

Mischbetrieb zwischen Dauerstrom und Impulsstrom

Taste 7 und Taste 2: Impulsausgang für Weichenbetrieb Ausgänge alternierend. Hier kann eine beliebige Anzahl von Ausgängen, beginnend bei Ausgang 1, auf Dauerstromausgang umprogrammiert werden. Die Anzahl der Dauerstromausgänge wird hierbei durch die 2. Adresse vorgegeben.

Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmiertaste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 7 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Adresse ist programmiert
5. Gewünschte Anzahl von Dauerstromausgängen (01, 02 ... 07) am Ansteuergerät als Adresse eingeben
6. Programmiertaste am SLX808 drücken
7. Funktionstaste 2 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist dann einsatzbereit

Taste 8 und Taste 2: Impulsausgang für Weichenbetrieb Ausgänge alternierend Speicherung der Weichenstellung beim Ausschalten und Wiedereinschreiben beim Einschalten. Hier kann eine beliebige Anzahl von Ausgängen, beginnend bei Ausgang 1, auf Dauerstromausgang umprogrammiert werden. Die Anzahl der Dauerstromausgänge wird hierbei durch die 2. Adresse vorgegeben.

Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmiertaste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 8 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Adresse ist programmiert
5. Gewünschte Anzahl von Dauerstromausgängen (01, 02 ... 07) am Ansteuergerät als Adresse eingeben
6. Programmiertaste am SLX808 drücken
7. Funktionstaste 2 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Beim Programmieren der Betriebsart (Taste 5 bis 8) werden alle Zusatzfunktionen wie Zweitadresse, Rückschreibadresse oder Mischbetrieb gelöscht.

Empfehlung

Zum sicheren Schalten von Magnetartikeln empfehlen wir eine höhere Versorgungsspannung von bis zu 24 Volt zu wählen. Durch den sehr kurzen Impulsstrom des SLX808 können keine Beschädigungen der Antriebe entstehen, es ist aber ein viel zuverlässigeres Schalten der Weichen zu beobachten. Dadurch wird auch eine Rückmeldung der Weichenstellung überflüssig.

Lichtsignale können auch mit geringeren Spannungen betrieben werden, vor allem Signale mit Leuchtdioden benötigen weniger Spannung und sind deshalb mit Vorwiderständen ausgerüstet. Dadurch wird ein Verbrauchen der Überspannung über den Vorwiderstand im Signal überflüssig und dieses wird nicht so heiß. Außerdem wird dadurch der Stromverbrauch gesenkt.

Bei Form und Lichtsignalen sollte die Versorgungsspannung der Beleuchtung über einen separaten Trafo eingespeist werden, damit nicht bei jedem Schaltvorgang eines Magnetartikel die Beleuchtung flackert.

Rautenhaus Modellbahntechnik
Bürgermeister-Mävers-Str. 2a
D-28857 Syke
Tel. 0700-rautenhaus
Email: vertrieb@rautenhaus.de
www.rautenhaus-digital.de

Auf alle Artikel gewähren wir eine Garantie von 2 Jahren

**Für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet.
Diese Anleitung für späteren Gebrauch aufbewahren.**



rautenhaus digital®

Modellbahnsteuerung im Selectrix®-Format

SLX808

Funktionsdecoder

Anschluss- und Bedienungsanleitung

Funktionsdecoder zum Schalten von 8 Weichen, Licht- oder Formsignalen, Entkupplern usw. über eine Systemadresse. Je Ausgang sind max. 2 Magnetartikel anschließbar (z.B. Gleisverbindung mit zwei Weichen). Ein Mischbetrieb zwischen Impuls- und Dauerstrom-, sowie Ansteuerung von zwei Adressen im Dauerstrommodus ist möglich.

Eigenschaften:

Selectrix®-kompatibel

daher volle Funktionssicherheit im Zusammenspiel mit allen Selectrix Systemkomponenten.

8x Impulsausgang

zum Schalten von Weichen und Formsignalen.

