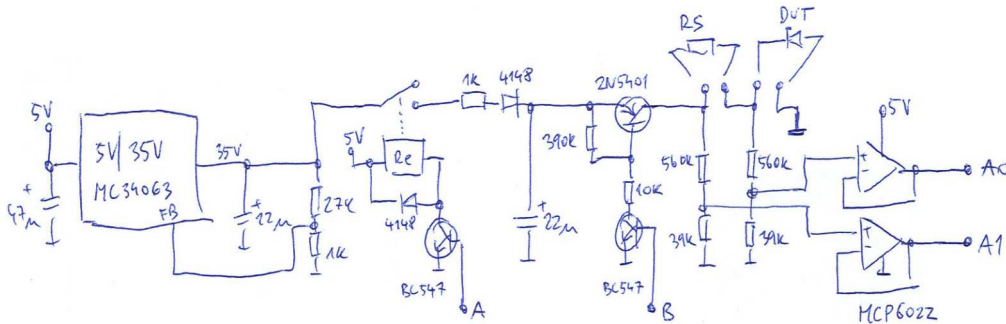


## Jednoduchy curve tracer

### Hardware

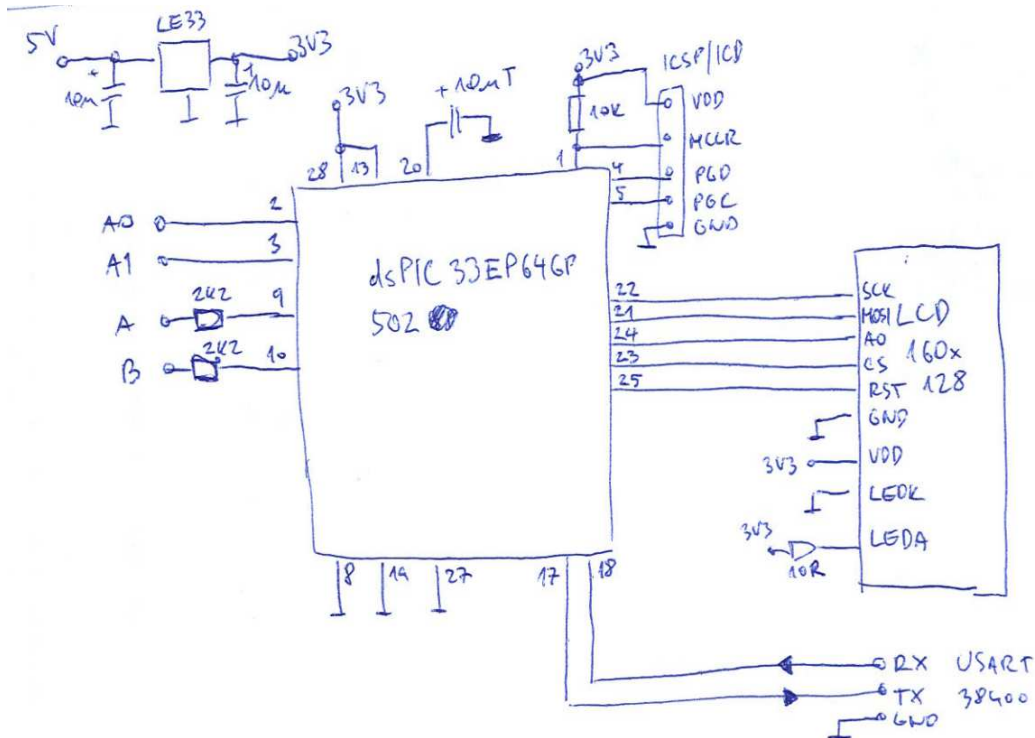
Tento curve tracer pracuje inym sposobom ako riesenia tu doteraz preberane – namiesto prechodoveho javu na indukčnosti sa vyziva prechodovy dej na kondenzatore.



Generator s MC34063 generuje napätie asi 35V (ktore zaroven obmedzuje hornu hranicu meraneho naptia). Tranzistor pripojeny k bodu A spina rele, ktore toto napätie privedie na meraci kondenzator 22µF. Za nim nasleduje PNP switch, ovladany cez NPN tranzistor z bodu B. Tieto dva body su spinane z MCU.

Za tranzistorovym spinacom je v serii meraci odpor RS a DUT. RS obmedzuje prúd cez DUT a zaroven sa z ubytku napätia na nom vyhodnocuje hodnota prúdu cez DUT. Na napätove a impedancne prisposobenie sa pouziva dvojica odporovych delicov 560/39k a dva sledovace s MCP6022.

Digitalna cast je trivialna, obsahuje MCU, displej a trochu nevyhnutnej bizuterie



Pouzity MCU ma stvornasobny sample and hold obvod, z ktoreho sa pouzivaju iba dva kanaly na sucasne vzorkovanie analogovych hodnot.

