

Postup na opravu odpočtu dnů 00-99 dnů verze 1.0 www.pihrt.com

Schéma, deska, program, manuál je ke stažení zde (po registraci na [www](http://www.pihrt.com) zdarma):

<http://www.pihrt.com/elektronika/237-odpocet-00-99-dnu-do-dnu-d>

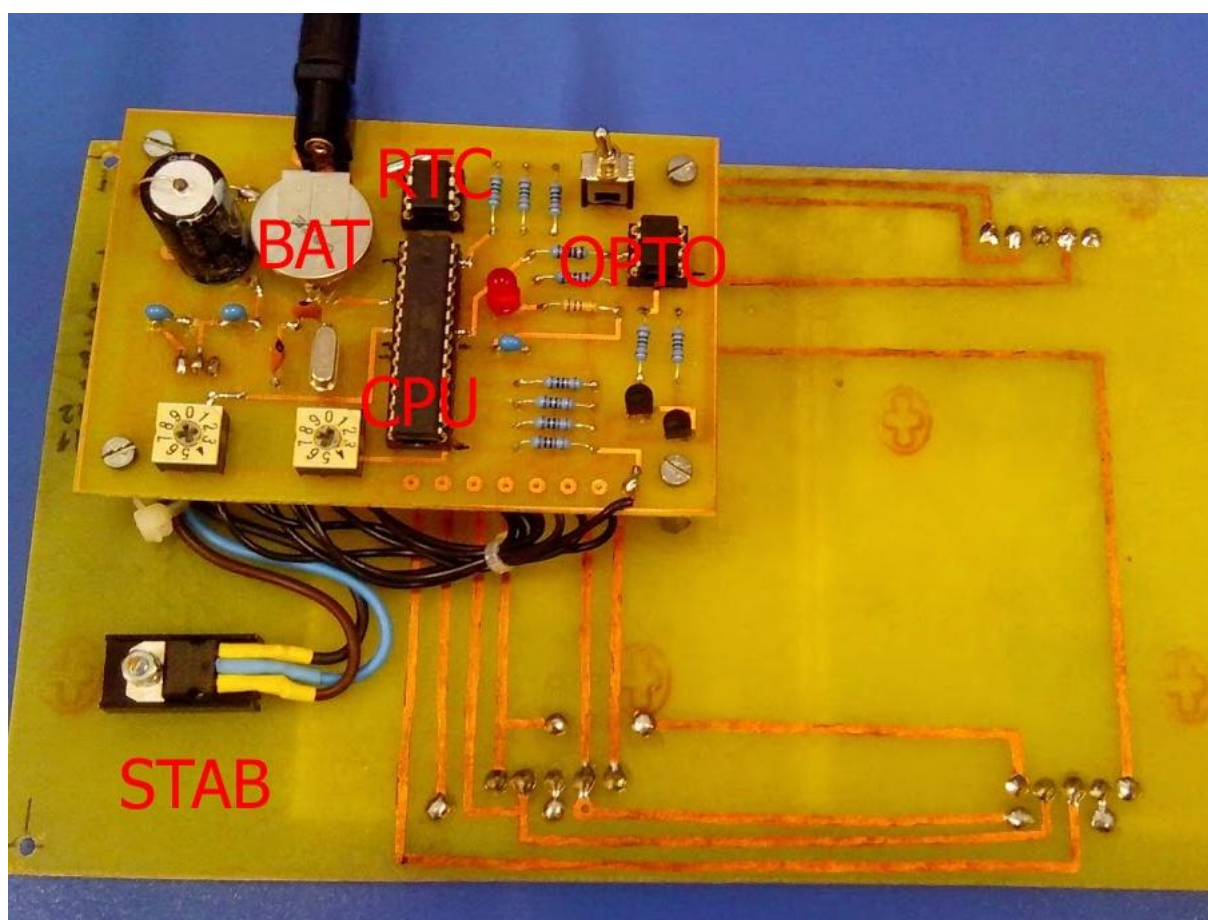
RTC= obvod reálného času DS1307 (běží v něm datum a čas i po odpojení napájecího napětí 12V)

BAT= baterie CR1220 (3V) pro napájení RTC v případě, že není zařízení napájeno adaptérem

CPU=procesor s programem ATMEGA 328P-PU (srdce zařízení)

STAB=stabilizátor z 12V na 5V (LM7805)

OPTO=optočlen pro oddělení desky displeje (PC827)



Obrázek 1 obvody

UPOZORNĚNÍ: celá deska konstrukce je náchylná na statickou elektřinu a hrozí zničení CPU, RTC ... (například neodborným zacházením osaháváním spojů rukama. Statické syntetické oblečení atd. Ze zásady se snažíme na spoje a součástky nesahat rukama, nebo vodivými předměty!)

V případě, že zařízení nepracuje, provedeme v posloupnosti tyto činnosti:

a) změříme voltmetrem napětí na přívodním konektoru (jako na obrázku níže), kde musí být 12V stejnosměrných. Pokud napětí chybí je vadný adaptér 230V/12V (adaptér musí být 12V/1A DC).

