

SKYWAVE™

AN ORBCOMM COMPANY

Ficha técnica



ST 9100

Terminal de modo dual satelital y celular de última generación para diversas aplicaciones de IoT.

El ST 9100 es un terminal de modo dual satelital y celular flexible, robusto y programable. Es ideal para monitorear y controlar de manera remota los activos fijos y portátiles en industrias tan diversas como las de transporte, de gas y petróleo, de servicios públicos, la industria marítima y más. El ST 9100 es versátil y cuenta con un sellado a prueba de condiciones ambientales, lo que lo hace ideal para los entornos adversos en las áreas más remotas del mundo.

Fácil integración

El ST 9100 ofrece un entorno de programación flexible que es compatible con el desarrollo de soluciones personalizadas, así como con las aplicaciones del terminal configurables de SKYWAVE®. En efecto, puede combinar las aplicaciones del terminal con su propio código para crear una solución personalizada que acelere los tiempos de comercialización.

Múltiples características

Las características estándar incluyen E/S múltiples, que pueden ser analógicas o digitales, 2 RS232, 1 RS-485/J1708, el protocolo 1-Wire y 2 buses CAN. También son compatibles con los acelerómetros de 3 ejes, la conectividad Bluetooth y múltiples SIM.

Conectividad satelital y celular

Versátil y con múltiples características

Resistente

Entorno de programación flexible

Compatible con aplicaciones del terminal específicas del sector

Recursos de integración completos para implementaciones rápidas

Ahorros en los tiempos de comunicación

Utilice un sistema celular o alterne automáticamente entre la conectividad celular y satelital para lograr un ahorro significativo de costos. Además, podrá programar el ST 9100 para procesar datos y enviar solo actualizaciones importantes por aire, lo que reduce los costos de conectividad.

Funcionamiento continuo

El ST 9100 cuenta con una batería de respaldo que le permite generar informes por más de 48 horas. Podrá

generar informes detallados por celular en 1 minuto o informes detallados por satélite en 60 minutos cuando se interrumpe la alimentación.

Kit de desarrollo

El kit de desarrollo del ST 9100 incluye el hardware, las herramientas de desarrollo de software, la documentación, los accesorios y el soporte que necesita para escribir y probar su solución de IoT a fin de obtener tiempos de comercialización más rápidos.

Especificações

Comunicaciones satelitales

- Servicio satelital: bidireccionales, globales, IsatData Pro
- Mensajes desde dispositivos móviles: 6400 bytes
- Mensajes a dispositivos móviles: 10 000 bytes
- Latencia típica: <15 s, 100 bytes
- Ángulo de elevación: +20° a +90° (antena remota); -15° a +90° (antena de baja elevación)
- Frecuencia:
 - ▶ Rx: 1525,0 a 1559,0 MHz;
 - ▶ Tx: 1626,5 a 1660,5 MHz
- PIRE: <7,0 dBW

Comunicación celular

- Global: LTE Cat. 4 (B1, B3, B5, B7, B8, B28), UMTS (850, 900, 1900, 2100), GSM cuatribanda
- América: LTE Cat. 1 (B2, B4, B5, B12), UMTS (850, 900, 1900, 2100), GSM cuatribanda
- Arabia Saudita: LTE Cat. 1 (B1, B3, B8, B20, B28), UMTS (2100)
- SIM: SIM de 3,3 V/1,8 V

GPS/Glonass/Beidou/Galileo

- Tiempo de adquisición. En caliente: 1 segundo; en frío: 26/30/34/26 segundos
- Precisión: CEP horizontal de 2,0 m
- Sensibilidad:
 - ▶ Adquisición: -148 dBm
 - ▶ Seguimiento: -167 dBm
- Seguridad: detección de interferencias de señal

Certificación

- FCC/IC, FFA, PTCRB, aprobación de tipo Inmarsat, ACMA, ICASA, Anatel, IFT, IEC 60945, ENACOM.

