

Módulo CSM1 para almacenamiento en tarjeta y el lector MCR1



Para almacenar hasta 2 millones de datos y ocho programas de datalogger en una tarjeta de memoria

Introducción

El módulo de almacenamiento por tarjeta consiste en un módulo de lectura/escritura (el CSM1) y una tarjeta de memoria extraíble (del tamaño de una tarjeta de crédito), que guarda los datos y/o los programas. La tarjeta incluye una pila interna para mantener los datos.

El CSM1 es compatible con los dataloggers actuales (salvo el CR9000, que tiene sus propias opciones de tarjetas de memoria) y la pantalla DSP4.

Modo de funcionamiento

El módulo es fácilmente utilizable, y dispone de indicadores LED que informan sobre el estado del módulo y de la grabación de los datos. El CSM1 se puede dejar conectado al datalogger, y cambiar la tarjeta a intervalos regulares. También se puede utilizar para recoger datos de varios dataloggers. El bajo consumo en reposo y su amplio rango de temperatura de funcionamiento permite la utilización del módulo CSM1 en instalaciones remotas alimentadas por batería.

Lector de Tarjeta de Memoria Opcional

El lector de tarjeta de memoria MCR1 ha sido diseñado para leer y configurar las tarjetas utilizadas con los módulos de memoria CSM1. La aplicación típica es su utilización para lectura de tarjetas de varias instalaciones equipadas con módulos CSM1.

Recogida de datos

Los datos de las tarjetas se recogen conectando el CSM1 al puerto RS232 del PC vía un interface SC532. El lector de tarjetas MCR1 posee su propia interface RS232 y no necesita del SC532.

Características Principales

- ✓ Compatible con tarjetas PC/PCMCIA Tipo 1 SRAM standard de hasta 4 M (2.097.024 datos en formato baja resolución)
- ✓ Transferencia de datos de la tarjeta hacia el PC a una velocidad de hasta 1500 valores/sg.
- ✓ Almacena y recoge programas del datalogger; el programa puede ser cargado al datalogger de forma automática al conectar.
- ✓ Bajo consumo
- ✓ Los datos pueden mantenerse hasta 8 años; indicador de aviso de pila baja.

Software de Recogida de Datos

El programa de Campbell Scientific para PC soporta la recogida de datos de las tarjetas de memoria vía el CSM1, el MCR1 o directamente por el lector de tarjeta de un PC. El programa permite también almacenar programas de datalogger o suprimirlos de la tarjeta.

El programa PC208W y PC200W, soportan el uso con tarjeta de memoria.

Almacenamiento de Datos con el CSM1

El CSM1 acepta las tarjetas PC/PCMCIA SRAM de Tipo 1. Los tamaños standard son de 256K, 512K y 1M, 2M y 4M (256 bytes están reservados para sistema). Estos valores son equivalentes a 130994, 262016, 524160, 1048448 y 2097024 valores de baja resolución. (Contacte con nosotros para mas información).

NOTA: el funcionamiento del CSM1 no puede garantizarse con tarjetas no testeadas y suministradas por Campbell Scientific.

La tarjeta de memoria está configurada en modo llenar y parar. Los datos se separan en ficheros, delimitados por unas marcas inscritas automáticamente sobre la tarjeta al colocarla o por programa.

El CSM1 emula los módulos de memoria SM192/716 para el almacenaje de los datos (9600bps, binario). (Es compatible con el modo Burst del CR10X; para más detalles contacte con Campbell Scientific.)

El CSM1 no soporta comandos del modo *9 del CR10/10X, ni comunicaciones remotas vía CR10/10X. La dirección del

CSM1 es fija, por tanto sólo se puede conectar un CSM1 al datalogger.

