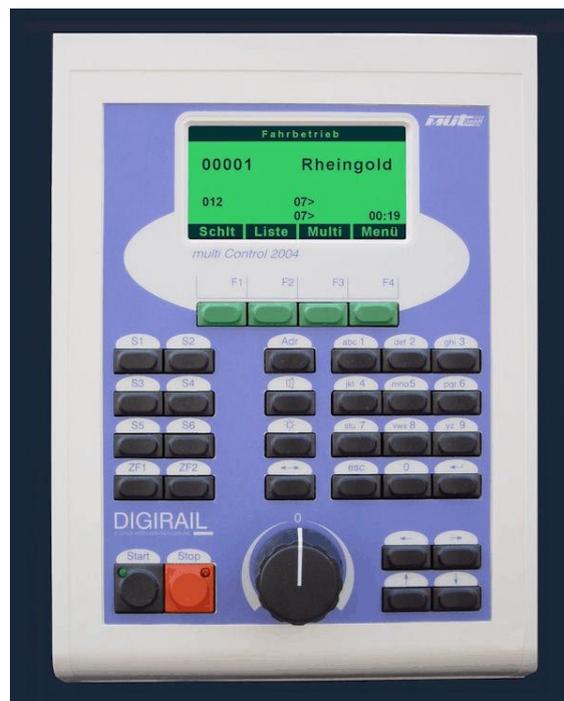


Die Zentraleinheit Multi Control 2004 für das SELECTRIX® - System

Die Multi Control 2004 ist die seit Jahren bewährte Lösung für das Modellbahn System SelectTrix. Sie ist die kompakte Steuerzentrale, die in nur einem Gerät folgende Funktionen beinhaltet:

- Zentraleinheit für das Fahren und Schalten, SX- und PX-Bus
- Programmierstation für alle Parameter der Lokdecoder
- Interface für den Anschluss eines PC's über die RS232
- Booster für den Betrieb von ca. 10 Zügen
- Funktions - Erweiterungen durch nachladbare Softwarepakete



Nach dem Anschluss der multi control 2004 ist der Modellbahnbetrieb im SELECTRIX® System möglich. Zum Steuern von Loks, Schalten von Weichen und Signalen und zum Überwachen durch Besetztmelder sind Ausgänge für den SX-Bus vorhanden. Der Anschluss von Boostern zur Bereitstellung zusätzlichen Fahrstromes ist am PX-Bus möglich. Falls die Modellbahnanlage über einen PC gesteuert werden soll, kann dieser über die RS232 Schnittstelle mit der multi control 2004 verbunden werden. Auf dem beleuchteten Grafikdisplay (69x36mm) werden Fahrtrichtung und -stufe mit Soll- und Istwertanzeige, die Lokadresse, die Zugnummer und der -name angezeigt. Mit den Funktionstasten F1 - F4 erfolgt die Auswahl der verschiedenen Bedienermenüs. Den Schnellwahltasten S1 - S6 können Fahrzeugadressen zugeordnet werden, so dass mit nur einem einzigen Tastendruck Züge auf den integrierten Fahrtregler übernommen werden.

Einige Besonderheiten als kurze Vorabbeschreibung:

1. Der Ausgang SX0

Der SX0 - Ausgang der multi control 2004 ist identisch mit dem Ausgang der Central Control 2000 der Firma Trix. Hier stehen zum Steuern und Schalten die Adressen 00 - 103 zur Verfügung. Dieses

fünfpolige Bussystem kann linear, stern- oder kreisförmig aufgebaut werden und bis zu ca. 250m Länge aufweisen. An diesem Bus werden alle Baugruppen und Fahrregler angeschlossen (einzige Ausnahme: Booster). Der Anschluss dieses Bussystems an die multi control 2004 erfolgt mit einem 5 poligen Diodenstecker nach DIN.