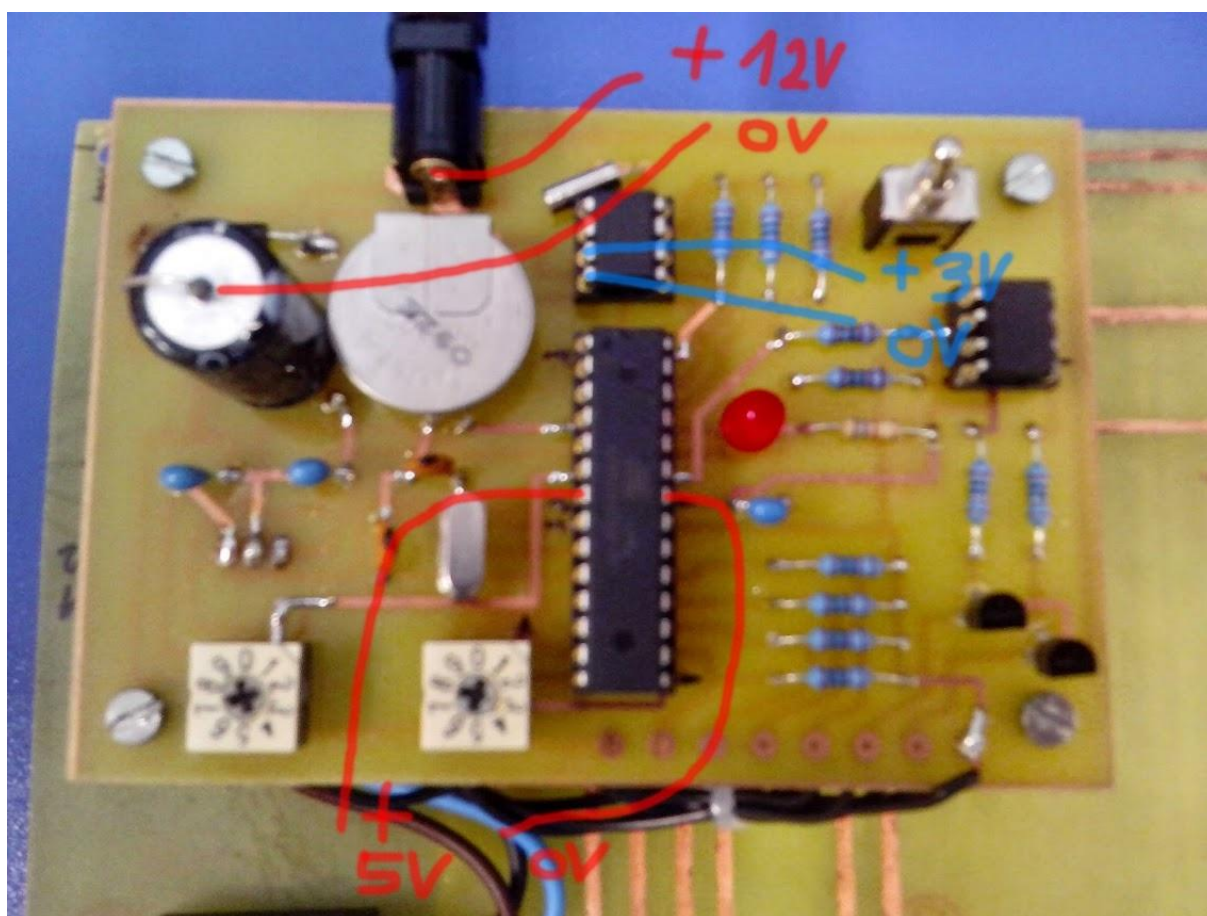
----řešení: výměna adaptéru a kontrola spojů od adaptéru až ke stabilizátoru STAB

b) změříme voltmetrem napětí na procesoru pin 7 a pin 22 (jako na obrázku níže), kde musí být 5V stejnosměrných. Pokud napětí chybí je vadný stabilizátor LM7805 (5V-TO220). Pokud se do desky dostane 12V namísto 5V dojde ke zničení CPU (RTC...).

----řešení: výměna stabilizátoru, vyjmutí integrovaných obvodů a kontrola desky, vložení obvodů (případně vložení nových obvodů, CPU je nutné po zakoupení naprogramovat)

c) změříme voltmetrem napětí na RTC pin 4 a pin 5 (jako na obrázku níže), kde musí být 3V stejnosměrných. Pokud napětí chybí je vadná baterie pro zálohování času a data v RTC. Baterie má životnost od 5 do 10 let. Tato závada se bude projevovat tak, že si odpočet nebude pamatovat při vypnutí adaptéru, kde skončil (displej nebude svítit, případně bude ukazovat při zapojení adaptéru nesmysl).

----řešení: výměna alkalické baterie za novou



Obrázek 2 měřící body napětí