste de BEMF proporcional. No poner ambos CV51 y CV52 =0	
53	144	Ver notas	Efectos salida1	Valores de los efectos: Luz atenuada = 1 (ver CV62) Destellos = 2 MARs = 4 (para Vapor es Caja de fuego) Enciende en reversa = 8 en directa = 16 Intermitente = 32 en contrafase = 64 Brillo reducido máq. detenida =128 (solo para FL-RL)
54	136	y CV108	Efectos salida2	
55	0	-	Efectos salida3	
56	0	-	Efectos salida4	
61	120	50-255	Control frecuencia de efectos. 100 = 1 Hz. 200 = 0,5 Hz.	
62	32	0-64	Intensidad con efecto luz atenuada	
63	100	0-255	Tiempo de cada pausa en inversión de marcha. 100 = 2 seg. total	
64	120	1-255	Tiempo para compensación de juego mecánico en inv. marcha.	
105	0	0-255	Libre para usuario 1	
106	0	0-255	Libre para usuario 2	
108	67	-	Salidas con cambio gradual: valor + 1,2,4,8 salidas 1,2,3,4 ; +64 más lento	
109	40	20-255	Distancia de frenado fija en cm (aprox.) Valores pares solo Módulo Frenado	

Tabla de velocidades

Rango para los CV: 1 – 255

CV67	1	CV71	15	CV75	44	CV79	78	CV83	114	CV87	150	CV91	190
CV68	3	CV72	21	CV76	52	CV80	87	CV84	123	CV88	160	CV92	200
CV69	6	CV73	28	CV77	60	CV81	96	CV85	132	CV89	170	CV93	210
CV70	10	CV74	36	CV78	69	CV82	105	CV86	141	CV90	180	CV94	220

CV	Default	Rango	Descripción
112	1	0-15	0 Diesel grabado; 1 Diesel chica/2 grande; 8 M.Eléctr./11 TGV; 12 Vapor chica/13 grande.
113	14	0-16	Volumen campana
114	14	0-16	Volumen bocina + 128 la bocina solo suena en directa
115	8	0-16	Volumen motor +128 para inicio sonando (con F8 off)
116	12	0-16	Volumen turbo/compresor +128 para inicio sonando (con F7 off)
117	240	0-255	Volumen para el escape de vapor (automático o con F4)
118	0	0-3	Modelo de campana + 1 es más rápida; +2 menor duración
119	12	0-16	Volumen para Canal 1 - Bocina o Silbato Grabado
120	121	0-255	Ajuste sincronismo (4 chuff/vuelta) en velocidad alta
121	24	0-127	Ajuste sincronismo en paso 1 de velocidad * Ver Explic. CV121
122	64	0-255	Velocidad en la que baja la pendiente de la frecuencia del chuff
123	38	0-63	Volumen del ruido de fondo para Diesel y vapor
124	8	0-12	Ajuste para frecuencia del turbo, para Diesel
125	60	0-255	Velocidad debajo de la cual comienza el ruido de frenos – afecta duración
126	10	0-15 *	Volumen del ruido de frenos * Ver explicación del CV125
127	2	0-7	Pasos de Velocidad (de 28 pasos) para un escalón de rpm Diesel
128	160	40-255	Potencia del motor en lectura de CVs. Aumentar si el motor es de bajo consumo
129	14	0-15	Modelo de bocina / silbato - se acciona con F2 o tecla bocina
130	3	0-15	Modelo de segunda bocina / silbato para F3 previamente activado
131	50	20-80	Tono motor máquina eléctrica TGV, detenida; debe ser <CV132
132	150	50-255	Tono motor máquina eléctrica TGV, en movimiento
133	0	0-31	Bloque inicial para cargar en memoria - borrar antes de cargar
134	0	0-32	Cantidad de bloques a cargar - valor 0 bloquea la carga
135	180	90-255	Factor atenuación Volumen escalones cuando baja la velocidad
138	32	0-63	Volumen del Canal 3 - sonido grabado activado por F7
139	32	0-63	Volumen del Canal 4 - sonido grabado activado por F4
140,1,2	32	0-63	Volumenes para: F13 CV140 / F14 - F15 CV141 / F16 CV142

Descripción de los CV más importantes

CV1 Dirección de la Locomotora: Es el número que identifica cada locomotora, para que pueda ser controlada individualmente.

CV29 Configuración del decoder: Los números indicados en cada parte se deben sumar para obtener el valor del CV.

Sentido de marcha normal = 0 sentido inverso = 1
Control de velocidad en 14 pasos = 0 28/128 pasos = 2
Modo analógico deshabilitado = 0 habilitado = 4
Velocidades según CV2-CV5-CV6 = 0 según tabla = 16
Dirección corta (sólo CV1) = 0 extendida (CV17-CV18) = 32
Al escribir en el CV1 ó en los CV17-CV18 , el valor 32 se ajusta automáticamente.
En este CV sólo se deben usar valores que resulten de sumar lo que corresponda a la configuración elegida.

CV50 Configuración del motor: sumar para obtener el valor del CV
Sin realimentación de velocidad (BEMF) = 0 con BEMF = 1
Alimentación del motor con baja frecuencia = 0 alta frecuencia = 2
Valor 4: a los primeros valores de la tabla se suma CV2 (sin BEMF CV2+CV48)
Valor 8: si pasa a DC velocidad y luces se mantienen sin cambios. Lo mismo si se corta la señal DCC y el decoder sigue alimentado por super-capacitores.
Con BEMF deben ajustarse los CV que están a continuación.
Valores usuales para motores sin volantes de inercia: CV51 = 60 CV52 = 120
Para motores con volantes: Ki CV51 = 100 Kp CV52 = 150