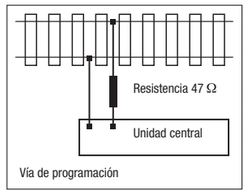
Electrotren

Unidad eléctrica 463

CARACTERÍSTICAS:

- La dirección preajustada de fábrica para la locomotora es 03 .
- Frecuencia 40 khz para un control del motor más suave.
- El decodificador V.4 admite los modos DCC, Motorola, DC, AC y Märklin® digital
- 14, 28 o 128 pasos de velocidad seleccionables para sistemas DCC.
- Función de compensación de carga.
- Protección contra sobrecargas en la corriente de salida para todas las funciones.
- Amplificador de audio 2W 4 Ohms.



Cuando programe usando el equipo Lenz, Uhlenbrock o de Arnold, siga las instrucciones de programación del fabricante. Si aparece el mensaje de error "err02" durante la programación con el equipo Lenz o de Arnold, debe ser insertado entre uno de los dos cables suministrados y la pista programada una resistencia de 47 Ohm (0.5 Vatios o más).

CAMBIO DE LOS PARÁMETROS DEL DECODIFICADOR:

El decodificador digital Loksound V.4 (16 Mbit), controla muchos parámetros.
Al final de estas instrucciones puede encontrar una lista con las mas importantes. Cada parámetro (CV) puede ser configurado independientemente utilizando su comando correspondiente.

Sistemas DCC (Lenz, Intellibox, etc.)

Los parámetros son mucho mas fáciles de modificar si usted dispone de un sistema digital compatible DCC o un Intellibox. Por favor, lea el capítulo correspondiente en el manual de su sistema (programación de decodificadores DCC). El decodificador Loksound V.4 acepta todos los modos de programación NMRA.

FUNCIONAMIENTO ANALÓGICO

Cuando se utilicen transformadores convencionales, el movimiento de la locomotora será similar al de una locomotora sin decodificador. La locomotora solo iniciará el movimiento cuando reciba una tensión mínima de entre 5,5 y 6 voltios, ya que el decodificador no funcionará con una tensión menor.
Debe tener en cuenta las siguientes advertencias:
El decodificador instalado en su locomotora Electrotren ha sido adaptado específicamente para este modelo y solo debe ser utilizado con este diseño concreto.
Antes de realizar cualquier manipulación, desconecte siempre el decodificador de la fuente de alimentación.
Si fuese necesario retirar el altavoz para realizar tareas de mantenimiento, manipúlelo con extremo cuidado; no ejerza presión sobre él ni toque las membranas del altavoz.
La función de reinicio es muy práctica, ya que le permite restaurar los valores originales de fábrica en cualquier momento, tanto en modo de funcionamiento DCC como en Motorola. Para realizar esta operación introduzca "8" en "CV" o "08" en el registro 08.

Ajuste del volumen de sonido

El LokSound permite el control individual del volumen de cada sonido. Por favor, refiérase a la siguiente tabla para ver que CV necesita usted cambiar.

KEY	FUNCIÓN	VOLUME CVs	SOUNDSLOTS	VALUES
F0	Luces on/off			
F1	Sonido on/off	1, 12, 21	259, 347, 419	115, 30, 60
F2	Bocina larga	3	275	128
F3	Bocina corta	17	387	128
F4	Silbato largo	10	331	40
F5	Luces rojas			
F6	Señal aguda y grave	16	379	128
F7	Señal de atención	24	443	128
F8	Abrir y cerrar puertas	18	395	40
F9	Chirrido de curva	15	371	60
F10*	Dispositivo de hombre muerto /detención del vehículo	22	427	128

KEY	FUNCIÓN	VOLUME CVs	SOUNDSLOTS	VALUES
F11	Anuncio estación: Fuengirola	13	355	70
F12	Anuncio estación: Zambrano	11	339	70
F13	Anuncio estación: Nuevos Ministerios	20	411	70
F14	Anuncio estación: Sol	19	403	70
F15	Anuncio estación: Barcelona Sant	7	307	70
F16	Anuncio estación: Valencia	9	323	70
F17	Anuncio estación: Silla	4	283	70
F18	Anuncio estación: Oviedo	8	315	70
F19	Anuncio estación: Aviles	14	363	70
F20	Velocidad de maniobra			
F21	Compresor	6	299	30

Antes de cambiar ningún valor CV de control de volumen, asegúrese de que el valor para el CV31 está fijado en 16 y que el valor para CV32 es 1. Estos dos CV son utilizados como índices de selección de registro para diferenciar entre las funciones reales de CV257 y 511.

