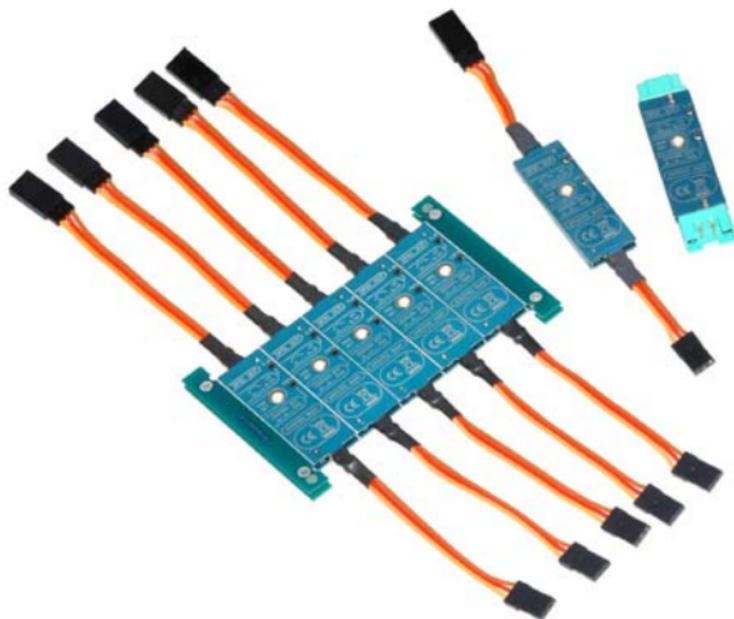


DPSI OCP

Elektronische Überlastsicherung
und Schutz vor Spannungsspitzen



Deutsch



Bedienungsanleitung

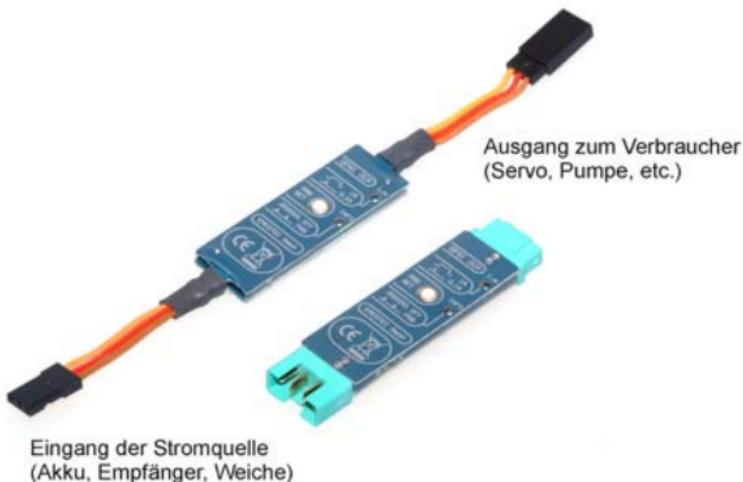
Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Merkmale	4
3. Einbau- und Anschlusshinweise	6
3.1. <i>Einbau und Anschluss des DPSI OCP</i>	6
4. Inbetriebnahme	8
4.1. <i>Bedeutung der Blinkcodes</i>	9
4.2. <i>Programmierung der Auslöse-Stromschwelle</i>	10
4.3. <i>Programmierung der Reaktivierung</i>	11
4.4. <i>Kurz-Übersicht der Programmierung</i>	11
4.5. <i>Abschaltvorgang</i>	12
4.6. <i>Stromanzeige mit der blauen LED</i>	12
5. Schutz vor Überspannungen	13
6. Sicherheitshinweise	15
7. Technische Daten des DPSI OCP	17
8. Gewährleistung	18