2. Der Ausgang SX1

Der SX1 - Ausgang der multi control 2004 ist eine Erweiterung des SX - Busses. Bei großen Anlagen mit vielen Zügen und Magnetartikeln waren bisher die beim SELECTRIX® System zur Verfügung stehenden Adressen von 00 - 111 oftmals nicht ausreichend. Durch diese Bus - Erweiterung stehen nunmehr am SX1 - Ausgang weitere nutzbare Steuerungsadressen für Besetzmelder, Weichen- und Anzeigemodule auf den Adressen 00 - 103 zur Verfügung. Der Anschluss dieses Bussystems an die multi control 2004 erfolgt mit einem 5 poligen Diodenstecker nach DIN.

3. Der Ausgang EX

Für sehr große Anlagen oder Vereine wurde eine Adressen - Erweiterung vorgesehen, die heute nur noch als funktionslose Anschlussbuchse vorhanden ist. Dieser Ausgang wurde durch eine eigenständige Baugruppe ersetzt, die zwei weitere SX - Busse bereit stellt. Details dazu sind in den Beschreibungen zur SX Control 02 nachzulesen.

4. Der Computeranschluss über das RS232 Interface

Der PC kann über die serielle Schnittstelle an unsere multi control 2004 angeschlossen werden. Als Datenformat stehen z.Z. das einfache TRIX - Format, das erweiterte TRIX - Format und ein MÜT eigenes Datenformat zur Verfügung. Als Übertragungsrate kann wahlweise eingestellt werden: 1200, 2400, 9600, 14400, 19200 oder 38400 Baud.

4.1 Das einfache TRIX - Format

Ein Startbit, 8 Datenbits, kein Paritätsbit, zwei Stoppbits, kein Handshake. Eine PC - Software mit dem einfachen TRIX - Format kann nur auf den SX0 - Bus zugreifen, so dass jede Software funktionieren sollte, die auch mit dem Original TRIX - Interface (66824) zusammen arbeitet.

4.2 Das erweiterte TRIX - Format

Ein Startbit, 8 Datenbits, kein Paritätsbit, zwei Stoppbits, RTS / CTS Handshake. Funktioniert wie das Standard TRIX - Interface. Zusätzlich ist die Adresse 126 definiert, auf der die aktuelle SX - Busnummer gesetzt bzw. gelesen werden kann. Die Adressen 00 - 103 sprechen immer den SX - Bus an, der über die Adresse 126 ausgewählt wurde.

4.3 Das MÜT - Format

Ein Startbit, 8 Datenbits, kein Paritätsbit, zwei Stoppbits, RTS / CTS Handshake. Funktioniert wie das erweiterte TRIX - Format, jedoch darf bei Leseanforderungen kein zweites Datenbyte gesendet werden. Die Antwort der multi control 2004 wird sofort nach Empfang des Adressbytes gesendet. Darüber hinaus sind zusätzliche Befehle zur Bitmanipulation und Überwachung vorhanden.

5. Die Weichenstraßensteuerung

Die in der multi control 2004 integrierte Weichenstraßensteuerung kann, eingebettet zwischen Start- und Zieltaste, bis zu 20 Weichen, Kreuzungsweichen oder Signale ansteuern. Auf diese Weise können bis zu 50 Weichenstraßen festgelegt werden. Davon können bis zu sechs Weichenstraßen auf die Schnellwahltasten S1 - S6 gelegt werden.

6. Traktionen mit mehreren Lokomotiven

Mit der multi control 2004 können bis zu 40 Traktionen, d. h. Lokomotivengespanne, gleichzeitig gefahren werden. Jede dieser Traktionen kann wiederum aus bis zu 5 Lokomotiven bestehen. Die einzelnen Adressen der vier Loks werden mit der zuerst eingegebenen Adresse als Führungsadresse verheiratet. Einzige Voraussetzung ist für eine solche Traktion, dass die Fahreigenschaften der Loks annähernd gleich sein sollten.

