C8051F85x/86x

Low-Cost, 25 MIPS, 8-Bit MCU Family with up to 8 kB of Flash

Memory
- Up to 8 kB flash
- Flash is in-system programmable in 512-Byte sectors
- Up to 512 Bytes RAM (256 + 256)

On-Chip Debug
- On-chip debug circuitry facilitates full speed, non-intrusive in-system debug (no emulator required)
- Provides breakpoints, single stepping, inspect/modify memory and registers

12-Bit Analog-to-Digital Converter
- Up to 16 input channels
- Up to 200 ksps 12-bit mode or 800 ksps 10-bit mode
- Internal VREF or external VREF supported

Internal Low-Power Oscillator
- Calibrated to 24.5 MHz
- Low supply current
- ±2% accuracy over supply and temperature

Internal Low-Frequency Oscillator
- 80 kHz nominal operation
- Low supply current
- Independent clock source for watchdog timer

2 Analog Comparators
- Programmable hysteresis and response time
- Configurable as interrupt or reset source
- Low current

Additional Support Peripherals
- Independent watchdog timer clocked from LFO
- 16-bit CRC engine

High-Speed CIP-51 µC Core
- Efficient, pipelined instruction architecture
- Up to 25 MIPS throughput with 25 MHz clock
- Uses standard 8051 instruction set
- Expanded interrupt handler

General-Purpose I/O
- Up to 18 pins
- 5 V-Tolerant
- Crossbar-enabled

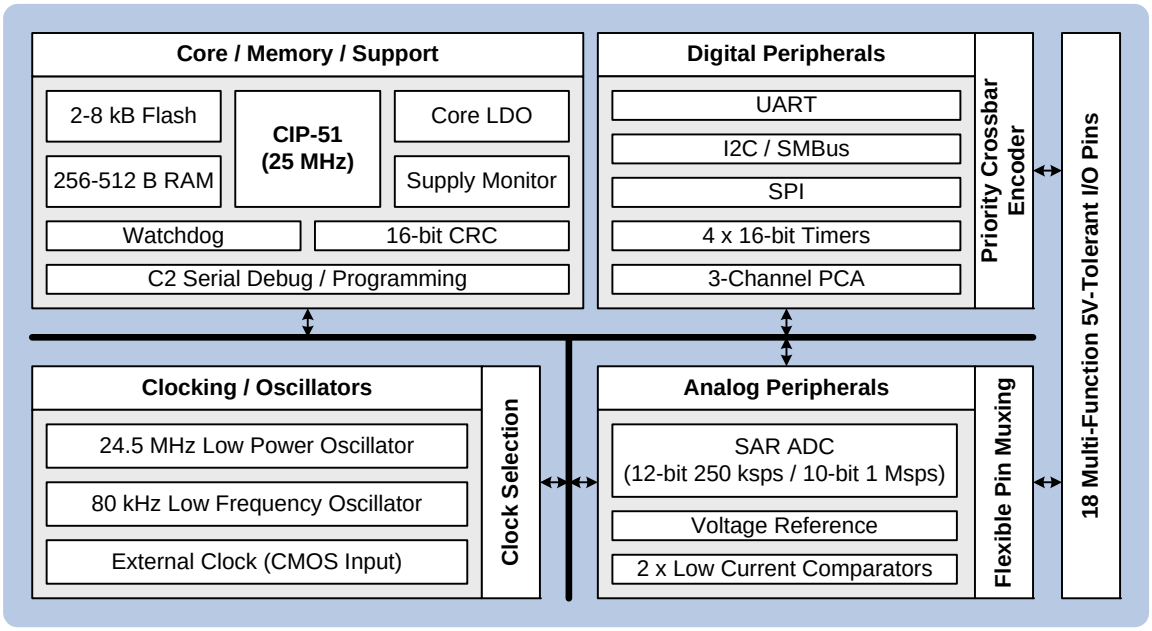
Communication Peripherals
- UART
- I^2C / SMBus™
- SPI™

Timer/Counters and PWM
- 4 General-Purpose 16-bit Timer/Counters
- 16-bit Programmable Counter Array (PCA) with three channels of PWM, capture/compare, or frequency output capability, and hardware kill/safe state capability

