

Digital

 plus
by Lenz

Information LS100

Art. Nr. °11100

3. Auflage 04/06

Inhalt

Wichtige Hinweise, bitte zuerst lesen!	3
Technische Daten.....	3
Eigenschaften des LS100.....	4
Näheres zu den Eigenschaften der Ausgänge	4
Die Anschlüsse des Schaltempfängers LS100	5
Anschluss an das Digitalsystem und / oder eine getrennte Spannungsversorgung	6
Anschluss mit getrennter Spannungsversorgung:	6
Anschluss ohne getrennte Spannungsversorgung:	7
Anschluss des LS100 an den Rückmeldebus der LZV100/LZ100	8
Anschluss der Schalteinrichtungen.....	9
Anschluss von doppelspanuligen Weichenantrieben (1).....	9
Anschluss von Lichtsignalen mit Glühbirnen oder Leuchtdioden (2) u. (3).....	10
Anschluss eines motorischen Weichenantriebes (4).....	10
Anschluss der Schalteinrichtungen an die Rückmeldeeingänge des LS100.....	11
Anschluss separater Taster an den LS100.....	12
Die Programmierung der Adresse und der Eigenschaften der Ausgänge	13
Die Standardeinstellungen des LS100	13
Erklärungen zu den Weichenadressen.....	13
Programmierung der Adresse mit Hilfe des Programmierastasters	13
Programmierung von Adresse und Eigenschaften am Programmierausgang.....	14
Die Belegung der Register	14
Anschluss des LS100 an den Programmierausgang der Zentrale	16
Programmierung der Weichenadresse.....	17
Programmierung der Eigenschaften eines Ausgangs	18
Rücksetzen auf die Standardeinstellungen	18
Hilfe bei Störungen	20

Wichtige Hinweise, bitte zuerst lesen!

Diese Betriebsanleitung

sollten Sie auf jeden Fall aufmerksam durchlesen, **bevor** Sie den LS100 zum ersten Mal anschließen und einsetzen. Sie versetzt Sie in die Lage, die Zusammenhänge kennenzulernen und erspart Ihnen somit mögliche Fehler.

ERST LESEN -

DANN ADRESSE UND EIGENSCHAFTEN EINSTELLEN -

DANN EINBAUEN!

Der LS100 ist eine Komponente des *Digital plus by Lenz*[®] Systems und wurde vor Auslieferung einem intensiven Test unterzogen. Lenz Elektronik GmbH garantiert für einen fehlerfreien Betrieb, wenn Sie die folgenden Hinweise beachten:

Eine andere Verwendung als die in dieser Betriebsanleitung beschriebene ist nicht zulässig und führt zu Gewährleistungsverlust.

Schließen Sie den LS100 nur an die dafür vorgesehenen Geräte an. Welche Geräte dies sind, erfahren Sie aus dieser Information.

Beachten Sie die in dieser Information genannten technischen Daten. Überschreiten Sie die angegebenen Werte für Spannung und Strom auf keinen Fall, eine Beschädigung des LS100 könnte die Folge sein.

Setzen Sie den LS100 keiner Feuchtigkeit oder direkter Sonneneinstrahlung aus.

Die \perp -Klemmen verschiedener LS100 dürfen nicht miteinander verbunden werden. Es handelt sich nicht um eine durchgehende Masse!

Technische Daten

Adressbereich	
ingesamt	1 – 1024
für Rückmeldung der Weichenstellung nutzbar	1 – 512
Versorgungsspannung	
Wechselspannung oder pulsierende Gleichspannung	8 - 18V
reiner Gleichstrom (Batterie, Labornetzteil)	8 - 25V
max. Spannung am Eingang J, K	24 V
Strombelastbarkeit	
einzelner Ausgang:	1,7 A Dauer, 3 A Spitze (max. 20 sec.)
gesamter Empfänger:	1,7 A Dauer, als Summe aller eingeschalteten Ausgänge. 3 A Spitze (max. 20 sec.)
Abmessungen	120 x 60 mm

Eigenschaften des LS100

Bis zu 4 Schalteinrichtungen mit Doppelspulenantrieb können an den LS100 angeschlossen werden. Besonderheit des LS100 ist zum einen die externe Spannungsversorgung, zum anderen die Möglichkeit, die Ausgänge mit individuellen Eigenschaften zu versehen (zu programmieren). So können Sie jeden der Ausgänge auf Impuls- oder Dauerbetrieb mit variabler Impulsdauer oder auf Blinkbetrieb programmieren. Dies ermöglicht Ihnen den direkten Anschluss von Glühbirnen oder LEDs ohne zusätzliche Relais.

Der LS100 hat einen Anschluss für den Rückmeldebus des *Digital plus by Lenz*® Systems. Wird der Rückmeldebus angeschlossen, so kann bei Verwendung von geeigneten Antrieben die Stellung der Weiche an das System rückgemeldet werden. Es ist dann möglich, auch eine Veränderung der Weichenstellung von Hand an geeigneten Eingabegeräten anzuzeigen.

Näheres zu den Eigenschaften der Ausgänge

Impulsausgang:

Impulsausgang bedeutet, daß der Ausgang mindestens so lange eingeschaltet (aktiv) bleibt, wie der Schaltbefehl an den LS100 gesendet wird. Der Schaltbefehl wird z.B. so lange an den LS100 gesendet, wie Sie die '+' oder '-' Taste am LH100 gedrückt halten.

Die Zeit, die der Ausgang anschließend (also nach Loslassen der Taste) aktiv bleibt - die *Impulsdauer*-, wird durch einen einprogrammierten Zahlenwert bestimmt. Wenn während des Ablaufes dieser Impulsdauer erneut ein Schaltbefehl gesendet wird, so wird die Zeit erneut gestartet, der Ausgang bleibt also eine weitere Impulsdauer aktiv.

