

## Dálkové ovládání s plovoucím kódem – přijímač KP2RX-B

verze 2023, určeno pro spolupráci s kapesními vysílači (klíčenkami) na bázi obvodu Microchip Keeloq, datum poslední úpravy návodu 23.11.2023, verze pro plošný spoj RXDYN6

**Nová verze oblíbené konstrukce přijímače, odlišující se použitím jiného přijímacího modulu s vyšší citlivostí. Dále byla doplněna LED dioda signalizující uložení nové klíčenky v učicím módu. Nový FW 2023 obsahuje funkci párování relé na libovolné tlačítko klíčenky a navýšení paměti pro ovladače až na 30 ks klíčenek.**

Popsaná konstrukce dálkového ovládání s plovoucím kódem je díky plovoucímu kódu určena zejména pro oblasti s požadavkem na vysoký stupeň zabezpečení, jako je ovládání zabezpečovacích ústředěn, garážových vrat a vstupních bran. Díky vysoké spolehlivosti a příznivé ceně lze konstrukci využít i pro zcela běžné a jednoduché aplikace, jako je ovládání spotřebičů, osvětlení, čerpadel apod. (za podmínek dodržení napěťové a proudového zatížení kontaktů výstupních relé).

Souprava se skládá z profesionálního vysílače osazeného obvodem Microchip Keeloq a ze stavebnice přijímače. Po stlačení tlačítka na vysílači je vyslána kódovaná informace, kterou přijímač zachytí a dekóduje. S každým stlačení tlačítka na vysílači se kód mění podle patentovaného algoritmu, takže jej není možné jednoduchým způsobem dekódovat a napodobit. Tím je zaručena vysoká spolehlivost a odolnost nejen proti cizímu zásahu, ale i rušení.

### Popis vysílače:

Aktuální nabídku vysílačů najdete na stránkách [www.flajzar.cz](http://www.flajzar.cz). V době vzniku této konstrukce byly k dispozici pět typů vysílačů:

- jednonábový KV1TXK s dosahem až 50 metrů, napájený dvěma bateriemi CR2016
- dvoukanábový KV2TXK s dosahem až 50 metrů, napájený dvěma bateriemi CR2016
- čtyřkanábový KV4TX s dosahem až 50 metrů, napájený baterií 12V, typ 27A
- čtyřkanábový KV4TXK s dosahem až 50 metrů, napájený baterií 12V, typ 27A
- čtyřkanábový KV4TX-CAM s dosahem až 50 metrů, napájený baterií 12V, typ 27A

(pozn.: dosahy jsou bez záruky, testovány a uváděny ve volném prostoru, bez překážek)

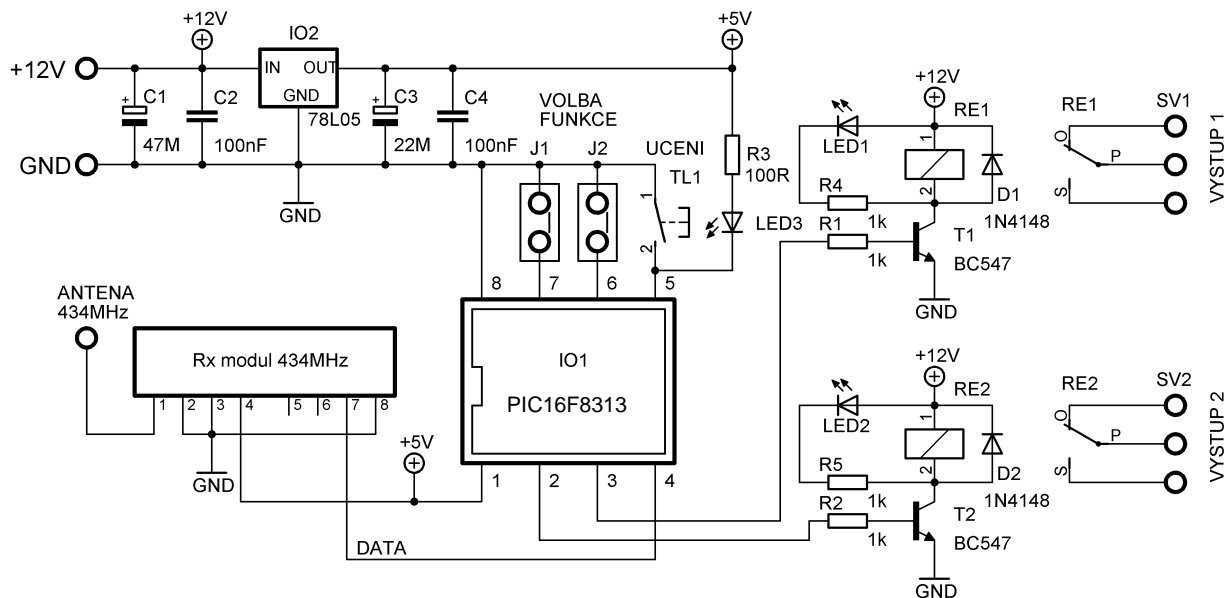
Všechny vysílače jsou dodávány již sestavené, včetně baterií a díky svým malým rozměrům jsou určeny pro zavěšení na klíče (klíčenky)