Supply Voltage
- 2.2 to 3.6 V

Package Options
- 16-pin SOIC
- 20-pin QFN, 3 x 3 mm
- 24-pin QSOP
- Available in die form
- Qualified to AEC-Q100 Standards

Temperature Ranges:
- –40 to +125 °C (-Ix) and –40 to +85 °C (-Gx)



Copyright © 2013 by Silicon Laboratories

Selected Electrical Specifications

(At 25 °C)

Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Units
Supply Voltage (VDD)		2.2		3.6	V
Supply Current with CPU Active	Clock = 24.5 MHz ±2% Internal Precision Oscillator	—	4.45	—	mA
Supply Current (Idle Mode)	Clock = 24.5 MHz Core Halted Peripherals Running	—	2.05	—	mA
Supply Current (Stop Mode)	Internal LDO Off	—	0.2	—	µA
Clock Frequency Range		DC	—	25	MHz
Internal Oscillator					
Frequency	Precision Oscillator	24	24.5	25	MHz
	Low-Frequency Oscillator	75	80	85	kHz
A/D Converter					
Resolution		—	—	12/10	bits
Throughput Rate		—	—	200/800	ksps
Internal Voltage Reference	1.65 V Setting	1.62	1.65	1.68	V
	2.4 V Setting	2.35	2.4	2.45	V
External Voltage Reference		1	—	VDD	V
Comparator					
Response Time Mode 0	(CP+) – (CP–) = 100 mV	—	100	—	nsec
Current Consumption Mode 0		—	25	—	µA
Response Time Mode 3	(CP+) – (CP–) = 100 mV	—	1.5	—	µsec
Current Consumption Mode 3		—	0.5	—	µA

C8051F85x/6x Product Selection Guide

Ordering Part Number	Flash Memory (kB)	RAM (Bytes)	Digital Port I/Os (Total)	Number of ADC0 Channels	I/O with Comparator 0/1 Inputs	Pb-free (RoHS Compliant)	AEC-Q100 Qualified	Temperature Range*	Package
C8051F850-B-GM	8	512	16	15	15	✓	✓	-40 to 85 °C	QFN-20
C8051F850-B-GU	8	512	18	16	16	✓	✓	-40 to 85 °C	QSOP-24
C8051F851-B-GM	4	512	16	15	15	✓	✓	-40 to 85 °C	QFN-20
C8051F851-B-GU	4	512	18	16	16	✓	✓	-40 to 85 °C	QSOP-24
C8051F852-B-GM	2	256	16	15	15	✓	✓	-40 to 85 °C	QFN-20
C8051F852-B-GU	2	256	18	16	16	✓	✓	-40 to 85 °C	QSOP-24
C8051F853-B-GM	8	512	16	—	15	✓	✓	-40 to 85 °C	QFN-20
C8051F853-B-GU	8	512	18	—	16	✓	✓	-40 to 85 °C	QSOP-24
C8051F854-B-GM	4	512	16	—	15	✓	✓	-40 to 85 °C	QFN-20
C8051F854-B-GU	4	512	18	—	16	✓	✓	-40 to 85 °C	QSOP-24
C8051F855-B-GM	2	256	16	—	15	✓	✓	-40 to 85 °C	QFN-20
C8051F855-B-GU	2	256	18	—	16	✓	✓	–40 to 85 °C	QSOP-24
C8051F860-B-GS	8	512	13	12	12	✓	✓	–40 to 85 °C	SOIC-16
C8051F861-B-GS	4	512	13	12	12	✓	✓	–40 to 85 °C	SOIC-16
C8051F862-B-GS	2	256	13	12	12	✓	✓	–40 to 85 °C	SOIC-16
C8051F863-B-GS	8	512	13	—	12	✓	✓	–40 to 85 °C	SOIC-16
C8051F864-B-GS	4	512	13	—	12	✓	✓	–40 to 85 °C	SOIC-16
C8051F865-B-GS	2	256	13	—	12	✓	✓	–40 to 85 °C	SOIC-16

*Note: -IM, -IU and -IS extended temperature range devices (-40 to 125 °C) available in Q4 2013.

Copyright © 2013 by Silicon Laboratories

Silicon Laboratories and Silicon Labs are trademarks of Silicon Laboratories Inc.
Other products or brandnames mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective holders

LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru