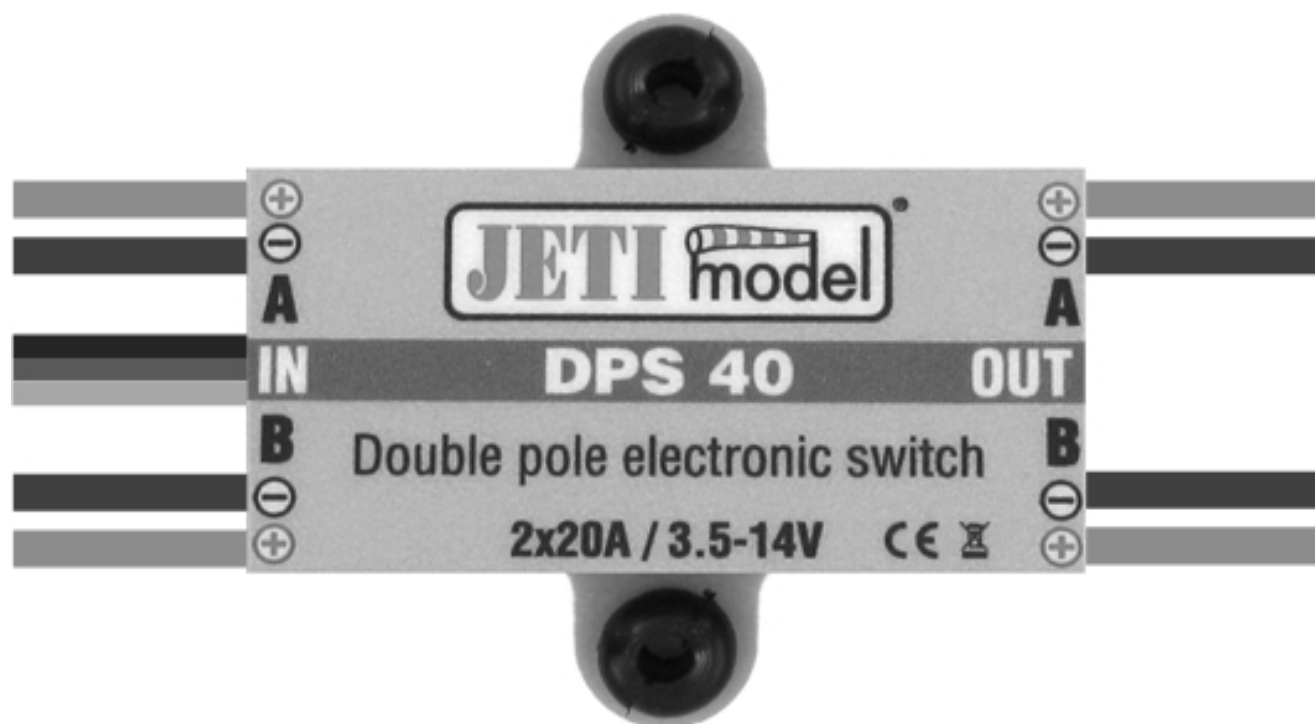




BEDIENUNGSANLEITUNG

ELEKTRONIKSCHALTER

DPS40, SPS20



INHALT

1. EINLEITUNG.....	3
2. SCHALTUNG DES ELEKTRONIKSCHALTERS.....	3
2.1 SCHALTUNG DES SPS20.....	6
2.1 DER DPS40 IN DER SCHALTUNG ALS ZWEIPOLIGER SCHALTER.....	6
2.2 DER DPS40 IN DER SCHALTUNG ALS EINPOLIGER SCHALTER.....	7
2.3 LADEN DER AKKUS.....	8
3. EINBAU.....	8
4. SICHERHEITSGRUNDLAGEN ZUR HANDHABUNG DES MAGNETEN.....	9
5. TECHNISCHE DATEN DER ELEKTRONIKSCHALTER.....	9
6. GARANTIE.....	9