1. Vorwort

Mit dem EMCOTEC **DPSI OCP** haben Sie ein sehr hochwertiges, modernes und sicheres Schutzsystem gegen Kurzschlüsse und Überspannungsspitzen erworben. Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen in unsere Produkte und können Ihnen versichern, die richtige Entscheidung getroffen zu haben! Jahrelange Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von elektronischen Systemen sowie die Kenntnisse der weltbesten Modellflugpiloten sind in den **DPSI OCP** eingeflossen. Alle Produkte werden komplett im Hause EMCOTEC GmbH in Deutschland produziert. Die hauseigene Fertigung, eine gewissenhafte Qualitätssicherung und ein 100%-Test aller ausgelieferten Systeme sorgen für beste Zuverlässigkeit und Funktionalität.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, damit Sie alle Funktionen des **DPSI OCP** optimal nutzen können. Wir wünschen Ihnen allzeit gutes Gelingen und viel Freude mit diesem hochwertigen Produkt!



2. Merkmale

Der EMCOTEC **DPSI OCP** (**O**ver**C**urrent**P**rotector) schützt die Stromquelle (Akku, Empfänger, Akkuweiche) vor Kurzschlüssen *in den Verbrauchern* (Servos, Pumpen, usw.) und schaltet bei einem zu hohen Strom den Verbraucher ab.

Dazu wird der **DPSI OCP** einfach zwischen Stromquelle (z.B. Empfänger) und Verbraucher (z.B. Servo) eingeschleift. Sinnvoll ist der Einsatz für Servos, die hohen mechanischen Kräften ausgesetzt sind (z.B. Querruder, Höhenruder, Seitenruder). Daher ist für jedes dieser Servos ein **DPSI OCP** zu empfehlen. Zusätzlich zur Eigenschaft einer elektronischen Sicherung blockt der **DPSI OCP** Spannungsspitzen ab, die von manchen Servos erzeugt werden und zu Systemfehlern in z.B. Empfängern führen können.

Elektronische Sicherung:

Erstmals führen blockierende oder defekte Servos nicht zu einem Kurzschlussstrom, der Akkus entleeren oder Kabel und Stecker beschädigen kann (z.B. Kabelbrand). Der **DPSI OCP** unterbricht bei Überschreiten einer maximalen Schwelle die Stromzufuhr und schützt damit das gesamte System.

Gerade für LiPo-Spannungsregler, die aufgrund der thermischen Belastbarkeit nur einen begrenzten Strom zur Verfügung stellen, kann der **DPSI OCP** Lebensretter sein.

Klemmende Fahrwerksklappen, defekte Servos, Kurzschlüsse in den Zuleitungen, blockierende Antriebe in Pumpen: der maximal zulässige Strom im System wird nie überschritten.

Selbst Ausfälle durch zu schwach dimensionierte Kühlkörper in so genannten Powerweichen sind durch die Strombegrenzung nicht mehr zu befürchten. Die Strommessung erfolgt über einen modernen Mikrocontroller. Für die Überwachung des maximalen Stromes wird dieser mittels Blinkcodes einer LED angezeigt.

Das System ist selbst lernend, d.h. der höchste Strom des Verbrauchers wird automatisch „gelernt“ und mit einer Reserve von 50% beaufschlagt. Erst bei Überschreiten dieses Grenzwertes (für mindestens 500ms Dauer) wird der Verbraucher abgeschaltet. Dadurch können auch kleine Servos mit geringen Strömen zuverlässig überwacht werden.

Optional kann eine Reaktivierung erfolgen, d.h. nach 5 Sekunden wird der Verbraucher wieder eingeschaltet. Dadurch wird ein Servo, welches durch den erhöhten Strom im Falle eines klemmenden oder blockierenden Ruders abgeschaltet wurde, nach 5 Sekunden wieder „reaktiviert“.

Schutz gegen den „Dynamoeffekt“:

Der **DPSI OCP** filtert unter anderem die durch den Dynamoeffekt (Rückspeisung der Servospannung) auftretenden Spannungsspitzen von Hochlastservos und verhindert, dass gefährliche Störimpulse zum Empfänger oder zu anderen Komponenten gelangen. Dabei entstehen keine Spannungsverluste, d.h. das Servo wird nach wie vor mit der vollen Spannung versorgt!

