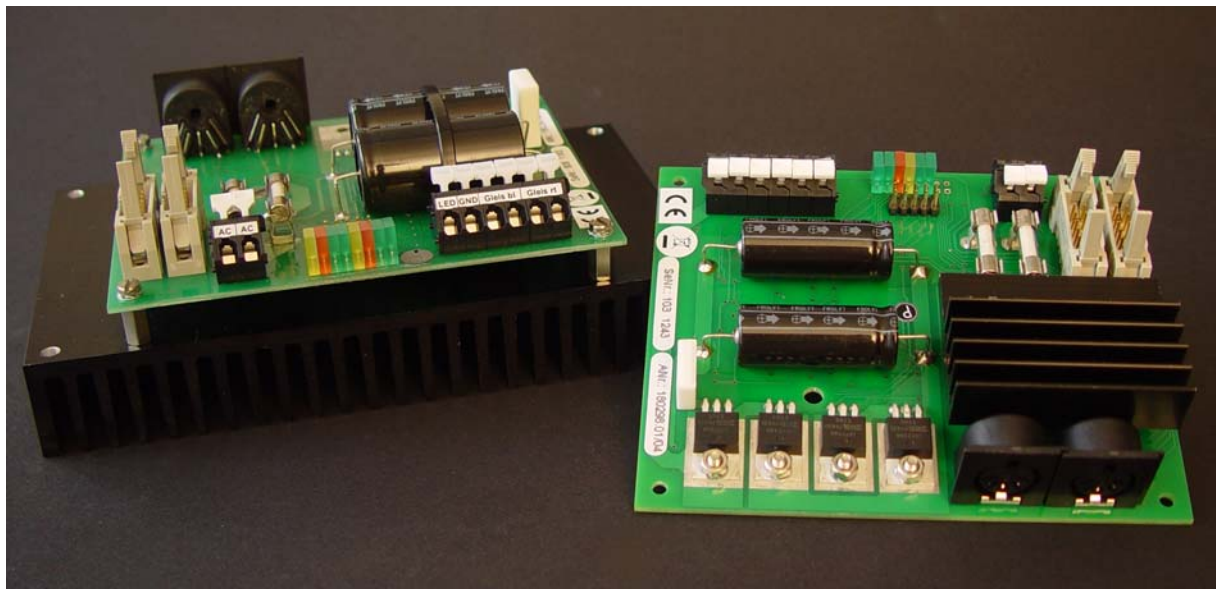


Booster 3 und 6 Ampere für das SELECTRIX® - System

Die beiden 3A und 6A Booster Bausteine sind Leistungsverstärker, die angeschlossen am PX-Bus des SELECTRIX® - Systems, zusätzliche Energie für das Fahren digital betriebener Modellbahnen bereit stellen. Die Baugruppen sind betreffend der Anschlüsse kompatibel. Wegen der großen abgegebenen Leistung beim 6A Booster ist ein Kühlkörper erforderlich, der zusammen mit der Elektronik eine Einheit bildet. Beachten Sie unbedingt die in Bild 1 empfohlene Montage der beiden Baugruppen.



Die digitalen Informationen am Gleisnetz des Boosters sind identisch mit den Daten der Zentrale. Das Programmieren von Decodern auf Gleisabschnitten, die von Boostern gespeist werden, ist nicht möglich. Systembedingt besteht die Programmiermöglichkeit nur an den Gleisen, die direkt an der roten und blauen Anschlussklemme der Zentrale angeschlossen sind.

1. Anschlüsse und Anzeigen

Die Spannungsversorgung der Booster wird an den mit AC (Alternative Current = Wechselspannung) gekennzeichneten Anschlussklemmen (siehe Bild 2) vorgenommen. Die Versorgungsspannung und die Sicherungen dürfen die in Tabelle 1 aufgeführten maximalen Werte aufweisen.

Die Leistung der Spannungsquelle sollte möglichst den Tabellenwerten entsprechen. Eine höhere Leistung bringt keinen Nutzen, da die Booster intern strombegrenzt sind. Auch eine deutlich unterdimensionierte Spannungsversorgung sollte vermieden werden, da in diesem Fall die Fahrspannung am Gleis zu "weich" wird, was in extremen Fällen ein deutlich schlechteres Fahrverhalten bei Lokomotiven zur Folge haben kann.

