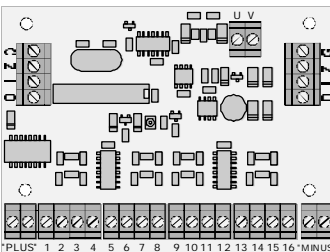


- + Das LW120 ist die Schnittstelle zwischen dem Stellwerk LW100 und den Tastern Ihres Gleisbildstellpultes.
- + Es arbeitet nur in Verbindung mit dem Stellwerk LW100.

Digital — *plus* by Lenz

Information LW120

Art. Nr. 25120
2. Auflage



Einsatzmöglichkeiten des LW120

Sie haben 3 verschiedene Möglichkeiten, das LW120 in Ihrem Gleisbildstellpult zu verwenden:

1. als Weichenschaltmodul:

Ein Tastenpärchen oder eine einzelne Taste in Verbindung mit einer Gruppentaste schaltet eine Weiche, ein Signal, einen Entkupppler oder sonstiges.

2. als Fahrstraßenmodul:

Das Drücken einer einzelnen Taste ruft eine Schaltfolge im Stellwerk ab. Diese Variante wird beim Stellen von mehrbegriffigen Signalen interessant sein.

3. als Start-Ziel-Modul:

Zwei Tasten werden nacheinander gedrückt; die erste Taste ist die "Start"-Taste, die zweite die "Ziel"-Taste. Diese Tastenkombination ruft dann ebenfalls eine Schaltfolge im Stellwerk ab. Hierbei kann jede Taste sowohl Start- als auch Zieltaste sein. Es wird immer die zuerst gedrückte Taste als "Start" und die danach gedrückte Taste als "Ziel" ausgewertet.

Für diese Art von Tasten muß ein Tastenmodul LW120 mit einer besonderen Adresse (wird am LW120 eingestellt) eingesetzt werden. an dieser besonderen Adresse "merkt" das LW100, daß es die angeschlossenen Tasten

als START-ZIEL-Tasten (künftig SZT abgekürzt) auswerten muß.

Einbau

Das LW120 ist mit 4 Löchern zur Befestigung mit den beigelegten Schrauben versehen. Verwenden Sie die Kunststoffhülsen als Abstandshalter. Achten Sie darauf, dass Sie beim Festschrauben der Module keine Bauteile beschädigen oder verbiegen. Wenn Sie andere als die beigelegten Schrauben benutzen wollen, beachten Sie bitte daß der maximale Durchmesser 3mm nicht überschreitet. Ebenso dürfen die Schraubenköpfe Leiterbahnen oder Bauteile nicht berühren.

Anschluß an das LW100

Die Klemmenreihe mit der Bezeichnung "GZIO" verbinden Sie bitte mit den gleichnamigen Klemmen des LW100. Die Klemmenreihe "**GZIO**" ist zweimal auf dem LW120 vorhanden. Welche Sie zum Anschluß an das LW100 verwenden ist gleichgültig. An die andere Klemmenreihe können Sie dann weitere LW120 oder LW130 anschließen. Die Reihenfolge ist hierbei beliebig.

Anschluß der Versorgungs- spannung

Das LW120 benötigt eine Spannungsversorgung von 10-16 Volt Wechsel- oder Gleichspannung. Diese Versorgung schließen Sie an die Klemmenreihe UV an. Das

LW120 hat eine maximale Stromaufnahme von 40mA. Bitte beachten Sie, daß der versorgende Transformator diesen Strom liefern kann.

Sie können LW100, LW120 und LW130 zusammen an einen Trafo anschließen, vorausgesetzt die Leistungsfähigkeit des Trafos ist ausreichend groß. Hier spielt die Stromaufnahme der LW130 mit den daran angeschlossenen Beleuchtungen die wesentliche Rolle. Der versorgende Trafo muß die Summe aller Ströme liefern können. Lesen Sie hierzu auch in der Information zum LW130 nach.

Verwendung des LW120 als Weichenschaltmodul

Einstellung der Gruppenadresse

Im DIGITAL plus System ist das Schalten von insgesamt 256 Magnetartikeln möglich. Jedes LW120 kann eine Gruppe von 16 Magnetartikel erreichen. Diese Gruppenaufteilung ist Ihnen vom Stellwerk LW100 ja bereits bekannt.

Damit das LW120 weiß, welche Gruppe von 16 Weichen anzusteuern ist, benötigt es eine eigene Gruppenadresse. Diese Gruppenadresse muß auf dem kleinen Schalter, dem "Mäuseklavier", eingestellt werden. Für diese Einstellung sind die Schalter 1 bis 4 "zuständig".

