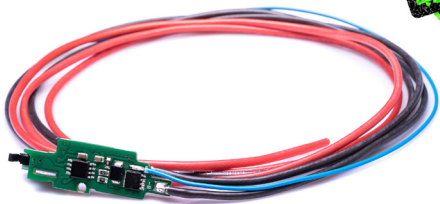


JeffTron  
Elektronika pro AEG zbraně 21. století

## PROCESOROVKA - V3 S UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽÍ



**Omezení do pružiny M180 a kadence 25 kuliček/s**

K instalaci tohoto zařízení je potřeba odborník  
Člověk musí umět pájet a rozložit AEG zbraň  
Nikdy nepoužívejte k pájení trafopájku!

## Parametry zařízení

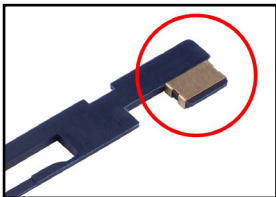
Mikroprocesorem ovládaný mosfet. Přidává 6 režimů střelby včetně nastavitelné dávky, plynulou změnu rychlosti střelby, aktivní brzdění motoru, přednatažení pístu a indikaci vybitého akumulátoru. Určeno pouze pro airsoftové elektrické (AEG) zbraně s mechaboxem verze 3 se spínačem kompatibilním s Tokio Marui. Nelze použít do AUG zbraní. Uložení dovnitř mechaboxu místo kontaktů. Určeno pro všechny běžně používané baterie (Ni-xx 8.4V-12V, lipol 7.4V-14.8V). Programování zařízení se provádí přes spoušť, signalizace přes vibrace motoru.

## Vložení procesorovky do zbraně

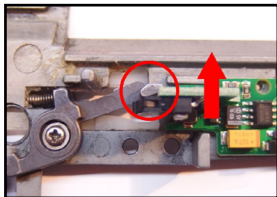
**VAROVÁNÍ: Instalace zařízení do mechaboxu vyžaduje odborné znalosti!**

1. Vyjměte a otevřete mechabox dle běžného postupu od výrobce zbraně.
2. Odstraňte původní spoušťové kontakty s kabely a očistěte po nich prostor.
3. Vyndejte kovový plíšek na kulise přepínače viz obr.1 (pokud je součástí kulisy).
4. Posuňte kulisu přepínače úplně dopředu, aby byl přerušovač v horní poloze, viz obr. 2. Je to z důvodu ochrany tohoto mikrosplínače na procesorovce.
5. Vložte procesorovku na místo původních kontaktů. Pokud je třeba, opatrně zpilujte mechabox nebo procesorovku, aby dobře zapadla na místo. Nesmíte při tom poškodit signálové cesty na procesorovce. Procesorovka nesmí být v mechaboxu mechanicky namáhána - viz obr. 3. Desku procesorovky umístěte co nejvýše v mechaboxu. Zajistěte procesorovku šroubkem stejně jako původní spoušťové kontakty, popřípadě použijte pro uchycení přibalovaný šroubek.
6. Prověřte, zda přerušovač hýbe ramínkem mikrosplínače na procesorovce. Musí být mezi nimi mezera 0,5 - 1,0 mm, viz obr. 4. Popřípadě zkratě přerušovač
7. Otáčením pístového kola zjistěte, zda se přerušovač nadzvedne natolik, aby byl mikrosplínač uvolněný, viz obr. 5. Popřípadě zkuste konec přerušovače.

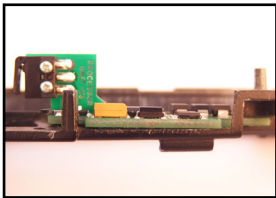
8. Otestujte funkčnost mikrosvínače na spoušti. Pokud je třeba podložte nebo zbruste spoušť, ta nesmí tlačit na pouzdro mikrosvínače na dorazu dle obr. 6.
9. Natáhněte a upravte kabely podle postupu zapojení. (3. a 4. strana návodu)
10. Sestavte zbraň podle standardního postupu od výrobce zbraně.



