

V On Semiconductor sa rozhodli rozšíriť svoju, zatiaľ skromnú, ponuku mikrokontrolérov. Niečo málo získali v r.2011 v akvizícii spoločnosti SANYO.

Dnes teda uviedli nové **16-bitové** "ON" mikrokontroléry LC88FC2D0B, LC88FC2F0B, LC88FC3H0A a LC88FC3J0A.

Jedná sa o 16-bitové mikrokontroléry, poháňané nie príliš známym jadrom **Xstormy16** pracujúcim od 2.7V na 10MHz, alebo od 3.0V na 12MHz do 3.6V.

Btw, na toto jadro je napísaný aj real-time kernel [TOPPERS/JSP](#).

Medzi perifériami vidno štandard: interný RC oscilátor, osem časovačov, PWM, 12 bitový AD prevodník, sériové rozhrania (UARTy len s 8-bitovým slovom), hodiny reálneho času RTC (do roku 2799 počíta aj priestupné roky), WDR a hromadu IO (86 kusov). Z normálu možno vykúkajú CRC jednotka (max 16 bit), IrDa prijímač, a počet vstupov AD prevodníka, ktorých je až 16. Všetko dodávané v 100-pinovom TQFP balíčku.

Jednotlivé MCU sa líšia len vo veľkosti pamäte FLASH a RAM.

24Kb RAM:

pôvodný MCU - LC88FC2H0B (512Kb Flash) uvedený v 1/2015, je doplnený o modely LC88FC2F0B (384Kb Flash) a LC88FC2D0B (256Kb Flash).

Presnejšie, LC88FC2H0A bol uvedený už v 6/2013, ale bol mierne aktualizovaný (datasheety majú rozdielny len použitý font písma) na B-čkovú verziu.

48Kb RAM:

Tuto bol LC88FC3K0A (768Kb Flash) uvedený v 9/2015, doplnený o LC88FC3J0A (640Kb Flash) a LC88FC3H0A (512Kb Flash).

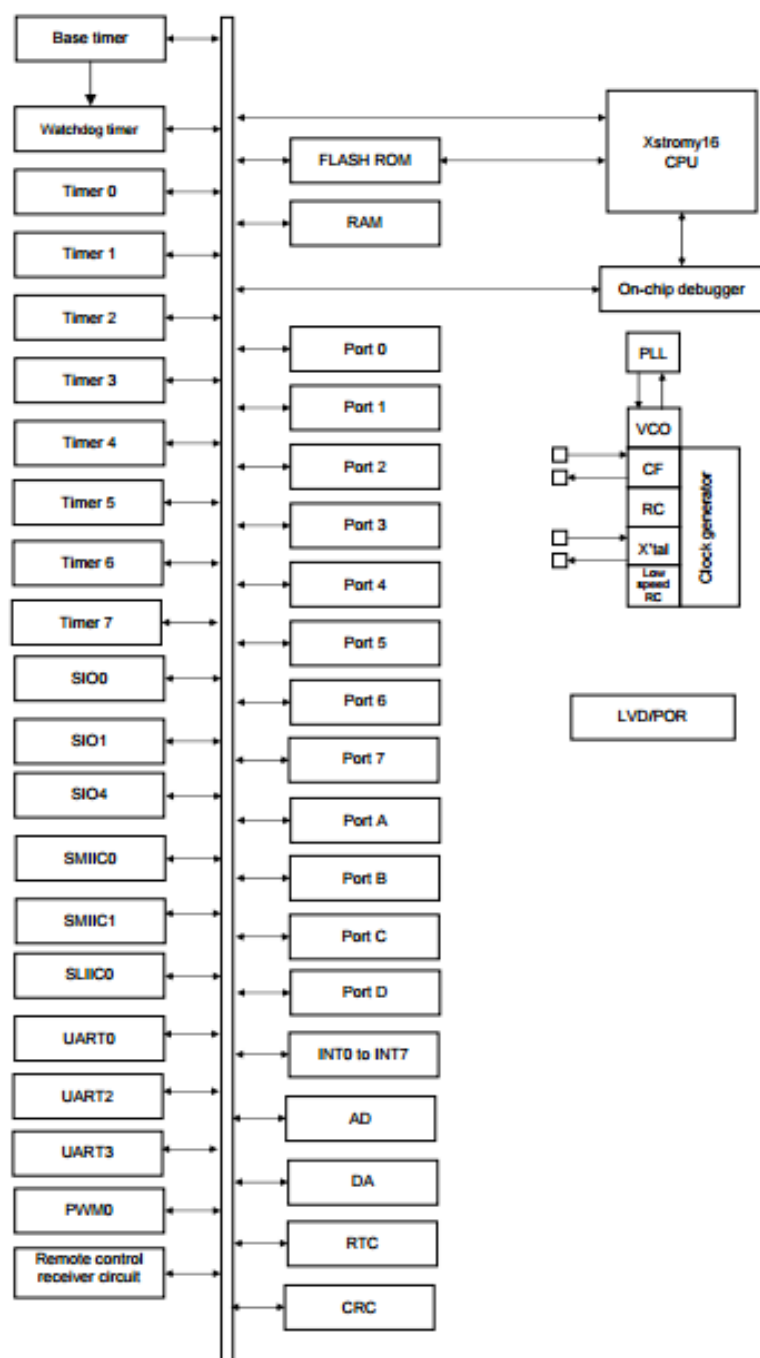
Táto skupina mikrokontrolérov je označená ako "General Purpose" teda pre všeobecné použitie, ale sám výrobca udáva možnú oblasť nasadenia hlavne pre domáce audio a bielu techniku.