Kurzschlussfest und in mehreren Versionen:

Der **DPSI OCP** ist kurzschlussfest* und bis 8A Dauerstrom belastbar. Durch zwei Versionen wird jede Anwendung abgedeckt: eine JR-Version für Servos bis 7V Versorgungsspannung und eine MPX-Version für Verbraucher mit bis zu 12,6V (3S LiPo-Akkus). Die JR-Version (speziell für Servos) ist auch als 5er-Riegel erhältlich.

Hinweis:

Der Zustand des **DPSI OCP** wird über zwei LEDs angezeigt: eine rote Programmier- und Fehleranzeige-LED sowie eine blaue LED, die per Blinkcodes den maximalen Strom des angeschlossenen Verbrauchers anzeigt.

* Die Kurzschlussfestigkeit **direkt am Ausgang** des DPSI OCP ist nur bei sehr niederohmigen Stromquellen gewährleistet! Bei Stromquellen (Akkus) mit hohem Innenwiderstand kann die Spannung des Akkus soweit zusammenbrechen, dass eine Abschaltung bei einem Kurzschluss evtl. nicht mehr möglich ist.

3. Einbau- und Anschlusshinweise

Anschlüsse des DPSI OCP (hier MPX)

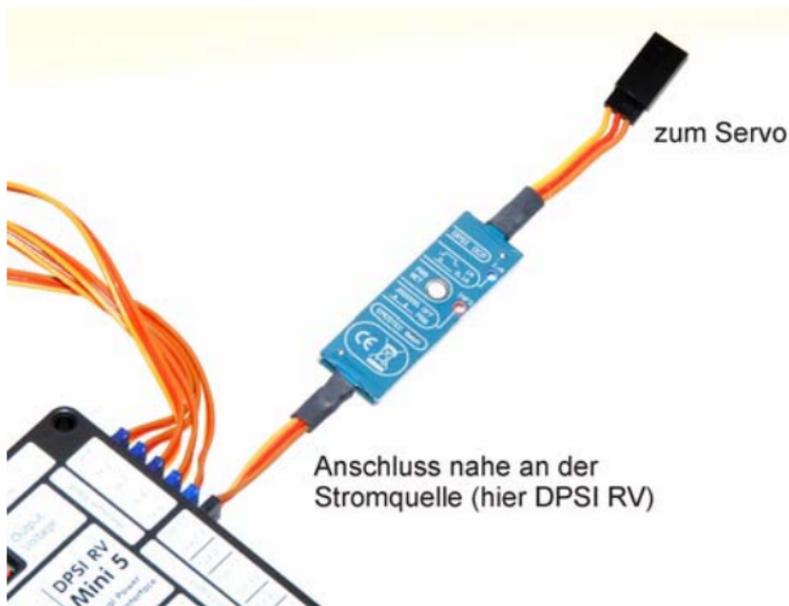


3.1. Einbau und Anschluss des DPSI OCP

Der **DPSI OCP** wird z.B. mit Klettverbindern an der Rumpfseitenwand oder auf einem Spant befestigt. Der 5er-Riegel mit JR-Anschluss kann auch mit 4 Schrauben vibrationsgedämpft (z.B. mit Silikonschlauchstücken) auf einem Brettchen verschraubt werden.

Um ein Herausrutschen der Anschlussstecker zu verhindern, können unsere im E-Shop erhältlichen JR-Steckersicherungen verwendet werden. Beim Anschluss der MPX-Version ist darauf zu achten, dass sich die Stecker nicht durch Vibrationen herausschütteln können.

