

Reloj controlado por satélite GPS Modelo 1088B



El reloj controlado por satélite GPS Modelo 1088B de Arbiter Systems®, Inc., provee flexibilidad, desempeño y valor para aplicaciones de sincronización mundial sin precedentes. Combinando la precisión GPS y la facilidad de usarla con características y opciones de interfase excepcionalmente flexibles en un paquete que ahorra espacio, el Modelo 1088B ofrece un valor sin igual en los relojes sincronizados GPS.

Flexibilidad

Ofreciendo operación estándar de las fuentes de potencia de CA mundiales, más fuentes de 110 a 275Vdc (también estándar), el Modelo 1088B se integra en la mayoría de los ambientes sin que se requiera de opciones. Las configuraciones opcionales de potencia incluyen enchufe de alimentación de terminal strip (1088opt07), capacidad de resistir a sobre voltajes (1088opt15) y operación con 10 a 85Vdc (1088opt08).

Las capacidades de entrada/salida (E/S) estándar configurable por el usuario, proveen más de 260,000 configuraciones posibles, con 22 diferentes señales disponibles, en una unidad estándar sola. Con la adición de las opciones disponibles son posibles trillones de combinaciones.

Las opciones de E/S disponibles añaden una amplia variedad de capacidades al Modelo 1088B. Salidas adicionales están disponibles en una variedad de formatos, incluyendo fibra óptica. Osciladores internos de alto desempeño también están disponibles.

Con la opción 28, el Modelo 1088B es un Monitor de Tiempo/Frecuencia/Fase del sistema de potencia con una precisión de tecnología de punta.

Desempeño

El Modelo 1088B ofrece precisión de sincronización GPS completamente especificada de 100ns rms de UTC/USNO. El desempeño típico es de menos de 40ns rms. El Modelo 1088B provee este desempeño 24horas al día, dondequiera en el mundo.

Valor

El reloj controlado por satélite Modelo 1088B fue diseñado desde el principio para ofrecer la flexibilidad y el valor más grandes para un rango amplio de aplicaciones. Mire lo que queremos decir –compare flexibilidad, desempeño y un valor para usted mismo sin comparación- ¡Ponga al Modelo 1088B a trabajar en su sistema hoy mismo!

Productos relacionados

Si su aplicación no requiere de las flexibilidad y configurabilidad sobresalientes del Modelo 1088B, considere los Modelos 1084A/B/C, 1092A/B/C y 1093A/B/C. Todos ofrecen ahorros significantes y muchas de las características principales del Modelo 1088B.

Están disponibles configuraciones redundantes para aplicaciones que requieren de aún más resistencia a las pérdidas de sincronización. La configuración redundante consiste de dos relojes con comunicaciones reloj a reloj y una conexión entre ellos que decide qué salidas son usadas.

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 ± 50 ns cuando está recibiendo cuatro o más satélites y el modo de mantener posición está encendido.

UTC/USNO ± 100 ns cuando está recibiendo un solo satélite y el modo de mantener posición está encendido.

UTC/USNO ± 200 ns cuando está recibiendo cuatro o más satélites y el modo de mantener posición está apagado.

Sincronización

Las señales CMOS de salida están sincronizadas a la salida de 1PPS, ± 50 ns máximo.

IRIG-B modulada, $\pm 1\mu$ s, máximo

El borde de subida del bit de inicio de un mensaje de data RS-232 puede ser seleccionado para disparar la entrada de evento A, proveyendo sincronización con una resolución de 100ns.

Precisión de la posición

10 metros, rms, 90% de confiabilidad

Rastreo del satélite

12 canales, código GPS-L1 (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 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.

La batería de respaldo de información GPS está incluida en el Modelo 1088B. Esta característica mejora el tiempo de adquisición al suministrar alimentación constante al reloj de tiempo real y a la RAM en el módulo de receptor GPS.

Configuración de E/S



Conectores

Cuatro, BNC, configurables por el usuario. Cada conector es configurable como una entrada específica o como cualesquiera de las 22 funciones de salida, listadas abajo, por medio de jumpers internos (push-on). Cada conector de salida se almacena independientemente. La configuración puede ser cambiada fácilmente en el campo. Refiérase a las opciones de la sección para más salidas.

Las salidas análogas son amplificadores operacionales (LF353) seguidores con resistencias de protección de 560 ohmios.

Las salidas CMOS son de tipo buffer (74HC126) con resistencias de fuente de 47 ohmios.

Funciones de entrada

Canal A Evento o 1PPS: nivel 5 V TTL/CMOS

Canal B Evento o 1PPS: nivel 5 V TTL/CMOS

Referencia 5 V TTL/CMOS o CA acoplada; de frecuencia 100 KHz, 1MHz, 5 MHz o 10 MHz.

Funciones de salida

Análoga IRIG-B, 1KHz modulada, 10Vp-p
Desviación de 1PPS; ± 5 V a 10μ s/V

5V CMOS IRIG-B, E,D, o H, cambio de nivel CD
1 PPS, 1 PPM, 1 PPH

1, 10, 50, 60 o 100 PPS

1, 10, o 100 kPPS

1, 5, 10 MPPS

Enlazado

Pulso programable

IRIG-B Manchester modificado (IEEE estándar 1344)

Entradas de evento A/B

Hay dos entradas disponibles, cada una teniendo una resolución de tiempo de 100 ns. Cada entrada puede ser configurada para aceptar una señal de 1PPS externo, y medir la desviación de 1PPS/GPS o para grabar hasta 300 eventos secuenciales (separados por 11ms). La información de evento es registrada en la batería de respaldo de RAM y puede ser leída del panel frontal o la interfase RS-232.