Dauerausgang:

Hierbei wird beim Drücken der '+' Taste am LH100 der Ausgang + eingeschaltet. Er bleibt so lange aktiv, bis durch Drücken der '-' Taste der Ausgang - aktiviert wird. Nun bleibt dieser Ausgang aktiv. Es wird also jeweils die + oder - Klemme eines Ausganges aktiviert, der Ausgang verhält sich wie ein Wechselschalter. Hierzu ein kleines Beispiel:

An die Klemme + eines Ausganges ist die rote, an die Klemme - die grüne Glühbirne eines Lichtsignals angeschlossen. Drücken Sie nun die '+' Taste, so wird die rote Birne eingeschaltet, das Signal zeigt also 'Halt', drücken Sie die '-' Taste, wird die grüne Birne eingeschaltet, das Signal zeigt also 'freie Fahrt'. Hierdurch ersparen Sie sich bei Lichtsignalen den Einsatz zusätzlicher Relais.

Blinken:

In dieser Betriebsart werden die Klemmen + und - eines Ausganges abwechselnd aktiviert. Diese Betriebsart eignet sich zum Beispiel für den Anschluss von beleuchteten Andreaskreuzen an einem Bahnübergang. Die Blinkfrequenz ist einstellbar, dazu näheres im Abschnitt "Programmierung der Eigenschaften eines Ausganges".

Generell gilt: Ist bei Impuls- oder Dauerbetrieb die Klemme + eines Ausganges aktiv, und es wird während der Impulsdauer die Klemme - aktiviert, so wird die Klemme + inaktiv, gleichgültig, ob die Impulsdauer abgelaufen ist oder nicht. Dies gilt sinngemäß bei zuerst aktiver Klemme - und anschließender Aktivierung der Klemme +.

Achtung!

Beachten Sie bitte bei den Einstellungen der Ausgänge, dass je nach Länge der Impulsdauer oder bei Dauerbetrieb mehrere Ausgänge gleichzeitig aktiv sein können. Sie dürfen dann mit den angeschlossenen Verbrauchern die maximale Gesamtbelastbarkeit des Schaltempfängers von 3 A nicht überschreiten.

Die Anschlüsse des Schaltempfängers LS100

- Die mit 1 bis 4 beschrifteten Klemmen sind die Anschlüsse für die Schalteinrichtungen. Hier werden Weichen, Signale, Entkuppler Relais usw. angeschlossen. Die Klemmen "RM" werden zur Rückmeldung der Weichen- oder Signalstellung benötigt. Die Leitungen sind verdreht auszuführen.
- Die \perp -Klemmen stellen das empfängerinterne Minuspotential zur Verfügung. Diese Klemmen werden zum Anschluß von externen Tastern oder Kontakten benötigt. **Die \perp -Klemmen verschiedener LS100 dürfen nicht miteinander verbunden werden. Es handelt sich nicht um eine durchgehende Masse!**
- Die Klemmen mit dem Wechselspannungssymbol sind für den Anschluss an eine 16V Wechselspannungsversorgung oder für eine Versorgung aus dem Gleis (J,K) vorgesehen.
Die Klemmen J und K dienen dem Anschluss an die gleichnamigen Klemmen der Verstärker LV100/101/LV102/LZV100. Über die hier angeschlossenen Kabel erhält der Empfänger seine Schaltbefehle. Die Leitungen sind verdreht auszuführen. Die Klemmen R und S dienen dem Anschluß an den Rückmeldebus der Zentrale LZV100 / LZ100.
- Die Leuchtdiode und
- der Taster werden zum Programmieren des Schaltempfängers benötigt. Nähere Informationen dazu finden Sie im Text.

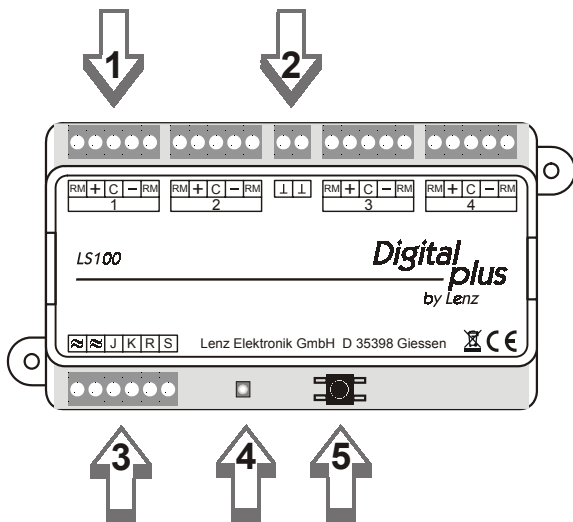


Abbildung 1

Anschluss an das Digitalsystem und / oder eine getrennte Spannungsversorgung

Sie können beim Anschluss des LS100 zwischen 2 Varianten wählen: Den Anschluss mit oder ohne getrennter Spannungsversorgung. Wir empfehlen den Anschluss mit getrennter Stromversorgung, da hierbei die zum Schalten benötigte Energie nicht aus dem Gleis entnommen wird und somit den "Digitalstrom" nicht belastet.

Anschluss mit getrennter Spannungsversorgung:

Verbinden Sie die Klemmen J,K mit dem Gleis Ausgang des Digitalsystems. Beim *Digital plus by Lenz*® System ist der Gleis Ausgang ebenfalls mit J und K gekennzeichnet.

Verbinden Sie die Klemmen (≈) mit den Klemmen des Transformators. Beachten Sie die maximale zulässige Spannung (s. technische Daten). Wir empfehlen die Verwendung des *Digital plus by Lenz*® Transformators TR100 (Art.Nr. 26000).

