JETI model®

Elektronic Switch

SPS 20, DPS 40

µSW 15

DSM10

CZ Uživatelský manuál 02

EN User Manual 26

DE Bedienungsanleitung 51

11/2023

www.modellmarkt24.ch

English

1. SPS 20, DPS 40 28

1.1 *Introduction* 28

1.2 *Wiring of the electronic switch* 29

1.2.1 Magnetic switch 30

1.2.2 Wiring of the SPS20 32

1.2.3 The DPS40 wired as two pole switch 33

1.2.4 The DPS40 switched as single pole switch 34

1.2.5 Charging of the battery 34

1.3 *Installation* 36

1.4 *Safety basics for handling magnets* 36

1.5 *Technical Data of Electronic Switches* 37

1.6 *Warranty* 37

2 µSW 15 ..... ***38***

2.1 *Introduction* 38

2.2 *Connection method* 38

2.3 *Switch control* 39

2.4 *Charging of the battery* 39

2.5 *Technical Data* 40

2.6 *Warranty* 40

www.modellmarkt24.ch

3 DSM 10 41

3.1 Introduction 41

3.2 DSM 10 Circuitry 43

3.3 Magnetic Switch Control 44

3.4 Battery Charging 46

3.5 Installation 48

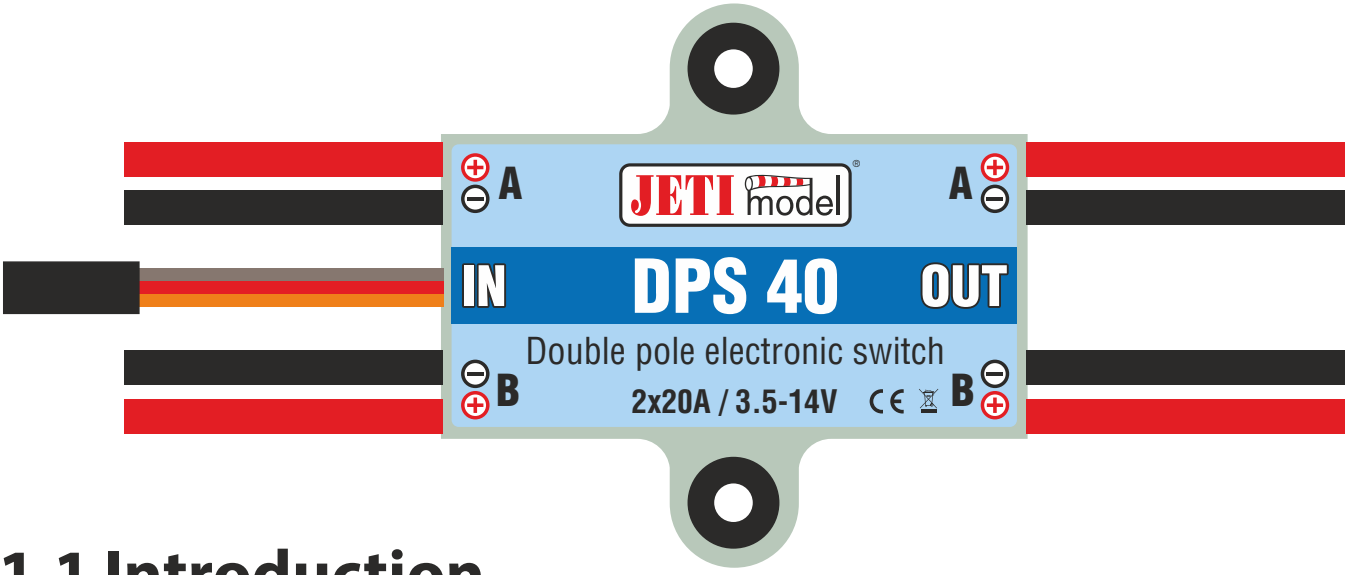
3.6 Magnet Handling Safety Rules 48

3.7 Technical Data 49

3.8 Warranty 49

www.modellmarkt24.ch

1 SPS 20, DPS 40



1.1 Introduction

The DPS40 (twin electronic switch) and SPS20 (single electronic switch) are electronic switches mainly appointed to switching of supply voltages of receivers / servos, ESC, turbine pump or similar equipment. A big advantage of electronic switches in comparison to mechanical switches is in general their higher reliability as far as vibration resistance is concerned. Another advantage of the electronic switch is given by its practical ability to withstand an unlimited number of switching cycles. Electronic switches have no moving parts like contacts which would be wearing out during switching processes, therefore their longevity is extremely high. Moreover, they are not prone to spontaneous and unexpected false tripping with known disastrous effects. Last but not least, electronic switches

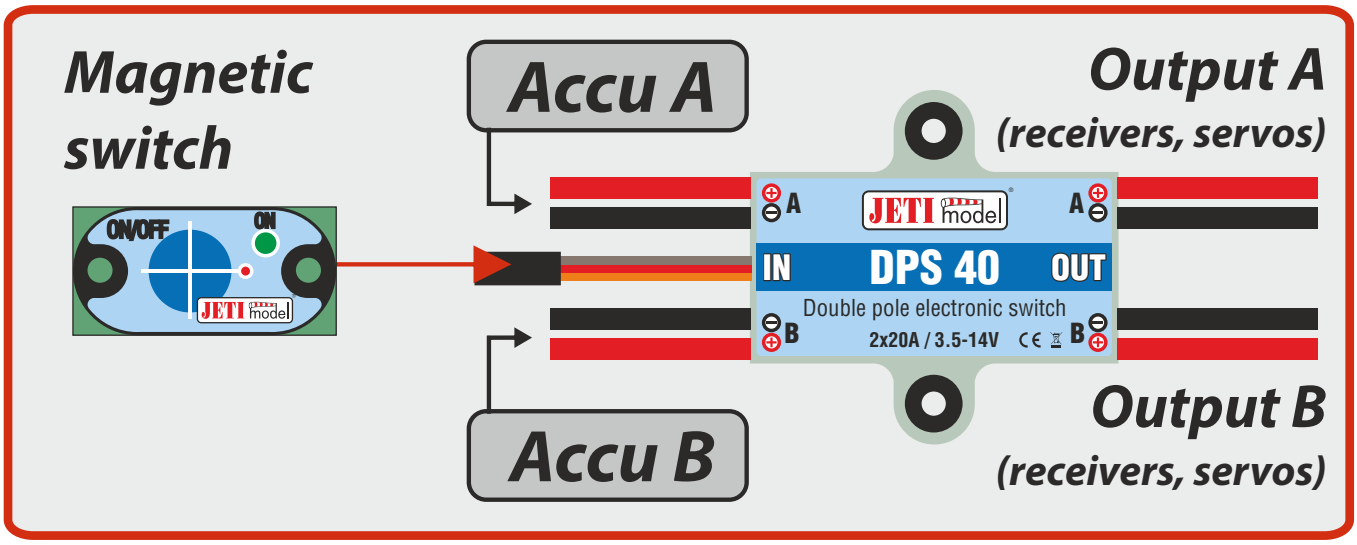
www.modellmarkt24.ch

offer a much lower inherent transient resistance in comparison to mechanical switches.
The electronic switches DSP40 and SPS20 are operated with the aid of a magnetic switch which can be fixed to the fuselage or elsewhere. By application of a special magnet as shown in the figure in chapter 2, the system becomes switched on or off.
The switches DSP40 and SPS20 are admittedly intended for the purpose of switching supply voltages of receivers and servos, but they may be as well successfully used for other DC switching tasks.

1.2 Wiring of the electronic switch

Connect the voltage source which has to be prospectively switched by two cables with cross sections of 1mm2 to the DSP40. These cables are customarily contained in the scope of delivery without connectors. The output voltage for the receiver and servos is available at two cables with cross sections of 1mm2. The output of the SPS20 consists of two two-wire cables with cross sections of 0,5mm2 each and two JR connectors.
The DPS40 offers the possibility of interconnection of the two inputs and outputs with galvanic common negative poles. The SPS20 offers one input and one output only. The electronic switches are connected to the magnetic switch by a triple core cable.

www.modellmarkt24.ch



Warning!

Please tak care when connecting the input and output cables, the red cables always represent plus poles and black cables minus poles – their correct connection to plus and minus poles is of utmost importance.

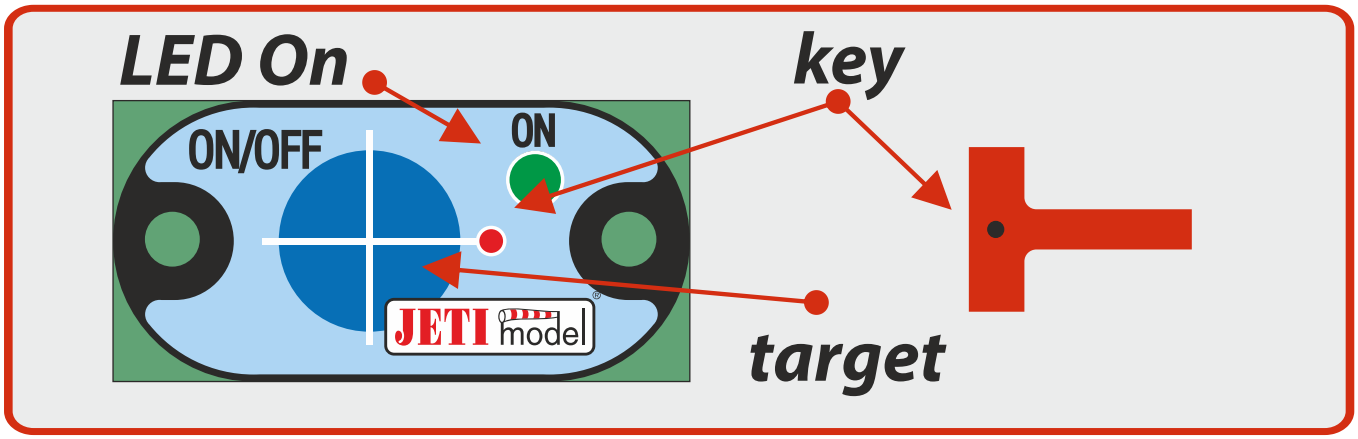
PAY ATTENTION to correct connection of the input IN and of the output OUT!! In case of reversed connection the switch may be irreversibly destroyed!! It is allowed to connect to the input IN solely batteries, to the output OUT solely receivers, servos etc.

1.2.1 Magnetic switch

The magnetic switch is used for switching purposes of the electronic switches DPS40/SPS20. In order to switch on the DPS40/SPS20, the magnet with its cover, as contained in the scope of delivery, must be applied to the application mark

www.modellmarkt24.ch

in such a manner, that the key mark on the cover and the key mark at the magnetic switch will show the same orientation. The magnetic switch contains a LED showing the„switched on“ state.



When applying the magnet to the key mark the green LED lights on permanently after a time lag of approximately 1 s and the electronic switch becomes switched on. Switching off takes place analogically, after renewed application of the magnet and another time lag of 1 s the green LED goes out and the system is switched off.

Warming! - The switching system always keeps the last information whether it has been switched on or off. If you switch on the system with the aid of the magnetic switch and disconnect afterwards the supply battery from the electronic switch, after reconnection of the battery the electronic switch will automatically switch on again. To be on the safe side you should before disconnection of the supply battery always first switch off the system with the aid of the magnetic switch.

