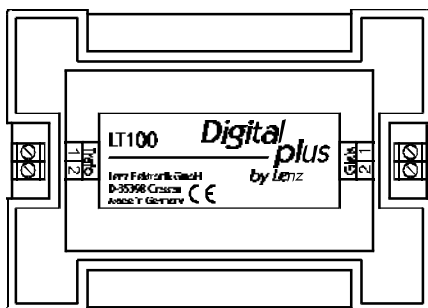


Allgemeine Eigenschaften:

- + Zur Trennung digital versorgter von konventionellen Anlagenabschnitten
- + Abmessungen ca.: 90x65x25mm

Digital
plus
by Lenz



Information
LT100

Art. Nr. 13 100
1. Auflage

Digital
plus
by Lenz

Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Produkt ist nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahre. 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.

Das LT100 darf ausschließlich mit Transformatoren die den Vorschriften für Spielzeugtransformatoren entsprechen betrieben werden.

Maximale zugelassene Spannung: 18V effektiv

Maximaler zugelassener Strom: 3,5 A

Bei Einsatz von Pulsbreitenfahrpulsen darf die maximale Frequenz nicht mehr als 150 Hz betragen.

Wie funktioniert das Trennmodul?

Nehmen wir an, Sie steuern einen Teil Ihrer Modellbahn digital und einen anderen Teil konventionell. Zum Beispiel ein digital gesteuertes Betriebswerk und eine konventionell gesteuerte Blockstrecke.

Beide Anlagenteile **müssen** an den "Nahtstellen" doppelpolig voneinander isoliert sein.

Wenn Sie nun mit einer Lokomotive (einem Zug) von einem in den anderen Teil fahren, dann wird über die Räder der Fahrzeuge eine Verbindung zwischen beiden Teilen hergestellt. Diese Verbindung führt dann zu einem

Kurzschluß, in der Regel schaltet das Digitalsystem sofort ab. Dies zu verhindern, ist Aufgabe des Trennmoduls.

Das Trennmodul wird einfach zwischen den konventionellen Transformator (Fahrgerät) und das Gleis geschaltet. Wird nun über die Räder eines Fahrzeuges eine Verbindung hergestellt, so unterbricht das Trennmodul die Verbindung zwischen konventionellem Transformator und Gleis. Auf diese Weise wird der Kurzschluß verhindert.

Das konventionelle Gleis wird während dieser Zeit über die Fahrzeugräder mit Digitalspannung versorgt,

der Zug kann also trotzdem weiterfahren.

Anschluß des Trennmoduls

Den einfachen Anschluß des Trennmoduls sehen Sie in Abbildung 1.

Das Trennmodul wird einfach in die Zuleitung von Ihrem konventionellem Fahrgerät zum Gleis "eingeschleift". Trennen Sie also die Verbindung zwischen Fahrgerät und Gleis auf.

Verbinden Sie die vom Gleis kommenden Kabel mit den Klemmen "Gleis" des Trennmoduls. Anschließend verbinden Sie die vom Fahrpult kommenden Kabel mit den Klemmen "Trafo".

Verhalten der Lokempfänger beim Wechsel

Alle Lenz Digital Plus Lokempfänger sind auf konventionellen Anlagen mit herkömmlichen Gleichstromfahrgeräten einsetzbar. Im konventionellen Betrieb verhält sich eine Lokomotive mit einem Digital Plus Lokempfänger zunächst wie eine Lokomotive ohne Digital Plus Lokempfänger. Eine im Empfänger vorhandene Anfahrverzögerung kann aber schon genutzt werden.

Wechsel digital - konventionell

Beim Wechsel von einem digitalen Anlagenabschnitt in einen konventionellen beachtet der Lokempfänger die Polarität des konventionellen Abschnittes. Stimmt die Polung des Abschnittes

