



EMCOTEE[®]
embedded controller technologies



Ortungspiepser

Modellfinder / Schleppseilfinder

Deutsch



Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Was ist ein Ortungspiepser?	3
1.1. Zusammenfassung	5
2. Montage	6
3. Funktionsweise	7
3.1. Unterspannungscode.....	8
3.2. Modellfinder-Code (Failsafe)	9
4. Besonderheiten der PRO-Version	10
4.1. Deaktivieren der Alarmfunktion.....	11
4.2. Deaktivierung des Alarmsignals	13
4.3. Schleppseilfinder	14
4.4. Besonderheit bei leerem Akku.....	16
5. Technische Daten	17
6. Sicherheitshinweise	18
7. Gewährleistung	19

1. Was ist ein Ortungspiepser?

Das Problem:

Manchmal kommt es vor, dass man mit seinem RC-Modell zu einer Außenlandung gezwungen ist. Wenn z.B. der Motor ausgeht und man es nicht mehr zur Landebahn schafft oder beim Hangflug die Thermik ausbleibt und man außerhalb landen muss. Oft bleibt nur der Ausweg, in einem Feld oder einer hohen Wiese zu landen. Das Modell dann noch zu finden ist äußerst schwierig. Oft läuft man bei der Suche nur ein paar Meter am Modell vorbei und sieht es trotzdem nicht. Jeder, der sein Modell schon einmal in einem Maisfeld gesucht hat, kennt das Problem.

Manche Piloten glauben, dass die Servogeräusche (gerade bei Digitalservos) das Auffinden des Modells ermöglichen. Die Servos arbeiten aber nur bis zu einer gewissen Spannung (z.B. 4,0V) und bleiben dann stehen. Der Ortungspiepser funktioniert bis zu 2,8V Betriebsspannung, d.h. auch, wenn die Servos schon längst nicht mehr laufen!

Die Lösung:

Der Ortungspiepser (Modellfinder) ist die Lösung für den schnellen Erfolg bei der Modellsuche. Bei einem Modellverlust erzeugt er einen durchdringenden Warnton, der sich leicht orten lässt und einen direkt zum Modell führt. Der Ortungspiepser wird einfach wie ein Servo an einen (freien) Empfängerkanal angeschlossen und aus dem Empfänger versorgt. Dabei spielt es keine Rolle, welcher Empfänger eingesetzt wird (PPM, PCM, IPD oder 2.4GHz) – jeder Empfänger funktioniert in Verbindung mit dem Ortungspiepser!

PRO-Version mit eigenem Akku:

Ab und zu wird ein Modell durch eine Außenlandung beschädigt. Dabei kommt es unter Umständen vor, dass der Empfängerakku aus dem Modell geschleudert wird oder die Anschlusskabel desselben getrennt werden. Es kann auch sein, dass durch die Außenlandung Servos auf Blockade laufen oder ein Kurzschluss in den Servokabeln auftritt.

Durch den stark erhöhten Stromverbrauch wird dann der Empfängerakku sehr schnell entladen – evtl. noch bevor man das Modell gefunden hat.

Da die Empfangsanlage nun keinen Strom mehr hat kann sie den Ortungspiepser nicht mehr versorgen. Als Modellfinder scheidet er also aus.

Die PRO-Version des Ortungspiepsers enthält daher einen eigenen Akku! Dieser versorgt den Ortungspiepser über zwei Stunden lang mit Strom - vollkommen autark!

Der eingebaute Akku wird automatisch geladen, sobald die Empfangsanlage eingeschaltet wird. Der Ladevorgang dauert bei leerem Akku nur ca. 10 Minuten und wird automatisch von der Elektronik des Ortungspiepsers beendet, wenn der Akku voll ist. Durch die Verwendung eines neuen, revolutionären Akkutyps ergeben sich viele Vorteile: praktisch keine Selbstentladung und nahezu unbegrenzte Lebensdauer (bis zu 1 Mio. Ladezyklen!).

Hinweis:

Der **Ortungspiepser PRO** verfügt über einen revolutionären neuen Akku, der praktisch eine unbegrenzte Lebensdauer hat! Er versorgt die Elektronik über zwei Stunden mit Energie und lädt sich automatisch auf, sobald die Empfangsanlage eingeschaltet wird.