### Popis přijímače:

Základem přijímače je mikroprocesor Microchip (IO1), který zpracovává veškerá přijatá data a ovládá výstupy. Data jsou přijímána pomocí hybridního vf modulu, který zaručuje spolehlivou funkci v širokém rozsahu teplot a celou konstrukci značně zjednodušuje, neboť není třeba složitého vf část sestavovat a naladovat. Zprovoznění stavebnice je tedy velmi snadné.

Napájení přijímače je 12V (10 – 14V), na výstupu jsou dvě relé s prepínacími kontakty 250V / 10A

**(z bezpečnostních důvodů důrazně doporučujeme připojovat napětí max. 50V!, proud max. 3A).**



Pomocí dvou propojek si můžete vybrat ze čtyř spínacích režimů:

J1 NE	J2 NE	Re1 i Re2 v impulsním režimu, kdy sepne jen na 0,8 sek
J1 ANO	J2 NE	Re1 i Re2 prvním stiskem odpovídajícího tlačítka sepne, druhým rozepne ...
J1 NE	J2 ANO	Ovládání Re1 a Re2. Jedním tlačítkem sepne, druhým rozepne (určen pro čtyřkanábové klíčenky)
J1 ANO	J2 ANO	Re1 i Re2 drží po dobu držení tlačítka (max. cca 27 sekund)

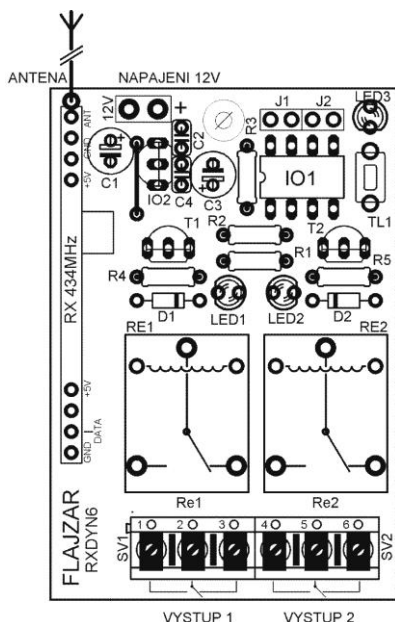
\*změnu režimu spínání je nutné provádět při vypnutém napájení

### Osazení plošného spoje:

Nejprve doporučujeme osadit jednu drátovou propojku u stabilizátoru IO2. Potom osadíte všechny pasivní a aktivní prvky, patičky pro IO1, nakonec relé a vf modul. **POZOR! Při manipulaci s vf modulem buďte velmi opatrní a nedotýkejte se strany součástek a nemanipulujte s cívkou. Mohlo by dojít k rozladění modulu a tím by zařízení nebylo funkční nebo by byl snížen dosah !!!**

## **POZOR !!!! Pokud stavebnice obsahuje VF modul s červenou maskou je nutné její osadit součástkami ven z plošného spoje stavebnice**

Po osazení plošného spoje připojte anténu. Postačí 17cm lankového drátu vyvedeného mimo plošný spoj. Drát se připojuje do bodu „ANT.“ (vedle napájení 12V).



### První připojení, vymazání paměti EEPROM:

Po důkladné kontrole osazení připojte napájecí napětí 12V, nejlépe za použití laboratorního zdroje s omezením proudu na 100mA. Stiskněte a držte stisknuté tlačítko TL1 po dobu cca 8 vteřin. Tím dojde k prvotnímu vymazání a naformátování celé paměti EEPROM. Vymazání je indikováno sepnutím obou relé

### Uložení (učení) klíčenek:

Do paměti procesoru je možné uložit až libovolných 30 klíčenek uvedených v odstavci na začátku popisu. Musí se jednat o klíčenky dodávané firmou FLAJZAR, neboť každý výrobce má speciální identifikační kód.

