



Digital --- *plus* by Lenz

Information LH01

Art. Nr. 21010
3. Auflage 0915

Inhalt

1	Willkommen!	4
2	Wichtige Hinweise, zuerst durchlesen!	5
3	Eigenschaften des LH01 im Überblick	6
4	Die Bedienelemente des LH01	9
5	Anschluss und Inbetriebnahme.....	10
6	Notaus.....	12
7	Loks steuern	13
7.1	Fahrstufe (Geschwindigkeit) ändern.....	13
7.2	Fahrtrichtung ändern / Nothalt	14
8	Loks auswählen	15
8.1	Eine Lokadresse aus dem Stack wählen.....	15
8.2	Eine neue Lokadresse in den Stack eingeben.....	16
8.3	Eine Lokadresse aus dem Stack löschen.....	18
9	Lokfunktionen.....	19
9.1	Lokfunktionen mit den Funktionstasten schalten.....	19
9.2	Lokfunktionen durch Auswahl mit dem Drehgeber schalten.....	20
9.3	Lokfunktionen den Funktionstasten zuordnen	21
9.4	Eine Lokfunktion auf Dauer- oder Momentbetrieb einstellen	22
9.5	Einer Lokfunktion ein Namenskürzel zuweisen	24
9.6	Ein Namenskürzel entfernen.....	26
9.7	Ein Namenskürzel ändern.....	27
9.8	Alle Namenskürzel entfernen.....	28
10	Doppeltraktion	29
10.1	Voraussetzungen zum Zusammenstellen einer Doppeltraktion.....	29
10.2	Zwei Lokomotiven zu einer Doppeltraktion zusammenstellen	29
10.3	Die Doppeltraktion zweier Loks löschen	31
10.4	Fehlermeldungen bei der Doppeltraktion.....	32
11	Schalten von Weichen und Signalen	33
12	Einstellen (Programmieren) von Lokdecodern (PoM).....	34

12.1 Auslesen von CVs mittels PoM und der Adressanzeige LRC120	36
13 Systemeinstellungen	38
13.1 Einstellen und Auslesen einer Lokadresse auf dem Programmierschleife	40
13.2 Einstellen und Auslesen der XpressNet-Adresse	44
13.3 Spracheinstellung	46
13.4 Zurücksetzen des LH01 auf Werkseinstellung	47
13.5 Zurücksetzen der Zentrale (LZV100/LZ100) auf Werkseinstellung	48
13.6 Versionsnummer des LH01 anzeigen	49
13.7 Versionsnummer der Zentrale anzeigen	50
13.8 Clubmodus einstellen	51
13.9 Hardware-ID anzeigen	54
13.10 Helligkeit des Displays einstellen	55
13.11 Anzeige der Namens Kürzel für Lokfunktionen ein/ausschalten	56
14 Anhang	57
14.1 Hilfe bei Störungen	57
14.2 Liste der Fehlermeldungen	58
14.3 Anzeigentexte / Sprachen	59

1 Willkommen!

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des LH01 von **Digital plus by Lenz®** und wünschen Ihnen viel Freude bei der Beschäftigung mit dieser Modellbahnsteuerung.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen den Gebrauch des LH01 erklären. Wenn Sie noch Fragen haben, auf die Sie auch nach Durcharbeit dieser Information keine Antwort finden, so helfen wir Ihnen gerne weiter. Auf vier verschiedene Arten können Sie mit der Lenz Elektronik GmbH Kontakt aufnehmen:

Postanschrift: Lenz Elektronik GmbH
Vogelsang 14
D-35398 Giessen

Telefon: ++49 (0) 6403 900 133 Wann Sie uns hier erreichen, erfahren Sie aus der Ansage

Fax: ++49 (0) 6403 900 155

Email: info@digital-plus.de

Wenn Sie bei Problemen mit dem LH01 mit uns Kontakt aufnehmen, sollten Sie uns neben der Problembeschreibung folgende Informationen mitteilen:

- Versionsnummer der verwendeten Zentrale
- Versionsnummer des LH01
- Genaue Bezeichnung, Versions- und Servicenummer der angeschlossenen XpressNet Geräte (weitere Handregler, Interface etc.).

Dies hilft unserem Service bei der Problembehebung, vielen Dank.

1.1.1 Alles da?

Bitte prüfen Sie, ob alles in der Verpackung enthalten ist:

LH01 Gerät
Anschlusskabel
Betriebsanleitung (dieses Heft)

Sollte ein Teil fehlen, so bitten Sie Ihren Fachhändler um Nachlieferung.

2 Wichtige Hinweise, zuerst durchlesen!

Der Handregler LH01 ist eine Komponente des *Digital plus by Lenz®* Systems und wurde vor Auslieferung einem intensiven Test unterzogen. Lenz Elektronik GmbH sichert fehlerfreien Betrieb zu, wenn Sie die folgenden Hinweise beachten:

Der LH01 darf nur mit anderen Komponenten des *Digital plus by Lenz®* Systems zusammen verwendet werden. Eine andere Verwendung als die in dieser Betriebsanleitung beschriebene ist nicht zulässig und führt zu Verlust der Gewährleistung. Schließen Sie Ihren LH01 nur an die dafür vorgesehenen Geräte an. Welche Geräte dies sind, erfahren Sie aus dieser Betriebsanleitung. Setzen Sie den LH01 keiner Feuchtigkeit oder direkter Sonneneinstrahlung aus.



WARNUNG!

Lassen Sie Ihre Modellbahnanlage nie unbeaufsichtigt in Betrieb! Bei einem unbemerkt auftretenden Kurzschluss besteht durch die Erwärmung Brandgefahr!

3 Eigenschaften des LH01 im Überblick

Lokadressen	Der Bereich der verwendbaren Lokadressen beträgt 1 - 9999. Mit der Adresse '0' kann eine konventionelle Lok gesteuert werden.				
Stack für Lokadressen	Der LH01 verfügt über einen so genannten "Stack" (Speicher) für Lokadressen. Dieser Stack ist 12 Plätze groß. Er dient dazu, die am häufigsten verwendeten Lokadressen mit den dazugehörigen Einstellungen zu speichern.				
Lokfunktionen und Konfiguration	Pro Lokadresse sind bis zu 29 Funktionen verfügbar. Bei Verwendung des LH01 an einer LZV100 können Sie für jede dieser 29 Funktionen getrennt einstellen, ob es sich um eine Dauer- oder um eine Momentfunktion handeln soll. Diese Einstellung wird in der LZV100 zur jeweiligen Lokadresse gespeichert. <table><tr><td><i>Dauerfunktion:</i></td><td><i>Momentfunktion:</i></td></tr><tr><td>Die Funktion wird mit einem Tastendruck ein-, mit einem weiteren Tastendruck wieder ausgeschaltet.</td><td>Die Funktion ist nur so lange eingeschaltet, wie die betreffende Taste gedrückt wird. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die betreffende Funktion wieder ausgeschaltet.</td></tr></table>	<i>Dauerfunktion:</i>	<i>Momentfunktion:</i>	Die Funktion wird mit einem Tastendruck ein-, mit einem weiteren Tastendruck wieder ausgeschaltet.	Die Funktion ist nur so lange eingeschaltet, wie die betreffende Taste gedrückt wird. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die betreffende Funktion wieder ausgeschaltet.
<i>Dauerfunktion:</i>	<i>Momentfunktion:</i>				
Die Funktion wird mit einem Tastendruck ein-, mit einem weiteren Tastendruck wieder ausgeschaltet.	Die Funktion ist nur so lange eingeschaltet, wie die betreffende Taste gedrückt wird. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die betreffende Funktion wieder ausgeschaltet.				
Namenskürzel	Sie können jeder der 29 Funktionen einen Namen aus einer im LH01 vorhandenen Liste zuordnen. Dies erleichtert das Auffinden der gewünschten Funktion. Die Anzeige der Namenskürzel kann ein- und ausgeschaltet werden.				
Fahrstufen	Der LH01 verwendet 28 oder 128 Fahrstufen, abhängig davon, welcher Modus in der Zentrale für die betreffende Lokadresse eingestellt ist. Eine Änderung des Modus ist nicht möglich.				

Clubmodus	Der LH01 beherrscht zwei so genannte "Clubmodi", in denen bestimmte Funktionen des LH01 gesperrt sind. So können auch Modellbahner mitspielen, die mit der Bedienung des LH01 nicht vollständig vertraut sind.
Doppeltraktion	Zwei Lokomotiven können in einer Doppeltraktion zusammengefasst und gemeinsam gesteuert werden.
Mehrfachtraktion	Es können bereits (mit dem LH100 oder LH90) zusammengestellte Mehrfachtraktion gesteuert werden. Das Zusammenstellen selbst ist mit dem LH01 nicht möglich.
Programmieren während des Betriebs (PoM)	Mit PoM nehmen Sie Einstellungen an der gerade gesteuerten Lokomotive vor. So können Sie z.B. die Anfahrverzögerung oder die maximale Geschwindigkeit oder auch die Lautstärke des Sounds verändern.
Adresse einer Lok ändern	Sie können die Adresse einer Lok auf dem Programmiergleis der LZV100 auslesen und verändern.
Weichen, Signale und anderes Zubehör	Der Adressbereich für Weichen, Signale und anderes Zubehör (z.B. Entkuppler) erstreckt sich von 1 bis 999.
XpressNet	Über den XpressNet Anschluss wird die Kommunikation zur Zentrale hergestellt. Wie bei allen XpressNet Geräten können Sie Ihren LH01 während des Betriebes abziehen und wieder anstecken. Die zuletzt gesteuerte Lok fährt nach dem Abziehen mit den letzten Einstellungen weiter. Beim erneuten Einstecken wird diese Lok sofort wieder zur Steuerung übernommen.
Gehäuse	Kunststoff
Abmessungen	B 70 mm x H 125 mm x T 38 mm

Darstellung in den Schritt-für-Schritt Anleitungen:

Taste	Displayanzeige	erklärender Text
-------	----------------	------------------

In dieser Information sind alle Eingaben, die Sie am LH01 vornehmen, links dargestellt. Rechts daneben sehen Sie die Anzeige auf dem Display **nach** dem Tastendruck.

