



*Digital*  
— plus  
by Lenz™

## Manual de usuario del LH01

Artículo nº 21010  
2ª edición 04 15

---

*Digital*  
— plus  
by Lenz™

## Indice:

1 Bienvenida.....	4
2 Observaciones importantes, ¡Leer antes de nada!.....	5
3 Vista de conjunto de las propiedades del LH01.....	6
4 Los elementos de control del LH100.....	9
5 Conexión y puesta en marcha.....	10
6 Parada de emergencia.....	12
7 Conducción de locomotoras.....	13
7.1 Modificación de los pasos de velocidad.....	13
7.2 Inversión del sentido de marcha / parada de emergencia.....	14
8 Selección de una locomotora.....	15
8.1 Selección de una dirección en la pila de direcciones.....	15
8.1.1 ¿La locomotora deseada no está en la pila de direcciones? .....	15
8.2 Introducir una nueva dirección de locomotora en la pila de direcciones .....	16
8.3 Borrado de una dirección en la pila de direcciones .....	18
9 Funciones de la locomotora.....	19
9.1 Conmutación de funciones por medio de las teclas de función.....	19
9.2 Conmutación de las funciones de locomotora por medio del cursor rotativo.....	20
9.3 Asignación de las teclas de función a las funciones de la locomotora.....	21
9.4 Regulación de una función de locomotora sobre funcionamiento permanente o momentáneo.....	22
9.5 Asignación de un alias a una función de locomotora.....	24
9.6 Supresión de un alias.....	26
9.7 Modificación de un alias.....	27
9.8 Supresión de todos los alias.....	28
10 Doble tracción.....	29
10.1 Condiciones para la composición de una doble tracción.....	29
10.2 Ensamblado de dos locomotoras en una doble tracción.....	29
10.3 Supresión de una doble tracción.....	31
10.4 Mensajes de error de error relativos a una doble tracción.....	32

---

11	Conmutación de desvíos y señales.....	33
12	Configuración (programación) de los descodificadores de locomotora (PoM).....	34
12.1	Lectura de CV por medio de PoM y el indicador de dirección LRC120.....	36
13.	Configuraciones del sistema.....	38
13.1	Configuración y lectura de una dirección de locomotora en la vía de programación .....	40
13.2	Configuración y lectura de la dirección XpressNet.....	44
13.3	Configuración del idioma.....	46
13.4	Re-introducción de la configuración de fábrica en el LH01.....	49
13.5	Re-introducción de la configuración de fábrica en la central LZV100/LZ100.....	48
13.6	Visualización del número de versión del LH01.....	49
13.7	Visualización del número de versión de la central.....	50
13.8	Regulación de modos Club.....	51
13.9	Visualización de la identidad (ID) del material (Hardware).....	54
13.10	Regulación de la luminosidad de la pantalla.....	55
13.11	Activación/desactivación de la visualización del acrónimo de las funciones de .. la locomotora.....	56
14	Apéndice.....	57
14.1	Ayuda en caso de avería.....	57
14.2	Lista de mensajes de error.....	58
14.3	Textos de mensaje / de idioma.....	59

# 1 ¡Bienvenido!

Le felicitamos por la adquisición de este regulador LH01 **Digital plus by Lenz**® y le deseamos mucha satisfacción en la utilización de este modo de conducción.

Este manual de usuario le debe facilitar la utilización del regulador LH01. Si desea preguntar a propósito de temas sobre los cuales este manual no le ofrece respuesta, le ayudaremos de buena gana. Puede contactar con Lenz Elektronik GmbH de diversas maneras:

Dirección postal: Lenz Elektronik GmbH  
Vogelsand 14  
D-35398 Giessen

Teléfono: ++49 (0) 6403 900 133 Si no puede contactar con nosotros siga las indicaciones.

Fax: ++49 (0) 6403 900 155

Email: [info@digital-plus.de](mailto:info@digital-plus.de)

Cuando los contacte con relación a los problemas encontrados con el LH01, intente darnos las siguientes informaciones además de los problemas encontrados:

- número de versión de la central utilizada;
- número de versión del regulador LH01;
- nombre exacto, número de versión y número de servicio de los aparatos XpressNet conectados (otros reguladores, interfaces, etc.)

Estas referencias ayudaran mucho a nuestro servicio técnico con el fin de identificar los problemas. Le damos las gracias por adelantado.

## 1.1 ¿Está todo?

Verifique si todos los componentes están presentes:

Regulador LH01

Cable de conexión

Manual de usuario (este manual)

Si falta uno de los componentes consulte a su detallista especializado.

## **2 Información importante ¡Leer antes de nada!**

El regulador LH01 es un componente del sistema **Digital plus by Lenz**®. Ha pasado unas comprobaciones intensivas antes de su entrada en servicio. Lenz Elektronik GmbH garantiza un funcionamiento correcto si tiene en cuenta las observaciones siguientes.

El LH01 sólo puede ser utilizado con los otros componentes del sistema **Digital plus by Lenz**®. Cualquier otra utilización que la descrita en este manual no está permitida y provocará, de facto, la anulación de la garantía. Conecte sólo su LH01 a los aparatos previstos para el mismo. Cualquiera que sea el aparato, consulte el presente manual. No exponga el LH01 a la humedad ni a la radiación solar directa.



### **¡ATENCIÓN!**

**¡No deje nunca su maqueta o circuito ferroviario en miniatura en funcionamiento sin supervisión! En el caso que ocurra un cortocircuito de proviso, podría sobrevenir un incendio después del calentamiento!**

### **3 Vista de conjunto de las propiedades del LH01**

<b>Direcciones de locomotora</b>	Las direcciones para locomotoras digitales van desde la 1 a la 9999. La dirección "0" le permite controlar una locomotora convencional en un circuito digital.				
<b>Pila de direcciones de locomotoras</b>	El LH01 dispone de una "pila" de direcciones extendida (memoria de direcciones). Esta pila puede contener hasta 12 direcciones y permite registrar aquellas utilizadas más frecuentemente con sus respectivas configuraciones.				
<b>Funciones de locomotora y configuración</b>	<p>Cada dirección de locomotora dispone de 29 funciones. El LH01 conectado a una central LZV100 permite configurar por separado cada una de las 29 funciones, ya se trate de una función permanente o momentánea. Esta configuración se graba en la LZV100 para cada dirección de locomotora.</p> <table><tr><td><i>Funcionamiento permanente:</i></td><td><i>Funcionamiento momentáneo:</i></td></tr><tr><td>La función se activa mediante una presión sobre una tecla y se desactiva mediante una segunda presión sobre la misma tecla.</td><td>La función se activa tanto tiempo como dure la presión sobre la tecla respectiva. Si relaja la presión sobre la tecla, la función se desactiva.</td></tr></table>	<i>Funcionamiento permanente:</i>	<i>Funcionamiento momentáneo:</i>	La función se activa mediante una presión sobre una tecla y se desactiva mediante una segunda presión sobre la misma tecla.	La función se activa tanto tiempo como dure la presión sobre la tecla respectiva. Si relaja la presión sobre la tecla, la función se desactiva.
<i>Funcionamiento permanente:</i>	<i>Funcionamiento momentáneo:</i>				
La función se activa mediante una presión sobre una tecla y se desactiva mediante una segunda presión sobre la misma tecla.	La función se activa tanto tiempo como dure la presión sobre la tecla respectiva. Si relaja la presión sobre la tecla, la función se desactiva.				
<b>Denominación</b>	A cada una de las 29 funciones, puede asignarle un signo salido de una lista presente en el LH01. Esto facilita la búsqueda de la función deseada. La visualización de los signos puede estar activada o desactivada.				
<b>Pasos de velocidad</b>	El LH01 utiliza 28 o 128 pasos de velocidad según el modo de marcha regulado en la central para la locomotora correspondiente. No es posible una modificación del modo.				
<b>Modo Club</b>	El LH01 permite disponer de dos "modos de Club" en los cuales ciertas funciones del LH01 están desactivadas. Los modelistas ferroviarios que no están totalmente familiarizados con el funcionamiento del LH01 pueden así participar en el juego.				
<b>Doble tracción</b>	Se pueden ensamblar dos locomotoras en una doble tracción y conducir las conjuntamente.				
<b>Multitracción</b>	Se pueden ensamblar varias locomotoras (con el LH100 o el LH90) en una multitracción y ser conducidas conjuntamente. El ensamblado de la multitracción no es posible con el LH01.				

