

CARACTERÍSTICAS:

- La dirección preajustada de fábrica para la locomotora es 03.
- Frecuencia 50 khz para un control del motor más suave.
- El decodificador V.5 admite los modos DCC, Motorola, DC, AC y Marklin® 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 3W 32 Ohms.

CAMBIO DE LOS PARÁMETROS DEL DECODIFICADOR:

El decodificador digital Loksound V.5 (128 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.

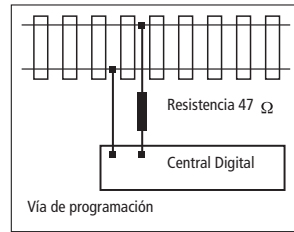
Sistemas DCC (Lenz, Intellibox, etc.)

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.



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).

TECLA	FUNCIÓN	SOUNDSLOTS	VOLUME CVs	VALOR
F0	Luces delanteras			
F1	Sonido on/off	2	267	64
F2	Luces rojas			
F3	Silbato largo	3	275	64
F4	Silbato corto	7	307	64
F5	Silbato especial 1	8	315	64
F6	Compresor	11	339	40
F7	Silbato especial 2	5	291	64
F8	Apertura/cierre de puertas	13	355	64
F9	Apertura/cierre de puertas	20	411	64
F10	Chirridos rail en curva	16	379	64
F11	Traqueteo	17, 18	387, 395	64, 64
F12	Enganche	19	403	64
F13	Areneros	10	331	64
F14	Silbato especial 5	21	419	64
F15	Silbato especial 3	9	323	64
F16	Silbato 4	4	283	64
F17	Silbato jefe de estación	15	371	64
F18	Tiempo de aceleración/frenado, velocidad de modo maniobras			
F19	Silbato 2	6	299	64
F20	Silbato especial 4	14	363	64
F21	Silbato especial 6	22	427	64
F22	Sin uso			
F23	Sin uso			
F24	Sin uso			
F25	Sin uso			
F26	Sin uso			
F27	Sin uso			

CV	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR																											
1	Dirección Locomotora	Dirección de la locomotora	1 - 127	3																											
2	Voltaje inicial	Grupo de velocidades mínimas de la locomotora	1 - 75	2																											
3	Aceleración	Este valor multiplicado por 0.869 es el tiempo desde la posición stop hasta velocidad máxima	0 - 255	60																											
4	Deceleración	Este valor multiplicado por 0.869 es el tiempo máximo hasta que se detiene	0 - 255	48																											
5	Velocidad Máxima	Velocidad máxima de la locomotora	0 - 64	150																											
6	Velocidad Media	Velocidad media de la locomotora	0 - 64	0																											
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	3																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>F1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>F2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F3</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F4</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F5</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F6</td><td>32</td></tr> <tr><td>6</td><td>F7</td><td>64</td></tr> <tr><td>7</td><td>F8</td><td>128</td></tr> </tbody> </table>			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
		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	Dirección extendida	Dirección larga de la locomotora		192																											
18				0																											