Bei Ausfall von Sicherungen dürfen aus Sicherheitsgründen nur die angegebenen Typen verwendet werden.

	Spannung	Strom (Leistung) für 3A Booster	Strom (Leistung) für 6A Booster
Wechselspannung	14 - 16 V \approx	3.3A (50W)	6.6A (100W)
Gleichspannung	18 - 20 V $=$		
Sicherungswert		2x 4.0AM	2x 8.0AM

HINWEIS:

Die Booster Netzteile (siehe Bild 4 und

Tabelle 1: Spannungsversorgung und Sicherungen

Tabelle 3) sind Spannungsversorgungen, bei der ein oder zwei Ringkerntrafos zusammen mit den notwendigen Anschlussklemmen und Sicherungen auf einer 3mm starken Aluminiumplatte aufgebaut und verdrahtet zwei Stück 3A Booster bzw. einen 6A Booster versorgen kann.

Für den Gleisanschluss sind jeweils zwei Anschlussklemmen mit roter und blauer Kennzeichnung vorgesehen. Beim Gleisanschluss ist unbedingt darauf zu achten, dass aneinander grenzende Versorgungsbereiche die gleiche Polarität aufweisen (siehe Bild 4). Bei Missachtung dieses Hinweises kommt es beim Überfahren der Trennstelle zum Kurzschluss zwischen den Ausgängen des Boosters und der Zentrale. Halten Sie sich daher bei der Verdrahtung unbedingt an die vorgegebenen Farben. Dies kann die Fehlersuche ganz erheblich vereinfachen.

Bei der Klemmleiste X1 (siehe Bild 2) ist der Anschluss "Betriebserde" für den Potentialausgleich bei Verwendung mehrerer Booster erforderlich. Zu diesem Zweck werden die so gekennzeichneten Anschlussklemmen aller angeschlossenen Booster mit einer mindestens 0.75qmm Querschnitt aufweisenden Leitung miteinander verbunden (siehe Bild 4). Eine Verbindung zur Zentrale ist nicht erforderlich, da diese durch den PX-Bus gegeben ist.

Über die Klemmleiste X1 "ext. LED" kann, wie beim SELECTRIX-Booster, eine LED zur Anzeige des Betriebszustandes "Booster ein" angeschlossen werden, was auch die daneben auf der Baugruppe vorhandene LED signalisiert.

Die mit "Versorgung ein" bezeichnete LED leuchtet, wenn die Spannungsversorgung an den beiden AC-Anschlüssen anliegt. Sollte auch nur eine der beiden Sicherungen (F1 oder F2) defekt sein, so erlischt diese LED.

Die nächsten vier LED's sind eine Anzeige für die Leistungsabgabe an das angeschlossene Gleisnetz. Es handelt sich hierbei ausschließlich um eine Trendanzeige mit folgender Zuordnung:

LED Nr.	3A Booster Abgabestrom ca.	6A Booster Abgabestrom ca.
D17	1A	4A
D18	1.5A	4.5A
D19	2A	5A
D20	2.5A	5.5A

Tabelle 2: Trendanzeige für die Leistungsabgabe

Zwei weitere LED's, bezeichnet mit "Temp. Warnung" und "max. Temp. erreicht", sind nur beim 6A Booster vorhanden und funktionieren als Anzeige der Temperaturüberwachung. So leuchtet die "Temp. Warnung" beim Erreichen einer Kühlkörpertemperatur von ca. 50°C als Vorwarnung auf. Die nebenan stehende LED signalisiert Übertemperatur, wenn bei ca. 65°C die Ausgangsspannung durch die Temperaturüberwachung aus Sicherheitsgründen vorsorglich abgeschaltet worden ist. Bezüglich der Montage des 6A Boosters beachten Sie **dringend** unsere Montagehinweise im Bild 1 und stellen Sie sicher, dass der die Baugruppe tragende Untergrund ausreichend hitzefest ist.

2. Booster Anschluss am PX-Bus und Gleisnetz

Der Booster erhält seine Informationen über den sog. PX-Bus und wird mit einem vier poligen Rundkabel und angeschlossenen Diodenstecker (1:1 Verbindung) mit der Zentrale verbunden. Alle weiteren Booster werden entweder über Rund- oder Flachbandkabel und "Betriebserde" verbunden (siehe Bild 4).

