

Betriebsanleitung Signalkonverter SMSK.2.0

Beschreibung, Einbauanleitung, Funktion sowie wichtige Hinweise. Vor der Inbetriebnahme bitte sorgfältig durchlesen!

Beschreibung:

Der Signalkonverter inkl. Licht- und Seilwindensteuerung besitzt 6 Eingänge sowie 5 Ausgänge (2 davon PWM gesteuert), 4 interne Schaltfunktionen und 8 bzw. 16 einstellbare Modes (Programme). Für die vorhergesehe Funktion des Signalkonverters benötigt es mindestens zwei Signale des RC-Empfängers Ihres Fahrzeugs. Der Signalkonverter kann mit dem Lichtmodul SMLM.S2.0 erweitert werden. Die Betriebsspannung erhält der Signalkonverter durch den Fahrregler. Der Fahrregler Ihres Fahrzeugs, kann sowohl auf 5,0V, 6,0V oder 7,4V BEC-Ausgang eingestellt sein.

(Ab SMSK.2.1 internes BEC: Der Signalkonverter kann wahlweise zusätzlich mit einer externe Spannungsquelle (7,4V) versorgt werden. Nicht bei SMSK.2.0!)

Einbau:

Trennen Sie das Fahrzeug (Fahrregler, Empfänger) vom Akku. Befestigen Sie den Signalkonverter in der Nähe des Empfängers.

Notwendig:

- 1) **Hauptsignal „THR“ (Vorwärts/Stand/Rückwärts)**
Schließen Sie ein Y-Kabel an das Signalkabel Ihres Fahrreglers (BEC) an. Stecken Sie die anderen zwei Anschlüsse in den Eingang „THR“ des Empfängers sowie in den Eingang „S2“ des Konverters (Fahrsignal). Nutzen Sie dafür eins der mitgelieferten Signalkabel, und verbinden Sie es mit dem Y-Kabel.
- 2) **Hauptsignal „AUX“ (Schaltfunktionen)**
Schließen Sie außerdem ein weiteres, mitgelieferte Signalkabel an einen freien Kanal Ihres Empfängers (z.B. AUX1) und den Eingang „S3“ des Konverters an, um die Hauptfunktionen des Lichtmoduls sowie die Ausgänge „OUT2“ und „OUT3“ des Signalkonverters schalten zu können (erstes Schaltsignal).
Siehe dazu weiter unten auch „Eingänge“, um den richtigen Kanal (Tast Schalter) anzuschließen.

Optional:

- 1) **Blinkerfunktion** (für das Lichtmodul)
 - a) Blinker durch die Lenkbewegung der Fernsteuerung steuern:
Schließen Sie dafür ein weiteres Y-Kabel an das Kabel Ihres Servos an. Stecken Sie die anderen zwei Anschlüsse in den Eingang „STR“ des Empfängers sowie in den Eingang „S1“ des Konverters (Lenksignal). Nutzen Sie auch hierfür eins der mitgelieferten Signalkabel.
 - b) Blinker durch einen 3-Wege Schalter steuern:
Schließen Sie ein weiteres Signalkabel an einen weiteren freien Kanal Ihres Empfängers (Sender braucht auf diesem Kanal einen Schalter mit 3 Stufen) und an den Eingang „S1“ des Konverters an.
 - c) Ohne Blinker:
Wenn keine Blinker erwünscht sind, können die „BL“ Ausgänge des Lichtmoduls anderweitig benutzt werden (= wie Standlicht). Hierfür den Eingang „S1“ nicht belegen. Die Warnblinkerfunktion bleibt jedoch dabei trotzdem erhalten, jedoch nur am Ausgang „WB“.
- 2) **Weitere Schaltfunktionen**
 - a) Zweites Schaltsignal:
Um den Multifunktionsausgang „OUT1“ zu steuern und/oder den Ausgang „SO“ des Lichtmoduls SMLM.S2.0 separat steuern zu können, hierfür ein weiteres Signalkabel an einem freien Kanal Ihres Empfängers (z.B. AUX2) und den Eingang „S4“ des Konverters anschließen.
 - b) Drittes Schaltsignal:
Um den Multifunktionsausgang „OUT4“ steuern zu können, hierfür ein weiteres Signalkabel an einem freien Kanal Ihres Empfängers (z.B. AUX3) und den Eingang „SE“ des Konverters anschließen.

