

Registrador/Transmisor SatLink2-V2



Resumen

Este diseño innovador proporciona todo lo necesario para recolectar datos de alta calidad, sin opciones costosas. Nuestra unidad estándar incluye un registrador integrado con, interface SDI-12, entrada dedicada al sensor de precipitación, 4 entradas análogas y un poderoso editor de ecuaciones matemáticas.

Características

- ▶ El SL2-G312-V2 tiene 3 años de garantía.
- ▶ Soporta las especificaciones y aplicaciones del GOES NESDIS V2.0 para Norteamérica y Sudamérica. Certificado Satelital.
 - 1. Alta tasa de datos GOES 300/1200 bps
 - 2. GOES internacional CGMS 100
- ▶ Las transmisiones GOES continúan por un mes si pierde la recepción del GPS.
- ▶ El SL2-V2 soporta los nuevos canales del GOES V2.0 para las asignaturas futuras de NESDIS con el doble de canales.
- ▶ 16 medidas independientes:
- ▶ 4 entradas análogas, SDI-12, sensor de precipitación y más.
- ▶ Construido para operar una década, el SL2-V2 tiene el costo de vida más bajo, de dos los transmisores GOES disponibles.
- ▶ Fabricado en los Estados Unidos bajo los estándares de calidad del ISO 9001, el SLV2-V2 provee rendimiento de larga duración en los climas más drásticos.
- ▶ La interrogación intuitiva de los datos hace de la programación y la recopilación de información más rápida y sencilla.
- ▶ La recopilación y transmisión de la información es más precisa, usando la menor cantidad de energía DCP disponible.
- ▶ Interfaces múltiples: compatible e integrado con la mayor parte de sensores existentes y registradores de datos, sin importar el fabricante.
 - 1. Sensores no lineales – formula simple de “copiado y pegado” sin necesidad de programación.
 - 2. Ganancia de las opciones de programación y las entradas análogas
 - 3. SDI-12 para una vasta colección de sensores
 - 4. Firmware y actualizaciones en campo rápidas y sencillas
- ▶ Registrador integrado.
- ▶ Puerto USB para PC sin puertos RS-232. NOTA: el puerto RS-232 no opera cuando el USB está conectado.
- ▶ Batería de respaldo para el reloj en tiempo real para que este bien sincronizado antes que la re-sincronización del GPS.
- ▶ Programación en el panel frontal.
- ▶ Habilidad de procesar de mínimos y máximos
- ▶ Habilidad de procesar de sensores no lineales con simple formula “copiada y pegada” sin necesidad de programación.
- ▶ Dos niveles de protección con contraseña
- ▶ Diferentes modelos para múltiples aplicaciones



Aplicaciones

- ▶ Agua Superficial- presas, embalses, lagos, cuencas de rio, etc.
- ▶ Agua subterráneas
- ▶ Calidad de agua
- ▶ Sensores meteorológicos – OMM
- ▶ Sensores meteorológicos – COOP Y GCOS
- ▶ Sedimento
- ▶ Precipitación
- ▶ Nieve, derretimiento de la nieve y hielo
- ▶ Corriente, nivel, profundidad, descarga, nivel del agua de un rio en tiempo real
- ▶ Evotranspiración
- ▶ Meteorología para la agricultura
- ▶ Seguridad de presas; geotécnica y estructural
- ▶ Inundaciones
- ▶ Corrientes, marea, oceánica, costera y boyas
- ▶ Tormentas
- ▶ Clima para aviación
- ▶ Derechos de consumición de agua, licencia del FERC
- ▶ Funcionamiento de las presas
- ▶ Climatología
- ▶ Recursos naturales
- ▶ Transporte
- ▶ Advertencia de desastres
- ▶ Calidad del aire y visibilidad
- ▶ Energía
- ▶ Monitoreo del suelo
- ▶ Solar

Opciones de Configuración

Acceso desde el panel frontal con pantalla por separado y tarjeta SD para manejar información externa y programación.