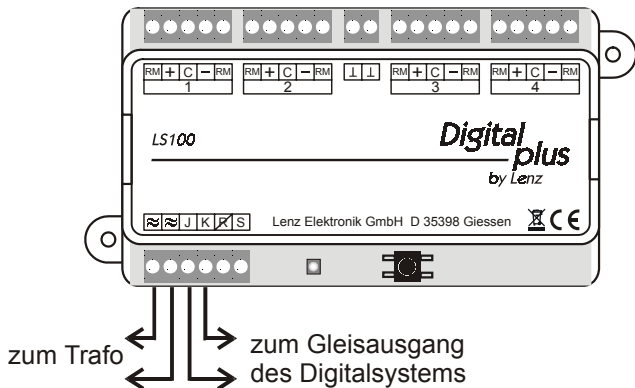


Abbildung 2

Anschluss ohne getrennte Spannungsversorgung:

Die Klemmen '≐' werden hier parallel zu den Klemmen J und K an den Gleisausgang des Digitalsystems angeschlossen (Beim *Digital plus by Lenz*® System ist der Gleisausgang ebenfalls mit J und K gekennzeichnet).

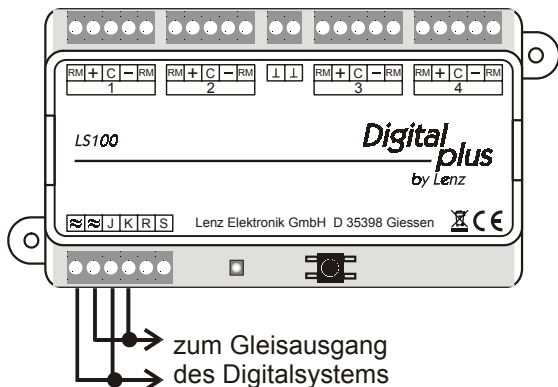


Abbildung 3

Anschluss des LS100 an den Rückmeldebus der LZV100/LZ100

Klemmen R,S der
LZV100 / LZ100

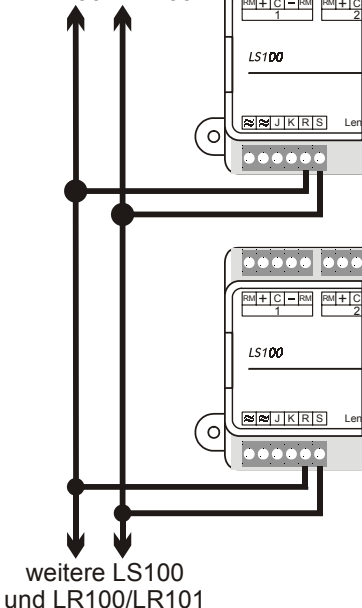


Abbildung 4

Hierzu verbinden Sie die Klemmen R und S mit den gleichnamigen Klemmen der Zentrale LZ100 / LZV100. Sehen Sie hierzu nebenstehende Abbildung.

Alle rückmeldefähigen Geräte werden wie abgebildet parallel an den Rückmeldebus angeschlossen. Da jedes Gerät über eine eigene Adresse verfügt, spielt es keine Rolle, in welcher Reihenfolge die Geräte angeschlossen werden.

Selbstverständlich können Schalteempfänger LS100 und Rückmelder LR100 / LR101 gemischt eingesetzt werden. Achten Sie hierbei aber darauf, daß Sie Adressen nicht doppelt vergeben. Informationen zum gemeinsam benutzten Adressbereich finden Sie in den Abschnitten "Die Programmierung der Adresse und der Eigenschaften der Ausgänge" und "Der gemeinsame Adressbereich..".

Anschluss der Schalteinrichtungen

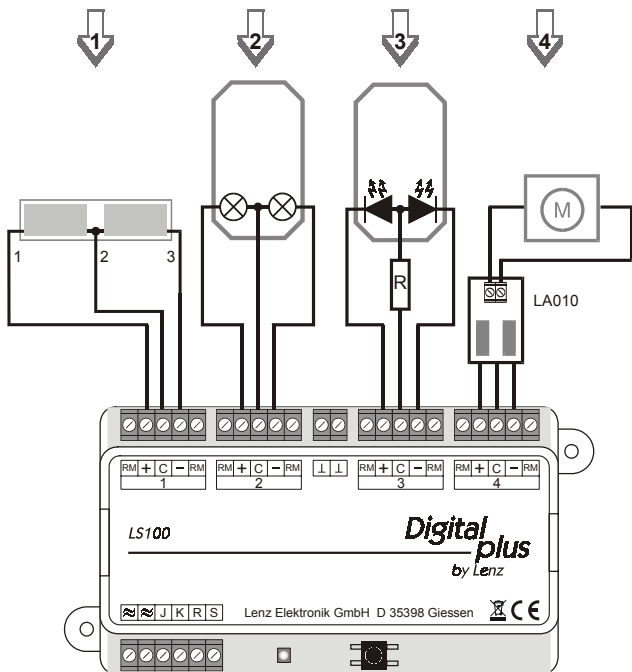


Abbildung 5

Anschluss von doppelspanuligen Weichenantrieben (1)

Der gemeinsame Anschluss der beiden Spulen (2) wird mit der Klemme 'C' verbunden. Das Kabel der Spule 1 (1) wird mit der Klemme '+'; das der Spule 2 (3) mit der Klemme '-' verbunden. Je nach Ausführung des Antriebes ergibt sich nun bei Aktivierung des '+' Ausganges z.B. die Stellung 'Abzweig' der Weiche. Entspricht dies nicht Ihren Wünschen, so vertauschen Sie die Anschlüsse an den Klemmen '+' und '-'.