Durch die autarke Versorgung kann der **Ortungspiepser PRO** auch als Schleppseilfinder verwendet werden (siehe Kapitel 4.3.). Selbst die Überwachung der Spannungsversorgung von elektronischen Systemen (bis 8,4V Versorgungsspannung) ist möglich. Sobald die Spannung des jeweiligen Systems ausfällt, schlägt der **Ortungspiepser PRO** Alarm und beginnt mit einem durchdringenden Alarmsignal zu piepsen. Die Energie des internen Akkus reicht für über 2 Stunden Betrieb.



1.1. Zusammenfassung

- Geniales System zum Auffinden von Modellen, die beispielsweise außerhalb des Sichtfeldes landen (Weizen- oder Maisfeld, hohe Wiese, beim Hangflug unterhalb der Hangkante usw.)
- Ebenfalls als Schleppseilfinder geeignet, falls das Schleppseil einmal in ein nicht einsehbares Gelände fällt (nur PRO-Version)
- Das Auffinden wird durch einen durchdringenden Ton mit über 90dB Schalldruck ermöglicht
- Zwei SMD-Lautsprecher für noch mehr Sicherheit und höhere Lautstärke
- Einfacher Anschluss an einen (freien) Empfängerkanal
- Zusätzlich überwacht der Ortungspiepser die Empfängerspannung und löst bei Bedarf einen Unterspannungsalarm aus

- PRO-Version mit autarker Spannungsversorgung durch einen integrierten Akku
- Das Einschalten des Alarms erfolgt durch ein fehlendes bzw. fehlerhaftes Servosignal, ein definiertes Failsafesignal oder eine Unterbrechung der Spannungsversorgung (PRO-Version)
- Ein einfaches Deaktivieren (Schaltkanal am Sender) kurz vor dem Abschalten der Empfangsanlage verhindert den ungewollten Alarm (PRO-Version)

WARNING:

Der Ortungspiepser verfügt über zwei eingebaute Lautsprecher, die einen sehr hohen Schalldruck erzeugen (hohe Lautstärke). Unter keinen Umständen darf der Ortungspiepser während des Betriebes mit der Schallaustrittsöffnung an oder in das Ohr gehalten werden! Dies kann unter Umständen zu bleibenden Schäden am Gehör führen.

2. Montage

Dem Lieferumfang des **Ortungspiepsers** liegt eine Rohrklemme bei. Diese wird einfach an einem geeigneten Brett im Rumpf des Modells befestigt. Der Ortungspiepser wird in die Klemme gedrückt und ist somit fixiert. Bei Bedarf kann ein O-Ring oder ein Gummi für die zusätzliche Sicherung der Klemmbacken verwendet werden. Selbstverständlich ist jede andere Montage (z.B. mit Silikon oder Heißkleber) möglich.

Um einen guten Schallaustritt zu ermöglichen, sollte eine Stelle im Modell gewählt werden, die den Schallaustritt nicht abdeckt oder behindert.

Das Anschlusskabel führt auf einen freien Empfängerkanal, der möglichst failsafefähig sein sollte, um alle Möglichkeiten des **Ortungspiepsers** auszuschöpfen.



3. Funktionsweise

Zur Aktivierung des Alarms gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Eine definierte Servoposition, z.B. über einen Schaltkanal am Sender (Servoposition < -100%)
- Die definierte Servoposition eines parallel zum Ortungspiepsers angeschlossenen Servos (z.B. Chokeservo oder Schleppkupplung)
- Failsafe-Einstellung der Servoposition (z.B. beim Ausschalten des Senders)
- Fehlendes oder fehlerhaftes Servosignal (z.B. beim Ausschalten des Senders)
- Plötzlich fehlende externe Spannungsversorgung (nur PRO Version)

Wenn der Pilot den Sender ausschaltet, liefert der Empfänger kein Servosignal mehr (bei PPM-Modulation). Das erkennt der Ortungspiepsper und schlägt Alarm.

Bei 2.4GHz-Anlagen oder bei PCM-Modulation, d.h. wenn die Servosignale des Empfängers bei Verlust des Sendersignals einen Failsafewert annehmen können, erkennt der Ortungspiepser ein definiertes Servosignal (Failsafesignal < -100%), welches ebenfalls zum Alarm führt.