Alle beschriebenen Bedienschritte setzen voraus, dass der Handregler am *Digital plus by Lenz*® System angeschlossen und dieses eingeschaltet ist.

Darstellung von Anzeigen und Bedienelementen im Text:

"0001" 'Esc'

In den meisten Fällen wird die Anzeige des LH01 als Bild dargestellt, ebenso die Bedienelemente. Wenn im fortlaufenden Text auf Anzeigen Bezug genommen wird, so wird sie in doppelten Anführungszeichen dargestellt. Bedienelemente werden im Text mit einfachen Anführungszeichen gekennzeichnet.

Querverweise:

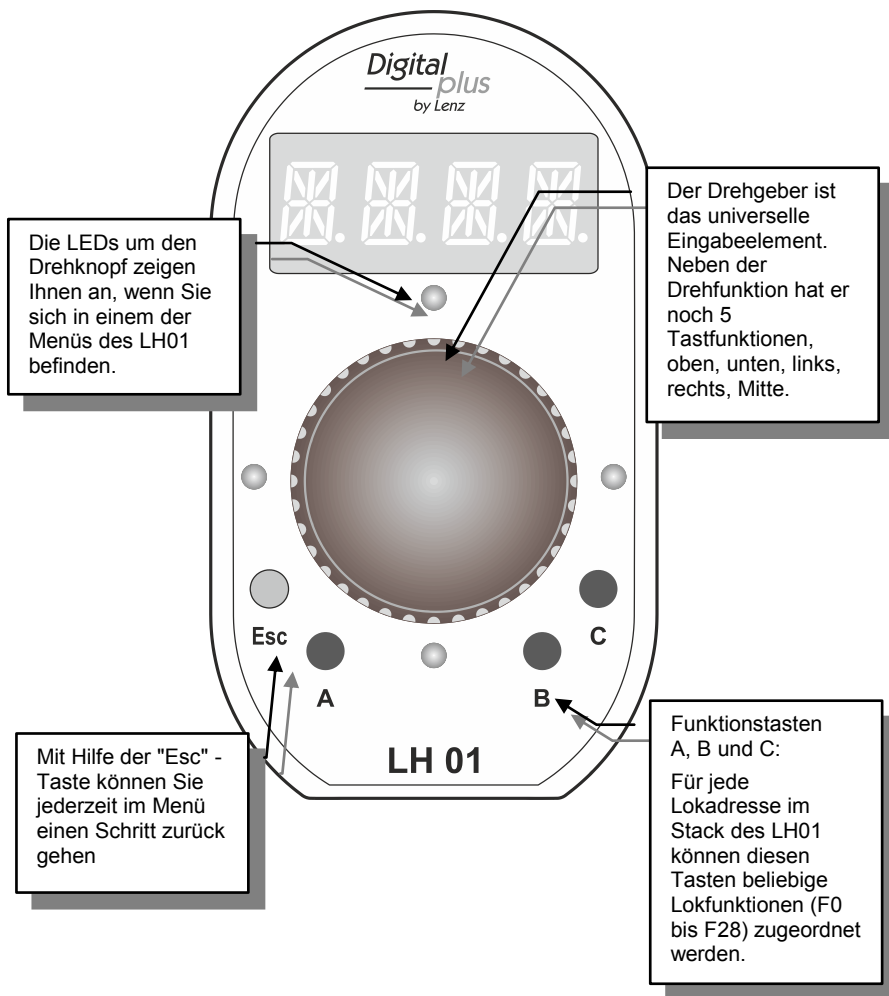
(⇒ S. 23)

Dieser Pfeil weist Sie auf eine bestimmte Seite in dieser Betriebsanleitung hin, auf der Sie weitere Informationen zum angesprochenen Thema finden.

Wichtige Hinweise:

Mit diesem Rahmen gekennzeichnete Text enthält besonders wichtige Informationen und Tipps

4 Die Bedienelemente des LH01



5 Anschluss und Inbetriebnahme

Der LH01 kann an den Zentralen LZ100 oder LZV100 verwendet werden.



Der LH01 benötigt die Softwareversion 3.6 in der Zentrale LZ100/LZV100.
Lassen Sie gegebenenfalls Ihre Zentrale updaten.

1. Stecken Sie den Westernstecker des mitgelieferten Anschlusskabels in die Buchse des LH01.



2. Stecken Sie den 5-poligen DIN-Stecker in die 5-polige DIN-Buchse an der Rückseite Ihrer LZ100/LZV100



oder (sofern Sie bereits eine XpressNet-Verkabelung an Ihrer Anlage installiert haben) an eine Anschlussplatte LA152.

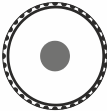
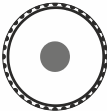


Nach der Inbetriebnahme des LH01 erscheint die zuletzt verwendete Lokadresse im Display. In der Werkseinstellung ist dies die Adresse "0003".



Wie bei allen XpressNet Geräten können Sie Ihren LH01 während des Betriebes abziehen und wieder anstecken. Die zuletzt gesteuerte Lok fährt nach dem Abziehen mit den letzten Einstellungen weiter. Beim erneuten Einstecken wird die zuletzt gesteuerte Lokadresse angezeigt, Sie können also sofort an anderer Stelle weiter diese Lok steuern.

6 Notaus

Aktion	Display	Erläuterung
		Drücken Sie auf die Mitte des Drehgebers, und halten Sie diesen gedrückt bis "AUS" im Display erscheint. Die Gleisspannung ist nun ausgeschaltet.
		Um die Gleisspannung wieder einzuschalten, drücken Sie erneut auf die Mitte des Drehknopfs bis in der Anzeige die Meldung "EIN" erscheint.

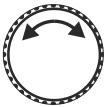
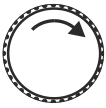
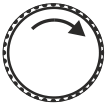
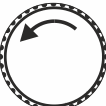
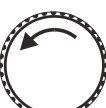
Während des "AUS" Zustands können Sie durch Drücken der 'Esc'-Taste die aktuell gewählte Lokadresse anzeigen.

7 Loks steuern

7.1 Fahrstufe (Geschwindigkeit) ändern

Bei der ersten Inbetriebnahme verwendet der LH01 die Lokadresse 3, sie wird im Display angezeigt.

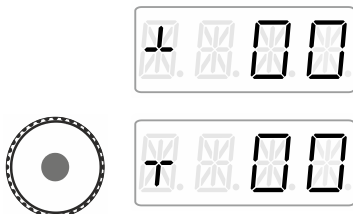
Durch Drehen am Drehgeber können Sie sofort die Fahrstufe für diese Lokadresse ändern:

Aktion	Display	Erläuterung
		Wenn Sie den Drehgeber um einen "Klick" nach rechts oder links bewegen, wird die aktuelle Fahrstufe der Lok angezeigt.
		Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Fahrstufe
		
		Drehen gegen den Uhrzeigersinn vermindert die Fahrstufe, ...
		... ggf. bis zum Stillstand.

7.2 Fahrtrichtung ändern / Nothalt

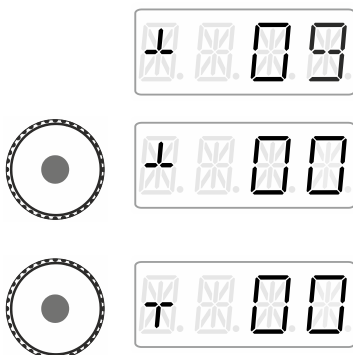
Ein Druck auf die Mitte des Drehgebers bewirkt...

bei Fahrstufe 0.



... die Änderung der Fahrtrichtung

bei Fahrstufe >0



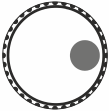
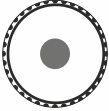
... zuerst einen lokspezifischen Nothalt (die aktive Lok wird angehalten, ohne dass die eingestellte Bremsverzögerung wirksam wird).

Erst ein weiterer Druck auf Knopfmitte ändert die Fahrtrichtung.

8 Loks auswählen

8.1 Eine Lokadresse aus dem Stack wählen

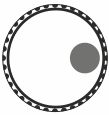
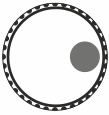
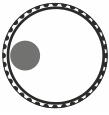
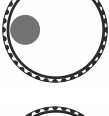
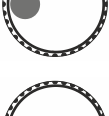
In der Werkseinstellung sind 3 der insgesamt 12 Stackplätze mit den Lokadressen 1 bis 3 belegt.

Aktion	Display	Erläuterung
		Klicken Sie auf die rechte Seite des Drehgebers bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt verwendete Lokadresse angezeigt. In der Werkseinstellung ist dies die Lokadresse 3.
		Es werden nacheinander die im Stack vorhandenen Lokadressen angezeigt. Drehen Sie bis zur gewünschten Lokadresse,...
		...und wählen Sie die Adresse durch Druck auf die Mitte des Drehgebers aus. Sie befinden sich nun wieder im Modus "Lok steuern".

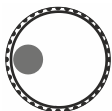
8.1.1 Die gewünschte Lok ist nicht im Stack?

Dann müssen Sie die Lok neu in den Stack eingeben (⇒S. 16). Sollte der Stack bereits voll sein, müssen Sie dazu eine andere Lok aus dem Stack löschen (⇒S. 18).