- ▶ La pantalla del SL2-V2 incluye tarjeta SD para la descarga de datos
- ▶ Con pantalla y puerto para la tarjeta SD – Se puede activar y desactivar el SatLink
- ▶ Ver el estado y la programación actual
- ▶ Programar completamente las medidas de los transmisores y los sensores
- ▶ Iniciar transmisiones
- ▶ Calibrar los sensores
- ▶ Ver las medidas actuales y previas
- ▶ Usar dos niveles de protección con contraseña
- ▶ Múltiples opciones para descargar los datos (o cualquier parte de ellos): Todos los datos desde la última descarga, todos los datos, o un rango específico de fechas.
- ▶ Opción para guardar la programación de una SL2-V2 en una tarjeta SD para programar otra SL2-V2
- ▶ Aumentar la capacidad del registro de información y la redundancia de datos (cuando se deja insertada la tarjeta SD insertada y el SL2-V2 registrara los datos en la tarjeta).

Registrador Integrado

- ▶ En muchas aplicaciones el SatLink2-V2 puede funcionar como un DCP auto sustentable, además de que se ahorra aproximadamente \$2,000 por estación eliminando la necesidad de tener un registrador de datos por separado.
- ▶ El registrador SL2-V2 tiene: mediciones independientes, integración de datos sencilla (registra sus propias medidas y recibe datos de otros registradores.), un interface SDI-12 dedicado únicamente al sensor de precipitación, 4 entradas análogas y un potente editor de ecuaciones matemáticas.
- ▶ Cuando está integrado con otro registrador, el SL2-V2 provee opciones de redundancia y expansión sobre datos críticos.



Manejo de datos y alarmas

- ▶ Redes Web de GOES
- ▶ Notificaciones por llamadas automatizadas y sistemas de alarma con los parámetros del usuario 100% confiables.
- ▶ Reportes dinámicos en tiempo real a través de la red (graficados y tabulados) precipitación/ niveles del agua, estatus de alarma, tablas de contenido, diagnósticos, reportes de página y de voz, mensajes de texto y entradas manuales de datos.
- ▶ Rápido registro interno (descargado en 115200 Baudios) y múltiples registros de datos para distribuir la información entre varios usuarios.
- ▶ Fortificado y probado para funcionar en los sitios más remotos y los climas más extremos en el mundo.
- ▶ Datos de calidad verificada y en tiempo real enviados al usuario en intervalos de tiempo determinados.
- ▶ Datos en demanda, al azar y bajo horario del usuario
- ▶ Potente editor de ecuaciones matemáticas – conversión de datos análogos con un puerto de soporte polinomial y trigonométrico.
- ▶ Sencilla integración de datos – registra las medidas del SL2-V2 y recibe otros registros fácilmente.

Estaciones Terrenas GOES

- ▶ El software de las estaciones base de Sutron recopila toda la información y la procesa automáticamente, la hace disponible en demanda y bajo un horario, además de que genera alarmas y mensajes.
- ▶ Existen bastantes maneras de recibir la información de GOES. Nuestros receptores LRGS soportan DOMSAT LRIT, internet, GOES-DRGS y NOAAPORT. Nosotros le ayudaremos a escoger el sistema correcto que cubre sus necesidades.
- ▶ Todos los datos recolectados por los sensores en el campo pasan por un control de calidad. Las herramientas automáticas del SL2-V2 verifican datos hidro-meteorológicos y los corrigen si es necesario.
- ▶ El sistema GOES LRIT/LRSS de Sutron es una red de aplicación que captura todos los datos LRIT en tiempo real de los satélites 11/12/13/14/15 de GOES, ingiere todos los datos y los vuelve disponibles en un puerto TC/IP.

Modem de voz para mensajes y alarmas

- ▶ El modelo de SL2-V2 que incorpora voz es el SatLink2-V2 en el gabinete con el modem (# SL2-V2-ENC-DISP-2).
- ▶ Este modelo del SL2-V2 tiene un modem interno especial (instalado en el equipo) que permite al usuario marcar al SL2-V2 usando un teléfono.
- ▶ Un SL2-V2 apropiadamente equipado con la “voz” envía mediciones y diagnósticos a través de voz. El usuario llama a la estación, la estación contesta y proporciona los datos de los sensores.



Fotografiado en la Sede de Sutron, Sterling, Virginia, EE.UU., Diciembre 2010

Producción Manufacturera de nuevo SatLink2-1B Transmisores GOES.

