



duplex

CZ Uživatelský manuál 3

Přijímače REX

EN User Manual 20

Receivers REX

DE Bedienungsanleitung 39

Empfänger REX

duplex«

CZ

Obsah:

1. Úvod	04
2. Technická data	05
2.1 Přijímače 2,4GHz	05
2.2 Přijímače 900MHz	06
3. Instalace	07
3.1 Napájecí napětí a příklady zapojení	07
3.2 Párování	08
3.3 Provoz přijímačů v režimu „Clone“	08
4. Nastavení přijímače	10
4.1 Nastavování přijímačů REX z menu vysílače	10
4.1.1 Hlavní nastavení	10
4.1.2 Fail-Safe	11
4.1.3 Alternativní konfigurace pinů	12
4.1.4 Výstupy přijímače	13
5. Nastavení přijímačů RSAT 900/NG	15
5.1 Hlavní nastavení	15
5.2 Alternativní konfigurace pinů	16
6. Aktualizace přijímače	17



Přijímače REX

1 Úvod

Česky

DUPLEX REX je modernizovaná řada přijímačů a satelitních přijímačů určená pro provoz s vysílači řady **DUPLEX DC/DS** nebo s vysílačovými moduly řady **DUPLEX Tx** pracujících v pásmu 2,4 GHz i 900 MHz.

Charakteristické vlastnosti:

- moderní konstrukce s dlouhou perspektivou díky aktualizacím software
- uživatelsky nastavitelné výstupy
- integrovaný expandér pro připojení telemetrických senzorů
- široký rozsah napájení
- snadná konfigurace přímo z vysílače **DUPLEX**
- integrovaná telemetrie pro napětí, sílu a kvalitu signálu
- kompaktní rozměry a nízká hmotnost
- podpora protokolů EX Bus, S.Bus, PPM+, PPM-, UDI 12, UDI 16

Portfolio společnosti JETI model obsahuje pestrou nabídku elektronického zařízení pro modely, jako jsou regulátory napětí, regulátory otáček motoru, zařízení zobrazení telemetrických dat, telemetrické senzory a v neposlední řadě DC/DS vysílače.

2 Technická data

2.1 Přijímače 2.4 GHz

Základní data	REX3	REX6	REX7	REX7S**	REX9S**	REX10	REX12*
Rozměry [mm]	40x22x7	38x25x11	42x28x11	60x16x13	60x16x13	51x28x11	51x28x11
Hmotnost [g]	7	11	13	13	13	16	24
Délka antény [mm]	2x100	2x100	2x200	2x200	2x200	2x200	2x400
Počet kanálů	3	6	7	7	9	10	12
Provozní teplota [°C]	-10 +85	-10 +85	-10 +85	-10+85	-10+85	-10 +85	-10 +85
Napájecí napětí [V]	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4
Průměrný proud [mA]	70	75	75	75	75	75	75
Přenos telemetrických dat	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Programování	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX
Podpora satelitů Rsat	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Maximální výstupní výkon [dBm]	15	15	15	15	15	15	15
Citlivost přijímače [dBm]	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106
Kmitočet [MHz]	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483

* **EPC-External Power Connector**

- přijímač má napájecí kabely s MPX konektorem

****S-Slim-** štíhlý přijímač pro montáž do úzkých trupů

2.1 Přijímače 900 MHz

Základní data	Rsat 900	Rsat 900 NG
Rozměry [mm]	40x22x7	40x22x7
Hmotnost [g]	11	11
Délka antény [mm]	2x300	2x260
Počet výstupních kanálů	3	3
Provozní teplota [°C]	-10 do +85	-10 do +85
Napájecí napětí [V]	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4
Průměrný proud [mA]	70	50
Přenos telemetrických dat v reálném čase	Ano	Ano
Programování	DC/DS/JETIBOX	DC/DS
Podpora přijímačových satelitů Rsat	Ano	Ne
Maximální výstupní výkon [dBm]	14	14
Citlivost přijímače [dBm]	-110	-120
Kmitočet [MHz]	863 - 870 (EU)	863 - 870 (EU)

Upozornění:

Satelitní přijímače **RSAT900** a **RSAT900NG** nejsou vzájemně kompatibilní. Satelitní přijímač **RSAT900NG** je kompatibilní s vysílači **DUPLEX DS 12**, **DUPLEX DC/DS 16II** a **DUPLEX DC/DS 24II**. Pro ostatní modely vysílačů **DUPLEX** je určený satelitní přijímač **RSAT900**.

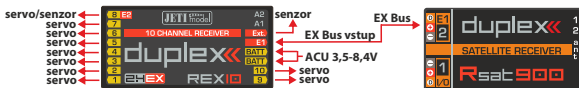
3 Instalace

3.1 Napájecí napětí

Přijímače řady REX mají povolený rozsah napájecího napětí 3,5-8,4V. Napětí tedy můžete optimalizovat podle povoleného napájecího napětí použitých serv.

- pokud je přijímač vybaven silovými napájecími kabely s konektorem MPX, použijte je k napájení přednostně
- pokud má přijímač vstupy označené jako **BATT**, použijte je k napájení přednostně

Příklady zapojení:



Poznámka:

- zapojení satelitního přijímače RSAT900 a RSAT900NG je shodné

3.2 Párování

V případě použití nového přijímače nebo vysílače je nutné zařízení spárovat.

Postup:

1. Zasuňte propojku **BIND PLUG** (je přiložena v balení) do výstupu přijímače **Ext.**
2. **Zapněte přijímač** – (k přijímači připojte správné napájecí napětí). Během následujících 60-ti sekund lze přijímač spárovat. Po uplynutí 60 sekund přijímač režim párování ukončí a proces párování se musí provést znovu od kroku 1.
3. **Zapněte vysílač** - ten ohlásí dvojím pípnutím nebo uživatelem nastaveným hlášením párování s přijímačem.
4. Vyjměte z přijímače párovací propojku

Pokud se vám párování nepodaří, vypněte vysílač i přijímač a opakujte postup od bodu 1.

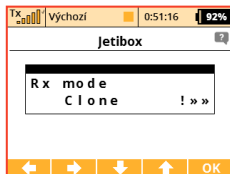
Po párování je do jedné uzavřené skupiny spojen konkrétní vysílač, konkrétní přijímač a model, který byl při párování ve vysílači aktivní.

3.3 Provoz přijímačů v režimu „Clone“

Systém Duplex umožňuje s jedním modelem spárovat libovolné množství přijímačů. Vždy jeden přijímač, který současně přenáší telemetrická data, musí být v režimu „**Normal**“. Všechny ostatní musí být ručně přepnuty do režimu „**Clone**“.

Postup nastavení (podrobnosti viz kapitola 3.2):

1. Spárujte vysílač s přijímačem, který bude v režimu „Clone“.
2. V menu vysílače „Menu/Aplikace/Jetibox/“ tlačítka F1-F4 nalistujte položku „RX/Main Setting/RX mode“ a zvolte „Clone“. Vypněte přijímač i vysílač.
3. Spárujte vysílač s přijímačem, který bude v režimu „Normal“, vypněte přijímač i vysílač.
4. Zapněte vysílač a současně oba přijímače.



Upozornění:

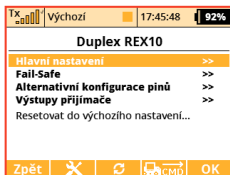
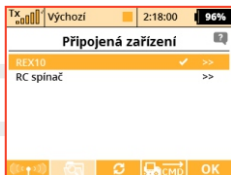
V tomto režimu se musí oba přijímače vždy zapínat současně. Přepnutí přijímače z režimu „Clone“ do režimu „Normal“ je možné stejným postupem, ale během něj musí být v přijímači (vstup Ext.) po celou dobu ponechána párovací propojka.