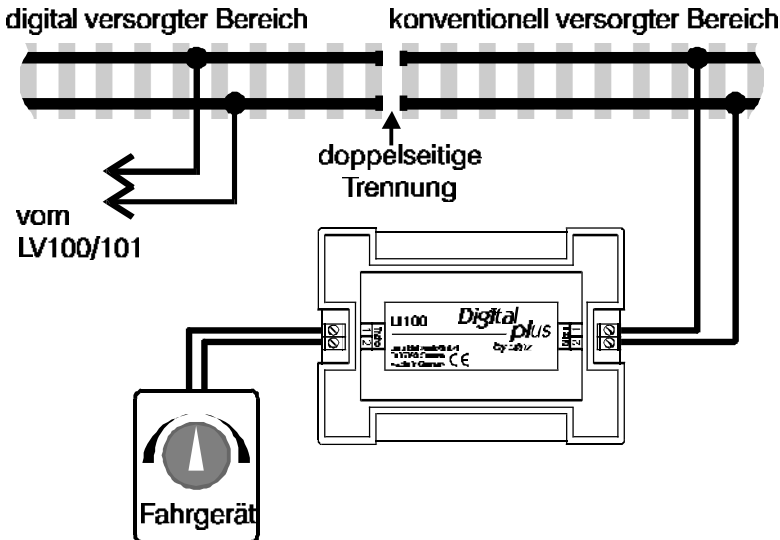


Abbildung 1

(und die sich daraus nach NEM ergebende Fahrtrichtung) mit der Fahrtrichtung im digitalen Abschnitt überein, so fährt die Lokomotive ohne Halt weiter. Die Geschwindigkeit ist jedoch abhängig von der im konventionellen Abschnitt anliegenden Spannung.

Stimmt die Polarität jedoch nicht mit der Fahrtrichtung überein, so hält die Lokomotive unter Berücksichtigung der im Lokempfänger eingestellten Bremsverzögerung an.

Wechsel konventionell - digital

Wechselt eine Lokomotive vom konventionellen Anlagenteil in den Digital gesteuerten Bereich zurück, kann der eingebaute Lokempfänger wieder die digitale Information empfangen. Ähnlich wie oben beschrieben sind auch hier 2

Reaktionen der Lokomotive möglich: Stimmt die von der Digital Plus Zentrale LZ100 mitgeteilte Fahrtrichtung mit der aktuellen Fahrtrichtung der Lokomotive überein, dann übernimmt die Lokomotive auch die von der Zentrale übermittelte Geschwindigkeit. Die Lokomotive fährt also weiter.

Stimmt die tatsächliche Fahrtrichtung nicht mit der von der Zentrale mitgeteilten Fahrtrichtung überein, so hält die Lokomotive mit der eingestellten Bremsverzögerung an. Dieses hier beschriebene Verhalten kann man sich im Betrieb der Modellbahn zu Nutze machen, sehen Sie dazu die

Hinweise zur Anwendung

Im folgenden finden Sie zwei Beispiele für nützliche Anwendungen des LT100

Übergabestrecke

Wenn in Ihrem konventionellen Anlagenteil mehrere konventionelle Lokomotiven in einem Stromkreis fahren sollen, so empfiehlt sich die Einrichtung eines "Übergabebereiches". Dieses Gleis muß so lang sein, daß der längste dort verkehrende Zug komplett hineinpaßt.

Durch dieses Gleis wird verhindert, daß während der Verbindung des konventionellen Teils mit dem digitalen durch die Fahrzeugräder die Digitalspannung in den kompletten konventionellen Bereich gelangt.

Die Schaltung eines solchen Übergabebereiches entnehmen Sie der Abbildung 2.

Bremsen vor Signalen

Die weiter oben beschriebene Tatsache, daß der Lokempfänger beim Wechsel von digital nach konventionell je nach Polarität am konventionellen Gleis abbremsen oder nicht, können Sie für ein automatisches Abbremsen vor Signalen heranziehen.

Bauen Sie vor dem Signal einen beidseitig, auf beiden Schienen isolierten "Bremsbereich" ein. In Abbildung 3 ist dieser Bereich grau schattiert dargestellt. Die Länge dieses Abschnittes wird bestimmt durch die im Lokempfänger eingestellte Verzögerung. Der Bereich muß also so lang sein, daß die Lok innerhalb des

