

## Reloj controlado por satélite Modelo 1093A/B/C



El reloj controlado por satélite GPS Modelo 1093A/B/C de Arbiter Systems®, es una fuente de sincronización GPS para aplicaciones que no requieren la máxima precisión de 100ns de nuestros modelos de mayor desempeño. El Modelo 1093A/B/C está disponible con una precisión en el peor de los casos de 1ms (estándar) o de 1 $\mu$ s (1093opt91), que reúne los requerimientos de un amplio rango de aplicaciones. En el Modelo 1093A, dos LEDs monitorean el estado de operación. El Modelo 1093B añade una pantalla de cristal líquido (LCD) y un teclado para la operación y el estado; el Modelo 1093C también incluye una gran pantalla de leds (de 20mm o 0.8") para el tiempo. En todas las versiones, ocho canales de recepción brindan un desempeño óptimo.

Dos salidas de terminales strip de enchufe proveen IRIG-B y 1PPS, con capacidad de manejo substancial que puede fácilmente manejar múltiples cargas alambradas en paralelo. Una salida IRIG-B modulada (1093opt92) puede ser añadida en una tercera salida de terminal strip de enchufe. Estas salidas pueden ser reconfiguradas para proveer otras señales o una entrada de captura de evento.

La batería de respaldo de información GPS ahora viene incluida en el modelo 1093 A/B/C. Esta característica mejora el tiempo en que los satélites pueden ser adquiridos. Estos pueden ser adquiridos en tan solo 15segundos después de una pérdida breve de energía.

Otras opciones disponibles incluyen cuatro salidas configurables adicionales (1093opt03), salidas IRIG-B de alto manejo (1093opt27), monitor del tiempo, frecuencia y fase del sistema (1093opt28), un relé de ENLAZADO (LOCKED) antifalla forma C (SPDT) (1093opt93), que es compatible con entradas de registrador de falla digital de 129Vcd; y mucho más.

Una entrada de captura de evento es estándar, y puede ser alambrada a uno de los conectores de salida o usada para sincronización por medio del puerto serial, con una computadora externa. Esta entrada tiene una resolución de 1 $\mu$ s. Una salida de pulso programable puede ser usada para generar un pulso de salida en las salidas IRIG-B no modulada o de 1PPS en adición a la salida auxiliar en el puerto RS-232.

Las opciones de alimentación estándar incluyen 85-264 Vca/110-275Vcd, ya sea con IEC-320 o enchufe de terminal strip, y 10-85 Vcd con enchufe de terminal strip. Las versiones de terminal strip tiene una red de protección contra sobre voltajes diseñada para cumplir con las especificaciones de ANSI/IEEE C37.90-1 y IEC801-4. Las configuraciones pueden ser adaptadas en el campo.

También está disponible, el reloj controlado por satélite Modelo 1092A/B/C que provee el mismo desempeño y funcionalidad que el Modelo 1093A/B/C, pero tiene un pequeño chasis de mesa y una fuente de poder externa (montable en pared).

## Características del receptor

### Precisión de sincronización

Las especificaciones aplican a la salida de 1PPS, en la presencia de Capacidad Selectiva (SA), a la fecha de publicación.

UTC/USNO  $\pm 500\text{ns}$  pico;  $\pm 100\text{ns}$  típico (SA Apagado)

### Precisión de la posición

10 metros, rms, 90% confiable

### Rastreo del satélite

12 canales, código C/A (1575.42 MHz). El receptor rastrea simultáneamente hasta un máximo de 12 satélites. Los resultados del rastreo de todos los satélites son promediados en el modo de mantener posición o, en el modo de mantener posición apagado, usando la estimación de mínimos de cuadrados.

### Adquisición

150 segundos típico, encendido frío  
15 minutos, 90% de confiabilidad, encendido frío  
40 segundos, típico, con un almacenamiento menor a un mes  
15 segundos, típico, con efeméride menor de 4 horas de antigüedad.

### Conectores

Dos; IRIG-B no modulada y una PPS; manejador de bus, 5V CMOS; impedancia de fuente de 10 ohmios; capacidad de manejo  $\pm 75\text{mA}$ ; terminal strip de enchufe. Manejadores de FET de drenaje abierto de 200V también se pueden adaptar; contacte a la fábrica.

