



R(S)_POD

Características.

Emulador en Tiempo Real BDM / ICE R(S)_POD.

- Verdadera Emulación en Tiempo Real para toda la flia. HC9S08 / RS08 / Serie Flexis S08/V1 ColdFire.
- Puerto Serial USB para comunicación y alimentación gral.
- Provee alimentación a la aplicación bajo desarrollo o la recibe de ella.
- Reemplazo económico del P & E USBMULTILINKBDME.
- Conector BDM de 6 pines estandar para emulación / grabación.
- VDD de los MCUs desde 1,8 a 5V.
- Manejo del pin RESET por hard & soft y generación de VPP p/ RS08.
- Placa "Demo" con MC9S08QG8CPE



Aplicaciones

- Herramienta de hardware BDM / ICE para entornos IDE CodeWarrior 6.x.
- Emulación en Tiempo Real, Grabación de toda la Flia. HC9S08 y RS08.
- Emulación en sistema.
- Emulación a 1 (un) hilo dedicado (BKGD) sin uso de otras I/Os del MCU.

Descripción general

El sistema R(S)_POD es una herramienta completa que permite Verdadera Emulación en Tiempo Real, Borrado y Grabación de la memoria Flash de los MCUs de la familia HC9S08 / RS08 / Serie Flexis HC9S08 / V1 ColdFire. Basa su funcionamiento en el módulo "BDM / ICE" que poseen los HC9S08 / RS08 / V1 ColdFire, que permite obtener una herramienta económica de emulación y desarrollo con similares prestaciones a sistemas más costosos. El R(S)_POD posee "jumpers" de configuración que permiten el uso de distintos microcontroladores en una gran variedad de condiciones de trabajo. El Firmware del sistema es actualizable vía puerto USB y está basado en el OSBDM desarrollado por la comunidad Freescale.



R(S)_POD

Características

Características propias de los módulos BDC y ICE DBG:

- Utiliza un solo pin (hilo) para selección de Modo y la comunicación en “Background” con el MCU.
- Los registros del módulo BDC no están alojados en el mapa de memoria.
- Comando “SYNC” para determinar la velocidad de comunicación con la placa bajo desarrollo.
- Comandos “No – Intrusivos” para acceder a los espacios de memoria.
- Comandos “No – Intrusivos” significa que el MCU ejecuta el programa del usuario sin demoras de tiempo mientras en forma paralela se ejecutan dichos comandos.
- Comandos para “Modo Background Activo” que permiten modificar los registros del CPU y tener el control total del MCU.
- Comandos “GO” y “TRACE1”.
- Comando “BACKGROUND” puede despertar al CPU desde los modos de STOP y WAIT.
- 1 Hardware Breakpoint (punto de parada) por dirección de PC integrado al módulo BDC.
- El oscilador “corre” en el modo STOP cuando el módulo BDC está habilitado.
- COP “Watchdog” deshabilitado mientras el MCU está en modo “Background. Activo”.
- 2 comparadores de disparo (Trigger Comparators):
 - 2 direcciones + Lectura / Escritura (R/W) o
1 dirección completa + dato + R/W.
- Buffer flexible de captura de información de 8 palabras de 16 bits c/u del tipo FIFO con modalidad de captura “cambio de flujo en el direccionamiento” o “Dato de evento solo”.
- 2 tipos de Breakpoints:
 - “Tag Breakpoints” para códigos de instrucciones.
 - “Force Breakpoints” para cualquier dirección de acceso.
- 9 modos de disparo.

