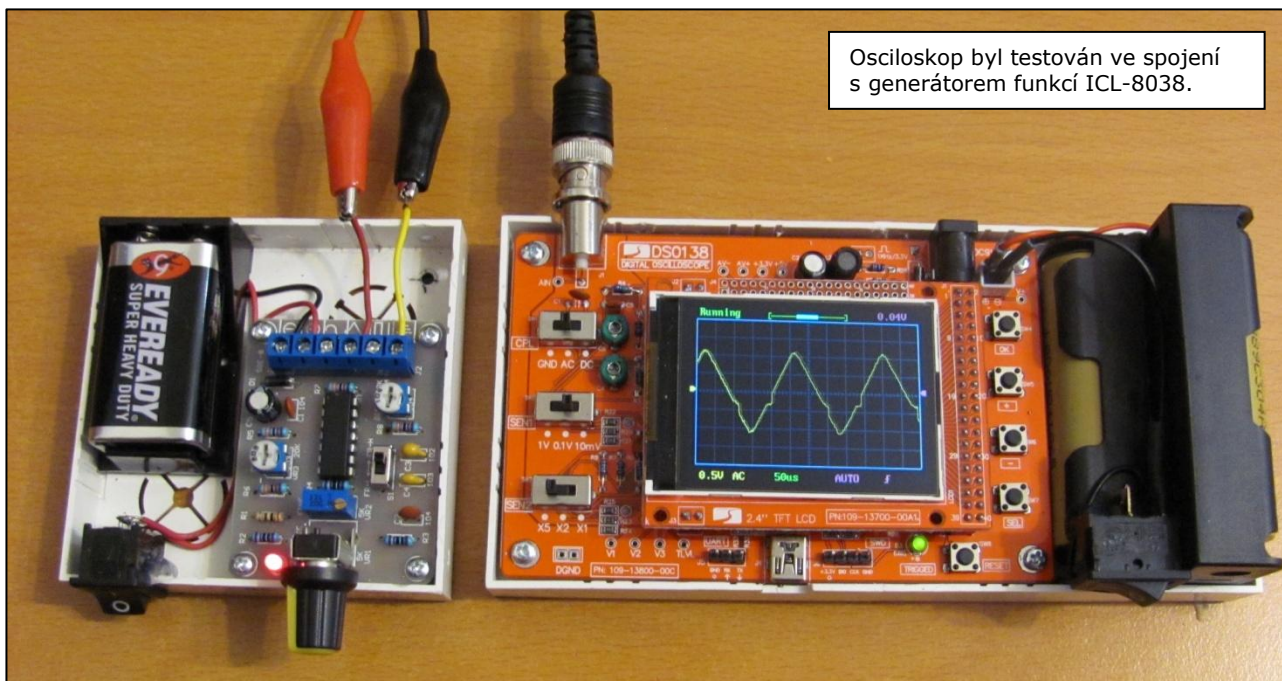
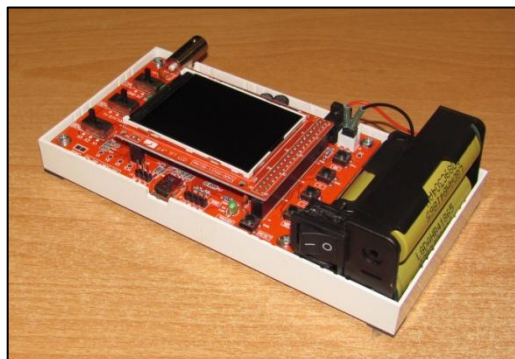
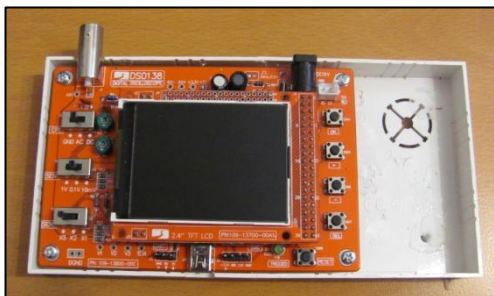


Bastlení a telegraf dělá hama HAMem, experimentování dělá z HAMA vynálezce, badatele

Osciloskop DSO138 dodává *hezkyden.cz*, jako zdroj jsou použity tři články 18650. Vše se přesně vejde do dvojité elektroinstalační krabice.