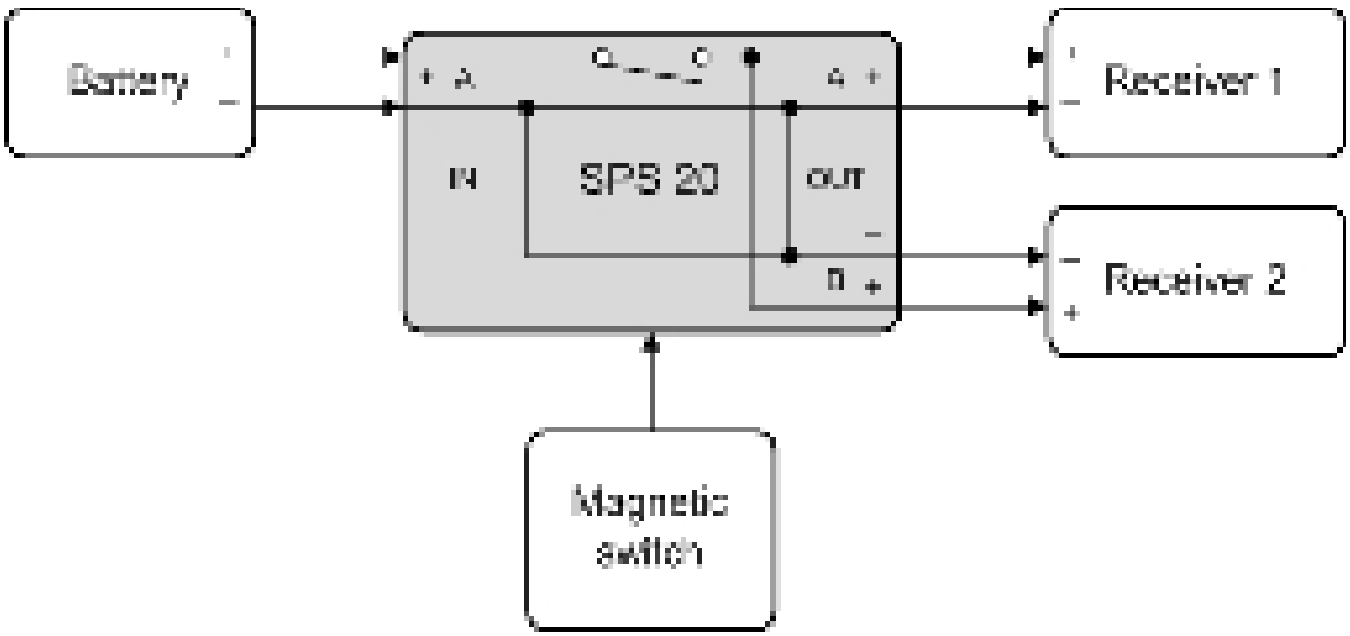
www.modellmarkt24.ch

Warning

Before switching on the electronic switch you should always connect the batteries first and only afterwards switch on the system with the aid of the magnetic switch. Keep this rule also for the switching off procedure. Switch off the system with the aid of the magnetic switch first and disconnect the batteries only afterwards.

1.2.2 Wiring of the SPS20

Both outputs have a common current supply, i. e. a common plus and minus pole:

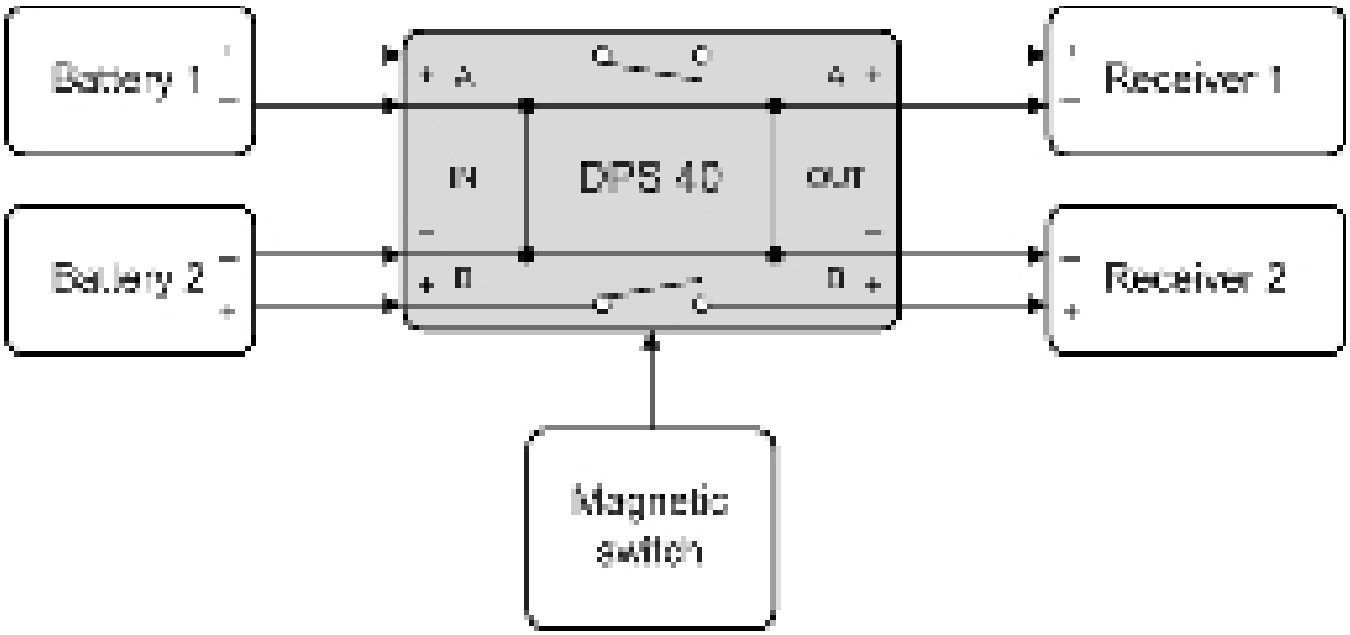


The output current is branched out to two output cable pairs, each pair is able to hold a maximum output transient current of 5A.

www.modellmarkt24.ch

1.2.3 The DPS40 wired as two pole switch

The electronic switch DPS40 is able to switch 2 inputs with different voltage potentials:



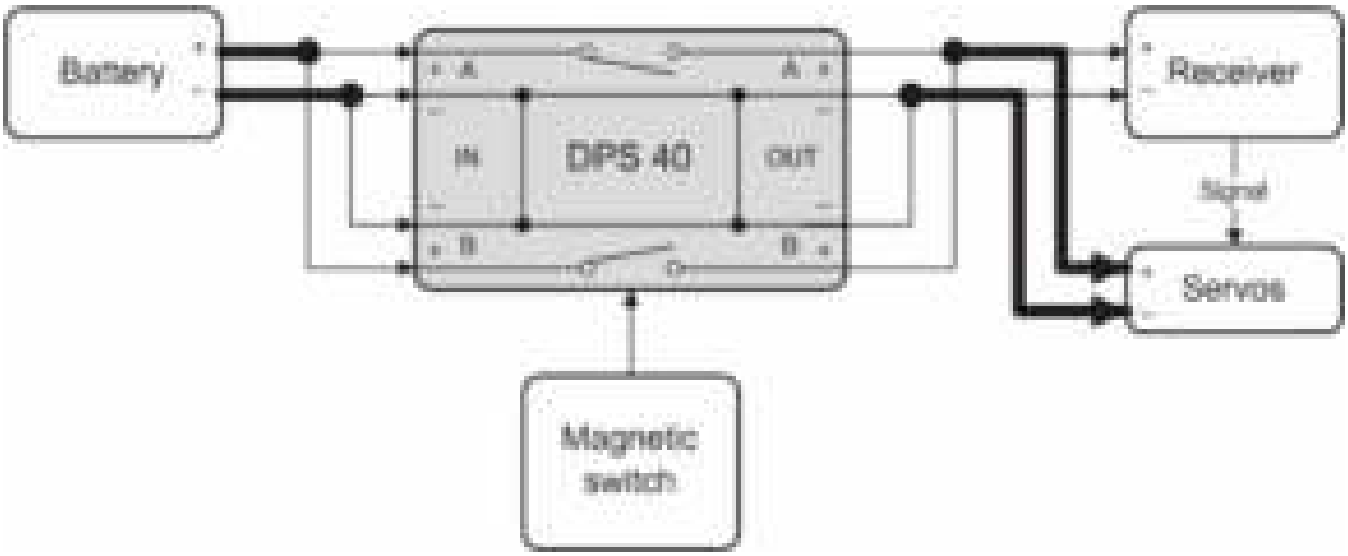
Warning

If 2 Batteries are used, „+ poles“ batteries mustn't be connected with each other!

www.modellmarkt24.ch

1.2.4 The DPS40 switched as single pole switch

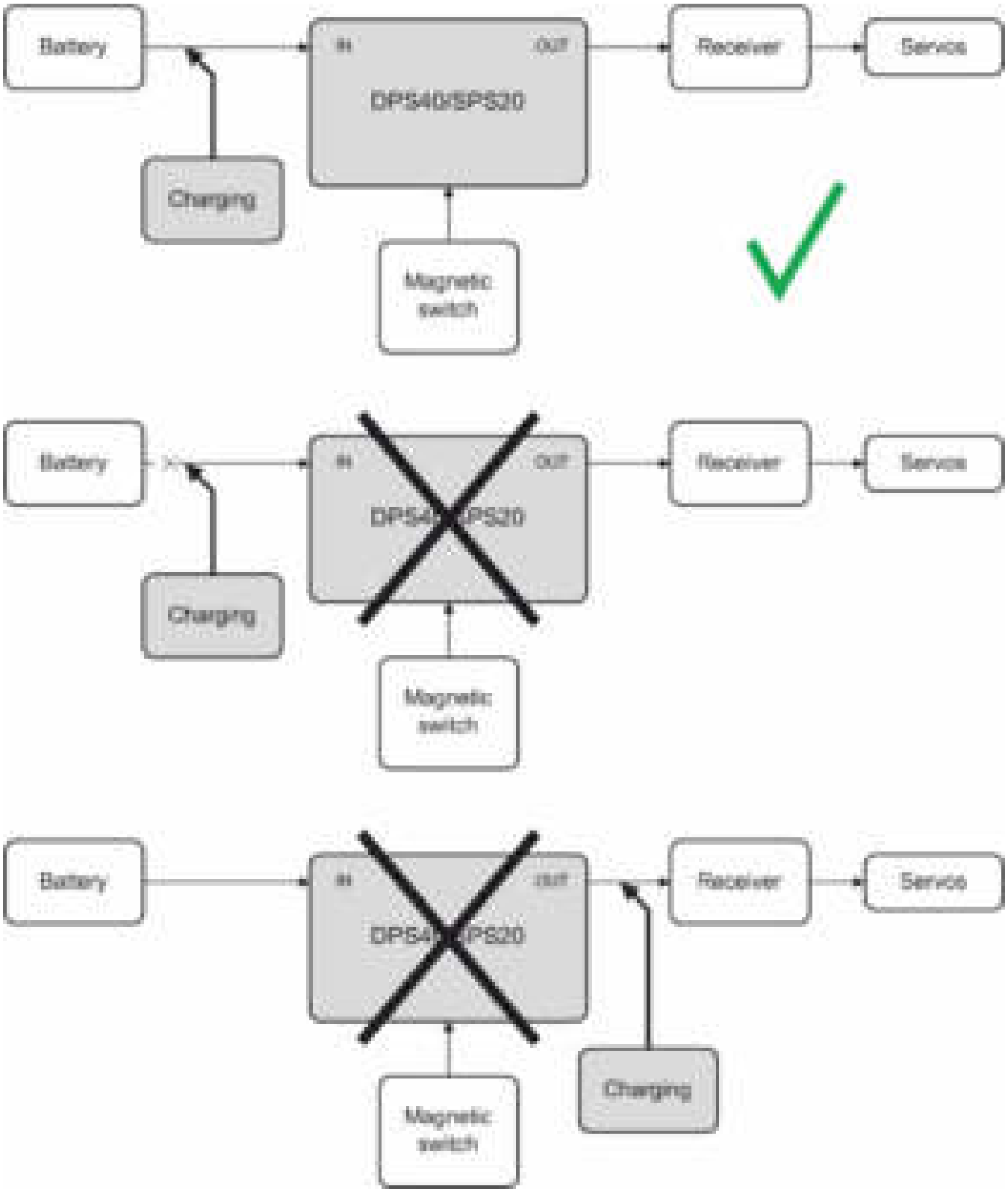
By connection of two inputs A, B and two outputs A B of the electronic switch DPS40, current loads of up to 1x40A can be achieved. The cross section of the supply cables at the point of double current must be capable to hold the increased current load:



1.2.5 Charging of the battery

The battery can be charged with connected electronic switch (in switched off state – the green LED is off), but it is not allowed to disconnect the battery. The charging voltage is connected directly to the battery (alternatively to the switch input), but by no means to the switch output!! If it becomes necessary to disconnect the battery, disconnect the charging voltage first! In case of nonobservance of these basic rules the electronic switch may be destroyed!

www.modellmarkt24.ch


Battery
Charging
DPS40/SPS20
Magnetic switch
Receiver
Servos
Battery
Charging
Magnetic switch
Receiver
Servos
Battery
Magnetic switch
Charging
Receiver
Servos

1.3 Installation

The switches DPS40 and SPS20 along with the magnetic switches can be installed in models by taking advantage of the provided mounting holes. When drilling the holes for the magnetic switch apply the upper cover of the magnetic switch as template. The upper cover of the magnetic switch is provided to be fixed to the outside of the fuselage and is mechanically connected to the base with screws. The switches DPS40 and SPS20 can be fixed in the model with the aid of the provided mounting holes and rubber grommets, this way vibration transfer will be minimized.

1.4 Safety basics for handling magnets

Due to the fact that electronic switches are put into operation by means of magnets, it is inevitable to keep certain safety measures when manipulating with magnets. The magnet is fixed within an aluminum holder.