4 Nastavení přijímače

Doporučené nastavování přijímačů **REX** je přímo z menu vysílače **DUPLEX**. Přijímače lze nastavovat i pomocí zařízení **JETIBOX**, **JETIBOX PROFI** nebo pomocí emulátoru **JETIBOXu** ve vysílačích **DUPLEX**.

4.1 Nastavování přijímačů REX z menu vysílače

Veškeré nastavování se provádí v menu vysílače „Menu/Model/Připojená zařízení/REX“.



4.1.1 Hlavní nastavení

Výstupní perioda - nastavení periody signálu pro serva. Při nižších hodnotách mají serva rychlejší reakci a větší spotřebu. U analogových serv je doporučená perioda **20ms**, u digitálních „**Auto**“.

Počet kanálů - nastavení počtu kanálů pro výstup PPM.



PPM/UDI (S.BUS) režim - způsob zpracování dat z vysílače

Přímý - veškeré nastavení přijímače (např. Fail-Safe) není v sériové komunikaci zahrnuto

Počítaný - veškeré nastavení přijímače (např. Fail-Safe) je součástí sériové komunikace

Alarm nízkého napětí - nastavení hodnoty, při které je tento alarm aktivován.

4.1.2 Fail-Safe

Pokud je funkce vypnuta, nejsou při ztrátě signálu generovány na servovýstupech žádné impulzy ani sériová komunikace v režimu „**Přímý**“.

Při zapnuté funkci lze jednotlivé výstupy přijímače nastavovat individuálně s možnostmi:

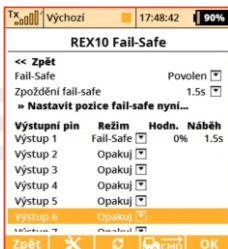
Opakuj: přijímač na výstupu udržuje poslední známou hodnotu

Vypni pin: výstup je deaktivován, není generován žádný impuls

Fail-Safe: výstup je nastaven do hodnoty uvedené v parametru „**Hodn.**“

Zpoždění fail-safe: nastavení času, za který přejde systém po ztrátě signálu do režimu Fail-Safe.

Nastavit pozici fail-safe nyní: při aktivaci této volby se u výstupů nastavených na režim „**Fail-Safe**“ nastaví aktuální hodnoty poloh příslušných ovladačů.



4.1.3 Alternativní konfigurace pinů

Výstupy přijímačů **REX** je možné nastavit do různých funkcí.

Výstupy označené jako **E1, E2 ...**:

Servo - klasický servovýstup (kromě výstupu E1 u REX10)

JETIBOX/Senzor - pro připojení **JETIBOX**u nebo telemetrického senzoru s EX komunikací

EX Bus - digitální komunikace pro připojení zařízení podporující tento standard, například MVario2.

EX Bus vstup/záloha - EX Bus komunikace pro připojení dalších přijímačů a satelitních přijímačů.

Digitální výstup - přijímač ze signálu vytvoří logickou nulu nebo jedničku pro ovládání zařízení vyžadujících logické rozhraní.

Digitální vstup - logická hodnota na vstupu může být použita v dalším programování funkcí vysílače.

PPM výstup poz. - standardní výstupní PPM signál s kladnou logikou. Klidový stav je logická 0.

PPM výstup neg. - standardní výstupní PPM signál se zápornou logikou. Klidový stav je logická 1.

Sériový UDI 12ch/16ch - sériový výstup pro zařízení podporující rozhraní UDI (Universal Data Interface)

S.Bus - výstup pro zařízení podporující tento protokol

Výstupy označené jako Ext.: připojení **JETIBOX**u nebo telemetrických senzorů, výstup má automatickou detekci.

Ostatní výstupy:

Servo - klasický servovýstup

Digitální vstup/výstup - viz. výstupy **E1**

4.1.4 Výstupy přijímače

Zobrazení funkcí a jejich přiřazení k výstupům přijímače. Pokud je to nutné, je možné v tomto menu přesměrovat k výstupům jiné funkce.

Skupina- jednotlivé výstupy lze přiřadit ke skupinám **A/B/C**. Pro serva v jedné skupině jsou impulzy časově synchronizovány. Doporučeno je používat rovnoměrně všechny skupiny ale serva ovládající jednu funkci, například dvě serva v jednom křídélku, přiřadit ke stejné skupině.

Resetovat do výchozího nastavení - po aktivaci se přijímač nastaví do původního továrního nastavení.

Tx

Výchozí

17:50:32

90%

REX10 Výstupy

<< Zpět

Výstupní pin	Servo č.	Skupina
Výstup 1	Motor 1 (1)	A
Výstup 2	Křídélko 1 (2)	B
Výstup 3	Klapka 1 (3)	C
Výstup 4	Klapka 2 (4)	A
Výstup 5	Křídélko 2 (5)	B
Výstup 6	Výškovka 1 (6)	
Výstup 7	Směrovka 1 (7)	
Výstup 8	Směr (8)	
Výstup 9	... (9)	C
Výstup 10	... (10)	A
Výstup 11	... (11)	* N/A
Výstup 12	... (12)	* N/A

Zpět

CMU
OK

Tabulka přiřazení výstupů přijímačů REX:

	REX 3	Rsat 900 900NG	REX 6	REX 7	REX7S	REX9S	REX 10	REX 12
Pin1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
Pin2	Y2/E1	Y2/E1	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2
Pin3	Y3/E2	Y3/E2	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3
Pin4	Ext.	Ext.	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4
Pin5			Y5/E1	Y5	Y5/E2	Y5/E2	Y5	Y5
Pin6			Y6/E2	Y6/E1	Y6	Y6	Y6	Y6
Pin7			Ext.	Y7/E2	Y7	Y7	Y7	Y7
Pin8				Ext.	Batt.	Y8	Y8/E2	Y8/E2
Pin9					E1	Y9/E1	Y9	Y9
Pin10					Ext.	Ext.	Y10	Y10
Pin11							Bat.	Y11
Pin12							Bat.	Y12
Pin13							E1	E1
Pin14							Ext.	Ext.

Y - servo výstup, dig. výstup, dig. vstup**E1,2 - JETIBOX-EX, PPM výstup, PPM vstup, EX-Bus, UDI,S.Bus****Ext. - JETIBOX-EX, telemetrické senzory****Batt. - připojení akumulátorů**

5 Nastavení přijímačů RSAT 900/NG

Satelitní přijímače **DUPLEX RSAT 900** a **900NG** jsou určeny pro provoz s vysílači **DUPLEX** v pásmu 900MHz. Toto pásmo je určeno primárně jako záložní systém v případě výpadku hlavního systému v pásmu 2,4GHz. Tím se výrazně zvyšuje stabilita přenosu dat a bezpečnost řízení modelu.

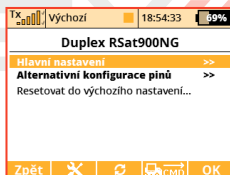
Přijímače **RSAT900** a **RSAT900NG** nejsou vzájemně kompatibilní. Přijímač **RSAT900NG** je kompatibilní s vysílači **DUPLEX DS 12**, **DUPLEX DC/DS 16II** a **DUPLEX DC/DS 24II**. Pro první generaci vysílačů **DC/DS 24** je určený satelitní přijímač **RSAT900**. Nastavení a zapojení obou typů je shodné.

5.1 Hlavní nastavení

Výstupní perioda - nastavení výstupní periody viz. přijímače **REX** (kapitola 4.1.1).

Doporučujeme nastavit stejnou hodnotu ve všech zařízeních **DUPLEX** v jednom modelu.

