C8051F120

100 MIPS, 128 kB Flash, 12-Bit ADC, 100-Pin Mixed-Signal MCU

Analog Peripherals

12-Bit ADC

- ±1 LSB INL; no missing codes
- Programmable throughput up to 100 ksps
- 8 external inputs; programmable as single-ended or differential
- Programmable amplifier gain: 16, 8, 4, 2, 1, 0.5
- Data-dependent windowed interrupt generator
- Built-in temperature sensor (±3 °C)

8-Bit ADC

- ±1 LSB INL; no missing codes
- Programmable throughput up to 500 ksps
- 8 external inputs
- Programmable amplifier gain: 4, 2, 1, 0.5

Two 12-Bit DACs

- Can synchronize outputs to timers for jitter-free waveform generation

Two Comparators

Internal Voltage Reference

V_{DD} Monitor/Brown-out Detector

On-Chip JTAG Debug & Boundary Scan

- On-chip debug circuitry facilitates full speed, non-intrusive in-system debug (no emulator required)
- Provides breakpoints, single stepping, watchpoints, stack monitor
- Inspect/modify memory and registers
- Superior performance to emulation systems using ICE-chips, target pods, and sockets
- IEEE1149.1 compliant boundary scan

High-Speed 8051 µC Core

- Pipelined instruction architecture; executes 70% of instructions in 1 or 2 system clocks
- Up to 100 MIPS throughput with 100 MHz system clock
- 16 x 16 multiply/accumulate engine (2-cycle)

Memory

- 8448 bytes data RAM
- 128 kB Flash; in-system programmable in 1024-byte sectors (1024 bytes are reserved)
- External parallel data memory interface

Digital Peripherals

- 64 port I/O; all are 5 V tolerant
- Hardware SMBus™ (I2C™ compatible), SPI™, and two UART serial ports available concurrently
- Programmable 16-bit counter/timer array with six capture/compare modules
- 5 general-purpose 16-bit counter/timers
- Dedicated watchdog timer; bidirectional reset
- Real-time clock mode using timer 3 or PCA

Clock Sources

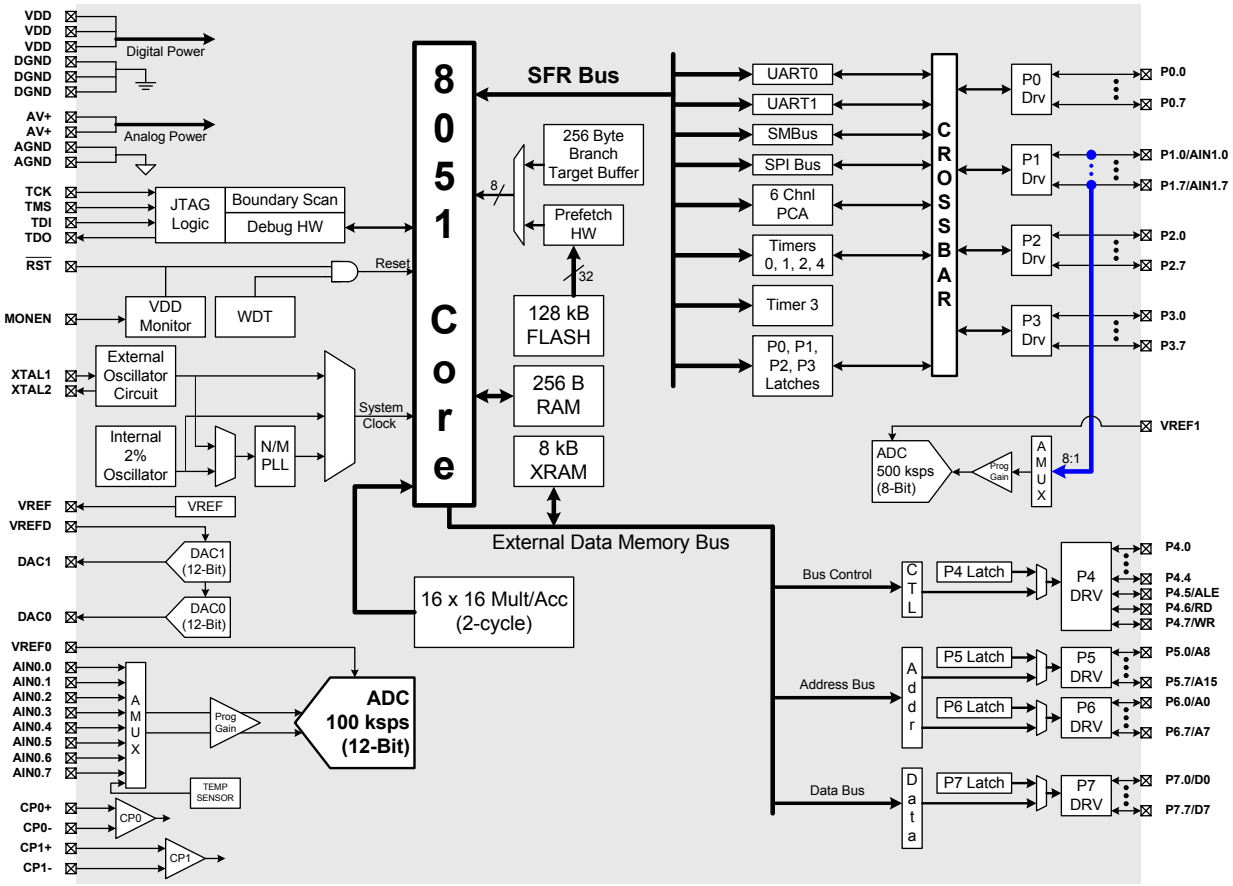
- Internal oscillator: 24.5 MHz, 2% accuracy supports UART operation
- On-chip programmable PLL: up to 100 MHz
- External oscillator: Crystal, RC, C, or Clock

