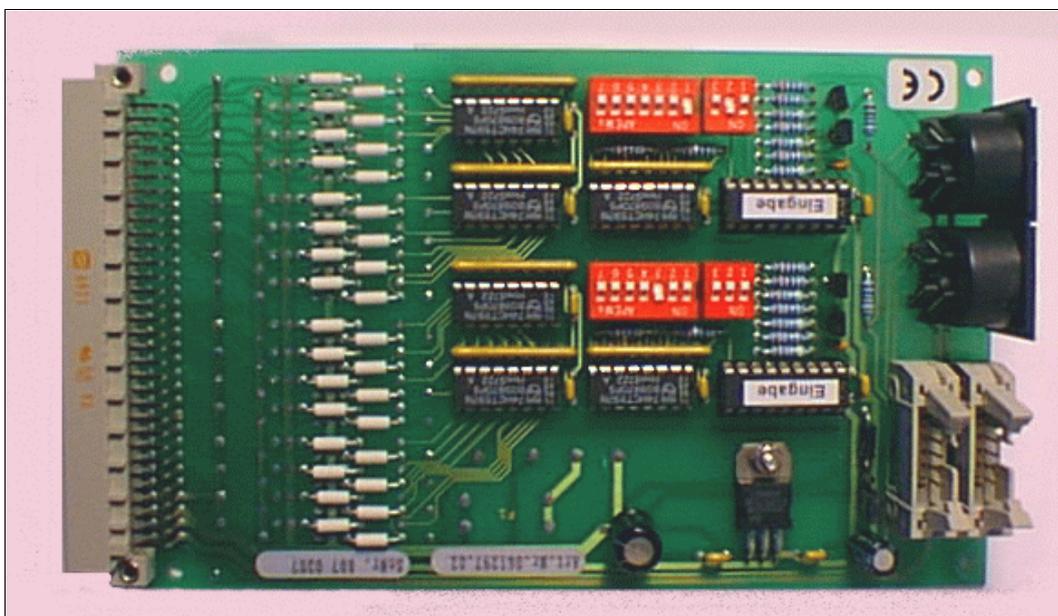


Tastermodul 32K für das SELECTRIX® - System

Das Tastermodul ist eine Baugruppe, die eine an den Eingangskanälen anliegende Information von Tastern oder Schaltern in den SX-Bus des SELECTRIX® - Systems umsetzt. An das Modul können bis zu 32 Schalter oder Taster als Eingabeelement angeschlossen werden, die über den SX-Bus z.B. Weichen oder Entkopplungsgleise ansteuern oder Schaltfunktionen auslösen. Der SX-Bus ist anschließbar über Flachbandkabel nach MÜT-Norm, den 5 poligen Diodenstecker oder über die VG-Messerleiste C64 ac gew. Die Baugruppe ist auf einer Leiterplatte von 100x160mm (Europakarte) aufgebaut und kann demzufolge auch in sog. Kartenträger eingebaut werden.



1. Die Kartenstruktur

Bild 2 zeigt die schematische Darstellung des Tastermoduls mit den 32 Eingängen, die sich in zwei Gruppen zu jeweils 16 Eingabekanälen aufteilen. Jede dieser beiden Gruppen verfügt über eigene Dip-Schalter zur Einstellung von Adresse und Funktion. Anstelle der gezeichneten Schaltersymbole dürfen natürlich auch Reedkontakte, Relaiskontakte oder ähnliche Schaltelemente zum Einsatz kommen.

2. Anschluss SX-Bus

Der Anschluss des SX-Bus kann über die gängigen 5 poligen Diodenbuchsen X4 oder X5, die Flachbandkabelsteckverbinder X2 oder X3, oder über die VG-Messerleiste X1 erfolgen. Der Anschluss über die VG-Messerleiste empfiehlt sich besonders dann, wenn mehrere Karten dieses Typs nebeneinander in einem Kartenträger verdrahtet werden sollen. Bild 1 zeigt, wie einfach die Verdrahtung an den VG-Federleisten im Kartenträger auszuführen ist.

