

GETRak

Por um mundo
mais conectado

 Av. Luiz Paulo Franco, 603
Belvedere, Belo Horizonte - MG

GLOSSÁRIO

- GPS** Sistema de Posicionamento Global por Satélites
- GPRS** Serviço de Rádio de Pacote Geral
- GNSS** Sistema Global de Navegação por Satélite
- GSM** Sistema Global para Comunicações Móveis
- SMS** Serviço de Mensagens Curtas
- LBS** Serviço de Localização Baseada na conexão com a rede.
- 2G** Redes móveis de 2ª geração (D-AMPS, GSM/EDGE, CDMA 1x)
- 4G** Redes móveis de 4ª geração (LTE, LTE-A)
- IoT** Internet das Coisas
- NB-Iot** *Narrow Band - Internet of things* - Padrão 3GPP de tecnologia celular de baixa potência e área ampla (*LPWA*) para Conectividade 4G
- CAT-M1** Padrão 3GPP de tecnologia celular de baixa potência e área ampla (*LPWA*) para Conectividade 4G
- AC/DC** Corrente alternada / Corrente contínua
- I/O** Entrada / Saída
- Uplink** Sentido do fluxo de informações enviadas do dispositivo para a rede. Uploads são um uso da capacidade de uplink

SUMÁRIO

GLOSSÁRIO	1
1. DESCRIÇÃO GTK SE 4G PRO	3
2. INFORMAÇÕES TÉCNICAS	3
2.1 Características Técnicas	3
2.2 Características da Bateria Interna	5
3. CONEXÃO	5
3.1 LEDs de Sinalização	6
3.1.1 LED de Conexão com a Rede	7
3.1.2 LED de Bateria	7
3.1.3 LED de GPS	7
3.2 Sim Card	8
3.3 Acessórios	8
3.3.1 Sensor de porta, botão de pânico	9
3.3.2 Relé	10
4. CERTIFICAÇÃO	11

1. DESCRIÇÃO GTK SE 4G PRO

O GTK SE 4G PRO é um dispositivo de rastreamento embarcado projetado para operar em duas tecnologias diferentes de conexão, NB-IoT e 2G, nas frequências de 700 MHz, 1800 MHz e 2400MHz. A conexão de operação normal do equipamento ocorre em NB-Iot (tecnologia mais nova) e possui uma cobertura mais ampla no que se refere à área atingida por uma torre de celular. No caso de não disponibilidade, o equipamento migra para o modo 2G (tecnologia mais antiga e que está sendo descontinuada pelas operadoras) de forma a não perder a conexão e a troca de dados.

O GTK SE 4G PRO pode ser usado em carros, caminhões, ônibus, motocicletas, etc.

2. INFORMAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Características Técnicas

- Modem NB-IOT e 2G (700 MHz, 1800 MHz e 2400 MHz)
- Slot para SIM Card 3FF (micro SIM)
- Receptor GNSS (GPS, Glonass e Beidou)
- Acelerômetro de 3 eixos
- Histórico de posições em memória 6000
- Grau de proteção IP65
- Faixa de temperatura de operação: -30 ~ 70°C
- Faixa de temperatura de armazenamento: -40 ~ 90°C
- Tensão de alimentação: 9 a 36 VDC, com proteção de sobretensão e inversão de polaridade
- Bateria de Backup interna: 3,7v DC / 310mAh
- Sleep Mode – Consumo ~2mA
- 2 entradas digitais protegidas contra sobretensão
 - 1 Positiva (Ignição Por Pós Chave - 9 a 36 VDC)
 - 1 Negativa para uso Geral (sensor de porta, botão de pânico)
- 1 entrada analógica protegida

- 2 saídas digitais com acionamento negativo, com proteção de sobrecorrente.
- Conexão One-wire
- 1 interface micro USB
- Protocolo de Comunicação: UDP
- Modo de configuração: Através do Configurador (USB), envio de tabelas (servidor)
- FOTA - Atualização do firmware remotamente (Firmware Over The Air)
- Dimensões: Comprimento: 99.1 mm x Largura: 54.05 mm x Espessura: 16 mm
- Peso 75 g

Figura 1 –
Dimensões
do
Rastreador
GTK- 4G



2.2 Características da Bateria Interna

O GTK SE 4G PRO possui uma bateria de backup interna que será usada caso o rastreador esteja sem a alimentação externa.

Bateria Interna	Tensão (v)	Capacidade Nominal (mAh)	Temperatura de operação C°
Li-Po (Li-Polymer)	3.70 ~ 3.90	310	0 - 70

Tabela 1 – Especificações da Bateria interna de backup



CUIDADO: risco de explosão se a bateria for substituída por um modelo incorreto. Em hipótese alguma o usuário deverá tentar desmontar, perfurar, curto-circuitar os terminais ou mesmo expor a bateria a temperaturas acima de 60°C, pois essa poderá superaquecer e causar explosão ou incêndio da bateria.



A bateria não deve ser descartada com o lixo doméstico geral. Leve as baterias danificadas ou gastas para o centro de reciclagem local ou descarte em lixeiras de baterias encontradas em lojas.

3. CONEXÃO

O GTK SE 4G PRO possui 8 cabos para conexões de entradas, saídas e alimentação. Abaixo a tabela mostra o esquema de cores de cada cabo, bem como o que cada um representa.