Betrieb:

Schalten Sie den Sender ein. Lassen Sie den Gashebel des Senders in Neutralposition und schalten Sie den Fahrregler an. Nach wenigen Sekunden beginnt die rote LED zu leuchten, die blaue LED zu blinken. Die blaue LED zeigt an, wie viele Signale erkannt wurden. Sind am Signalkonverter beispielsweise 3 Signale angeschlossen, so blinkt die blaue LED 1-mal, 3-mal, 3-mal. Somit bestätigt das Modul, dass 3 Signale empfangen wurden. Anschließend leuchtet nur noch die rote LED dauerhaft weiter. Die Signale werden nun zum Lichtmodul übertragen. Ist das Lichtmodul korrekt angeschlossen, empfängt es jetzt die Signale. Nachdem das Lichtmodul ebenfalls die Signale empfangen hat, ist alles einsatzbereit. Möchten Sie die Ausgänge „OUT1“ und „OUT4“ nutzen, müssen diese zuerst kalibriert werden (siehe weiter unten Kalibrierung der Ausgänge „OUT1“ und „OUT4“).

Fehlercodes: Leuchtet die blaue LED dauerhaft, fehlt das „THR“ („S2“) Signal. Leuchtet die orangene LED dauerhaft, fehlt das „AUX1“ („S3“) Signal. Prüfen Sie, ob diese Signale korrekt angeschlossen sind.

Info: Beim Anschalten des Fahrreglers mus sich der Gashebel der Fernsteuerung so lange in Neutralposition befinden, bis das Lichtmodul alle Signale erfasst hat. Um die Schaltfunktionen zu gewährleisten, darf an der Fernsteuerung keine starke Trimmung oder „EXPO“ für „THR“ und „AUX“ verändert/eingestellt sein.

Features des SMSK.S2 auf einem Blick, kurzgefasst:

- | | |
|--|---|
| - Für die Umwandlung und Übertragung der Signale an das Lichtmodul inkl. Licht- und Seilwindensteuerung somit auch ohne Lichtmodul, eigenständig verwendbar | - 4 mögliche Schaltfunktionen (für den Ausgang Tachobeleuchtung und Zusatzscheinwerfer wird nur ein Kanal benötigt, für die Seilwindenausgänge jeweils ein weiterer Kanal) In Kombination mit dem Lichtmodul werden jedoch nur weitere Kanäle für die Seilwindenausgänge benötigt |
| - Für den Einbau am Chassis und somit ideal für Leuchtmittel und Seilwinden geeignet, die am Chassis befestigt sind | - Die Schaltfunktionen der Ausgänge „OUT2“ und „OUT3“ sind mit den Schaltfunktionen des Lichtmodul gekoppelt (Z.B. beim Schalten des Ausgangs „Tachobeleuchtung“ des Signalkonverters, schaltet auch der Ausgang „Standlicht“ des Lichtmoduls) |
| - 4 Ausgänge:
Zwei Ausgänge PWM gesteuert, für 2 Seilwinden (Geschwindigkeit regelbar) oder Beleuchtung (Helligkeit regelbar)
Ein Ausgang z.B. für Tachobeleuchtung/Positionslichter usw.
Ein Ausgang für Rücklicht/Bremslicht oder Zusatzscheinwerfer | - 8 bzw. 16 verschiedene, einstellbare Modes, unter anderem:
Mode für automatisches Warnblinken am Lichtmodul bei Benutzung einer Seilwinde |
| - Wird ein Windenausgang nicht verwendet, kann dort auch das Lenksignal gespiegelt ausgegeben und somit der Lenkservo betrieben werden | - Ab SMSK.2.1: Internes 2A BEC 6,0- 11,1V (wahlweis kann eine externe Spannungsquelle angeschlossen werden) |

Das Produkt erfüllt alle Europäischen Richtlinien.