1. Einleitung

Beim DPS40 (doppelter Elektronikschalter) und SPS20 (einfacher Elektronikschalter) handelt es sich um elektronische Schalter, die vor allem zum Ein- und Ausschalten der Versorgungsspannungen bei Empfängern / Servos, der Zündung und bei ähnlichen Geräten bestimmt sind. Der große Vorteil eines elektronischen Schalters im Vergleich zu mechanischen Schaltern liegt im Allgemeinen in seiner höheren Zuverlässigkeit, und das vor allem wegen seiner Vibrationsunempfindlichkeit. Ein weiterer Vorteil des Elektronikschalters ist praktisch die unbegrenzte Anzahl von Schaltzyklen. Da sich bei elektronischen Schaltvorgängen keine mechanischen Teile wie z. B. Kontakte bewegen, haben diese Schalter eine höhere Lebensdauer. Elektronikschalter haben gegenüber mechanischen Schaltern auch den Vorteil, dass es nicht zu einem selbstständigen Abschalten kommen kann. Im eingeschalteten Zustand zeichnet sich der elektronische Schalter durch einen minimalen Übergangswiderstand aus.

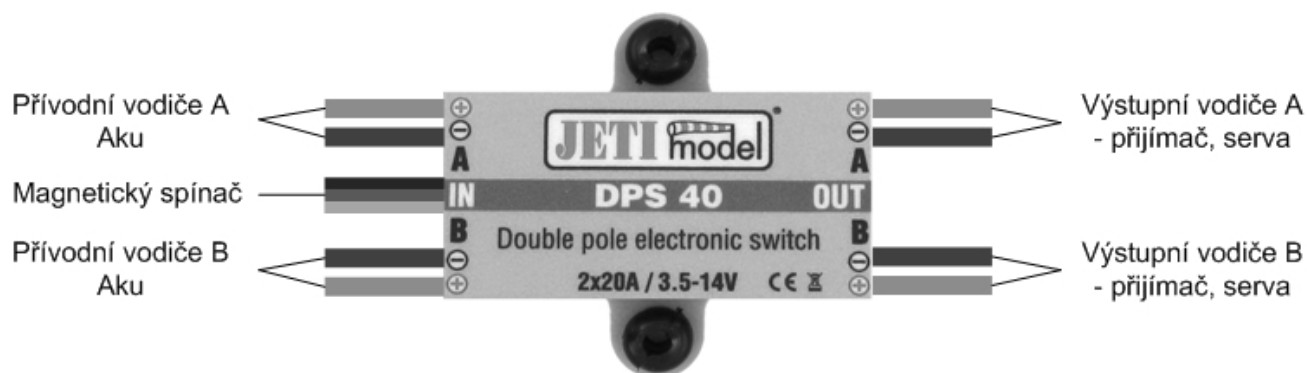
Die Bedienung der Elektronikschalter DSP40 und SPS20 wird mit Hilfe eines Magnetschalters realisiert, der am Flugzeugrumpf befestigt werden kann. Nach Anlegen eines Spezialmagneten, wie in der Abbildung im Kapitel 2 dargestellt, wird das System ein- oder ausgeschaltet.

Die Schalter DSP40 und SPS20 sind zwar für das Schalten der Versorgungsspannungen von Empfängern und Servos vorbestimmt, aber sie bewähren sich auch bei anderen Schaltanwendungen von Gleichspannungen.

2. Schaltung des Elektronikschalters

Die zu schaltende Spannungsquelle wird an den DPS40 über zwei Leiter mit Querschnitten von 1mm² angelegt. Diese Leiter werden standardmäßig ohne Stecker geliefert. Die Ausgangsspannung für den Anschluss an den Empfänger und Servos wird über zwei Leiter mit Querschnitten von 1mm² herausgeführt. Der Ausgang des SPS20 ist mit zwei Leiterpaaren mit Querschnitten von jeweils 0,5mm² bestückt, die mit JR-Steckern versehen sind.

Beim DPS40 besteht die Möglichkeit zwei Ein- und Ausgänge anzuschließen, **deren „- Pol“ galvanisch gemeinsam ist**. Der SPS20 bietet jeweils einen Eingang und Ausgang. Die Elektronikschalter sind über ein dreiadriges Kabel mit dem Magnetschalter verbunden.