1. *Keep a safe distance of all instruments which could be damaged by the influence of a magnet, like for instance TV-sets, credit cards, computers a.s.o. A magnet can disturb the function of a cardiac pacemaker!*

2. *Keep the magnet away of children, it could be swallowed or cause serious injuries!*

www.modellmarkt24.ch

1.5 Technical Data of Electronic Switches

Technical Data:	DPS 40	SPS 20
Recommended input voltage	3.5 – 14 V	3.5 – 14 V
Maximum output voltage	16 V	16 V
Current consumption in switched	160 µA	160 µA
Output current pulses	2x 20 A or 1x 40 A	20 A
Transient output current	2x 10 A or 1x 20 A	10 A
Operating temperature	- 20°C to +85°C	- 20°C to +85°C
Weight including cables	31 g	27 g
Dimensions of the module	46 x 45 x 7 mm	46 x 45 x 7 mm
Dimensions of the magnetic switch	30 x 21 x 5 mm	30 x 21 x 5 mm

1.6 Warranty

For the product we grant a warranty of 24 months from the day of purchase under the assumption, that it has been operated in conformity with these instructions at recommended voltages and that it has not been damaged mechanically. Warranty and post warranty service is provided by the manufacturer.

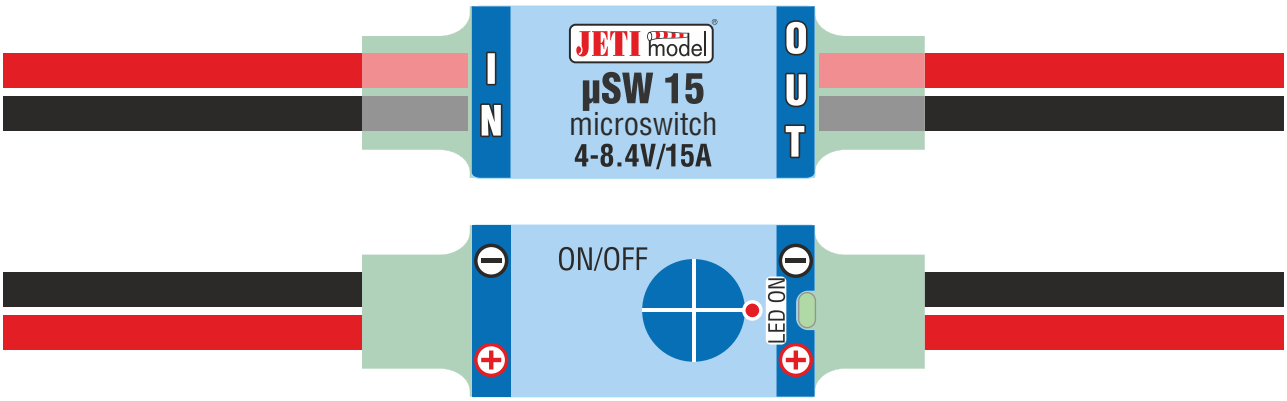
We wish you successful flying with the products of:

JETI model s.r.o.

Lomená 1530, 74258 Příbor, www.jetimodel.cz

www.modellmarkt24.ch

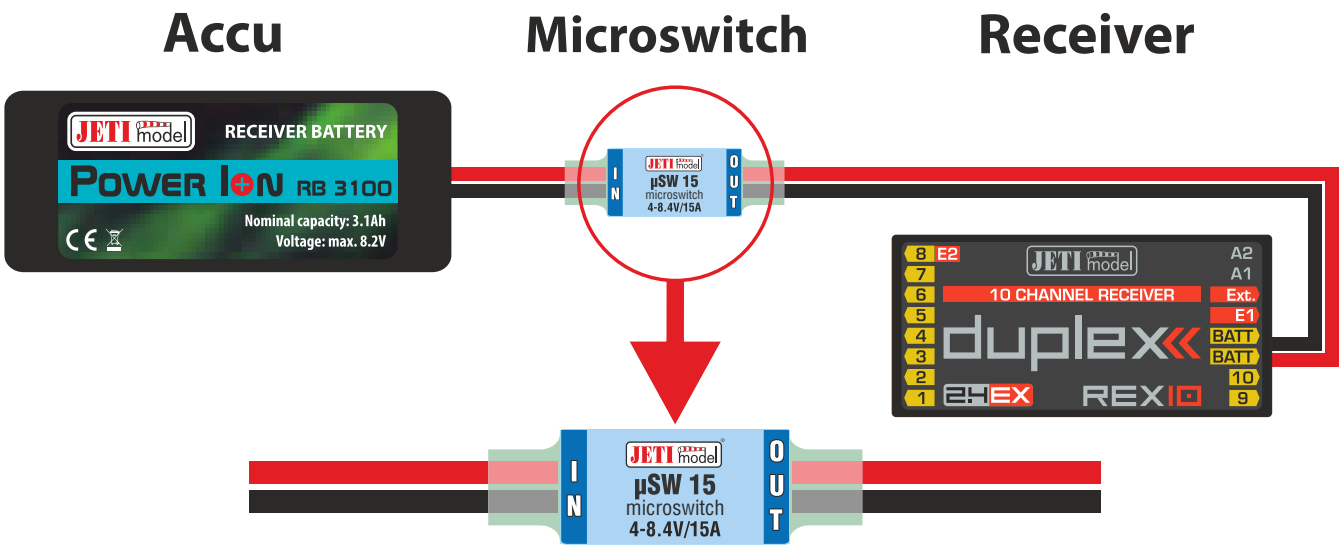
2 µSW 15



2.1 Introduction

MICROSWITCH 15 (µSW15) is a miniature magnetic (non-contact) electronic switch designed for switching the on-board voltage of RC models. It has universal use for all RC systems. The included magnetic key is used to control it.

2.2 Connection method:



www.modellmarkt24.ch

PAY ATTENTION to the correct connection of the input and output of the switch. Improper connection may cause irreversible damage to the device.

2.3 Switch control

The µSW-15 (MICROSWITCH) switch is operated by using the enclosed magnetic key. To turn on or off, the key must be placed in the center of the switch so that the mark on the key matches the red dot on the switch cover. The reach of the key is a few millimeters, so the switch can be operated even through the body of the model.

To display the status, the switch is fitted with a green, high-brightness LED indicating the "ON" status. If the switch is placed on the inner wall of a regular laminate hull of the model, its light is clearly visible.

2.4 Charging of the battery

The accumulator can be permanently connected to the MICROSWITCH switch and can be charged when the MICROSWITCH is switched off, for example with a balance connector or an auxiliary charging connector.

The battery can also be charged disconnected from the model. The switch retains information about whether it was

www.modellmarkt24.ch

turned ON or OFF when the battery was disconnected and returns to its last state when the battery is connected again. Therefore, for safety reasons, always turn OFF the switch before disconnecting the battery.

2.5 Technical Data

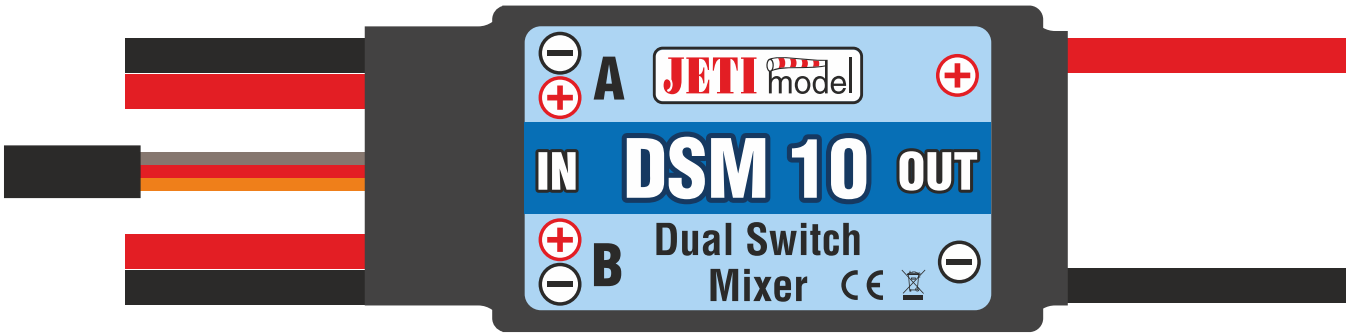
Sustained output current	15A
Max. input voltage	12V
Input voltage range	3 – 8.4V
Power consumption in off-mode	Typ. 35 µA
Operating temperature	- 20°C to +85°C
Weight incl. cabels	7g
Weight without cabels	1,5g
Weight without cabels and plastic tube	1,1g
Dimension of the module	32 x 10 x 5 mm

2.6 Warranty

This product is covered by warranty for 24 months after the day of purchase provided that it has been operated in accordance with these instructions at the specified voltage and is not mechanically damaged. Warranty and post-warranty service is provided by your dealer or the manufacturer: **JETI model s.r.o.**
Lomená 1530, 742 58 Příbor, www.jetimodel.cz

www.modellmarkt24.ch

3 DSM 10



3.1 Introduction

The DSM 10 is an electronic switch used for automatical switching between two receiver batteries which are connected to one receiver as a redundant power supply system. The DSM 10 also includes a receiver power supply switch. The voltage of the batteries connected to the inputs of the DSM10 are constantly measured and compared to each other by the DSM10's internal processor. The DSM10 then automatically switches between the batteries so that your receiver is always powered by the battery with the higher voltage. The DSM 10 output is equipped with an MPX connector which can be used for directly connecting output power to your receiver. The mating MPX connector is used on the EPC (External Power Connector) labeled Duplex receivers: Currently; R11US, R14(US) and R18(US).

www.modellmarkt24.ch

The DSM 10 is not equipped with a voltage regulator circuit for the connected batteries. The voltage at the DSM 10 output will always be equal to the voltage of the connected battery with the higher voltage. Make sure that your receiver, servos and other equipment supplied by the DSM 10 are designed for the voltage being supplied. Any voltage regulator should be connected between the batteries and the DSM10.

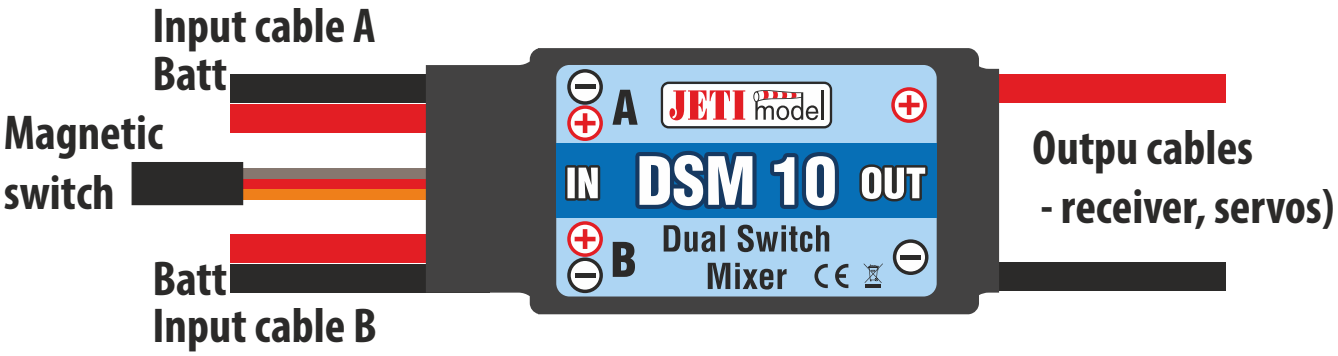
The DSM 10 is controlled by a magnetic switch which can be activated using the magnetic key from outside of your model airplane fuselage. By touching the target with the magnetic key as shown in the picture in chapter 2.1, the system is switched on or off.
Ovládání DSM 10 je realizováno pomocí magnetického spínače, který lze umístit na trup letadla. Po přiložení speciálního magnetu dle obrázku v kapitole 2.1 dochází k zapnutí nebo vypnutí systému. V zapnutém stavu se elektronický vypínač vyznačuje minimálním přechodovým odporem.

www.modellmarkt24.ch

3.2 DSM 10 Circuitry

Batteries are connected to the DSM 10 through two pairs of 1.5mm2 (16AWG) wire using your own connectors. The output voltage is supplied through two 1.5mm2 (16AWG) wires, which are connected using an MPX connector to the receiver. The „-“ input terminals of both batteries and the output are galvanically (electrically) connected.

The DSM 10 is connected to the magnetic switch by a three-wire, servo type cable.



