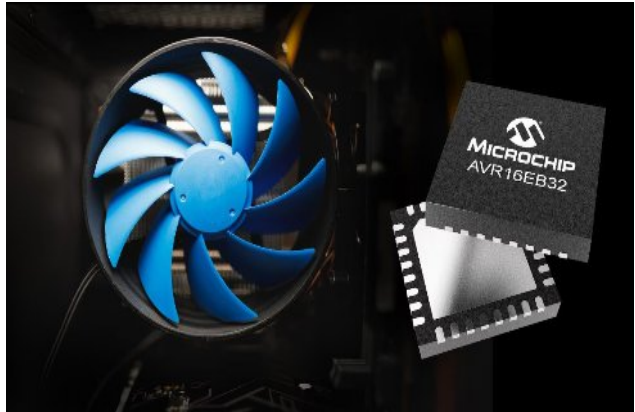


MCU pro funkční bezpečnost AVR SD

Firma Microchip představuje novou rodinu osmibitových MCU [AVR SD](#) určenou pro aplikace, ve kterých jsou kladeny vysoké požadavky na funkční bezpečnost (až Class D, SIL 3, ASIL D).

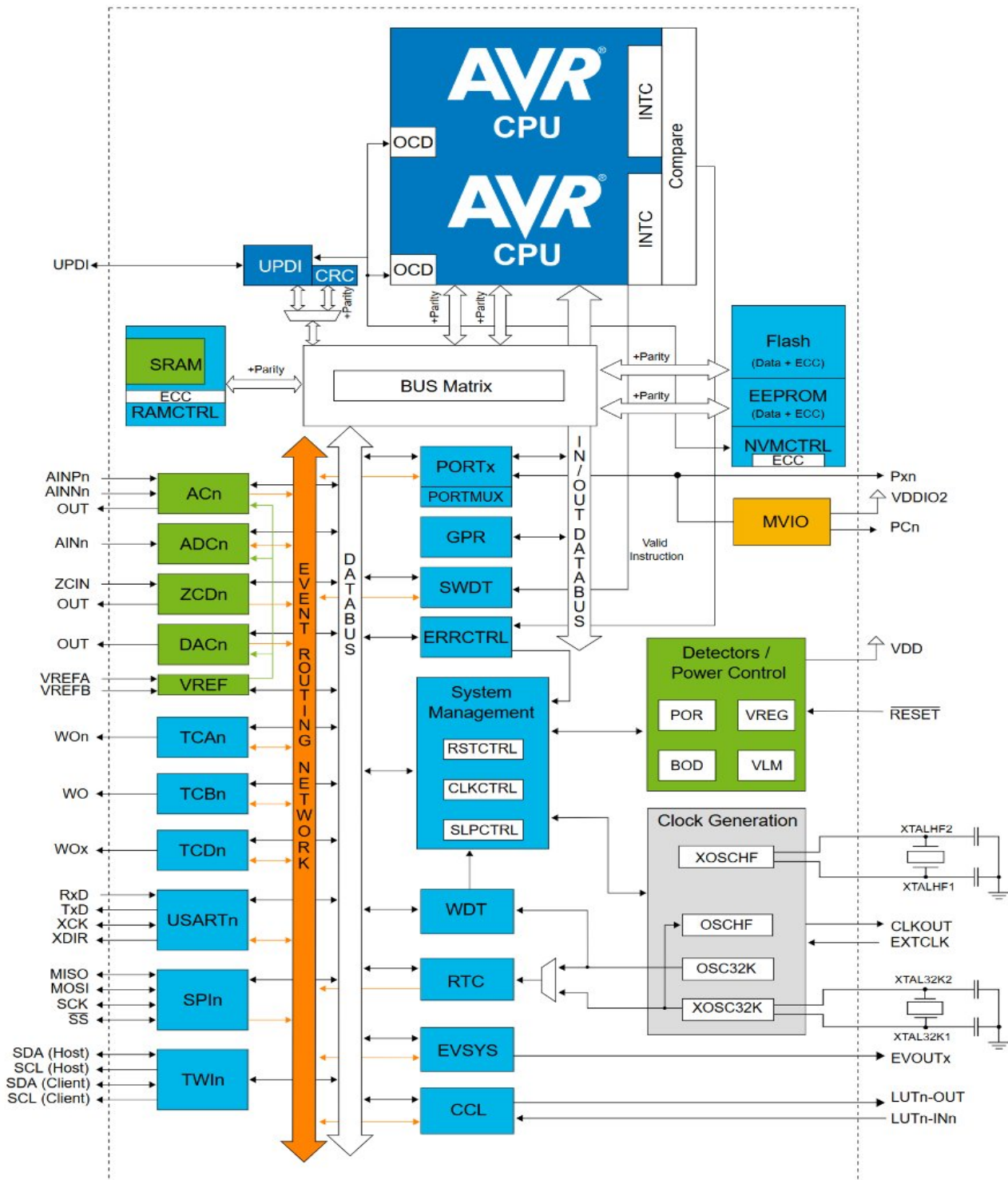
Cílem této rodiny MCU je zmírnit rizika a předcházet poruchám, které by mohly vést k nebezpečným situacím, minimalizovat nutnost vývoje složité a časově náročné softwarové diagnostiky a zkrátit dobu detekce poruch u životně důležitých funkcí na 1 ms. Mikrořadiče rodiny AVR SD jsou vybavené autonomními mechanismy detekce hardwarových poruch, které je detekují, opravují a hlásí. Díky těmto bezpečnostním funkcím nezávislých na jádře (CIS) jsou velmi vhodné pro kritické aplikace s přísnými bezpečnostními požadavky podle norem ISO 26262 (ASIL C) a IEC 61508 (SIL 2) a požadavky na rychlé řešení poruch.



Vlastnosti

- Dvojitě kmitočtově provázané jádro s kmitočtem až 20 MHz
- Paměť až 32/64 KB Flash pro program s EEC
4/8 KB RAM s EEC
256 B EEPROM s EEC
512 B NVM pro uchování dat i během mazání a možnost programování i při zamknutí MCU
256 B pro klíč, který je čitelný pouze ze zavaděče (Boot section)
- Pouzdra od 20 do 48 pinů
- Automatický scanování kódu programu
- Error controler (ERRCTRL) – společné rozhraní pro detekci a správu chyb
- PDID – Vypnutí programovacího a ladícího rozhraní
- Dva watchdogy
- VLM – Monitor napěťové úrovně s přerušením
- TCA – 16 bitový čítač se třemi komparátory pro generování PWM
- Čtyřikrát TCB – 16 bitový čítač se záchytným registrem
- RTC – 16 bitový čítač připojitelný na externí nebo interní hodinový oscilátor
- Šest programovatelných logických buněk (CCL LUT)
- Desetibitový A/D převodník
- Dva analogové komparátory
- Napájecí napětí 2,7 V až 5,5 V
- Rozsah pracovních teplot od -40°C do 85°C případně verze extended 125°C

Blokové schéma MCU



Odkazy

Předběžné informace AVR SD -

<https://ww1.microchip.com/downloads/aemDocuments/documents/MCU08/ProductDocuments/ProductBrief/AVR32-64SD20-28-32-48-ProductBrief-DS40002417.pdf>