Supply Voltage: 3.0 to 3.6 V

- Typical operating current: 50 mA at 100 MHz
- Typical stop mode current: 0.4 uA

100-Pin TQFP

Temperature Range: –40 to +85 °C



Copyright © 2004 by Silicon Laboratories

C8051F120

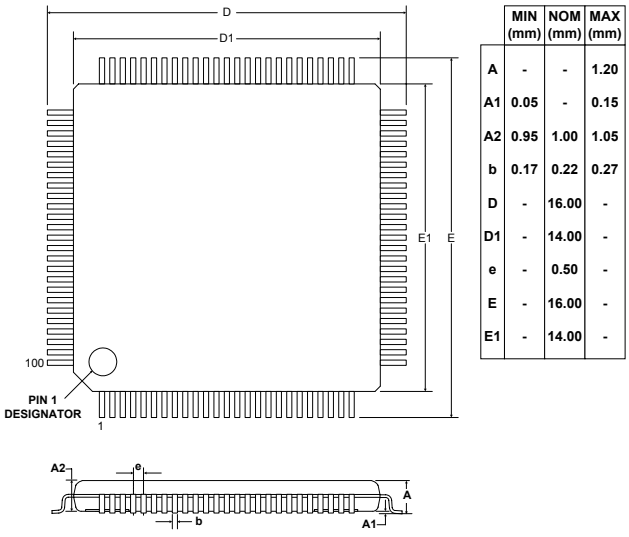
100 MIPS, 128 kB Flash, 12-Bit ADC, 100-Pin Mixed-Signal MCU

Selected Electrical Specifications

(T_A = –40 to +85 C°, V_{DD} = 3.0 V unless otherwise specified)

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
GLOBAL CHARACTERISTICS					
Supply Voltage		3.0		3.6	V
Supply Current (CPU active)	Clock = 100 MHz Clock = 1 MHz Clock = 32 kHz		50 0.6 16		mA mA µA
Supply Current (shutdown)	Oscillator off; V_{DD} Monitor Enabled Oscillator off; V_{DD} Monitor Disabled		10 0.4		µA µA
Clock Frequency Range		DC		100	MHz
INTERNAL CLOCKS					
Oscillator Frequency		24.0	24.5	25.0	MHz
PLL Frequency		96	98	100	MHz
A/D CONVERTER					
Resolution			12		bits
Integral Nonlinearity				±1	LSB
Differential Nonlinearity	Guaranteed Monotonic			±1	LSB
Signal-to-Noise Plus Distortion		66	69		dB
Throughput Rate				100	ksps
D/A CONVERTERS					
Resolution			12		bits
Differential Nonlinearity	Guaranteed Monotonic			±1	LSB
Output Settling Time			10		µS

Package Information



	MIN (mm)	NOM (mm)	MAX (mm)
A	-	-	1.20
A1	0.05	-	0.15
A2	0.95	1.00	1.05
b	0.17	0.22	0.27
D	-	16.00	-
D1	-	14.00	-
e	-	0.50	-
E	-	16.00	-
E1	-	14.00	-

C8051F120DK Development Kit



Copyright © 2004 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

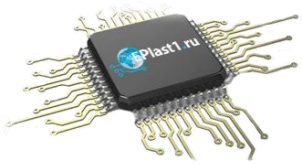
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits,General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-02-42
Электронная почта: org@eplast1.ru
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.