Der **DPSI OCP** wird immer zwischen Stromquelle und Verbraucher eingeschleift und muss immer *möglichst nahe an der Stromquelle* montiert werden. Das bedeutet: möglichst nahe am Akku bzw. am Servoanschluss eines Empfängers oder einer Akkuweiche und *nicht direkt am Servo*. Im Falle eines Kurzschlusses oder eines zu hohen Stromes soll verhindert werden, dass zuviel Leistung in der Zuleitung verloren geht. Andernfalls könnte die Zuleitung oder der **DPSI OCP** beschädigt werden.

**Hinweis:**

Der **DPSI OCP** ist immer möglichst nahe an der Stromquelle zu montieren (also am Akku oder am Servoanschluss des Empfängers oder einer Akkuweiche)!

Die JR-Version dient gleichzeitig als kurzes „Verlängerungskabel“ zwischen Servoausgang des Empfängers bzw. der Akkuweiche und Servoanschlusskabel. Dabei ist die maximal zulässige Versorgungsspannung auf 7V limitiert!

Die MPX-Version kann mit bis zu 3S LiPo-Akkus betrieben werden, d.h. mit maximal 12,6V.

4. Inbetriebnahme

Im Auslieferungszustand ist der **DPSI OCP** nicht programmiert. Das bedeutet, dass ein angeschlossener Verbraucher nicht durch einen 150% Überstrom abgeschaltet wird, sondern erst bei Überschreiten des Maximalstromes von 8 Ampère (=> Kurzschluss). Im Falle eines Kurzschlusses (Strom > 8A) wird innerhalb von 16ms abgeschaltet. Um den **DPSI OCP** an den jeweiligen Verbraucher anzupassen, muss dessen Maximalstrom erst ermittelt werden (z.B. im Betrieb bzw. während eines Fluges). Die Reaktivierung ist im Auslieferungszustand ausgeschaltet.

Zustand des DPSI OCP	Abschaltstrom
Neu bzw. unprogrammiert	> 8A (innerhalb 16ms)
Während der Programmierung	> 8A (innerhalb 16ms)
Nach der Programmierung	> 150% des Maximalstromes innerhalb 500ms bzw. innerhalb 16ms bei > 8A

Beispiel:

- Der Servostrom wurde im Betrieb mit maximal 2A ermittelt
- Die Abschaltung erfolgt dann bei 3A (=> 2A + 50%), wenn der **DPSI OCP** programmiert wurde

Wenn der **DPSI OCP** korrekt angeschlossen ist und die Anlage eingeschaltet wird, blinken die beiden LEDs (rot und blau) jeweils 3mal kurz auf, um die Funktion derselben anzuzeigen.

Wenn dann die blaue LED nochmals für zwei Sekunden kurz aufleuchtet, bedeutet das, dass sich der **DPSI OCP** im „Reaktivierungsmodus“ befindet, d.h. eine Abschaltung des Verbrauchers ist reversibel. Für den Fall einer Abschaltung wird dann nach 5 Sekunden wieder eingeschaltet, um die Strommessungen erneut durchzuführen und zu prüfen.

Die rote LED zeigt immer den Zustand des **DPSI OCP** an, die blaue LED den maximal ermittelten Strom im Betrieb.

4.1. Bedeutung der Blinkcodes

Rote LED	Blaue LED	Bedeutung
Direkt nach dem Einschalten		
3mal kurz blinken	3 mal kurz blinken	Funktionskontrolle der LEDs
Aus	2 Sekunden Ein	Reaktivierung freigegeben
Aus	Aus	Reaktivierung gesperrt
Beim Programmieren		
Blitzt kurz auf	Maximaler Strom per Blinkcode	Programmiermodus aktiv
10 Sek. Ein	Kein Tastendruck Maximaler Strom per Blinkcode	=> Programmiermodus beendet und keine Reaktivierung
10 Sek. Ein	Kurzer Tastendruck Maximaler Strom per Blinkcode	=> Programmiermodus beendet und Reaktivierung
Im normalen Betrieb		
Aus	Maximaler Strom per Blinkcode	Alles ok! Kein Fehler.
Symmetrisches Blinken	Maximaler Strom per Blinkcode	Der DPSI OCP hat den Verbraucher abgeschaltet.
Dauer-Ein	Dauer-Ein	Fehler im Schalter oder in der Strommessung. Gerät zur Reparatur einsenden.