Alarm nízkého napětí - nastavení hodnoty, při které je tento alarm aktivován.



5.2 Alternativní konfigurace pinů

Přijímač je vybaven třemi nastavitelnými výstupy **E1-E3** a jedním pevným **Ext.**

Nastavení výstupu E1, E2, E3:

EX-Bus - digitální komunikace pro přenos výchylek, telemetrických a konfiguračních dat. Toto nastavení je vhodné například pro připojení k Central Boxu nebo zařízení podporující EX-Bus.

S.BUS - digitální komunikace pro přenos výchylek. Toto nastavení je vhodné například pro připojení k zařízení podporující S.BUS.

UDI12 - sériový výstup vhodný pro připojení zařízení s jednosměrným UDI rozhraním (12 kanálů).

UDI16 - sériový výstup vhodný pro připojení zařízení s jednosměrným UDI rozhraním (16 kanálů).

Nastavení výstupu Ext. : Tento pin slouží k párování přijímače pomocí propojky.

Reset do původního nastavení: Uvede všechny nastavitelné položky do výchozího nastavení.



6 Aktualizace přijímače

Přijímače Duplex REX mohou být aktualizovány pomocí JETI USB adaptéru a programu JETI Studio, který je volně ke stažení na stránkách výrobce **www.jetimodel.cz**

USB adaptér

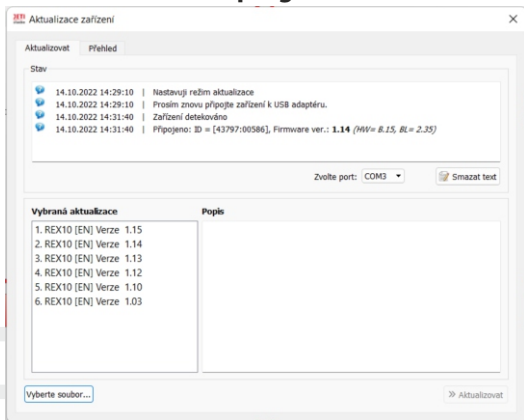


Postup aktualizace:

1. Nainstalujte do PC program **JETI Studio** a spusťte jej.
2. Připojte k PC **USB adapter**. V pravém dolním rohu obrazovky programu **JETI Studio** zvolte správný port COM. Na USB adaptéru se rozsvítí zelená LED (napájení) a začne blikat červená LED (komunikace).
3. V **JETI Studiu** spusťte položku „**Nástroje/Aktualizace zařízení**“.
4. Připojte kabel z USB adaptéru do vstupu **Ext.** přijímače.
5. Vyberte verzi aktualizace a potvrďte „**Aktualizovat**“.

Poznámka: aktualizace zařízení jsou zdarma a důležité. Vaše zařízení díky nim získávají nové funkce, vyšší výkon i vyšší stabilitu. Vždy se ujistěte, že má vaše zařízení aktuální software.

Aktualizace zařízení v programu JETI Studio



**Pozor! Zařízení citlivé na elektrostatický náboj.
Dodržuj zásady pro zacházení.**

Na přijímač se poskytuje záruka 24 měsíců ode dne prodeje za předpokladu, že přijímač byl provozován v souladu s tímto návodem, na předepsané napětí a není mechanicky poškozen. Záruční i pozáruční servis poskytuje výrobce.

Příjemné modelářské zážitky Vám přeje výrobce :
JETI models.r.o. Příbor, www.jetimodel.cz



Elektrická zařízení opatřená symbolem přeškrtnuté popelnice nesmějí být vyhazována do běžného domácího odpadu, namísto toho je nutno je odevzdat ve specializovaném zařízení pro sběr a recyklaci. V zemích EU (Evropské unie) nesmějí být elektrická zařízení vyhazována do běžného domácího odpadu (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment - Likvidace elektrických a elektronických zařízení, směrnice 2002/96/EG).

Nežádoucí zařízení můžete dopravit do nejbližšího zařízení pro sběr nebo recyklačního střediska. Zařízení poté budou likvidována nebo recyklována bezpečným způsobem zdarma. Odevzdáním nežádoucího zařízení můžete učinit důležitý příspěvek k ochraně životního prostředí.

EN

1. Introduction	21
2. Technical data	22
2.1 Receivers 2,4GHz	22
2.2 Receivers 900MHz	23
3. Installation	24
3.1 Supply voltage and connection examples.....	24
3.2 Binding	25
3.3 Using receivers in "Clone" mode	25
4. Receiver setup	27
4.1 Receiver set-up via the DC/DS transmitter.....	27
4.1.1 Main settings	27
4.1.2 Fail-Safe	28
4.1.3 Alternative pin configuration	29
4.1.4 Receiver outputs	30
5. Receiver setup (RSAT 900/NG).....	32
5.1 Main settings	32
5.2 Alternative pin configuration	33
6. Receiver update	34

duplex««

REX Receivers

1 Introduction

English

DUPLEX REX is a modernized series of receivers and satellite receivers designed for operation with transmitters of the **DUPLEX DC/DS** series or with transmitter modules of the **DUPLEX Tx** series operating in the 2.4 GHz and 900 MHz bands.

Features:

- modern construction with a long perspective due to software updates
- user adjustable outputs
- integrated expander for connecting telemetry sensors
- wide power supply range
- easy configuration directly from the DUPLEX transmitter
- integrated telemetry (voltage, signal strength and quality)
- compact dimensions and low weight
- support for EXBus, S.Bus, PPM+, PPM-, UDI 12, UDI 16 protocols

The JETI model company portfolio has a large offer of electronic equipment for models such as voltage regulators (BEC/SBEC), speed controllers (ESC), telemetry sensors and last but not least DC/DS transmitters. The production policy of the JETI model company is highest quality products.

2 Technical data

2.1 Receivers 2.4 GHz

Basic data	REX3	REX6	REX7	REX7S*	REX9S*	REX10	REX12*
Dimension [mm]	40x22x7	38x25x11	42x28x11	60x16x13	60x16x13	51x28x11	51x28x11
Weight [g]	7	11	13	13	13	16	24
Antenna lenght [mm]	2x100	2x100	2x200	2x200	2x200	2x200	2x400
Num. of output ch.	3	6	7	7	9	10	12
Temp. range [°C]	-10 to +85	-10 to +85	-10 to +85	-10 to +85	-10 to +85	-10 to +85	-10 to +85
Supply voltage [V]	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4
Average current [mA]	70	75	75	75	75	75	75
Real time transmission of telemetry data	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Programming	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX
Support satellite receiver (Rsat)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Power output [dBm]	15	15	15	15	15	15	15
Receiver sens. [dBm]	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106
Frequency [MHz]	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483

* **External Power Connector** -the receiver has a power supply cable with an MPX connector

* **S - Slim design**, slim receiver for using in narrow fuselage

2.1 Receivers 900 MHz

Basic data	Rsat 900	Rsat 900 NG
Dimensions [mm]	40x22x7	40x22x7
Weight [g]	11	11
Antenna lenght [mm]	2x300	2x260
Number of output channels	3	3
Temperature range [°C]	-10 do +85	-10 do +85
Supply voltage [V]	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4
Average current [mA]	70	50
Real time transmission of telemetry data	Yes	Yes
Programming	DC/DS/JETIBOX	DC/DS
Power output [dBm]	14	14
Receiver sensitivity [dBm]	-110	-120
Frequency [Mhz]	863 - 870 (EU) 902 - 928 (US) 918 - 926 (AU)	863 - 870 (EU) 902 - 928 (US) 918 - 926 (AU)

Note:

RSAT900 and **RSAT900NG** satellite receivers are not compatible with all transmitters. The **RSAT900NG** satellite receiver is compatible with **DUPLEX DS 12**, **DUPLEX DC/DS 16II** and **DUPLEX DC/DS 24II** transmitters. The **RSAT 900** satellite receiver is intended for first generation **DUPLEX DC/DS 24** transmitters.

