

# BusControl

## Verteiler für Digitalsteuerung EasyControl

**Anleitung**

Art.-Nr. 25-01-210



© 10/2005 Tams Elektronik GmbH

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Tams Elektronik GmbH.

Technische Änderungen vorbehalten.

# Inhaltsverzeichnis

1. Wozu dient die BusControl?	3
2. Einstieg	3
3. Die BusControl anschließen	4
4. Technische Daten	6
5. EMC-CE und Garantie	7

## 1. Wozu dient die BusControl?

Die BusControl wird als Verteiler in der digitalen Modellbahnsteuerung EasyControl eingesetzt, um dezentrale Steuergeräte (z.B. LokControls) mit der Zentrale MasterControl zu verbinden. An eine BusControl können bis zu neun dezentrale Steuergeräte angeschlossen werden. Sollen mehr als neun Steuergeräte mit einer MasterControl verbunden werden, sind weitere BusControls erforderlich.

Bis zu vier dezentrale Steuergeräte können über die Stromversorgung der MasterControl versorgt werden. Sollen mehr Steuergeräte angeschlossen werden, ist eine zusätzliche Stromversorgung erforderlich, die an die BusControl angeschlossen wird.

## 2. Einstieg

### Packungsinhalt überprüfen

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

- BusControl,
- Anleitung.

### Sicherheitshinweise

Die BusControl ist zum Einsatz in digitalen Modellbahnanlagen nach den Bestimmungen dieser Anleitung vorgesehen. Sie ist nicht dafür bestimmt, von Kindern unter 14 Jahren eingesetzt zu werden.

Unsachgemäßer Gebrauch und Nichtbeachtung der Anleitung können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Insbesondere elektrische Gefährdungen, wie

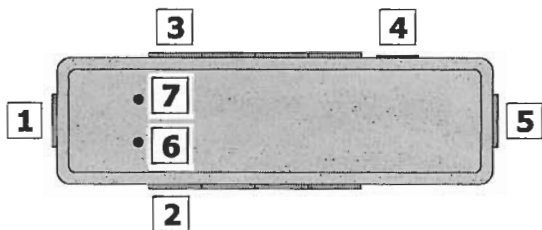
- Berühren unter Spannung stehender Teile,
  - Berühren leitfähiger Teile, die im Fehlerfall unter Spannung stehen,
  - Kurzschlüsse und Anschluss an nicht zulässige Spannung,
  - unzulässig hohe Luftfeuchtigkeit und Bildung von Kondenswasser
- können zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen. Beugen Sie diesen Gefahren vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen:
- Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch.
  - Setzen Sie das Gerät nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen ein. Vermeiden Sie in der Umgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.
  - Versorgen Sie das Gerät nur mit Kleinspannung gemäß Angabe in den technischen Daten. Verwenden Sie dafür ausschließlich geprüfte und zugelassene Transformatoren.
  - Stecken Sie die Netzstecker von Transformatoren nur in fachgerecht installierte und abgesicherte Schukosteckdosen.
  - Achten Sie beim Herstellen elektrischer Verbindungen auf ausreichenden Leitungsquerschnitt.
  - Nach der Bildung von Kondenswasser warten Sie vor dem Einsatz zwei Stunden Akklimatisierungszeit ab.

### **3. Die BusControl anschließen**

#### **Anschlusskabel**

Die Verbindungen zwischen

- der Zentrale und der BusControl,
  - der BusControl und den dezentralen Steuergeräten (z.B. LokControls)
- werden mit handelsüblichen Patch-Kabeln hergestellt, die auch zur Vernetzung von PCs eingesetzt werden.



### Ausgänge der BusControl

1	Zentrale oder vorgeschaltete BusControl	
2	Dezentrale Steuergeräte (z.B. LokControls) Nr. 1 bis 4	Die Steuergeräte Nr. 1 bis 4 werden von der Zentrale MasterControl oder einer vorgeschalteten BusControl versorgt.
3	Dezentrale Steuergeräte (z.B. LokControls) Nr. 5 bis 8	Zur Versorgung der Steuergeräte Nr. 5 bis 8 wird ein zusätzliches Wechselspannungs-Steckernetzteil benötigt.
4	Stromversorgung	Verwenden Sie ein Steckernetzteil mit 12 bis 18 Volt Wechselspannung.
5	Dezentrales Steuergerät Nr. 9 oder nachgeschaltete BusControl	
6	Die LED leuchtet, sobald die BusControl an die MasterControl oder eine vorgeschaltete BusControl angeschlossen ist. Sie zeigt an, dass die Ausgänge 2 für die dezentralen Steuergeräte Nr. 1 bis 4 mit Spannung versorgt werden.	
7	Die LED leuchtet, sobald die BusControl an eine zusätzliche Stromversorgung (Ausgang 4) angeschlossen ist. Sie zeigt an, dass die Ausgänge 3 und 5 für dezentrale Steuergeräte bzw. eine nachgeschaltete BusControl mit Spannung versorgt werden.	

## 4. Technische Daten

Versorgungsspannung	12 – 18 Volt Wechselspannung
Stromaufnahme	20 mA
Schutzart	IP 00
Umgebungstemperatur bei Betrieb	0 - + 60 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-10 - + 80 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	max. 85 %
Abmessungen	ca. ?? x ?? mm
Gewicht	ca. ?? g

## 7. EMV, CE und Garantie

### EMV-Hinweis

Das Produkt wurde entsprechend den harmonisierten europäischen Normen EN 55014 und EN 50082-1 entwickelt, nach der EG-Richtlinie 89/336/EWG (EMVG vom 09.11.1992, Elektromagnetische Verträglichkeit) geprüft und entspricht den gesetzlichen Bestimmungen.

Um die elektromagnetische Störfestigkeit und Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Schließen Sie den Versorgungstransformator nur an eine fachgerecht installierte und abgesicherte Schukosteckdose an.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an den Original-Bauteilen vor und befolgen Sie die Hinweise dieser Anleitung genau.
- Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten nur Original-Ersatzteile.

### Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Forderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG über elektromagnetische Verträglichkeit und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

## **Garantiebedingungen**

Auf dieses Produkt gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verwendetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Garantiert wird die Einhaltung der technischen Daten bei entsprechend der Anleitung vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebsweise.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Wir übernehmen keine über die gesetzlichen Vorschriften deutschen Rechts hinausgehende Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

In folgenden Fällen erlischt der Garantieanspruch:

- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Anleitung,
- bei Veränderung und Reparaturversuchen am Gerät,
- bei Schäden durch Überlastung des Gerätes,
- bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart,
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen,
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.

© 10/2005 Tams Elektronik GmbH

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung vorbehalten. Vervielfältigungen und Reproduktionen in jeglicher Form bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Tams Elektronik GmbH.

Technische Änderungen vorbehalten.