



## Série ST 9100

**Terminal celular via satélite de modo duplo para diversas aplicações de IoT.**

Um terminal duplo satélite-celular flexível, robusto e programável. É ideal para monitorar e controlar remotamente ativos fixos e portáteis. Versátil e ecologicamente vedado, o ST 9100 é perfeito para operar em ambientes remotos e robustos.

### Fácil integração

O ST oferece um ambiente de programação flexível, compatível com o desenvolvimento de soluções personalizadas e com os aplicativos de terminal configuráveis ORBCOMM. Combinando os aplicativos com seu próprio código e criar uma solução personalizada e agilizar o tempo de lançamento de suas soluções no mercado.

### Kit de desenvolvimento

O kit de desenvolvimento do ST 9100 inclui todo o hardware, ferramentas de desenvolvimento de software, documentação, acessórios e suporte necessários para elaborar e testar sua solução de IoT e lançá-la mais rápido ao mercado.

### Variedade de recursos

Os recursos padrão incluem várias E/S, incluindo analógica/digital, 2 RS232, 1 RS-485/J1708, 1 fio e 2 barramentos CAN. Também suporta acelerômetro de 3 eixos, conectividade Bluetooth e mais de um SIM.

**Conectividade por satélite ou celular**

**Rico em recursos, robusto e versátil**

**Ambiente de programação flexível**

**Compatível com aplicativos de terminais específicos do mercado**

**Recursos de integração abrangentes para rápida implementação**

## Economia de transmissão

Use a rede celular ou alterne automaticamente entre a via celular e satélite para economizar custos. Programe o terminal para processar dados e enviar atualizações essenciais pelo ar.

## Operação contínua

uma bateria reserva permite o envio contínuo de relatórios por mais de 48 horas (gerando relatórios a cada minuto via celular ou a cada 60 minutos via satélite) quando a energia é interrompida.

# Especificações

## Dimensões

- 148 x 113 x 47 mm
- 181 x 113 x 47 mm incluindo pés de montagem

## Comunicações via satélite

- Serviço de satélite:
  - ▶ *IsatData Pro ou OGx (bidirecional e global)*
- Tamanho de mensagem máximo:
  - ▶ *IsatData Pro: Do celular 6,4 kB, para celular 10 kB*
  - ▶ *OGx: Do celular 1 MB, para celular 1 MB*
- Latência típica: <15 s, 100 bytes
- Ângulo de elevação: +20o a +90o (antena remota)
- Frequências:
  - ▶ *IsatData Pro: Recepção 1525,0 a 1559,0 MHz; Transmissão 1626,5 a 1660,5 MHz*
  - ▶ *OGx: Recepção 1525,0 a 1559,0 MHz; Transmissão 1626,5 a 1660,5 MHz*
- EIRP: <7,0 dBW

## Comunicação por celular

- ST 9100 Global: Cat 4 LTE (B1, B3, B5, B7, B8, B28), UMTS (850, 900, 1900, 2100), Quad-band GSM
- ST 9100 Américas: Cat 1 LTE (B2, B4, B5, B12), UMTS (850, 900, 1900, 2100), Quad-band GSM
- ST 9100 Arábia Saudita: Cat 1 LTE (B1, B3, B8, B20, B28), UMTS (2100)
- ST 9101 Global: Cat 1 LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B18, B19, B20, B26, B28, B38, B39, B40, B41), UMTS (850, 900, 1900, 2100), Quad-band GSM
- SIM: 3,3 V/1,8 V

## Certificação

- CE, FCC/IC, FFA, PTCRB, aprovação do tipo Inmarsat, RCM, ICASA, Anatel, IFT, IEC 60945, ENACOM

## GPS/Glonass/Beidou/Galileo

- Tempo de aquisição:
  - ▶ *Quente: 1 segundo – Frio: 26/30/34/26 segundos*
- Precisão: 2 m CEP-horizontal
- Sensibilidade:
  - ▶ *Aquisição: -148 dBm*
  - ▶ *Rastreamento: -167 dBm*
- Segurança: detecção de obstrução de sinal