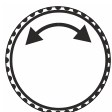
8.2 Eine neue Lokadresse in den Stack eingeben

Aktion	Display	Erläuterung
		Klicken Sie rechts auf den Drehgeber bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt verwendete Lokadresse angezeigt. In diesem Beispiel sei dies die Lokadresse 3.
		Drehen Sie bis "Neu" angezeigt wird
		Der Menüpunkt "NEU" erscheint nicht? Dann sind alle 12 Plätze des Stack mit Lokadressen belegt. In diesem Fall müssen Sie eine der Lokadressen im Stack löschen (⇒ S. 18).
		Klicken Sie rechts. Die "Einer"-Stelle, die Sie nun mit dem Drehgeber ändern können, ist durch einen Punkt markiert.
		Durch Linksklick können Sie die Stelle auswählen, die Sie ändern wollen.
		"Zehner"-Stelle ist ausgewählt.
		"Hunderter"-Stelle ist ausgewählt.
		"Tausender"-Stelle ist ausgewählt.
		"Einer"-Stelle ist erneut ausgewählt.

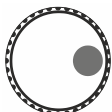
Im folgenden Beispiel wird die Lokadresse "1234" eingegeben:



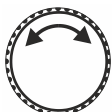
Klicken Sie links, bis erneut die "Tausender"-Stelle durch den Punkt markiert ist.



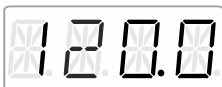
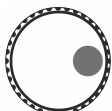
Drehen Sie am Drehgeber, bis die "Tausender"-Stelle den Wert "1" hat.



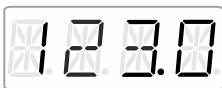
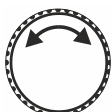
Klicken Sie rechts, die "Hunderter"-Stelle ist ausgewählt.



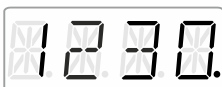
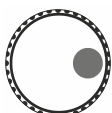
Drehen Sie am Drehgeber, bis die "Hunderter"-Stelle den Wert "2" hat.



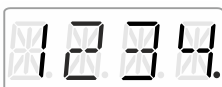
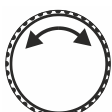
Klicken Sie rechts, die "Zehner"-Stelle ist ausgewählt.



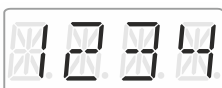
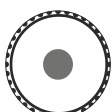
Drehen Sie am Drehgeber, bis die "Zehner"-Stelle den Wert "3" hat.



Klicken Sie rechts, die "Einer"-Stelle ist ausgewählt.



Drehen Sie am Drehgeber, bis die "Einer"-Stelle den Wert "4" hat.



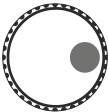
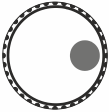
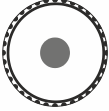
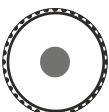
Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehgebers.

Sie befinden sich nun wieder im Modus "Lok steuern" und können die Lok mit der Adresse "1234" sofort steuern.

8.2.1.1 Der Menüpunkt "NEU" erscheint nicht?

Dann sind alle 12 Plätze des Stack mit Lokadressen belegt. In diesem Fall müssen Sie eine der Lokadressen im Stack löschen.

8.3 Eine Lokadresse aus dem Stack löschen

Aktion	Display	Erläuterung
		Klicken Sie auf die rechte Seite des Drehgebers bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet. Während des Drückens wird "ADR" angezeigt.
		Drehen Sie bis "ENTF" angezeigt wird
		Klicken Sie rechts...
		... und drehen Sie bis die Adresse angezeigt wird, die Sie löschen möchten.
		Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehgebers.
		Die zu löschende Lokadresse blinkt. Sollten Sie sich geirrt haben, können Sie mit 'Esc' das Löschen abbrechen. Mit einem zweiten Druck auf die Mitte des Drehknopfs bestätigen Sie das Löschen endgültig. Anschließend wird die nächste Lokadresse aus dem Stack angezeigt, Sie können diese Lok sofort steuern.



Wenn Sie eine Lokadresse aus dem Stack löschen, werden auch die Zuordnungen der Funktionstasten zu dieser Adresse gelöscht.
Wenn Sie die Lokadresse später erneut in den Stack eingeben, müssen Sie die Zuordnung der Funktionstasten neu vornehmen (⇒ S. 21).

9 Lokfunktionen

9.1 Lokfunktionen mit den Funktionstasten schalten



In der Werkseinstellung sind die Funktionstasten wie folgt vorbelegt:



schaltet die Digitalfunktion F0



schaltet die Digitalfunktion F1



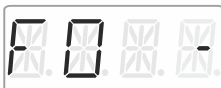
schaltet die Digitalfunktion F2

Sie können jeder dieser Tasten eine der Digitalfunktionen F0 - F28 frei zuordnen. Die Vorgehensweise ist im Abschnitt *Lokfunktionen den Funktionstasten zuordnen* (⇒ S. 21) beschrieben

Aktion

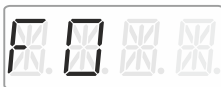
Display

Erläuterung



Ändert den Zustand der Funktion, die der Taste "A" für die aktive Lokadresse zugeordnet ist (Werkseinstellung F0).

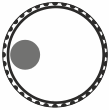
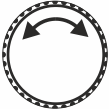
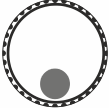
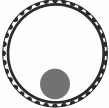
Hier: Funktion wird eingeschaltet, dies wird durch den Strich rechts angezeigt.



Funktion wird ausgeschaltet.

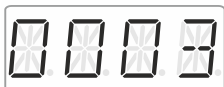
Die Funktionstasten B und C verhalten sich entsprechend.

9.2 Lokfunktionen durch Auswahl mit dem Drehgeber schalten

Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus, bei der Sie eine Funktion ändern wollen.
		Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet. Die zuletzt ausgewählte Lokfunktion wird angezeigt (in diesem Beispiel F0). Ein Strich ganz rechts zeigt an, dass die Funktion aktiv ist.
		Drehen Sie zur Anzeige der Funktion, die Sie schalten wollen (Hier: F1).
		Mit Klick nach unten ändern Sie den Funktionszustand, hier: F1 wird eingeschaltet.
Sie können nun mit ...		
		... das Menü verlassen und zum Loksteuern zurückkehren
oder mit ...		
		... eine weitere Funktion wählen, um deren Zustand zu ändern. Der Punkt ganz rechts unten zeigt an, dass die Funktion auf Momentbetrieb eingestellt ist.
		Schaltet die Funktion so lange ein, wie Sie den Drehknopf gedrückt unten halten. Nach dem Loslassen...



wird die Funktion wieder ausgeschaltet.



Mit 'Esc' verlassen Sie das Menü und kehren zum Loksteuern zurück.

9.3 Lokfunktionen den Funktionstasten zuordnen

Werkseitig oder nach Neueingabe einer Lokadresse in den Stack sind die Funktionstasten A, B und C den Funktionen F0, F1 und F2 zugeordnet.

Sie können den Tasten aber auch andere Funktionen zuweisen, insgesamt stehen die Funktionen F0 bis F28 zur Verfügung.

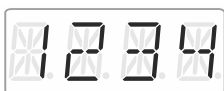


Die Zuordnungen der Funktionstasten werden für jede im Stack vorhandene Lokadresse **getrennt** gespeichert. Sie können also z.B. für die Lokadresse "1234" eine andere Zuordnung wählen als für die Lokadresse "0003".

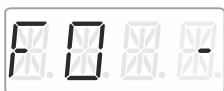
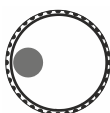
Aktion

Display

Erläuterung

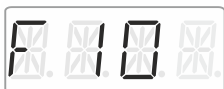
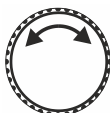


Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus.

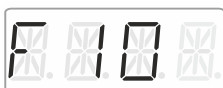


Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet.

Die zuletzt ausgewählte Lokfunktion wird angezeigt. Ein Strich ganz rechts zeigt an, dass die Funktion aktiv ist.



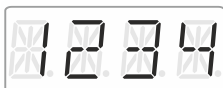
Drehen Sie zur Anzeige der Funktion, die Sie einer der Funktionstasten A,B oder C zuordnen wollen.



(blinkt)

Halten Sie die gewünschte Funktionstaste gedrückt, bis die Anzeige der Lokfunktion blinkt.

Damit ist die Funktion auf diese Taste gespeichert.



Nach dem Loslassen der Taste wird die Lokadresse angezeigt. Sie befinden sich nun wieder im Modus "Lok steuern"



Die Zuordnungen der Funktionstasten werden gelöscht, wenn Sie die betreffende Lokadresse aus dem Stack löschen.

Wenn Sie die Lokadresse später erneut in den Stack eingeben, müssen Sie die Zuordnung der Funktionstasten neu vornehmen (⇒ S. 21).

9.4 Eine Lokfunktion auf Dauer- oder Momentbetrieb einstellen

Sie können die Funktionen F1 bis F28 sowohl auf Dauer- als auch auf Momentbetrieb einstellen.

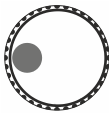
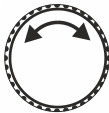
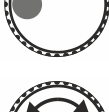
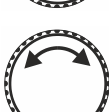
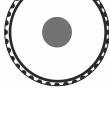
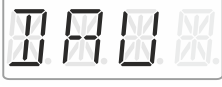
Dauerbetrieb

Die Funktion wird mit einem Tastendruck ein-, mit dem nächsten Tastendruck wieder ausgeschaltet.

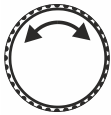
Momentbetrieb

Die Funktion wird nur so lange eingeschaltet, wie Sie die betreffende Taste drücken. Wenn Sie die Taste loslassen, wird die betreffende Funktion wieder ausgeschaltet.