---

<b>Programación durante la explotación (PoM)</b>	Con la PoM ( <i>Program on Main</i> – Programación en vía principal) puede programar las propiedades del decodificador de la locomotora que está conduciendo en el circuito. Es posible, por ejemplo, modificar la inercia de aceleración y frenada, la velocidad máxima o incluso el volumen de sonido.
<b>Modificación de la dirección de una locomotora</b>	Puede leer y modificar la dirección de una locomotora en la vía de programación de la LZV100.
<b>Desvíos, señales y otros accesorios</b>	El rango de direcciones para los desvíos, señales y otros accesorios (por ejemplo un desenganchador) se extiende de 1 a 999.
<b>XpressNet</b>	La comunicación con la central se hace mediante el bus XpressNet. Como para todos los demás aparatos de control, puede desenchufar y enchufar la toma de su LH01 durante la explotación. Después del desenchufe del LH01, la locomotora controlada en último lugar continúa rodando con los últimos reglajes. Volviendo a enchufar el regulador, recupera enseguida el control sobre dicha locomotora.
<b>Caja</b>	Plástico
<b>Dimensiones</b>	Largo 125 mm x Ancho 70 mm x Profundo 38 mm

**Representación etapa a etapa en las instrucciones:**

Tecla	Visualización	Texto explicativo
-------	---------------	-------------------

En este manual todas las entradas que efectúe con el LH01 están representadas en la izquierda. A la derecha verá, además, aparecer el mensaje en pantalla **después** de la acción sobre la tecla o el cursor.

Todas las etapas descritas suponen que el regulador está conectado al sistema *Digital plus by Lenz*<sup>®</sup> y que éste está activado.

**Representación de los mensajes y elementos de servicio en el texto:**

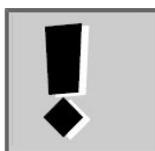
“0001” 'Esc'

En la mayoría de los casos, la pantalla del LH01 muestra una imagen así como los elementos de control. Cuando se hace referencia al mensaje en el texto en curso se representará por una doble comilla. En cuanto a los elementos de control, se dan a conocer por comilla simple.

**Referencias cruzadas:**

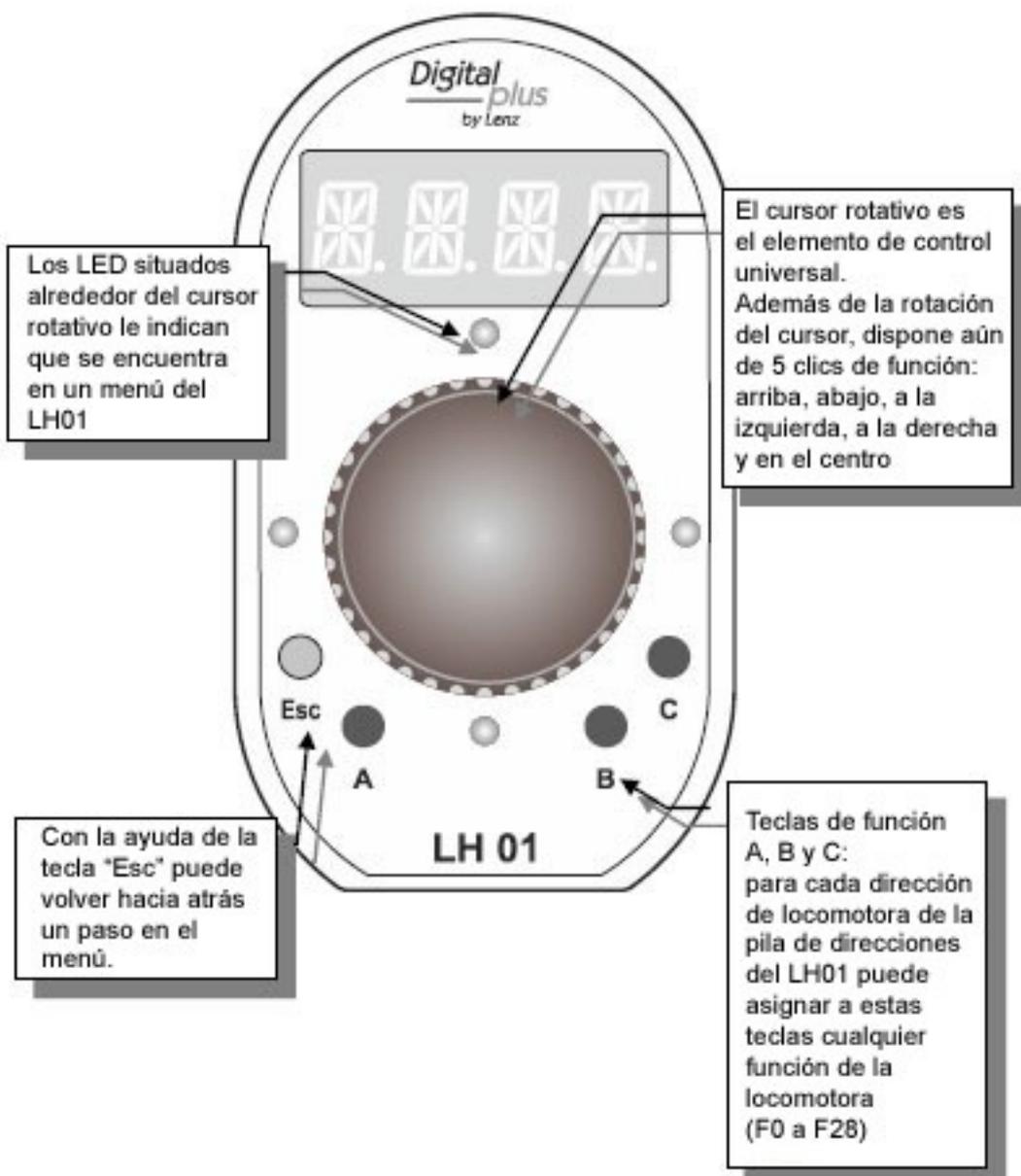
(□ página 23)

Esta flecha reenvía a una página específica de este manual de usuario que da otras informaciones sobre el sujeto evocado.

**Información importante:**

**El texto contenido en este cuadro contiene informaciones particularmente importantes así como trucos.**

## 4 Los elementos de control del LH01



## 5 Conexión y puesta en marcha

El LH01 puede ser utilizado con las centrales LZ100 y LZV100



**El LH01 necesita la versión de hardware 3.6 en la central LZ100/LZV100.  
En caso de no ser así, realice una actualización de su central.**

- 5.1** Inserte el conector Western del cable de conexión proporcionado en la toma del LH01.



- 5.2** Inserte el conector DIN pentapolar en la toma DIN pentapolar situada en la parte trasera de su central LZ100 / LZV100.



o a un adaptador LZ 152 (siempre que usted haya instalado ya un bus XpressNet en su circuito o maqueta en miniatura).



Una vez se ha efectuado la puesta en marcha, aparece en la pantalla la dirección de la última locomotora utilizada. En los reglajes realizados en fábrica se trata de la dirección de locomotora "0003".



**Como con todos los aparatos XpressNet, puede enchufar y desenchufar su LH01 durante la explotación. Después de desenchufar el LH01, la locomotora pilotada en último lugar continúa rodando con los últimos mandatos. Al volver a enchufar el regulador, recupera también el pilotaje de esta locomotora de manera que usted reemprende inmediatamente el control de esta locomotora en otro lugar del circuito.**

## **6 Parada de emergencia**

Acción	Pantalla	Explicación
		Presione el cursor rotativo en el centro y mantenga este presionado hasta que aparezca el mensaje "AUS" en pantalla. Se ha cortado la corriente de la vía.
		Para volver a dar corriente a la vía, presione de nuevo la parte central del cursor rotativo hasta que aparezca el mensaje "EIN" en pantalla.

Durante el estado "AUS" puede visualizar la dirección de la locomotora activa presionando sobre la tecla 'Esc'.

## 7 Conducción de locomotoras

### 7.1 Modificación de los pasos de velocidad

Cuando se pone en marcha por primera vez, el LH100 utiliza la dirección 3 y ésta aparece en pantalla.

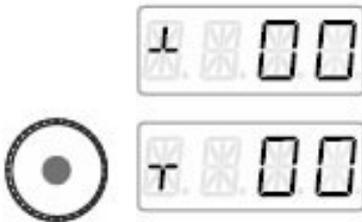
Girando el cursor, modificará inmediatamente los pasos de velocidad para esta locomotora:

Acción	Pantalla	Explicación
		Cuando pivota el cursor del "clic" hacia la derecha o la izquierda, se muestra el paso de velocidad en curso.
		Gire el cursor en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar la velocidad
		
		Gire el cursor en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la velocidad, ...
		... si fuera necesario hasta la parada completa

## 7.2 Inversión del sentido de marcha

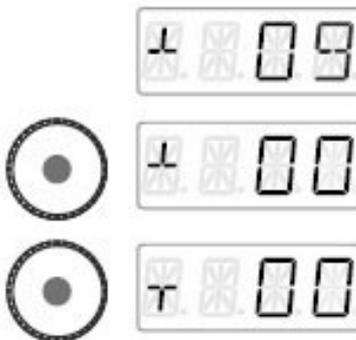
Presionando en el centro del cursor provoca ...