Das vom Booster zu speisende Gleisnetz muß von allen anderen Anlageteilen in beiden Schienen isoliert sein (siehe Bild 4 und Bild 5). Beim Einsatz von Besetzmeldern ist darauf zu achten, dass diese immer nur einem Versorgungsbereich zugeordnet werden dürfen.

HINWEIS: Der PX-Bus darf nie mit dem SX-Bus verbunden werden.

3. Kurzschluss, Temperaturüberwachung und Abschaltung

Beide Booster sind am Ausgang zum Gleisnetz elektronisch gegen Kurzschluss und Überlastung gesichert. Im Fehlerfall wird nur der Fahrstrom dieses Bereiches abgeschaltet, die Zentrale oder andere Boosterbereiche bleiben davon unberührt. Nach Beseitigung der Fehlerursache erfolgt die Wiedereinschaltung automatisch durch den Booster. Wegen der hohen Leistungsabgabe beim 6A Booster ist die Verwendung von externen Sicherungen in Verbindung mit den Besetzmeldern erforderlich, wenn die Besetzmelder ohne PTC's verwendet werden. Bild 5 zeigt die dafür notwendige Verdrahtung für den 3A Booster und kennzeichnet die Stellen, an der beim 6A Booster die Sicherungen verwendet werden müssen.

Hinweis: Bei Verwendung von Sicherungen darf die blaue Leitung von einem Besetzmelder zum nächsten nicht weiter verbunden werden, die Verdrahtung erfolgt sternförmig vom Booster aus.

Beim 6A Booster ist eine zusätzliche Schutzschaltung als Temperaturüberwachung integriert. Mit zunehmender Kühlkörpertemperatur wird durch eine LED eine Vorwarnung angezeigt, bevor die Elektronik wegen Erreichens der Übertemperatur die Fahrstromversorgung abschaltet. Nach einigen Minuten Abkühlung erfolgt automatisch die Wiedereinschaltung.

4. Anschluss externer Anzeigen

Über die Steckerleiste X6 können die Anzeige LED's, falls die Baugruppe z.B. in ein Gehäuse montiert werden soll, zur besseren Einsichtnahme in die Frontplatte eingebaut werden. Die notwendigen Anschlüsse sind in Bild 6 dargestellt.

5. Boosterüberwachung per Besetztmelder

Falls die Überwachung eines Boosters durch externe Anzeigen über die Steckerleiste X6 wegen großer Leitungslängen unpraktikabel ist, so kann mit einem Tastermodul 32K oder dem Anzeige / Tastermodul 16K/16K diese Information in den SX-Bus eingespeist und an beliebiger Stelle zur Anzeige gebracht werden. Der Anschluss dafür ist in Bild 7 dargestellt. Bedenken Sie aber, dass dafür eine oder zwei Adressen erforderlich sind. **Hinweis:** Beachten Sie unbedingt die notwendige Trennung von Booster und Schaltermodul durch Optokoppler.

6. Hinweise für Bestellungen

Auf die folgenden Artikel besteht gemäß unseren AGB's eine Gewährleistung von 24 Monaten. Bei Bestellungen verwenden Sie bitte nebenstehende Bestellnummern:

Beschreibung	Bestellnummer	Technische Daten
Booster 3A	11433	LxBxH: 100x120x35 Gewicht: 170g
Booster 6A	12010	LxBxH: 100x162x70 Gewicht: 700g
Booster Netzteil 2x 3A Baugruppe mit Netztrafo, Sicherungselementen und 2x 11433	12013	Netzanschluss: 230V LxBxH: 300x400x35 Gewicht: 2500g
Booster Netzteil 1x 6A Baugruppe mit Netztrafo, Sicherungselement und 1x 12010	12014	Netzanschluss: 230V LxBxH: 200x300x70 Gewicht: 2000g
Anzeigemodul 32K	12017	LxBxH: 100x160x35 Gewicht: 100g
Tastermodul 32K	12018	LxBxH: 100x160x35 Gewicht: 100g
Anzeige / Tastermodul 16K/16K	12019	LxBxH: 100x160x35 Gewicht: 100g

Alle Maße und Gewichtsangabe nur circa Angaben. Techn. Änderungen vorbehalten.

