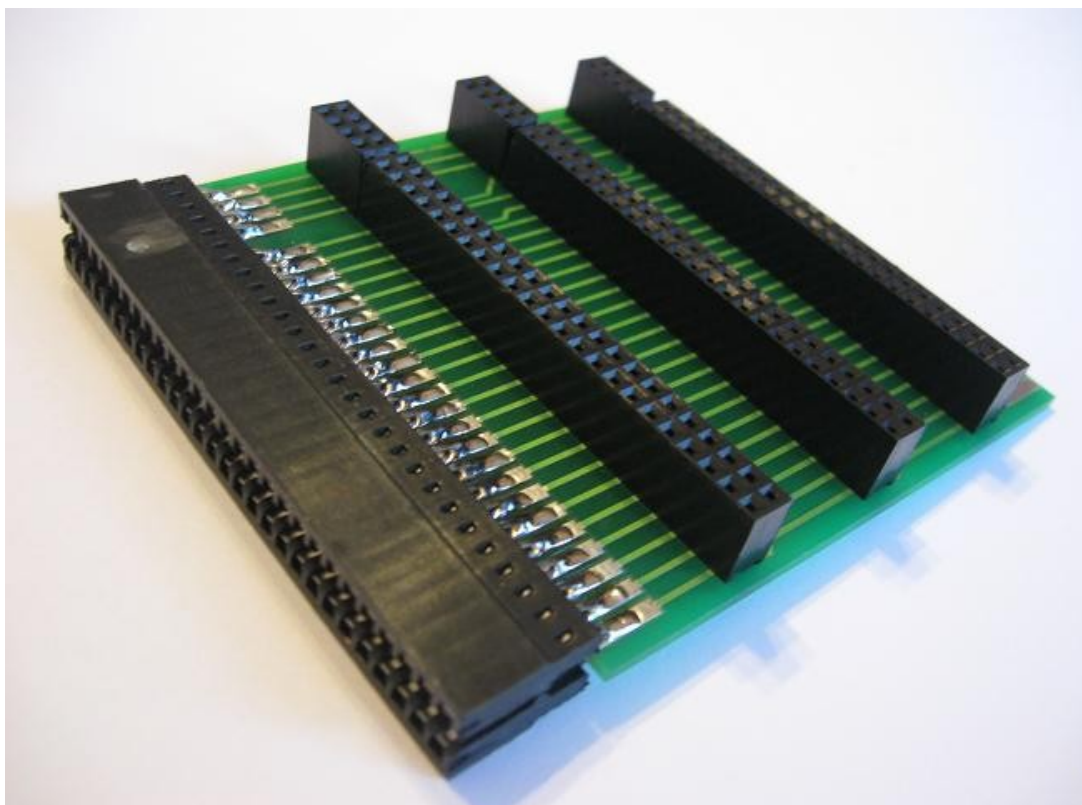


# ZX ExpBoard 3 - popis



**ZX ExpBoard 3** je deska rozšíření sběrnice počítačů ZX Spectrum všech modelů o 3 pozice pro karty opatřené pinovou lištou s kolíky se čtvercovým průřezem. Deska je navíc **průchozí**, takže je k ní možno připojit i další interface s klasickým přímým konektorem.

Deska **ZX ExpBoard 3** je vhodná především pro HW i SW vývojáře, ale i pro kohokoliv, kdo chce mít ke svému počítači připojeno více interfaceů najednou. Výhodou užití pinové lišty je především dobrý elektrický kontakt mezi kartou a sběrnicí a nízká cena materiálu - při vývoji hardware pro ZX Spectrum by se samozřejmě nevyplatilo osazovat každý pokusný interface přímým konektorem. Dále je možno desku osadit dvěma kondenzátory pro napájecí větev +5V.

**Upozornění:** S deskou, která je již připojena k počítači, manipulujte **vždy jen když je vypnutý!!!** Pinová lišta drží ve svém konektoru daleko pevněji, než přímý konektor desky drží v ZX Spectru; proto je velmi pravděpodobné, že při manipulaci s kartou pohnete i s přímým konektorem, což může u zapnutého počítače vést k jeho poškození!

## Tipy pro správné používání

1) Pokud chcete zasunout či vytáhnout kartu s pinovou lištou do/z rozšiřující desky, raději **z vypnutého počítače** desku odpojte a teprve potom manipulujte s kartami. Pinové lišty drží opravdu pevně, a vy budete muset s kartami manipulovat opatrně a přitom silou. Držíte-li v ruce samotnou rozšiřující desku, máte k tomu větší možnost.