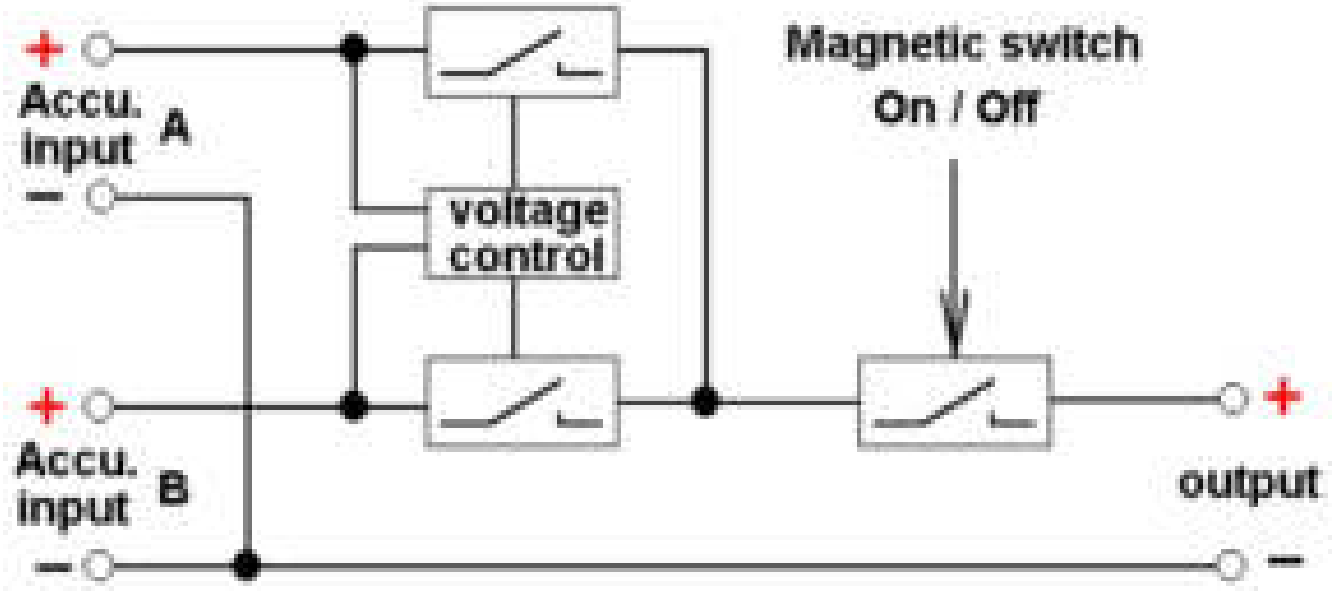
Note

Be sure to correctly connect the input and output cables, red cables must always be connected to positive poles, black cables to negative poles.

www.modellmarkt24.ch

Attention!! Pay attention to the correct IN and OUT polarity!! Connecting your DSM10 with incorrect polarity can cause irreversible damage!! Only connect batteries to the IN input and only connect the OUT output to your receivers, servos etc.

Both battery inputs and the output use the " – " pole for common supply.



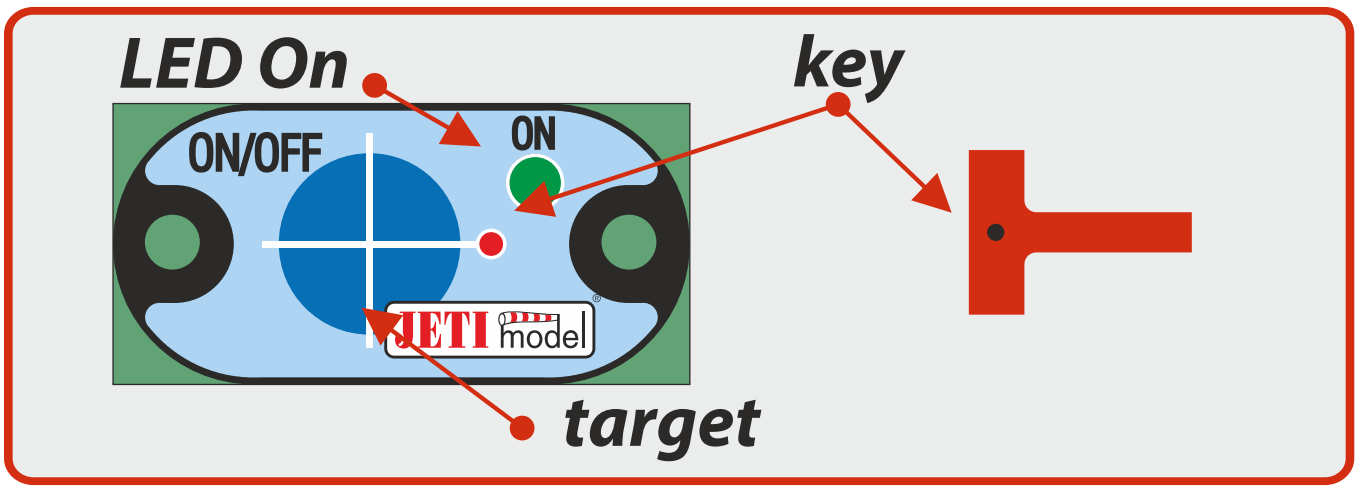
3.3 Magnetic Switch Control

The DSM 10 is switched on and off by a magnetic switch. For switching on, the magnetic key must be placed on the small target in such a way that the small hole in the key and the dot on the switch target have the same orientation. The magnetic switch is equipped with a green LED indicating the„switched on" condition.

www.modellmarkt24.ch

When you correctly position and hold the magnet on the target as described, after 1 sec, the green LED will turn on as a steady light, showing that the electronic switch is ON. Switching off is done in a similar way. When the magnet touches the target in the proper orientation again and is held in place for 1 sec., the green LED turns off and the system switches OFF.

LED ON - blinking light indicates magnet range
- steady light indicates switched on condition



Note

The switch system remembers its last switch position. This means that if you switch it on with the magnetic switch and then disconnect the batteries, it will automatically return to the on position after you connect the batteries again. For safety reasons always switch the system off with the magnetic switch before removing the supply batteries.

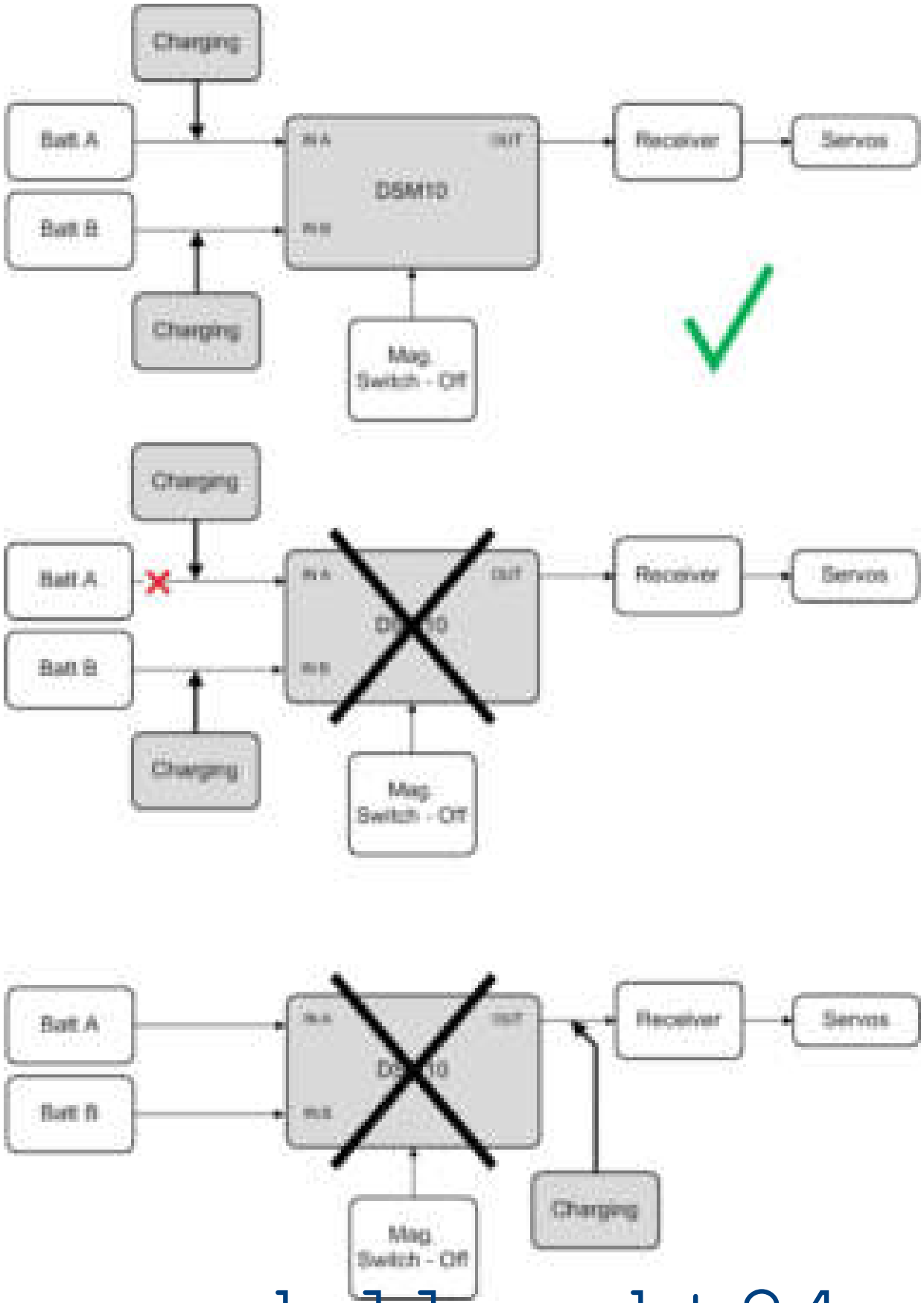
www.modellmarkt24.ch

Attention!!
When switching on the electronic switch, first connect both batteries and only afterward switch the system on by using the magnetic switch. When switching-off, follow the same rule. First switch the system off using the magnetic switch and only afterward disconnect the batteries.

3.4 Battery Charging

The batteries can be charged when they are connected to the DSM10 (Only when the DSM10 is switched off – the green LED must be off), but never disconnect one or both of the batteries while you are charging. **Also, the charging voltage must be connected directly to the battery, not to the DSM10 output!!** If it is necessary to disconnect a battery during the charge process, disconnect the charging voltage first! If you ignor this rule, your DSM10 will be destroyed!

www.modellmarkt24.ch



www.modellmarkt24.ch

3.5 Installation

The magnetic switch can be mounted to the model using the provided mounting holes. When drilling holes for the magnetic switch, use the outer cover as pattern. The outer cover of the magnetic switch is designed to be attached to the outside of the model fuselage and is mechanically connected by bolts to the base. The DSM 10 can be mounted inside the model with double-sided tape or Velcro.

3.6 Magnet Handling Safety Rules

As the electronic switch system is operated by a magnet, it is necessary to observe safety measures as far as handling magnets is concerned. The magnet in the magnetic key is mounted inside a light weight alloy carrier.

1. *Keep a safe distance from equipment which could be damaged by magnetism, like for instance TV sets, credit cards, PCs etc. A magnet may disturb operation of pacemakers!*

2. *Keep the magnet out of reach of children, it may be swallowed or cause bruises!*

www.modellmarkt24.ch

3.7 Technical Data

Technical Data:	DSM 10
Recommended input voltage	5 – 8.4 V
Max. input voltage	13 V
Current consumption in switched-off state	130 uA
Output Burst current	20 A
Output constant current	10 A
Voltage loss in switched-on condition (@10A)	0,12 V
Operation temperature	-20°C to +85°C
Weight including cables	24 g
Module size	38x20x7 mm
Size of magnetic switch	30x21x5 mm

3.8 Warranty

For this product JETI grants a warranty of 24 months from the day of purchase under the assumption, that it has been operated in conformity with these instructions at recommended voltages and that it has not been damaged mechanically. Warranty and post warranty service is provided first by your JETI dealer and alternately by the manufacturer.

We wish you successful flying with the products of :

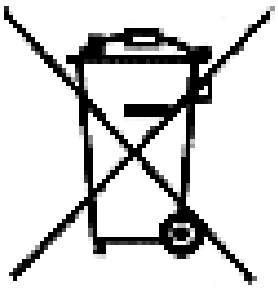
JETI model s.r.o. , Lomená 1530, 74258 Příbor,

www.jetimodel.cz

www.modellmarkt24.ch

ENGLISH

Information on Disposal for Users of Waste Electrical & Electronic Equipment (private households)



This symbol on the products and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.
For proper treatment, recovery and recycling, please take these products to designated collection points, where they will be accepted on a free of charge basis. Alternatively, in some countries you may be able to return your products to your local retailer upon the purchase of an equivalent new product.
Disposing of this product correctly will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling. Please contact your local authority for further details of your nearest designated collection point.
Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.