Als weitere Besonderheit überwacht der Ortungspiepser die Empfängerspannung. Sobald diese unter 4,8V fällt, wird ein kontinuierlicher Alarm durch Summercodes ausgegeben (**Unterspannungs-Code**). Dieser Alarm zeigt dem Piloten an, dass der Empfänger unterversorgt ist.

Auslösen von Summercodes und deren Bedeutung:

Es gibt also verschiedene akustische Fehlercodes, die der Ortungspiepser ausgeben kann und die jeweils eine unterschiedliche Bedeutung haben.

3.1. Unterspannungscod

Sobald die Empfängerspannung unter 4,8V sinkt, wird nach 2 Sekunden Qualifikationszeit ein Alarm ausgegeben, d.h. ein sich regelmäßig wiederholendes Alarmsignal. Das Signal entspricht dem Unterspannungscod der EMCOTEC DPSI-Familie, dreimal kurz und einmal lang, der alle 7s wiederholt wird.

Die Ausgabe des Summersignals für die Unterspannungswarnung bleibt bis zum Ausschalten der Anlage erhalten, ist also nicht reversibel. Der Fehler deutet auf leere Akkus oder auf sehr hohe Spannungseinbrüche beim Empfänger hin, die im schlimmsten Fall zu einem Reset des Empfängers führen könnten. Wenn eine Unterspannung detektiert wird, ertönt also das entsprechende Alarmsignal.

Wenn innerhalb 5 Sekunden nach dem Einschalten der Anlage KEIN Servosignal am Ortungspiepser anliegt bzw. gemessen wird, wird davon ausgegangen, dass er kein Servosignal überwachen soll, sondern lediglich die Empfänger- bzw. Eingangsspannung.

Dies ist ein Sonderfall! Die Fehlerausgabe erfolgt in diesem Fall nur bei Unterspannung (Spannungsversorgung < 4,8V) und eine Servosignalauswertung findet nicht statt.

3.2. Modellfinder-Code (Failsafe)

Der **Ortungspiepser** gibt ein spezielles Alarmsignal, ähnlich des S.O.S.-Signals (also dreimal kurz, dreimal lang, dreimal kurz) aus, wenn das Servosignal fehlt, fehlerhaft ist oder einen bestimmten Wert annimmt (Failsafezustand). Alle 4 Sekunden wird das Alarmsignal wiederholt.

Start des Alarms bei folgenden Bedingungen

Die Servoimpulsbreite ist kleiner als 0,8msec (entspricht -175%)

Die Servoimpulsbreite ist größer als 2,2msec (entspricht +175%)

Der Servoimpulsabstand ist kleiner 10msec (Fehler – Störung)

Der Servoimpulsabstand ist größer als 40msec (kein Servosignal)

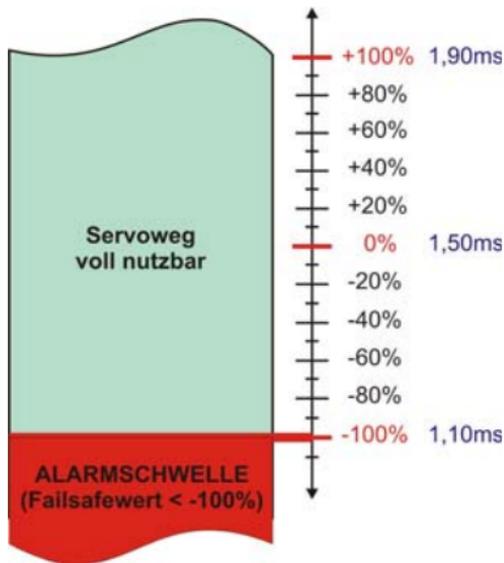
Der Servoimpuls hat die Failsafe-Schwelle überschritten (< -100%)

Die Versorgungsspannung wird unterbrochen (nur bei der PRO-Version)

Die Failsafe-Schwelle ist fest eingestellt und beträgt -100% (1,1msec Impulsbreite). Das bedeutet: sobald das Servosignal < -100% ist, wird der Alarm ausgelöst. Der komplette Servobereich von -100% bis +100% ist daher normal nutzbar (z.B. für ein Schleppkupplungs- oder Chokeservo). Eine aktuelle S.O.S.-Fehlerausgabe wird unterbrochen, sobald das Servosignal wieder gültige Werte annimmt!

Hinweis:

Nach dem Einschalten der Empfangsanlage werden die ersten 5 Sekunden keine Servosignale vom Ortungspiepser ausgewertet.