R(S)_POD



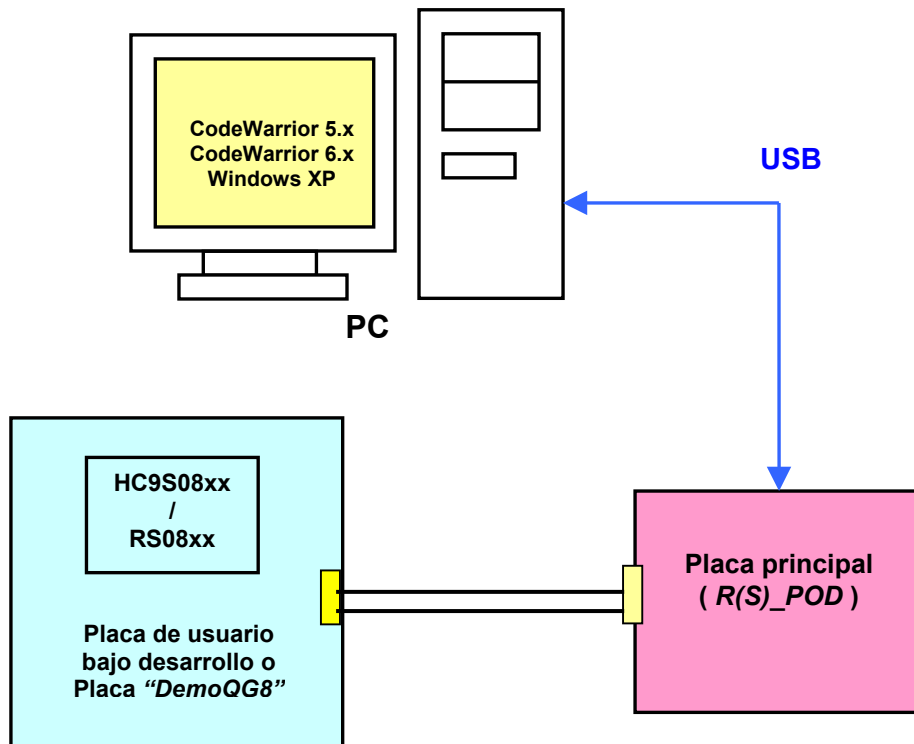
Características propias al sistema R(S)_POD:

- Basado en el **Open Source BDM (OSBDM)** desarrollado por la “comunidad Freescale” como herramienta de bajo costo.
- Permite Borrar / Grabar la memoria FLASH de los MCUs de la familia HC9S08 / RS08 / Serie Flexis HC9S08 / V1 ColdFire.
- **Verdadera Emulación de Tiempo Real del tipo BDM / ICE en circuito.**
- Maneja Frecuencias de Bus del MCU bajo desarrollo desde 1 MHz a 20 MHz.
- Detección automática de la frecuencia del Bus y velocidad de comunicación.
- Emulación a un solo Hilo (BKGD).
- Permite manejar el pin de RESET (RST) del MCU bajo desarrollo, para aquellos dispositivos que así lo dispongan (Control por Hardware y por Software).
- Pin “RST/Vpp” que permite el borrado / grabación de la memoria FLASH de los dispositivos de la familia **RS08** al proveer la tensión de Vpp (+12V) necesaria para ello (manejo automático del mismo).
- Soporta tensiones de VDD del MCU bajo desarrollo desde **+1,8V a +5Vdc.**
- Dos modos de Alimentación de la interfase lógica:
 - Toma alimentación desde la placa bajo desarrollo (VDD del MCU).
 - Provee alimentación a la placa bajo desarrollo (VDD ajustable desde +1,8V a +5V).
- Soporta 300 mA de Corriente máxima hacia la placa de usuario bajo desarrollo.
- Protección activa por sobre corriente con indicación lumínica (Overcurrent) que evita daños al puerto USB de la PC o Notebook y al resto del circuito del usuario.
- Indicaciones lumínica de:
 - Actividad del puerto USB ---- “**USB_EN**”.
 - Tensión presente en VDD del MCU ---- “**Power_On**”.
 - Tensión +Vpp activa (pin RST/Vpp) --- “**Vpp_EN**”.
 - Sobre Corriente en VDD ---- “**OverCurrent**”.
- Preparado para actualizaciones futuras de firmware del sistema, por parte del usuario, por medio del puerto USB.
- Soporta entornos de trabajo integrados (IDE) como el **CodeWarrior 5.x** y el **CodeWarrior 6.x** para **HC9S08 / RS08 / Serie Flexis HC9S08 / V1 ColdFire.**
- Sistema Operativo **Windows XP SP2 / SP3** (con algunas precauciones puede llegar a correr sobre plataformas **Windows 98SE**).