F10* Simulación de hombre muerto. Encendido, transcurrido un pequeño tiempo la locomotora efectuará el sonido de la señal de aviso al conductor, una vez reproducido esta señal, si no se apaga la función del decoder, la locomotora efectuará la parada de emergencia, para iniciar la marcha apague la función F10.

Nota: Si F10 permanece encendido (on) no le obedecerá nunca a la marcha o movimiento de la máquina.

El control de volumen maestro de CV63 controla todos los efectos de sonido. El volumen final para cada efecto de sonido resulta de la combinación entre el nivel del volumen maestro y el nivel de volumen individual.

CV	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR
1	Dirección Locomotora	Dirección de la locomotora	1-255	3
2	Voltaje inicial	Grupo de velocidades mínimas de la locomotora	1-255	2
3	Aceleración	Este valor multiplicado por 0.869 es el tiempo desde la posición stop hasta velocidad máxima	0-255	52 (12 seg)
4	Deceleración	Este valor multiplicado por 0.869 es el tiempo máximo hasta que se detiene	0-255	48 (11 seg)
5	Velocidad Máxima	Velocidad máxima de la locomotora	0-255	255
6	Velocidad Media	Velocidad media de la locomotora	0-255	36
8	ID de producto	Número versión de fabricación (I+D) de ESU. Establecer CV8 a valor 8 para el reseteo automático		151
13	Modalidad Analógica F1-F8	Estado de las funciones F1 a F8 en modalidad analógica.	0-255	17

Bit	Función	Valor
0	F1	1
1	F2	2
2	F3	4
3	F4	8
4	F5	16
5	F6	32
6	F7	64
7	F8	128

17 18	Extensión locomotora	Alargar dirección de la locomotora		192 128
27	Modo frenada	Modos de frenado activados		28

Bit	Función	Valor
0	Frenada ABC, voltaje más alto en el lado derecho	1
1	Frenada ABC, voltaje más alto en el lado izquierdo	2
2	ZIMO® HLU frenos activos	4
3	Frenada en DC si la polaridad es contraria a la dirección de la marcha	8
4	Frenada en DC si la polaridad es la misma a la dirección de la marcha	16

28	Configuración RailCom®	Configuración para RailCom®		131

Bit	Función	Valor
0	Emisión de Canal 2 activada	1
1	Transmisión de datos permitida en Canal 2	2
7	RailCom® Plus. Registro automático de locomotora activo	128

29	Configuración registro	Las normas DCC contienen el más completo número de configuración de variables (cv). Esta información es importante únicamente para DCC		30

Bit	Función	Valor	
0	Dirección normal de trayecto	0	
	Dirección contraria al trayecto	1	Activado
1	14 niveles de velocidad (solo para DCC)	0	
	28/128 niveles de velocidad (solo DCC)	2	Activado
2	Operación analógica interrumpida	0	
	Operación analógica permitida	4	Activado
3	RailCom® desactivado	0	
	RailCom® permitido	8	Activado
4	Curva de velocidad mediante CV2,5,6	0	
	Curva de velocidad CV 67 - 96V	16	Activado
5	Dirección corta CV 1en DCC	0	
	Dirección larga CV 17+18 en DCC	32	

31	Registro índice H	Selección de página para CV257 – 512	16	16
32	Registro índice L	Selección de página para CV257-512	0, 2, 3	0
49	Configuración extendida	Active la ayuda para las secciones del freno o apague el control posterior de EMF	0 - 255	155

Bit	Función	Valor
0	Control de carga apagado	0
	Control de carga encendido	1
1	DC motor PWM frequency - 15 kHz pulse frequency	0
	DC motor PWM frequency - 30 kHz pulse frequency	2
2	Märklin® delta mode - Delta mode off	0
	Märklin® delta mode - Delta mode on	4
3	Märklin® second address off	0
	Märklin® second address on	8
4	Detección de paso de velocidad automática	0
	DCC detección de paso de velocidad off	16
5	Desactivar LGB® function button mode	0
	Activar LGB® function button mode	32
6	Desactivar Zimo® Manual Function	0
	Activar Zimo® Manual Function	64