Diese Einstellung wird in der Zentrale LZ100/LZV100 gespeichert. Der LH01 fragt bei Aufruf einer Lokadresse die Einstellung bei der LZ100/LZV100 an. Sie können diese Einstellung für jede Funktion und jede Lokadresse getrennt festlegen.

Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus, bei der Sie eine Funktion ändern wollen.
		Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet. Die zuletzt ausgewählte Lokfunktion wird angezeigt. Ein Strich ganz rechts zeigt an, dass die Funktion aktiv ist.
		Drehen Sie zur Anzeige der Funktion, die Sie auf Dauer- oder Momentbetrieb wollen.
		Klicken Sie links. Während des Klickens sehen Sie "F.OPT"
		Drehen Sie nach dem Loslassen
		bis die gewünschte Einstellung der Lokfunktion angezeigt wird.
		Durch Klick auf die Mitte wird die Einstellung vorgenommen und in der Zentrale gespeichert. Ein Punkt ganz rechts signalisiert die Einstellung "Momentbetrieb".

Entweder ...



wählen Sie nun eine andere Funktion, für die Sie die Einstellung vornehmen wollen ...

... oder ...



... kehren Sie mit "Esc" zum Loksteuern zurück.

9.5 Einer Lokfunktion ein Namenskürzel zuweisen

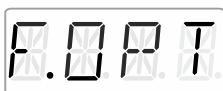
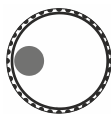
Immer die gleiche Frage: "Welche Funktion schaltet die Innenbeleuchtung?"

Damit Sie sich das leichter merken können, können Sie jeder Funktion ein Namenskürzel zuweisen.

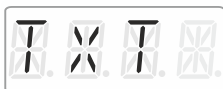
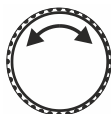


Das Zuweisen eines Namenskürzels wird im LH01 zur jeweiligen Lokadresse im Stack gespeichert. Wenn Sie dieselbe Lokadresse auf einem andern LH01 bedienen, so sind die Kürzel dort nicht automatisch auch vorhanden.

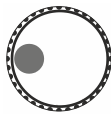
Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus, bei der Sie einer Funktion ein Namenskürzel zuweisen wollen
		Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet. Die zuletzt ausgewählte Lokfunktion wird angezeigt. Ein Strich ganz rechts zeigt an, dass die Funktion aktiv ist.
		Drehen Sie zur Anzeige der Funktion, der Sie ein Namenskürzel zuweisen wollen.



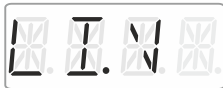
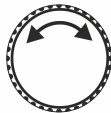
Klicken Sie links. Während des Klickens sehen Sie "F.OPT"



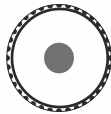
Durch Drehen wählen Sie die Option "TXT" aus



Klicken Sie links. Das erste mögliche Kürzel wird angezeigt



Wählen Sie durch Drehen aus der Liste das gewünschte Kürzel aus.



Durch Klick auf die Mitte speichern Sie das Namenskürzel zur Funktionsnummer.



Mit 'Esc' kehren Sie zum Steuern der Lok zurück.

9.5.1 Liste der Namenskürzel:



Licht allgemein



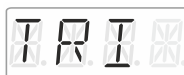
Licht vorne



Licht hinten



Licht Führerhaus



Trillerpfeife



Ansagen



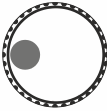
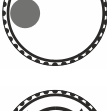
Kupplung

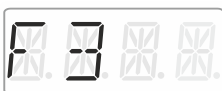
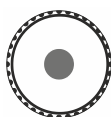


Rangiergang

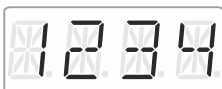
	Licht Triebwerk		Pantograph
	Motor		-vorne
	Glocke		-hinten
	Pfeife		Dampfgenerator
	Kuppelgeräusch		

9.6 Ein Namenskürzel entfernen

Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus, bei der Sie einer Funktion ein Namenskürzel zuweisen wollen
		Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet. Die zuletzt ausgewählte Lokfunktion wird angezeigt. Ein Strich ganz rechts zeigt an, dass die Funktion aktiv ist.
		Drehen Sie zur Anzeige der Funktion, deren Namenskürzel Sie löschen wollen.
		Klicken Sie links. Während des Klickens sehen Sie "F.OPT"
		Durch Drehen wählen Sie "CLR" aus



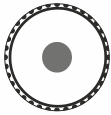
Klick auf die Mitte des Knopfs löscht die Zuweisung, die Funktionsnummer wird wieder angezeigt



kehren Sie mit "Esc" zum Loksteuern zurück.

9.7 Ein Namenskürzel ändern

Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus, bei der Sie das Namenskürzel einer Funktion ändern wollen
		Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet.
		Drehen Sie zur Anzeige der Funktion, deren Namenskürzel Sie ändern wollen.
		Klicken Sie links. Während des Klickens sehen Sie "F.OPT"
		Durch Drehen wählen Sie die Option "TXT" aus
		Klicken Sie links. Das erste mögliche Kürzel wird angezeigt
		Wählen Sie durch Drehen aus der Liste das gewünschte Kürzel aus.



Durch Klick auf die Mitte speichern Sie die Änderung des Namens Kürzels.



Mit 'Esc' gehen Sie zurück zum Loksteuern.

9.8 Alle Namens Kürzel entfernen

Sie können alle einer Lokadresse zugeordneten Namens Kürzel mit nur einem Schritt löschen.

Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie die gewünschte Lokadresse aus, bei der Sie das Namens Kürzel einer Funktion ändern wollen
		Klicken Sie auf die linke Seite des Drehgebers bis die LED links neben dem Drehknopf leuchtet.
		Klicken Sie links. Während des Klickens sehen Sie "F.OPT"
		Durch Drehen wählen Sie "CR:A" aus.
		Durch Klick auf die Mitte löschen Sie alle Namens Kürzel.
		Sie befinden sich wieder im Funktionen-Menü
		Mit 'Esc' gehen Sie zurück zum Loksteuern.

10 Doppeltraktion

Mit dem LH01 können Sie auf einfache Weise zwei Lokomotiven zu einer Doppeltraktion zusammenstellen und dann wie eine einzelne Lok steuern.

10.1 Voraussetzungen zum Zusammenstellen einer Doppeltraktion

Bevor Sie zwei Loks zu einer Doppeltraktion zusammenstellen können müssen Sie

- jede der beiden Lokadressen in den Stack des LH01 eingegeben haben.
- die Fahrstufe beider Lokomotiven auf 0 (Stillstand) stellen.

Sie können keine konventionelle Lok (Adresse 0) in eine Doppeltraktion einbinden! Sie erhalten in diesem Fall eine Fehlermeldung.

10.2 Zwei Lokomotiven zu einer Doppeltraktion zusammenstellen

Wählen Sie die erste der beiden Loks (im folgenden Beispiel die Lok mit der Adresse 1) aus dem Stack und fahren Sie sie an die Stelle Ihrer Anlage, an der Sie diese Lok mit der zweiten zusammenkuppeln wollen.

Wählen Sie dann die zweite Lok aus dem Stack aus (im folgenden Beispiel die Lok mit der Adresse 3) und fahren Sie sie an die erste Lok heran.

Vergewissern Sie sich, dass beide Lokomotiven in die gleiche Richtung fahren.

Hierbei kann es natürlich sein, dass die Richtungsanzeige der einen Lokomotive "vorwärts", die Richtungsanzeige der anderen aber "rückwärts" zeigt, da die Fahrtrichtung lokbezogen ist.

Gehen Sie nun wie folgt vor:

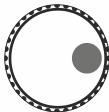
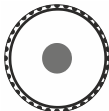
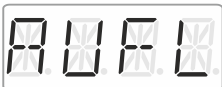
Aktion	Display	Erläuterung
		Klicken Sie auf die rechte Seite des Drehgebers bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt verwendete Lokadresse angezeigt. In diesem Beispiel sei dies die Lokadresse 1.
		Klicken Sie rechts, während des Klickens wird "OPT" angezeigt.
		Nach dem Loslassen befinden Sie sich im Optionenmenü, als erstes Menü wird Ihnen die Doppeltraktion angezeigt. Sollte "DTR" nicht angezeigt werden, drehen Sie bis "DTR" angezeigt wird.
		Klicken Sie rechts, während des Klickens wird "2.ADR" angezeigt.
		Nach dem Loslassen wird die erste Adresse im Stack angezeigt.
		Drehen Sie bis zu der Adresse der zweiten Lok, die Sie in die Doppeltraktion einfügen wollen.
		Drücken Sie auf die Mitte des Drehknopfs. Während des Drückens wird "OK" angezeigt.
		Die Adressen der Loks, die sich in der Doppeltraktion befinden, werden ab nun durch zwei Punkte rechts im Display als Bestandteil einer Doppeltraktion gekennzeichnet.

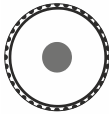
Sie können nun die zusammengestellte Doppeltraktion genau wie eine einzelne Lokomotive steuern. Hierbei wird beiden Loks direkt nacheinander der zugehörige Fahrbefehl gesendet.

Beide Loks erhalten die gleichen Fahr- und Geschwindigkeitsbefehle. Befehle zum Schalten von Funktionen erhält immer nur diejenige der beiden Loks, die Sie gerade aus dem Stack ausgewählt haben.