SatLink2 está certificado por todos los satélites ambientales geoestacionarios en el mundo

El transmisor SatLink2 (bastante similar a nuestro SL2-V2 – el primer transmisor certificado por GOES V2.0.) está certificado para los siguientes satélites:

- ▶ INSAT/METSAT, India
- ▶ METEOSAT 2nd. Gen. (MSG), Europa y Asia
- ▶ GSM/MTSAT, Japón y Australia
- ▶ FY2C, China
- ▶ ARGOS/SCD Nuevo, Brasil

Por favor pregunte por la hoja de información del SL2 que aplica a su área geográfica de interés a nuestro gerente de ventas o al vendedor.

Habilidades expandidas del sistema

Se puede usar el SL2-V2 con múltiples opciones de telemetrías simultáneas: Iridium, Módems IP, Llamadas PSTN, GSM/GPRS, Cableado directo, Ethernet, Radio LOS, Fibra Óptica o con todo tipo de teléfonos. Acceso remoto DCP desde cualquier computadora, Smartphone e internet.

Acceso remoto completo para la verificación de diagnósticos y la configuración del sistema incluyendo calidad de información y GPS

La tarjeta SD permite al usuario descargar los datos enteros o cualquier parte de los mismos.

La tarjeta SD aumenta la capacidad de registro y la redundancia de datos (cuando la tarjeta SD esta insertada el SL2-V2 registra información en la tarjeta).

Los registradores y transmisores Sutron son frecuentemente integrados en redes existentes para actualizar y expandir las capacidades del sistema.

Por lo tanto, nosotros diseñamos y fabricamos nuestro equipo y sistemas con componentes comunes, interfaces modulares, arquitectura abierta y distribuida proporcionando un rendimiento perfecto sin importar el número de



SatLink2-1B básico sin Recinto

Reparaciones en 30 días para SL2-V2 con certificación ISO fabricados por Sutron.

30 días vs. 3 meses

Muchos transmisores GOES son fabricados por terceros y vendidos por proveedores que no pueden reparar el equipo. Así que el porcentaje de regresos por reparación para los transmisores GOES es de 3 meses.

Responsabilidad de reparación por el propio fabricante

Nuestros transmisores SL2-V2 son diseñados por Sutron, fabricados por Sutron, Dados soporte de parte de Sutron, y normalmente instalados e integrados en los sistemas por Sutron. Nosotros tenemos el completo control de nuestro equipo y nuestras reparaciones en fábrica dentro de un periodo de 30 días.



Mini USB tipo B requiere USB Tipo A cable de Transición. Sutron ofrece 6 pies de Cable USB bajo petición. Cable Parte # 6411-1613