Eingangsleitungen A
Akku

Magnetschalter

Eingangsleitungen B
Akku

Ausgangsleitungen A –
Empfänger, Servos

Ausgangsleitungen B –
Empfänger, Servos

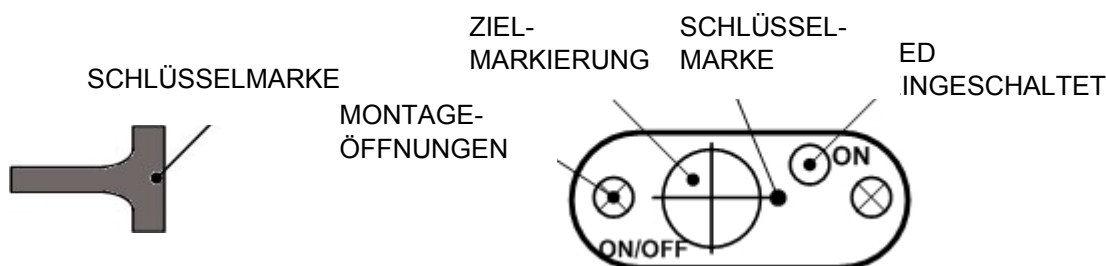
Achten Sie bitte auf den korrekten Anschluss der Eingangs- und Ausgangskabel, bei denen die rot isolierten Kabel an den Pluspol und die schwarz isolierten an den Minuspol angeschlossen werden müssen.

ACHTEN SIE SORGFÄLTIG auf den richtigen Anschluss des Eingangs IN und des Ausgangs OUT!! Im Falle einer Verpolung kann der Schalter unwiderruflich zerstört werden!! An den Eingang IN dürfen immer nur die Akkus, an den Ausgang OUT nur die Empfänger, Servos usw. angeschlossen werden.

Der Magnetschalter dient zum Ein- oder Ausschalten der Schalter DPS40/SPS20. Zum Einschalten der DPS40/SPS20 wird der im Lieferumfang enthaltene Magnet mit Träger so an die Zielmarkierung angelegt, damit die Schlüsselmarke des Trägers und die Schlüsselmarke am Magnetschalter die gleiche Orientierung haben. Der Magnetschalter enthält eine LED, die den Zustand „eingeschaltet“ anzeigt.

LED an

- durch Blinken wird die Magnetreichweite angezeigt
- durch Dauerleuchten wird der eingeschaltete Zustand angezeigt



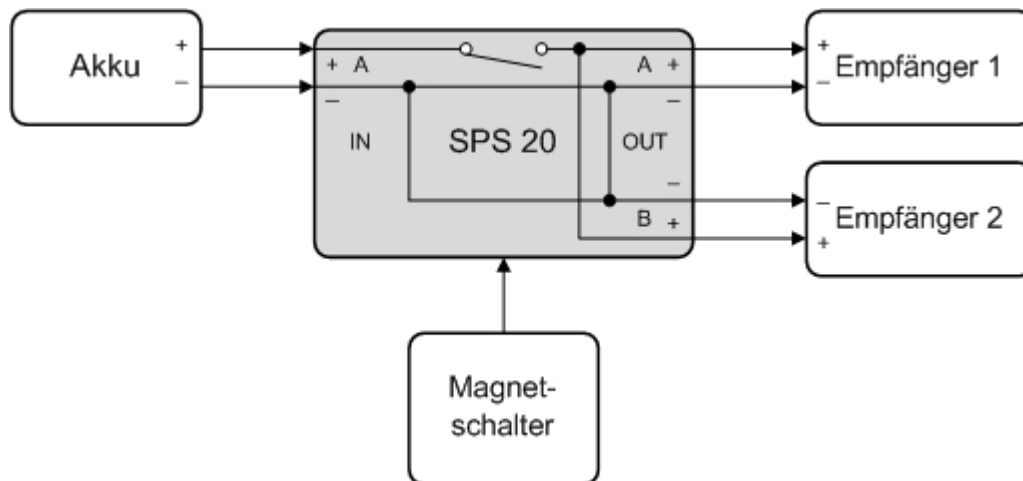
Bei Anlegen des Magneten lt. gezeigter Schlüsselmarke leuchtet nach einem Zeitintervall von etwa 1s die grüne LED dauerhaft auf und der Elektronikschalter ist eingeschaltet. Das Abschalten läuft in analoger Weise ab, wobei nach erneutem Anlegen des Magneten und einem Zeitintervall von 1s die grüne LED erlischt und das System wird abgeschaltet.