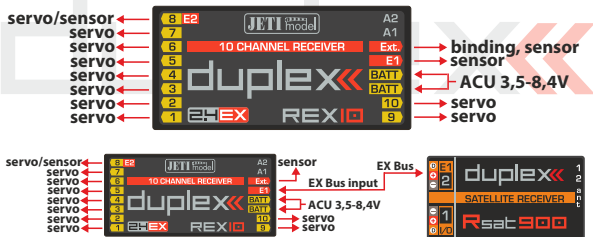
3 Installation

3.1 Voltage supply

Receivers of the REX series have a wide supply voltage range of 3.5-8.4V. So you can optimize the voltage according to the supply voltage of the connected servos (standard or HV).

- if the receiver has MPX connector with cables, use it for power supply as priority
- if the receiver has inputs marked as BATT, use it for power supply as a priority

Connection examples:



Note:

- the connection method of the satellite receiver RSAT900 and RSAT900NG are identical

3.2 Binding

When using a new receiver or transmitter, the device has to be bound.

Method:

1. Insert the **BIND PLUG** (included in the package) into the output of the receiver Ext.
2. **Switch on the receiver** – (connect a proper voltage supply to the receiver). Binding of the receiver may now be performed within 60 seconds. After the 60 seconds elapse the receiver returns to setup mode and the binding process has to be repeated by starting again from step 1.
3. **Switch on the transmitter** - the transmitter emits an acoustic signal announcing the detection of a new receiver.
4. Disconnect the BIND PLUG from the receiver

Note: if binding fails, turn off the transmitter and receiver and repeat all the procedures from point 1.

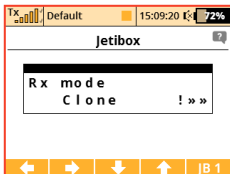
If the binding was successful, the transmitter, receiver and the specific model that was currently active in the transmitter are bound to the same group.

3.3 Operation of receivers in "Clone" mode

The Duplex system allows many of receivers to be bound with one model. Always one receiver that transmits telemetry data has to be in "Normal" mode. All others can be manually switched to "Clone" mode.

Setting procedure (see chapter 3.2 for details):

1. Bind the transmitter with the receiver, which you want in **"Clone"** mode.
2. In the transmitter menu "Menu/Applications/Jetibox/" use the F1-F4 keys to scroll through the item "RX/Main Setting/RX mode" and select "Clone". Turn off the receiver and the transmitter.
3. Bind the transmitter with the receiver, which will be in "Normal" mode, turn off the receiver and the transmitter.
4. Turn on the transmitter and both receivers at the same time.



Note:

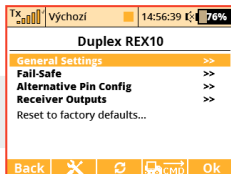
*in this mode, both receivers have to always be switched on at the same time. Switching the receiver from **"Clone"** mode to **"Normal"** mode is possible using the same procedure, but during procedure there has to be a BIND PLUG connected to receiver (Ext. input) all the time.*

4 Receiver setup

There are two receiver setup modes. The first is receiver setup via the **JETIBOX**, **JETIBOX profi** or **JETIBOX emulation** in the DC/DS transmitters, the second one is direct setup of the receiver with a DC/DS transmitter (device explorer).

4.1 Receiver set-up via the DC/DS transmitter

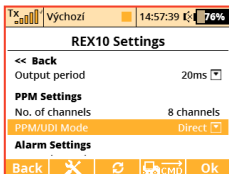
All settings can be made in the transmitter menu "Menu/Model/Device explorer/REX".



4.1.1 Main Setting

Output Period - signal period setting for servos. At lower values, the servos have a faster response and more consumption. For analog servos, the recommended period is **20ms**, for digital "**Auto**".

Number of channels - setting the number of channels for PPM output.



PPM/UDI (S.BUS) mode - method of processing data from the transmitter

Direct - all receiver settings (e.g. Fail-Safe) are not included in serial communication

Computed - all receiver settings (e.g. Fail-Safe) are part of serial communication

Low voltage alarm - setting the threshold for alarm activation (power supply)

4.1.2 Fail-Safe

If the Fail Safe function is disabled, there are no signals generated on receiver outputs in case of signal loss, either serial communication in "Direct" mode. When the function is on, all receiver outputs can be set individually with the following options:

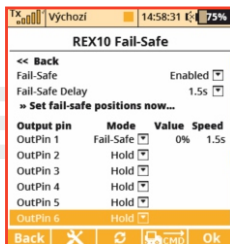
Repeat: the receiver at the output keeps the last known value

Turn off the pin: the output is disabled, no pulse is generated

Fail-Safe: the output is set to the value specified in the "Value" parameter.

Fail-safe delay: setting the time for which the system goes after signal loss to Fail-Safe mode.

Set fail-safe position now: when this option is activated, the current values of the positions are set for all outputs set to "Fail-Safe" mode.



4.1.3 Alternative pin configurations

The outputs of **REX** receivers can be set to various functions.

Outputs marked as E1, E2 ...:

Servo - classic servo output (except E1 output for REX10)

JETIBOX/Sensor - for connecting **JETIBOX** or telemetry sensor with EX communication

EX Bus - digital communication for connected devices supporting this standard, for example M Vario2 (rev.2).

EX Bus input/backup - EX Bus communication for connecting others receivers and satellite receivers.

Digital output - the output pin is in a stable LOW condition (log. 0) if the position of this channel is negative, otherwise this pin is in HIGH condition (log. 1) (max. current 1mA).

Digital input - the logical value (log. 1/0) at the input can be used in further programming of transmitter functions.

PPM pos. - standard form of PPM signal generation with positive logic at PPM outputs. The bus idle state is log. 0.

PPM neg. - standard form of PPM signal generation with negative logic at PPM outputs. The bus idle state is log. 1.

Serial UDI 12ch/16ch - serial output for devices supporting UDI (Universal Data Interface)

S.BUS - serial output for devices supporting S.BUS

Outputs marked as Ext.: connection of JETIBOX or telemetry sensors (EX or EX Bus), the output has automatic detection.

Standard outputs:

Servo - standard impulse output for servos (-100% = 1ms, 0% = 1,5ms / +100% = 2ms)

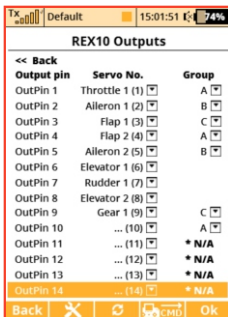
Digital input/output - see description of E1, E2

4.1.4 Receiver outputs

Display of functions and their assignment to receiver outputs. If necessary, it is possible to redirect any functions to the other outputs in this menu.

Group - individual outputs can be assigned to groups **A/B/C**. For servos in one group, the pulses are time-synchronized. It is recommended to use all groups equally. However, assign servos controlling one function, for example two servos in one aileron, to the same group.

Reset to default settings - after activation, the receiver is set to the factory settings.



Assignment table of receiver outputs:

	REX 3	Rsat 900 900NG	REX 6	REX 7	REX7S	REX9S	REX 10	REX 12
Pin1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
Pin2	Y2/E1	Y2/E1	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2
Pin3	Y3/E2	Y3/E2	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3
Pin4	Ext.	Ext.	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4
Pin5			Y5/E1	Y5	Y5/E2	Y5/E2	Y5	Y5
Pin6			Y6/E2	Y6/E1	Y6	Y6	Y6	Y6
Pin7			Ext.	Y7/E2	Y7	Y7	Y7	Y7
Pin8				Ext.	Batt.	Y8	Y8/E2	Y8/E2
Pin9					E1	Y9/E1	Y9	Y9
Pin10					Ext.	Ext.	Y10	Y10
Pin11							Bat.	Y11
Pin12							Bat.	Y12
Pin13							E1	E1
Pin14							Ext.	Ext.

