



Microchip ATmega 168P

ŠkolaZdola.cz



Paměť



	Arduino Mega	Arduino Uno	Arduino Nano	
μC	ATmega2560	ATmega328P	ATmega168P	ATmega328P
FLASH	256 kB	32 kB	16 kB	32 kB
EEPROM	1 kB	1 kB	512 B	1 kB
SRAM	8 kB	2 kB	2 kB	2 kB

FLASH

EEPROM

SRAM

program

perzistentní data

proměnné programu



Oscilátor

Obvody oscilátorů μ C ATmegaX8

- **Full Swing** (0-20MHz) odstraněn r. 2016
- **Low Power** pův. 0-8MHz, dnes až 16MHz

USB převodník

- **Orig. Arduino** FTDI nebo ATmega16U2
- **Klony** CH340g vyžaduje 12MHz hodiny



Ochranné části Arduino

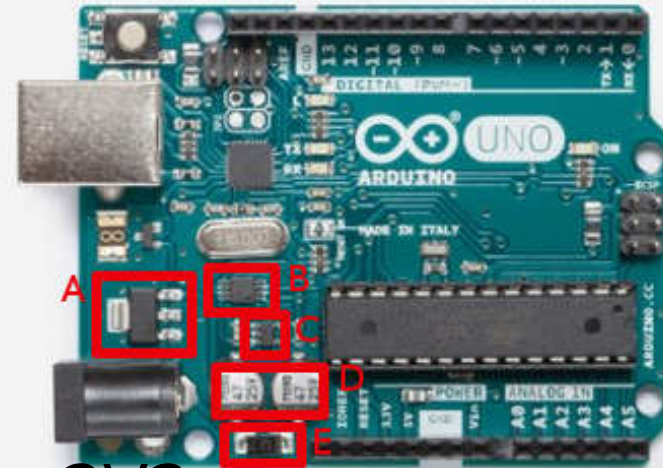
A: napěťový regulátor
20V → 5V

B: ??? RSR 09TI

C: napěťový regulátor 5V → 3V3

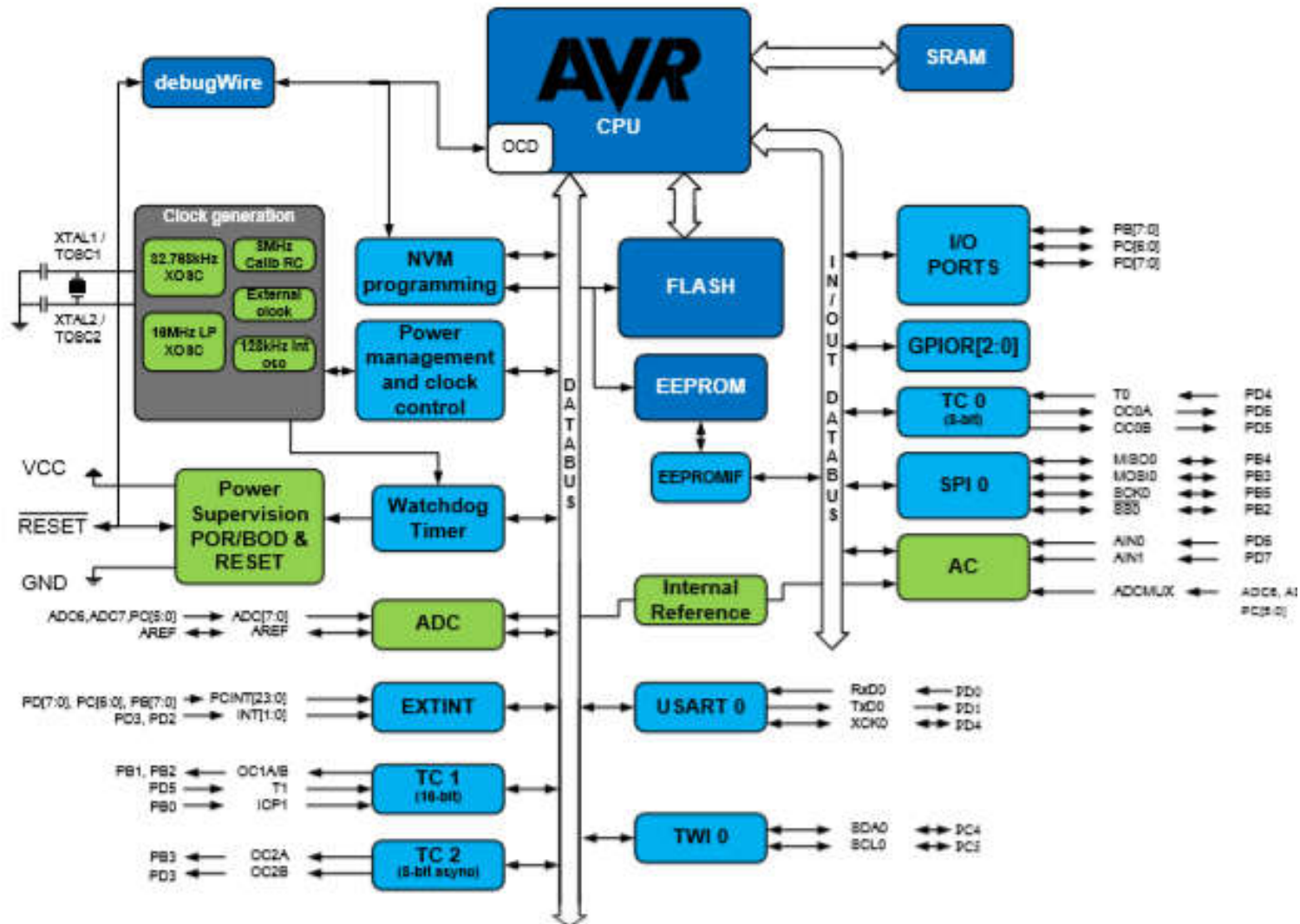
D: kondenzátory vyrovnávající změny napětí