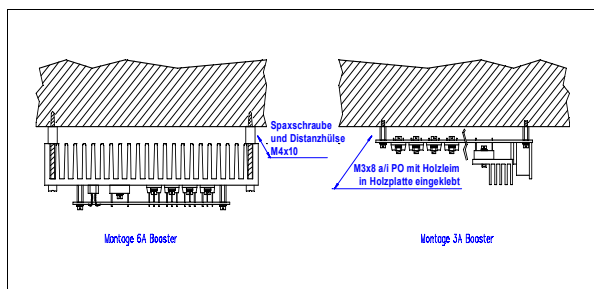


Bild 1: Vorgesehene Montage der beiden Booster unterhalb einer Modellbahnanlage.

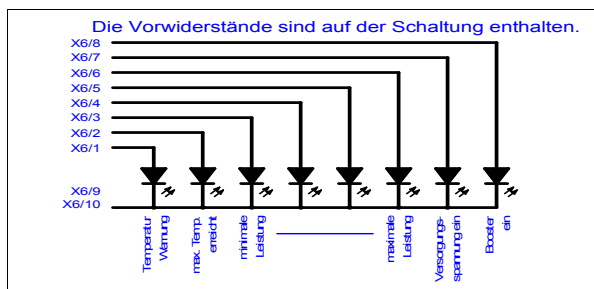


Bild 6: Anschluß externer LED's zur Boosterüberwachung

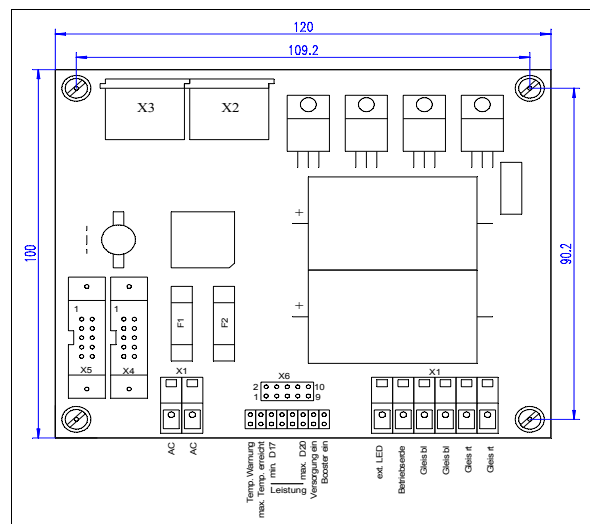


Bild 2: Steckerbezeichnung und Lage der Anzeigeelemente

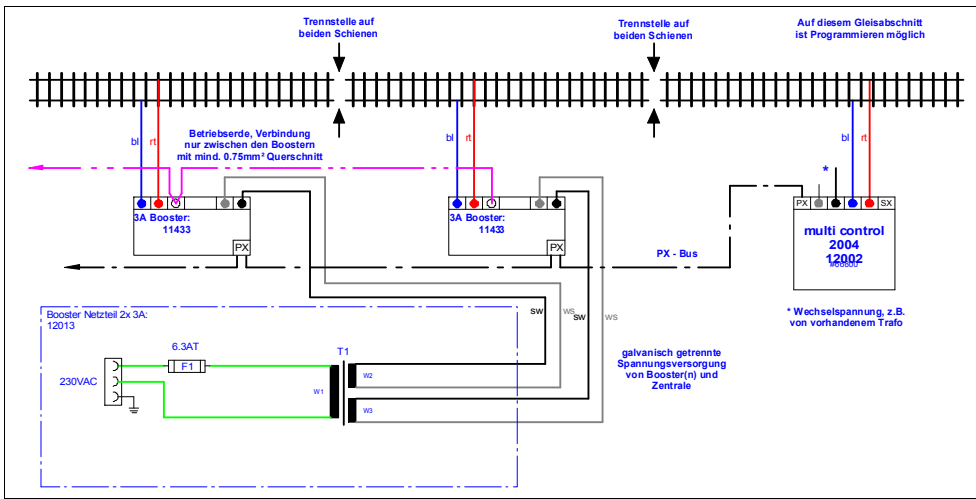


Bild 4: Verbindung Booster, Booster Netzteil und Zentrale

