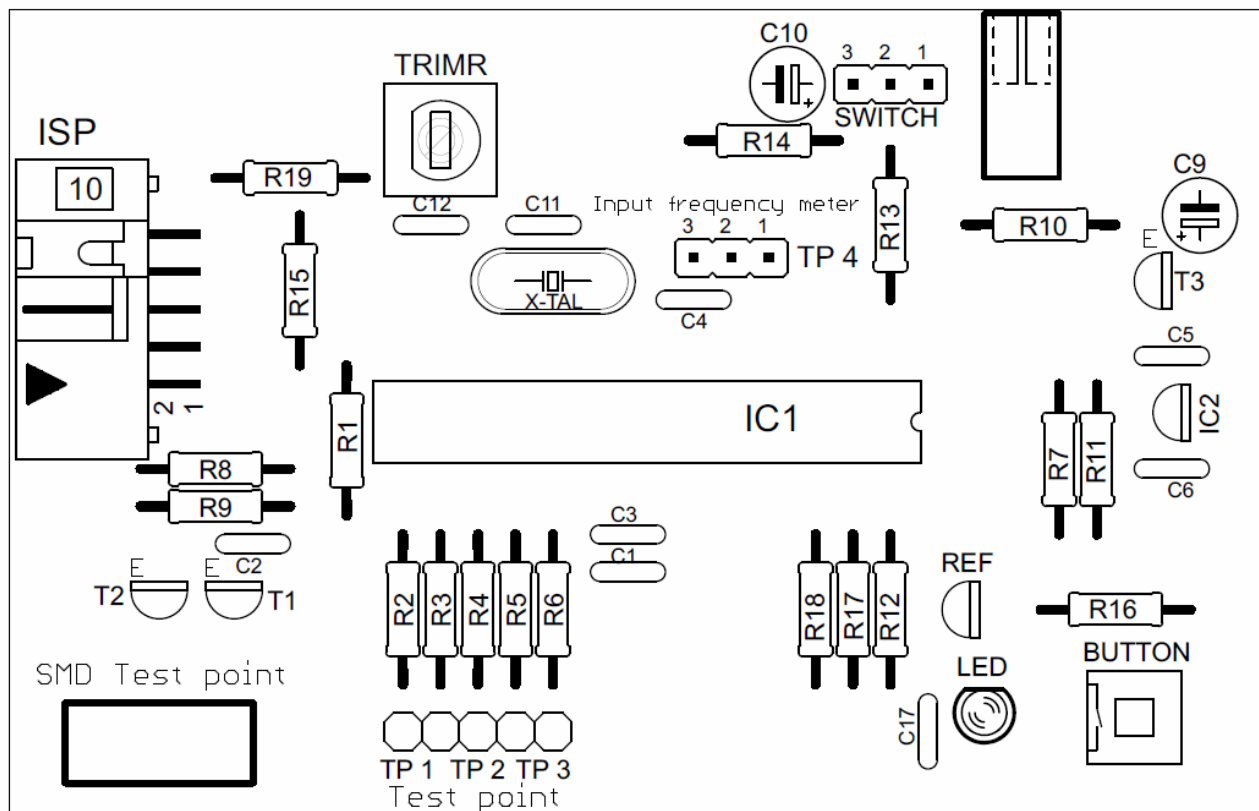


# Osazovací plán AVR testeru v2.0



Stavbu zvládne mírně pokročilý amatér, konstrukce by měla být hotová cca za dvě hodiny.

Napřed si osadíme rezistory, poté kondenzátory, krystal, patici a zbytek polovodičů (kromě MCU & LCD) a bateriový klips, dále kolíky na displej (2x6), dutinky (2x6) na základnu tří kolíky vedle displejových dutinek na přepínání podsvícení a precizní zásuvku s pěti pozicemi na měření v přední části před procesorem. LED se pájí delším vývodem ke kraji DPS (anoda).

Po připojení napájecího napětí a stisknutí tlačítka jenom změříme, jestli máme mezi vývodem 7 a 8 u MCU napětí 5V, pokud ano, tak je vše v pořádku, pokud ne, musíme hledat, kde je chyba. LED se nám bez procesoru nerozsvítí, ale to napětí tam musí být. Poté osadíme MCU, nasadíme displej a můžeme provést kalibraci přístroje (Pokud se na LCD nic nezobrazuje, dostavíme trimrem kontrast).

Nachystáme si tři drátky, (například tři smotané rezistory) zasuneme je do měřicí zásuvky a stiskneme test button, při zobrazení "kalibrace?" Potvrdíme krátkým stiskem tlačítka. Při kalibraci se nesmíme dotýkat žádného měřicího bodu, protože by se provedla se špatným výsledkem. V bodě 4 vyjmeme zkrat z měřicí zásuvky, kalibrace pokračuje dál, v jednu chvíli si řekne o kondenzátor 100nF<20µF. Já volím kvalitní slídový M22, po chvíli je hotovo a můžeme měřit. Kalibrace a další názorné ukázky jsou ke stažení na našem webu v sekci videa. Textová nápověda také proběhne na LCD po měření bez kalibrace(ATmega328). V nových FW je plná kalibrace s Atmega328 přístupná přes menu, které vyvoláme delším stiskem tlačítka (2 sekundy).