E: usměrňovací dioda 1N4007



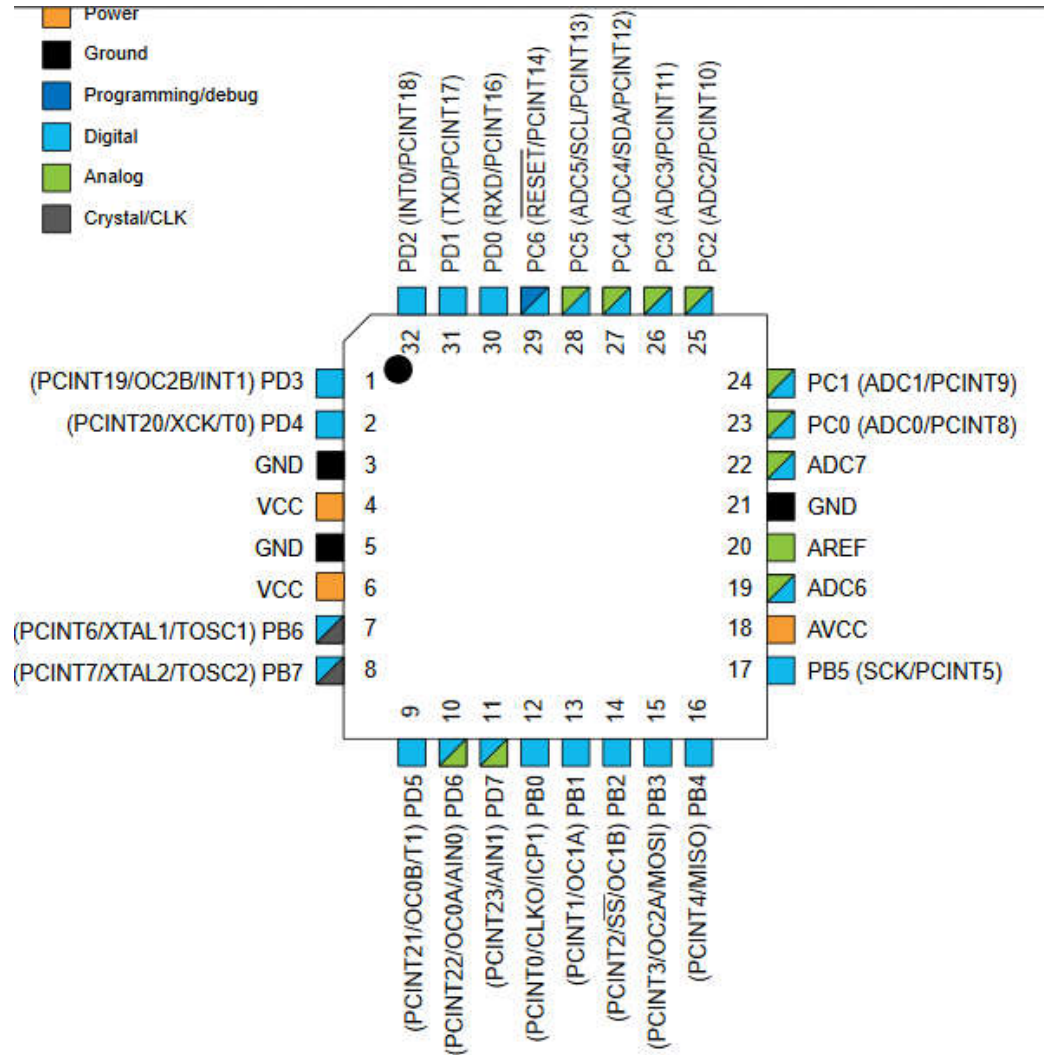


Blokové schéma





Rozložení pinů





Funkce pinů

- V_{cc} : Napájecí napětí
- GND: Uzemnění
- Port B: Je to osmibitový obousměrný I/O port
- Port C: je to sedmibitový obousměrný I/O port opět s vnitřními
- Port D: je osmibitový obousměrný port
- AV_{cc} : Je to pin napájecího napětí pro převodník A/D
- AREF: Je referenční napětí pro A/D převodník
- ADC: Slouží jako analogové vstupy do převodníku A/D



ALU

- Jeho hlavní funkce je zajistit správné provádění programu
- Má přístup k pamětím, prováděným výpočtům, řízením periférií a rušení přerušení
- Pro maximalizaci výkonu a paralelismu AVR používá architekturu Harvard tj. s oddělenými pamětmi a sběrnici pro program a dat



Zdroje

http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/Atmel-2545-8-bit-AVR-Microcontroller-ATmega48-88-168_Datasheet.pdf



Kontakt:

stzemek433@gmail.com

ŠkolaZdola.cz