## Configuración de E/S



### Entrada de evento A

Un canal de cronometraje de evento con una resolución de 1s es estándar. Esta función puede ser manejada por el bit de inicio de un carácter recibido en el puerto serial, o (por conexión interna) una señal externa de 5V CMOS/TTL en uno de los conectores del terminal strip.

### Salida de pulso programable

Un pulso de salida programable. Esta señal puede (por una conexión de jumper) salir en uno de los conectores del terminal strip o en el pin de la salida auxiliar en otro puerto RS-232.

Cuatro modos:

- Cada 1 a 60,000 segundos, inicia al tope de un minuto;
- Cada hora en un offset específico;
- Diariamente a una hora específica del día;
- Un disparo a un tiempo específico del año.

La duración es programable de 0.01 a 600 segundos, excepto en el modo de un disparo, donde la salida es baja antes del tiempo especificado y alta después de él.

### Opciones de E/S

IRIG-B modulada (1093opt92): manejador de bus, 4Vpp, impedancia de fuente de 20 ohmios; maneja una carga de 50 ohmios a 3Vpp; terminal strip enchufable.

Segundo puerto serial RS-232 (1093opt19): en modo normal, provee todas las mismas capacidades que el puerto serial RS-232C estándar excepto que no hay línea auxiliar. La salida auxiliar provee la función de pulso programable a niveles RS-232.

Contactos de relés (1093opt93): 1 juego, forma C (SPDT) antifalla, 0.3a a 130Vcd; función Enlazado.

Interface		Requerimientos de potencia	
<b>Operador</b>		<b>Estándar</b>	
Pantalla	Pantalla de cristal líquido de 2 x 20 caracteres supertwist (sólo Modelos 1093B/C) Y de LED de 20mm (0.8"); de 9 dígitos (sólo Modelo 1093C)	Voltaje	85-264Vca, 47-440Hz, 20VA máx. o 110-275 Vcd, 15W máx.
Funciones	Tiempo: UTC o Local Posición: latitud, longitud, altitud Estado del receptor y reloj Desviación de 1PPS (entrada) Tiempo de evento	Enchufe	IEC-320 con fusible y cordón. Especificar opción P1 – P10
LEDs de estados	Operando (verde) En línea (verde) No enlazado (rojo) Falla (rojo)	<b>General</b>	
Teclado	Ocho teclas (sólo Modelos 1093B/C)	<b>Físico</b>	
Ajuste	Offset de tiempo local Código de salida seleccionado: Local/UTC Grabador de salida A Horario de verano: encendido/apagado/automático Control de luz trasera: encendido/apagado/automático Entrada de evento: evento/1 PPS Ajuste de pulso programable Retardo de la antena Offset del reloj Tiempo fuera de enlace: 1-99 minutos, retardo cero Autosondeo: encendido/apagado, duración de sondeo Mantener posición: encendido/apagado, posición auto/manual Configuración y ajuste de opción	Tamaño	1 unidad de montaje en rack o de mesa, de 26mm de profundidad (FMS). Montaje del rack incluido
<b>Sistema</b>		Peso	2 kg (4.5lbs.) neto 8 Kg (17 lbs.) transporte
RS-232	1200-19200 baudios; 7/8 bits de datos; 1 ó 2 bits de parada, paridad par/impar/sin paridad De 9-pines, macho D-Sub; segundo puerto disponible (TXD, RXD, AUX IN, AUX OUT) Tiene modo de interrogar (normal) y seis modos de emisión: ASCII estándar (IRIG-J), Despliegue largo vorne, estado/alarma, ASCII extendido, información de evento, y ASCII con calidad de tiempo. La salida auxiliar puede proveer la salida de pulso programable a niveles RS-232. También disponible manejador RS-422, contacte a la fábrica Disponible segundo puerto RS-432 (1093opt19).	Antena	Externa, montaje de tubo con rosca de 3/4 " Tamaño: diá. 77.5 x 66.2 mm (3.05"x2.61") Peso: 170 gramos (6 oz)
		Cable de la antena	Tipo RG-6, 15m (50 pie) provisto Peso: 0.69 kg (1.52 lbs.) por 15m
		<b>Ambiente</b>	
		Temperatura	Operando: 0° a +50° C (-20° a +70° C típico) No operando: -40 a +75° C
		Humedad	Sin condensación
		Compatibilidad EM	Susceptibilidad radiada: pasa la prueba de radio teléfono portátil Emisiones conducidas: fuente de poder que obedece a FCC 20780, Clase A y VDE 0871/6.78 Clase A Capacidad de soportar sobretensiones (SWC), enchufe de alimentación: diseñado para cumplir con ANSI/IEEE C37.90-1 e IEC 801-4
<b>Certificaciones y Aprobaciones</b>			
Marca CE/etiqueta y certificado			