For business users in the European Union

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

Information on Disposal in other Countries outside the European Union

This symbol is only valid in the European Union.
If you wish to discard this product, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.

www.modellmarkt24.ch

Deutsch

1. SPS 20, DPS 40 53

1.1 Einleitung 53

1.2 Schaltung des Elektronikschalters 54

1.2.1 Magnetschalter 56

1.2.2 Schaltung des SPS20 58

1.2.3 Der DPS40 in der Schaltung als zweipoliger Schalter 59

1.2.4 Der DPS40 in der Schaltung als einpoliger Schalter .. 60

1.2.4 Laden der Akkus 60

1.3 Einbau 62

1.4 Sicherheitsgrundlagen zur Handhabung des Magneten .. 62

1.5 Technische Daten der Elektronikschalter 63

1.6 Garantie 64

2 µSW 15 65

2.1 Einleitung 65

2.2 Anschlussmodus 65

2.3 Steuerung des Schalters 66

2.4 Laden des Antriebsakkus 66

2.5 Technische Daten 67

2.6 Garantie 67

www.modellmarkt24.ch

3 DSM 10 69

3.1 Einleitung 69

3.2 Schaltung des DSM 10 71

3.3 Bedienung mithilfe des Magnetschalters 72

3.4 Laden der Akkus 74

3.5 Der Einbau 76

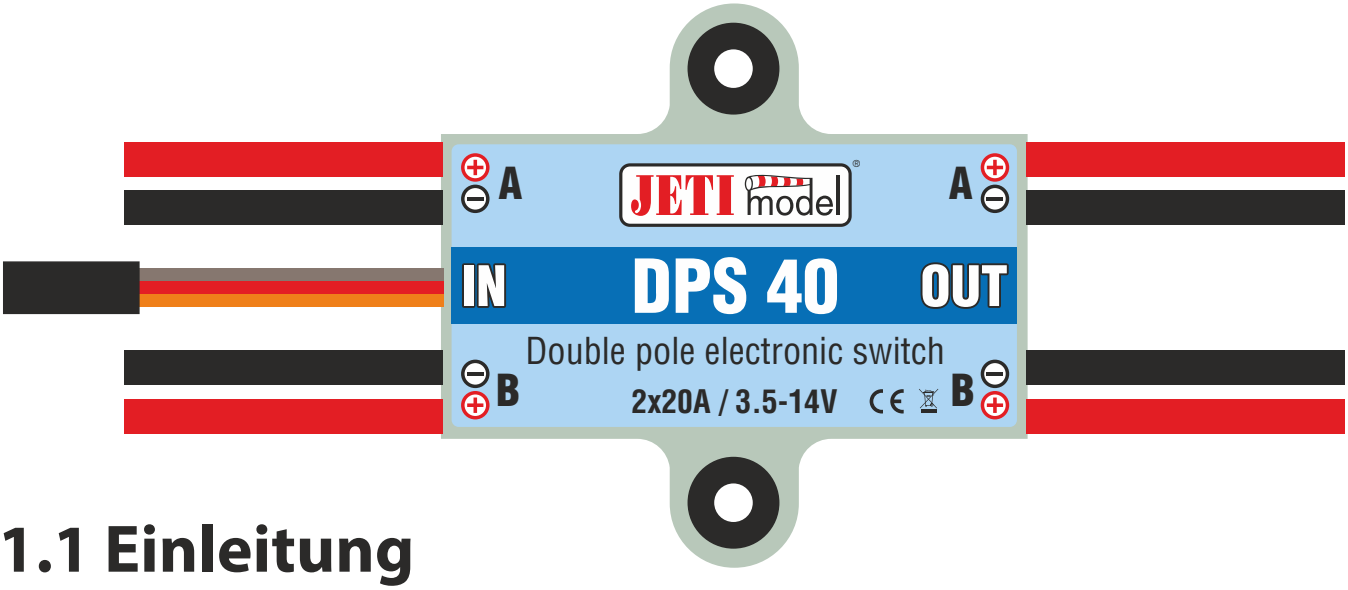
3.6 Sicherheitsgrundlagen für die Handhabung von Magneten 76

3.7 Technische Daten 77

3.8 Garantie 77

www.modellmarkt24.ch

1 SPS 20, DPS 40



1.1 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, Regler, die Turbinenpumpen 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

www.modellmarkt24.ch

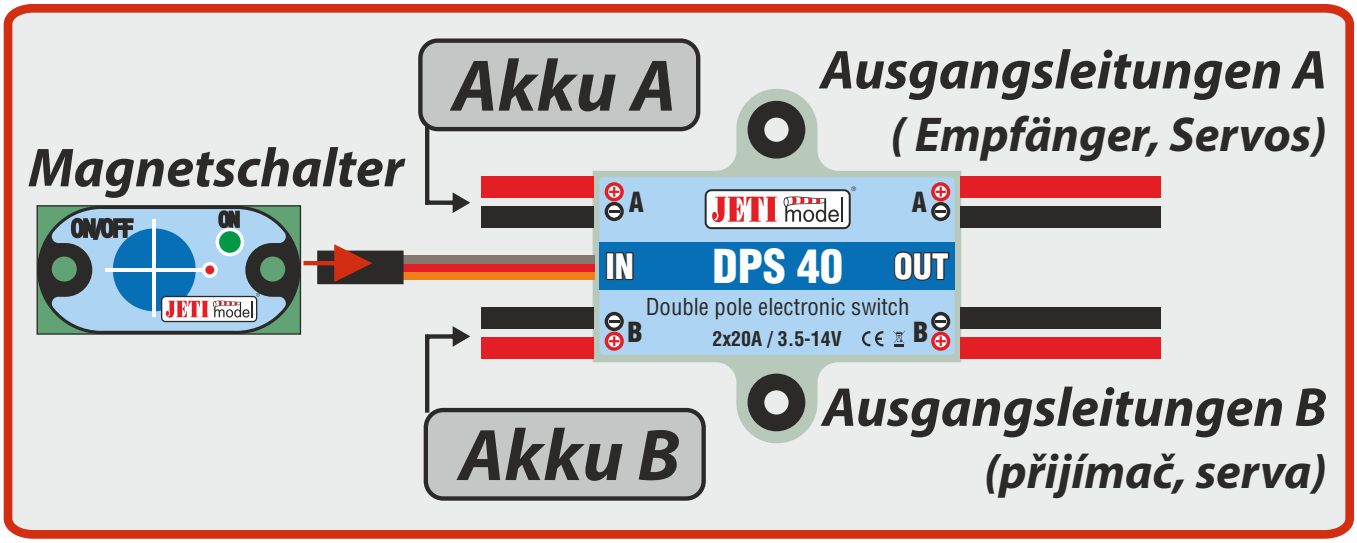
einem selbstständigen Abschalten kommen kann. Im eingeschalteten Zustand zeichnet sich der elektronische Schalter durch einen minimalen Übergangswiderstand aus. Die Bedienung der Elektronikschalter DSP40 und SPS20 wird mit Hilfe eines Magnetschalters realisiert, der am Flugzeugrumpf befestigt werden 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.

1.2 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

www.modellmarkt24.ch

Ausgang. Die Elektronikschalter sind über ein dreiadriges Kabel mit dem Magnetschalter verbunden.



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.

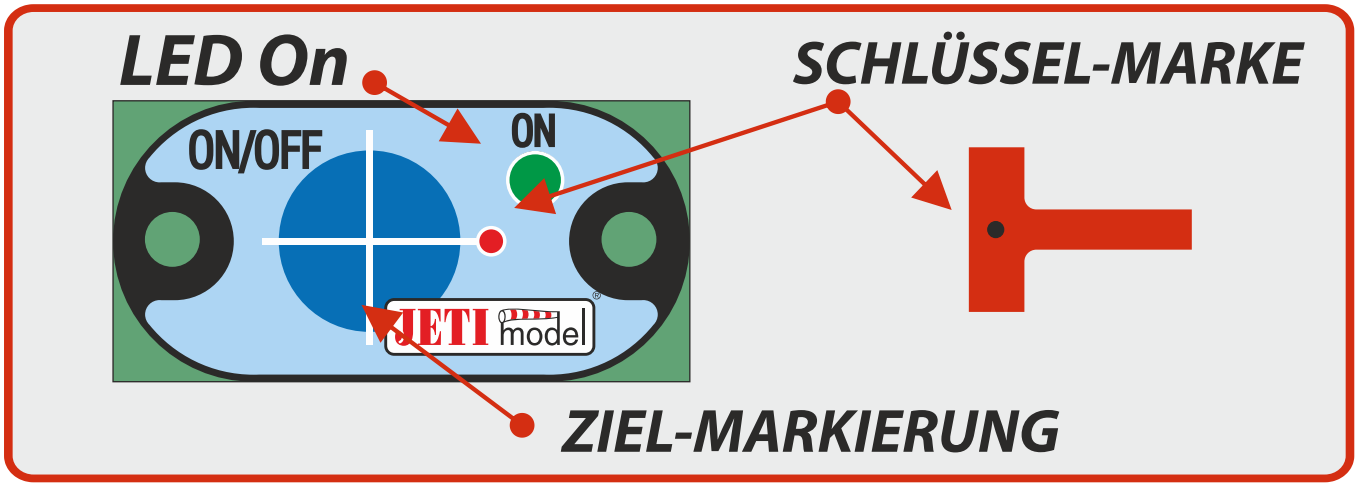
ACHTEN SIE SORGFÄLTIG auf den richtigen Anschluss des Eingangs IN und des Ausgangs OUT!! Im Falle einer Verpolung kann der Schalter unwiderruflich zerstört werden!! An den Eingang IN dürfen immer nur die Akkus, an den Ausgang OUT nur die Empfänger, Servos usw. angeschlossen werden.

www.modellmarkt24.ch

1.2.1 Magnetschalter

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
- ZIEL-MARKIERUNG SCHLÜSSEL-MARKEdurch Dauerleuchten wird der eingeschaltete Zustand angezeigt



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

www.modellmarkt24.ch

erneutem Anlegen des Magneten und einem Zeitinterval von 1s die grüne LED erlischt und das System wird abgeschaltet.

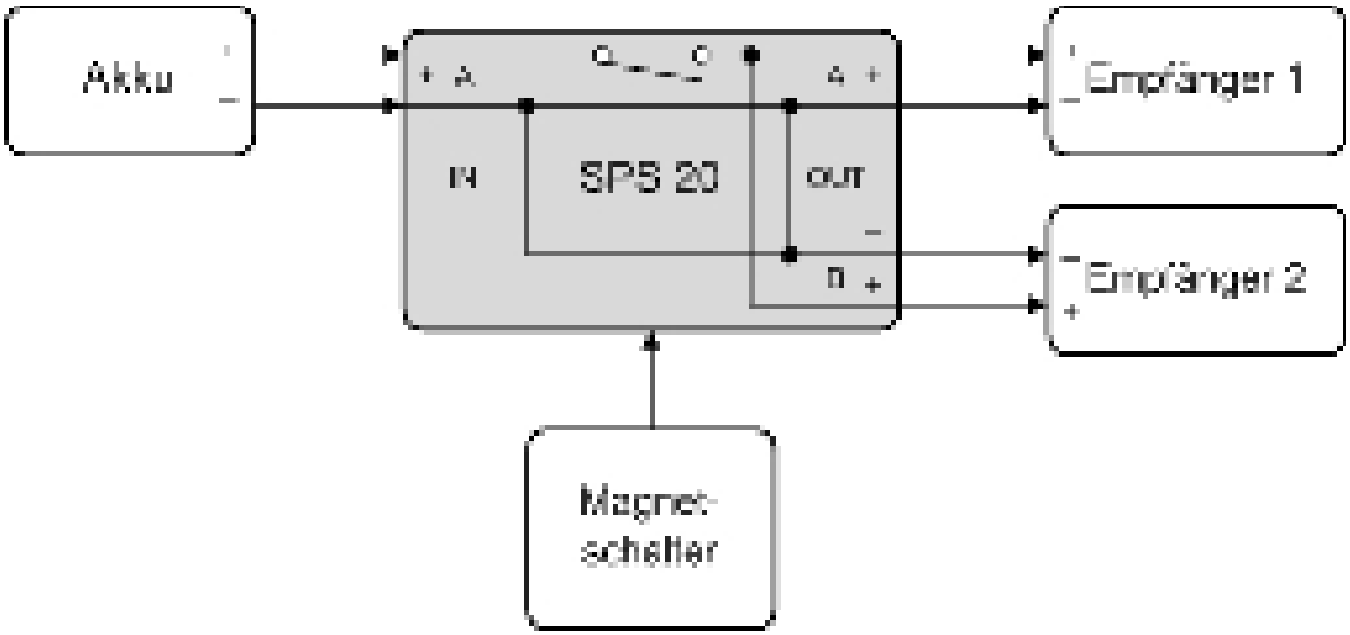
Das Schaltersystem behält immer die Information bei, ob es zuletzt eingeschaltet oder ausgeschaltet worden ist. Falls Sie das System über den Magnetschalter einschalten, daraufhin den Versorgungsakku vom Elektronikschalter trennen und dann wieder anschließen, schaltet dieser automatisch wieder ein. Aus 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.