**en el paso de velocidad 0**



... la modificación del sentido de marcha ...

**a un paso de velocidad >0**



.. una parada de emergencia específica de locomotora (la locomotora que se conduce se para sin ninguna inercia de frenada).

Una presión sobre el centro del cursor invierte el sentido de marcha.

## 8 Selección de una locomotoras

### 8.1 Selección de una dirección en una pila de direcciones

En la configuración de fábrica, 3 de los 12 emplazamientos de memoria disponibles en la pila comportan las direcciones de 1 a 3.

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique sobre el lado derecho del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo luminoso que hay a su derecha.
		Una vez que se ha efectuado el clic, se muestra la dirección de la locomotora conducida en último lugar. En la configuración de fábrica aparece 3.
		Las direcciones almacenadas en la pila aparecerán sucesivamente. Gire el cursor hasta obtener la dirección deseada ...
		...y elija la dirección clicando en la parte central del cursor. Encontrará ahora de nuevo en modo "Conducción de locomotora".

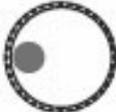
#### 8.1.1 La locomotora deseada ¿no está en la pila de direcciones?

Es necesario entonces introducir la dirección de la nueva locomotora en la pila (□ página 16). Si la pila de direcciones ya está llena, debe entonces borrar la dirección de otra locomotora presente en la pila (□ página 18).

## 8.2 Introducir una nueva dirección de locomotora en la pila de direcciones

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique sobre el lado derecho del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo luminoso que hay a su derecha.
		Una vez que se ha efectuado el clic, se muestra la dirección de la locomotora conducida en último lugar. En la configuración de fábrica aparece 3.
		Pivote el cursor hasta que aparezca en pantalla "NEU".
		<b>¿No aparece el mensaje NEU?</b> Esto significa que la pila de direcciones está llena. En este caso es necesario borrar una dirección en la pila (□ página 18).
		Clique en el lado derecho del cursor. Mediante un punto se indica la cifra de las "unidades" para ser modificada.
		Mediante un clic en la parte izquierda selecciona la cifra que desea ver aparecer.
		Se selecciona la cifra de "decenas".
		Se selecciona la cifra de "centenas".
		Se selecciona la cifra de "millares".
		La cifra de las "unidades" aparece de nuevo.

En el siguiente ejemplo se elige la dirección “1234”.

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en el lado izquierdo del cursor hasta que se indique mediante el punto de nuevo la cifra de los “millares”.
		Gire el cursor hasta que la cifra de los “millares” indique el valor “1”.
		Clique en el lado derecho hasta que el punto marque la cifra de las “centenas”.
		Gire el cursor hasta que la cifra de las “centenas” indique el valor “2”.
		Clique en el lado derecho hasta que el punto marque la cifra de las “decenas”.
		Gire el cursor hasta que la cifra de las “decenas” indique el valor “3”.
		Clique en el lado derecho hasta que el punto marque la cifra de las “unidades”.
		Gire el cursor hasta que la cifra de las “unidades” indique el valor “4”.
		Confirme su elección clicando en el centro del cursor. Se encontrará ahora de nuevo en el modo “Conducción de locomotora” y podrá hacer rodar la locomotora con la dirección “1234”.

### 8.2.1 ¿No aparece el elemento de menú “NEU”?

Esto significa que los doce emplazamientos de la pila de direcciones están ocupados. En este caso debe borrar una de las 12 direcciones en la pila.

## 8.3 Borrado de una dirección en la pila de direcciones

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en el lado derecho del cursor hasta que el diodo luminoso de la derecha del cursor se encienda. Durante el clic, aparece en pantalla el mensaje “ADR” y enseguida la dirección.
		Gire el cursor hasta que aparezca en pantalla “ENTF”.
		Clique en el lado derecho del cursor...
		Y gire el cursor hasta que se muestre la dirección que desea borrar.
		Confirme su elección presionando en el centro del cursor. La dirección a borrar parpadea. Si se trata de un error, puede parar el borrado con la ayuda de la tecla “Esc”.
		Una segunda presión el centro del cursor confirma el borrado. Se muestra entonces la dirección de pila siguiente. Si conviene puede conducir esta locomotora.



Quando borre una dirección de la pila, suprime además las asignaciones de función en el teclado para esta dirección. Si posteriormente re-introduce esta dirección en la pila, deberá proceder con una nueva asignación de las teclas de función (□ página 21).

## 9 Funciones de locomotora

### 9.1 Conmutación de las funciones por medio de las teclas de función



La configuración realizada en fábrica comporta las elecciones siguientes:

- A      conmuta la función digital F0
- B      conmuta la función digital F1
- C      conmuta la función digital F2

Tiene la posibilidad de asignar libremente a cada una de estas teclas una de las funciones digitales F0 a F28. El procedimiento se explica en la sección Asignación de las teclas de función a las funciones de la locomotora (□ página 21).

Acción	Pantalla	Explicación
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 6px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">A</span>		<p>Modifica el estado de la función que se ha asignado a la tecla "A" para la dirección de locomotora activa (configuración de fábrica F0).</p> <p>Aquí: la función está activada y esto lo indica el trazo situado a la izquierda.</p>
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 6px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">A</span>		<p>La función está desactivada.</p>

Las teclas de función B y C se comportan de forma similar.

## 9.2 Conmutación de funciones de locomotora por medio del cursor rotativo

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada a la que quiera modificar una función
		Clique sobre la parte izquierda del cursor hasta que se ilumine el diodo luminoso que hay a su izquierda.  Se muestra la función de locomotora seleccionada en último lugar (en este ejemplo es F0. El trazo en la derecha de la pantalla indica que esta función está activada.
		Gire el cursor hasta que la función que desea conmutar se muestre en pantalla (en este caso es la F1).
		Un clic sobre la parte baja del cursor modifica el estado de la función, Aquí, ... ... se activa la función F1.
Ahora usted puede ...		
		... salir del menú y volver al modo de conducción de locomotoras
O incluso ...		
		... elegir otra función con la finalidad de modificar su estado. El punto mostrado en la parte inferior derecha de la pantalla indica que la función está regulada con <b>funcionamiento momentáneo</b> .
		La función se activa en el momento que mantiene la presión sobre la parte baja del cursor. Una vez que se relaja la presión, ...
		... la función se desactiva de nuevo.
		La tecla 'Esc' le permite salir del menú y volver al modo de "Conducción de la locomotora".

### 9.3 Asignación de las teclas de función a las funciones de la locomotora

De fábrica o después de la re-introducción de una dirección de locomotora en la pila, las teclas de función A, B y C se asignan a las funciones F0, F1 y F2.

Puede asignar estas teclas también a otras funciones. Además, puede disponer de las funciones F0 a F28.

	<p>Las asignaciones de teclas de función se graban de <b>forma separada</b> para cada una de las direcciones de locomotora presentes en la pila.</p> <p>Puede entonces elegir otras asignaciones para otra dirección, por ejemplo "1234", diferentes de aquellas enlazadas con la dirección "0003".</p>
---	---

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada.
		Clique en el lado izquierdo del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo que hay en el lado izquierdo del cursor. Se mostrará la función de locomotora seleccionada en último lugar. El trazo que hay en la parte derecha de la pantalla indica que la función está activada.
		Gire el cursor para mostrar la función que desea asignar a una de las teclas de función A, B o C.
	 (parpadea)	Presione sobre la tecla de función deseada y manténgala presionada hasta que parpadee la pantalla. Se ha guardado la función y está enlazada con esta tecla.
		Desde que relaja la presión sobre la tecla, se muestra la dirección de la locomotora. Se encontrará ahora en modo "Conducción de locomotora".

	<p>Cuando borre una dirección en la pila, suprimirá igualmente las asignaciones de teclado a las funciones enlazadas con esta dirección.</p> <p>Si reintroduce posteriormente esta dirección en la pila, deberá proceder con una nueva asignación de las teclas de función (□ página 22).</p>
---	---

## 9.4 Configuración de una función de locomotora en funcionamiento permanente o momentáneo

Es posible que usted regule las funciones F1 a F28 con funcionamiento permanente o momentáneo.

