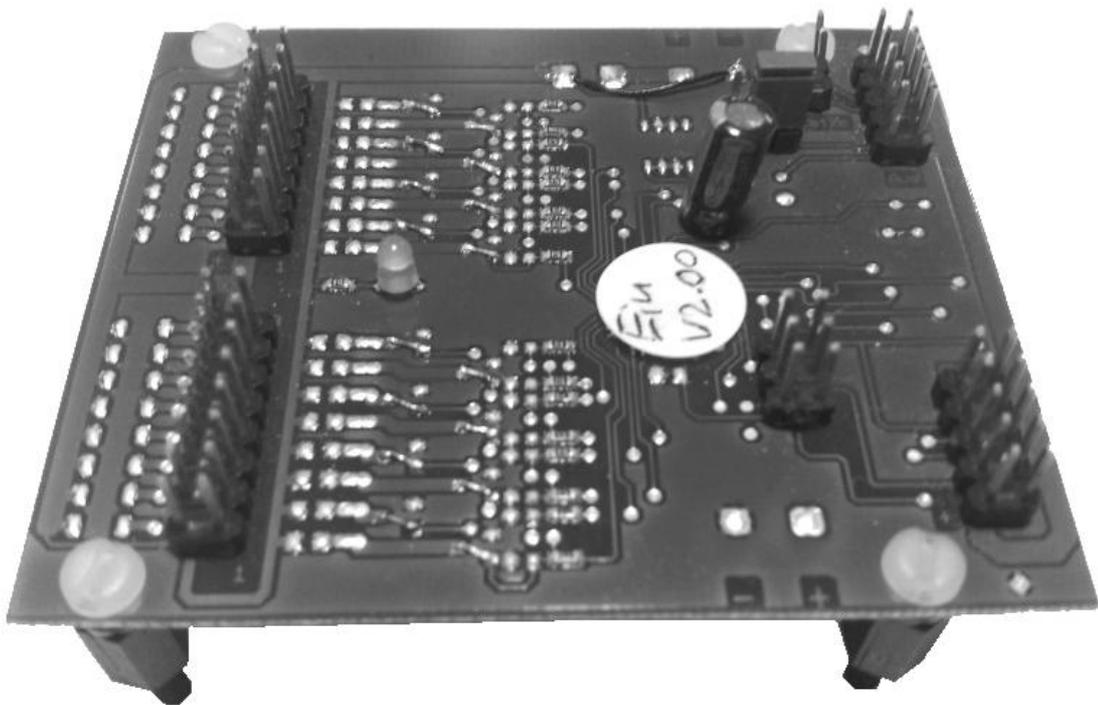


MTTM
Eingangserweiterung
für
Multi-IO Basismodul

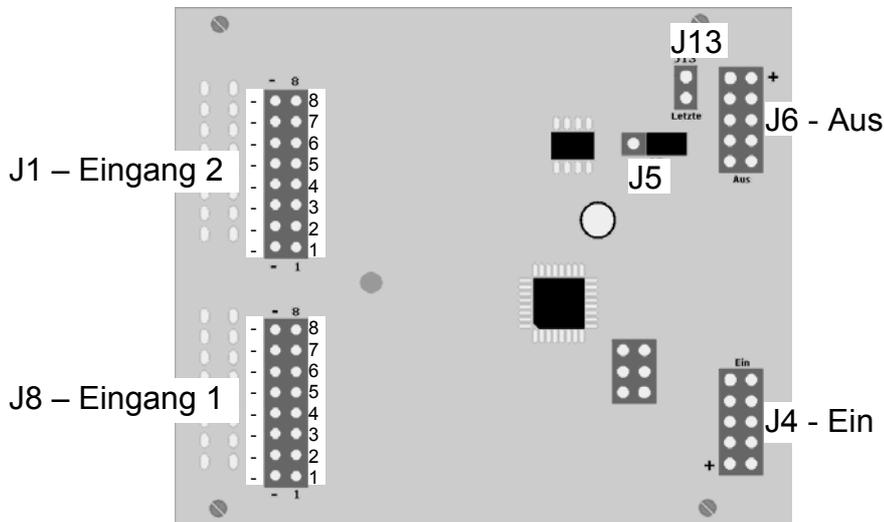


Ab Modul Version 2.0

Was kann mit der Eingangserweiterung alles gemacht werden:

- 1.** Taster können angeschlossen werden um Bits auf dem SELECTRIX Bus zu schalten
Modus: 1, 2, 3 und 4
- 2.** Schalter können angeschlossen um Bits auf dem SELECTRIX Bus zu schalten
Modus: 2

Anschlussbeschreibung



Anschlüsse:

- J4** Eingang vom Basis-IO-Modul oder vom Ausgang des vorigen Erweiterungsmoduls
- J6** Ausgang zum nächsten Erweiterungsmodul oder offen wenn letztes Modul, dann aber eine Brücke auf J13!
- J8** Eingang 1. Unterer 8-fach Eingang des Moduls
- J1** Eingang 2. Oberer 8-fach Eingang des Moduls

Steckbrücken:

- J13** Am letzten Erweiterungsmodul muss hier eine Steckbrücke gesetzt sein!
- J5** Steckbrücke zur Stromversorgung der Elektronik im Modul.
Brücke rechts (wie abgebildet) = Stromversorgung über den SELECTRIX-Bus
Muss hier immer so sein!

Anschlüsse der Eingangserweiterungen:

Das Multi-IO-Basismodul kann mit bis zu 10 Module erweitert werden. Jedes dieser Erweiterungsmodule erweitert das Multi-IO System um 16 Eingänge, so dass im maximalen Ausbau 160 Eingänge zur Verfügung stehen. Es können allerdings auch Ausgangserweiterungsmodule angeschlossen werden die dann je Modul 16 Ausgänge bereitstellen.

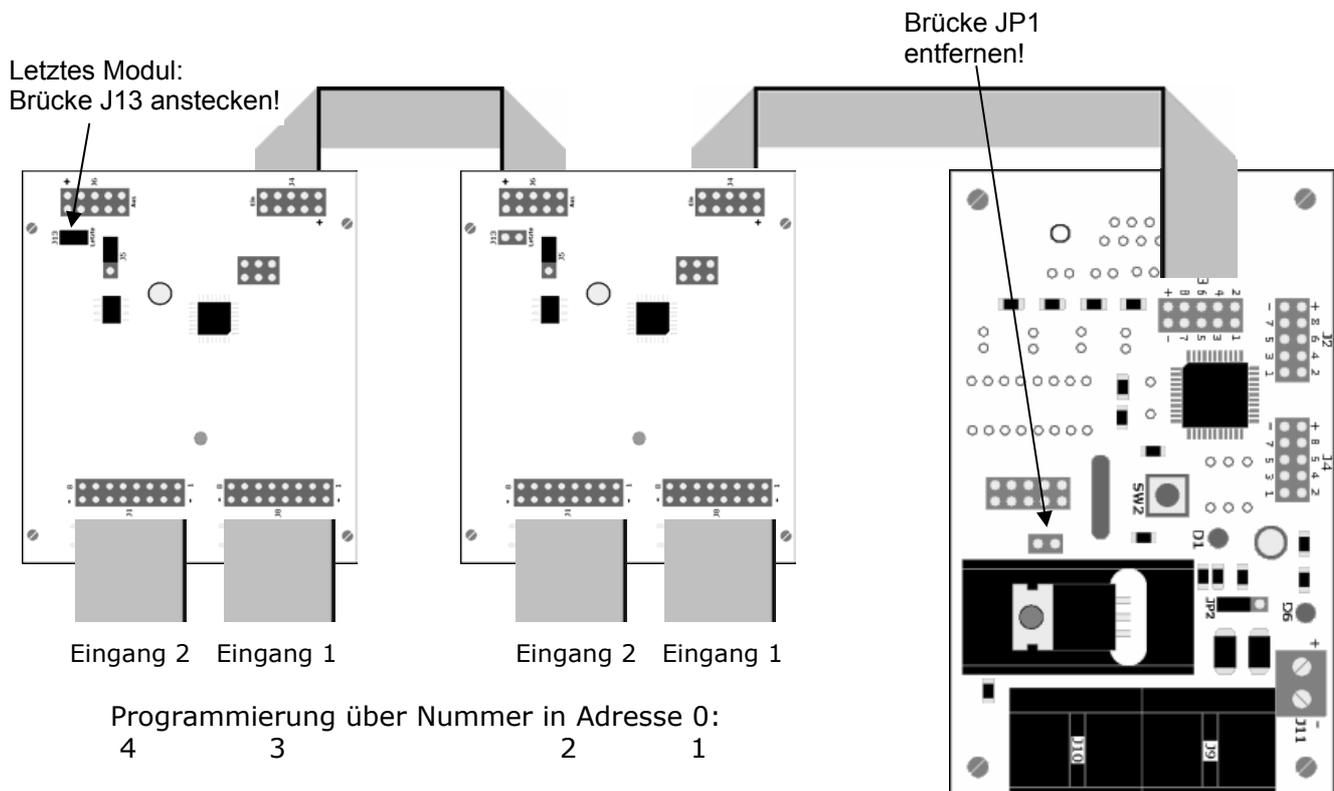
Das erste Eingangserweiterungsmodul wird über die Pfostenleiste J4 (Ein) mit der Pfostenleiste J3 auf dem Basismodul verbunden.