4. Besonderheiten der PRO-Version

Die **PRO**-Version des Ortungspiepsers verhält sich, was den Unterspannungsalarm anbelangt, wie die normale Version. Die Ausgabe des Modellfinderalarms (S.O.S.-Alarmsignal), welches sich durch ein fehlerhaftes Servosignal ergibt, wird bei der **PRO**-Version allerdings auch dann ausgegeben, wenn die Empfängerstromversorgung unterbrochen wird bzw. fehlt.

Das S.O.S.-Alarmsignal wird auch hier alle 4s wiederholt. Ausnahme ist der autarke Betrieb, d.h. wenn die externe Empfängerspannung unterbrochen wird. Hier verlängert sich der Abstand der Signale bis auf 10 Sekunden, je nach Ladezustand des integrierten Akkus.

4.1. Deaktivieren der Alarmfunktion

Beim **Ortungspiepser PRO** (mit integriertem Akku) muss mit einer bestimmten Sequenz (Servosignal) die Alarmfunktion deaktiviert werden, bevor die Empfangsanlage ausgeschaltet werden kann. Da beim (gewollten) Ausschalten die Empfängerspannung einbricht und das Servosignal fehlt, würde der Ortungspiepser dies als Fehler erkennen und die Ausgabe der Alarmcodes starten. In diesem Fall ist das aber nicht erwünscht!

Hinweis:

Der Ortungspiepser PRO muss vor dem Ausschalten der Empfangsanlage deaktiviert werden – ansonsten wird der Alarm ausgelöst!

Um die ungewollte Alarmausgabe zu verhindern, muss das Servosignal zweimal innerhalb einer bestimmten Periode zwischen zwei Werten (Pass und Fail) hin- und hergeschaltet werden. Dies geht z.B. mittels eines Kippschalters am Sender. Die Funktion kann bei einem Modell auch mit der Schleppkupplung kombiniert werden (oder dem Choke-Servo in einem Motormodell).

Der Anwender muss vor dem Ausschalten der Empfangsanlage den Servokanal zweimal zwischen zwei Werten (Wert 1 < -100%, Wert 2 > -100%) hin- und herschalten!

Nur dann wird die Alarmfunktion deaktiviert, was der Summer mit einem Quittierungston (dreimal piepsen) bestätigt.

Wenn die Empfangsanlage jetzt innerhalb 60 Sekunden nicht ausgeschaltet wird, wird die Alarmfunktion wieder scharf geschaltet.

Deaktivieren der Alarmfunktion:

- Schalter in Fail-Position (Servosignal < -100%)
- Gedanklich zählen: „Einundzwanzig“
- Schalter in Normal-Position (Servosignal > -100%)
- Gedanklich zählen: „Zweiundzwanzig“
- Schalter in Fail-Position (Servosignal < -100%)
- Gedanklich zählen: „Dreiundzwanzig“
- Schalter in Normal-Position (Servosignal > -100%)
- Gedanklich zählen: „Vierundzwanzig“

Dabei werden folgende Schaltzeiten vom Ortungspiepser als gültig bewertet: 500msec < Schaltzeit < 1000msec.

Hinweis:

Bei jedem Schaltvorgang in die Fail-Position (Servosignal < -100%) wird ein Signal aus drei kurzen Tönen ausgegeben. Dies dient zur Kontrolle und zur Funktionsprüfung!

Hinweis:

Nach Erkennen der „Deaktivierungs-Sequenz“ wird eine akustische Bestätigung ausgegeben. Die Alarmfunktion wird daraufhin für 60 Sekunden gesperrt. Wenn in diesen 60 Sekunden die Anlage ausgeschaltet wird, erfolgt kein Alarm.

Nach 60 Sekunden wird die Sperre automatisch wieder aufgehoben. Auch dieser Vorgang wird mit einem 3-maligen kurzen Piepsen bestätigt.

Hinweis:

Wenn nach dem normalen Einschaltvorgang KEIN Servosignal am Ortungspiepser anliegt bzw. gemessen wird, wird davon ausgegangen, dass er kein Servosignal überwachen soll, sondern lediglich die Empfänger- bzw. Eingangsspannung. Dies ist ein Sonderfall => Schleppseilfinder (Kapitel 4.3.)!