Los valores en baja resolución necesitan 2 bytes. Los programas del datalogger necesitan el espacio de memoria igual al que ocuparía en el disco del ordenador, más unos 5 bytes. El almacenamiento y la recuperación de programas es compatible con las versiones recientes del software para datalogger. Cuando el sistema operativo del datalogger lo soporte, el programa almacenado en el área 8 de la tarjeta, se carga automáticamente al datalogger en el momento de la conexión.

Especificaciones del CSM1

Alimentación

Tipo de pila: célula de litio. Su tipo y capacidad varían según el fabricante. Capacidad de 120 a 170mAh.

CONSUMO DE UN MÓDULO Y DE UNA TARJETA ALIMENTADAS POR LOS 5V DEL DATALOGGER (valores típicos a 25°C):

En reposo (conectado al datalogger y en espera de datos): <200µA más la corriente de la tarjeta en espera (típicamente 110µA para una tarjeta de 1Mb).

Activo (almacenando datos del datalogger): 17mA

Activo (en telecomunicación): en espera de datos 5mA, peor de los casos (test de la memoria) 18mA.

DURACIÓN DE LA PILA (VALORES TÍPICOS PARA UNA TARJETA DE 1Mb):

Estos valores se aplican cuando la tarjeta no está conectada:

a -20°C 7 años
a +20°C 8 años
a +50°C 2 años

El indicador de baja carga de la pila indica que queda un 3% de la capacidad total. El CSM1 bloquea la transferencia de datos a la tarjeta si la pila está agotada.

Físicas

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: -25°C a +50°C (-40°C opcional)

CONSTRUCCIÓN: caja en aluminio anodizado. Dos LEDs en la cara superior del módulo indican el estado del módulo al conectar, y la escritura de datos en la tarjeta.

TIPO DE INTERFACE: Campbell Scientific de 9 pins. Enlace al datalogger con el cable SC12 suministrado.

DIMENSIONES:

Tamaño de la tarjeta: 85 x 54 x 3mm

Peso de la tarjeta: 30grs

Tamaño del CSM1: 155 x 90 x 32mm

Peso del CSM1: 350grs

MCR1

El MCR1 funciona exactamente igual que la combinación de un CSM1 con un interface SC532, pero ofrece una solución compacta y menos costosa en la lectura de tarjetas en el PC.

El MCR1 lleva el mismo software interno que el CSM1. Sin embargo sólo puede funcionar en el modo de telecomunicación del CSM1. Puede leer, configurar y borrar las tarjetas con la ayuda de un programa de Campbell o de un programa escrito por el usuario. Se pueden grabar en la tarjeta uno o varios programas de datalogger, que se pueden transferir en campo al datalogger.

El MCR1 se conecta al puerto serie del PC con el cable SC25AT.

Características del MCR1 (diferencias con el CSM1)

Alimentación

El MCR1 está provisto de un adaptador ac que permite a la unidad ser alimentada por corriente alterna. La salida de este adaptador es de 8Vdc.

Si es necesario, el adaptador puede sustituirse por una fuente de 12Vdc (6 a 20Vdc) con una corriente de 100mA.

CONSUMO:

Inactivo (RTS bajo): 16mA (máximo)
Activo: peor de los casos (test memoria) 30mA (media)

Interface

25 pins, toma subminiatura de tipo D, interface DCE RS232.
Nivel de salida RS232: ±5V mínimo, con carga de 3000ohms
Nivel de entrada RS232:
Umbral bajo: 0.8V máximo
Umbral alto 2.0V mínimo
Límite máximo de entrada ±30V
Resistencia de entrada mínima: 3500ohms

Físicas

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: -25°C a +50°C
Dimensiones: idénticas al CSM1 más el adaptador.

Notas suplementarias sobre la recogida de datos:

- Como alternativa al programa de Campbell Scientific para la recogida de datos, el usuario puede diseñar su propio programa para enviar los comandos de telecomunicaciones.
- Las tarjetas se pueden leer directamente en el PC con un lector PCMCIA en Windows 95 y en Windows 3.11 con drivers específicos; para más información contacte con nosotros.