In der folgenden Tabelle finden Sie die gebräuchlichen Farbcodierungen einiger Hersteller, bezogen auf die Nummerierung der Kabel in der obigen Abbildung.

Kabel Nr.:	1	2	3
ROCO	rot	schwarz	grün
Arnold	blau	grau	lila
Fleischmann	beige	schwarz	braun
Trix	gelb	schwarz	grün
Märklin	blau	gelb	blau
Viessmann Formsignal	grün	braun	rot

Anschluss von Lichtsignalen mit Glühlampen oder Leuchtdioden (2) u. (3)

Wenn Sie Lichtsignale mit Glühlampen oder Leuchtdioden (LEDs) verwenden, so programmieren Sie die betreffenden Ausgänge des LS100 auf Dauerbetrieb. Sie können dann die Glühlampen oder LEDs (über einen Widerstand) direkt an die Ausgänge des LS100 anschließen. Durch die getrennte Wechselspannungsversorgung wird der Digitalstrom nicht belastet.

Informationen über das Programmieren der Eigenschaften finden Sie im Abschnitt "Programmierung der Eigenschaften eines Ausganges".

Wichtig:

Beachten Sie bitte beim Anschluss von LEDs, daß die Klemme 'C' positives Potential hat. Sie müssen also die Kathode der LEDs im Signal mit den Klemme '+' und '-' verbinden.

Beim Betrieb von LEDs ist ein Vorwiderstand notwendig. Überprüfen Sie daher bitte, ob dieser Widerstand bereits in Ihr LED - Signal eingebaut ist!

Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie bei einer Wechselspannungsversorgung von 16V einen Vorwiderstand von 1,5 kOhm ein. Leuchten die Leuchtdioden dann nicht hell genug, so verkleinern Sie diesen Widerstand (1 kOhm), sind sie zu hell, vergrößern Sie ihn. In der Abbildung ist dieser Widerstand mit 'R' gekennzeichnet.

Anschluss eines motorischen Weichenantriebes (4)

Zum Anschluss von motorischen Weichenantrieben benötigen Sie den Adapter LA010. Dieser Adapter ändert die Polarität an den Motoranschlüssen in die jeweils erforderliche Richtung.

Durch den Einsatz dieses Adapters entfallen aufwendige Relaischaltungen zur Ansteuerung der motorischen Antriebe.

Programmieren Sie die für motorische Weichenantriebe verwendeten Ausgänge auf Impulsbetrieb und stellen Sie die Impulsdauer so ein, dass der Motor bis zum Erreichen der Endlage eingeschaltet bleibt. Informationen über das Programmieren der Eigenschaften finden Sie im Abschnitt "Programmierung der Adresse und der Eigenschaften" auf Seite 13.

Anschluss der Schalteinrichtungen an die Rückmeldeeingänge des LS100

Wenn Sie endabgeschaltete, doppelspulige Weichenantriebe (Nr. 1 in Abbildung unten) verwenden, so ist der Anschluss an die Meldeeingänge sehr einfach: Verbinden Sie die Klemmen + und - mit der jeweils benachbarten Klemme **RM**. Sehen Sie hierzu links.

Verfügt Ihr Antrieb über separate Rückmeldekontakte (Nr. 2 in Abbildung unten), dann werden diese Kontakte mit den "RM"- und "C"- Klemmen verbunden.

Wie Sie die Weichenstellung am Handregler LH100 oder an einem anderen Gerät ablesen können, lesen Sie bitte in der zum Gerät gehörenden Beschreibung nach.

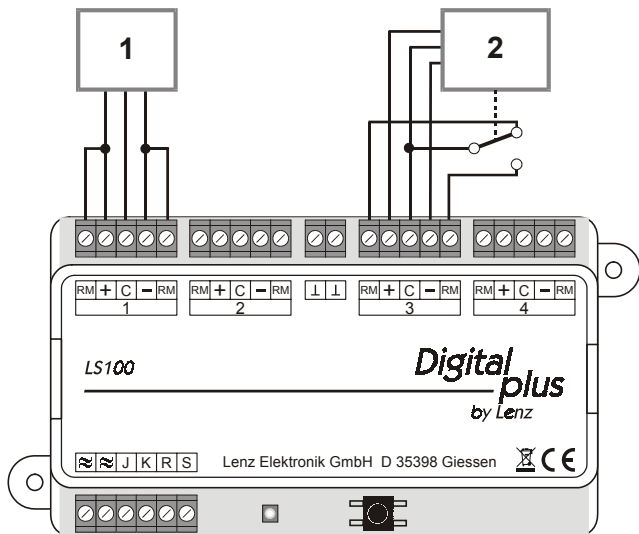


Abbildung 6

Anschluss separater Taster an den LS100

Wenn Sie die an den LS100 angeschlossenen Schalteinrichtungen nicht nur digital, sondern auch über separate Taster (oder REED-Kontakte) ansteuern wollen, so können Sie dies mit Hilfe der Klemmen 'I'. Voraussetzung dazu ist allerdings, dass der betreffende Ausgang nicht auf Blink- oder Dauerbetrieb eingestellt ist und der verwendete Antrieb für die Schalteinrichtung eine Endabschaltung hat. Verdrahten Sie dann Ihre Taster und/oder Reed Kontakte nach folgender Abbildung:

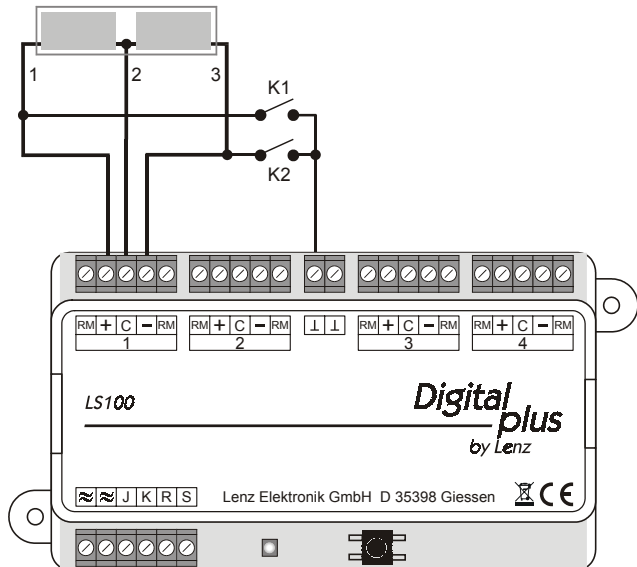


Abbildung 7

Dargestellt ist der typische Doppelspulenantrieb für Signale oder Weichen. Die beiden Spulen sind mit den Klemmen + und - des Schalteempfängers verbunden.

Zusätzlich sind die beiden Taster K1 und K2 angeschlossen. Betätigen Sie den Taster K1, so wird die linke Spule aktiviert, drücken Sie Taster K2, wird die rechte Spule aktiviert. Sie können also die Weiche (oder das Signal) sowohl digital mit Hilfe des LS100, als auch mit den Tastern K1 und K2 schalten.

WICHTIG: Die I-Klemmen verschiedener LS100 dürfen nicht miteinander verbunden werden. Es handelt sich nicht um eine durchgehende Masse! Sie dürfen nur potentialfreie Kontakte für dieses Verfahren einsetzen, also z.B. Reed-Kontakte! Geeignet ist z.B. das ROCO Schaltgleis 42518.

Einstellen der Adresse und der Eigenschaften der Ausgänge (Programmierung)

Zunächst müssen Sie festlegen, auf welche Nummern die anzuschließenden Schalteinrichtungen 'hören' sollen, Sie müssen die Adresse des Schaltempfängers einstellen (programmieren). Im zweiten Schritt legen Sie die Eigenschaften der Ausgänge fest.

Die Standardeinstellungen des LS100

Bei Auslieferung ist der LS100 auf die Weichennummern 1 bis 4 programmiert. Die Ausgänge sind auf Impulsbetrieb mit der kürzesten Impulsdauer programmiert. Diese Einstellung wird als *Standardeinstellungen* bezeichnet. Sie können den LS100 jederzeit auf diese Standardeinstellungen zurücksetzen. Sehen Sie hierzu die Beschreibung in Abschnitt "Rücksetzen auf die Standardeinstellungen".

Erklärungen zu den Weichenadressen

Beachten Sie, dass der LS100 immer auf eine Gruppe von 4 Weichenadressen programmiert wird. Dies sind z.B. die Nummern 1 bis 4, 5 bis 8, 9 bis 12 und so weiter bis 253 bis 256. Es ist nicht möglich, einen LS100 auf die Weichennummern 3, 4, 5 und 6 zu programmieren, da diese Weichennummern zwei verschiedenen Gruppen angehören.

Der gemeinsam belegte Adressbereich von Schaltempfängern und Rückmeldern

Die Informationen über die Stellung der Weichen und Signale der Schaltempfänger LS100/LS110/LS120/LS150 und der Rückmeldebausteine LR100/LR101 belegen in Abhängigkeit der Adresse teilweise den selben Speicherbereich in der Zentrale. Die Informationen der Rückmelder überschneiden sich mit den Informationen der Weichen.

Auch für die nicht rückmeldefähigen Schaltempfänger (LS110, LS120, LS150) werden die Stellungsinformationen in diesem Adressbereich gespeichert. Bei diesen Informationen handelt es sich aber um die jeweils letzte "Soll-Stellung", die, da keine Rückmeldung vorhanden ist, nicht mit der tatsächlichen Stellung übereinstimmen muß.

Jeweils 4 Weichenadressen belegen eine Rückmelderadresse. Die Überschneidung stellt sich tabellarisch wie in Tabelle 5 dar.

Beispiel:

Wenn Sie einen Schaltempfänger LS100 auf die Adressen 5,6,7 und 8 programmiert haben, so belegt er die Rückmeldeadresse 2 in der Zentrale. Sie können also keinen Rückmeldebaustein mit der Adresse 2 verwenden.

Einstellung der Adresse mit Hilfe des Programmieralters

Hierbei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem Sie den LS100 ohne Verwendung des Programmieralters auf eine Weichenadresse programmieren können.

Dieses Verfahren bietet sich immer dann an, wenn Sie keine besonderen Einstellungen der Ausgänge benötigen und / oder den Schaltempfänger in bereits eingebautem Zustand auf eine andere Adresse programmieren wollen. Sie können hierzu wahlweise den Handregler LH100 oder auch LH30 bzw. LH90 verwenden.

Schließen Sie den LS100 wie im Abschnitt "Anschluss an das Digitalsystem und / oder eine getrennte Spannungsversorgung" beschrieben an die Spannungsversorgung und den Gleis Ausgang an. Schalten Sie anschließend Ihr *Digital plus by Lenz*® System ein.