Das zweite Eingangserweiterungsmodul wird über die Pfostenleiste J4 (Ein) mit der Pfostenleiste J6 (Aus) auf dem ersten Eingangserweiterungsmodul verbunden.

Das dritte Eingangserweiterungsmodul wird über die Pfostenleiste J4 (Ein) mit der Pfostenleiste J6 (Aus) auf dem zweiten Eingangserweiterungsmodul verbunden usw.

ACHTUNG: Die Verbindung muss gekreuzt sein. Dabei muss also Stift 1 am J3 oder J6 zum Stift 10 am J4! - Als Hilfe dient die rote Markierung am Verbindungskabel -

Beim letzten Erweiterungsmodul muss auf die Pfostenleiste J13 eine Brücke angebracht werden!



Hinweis:

Um Störungen zu vermeiden, sollte das Verbindungskabel zwischen den Modulen so kurz wie möglich gehalten werden! Die freien Anschlüsse J2 und J4 am Basismodul können weiterhin verwendet werden. Sobald Erweiterungsmodule angeschlossen werden, muss am Multi-IO Basismodul die Steckbrücke JP1 entfernt werden! Diese muss dann am letzten Erweiterungsmodul auf J13 angebracht werden!

Die Programmierung der Erweiterungen über das Mult-IO-Basismodul

Die Programmierung der Erweiterungen ähnlich der des Mult-IO Basismoduls. Die SELECTRIX Adresse des ersten Erweiterungsmoduls wird über 01 und 02 (Wert in SELECTRIX Adresse 0), die des zweiten über 03 und 04, die des dritten über 05 und 06, die des vierten über 07 und 08 und die des fünften über 09 und 10 usw. eingestellt.

Zuerst muss auf dem Mult-IO-Basismodul die Programmier-Taste gedrückt werden. Das Modul ist dann programmierbereit, wenn die rote LED nicht mehr flackert sonder permanent an ist. Es gibt zwei Gründe, warum das Mult-IO-Basismodul nicht in den Programmiermodus geht. Zum einen, wenn die SELECTRIX Zentrale auf 'Start' steht, zum anderen, wenn ein anderes Modul bereits im Programmiermodus ist (dies gilt auch, wenn ein sich im Programmiermodus befindendes Modul ohne Ausschalten des Programmiermodus vom SELECTRIX Bus getrennt wurde. Danach hilft nur die Zentraleinheit kurz Stromlos zu machen).