Das Schaltersystem behält immer die Information bei, ob es zuletzt eingeschaltet oder ausgeschaltet worden ist. Falls Sie das System über den Magnetschalter einschalten, daraufhin den Versorgungsakku vom Elektronikschalter trennen und dann wieder anschließen, schaltet dieser automatisch wieder ein. **Aus Sicherheitsgründen sollten Sie vor Abtrennen des Versorgungsakkus das System immer zuerst mit Hilfe des Magnetschalters abschalten.**

Vor dem Einschalten des Elektronikschalters sollten Sie immer zuerst alle Akkus anschließen und dann erst das System über den Magnetschalter einschalten. Behalten Sie diese Regel auch für den Abschaltvorgang bei. Zuerst das System mit dem Magnetschalter abschalten und dann erst die Akkus abtrennen.

2.1 Schaltung des SPS20

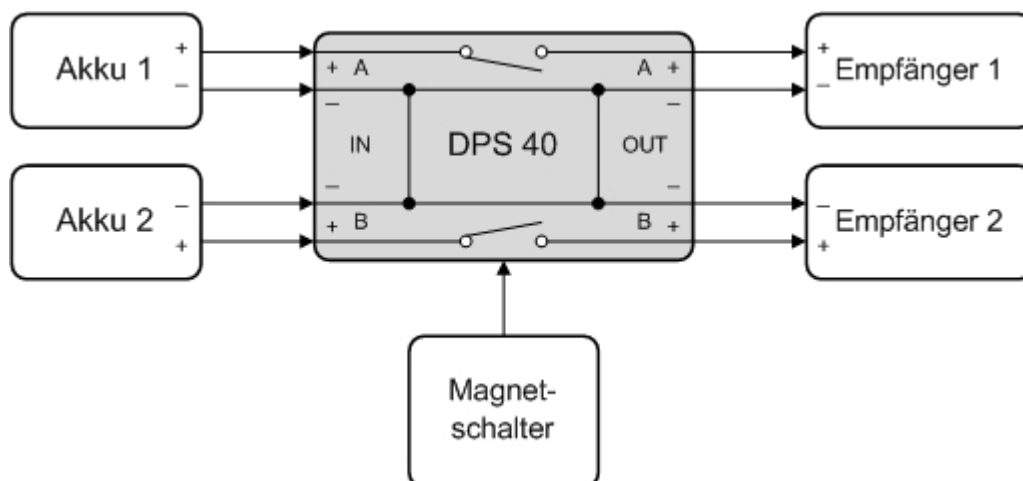
Beide Ausgänge haben eine gemeinsame Stromversorgung, d. h. einen gemeinsamen Minus- und Pluspol:



Der Ausgangsstrom ist auf zwei Ausgangs-Kabelpaare aufgeteilt, wobei jedes Paar für einen Ausgangs-Dauerstrom von max. 5A dimensioniert ist.

2.1 Der DPS40 in der Schaltung als zweipoliger Schalter

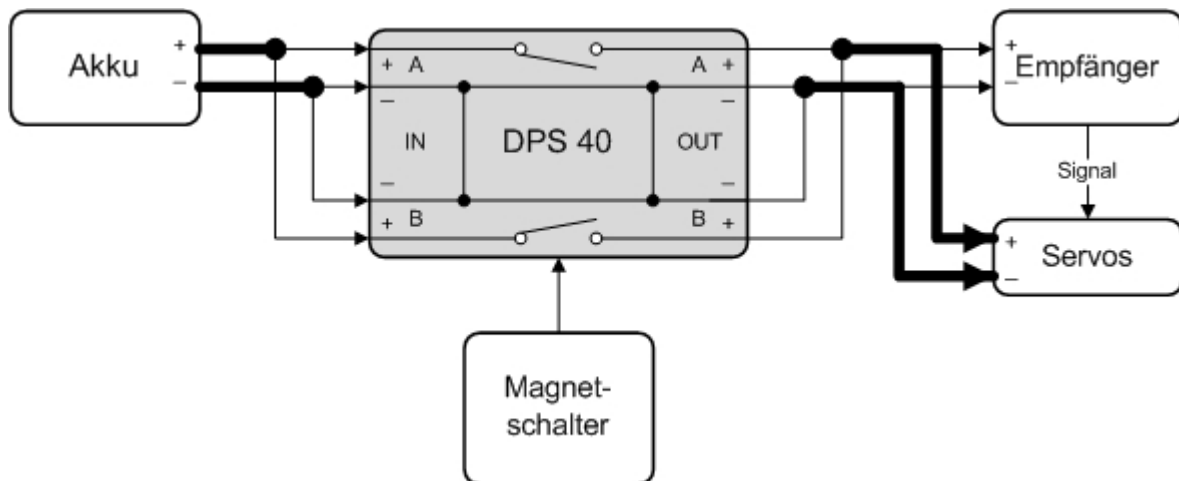
Mit dem Elektronikschalter DPS40 können 2 Eingänge mit unterschiedlichem Spannungspotential geschaltet werden:



In der Schaltung mit zwei Akkus dürfen „+Pole“ von Ausgangs A und B verbunden nicht!