ACHTUNG: KEIN SPIELZEUG!
 Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.
 Benutzung unter unmittelbarer Aufsicht
 von Erwachsenen.

stiftung
 elektro-altgeräte register®

e ar



Eingänge:

- „S1“ = Eingang für die Signalerfassung der Blinkerfunktion (Anschluss: „STR“ oder „AUX“ Kanal mit 3-Wege Schalter)
- „S2“ = Eingang für die Signalerfassung Vorwärts/Stand/Rückwärts (Anschluss: „THR“) für die Ansteuerung der Hauptfunktionen Rücklicht/Bremslicht/Rückfahrlicht
- „S3“ = Eingang für die Signalerfassung Schaltsignal 1 (Anschluss: „AUX1“)
- Für die Ansteuerung der Hauptschaltfunktionen
 - Dieser Kanal der Fernsteuerung **muss** entweder durch einen **Tast-Schalter (TURN)** oder durch einen **Taster (Trigger)** zu bedienen sein. Je nachdem für welchen Typ man sich entscheidet, muss dies durch den Mode 4 im Signalkonverter eingestellt werden. Ein Drehregler (Poti) ist an diesem Kanal nicht verwendbar.
- „S4“ = Eingang für die Signalerfassung eines weiteren Schaltsignals 2 (Anschluss: „AUX2“)
- Für die Ansteuerung des Ausgangs „OUT1“ des Konverters und des Ausgangs „SO“ des Lichtmoduls S2
 - Dieser Kanal der Fernsteuerung kann durch einen 2-Wege-, einen 3-Wege-Schalter oder durch einen Drehregler (Poti) bedienbar sein, je nach Verwendungszweck
- „SE“ = Eingang für die Signalerfassung eines weiteren Schaltsignals 3 (Anschluss: „AUX3“)
- Für die Ansteuerung des Ausgangs „OUT4“ des Konverters
 - Dieser Kanal der Fernsteuerung kann durch einen 2-Wege-, einen 3-Wege-Schalter oder durch einen Drehregler (Poti) bedienbar sein, je nach Verwendungszweck
- Oder Ausgang (wenn Mode 2 on), Signaleingang „S1“ wird auf diesen Ausgang gespiegelt, um den Lenkservo an „SE“ anzuschließen
- „VEX“ = **Achtung: erst ab dem Modul SMSK.2.1, gilt nicht bei SMSK.2.0! Bei SMSK.2.0 ist dieser Eingang nicht zu verwenden!**
- Externe Eingangsspannung, wahlweise kann hier eine externe Spannungsquelle angeschlossen werden 6,0 - 11,1V
- Wird empfohlen, um den BEC des Fahrreglers zu entlasten, bei der:
- Verwendung von Seilwinden die am SMSK.2 angeschlossen sind
 - Verwendung eines Servos der am SMSK.2 angeschlossen ist
 - Verwendung von mehr als 25 LEDs die am SMSK.2 und SMLM.S2 angeschlossen sind

Ausgänge:

- „B“ = Signal „BUS“ Ausgang dient zur Übertragung aller Signale und muss mit einem Signalkabel an den Eingang „BUS“ des Lichtmoduls angeschlossen werden
- „SE“ = Je nach Mode (Mode 2) kann der „SE“ Eingang auch als Ausgang verwendet werden, der das Eingangssignal von „S1“ spiegelt, um einen Lenkservo an „SE“ anzuschließen
- „OUT1“ = PWM Ausgang zum Betreiben einer Seilwinde (regelbare Geschwindigkeit über „Poti“ möglich) Vor Benutzung ist eine Kalibrierung dieses Ausgangs notwendig!
- „OUT2“ = Bremslicht + Rücklicht ODER für Zusatzscheinwerfer
- „OUT3“ = Fungiert wie Standlicht am Lichtmodul, zum Verwenden z.B. für Tachobeleuchtung, Kombiinstrumentenbeleuchtung, Umrissleuchten
- „OUT4“ = PWM Ausgang zum Betreiben einer zweiten Seilwinde (regelbare Geschwindigkeit über „Poti“ möglich) oder zum Ansteuern von LEDs (regelbare Helligkeit über „Poti“ möglich) Vor Benutzung ist eine Kalibrierung dieses Ausgangs notwendig!

Schaltfunktionen:

Der Konverter besitzt 4 Schaltfunktionen, die sich durch einen Taster-Schalter (TURN), einen Taster (TRIGGER) oder einen Drehregler „Poti“ an der Fernsteuerung (je nach Ausgang) steuern lassen.