50	Modo analógico	Selección del modo analógico deseado	0 - 3	03

Bit	Función	Valor
0	AC modo analógico apagado	0
	AC modo analógico encendido	1
1	DC modo analógico apagado	0
	DC modo analógico encendido	2

52	Parámetro K de control de carga para conducción lenta.	Componente "K" del controlador interno PI para los pasos de velocidad a baja velocidad. Define el efecto del control de carga. Cuanto mas alto es el valor, mayor es el efecto del control de fuerza contraelectromotriz	0 - 255	60
53	Voltaje de referencia de control	Define el voltaje de fuerza contraelectromotriz que debería generar el motor a máxima velocidad. Cuanto mas eficiente sea el motor, mayor debería ser el valor. Si el motor no alcanza su máxima velocidad, reduzca este parámetro.	0 - 255	94
54	Parámetro K de control de carga	El componente "K" del controlador interno PI define el efecto del control de carga. Cuanto mas alto es el valor, mayor es el efecto del control de fuerza contraelectromotriz.	0 - 255	48
55	Parámetro I de control de carga	El componente "I" del controlador interno PI define el momento de inercia del motor. Cuanto mayor sea el momento de inercia del motor (con un volante de inercia o diámetro de motor grandes) menor tiene que ser valor ajustado	1 - 255	18
56	Rango de funcionamiento del control de carga	De 0 a 100%. Define hasta que velocidad (en porcentaje) el control de carga estará activo. Un valor de 32 indica que el control de carga será efectivo hasta media velocidad.	1 - 192	255
63	Volumen sonido	Volumen del sonido de marcha y sonidos adicionales	0-192	192
124	Configuración extendida 2	Ajustes adicionales importantes para LockSound Decoders		21

Bit	Función	Valor
0	Desactivar dirección de marcha	0
	Bit bidireccional: Activar dirección de marcha cuando se cambia el sentido	1
1	Desactivar bloqueo de decoder con CV15/16	0
	Activar bloqueo de decoder con CV15/16	2
2	Desactivar protocolo serie para C-Sinus	0
	Activar protocolo serie para C-Sinus	4
4	Frecuencia de regulación adaptativa	0
	Frecuencia de regulación constante	16

125	Voltaje de arranque Analógico DC		0 - 255	90
126	Velocidad máxima Analógico DC		0 - 255	130
127	Voltaje de arranque Analógico AC		0 - 255	90
128	Velocidad máxima Analógico AC		0 - 255	130

HORNBY HOBBIES
www.hornbyinternational.com

HORNBY HOBBIES LTD
3rd Floor, The Gateway,
Innovation Way, Discovery Park,
Sandwich, CT13 9FF
United Kingdom

HORNBY ESPAÑA S.A.
Federico Chueca, s/n
28806 Alcalá de Henares
Madrid, España

HORNBY ITALIA S.r.l,
via Ferri, 14/16,
Viale dei Caduti n° 52/a6
25030 Castel Mella
Brescia, Italia

HORNBY FRANCE SAS,
14, rue Saint Honoré,
78000 Versailles
France

HORNBY DEUTSCHLAND GmbH,
Oeslauer Str. 36
96472 Rödental
Deutschland

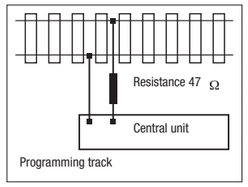
HORNBY AMERICA
3900 C-2 Industry Drive East
Fife, WA 98424
USA

Electrotren

Electric unit 463

FEATURES:

- Factory preset address for the locomotive is 03.
- 40 khz frequency for a smoother motor control.
- The V.4 decoder supports DCC, Motorola, DC, AC and Märklin® digital systems.
- 14, 28 or 128 selectable speed steps for DCC systems.
- Load compensation function.
- Outputs overload protection for all functions.
- Audio amplifier 2W 4 Ohms.