10.3 Die Doppeltraktion zweier Loks löschen

Um eine Doppeltraktion zweier Loks wieder zu löschen, stellen Sie zunächst sicher, dass die Fahrstufe der Doppeltraktion 0 ist, die beiden Loks also stehen. Wählen Sie dazu eine der beiden Adressen aus dem Stack aus und gehen Sie wie folgt vor:

Aktion	Display	Erläuterung
		Klicken Sie auf die rechte Seite des Drehgebers bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt verwendete Lokadresse angezeigt. In diesem Beispiel sei dies die Lokadresse 3. An den beiden Punkten rechts unten erkennen Sie, dass sich die Lok in einer Doppeltraktion befindet.
		Klicken Sie rechts, während des Klickens wird "OPT" angezeigt.
		Nach dem Loslassen wird Ihnen angezeigt, dass Sie die Doppeltraktion nun löschen können.
		Drücken Sie auf die Knopfmittle. Während des Drückens wird "AUFL" angezeigt, danach...
		... wird die Adresse der Lok blinkend dargestellt. Sie haben jetzt noch die Möglichkeit, das Auflösen der Doppeltraktion mit 'Esc' abzubrechen.



Mit einem erneuten Druck auf die Mitte des Knopfs lösen Sie die Doppeltraktion endgültig auf.

Die Loks können nun wieder getrennt gesteuert werden.

10.4 Fehlermeldungen bei der Doppeltraktion

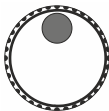
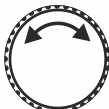
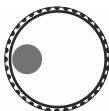
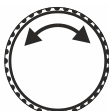
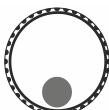
Bei der Zusammenstellung oder beim Auflösen der Doppeltraktion können Sie folgende Fehlermeldungen erhalten:

- ERR 24:
- Die Adresse der Lok wurde vor dem Einfügen in eine Doppeltraktion nicht in den Stack eingegeben oder
 - Sie haben versucht, eine konventionelle Lok (Adresse 0) in eine Doppeltraktion einzubinden
- ERR 25: Eine der beiden Lokomotiven, die Sie in eine Doppeltraktion einfügen wollten, ist von einem anderen Handregler bereits aufgerufen.
- ERR 26: Eine der beiden Lokomotiven, die Sie in eine Doppeltraktion einfügen wollten, ist bereits in eine andere Doppeltraktion eingebunden.
- ERR 27: Bei einer der beiden Loks war die Geschwindigkeitsstufe nicht 0, als Sie die Doppeltraktion zusammenstellen/auflösen wollten.

Drücken Sie anschließend die Taste 'Esc' um zum Loksteuern zurückzukehren.

11 Schalten von Weichen und Signalen

Der LH01 erlaubt das Schalten von Signalen und Weichen (oder anderem Zubehör) im Adressbereich von 1 bis 999.

Aktion	Display	Erläuterung
		Klicken Sie oben auf den Drehknopf bis die LED über dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt gewählte Weichenadresse angezeigt.
		Drehen Sie, um die Einerstelle der Weichenadresse zu ändern.
		Rechts- oder Linksklick wählt eine andere Stelle aus. Die Auswahl wird durch einen Punkt neben der Ziffer angezeigt.
		Drehen Sie, um die ausgewählte Stelle der Weichenadresse zu ändern.
		Klicken Sie unten, um die Stellung der Weiche zu ändern.
		Kehren Sie mit "Esc" zum Loksteuern zurück.

12 Einstellen (Programmieren) von Lokdecodern (PoM)

Ein einfaches Beispiel für Einstellungen, die Sie an Lokdecodern verändern können, ist die so genannte Anfahrverzögerung. Sie bestimmt, ob sich die Geschwindigkeit der Lok bei Erhöhung der Fahrstufe sofort (kleiner Wert für die Anfahrverzögerung) oder erst allmählich (hoher Wert für die Anfahrverzögerung) bemerkbar macht.

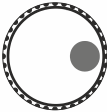
Allgemein formuliert: Unter Programmieren verstehen wir das Verändern der Eigenschaften von Lokdecodern.

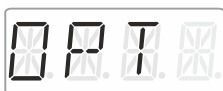
Einstellungen werden als Zahlenwert in so genannten CVs im Lokdecoder gespeichert (CV = "Configuration Variable"). Welche veränderbaren Eigenschaften ein Lokdecoder hat ist in der Betriebsanleitung zum Lokdecoder beschrieben.

Weitere ausführliche Informationen zu den Eigenschaften und CVs der Digital plus Decoder können Sie im "Handbuch Lokdecoder" nachlesen. Diese Informationen können Sie sich aus dem Internet herunterladen:

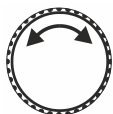
<http://www.lenz-elektronik.de/download.php>

Der LH01 verwendet für das Einstellen von Decodereigenschaften das **"Programmieren während des Betriebes"** (PoM). Vorteil dieses Verfahrens ist, dass die Lok mit dem Decoder irgendwo auf Ihrer Anlage stehen kann, sie muss nicht auf ein spezielles Programmiergleis platziert werden.

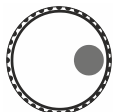
Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie zuerst die Adresse der Lok aus, bei der Sie CVs (Einstellungen) verändern wollen (⇒ S. 15).
		Klicken Sie auf die rechte Seite des Drehgebers bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt verwendete Lokadresse angezeigt. In diesem Beispiel sei dies die Lokadresse 1.



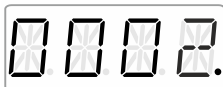
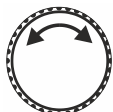
Klicken Sie rechts, bis "OPT" angezeigt wird.



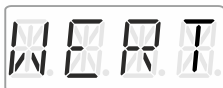
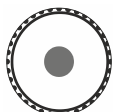
Drehen Sie dann bis "PoM" angezeigt wird.



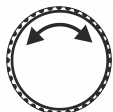
Drücken Sie rechts. Im nächsten Schritt müssen Sie angeben, welche CV verändert werden soll.



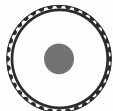
Drehen Sie den Drehknopf und geben Sie die Nummer der CV ein, die Sie verändern wollen. Die Vorgehensweise ist identisch mit dem Einstellen einer Lokadresse (⇒ S. 16). Als Ausgangswert wird die CV2 vorgeschlagen.



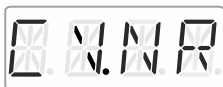
Mit Klick auf die Knopfmittle kommen Sie nun zur Werteingabe.



Drehen Sie den Drehknopf und geben Sie den Wert ein, den Sie in die CV einschreiben wollen. Die Vorgehensweise ist identisch mit dem Einstellen einer Lokadresse (⇒ S. 16).



Bestätigen Sie den Wert durch Druck auf die Mitte des Drehknops. Der Schreibvorgang wird damit gestartet.



Sie können nun eine andere CV wählen und beschreiben oder mit



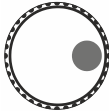
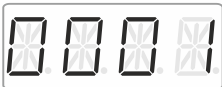
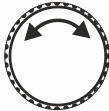
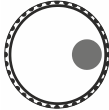
'Esc' zum Loksteuern zurückkehren.

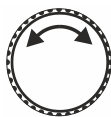
12.1 Auslesen von CVs mittels PoM und der Adressanzeige LRC120

Es ist möglich, mittels PoM auch die Werte von CVs während des Betriebes auszulesen. Voraussetzung hierzu sind:

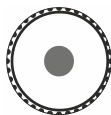
- Verwendung eines RailCom-fähigen Lokdecoders
- die betreffende Lok befindet sich in einem von der Adressanzeige LRC120 überwachten Gleisabschnitt.
- RailCom Senden muss im betreffenden Decoder eingeschaltet sein.

Details zum Anschluss der Adressanzeige LRC120 und den Einstellungen der RailCom-fähigen Lokdecoder entnehmen Sie bitte aus den betreffenden Betriebsanleitungen.

Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie zuerst die Adresse der Lok aus, bei der Sie eine CV auslesen wollen (⇒ S. 15).
		Klicken Sie auf die rechte Seite des Drehgebers bis die LED rechts neben dem Drehknopf leuchtet.
		Nach dem Loslassen wird die zuletzt verwendete Lokadresse angezeigt. In diesem Beispiel sei dies die Lokadresse 1.
		Klicken Sie rechts, bis "OPT" angezeigt wird.
		Drehen Sie dann bis "PoM" angezeigt wird.
		Drücken Sie rechts. Im nächsten Schritt müssen Sie angeben, welche CV gelesen bzw. verändert werden soll.

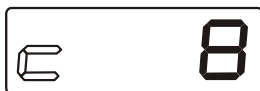


Drehen Sie den Drehknopf und geben Sie die Nummer der CV ein, die Sie lesen/verändern wollen. Die Vorgehensweise ist identisch mit dem Einstellen einer Lokadresse (→ S. 16). Als Ausgangswert wird die CV2 vorgeschlagen.



Mit Klick auf die Knopfmittle kommen Sie nun zur Werteingabe.

Mit diesem Klick auf Knopfmittle wird ein PoM-Lesebefehl zum Decoder geschickt. Daraufhin sendet der Lokdecoder den Inhalt der betreffenden CV per RailCom. Die Adressanzeige LRC120 empfängt diese Information und bringt sie für ca. 3 Sekunden zur Anzeige (Ganz links auf der Adressanzeige blinkt "c", rechts wird der Wert angezeigt).



(Anzeige der LRC120)

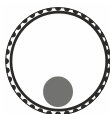
13 Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen erreichen Sie aus der obersten Bedienebene, dem Loksteuern.

Aktion

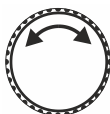
Display

Erläuterung

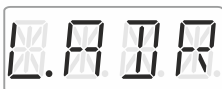


Klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet.

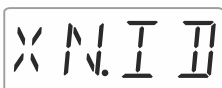
Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.



