

Sensor de tormentas eléctricas LS7002

Vaisala Advanced Total Lightning™



La red de sensores Advanced Total Lightning™ detecta rayos entre nubes y de nube a tierra con un alto grado de eficiencia de detección y un excelente nivel de exactitud de localización. Emplea tecnología combinada y brinda una cobertura extensa con menos sensores, lo que reduce los costos de propiedad durante toda la vida útil de la red más que con cualquier otra tecnología.

La tecnología más reciente de geolocalización de rayos de precisión

El LS7002 es un sensor Advanced Total Lightning™. Detecta señales electromagnéticas de baja frecuencia (Low Frequency, LF) para brindar una capacidad de geolocalización de suma exactitud con niveles de medición líderes en la industria en cuanto a la intensidad de los rayos y a la clasificación de los tipos de rayo. El LS7002 es la solución de detección de rayos basada en red más rentable para clientes que requieren alta exactitud, confiabilidad y facilidad de instalación y mantenimiento.

En una red de sensores LS7002 se utiliza una combinación de localización de dirección magnética y técnicas de hora de llegada para brindar mayor eficiencia de detección, exactitud óptima en la localización y redundancia de sistemas con menos sensores que con cualquier otro método para detectar pulsos de rayos de nube e impactos de rayos nube a tierra. Brinda una cobertura extensa con menos sensores, lo que reduce los costos de propiedad durante toda la vida útil de la red más que con cualquier otra tecnología.

Información sobre rayos para una amplia variedad de aplicaciones

El Sensor LS7002 Advanced Total Lightning™ proporciona información en tiempo real recomendada para operaciones enfocadas en el seguimiento de amenazas de descargas de rayos entre nubes y de nube a tierra hasta equipos en tierra o aire, incluidas aplicaciones en:

- Aviación
- Defensa
- Forestación
- Meteorología/Climatología
- Redes de distribución eléctrica
- Telecomunicaciones

Características y beneficios de los sensores LS7002

- El nivel de detección más preciso de rayos nube a tierra, geolocalización y parámetros de rayos calibrados.
- Detecta un elevado porcentaje de rayos de nube para facilitar la identificación de tormentas eléctricas
- Detecta rayos puntuales a grandes distancias (más de 1500 kilómetros)
- Entre los parámetros calibrados para rayos puntuales se incluyen la hora, la ubicación, la amplitud, la polaridad y las características de las formas de onda
- Eficiencia de detección de las redes de hasta el 95 % para rayos nube a tierra y de más del 50 % en el caso de rayos de nube
- Exactitud de localización media validada independientemente de 250 metros para impactos de rayos nube a tierra
- Nueva capacidad de almacenamiento en búfer de información en el sensor en caso de falla en la comunicación entre el sensor y el procesador central
- Nueva capacidad de almacenamiento de formas de onda de campos magnéticos de rayos en el sensor
- Nueva capacidad para generar información de sensores sin procesar a nivel local para tareas de reprocesamiento y archivación sin conexión
- El eficiente módulo electrónico liviano facilita la instalación y el mantenimiento con opciones de montaje electrónico independiente, sobre tejados y bajo techo
- La electrónica de los sensores se puede instalar aparte de la antena, p. ej.: bajo techo en sitios con condiciones meteorológicas extremas
- Compatibles con sensores Vaisala de generaciones anteriores: IMPACT, LS7000 y LS7001
- Disponibles en versiones de CA y CC

Datos técnicos

Especificaciones operativas

Tipo de rayo	Rayos puntuales y relámpagos entre nubes (Inter Cloud, IC) y de nube a tierra (Cloud-to-ground, CG)	
Eficiencia de detección de relámpagos en redes ^{a, c}	95 % para CG; 50 % para IC	
Exactitud de localización media en redes ^{b, c}	250 m	
Rango de distancias de línea base recomendado entre sensores	De 15 km a 350 km	
Cantidad máxima de sensores por red	Cuatro	
Banda de LF	1kHz-350kHz	
Monitoreo del rendimiento	Calibración automática y total de los sistemas y autoprueba con capacidad manual	
Configuración remota	Los parámetros operativos se pueden configurar en forma remota	

^a Se puede alcanzar un nivel de eficiencia de detección de relámpagos IC de más del 50 % con distancias de línea base de la red de menos de 150 km.