Die gleichzeitige Verwendung von X2, X3, X4 und X5 z.B. als Verteiler ist zulässig.

3. Anschluss Spannungsversorgung

Normalerweise wird die Karte über den SX-Bus mit einer Spannung von +20V= (Stromaufnahme ca. 20mA) versorgt. Dazu muß der Programmierstecker am JP1 auf Position 1,2 stecken. Dies entspricht, wie im Bild 3 gezeigt, der werkseitigen Einstellung.

Um bei großen Anlagen die Stromentnahme aus der Spannungsversorgung durch den SX-Bus zu minimieren, kann das Tastermodul auch über einen +5V= Eingang am Stecker X1, 1ac versorgt werden. Die Toleranz der geregelten Versorgungsspannung darf max. 5% aufweisen. In dieser Betriebsart ist der Programmierstecker von JP1 zu entfernen.

Eine weitere Alternative zur Spannungsversorgung dieser Baugruppe besteht in einer Versorgung mit einer Gleichspannung zwischen +9V= und max. +30V= am Stecker X1, 4ac. In diesem Fall muß der Programmierstecker von JP1 auf Position 2,3 gesteckt werden.

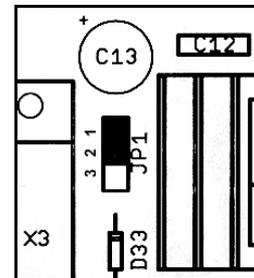


Bild 3: JP1

4. Funktionseinstellung mit S1 / S3

Mit diesen beiden Dip-Schaltern wird der Gruppenmodus der angeschlossenen Eingabeelemente und die Zusatzadresse bestimmt.

4.1. Schalter 1 von S1 / S3

Wenn sich dieser Schalter auf "OFF" befindet, funktioniert jeder Eingang als Taster. Eine z.B. angesteuerte Lampe brennt solange, wie der Taster gedrückt ist. Auf diese Weise stehen (an den Eingängen 1 - 32) 2x 16 Tastenfunktionen zur Verfügung.

In Stellung "ON" befindlich, bewirkt dieser Schalter, dass zum Ein- / Ausschalten einer Funktion zwei Taster erforderlich sind, vorausgesetzt, dass Schalter 2 von S1 / S3 auch auf "ON" steht. Diese Einstellung ist erforderlich, wenn z.B. Weichen mit getrennten Tastern auf rund bzw. gerade gestellt werden sollen. So stellt z.B. der am Eingang 1 angeschlossene Taster die entsprechende Weiche auf rund und der Taster am Eingang 2 auf gerade. Über Eingang 3 (rund) und 4 (gerade) wird die nächste Weiche gesteuert, u.s.w. Damit sind 2x 8 Tastenfunktionen verfügbar, die zum Ansteuern von z.B. 16 Weichen verwendet werden können. In dieser Einstellung verwendet das Tastermodul jeweils nur die mit S2 / S4 eingestellte Grundadresse. Die mit dem Schalter 3 von S1 / S3 eingestellte Zusatzadresse wird nicht verwendet.

4.2. Schalter 2 von S1 / S3

Mit diesem Schalter wird festgelegt, ob die angeschlossenen Eingabeelemente als Schalter oder Taster zu interpretieren sind. Sind an den Eingängen Schalter angeschlossen, dann sollte der Dip-Schalter auf "OFF" stehen. In diesem Modus kann z.B. die Funktion eines Signals oder einer Beleuchtungseinrichtung geschaltet werden.

Wird in der Schalterstellung "OFF" dagegen ein Taster angeschlossen, so können damit Entkopplungsgleise oder Geräuschgeneratoren betätigt werden, die solange aktiv sind, wie der Taster gerückt ist.

Befindet sich der Schalter 2 dagegen auf "ON", so ist normalerweise ein Taster angeschlossen und der Toggel-Modus aktiv. Auf diese Weise kann mit nur einem Taster das Schalten von Weichen erfolgen, wenn zusätzlich der Schalter 1 in Stellung "OFF" steht.

