MPLAB® ICD 2 In-Circuit Debugger/Programmer

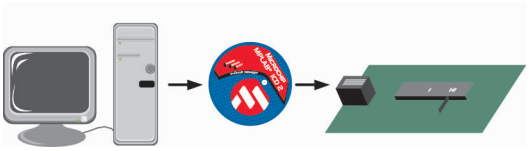
In-Circuit Debugging Basics

Traditionally, embedded systems engineers use in-circuit emulators (ICE) to develop and debug their designs and then programmers to transfer the code to the devices. The in-circuit debugging logic, when implemented, is part of the actual microcontroller silicon and provides a low-cost alternative to a more expensive ICE. In-circuit debugging offers these benefits:

- Low cost
- Minimum of extra hardware
- Expensive sockets or adapters are not needed
- Debugging and programming a production line board is possible

However, it has the following trade-offs:

- Use of some target system resources such as I/O pins, program memory, data memory, and stack space. As a result, some portions of an embedded application may not be debugged.
- Triggering and breakpointing are limited to the built-in capabilities of the in-circuit debugging logic.
- The target chip must be running with a clock and a supply voltage. Often an emulator probe can run without external hardware.

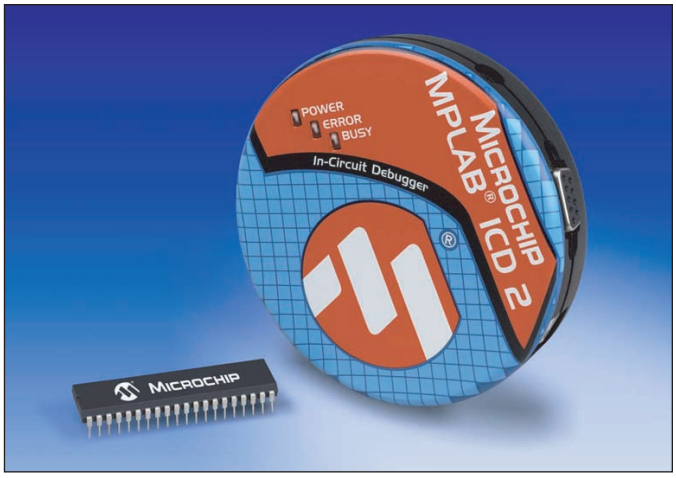


All-in-one Debugger/Programmer Solution for Flash Products

The MPLAB ICD 2 (In-Circuit Debugger 2) allows debugging and programming of PIC® and dsPIC® Flash microcontrollers using the powerful graphical user interface of the MPLAB Integrated Development Environment (IDE), included with each kit. The MPLAB ICD 2 is connected to the design engineer's PC using USB or RS-232 interface and can be connected to the target via an ICD connector. The connector uses two device I/O pins that are shared between in-circuit debugging and In-Circuit Serial Programming™.

Host System Requirements

- PC-compatible system with a Intel Pentium® class or higher processor, or equivalent
- A minimum of 32 MB RAM
- A minimum of 40 MB available hard drive space
- CD-ROM drive (for use with the accompanying CD)
- Available USB or RS-232 port
- Microsoft® Windows® 98, Windows NT® 4.0, Windows 2000 or Windows XP. USB support may be limited by the Windows operating system, particularly Windows 98/NT.



Features

- USB (Full Speed 2 Mbits/s) and RS-232 interface to host PC
- Real-time execution
- MPLAB IDE compatible (free copy included)
- Built-in over voltage/short circuit monitor
- Firmware upgradeable from PC/web download
- Totally enclosed
- Supports low voltage to 2.0 volts (2.0 to 6.0 range)
- Diagnostic LED's (Power, Busy, Error)
- Read/Write program and data memory of microcontroller
- Erase of program memory space with verification
- Freeze-peripherals at breakpoint

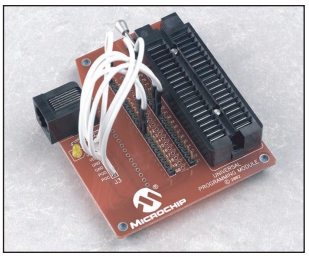
Products Supported

The MPLAB ICD 2 currently supports most PIC and dsPIC Flash microcontrollers. Flash PICmicro MCU's not supported are PIC16F72/73/74/76/77/83/84A.