## Interfaces externas

- 4 entradas/saídas configuráveis: Analógico/digital/ entrada/saída
- 2 saídas dedicadas (aterramento)
- 4 entradas digitais/analógicas (2x 4–20mA)
- Serial: 2 RS-232; 1 RS-485/J1708; 2 barramentos CAN; 1 Fio

## Bateria

- Íons de lítio 2.000 mAh
- Faixa de temperatura de descarga: -20 °C a 75 °C
- Bateria reserva: >48 horas de operação com geração de relatório a cada minuto via rede celular ou a cada 60 minutos via satélite

## Memória

- Código Lua: PSRAM 8 MB, NVM: ST 9100, 16 MB; ST 9101, 32 MB

## Elétrica

- Tensão de entrada: 9 a 32 V; proteção contra picos de energia:
- +150 V; SAE J1455 (Seção 4.13)

## Outras interfaces

- Módulo Bluetooth v5.0 de baixa energia
- Dois SIMs incorporados e SIM adicional acessível ao usuário

## Acelerômetro

- Acelerômetro de três eixos

## Condições ambientais

- Temperatura operacional:
  - ▶ *Transceptor e antena: -40 °C a +85 °C*
  - ▶ *Bateria reserva: -20 °C a 75 °C*
- Entrada de poeira e água:
  - ▶ *Transceptor: IP67*
  - ▶ *Antena de satélite/GPS: IP67*
- Vibração: SAE J1455 (Seção 4.9.4.2 fig. 6-8); MIL-STD-810G
- Choque: MIL-STD-810G (Seção 516.6)

## Programação

- Motor de script Lua com serviços principais. SDK com ferramentas de desenvolvimento GUI disponíveis. Aplicativo de software Lua e firmware atualizável via ar (SOTA, FOTA)
- Geofencing: 128 polígonos
- Registrador de dados: 50.000 relatórios de posição
- Aplicativos de terminal configuráveis/opcionais

## Códigos de pedido

- ST9101-F01 Global Cat 1
- ST9100-C01 Global Cat 4 \*
- ST9100-D01 terminal Américas \*
- ST9100-E01 terminal Arábia Saudita \*
- ST101599-APA Antena OGx
- ST101600-APA Antena de baixa elevação OGx
- ST101597-NSA Lado OGx sem cabo
- ST101597-NSB OGx inferior sem cabo
- ST101598-NSA OGx lado de baixa elevação sem cabo
- ST101598-NSB OGx fundo de baixa elevação sem cabo
- ST101066-001 antena celular tipo barra
- ST101561-001 antena celular tipo disco
- ST101014-001 Cobertura branca
- ST101062-002 Cabo de corte rombo, 5 metros
- ST101096 Kit de conector correspondente
- ST101356-001 Kit de desenvolvimento Américas
- ST101356-002 Kit de desenvolvimento global
- ST101356-003 Kit de desenvolvimento Saudita
- ST101356-004 Kit de desenvolvimento global ST9101

\* Antena de celular incluída

*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.orbcomm.com](http://www.orbcomm.com) para garantir que você tenha a versão mais recente dessas especificações.*

Email: [sales@ORBCOMM.com](mailto:sales@ORBCOMM.com) | Ligação: **1-800-ORBCOMM**

Acesse nosso site [www.ORBCOMM.com](http://www.ORBCOMM.com)

A ORBCOMM é pioneira na tecnologia IoT, capacitando os clientes com insight para tomar decisões baseadas em dados que os ajudam a otimizar suas operações, maximizar a lucratividade e construir um futuro mais sustentável. Com 30 anos de experiência e o portfólio de soluções mais abrangente do setor, a ORBCOMM permite a gestão de mais de um milhão de ativos em todo o mundo para uma base diversificada de clientes, abrangendo transporte, cadeia de fornecimento, equipamentos pesados, marítimos, recursos naturais e governo. Para mais informações sobre como a ORBCOMM está impulsionando a evolução da indústria através do poder dos dados, visite [www.orbcomm.com](http://www.orbcomm.com).