Nach dem Einschalten des Moduls -> Bremslicht immer in Funktion, Ausgang „OUT2“ (Bremslicht/Rücklicht) (wenn Mode 5 off)



1. 1x betätigen des Tasters („S3“/„AUX1“) an der Fernsteuerung -> Ausgänge Standlicht „OUT3“ und Rücklicht „OUT2“ (wenn Mode 5 off) in Funktion



2. 2x zügig, hintereinander betätigen des Tasters an der Fernsteuerung -> Ausgänge Standlicht „OUT3“ und Rücklicht „OUT2“ (wenn Mode 5 off) in Funktion



Das zweite mal 1x betätigen des Tasters an der Fernsteuerung -> Ausgang Standlicht „OUT3“ und Rücklicht „OUT2“ aus, Bremslicht weiterhin in Funktion (wenn Mode 5 off)

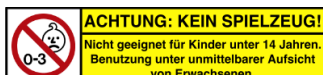


3. 3x zügig, hintereinander betätigen des Tasters an der Fernsteuerung -> Ausgang Zusatzscheinwerfer „OUT2“ (wenn Mode 5 on) in Funktion

4. Bewegen des Drehreglers (Poti) oder des 3-Wege Schalters („S4“/„AUX2“) an der Fernsteuerung -> Ausgang „OUT1“ in Funktion (sofern kalibriert)

5. Bewegen des Drehreglers (Poti) oder des 3-Wege Schalters („SSE“/„AUX3“) an der Fernsteuerung -> Ausgang „OUT4“ in Funktion (sofern kalibriert)

Das Produkt erfüllt alle Europäischen Richtlinien.



stiftung
elektro-altgeräte register®

e a r



Programmierung der Modes:

Für verschiedene Anforderung besitzt das Modul 8 verschiedene Modes, die per Taster programmiert/eingestellt werden können.

Je nach Wunschfunktion kann der Mode entweder gewählt oder nicht gewählt werden (siehe Tabelle).

Um die gewünschten Modes zu programmieren, im eingeschalteten Zustand die **SET Taste** auf dem Modul **1x kurz** betätigen, die **orangene LED** beginnt zu leuchten.

Der Konverter befindet sich anschließend im Programmiermodus und die Modes laufen nacheinander durch.

Nun blinkt eine blaue LED, je nach Mode, unterschiedlich oft. Zwischen jedem Mode liegt eine Pause von 2 Sekunden. In dieser Zeitspanne lässt sich der Mode bestätigen/nicht bestätigen.

Möchte man einen Mode bestätigen, dann die SET Taste **kurz** betätigen, **nachdem** die **blaue LED** aufgeblinkt hat. Betätigt man die SET Taste, wird dies durch die **orangene LED** bestätigt. Möchte man einen Mode nicht bestätigen, dann die SET Taste nicht betätigen. Nachdem alle Modes durchlaufen sind, also die LED am Ende 8-mal geblinkt hat und die orangene LED kurz aufgeleuchtet hat, ist der Programmiermodus beendet. Anschließend **alles** ausschalten, min. 5 Sekunden warten und danach wieder anschalten, dann ist es einsatzbereit, nachdem wieder alle angeschlossenen Signale erkannt wurden.

Programmier-Tabelle der Modes:

OFF = Nicht Betätigung der SET Taste	Mode	ON= Betätigung der SET Taste
Bremslichter leuchten dauerhaft in Neutralstellung	1	Bremslichter erlöschen nach 4 sek. in Neutralstellung
Signalspiegeln „S1“ auf „SE“ deaktiviert	2	Signaleingang „S1“ wird auf Signaleingang „SE“ gespiegelt (um den Lenkservo an „SE“ anzuschließen zu können) (Digital)
Konverter Signalanzeige aktiviert (Anzeige der erkannten Signale durch orangene LED nach dem Einschalten)	3	Konverter Signalanzeige deaktiviert (Keine Anzeige der erkannten Signale nach dem Einschalten, schneller Startbereit)
Signal „S4“ (AUX2) wird nicht an das Lichtmodul gesendet (um lediglich den Ausgang „OUT1“ des Converters zu steuern)	4	Signal „S4“ (AUX2) wird an das Lichtmodul gesendet, um zusätzlich den Ausgang „SO“ des Lichtmoduls separat schalten zu können
Ausgang „OUT2“ Rücklicht/Bremslicht	5	Ausgang „OUT2“ Zusatzscheinwerfer
Schaltfunktionen durch Tast-Schalter (TURN) bedienbar (empfohlen)	6	Schaltfunktionen durch Taster (TRIGGER) bedienbar
Rücklicht Helligkeit 50 % dunkler als das Bremslicht (somit ist das Rücklicht dunkler), wenn Mode 5 off	7	Rücklicht Helligkeit 30% dunkler als das Bremslicht (somit ist das Rücklicht heller), wenn Mode 5 on
Automatisches einschalten der Warnblinker am Lichtmodul bei Benutzung der Windenausgänge „OUT1“ und „OUT4“ deaktiviert	8	Automatisches einschalten der Warnblinker am Lichtmodul bei Benutzung der Windenausgänge „OUT1“ und „OUT4“ aktiviert

Kalibrierung der Ausgänge „OUT1“ und „OUT4“:

Um die Ausgänge „OUT1“ und „OUT4“ nutzen zu können, müssen diese erst kalibriert werden.

