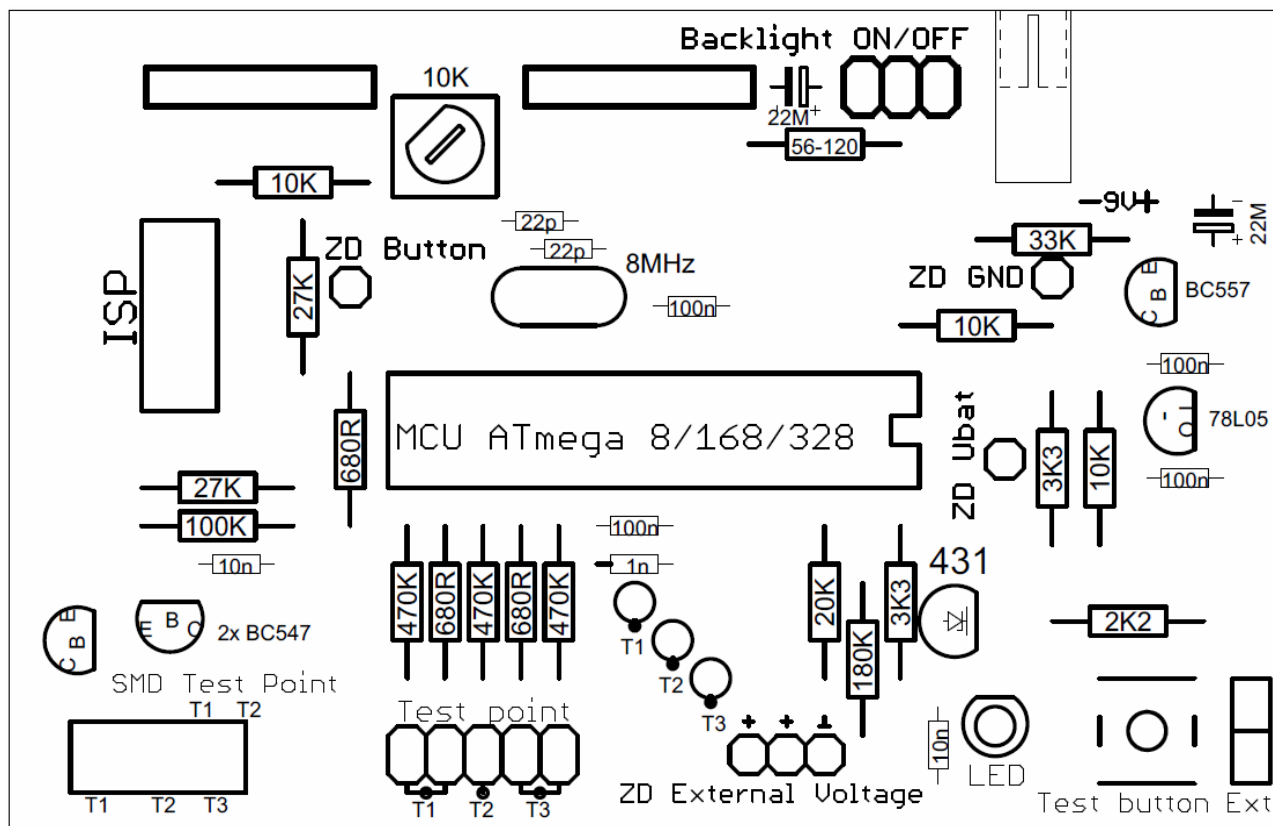


Osazovací plán AVR testeru v1.1

www.avrtester.tode.cz



Stavbu zvládne mírně pokročilý amatér (když jsem to zvládl já), konstrukce by měla být hotová cca za dvě hodinky. Napřed si osadíme rezistory, poté kondenzátory, krystal, patičky a zbytek polovodičů kromě MCU a bateriový klips, dále si připájíme kolíčky na displej (2x6), dutinky (2x6) na základní desku tři kolíčky 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. Nachystáme si tři drátky, (já si k sobě smotal tři odpory, které jsem k sobě připájel) zasuneme je do měřící zásuvky a stiskneme test button. Při kalibraci se nesmíme dotýkat žádného měřícího bodu, protože by se provedla se špatným výsledkem. V bodě 4 vyjmeme zkrat z měřící zásuvky, kalibrace pokračuje dál, v jednu chvíli si řekne o kondenzátor 100nF<20μF. Já volím kvalitní slíďový 150nF, po chvíli je hotovo a můžeme měřit. Kalibrace a pár dalších názorných ukázek je k vidění na našem webu v sekci videa. Na naší DPS jsou ještě tři měřící body pro vyvedení externích měřících kabelů, popřípadě k připojení ochranného vybíjecího relé dle Karl-Heinz Kübbelera, já ho na desku nedával, protože každé takové opatření jenom zhorší parazitní kapacity. Opravili jsme v naší konstrukci SMD testovací body, ten širší jsme dali do popředí a je to pin T3, takže když přiložíte například tranzistor na tři body vedle sebe, tak ho přímo můžete změřit. Ty malé plošky mají samozřejmě potenciály T1 a T2, takže tam máme také trojpol. Na DPS je možno připájet ISP konektor, ten je přepracovaný a je 1:1 shodný s USBASP, takže stačí měřič při flashování MCU jenom propojit originál kablíčkem k programátoru. Body týkající se případného měření zenerových diod jsou označeny ZD, měřící odpory již jsou na DPS zakomponovány. Jenom pro informaci, pokud budete chtít měřit na tomto vstupu napětí, měří pouze kladné oproti GND, záporné je jako 0. Na osazováku nejsou prefixy R1, R2 apod. Ty jsou ale na plošném spoji, takže se to dá zkontrolovat, ale už jsme to udělali za Vás :-)

Seznam součástek

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

Přeji Vám mnoho zdaru při osazování a oživení v případě dotazů, nebo nějakého problému:

www: <http://www.avrtester.tode.cz/>
email: avrtester.tode@seznam.cz
skype: no.name.user (Brno)
icq: 987 233 46