4.2. Programmierung der Auslöse-Stromschwelle

Der **DPSI OCP** sollte immer dann programmiert werden, wenn Änderungen am Modell vorgenommen wurden, die den Stromverbrauch beeinflussen (also z.B. ein anderes Servo, ein anderes Ruder/Gestänge nach einer Reparatur o.ä.). Ein einmal programmierter Wert ist fest im **DPSI OCP** abgespeichert und kann nur durch Neu-Programmierung verändert werden!

Um die Programmierung zu starten, wird, sobald die gesamte Anlage eingeschaltet ist, der Programmierknopf für gute 5 Sekunden gedrückt (egal, zu welchem Zeitpunkt). Die Programmierung ist aktiviert, sobald die rote LED in kurzen Abständen aufblitzt.

Jetzt wird der Strom des angeschlossenen Verbrauchers kontinuierlich gemessen. In der Praxis sieht das so aus:

- Einschalten der Empfangsanlage
- **DPSI OCP** in den Programmiermodus bringen
- Alle Ruder mehrmals schnell bewegen („Knüppel rühren“)
- Einen kompletten Flug des Modells durchführen (möglichst „am Limit“, d.h. mit entsprechend großen Ruderausschlägen und Figuren, die in etwa den Servos den höchsten Strom abverlangen)
- Programmiermodus beenden

Hinweis:

Während der Programmierphase beträgt der Abschaltstrom immer $> 8A$, so dass der Verbraucher immer den maximalen Strom aufnehmen kann.

Der Programmiermodus wird durch einen Tastendruck von gut 5 Sekunden beendet. Dies wird durch die rote LED angezeigt, die nun 10 Sekunden dauerhaft leuchtet.

4.3. Programmierung der Reaktivierung

Wenn nach Beendigung des Programmiermodus (in der 10-sekündigen Ein-Phase der roten LED) der Taster erneut kurz gedrückt wird, ist der **DPSI OCP** so programmiert, dass er den Verbraucher nach einem Abschalten durch Überstrom in 5 Sekunden wieder einschaltet. Dies ist reversibel, d.h. wiederholt sich immer, wenn durch Überstrom abgeschaltet wurde.

Wenn der Taster in der 10-sekündigen Ein-Phase der LED nicht gedrückt wird, bleibt der Verbraucher im Falle einer Abschaltung abgeschaltet (bis zum kompletten Ausschalten der gesamten Anlage).

Hinweis:

Die Funktion der Reaktivierung kann nur durch die Neuprogrammierung des Abschaltstromes verändert werden. Wenn also eine Änderung gewünscht wird, ist die Auslösestromschwelle ebenfalls neu zu programmieren.

4.4. Kurz-Übersicht der Programmierung

Aktion	Was ist zu tun	Anzeige
Programmierung starten	Taster 5 Sekunden gedrückt halten	Rote LED blitzt regelmäßig kurz auf
Programmierung beenden	Taster 5 Sekunden gedrückt halten	Rote LED geht für 10 Sekunden an
Reaktivierung aktivieren	Taster kurz drücken, wenn die rote LED nach der Programmierung 10 Sekunden eingeschaltet ist	Blaue LED geht beim Einschalten des DPSI OCP für zwei Sekunden an
Reaktivierung deaktivieren	Taster nicht mehr drücken, wenn die rote LED nach der Programmierung 10 Sekunden eingeschaltet ist	Blaue LED bleibt nach dem Einschalten des DPSI OCP dunkel

4.5. Abschaltvorgang

Der **DPSI OCP** schaltet den angeschlossenen Verbraucher ab, wenn

- der Maximalstrom von 8A für 16ms überschritten wird
- der Strom des Verbrauchers für 500ms die 150% Schwelle überschreitet

Ein erneutes automatisches Einschalten nach 5 Sekunden erfolgt, wenn die Reaktivierung bei der Programmierung aktiviert wurde. Wenn die Reaktivierung nicht aktiviert wurde, bleibt der Verbraucher ausgeschaltet.