8x Dauerstromausgang

zum Schalten von Lichtsignalen (zweibegriffig).

16x Dauerstromausgang

zum Ansteuern von Entkupplungsgleisen, Lampen, Bahnübergängen oder zur Ansteuerung der Besetztanzeige von Gleisbildstellpulten usw.

Mischbetrieb

zwischen Impuls und Dauerstromausgängen.

Rückmeldung

der Weichenstellung an eine programmierbare Adresse im Datenbus.

Speicherfunktion

der letzten Stellung der Weichen, Signale usw. beim Abschalten der Zentraleinheit und Wiedereinschreiben beim Einschalten. Es wird eine Überlastung der Stromversorgung beim Einschalten der Zentraleinheit verhindert, da nicht mehr alle Weichen und Signale in Grundstellung zurückfallen. Zudem wird eine erneute Grundstellungssuche bei vielen Computerprogrammen überflüssig.

Sequentielles Schalten

alle Schaltbefehle eines Funktionsdecoders werden nacheinander abgearbeitet. Dadurch wird eine Überlastung der Stromversorgung verhindert. Beim gleichzeitigen Betätigen von 8 Weichen werden diese nicht gleichzeitig, sondern nacheinander geschaltet.

Programmierung

elektronisch ohne DIP-Schalter, daher kein Öffnen des Gehäuses nötig. Programmierbar auf die Adressen 0 bis 103.

Daten:

2x DIN-Buchsen für Anschluss an SX-Bus. Stromaufnahme max. 10 mA.

2x Schraubklemmen für Betriebsspannung der Verbraucher.

Anschlussspannung max. 25 Volt, auch Digitalspannung anschließbar

2x 4 und 16 Schraubklemmen für Anschluss der Verbraucher.

Kurzer Schaltimpuls für Weichen mit oder ohne Endabschaltung.

1x Programmieraste zwischen den Datenbusanschlüssen zur Einleitung der Programmierung.

Programmierbar auf Dauerstromausgang für Lampen (z.B. Gleisbildstellwerk), Lichtsignale und Entkuppeler.

Gesamtdauerbelastung bis max. 1 A.

Bei Weichenbetrieb alle Ausgänge bis 3 A belastbar für den Parallelanschluss von 2 Weichen je Ausgang.

1x Datenbuskabel in 30cm Länge.

Abmessungen: (Breite x Tiefe x Höhe) 100 x 88 x 30 mm.

Einbau:

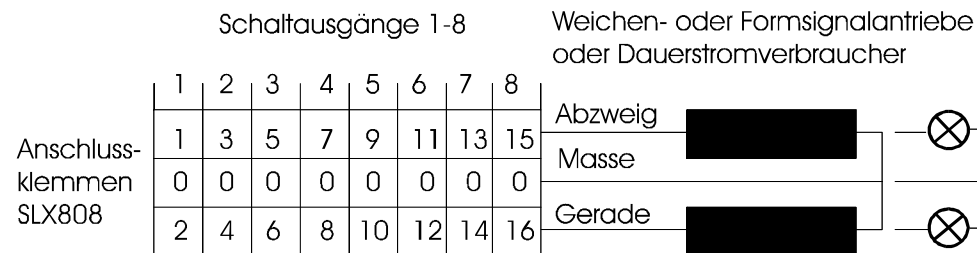
Der Baustein soll an einem gut zugänglichen Platz in der Nähe der Verbraucher unter der Anlage angebracht werden.

Anschluss:

Der Funktionsdecoder ist an den Selectrix-Datenbus mit dem 5-poligen Kabel anzuschließen. Die hierfür vorhandenen Buchsen sind intern parallel geschaltet, so dass an die freie Buchse das nächste Selectrix-Modul angeschlossen werden kann.