Output types:**Y** - servo output, dig. out, dig. input**E1,2** - JETIBOX-EX, PPM out, PPM input, EX-Bus, UDI, S.BUS**Ext.** - JETIBOX-EX, telemetry sensors**Batt.** - battery input

5 Receivers settings RSAT 900 and 900NG

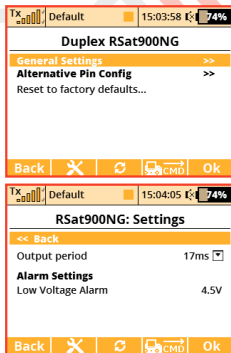
DUPLEX RSAT 900 and **900NG** satellite receivers are designed for operation with **DUPLEX** transmitters in the 900MHz band. This band is intended primarily as a backup system in case of failure of the main system in the 2.4GHz band. This significantly increases the stability of data transmission and safety of the model.

RSAT 900 and **RSAT 900NG** receivers are not compatible. The **RSAT 900NG** receiver is compatible with **DUPLEX DS 12**, **DUPLEX DC/DS 16II** and **DUPLEX DC/DS 24II**. The **RSAT 900** satellite receiver is intended only for the first generation of **DC/DS 24** transmitters. The settings and connections of both types are the same.

5.1 General Settings

Output period - setting the output period, see **REX** receivers (chapter 4.1.1). We recommend setting the same value in all **DUPLEX** devices in one model.

Low voltage alarm - setting the threshold for alarm activation (power supply)

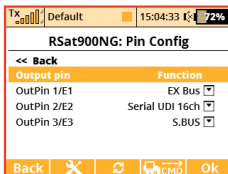


5.2 Alternative pin configurations

The receiver has three user adjustable outputs **E1-E3** and one standard **Ext.**

Output settings E1, E2, E3:

EX-Bus - digital communication for transmission of servos deflection, telemetry and configuration data. This setting is suitable, for example, for connection to a Central Box or a device that supports EX-Bus.



S.BUS - digital communication for transmission of servos deflection (16 channels only). This setting is suitable, for connecting to a device that supports S.BUS.

UDI 12 - serial data output suitable for connection of devices with unidirectional UDI interface (12 channels).

UDI 16 - serial data output suitable for connection of devices with unidirectional UDI interface (16 channels).

Output settings Ext.: This pin is used only to bind the receiver by a jumper (bind plug).

Reset to factory defaults: resets all configurable items to the default settings.

6 Receiver update

Duplex REX receivers can be updated by the JETI USB adapter and the JETI Studio program. JETI Studio is free to download from the manufacturer's website **www.jetimodel.com**

USB adapter

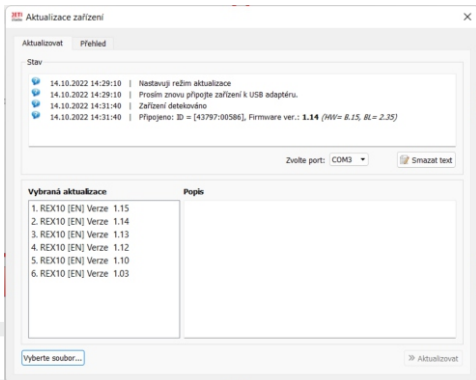


Update procedure:

1. Install the **JETI Studio** program on the PC and start it.
2. Connect the **USB adapter** to the PC. In the lower right corner of the **JETI Studio** screen, select the correct COM port. On the USB adapter, the green LED (power) lights up and the red LED (communication) starts flashing.
3. In **JETI Studio**, select the "**Tools/Device Update**" item.
4. Connect the cable from the USB adapter to the receiver (**Ext. input**).
5. Select the update version and confirm "**Update**".

Note: device updates are free and important. Your devices may get new functions, higher performance and higher stability through updates. Always make sure your device has the latest software.

Device update in JETI Studio



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

For receivers we grant a warranty of 24 months from the day of purchase under the assumption that they have been operated in conformity with these instructions at recommended voltages and that they were not 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. Příbor, www.jetimodel.com

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS(1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRE OPERATION.

Warning: *Changes or modifications to this device not expressly approved by Esprit Model/JETI USA could void the user's authority to operate the equipment. "This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment is in direct contact with the body of the user under normal operating conditions. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter." Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.*

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante. This device complies with the Industry Canada license-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

duplex«

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.

DE

Inhalt

1. Einleitung	40
2. Technische Daten	41
2.1 Empfänger 2,4GHz	41
2.2 Empfänger 900MHz	42
3. Installation	43
3.1 Stromversorgung und Anschlussbeispiele	43
3.2 Bindungsvorgang	44
3.3 Verwendung von Empfängern im "Clone"-Modus	44
4. Einrichtung des Empfängers	46
4.1 Empfängereinstellung über den DC/DS Sender	46
4.1.1 Haupteinstellungen	46
4.1.2 Ausfallsicherheit	47
4.1.3 Alternative Pinbelegung	48
4.1.4 Empfängerausgänge	49
5. Einrichtung des Empfängers (RSAT900/NG)	51
5.1 Haupteinstellungen	51
5.2 Alternative Pin-Konfiguration	52
6. Empfänger Update-Update	53



REX Empfänger

1 Einleitung

Deutsch

DUPLEX REX ist eine moderne Serie von Empfängern und Satellitenempfängern, ausgelegt für den Betrieb mit Sendern der **JETI DUPLEX DC/DS**-Serie oder mit Sendemodulen der **DUPLEX Tx-Serie** für den Betrieb im 2,4-GHz- und 900-MHz-Band.

Eigenschaften:

- moderne Konstruktion mit der Möglichkeit von Software-Updates
- vom Benutzer programmierbare Steckplätze
- integrierter Expander zum Anschluss von mehreren Telemetriesensoren
- breiter Spannungsversorgungsbereich
- einfache Konfiguration direkt vom DUPLEX DC/DS-Sender
- integrierte Telemetrie (Versorgungsspannung, Signalstärke und Signal Qualität)
- kompakte Abmessungen und geringes Gewicht
- Unterstützung der Protokolle EX Bus, S.Bus, PPM+, PPM-, UDI 12, UDI 16

Das Portfolio von JETI Model bietet ein großes Angebot an RC Elektronik, weitere Ausstattung für RC Modelle wie Spannungsregler (BEC/SBEC), Drehzahlregler, Telemetriesensoren und nicht zuletzt die DC/DS-Sender. Die Produktionspolitik der Firma JETI-Model sind stets Produkte von höchster Qualität.