4.6. Stromanzeige mit der blauen LED

Die blaue LED dient dazu, den maximalen Strom des Verbrauchers anzuzeigen. Die Anzeige des Stromwertes wird immer wieder nach einer Dunkelphase von ca. 4 Sekunden neu gestartet. Dabei bedeutet ein langes Einschalten der blauen LED (1sek) den Wert 1 Ampère, ein kurzes Einschalten (0,1sek) bedeutet 0,1 Ampère. Die Anzeigewerte werden dann einfach addiert.

Wenn ein angeschlossener Verbraucher (etwa ein Servo) also z.B. einen maximalen Strom von 1,3A benötigt, wird dies durch eine lange und drei kurze Ein-Phasen der blauen LED angezeigt. Der eigentliche Wert des Stromes ergibt sich aus der Mittelung vieler Einzelmessungen über 500ms (also eine halbe Sekunde).

Anzeige von 1,3A (1x lang und 3x kurz)

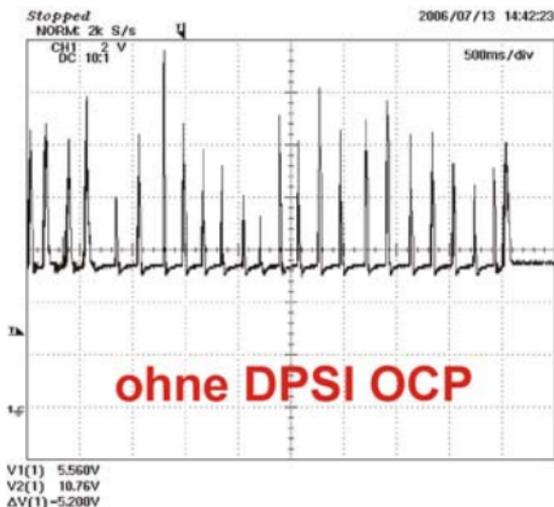


5. Schutz vor Überspannungen

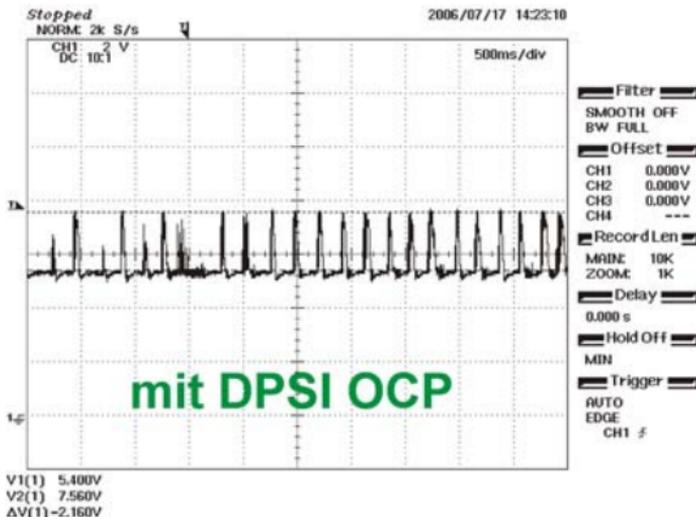
Der **DPSI OCP** verfügt über einen hoch wirksamen Überspannungsschutz. Manche digitalen Hochlast-Servos haben die unangenehme Eigenschaft, dass sie Spannungsspitzen erzeugen, die den Empfänger oder andere Komponenten beeinträchtigen können. Dieser so genannte „Dynamoeffekt“ tritt durch die Gegen-EMK (Servostrom-rückspeisung) der Servomotoren auf, wenn diese umgepolt werden oder eine aktive Bewegung gestoppt wird. Da die Spannungsspitzen bis zu 16V betragen, schadet dies unter Umständen den Baugruppen in einer Anlage.