www.modellmarkt24.ch

1.2.2 Schaltung des SPS20

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

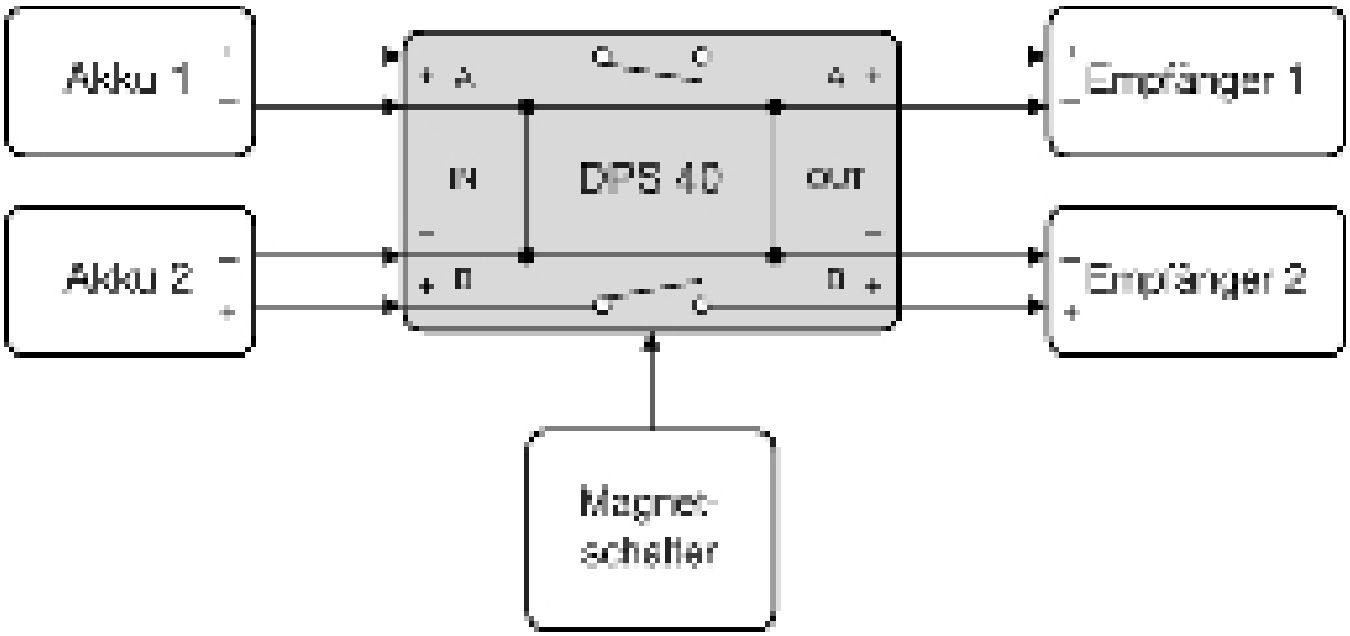


Der Ausgangsstrom ist auf zwei Ausgangs-Kabelpaare aufgeteilt, wobei jedes Paar für einen Ausgangs-Dauerstrom von max. 5A dimensioniert ist.

www.modellmarkt24.ch

1.2.3 Der DPS40 in der Schaltung als zweipoliger Schalter

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

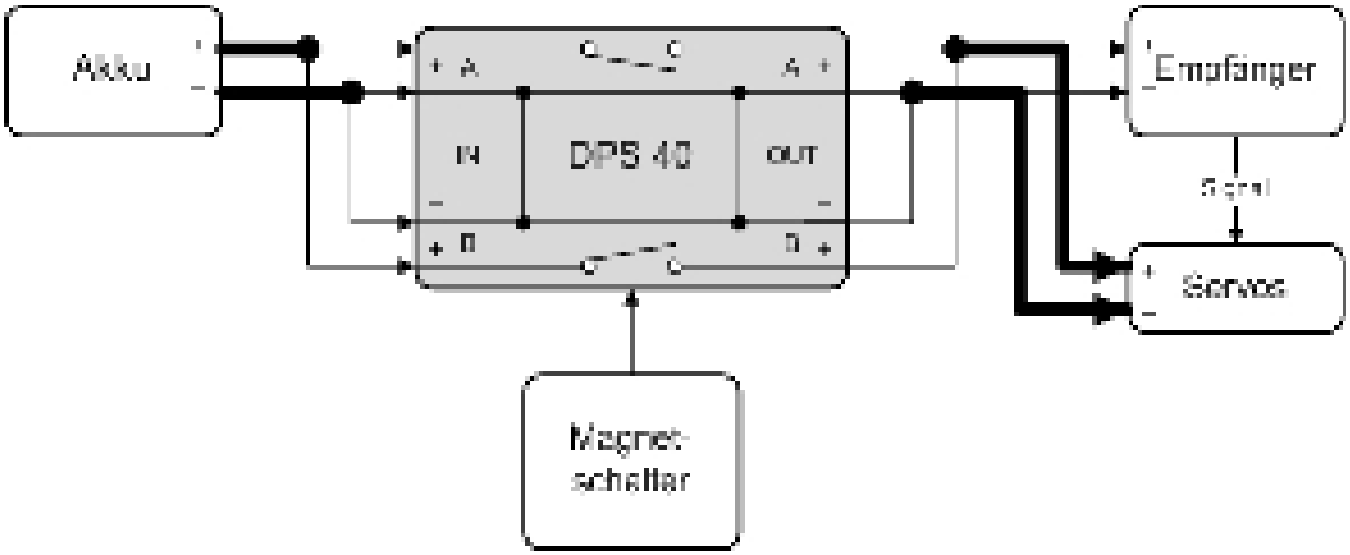


In der Schaltung mit zwei Akkus dürfen „+Pole“ von Ausgangs A und B verbunden nicht!

www.modellmarkt24.ch

1.2.4 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:

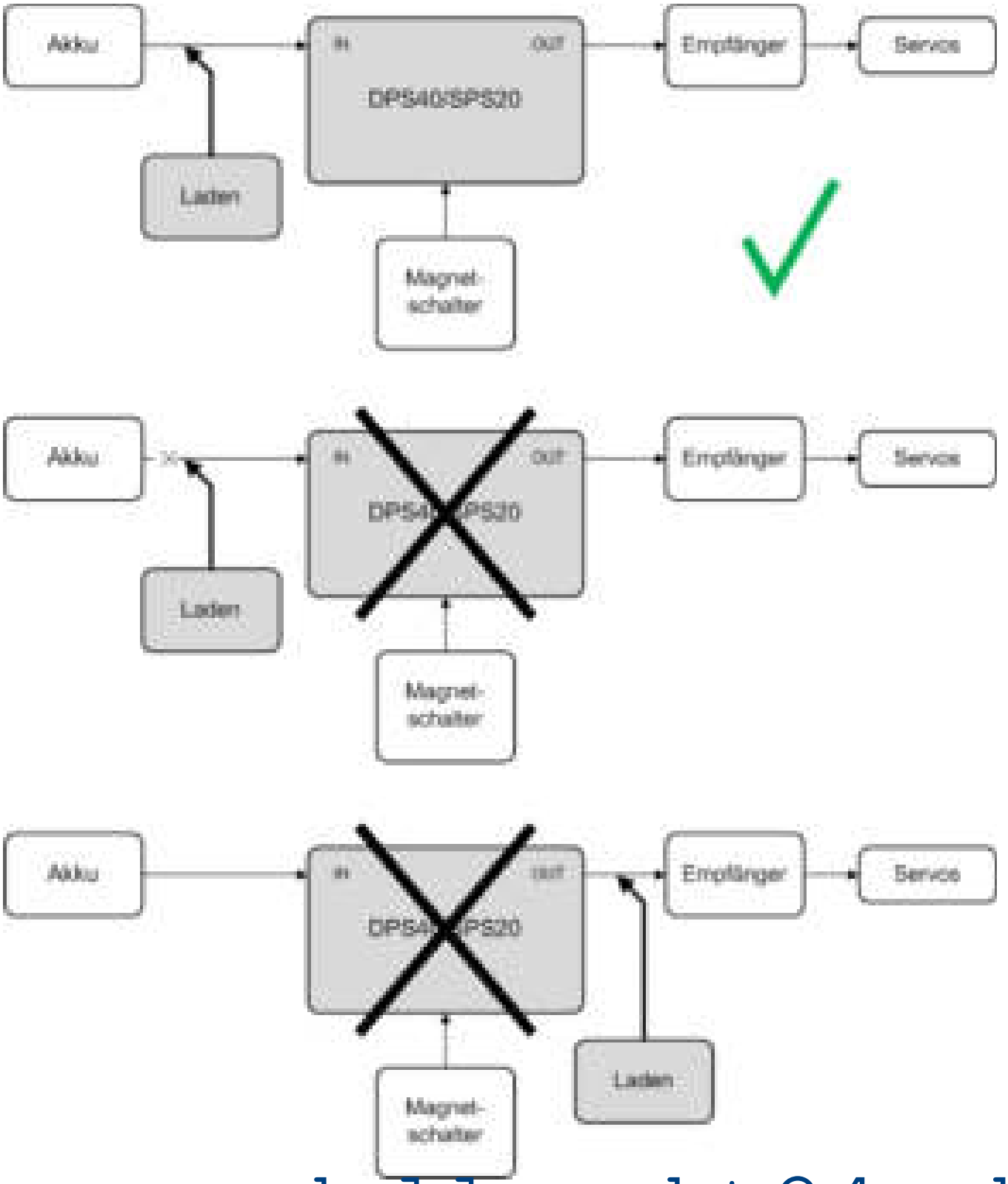


1.2.5 Laden der Akkus

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

www.modellmarkt24.ch

Nichteinhaltung dieser Grundregeln kann der Elektronikschalter zerstört werden!



www.modellmarkt24.ch

1.3 Einbau

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.

1.4 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!*

www.modellmarkt24.ch

2. Halten Sie den Magneten von Kindern fern, er könnte verschluckt werden oder zu Verletzungen beitragen!

1.5 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 7 mm	46 x 45 x 7 mm
Abmessungen des Magnetschalters	30 x 21 x 5 mm	30 x 21 x 5 mm

www.modellmarkt24.ch

1.6 Garantie

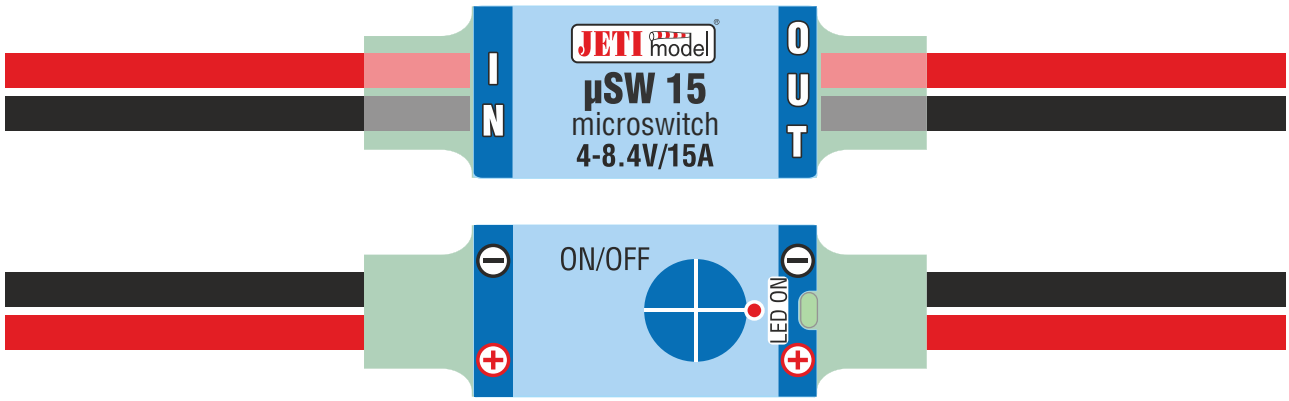
Für das Produkt wird eine Garantie von 24 Monaten nach Verkaufsdatum unter der Voraussetzung gewährt, dass es in Übereinstimmung mit dieser Anleitung mit der vorgeschriebenen Spannung betrieben worden ist und keine mechanischen Schäden aufweist. Der Service wird im Garantiefall und auch danach vom Hersteller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

Angenehme Flugerlebnisse wünscht Ihnen:

JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 74258 Příbor, www.jetimodel.com

www.modellmarkt24.ch

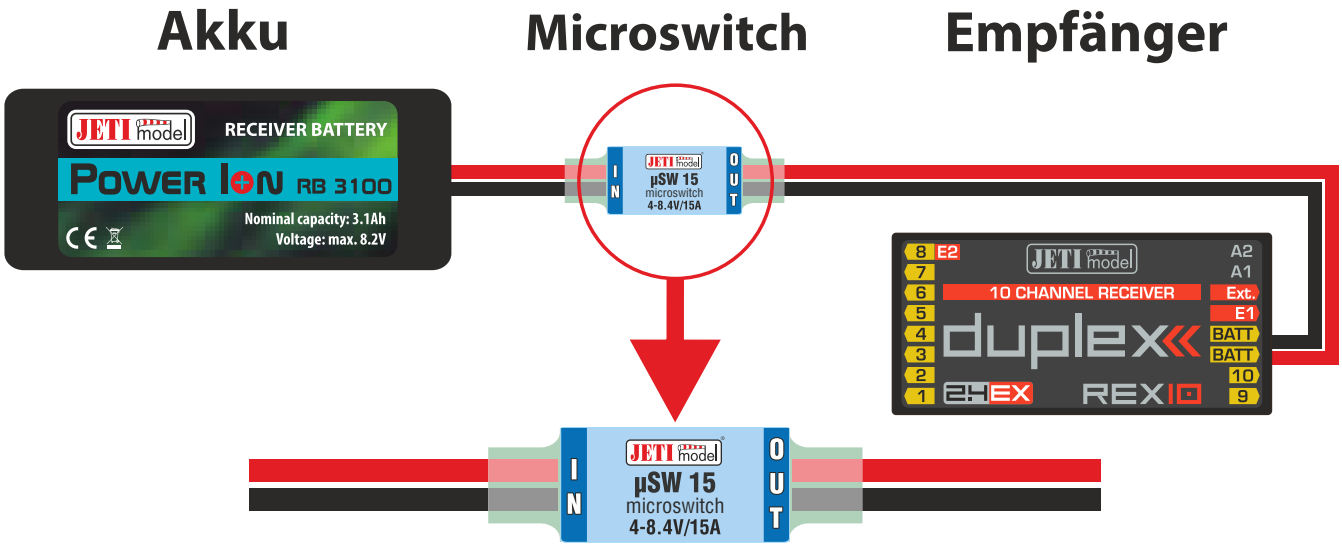
2 µSW 15



2.1 Einleitung

MICROSWITCH 15 (µSW15) ist ein magnetischer (berührungsloser) Miniatur-Elektronikschalter zum Schalten der Bordspannung von RC-Modellen. Es ist allgemein für alle RC-Anlagen einsetzbar. Zur Steuerung dient der mitgelieferte Magnetschlüssel.

2.2 Anschlussmodus:



www.modellmarkt24.ch

ACHTUNG

Beachten Sie auf den korrekten Anschluss des Ein- und Ausgangs des Schalters. Unsachgemäßer Anschluss kann nicht reparierbare Schäden des Gerätes verursachen.

2.3 Steuerung des Schalters

Der µSW-15 (MICROSWITCH)-Schalter wird mit dem mitgelieferten Magnetschlüssel bedient. Zum Ein- oder Ausschalten muss der Schlüssel in die Mitte des Schalters gelegt werden, sodaß die Markierung auf dem Schlüssel mit dem roten Punkt auf der Schalterabdeckung übereinstimmt. Die Reichweite des Schlüssels beträgt wenige Millimeter, sodaß der Schalter auch durch den Rumpf des Modells bedient werden kann.

Zur Statusanzeige ist der Schalter mit einer grünen, hochhellen LED ausgestattet, die den „EIN"-Zustand anzeigt. Wenn der Schalter an der Innenwand eines normalen Laminatrumpfs des Modells angebracht wird, ist sein Licht gut sichtbar.

2.4 Laden des Antriebsakkus

Der Akku kann dauerhaft mit dem MICROSWITCH-Schalter µSW-15 verbunden sein und bei ausgeschaltetem MICROSWITCH geladen werden, beispielsweise mit einem

www.modellmarkt24.ch

Balance-Stecker oder einem Hilfsladestecker.
Der Akku kann auch getrennt vom Modell geladen werden. Der Schalter behält Informationen darüber, ob er beim Trennen der Batterie EIN- oder AUSgeschaltet war, und kehrt in seinen letzten Zustand zurück, wenn die Batterie angeschlossen wird. Schalten Sie daher aus Sicherheitsgründen immer den Schalter aus, bevor Sie die Batterie abklemmen.

2.5 Technische Daten

Maximale Strombelastung	15A
Maximale Eingangsspannung	12V
Eingangsspannungsbereich	3 – 8,4V
Stromaufnahme im Aus-Modus	Typ. 35 µA
Betriebstemperaturbereich	- 20°C bis +85°C
Gewicht inkl. Kabel	7g
Gewicht ohne Kabel	1,5g
Gewicht ohne Kabel und Rohr	1,1g
Modulabmessungen	32 x 10 x 5 mm

2.6 Garantie

Auf das Produkt wird eine Garantie von 24 Monaten ab Verkaufsdatum gewährt, sofern es gemäß dieser Anleitung mit der vorgeschriebenen Spannung betrieben und nicht mechanisch beschädigt wurde. Der Garantie- und

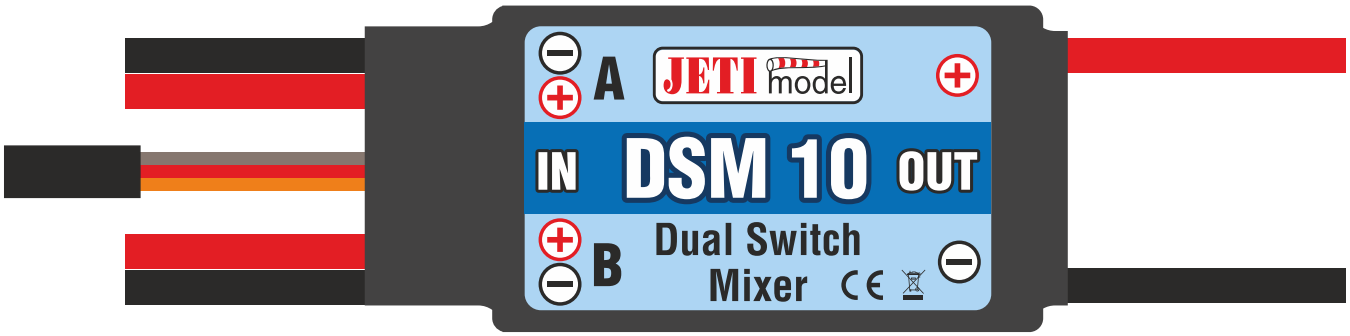
www.modellmarkt24.ch

Nachgarantieservice wird von Ihrem Händler oder vom Hersteller erbracht:

JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Příbor, www.jetimodel.cz

www.modellmarkt24.ch

3 DSM 10



3.1 Einleitung

Bei dem Gerät DSM 10 handelt es sich um einen elektronischen Umschalter von zwei Empfängerakkus, die an einen Empfänger angeschlossen sind. Bestandteil des Produkts ist auch ein EIN/AUS-Schalter der Empfänger-Stromversorgung. Die an die Eingänge des DSM10 angeschlossenen Akkus werden durchgehend vermessen und über einen Hysteresekomparator entweder beide an den Ausgang angeschlossen, oder jeweils nur der Akku, der eine höhere Spannung aufweist. Am Ausgang des DSM 10 befinder sich eine MPX-Buchse, über welche der Ausgang direkt mit dem Empfänger verbunden werden kann. Ein MPX-Stecker ist Bestandteil der Empfänger Duplex mit der Bezeichnung EPC (External Power Connector), siehe Empfänger R14 und R18.

Der DSM 10 enthält keine Spannungsstabilisatoren zur

www.modellmarkt24.ch

Anpassung des Spannungsniveaus der angeschlossenen Akkus. Am Ausgang des DSM 10 wird immer die gleiche Spannung vorhanden sein, die der Akku mit der höheren Spannung aufweist. Stellen Sie sicher, dass der Empfänger, die Servos und weitere Geräte, die vom Ausgang des DSM 10 versorgt werden, für die gegebene Spannung ausgelegt sind.

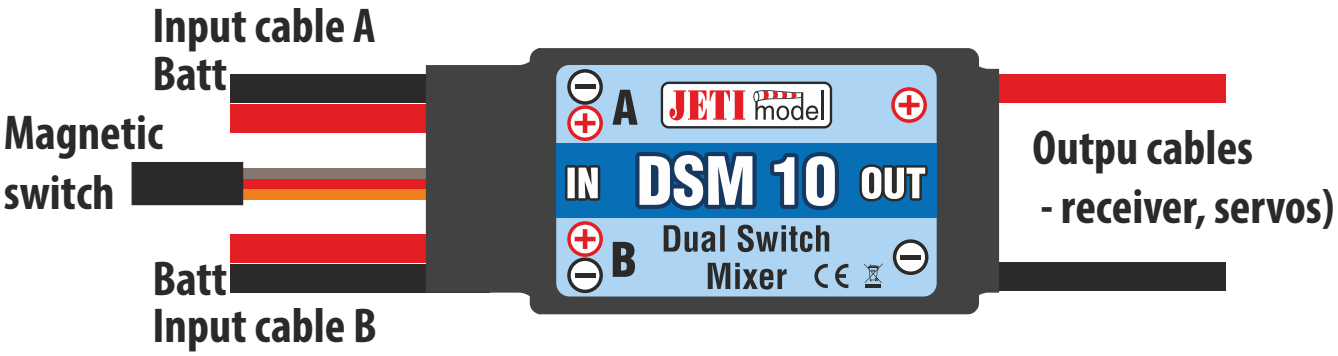
Die Bedienung des DSM 10 erfolgt über einen Magnetschalter, der am Rumpf des Flugmodells angeordnet werden kann. Nach Anlegen eines Spezialmagneten lt. Abbildung in Kapitel 2.1, wird das System ein- oder ausgeschaltet. In eingeschaltetem Zustand weist der elektronische Schalter einen minimalen Übergangswiderstand auf.

www.modellmarkt24.ch

3.2 Schaltung des DSM 10

Die Akkus werden an den k DSM 10 mithilfe von Leitern von 1.5mm2 Querschnitt angeschlossen, die standardmäßig ohne Konnektoren geliefert werden. Die Ausgangsspannung wird über zwei Leiter mit Qerschnitt 1.5mm2 herausgeführt, die an den Empfänger und Servos durch einen MPX-Stecker angeschlossen werden. Der Eingang der Akkus hat einen galvanisch gemeinsamen „-Pol".

Der DSM 10 wird mithilfe eines dreiadrigen Kabels mit dem Magnetschalter verbunden.

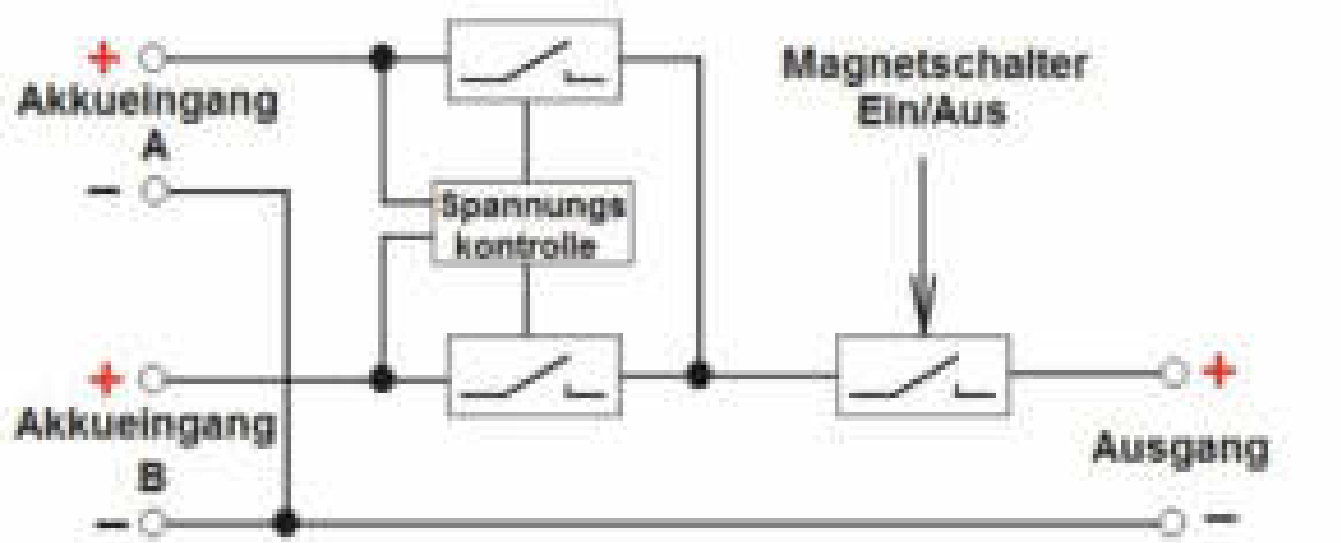


Achten Sie auf den richtigen Anschluss der Eingangs- und Ausgangsleiter, wobei Kabel mit rotem Schrumpfschlauch zum Anschluss an den Pluspol und Kabel mit schwarzem Schrumpfschlauch an den Minuspol dienen.

www.modellmarkt24.ch

ACHTUNG!!
Der richtige Anschluss des Eingangs IN und des Ausgangs OUT ist wichtig!! Im Falle einer Verpolung können nicht reparable Schäden auftreten!! An den Eingang IN schließen Sie immer die Akkus und an den Ausgang OUT die Empfänger, Servos usw. an.

