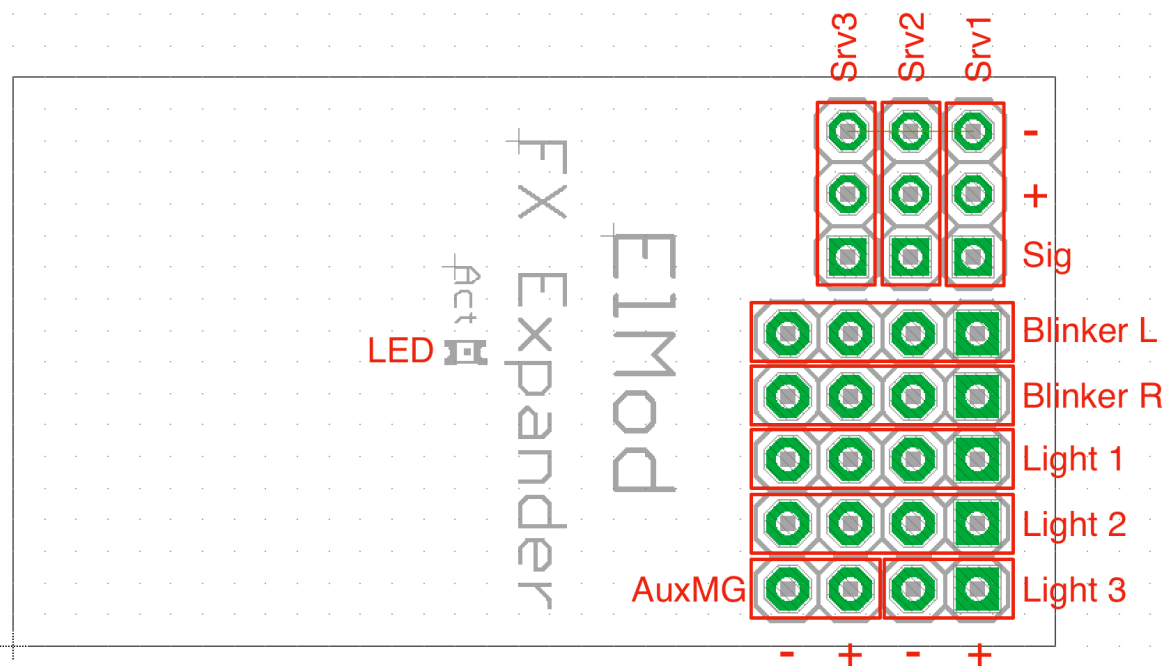


Lesen Sie diese Anleitung vor Durchführung des Einbaus sorgfältig durch! Eine Haftung für Schäden durch unsachgemäßen Einbau oder Nichtbeachtung dieser Hinweise ist ausdrücklich ausgeschlossen.

Lieferumfang

- EIMod FX Expander Platine
- 6 Kabel für den Anschluss zusätzlicher Lichtquellen

Übersicht der Anschlüsse



<i>Srv1..3</i>	Anschlüsse für Servos
<i>BlinkerL</i>	Anschlüsse für zwei LEDs für Blinker links
<i>BlinkerR</i>	Anschlüsse für zwei LEDs für Blinker rechts
<i>Light1</i>	Anschlüsse für zwei LEDs für Zusatzlicht 1
<i>Light2</i>	Anschlüsse für zwei LEDs für Zusatzlicht 2
<i>Light3</i>	Anschluss für eine LED für Zusatzlicht 3
<i>AuxMG</i>	Anschluss für eine LED als Mündungsblitz für ein Zusatz-MG

Anschluss

Der **FX Expander** wird mit dem Anschluss "Exp" der Zentraleinheit verbunden. Der Stecker kann jederzeit angeschlossen oder getrennt werden. Die Zentraleinheit erkennt dies automatisch während des Betriebs. Die LED auf dem **FX Expander** leuchtet sobald die Platine betriebsbereit ist und zeigt mit Flackern an, dass Daten von der Zentraleinheit empfangen worden sind.

Servos

An den **FX Expander** können bis zu drei Servos angeschlossen werden. Diese sind auf der Platinenunterseite durchnummeriert. Die Servos werden mit 5V Spannung versorgt. Die zulässige Stromstärke ist auf 2 A für alle Servos zusammen begrenzt. Die Servos werden so angeschlossen, dass der Masseanschluss zur oberen Kante der Platine zeigt. Entsprechende Markierungen befinden sich auf der Unterseite der Platine.