Der **DPSI OCP** „schneidet“ die Spannungsspitzen, die von derartigen Servos ausgehen können, auf ungefährliche Werte von ca. 7,5V ab (das entspricht in etwa 5 voll geladenen NiCd Zellen). Da diese Spitzen nur sehr kurz anliegen (ca. 50ms), schaden sie nicht.

Vorteil der hier verwendeten Schutzvorrichtung ist, dass das Servo bzw. der an den **DPSI OCP** angeschlossene Verbraucher immer mit der vollen Spannung versorgt wird und auch sonst in keiner Weise negativ beeinflusst wird.



In der ersten Aufzeichnung sind die hohen Spannungsspitzen zu erkennen, die dafür verantwortlich sein können, dass ein Empfänger ausfällt.



Hier ist deutlich zu sehen, wie die hohen Spannungsspitzen bei ca. 7,5V beschnitten werden.

Ein weiterer Vorteil der hier eingesetzten Elektronik liegt darin, dass die überschüssige Spannung abgeleitet und nicht in das Servo zurück gespeist wird, wie das bei einer einfachen Dioden-Sperrung der Fall wäre.

Die MPX-Version blockt Spannungsspitzen ebenfalls ab (bzw. beschneidet diese bei ca. 15V). Dadurch wird auch die Elektronik im **DPSI OCP** vor Überspannungsspitzen geschützt.

6. Sicherheitshinweise

- Alle Anschlussleitungen sind generell so zu verlegen, dass sie nicht mit beweglichen Teilen des Modells in Berührung kommen (etwa mit Servos, Gestängen).
- Der **DPSI OCP** ist vor Feuchtigkeit und Nässe zu schützen.
- Unsachgemäßer Umgang mit dem **DPSI OCP** kann ernste Sach- und/oder Personenschäden zur Folge haben!
- 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.
- Die Strom führenden Kontakte der Anschlussstecker (Eingangsseitig) dürfen nicht kurzgeschlossen werden. Dadurch können sich die kurzgeschlossenen Kabel stark erhitzen und sogar schmelzen.
- Der **DPSI OCP** darf keinesfalls auseinander genommen oder technisch verändert werden. Es befinden sich keinerlei Komponenten im **DPSI OCP**, die von Ihnen gewartet oder repariert werden können.
- Verwenden Sie den **DPSI OCP** niemals für andere Zwecke als für den RC-Modellbau im Hobbybereich. Vor allem der Einsatz in mantragenden Maschinen ist ausdrücklich verboten.
- Betreiben Sie den **DPSI OCP** 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 **DPSI OCP** keinen extrem heißen oder extrem kalten Temperaturen, Nässe oder Feuchtigkeit aus. Hier besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Beschädigungen oder verringerter Leistungsfähigkeit.

- Verwenden Sie nur von uns freigegebenes Zubehör in Verbindung mit dem **DPSI OCP**.

**Hinweis:**

Bitte beachten Sie auch unsere anderen Produkte rund um den Modellflug und besuchen Sie unseren E-Shop! Unter www.rc-electronic.com finden Sie alles, was dieses schöne Hobby sicherer macht!