Aus folgenden Systemeinstellungen können Sie durch drehen auswählen:



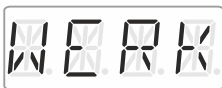
Einstellen und Auslesen einer Lokadresse auf dem Programmiergleis



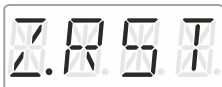
Einstellen und Auslesen der XpressNet-Adresse



Spracheinstellung



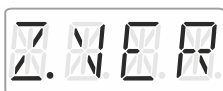
Rücksetzen des LH01 auf Werkseinstellung



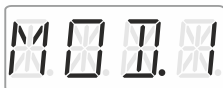
Rücksetzen der Zentrale (LZV100/LZ100) auf Werkseinstellung



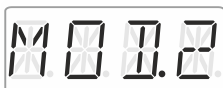
Versionsnummer des LH01 anzeigen



Versionsnummer der Zentrale anzeigen



Clubmodus 1 einstellen



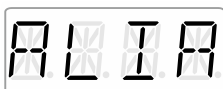
Clubmodus 2 einstellen



Hardware-ID anzeigen



Helligkeit des Displays einstellen

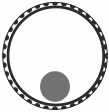
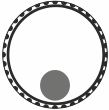
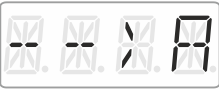


Anzeige der Namenskürzel für Lokfunktionen ein/ausschalten

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Systemeinstellungen beschrieben.

13.1 Einstellen und Auslesen einer Lokadresse auf dem Programmiergleis

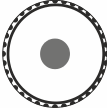
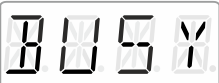
Stellen Sie die Lok, deren Adresse Sie auslesen oder einstellen wollen, auf das Programmiergleis. Das Programmiergleis ist ein von der restlichen Modellbahnanlage getrenntes Gleisstück, welches an die Klemmen P und Q der Zentrale LZV100/LZ100 angeschlossen ist. Details zum Programmiergleis erfahren Sie aus der Betriebsanleitung zur LZ100 / LZV100.

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen "L.ADR" aus.
		Klicken Sie unten.
		Durch Drehen können Sie zwischen den Optionen "Adresse lesen"
		oder "Adresse schreiben" auswählen

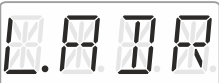
13.1.1 Lokadresse auslesen

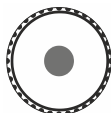
Stellen Sie die Lok, deren Adresse Sie auslesen wollen, auf das Programmiergleis.

Gehen Sie dann wie unter "Einstellen und Auslesen einer Lokadresse auf dem Programmiergleis" beschrieben vor.

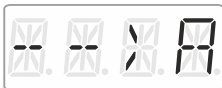
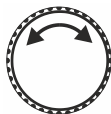
Aktion	Display	Erläuterung
		Wählen Sie "Adresse lesen" aus.
		Mit Druck auf die Mitte des Drehknopfs starten Sie den Lesevorgang.
		Der Lesevorgang benötigt etwas Zeit, während der "BUSY" angezeigt wird.
		Ist der Lesevorgang beendet, wird die ermittelte Lokadresse angezeigt.

Entweder

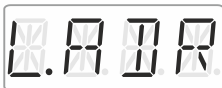
		Mit 'Esc' kehren Sie zur Auswahl Adresse lesen / schreiben zurück.
		Ein weiterer Druck auf 'Esc' führt zum Loksteuern zurück

Oder

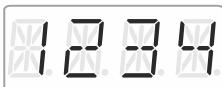
Drücken Sie in der Mitte. Während des Drückens wird "OK" angezeigt, ...



Sie sind nun wieder in der Auswahl Lesen/Schreiben. Angeboten wird Ihnen das Schreiben einer Adresse, da Sie die vorher ausgelesene Adresse vielleicht ändern wollen (dann weiter wie in Abschnitt 13.1.2, ⇒ S. 42).



Mit 'Esc' kehren Sie in das Systemmenü zurück. Wählen Sie durch Drehen ein anderes Systemmenü oder...



... gehen Sie durch Druck auf 'Esc' zum Loksteuern zurück

13.1.2 Lokadresse schreiben

Stellen Sie die Lok, deren Adresse Sie schreiben wollen, auf das Programmiergleis.

Gehen Sie dann wie unter "Einstellen und Auslesen einer Lokadresse auf dem Programmiergleis" beschrieben vor.

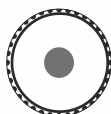
Aktion

Display

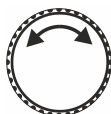
Erläuterung



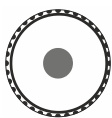
Wählen Sie "Adresse schreiben" aus.



Bestätigen Sie Ihre Wahl durch drücken auf die Mitte des Drehknopfs. Während des Drückens wird "OK" angezeigt.



Stellen Sie nun die Adresse ein, die Sie in die Lok schreiben wollen. Die Vorgehensweise der Adresseinstellung ist im Abschnitt "Eine neue Lokadresse in den Stack eingeben" (⇒ S. 16) beschrieben.

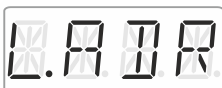


Starten Sie das Schreiben der Adresse durch Drücken auf die Mitte des Drehknopfs. Während des Vorgangs wird "BUSY" angezeigt.



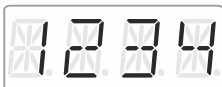
War der Schreibvorgang erfolgreich, so wird "OK" (für "gesendet") angezeigt.

entweder



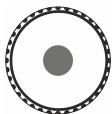
Drücken Sie 'Esc' und kehren Sie damit zum Menü "L.ADR" zurück.

Sie können nun ein anderes Systemmenü wählen oder ...

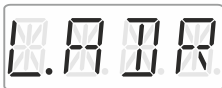


... mit 'Esc' zum Loksteuern zurück kehren.

oder



Sie drücken in der Mitte. Sie sind nun wieder in der Auswahl Lesen/Schreiben. Angeboten wird Ihnen das Lesen einer Adresse, da Sie die vorher geschriebene Adresse vielleicht zur Kontrolle auslesen wollen (dann weiter wie in Abschnitt 13.1.1, →S. 41).



Mit 'Esc' kehren Sie in das Systemmenü zurück. Wählen Sie durch Drehen ein anderes Systemmenü oder...



... gehen Sie durch Druck auf 'Esc' zum Loksteuern zurück

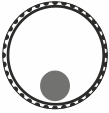
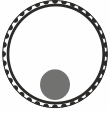
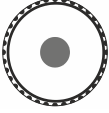
13.1.3 Fehlermeldungen beim Lesen oder Schreiben einer Lokadresse

Ist beim Lesen oder Schreiben einer Lokadresse ein Fehler aufgetreten, werden Sie durch das Display darauf hingewiesen:

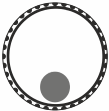
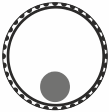
Aktion	Display	Erläuterung
		Beim Lesen oder Schreiben wurde eine Stromüberlastung (Kurzschluss) festgestellt. Möglicherweise ist der Empfänger nicht richtig angeschlossen oder defekt.
		Beim Lesen oder Schreiben erfolgte keine Reaktion des Empfängers, d.h. der Empfänger wurde möglicherweise nicht richtig an den Programmierausgang der Zentrale LZ100/LZV100 angeschlossen (z.B. steht die Digitallokomotive nicht richtig auf dem Programmiergleis).
		Mit der 'Esc' – Taste kehren Sie dann zum Systemmenü "L.ADR" zurück.

13.2 Einstellen und Auslesen der XpressNet-Adresse

Alle am XpressNet angeschlossenen Eingabegeräte müssen zur korrekten Abwicklung des Informationsaustausches mit der Zentrale eine eigene *Geräteadresse* haben. Sie müssen daher sicherstellen, dass alle angeschlossenen Geräte verschiedene Geräteadressen haben. Es können zurzeit bis zu 31 Geräte an das XpressNet angeschlossen werden, d.h. es können die Adressen 1 bis 31 eingestellt werden. Jeder Handregler LH01 ist werkseitig auf die Geräteadresse 03 eingestellt (der LH100 wird mit der Geräteadresse 01, der LH90 mit der Geräteadresse 02 ausgeliefert). Wenn Sie zwei oder mehr Handregler verwenden wollen, müssen Sie daher bei jedem Handregler unterschiedliche Adressen einstellen.

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen "XN.ID" aus.
		Klicken Sie unten. Die aktuell eingestellte XpressNet Adresse wird angezeigt (Werkseinstellung ist Adresse 3)
		Drehen Sie, um die gewünschte neue XpressNet Adresse auszuwählen.
		Klicken Sie in der Mitte, um die Auswahl zu bestätigen.
		Sie können nun durch drehen eine andere Systemeinstellung wählen oder mit 'Esc' zum Loksteuern zurückkehren.

13.3 Spracheinstellung

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen "SPRA" aus.
		Klicken Sie unten. Die aktuell eingestellte Sprache wird angezeigt.
		Durch drehen können Sie die Sprachen Deutsch (DE) oder Englisch (EN) auswählen.
		Klicken Sie in der Mitte, um die Auswahl zu bestätigen.
		Sie können nun durch Drehen eine andere Systemeinstellung wählen oder mit 'Esc' zum Loksteuern zurückkehren.

13.4 Rücksetzen des LH01 auf Werkseinstellung

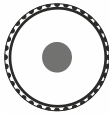
Mit dieser Systemeinstellung wird der LH01 auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Durch das Rücksetzen auf Werkseinstellung gehen alle selbst gemachte Einstellungen, die im LH01 gespeichert werden, verloren!