Die Ausgabe der Summersignale bei der **PRO**-Version erfolgt solange, bis der interne Akku leer ist, erneut eine Versorgungsspannung von außen zugeführt, ein gültiges Servosignal anliegt oder aber der Alarm deaktiviert wird – je nachdem, welches Ereignis den Alarm ausgelöst hat.

4.2. Deaktivierung des Alarmsignals

Wenn der **Ortungspiepser PRO** autark (also mit seiner eigenen Versorgung aus dem integrierten Akku) läuft und ein Alarmsignal ausgibt, hat der Anwender die Möglichkeit, die Ausgabe zu stoppen. Wenn die Ausgabe nicht unterbrochen wird, ertönt für über 2 Stunden das Alarmsignal, bis der interne Akku leer ist.

Je nachdem, durch welchen Vorgang der Alarm aktiviert wurde, gibt es verschiedene Deaktivierungsmöglichkeiten.

Wenn der Alarm von der Servosignalüberwachung initiiert wurde:

- Abschalten nur über ein gültiges Servosignal, d.h. erneutes Einschalten der Empfangsanlage. Die Deaktivierung der Alarmfunktion ist in Kapitel 4.1. beschrieben.

Wenn der Alarm durch die Spannungsüberwachung initiiert wurde (z.B. Funktion als Schleppseilfinder):

- Eine externe Versorgungsspannung anlegen oder
- Eine Verbindung zwischen Minus und Servoimpuls herstellen

Wenn die beiden Pins Minus (braun) und Impuls (orange) des Anschlusskabels kurzgeschlossen werden, wird die Fehlerausgabe nach einer Sekunde gestoppt. Dafür wird der beiliegende Kurzschlussjumper verwendet (siehe Foto).



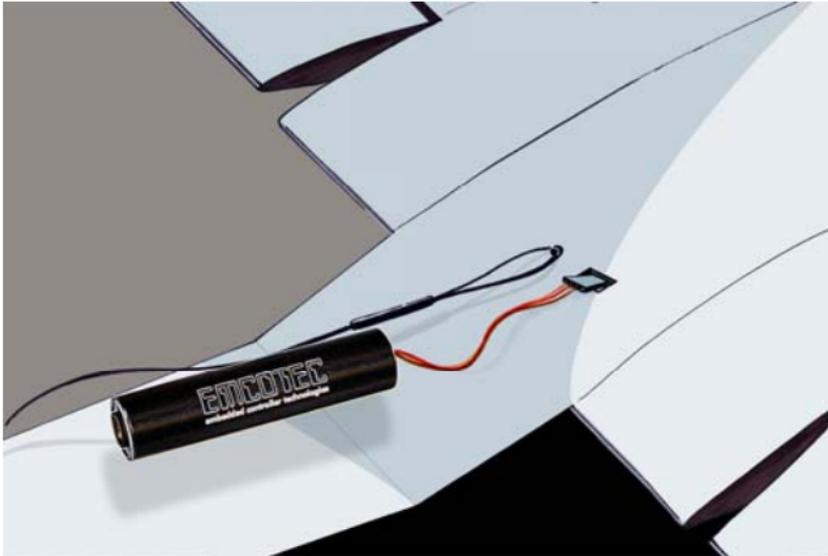


4.3. Schleppseilfinder

Die **PRO**-Version des Ortungspiepslers kann auch als Schleppseilfinder verwendet werden. Dazu wird er am Schleppseil befestigt (in der Nähe der Schleppkupplung des Motormodells). Zusätzlich ist am Modell in der Nähe der Schleppkupplung ein Servoverlängerungskabel zu befestigen, welches auf einen freien Empfängerkanal führt. Auf der Seite, die aus dem Rumpf herausragt, sollte der Kunststoffmantel des Servosteckers entfernt werden (siehe Foto), damit der Anschlussstecker des Ortungspiepslers beim Ausklinken leicht aus dem Stecker herausrutschen kann und nicht klemmt.



Wenn das Schleppseil eingehängt wird, wird auch das Anschlusskabel des Ortungspiepslers eingesteckt. Nach dem Einschalten der Empfangsanlage wird der interne Akku des Ortungspiepslers dann automatisch geladen.