7. Technische Daten des DPSI OCP

DPSI OCP JR (Servos)	
Zulässige Eingangsspannung	4,0V 7,5V
Betriebsspannungsbereich	4,8V 7,0V
Stromaufnahme	ca. 10mA
Betriebsanzeige	rote und blaue LED
Maximaler Dauerstrom	8A
Abschaltung Kurzschluss (> 8A)	innerhalb 16ms (0,016 Sekunden)
Abschaltung Überlast (150%)	innerhalb 500ms (0,500 Sekunden)
ESD-Schutz (« Dynamoeffekt »)	ab ca. 7,5V
Microcontroller	8 Bit
Strommessung Shunt	20mOhm, Auflösung ca. 11mA
Abmessungen (Länge x Breite x Dicke)	70mm x 17mm x 4mm (+Kabel ca. 8cm)
Abmessungen (5er Riegel)	70mm x 101mm x 4mm (+Kabel ca. 8cm)
DPSI OCP MPX	
Zulässige Eingangsspannung	4,0V 14V
Betriebsspannungsbereich	4,8V 12,6V
Stromaufnahme	ca. 10mA
Betriebsanzeige	rote und blaue LED
Maximaler Dauerstrom	8A
Abschaltung Kurzschluss (> 8A)	innerhalb 16ms (0,016 Sekunden)
Abschaltung Überlast (150%)	innerhalb 500ms (0,500 Sekunden)
ESD-Schutz (« Dynamoeffekt »)	ab ca. 15V
Microcontroller	8 Bit
Strommessung Shunt	20mOhm, Auflösung ca. 11mA
Abmessungen (Länge x Breite x Dicke)	74mm x 17mm x 7mm
DPSI OCP (gesamt)	
Umgebungsbedingungen (Betrieb)	-10°C +70°C
Zulässiger Temperaturbereich	-25°C +85°C
CE-Prüfung	gemäß 89/336/EWG
Gewicht	ca. 9g (5er Riegel JR ca. 50g)
Garantie	24 Monate

8. Gewährleistung

Auf den **DPSI OCP** 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 des **DPSI OCP** 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.

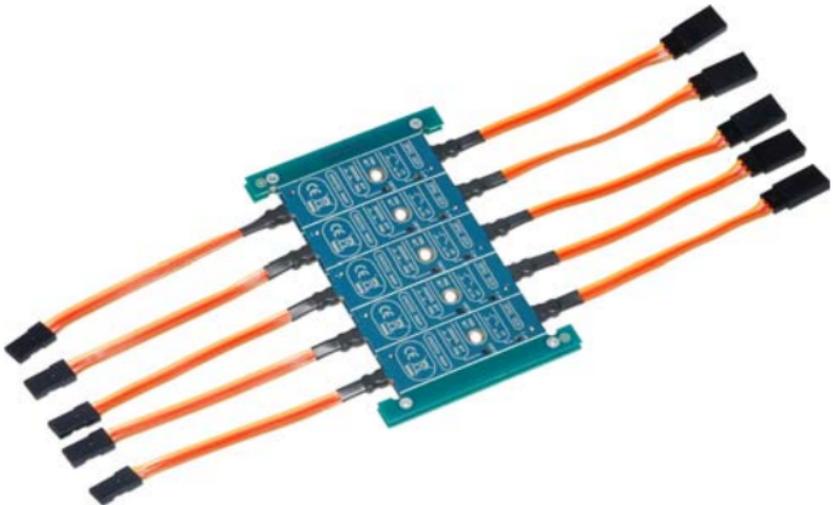
Am Gerät dürfen keine Eingriffe vorgenommen worden sein.

Es muss gemäß unserer Betriebsanleitung verfahren worden sein.

Nur von uns empfohlene Stromquellen und sonstige Zubehörteile dürfen verwendet worden sein.

- Der Einsendung müssen Garantiekunde, 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.

(P) Version 1.0 vom 01.August 2006 Robert Hussmann



Rechtliche Hinweise:



Warenzeichen:

Folgende Namen sind eingetragene Warenzeichen:

- EMCOTEC
- DPSI
- DPSI RV

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 - 86399 Bobingen



08234 / 95 98 95 0



08234 / 95 98 95 9



info@emcotec.de

www.emcotec.de

www.rc-electronic.de