2) Konektory pro pinové lišty na desce **ZX ExpBoard 3** sice obsahují klíče zamezující zasunutí karty „o pin vedle“, tedy do strany, ale nikoli zasunutí karty „o celou řadu vedle“ - při zasouvání karty do desky se proto ujistěte, že ji zasouváte správně. Opak by měl fatální následky.

3) Před *každým* zapnutím počítače s připojenou deskou **ZX ExpBoard 3** se přesvědčte, že je do počítače zasunutá až nadoraz.

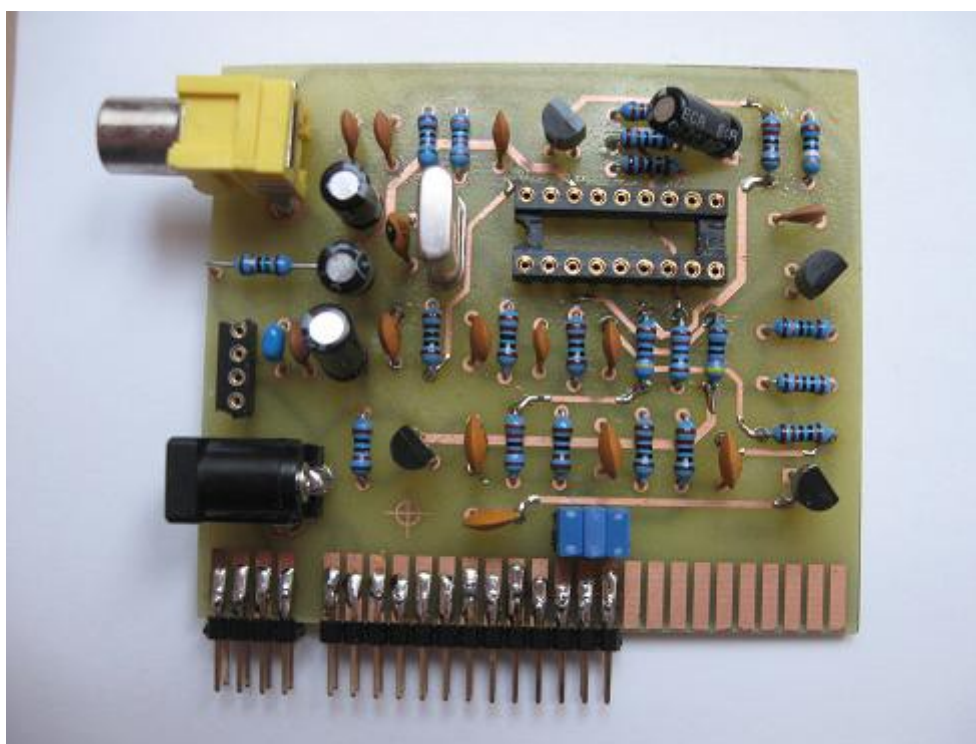
## Tipy pro HW vývojáře

(a všechny, kdo si budou vyrábět a osazovat vlastní karty)

1) Na té straně pinové lišty, kde je na původním ZX konektoru klíč, zcela vynechte pinový pár na pozici klíče (vytáhněte piny z lišty) - pro snadnou vizuální kontrolu při zasouvání karty.

2) Na kratší straně konektoru („u klíče“) jsou 4 páry pinů - osadte je *všechny*, i kdyby byly na vaší kartě nezapojené - opět pro snadnou vizuální kontrolu při zasouvání karty.

3) Na opačném konci konektoru (na delší straně) naopak klidně vynechte všechny nezapojené páry pinů (bráno od konce konektoru - všechny až po první pár s některým pinem zapojeným). Ušetříte materiál a navíc nebudete pro zasouvání a vytahování karty muset použít tolik síly (*viz foto*).



*Pokusná karta osazená pinovou lištou*

4) Při kreslení plošného spoje vlastního interface použijte jako konektor pro připojení ke Spectru *přímý konektor* (konektor s ploškami) - na jeho plošky je možno připájet stejně dobře pinovou lištu u prototypu jako protikus (female) přímého konektoru ZX Spectra a tak nebudete muset během vývoje na vašem plošném spoji nic měnit (*opět viz foto*).

5) Chystáte-li se pájet pinovou lištu na vaši kartu, využijte (odpojenou) desku **ZX ExpBoard 3** - do konektoru na desce zasuněte pinovou lištu, do ní vložte kartu a připájejte všechny piny na liště k ploškám na kartě.