

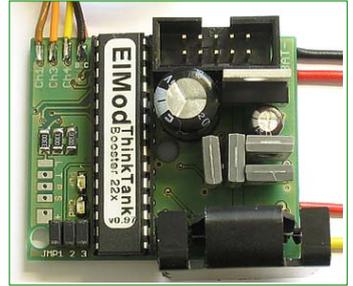
## ThinkTank Booster 22X ausführliche Einbau- und Bedienanleitung

**Lesen Sie diese Anleitung vor Durchführung des Einbau sorgfältig durch.**

Eine Haftung durch unsachgemäßen Einbau oder Nichtbeachtung der hier angeführten Hinweise ist ausdrücklich ausgeschlossen.

### Funktionsumfang

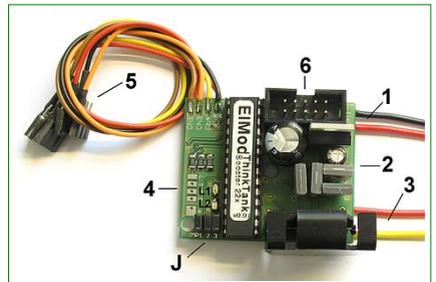
- Antriebs- und Funktionsplatine für SdKfz 222 oder 223
- Einzigartige Massenträgkeitssimulation bietet vorbildgetreues Fahrgefühl
  - an Vorbild angelehntes Beschleunigungs- und Bremsverhalten
  - vorbildgetreue Endgeschwindigkeiten
  - mit steigender Geschwindigkeit abnehmenden Beschleunigung.
  - vollproportionales Bremsen
  - Motorbremse bei Loslassen des Hebels
  - steigende Bremskraft bei Auslenkung von 10 - 90 %
  - Soforthalt bei voller Auslenkung in Gegenrichtung
  - kurzes Innehalten bei Richtungswechsel (Vorwärts-Rückwärtsgangwechsel)
- Optionales umschaltbares "Soft-Drive" Programm für einfacheres Handling (Jumper)
- Optionaler Anschluss eines Turmantriebes über Jumper einschaltbar
- Vorbildgetreue Beleuchtung
  - Front/Hecklicht
  - Tarnkreis (Notek/Kolonnenfahrgerät)
  - Automatisches Bremslicht bei aktivem Bremsen (nicht bei Motorbremse)
  - Mündungsblitz (MG bei 223, Kanone bei 222)
- EMNet-Schnittstelle für einfachen Anschluss an ThinkTank Blaster (Soundmodul)
- Anschluss an 2-Kanal (3-Kanal mit Turmantrieb) Proportionalanlage mit BEC (ein weiteres Kanal wird fuer das Lenkservo benötigt)
- Überlastschutz für den Antriebmotor (bis 5A)
- Kleine Abmessungen (ca. 44mm x 37mm)



### Anschlüsse und Bedienelemente

Zur Orientierung ist an jedem Anschluss auf der Platine die Kurzbezeichnung aufgedruckt.

- 1 (Bat) Stromversorgung (7.2V Akku)
  - 2 (Tr) Turmmotoranschluss (Platinenunterseite)
  - 3 (Mot) Fahrmotoranschluss
  - 4 Lichtanschluss
    - (T) Tarnbeleuchtung      - (H) Hauptbeleuchtung
    - (B) Bremslicht            - (S) Schussblitz
    - (+) gemeinsamer Rückleiter für Beleuchtung
  - 5 Empfängeranschluss
    - (BEC) rot/schwarz: Empfänger-Stromversorgung
    - (Ch.1) braun: Kanal 1 – Fahrmotor
    - (Ch.3) orange: Kanal 3 – Funkt. (Licht, Schuss, Anlasser)\*
    - (Ch.4) gelb: Kanal 4 –Turmantrieb (optional)
  - 6 EMNet-Schnittstelle für weitere EIMod-Module
- L1 Power LED - L2 Command LED - J1-J3 Jumper



	Jumper 1	Jumper 2	Jumper 3
geschlossen	SdKfz 223 (MG)	Volle Massenträgheit	Kein Turmantrieb (3 Kanal-Betrieb)
offen	SdKfz 222 (MG + KwK)	Vereinfachtes Fahrmodell	Turmantrieb vorhanden (4 Kanal-Betrieb)