Um die Ausgänge zu kalibrieren ist Voraussetzung, dass für den Ausgang „OUT1“ ein Signal am Eingang „S4“ und für den Ausgang „OUT4“ ein Signal am Eingang „SE“ angeschlossen ist. Außerdem sollte kein Verbraucher (Winde) an „OUT1“ oder „OUT4“ während des kalibrierens angeschlossen sein.

Um in den Kalibriermodus des Ausgangs „OUT1“ zu gelangen, im eingeschalteten Zustand die **SET Taste** auf dem Modul **2x kurz** betätigen. Anschließend blinkt die **orangene LED** 3x. Jetzt befindet sich das Modul im Kalibriermodus des Ausgangs „OUT1“. Jetzt den Drehregler oder 3-Wege-Schalter auf Nullposition bringen und anschließend die Set Taste 1x betätigen. Die orangene LED beginnt 3x zu blinken. Somit wurde die Nullstellung kalibriert. Den Drehregler oder 3-Wege-Schalter auf -100 bewegen und die Set Taste 1x betätigen. Die orangene LED beginnt 3x zu blinken. Den Drehregler oder 3-Wege-Schalter auf +100 bewegen und die Set Taste 1x betätigen. Die orangene LED beginnt 3x zu blinken. Nun den Drehregler oder 3-Wege-Schalter wieder zurück auf die Nullposition bewegen. Wurde alles korrekt durchgeführt, blinkt die **blaue LED** 3x automatisch und die Kalibrierung ist abgeschlossen. Jetzt kann ein Verbraucher an den Ausgang „OUT1“ angeschlossen und geschaltet werden.

Um in den Kalibriermodus des Ausgangs „OUT4“ zu gelangen, im eingeschalteten Zustand die **SET Taste** auf dem Modul **3x kurz** betätigen. Anschließend blinkt die **blaue LED** 3x. Jetzt befindet sich das Modul im Kalibriermodus des Ausgangs „OUT4“. Jetzt den Drehregler oder 3-Wege-Schalter auf Nullposition bringen und anschließend die Set Taste 1x betätigen. Die blaue LED beginnt 3x zu blinken. Somit wurde die Nullstellung kalibriert. Den Drehregler oder 3-Wege-Schalter auf -100 bewegen und die Set Taste 1x betätigen. Die blaue LED beginnt 3x zu blinken. Den Drehregler oder 3-Wege-Schalter auf +100 bewegen und die Set Taste 1x betätigen. Die blaue LED beginnt 3x zu blinken. Nun den Drehregler oder 3-Wege-Schalter wieder zurück auf die Nullposition bewegen. Wurde alles korrekt durchgeführt, blinkt jetzt die **orangene LED** 3x automatisch und die Kalibrierung ist abgeschlossen. Jetzt kann ein Verbraucher an den Ausgang „OUT4“ angeschlossen und geschaltet werden.

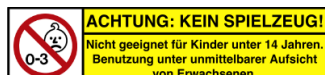
Technische Daten:

- Ausgangsstrom max. 2,0A
- Betriebsspannung: 5,0V - 7,4V
- Ausgangsspannung = Eingangsspannung
- Hersteller: Scale Man Modellbau
- Maße: 36x26x11mm
- Gewicht: 3g

Hinweise zur Verwendung:

- Der Eingang „VEX“ darf bei Modul SMSK.2.0 nicht an einer Spannungsquelle angeschlossen werden
- Das Modul funktioniert ausschließlich in Kombination mit bestimmten Scale Man Lichtmodulen
- Als Spannungsquelle dient ausschließlich ein RC-Empfänger (5,0V - 7,4V Gleichspannung)
- Maximaler Ausgangsstrom von 2,0A darf nicht überschritten werden
- Überprüfen Sie die Signal-Kontaktstecker und achten Sie auf die richtige Polung der Stecker
- Das Modul ist nicht Nässegeschützt
- **ACHTUNG: Schützen Sie das Modul vor Überlastung! Achten Sie auf den maximal zulässigen Strom! Achten Sie auf Verpolung und Kurzschluss! Bei einem Kurzschluss ist das Modul sofort defekt. Jegliche Haftung bei unsachgemäßer Nutzung ist ausgeschlossen!**