- Der Stack ist mit den Adressen 1, 2 und 3 belegt
- Den Funktionstasten sind für diese Adressen mit F0, F1 und F2 belegt.
- Die XpressNet Adresse ist auf 3 eingestellt.
- alle Namenskürzel sind gelöscht
- die Sprache ist auf "Deutsch" eingestellt.
- der Helligkeitswert des Displays ist auf 80% eingestellt.

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen "WERK" aus.
		Klicken Sie in der Mitte. Die Anzeige "WERK" beginnt zu blinken. Sie haben nun die letzte Gelegenheit, können das Rücksetzen des LH01 mit 'Esc' abzubrechen,



Nach weiterem Klick auf die Mitte des Drehknopfs erfolgt das Rücksetzen auf Werkseinstellungen, währenddessen wird "OK" angezeigt.



Anschließend befinden Sie sich im "Loksteuern". Gemäß den Werkseinstellungen wird nun die Adresse "0003" angezeigt.

13.5 Rücksetzen der Zentrale (LZV100/LZ100) auf Werkseinstellung

Mit dieser Option wird die Zentrale (LZV100 / LZ100) auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

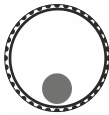
Aktion

Display

Erläuterung

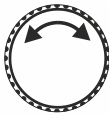


Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...

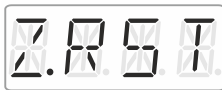
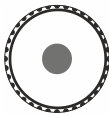


... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet.

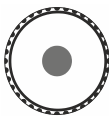
Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.



Wählen Sie "Z.RST" aus.

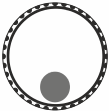
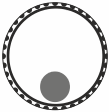


Klicken Sie in der Mitte, um die Auswahl zu bestätigen. Die Anzeige "Z.RST" blinkt nun als letzte Warnung vor dem Reset. **Sie können den Vorgang hier noch durch Drücken von 'Esc' abbrechen.**

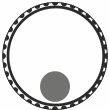
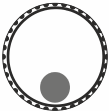
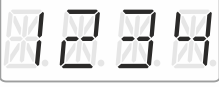


Klicken Sie nochmals in der Mitte, um den Reset der Zentrale durchzuführen. Anschließend befinden Sie sich wieder im "Loksteuern".

13.6 Versionsnummer des LH01 anzeigen

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen Sie "VER" aus.
		Während Sie unten drücken, wird die Versionsnummer des LH01 angezeigt. Im Beispiel ist dies die Version 1.0
		Nach Loslassen wird wieder die Systemeinstellung "VER" angezeigt. Sie können nun durch Drehen eine andere Systemeinstellung auswählen oder...
		... mit 'Esc' zum Loksteuern zurückkehren.

13.7 Versionsnummer der Zentrale anzeigen

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet.
		Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen Sie "Z.VER" aus. Während Sie unten drücken, wird die Versionsnummer des LH01 angezeigt. Im Beispiel ist dies die Version 3.6
		Nach Loslassen wird wieder die Systemeinstellung "Z.VER" angezeigt. Sie können nun durch Drehen eine andere Systemeinstellung auswählen oder...
		... mit 'Esc' zum Loksteuern zurückkehren.

13.8 Clubmodus einstellen

Was ist der Clubmodus?

Nehmen wir an, Sie möchten mit anderen Modellbahnern oder Modellbahnerinnen gemeinsam Betrieb machen.

Dazu wollen Sie den LH01 jemandem in die Hand geben, der das Gerät noch nicht benutzt hat, durch ausblenden der meisten Bedienoptionen wird die Bedienung vereinfacht.

Oder Sie wollen verhindern, dass ein Mitspieler eine andere Lok auswählt, als die ihm zugeteilte und / oder andere Systemeinstellungen vornehmen kann.

Es stehen für diese Zwecke drei verschiedene Modi zur Verfügung:

Modus 1: Es ist nur möglich, die eingestellte Lok zu steuern sowie die Funktionen zu schalten, die den Funktionstasten A, B und C zugeordnet sind. Weiters ist es möglich, Weichen und Signale zu schalten.
Alle anderen Bedienoptionen des LH01 sind gesperrt.

Modus 2: Es ist nur möglich, die eingestellte Lok zu steuern sowie die Funktionen zu schalten, die den Funktionstasten A, B und C zugeordnet sind.
Alle anderen Bedienoptionen des LH01 sind gesperrt.

Modus 0: Dies ist die Werkseinstellung. Der gesamte Bedienumfang des LH01 ist zugelassen.

Modus 1 und Modus 2 werden beim Aktivieren durch ein Passwort (eine vierstellige Zahl) abgesichert. Dieses Passwort wird benötigt, um wieder zum Modus 0 zurückkehren zu können.

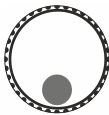
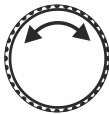
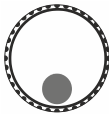
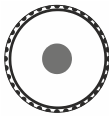


Notieren Sie das Passwort.

Wenn Sie das Passwort vergessen, ist es nicht mehr möglich, den Modus 0 einzustellen.

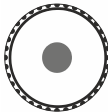
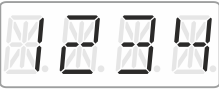
Sollten Sie das Passwort vergessen haben und Hilfe benötigen, kontaktieren Sie bitte unseren Support.

13.8.1 Modus 1 oder 2 einstellen

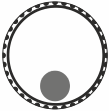
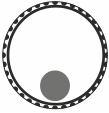
Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen Sie den gewünschten Modus aus. Befindet sich der LH01 im Modus 0, so können Sie zwischen "MOD.1" und "MOD.2" wählen. Befindet sich der LH01 im Modus 1 oder 2, so können Sie nur "MOD.0" wählen.
		Während Sie unten drücken, wird "PASS" angezeigt, wenn Sie loslassen
		... wird Ihnen das Passwort "0099" vorgeschlagen. Durch Rechts- oder Linksklick wählen Sie eine der vier Stellen aus. Durch Drehen ändern Sie die jeweilige Stelle und können so das gewünschte Passwort eingeben.
		Zum Abschluss drücken Sie auf die Mitte des Drehknopfs. Während Sie drücken, wird Ihnen "GSPR" angezeigt
		Der LH01 kehrt danach automatisch zum Loksteuern zurück. Es gelten ab jetzt die Einschränkungen des gewählten Modus.

13.8.2 Modus 0 einstellen

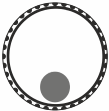
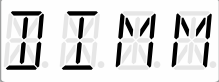
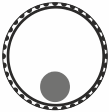
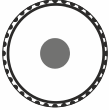
Wenn Sie einen LH01, der sich im Clubmodus 1 oder 2 befindet wieder in den "normalen" Modus zurücksetzen wollen, gehen Sie wie folge vor:

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
 		... drücken Sie die Tasten 'Esc' und 'C' gleichzeitig, bis im Display ...
		... "PASS" angezeigt wird.
		Wenn Sie loslassen können Sie das Passwort eingeben, das Sie hoffentlich noch wissen ;-).
		Bestätigen Sie das Passwort durch Drücken auf die Mitte des Knopfs. Wenn Sie das Passwort korrekt eingegeben haben, wird während des Drückens "OK" angezeigt ...
		...und Sie kehren zum Loksteuern zurück, es wird die Lokadresse oder die Fahrstufe angezeigt. Der gesamte Funktionsumfang des LH01 ist nun wieder freigeschaltet.
		Haben Sie das Passwort falsch eingegeben, so wird beim Drücken "N.OK" angezeigt.
		Der LH01 bleibt im gewählten Clubmodus und geht zum Loksteuern zurück, es wird die Lokadresse oder die Fahrstufe angezeigt. Führen Sie die oben genannte Prozedur noch einmal durch und geben Sie das korrekte Passwort ein.

13.9 Hardware-ID anzeigen

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet.
		Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen Sie "HW.ID" aus.
		Während Sie unten drücken, wird die Hardware-ID des LH01 angezeigt. Im Beispiel ist dies die ID 0C29.
		Nach Loslassen wird wieder die Systemeinstellung "HW.ID" angezeigt. Sie können nun durch Drehen eine andere Systemeinstellung auswählen oder...
		... mit 'Esc' zum Loksteuern zurückkehren.

13.10 Helligkeit des Displays einstellen

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen Sie "DIMM" aus.
		Klicken Sie unten. Der aktuell eingestellte Helligkeitswert des Displays wird angezeigt. In der Werkseinstellung ist dies 80%.
		Durch Drehen können Sie einen anderen Helligkeitswert einstellen. Sie sehen an der sich ändernden Helligkeit direkt das Ergebnis.
		Klicken Sie in der Mitte, um die Auswahl zu bestätigen.

13.11 Anzeige der Namenskürzel für Lokfunktionen ein/ausschalten



Namenskürzel können nur dann angezeigt werden, wenn Sie zuvor den Funktionen Namenskürzel zugewiesen haben (⇒ S. 24).

In der Werkseinstellung ist die Anzeige von Namenskürzeln eingeschaltet.