Jedes Servo kann in der **EIMod App** mit einer der unten aufgelisteten Funktionen belegt werden. Eine und die gleiche Funktion kann auch mehreren Servos zugeordnet werden. Diese wird dann individuell für jedes Servo getrennt eingestellt (zum Beispiel für die Ansteuerung von drei Lenkachsen eines LKWs mit unterschiedlichem Radeinschlag). Für jedes Servo kann der Servoweg umgekehrt (Servo-Reverse) und eine Begrenzung des Einschlags links und rechts getrennt eingestellt werden (nützlich wenn z.B. die angeschlossene Mechanik einen kleineren Bewegungsspielraum hat als es der Servoarm zulassen würde).

Durch zwei weitere Parameter kann jede Funktion weiter angepasst werden (siehe Tabelle).

Funktion	Auswirkung	Parameter 1 (0 - 100%)	Parameter 2 (0 - 100%)
Rohrrückzug	Rohrrückzug nach Abfeuern der Hauptwaffe.	Einzugsgeschwindigkeit	Auszugsge- schwindigkeit
Lenkung	Lenkachse	geschwindigkeitsabhängiger Lenkeinschlag (0% - deaktiviert, 100% - kein Lenkeinschlag mehr bei Höchstgeschwindigkeit)	-
horizontales Richten	horizontale Bewegung der Hauptwaffe. Je größer der Ausschlag des Hebels desto schneller die Bewegung.	maximale Geschwindigkeit	
Turmdrehen	Motorantrieb des Turmes über externen Regler am Servoanschluss	-	-
vertikales Richten	vertikale Bewegung der Hauptwaffe. Je größer der Ausschlag des Hebels desto schneller die Bewegung.	maximale Geschwindigkeit	
vertikales Richten, modern	wie oben, jedoch nach jedem Schuss fährt das Rohr in die Endposition zum Nachladen	maximale Geschwindigkeit	Verweildauer in der Nachladeposition in 0,1s
Lukenfunktion	Simulation einer Öffnen/Schließen-Funktion. Betätigung: Servo fährt zu einer Endposition. Erneute Betätigung: Servo fährt zur ursprünglichen Position zurück.	Geschwindigkeit beim Öffnen	Geschwindigkeit beim Schließen
Radar-/ Wischfunktion	Wischbewegung. Betätigung: Servo fährt zwischen den Endpositionen hin und her. Erneute Betätigung: Servo fährt zur Ausgangsposition zurück und bleibt stehen	Geschwindigkeit bei der Hin-Bewegung	Geschwindigkeit bei der Rückbewegung

Die ersten sechs Funktionen werden über die Standardsteuerung des Fahrzeugs bedient. D.h. Lenkung über das rechte Steuerkreuz, horizontales und vertikales Richten der Waffe über das linke Steuerkreuz. Die letzten beiden Funktionen (Lukenfunktion und Radar-/Wischfunktion) werden durch die frei belegbaren Funktionen "Servo1", "Servo2" und "Servo3" betätigt. Diese müssen in der **EIMod App** an die von Ihnen gewünschten Steuerelemente der Funkanlage gelegt werden.

Beleuchtung

An alle Lichtanschlüsse können handelsübliche LED ohne weitere Beschaltung (Vorwiderstände) angeschlossen werden. Dabei wird die Anode der LED an den '+'-Anschluss und die Kathode der LED an den '-'-Anschluss eingesteckt. Falls die Anschlüsse vertauscht werden, nimmt die LED keinen Schaden, sie leuchtet aber nicht. Bis auf die Anschlüsse "Light3" und "AuxMG" können zwei LEDs direkt angeschlossen werden. Durch Parallel- bzw. Seriellschaltung können vier LEDs pro Lichtkanal (d.h. zwei pro Anschluss) betrieben werden:

- Farbige LEDs werden paarweise in Serie geschaltet
- Weiße LEDs werden paarweise parallel geschaltet

Die Lichtanschlüsse sind beim **FX Expander** nicht dimmbar. Sollte die Helligkeit der LEDs für den vorgesehenen Einsatz zu hell sein, kann ein Vorwiderstand in Serie zu den LEDs angeschlossen werden. Üblicherweise liegen die Widerstandswerte zwischen 120 Ohm und 1 kOhm. Eine einfachere Alternative ist es, die LED-Linsen mit einem farbigen oder schwarzen, wasserfesten Stift anzumalen.

Steuerung der Blinker

- Belegen Sie in der **EIMod App** die von Ihnen gewünschte Steuerelemente Ihrer Funkanlage mit den Blinkerfunktionen ("Blinker links", "Blinker rechts" und "Warnlicht").
- Zum Aktivieren des rechten Blinkers, aktivieren Sie die Funktion "Blinker rechts"
- Zum Aktivieren des linken Blinkers, aktivieren Sie die Funktion "Blinker links"
- Zum Deaktivieren des Blinkers, betätigen Sie diesen erneut
- Zum Aktivieren des Warnblinkers, aktivieren Sie die Funktion "Warnblinker"

Steuerung der Zusatzbeleuchtung

- Belegen Sie in der **EIMod App** die von Ihnen gewünschten Steuerelemente Ihrer Funkanlage mit den Lichtfunktionen ("Licht 1", "Licht 2" bzw. "Licht 3").
- Zum Einschalten des jeweiligen Lichtkanals, betätigen Sie diese Funktion
- Zum Ausschalten des jeweiligen Lichtkanals, betätigen Sie diese Funktion erneut
- In der **EIMod App** kann festgelegt werden, ob das jeweilige Licht nach dem Einschalten ein- oder ausgeschaltet sein soll.

