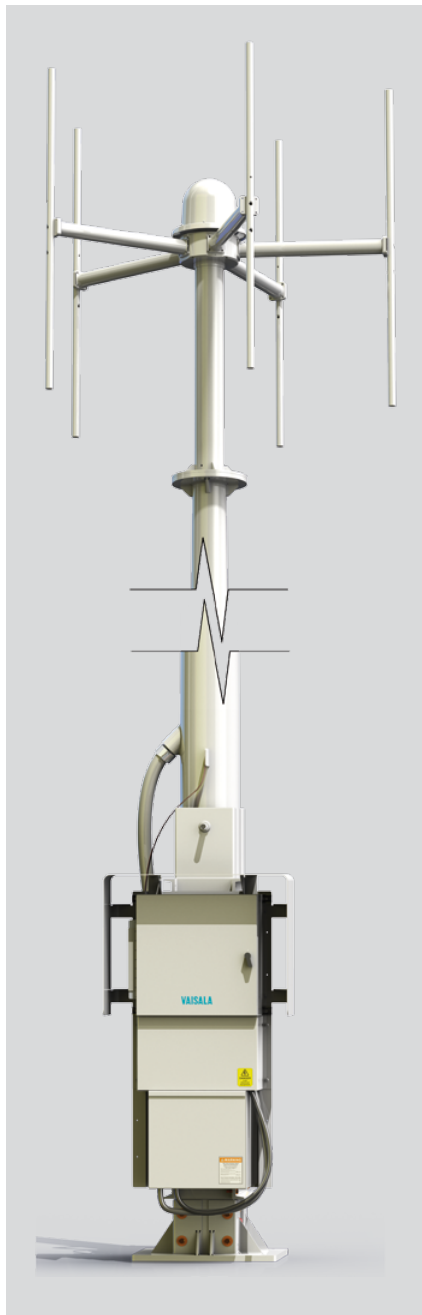


## Vaisala Thunderstorm Sensor total de rayos TLS200



*El sensor total de rayos TLS200 combina las tecnologías de interferometría en la banda VHF con las de localización de dirección magnética y tiempo de llegada en la banda LF para alcanzar el nivel más elevado de capacidad de detección y mapeo total de rayos con parámetros de rayos calibrados.*

### Tecnología digital de mapeo total de rayos

El TLS200 es la tecnología más reciente y avanzada para la detección total de rayos. El TLS200 utiliza el procesador digital de señal Sigmet® que introduce una potente electrónica que mejora la velocidad y la capacidad de detección de rayos usando interferometría de muy alta frecuencia (VHF). El TLS200 también ofrece un producto combinado de VHF y baja frecuencia (LF). El sensor combinado de VHF y LF brinda una imagen fiel de la totalidad de rayos usando la renombrada metodología Vaisala de LF para obtener eventos nube a tierra precisos y validados y el espectro de VHF para detectar de la mejor manera los pequeños pulsos horizontales emitidos en la actividad eléctrica de las nubes.

### Características / Beneficios

- Innovadora combinación de sensores totales de rayos VHF y LF para obtener una imagen fiel de toda la actividad eléctrica
- Clasificación IC y GC científicamente comprobada y fiable que usa apropiadamente los espectros de energía de LF y VHF
- Detecta más actividad eléctrica que ningún otro producto, con mapeo de eventos horizontales de nubes que proveen el máximo de información sobre las tormentas eléctricas.
- Provee un 50% más de información sobre tormentas eléctricas en comparación con otras tecnologías de detección de eventos de nubes de LF y HF.
- Identificación temprana y alerta prematura de iniciación convectiva y del primer impacto nube a tierra.
- Selección de sitio más fácil y mayor distancia de detección debido a un ancho de banda equivalente de 6 Mz y al procesamiento digital de señal Sigmet® RVP9 y mejoras en la relación señal-ruido.
- Menor costo de la solución total para rayos.
- Diseño de la red mejorado y económicamente eficiente con opciones de sólo VHF.
- Nueva característica de memoria intermedia de datos para almacenar información de rayos cuando se interrumpen las comunicaciones.
- 4 horas ininterrumpidas de suministro eléctrico (UPS) en caso de pérdida de alimentación en el sitio.
- Fácil mantenimiento e instalación con un diseño de mástil basculante y sin cables de retención.
- Algoritmos de localización patentados.

## Gestión de tiempo meteorológico severo, mejores alertas y operaciones más eficientes usando el mapeo total de rayos

El TLS200 puede proveer una eficiencia de detección superior al 90% de eventos entre nubes (IC) y nube a tierra (CG) en una tormenta eléctrica. El TLS200 no sólo detecta el punto de origen de un evento IC, sino que también mapea toda la extensión horizontal y espacial de la actividad eléctrica IC. Esto brinda una clara imagen de toda la electrificación de la tormenta incluyendo las regiones yunque y estratiformes. La detección de niveles altos de actividad IC es crítica para las alertas tempranas

de amenazas severas meteorológicas como tornados, microrráfagas y los primeros impactos de rayos CG.

El mapeo total de rayos provee la información necesaria para mejorar las alertas y la toma de conciencia de la situación. Esto puede derivar en una mejora en la eficiencia operacional, con un menor tiempo de inactividad y menos falsas alarmas, todo sin poner en riesgo la seguridad.

Las aplicaciones incluyen:

- Aviación y aeropuertos
- Defensa
- Investigación meteorológica
- Investigación climatológica
- Energía eólica y plantas eléctricas

## Especificaciones

### Sincronización

Receptor GPS

Precisión +/-50 nanosegundos a UTC

### Fiabilidad operacional

Intervalo medio entre fallas (MTBF) >30.000 horas

Tiempo medio de reparación (MTTR) <1 hora

### Montaje

Montaje en tierra con plataformas de hormigón para mástil de 10m

Opción de montaje de 5 m en tejado

Opción de montaje de 2 ó 3 m en torre

Kits de modernización SAFIR y LS8000

### Condiciones ambientales

Temperatura -20 °C a +50 °C

Humedad relativa 0 a 100 % condensada

Velocidad de viento 0-200 km/h

Altitud Hasta 5500 metros\*

Granizo 1,0 cm de diámetro

Hielo 1,0 cm

Lluvia 8 cm/h a velocidad de viento de 65 km/h

\*A más de 3000 metros rigen condiciones especiales.

### Interfaces de comunicación

RS-232 asíncrono a 19200 bps mínimo

Ethernet (recomendado)

### Especificaciones operacionales

- Descargas eléctricas de todo tipo en nubes, y rayos e impactos nube a tierra (CG)
- Eficiencia de detección en red mayor del 90% para descargas entre nubes y nube a tierra
- Mediana de la precisión de localización de red de 1-2 km (1000 a 2000 m) en descargas entre nubes; 250 metros o mejor en impactos nube a tierra
- Distancia nominal entre sensores de 20 a 180 km
- Banda de muy alta frecuencia (VHF) de 110-118 Mz
- Banda de baja frecuencia (LF) 1kHz-350kHz
- Monitoreo de comportamiento; calibración de sistema y autoverificación completos, automático y manual
- Configuración remota; los parámetros operacionales son configurables a distancia
- Clase de gabinete IPX4

# VAISALA

Para más información visite  
[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com) o escribanos a  
[sales@vaisala.com](mailto:sales@vaisala.com)

Ref. B211093ES-B ©Vaisala 2011

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.