Die Versorgungsspannung für die Verbraucher ist an die Schraubklemmen VV anzuschließen. Zum sicheren Schalten von Weichen sollte die Spannung mindestens 14, besser 20 Volt betragen, belastbar bis 2 Ampère. Bei Programmierung auf Dauerstromausgang sollte die Versorgungsspannung den Verbrauchern angepasst werden. Die Versorgungsspannung wird intern gleichgerichtet. An den Klemmen 0 liegt das positive Potential (+), an den Klemmen 1 bis 16 das negative Potential (-).

8 Weichen und Formsignale mit oder ohne Endabschaltung:



Elektromagnetische Weichen der verschiedenen Hersteller besitzen einen gemeinsamen Anschluss (Masse), der mit den Klemmen 0 verbunden werden muss. Die beiden anderen Anschlüsse müssen jeweils an die zum gemeinsamen Ausgang gehörenden schräg übereinander liegenden Klemmen angeschlossen werden. Die am Ausgang 1 angeschlossene Weiche wird mit der Taste 1 des Ansteuergerätes betätigt, die Weiche 2 mit der Taste 2 usw. Aus den ungeraden Ausgängen kommt jeweils der Impuls für die Abzweigstellung der Weiche, aus den geradzahligigen Ausgängen der Impuls für die Geradeausstellung. Dies stimmt mit der Anzeige z. B. auf dem Lok Control 2000 überein. Die Verbindungslänge zwischen Funktionsdecoder und Weichen sollte klein gehalten werden. Es ist möglich, die Rückführung mehrerer Weichen zu den Klemmen 0 in einer Leitung zusammenzufassen.

Taste 6 und Taste 1: Dauerstromausgang, alle Ausgänge sind einzeln schaltbar. Zwei Adressen erforderlich. Schaltstellung wird beim Ausschalten abgespeichert und beim Wiedereinschalten in die Zentraleinheit eingeschrieben.

Programmierfolge:

1. Gewünschte 1. Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 6 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, 1. Adresse ist programmiert
5. Gewünschte 2. Adresse am Ansteuergerät eingeben
6. Programmieraste am SLX808 drücken
7. Funktionstaste 1 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Taste 7: Impulsausgang für Weichenbetrieb. Ausgänge alternierend.

Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 7 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Taste 7 und Taste 1: Impulsausgang für Weichenbetrieb. Ausgänge alternierend. Rückmeldung der Weichenstellung.

Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 7 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Adresse programmiert
5. Gewünschte Rückmeldeadresse am Ansteuergerät eingeben
6. Programmieraste am SLX808 drücken
7. Funktionstaste 1 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Taste 8: Impulsausgang für Weichenbetrieb. Ausgänge alternierend. Speicherung der Weichenstellung beim Ausschalten und Wiedereinschreiben beim Einschalten.

Programmierfolge:

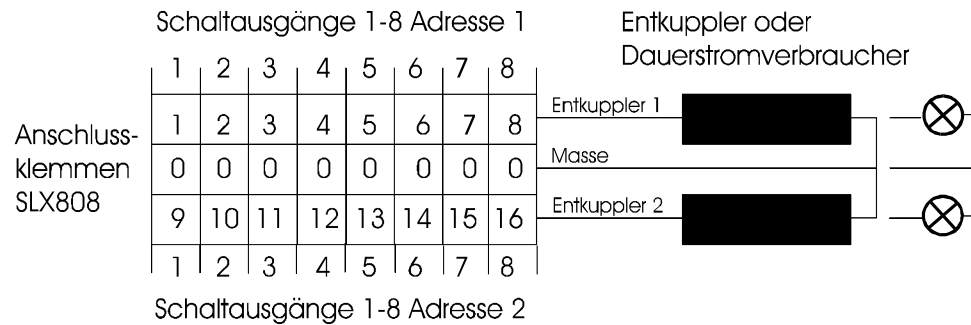
1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 8 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Taste 8 und Taste 1: Impulsausgang für Weichenbetrieb. Ausgänge alternierend. Speicherung der Weichenstellung beim Ausschalten und Wiedereinschreiben beim Einschalten. Rückmeldung der Weichenstellung.