When programming using Lenz, Uhlenbrock or Arnold equipment, please refer to their programing instructions. If the error message “err02” is displayed during programming with Lenz or Arnold equipment, a 47 Ohmresistor (0.5) Watt or higher) must be inserted between one of the two supply cables and the programming track.

DECODER PARAMETERS ADJUSTING:

The V.4 Loksound decoder (32 Mbit) controls several parameters. You can find a list of the most important ones at the end of this instructions. Each parameter (CV) can be configured independently using its respective command.

DCC Systems (Lenz, Intellibox, etc.)

It is much easier to modify the parameters if you have a DCC compatible digital system or an Intellibox. Please, read the corresponding chapter in your system manual (DCC decoders programming). The V.4 Loksound decoder support any NMRA programming system.

ANALOG OPERATION

When using conventional transformer, the locomotive movement will be similar to that of a locomotive without a decoder. The locomotive will only start its running when receiving a minimum voltage between 5.5 and 6 volts, as the decoder will not work with a lower tension. Please note the following warnings: The decoder installed in your Rivarossi locomotive has been specifically adapted for this model and it should be used only in this particular model. Always disconnect the decoder from the power supply before doing any work on it.

If removing the speaker were necessary for maintenance purposes, please handle it very carefully.

Do not put any pressure on it or touch the speaker membrane.

The reset function is very convenient, as you can set the original factory values again at any time. You can use this function with DCC and Motorola systems. To use this function, type “8” in CV 8 or “08” in register “08”.

Adjust the sound volume.

The lokSound allows the individual volume control of each sound. Please refer to the following table to see which CV you need to change:

KEY	FUNCTION	VOLUME CVs	SOUNDSLOTS	VALUES
F0	Lights on/off			
F1	Sound on/off	1, 12, 21	259, 347, 419	115, 30, 60
F2	Short long	3	275	128
F3	Short horn	17	387	128
F4	Horn long	10	331	40
F5	Red lights			
F6	Low and high pitched horns	16	379	128
F7	Attention signal	24	443	128
F8	Doors open/close	18	395	40
F9	Curve squeal	15	371	60
F10*	Dead man’s switch / stop of the locomotive	22	427	128

KEY	FUNCTION	VOLUME CVs	SOUNDSLOTS	VALUES
F11	Station announcement: Fuengirola	13	355	70
F12	Station announcement: Zambrano	11	339	70
F13	Station announcement: Nuevos Ministerios	20	411	70
F14	Station announcement: Sol	19	403	70
F15	Station announcement: Barcelona Sant	7	307	70
F16	Station announcement: Valencia	9	323	70
F17	Station announcement: Silla	4	283	70
F18	Station announcement: Oviedo	8	315	70
F19	Station announcement: Aviles	14	363	70
F20	Acceleration, Shunting Mode			
F21	Compressor	6	299	30

Before you change any of the volume control CVs, please make sure that the CV 31 is set to 16 and CV 32 = 1! These two CVs are used as index selection registers to distinguish between the real function of CV 257-511.

F10 Dead man’s switch: When activated after some time the dead man’s device rings an alarm for the engine driver. If the driver (you) does not react and resets/deactivates the device the locomotive realistically will apply the emergency brake. To restart the locomotive press F10.

Note: If F10 is left activated the locomotive will not respond to any drive command.

The master volume control CV 63 controls all sound effects. The resulting sound volume for each individual sound effect therefore is a mixture of the master volume control settings and the individual volume control sliders.

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
1	Loco address.	Locomotive address	1-255	3
2	Start voltage.	Sets the minimum speed of the engine	1-255	2
3	Acceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from stop to maximum speed.	0-255	52 (12 seg)
4	Deceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from maximum speed to stop.	0-255	48 (11 seg)
5	Maximum speed.	Maximum speed of engine	0-255	255
6	Medium speed.	Overall engine speed	0-255	36
8	Manufacturer’s ID.	Manufacturer’s ID (ESU). Set CV8 to value 8 for automatic resetting.		151
13	Analogue mode F1-F8.	Status of functions F1 to F8 in analogue mode.	0-255	17

Bit	Function	Value
0	F1	1
1	F2	2
2	F3	4
3	F4	8
4	F5	16
5	F6	32
6	F7	64
7	F8	128

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
17 18	Extended address	Extended engine address long address of engine		192 128
27	Brake modus	Allowed brake modus		28