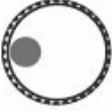
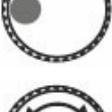
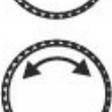
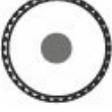
### Funcionamiento permanente

La función se activa mediante una presión sobre la tecla relacionada y desactivada mediante una segunda presión sobre la misma tecla.

### Funcionamiento momentáneo

La función está activa tanto tiempo como dure la presión sobre la tecla relacionada. El hecho de relajar la presión sobre dicha tecla desactiva la función.

Este reglaje está grabado en la central LZ100 /LZV100. Cuando se llama a una locomotora, el LH01 solicita la configuración que hay grabada en la central LZ100 / LZV100. Puede especificar este parámetro de forma separada para cada función y cada dirección de locomotora.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada para la que quiera modificar una función.
		Clique sobre el lado izquierdo del cursor hasta que el diodo luminoso de la izquierda de éste se ilumine. Se mostrará la función de locomotora seleccionada en último lugar. El trazo de la derecha de la pantalla indica que esta función está activada.
		Gire el cursor hasta que se muestre la función que desea configurar en funcionamiento permanente o momentáneo.
		Clique sobre el lado izquierdo del cursor. Durante el clic aparecerá el mensaje "F.OPT".
		Después del clic, gire el cursor ...
		... hasta que aparezca en pantalla el reglaje deseado para la función (DAU = permanente; MOM = momentáneo).
		Clicando en la parte central del cursor, se efectúa el reglaje y se graba en la central. Aparecerá un punto en la parte derecha de la pantalla indicando que el reglaje es "funcionamiento momentáneo"

o



Elija ahora otra función a la que quiera cambiar la configuración ...

O incluso ...



... retorne al modo "Conducción de la locomotora" presionado la tecla "Esc".

## 9.5 Asignación de una sigla a una función de locomotora

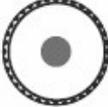
Se sobreentiende siempre este tipo de pregunta: "¿cual es la función de conmutación de la iluminación interior?".

Con el fin de memorizar el rol de las funciones, puede asignar una sigla a cada función.

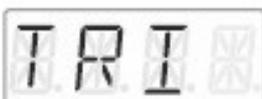
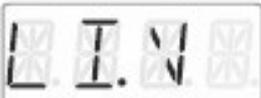
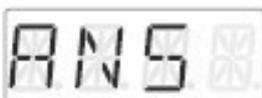
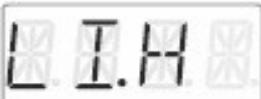
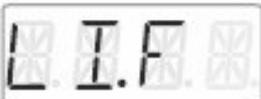
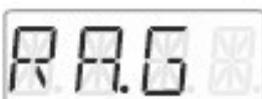


La asignación de una sigla se registra en la pila del LH01 para cada dirección de locomotora. Si utiliza la misma dirección en otro LH01, los nombres no estarán disponibles automáticamente en este último.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada y una función a la que quiera asignar una sigla.
		Clique en el lado izquierdo del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo luminoso del lado izquierdo del cursor. Se mostrará la función de locomotora seleccionada en último lugar. El trazo de la derecha de la pantalla indica que esta función está activada.
		Gire el cursor hasta que se muestre la función a la que desea asignar una sigla

-   Clique sobre el lado izquierdo del cursor. Aparece en pantalla el mensaje "F.OPT"
-   Durante la rotación, seleccione la opción "TXT".
-   Clique sobre el lado izquierdo. Se muestra la primera sigla posible.
-   Elija la sigla deseada en la lista girando el cursor.
-   Un clic en la parte central del cursor le permite grabar la sigla asignada al número de función.
-   Presionando 'Esc' retorna al modo "Conducción de la locomotora".

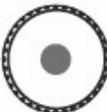
### 9.5.1 Lista de siglas:

	Iluminación en general		Silbato de ruleta
	Iluminación hacia adelante		Mensaje
	Iluminación hacia atrás		Enganche
	Iluminación del pupitre de conducción		Modo de maniobras

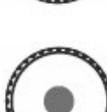
	Iluminación de la sala de máquinas		Pantógrafo
	Motor		- adelante
	Campana		- atrás
	Silbato		Fumígeno
	Sonido de acoplamiento		

## 9.6 Borrado de una sigla

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada y una función a la que quiera asignar una sigla o siglas de nombre de función.
		Clique en el lado izquierdo del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo luminoso del lado izquierdo del cursor. Se mostrará la función de locomotora seleccionada en último lugar. El trazo de la derecha de la pantalla indica que esta función está activada.
		Gire el cursor hasta que se muestre la función a la que desea borrar una sigla.
		Clique sobre la parte izquierda. Aparecerá en pantalla el mensaje "F.OPT"
		Durante la rotación selección "CLR".

-   Un clic en la parte central del cursor borra la asignación de manera que el nombre de la función aparece en pantalla.
-   Presionando en "Esc" retorna al modo de "Conducción de la locomotora"

## 9.7 Modificación de una sigla

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada y una función a la que quiera asignar una sigla o siglas de nombre de función.
		Clique en el lado izquierdo del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo luminoso del lado izquierdo del cursor.
		Gire el cursor hasta que se muestre la función a la que desea modificar la sigla.
		Clique sobre la parte izquierda. Aparecerá en pantalla el mensaje "F.OPT"
		Durante la rotación selección "TXT".
		Clique sobre el lado izquierdo del cursor. Se muestra la primera sigla posible.
		Elija la sigla deseada en la lista girando el cursor.
		Un clic en la parte central del cursor graba la modificación de la sigla.
		Presionando en "Esc" retorna al modo de "Conducción de la locomotora"

## 9.8 Borrar todas las siglas

En una sola etapa puede borrar todas las siglas de una dirección de locomotora.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de la locomotora deseada y una función a la que quiera asignar una sigla o siglas de nombre de función.
		Clique en el lado izquierdo del cursor rotativo hasta que se ilumine el diodo luminoso del lado izquierdo del cursor.
		Durante la rotación selección "CR.A".
		Un clic en la parte central del cursor graba la modificación de la sigla.
		Presionando en "Esc" retorna al modo de "Conducción de la locomotora"

## **10 Doble tracción**

El LH01 permite ensamblar muy simplemente dos locomotoras en una doble tracción y conducirlos como si se tratara de una sola locomotora.

### **10.1 Condiciones para la composición de una doble tracción**

Antes de proceder al ensamblado de dos locomotoras en una doble tracción, Vd. debe:

- Introducir las direcciones de las dos locomotoras en la pila de direcciones del LH01;
- Regular el paso de velocidad de las dos locomotoras a 0 (parada).

¡No puede insertar una locomotora convencional (dirección 0) en una doble tracción! Obtendría en este caso un mensaje de error.

### **10.2 Ensamblado de dos locomotoras en una doble tracción**

Llame en primer lugar la locomotora (en el ejemplo siguiente, se trata de la dirección 1) y hágala rodar hasta el lugar de su circuito dónde desee efectuar el acoplamiento.

Después llame a la segunda locomotora (en el ejemplo siguiente, se trata de la dirección 3), llévela junto a la primera locomotora y engánchelas.

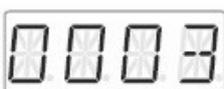
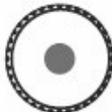
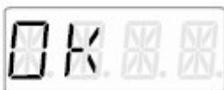
Asegúrese que ambas locomotoras están circulando en el mismo sentido de marcha.

Es posible que en pantalla una locomotora indique 'adelante' mientras la otra locomotora indique 'atrás', pues el sentido de marcha es dependiente de la locomotora<sup>1</sup>.

Proceda ahora como se indica después.

---

<sup>1</sup> Aclaración de traducción: Pudiera ser que no estén puestas las locomotoras sobre la vía con el sentido adelante de cada locomotora en el mismo sentido de marcha

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en el lado derecho del cursor rotativo hasta que el diodo luminoso se ilumine a la derecha del cursor.
		Una vez que se ha clicado, aparece en pantalla la dirección de la última locomotora conducida. En este ejemplo se trata de la dirección 1.
		Clique en el lado derecho. Aparece en pantalla el mensaje "OPT"
		Una vez que se ha efectuado el clic, se encuentra en el menú Opciones y el primer menú que aparece es la doble tracción. Si no se muestra el mensaje "DTR" gire el cursor hasta hacer aparecer "DTR".
		Clique en el lado derecho para hacer aparecer el mensaje "2.ADR"
		Después del clic, se muestra la primera dirección de la pila.
		Gire el cursor hasta que se muestre la dirección de la segunda locomotora que quiere insertar en la doble tracción.
		Clique en el centro del cursor. Se muestra el mensaje "OK"
		Las direcciones de locomotora que se encuentran en la doble tracción se representan a partir de ahora por dos puntos en la derecha de la pantalla para informar que son parte integrante de la doble tracción.
		