Wenn nun das Schleppseil ausgeklinkt wird, wird auch der Stecker des Ortungspiepsers herausgezogen, der daraufhin das S.O.S.-Alarm-signal ausgibt. Wenn das Seil in ein Feld fällt, kann man es durch das Alarmsignal des Ortungspiepsers leicht finden. Durch Einstecken des Kurzschlussjumpers (siehe 4.2.) wird der Alarm gestoppt.

Ein ähnlicher Anwendungsbereich ist die Überwachung abgeworfener Gegenstände (z.B. Modellfallschirmspringer). Auch hier erleichtert der Ortungspiepser das Auffinden.

Ein weiteres Gebiet erstreckt sich auf die Überwachung der Versorgungsspannung von elektronischen Systemen, etwa, wenn diese mit Netzteilen betrieben werden, die nicht ausfallen dürfen (z.B. Alarmanlagen). Sofern diese Systeme im Betriebsspannungsbereich von ca. 5V bis 8,4V betrieben werden, kann der **Ortungspiepser PRO** als Alarmgeber eingesetzt werden.

Er wird dazu einfach parallel an die Stromversorgung des Gerätes angeschlossen. Sobald die zu überwachende Versorgungsspannung ausfällt, weist der Ortungspiepser durch das Alarmsignal darauf hin.

4.4. Besonderheit bei leerem Akku

Wenn der integrierte Akku im **Ortungspiepser PRO** komplett entladen ist, braucht das System einige Sekunden, bevor es „scharf“ wird. Das äußert sich dadurch, dass der Ortungspiepser beim Einschalten der Stromversorgung (Empfangsanlage) ein merkwürdiges Knacksen mit verschiedenen Pieptönen ausgibt. Das kann bis zu 20 Sekunden dauern. Erst dann startet der normale Betrieb.



5. Technische Daten

Ortungspiepser	
Versorgungsspannungsbereich	2,5 ... 8,4V
Stromaufnahme in Ruhe	Ca. 1,5mA
Stromaufnahme Summer aktiv	Ca. 160mA
Unterspannungserkennung	Ab < 4,8V
Summerlautstärke	Ca. 90dBA
Summerfrequenz	Ca. 3,2kHz
S.O.S. Alarmsignal bei	Servoimpuls < -100% (< 1,1msec) Servoimpuls fehlt Servoimpuls fehlerhaft
Temperaturbereich	-20°C ... +70°C
Verpolschutz	Ja
Abmessungen	43,2mm x 17,8mm (Länge x Durchmesser)
Gewicht	11g
Besonderheiten PRO-Version	
Stromaufnahme abgeschaltet	< 1µA
Stromaufnahme Ladung aktiv	Ca. 170mA für max. 7 Minuten
Akkuladezeit	Max. 10 Minuten bei leerem Akku
Akkukapazität	Für 2 Std. Alarmsignalausgabe
Akkulebensdauer	Bis zu 1Mio. Ladezyklen
Schutzvorrichtungen	Ladeschutzschaltung, Überladeschutz, Verpolschutz, Tiefentladeschutz
Besonderheiten	Wartungsfreier Spezialakku
Abmessungen	78mm x 17,8mm (Länge x Durchmesser)
Gewicht	23g

6. Sicherheitshinweise

- Alle Anschlussleitungen sind generell so zu verlegen, dass sie nicht mit beweglichen oder heißen Teilen des Modells in Berührung kommen (etwa mit Servos, Gestängen oder Schalldämpfern).
- Der **Ortungspiepser** ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.
- Der **Ortungspiepser** muss genügend Abstand zum Motor, Auspuff oder anderen Komponenten des Modells haben, die zu einer starken Erwärmung führen könnten.
- Unsachgemäßer Umgang mit dem **Ortungspiepser** kann ernste Sach- und/oder Personenschäden zur Folge haben! Insbesondere der hohe Schalldruck der verbauten Alarmgeber kann bei Fehlbedienung zu Schäden am Gehör führen! Daher die Schallaustrittsöffnung nie direkt ins Ohr halten!
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz generell alle Verbindungen in Ihrem Modell! Alle Stecker müssen korrekt gepolt und sauber kontaktiert sein (einen festen Sitz aufweisen). Lose Kabel stellen ein Gefahrenpotenzial dar!
- Keinesfalls dürfen Stromquellen verwendet werden, die die angegebenen Spannungen überschreiten.
- Der **Ortungspiepser** darf keinesfalls auseinander genommen oder technisch verändert werden.
- Verwenden Sie den **Ortungspiepser** niemals für andere Zwecke als für den RC-Modellbau im Hobbybereich. Vor allem der Einsatz in mantragenden Maschinen ist ausdrücklich verboten.
- Betreiben Sie den **Ortungspiepser** ausschließlich mit für den Modellbau vorgesehenen Fernsteuerungs-Komponenten.
- Achten Sie immer auf voll geladene Akkus beim Betrieb Ihres Modells. Leere Akkus führen unweigerlich zum Ausfall der RC-Komponenten und damit zum Absturz des Modells.
- Setzen Sie den **Ortungspiepser** keinen extrem heißen oder extrem kalten Temperaturen, Nässe oder Feuchtigkeit aus. Hier besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Beschädigungen oder verringerter Leistungsfähigkeit.