27	Modo frenada	Modos de frenado activados <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Frenada ABC, voltaje más alto en el lado derecho</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Frenada ABC, voltaje más alto en el lado izquierdo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ZIMO® HLU frenos activos</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Frenada en DC si la polaridad es contraria a la dirección de la marcha</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Frenada en DC si la polaridad es la misma a la dirección de la marcha</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	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																				
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® <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Emisión de Canal 2 activada</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Transmisión de datos permitida en Canal 2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>RailCom® Plus. Registro automático de locomotora activo</td> <td>128</td> </tr> </tbody> </table>	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		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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Dirección normal de trayecto</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Dirección contraria al trayecto</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>14 niveles de velocidad (solo para DCC)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>28/128 niveles de velocidad (solo DCC)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Operación analógica interrumpida</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operación analógica permitida</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>RailCom® desactivado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>RailCom® permitido</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Curva de velocidad mediante CV2,5,6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Curva de velocidad mediante CV 67 - 96V</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Dirección corta CV 1en DCC</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Dirección larga CV 17+18 en DCC</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Función	Valor	0	Dirección normal de trayecto	0	Dirección contraria al trayecto	1	1	14 niveles de velocidad (solo para DCC)	0	28/128 niveles de velocidad (solo DCC)	2	2	Operación analógica interrumpida	0	Operación analógica permitida	4	3	RailCom® desactivado	0	RailCom® permitido	8	4	Curva de velocidad mediante CV2,5,6	0	Curva de velocidad mediante CV 67 - 96V	16	5	Dirección corta CV 1en DCC	0	Dirección larga CV 17+18 en DCC	32		30					
Bit	Función	Valor																																								
0	Dirección normal de trayecto	0																																								
	Dirección contraria al trayecto	1																																								
1	14 niveles de velocidad (solo para DCC)	0																																								
	28/128 niveles de velocidad (solo DCC)	2																																								
2	Operación analógica interrumpida	0																																								
	Operación analógica permitida	4																																								
3	RailCom® desactivado	0																																								
	RailCom® permitido	8																																								
4	Curva de velocidad mediante CV2,5,6	0																																								
	Curva de velocidad mediante CV 67 - 96V	16																																								
5	Dirección corta CV 1en DCC	0																																								
	Dirección larga CV 17+18 en DCC	32																																								
31	Registro índice H	Selección de página para CV257 – 511	16	16																																						
32	Registro índice L	Selección de página para CV257 – 511	0, 2, 3	0																																						
49	Configuración extendida	Active la ayuda para las secciones del freno o apague el control posterior de EMF <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Control de carga apagado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Control de carga encendido</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>DC frecuencia motor PWM - 15 kHz frecuencia de pulso</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>DC frecuencia motor PWM - 30 kHz frecuencia de pulso</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Märklin® modo delta - Delta modo off</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Märklin® modo delta - Delta modo on</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>Märklin® segunda dirección off</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Märklin® segunda dirección on</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Detección automática del nivel de velocidad</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>DCC detección del nivel de velocidad off</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Desactivar modo de función botón LGB®</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Activar modo de función botón LGB®</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6</td> <td>Desactivar función manual Zimo®</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Activar función manual Zimo®</td> <td>64</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Función	Valor	0	Control de carga apagado	0	Control de carga encendido	1	1	DC frecuencia motor PWM - 15 kHz frecuencia de pulso	0	DC frecuencia motor PWM - 30 kHz frecuencia de pulso	2	2	Märklin® modo delta - Delta modo off	0	Märklin® modo delta - Delta modo on	4	3	Märklin® segunda dirección off	0	Märklin® segunda dirección on	8	4	Detección automática del nivel de velocidad	0	DCC detección del nivel de velocidad off	16	5	Desactivar modo de función botón LGB®	0	Activar modo de función botón LGB®	32	6	Desactivar función manual Zimo®	0	Activar función manual Zimo®	64	0 - 255	17
Bit	Función	Valor																																								
0	Control de carga apagado	0																																								
	Control de carga encendido	1																																								
1	DC frecuencia motor PWM - 15 kHz frecuencia de pulso	0																																								
	DC frecuencia motor PWM - 30 kHz frecuencia de pulso	2																																								
2	Märklin® modo delta - Delta modo off	0																																								
	Märklin® modo delta - Delta modo on	4																																								
3	Märklin® segunda dirección off	0																																								
	Märklin® segunda dirección on	8																																								
4	Detección automática del nivel de velocidad	0																																								
	DCC detección del nivel de velocidad off	16																																								
5	Desactivar modo de función botón LGB®	0																																								
	Activar modo de función botón LGB®	32																																								
6	Desactivar función manual Zimo®	0																																								
	Activar función manual Zimo®	64																																								
50	Modo analógico	Selección del modo analógico deseado <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>AC modo analógico apagado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>AC modo analógico encendido</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>DC modo analógico apagado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>DC modo analógico encendido</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	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	0 - 3	3																									
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	5																																						
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	115																																						
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	21																																						
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	19																																						
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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Desactivar dirección de marcha</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bit bidireccional: Activar dirección de marcha cuando se cambia el sentido</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>Desactivar bloqueo de decoder con CV15/16</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Activar bloqueo de decoder con CV15/16</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Desactivar protocolo serie para C-Sinus</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Activar protocolo serie para C-Sinus</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Frecuencia de regulación adaptativa</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia de regulación constante</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	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		5															
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	70																																						
126	Velocidad máxima Analógico DC		0 - 255	100																																						
127	Voltaje de arranque Analógico AC		0 - 255	90																																						
128	Velocidad máxima Analógico AC		0 - 255	135																																						

FEATURES:

- Factory preset address for the locomotive is 03.
- 50 khz frequency for a smoother motor control.
- The V.5 decoder supports DCC, Motorola, DC, AC and Marklin® digital systems.
- 14, 28 or 128 selectable speed steps for DCC systems.
- Load compensation function.
- Outputs overload protection for all functions.
- Audio amplifier 3W 32 Ohms.