Das Produkt erfüllt alle Europäischen Richtlinien.



stiftung
elektro-altgeräte register®

e ar



Produktbeschreibung

Signalkonverter für RC-Lichtmodule, aufgebaut in SMD-Technologie. Anwendung: Einsatz im RC-Modellbaubereich (Crawler, Scaler, LKW)

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Signalkonverter ist für den Einsatz im RC-Modellfahrzeug in Kombination mit bestimmten Scale Man Lichtmodulen konzipiert. Es sammelt die Signale des Empfängers, wandelt die Signale um, und leitet alle Informationen über ein Signalkabel an das Lichtmodul weiter.

Allgemeine Hinweise

Das Modul hat die Produktion in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Warnhinweise, Sicherheitshinweise und Warnvermerke, die in dieser Anleitung enthalten sind, beachten!

Warnhinweise

Das Modul sowie alle Kleinteile darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Verschluckungsgefahr! Modul gegen Nässe, Feuchtigkeit und Schmutz schützen. Dringt irgendeine Flüssigkeit in das Modul ein, so könnte es dadurch beschädigt werden. Sollten Sie irgendwelche Flüssigkeiten über das Modul verschüttet haben, so muss dieses sofort abgeschaltet und von uns überprüft werden. Das Modul darf nicht mit einem Material umgeben werden, da eventuell entstehende Wärme abgeführt werden muss. Das Modul darf nicht in Verbindung mit leicht entflammaren und brennbaren Flüssigkeiten und Stoffen verwendet werden. Der Betrieb des Moduls darf nur an der davorgesehenen Spannung erfolgen. Dafür lediglich die Spannungsquelle vom Fahr-Empfänger nutzen, nicht direkt an einen Akku anschließen. Dabei ist unbedingt auf richtige Polung zu achten. Kurzschlüsse in jedem Fall vermeiden. Die zulässige Umgebungstemperatur darf während des Betriebes -15 °C und +50 °C nicht unter- bzw. überschreiten. Betreiben Sie das Modul nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

Sicherheitshinweis

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Modul verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in den Leitungen muss das Modul unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist. Bei Einsatz des Moduls ist stets auf die genaue Einhaltung der in der zugehörigen Beschreibung (Technische Daten) genannten Kenndaten für elektrische Größen zu achten. Dies gilt speziell für die maximal zulässige Betriebsspannung und den maximal zulässigen Betriebsstrom der Eingänge und der Ausgänge! Bitte beachten Sie, dass Bedien- und Anschlussfehler außerhalb meines Einflussbereichs liegen. Verständlicherweise kann ich für jegliche Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen. In jedem Fall ist zu prüfen, ob das Modul für den jeweiligen Anwendungsfall und Einsatzort geeignet ist bzw. eingesetzt werden kann bzw. darf. Alle Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden.

Haftung und Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen gesetzlichen Bestimmungen zur Gewährleistung. Voraussetzung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch im nicht gewerblichen Bereich. Schäden durch unsachgemäße Verwendung wie zum Beispiel fehlerhafter Anschluss der Spannungsquelle, Überschreitung der maximalen Ausgangsleistung oder durch Wasser, sind ausgeschlossen. Eingriffe und Veränderungen lassen den Gewährleistungsanspruch ebenfalls verfallen. **Meine Haftung bleibt in jedem Fall auf den Kaufpreis beschränkt. Die Haftung für Folgeschäden ist ausgeschlossen.**

Hinweis zum Umweltschutz:

Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie bitte diese Geräte bei den kommunalen Sammelstellen. Die Abgabe dort ist kostenlos.

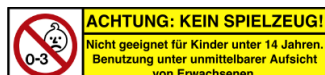
Registriert bei EAR
Scale Man Modellbau
WEEE-Reg.-Nr. DE 44084659



Impressum

Scale Man Modellbau
Dennis Turowez
Hans-Wolf-Straße 14
96260 Weismain
Deutschland
Tel.: 01737371961
E-Mail: scale-man@web.de
Web: www.scale-man.de

Das Produkt erfüllt alle Europäischen Richtlinien.



stiftung
elektro-altgeräte register®

ear