**Opciones**

Excepto de cuando se menciona lo contrario, sólo una opción de E/S puede ser instalada. Las opciones disponibles se listan abajo y se describen en la sección de Opciones y Accesorios, más adelante en este manual.

**E/S**

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
Cuatro salidas adicionales configurables	1093opt03 <sup>1</sup>
Segundo puerto RS-232 <sup>3</sup>	1093opt19
Cuatro salidas de fibra óptica configurables	1093opt20A
8 canales de alto manejo de salida IRIG-B	1093opt27 <sup>1</sup>
Monitor de fase, frecuencia y tiempo del sistema de potencia	1093opt28
Cuatro salidas adicionales con contacto seco +25/50Vcd	1093opt29
Servidor de protocolo de tiempo de red interno (NTP)	1093opt32
1µs de precisión	1093opt91
Salida IRIG-B modulada	1093opt92 <sup>3</sup>
Relé de fuera de enlace	1093opt93 <sup>3</sup>
Manejador RS-422/485	1093opt94 <sup>3</sup>
Cuatro conectores BNC de salida	1093opt95 <sup>3</sup>
Salida de 1PPS reconfigurada a pulso programable	1093opt96 <sup>3</sup>
Salida IRIG-B reconfigurada a pulso programable	1093opt97 <sup>3</sup>
Salida de 1PPS reconfigurada a entrada de evento	1093opt98 <sup>3</sup>
<b>Alimentación (seleccione sólo una)</b>	
Enchufe de alimentación IEC-320, 85-264Vca, 110 a 275Vcd	1093opt07
Terminal strip de alimentación 10-85Vcd, con protección contra sobre voltajes	1093opt08
110-275Vcd Terminal Strip de alimentación con protección contra sobre voltajes	1093opt10
<b>Opciones generales</b>	
Luz trasera de LCD	1093Bopt01
	1093Copt01
Batería de respaldo GPS	1093opt02
Interruptor de encendido/apagado	1093Aopt04
	1093Bopt04

**Accesorios**
**Incluidos**

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
Antena GPS, para montaje en tubo	AP0076200
15m (50ft.) de cable de antena	CA0021315
Equipo de montaje del rack	AS0028200
Manual de operación	AS0035400
Cordón de alimentación	P01-P10

**Disponibles**

<u>Descripción</u>	<u>No. De orden</u>
15m (50ft) de cable de antena RG-6	CA0021315
30m (100ft.) de cable de antena RG-6	CA0021330
45m (150ft.) de cable de antena RG-6	CA0021345
60m (200ft.) de cable de antena RG-6	CA0021360
75m (250ft.) de cable de antena RG-6	CA0021375
Abrazaderas del montaje de antena GPS	AS004600
Preamplificador en línea de 21 dB <sup>2</sup>	AS0044700
Equipo protector contra sobre voltajes GPS	AS0049000
Equipo de bloque de aterrizaje	AS0048900
Rollo de cable RG-11 de 1000ft.	WC0004900
Crimp tool para RG-6	TF0006400
Crimp tool para RG-11 + 25 conectores F	AS0044800

<sup>1</sup> Salidas moduladas también requieren la opción 92

<sup>2</sup> Usado con longitudes de cable más largas que 75m

<sup>3</sup> Puede ser combinada con otras opciones de E/S