ESPECIFICACIONES DEL SATLINK2-V2

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso

MEDICIONES	
No. De mediciones	Soporta 16 mediciones
Horarios	Independientes por cada sensor
Entradas Análogas	4 terminales singulares (0-5V, diferencial radiométrica seleccionable)
Entrada de Voltaje	0 a 5 voltios
RANGO	
Terminales singulares	si
Diferenciales	78 milivoltios y 625 milivoltios
Exactitud	±0.02% FS @ 25°, ±0.03% FS cuando está transmitiendo
Resolución	convertor A/D de 24 bits
Entradas digitales	1
Funciones soportadas	rango de acumulación de precipitación
Contador de pulso	Entrada dedicada para el interruptor de cierre, resolución de 16 bits
Expandible	Vía SDI-12 (Sensores V1.0, V1.1, V1.2, V1.3)
Conexiones	
Energía	cable incluido
GPS	SMA (Montura de separación)
RS232	DB9
SDI-12	Tira terminal de 5 posiciones removible
Sensor de precipitación	tira terminal de 5 posiciones removible
Entradas análoga	tira terminal de 7 posiciones removible
CANALES DE EXCITACIÓN	
Tipo(s)	Vref de 2.5 para medidas análogas
Puertos de comunicación	RS-232, USB (Serial, solamente a través de USB)
Protocolos de comunicación	seudobinario, SHEF, SHEFFIX, Self-Timed, al azar
Soporta filtro de raíz cuadrada, potencia y coseno (SRRC) para un control de banda alterna excelente y un mejor rendimiento	
Telemetría	auto temporizado y al azar GOES 300 BPS, CSV2.0 obediente (1-266, 301-566)
	Auto temporizado y al azar GOES 1200 BPS, CSV2.0
Memoria	
Tipo de Flash	120,000 lecturas
Ecuaciones matemáticas	conversión de los datos de los sensores análogos que permite al usuario el ingreso de cualquier ecuación
Tiempo de sello	individual con 1 segundo de resolución
Rango de números	se pueden ingresar números desde 1E-38 hasta 3E+38
Modo de unión de los datos	soporta uniones del SL2-V2 y datos de cualquier registrador externo
Modo de buffer circular	manteamiento mejorado para transmisión de datos. Exceso de datos guardados y enviados en la siguiente transmisión
ALARMAS	
Tipos	Alto. Bajo y taza de cambio de alarmas
Diferenciación de sensores	el usuario configura cada sensor
Exactitud del reloj	exactitud hasta de ±50ms si es programado vía GPS. (Max/mes sin GPS, .25)
Requerimientos de poder	10.4 a 15 VDC
Drenaje de corriente	4 amps en transmisión máxima
Inactivo	8.2mA
Transmitiendo 300BPS	2.7 Amps (con YAGI)
Transmitiendo 1200BPS	3.5 Amps (con YAGI)
Voltaje operacional	10.4-15 VDC, voltaje reversible protegido
Software para selección de los niveles de poder de las antenas	alrededor de 1.25 Watts y 14 Watts
Protegido contra circuitos abiertos y cortos en la salida de RF	
Programación	a través del programa del comunicador SatLink
Temperatura de operación	-40 °C a +65 °C
Indicadores LED	Estado, falla, transmisión
Coficiente de temperatura	±5 ppm/C typ.; ±10 ppm/C máximo
Linealidad	±0.005% FS
Salida de Referencia	2.5 Voltios, 10ma. Max (para los sensores de temperatura)
Interruptor de salida +12V	500ma. Nominal
Mediciones Internas	voltaje de la batería y temperatura
Requerimientos de energía	10.4 a 15 VDC
Drenaje de voltaje	4 amps max transmitando
Inactividad	8.2 mA (modem inactivo)
Transmitiendo 300BPS	3.1 con YAGI

Transmitiendo 1200BPS	3.9 Amps con YAGI
Voltaje de operación	10.4 a 15 VDC, voltaje reversible protegido
Software para seleccionar los niveles de poder de la antena	entre 1.25 Watts y 14 Watts
Protección contra circuitos abiertos y cortos en la información transmitida	
Opcional	
Status del cargador del Panel solar	opcional
Caja contra la Humedad	opcional
Modem (opcional interno con pantalla)	
Rango máximo de datos	33.6 kbps
Energía apagada	circuito ahorrador de energía para cuando el sistema está inactivo
Auto Poder	encendido de energía automática
Corrección de error	v.42 MNP2-4 & 10-EC
Compresión de datos	V.42 bis & MNP-5
DIMENSIONES	
Longitud (incluyendo el montaje)	8.8 pulgadas (22.4cm)
Ancho	5.5 pulgadas (14cm)
Altura	1.8 pulgadas (4.6cm)
Peso	2.2lb (1kg)

PEDIDO SATLINK2-V2

	# de Parte	Configuración del SL2-V2	SatLink Básico	Regis- trador externo	Pantalla	Recinto	Modem de voz	Amplifica- dor	Entrada celular
	SL2-G312-V2	SL2-V2 básico con sistema GOES	✓						
	SL2-G312-1B	SL2 básico INSAT, METSAT, METEOSAT (MSG), FEN YUNG, ARGOS/SCD, GMS/MTSAT	✓						
	SL2-Display-1	Solamente con pantalla (con entrada para tarjeta SD)			✓				
	SL2-Display-2	Pantalla+ modem Interno (con entrada para tarjeta SD)			✓		✓		
	SL2-ENC	SL2 con recinto NEMA 4	✓			✓			
	SL2-ENC-DISP-1	SL2, pantalla y recinto	✓		✓	✓			
	SL2-ENC-DISP-2	SL2, caja, pantalla y modem	✓		✓	✓	✓		
	9210-SL2-2B	SL2 y registrador XLite	✓						
	9210-SL2-ENC-B	SL2 y registrador Xlite con recinto	✓						
	8310-N-S	Recinto NEMA	✓	✓		✓			C
	8310-N-S-P	Recinto y modem celular	✓	✓		✓	✓		
	8300-N-S-G	Recinto y GSM/GPRS	✓	✓		✓			
	8310-N-S-I	Recinto y modem Iridium	✓	✓		✓			
	SL2-B40W-1	SL2 con 40 Watts para aplicaciones de boya	✓					✓	i