1. Wählen Sie an Ihrem Digitalsystem die Weichenadresse, auf die Sie den ersten Ausgang des LS100 einstellen möchten. Tun Sie dies so, also wollten Sie eine Weiche schalten (Wie das Weichenschalten mit den einzelnen Geräten Ihres
-

Digitalsystems funktioniert, erfahren Sie aus den zum System gehörenden Betriebsanleitungen)

2. Drücken Sie die Taste auf dem LS100 und halten Sie sie gedrückt bis die LED dauerhaft leuchtet (Dies dauert einige Sekunden). Lassen Sie nun die Taste wieder los. Die LED bleibt an, der LS100 wechselt vom normalen Betriebsmodus in den "Einstellungsmodus". Der LS100 übernimmt nun aus dem ersten Schaltbefehl, den er empfängt, seine neue Adresse.
3. Tun Sie also nun so, als wollten Sie die gewählte Weiche schalten und betätigen Sie am Digitalsystem die entsprechende Taste. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie die Taste für "Abzweig" oder "Gerade" wählen, z.B. verwenden Sie beim LH100 die '+' oder die '-' Taste.
4. Die mit dem Schaltbefehl erhaltene Weichenadresse wird nun dem Ausgang 1 des LS100 zugeordnet. Die Ausgänge 2 bis 4 werden automatisch auf die folgenden Weichenadressen eingestellt.

Sie erkennen die erfolgte Einstellung daran, dass die LED wieder erlischt und der Schaltbefehl ausgeführt wird, d.h. die entsprechende Weiche (sofern angeschlossen) schaltet. Der LS100 ist nun wieder im normalen Betriebsmodus.

Einstellung von Adresse (Programmierung) und Eigenschaften am Programmierausgang

Die Adresse und die weiteren Eigenschaften des LS100 sind in elektronischen Speichern, so genannten "Registern", abgekürzt "R", abgelegt. Diese Register können Sie sich wie eine Art Notizzettel vorstellen, die immer wieder mit anderen Eintragungen versehen werden können. Die abgelegten Werte bleiben auch nach Ausschalten der Betriebsspannung erhalten.

Die Belegung der Register

Der LS100 besitzt 6 Register, die wie folgt verwendet werden:

R	belegt mit	erlaubter Wertebereich
1	Adresse	1 - 256
2	Eigenschaften Ausgang 1	0 - 15; 32; 33 - 47
3	Eigenschaften Ausgang 2	0 - 15; 32; 33 - 47
4	Eigenschaften Ausgang 3	0 - 15; 32; 33 - 47
5	Eigenschaften Ausgang 4	0 - 15; 32; 33 - 47
7	Versionsnummer (bitte auslesen)	-
8	Herstellerkennung	99

Tabelle 1: Belegung der Register

Der in der R1 abgelegte Wert bestimmt also die Adresse, die 'Nummer', mit der die angeschlossenen Schalteinrichtungen angesprochen werden.

R 2 bis 5 verhalten sich gleich: Die hier abgelegten Werte bestimmen die Eigenschaften der Ausgänge. Aus Tabelle 2 entnehmen Sie die Werte, die für die gewünschte Eigenschaft eines Ausganges einzugeben sind.

Wert	Eigenschaft
0 - 15	Impulsausgang, variable Impulsdauer
32	Dauer Ausgang
33 - 47	Blinken, variable Frequenz

Tabelle 2: Eigenschaften der Ausgänge

Andere Werte als die angegebenen sind nicht zugelassen und führen zu zufälligen Ergebnissen.

Impulsdauer und Blinkfrequenz werden durch die folgenden Werte bestimmt:

Wert	Impulsdauer (Sekunden)
0	0,1
1	0,2
2	0,3
3	0,5
4	0,6
5	0,8
6	1,0
7	1,5
8	2,0
9	3,0
10	4,0
11	6,0
12	8,0
13	10
14	12
15	15

Tabelle 3:
Einstellung der
Impulsdauer

Wert	Blinkfrequenz (Hz)
33	4
34	3,75
35	3,5
36	3,25
37	3,0
38	2,75
39	2,5
40	2,25
41	2,0
42	1,75
43	1,5
44	1,25
45	1,0
46	0,75
47	0,5

Tabelle 4:
Einstellung der
Blinkfrequenz

Aus R7 können Sie die Versionsnummer des Decoders lesen, in R8 steht die Herstellernummer, für die Fa. Lenz Elektronik ist dies die Nummer 99. Beide Register können nur gelesen, nicht aber neu beschrieben werden.

Anschluss des LS100 an den Programmierausgang der Zentrale

Wenn der Schalterempfänger mit Hilfe des Programmierausgangs der Zentrale programmiert wird, empfehlen wir Ihnen, alle Programmierungen vor dem Einbau zu erledigen.

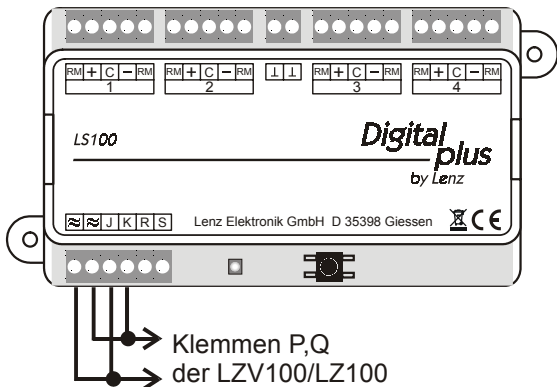


Abbildung 8

Zur Programmierung von Adresse und Eigenschaften benötigen Sie die Zentrale LZV100 / LZ100, einen Handregler LH100 oder LH90 und einen Transformator mit 16V Wechselspannungsausgang zur Stromversorgung der LZV100 / LZ100. Der LS100 wird mit Hilfe des Programmierausgangs der Zentrale LZV100 / LZ100 programmiert.

Dazu schließen Sie die Klemmen J und K, sowie die Klemmen für die Wechselspannungsversorgung (=) des LS100 an den Programmierausgang (Klemmen P und Q) der Zentrale LZV100 / LZ100 an.

Wechseln Sie, wie in der Information zum Handregler LH100 (LH90) beschrieben, in den Programmiermodus.