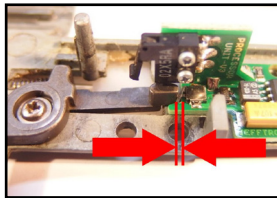
Obr. 1 - vyjměte kovový plíšek na kulise přepínače (pokud je součástí)



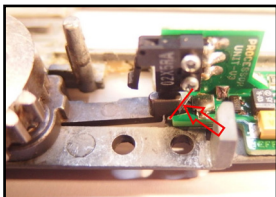
Obr. 2 - mějte přerušovač v horní poloze při vkládání procesorovy



Obr. 3 - deska procesorovy se nesmí ohýbat v mechaboxu



Obr. 4 - mezera mezi přerušovačem a mikrosvínačem procesorovy 2



Obr. 5 - pokud je přerušovač moc nízký, zbruste ho na označeném místě



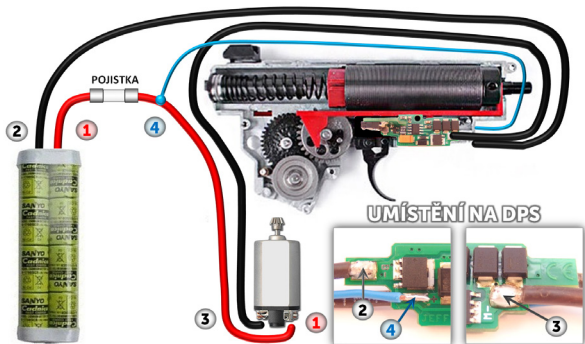
Obr. 6 - správné sepnutí mikrospínače při plném stisku spouště

## Postup zapojení zařízení

- 1) Červený kabel vedte na plus baterie z jedné strany a plus motoru z druhé. Přidejte na něj pojistku (není součástí balení).
- 2) Delší černý kabel vedte k minusovému konektoru baterie (-B na desce).
- 3) Kratší černý kabel vedte k minusovému konektoru motoru (-M na desce).
- 4) Tenký modrý kabel připojte kamkoli na červený kabel. Čím bude tento kabel kratší, tím lépe (znaménko + na desce).

Pro správnou funkci zbraně musí být funkční přerušovač, kulisa přepínače, západka zpětného chodu a zářezka spouště, tj. jako ve standardním mechaboxu.

Před připojením baterie se ujistěte, zda je zařízení správně zapojené, není nikde zkrat součástek na procesorovce přes mechabox, poškozené kabely, otočená polarita na baterii,... jinak hrozí zranění osoby, zničení procesorovky, poškození zbraně nebo akumulátoru.



### První spuštění procesorovky

1. Připojte akumulátor, měla by proběhnout 1 krátká vibrace a pak 1 delší vibrace. Toto znamená, že napájení a vlastní test procesorovky je kompletní.
2. Přepněte zbraň na režim Jednotlivé (SEMI) a **3x vystřelte**. Procesorovka si díky tomu zapamatuje baterii s načasováním pro Dávku, tento krok zopakujte pokaždé, když připojíte baterii.
3. Přepněte zbraň na automatickou střelbu (AUTO) a krátce zmáčkněte spoušť. Zbraň by měla vystřelit 3 ranou dávkou. Pokud spoušť podržíte déle, zbraň bude střílet v automatickém režimu.
4. Pokud vše funguje jak má, gratulujeme ke správné instalaci procesorovky! Pokud ne, přejděte prosím na **9. stránku** nebo **10. stránku** návodu.

## Způsob programování

Co nastavíte, to si bude procesorovka pamatovat i po odpojení baterie.

### Základní postup:

1. Přepínač střelby dejte na Jednotlivé a připojte baterii, ucítíte 1 krátkou vibraci.
2. Zmáčkněte spoušť *(ještě před druhou delší vibrací)*.
3. Zbraň provede 3 rychlé vibrace. Nyní se nacházíte v programovacím režimu a procesorovka čeká na volbu, kterou chcete změnit. Pokud neuděláte nic do 2 sekund, procesorovka přejde k bodu 4.
  - a) Stiskněte spoušť „X“ krát, kde X je číslo volby, kterou chcete změnit.  
*(1. volba **MÓD STŘELBY**, 2. volba **Čas dávky - Snížení**, ...)*
  - b) Zbraň poté po sekundě zavibruje tolikrát, kolikrát se zmáčkla spoušť. Slouží to pro potvrzení zvolené volby, ve které budete měnit atributy.
  - c) Pro nastavení atributu dané volby ihned stiskněte spoušť tolikrát, jaké číslo tributu chcete nastavit. Zbraň bude během každého stisku spouště vibrovat. To vám slouží pro ověření zmáčknuté spouště.
  - d) Po krátké odmlce provede zbraň 3 rychlé vibrace, to znamená, že procesorovka přijala nové nastavení a je připravena pro nový vstup. Pro další změnu nastavení procesorovky pokračujte na krok **3. a)**
  - e) Pro opuštění programovacího režimu nechte uvolněnou spoušť, za několik sekund nečinnosti procesorovka sama provede krok 4.
4. Motor dlouze zavibruje pro signalizaci, že programovací režim je opuštěn a zbraň je připravena ke střelbě.
5. Nakonec je zapotřebí nejprve **3x vystřelit** v režimu jednotlivé pro správné načasování dávky. Tento krok zopakujte pokaždé, když připojíte baterii.

## Stručný programovací režim

Zapojení baterie

Krátká vibrace

--> **STISK SPOUŠTĚ = VSTUP DO PROGRAMOVÁNÍ**

- 1.volba -----> 1.atribut: **Jednotlivé - Auto** (*standardní střelba*)  
**MÓD STŘELBY** 2.atribut: **Jednotlivé - Dávka/Auto** (*tovární nastav.*)  
3.atribut: **Jednotlivé - Jednotlivé**  
4.atribut: **Jednotlivé - Dávka**  
5.atribut: **Jednotlivé - Jednotlivé** (*prodleva*)  
6.atribut: **Dávka - Dávka/Auto**  
7.atribut: **Jednotlivé/Dávka - Dávka/Auto**

- 2.volba **ČAS DÁVKY - Snížení** (*1x stisk = -12% čas pro dávku*)  
3.volba **ČAS DÁVKY - Zvýšení** (*1x stisk = +12% čas pro dávku*)  
4.volba **MOTOR - Snížení rychlosti** (*1x stisk = -5% rychlost motoru*)  
5.volba **MOTOR - Zvýšení rychlosti** (*1x stisk = +5% rychlost motoru*)

- 6.volba -----> 1.atribut: **Krátká (0,4s)**  
**PRODLEVA** 2.atribut: **Střední (1,0s)** (*tovární nastavení*)  
3.atribut: **Dlouhá (1,8s)**

- 7.volba -----> 1.atribut: **Vypnuto** (*tovární nastavení*)  
**PŘEDNATAŽENÍ** 2.atribut: **Zapnuto**

- 8.volba -----> 1.atribut: **Vypnuto**  
**RYCHLÝ VÝSTŘEL** 2.atribut: **Zapnuto** (*tovární nastavení*)

- 9.volba -----> 1.atribut: **Vypnuta** (*funkce PŘEDNATAŽENÍ vypnuta*)  
**AKTIVNÍ BRZDA** 2.atribut: **Nízká intenzita**  
3.atribut: **Střední intenzita** (*tovární nastavení*)  
4.atribut: **Vysoká intenzita**

- 10.volba -----> 1.atribut: **Vypnuto** (*tovární nastavení*)  
**HLÍDÁNÍ BATERIE** 2.atribut: **2S li-pol** (*Nízká: 6.6V, vybitá: 6.2V*)  
3.atribut: **3S li-pol** (*Nízká: 9.9V, vybitá: 9.4V*)  
4.atribut: **4S li-pol** (*Nízká: 13.2V, vybitá: 12.6V*)  
5.atribut: **3S li-fe** (*Nízká: 7.7V, vybitá: 7.2V*)  
6.atribut: **4S li-fe** (*Nízká: 10.2V, vybitá: 9.6V*)

- 11.volba **TOVÁRNÍ RESET** (*držte spoušť->vibrace->odpojte baterii*)

