

Analog Peripherals

8-Bit ADC

- ± 1 LSB INL; no missing codes
- Programmable throughput up to 500 ksp/s
- Up to 8 external inputs; programmable as single-ended or differential
- Programmable amplifier gain: 4, 2, 1, 0.5
- V_{REF} from external pin or V_{DD}
- Internal or external start of conversion sources
- Data-dependent windowed interrupt generator
- Built-in temperature sensor ($\pm 3^\circ\text{C}$)

Comparator

- Programmable hysteresis and response time
- Configurable to generate interrupts or reset
- Low current (0.4 μA)

POR/Brown-Out Detector

On-Chip Debug

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

Supply Voltage: 2.7 to 3.6 V

- Typical operating current: 5.8 mA at 25 MHz
11 μA at 32 kHz
- Typical stop mode current: $<0.1 \mu\text{A}$

Temperature Range: -40 to $+85^\circ\text{C}$

High-Speed 8051 μC Core

- Pipelined instruction architecture; executes 70% of instructions in 1 or 2 system clocks
- Up to 25 MIPS throughput with 25 MHz clock
- Expanded interrupt handler

Memory

- 256 bytes data RAM
- 8 kB Flash; in-system programmable in 512 byte sectors (512 bytes are reserved)

Digital Peripherals

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

Clock Sources

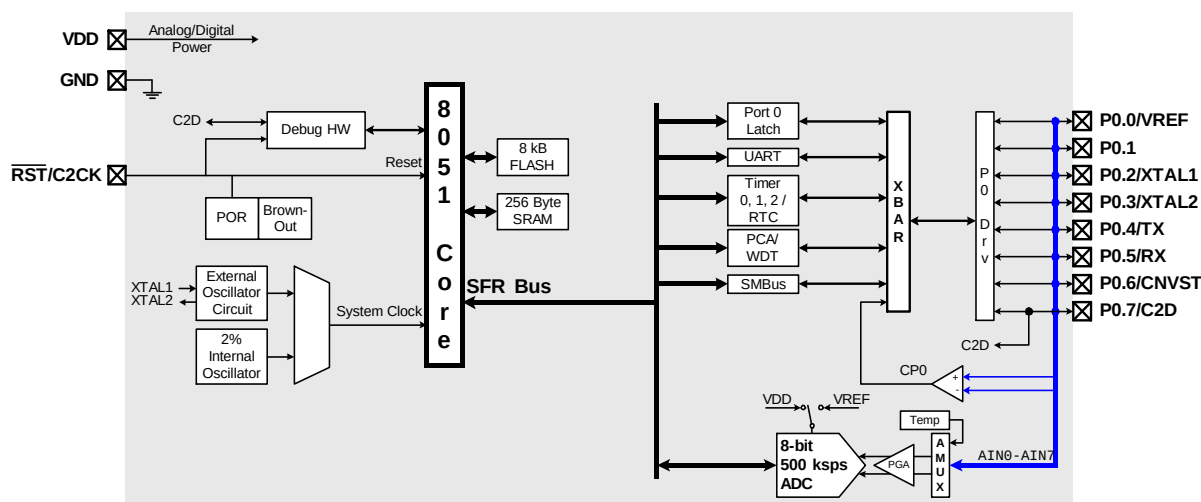
- Internal oscillator: 25 MHz, 2% accuracy supports UART operation
- External oscillator: Crystal, RC, C, or Clock (1 or 2 Pin Modes)
- Can switch between clock sources on-the-fly

Package

- 11-pin QFN
- 14-pin SOIC

Ordering Part Numbers

- Lead-free package: C8051F300-GM (QFN)
- Lead-free package: C8051F300-GS (SOIC)

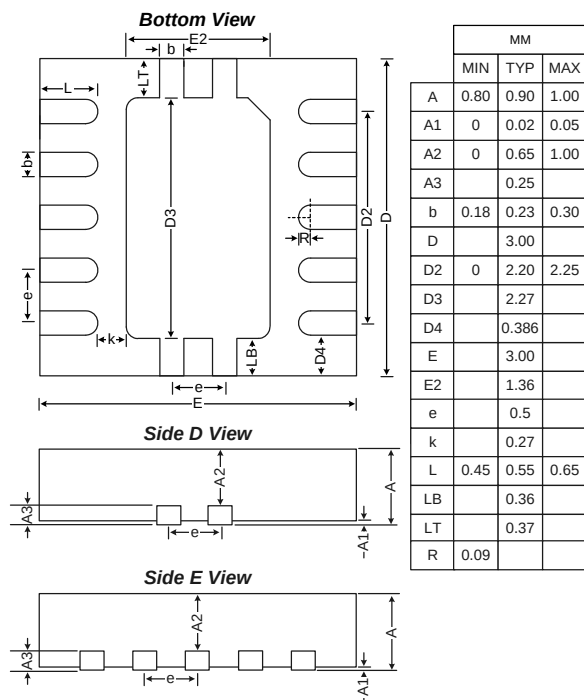


Selected Electrical Specifications

($T_A = -40$ to $+85$ °C, $V_{DD} = 2.7$ V unless otherwise specified)

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
GLOBAL CHARACTERISTICS					
Supply Voltage		2.7		3.6	V
Supply Current with CPU active	Clock = 25 MHz		5.8		mA
	Clock = 1 MHz		0.34		mA
	Clock = 32 kHz; V_{DD} Monitor Disabled		11		μA
Supply Current (shutdown)	Oscillator off; V_{DD} Monitor Enabled		10		μA
	Oscillator off; V_{DD} Monitor Disabled		<0.1		μA
CPU & DIGITAL I/O PORTS					
Clock Frequency Range		DC		25	MHz
Port Output High Voltage	$I_{OH} = -3$ mA, Port I/O push-pull	$V_{DD} - 0.7$			V
Port Output Low Voltage	$I_{OL} = 8.5$ mA			0.6	V
Input High Voltage		$0.7 \times V_{DD}$			V
Input Low Voltage				$0.3 \times V_{DD}$	V
INTERNAL OSCILLATOR					
Frequency		24.0	24.5	25.0	MHz
A/D CONVERTER					
Resolution			8		bits
Integral Nonlinearity			$\pm\frac{1}{2}$	± 1	LSB
Differential Nonlinearity	Guaranteed Monotonic		$\pm\frac{1}{2}$	± 1	LSB
Signal-to-Noise Plus Distortion		49			dB
Throughput Rate				500	ksps
Input Voltage Range		0		V_{REF}	V
COMPARATOR					
Response Time Mode0	(CP+) – (CP-) = 100 mV		0.1		μs
Current Consumption Mode0			7.6		μA
Response Time Mode1	(CP+) – (CP-) = 100 mV		0.18		μs
Current Consumption Mode1			3.2		μA
Response Time Mode2	(CP+) – (CP-) = 100 mV		0.32		μs
Current Consumption Mode2			1.3		μA
Response Time Mode3	(CP+) – (CP-) = 100 mV		1		μs
Current Consumption Mode3			0.4		μA

Package Information



C8051F300DK Development Kit





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.