Na DPS jsou také tři měřicí body pro vyvedení externích měřicích kabelů, popřípadě k připojení ochranného vybíjecího relé dle Karl-Heinz Kübbelera , já ho na desku nedával, protože každé takové opatření jenom zvětší parazitní kapacity. Nově je na DPS také vyveden frekvenční vstup, jenom opatrně, je také přímo propojen s MCU !!! Na AVR tester je možno připájet ISP konektor, ten je 1:1 shodný s USBASP, takže stačí měřič při flashování MCU pouze propojit originál kablíkem k programátoru.

Body pro měření zenerových diod jsou označeny ZD, měřicí odpory jsou již na plošném spoji zakomponovány. Jenom pro informaci, pokud budete chtít měřit na tomto vstupu napětí, měřít pouze kladné oproti GND, záporné je jako 0.

Na webu najdete ke stažení aktuální i starší verze firmware, také další užitečný software.

**POZOR! Kondenzátory musí být vždy před připojením vybité!**

Přeji Vám mnoho zdaru při osazování a oživení. V případě dotazů mě můžete kontaktovat zde:

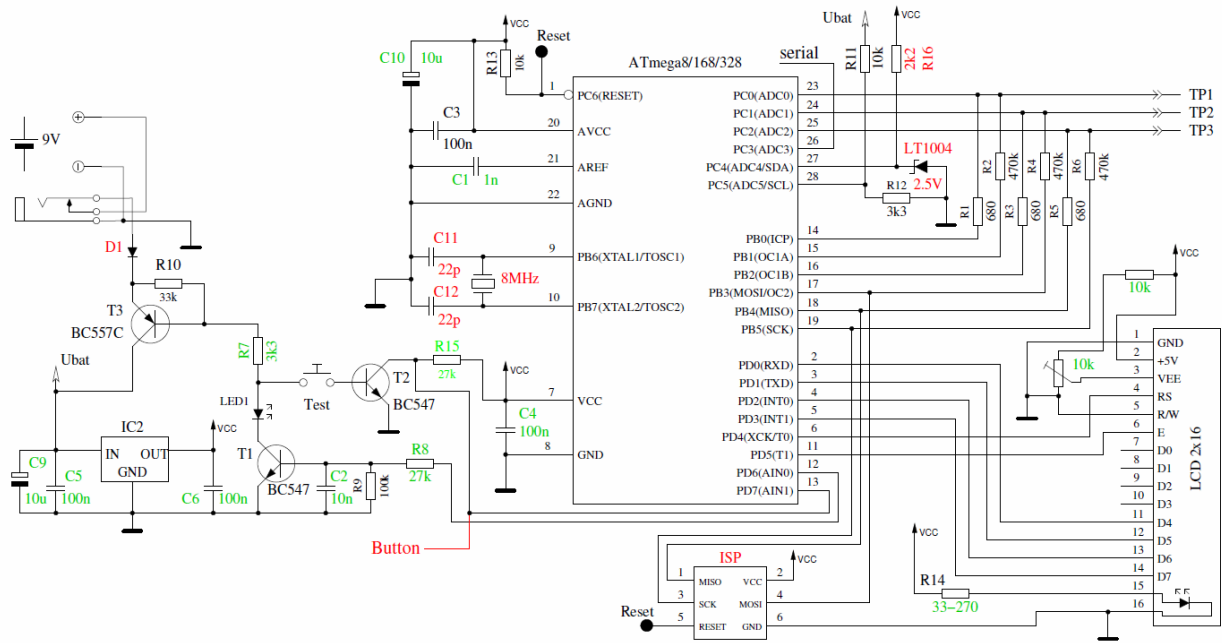
www: <http://www.avrtester.tode.cz/>

email: [avrtester.tode@seznam.cz](mailto:avrtester.tode@seznam.cz)

skype: no.name.user (Brno)

icq: 987 233 46

Schéma z oficiální dokumentace, které nemusí být ve všech detailech shodné s AVR testerem (ISP atd.)



**Seznam součástek:**

Součástka	Hodnota	Pouzdro
BUTTON	T1	TEST-BUTTON
C1	1n	C-CER-5
C2, C17	10n	C-CER-5
C3, C4, C5, C6	M1	C-CER-5
C9, C10	22M/25V	E2,5-5
C11, C12	22p	C-CER-5
IC1	ATmega8/168/328	DIL28-3
IC2	78L05	TO92
ISP	MLW10A	ML10L
LCD	LCD 2x16	1602LCD
LED	LED 3mm	LED3MM
NAP	PC-GK1.3	NAP_CON
R1, R3, R5	680R 0.1%	0207/10
R2, R4, R6	470K 0.1%	0207/10
R7, R12	3K3	0207/10
R8, R15	27K	0207/10
R9	M10	0207/10
R10	33K	0207/10
R11, R13, R19	10K	0207/10
R14	100R	0207/10
R16	2K2	0207/10
R17	20K	0207/10
R18	M18	0207/10
REF	431	TO92
SW1	S1G40/3	JP3Y
T1, T2	BC547	TO92
T3	BC557	TO92
TESTCON	SPL 05	SIL-5-PRECIZ
TRIMR	10K	R-TRIMR
X-TAL	8.000MHz	X-TAL-HC49/S

\* volitelné díly, uvedené pouze z důvodu identifikace dílu, nedodávalo se v hotových kusech, ani ve stavebnicích.