Puede a partir de ahora conducir la doble tracción así compuesta como si fuera una sola locomotora. Aquí, las dos locomotoras reciben una además de la otra cualquier orden de marcha enviada.

Las dos locomotoras reciben las mismas órdenes de marcha y de velocidad. En cuanto a las órdenes relativas a la conmutación de funciones, es siempre aquella de las dos locomotoras ya que Vd. ha seleccionado la dirección que las recibe.

### 10.3 Borrado de una doble tracción

Para desensamblar una doble tracción, asegúrese bien que el paso de velocidad de la doble tracción es 0. Para hacer esto, seleccione una de las dos direcciones en la pila y proceda de la siguiente manera:

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en el lado derecho del cursor rotativo hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda.
		Una vez efectuado el clic, aparece en pantalla la dirección de la locomotora utilizada la última vez. En este caso se trata de la dirección 3. Reconocerá que se trata de una doble tracción por los dos puntos que figuran a la derecha.
		Clique en el lado derecho. Aparecerá en pantalla el mensaje "OPT".
		Una vez efectuado el clic, se le indica que puede borrar la doble tracción.
		Clique en la parte central del cursor. Se mostrará el mensaje "AUFL" ...
		... y la dirección de locomotora se pone enseguida a parpadear. Aún tiene la posibilidad de abandonar el borrado de la doble tracción presionando la tecla 'Esc'.
		Clicando una nueva vez sobre la parte central del cursor Vd. borrará definitivamente la doble tracción. Las locomotoras pueden ahora ser conducidas por separado.

## 10.4 Mensajes de error relativos a una doble tracción

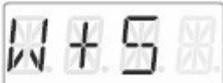
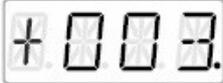
Durante la composición o borrado de una doble tracción puede recibir los siguientes mensajes de error.

- ERR24: - La dirección de locomotora no ha sido introducida en la pila de direcciones antes de su inserción en la doble tracción, o
- ha intentado Vd. insertar una locomotora convencional (dirección 0) en la doble tracción
- ERR25: Una de las dos locomotoras que quiere insertar en la doble tracción ya está funcionando bajo las órdenes de otro regulador.
- ERR26: Una de las dos locomotoras con la que compone una doble tracción es ya parte de otra doble tracción.
- ERR27: En una de las dos locomotoras, el paso de velocidad no era 0 en el momento en que la ha querido introducir en la doble tracción.

Presione enseguida la tecla 'Esc' con el fin de volver al modo "Conducción de la locomotora".

## 11. Conmutación de desvíos y señales

El LH01 permite la conmutación de señales y desvíos (u otros artículos eléctricos y electromagnéticos) en el rango de direcciones que va desde 1 a 9999.

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en el lado superior del cursor rotativo hasta que se encienda el diodo luminoso de ese lado del cursor.
		Una vez ha efectuado el clic, aparecerá en pantalla la dirección del último accesorio elegido la última vez.
		Gire el cursor con la finalidad de modificar la cifra de las unidades de la dirección del accesorio.
		Un clic a derecha o izquierda selecciona otra cifra. La elección se indica mediante un punto situado al lado del mismo.
		Gire el cursor para modificar la cifra seleccionada.
		Clique en la parte baja del cursor para modificar el estado del accesorio.
		Vuelva al modo "Conducción de la locomotora" clicando sobre 'Esc'.

## 12 Configuración (programación) de los descodificadores de locomotora (PoM)

Un ejemplo simple de configuración que puede efectuar Vd. en un descodificador de locomotora es la inercia de aceleración. Determina si la velocidad de la locomotora aumenta enseguida al aumentar el paso de velocidad (pequeño valor de la inercia de aceleración) o si aumenta de forma progresiva (valor de inercia elevado).

En términos generales: por programación, nosotros entendemos modificar las propiedades de los descodificadores.

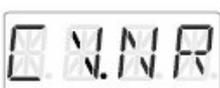
Los reglajes se almacenan en las CV (CV = Configuration Variables en inglés, Variables de Configuración en castellano) del descodificador de locomotora en forma de valores. Las propiedades modificables que un descodificador posee se describen en el manual de usuario que acompaña al descodificador.

Otras informaciones detalladas referentes a las propiedades y CV de los descodificadores Digital plus están disponibles en el "Handbuch Lokdecoder" (sólo en idioma alemán). Puede descargar esta información en la web:

<http://www.lenz-elektronik.de/download.php>

Para la configuración de las propiedades de los descodificadores el LH01 utiliza la "Programación en vía principal" (PoM). La ventaja de este procedimiento es que la locomotora puede encontrarse no importa donde de su circuito o maqueta de manera que no es necesario ponerla en la vía especial de programación.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de locomotora a la que quiere modificar las CV (configuración) (□ página 15).
		Clique en el lado derecho del cursor hasta que se ilumine el diodo luminoso de ese lado del cursor.
		Una vez efectuado el clic, aparece en pantalla la dirección de locomotora utilizada por última vez. En este caso se trata de la dirección 1.

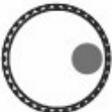
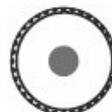
-  Clique en el lado derecho del cursor hasta que en la pantalla aparezca "OPT"
-   Gire el cursor hasta se me muestre "PoM".
-   Clique en el lado derecho del cursor. En el curso de la próxima etapa debe indicar cual es la CV a modificar.
-   Gire el cursor e introduzca el número de la CV que quiere modificar. El procedimiento es el mismo a la configuración de una dirección de locomotora (□ página 16). Aquí se propone el valor 2.
-   Un clic sobre la parte central del cursor le permite proceder a la codificación del valor.
-   Gire el cursor e introduzca el valor que quiere inscribir en la CV. El procedimiento es el mismo que la configuración de una dirección de locomotora (□ página 16).
-   Confirme el valor clicando en la parte central del cursor. Así comienza el procedimiento de grabación (escritura).
-   Puede ahora elegir otra CV o volver...
-   ... al modo de "Conducción de la locomotora" presionando la tecla 'Esc'.

## 12.1 Lectura de una CV por medio de PoM y del indicador de dirección LRC120

Es posible leer igualmente los valores de CV durante la explotación por medio de la PoM. Las condiciones para ello son las siguientes:

- utilizar un descodificador de locomotora compatible con RailCom;
- la locomotora correspondiente se encuentra en una porción de vía controlada por el LRC120;
- la propiedad RailCom sender (envío de RailCom) debe estar activada en el descodificador.

Encontrará información relativa sobre la conexión del indicador de dirección LRC120 y sobre los descodificadores compatibles RailCom en las instrucciones que acompañan a los aparatos.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione la dirección de locomotora a la que quiere modificar las CV (configuración) (□ página 15).
		Clique en el lado derecho del cursor hasta que se ilumine el diodo luminoso de ese lado del cursor.
		Una vez efectuado el clic, aparece en pantalla la dirección de locomotora utilizada por última vez. En este caso se trata de la dirección 1.
		Clique en el lado derecho hasta que se muestre en pantalla el mensaje "OPT"
		Gire el cursor hasta que se muestre "PoM"
		Clique sobre el lado derecho. En el curso de la próxima etapa, deberá indicar cual es la CV a leer o modificar.
		Gire el cursor e introduzca el número de la CV que quiere leer o modificar. El procedimiento es idéntico al de configuración de una dirección de locomotora (□ página 16). Aquí se ha propuesto el valor 2.
		Un clic sobre la parte central del cursor le permite proceder a la codificador del valor.

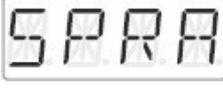
Este clic en la parte central del cursor activa el envío de una orden de lectura PoM al decodificador de la locomotora. Como respuesta el decodificador envía el contenido de la CV referida vía RailCom. El indicador de dirección LRC120 recibe esta información y la muestra en pantalla durante alrededor de 3 segundos (una c parpadea en la izquierda de la pantalla mientras que el valor se muestra en la derecha).



(Mensaje en la pantalla del LRC120)

## 13 Configuración del sistema

Los reglajes del sistema se realizar al nivel más elevado, la conducción de locomotoras.

Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de esa parte baja se encienda.  Durante el clic se muestra el pantalla el mensaje "SYS". Enseguida se muestra el primer sub-menú de "Configuración del sistema".
		Girando el cursor puede elegir entre los reglajes del sistema listados más abajo.
		Configuración y lectura de una dirección de locomotora en la vía de programación.
		Configuración y lectura de la dirección XpressNet.
		Configuración del idioma.
		Retorno a la configuración de fábrica del LH01.
		Retorno a la configuración de fábrica de la central (LZV100 / LZ100)
		Visualización del número de versión del LH01.

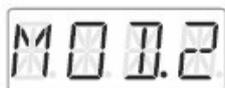
Acción	Pantalla	Explicación
		Clique en la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de esa parte baja se encienda.  Durante el clic se muestra el pantalla el mensaje "SYS". Enseguida se muestra el primer sub-menú de "Configuración del sistema".
		Girando el cursor puede elegir entre los reglajes del sistema listados más abajo.
		Configuración y lectura de una dirección de locomotora en la vía de programación.
		Configuración y lectura de la dirección XpressNet.
		Configuración del idioma.
		Retorno a la configuración de fábrica del LH01.
		Retorno a la configuración de fábrica de la central (LZV100 / LZ100)
		Visualización del número de versión del LH01.



Visualización del número de versión de la central.



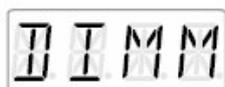
Configuración del modo Club 1.



Configuración del modo Club 2.



Visualización del identificador (ID) del material (hardware)



Regulación de la luminosidad de la pantalla.



Visualización de la sigla para la activación o la desactivación de las funciones de locomotora.

### 13.1 Configuración y lectura de una dirección de locomotora en la vía de programación

Ponga en la vía de programación la locomotora a la que quiere leer o modificar la dirección. La vía de programación es una sección de vía separada del resto de vías del circuito principal o maqueta. Esta sección de vía debe estar unida a los bornes P y Q de la central LZV100/LZ100. Obtendrá más detalles con relación a la vía de programación consultando el manual de usuario que acompaña a la central LZV100/LZ100.

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad) ...
		... clique en la parte baja del cursor hasta que se ilumine el diodo luminoso que hay al lado. Durante el clic, se muestra en pantalla el mensaje "SYS". Después de esto se muestra el primer submenú "Configuración del sistema".
		Seleccione "L.ADR"
		Clique en la parte baja del cursor
		Una rotación del cursor permite elegir entre las opciones "lectura de la dirección"
		o "grabación de la dirección"

### 13.1.1 Lectura de la dirección

Ponga en la vía de programación la locomotora a la que quiere leer o modificar la dirección.

Proceda como se indica en “Configuración y lectura de una dirección de locomotora en la vía de programación”. Y continúa a partir de la selección de la lectura.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione “Lectura de dirección”.
		Clicando en la parte central del cursor iniciará el proceso de lectura.
		Éste necesita un poco de tiempo durante el cual sale el mensaje “BUSY”.
		Una vez que el proceso de lectura ha terminado, se muestra la dirección de locomotora que se encuentra en la vía de programación.
o		
		Presionando sobre la tecla 'Esc' una vez le permite volver a la opción Lectura / grabación de la dirección.
		Otro clic sobre 'Esc' le hace volver al modo “Conducción de la locomotora”.
o incluso		
		Clique en el centro del cursor. El mensaje “OK” se mostrará durante el clic.
		Ahora usted ha vuelto a la opción Lectura / escritura. Puede ahora grabar una dirección si es que usted quisiera modificar la dirección anteriormente leída (vea más en la sección 13.1.2, □ página 42)
		La tecla 'Esc' le permite volver al menú “Configuración del sistema”. Elija otro menú girando el cursor o ...
		... retorne al modo “Conducción de la locomotora” presionado la tecla 'Esc'

### 13.1.2 Grabación (escritura) de una dirección de locomotora

Ponga en la vía de programación la locomotora a la que quiere leer o modificar la dirección.

Proceda como se indica en “Configuración y lectura de una dirección de locomotora en la vía de programación”. Y continúa a partir de la selección de grabación.

Acción	Pantalla	Explicación
		Seleccione “Lectura de dirección”.
		Clicando en la parte central del cursor iniciará el proceso de lectura.
		Introduzca ahora la dirección que desea grabar en el decodificador de la locomotora, El procedimiento de la introducción de una dirección está descrita en la sección “Introducir una nueva dirección de locomotora en la pila de direcciones (□ página 16).
		Inicie la grabación de la dirección clicando en la parte central del cursor. Se mostrará el mensaje “BUSY” durante la escritura.
		Una vez terminado el proceso de grabación, se muestra el mensaje “OK” (por “enviado”).
o		
		Presione la tecla 'Esc' y retorne al menú “L.ADR”.
		Puede ahora elegir otro menú del sistema o ...
		... retornar al modo “Conducción de la locomotora” presionando 'Esc'.
o incluso		
		Ahora usted ha vuelto a la opción Lectura / escritura. Puede ahora grabar una dirección si es que usted quisiera modificar la dirección anteriormente leída (vea más en la sección 13.1.1, □ página 41)
		La tecla 'Esc' le permite volver al menú “Configuración del sistema”. Elija otro menú girando el cursor o ...
		... retorne al modo “Conducción de la locomotora” presionado la tecla 'Esc'

### 13.1.3 Mensajes de error durante la lectura o grabación de una dirección de locomotora

Si se produce un error durante la lectura o grabación (escritura) de una dirección de locomotora, verá aparecer en pantalla algo así:

Acción	Pantalla	Explicación
		Durante la lectura o grabación sobreviene una sobrecarga de corriente (cortocircuito). Puede pasar que el descodificador no esté correctamente conectado o esté defectuoso.
		Durante la lectura o grabación no se detecta ninguna reacción del descodificador, es decir que el descodificador puede ser que esté conectado incorrectamente a la vía de programación de la central LZ100/LZV100 (por ejemplo que la locomotora no se encuentre en la vía de programación).
		Presionando la tecla 'Esc' se permite volver al menú "L.ADR".

## 13.2 Configuración y lectura de la dirección XpressNet

Todos los aparatos de control conectados al bus XpressNet deben tener una *dirección de aparato* propia para un desarrollo correcto de los intercambios de información con la central. Usted debe entonces asegurar que los aparatos conectados tienen su propia dirección individual. De momento, es posible conectar 31 aparatos de control al bus XpressNet, es decir que es posible dar las direcciones 1 a 31 a los aparatos conectados. Cada regulador LH01 recibe de fábrica la dirección 03 (El LH100 se libró con la dirección 01 y el LH90 se libró con la dirección 02). Si desea conectar dos o más reguladores, deberá asignar una dirección diferente a cada uno de los reguladores.

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de marcha) ...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de dicho lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Se muestra enseguida el primer submenú del menú "Configuración del sistema".
		Seleccione "XN.ID"
		Clique en la parte inferior del cursor. Se mostrará la dirección actual de XpressNet (la dirección configurada de fábrica es la 03)
		Gire el cursor con el fin de seleccionar la nueva dirección XpressNet deseada.
		Clique en la parte central del cursor con la finalidad de confirmar su elección.
		Puede Vd. ahora elegir otro parámetro del menú "Configuración del sistema" o volver al modo "Conducción de la locomotora" presionando sobre la tecla 'Esc'.

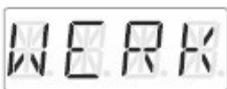
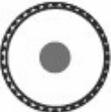
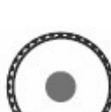
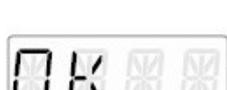
### 13. 3 Configuración del idioma

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú del menú "Configuración del sistema".
		Elija "SPRA"
		Clique en la parte inferior del cursor. Se mostrará el idioma utilizado actualmente.
		Gire el cursor para seleccionar el idioma alemán (DE) o inglés (EN).
		Clique en la parte central del cursor para confirmar su elección.
		Puede Vd. ahora elegir otro parámetro del menú "Configuración del sistema" o volver al modo "Conducción de la locomotora" presionando sobre la tecla 'Esc'.

### 13.4 Re-introducción de la configuración de fábrica en el LH01

Esta configuración del sistema permite re-introducir la configuración de origen en el LH01.