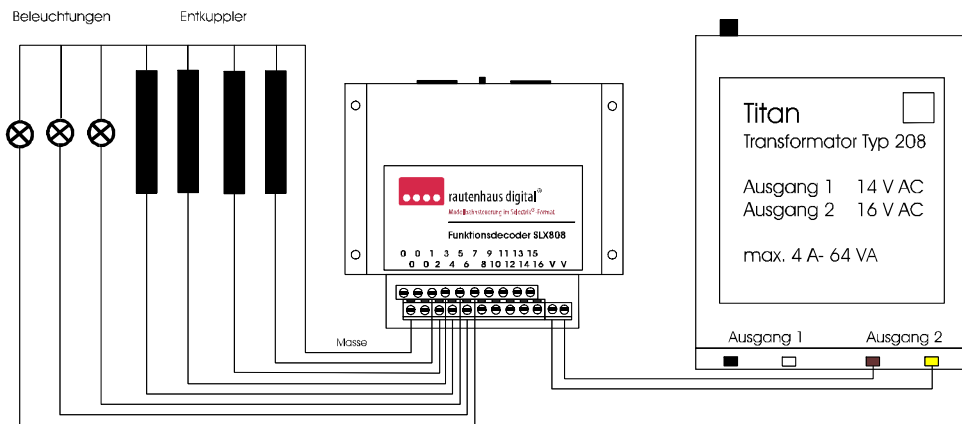
Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmieraste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 8 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Adresse ist programmiert
5. Gewünschte Rückmeldeadresse am Ansteuergerät eingeben
6. Programmieraste am SLX808 drücken
7. Funktionstaste 1 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

16 Entkopplungsgleise oder Dauerstromverbraucher über 2 Adressen :



Anschluss Entkoppler, Beleuchtungen usw.



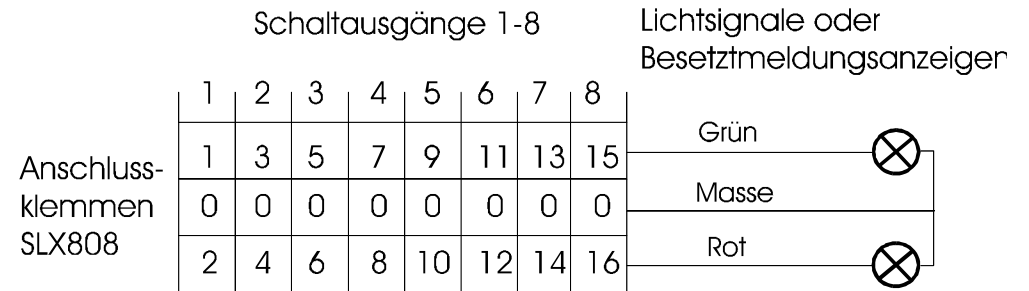
An die Klemmen 1 bis 16 können 16 Entkoppler, Beleuchtungen usw. angeschlossen werden. Die Rückführung erfolgt über die vier Klemmbuchsen 0, die intern miteinander verbunden sind. Für die Klemmen 1 bis 8 und 9 bis 16 wird jeweils eine frei wählbare Adresse benötigt. Mit der Taste 1 des Ansteuergerätes der zugehörigen Adresse wird der Verbraucher am Ausgang 1, mit der Taste 2 der Verbraucher am Ausgang 2 usw. geschaltet. Der Verbraucher am Ausgang 9 wird wiederum mit der Taste 1 am Ansteuergerät mit der entsprechenden Adresse usw. geschaltet. Entkopplungsgleise, Beleuchtungen usw. sind solange eingeschaltet, wie am Ansteuergerät die zugehörige Taste gedrückt wird oder wie beim Lok Control 2000, bis durch nochmaliges Drücken der Taste der Einschaltvorgang beendet wird. Ein waagerechter Balken symbolisiert einen ausgeschalteten Ausgang, ein schräger Balken repräsentiert einen aktivierten Ausgang.

