

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 Vdc a 370 Vdc (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 Vdc a 60 Vdc (1088opt08).

Las capacidades de entrada/salida (E/S) estándar configurable por el usuario, proveen más de 260,000 configuraciones posibles, con 22 señales disponibles diferentes, en una sola unidad estándar. 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 y Fase del sistema de potencia con una precisión de tecnología de punta.

Desempeño

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

Valor

El reloj controlado por satélite Modelo 1088B fue diseñado desde el principio para ofrecer la flexibilidad y el valor más alto para un amplio rango 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 1093 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 1 PPS, en la presencia de Capacidad Selectiva (SA), a la fecha de publicación.

UTC/USNO ± 50 ns cuando está recibiendo 4 ó 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 4 ó más satélites y el modo de mantener posición está apagado.

Sincronización

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

IRIG-B modulada, ± 1 μ 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 100 ns.

Precisión de la posición

10 metros, rms, 90% confiabilidad

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% confiabilidad, encendido frío.

40 segundos, típico, con almanaque < 1 mes de antigüedad.

15 segundos, típico, con efemérides < 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 debajo, 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 1 PPS: nivel 5 V TTL/CMOS
 Canal B Evento o 1 PPS: nivel 5 V TTL/CMOS
 Referencia 5 V TTL/CMOS o CA acoplada; de frecuencia 100 KHz, 1 MHz, 5 MHz o 10 MHz.

Funciones de salida

Análoga IRIG-B, 1 KHz modulada, 10 Vpp
 Desviación de 1 PPS; ± 5 V a 10 μ s/
 V 5V CMOS IRIG-B, IRIG-E, IRIG-D o IRIG-H
 CD cambio 1 PPS, 1 PPM, 1 PPH 1 PPS,
 de nivel 10 PPS, 50 PPS, 60 PPS ó 100 PPS
 1 kPPS, 10 kPPS ó 100 kPPS
 1 MPPS, 5 MPPS ó 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 1 PPS externo, y medir la desviación de 1 PPS/GPS o para grabar hasta 300 eventos secuenciales (separados por 11 ms). 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 1 PPS (entrada) Tiempo de evento
LEDs de estados	Operando (verde) En línea (verde) No enlazado (rojo) Falla (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 minuto a 99 minutos., 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 Referencia de frecuencia: estándar (interna) o externa

Interface (cont.)

Sistema

RS-232	1200 a 19200 baudios; 7 ó 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 largo vorne, 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 (opción 07)

Voltaje	85 Vca a 264 Vca, 47 Hz a 440 Hz, 20 VA máx. ó 110 Vcd a 370 Vcd, 15 W 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 260 mm de profundidad (FMS). Montaje del rack incluido (20" x 15" x 8") transporte
Peso	2 kg (4.5lbs.) neto 5.5 Kg (12 lbs.) transporte
Antena	Tubo de 0.75 pulgadas Conexión del cable: de tipo F Tamaño: 3.2 pulgadas x 3.3 pulgadas
Cable de la antena	Peso: 170 gramos (6,0 oz) Tipo RG-6, 15 m (50 pie) provisto Peso: 0.69 kg (1.52 lb) por 15 m

Ambiente

Temperatura	Operando: 0° C a + 50° C (- 20° C a + 70° C típ.)
Humedad	No operando: - 40° C a + 75° C
Compatibilidad EM	Sin condensación 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: aquellas que requieren espacio de ranura de opción interna, y aquellas que no. Solamente una opción puede ocupar las ranuras de opciones individuales.

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	
automonitor y segundo puerto RS-232	1088opt18 ²
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 ¹
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 + 25/50 Vcd	1088opt29 ²
Servidor de protocolo de tiempo de red interno (NTP)	1088opt34 ²

Alimentación (seleccione sólo una)

Enchufe de alimentación IEC-320, 85 Vca a 264 Vca, 110 Vcd a 370 Vcd	Incluido
Enchufe de alimentación IEC-320, 85 Vca a 264Vca, 110 Vcd a 370 Vcd	1088opt07
Terminal strip de alimentación 10 Vcd a 60 Vcd, con protección contra sobre voltajes	1088opt08
Terminal Strip de 110 Vcd a 170 Vcd y protección contra sobretensiones	1088opt15A
Terminal Strip de 110 Vcd a 300 Vcd y protección contra sobre voltajes	1088opt15B

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 (50 ft.) de cable de antena Equipo de montaje del rack 19"	AP0004800 CA0021315 AS0028200
Cordón de alimentación (opción 7)	P09

Disponibles

<u>Descripción</u>	<u>No. de orden</u>
Cables de alimentación	P01 - P 10
Manual de operaciones	AS0029900
15 m (50 ft.) de cable de antena RG-6	CA0021315
30 m (100 ft.) de cable de antena RG-6	CA0021330
45 m (150 ft.) de cable de antena RG-6	CA0021345
60 m (200 ft.) de cable de antena RG-6	CA0021360
75 m (250 ft.) de cable de antena RG-6	CA0021375
Guía de configuración rápida	PD0052600
Abrazaderas del montaje de antena	
GPS	AS0044600
Preamplificador en línea de 21 dB ²	AS0044700 ³
Equipo protector contra sobre voltajes	
GPS	AS0094500
Equipo de bloque de aterrizaje	AS0048900
Rollo de cable RG-11 de 300 m (1000ft)	WC0004900
Crimp tool para RG-6	TF0006400
Crimp tool para RG-11	TF0006000
Equipo de montaje del rack de 24"	AS0056600
Equipo de montaje del rack de 19"	AS0033100
Stripping tool para RG-6	TF0013200
Stripping tool para RG-11	TF0006000
Conectores Tipo F Macho de cable RG-6	CN0027700
Conectores Tipo F Macho de cable RG-11	CN0027800
BNC (Macho) breakout de cables de 100 mm	AP0003400
BNC (Hembra) breakout de cables de 100 mm	AP0008900

¹Usa la ranura A

²Usa la ranura B

³Usado con longitudes de cable más largas que 75 m

Cordones de alimentación

Lo siguiente son los cordones de alimentación disponibles para el IEC-320 y sus especificaciones:

Opciones:

No.	País	Especificaciones	Rango de Voltaje
P01	Europa	CEE 7/7	220 V
P02	Australia/NZ/PRC	AS 3112-1981	240 V
P03	Reino Unido	BS 1363	240 V
P04	Dinamarca	Afsnit 107-2-01	240 V
P05	India	BS 546	220 V
P06	Israel	SI 32	220 V
P07	Italia	CEI 23-16/VII 1971	220 V
P08	Suiza	SEV 1011.1959	220 V
P09	Norte América y RDM	NEMA 5-15P CSA C22.2 #42	220 V
P10	Japón	JIS8303	120 V