\* manche Funktionen sind nur in Verbindung mit EIMod ThinkTank Blaster verfügbar

## Einbau und Anschluss

**Lesen Sie bitte den Text genau durch! Falsch angeschlossene Komponenten können die Elektronik zerstören! Falls Unklarheiten bestehen, kontaktieren Sie uns!**

- Schliessen Sie die Stromversorgungskabel an den Akku (Minus-Pol / schwarze Leitung) und den Hauptschalter (Plus-Pol / rote Leitung).
- Schliessen Sie den Fahrmotor an die Fahrmotorleitungen. Sollte das Fahrzeug später in die falsche Richtung fahren, vertauschen Sie die Anschlüsse.
- Sollte Ihr Fahrzeug über einen Turmantrieb verfügen, löten Sie die Motorzuleitungen an den Turmmotoranschluss (die Lötflächen befinden sich auf der Platinenoberseite und sind mit den Buchstaben 'Tr' gekennzeichnet). Zusätzlich muss der Jumper 2 entfernt werden.

**Es ist sehr Wichtig, dass alle Motoren mit Entstörkondensatoren versehen sind (siehe Seite 3)!**

- Schliessen Sie den Empfänger an die BEC-Leitung und die Empfängerkabel.
- Löten Sie die Zuleitungen zu der optionalen Fahrzeugbeleuchtung an die entsprechende Lötunkte auf der Platine. Als Beleuchtung können beliebige LEDs (eine bis vier pro Lichtkanal) verwendet werden. Passende Vorwiderstände befinden sich bereits auf der Platine. Soll an einem Anschluss mehr als eine LED betrieben werden, so sind diese parallel zu schalten. Alle Anoden (Plus-Anschluss) der Dioden werden an den gemeinsamen Rückleitungsanschluss angelötet.
- Setzen Sie die Jumper entsprechend Ihrer Konfiguration.
- Schliessen Sie an das zweite Kanal Ihres Empfängers das Servomotor für die Lenkung.

**Alle Leitungen müssen so kurz wie möglich und der Empfänger, seine Zuleitungen und die Empfängerantenne müssen möglichst weit von den Motoren verlegt sein.**

## Inbetriebnahme

- Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungen korrekt verlegt wurden.
- Legen Sie einen frischen Akku ein und schalten Sie den Panzer ein.
- Die Power-LED blinkt ein bis zwei mal und leuchtet dann konstant.
- Das Modul ist nun einsatzbereit

## Betriebszustands-LEDs

Power-LED	Leuchtet	Modul ist funktionsbereit
	Blinkt	Kein Signal vom Empfänger*
Command-LED	Leuchtet	Hebel bewegt und Kommando erkannt

\*sollte die Power-LED schnell blinken, so bedeutet es, daß kein gültiges Signal vom Empfänger erkannt wird. Überprüfen Sie bitte ob ihre Fernsteuerung und Empfänger funktionieren. Prüfen Sie gegebenenfalls die korrekte Arbeitsweise mit einem Servomotor.

## Funktionsbelegung

Das vierte Kanal ist mit Funktionen zur Steuerung des Lichtes, Schusses sowie des Motoranlassers belegt. Diese werden wie folgt betätigt:

- Vollausschlag nach oben: Betätigung des MGs
- Haulausschlag nach oben: Betätigung der Kanone (nur SdKfz 222)
- Halbausschlag nach unten: Motor ein/aus (nur in Verbindung mit EIMod ThinkTank Blaster)
- Vollausschlag nach unten: Hauptbeleuchtung ein Tarnbeleuchtung ein Beleuchtung aus

## Motorentstörung

Damit die sichere Funktion der Elektronik gewährleistet ist, müssen alle eingebauten Motoren entstört sein. Dazu werden wie abgebildet direkt an die Motoranschlüsse drei Kondensatoren angelötet:

- jeweils ein 47nF Keramikkondensator an den Anschluss und das Motorgehäuse (im Bild blau).
- ein 100nF Keramikkondensator zwischen die Anschlüsse (im Bild gelb).