Aktion	Display	Erläuterung
		Ausgehend vom Loksteuern (Adresse oder Fahrstufe werden angezeigt)...
		... klicken Sie unten auf den Drehknopf bis die LED unter dem Drehknopf leuchtet. Während Sie drücken wird "SYS" angezeigt. Danach wird das erste Untermenü der Systemeinstellungen angezeigt.
		Wählen Sie "ALIA" aus...
		... und klicken Sie unten. Nach dem Loslassen wird der aktuell eingestellte Status angezeigt.
"EIN": Namenskürzel für Funktionen werden angezeigt		
"AUS": Namenskürzel für Funktionen werden nicht angezeigt		
		Wählen Sie durch Drehen den gewünschten Status...
		Klicken Sie in der Mitte, um die Auswahl zu bestätigen und kehren Sie zum Loksteuern zurück

14 Anhang

14.1 Hilfe bei Störungen

Fehler	Ursache	Beseitigung
Display des LH01 bleibt dunkel	Stromversorgung nicht vorhanden	Überprüfen Sie die Verkabelung des XpressNet und deren Verteiler
Lokadresse im Display blinkt	Die gewählte Adresse ist bereits auf einem anderen Handregler aufgerufen	Wählen Sie eine andere Lok oder übernehmen Sie die Lok: Drehen Sie am Drehknopf.
Auf dem Display erscheint "AUS"	Es wurde von einem anderen Handregler der NOTAUS ausgelöst.	Beenden Sie den NOTAUS durch Drücken auf die Mitte des Drehknopfs.
	Die Zentrale oder ein Leistungsverstärker hat wegen Kurzschluss oder Überlast den NOTAUS ausgelöst.	Beseitigen Sie den Kurzschluss, bei Überlast teilen Sie die Anlage in mehrere Versorgungsabschnitte.
Display ist zu hell	Dimmwert des Display auf Maximum eingestellt	Verringern Sie den Dimmwert.
Display ist zu dunkel	Dimmwert des Display auf Minimum eingestellt	Vergrößern Sie den Dimmwert.

Wenn Sie bei Problemen mit dem LH01 mit uns Kontakt aufnehmen, sollten Sie uns neben der Problembeschreibung folgende Informationen mitteilen:

- Versionsnummer der verwendeten Zentrale
- Versionsnummer des LH01
- Genaue Bezeichnung, Versions- und Servicenummer der angeschlossenen XpressNet Geräte (weitere Handregler, Interface etc.).

Dies hilft unserem Service bei der Problembehebung, vielen Dank.

14.2 Liste der Fehlermeldungen

Fehler	Fehler:
ER01	Programmierinfo Kurzschluss
ER02	Programmierinfo keine Information
ER06	Wert außerhalb des gültigen Bereichs
ER07	Zentrale bereit
ER24	DTR/MTR: Lok nicht aufgerufen oder Lokadresse 0
ER25	DTR/MTR: Lok an einem anderen Gerät aufgerufen
ER26	DTR/MTR: Lok befindet sich schon in einer DTR/MTR
ER27	DTR/MTR: Geschwindigkeit der Lok ist nicht 0.
ER28	DTR/MTR: Die Lok ist nicht in einer Mehrfachtraktion
ER29	DTR/MTR: Die Lokadresse ist keine Mehrfachtraktions-Basisadresse
ER30	Lok aus Speicher löschen nicht möglich
ER31	Zentralenspeicher ist voll
ER40	Flash lässt sich nicht löschen
ER41	Timeout
ER42	Zentrale inkompatibel
ER43	Software inkompatibel
ER44	Fahrstufenmodus wird nicht unterstützt
ER45	Fehler im Lokstack
ER80	Übertragungsfehler
ER97	In der Datenverarbeitung der Zentrale LZ100/LZV100 ist ein Fehler aufgetreten
ER98	Der vom Handregler zur Zentrale geschickte Befehl ist in deren Befehlsvorrat nicht vorhanden
ER99	Allgemeiner Systemfehler

14.3 Anzeigentexte / Sprachen

Deutsch	Englisch	Bedeutung
ABBR	ESC	Abbruch
ADR	ADR	Adresse
ALIA	AKA	Anzeigen/ausblenden der Aliase
ANS	SAN	Funktionstext: Ansage
AUFL	DISS	DTR Auflösen
AUS	OFF	Funktionskürzel werden nicht angezeigt
AUS	HALT	Spannung ausschalten
AUTO	AUTO	Auto-Modus
BUSY	BUSY	Programmieren auf dem Programmiergleis
CLR	DEL	Alias der aktiven Funktion löschen
CR.A	DLA	Alle Aliase der aktiven Lok löschen
CV.AD	CV.AD	CV Adresse
CV=	CV=	wird nicht verwendet
DAU	CON	Der aktiven Funktion die Schalterfunktion zuordnen
DE	DE	Deutsch
DIMM	DIMM	Einstellung Displayhelligkeit
DPF	SG	Funktionstext: Dampf
DTR	CCT	Doppeltraktion montieren
/DTR	/CCT	Doppeltraktion auflösen
EDIT	EDIT	Editieren
EIN	ON	Spannung einschalten
EIN	ON	Funktionskürzel werden angezeigt
EN	EN	Englisch
ENTF	DEL	Adresse entfernen
F	F	Präfix für Funktion F0...F28
FAHR	DRIV	Fahren
FKT	FCT	Funktion
F.OPT	F.OPT	Funktionsoptionen
FSM	SSM	Fahrstufenmodus
GESE.	SENT	CV Wert gesendet
GLO	BL	Funktionstext: Glocke
GSPR	LOCK	Gesperrt

Deutsch	Englisch	Bedeutung
HW.ID	DV.ID	Hardware ID
KUP	CU	Funktionstext: Kupplung
L.ADR	E.ADR	Lokadresse auslesen/schreiben
LI	LI	Funktionstext: Licht allgemein
LI.F	L.CB	Funktionstext: Licht Führerhaus
LI.H	L.RW	Funktionstext: Licht Hinten
LI.T	L.EG	Funktionstext: Licht Triebwerk
LI.V	L.FW	Funktionstext: Licht Vorne
MAN.	MAN.	Manueller Mode
MOD.0	MOD.0	Administrator-Mode
MOD.1	MOD.1	Clubmodus 1
MOD.2	MOD.2	Clubmodus 2
MOM	MOM	Der aktiven Funktion die Tastfunktion zuordnen
MOT	EG	Funktionstext: Motor
NEU	NEW	Neue Adresse hinzufügen
N.OK	N.OK	Nicht in Ordnung
OK	OK	Bestätigung
OPT	OPT	Optionen
PAN	PG	Funktionstext: Pantograph
PASS	CODE	Passwort
PA.H	P.RW	Funktionstext: Pantograph Hinten
PA.V	P.FW	Funktionstext: Pantograph Vorne
PFE	WH	Funktionstext: Pfeife
PoM	PoM	Programmieren während des Betriebs
PROG	PROG	Programmiermodus
RA.G	SH	Funktionstext: Rangiergang
RATE	RATE	wird nicht verwendet
S.KU	SCU	Funktionstext: Kupplungsgeräusch
SPRA	LANG	Sprache
STAT	STAT	Status
STOP	STOP	Nothalt
SYS	SYS	Systemeinstellung
TEXT	TEXT	Text

Deutsch	Englisch	Bedeutung
TRI	SWH	Funktionstext: Trillerpfeife
TXT	TXT	Der aktiven Funktion einen Alias zuordnen
UPDA	UPDA	Update
UNLK.	UNLK.	Entsperren
WAHL	PICK	Menüpunkt auswählen
WERK	RST	Werkseinstellung
WERT	VAL	CV Wert
W+S	T+S	Weichen und Signale
VER	VER	Version
XN.ID	XN.ID	XpressNet Geräteadresse
Z.RST	C.RST	Zentralenreset
Z.VER	C.VER	Zentralenversion
2.ADR	2.ADR	Zweite Adresse
-->A	WRIT	Lokadresse schreiben
<--A	READ	Lokadresse lesen
+	+	Kennzeichen Weichenstellung
-	-	Kennzeichen Weichenstellung oder Funktionszustand

Diese Seite ist absichtlich frei.

Diese Seite ist absichtlich frei.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume. Irrtum sowie Änderung aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Not suitable for children under fourteen because of the danger of their swallowing the small constituent pieces. Improper use can result in injury by functionally necessary points and edges. For use only in dry areas. We reserve the right to make changes in line with technical progress, product maintenance or changes in production methods. We accept no responsibility for errors which may occur for similar reasons. We accept no responsibility for direct or indirect damage resulting from improper use, non-observance of instructions, use of transformers or other electrical equipment which is not authorised for use with model railways, or transformers or other electrical equipment which has been altered or adapted or which is faulty. Nor can we accept responsibility when damage results from unsupervised adjustments to equipment or from acts of violence or from overheating or from the effects of moisture etc.. Furthermore, in all such cases guarantees become invalid.

Les appareils numériques sont non indiqués pour les enfants en dessous de 14 ans en raison des petites pièces susceptibles d'être avalées. En cas d'utilisation incorrecte existe un danger de blessures dues à des arêtes vives ! Les appareils sont uniquement utilisables dans des locaux secs. Sauf erreur due à des modifications sur base des progrès techniques, de la révision des produits ou d'autres méthodes de production. Est exclue toute responsabilité pour des dommages et conséquences de dommages suite à un emploi des produits non conforme à la destination, à un non respect du mode d'emploi, à une exploitation autre que dans un chemin de fer miniature, avec des transformateurs de courant modifiés ou détériorés, ou bien d'autres appareils électriques, à une intervention autoritaire, à une action violente, à une surchauffe, à une action humide, entre autres choses. De surcroît est éteinte toute prétention à l'exécution de la garantie. Est exclue en outre toute responsabilité pour les conséquences d'erreurs qui seraient commises par suite d'une mauvaise interprétation ou d'un mauvais usage de la présente traduction du fascicule en français. De même, est exclue toute responsabilité des conséquences d'une erreur éventuelle de traduction ou de toute erreur d'interprétation qui aurait échappé à la vigilance du traducteur. Sous réserve de modifications, d'erreurs et de possibilités de livraison.

Lenz
ELEKTRONIK GMBH



Diese Betriebsanleitung bitte für späteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this operation manual for future reference!
Ce mode d'emploi est à conserver pour une utilisation ultérieure !

Vogelsang 14
35398 Giessen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
www.lenz-elektronik.de
info@lenz-elektronik.de

Art.: B.B.10.0020