2 Technische Daten

2.1 Empfänger 2.4 GHz

Basic data	REX3	REX6	REX7	REX7S*	REX9S*	REX10	REX12*
Abmessungen [mm]	40x22x7	38x25x11	42x28x11	60x16x13	60x16x13	51x28x11	51x28x11
Gewicht [g]	7	11	13	13	13	16	24
Antennenlänge [mm]	2x100	2x100	2x200	2x200	2x200	2x200	2x400
Kanalanzahl/Steckplätze	3	6	7	7	9	10	12
Temperaturbereich [°C]	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4	3,5 – 8,4
Stromaufnahme [mA]	70	75	75	75	75	75	75
Telemetrie Datenübertragung	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Programmierung	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX	DC/DS JETIBOX
Satellitenempfänger (Rsat)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ausgangsleistung [dBm]	15	15	15	15	15	15	15
Empfangsempfindlichkeit [dBm]	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106
Frequenzbereich [MHz]	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483	2400-2483

* **External Power Connector** - der Empfänger bietet die Möglichkeit zur Stromversorgung über einen externen MPX Stecker. * **S - Slim Design** - extra schlanker Empfänger für enge Rumpfe

2.2 Empfänger 900 MHz

Basic data	Rsat 900	Rsat 900 NG
Abmessungen [mm]	40x22x7	40x22x7
Gewicht [g]	11	11
Antennenlänge [mm]	2x300	2x260
Kanalanzahl/Steckplätze	3	3
Temperaturbereich [°C]	-10 do+85	-10 do+85
Versorgungsspannung [V]	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4
Stromaufnahme [mA]	70	50
Telemetrie Datenübertragung	Ja	Ja
Programmierung	DC/DS/JETIBOX	DC/DS
Ausgangsleistung [dBm]	14	14
Empfangsempfindlichkeit [dBm]	-110	-120
Frequenzbereich [MHz]	863 - 870 (EU)	863 - 870 (EU)

Hinweis: RSAT900 und RSAT900NG Empfänger sind nicht mit allen JETI Duplex Sendern kompatibel. Der RSAT900NG Empfänger arbeitet mit den **DUPLEX DS 12, DUPLEX DC/DS 16II und **DUPLEX DC/DS 24II** Sendern. Der RSAT900 ist nur für die **DUPLEX DC/DS 24** Sender der ersten Generation einsetzbar.**

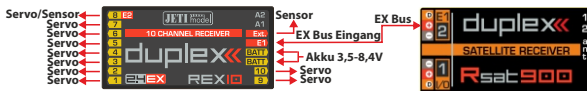
3 Installation

3.1 Stromversorgung und Anschlussbeispiele

Die REX Empfänger können mit einem Spannungsbereich von 3.5 - 8.4V betrieben werden. So können Sie die Versorgungsspannung an die verwendeten Servos optimal anpassen (Standard oder HV).

- Wenn der Empfänger einen **MPX**-Anschluss mit Kabeln anbietet, verwenden Sie diesen vorrangig für Stromversorgung
- Wenn der Empfänger Steckplätze bietet, welche mit **BATT** gekennzeichnet sind, verwenden Sie diese vorrangig für die Stromversorgung.

Anschlussbeispiele:



Hinweis:

- die Art der Verbindung bei den Empfängern RSAT900 und RSAT900NG ist gleich

3.2 Bindungsvorgang

Vor dem ersten Betrieb muss der Empfänger an dem eingesetzten Sender gebunden werden.

Binding Vorgang:

- 1.** Den beiliegenden Binding Stecker in den Steckplatz **“Ext.”** des Empfängereinstecken.
- 2. den Empfänger einschalten** – (Schließen Sie eine geeignete Stromversorgung an den Empfänger an). Die Bindung des Empfängers kann nun innerhalb von 60 Sekunden durchgeführt werden. Nach Ablauf der 60 Sekunden kehrt der Empfänger zum Setup Modus zurück und der Bindevorgang muss durch erneutes Starten wiederholt werden, wieder ab Schritt 1.
- 3. Sender einschalten** - der Sender gibt einen Signalton ab. Dieser Ton bestätigt die erfolgreiche Bindung.
- 4. Binding Stecker abziehen**

Hinweis: wenn die Bindung fehlschlägt, schalten Sie Sender und Empfänger wieder aus und Beginnen nochmals ab Punkt 1. Wenn die Bindung erfolgreich war, haben Sender und Empfänger ihren jeweiligen Partner gespeichert. Der Empfänger reagiert nur noch auf diesen einen Sender.

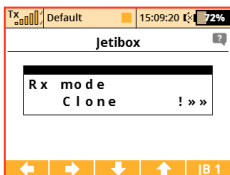
3.3 Betrieb von Empfängern im „Clone“-Modus

Das Duplex-System ermöglicht den Einsatz mehrerer Empfänger in einem Modell. Ein Empfänger muss dabei immer als normaler Empfänger mit Telemetriedaten im **"normal Mode"** sein. Weitere

Empfänger können im „**Clone Mode**“ eingesetzt werden (ohne Telemetrie).

Vorgang (mehr in Kapitel 3.2):

1. Binden Sie den Empfänger, den Sie im „**Clone Modus**“ betreiben möchten mit Ihrem Sender.
2. Im Menü des Senders „Zusatzfunktionen/Jetibox“ dort dann mit den Navigationstasten zu „R X/Main Setting/RX mode“ navigieren und von „**normal**“ auf „**clone**“ umstellen. Empfänger und Sender danach abschalten.
3. Binden Sie nun den Empfänger, welchen im normalen Mode mit Telemetrie eingesetzt werden soll. Nach dem Bindevorgang dann Empfänger und Sender abschalten.
4. Schalten Sie nun den Sender und BEIDE Empfänger ein, dann werden beide Empfänger die Verbindung mit dem Sender aufnehmen.



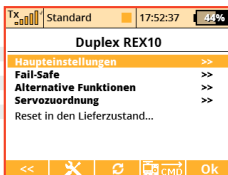
Hinweis: in diesem Modus müssen immer beide Empfänger zur gleichen Zeit eingeschaltet werden. Möchte man den Empfänger mit „**Clone Modus**“ später wieder normal nutzen, ist Umschalten des Receivers vom „**Clone-Modus**“ auf den „**normal Modus**“ nach dem gleichen Verfahren möglich, aber während des Vorgangs muss ein BIND PLUG am Steckplatz „**Ext.**“ des Empfängers angesteckt sein.

4 Empfängereinstellungen

Sie können die Empfänger wahlweise mit einer JETIBOX, JETIBOX profi oder JETIBOX Emulation (in den DC/DS Sendern) einstellen, oder besser und bequemer über die Geräteübersicht des DC/DS Senders.

4.1 Haupteinstellungen Empfängereinstellung über die Geräteübersicht des DC/DS Senders

"Menü/Modellwahlmodifikation/ Geräteübersicht/REX Empfänger" anklicken.



4.1.1 Haupteinstellungen Impulsgeschwindigkeit

– ist die Ansteuerfrequenz der Servos im Millisekunden. Niedrige Werte ergeben eine schnelle Reaktion der Servos. Für analoge oder ältere Servos empfehlen wir die Einstellung **20ms**, für digitale Servos z.B. **"Auto"** oder einen Wert um **10ms**.



Anzahl der Kanäle – nur wirksam bei Nutzung des PPM Signals.

PPM/UDI (S.BUS) Modus – die Art der Datenverarbeitung im Empfänger in diesen Modi.

Direkt – alle Steuereingaben werden 1:1 vom Sender durchgeben, kein Failsafe im Empfänger. Hat der Empfänger keinen Empfang, dann gibt er auch kein PPM/UDI/S.Bus Signal aus.

Berechnet/Computed – alle Steuereingaben werden den Empfänger-Einstellungen entsprechend auf dem PPM/UDI/S.Bus ausgegeben. Failsafe ist möglich.

Unterspannungsalarm – Einstellung für die Spannung bei der dieser Unterspannungsalarm ausgegeben wird.

4.1.2 Fail-Safe

Ist das Failsafe „**Inaktiv**“ gesetzt, dann werden an den Empfängersteckplätzen im Falle eines Verbindungsverlustes zum Sender keine Signale ausgegeben. Wird Failsafe „**Aktiv**“ gesetzt, dann können alle Empfängersteckplätze individuell eingestellt werden.



Fail-Safe Verzögerung: Einstellung der Zeit, nach der die gewählten Failsafe Einstellungen im Falle eines Verbindungsverlustes zum Sender aktiviert werden.