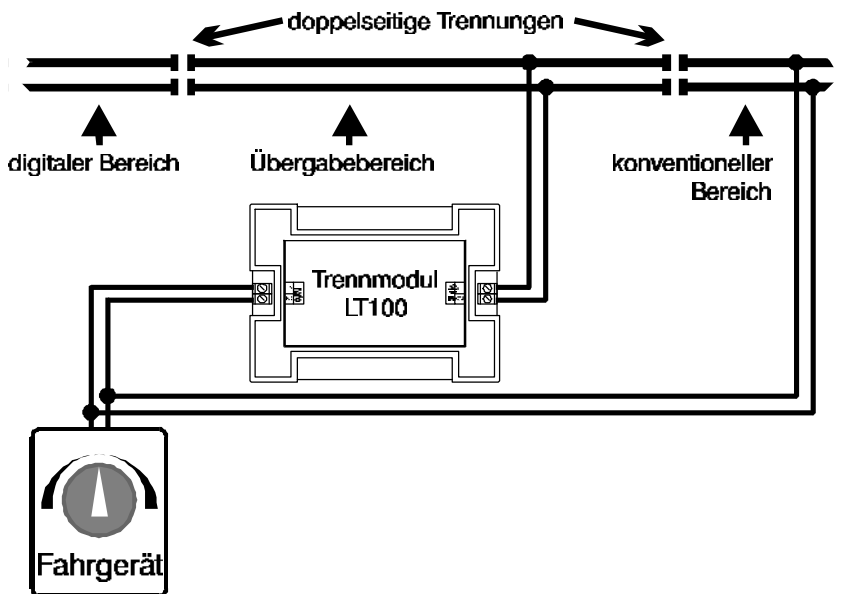


Abbildung 2

Bereiches zum Stehen kommt.

Die Versorgung dieses Abschnitts machen Sie durch einen doppelpoligen Umschalter (oder Relais) schaltbar zwischen Versorgung aus dem digitalen Bereich und Versorgung aus dem konventionellen Fahrgerät (gezeichnete Stellung).

Stellen Sie am konventionellen Fahrgerät eine maximale Spannung ein. Wählen Sie die Polarität so, daß in der gezeigten Fahrtrichtung die linke Schiene "plus" ist.

Der doppelpolige Umschalter soll den Bremsbereich bei "rotem" Signal mit konventionellen Gleichstrom, bei "grünem" Signal digital versorgen. Dies läßt sich dadurch erreichen, daß Sie die Umschaltkontakte eines handelsüblichen,

doppelspuligen Modellbahnrelais verwenden, welches Sie mit dem Signal gemeinsam ansteuern.

Fährt die Lok nun in diesen so versorgten Abschnitt und zeigt das Signal "rot", so stimmt die Polarität und die sich daraus ergebende Fahrtrichtung nicht mit der digitalen Fahrtrichtung überein. Die Lokomotive hält also mit der eingestellten Bremsverzögerung an. Wird das Signal wieder auf "grün" geschaltet, so wird über den Umschalter nun der Bremsabschnitt auch wieder aus dem digitalen Teil der Anlage versorgt. Hierdurch erhält die Lokomotive wieder ihre Fahrinformation und fährt mit der eingestellten Anfahrverzögerung wieder an.

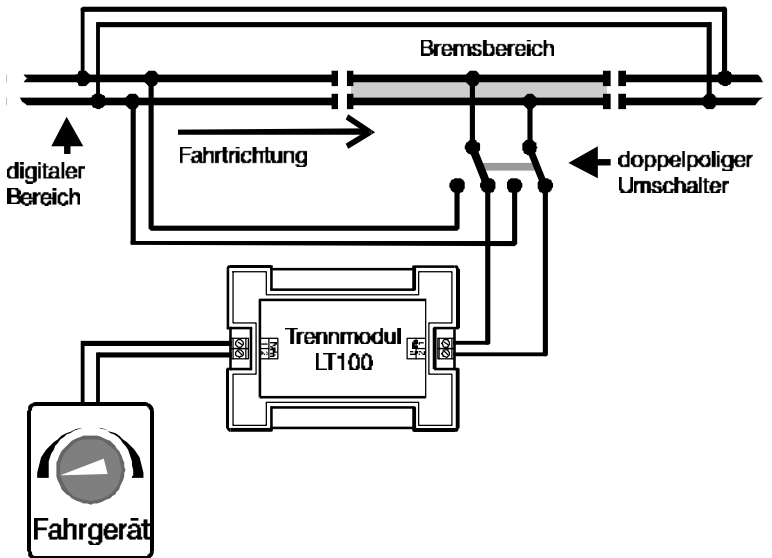


Abbildung 2

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 schadhafte Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.



Hüttenbergstraße 29
35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 5332
<http://www.lenz.com>
e-mail: digital.plus@t-online.de

CE Diese Betriebsanleitung bitte für späteren Gebrauch aufbewahren!