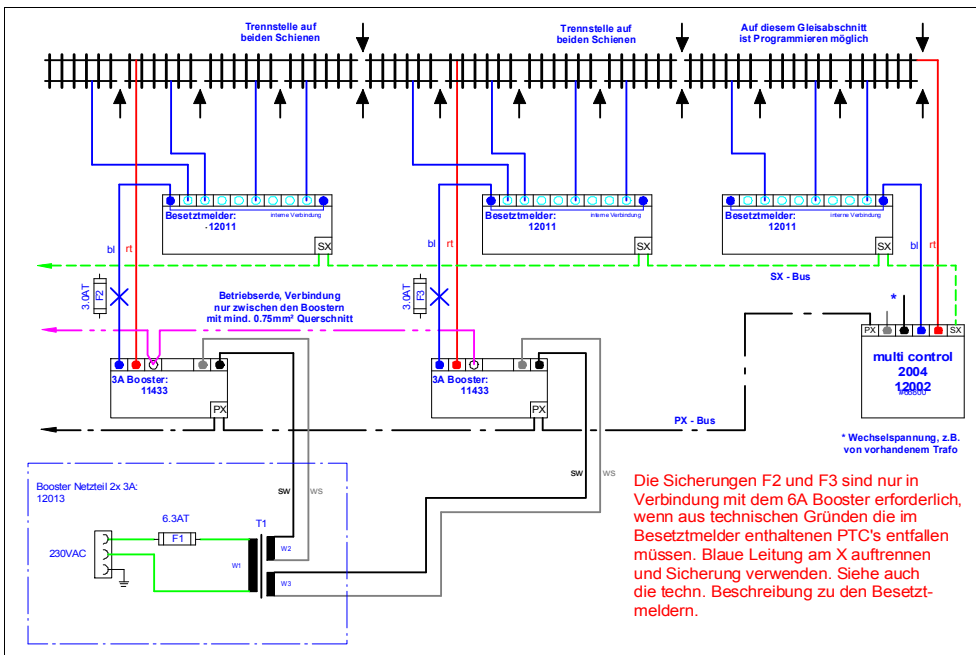


Bild 5: Verbindung Booster, Besetztmelder und Zentrale

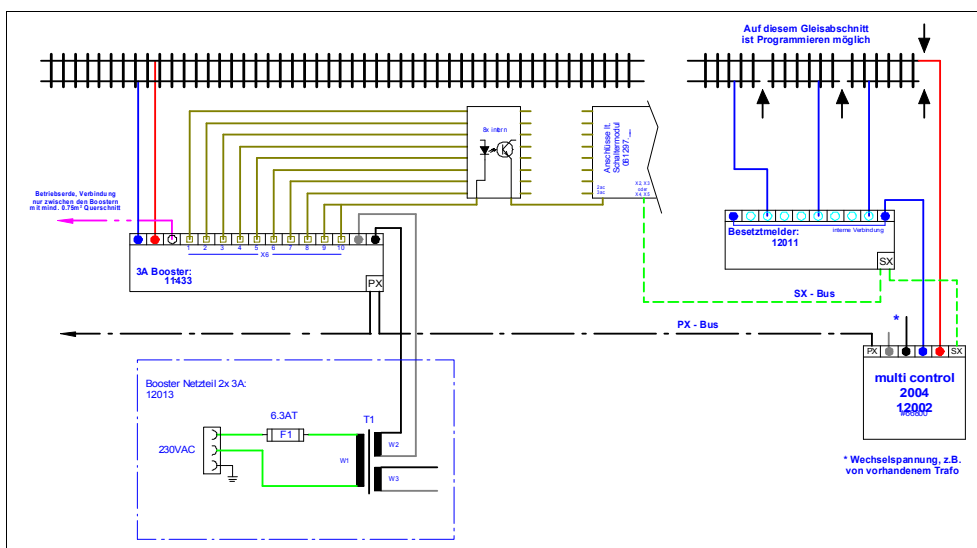


Bild 7: Schaltung mit Optokopplern für die Boosterüberwachung

Dieter Stollner

Modellbahn und Industrieelektronik

Reichergasse 4, 86559 Adelzhausen
Tel.: 08258/928350, www.digirail.de

SELECTRIX® ist eingetragenes Warenzeichen der Firma TRIX / Märklin.

V01/18