Failsafe Position jetzt setzen: hier kann die Failsafe Position aller Servos einfach gesetzt werden. Die gesetzten Servoweg Werte stehen dann für die Einstellungen für jeden Steckplatz

individuell zur Verfügung.

Hold: der Empfängersteckplatz gibt weiterhin das letzte als gültig erkannte Signal aus.

Aus: auf diesem Steckplatz wird kein Signal im Falle des Verbindungsverlustes ausgegeben

Fail-Safe: auf diesem Steckplatz wird die gesetzte Failsafe Position ausgegeben.

4.1.3 Alternative Funktionen

Die Steckplätze des REX Empfängers können verschiedene Funktionen bieten.

Steckplätze mit der Bezeichnung E1, E2 ...:

Servo – klassischer Servo Steckplatz (außer **E1** am **REX10**)

JETIBOX/Sensor - für den Anschluss der JETIBOX oder eines Telemetrie Sensors mit EX Telemetrie Daten

EX Bus – digitale EX Bus Kommunikation mit Geräten/ Sensoren..., welche den EX Bus unterstützen (Central Box, MVario2, Mbar, MEZON EVO...).

EX Bus Eingang/Backup - EX Bus Kommunikation zu einem Backup Empfänger (z.B. RSAT2, RSAT900 (NG) usw.)

Digitalausgang - der Ausgangspin/Signalpin befindet sich in einem stabilen LOW-Zustand (log. 0), wenn die Position dieses Kanals ist negativ ist, ansonsten ist dieser Pin in HIGH-Zustand (log.1) (max. Strom 1mA).

Digitaleingang - der logische Wert (log.1/0) am Eingangspin/Signalpin kann verwendet werden für weitere Programmierung der Senderfunktionen. Der Wert 1 oder 0 wird als Telemetriewert ausgegeben.

PPM pos. - Standard PPM Steuerprotokoll mit positivem Signal.
Der Ruhezustand ist log.0.

PPM neg. - Standard PPM Steuerprotokoll mit negativem Signal.
Der Ruhezustand ist log.1.

Serial UDI 12ch/16ch – Serielles Steuerprotokoll für Geräte mit UDI-Eingang (Universal Data Interface)

S.BUS - Serielles Steuerprotokoll für Geräte mit S.Bus Eingang

Steckplatz Ext.: Steckplatz für die JETIBOX oder Telemetriesensoren mit EX oder EX Bus (nur bei JETI Sensoren) Telemetrie Protokoll, Umschaltung per automatischer Erkennung.

Standardsteckplätze:

Servo - Standard Servo Impulse (-100%=1ms, 0%=1,5ms, +100%=2ms)

Digital Eingang/Ausgang - siehe Beschreibung oben E1, E2

4.1.4 Servozuordnung

Hier können die Steckplätze den Servokanälen zugeordnet werden. Es kann jeder Servosteckplatz mit jedem Servokanal nach Wunsch belegt werden.

Gruppe - einzelne Ausgänge sein können den Gruppen **A/B/C** zugeordnet werden. Für Servos in einer Gruppe sind die Impulse synchronisiert. Es wird empfohlen, alle Gruppen zu gleichmäßig zu verwenden. Werden z.B. zwei Querruderservos auf einem Ruder genutzt, dann sollte beide



Servos in der gleichen Gruppe liegen.

Resett in den Lieferzustand – hier kann man sehr einfach alle Einstellungen des Empfängers wieder in den Auslieferungszustand zurücksetzen.

Zuordnungstabelle der Empfänger Steckplätze:

	REX 3	Rsat 900 900NG	REX 6	REX 7	REX7S	REX9S	REX 10	REX 12
Pin1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
Pin2	Y2/E1	Y2/E1	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2	Y2
Pin3	Y3/E2	Y3/E2	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3	Y3
Pin4	Ext.	Ext.	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4	Y4
Pin5			Y5/E1	Y5	Y5/E2	Y5/E2	Y5	Y5
Pin6			Y6/E2	Y6/E1	Y6	Y6	Y6	Y6
Pin7			Ext.	Y7/E2	Y7	Y7	Y7	Y7
Pin8				Ext.	Batt.	Y8	Y8/E2	Y8/E2
Pin9					E1	Y9/E1	Y9	Y9
Pin10					Ext.	Ext.	Y10	Y10
Pin11							Bat.	Y11
Pin12							Bat.	Y12
Pin13							E1	E1
Pin14							Ext.	Ext.

Steckplätze:

Y - Servo Steckplatz, dig. Eingang, dig. Ausgang

E1,2 - JETIBOX-EX, PPM out, PPM input, EX-Bus, UDI, S.BUS

Ext. - JETIBOX-EX, Telemetry Sensor

Batt. - Stromversorgung

5 Empfängereinstellungen RSAT 900 und 900NG

DUPLEX **RSAT 900** und **900NG** Satelliten Empfänger wurden für die Nutzung mit den Duplex DC/DS Sendern entwickelt, welche das 900Mhz Backup System anbieten. Dieses 900Mhz System ist immer als Backup zum 2,4Ghz Übertragungssystem anzusehen. Im Falle einer Störung auf dem 2,4Ghz Band schalten die dafür geeigneten Sender automatisch auf das 900Mhz System um und Sie können das Modell weiterhin steuern. **Das ergibt einen großen Sicherheitsgewinn.**

Hinweis: RSAT900 und RSAT900NG Empfänger sind nicht mit allen JETI Duplex Sendern kompatibel. Der **RSAT900NG** Empfänger arbeitet mit den **DUPLEX DS 12, DUPLEX DC/DS 16II und DUPLEX DC/DS 24II** Sendern. Der **RSAT900** ist nur für die **DUPLEX DC/DS 24** Sender der ersten Generation einsetzbar.

5.1 Haupteinstellungen Impulsgeschwindigkeit

– Einstellung der Impulsgeschwindigkeit, siehe dazu REX Empfänger (Kapitel 4.1.1). Wir empfehlen immer die gleiche Einstellungen in allen eingesetzten Empfängern in einem Modell zu verwenden.



Unterspannungsalarm – Einstellung für die Spannung bei der dieser Unterspannungsalarm ausgegeben wird.



5.2 Alternative Funktionen

Die RSAT 900 und 900NG Empfänger bieten drei Steckplätze **E1-E3** für eine individuelle Programmierung und den **Ext.** Steckplatz.

Einstelloptionen auf E1, E2, E3:

EX Bus – digitale EX Bus

Kommunikation mit

Geräten/Sensoren..., welche den EX Bus unterstützen (Central Box, MVario2, MBar...).

Serial UDI 12ch/16ch – serielles Steuerprotokoll mit 12 oder 16 Kanälen für Geräte mit UDI-Eingang (Universal Data Interface)

S.BUS - serielles Steuerprotokoll für Geräte mit S.Bus Eingang

Steckplatz Ext.: Steckplatz für den Binding Stecker beim Bindevorgang

Resett in den Lieferzustand – hier kann man sehr einfach alle Einstellungen des Empfängers wieder in den Auslieferungszustand zurücksetzen.



6 Empfänger Update

Die JETI-Duplex REX Empfänger können per USBa Interface und dem kostenlosen **JETI Studio Programm** aktualisiert werden. Den Download des JETI Studio Programms finden Sie auf unserer Website (www.jetimodel.com). Es steht für verschiedene Computer Betriebssysteme zur Verfügung.