^b Se pueden mejorar los 150 m de exactitud de localización media en red en el interior de la red.

^c Las especificaciones de rendimiento corresponden a redes de sensores LS7002 en las que se utilice la versión más reciente del Total Lightning Processor TLP™ de Vaisala.

Sincronización horaria

Fuente	Receptor GPS
Exactitud	50 nanosegundos con respecto al UTC

Dimensiones

Peso	37,4 kg
Altura	2,2 m
Ancho	0,4 m
Profundidad	0,4 m

Montaje

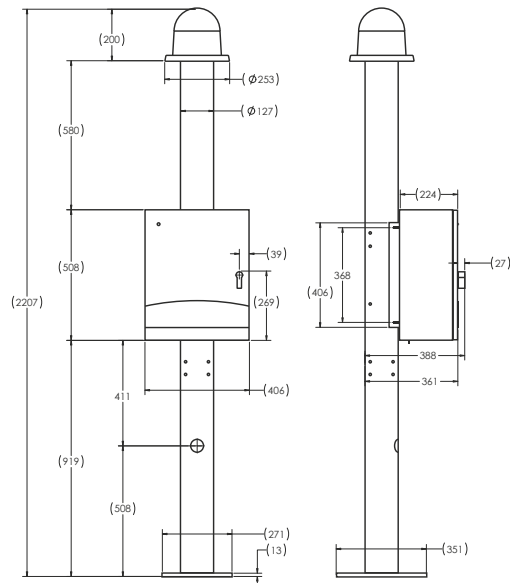
Placa para pisos de concreto	
Opciones de montaje disponibles no sobre el terreno	

Requisitos de alimentación

Corriente alterna	100 V CA-240 V CA, 4 A máx., 50-60 Hz
Corriente continua	48 V CC, 1 A máx.

Interfaz de comunicación

TCP/IP	Máximo de 64 kbps por flujo de datos, dependiendo de la geometría y los ajustes de ganancia de la red
Puerto de mantenimiento serie RS-232	para optimizar la conexión en terreno



Condiciones ambientales

Temperatura	De -40 °C a +55 °C
Humedad relativa	De 0 a 100 %, sin condensación
Velocidad del viento	De 0 a 240 km/h
Altitud	Hasta 5500 metros
Granizo	2 cm de diámetro
Hielo	8 cm
Lluvia	80 mm/h con una velocidad del viento de 65 km/h

Servicios de apoyo

Se ofrece capacitación, soporte técnico y repuestos para mantener un rendimiento óptimo de las redes y los sensores. Póngase en contacto con su representante de ventas de Vaisala para conocer la información sobre los acuerdos de servicio.

Garantía estándar

Vaisala garantiza que ningún producto fabricado por Vaisala presentará defectos de fabricación o materiales durante un año a partir de la fecha de entrega. Póngase en contacto con su representante de ventas de Vaisala para conocer los detalles de las garantías de servicio para productos específicos.



Este dispositivo cumple con el Apartado 15 de las reglas de la FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe admitir cualquier interferencia externa, incluida cualquier interferencia que pudiera causar un funcionamiento no deseado.



Favor contactarnos en es.vaisala.com/pedirinfo

www.vaisala.com



Escanear el código para más informaciones

Ref. B211284ES-A ©Vaisala 2013
El presente material está protegido por la legislación de derechos de autor. Todos los derechos de autor son propiedad de Vaisala y de sus socios individuales. Todos los derechos reservados. Algunos logotipos y/o nombres de productos son marcas registradas de Vaisala y de sus socios individuales. Está estrictamente prohibida la reproducción, transferencia, distribución o almacenamiento de información contenida en este folleto, en cualquier forma, sin el consentimiento previo y por escrito de Vaisala. Todas las especificaciones, incluyendo las técnicas, están sujetas a modificaciones sin previo aviso. La presente es una traducción de la versión original en idioma inglés. En caso de ambigüedad, prevalecerá la versión del documento en inglés.