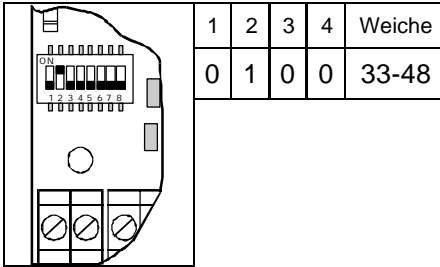
Diese Einstellung nehmen Sie nach der Tabelle 1 vor. Eine "1" in den Spalten "Schalter Nr. " bedeutet Schalterstellung "ON", eine "0" bedeutet Schalterstellung "OFF". Aus der Spalte "Weiche von-bis" entnehmen Sie den Bereich der 16 angesprochenen Adressen.

1	2	3	4	Weiche von-bis
0	0	0	0	1-16
1	0	0	0	17-32
0	1	0	0	33-48
1	1	0	0	49-64
0	0	1	0	65-80
1	0	1	0	81-96
0	1	1	0	97-112
1	1	1	0	113-128
0	0	0	1	129-144
1	0	0	1	145-160
0	1	0	1	161-176
1	1	0	1	177-192
0	0	1	1	193-208
1	0	1	1	209-224
0	1	1	1	225-240
1	1	1	1	241-256

Tabelle 1: Einstellung der Gruppenadresse

Die Schalter 5 bis 8 auf SW1 sind für andere Anwendungen reserviert und müssen alle in Position "OFF" gestellt sein!

Sie wollen mit dem Tastenmodul die Weichen 33 bis 48 schalten. Dazu stellen Sie das "Mäuseklavier" so ein:



Eingang 1 des Tastenmodules (auf Bild rechts neben den beiden "PLUS" Klemmen) spricht die Weichenadresse 33 an, Eingang 2 die Adresse 34 und so fort bis zum Eingang 16, der dann die Weichenadresse 48 anspricht.

Anschluß der Tasten

Hier gibt es zwei Möglichkeiten, die sich in der Bedienung und in der Anzahl der benötigten Taster unterscheiden.

Variante 1:

Sie verwenden ein Tastenpärchen pro Magnetartikel. Sie drücken den einen Taster für z.B. 'Abzweig' ('Stop'), den anderen für 'Gerade' ('Fahrt').

Sehen Sie die Verdrahtung hierzu in Abbildung 1. Hier ist als Beispiel die Verdrahtung der Anschlüsse 1 bis 4 des LW120 gezeigt. Jeweils 2 Taster (eingerahmt) dienen für das Umstellen des Magnetartikels.

Beispiel:

Das Tastenmodul ist auf die Wei-

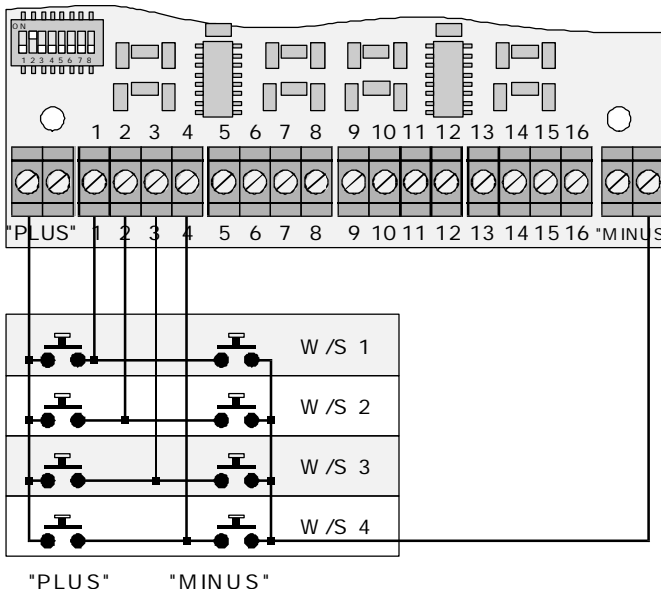


Abbildung 1

chenadressen 33 bis 48 eingestellt.

Wenn Sie nun den linken Taster W/S 1 drücken, so wird die "+" Klemme des Ausgang 1 des LS100/110 aktiviert, der auf die Weichenadressen 33 bis 36 programmiert ist.

Drücken Sie dagegen den rechten Taster, so wird die "-" Klemme des Ausgang 1 des LS100/110 aktiviert, der auf die Weichenadressen 33 bis 36 programmiert ist.