USB adapter



Update Vorgang:

1. Installieren Sie das JETI Studio Programm auf Ihrem Computer und starten es.
2. Verbinden Sie das USBa Interface mit einem USB Port Ihres Computer. In der rechten, unteren Ecke des JETI Studios können Sie den richtigen COM Port des Interface auswählen. Die grüne LED am USB Interface (Power) leuchtet und die rote LED (communication) beginnt zu blinken.
3. Im JETI Studio navigieren Sie mit der Maus zu "Werkzeuge/Geräte aktualisieren".
4. Verbinden Sie das dreiadrige Kabel des USBa Interface mit Steckplatz „Ext.“ des Empfängers. Der Empfängertyp wird automatisch erkannt und angezeigt.
5. Markieren Sie das gewünschte Update mit einem Mausklick und dann klicken Sie auf „Aktualisieren“. Der Updatevorgang startet.

Hinweis: Geräte-Updates sind kostenlos und wichtig. Ihre Geräte erhalten dadurch neue Funktionen, höhere Leistung und höhere Stabilität. Stellen Sie immer sicher, dass Ihr Gerät über die neueste Software Version verfügt.

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 unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende Ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.

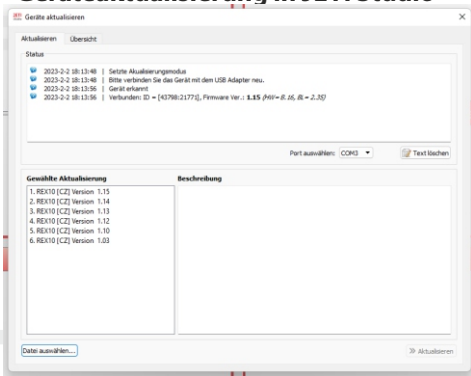
Für Geschäftskunden in der Europäischen Union

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.

Geräteaktualisierung in JETI Studio



EMPFINDLICHE BAUELEMENTE, VOR ELEKTROSTISCHE AUFLADUNGEN SCHÜTZEN

Für unsere Empfänger gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten ab dem Tag des Kaufes in der Annahme, dass diese Empfänger in Übereinstimmung mit der in dieser Anleitung empfohlenen Spannung betrieben wurden und nicht mechanisch beschädigt sind.

Garantie und nach Garantie-Service nur durch den Hersteller und seinen Servicestellen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei Betreiben unserer Produkte:
JETI model s.r.o. Příbor, www.jetimodel.com



Declaration of Conformity

in accordance with the regulations of EU Directive
RED 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Producer: JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Přebor, Česká republika
IČ 26825147

declares, that the product

Type designation: receiver DUPLEX EX
Model number: RSAT 900

Frequency band: 863,0 – 870,0 MHz
Max power: 25 mW e.r.p.

**The stated product complies with essential requirements of
RED Directive 2014/53/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.**

Harmonised standards applies:

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum [3.2]

EN 300 220-2 V 3.1.1

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility [3.1(b)]

EN 301 489-1 V 2.1.1
EN 301 489-3 V 2.1.1
EN 301 489-17 V 3.1.1

Electrical Safety and Health [3.1(a)]

EN 62368-1:2015
EN 62479:2010

RoHS

EN 50581:2012

Přebor, 11.5.2021


Ing. Stanislav Jelen,
Managing Director



Declaration of Conformity

in accordance with the regulations of EU Directive
RED 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Producer: JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Příbor, Česká republika
IČ 26825147

declares, that the product

Type designation: receiver DUPLEX EX
Model number: REX7, REX10, REX12
Frequency band: 2400,0 – 2483,5 MHz
Max power: 100 mW e.i.r.p.

**The stated product complies with essential requirements of
RED Directive 2014/53/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.**

Harmonised standards applies:

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum [3.2]

EN 300 328 V 2.2.2

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility [3.1(b)]

EN 301 489-1	V 2.1.1
EN 301 489-3	V 2.1.1
EN 301 489-17	V 3.1.1

Electrical Safety and Health [3.1(a)]

EN 62368-1:2015
EN 62479:2010

RoHS

EN 50581:2012

Příbor, 11.5.2021


Ing. Stanislav Jelen,
Managing Director



Declaration of Conformity

in accordance with the regulations of EU Directive
RED 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Producer: JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Přibor, Česká republika
IČ 26825147

declares, that the product

Type designation: receiver DUPLEX EX
Model number: REX3
Frequency band: 2400,0 – 2483,5 MHz
Max power: 100 mW e.i.r.p.

**The stated product complies with essential requirements of
RED Directive 2014/53/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.**

Harmonised standards applies:

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum [3.2]

EN 300 328 V 2.2.2

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility [3.1(b)]

EN 301 489-1 V 2.1.1
EN 301 489-3 V 2.1.1
EN 301 489-17 V 3.1.1

Electrical Safety and Health [3.1(a)]

EN 62368-1:2015
EN 62479:2010

RoHS

EN 50581:2012

Přibor, 11.5.2021


Ing. Stanislav Jelen,
Managing Director



Declaration of Conformity

in accordance with the regulations of EU Directive
RED 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Producer: JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Příbor, Česká republika
IČ 26825147

declares, that the product

Type designation: receiver DUPLEX EX
Model number: RSAT 900NG

Frequency band: 863,0 – 870,0 MHz
Max power: 25 mW e.r.p.

**The stated product complies with essential requirements of
RED Directive 2014/53/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.**

Harmonised standards applies:

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum [3.2]

EN 300 220-2 V 3.1.1

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility [3.1(b)]

EN 301 489-1	V 2.1.1
EN 301 489-3	V 2.1.1
EN 301 489-17	V 3.1.1

Electrical Safety and Health [3.1(a)]

EN 62368-1:2015
EN 62479:2010

RoHS

EN 50581:2012

Příbor, 11.5.2021


Ing. Stanislav Jelen,
Managing Director



Declaration of Conformity

in accordance with the regulations of EU Directive
RED 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Producer: JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Příbor, Česká republika
IČ 26825147

declares, that the product

Type designation: receiver DUPLEX EX
Model number: REX7S, REX7SA, REX9S, REX9SA
Frequency band: 2400,0 – 2483,5 MHz
Max power: 100 mW e.i.r.p.

**The stated product complies with essential requirements of
RED Directive 2014/53/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.**

Harmonised standards applies:

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum [3.2]

EN 300 328 V 2.2.2

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility [3.1(b)]

EN 301 489-1	V 2.1.1
EN 301 489-3	V 2.1.1
EN 301 489-17	V 3.1.1

Electrical Safety and Health [3.1(a)]

EN 62368-1:2015
EN 62479:2010

RoHS

EN 50581:2012

Příbor, 05.01.2023


Ing. Stanislav Jelen,
Managing Director



Declaration of Conformity

in accordance with the regulations of EU Directive
RED 2014/53/EU and RoHS 2011/65/EU.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Producer: JETI model s.r.o.
Lomená 1530, 742 58 Příbor, Česká republika
IČ 26825147

declares, that the product

Type designation: receiver DUPLEX EX
Model number: REX6
Frequency band: 2400,0 – 2483,5 MHz
Max power: 100 mW e.i.r.p.

**The stated product complies with essential requirements of
RED Directive 2014/53/EU and RoHS Directive 2011/65/EU.**

Harmonised standards applies:

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum [3.2]

EN 300 328 V 2.2.2

Protection requirements concerning electromagnetic compatibility [3.1(b)]

EN 301 489-1 V 2.1.1
EN 301 489-3 V 2.1.1
EN 301 489-17 V 3.1.1

Electrical Safety and Health [3.1(a)]

EN 62368-1:2015
EN 62479:2010

RoHS

EN 50581:2012

Příbor, 11.5.2021


Ing. Stanislav Jelen,
Managing Director

duplex«

duplex«

JETI model s.r.o.

**Lomená 1530, 742 58 Příbor
Czech Republic - EU**

**www.jetimodel.com
info@jetimodel.cz**