Dlouhá vibrace

Připraven na střelbu

<-- **PROGRAMOVÁNÍ UKONČENO PO DELŠÍ NEČINNOSTI**

SPOUŠŤ UVOLNĚNA <

## Vysvětlivky k programům 1/2

### MÓD STŘELBY

- 1.atribut: standardní režim střelby jako v normální AEG zbrani
- 2.atribut: v AUTO režimu se krátkým stiskem spouště vystřelí dávka (3 rány), při držení spouště je automat(*tovární nastavení*). Jednotlivé nezměněny
- 3.atribut: v AUTO režimu se vystřelí jednotlivě. Jednotlivé nezměněny
- 4.atribut: v AUTO režimu se vystřelí pouze dávka (3 rány). Jednotlivé nezměněny
- 5.atribut: v obou režimech se vystřelí jedna kulička s časovou prodlevou pro další výstřel (*nastavitelné - volba 6*). Krátká vibrace po uplynutí prodlevy. První 3 výstřely bez prodlevy (přeskočí se po 2min nečinnosti).
- 6.atribut: v režimu jednotlivé jsou první 3 výstřely po jedné ráně (přeskočí se po 2min nečinnosti). Poté se vystřelí dávka (3 rány). V AUTO režimu se krátkým stiskem spouště vystřelí dávka, při držení spouště je automat.
- 7.atribut: v režimu jednotlivé jsou první 3 výstřely po jedné ráně (přeskočí se po 2min nečinnosti). Poté se krátkým stiskem spouště vystřelí 1 rána, při držení spouště je dávka (3 rány). V AUTO režimu se krátkým stiskem spouště vystřelí dávka (3 rány), při držení spouště je automat.

**ČAS DÁVKY** - Při každém stisku spouště bude zkrácena/prodloužena délka doby výstřelu v dávce o 12%. Můžete si tak zpřesnit cyklus dávky nebo zvýšit/snížit počet vystřelených kuliček. Pro změnu počtu výstřelů o 1 zmáčknete spoušť 8x až 10x. (*Tovární nastavení jsou 3 rány, rozsah 1 - 10 ran*)

**MOTOR – Změna rychlosti** - Při každém stisku spouště se zpomalí/zrychlí motor o 5%. Vhodné použít při příliš vysoké kadenci. (*Tovární nastavení je 100%*)

**VAROVÁNÍ** - Nesnižujte kadenci pod 10 ran/s, procesorovka se může zničit.

**PRODLEVA** - Nastavení času, po který není možné znovu vystřelit v **Módu střelby 5**. Výchozí prodleva je *Střední*, můžete změnit čas mezi výstřely na kratší či delší dobu. Po uplynutí prodlevy po výstřelu motor velmi krátce zavibruje. Tato vibrace vás upozorní, že můžete znovu vystřelit. **Z**



## Vysvětlivky k programům 2/2

**PŘEDNATAŽENÍ** - Při zapnutí funkce se píst po výstřelu na režim jednotlivé čas-tečně stlačí. Tím je po stisku spouště menší prodleva výstřelu, než když je píst v uvolněné poloze. Pokud po výstřelu držíte spoušť aspoň 3 sekundy, zbraň ještě jednou výstřelí, ale tentokrát je s píst v uvolněné poloze. Pružina se tak nenamáhá - použijte před uložením zbraně. Přednatažení je funkční pouze se zapnutou aktivní brzdou (9. volba). *(vypnuto v továrním nastavení)*

**RYCHLÝ VÝSTŘEL** - Funguje pouze s **volbou 4 - MOTOR - Snížení rychlosti**. První výstřel je vždy s 100% kadencí, další výstřely jsou s nastavenou sníže-nou kadencí. Funkce slouží pro rychlou odezvu zbraně při stisku spouště. *(zapnuto v továrním nastavení)*

**AKTIVNÍ BRZDA** - Při zapnutí funkce píst není při střelbě jednotlivými ranami částečně natažen a tryska z větší části zamyká komoru. Brzdny účinek mo-toru je silnější se zátěžovými motory. Mechanismus AEG zbraně v režimu AUTO zastaví píst v náhodné pozici, s touto funkcí pouze rychleji. Můžete si zvolit 3 stupně síly brzdění motoru nebo tuto funkci úplně vy-pnout. Vyšší síla brzdění je vhodná pro zbraně s vysokou kadencí. *(v továrním nastavení je tato volba zapnuta na střední intenzitu brzdění)*

**HLÍDÁNÍ BATERIE** - Funguje pouze se správně nastaveným typem používané ba-terie! Pokud má baterie nízké napětí, motor po výstřelu zavibruje. Nyní je vhodné vyměnit baterii při nejbližší příležitosti. Když je baterie vybitá, mo-tor ve zbrani místo střelby vibruje. Baterie není odpojena, procesorovka jí velmi pomalu vybijí. *(v továrním nastavení je funkce vypnuta)*

**TOVÁRNÍ RESET** - Po zadání této volby ihned zmáčkněte a držte spoušť, dokud neucítíte dlouhou vibraci -> zbraň poté nebude na nic reagovat. Odpojte baterii, pak znovu zapojte - procesorovka je nyní zpět ve výchozím nastavení z výroby v továrně.