## Tipps für optimale Funktion

Um die optimale Funktion der Elektronik zu erreichen, überprüfen Sie folgende Punkte:

- Ist die Verkabelung in Ordnung?
- Sind alle Akkus voll?
- Sind leistungsführende Leitungen kurz gehalten?
- Ist der Motor korrekt entstört?
- Wurde ein von uns empfohlener Motor eingebaut (Graupner Speed 280 (KEIN Sport- oder Race-Zusatz in der Bezeichnung))?
- Ist der Motor so eingebaut, dass kein elektrischer Kontakt zwischen seinem Gehäuse und der Wanne besteht?
- Ist die Empfängerantenne korrekt verlegt und nach Aussen geführt?
- Ist die Mechanik leichtgängig und hakelt nicht?
- Ist ein hochwertiger, störfester Empfänger eingesetzt?

---

**Besuchen Sie bitte unsere Webseite [www.el-mod.de](http://www.el-mod.de) und lesen Sie die FAQ für weitere Details**

---

## SICHERHEITSHINWEISE

### Mechanische Gefährdung

Abgeknipste Litzen und Drähte können scharfe Spitzen haben. Dies kann bei Unachtsamkeit zu Verletzungen führen. Sichtbare Beschädigungen an Bauteilen können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Bauen Sie beschädigte Bauteile nicht ein, sondern entsorgen Sie diese fachgerecht und ersetzen Sie diese durch neue.

### Elektrische Gefährdung

Berühren unter Spannungen stehender Teile, Kurzschlüsse, Anschluss an nichtzulässige Spannung, unzulässig hohe Luftfeuchtigkeit, Bildung von Kondenswasser können zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen:

- Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch.
- Versorgen Sie das Bauteil nur mit Kleinspannung über die dafür vorgesehene Spannungsquelle.
- Nach Bildung von Kondenswasser warten Sie vor den Arbeiten bis zu 2 Stunden Akklimatisierungszeit ab.
- Führen Sie die Einbauarbeiten nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen durch.
- Vermeiden Sie in Ihrer Arbeitsumgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.
- Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten ausschliesslich Originalersatzteile.

## Sonstige Gefahren

Kinder können aus Unachtsamkeit oder mangelndem Verantwortungsbewusstsein alle zuvor beschriebenen Gefährdungen verursachen. Um Gefahr für Leib und Leben zu vermeiden, dürfen Kinder unter 14 Jahren unsere Produkte nicht einbauen.

Kleinkinder können die zum Teil sehr kleinen Bauteile mit spitzen Enden verschlucken oder einatmen. Lebensgefahr! Lassen Sie die Bauteile deshalb nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Zusammenbau, der Einbau und das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

## HERSTELLERHINWEIS

Derjenige, der eine Baugruppe durch Erweiterung bzw. Gehäuseeinbau betriebsbereit macht, gilt nach DIN VDE 0869 als Hersteller und ist verpflichtet, bei der Weitergabe des Produktes alle Begleitpapiere mit zu liefern und auch seinen Namen und seine Anschrift anzugeben.

## 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 eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente in unverbautem Zustand sowie die Einhaltung technischer Daten der Schaltung bei entsprechend der Anleitung durchgeführtem Einbau, und vorgeschriebener Inbetriebnahme und Betriebshinweise. 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 und des Anschlussplanes.
- Veränderung und Reparaturversuchen der Schaltung.
- eigenmächtiger Abänderung der Schaltung.
- in der Konstruktion nicht vorgesehener, unsachgemäßer Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen wie Schalter, Potentiometer, Buchsen usw.
- Zerstörung von Leiterbahnen und Lötungen.
- falscher Bestückung oder Falschpolung der Baugruppe / Bauteile und den sich daraus ergebenden Folgeschäden.
- Schäden durch Überlastung der Baugruppe.
- Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart.
- Schäden durch Eingriffe fremder Personen.
- Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch.
- Schäden durch Berührung von Bauteilen vor der elektrostatischen Entladung der Hände.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.**

**Not suitable for Children under 14 years.**

**Ne convient pas pour des enfants de moins de 14 ans.**

**Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.**



ElMod Dipl.-Inf.(FH) Thomas Kusch und Jürgen K. Huber GbR

Millotstraße 15/1, D-72622 Nürtingen

<http://www.el-mod.de>

info@el-mod.de

**Hergestellt im Auftrag von:**

**XION**

PC-Quadrat GmbH · Äußere Bayreuther Str. 57 · 90409 Nürnberg · Germany  
Telefon: +49 911 995 14-0 · Fax: +49 911 995 14-66 · E-mail: kontakt@xion.de