Vlastnosti

- Xstormy16 CPU
 - 4G-byte address space
 - General-purpose registers: 16 bits x 16 registers
- Ports
 - I/O Ports 86
 - Power supply pins 8 (VSS1 to VSS4, VDD1 to VDD4)
- Timer
 - 16-bit timers x 8
 - Base timer serving as a time-of-day clock
- Serial interfaces
 - Synchronous SIO interfaces x 3 (with automatic transmission capability)
 - Single master I2C/synchronous SIO interface x 2
 - Slave I2C/synchronous SIO interface
 - Asynchronous SIO (UART) interfaces x 3
- Multifrequency 12-bit PWM modules
- 16-channel 12-bit resolution AD converter
- Watchdog timer
- Infrared remote controller receiver circuit
- CRC operating circuit
- Real time clock
- System clock frequency divider

- CF oscillator circuit, Crystal oscillator circuit, RC oscillator circuit
- 61-source 14-vector interrupt feature
- On-chip debugger function

Blokové zapojenie



Vývojové nástroje

Jedná sa o pomerne exotické mikrokontroléry (SANYO nebolo príliš rozšírené v našich končinách, ak nepočítame audio/video techniku), takže aj s podporou je to bieda. Sám výrobca je na informácie v podobe aplikačných poznámok skúpy, vývojové kity neponúka, zato IDE - Xstormy 16 Series Development Tool - sa dá [stiahnuť tu](#). Podľa všetkého je free.

Spojenie EVA debuggeru (súčasť IDE) s MCU zabezpečuje hardvérové rozhranie EvaOnChip USB-I/F(EOCUIF1), resp EvaOnChip

USB-I/F(EOCUIF2), ku ktorému sa mi však nepodarilo nič viac nájsť.

Cena (podľa webu ON Semi)

LC88FC2D0B - 256Kb/24Kb: 4.1332 USD @900pcs
LC88FC2F0B - 384Kb/24Kb: 4.1599 USD @900pcs
LC88FC2H0A - 512Kb/24Kb: 4.4519 USD @450pcs
LC88FC2H0B - 512Kb/24Kb: 4.8665 USD @900pcs
LC88FC3H0A - 512Kb/48Kb: 5.0399 USD @900pcs
LC88FC3J0A - 640Kb/48Kb: 5.0665 USD @900pcs
LC88FC3K0A - 768Kb/48Kb: 5.1065 USD @900pcs

Odkazy

[LC88FC2D0B](#) - 256Kb/24Kb
[LC88FC2F0B](#) - 384Kb/24Kb
[LC88FC2H0A](#) - 512Kb/24Kb
[LC88FC2H0B](#) - 512Kb/24Kb
[LC88FC3H0A](#) - 512Kb/48Kb
[LC88FC3J0A](#) - 640Kb/48Kb
[LC88FC3K0A](#) - 768Kb/48Kb
[LC88C300 User's manual](#)
[Inštrukčná sada Xstormy16](#)

Po troche pátrania, nachádzam novo vytvorený [User's manual](#) pre ďalšiu sériu 16-bitov: LC885800, v ktorom je spomenutý MCU LC88F58B0A. Tento bude zrejme obsahovať 128Kb Flash, 6Kb RAM v 64-pinovom púzde SQFP pričom bude mať naviac blok USM - Motor Drive Signal Generator.

ON Semi to zrejme s MCU ešte myslí vážne.