Dve IO linky su privedene do A a B ovladacich vstupov.

Tri IO linky a dve remapovatelne linky s namapovanym SPI su pouzite na ovladanie TFT160\*128; dve remapovatelne linky su namapovane na USART; na doske je aj 5-pinovy konektor na programovanie/ladenie.

### Firmware

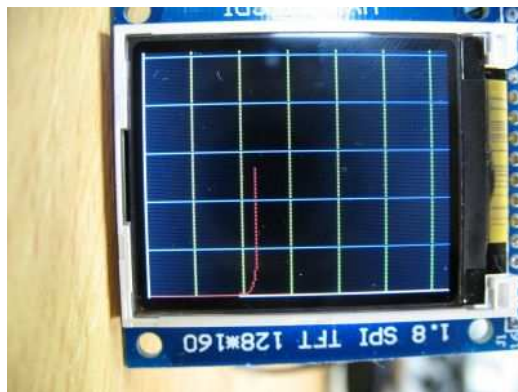
Firmware je trivialny, k dispozicii tu [http://jaromir.xf.cz/fil/chskop1\\_pub.zip](http://jaromir.xf.cz/fil/chskop1_pub.zip)

Nie su v nom nijake poriadne komentare, lebo neprepokladam, ze by ho niekto niekedy ozaj cital. Obsahuje vela programatorskych prehreskov a vobec – kto bude chciet nieco riesit, si aj tak napise vlastny.

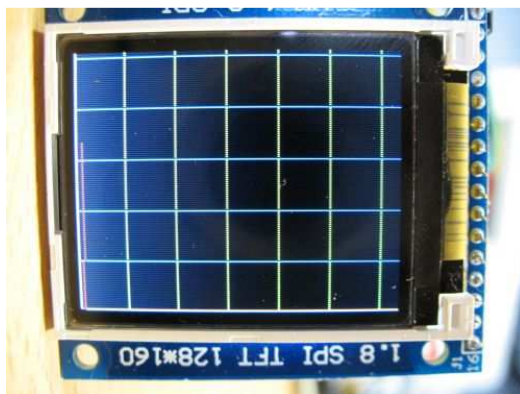
### Vysledky

Poskladal som to a meria to :)

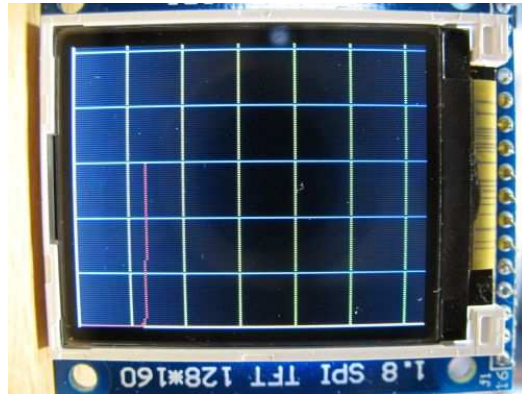
Cela praca trvala asi jeden den – jedno popoludnie spajkovanie, jeden vecer a dopoludnie programovania / ladenia hardware.



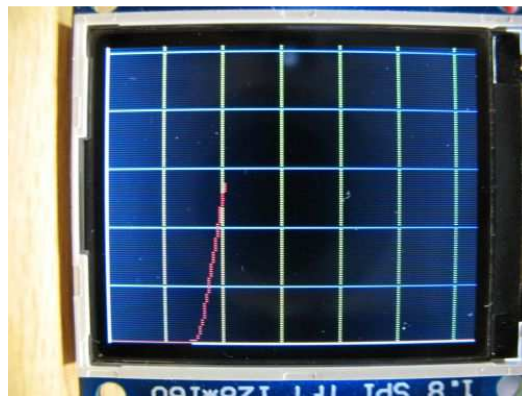
Vodorovne rozlisenie je 5V/div, zvisle je 50mA/div, cervena krivka je VA charakterisitka 12V transilu.



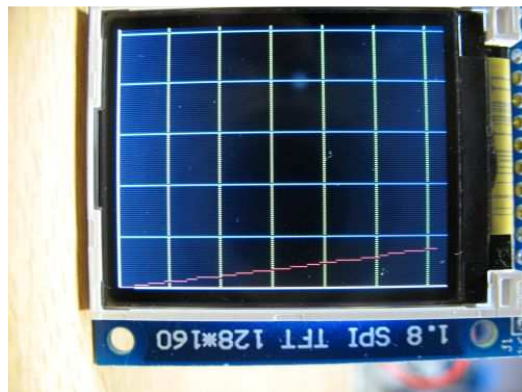
Ten isty transil v priamom smere



6V8 transil



BC547, prechod emitor-baza



1kOhm resistor

Viac obrazkov je tu

<https://picasaweb.google.com/111890741167251011072/CurveMinitracer?authuser=0&feat=directlink>