## Spouštěcí kódy

Po připojení napájení procesorovka provádí diagnostiku, která trvá několik sekund. Poté jsou výsledky sděleny vibracemi motoru:

**1 vibrace** - Po 2 sekundách následuje delší vibrace = všechno je v pořádku.

**2 vibrace** - Napětí baterie je menší než 6,5 voltů.

**3 vibrace** - napětí baterie je větší než 17,0 voltů.

**4 vibrace** - Spoušť je sepnuta. Sundejte z ní prst, odpojte a znovu připojte baterii. Pokud není prst na spoušti, zkontrolujte mikrospínač ke spoušti.

## Povýstřelové kódy

Pokud je po výstřelu nějaký problém, vibrace z motoru to oznámí:

**1 vibrace** - Baterie je téměř vybitá. Jedná se o jednu vibraci ihned po výstřelu. Až bude baterie vybitá, zbraň bude místo střelby vibrovat. Nyní je vhodná doba pro výměnu baterie.

**2 vibrace** - Vysoký proud ve zbrani. Motor je okamžitě zastaven a dál se nespustí. (Motor může „cvakat“, když je spoušť stisknuta). Zkontrolujte kabely, konektory nebo motor, zda někde není problém.

**3 vibrace** - Detekce přehřátí procesorovky. Odpojte baterii a zkontrolujte zbraň.

**UPOZORNĚNÍ** - Při delším nepoužívání zbraně odpojte baterii, procesorovka ji velmi pomalu vybíjí.

## Problémy a jejich řešení

**PROBLÉM:** Zbraň nedokončuje cyklus výstřelu.

**ŘEŠENÍ:** Může být poškozený mikrosopínač pro spoušť, zkontrolujte jeho správnou funkci. Může být i špatně načasovaný čas výstřelu z prvních 3 stisků, proto proveďte Reset do **Továrního nastavení** (11. volba).

**PROBLÉM:** Zbraň v nastaveném přepínači na JEDNOTLIVÉ střílí jako na AUTO.

**ŘEŠENÍ:** Procesorovka nedetekuje pohyb přerušovače. Ujistěte se, že se přerušovač střílby pohybuje dostatečně na to, aby to detekoval mikrosopínač v procesorovce. Popřípadě zpilujte kulisu přepínače, aby byl přerušovač níž a tak více pohyboval ramenem mikrosopínače.

**PROBLÉM:** Při střílbě dávkou zbraň střídavě vystřelí 2 a poté 3 kuličky.

**ŘEŠENÍ:** 2x až 4x stiskněte spoušť ve **3. volbě ČAS DÁVKY - Zvýšení**. Tím se zvýší čas pro vystřelení 3 rané dávky a píst tak vždy dokončí 3 cykly.

**PROBLÉM:** Procesorovka indikuje vybitou baterii, i když tomu tak není

**ŘEŠENÍ:** Budete mít nastavený režim hlídání baterie na jinou hodnotu, změňte nastavení na aktuálně používanou baterii (10. volba v program. režimu)

**PROBLÉM:** Zbraň po připojení baterie sama střílí automaticky bez stisklé spouště

**ŘEŠENÍ:** Je zničený mosfet v procesorovce, je zapotřebí jeho výměna za nový.

**PROBLÉM:** Nevíte, jak jste procesorovku nastavil a teď nedělá, co jste chtěl.

**ŘEŠENÍ:** Nejjednodušší způsob je vrátit ji do **Továrního nastavení** (11. volba v programovacím režimu) a začít programovat znovu.

**PROBLÉM:** Zbraň dělá něco divného, či vůbec nestřílí.

**ŘEŠENÍ:** Ihned uvolněte spoušť a odpojte baterii! Zjistěte, kde je problém dříve než se něco nenávratně poškodí!

**UPOZORNĚNÍ** - Při delším nepoužívání zbraně odpojte baterii, procesorovka ji velmi pomalu vybíjí.

# VÝROBCE

Ing. Filip Němec  
Dr. Janského 724, 537 01 Chrudim II,  
IČO: 87936062, DIČ: CZ8503013475  
Vyrobeno v České republice

[www.JeffTron.cz](http://www.JeffTron.cz)

**Poskytována záruka 2 roky  
na funkčnost zařízení**