Seznam součástek:

osciloskop DSO138	www.hezkyden.cz
3 ks články Li-Ion 18650	-"-
držák na jeden článek	-"-
držák na dva články	-"-
4 ks distanční sloupek M2,5x10	www.gme.cz
4 ks nožička přístrojová samolepicí	-"-
4 ks šroubky M2,5x5 záпустné	
4 ks šroubky M2,5x5 s půlkulatou hlavou	
instalační krabice dvojité	
kolébkový vypínač	
dutinková lišta dvoupólová s klíčem	

-DPX-

Osciloskop je v každé elektrodílně či elektrolaboratoři dříve či později nezbytnou pomůckou. Osciloskop DSO 138 může být pro začínající mladé techniky i především díky své ceně tou správnou volbou. Pokud nebudeme mít přehnané představy a nebudeme přísně porovnávat s jiným profi zařízením, můžeme být i mile překvapeni.

Jedná se o jednodokanálový nízkofrekvenční osciloskop pro začátečníky. Předností je hlavně cena, velikost a hmotnost, bateriové napájení a třeba jednoduchost ovládání. Na nízkofrekvenční zesilovače či práci s TTL obvody je tento pomocník plně dostačující. Taktéž na kontrolu signálů např. z Arduina (série pulzů či PWM) je vhodný. Signál na displeji můžete tlačítkem OK zastavit, prohlédnout, listovat v čase a podle rastru orientačně odhadnout frekvenci (periodu či čas) i amplitudu.

Displej je úměrně malý, ale barevný a pěkně kontrastní. Předpokládáme mladého uživatele a ten má jistě dobré oči.

Napájení se doporučuje **9 V DC**. 8 V je málo a přes 12 V se nedoporučuje vůbec. Za napájecím konektorem je v sérii ochranná dioda a následuje kondenzátor jen na 16 V. Dále stabilizátor na 5 V a 3,3 V a měnič na -5 V, který zpracovává přímo napětí, které mu přes diodu přivedete. Při napájení 9 V odebírá DSO 138 ze zdroje cca **115 mA**. Napájení z 9V destičkové baterie není vhodné.

Před každým zapnutím DSO vstup přepněte pro začátek na AC, citlivost SEN1 dejte vlevo (**1 V na dílek**) a přepínač SEN2 také vlevo do polohy **x5**. Maximální napětí na sondě může být až 50 V, ale vstupní obvody nemají žádnou ochranu, raději později zesilte, když bude potřeba. (I kdyby to vydržel tento přístroj, je to jakési všeobecné pravidlo do budoucna.)

Po každém resetu nebo zapnutí jste ve výchozím stavu. Nastavte časovou základnu pomocí SEL/+/- a případně upravte spouštěč, trigger. Ovládání je intuitivní. Na desce vedle napájecího konektoru vlevo si můžete vzít **testovací signál 1 kHz/3,3 V**. Po chvíli zkoušení tlačítek vedle displeje vpravo už víte vše, co potřebujete. K tomuto přístroji již vyšlo několik článků a videí. Kdyby někdo potřeboval, jistě je najde.

Rozlišení převodníku 12 bitů je až až pro tyto naše jednoduché účely a orientační měření. Od cca 50 kHz už se začíná projevovat značné zkreslení. Ale vstup a sondu je ještě možno kompenzovat trimry C4 nebo C6. Do 200 kHz by tento DSO měl plně vyhovět. DSO 138 jsem pořídil do našeho technického kroužku a začátečníkům jej doporučuji.

Petr Kospach, OK1VEN, kospach@email.cz