Configuración de E/S (cont.)

Salida de pulso programable

Cuatro modos:

- Cada 1 a 60,000 segundos, inicia al tope de un minuto;
- Cada hora en un offset especificado;
- 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.

Interface

Operador

Pantalla	Pantalla de cristal líquido de 2 x 20 caracteres supertwist
Funciones	Tiempo: UTC o Local Posición: latitud, longitud, altitud Estado del receptor y reloj Desviación de 1PPS (entrada) Tiempo de evento
LEDs de estados	Operando (verde) En línea (verde) No enlazado (rojo) Falla (rojo) Batería Cargada (verde) Batería en uso (verde) Batería baja (rojo)
Teclado	Ocho teclas
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, para cada entrada A y B Ajuste de pulso programable Retardo de la antena Offset del reloj Tiempo fuera de enlace: 1-99min., retardo cero Autosondeo: encendido/apagado, duración de sondeo Mantener posición: encendido/ apagado, posición auto/manual Configuración y ajuste de opción Grabador de salida A/B Frecuencia de referencia: estándar (interna) o externa

Interface (cont.)

Sistema

RS-232	1200-19200 baudios; 7/8 bits de datos; 1 ó 2 bits de parada, paridad par/impar/sin paridad Tiene modo de interrogar (normal) y seis modos de emisión: ASCII estándar (IRIG-J), Despliegue pantalla vorne grande, estado/alarma, ASCII extendido, información de evento, y ASCII con calidad de tiempo. Disponible segundo puerto, macho de 9-pines D-sub (orden número 1088opt17A).
--------	---

Requerimientos de potencia

Estándar

Voltaje	85-264Vca, 47-440Hz, 20VA máx. o 110-275 Vcd, 15W máx.
Enchufe	IEC-320 con fusible y cordón. Especificar opción P1 – P10

General

Físico

Tamaño	1 unidad de montaje en rack o de mesa, de 26mm de profundidad (FMS). Montaje del rack incluido
Peso	2 kg (4.5lbs.) neto 8 Kg (17 lbs.) transporte
Antena	Externa, montaje de tubo con rosca de 3/4 “ Tamaño: 77.5 dia x 66.2 mm (3.05”x2.61”) Peso: 170 gramos (6.0 oz) Tipo RG-6, 15m (50 pie) provee Peso: 0.69 kg (1.52 lbs.) por 15m
Cable de la antena	

Ambiente

Temperatura	Operando: 0° a +50° C (-20° a +70° C típ.) No operando: -40 a +75° C
Humedad	Sin condensación
Compatibilidad EM	Suceptibilidad 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 reunir ANSI/IEEE C37.90-1 e IEC 801-4

Opciones

Hay dos ranuras de opción internas en el Modelo 1088B y las opciones se arreglan en dos categorías: aquéllas que requieren espacio de ranura de opción interna, y aquéllas que no. Solamente una opción puede ocupar las ranuras de opción individuales. Las opciones disponibles se listan abajo y se describen en la sección de Opciones y Accesorios.

E/S

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
Cuatro salidas adicionales configurables	1088opt03 ¹
Salida paralela BCD de 1 ms de resolución	1088opt04 ²
BCD con segundo puerto RS-232	1088opt17 ²
Segundo RS-232	1088opt17A ²
Sistema de distribución IRIG-B	1088opt18 ²
automonitor y segundo puerto RS-232	
Relé fuera de enlace 1 forma C (SPDT)	1088opt19 ²
Cuatro salidas de fibra óptica configurables	1088opt20A ¹
Generador de razón de muestreo COMTRADE	1088opt23 ³
Salida BCD extendido (para el monitor del sistema de potencia)	1088opt24 ²
8 canales de alto manejo de salida IRIG-B	1088opt27 ²
Monitor de fase, frecuencia y tiempo del sistema de potencia	1088opt28 ¹
Cuatro salidas adicionales con contacto seco +25/50Vcd	1088opt29 ²
Servidor de protocolo de tiempo de red interno (NTP)	1088opt32 ²
Servidor de protocolo de tiempo de red interno dual (Dual NTP)	1088opt33 ²

Alimentación (seleccione sólo una)

Enchufe de alimentación IEC-320, 85-264Vca, 110 a 275Vcd	Incluido
Enchufe de alimentación IEC-320, 85-264Vca, 110 a 275Vcd	1088opt07
Terminal strip de alimentación 10-85Vcd, con protección contra sobre voltajes	1088opt08
Terminal Strip de 125 Vcd y protección contra sobre voltajes	1088opt15A
Terminal Strip de 250 Vcd y protección contra sobre voltajes	1088opt15B

Los estilos de cordón disponibles y las especificaciones se describen en la sección *Opciones/Accesorios*

Opciones (cont.)
Oscilador y sincronización

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
OCXO y cuatro salidas configurables adicionales	1088opt12 ¹

General

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
Luz trasera de LCD	1088opt01

Accesorios
Incluidos

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
Antena GPS, para montaje en tubo 15m (50ft.) de cable de antena	AP0076200 CA0021315
Equipo de montaje del rack	AS0028200
Manual de operación	AS0029900
Cordón de alimentación	P01-P10

Disponibles

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
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	AS0044600
Preamplificador en línea de 21 dB ²	AS0044700 ⁴
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	AS0044800
+ 25 conectores F	

¹ Usa la ranura A

² Usa la ranura B

³ Usa ya sea la ranura A o la B

⁴ Usado con longitudes de cable más largas que 75m