Besetzmeldungsanzeige in Gleisbildstellpulten :

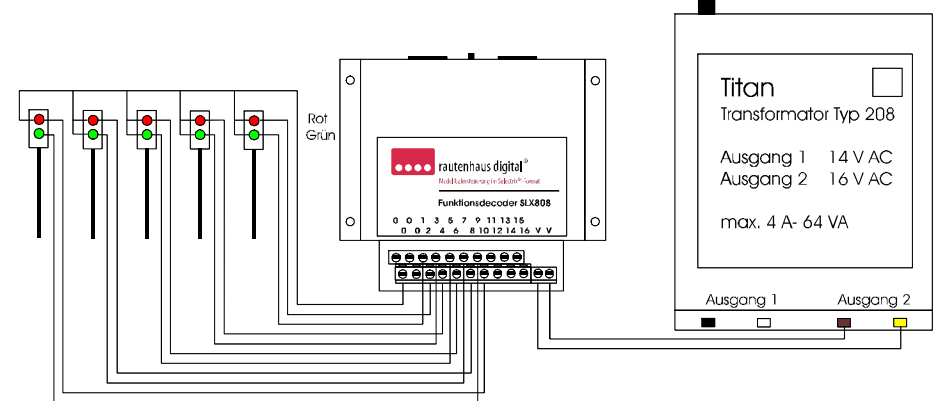
Die Informationen des Selectrix-Besetzmelders können auf einem Gleisbildstellwerk angezeigt werden. Hierzu sind an die paarigen Ausgänge des Funktionsdecoders Lämpchen oder Leuchtdioden anzuschließen. Ist ein Gleisabschnitt frei, führt der gerade Ausgang Spannung und sollte eine grüne Lampe ansteuern. Die Besetzmeldung erscheint am ungeraden Ausgang und sollte durch eine rote Ausleuchtung angezeigt werden.

Wenn nur eine Besetz- und keine Freimeldungsanzeige benötigt wird, kann der Funktionsdecoder auch wie im vorigen Anschlussschema mit 2 Adressen angeschlossen und programmiert werden. Für diese Art der Besetztanzeige ist es erlaubt, den Funktionsdecoder auf die gleiche Adresse wie den zugehörigen Besetzmelder zu programmieren.

8 Lichtsignale oder Besetztmeldeanzeigen:



Anschluss Lichtsignale oder Besetztanzeige



Zweibegriffige Lichtsignale werden jeweils an einen paarigen Ausgang des Funktionsdecoders angeschlossen. Aus den ungeraden Anschlüssen kommt die Halt-Information entsprechend dem waagerechten Anzeigebalken auf dem Lok Control 2000. Freie Fahrt erscheint an den geradzahigen Ausgängen entsprechend schrägem Balken auf dem Lok Control 2000.

Bei mehrbegriffigen Lichtsignalen können je nach Ansteuerung mehrere Anschlüsse für eine Signalansteuerung eingesetzt werden. Ansteuerung und Anschluss ist abhängig vom verwendeten PC-Steuerungsprogramm. Entnehmen Sie die Hinweise der jeweiligen Beschreibung.

Bei Besetzmeldungen erscheint die Besetzmeldung an den ungeraden Anschlüssen und die Freimeldung an den geraden Anschlüssen des Funktionsdecoders.

Busstecker während der Programmierung am Besetzmelder herausziehen. Bei der Programmierung darf der Besetzmelder nicht am Bus angeschlossen sein.

Programmierung:

Während der Programmierung muss der gesamte Anlagenbetrieb ruhen!

Die Programmierung kann nach erfolgreichem Einbau und Anschluss des Funktionsdecoders oder aber auch nur bei Verbindung mit dem Selectrix-Datenbus vorgenommen werden. Hierzu ist am Ansteuergerät im **Funktionsmodus/Schaltbetrieb** (SLX844, Lok Control 2000, Combi Control, Route Control oder Encoder A, Control Handy oder PC) die vorgesehene Adresse einzustellen. Die Adressen können frei gewählt werden und dürfen nicht schon von einem anderen Gerät oder einer Lokomotive belegt sein. Danach ist die zwischen den Selectrix-Anschlussbuchsen befindliche Programmier Taste am Funktionsdecoder zu drücken. Danach ist am Ansteuergerät die der gewünschten Betriebsart zugewiesene Taste zu drücken. Als Rückmeldung für eine erfolgreiche Programmierung werden alle Balken auf dem Ansteuergerät einmal kurz auf schräg gestellt (Lok Control, Control Handy). Der Funktionsdecoder ist jetzt programmiert und reagiert sofort auf weitere Eingaben am Ansteuergerät.