Electricidad

- Voltaje de entrada: 9 a 32 V; protección frente a descargas: +150 V; SAE J1455 (sección 4.13)

Batería

- Batería de iones de litio de 2000 mAh
- Rango de temperatura de descarga: -20 °C a +75 °C
- Batería de respaldo: >48 horas de funcionamiento con informes detallados por celular en 1 minuto o informes detallados por satélite en 60 minutos

Dimensiones

- 148 x 113 x 47 mm
- 181 x 113 x 47 mm incluidos los pies de montaje

Interfaces externas

- 4 entradas/salidas configurables: Analógica/ digital / entrada/salida
- 2 salidas dedicadas (disipan a tierra)
- 4 entradas analógicas/ digitales (2 x 4 - 20 mA)
- Puertos serie: 2 RS-232; 1 RS-485/J1708; 2 buses CAN; 1-Wire

Otras interfaces

- Módulo de bajo consumo energético Bluetooth v5.0
- Dos SIM integradas más una SIM adicional accesible para el usuario

Condiciones ambientales

- Temperatura de funcionamiento. Transmisor y antena: -40 °C a +85 °C; batería de respaldo: -20 °C a +75 °C;
- Entrada de polvo y agua. Transmisor: IP67; antena del satélite/GPS: IP67;
- Vibración: SAE J1455 (sección 4.9.4.2, figuras 6 a 8); MIL-STD-810G
- Choque: MIL-STD-810G (sección 516.6)

Programación

- Motor de secuencia de comandos Lua con servicios básicos. SDK con herramientas de desarrollo de GUI disponibles. Actualización «por el aire» (SOTA, FOTA) de la aplicación de software y firmware Lua.

Especificações

- Geoperimetraje: 128 polígonos
- Registrador de datos: 50 000 informes de posición;
- Aplicaciones del terminal opcionales y configurables:
 - ▶ La **aplicación AVL** proporciona características basadas en eventos que permiten el seguimiento por ubicación, el monitoreo del estado y el monitoreo del comportamiento del conductor.
 - ▶ La **aplicación J1939** extrae los datos del motor como las horas totales de funcionamiento, el consumo de combustible a través de un bus J1939 en un vehículo de trabajo pesado.
 - ▶ La **aplicación Garmin Dispatch** permite la mensajería de texto, los formularios personalizados, las interrupciones, los puntos de referencia y las horas de servicio mediante el uso de los dispositivos portátiles de navegación de Garmin.
 - ▶ La **aplicación Sensors** extrae los datos de los sensores y los dispositivos conectados al terminal y genera informes, alarmas e histogramas periódicos o a pedido.
 - ▶ La **aplicación Modbus** interpreta los datos de los dispositivos Modbus y permite el procesamiento de datos y las alarmas.
 - ▶ La **aplicación Vessel Monitoring System (VMS)** permite el seguimiento por ubicación, el monitoreo de estado y el monitoreo de comportamiento.

Acelerómetro

- Acelerómetro de 3 ejes

Memoria

- Código Lua: PSRAM 8MB, NVM 16MB

Códigos de pedidos

- **ST9100-C01** Terminal*
- **ST9100-D01** Terminal para Américas*
- **ST9100-E01** Terminal de Arabia Saudita*
- **ST901065-APA** Antena remota IDP
- **ST901066-APA** Antena remota IDP de baja elevación
- **ST101014-001** Cubierta blanca
- **ST101062-002** Cable de corte romo, 5 metros
- **ST101096 Kit** de conector de acoplamiento
- **ST101356-001** Dev Kit para Américas
- **ST101356-002** Dev Kit Global
- **ST101356-003** Dev Kit de Arabia Saudita

*Antena celular incluida

Embora nos esforcemos para garantir a precisão em todas as nossas especificações publicadas, o desempenho real em campo pode variar dependendo de diversos fatores ambientais, de instalação e de uso, bem como de fatores de terceiros, como provedores de celular. As especificações listadas são aproximações e não constituem declarações vinculativas nem modificam os termos e condições de compra ou locação, incluindo, mas não se limitando a, limitações operacionais e garantias do produto. Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Confira www.skywave.com para garantir que você tenha a versão mais recente dessas especificações.

Para mais informações sobre nossas soluções ou para agendar uma demonstração, envie um e-mail para: sales@skywave.com

Acesse nosso site www.skywave.com

SKYWAVE, una empresa de ORBCOMM, es un proveedor global de tecnología de habilitación de soluciones IoT. Empoderamos a los proveedores de soluciones, integradores de sistemas y fabricantes de equipos originales para que puedan brindar servicios a sus clientes a través de redes de IoT gestionadas por satélite y celular, y una plataforma completa de habilitación de aplicaciones. Proporcionamos un ecosistema totalmente integrado de dispositivos diseñados a medida, automatización de datos y servicios de conectividad para soluciones de alta fiabilidad y bajo consumo de datos. SKYWAVE es donde el IoT impulsa aplicaciones de misión crítica para las industrias de transporte, agricultura, marítima, petróleo y gas.