Die Klemmen mit der Bezeichnung "PLUS" und "MINUS" sind als zweifach - Klemmen ausgeführt, falls Sie mehrere Kabel 'unterbringen' müssen.

Bitte beachten Sie, daß Sie die

"PLUS" und "MINUS" Klemmen eines Tastenmodules nicht mit den gleichen Klemmen eines weiteren Tastenmodules verbinden dürfen!

Eine versehentliche gleichzeitige Bedienung der Taster "Plus" und "Minus" am LW120 kann keine Schäden hervorrufen. Die Bezeichnung wurde nur so gewählt um die Analogie zur Beschriftung der LS100/110 bzw. der Tasten auf dem LH100 zu erzielen, sie hat nichts mit tatsächlichen elektrischen Potentialen zu tun.

Variante 2:

Sie wählen über einen Gruppentaster zunächst 'Abzweig' ('Stop') oder 'Gerade' ('Fahrt') aus, halten diesen Taster gedrückt und betä-

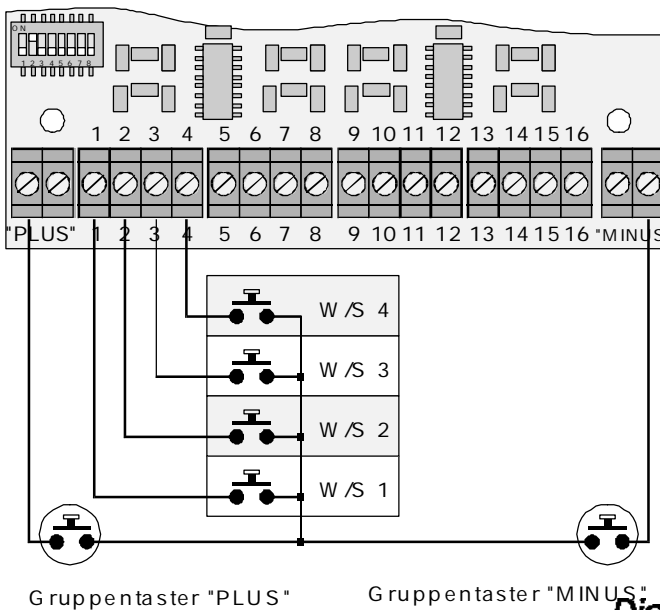


Abbildung 2

tigen zusätzlich einen einzelnen Taster an der Weiche (am Signal). Diese Variante kommt mit weniger Tastern aus.

Diese Verdrahtung wird in Abbildung 2 gezeigt. Die beiden eingekreisten Taster sind die Gruppentaster, die rechteckig eingerahmten Tasten identifizieren die Weiche.

Beispiel:

Das Tastenmodul ist auf die Weichenadressen 33 bis 48 eingestellt.

Wenn Sie nun die "PLUS" Gruppentaste drücken und zusätzlich die Taste W/S 1, so wird die "+" Klemme des Ausgang 1 des LS100/110 aktiviert, der auf die Weichenadressen 33 bis 36 programmiert ist.

Drücken Sie die "MINUS" Gruppentaste und zusätzlich die Taste W/S 1, so wird die "-" Klemme des Ausgang 1 des LS100/110 aktiviert, der auf die Weichenadressen 33 bis 36 programmiert ist.

Die Klemmen mit der Bezeichnung "PLUS" und "MINUS" sind als zweifach - Klemmen ausgeführt, falls Sie mehrere Kabel 'unterbringen' müssen.

Bitte beachten Sie, daß Sie die "PLUS" und "MINUS" Klemmen eines Tastenmodules nicht mit den gleichen Klemmen eines weiteren Tastenmodules verbinden dürfen! Wenn Sie in

Ihrem GBS mehrere Tastenmodule einsetzen, so benötigen Sie also pro Modul getrennte Gruppentaster!

Verwendung des LW120 als Fahrstraßen - Modul

Beim Einsatz als Fahrstraßenmodul ruft jede der angeschlossenen Tasten eine Schaltfolge im LW100 ab. Da Sie an jedes Tastenmodul LW120 maximal 32 Taster anschließen können werden 2 LW120 benötigt, um den kompletten Bereich der 64 möglichen Schaltfolgen abzudecken.

Für die Verwendung als Fahrstraßenmodul müssen Sie dem LW120 eine von zwei für diese Anwendung reservierte Adresse am "Mäuseklavier" einstellen. Dies sind folgende Einstellungen:

1	2	3	4	5	Schaltfolge	Modul
1	0	1	0	1	1 bis 32	1
0	1	1	0	1	32 bis 64	2

Welche Schaltfolge aufgerufen wird, wird durch den Anschluß der Taster festgelegt. Hierbei gilt die folgende Tabelle.

Diese Tabelle ist in zwei Blöcke aufgeteilt, für Modul 1 und Modul 2. "KL" bezeichnet die Klemmennummer, an die eine Taste mit dem einen Anschluß angeschlossen wird, "PLUS" und "MINUS" bezeichnen die Klemmen für den anderen Anschluß der Taste (vgl dazu auch die Abbildung Verdrahtung nach Variante1).

Beispiel (in der Tabelle schattiert dargestellt):

Wenn Sie eine Taste an Modul 1 mit der Klemme 5 und der Klemme "MINUS" verbinden, so ruft ein Druck auf diese Taste die Schallfolge Nummer 10 ab.

Verwendung des LW120 als Start-Ziel-Modul

Wenn Sie das LW120 verwenden wollen, um Start-Ziel-Tasten abzufragen, so müssen Sie am LW120 eine bestimmte Adresse am "Mäuseklavier" einstellen:

Modul 1			Modul 2		
KL	plus	minus	KL	plus	minus
1	1	2	1	33	34
2	3	4	2	35	36
3	5	6	3	37	38
4	7	8	4	39	40
5	9	10	5	41	42
6	11	12	6	43	44
7	13	14	7	45	46
8	15	16	8	47	48
9	17	18	9	49	50
10	19	20	10	51	52
11	21	22	11	53	54
12	23	24	12	55	56
13	25	26	13	57	58
14	27	28	14	59	60
15	29	30	15	61	62
16	31	32	16	63	64

1	2	3	4	5
0	0	1	0	1

Nur bei Verwendung dieser Adresse arbeitet ein LW120 als Start-Ziel-Modul.

Sie können maximal 32 Tasten an das Modul anschließen, wobei jede Taste sowohl Start- als auch Zieltaste sein kann! Die zuerst gedrückte Taste ist immer die Start-Taste, die danach gedrückte (während die erste gedrückt gehalten wird) ist die Zieltaste.

Eine Taste kann also auch, je nachdem ob sie als erste oder zweite gedrückt wird, gleichzeitig als Start- oder Zieltaste dienen. Dies erspart Ihnen die Installation vieler Tasten.

Hier ein Beispiel, sehen Sie dazu auch Abbildung 3:

Auf Ihren Gleisbildstellpult befindet sich am Punkt A des Bahnhofs die Taste 1. Taste 2 sei am Signal, Punkt B positioniert. Taste 3 ist am Punkt C positioniert. Für den

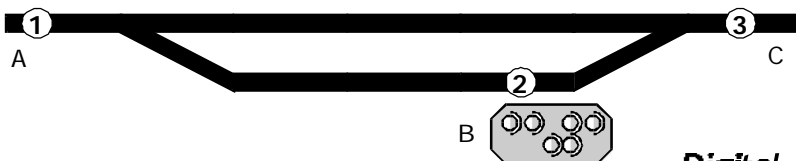


Abbildung 3

Fahrweg "A nach B" ist Taste 1 Start- und Taste 2 Zieltaste. Taste 2 ist aber gleichzeitig Start-Taste für den Fahrweg "Signal zur Ausfahrt", Zieltaste ist dann Taste 3.

Bausteine für Gleisbildstellpulte

Wenn Sie fertige Bausteine zum Aufbau Ihres GBS verwenden wollen, müssen Sie folgendes beachten:

Die Tasten zum Stellen der Weichen und Signale müssen elektrisch von den Anzeigen (Glühbirnen oder Leuchtdioden) getrennt sein!

Unter den uns bekannten System ist dies der Fall bei Bausteinen der Firmen:

S.E.S. Schmidt in Berlin.

ROCO GBS Standard

HEKI: hier nur die Bausteine 9023D und 9024D.



Registrierabschnitt bitte kopieren, ausfüllen und einsenden:

Mein erstes Update für dieses LW120 mit der Seriennummer

(Bitte tragen Sie hier die Seriennummer Ihres LW120 ein. Sie finden diese Nummer auf dem Aufkleber auf der Leiterplatte des LW120)

ist kostenlos. Bitte nehmen Sie mich in die Registrierung der DIGITAL plus Anwender auf, damit Sie mich benachrichtigen können, wenn das Update vorliegt.

Meine Adresse:

Unterschrift

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
Tel: 06403 900 133
Fax: 06403 5332

e-Mail: digital.plus@t-online.de



Diese Betriebsanleitung bitte für späteren Gebrauch aufbewahren!