7. Die Schnellwahltasten

Zur Erleichterung beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Züge sind in der multi control 2004 die Schnellwahltasten S1 - S6 vorhanden. Mit nur einem Tastendruck wird die der Taste zugeordnete Lokomotive oder Traktion auf den integrierten Fahrregler der Zentrale übernommen.

8. Zugnummern oder -namensanzeige

Für Modellbahnen eine sicherlich interessante Lösung ist das integrierte Zugnummernsystem und die Anzeige von Zugnamen. Da bei einer Vielzahl von Lokomotiven deren Unterscheidung schwierig ist, kann jeder Lok ein bis zu 10 stelliger alphanumerischer Name (z.B. Rheingold) zugeordnet werden (Groß-, Kleinbuchstaben und Ziffern). Als Alternative kann auch eine fünfstellige Zugnummer (numerisch) Verwendung finden. Die Daten werden in einer integrierten Lokdatenbank gespeichert.

9. Software und Up-Date-Möglichkeit

Um die geplante Weiterentwicklung oder künftigen Erweiterungen in der Software und damit im Funktionsumfang dem Anwender zugänglich zu machen, wird die Betriebssoftware im Flash - Speicher gehalten. Dadurch ist über einen PC ein Programm Up-Date per Diskette oder künftig auch per Internet möglich.

10. Diverse Besonderheiten

In Kurzform zusammengefasst hier noch einige Besonderheiten: Großer Fahrregler mit mechanisch rastender Mittelstellung (= Fahrstufe 0), Displaybeleuchtung abschaltbar, integrierte Zeituhr mit skalierbarer Ablaufzeit (Realzeit bis 1:60, bedeutet 60 Minuten Echtzeit laufen in einer Minute Modellbahnzeit ab), 9 stufige Massensimulation, Umkehrtaster für Fahrtrichtung, Sortierfunktionen für integrierte Lokdatenbank, Fahrregler von Mittelstellung auf vollen 270° Drehwinkel umprogrammierbar (Softwarepaket 1 erforderlich). Warnungen in Form von Klartextanzeigen bei Übertemperatur oder Überstrom erscheinen im Display.

Hinweis: Mit der multi control 2004 ist ausschließlich der Betrieb von Loks möglich, die mit SELECTRIX® Lokdecodern ausgerüstet sind. Ein Mischbetrieb, wie bei der Central Control von SELECTRIX® ist nicht vorgesehen.

Das ausführliche Gerätebeschreibung kann auch als PDF-Datei von der HomePage herunter geladen werden.

11. Technische Daten

Beschreibung	Abmessung / Menge	Einheit
Grundfläche (Tiefe mit Kühlkörper)	230x155 (T x B), 100 (H)	mm
Höhe vorne	ca. 40	mm
Höhe hinten	ca. 100	mm
Gewicht	ca. 1.2	kg
Anschlüsse / Steckverbindungen	5 (ohne die EX - Buchse)	Stück
Stromversorgung	max. 20V, 5.0A (bei Spur N - 0) max. 10V, 5.0A (bei Spur Z)	
Anzahl betreibbarer H0-Loks	ca. 10 (je 300mA)	
Technische Ausstattung: Hauptprozessor Speicher	16 Bit Prozessor mit 30MHz getaktet 256kB Programmspeicher, 64kB RAM, 32kB EEPROM	
Kunststoffgehäuse mit mehrfarbig bedruckter Folie und großem Fahrregler, bedienerfreundliche, große Tastenflächen. Sehr umfangreiche Grundsoftware (Kurzbeschreibung s.o.), Funktionserweiterungen durch Softwarepakete jederzeit möglich. Inzwischen verfügbar als Funktionserweiterung: Softwarepakete 1 - 6.		

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Rechte bei:

Dieter Stollner

Modellbahn und Industrieelektronik

Reichergasse 4, 88559 Adelzhausen
Tel.: 08258/928350, www.digirail.de

SELECTRIX® ist eingetragenes Warenzeichen
der Firma TRIX / Märklin.

V03/18