ACCESORIOS RECOMENDADOS PARA EL SATLINK2-V2

# de Parte	ANTENA	PERIFÉRICOS	
5000-0020-1	Antena satelital omnidireccional de media onda	6661-1248-1	SDI-12 análogo más modulo
5000-0021-1	Antena satelital omnidireccional de onda completa	6661-1258-2	Bluetooth, CSA y estándar
5000-0080	Antena YAGI cruzada, 401.8 MHz, ganancia de 11dB, tubo de montura de 2 pulgadas, conector tipo N	6661-1280	Tarjeta SD de 128M (la pantalla del SL2-V2 incluye entrada)
5000-0081	Antena YAGI elementos de acero inoxidable, cruzada, ganancia de 11dB, tubo de montura de 2 pulgadas, conector tipo N	6461-1247-1	Adaptador para sensor de precipitación para el registrador SL2-V2
5000-0125-1	Antena de cúpula Sutron	INSTALACIÓN, MONTURA, CABLES Y CONECTORES	
5000-0100	Antena GPS, SMA con 15 pies de cable	6211-1012-1	Montura y recinto para el hardware
5000-0151-1	Antena YAGI, 402MHz (anteriormente #5000-0010-1) de polaridad reversible	6211-1024-1	Montura y sensor de precipitación a tubo de 2 pulgadas
5000-0151-2	Antena satelital YAGI para GOES	6211-1207-1	Montura para el modem 8210/SL2-V2/SP
5000-0155-1	Antena satelital YAGI GOES, mástil de acero inoxidable y elementos	6211-1208-1	Montura sin soporte para modem 8210/SL2-V2
5000-0156-1	Antena bala GPS, alta ganancia	6211-1209-1	Montura para uso con la antena bala 5000-0170
5000-0170	Tremble GPS con rápida adquisición de satélite incluida en todas las unidades	6411-1022-1	Montaje de cable semirrígido de baja pérdida y 15 pies para antena
n/a		6411-1162-1	Montaje de cable, 15 pies, para antena
SUMINISTRO DE ENERGIA		6411-1561-1	Cable, 5M para uso con la antena bala 5000-0170
5100-0020-3	Cargador de batería, flotador	6411-1561-2	Cable, 10M para uso con la antena estilo bala 5000-0170
5100-0010, 5100-0030, 5100-0040	Batería	6411-1613	Cable USB tipo A para USB mini tipo B (Sutron proveerá 6 pies de cable USB si se solicita)
5100-0406	Panel solar, 53 watts (montura y cable ordenados por aparte)	2271-1049	Montura para panel solar (Panel de 53 W)
5100-0410-1	Panel Solar, 20 watts sin regulador, incluye montura (cable ordenado por aparte)	2271-1061-1	Brazo de torre de montaje para la antena bala (pared solida Uni-Strut)
5100-0400-1	Panel solar de 10 watts sin regulador, incluye 10 pies de cable y montura	2911-1066-1	Equipo de montaje, antena a torre
5100-0407	Control de cargador del panel solar (Regulador), 4amps	2911-1196-1	Montura, sensor de precipitación a torre
5100-0408	Control de cargador del panel solar (Regulador), 8amps	3121-1357	Conector tipo N
5100-0411	Regulador solar, 3amps	PROTECCION CONTRA RELAMPAGOS	
RECINTO		8111-1113-1	Cable con protección para rayos RF COAX, mamparo de montaje, 36 pulgadas RG-58, cable N a N (Para montar en cajas NEMA)
SL2-V2-ENC SL2-V2-ENC-DISP-1 SL2-V2-ENC-DSP-2	La dimensión del recinto es de 10x8x6.5 pulgadas El cable RF, sensores y la batería se conectan al recinto desde la parte inferior, esto requiere que la altura de la posición del mismo sea más de 10 pulgadas.	8111-1099-1	Protector, COAX con cable (montura de pared para el panel)
		3121-1543	Conector tipo heliax, 7/8 de pulgada a N-macho 50
		6461-1240	Modulo para protección para rayos
		Nota: en ambientes húmedos recomendamos instalar el SatLink en un recinto NEMA 4. Sutron también recomienda agregar un módulo protector de relámpagos tal como el modelo 6461-1240 para sistemas remotos	