R(S)_POD

Diagrama en Bloques



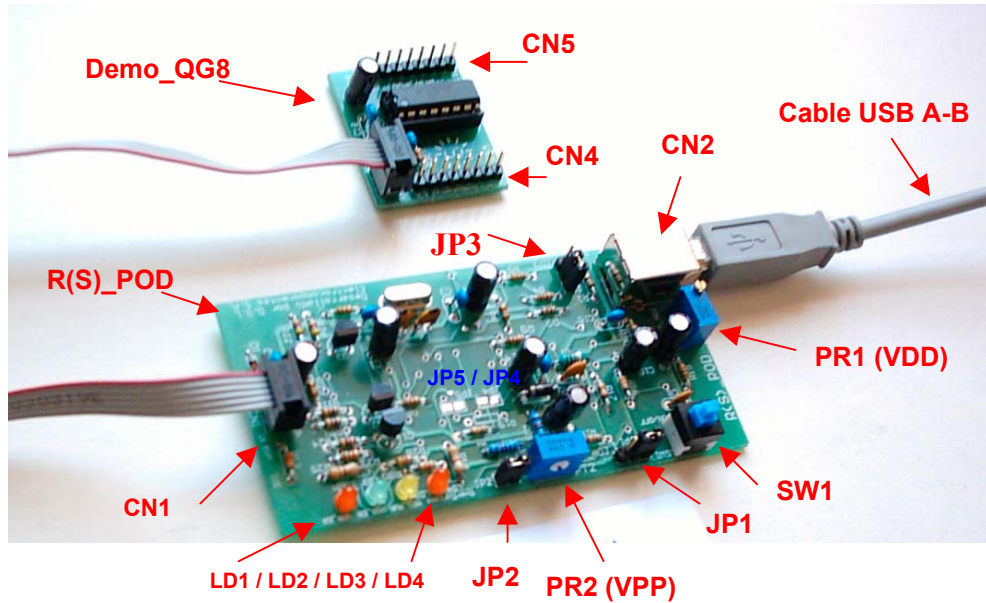
Especificaciones

Características Eléctricas.

Parámetro	Símbolo	Min.	Típico	Max.	Unidad
Tensión de alimentación (Puerto USB)	Vcc	4,8	5	5,2	V
Corriente pico	I	-	-	500	mA
Corriente promedio	Iav	-	-	100	mA



Interfaz



Asignación de pines conector USB “CN2”

Pin Nro	Función
1	VBUS
2	D (-)
3	D (+)
4	GND

Asignación de pines conector BDM IDC-6 “CN1”

Pin Nro	Función
1	BKGD
2	GND
3	N.C.
4	RST / VPP
5	N.C.
6	+VDD del MCU



R(S)_POD

Asignación de pines en conector “CN4” (Demo_QG8)

Pin Nro	Función
1	N.C.
2	N.C.
3	+VDD
4	GND
5	Pin PTB7 del MC9S08QG8
6	Pin PTB6 del MC9S08QG8
7	Pin PTB5 del MC9S08QG8
8	Pin PTB4 del MC9S08QG8

Asignación de pines en conector “CN5” (Demo_QG8)

Pin Nro	Función
9	Pin PTB3 del MC9S08QG8
10	Pin PTB2 del MC9S08QG8
11	Pin PTB1 del MC9S08QG8
12	Pin PTB0 del MC9S08QG8
13	Pin PTA3 del MC9S08QG8
14	Pin PTA2 del MC9S08QG8
15	Pin PTA1 del MC9S08QG8
16	Pin PTA0 del MC9S08QG8

Accesorios Incluidos

- Placa principal “R(S)_POD”.
- Placa demostración “Demo_QG8” con MCU MC9S08QG8CPE.
- Arnés de Cable Plano de 6 hilos IDC-6 Hembra / Hembra.
- Cable Serial Tipo A – B USB (Universal Serial Bus).
- CD ROM de Instalación (Manual de Usuario, Drivers, Bibliografía, etc.)
- CD ROM demostración de CodeWarrior 6.x
- Listado de Materiales.

Accesorios No Incluidos

Placa demostración “Demo_KA2” con MCU MC9RS08KA2CPE.
Otras placas “Demo” para MCUs HC9S08, Serie Flexis HC9S08 / V1 ColdFire.



R(S)_POD

Codificación

Descripción	Número de parte
Placa de desarrollo familias HC9S08 / RS08 / Serie Flexis HC9S08 / V1 ColdFire	R(S)_POD



WWW.EDUDEVICES.COM.AR

EduDevices.com.ar
República Argentina
TEL: +5411 – 4584 – 3142
edudevices@gmail.com
dilella@arnet.com.ar
www.edudevices.com.ar