Bei Programmierung einer zweiten Adresse, einer Rückmeldeadresse oder der Einstellung für Mischbetrieb zwischen Dauerstrom und Impulsstrom ist folgendermaßen fortzufahren: Am Ansteuergerät ist nun die 2. Adresse oder Rückmeldeadresse einzugeben (bei Mischbetrieb die Anzahl der Dauerstromausgänge). Danach ist die Programmier Taste zu drücken. Dann ist auf dem Ansteuergerät die der gewünschten Betriebsart zugewiesene Taste zu drücken. Nach der Rückmeldung ist die Programmierung abgeschlossen. Der Funktionsdecoder ist jetzt programmiert und reagiert sofort auf weitere Eingaben am Ansteuergerät.

Beim **SLX844** ist im Modus Fahren und Schalten die gewünschte Adresse durch den Regler 3 in Display 3 einzustellen. Die der Betriebsart zugeordnete Taste (Bit) wählen Sie durch drehen des Reglers 4, das aktive Bit (Taste) blinkt (linker Balken = Taste 1, rechter Balken = Taste 8). Nun die Programmier Taste am SLX808 drücken. Durch Betätigen der Richtungstaste des Reglers 4 wird nun das gewünschte Bit (Taste) gesetzt. Die Rückmeldung erfolgt durch kurzes Setzen aller Balken nach oben.

Betriebsarten und Programmierfolge:

Taste 5: Dauerstromausgang, Ausgänge alternierend. D. h., wenn der geradzahlige Ausgang eingeschaltet ist, ist der ungeradzahlige Ausgang ausgeschaltet und umgekehrt.

Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmier Taste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 5 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Taste 5 und Taste 1: Dauerstromausgang, alle Ausgänge sind einzeln schaltbar; hierzu sind zwei Adressen erforderlich.

Programmierfolge:

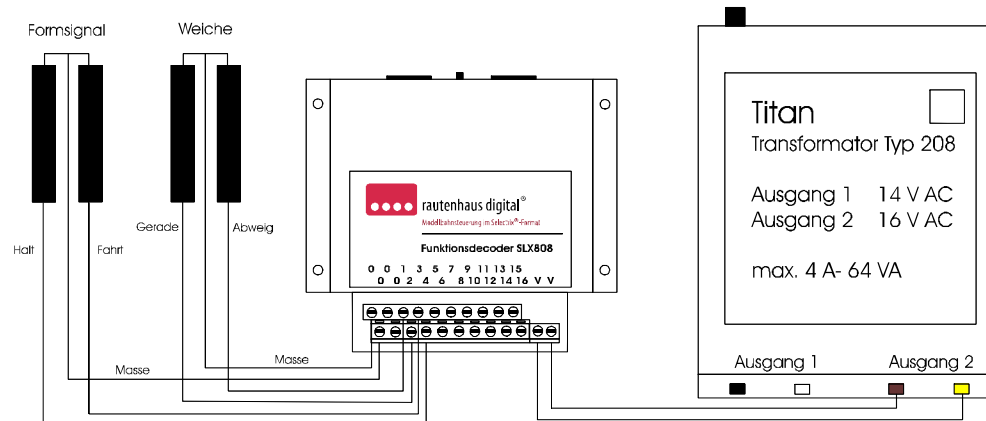
1. Gewünschte 1. Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmier Taste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 5 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, 1. Adresse ist programmiert
5. Gewünschte 2. Adresse am Ansteuergerät eingeben
6. Programmier Taste am SLX808 drücken
7. Funktionstaste 1 am Ansteuergerät drücken
8. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Taste 6: Dauerstromausgang, Ausgänge alternierend. Schaltstellung wird beim Ausschalten abgespeichert und beim Wiedereinschalten in die Zentraleinheit eingeschrieben.