Beide Akkueingänge und auch der Ausgang haben eine gemeinsame Versorgung des „–Pols“.



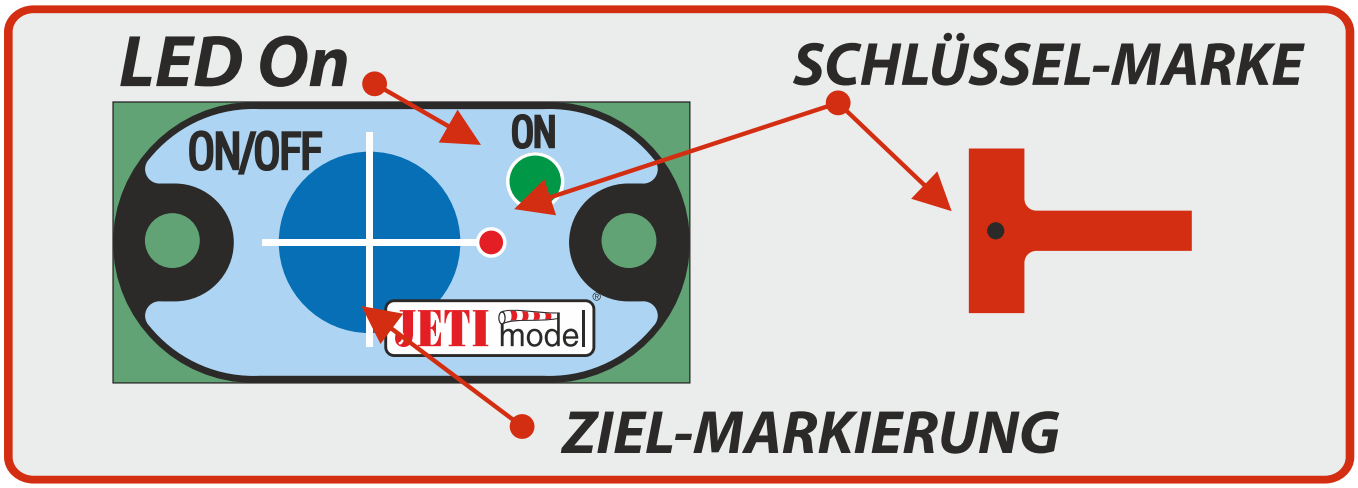
3.3 Bedienung mithilfe des Magnetschalters

Der Magnetschalter dient zum Ein- und Ausschalten des DSM 10. Zum Einschalten muß der mitgeliefrete Magnet mit Halter an die Markierungsscheibe so angelegt werden, dass die Orientierung der Marke des Halters mit der Orientierung der Schlüsselmarke am Magnetschalter übereinstimmt. Der Magnetschalter enthält eine grüne LED, die den Zustand **„Eingeschaltet“** angibt.

www.modellmarkt24.ch

Bei Anlegen des Magneten in Schlüsselposition leuchtet die grüne LED nach einem Zeitinterval von 1s dauerhaft auf und der Elektronikschalter ist somit eingeschaltet. Das Ausschalten läuft analog ab, nach Wiederanlegen des Magneten geht nach etwa 1s die grüne LED aus und das System ist abgeschaltet.

LED ein - durch Blinken wird die Magnetreichweite signalisiert
- urch stetiges Leuchten wird der eingeschaltete Zustand signalisiert



Das Schaltersystem speichert die Information darüber, ob es zuletzt eingeschaltet oder abgeschaltet war. Wenn Sie das System über den Magnetschalter eingeschaltet haben und danach den Versorgungsakku vom Elektronikschalter abklemmen und wieder anklemmen, wird er automatisch wieder einschalten. Aus Sicherheitsgründen schalten Sie vor dem Abklemmen

www.modellmarkt24.ch

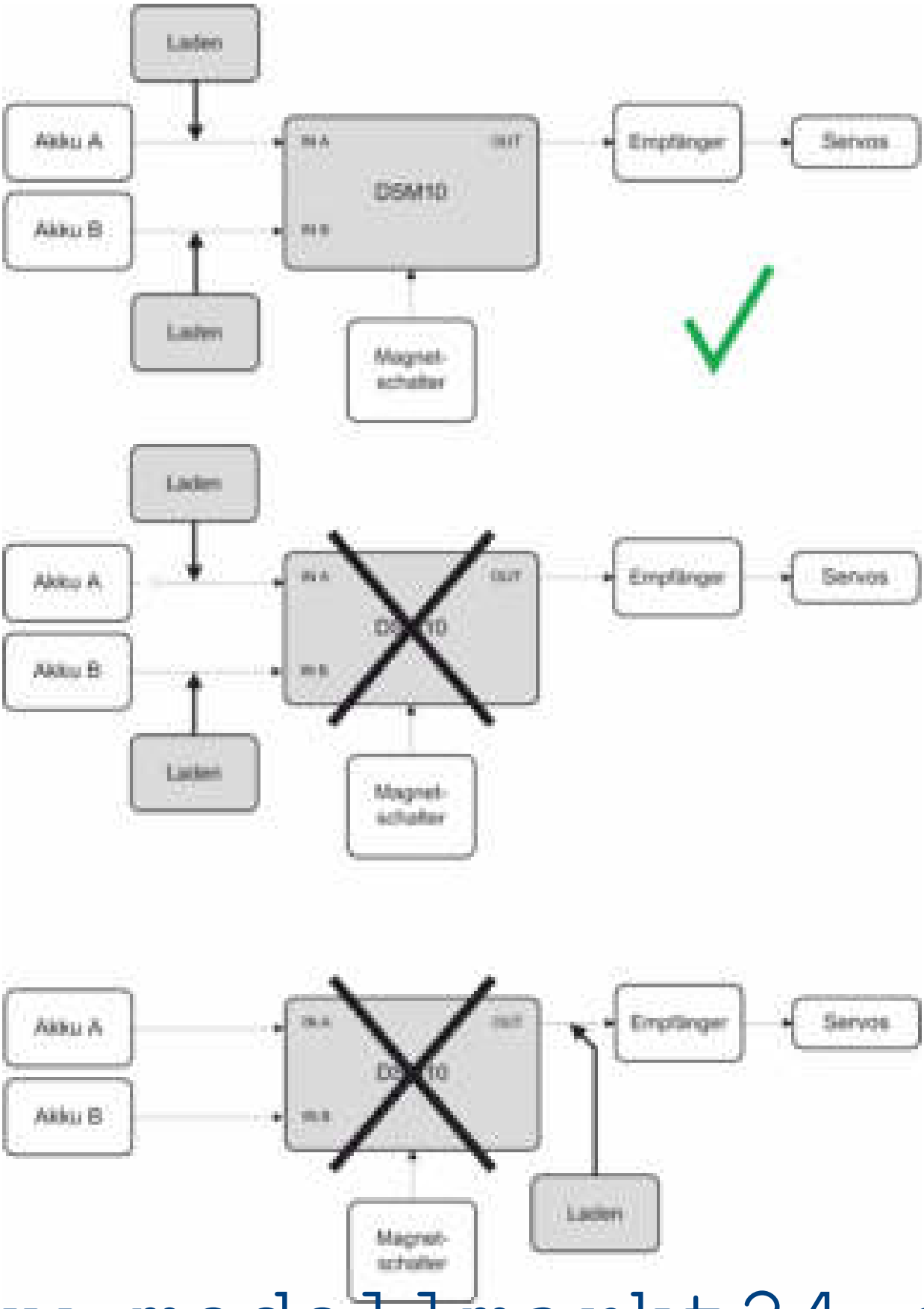
der Versorgungsakkus das System immer zuerst mit dem Magnetschalter ab.

Beim Einschalten des Elektronikschalters schließen Sie zuerst alle Akkus an und erst danach schalten Sie das System mit dem Magnetschalter ein. Beim Abschalten gehen Sie nach gleicher Regel vor. Erst das System mit Magnetschalter abschalten und dann die Akkus entfernen.

3.4 Laden der Akkus

Das Laden der Akkus kann bei angeschlossenen Akkus im DSM10 durchgeführt werden (im ausgeschalteten Zustand – die grüne LED leuchtet nicht), die Akkus dürfen allerdings nicht getrennt werden. **Die Ladespannung liegt direkt an den Akku an, nicht am Ausgang des DSM10!!** Falls Bedarf entsteht die Akkus zu trennen, trennen Sie zuerst die Ladespannung! Bei Nichteinhaltung dieser Regeln wird der DSM10 zerstört!

www.modellmarkt24.ch



www.modellmarkt24.ch

3.5 Der Einbau

Der Magnetschalter kann im Modell mit Hilfe der Montageöffnungen befestigt werden. Beim Bohren der Befestigungslöcher des Magnetschalters verwenden Sie als Schablone den oberen Deckel. Der obere Deckel des Magnetschalters ist für die Befestigung an den Modellrumpf von außen vorgesehen und wird mechanisch mit der Basis durch Schrauben verbunden. Den DSM 10 kann man im Modell auch mit beidseitigem Klebeband oder Klettband befestigen.

3.6 Sicherheitsgrundlagen für die Handhabung von Magneten

Da der Elektronikschalter durch einen Magneten bedient wird, ist es notwendig bestimmte Sicherheitsgrundlagen für die Handhabung von Magneten einzuhalten. Der Magnet ist in einem Halter aus Leichtmetall untergebracht.

1. *Halten Sie einen sicheren Abstand zu Geräten ein, die durch den Mageten beschädigt werden könnten, wie z. B. Fernsehgeräte, Kreditkarten, PCs, usw. Der Magnet kann die Funktion von Herzschrittmachern stören!*

2. *Bewahren Sie den Magneten außer Reichweite von Kindern auf, da die Gefahr von Verschlucken oder Verletzung besteht!*

www.modellmarkt24.ch

3.7 Technische Daten

Technische Daten:	DSM 10
Empfohlene Eingangsspannung	5 – 8,4 V
Max. Eingangsspannung	13 V
Stromverbrauch im ausgeschalt. Zustand	130 uA
Stromimpulse am Ausgang	20 A
Dauerstrom am Ausgang	10 A
Spannungsverlust durchgeschaltet (10A)	0,12 V
Betriebstemperatur	- 20°C bis
Gewicht einschließlich Kabel	24 g
Modulabmessungen	38x20x7 mm
Abmessungen des Magnetschalters	30x21x5 mm

3.8 Garantie

Für das Gerät wird eine Garantie von 24 Monaten nach Erwerb unter den Bedingungen gewährt, dass es in Übereinstimmung mit dieser Aleitung mit vorgeschriebener Spannung betrieben worden ist und keine mechanischen Schäden aufweist. Der Service im Garantiefall und auch danach wird vom Hersteller durchgeführt.

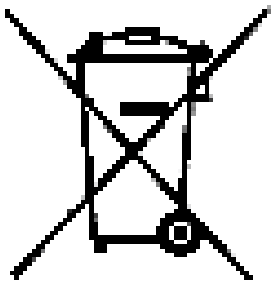
Erfolgreichen Flug wünscht Ihnen der Hersteller:

JETI model s.r.o., Lomená 1530, 74258 Příbor,
www.jetimodel.cz

www.modellmarkt24.ch

DEUTSCH

Benutzerinformationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (private Haushalte)



Entsprechend der grundlegenden Firmengrundsätzen der Gruppe wurde ihr Produkt aus hochwertigen Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelbar und wieder verwendbar sind.
Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen.
Bringen Sie bitte diese Produkte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffsammelhöfen, die diese Geräte kostenlos entgegennehmen.
Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßer Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten.
Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.

Für Geschäftskunden in der Europäischen Union

Bitte treten Sie mit Ihrem Händler oder Lieferanten in Kontakt, wenn Sie elektrische und elektronische Geräte entsorgen möchten. Er hält weitere Informationen für sie bereit.

Informationen zur Entsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union

Dieses Symbol ist nur in der Europäischen Union gültig.

www.modellmarkt24.ch

www.modellmarkt24.ch

JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Příbor
Czechia - EU

www.jetimodel.com
info@jetimodel.cz



www.modellmarkt24.ch