The MPLAB ICD 2 firmware is continually being updated to add support for new devices. A review of the README file located in MPLAB IDE is recommended for the most current list of supported parts. As new device firmware becomes available, free downloads are available at www.microchip.com.

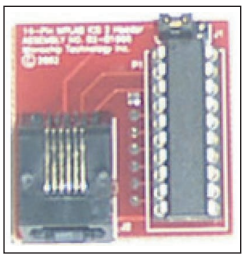
MICROCHIP
Development Systems

Universal Programming Module



The Universal Programming Module can be used in conjunction with the MPLAB ICD 2 to provide an easy means for programming 300 to 600-mil PDIP Flash devices. It features a 40-pin ZIP socket, an MPLAB ICD 2 connector, programming indicator and configuration jumpers.

MPLAB ICD 2 Headers



For 8-pin (PIC12F629/675), 14-pin (PIC16F630/676) or 18-pin (PIC16F627A/628A/648A) devices, limited I/O make integrated in-circuit debugging impractical. Instead, in-circuit debugging is made possible by using a header containing an equivalent device with integrated in-circuit debugging peripheral. For debugging, the header is connected to the MPLAB ICD 2 module via the MPLAB ICD 2 connector and is inserted into the target socket with a stand-off connector.

Part Numbers and Ordering Information – MPLAB® ICD 2 Products and Accessories

Part Number	Description	Availability
DV164005	ICD 2 Module (Includes ICD 2 Module and USB Cable)	Now
DV164006	ICD 2 Evaluation Kit (Includes ICD 2 Module, USB Cable, RS-232 Cable, Power Supply and PICDEM™ 2 Plus Demonstration Board - DV163022)	Now
DV164007	ICD 2 Module ws (Includes ICD 2 Module, USB Cable, RS-232 Cable and Power Supply)	Now
AC162049	Universal Programming Module Works with DV164005, DV164006 and DV164007 above)	Now
AC162048	RS-232 and Power Supply Kit (Use with DV164005 above for RS-232 communication)	Now
DM163022	PICDEM 2 Plus Demonstration Board (Includes PIC18F452, PIC16F877, LCD 2 x 16 Display, LED's, RS-232 Port, Piezo Sounder, Temperature Sensor, Demonstration Programs, Unassembled Source Code and More)	Now
AC162050	Header Interface (8P DIP) for PIC12F629/675	Now
AC162051	Header Interface (28P/40P DIP)	Now
AC162052	Header Interface (14P DIP) for PIC16F676/630	Now
AC162053	Header Interface (18P DIP) for PIC16F627A/628A/648A	Now
AC162054	Header Interface (18P DIP) for PIC16F716	Q1/04

Customer Support

Microchip maintains a worldwide network of distributors, representatives, local sales offices, Field Application Engineers and Corporate Application Engineers. Microchip's Internet home page can be reached at: www.microchip.com.

Americas

Atlanta	(770) 640-0034
Boston	(978) 692-3848
Chicago	(630) 285-0071
Dallas	(972) 818-7423
Detroit	(248) 538-2250
Kokomo	(765) 864-8360
Los Angeles	(949) 263-1888
Phoenix	(480) 792-7966
San Jose	(408) 436-7950
Toronto	(905) 673-0699

Asia/Pacific

Australia	61-2-9868-6733
China – Beijing	86-10-85282100
China – Chengdu	86-28-86766200
China – Fuzhou	86-591-7503506
China – Hong Kong SAR	852-2401-1200
China – Qingdao	86-532-5027355
China – Shanghai	86-21-6275-5700
China – Shenzhen	86-755-82901380
China – Shunde	86-765-8395507
India	91-80-2290061
Japan	81-45-471- 6166
Korea	82-2-554-7200
Singapore	65-6334-8870
Taiwan	886-2-2717-7175
Taiwan – Kaohsiung	886-7-536-4818

Europe

Austria	43-7242-2244-399
Denmark	45-4420-9895
France	33-1-69-53-63-20
Germany	49-89-627-144-0
Italy	39-0331-742611
Netherlands	31-416-690399
United Kingdom	44-118-921-5869

As of 9/1/03

Microchip Technology Inc. • 2355 W. Chandler Blvd. • Chandler, AZ 85224-6199 USA • (480) 792-7200 • FAX (480) 792-7277

DS51264B

OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».

AVIC JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А