Sobald das Mult-IO-Basismodul im Programmiermodus ist, kann es über den SELECTRIX Bus programmiert werden. Dazu werden die SELECTRIX Adressen 0 bis 3 verwendet. Dies heißt aber auch, dass diese Adressen (0-3) keinem anderen Modul zugeordnet werden sollte.

Der Wert auf der SELECTRIX Adresse 00 bestimmt, was programmiert werden soll. In der unteren Darstellung wäre das 'Nummer in Adresse 00:'.

Der Wert auf der SELECTRIX Adresse 01 entspricht dann der aktuellen SELECTRIX Adresse die für den in Adresse 00 eingestellten Bereich verwendet wird. In der unteren Darstellung wäre das 'Adresse 01:'

Der Wert auf der SELECTRIX Adresse 02 entspricht dann dem Modus des in Adresse 00 eingestellten Bereichs. In der unteren Darstellung wäre das 'Adresse 02:'.

Nummer in Adresse 00 :		Adresse 01 :	Adresse 02 :
01 = 0001011	Erweiterung 1 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
02 = 0001100	Erweiterung 1 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
03 = 0001101	Erweiterung 2 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
04 = 0001110	Erweiterung 2 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
05 = 0001111	Erweiterung 3 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
06 = 0010000	Erweiterung 3 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
07 = 0010001	Erweiterung 4 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
08 = 0010010	Erweiterung 4 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
09 = 0010011	Erweiterung 5 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
10 = 0010100	Erweiterung 5 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
11 = 0010101	Erweiterung 6 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
12 = 0010110	Erweiterung 6 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
13 = 0010111	Erweiterung 7 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
14 = 0011000	Erweiterung 7 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
15 = 0011001	Erweiterung 8 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
16 = 0011010	Erweiterung 8 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
17 = 0011011	Erweiterung 9 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
18 = 0011100	Erweiterung 9 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus
19 = 0011101	Erweiterung 10 Anschluss J8	SELECTRIX Adresse	Modus
20 = 0011110	Erweiterung 10 Anschluss J1	SELECTRIX Adresse	Modus

Am einfachsten ist die Programmierung des Mult-IO-Basismoduls über die ST-TRAIN Modulprogrammierung.

ST-TRAIN Server Modul-Programmierung V3.18

Einstellungen Steller Hilfe

MÜT Weichendecoder MÜT Signal-Modul TRIX Belegtmelder TRIX Weichendecoder Rautenhaus

MTTM Multi-IO Modul MTTM Servo-Modul MTTM Drehscheibe MÜT Belegtmelder

Modul Version 1.x Modul Version 2.x

Version 2.02

Basis Anschluss J2
Basis Anschluss J3
Basis Anschluss J4

Basis Modul

Adresse	Modus
011	18: Ampel (nur J2) (Aus)
010	05: Direktausgänge (Aus)
012	17: Blinklicht (nur J4) (Aus)

Datei
sichern
laden

Momentandauer
12
12 ~ 1 Sek.

Erweiterungs-Module (über J3)

Adresse/Modus vorhanden	(Ein)	(Aus)
2	(Ein)	(Aus)
2	(Ein)	(Aus)

Adresse/Modus 1
Adresse/Modus 2

Erweiterungs-Modul	Adresse 1	Modus 1	Adresse 2	Modus 2
Modul 1	055	11: Signalausgänge - unten (Aus)	055	12: Signalausgänge - oben (Aus)
Modul 2	057	05: Direktausgänge (Aus)	058	05: Direktausgänge (Aus)
Modul 3	059	01: Direkteingänge (Ein)	060	01: Direkteingänge (Ein)
Modul 4	061	05: Direktausgänge (Aus)	062	05: Direktausgänge (Aus)
Modul 5	063	05: Direktausgänge (Aus)	064	05: Direktausgänge (Aus)
Modul 6	065	19: Einschaltflackern (Aus)	066	19: Einschaltflackern (Aus)
Modul 7	070	07: Gegentaktausgänge - unten (Aus)	070	08: Gegentaktausgänge - oben (Aus)
Modul 8	071	07: Gegentaktausgänge - unten (Aus)	071	08: Gegentaktausgänge - oben (Aus)
Modul 9	072	09: Gegentaktausgänge - unten momentan	072	10: Gegentaktausgänge - oben momentan
Modul 10	073	11: Signalausgänge - unten (Aus)	073	12: Signalausgänge - oben (Aus)

Modul ist angeschlossen über Bus:

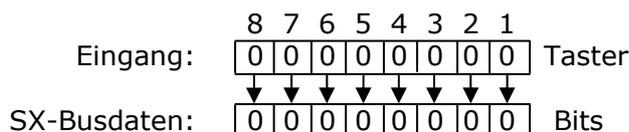
Lok Bus 1 Bus 2 Bus 3 Bus 4 Bus 5 Bus 6 Bus 7 Bus 8

auslesen programmieren Felder löschen Felder Standard Einstellungen Ende

ComPorts ok ZE ist aus Modul im Programmiermodus 29.12.2008 18:25:53

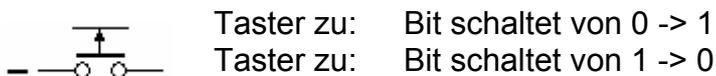
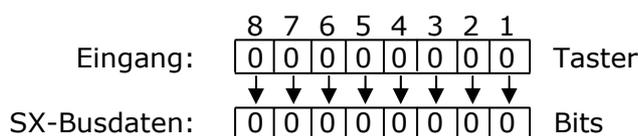
Bei der Eingangserweiterung sind die Modi 1 bis 5 verfügbar:

Modus 1 Direkt-Eingang



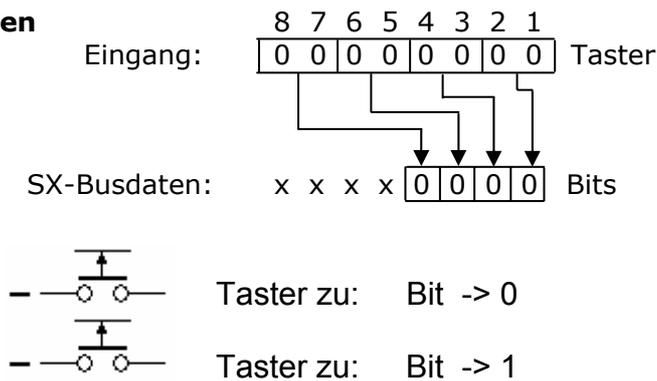
Hier werden die acht Bits des entsprechenden Eingangs direkt auf die SELECTRIX Adresse gelegt. Wenn am Eingang ein Taster angeschlossen ist, dann wird das Bit auf dem SELECTRIX Bus gesetzt (1), sobald der Taster gedrückt ist. Wird der Taster wieder losgelassen, so wird das Bit wieder zurückgesetzt (0). Damit kann z.B. ein elektromechanischer Entkuppler aktiviert werden, solange der Taster gedrückt ist. Wenn am Eingang ein Schalter angeschlossen ist, dann wird das Bit je nach Schalterstellung gesetzt oder gelöscht. Damit kann z.B. eine Beleuchtung ein- bzw. wieder ausgeschaltet werden.

Modus 2 Wechsel-Eingang



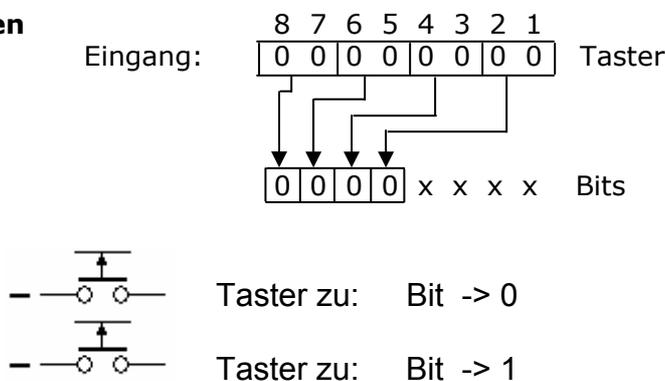
Hier werden die acht Bits der entsprechenden SELECTRIX Adresse jedes Mal umgeschaltet. In diesem Modus sollten nur Taster (und keine Schalter) verwendet werden. Damit kann man durch drücken der Taste z.B. eine Weiche umschalten. Beim nächsten Mal Drücken wird sie wieder zurück gestellt.

Modus 3 Taster-Eingang-Unten



Hier wird jedes der unteren vier Bits der entsprechenden SELECTRIX Adresse jeweils über jeweils zwei Taster umgeschaltet. Dies kann verwendet werden, um z.B. eine Weiche mit der einen Taste auf gerade und mit der anderen Taste auf ab zu stellen.

Modus 4 Taster-Eingang-Oben



Hier wird jedes der oberen vier Bits der entsprechenden SELECTRIX Adresse jeweils über jeweils zwei Taster umgeschaltet. Dies kann verwendet werden, um z.B. eine Weiche mit der einen Taste auf gerade und mit der anderen Taste auf ab zu stellen.

Wichtiger Hinweis zur Programmierung des Moduls:

Jede Erweiterungseinheit benötigt 2 Adressen, eine für J8 und eine für J1. Diese müssen auch eingestellt werden, wenn z.B. nur 8 Eingänge verwendet werden (z.B. Anschlüsse nur an J8). Um in diesem Fall keine SELECTRIX Adressen zu verschwenden, kann man für beide dieselbe Adresse verwenden (dies geht allerdings nicht beim Modus 1 – Direkt-Eingang!).

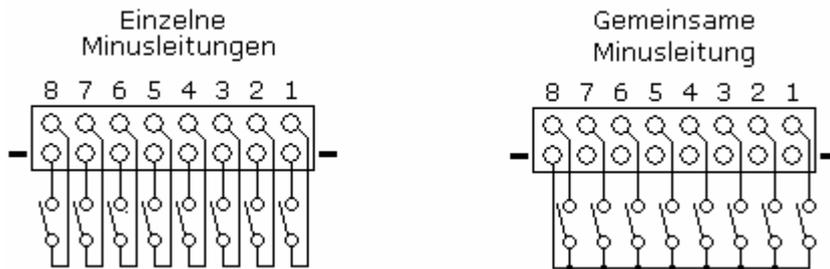
Sobald ein Erweiterungsmodul angeschlossen und diesem eine Adresse und ein Modus zugewiesen ist, müssen für alle anderen Erweiterungsmodule auch Adressen zugewiesen werden.

Eine falsche Zuordnung – die Anzahl der Erweiterungsmodule und die Anzahl der zugewiesenen Adressen stimmt nicht überein - führt dazu, dass die **rote LED** auf dem Basismodul im **Sekundenrhythmus blinkt**.

Die geschieht auch dann, wenn die Verbindungsbrücke auf dem letzten Erweiterungsmodul am J2 fehlt.

Eingangsanschlüsse:

Die Zeichnung zeigt den Anschluss von jeweils acht Tastern die einmal über einzelne Minusleitungen angeschlossen sind (jeder Taster bekommt seine eigene Minusleitung) und zum anderen über eine gemeinsame Minusleitung verbunden sind.



Taster/Schalteranschluss über Flachbandkabel
(mit gemeinsame Minusleitung)