Mündungsblitz MG

- Belegen Sie in der **EIMod App** das von Ihnen gewünschte Steuerelement Ihrer Funkanlage mit der Funktion "Zweites MG".
- Zum Betätigen des MGs, aktivieren Sie diese Funktion.
- In der **EIMod App** kann die Kadenz (Blinkfrequenz) der LED festgelegt werden.

Weiterführende Informationen

Eine Reihe weiterführender Artikel über EIMod Produkte finden Sie in unserer Wissensdatenbank im Servicebereich unter www.elmod.eu oder durch Scan des QR Codes.



Sicherheitshinweise

Allgemein

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!
- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Verändern oder Umbauen des Gerätes nicht gestattet. Verwenden Sie bei Reparaturen nur Original-Ersatzteile oder gleichwertige Ersatzteile.
- Versichern Sie sich, dass alle elektrischen Anschlüsse und Verbindungen vorschriftsmäßig und in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung ausgeführt sind.
- Bei plötzlicher Änderung des Umgebungsklimas (z. B. von einem kalten Raum in einen warmen Raum) kann Feuchtigkeit auf dem Gerät kondensieren und die Elektronik unter Umständen zerstören. Betreiben Sie das Gerät erst nach einer Akklimatisierungszeit von ca. 2 Stunden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Umgebung von leicht entzündlichen Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen, Explosionsgefahr!
- Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen, starken Vibrationen, hoher Feuchtigkeit oder chemisch aggressiver Umgebung aus.
- Betreiben Sie das Gerät nur in trockener Umgebung (unter 80 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend) und bei normaler Raumtemperatur.
- Betreiben Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt.
- Sollten sich Fragen ergeben über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes, die nicht in der Bedienungsanleitung erläutert werden, so setzen Sie sich bitte mit dem Support Ihres Händlers oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

Elektrische Gefährdung

- Versorgen Sie das Gerät nur mit Kleinspannung gemäß Angabe in den technischen Daten. Verwenden Sie dafür ausschließlich für Modellbau zugelassene Stromquellen, wie z. B. NiMh-Akkus. Ein Betrieb mit höheren Spannungen als 11,1V ist nicht zulässig. Es besteht Brandgefahr!
- Beachten Sie die Grenzwerte für Stromstärken gemäß Angabe in den technischen Daten. Ein Überschreiten der zulässigen Werte führt zur Überlastung und Zerstörung des Gerätes und birgt die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlages.
- Führen Sie den Einbau und Anschluss nur in spannungslosem Zustand durch.
- Achten Sie auf ausreichenden Querschnitt aller Anschlussleitungen

Wärmeentwicklung

- Elektronische Bauteile auf dem Produkt können sich während des Betriebes stark erwärmen.
- Achten Sie beim Einbau darauf, dass eine ausreichende Luftzirkulation um das Gerät besteht, um eine Überhitzung durch Wärmestau zu vermeiden.
- Achten Sie beim Einbau außerdem auf ausreichenden Abstand zu hitzeempfindlichen und entflammaren Gegenständen (z. B. Holz- und Kunststoffoberflächen, Kabelisolierungen).
- Bei Berührung des Gerätes besteht die Gefahr von Hautverbrennungen.

Sonstige Gefährdungen

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 Selbsthilfswerkstätten 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 mitzuliefern 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, bei Veränderung und Reparaturversuchen der Schaltung, bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung, bei in der Konstruktion nicht vorgesehener, unsachgemäßer Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen wie Schalter, Potentiometer, Buchsen usw., bei Zerstörung von Leiterbahnen und Lötungen, bei falscher Bestückung oder Falschpolung der Baugruppe / Bauteile und den sich daraus ergebenden Folgeschäden, bei Schäden durch Überlastung der Baugruppe, bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart, bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen, bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch, bei 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.

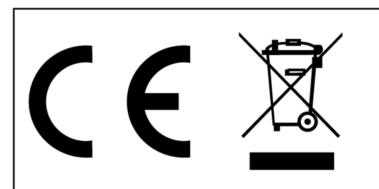
Ne convient pas pour des enfants de moins de 14 ans.

Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.

EIMod Thomas Kusch

Seebuckweg 9

D-78054 Villingen-Schwenningen, Germany



info@elmod.eu

EIMod Thomas Kusch
<http://www.elmod.eu>