Handregler mit Softwareversion 2 (oder größer):

Taste Auf dem Display sehen Sie

F

FKT. _

8

PROG.

Enter

AUS

(blinkt)

Bestätigen Sie erneut mit
der Taste Enter

Enter

Als nächstes zeigt Ihnen der LH100 den
zuletzt gewählten Programmiermodus
an. Drücken Sie die "+" Taste so oft, bis
Sie in der Anzeige

REG.

sehen. Bestätigen Sie diese Anzeige mit
der Enter Taste:

Enter

R. _

Nun müssen Sie angeben, welches
Register Sie programmieren wollen.
Welches Register für welche Funktion
zuständig ist, sehen Sie aus Tabelle 1.

Handregler mit Softwareversion kleiner 2

Taste Auf dem Display sehen Sie

F

FKT. _

8

PROG.

Enter

AUS

(blinkt)

Enter

P. _

Hier geben Sie für (P_) die Nummer
des betreffenden Registers "R",
welches Sie programmieren wollen,
ein. Welches Register für welche
Funktion zuständig ist, sehen Sie aus
Tabelle 1

Programmierung der Weichenadresse

Gehen Sie wie oben beschrieben in den Programmiermodus.

Nehmen wir an, Sie wollen den LS100 auf die Weichenadressen 9, 10, 11 und 12 programmieren. Wählen Sie als zu programmierendes Register die 1, da auf dieser Position im LS100 die Adresse abgelegt wird (Siehe Tabelle 1). Geben Sie am LH100 eine der vier Weichenadressen ein, auf die Sie den LS100 programmieren wollen. Im genannten Beispiel also 9, oder 10, oder 11, oder 12.

Starten Sie die Programmierung durch Drücken der 'Enter' - Taste. Der LS100 wird nun auf die Weichennummern 9 bis 12 programmiert. Der Ausgang 1 wird mit der Weichenadresse 9 angesprochen, der Ausgang 2 mit der Adresse 10 und so weiter. Auf dem Handregler erscheint die Meldung "ERR 02". Ignorieren Sie diese Fehlermeldung, da der die erfolgte Programmierung der Zentrale nicht mitteilen kann. Ebenso ist ein Auslesen der Speicherpositionen nicht möglich.

Programmierung der Eigenschaften eines Ausgangs

In den folgenden Beispielen werden die Eigenschaften des Ausgangs 1 des LS100 programmiert. Die Ausgänge 2, 3 und 4 werden auf die gleiche Weise programmiert, nur mit entsprechend anderer Eingabe der Speicherposition.

Schließen Sie den Schalteempfänger wie in Abbildung 8 beschrieben an den Programmierausgang der Zentrale angeschlossen ist und wechseln Sie mit dem Handregler in den Programmiermodus.

Wählen Sie das Register 3. An dieser Position werden die Eigenschaften des Ausganges 1 abgelegt (vgl Tabelle 1).

Beispiel 1: Einstellung Impulsbetrieb mit kürzester Impulsdauer:

Wie Sie aus den Tabellen 2 und 3 weiter oben ersehen, müssen Sie als zu programmierenden Wert die Zahl 1 am Handregler LH100 eingeben. Starten Sie dann den Programmiervorgang mit der 'Enter' - Taste.

Beispiel 2: Einstellung auf Dauerbetrieb:

Geben Sie als zu programmierenden Wert die Zahl 32 am Handregler LH100 ein (vergleichen Sie Tabelle 2). Starten Sie den Programmiervorgang mit der 'Enter' - Taste.

Durch Eingabe anderer Werte nach Tabelle 3 können Sie wahlweise auch die anderen Eigenschaften einstellen.

Rücksetzen auf die Standardeinstellungen

Mit der folgenden Prozedur können Sie den LS100 wieder auf die ab Werk eingegebenen Standardeinstellungen zurücksetzen:

Drücken Sie den Programmieraster und halten Sie ihn gedrückt. Nach ca. 5 Sekunden leuchtet die LED dauerhaft. Halten Sie die Taste weiterhin gedrückt. Nach weiteren 5 Sekunden beginnt die LED regelmäßig zu blinken. Halten Sie die Taste immer noch gedrückt, denn während des Blinkens werden die Standardeinstellungen im LS100 wieder hergestellt. Wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist, erlischt die LED wieder, Sie können den Taster wieder loslassen.

Tabelle 5: Rückmeldeadresse / Weichenadressen:
R-Rückmelderadresse; W-Weichenadresse