DECODER PARAMETERS ADJUSTING:

The V.5 Loksound decoder (128 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.5 Loksound decoder support any NMRA programming system.

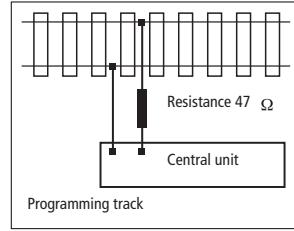
ANALOG OPERATION

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 Jouef locomotive has been specifically adapted for this model and it should only be used in this particular model. Always disconnect the decoder from the power supply before doing any work on it.

If removing the speaker is 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".



When programming using Lenz, Uhlenbrock or Arnold equipment, please refer to their programming 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.

KEY	FUNCTION	SOUNDSLOTS	VOLUME CVs	VALUE
F0	Directional Headlights			
F1	Sound on/off	2	267	64
F2	Red rear light on/off			
F3	airhorn #1	3	275	64
F4	airhorn #2 short	7	307	64
F5	special airhorn signal #2	8	315	64
F6	main compressor	11	339	40
F7	special airhorn signal #1	5	291	64
F8	door open/close #1	13	355	64
F9	door open/close #2r	20	411	64
F10	curve squeal	16	379	64
F11	rail clank	17, 18	387, 395	64, 64
F12	coupler	19	403	64
F13	sand	10	331	64
F14	special airhorn signal #5	21	419	64
F15	special airhorn signal #3	9	323	64
F16	airhorn #1	4	283	64
F17	conductor signal	15	371	64
F18	acceleration/brake time, shutting mode/shuntig speed			
F19	airhorn #2	6	299	64
F20	special airhorn signal #4	14	363	64
F21	special airhorn signal #6	22	427	64
F22	Not in use			
F23	Not in use			
F24	Not in use			
F25	Not in use			
F26	Not in use			
F27	Not in use			

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGER	VALUE																										
1	Loco address.	Locomotive address	1-127	3																										
2	Start voltage.	Sets the minimum speed of the engine	1-75	2																										
3	Acceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from stop to maximum speed.	0-255	60																										
4	Deceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from maximum speed to stop.	0-255	48																										
5	Maximum speed.	Maximum speed of engine	0-64	150																										
6	Medium speed.	Averall engine speed	0-64	0																										
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	3																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>F1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>F2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>F3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>F4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>F5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>F6</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>F7</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>F8</td> <td>128</td> </tr> </tbody> </table>	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	
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																												
17 18	Extended address	Extended engine addressing address of engine		192 0																										

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				
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 automatical loco registration active			128
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
		1	14 speed steps (only in DCC mode).			0
			28 or 128 speed steps (only in DCC mode).			2
		2	Analogue mode off.			0
			Analogue mode permitted.			4
		3	RailCom® switched off			0
			RailCom® allowed			8
		4	Speed curve through CV 2, 5, 6.			0
			Speed curve through CV 67 - 96V.			16
		5	Short addresses (CV 1) in DCC-mode.			0
Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode	32					
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	17	
		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					
50	Analogue mode	Selection of allowed analogue modes		0 - 3	3	
		Bit	Function			Value
		0	Disable AC Analog Mode			0
			Enable AC Analog Mode			1
		1	Disable DC Analog Mode			0
Enable DC Analog Mode	2					
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	5	
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	115	
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	21	
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 flywheel or bigger motor diameter, the lower this value has to be set).		1 - 255	19	
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 Zusätzliche wichtige Einstellungen der LokSound-Decoder			5	
		Bit	Function			Value
		0	Disable driving firection			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					
125	Starting voltage Analog DC			0 - 255	70	
126	Maximum speed Analog DC			0 - 255	100	
127	Starting voltage AC			0 - 255	90	
128	Maximum speed Analog AC			0 - 255	135	