	<p>¡La re-introducción de la configuración de fábrica en el LH01 implica la pérdida de todas las configuraciones grabadas en el regulador!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La pila está cargada con las direcciones 1, 2 y 3</li> <li>- Estas direcciones está previstas para las funciones F0, F1 y F2.</li> <li>- La dirección XpressNet está configurada en 3.</li> <li>- Todas las siglas se borran.</li> <li>- El idioma se regula en “alemán”</li> <li>- La luminosidad de la pantalla se regula al 100%.</li> </ul>
---	---

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo “Conducción de la locomotora” (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda.
		Durante el clic se muestra el menú “SYS”. Enseguida se muestra el primer submenú del menú “Configuración del sistema”.
		Elija “WERK”
		Clique en la parte central del cursor. El mensaje WERK comienza a parpadear. Vd. tiene ahora una última ocasión para anular el reinicio con 'Esc'
		Después de otro clic en el centro del cursor, se efectúa el regreso a la configuración de fábrica y se muestra el mensaje “OK”.
		Se encontrará de nuevo en el modo “Conducción de la locomotora”. Conforme a la configuración de fábrica, se mostrará la dirección “0003”.

### 13.5 Re-introducción de la configuración de fábrica en la central LZV100/LZ100

Esta opción permite la re-introducción de la configuración de fábrica en la central LZV100 / LZ100.

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú del menú "Configuración del sistema".
		Elija "Z.RST"
		Clique en la parte central del cursor. El mensaje "Z.RST" comienza a parpadear, lo que significa que Vd. tiene ahora una última ocasión para anular el reinicio. <b>Puede aquí anular el proceso presionado la tecla 'Esc'</b>
		Después de otro clic en el centro del cursor, el reinicio se la central se hace efectivo. Se encontrará enseguida en modo "Conducción de la locomotora"

## 13.6 Visualización del número de versión del LH01

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú del menú "Configuración del sistema".
		Elija "VER"
		Durante el clic se muestra el número de versión del LH01. En el ejemplo siguiente se trata de la versión 1.0.
		Después del clic, se muestra de nuevo la configuración de sistema "VER". Puede ahora girar el cursor para seleccionar otra configuración del sistema o ...
		... retornar al modo "Conducción de la locomotora" presionado la tecla 'Esc'.

## 13.7 Visualización del número de versión de la central

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú del menú "Configuración del sistema".
		Elija "Z.VER"
		Durante el clic se muestra el número de versión de la central LZ100 / LZV100. En el ejemplo siguiente se trata de la versión 3.6.
		Después del clic, se muestra de nuevo la configuración de sistema "Z.VER". Puede ahora girar el cursor para seleccionar otra configuración del sistema o ...
		... retornar al modo "Conducción de la locomotora" presionado la tecla 'Esc'.

## 13.8 Configurado de los modos de Club

¿Qué son los modos Club?

Supongamos que desea explotar su circuito o maqueta con otros modelistas.

Haciendo esto, puede pasar que ponga un LH01 en las manos de una persona que no haya utilizado nunca este regulador. Ocultando la mayor parte de las opciones, puede facilitar su manejo.

O incluso usted quiere evitar que una persona tome el control de una locomotora diferente a la que tiene asignada y/o no quiere que modifique otros parámetros del sistema.

**Modo 1:** Sólo es posible conducir la locomotora y controlar las funciones que están asignadas a las teclas de función A, B y C. Por contra, es posible conmutar desvíos y señales.

**Modo 2:** Sólo es posible conducir la locomotora y controlar las funciones que están asignadas a las teclas de función A, B y C.

Todas las opciones del LH01 están bloqueadas.

**Modo 0:** Es el modo configurado de fábrica. Están permitidas la totalidad de opciones de funcionamiento.

Los modos 1 y 2 están asegurados mediante el manejo de una contraseña (un número de 4 cifras). Este número es necesario para volver al modo 0.

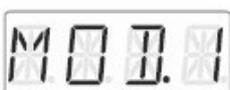


### Anote la contraseña

Si olvida la contraseña no es posible volver al modo 0.

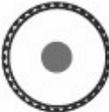
En el caso de que haya olvidado la contraseña y desee una ayuda, mire de contactar con nuestro soporte.

### 13.8.1 Configuración de los modos 1 y 2

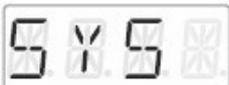
Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... clique sobre la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso de ese lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú del menú "Configuración del sistema".
		Seleccione el modo deseado. Si el LH01 se encuentra en modo 0, puede elegir entre "MOD.1" y "MOD.2".
		Clique sobre la parte inferior del cursor. Se muestra el mensaje "PASS". Una vez que ha relajado la presión ...
		... se propone la contraseña 0099. Mediante clics a derecha o izquierda usted puede elegir la 4 cifras de la contraseña. Girando el cursor, modificará el valor de la cifra y podrá así elegir la contraseña que desee.
		Para terminar, clique sobre la parte central del cursor rotativo. Durante el clic se muestra el mensaje "GSPR"
		El LH100 vuelve enseguida automáticamente al modo "Conducción de la locomotora". A partir de ahora entran en servicio las limitaciones del modo elegido.

### 13.8.2 Configuración del modo 0

Si desea re-introducir el modo Club “normal” en un LH01 que está configurado en el modo 1 o 2, proceda de la siguiente manera:

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo “Conducción de la locomotora” (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... presione las teclas 'Esc' y 'C' simultáneamente hasta que ...
		... se muestre en pantalla “PASS”
		Una vez relajada la presión sobre las teclas, puede introducir la contraseña que ha guardado, esperémoslo ;-).
		Confirme la contraseña clicando en la parte central del cursor, se muestra el mensaje “OK” en pantalla...
		... y retorna al modo “Conducción de la locomotora” de manera que aparece en pantalla el número de la locomotora o el paso de velocidad. La totalidad de las opciones de funcionamiento del LH01 se han liberado.
		Si ha cometido un error en la introducción de la contraseña, aparecerá en pantalla el mensaje “N.OK”
		El LH01 queda en el modo de funcionamiento 1 o 2 elegido y retorna al modo “Conducción de la locomotora” lo que se constata viendo en la pantalla la dirección de la locomotora o un paso de velocidad. Siga de nuevo el procedimiento de arriba e introduzca la contraseña correcta.

### 13.9 Visualización del identificador (ID) del material (hardware)

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... presione en la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso del mismo lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú de "Configuración del sistema".
		Elija "HW.ID"
		Un clic en la parte inferior del cursor provoca la visualización del identificador del material del LH01. En este ejemplo, se trata del ID 0C29.
		Después del clic se muestra de nuevo la configuración del sistema "HW.ID". Girando el cursor puede ahora seleccionar otra configuración del sistema o ...
		... retornar al modo "Conducción de la locomotora" presionando la tecla 'Esc'.

### 13.10 Regulación de luminosidad de la pantalla

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... presione en la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso del mismo lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú de "Configuración del sistema".
		Elija "DIMM"
		Clique en la parte inferior del cursor. Se muestra el valor actual de la luminosidad de la pantalla. De fábrica la regulación codificada está fijada en el 80%.
		Elija usted otro valor de luminosidad girando el cursor. Constatará directamente el resultado observando la pantalla.
		Clique en la parte central del cursor para confirmar su elección.

### 13.11 Activación/desactivación de la visualización de la sigla de las funciones de la locomotora.

Acción	Pantalla	Explicación
		A partir del modo "Conducción de la locomotora" (se muestra la dirección o el paso de velocidad)...
		... presione en la parte inferior del cursor hasta que el diodo luminoso del mismo lado se encienda. Durante el clic se muestra el menú "SYS". Enseguida se muestra el primer submenú de "Configuración del sistema".
		Elija "ALIA"...
		... y clique en la parte inferior del cursor. Enseguida se mostrará el estado en curso.  "EIN": Se muestran las siglas de función. "AUS": No se muestran las siglas de función.
		Gire el cursor para seleccionar el estado deseado.
		Clique en la parte central del cursor para confirmar la elección y volver al modo "Conducción de la locomotora".

## **14. Apéndice**

### **14.1 Ayuda en caso de avería**

<b>Avería</b>	<b>Causa posible</b>	<b>Remedio</b>
La pantalla del LH01 queda apagada	No hay presente alimentación de corriente	Verifique el cableado del bus XpressNet incluidas sus ramificaciones
La dirección de locomotora parpadea en la pantalla	La dirección seleccionada está bajo el control de otro regulador	Elija otra locomotora o tome el control de la locomotora girando el cursor.
Aparece en pantalla parpadeando el mensaje "AUS"	Otro regulador ha activado la parada de emergencia	Ponga fin a la parada de emergencia clicando sobre la parte central del cursor.
	La central o un amplificador (booster) ha activado la parada de emergencia debido a un cortocircuito o una sobrecarga.	Elimine el cortocircuito. En caso de sobrecarga de corriente, divida su circuito en varias zonas con su alimentación autónoma.
La pantalla está muy luminosa	El valor de la luminosidad de la pantalla está regulado al máximo	Disminuya el valor de la luminosidad.
La pantalla está muy apagada	El valor de la luminosidad de la pantalla está regulado al mínimo	Aumente el valor de la luminosidad.