R	W	R	W	R	W
1	1 bis 4	44	173 bis 176	87	345 bis 348
2	5 bis 8	45	177 bis 180	88	349 bis 352
3	9 bis 12	46	181 bis 184	89	353 bis 356
4	13 bis 16	47	185 bis 188	90	357 bis 360
5	17 bis 20	48	189 bis 192	91	361 bis 364
6	21 bis 24	49	193 bis 196	92	365 bis 368
7	25 bis 28	50	197 bis 200	93	369 bis 372
8	29 bis 32	51	201 bis 204	94	373 bis 376
9	33 bis 36	52	205 bis 208	95	377 bis 380
10	37 bis 40	53	209 bis 212	96	381 bis 384
11	41 bis 44	54	213 bis 216	97	385 bis 388
12	45 bis 48	55	217 bis 220	98	389 bis 392
13	49 bis 52	56	221 bis 224	99	393 bis 396
14	53 bis 56	57	225 bis 228	100	397 bis 400
15	57 bis 60	58	229 bis 232	101	401 bis 404
16	61 bis 64	59	233 bis 236	102	405 bis 408
17	65 bis 68	60	237 bis 240	103	409 bis 412
18	69 bis 72	61	241 bis 244	104	413 bis 416
19	73 bis 76	62	245 bis 248	105	417 bis 420
20	77 bis 80	63	249 bis 252	106	421 bis 424
21	81 bis 84	64	253 bis 256	107	425 bis 428
22	85 bis 88	65	257 bis 260	108	429 bis 432
23	89 bis 92	66	261 bis 264	109	433 bis 436
24	93 bis 96	67	265 bis 268	110	437 bis 440
25	97 bis 100	68	269 bis 272	111	441 bis 444
26	101 bis 104	69	273 bis 276	112	445 bis 448
27	105 bis 108	70	277 bis 280	113	449 bis 452
28	109 bis 112	71	281 bis 284	114	453 bis 456
29	113 bis 116	72	285 bis 288	115	457 bis 460
30	117 bis 120	73	289 bis 292	116	461 bis 464
31	121 bis 124	74	293 bis 296	117	465 bis 468
32	125 bis 128	75	297 bis 300	118	469 bis 472
33	129 bis 132	76	301 bis 304	119	473 bis 476
34	133 bis 136	77	305 bis 308	120	477 bis 480
35	137 bis 140	78	309 bis 312	121	481 bis 484
36	141 bis 144	79	313 bis 316	122	485 bis 488
37	145 bis 148	80	317 bis 320	123	489 bis 492
38	149 bis 152	81	321 bis 324	124	493 bis 496
39	153 bis 156	82	325 bis 328	125	497 bis 500
40	157 bis 160	83	329 bis 332	126	501 bis 504
41	161 bis 164	84	333 bis 336	127	505 bis 508
42	165 bis 168	85	337 bis 340	128	509 bis 512
43	169 bis 172	86	341 bis 344		

Hilfe bei Störungen

Störung	Ursache	Korrektur
Weiche schaltet nicht, LED flackert nicht während ein Schaltbefehl gesendet wird (ein Schaltbefehl wird immer dann gesendet, wenn Sie beim Weichenschalten z.B. am LH100 die '+' oder '-' Taste drücken).	Falsche Weichenadresse eingegeben.	Geben Sie die richtige Weichenadresse ein.
	Verbindung zwischen Zentrale und Verstärker oder zwischen Leistungsverstärker und Schaltempfänger ist unterbrochen.	Prüfen und korrigieren Sie die Verbindungen.
	Ein Verstärker hat wegen Kurzschluß oder Überlast den NOTAUS ausgelöst	Beseitigen Sie den Kurzschluß, bei Überlast teilen Sie die Anlage in mehrere Versorgungsabschnitte.
	externe Spannungsversorgung ist nicht angeschlossen (Die Klemmen 'u' wurden nicht angeschlossen).	Schließen Sie die Spannungsversorgung an
Weiche schaltet nicht aber LED flackert während ein Schaltbefehl gesendet wird.	Weichen- oder Signalantrieb nicht richtig angeschlossen oder defekt.	Prüfen und korrigieren Sie die Verbindungen.
Aufgerufenen LS100 wird nicht als rückmeldefähiger Empfänger angezeigt (es erscheint kein 'R' in der Anzeige des LH100).	Rückmeldebus nicht angeschlossen oder die Leitungen R und S vertauscht angeschlossen.	Schließen Sie den Rückmeldebus an oder korrigieren Sie die Leitungen.
Bei Aufruf eines LS100 am LH100 erscheint folgende Anzeige:	Die eingegebene Weichenadresse ist nicht von einem Schaltempfänger, sondern einem Rückmeldebaustein LR100/101 belegt.	Geben Sie die richtige Weichenadresse ein. Kontrollieren Sie, ob Sie versehentlich überlappende Adressen programmiert haben. (vgl. "Der gemeinsam belegte Adressbereich von " auf Seite 13.



Störung	Ursache	Korrektur
Beim Programmieren am Programmierausgang der Zentrale erhalten Sie auf dem Handregler die Fehlermeldung "ERR02".	Die Zentrale kann die erfolgte Programmierung nicht prüfen, da am Ausgang des LS100/110 keine Last angeschlossen ist.	Schließen Sie an einem der Ausgänge des LS100 einen Weichenantrieb oder eine Glühbirne an. Sehen Sie hierzu auch den Abschnitt "Einstellung von Adresse (Programmierung) und Eigenschaften am Programmierausgang", Seite 14.
Beim Programmieren am Programmierausgang der Zentrale erhalten Sie auf dem Handregler die Fehlermeldung "ERR02".	Verbindung zwischen dem Programmierausgang der Zentrale (Klemmen P und Q) und dem LS100 nicht korrekt.	Prüfen und korrigieren Sie die Verbindungen.

Diese Seite ist absichtlich frei.

Diese Seite ist absichtlich frei.

Nicht geeignet für Kinder unter 3 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 three because of the danger of swallowing the small constituent pieces. Improper use can result in injury from functionally necessary points and edges. For use in dry areas only. We reserve the right to make changes in line with technical progress, product maintenance or changes in production methods. We accept no responsibility for direct or indirect damages 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. Furthermore, we accept no responsibility for damages resulting from unsupervised modifications to equipment or acts of violence or overheating or effects of moisture etc. In all such cases, guarantees shall become void.

Les appareils numériques sont non indiqués pour les enfants en dessous de 3 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 en raison de progrès techniques, de la mise à jour 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 d'autres appareils électriques, à une intervention autoritaire, à une action violente, à une surchauffe, à l'humidité, entre autres choses. De surcroît est éteinte toute prétention à l'exécution de la garantie.

Lenz

ELEKTRONIK GMBH

Hüttenbergstraße 29
D - 35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
<http://www.lenz-elektronik.com>
e-mail: info@digital-plus.de



Diese Betriebsanleitung bitte für späteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this operation manual for future reference!
Conservez ce manuel pour une utilisation ultérieure !