4.3. Schalter 3 von S1 / S3

Beide Gruppen des Tastermoduls arbeiten mit zwei Adressen. Während die erste (Grund-) Adresse wie unter Punkt 6 beschrieben eingestellt wird, kann die zweite (Zusatz-) Adresse mit dem Schalter 3 beeinflusst werden. In der Stellung "OFF" ist die Zusatzadresse um 1 höher als die jeweilige Grundadresse, in der Stellung "ON" ist die Zusatzadresse um 2 höher als die jeweilige Grundadresse. Ist mit S2 / S4 die Adresse 24 eingestellt (Adress-Dip-Schalter 4 + 5 auf "ON"), dann ist bei geschlossenem Schalter 3 von S1 / S3 die zweite Adresse auf 26 festgelegt. Ist der Schalter 3 dagegen offen, dann ist die zweite Adresse 25.

Schalter	Wert
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16
6	32
7	64
8	128
Werte der einzelnen Schalter in geschlossenem Zustand	

Ist mit S2 / S4 die Adresse 24 eingestellt (Adress-Dip-Schalter 4 + 5 auf "ON"), dann ist bei geschlossenem Schalter 3 von S1 / S3 die zweite Adresse auf 26 festgelegt. Ist der Schalter 3 dagegen offen, dann ist die zweite Adresse 25.

Schalter 3 von S1 wirkt auf die Eingänge 9 mit 16, Schalter 3 von S3 auf die Eingänge 25 mit 32.

5. Adresseneinstellung mit S2 / S4

Mit diesen beiden Dip-Schaltern wird die Grundadresse eingestellt. Der an den DIP-Schaltern eingestellte Wert ergibt sich als Summe der Werte der einzelnen Schalter. Jeder offene Schalter (der Schieber steht zur Ziffer hin), hat den Wert 0. Jeder geschlossene Schalter (der Schieber steht in Richtung "ON") hat einen bestimmten Wert. Zum Beispiel würde Adresse 73 eingestellt indem die Schalter 1, 4 und 7 geschlossen (in Richtung "ON" geschoben) würden und die Schalter 2, 3, 5 und 6 geöffnet (in Richtung der Ziffern geschoben) würden. Dadurch ergeben sich die einzelnen Wertigkeiten zu: $1 + 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 64 = 73$.

6. Montage der Baugruppe

Im Beipack des Tastermoduls befinden sich Schrauben und Kunststoffbolzen. Letztere können mit Weißleim in die tragende Holzplatte einer Modellbahnanlage geklebt werden. Nach dem Austrocknen des Leims kann die Baugruppe daran befestigt werden. Der Abstand der Befestigungsbohrungen beträgt 147.3 x 91.4 mm.

Als alternative Möglichkeit bietet sich vor allem im Bereich von Gleisbildstellwerken die Verwendung eines s.g. Kartenträgers an, da die Maße des Tastermoduls dem Europakartenformat (100x160mm) entsprechen.

7. Hinweise für Bestellungen

Für den Anschluss des Tastermoduls können Sie das Klemmleistenmodul, zum lötfreien Kabelanschluss, oder eine VG-Federleiste verwenden. An dieser Stelle möchten wir auch auf das Anzeige / Tastermodul 16K/16K hinweisen, da es "nur" 16 Taster-Eingänge, dafür aber auch 16 Ausgabekanäle hat. Bei z.B. 40 erforderlichen Taster-Eingängen können 2 Tastermodule 32K (mit 24 unbenutzten Eingängen), oder 1 Tastermodul 32K und 1 Anzeige / Tastermodul 16K/16K (mit nur 8 unbenutzten Eingängen) verwendet werden.

Auf folgende Baugruppen besteht gemäß unseren AGB's eine Gewährleistung von 24 Monaten. Bei Bestellungen verwenden Sie bitte die aufgeführten Bestellnummern:

Beschreibung	Bestellnummer	Technische Daten
Tastermodul 32K	12018	LxBxH: 100x160x35 Gewicht: 115g
Anzeige / Tastermodul 16K/16K	12019	LxBxH: 100x160x35 Gewicht: 130g
Anzeigemodul 32K mit Leistungstreiber	12017	LxBxH: 100x160x35 Gewicht: 150g
Klemmleistenmodul	12026	LxBxH: 100x160x43 Gewicht: 200g
VG Federleiste C64 ac ger	03118	

Betriebsspannungszuführung von Anzeige / Tastermodul im Kartenträger mit BUS-Versorgung:

1. Leitung A und B

Die Central Control versorgt alle Anzeige / Tastermodule im Kartenträger. Nur bei Verwendung weniger Module zu empfehlen. Es dürfen ausschließlich die Leitungen A und B angeschlossen sein.