7. Gewährleistung

Auf den **Ortungspiepser** gewährt die Firma EMCOTEC GmbH eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantiezeit beginnt mit der Übergabe des Gerätes durch EMCOTEC GmbH oder durch den Einzelhändler und verlängert sich durch eine etwaige Garantiereparatur oder einen Garantietausch nicht.

Die Gewährleistung besteht darin, dass während der Garantiezeit nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos behoben werden. Es besteht kein Anspruch auf Reparatur. EMCOTEC GmbH behält sich vor, im Garantiefall das Gerät gegen ein gleichwertiges Produkt auszutauschen, wenn eine Reparatur aus wirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar ist. Für Folgeschäden, die durch einen nachgewiesenen Defekt beim Betrieb eines **Ortungspiepsers** hervorgerufen wurden, wird keine Haftung übernommen! Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

- Transport-, Verpackungs- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers.
- Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen.
- Im Reparaturfall ist das Gerät an die zuständige Servicestelle des jeweiligen Landes oder direkt an EMCOTEC GmbH einzusenden.
- Die Garantie hat nur Gültigkeit, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
Die Garantieurkunde (Originalrechnung) muss mit dem Übergabedatum, dem Firmenstempel und der Signatur des Einzelhändlers versehen sein.
Am Gerät dürfen keine Eingriffe vorgenommen worden sein.
Es muss gemäß unserer Betriebsanleitung verfahren worden sein.
Nur von uns empfohlene Stromquellen und sonstige Zubehörteile dürfen verwendet worden sein.
- Der Einsendung müssen Garantieurkunde, die Originalrechnung sowie sachdienliche Hinweise auf die Fehlfunktion beigelegt werden (kurze Fehlerbeschreibung).
- Das Gerät muss sich noch im Eigentum des Erstkäufers befinden.
- Bei Einsendung eines Gerätes, das sich nach Eingangsprüfung als funktionsfähig erweist, erheben wir eine pauschale Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 15,-.
- Im Übrigen gelten für nicht aufgeführte Punkte die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma EMCOTEC embedded controller technologies GmbH.

(C) EMCOTEC embedded controller technologies GmbH

(P) Oktober 2009 Version 1.0

Robert Hussmann

www.emcotec.de

www.shop.rc-electronic.com

WEEE-Reg.-Nr.: DE61612258 VerpackV Reg.-Nr.: 143629

Rechtliche Hinweise:



Warenzeichen:

Folgende Namen sind eingetragene Warenzeichen:

- EMCOTEC
- DPSI
- LongGo

Alle anderen in dieser Bedienungsanleitung genannten Produktnamen können Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber sein.

Urheberrechtshinweis:

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung der EMCOTEC GmbH, weder vollständig noch auszugsweise kopiert oder auf irgendein Medium oder in irgendeine Sprache übertragen werden.

Hinweis:

EMCOTEC GmbH behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Wir haben erhebliche Anstrengungen unternommen, um sicher zu stellen, dass diese Bedienungsanleitung frei von Fehlern und Auslassungen ist. Wir übernehmen keinerlei Verantwortung bzw. Haftung für möglicherweise in dieser Anleitung enthaltene Fehler bzw. für beiläufig entstandene, konkrete oder Folgeschäden, die sich aus der Bereitstellung dieser Anleitung ergeben.



EMCOTEC®

embedded controller technologies

EMCOTEC GmbH

Waldstr. 21

D - 86517 Wehringen



08234 / 95 98 95 0



08234 / 95 98 95 9



info@emcotec.de

www.shop.rc-electronic.com