Postup: Zapněte napájení přijímače a krátce stiskněte tlačítko TL1. Tím dojde k aktivaci učicí funkce. Sepne se relé RE1 nyní stlačte tlačítko na ovladači, které chcete přiřadit k danému relé, po správném spárování se relé RE1 rozezne a sepne se druhé relé RE2 nyní stlačte tlačítko na ovladači, které chcete spárovat s druhým relé. Pokud byl kód klíčenky přijat a uložen, 2xproblikne zelená LED3 umístěná nad tlačítkem. Po naučení klíčenky se učicí mód automaticky ukončí a nyní můžete funkci klíčenky vyzkoušet.

Stejným způsobem postupujte, pokud chcete naučit další klíčenku (stiskněte krátce TL1, zmáčkněte tlačítko na ovladači, 2 x problikne LED3 ...).

### Ztráta klíčenek:

Díky tomu, že každá vyrobená klíčenka má jiný kód a na světě by neměly existovat

klíčenky se stejnými kódy je i to, že v případě ztráty nebo odcizení klíčenky můžete její kód z paměti vymazat. Je třeba vymazat celou paměť (konstrukce nemá nějaké menu a možnost mazat konkrétní klíčenky – to se při tak malém počtu klíčenek nepoužívá).

Vymazání paměti bylo již popsáno v odstavci „První připojení ...“. Při zapnutém napájení stiskněte a držte stisknuté tlačítko TL1. Vyčkejte cca 8 vteřin. Sepnou obě relé současně a celá paměť bude smazána. Nyní je třeba tlačítko TL1 uvolnit a po krátkém stisku naučit znovu všechny platné (oprávněné) klíčenky – popsáno v odstavci „Uložení (učení) klíčenek“.

### Seznam součástek:

IO1 - naprogramovaný mikroprocesor PIC16F8313 I/P  
STAB - stabilizátor 78L05  
Přijímací modul (Rx 434MHz) typ FLAJZAR RX434ASK2  
T1, T2 - tranzistor NPN BC547B  
D1, D2 - 1N4148  
LED1, LED2 - červená LED 3mm  
LED3 - zelená LED 3mm  
J1, J2 - 4 kolíky + 2 zkratovací propojky (jumper)  
SV1, SV2 - 2x šroubovací svorka trojnásobná, RM5mm  
Krabíčka KM27  
TL1- miniaturní ploché tlačítko, dvouvývodové  
Vysílače (klíčenky) se prodávají samostatně.

R1, R2, R4, R5 - 1k RM5mm (0204)  
R3 - 100R RM5mm (0204)  
C1 - 100M/ 16V radiální  
C2, C4 - 100nF RM2,5mm  
C3 - 47M/ 10V

Re1, Re2 - Relé RAS-1215  
Plošný spoj - RXDYN6  
Patice DIL8 pro IO1  
18cm lankového drátu na anténu

### Upozornění:

**Plošný spoj této nové verze (RXDYN6) má jiné zapojení než plošný spoj předešlý (RXDYN5). Procesory tedy není možné zaměňovat.**

### Vyjádření autora (výrobce) v duchu zákona č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky:

Výrobce stavebnice zaručuje správnou a bezchybnou činnost stavebnice po jejím odborném a bezchybném sestavení. Protože se však jedná o hobby stavebnici určenou pro radioamatéry a ne o finální výrobek, nelze převzít jakoukoliv zodpovědnost za škody způsobené špatnou činností zařízení v případě neodborného sestavení a provozování za podmínek, které jsou v rozporu s tímto konstrukčním návodem. Stavebnice není, z hlediska bezpečnosti, určena k ovládání zařízení, strojů a přístrojů, které by mohly při špatné funkci této konstrukce způsobit škody na zdraví či majetku lidí! Tento návod i s tímto upozorněním je volně přístupný na stránce výrobce ([www.flajzar.cz](http://www.flajzar.cz)), aby měl každý konstruktér možnost se seznámit s technickými daty stavebnice ještě před jejím zakoupením.

### Recyklace :

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení. Uvedený symbol na výrobku, jeho obalu nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použité elektrické nebo elektronické výrobky nesmí být likvidovány společně s komunálním odpadem. Za účelem správné likvidace výrobku jej odevzdejte na určených sběrných místech, kde budou přijata zdarma. Při nesprávné likvidaci tohoto druhu odpadu mohou být v souladu s národními předpisy uděleny pokuty.



### Výrobce , servis, technická podpora:

**FLAJZAR,s.r.o., Svatoplukova 1199, 698 01 Veselí nad Moravou (okres Hodonín) e-mail: [obchod@flajzar.cz](mailto:obchod@flajzar.cz), [www.flajzar.cz](http://www.flajzar.cz)  
tel.: +420 776 586 866 , technické dotazy k zařízení zasílejte nejlépe emailem na [obchod@flajzar.cz](mailto:obchod@flajzar.cz),  
(Po – Pá 8,00 – 15,30).**