Número	Função	Especificações	Descrição da Função
1	VCC	9 ~36 VDC	Fonte de alimentação
2	GND	-	Pino de aterramento
3	Entrada Digital 1	VCC	Ignição – Pós Chave
4	Entrada Digital 2	GND	Sensor (Botão de Pânico, sensor de porta)
5	Saída 1	GND (até 150mA)	Acionamento de Relé
6	Entrada Analógica	VCC	0 a 36 VDC
7	Saída 2	GND (até 150mA)	Acionamento de Relé
8	One-Wire	5V	Comunicação One-Wire

Tabela 2 – Identificação da Fiação



Mesmo contendo um fusível de proteção interna, é recomendado a utilização de um fusível de 3A para a proteção da instalação elétrica do equipamento. A Getrak não se responsabiliza pela execução da instalação incorreta.

3.1 LEDs de Sinalização

O GTK SE 4G PRO possui 3 LEDs que indicam: se o sinal GPS está detectando sinal GPS (LED 3), se a bateria interna está sendo carregada (LED2) e se o equipamento está conectado à rede de dados (LED 1).



3.1.1 LED de Conexão com a Rede

Comportamento	Significado
Piscando	Buscando rede NBIoT
Piscando rápido	Equipamento conectado a rede NBIoT e comunicando com servidor
Desligado	Equipamento desligado; Equipamento em modo sleep; Equipamento configurado para não acender os LEDs após determinado tempo.

Tabela 3 – Identificação do LED de GPRS

3.1.2 LED de Bateria

Comportamento	Significado
Ligado	Bateria interna de backup sendo carregada.
Desligado	Equipamento desligado; Equipamento em modo sleep; Equipamento configurado para não acender os LEDs após determinado tempo.

Tabela 4 – Identificação do LED da Bateria

3.1.3 LED de GPS

Comportamento	Significado
Piscando	Buscando sinal dos satélites.
Ligado	Rastreador com conexão com satélites.
Desligado	Equipamento desligado; Equipamento em modo sleep; Equipamento configurado para não acender os LEDs após determinado tempo.

Tabela 5 – Identificação do LED de GPS

3.2 Sim Card

O GTK SE 4G PRO utiliza sim card modelo 3FF. As imagens abaixo exibem a forma correta de inserir o sim card.

Figura – Esquema de inserção do Sim Card



3.3 Acessórios

O GTK SE 4G PRO possui algumas interfaces de entrada digitais e analógica além de saídas digitais, o que possibilita trabalhar com diversos sensores e atuadores. Todas as interfaces são protegidas eletricamente contra surtos de tensão e sobrecorrente.

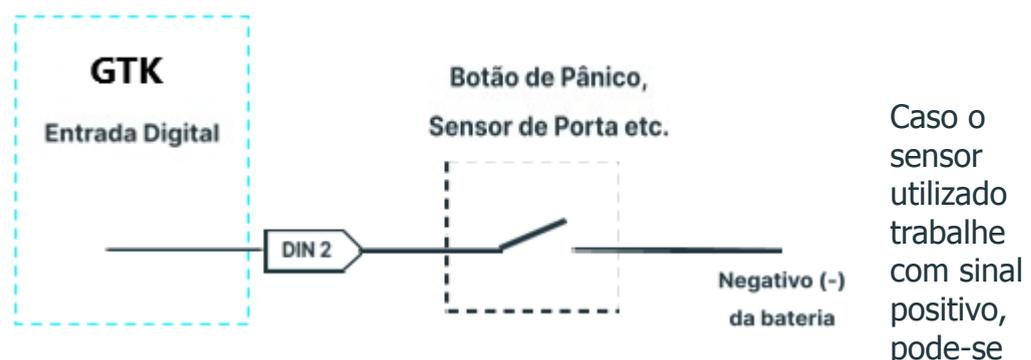


A Saída do GTK SE 4G PRO fornece até 150 mA de corrente. Se a carga a ser utilizada na saída (sirene, trava, sinaleira etc.) consumir mais de 150 mA, será necessário utilizar um relé na saída.

3.3.1 Sensor de porta, botão de pânico

O sensor de porta, botão de pânico etc., são usados para retornar valores discretos (nível alto de tensão ou nível baixo de tensão). A entrada digital lê esses sinais para serem processados no rastreador.

Figura 4 – Esquema de ligação de sensor ou botão na entrada digital.



usar o esquema de ligação abaixo, utilizando um relé para transformar o sinal positivo em negativo.

Figura 5 – Instalação do Relé para converter o sinal positivo para negativo.

3.3.2 Relé

Quando instalado o relé junto com o GTK SE 4G PRO pode-se fazer o corte da bomba de combustível mediante o acionamento de uma das saídas digitais (DOUT 1 ou DOUT 2).



Figura 6 – Instalação do Relé para corte da bomba de combustível

Os fios 87a e 86 são ligados na parte de carga da linha de bloqueio, o fio 30 é ligado na continuação da linha de corte e o fio 85 é ligado na saída do rastreador.

4. CERTIFICAÇÃO

O GTK SE 4G PRO possui certificação na Anatel sob o Nº 20271-22-02110.



20484-22-11539

www.gov.br/anatel