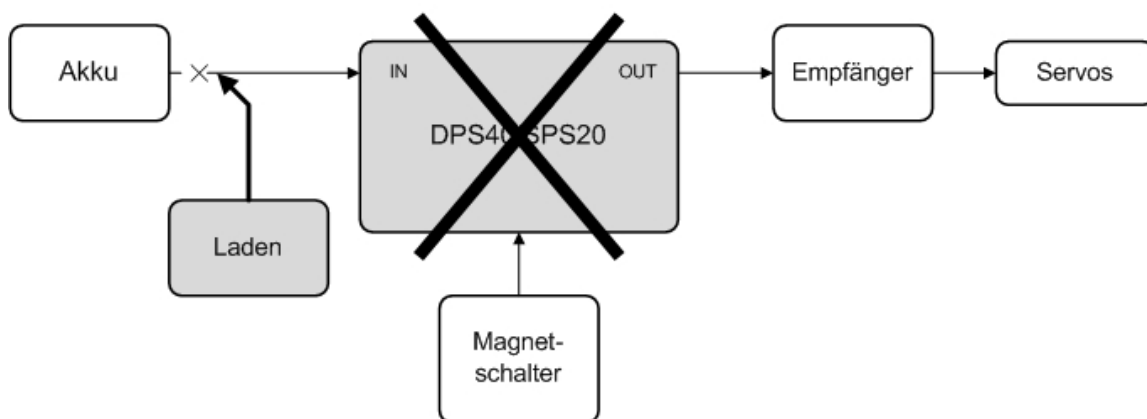
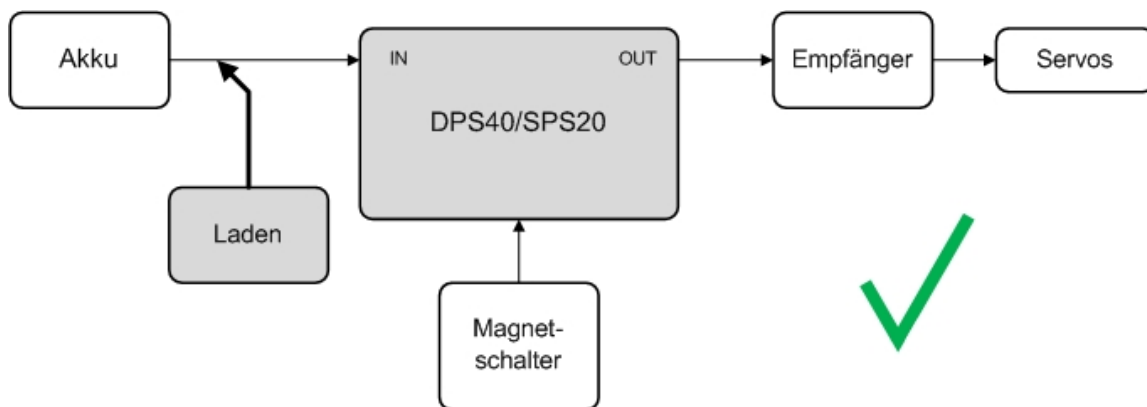
2.2 Der DPS40 in der Schaltung als einpoliger Schalter

Eine höhere Strombelastung bis zu 1x40A kann durch die Verbindung von zwei Eingängen und Ausgängen A,B des Elektronikschalters DPS40 erzielt werden. Der Querschnitt der Versorgungsleitungen an der Stelle des zweifachen Stroms muss dann der erhöhten Strombelastung entsprechen:



2.3 Laden der Akkus

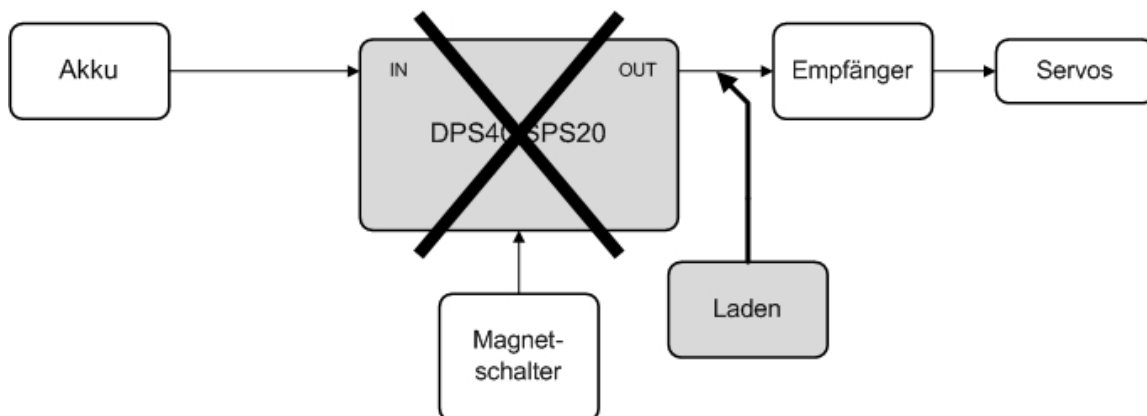
Das Laden des Akkus kann bei angeschlossenem Elektronikschalter durchgeführt werden (im abgeschalteten Zustand – die grüne LED leuchtet nicht), der Akku darf jedoch nicht abgetrennt werden. Die Ladespannung wird direkt an den Akku angeschlossen (ggf. an den Schaltereingang), jedoch nicht an den Schalterausgang!! Falls es notwendig ist den Akku abzuklemmen, entfernen Sie zuerst die Ladespannung! Bei Nichteinhaltung dieser Grundregeln kann der Elektronikschalter zerstört werden!



inb

**3. E
au**

Die



Schalter DPS40 und SPS20 mit Magnetschalter können im Modell mit Hilfe der vorgesehenen Montageöffnungen befestigt werden. Verwenden Sie beim Ausbohren der Öffnungen für den Magnetschalter die obere Abdeckung des Magnetschalters als Schablone. Die obere Abdeckung des

Magnetschalters ist für die Anbringung an der Rumpfaußenseite ausgelegt und wird mechanisch mittels Schrauben mit der Basis verschraubt. Die Schalter DPS40 und SPS20 können im Modell mit Hilfe der Montageöffnungen und Gummitüllen befestigt werden, wodurch die Übertragung von Vibrationen verringert wird.

4. Sicherheitsgrundlagen zur Handhabung des Magneten

Da die Elektronikschalter mit Hilfe eines Magneten in Betrieb genommen werden, ist es notwendig, Sicherheitsgrundlagen bei der Manipulation mit Magneten einzuhalten. Der Magnet ist in einem Aluhalter befestigt.

1. Halten Sie sicheren Abstand von allen Geräten, die durch den Magneten beschädigt werden könnten, wie z. B. Fernseher, Kreditkarten, Rechner usw. Der Magnet kann die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen!
2. Halten Sie den Magneten von Kindern fern, er könnte verschluckt werden oder zu Verletzungen beitragen!

5. Technische Daten der Elektronikschalter

Technische Daten:	DPS 40	SPS 20
Empfohlene Eingangsspannung	3.5 – 14 V	3.5 – 14 V
Max. Ausgangsspannung	16 V	16 V
Stromverbrauch im abgeschalteten Zustand	160 uA	160 uA
Ausgangsstrom-Impulse	2x 20 A oder 1x 40 A	20 A
Dauer-Ausgangsstrom	2x 10 A oder 1x 20 A	10 A
Betriebstemperatur	- 20°C bis +85°C	- 20°C bis +85°C
Gewicht inkl. Leitungen	31 g	27 g
Abmessungen des Moduls	46 x 45 x 6.5 mm	46 x 45 x 6.5 mm
Abmessungen des Magnetschalters	30 x 21 x 5 mm	30 x 21 x 5 mm

6. Garantie

Für das Produkt wird eine Garantie von 24 Monaten nach Verkaufsdatum unter der Voraussetzung gewährt, dass es in Übereinstimmung mit dieser Anleitung mit der vorgeschriebenen Spannung betrieben worden ist und keine mechanischen Schäden aufweist. Der Service wird im Garantiefall und auch danach vom Hersteller durchgeführt.

Angenehme Flugenerlebnisse wünscht Ihnen: **JETI model s.r.o. Příbor**, www.jetimodel.cz