2. Leitung C und D

Die Anzeige / Tastermodule im Kartenträger werden von einem externen 5V= Netzteil versorgt. Nur die Leitungen B, C und D anschließen. Zu empfehlen bei Verwendung mehrerer Module im Kartenträger.

3. Leitung E und F

Die Anzeige / Tastermodule im Kartenträger werden von einem externen 9 - 30V= Netzteil versorgt. Nur die Leitungen B, E und F dürfen angeschlossen sein.

HINWEIS: Betreffend die Stellung von JP1 beachten Sie bitte unbedingt den Abschnitt "3. Anschluß Spannungsversorgung".

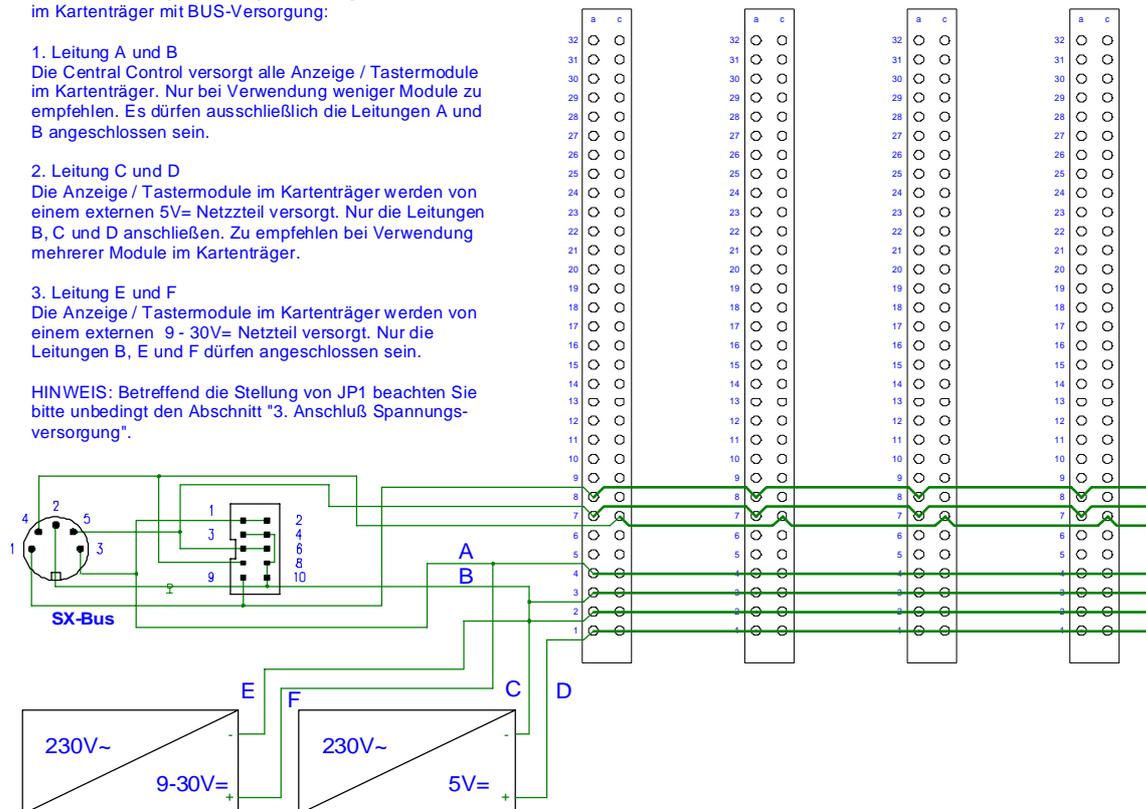


Bild1: BUS-Verkabelung im Kartenträger

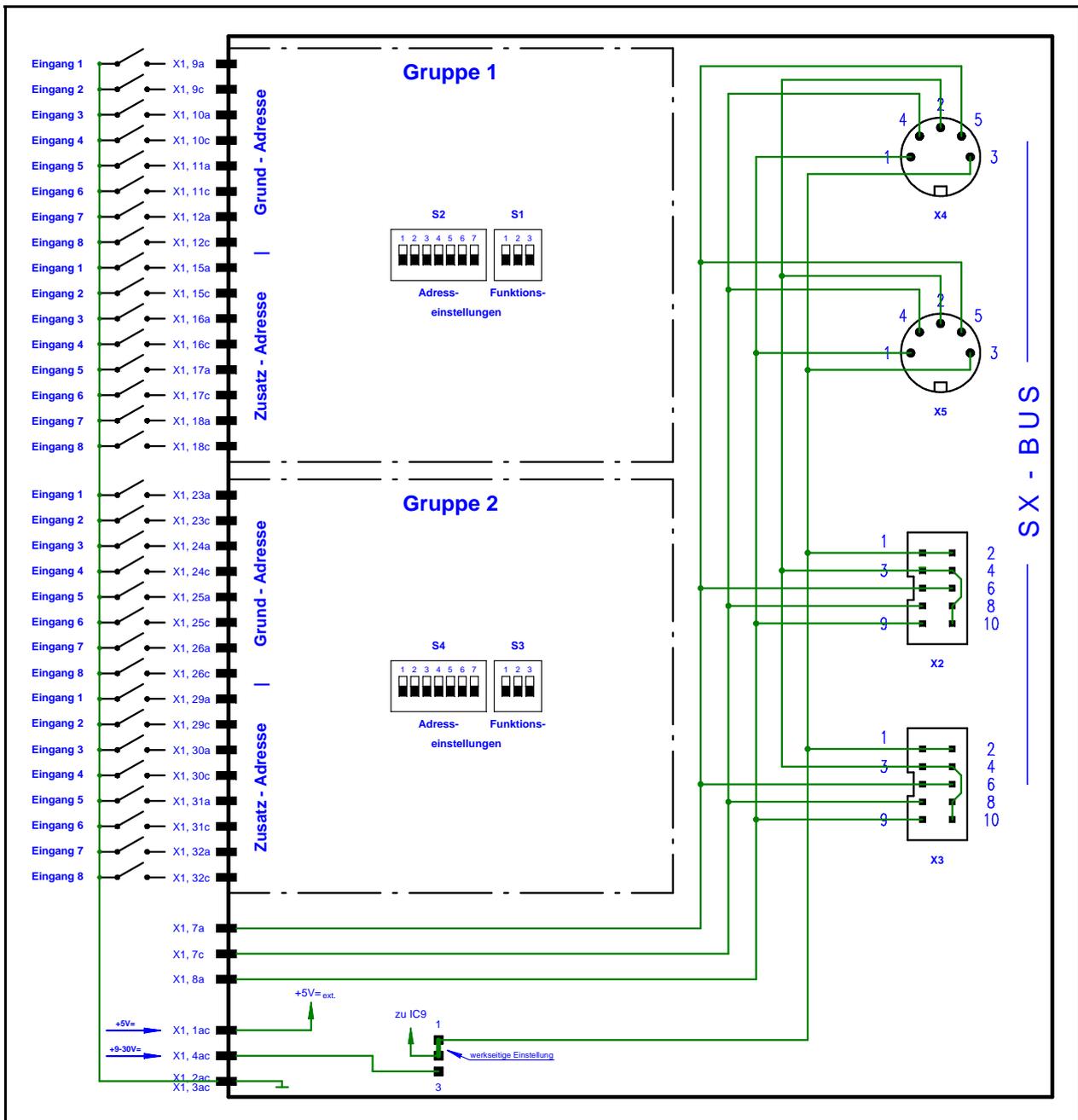


Bild 2: Anschluss und Funktionsschema des Tastermoduls