Bit	Function	Value
0	ABC brakes, voltage higher on right side	1
1	ABC brakes, voltage higher on left side	2
2	ZIMO HLU brakes active	4
3	Brake on DC, if polarity is vice-versa to the driving direction	8
4	Brake on DC, if polarity is the same as driving direction	16

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
28	RailCom® configuration	Settings for RailCom®		131

Bit	Function	Value
0	Channel 1 given free for address broadcast	1
1	Data connection on channel 2 allowed	2
7	RailCom® Plus autocratically loco registration active	128

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
29	Configuration register	The most complex CV within the DCC standards. This register contains important information, which is only relevant in DCC mode.		30

Bit	Function	Value	
0	Normal direction of travel.	0	
	Forward becomes reverse.	1	Enabled
1	14 speed steps (only in DCC mode).	0	
	28 or 128 speed steps (only in DCC mode).	2	Enabled
2	Analogue mode off.	0	
	Analogue mode permitted.	4	Enabled
3	RailCom® switched off	0	
	RailCom® allowed	8	Enabled
4	Speed curve through CV 2, 5, 6.	0	
	Speed curve through CV 67 - 96V.	16	Enabled
5	Short addresses (CV 1) in DCC-mode.	0	
	Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode	32	

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
31	Index register H	Selection page for CV257-512	16	16
32	Index register L	Selection page for CV257-512	0, 2, 3	0
49	Extended configuration	Activate support for brake sections or switch off Back EMF control	0 - 255	155

Bit	Function	Value
0	Load control off	0
	Load control activated	1
1	DC motor PWM frequency - 15 kHz pulse frequency	0
	DC motor PWM frequency - 30 kHz pulse frequency	2
2	Märklin® delta mode - Delta mode off	0
	Märklin® delta mode - Delta mode on	4
3	Märklin® second address off	0
	Märklin® second address on	8
4	Automatic speed step detection	0
	DCC speed step detection off	16
5	Disable LGB® function button mode	0
	Enable LGB® function button mode	32
6	Disable Zimo® Manual Function	0
	Enable Zimo® Manual Function	64

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
50	Analogue mode	Selection of allowed analogue modes	0 - 3	03

Bit	Function	Valore / Wert / Value
0	Disable AC Analog Mode	0
	Enable AC Analog Mode	1
1	Disable DC Analog Mode	0
	Enable DC Analog Mode	2

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
52	Load control parameter «K» for slow driving	“K”-component of the internal PI-controller for the low speed steps. Defines the effect of load control. The higher the value, the stronger the effect of Back EMF control.	0 - 255	60
53	Control Reference voltage	Defines the Back EMF voltage, which the motor should generate at maximum speed. The higher the efficiency of the motor, the higher this value may be set. If the engine does not reach maximum speed, reduce this parameter.	0 - 255	94
54	Load control parameter K	“K”-component of the internal PI-controller. Defines the effect of load control. The higher the value, the stronger the effect of Back EMF control.	0 - 255	48
55	Load control parameter I	“I”-component of the internal PI-controller. Defines the momentum (inertia) of the motor. The higher the momentum of the motor (large	1 - 255	18
56	Operating range of load control	0 - 100% Defines up to which speed in % load control will be active. A value of 32 indicates that load control will be effective up to half speed	1 - 192	255
63	Sound volume	Volume of running and additional sounds.	0-192	192
124	Extended Configuration #2	Additional important settings for LokSound Decoders		21

Bit	Function	Value
0	Disable driving direction	0
	Bi-directional bit: Enable driving direction when shifting direction	1
1	Disable decoder lock with CV 15/16	0
	Enable decoder lock with CV 15/16	2
2	Disable serial protocol for C-Sinus	0
	Enable serial protocol for C-Sinus	4
4	Adaptive regulation frequency	0
	Constant regulation frequency	16

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE
125	Starting voltage Analog DC		0 - 255	90
126	Maximum speed Analog DC		0 - 255	130
127	Starting voltage AC		0 - 255	90
128	Maximum speed Analog AC		0 - 255	130

CE 12V ⎓