Programmierfolge:

1. Gewünschte Adresse am Ansteuergerät im Funktionsmodus eingeben
2. Programmier Taste am SLX808 drücken
3. Funktionstaste 6 am Ansteuergerät drücken
4. Rückmeldung abwarten, Gerät ist einsatzbereit

Anschluss Weichen oder Formsignale



Für den Betrieb der Weichen gibt es zwei Betriebsarten:

Taste 7: Weichenbetrieb ohne Speicherung der Weichenstellung

Nach Ausschalten und Wiedereinschalten der Stromversorgung gehen alle Weichen in Geradeausstellung. Diese wird auch auf dem Ansteuergerät angezeigt. Da die Weichen vom Funktionsdecoder SLX808 nicht gleichzeitig, sondern nacheinander mit sehr kurzen Impulsen geschaltet werden, ist das im Selectrix-Handbuch empfohlene zweimalige Drücken aller Ansteuertasten nach dem Einschalten nicht erforderlich.

Taste 8: Weichenbetrieb mit Speicherung der Weichenstellung

In dieser Betriebsart wird die Weichenstellung beim Ausschalten im Funktionsdecoder abgespeichert. Nach dem Wiedereinschalten der Anlage wird die abgespeicherte Weichenstellung in die Zentraleinheit eingeschrieben und auch auf dem Ansteuergerät angezeigt. Weichen, die während der Ausschaltphase per Hand verstellt wurden, werden wieder in den vorher abgespeicherten Zustand gebracht.

In beiden Betriebsarten besteht die Möglichkeit der Rückmeldung der tatsächlichen Weichenstellung (auch bei Handverstellung) über den Selectrix-Datenbus an die Zentraleinheit. Diese Funktion ist allerdings nur bei Weichen mit endabgeschalteten Antrieben gegeben. Die tatsächliche Weichenstellung kann z. B. mit Hilfe eines weiteren Funktionsdecoders SLX808 auf dem Gleisbildstellpult angezeigt werden. Bei Steuerung der Anlage durch einen Computer kann dieser die Rückmeldung entsprechend auswerten.

Die Adresse für die Rückmeldung kann mit Ausnahme der Adresse 0 ebenfalls frei gewählt werden und darf nicht schon von einem anderen Gerät oder einer Lokomotive belegt sein. Allerdings darf die Rückschreibadresse mit der Schaltadresse des Funktionsdecoders identisch sein. In diesem Fall kann bei Betätigen der Weiche z. B. mit dem Lok Control 2000 sofort überprüft werden, ob die Schaltfunktion ordnungsgemäß ausgeführt wurde. Wechselt beispielsweise nach Drücken einer Taste zum Stellen einer Weiche die zugehörige Anzeige von gerade auf schräg und bleibt in dieser Stellung, hat die Weiche wirklich geschaltet. Springt die Anzeige jedoch sofort wieder in die Ausgangsstellung zurück, hat die Weiche nicht geschaltet und es liegt eine Störung vor.

Es lässt sich eine beliebige Anzahl von Ausgängen auf Dauerstromausgang umprogrammieren. Hierzu ist nach erfolgter Programmierung der Betriebsart 7 oder 8 mit oder ohne Rückmeldung am Ansteuergerät die Anzahl der Dauerstromausgänge als Adresse einzugeben, die Programmier Taste zwischen den Selectrix-Anschlüssen zu drücken und danach die Taste 2 zu betätigen. Die Umprogrammierung beginnt immer bei Ausgang 1 in aufsteigender Folge. Wird beispielsweise als Adresse eine 5 eingegeben, so sind die Ausgänge 1 bis 5 auf Dauerstrom programmiert.