Si desea contactar con nosotros en caso de problemas con el LH01, mire de comunicarnos las siguientes informaciones además de la descripción de los problemas encontrados:

- número de versión de la central utilizada;
- número de versión del LH01;
- descripción exacta, números de versión y de servicio de los aparatos de control conectados al bus XpressNet (otros reguladores, interfaz, etc).

Estos datos informativos ayudaran a nuestro servicio a remediar problemas. Gracias por anticipado.

## 14. 2 Lista de mensajes de error

Error	Explicación
ER01	Información de programación: cortocircuito.
ER02	No se ha encontrado ninguna información de programación.
ER06	Valor fuera del dominio autorizado.
ER07	Central dispuesta.
ER24	DTR/MTR <sup>2</sup> : No se ha llamado a la locomotora o la dirección de loco es 0.
ER25	DTR/MTR: La locomotora ha sido llamada por otro regulador.
ER26	DTR/MTR: La locomotora se encuentra ya en una DTR/MTR.
ER27	DTR/MTR: La velocidad de la locomotora no es 0.
ER28	DTR/MTR: La locomotora no se encuentra en una MTR.
ER29	DTR/MTR: La dirección de locomotora no es una dirección básica MTR.
ER30	No es posible borrar la locomotora de la memoria.
ER31	La memoria de la central está llena.
ER40	No es posible el borrado de la flash.
ER41	Timeout. (Fuera de tiempo).
ER42	Central incompatible.
ER43	Programa incompatible.
ER44	Modo de velocidad no soportado.
ER45	Error en la pila de direcciones.
ER80	Error de transmisión.
ER97	Ha sobrevenido un error en el tratamiento de datos de la central LZ100/LZV100
ER98	La orden enviada del regulador a la central no existe en la lista de ordenes.
ER99	Error general del sistema.

2 DTR/MTR = Doble tracción / Multitracción.

### 14.3 Textos del mensaje / idioma

Alemán	Inglés	Significado
ABBR	ESC	Borrado, supresión, anulación
ADR	ADR	Dirección
ALIA	AKA	Mostrar/enmascarar el alias
ANS	SAN	Texto de función: mensaje
AUFL	DISS	Borrado de una doble tracción (DTR)
AUS	OFF	No se muestran las siglas de la función
AUS	HALT	Desactivación de la alimentación
AUTO	AUTO	Modo Auto
BUSY	BUSY	Programación en la vía de programación
CLR	DEL	Borrado del Alias de la función activa
CR.A	DLA	Borrado de todos los Alias de las locomotoras activas
CV.AD	CV.AD	Dirección de CV
CV=	CV=	No utilizado
DAU	CON	Asignación del tipo de funcionamiento a la función activa
DE	DE	Alemán
DIMM	DIMM	Regulación de la luminosidad de la pantalla
DPF	SG	Texto de función: vapor
DTR	CCT	Ensamblado de una doble tracción
/DTR	/CCT	Desensamblado de una doble tracción
EDIT	EDIT	Edición
EIN	ON	Activación de la alimentación
EIN	ON	Se muestran las siglas de función
EN	EN	Inglés
ENTF	DEL	Borrado de la dirección
F	F	Prefijo para función F0 ... F28
FAHR	DRIV	Rodar
FKT	FCT	Función
F.OPT	F.OPT	Opción de función
FSM	SSM	Modo de marcha por pasos de velocidad
GESE.	SENT	Valor de la CV enviado
GLO	BL	Texto de función: Campana
GSPR	LOCK	Bloqueo
HW.ID	DV.ID	Identificador (ID) del hardware
KUP	CU	Texto de función: Enganche
L.ADR	E.ADR	Lectura / escritura de la dirección de la locomotora
LI	LI	Texto de función: Iluminación general

<b>Alemán</b>	<b>Inglés</b>	<b>Significado</b>
LI.F	L.CB	Texto de función: iluminación del puesto de conducción
LI.H	L.RW	Texto de función: iluminación atrás
LI.T	L.EG	Texto de función: iluminación máquinas
LI.V	L.FW	Texto de función: iluminación adelante
MAN.	MAN.	Modo manual
MOD.0	MOD.0	Modo administrador
MOD.1	MOD.1	Modo Club 1
MOD.2	MOD.2	Modo Club 2
MOM	MOM	Asignación de teclas a las funciones activas
MOT	EG	Texto de función: motor
NEU	NEW	Introducción de una nueva dirección
N.OK	N.OK	No en orden
OK	OK	Confirmación
OPT	OPT	Opciones
PAN	PG	Texto de función: pantógrafo
PASS	CODE	Contraseña
PA.H	P.RW	Texto de función: pantógrafo atrás
PA.V	P.FW	Texto de función: pantógrafo adelante
PFE	WH	Texto de función: silbato
PoM	PoM	Programación en vía principal
PROG	PROG	Modo de programación
RA.G	SH	Texto de función: modo maniobras
RATE	RATE	No utilizado
S.KU	SCU	Texto de función: sonido de enganche
SPRA	LANG	Idioma
STAT	STAT	Estado
STOP	STOP	Parada de emergencia
SYS	SYS	Configuración del sistema
TEXT	TEXT	Texto
TRI	SWH	Texto de función: silbato de ruleta
TXT	TXT	Asignación de un alias a la función activa
UPDA	UPDA	Actualización
UNLK.	UNLK.	Desbloqueo
WAHL	PCK	Selección de un punto de menú
WERK	RST	Configuración de fábrica
W+S	T+S	Desvíos y señales
VER	VER	Versión
XN.ID	XN.ID	Dirección del bus XpressNet

<b>Alemán</b>	<b>Inglés</b>	<b>Significado</b>
Z.RST	C.RST	Reinicio de la central
Z.VER	C.VER	Versión de la central
2.ADR	2.ADR	Segundo de la dirección
-->A	WRIT	Grabación de la dirección de la locomotora
←-A	READ	Lectura de la dirección de la locomotora
+	+	Indicación de la posición del desvío
-	-	Indicación de la posición o el estado de función

---

Está página se ha dejado intencionadamente en blanco

Los aparatos digitales no están indicados para niños de edad inferior a 14 años debido a las piezas pequeñas que pueden ser tragadas. ¡En caso de utilización incorrecta existe peligro de heridas debidas a las aristas vivas! Los aparatos son sólo utilizables en locales secos. Salvo error debido a modificaciones en base al progreso técnico, revisión del producto u otros métodos de producción. Se excluye toda responsabilidad por los daños y consecuencias de los daños producidos por una utilización de los productos no conforme con el fin al que está destinado, a no respetar el manual de usuario, a una utilización al margen de una maqueta en miniatura, con transformadores de corriente modificados o deteriorados, o bien otros aparatos eléctricos, a una intervención autoritaria, a una acción violenta, a una sobrecarga, a una acción húmeda, entre otras cosas. Se sobreentiende que se extingue toda pretensión a la ejecución de la garantía. Se excluye toda responsabilidad por las consecuencias de errores cometidos por el usuario siguiendo una mala interpretación o un mal uso de la presente traducción del manual en castellano. Además, queda excluida toda responsabilidad de las consecuencias de un error eventual de traducción o de cualquier error de interpretación que haya escapado a la vigilancia del traductor.

**Lenz**  
ELEKTRONIK GMBH

Vogelsand 14 –35398 Giessen

Hotline: 06403 900 133

Fax: 06403 900 155

[www.lenz-elektronik.de](http://www.lenz-elektronik.de)

[info@digital-plus.de](mailto:info@digital-plus.de)

#### Recordatorio del manual castellano:

Este manual es una traducción/interpretación de un manual en francés, por lo que puede haber errores debidos a un giro de la lengua no esperado, o inexactitudes en la traducción del original alemán o de su copia en francés. Por tal motivo se ruega encarecidamente que si se observa alguna inexactitud se compruebe la misma con el original alemán. Por ser una traducción se declina por parte de su autor toda responsabilidad acaecida por su uso o abuso. Esta traducción ha sido realizada sin ánimo de lucro por Isaac Guadix. En caso de encontrar algún problema técnico en el texto que pueda ser corregido comunicarlo por correo electrónico a [iguadix@gmail.com](mailto:iguadix@gmail.com)



¡Conserve este manual para una posterior utilización!

Art.: B.B.10.0025