



**AKROZ**  
TELEMATICS

Descrição Técnica do  
Terminal de Dados

# VIRLOC 12



# VIRLOC 12



## Tecnologia

Com o objetivo de monitorar, rastrear, medir, transmitir dados GPRS e áudios embarcados, o VL12 destaca-se como o mais potente da família de hardwares VIRLOC, apresentando um projeto arrojado e preparado para diversas aplicações, seja coletando dados por interface analógica ou pela rede de dados CAN. Esses dados podem ser transmitidos via 4G CAT-M1 com fallback para 2G. O VL12 pode ser utilizado tanto no conceito programado (configurável) quanto no aberto (programável), permitindo atender às necessidades específicas de acordo com a aplicação do projeto.

Além disso, possui uma porta serial que pode ser utilizada como RS-232 ou RS-485, oferecendo um amplo leque de integrações com validadores, periféricos e modems satelitais. Com a funcionalidade de áudio embarcado, o VL12 se destaca ao proporcionar uma saída amplificada de 20W, programável para alertas de informações sobre o percurso e a forma de condução aos usuários.

Podendo ser usado em veículos leves/pesados nas áreas de logística, transporte de carga, linha amarela/agrícola, energia, água, construção civil, locação de veículos, entre outras.

Disponível em dois modelos: VL12 e VL12 FULL, sendo que a versão FULL possui mais duas saídas digitais e uma porta TTL adicional.

## Terminal de Aquisição de Dados

O VL12 destaca-se como um terminal de aquisição de dados flexível e aberto. Diferencia-se pela variedade de entradas, saídas e portas de comunicação, além de possuir uma porta CAN para a captura de informações precisas diretamente da rede do veículo. Indicado para uma gestão completa e estratégica do ativo e operação.

## INTEGRAÇÃO

O VL12 oferece a opção de Bluetooth externo, possibilitando a integração com qualquer periférico Bluetooth Clássico. Ampla utilização ocorre em smartphones e tablets com aplicativos dedicados a cada tipo de operação, permitindo a interação do operador com o equipamento e a plataforma de software. Sua porta CAN pode ser utilizada diretamente, conectada ao barramento do veículo, ou por periférico de forma indutiva. Através das portas seriais RS-232, RS-485 e TTL, é possível conectar periféricos como teclados, leitores RFID, sensores diversos e modems satelitais.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ELÉTRICAS E AMBIENTAIS

<b>Alimentação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentação principal de 9 a 40Vcc protegida</li><li>• Alimentação de backup por bateria interna LI-ION Polymer 3,6Vcc 1100mAh com carregador autônomo</li></ul>
<b>Processador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Núcleo CORTEX M4 – 168Mhz.</li></ul>
<b>Consumo de energia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ~70mA a 12VCC</li><li>• ~36mA a 24VCC</li><li>• ~150mA a 3,8VCC (bateria interna)</li></ul>
<b>Saída de alimentação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 saída de alimentação com a tensão da bateria interna, limitada a 400mA e protegida por polyswitch.</li></ul>
<b>Entradas digitais</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5 entradas digitais genéricas contadoras de pulso de alta velocidade com proteção EDS, com pull-up interno a 3VCC de 10kohm (ativadas com GND - detecção mínima com 0,7Vcc)</li><li>• 1 entrada dedicada para detecção de ignição com pull-down de 110Kohm</li><li>• Leitura de pulsos nas 5 entradas digitais</li></ul>
<b>Saídas digitais</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 saídas digitais (+ 2 na opção versão VL12 FULL) por MOSFET protegidas por polyswitch de 400mA, Open Drain canal N.</li></ul>
<b>Saída de áudio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 saída de áudio com amplificador de 20W.</li></ul>

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ELÉTRICAS E AMBIENTAIS

## Entradas analógicas

- 1 entrada genérica com resolução de 10 bits e faixa de 0 a 40VCC
- 5 entradas com medições do hardware:
  - Alimentação principal (0 a 40Vcc);
  - Bateria de backup;
  - Corrente de carga;
  - Corrente da antena GPS externa;
  - Temperatura interna (-40°C a 125°C).

## Arquitetura principal

- Cortex-M4 de 32 bits com (FOTA)
- Memória Flash integrada de 200 mil registros com a opção de ampliação para 4 milhões.

## Acelerômetro

- Acelerômetro com escala de 8G com resolução de 10 bits, com taxa de amostragem de 10Hz.
- Acelerômetro de 3 eixos

## Modem interno

- Tecnologias LTE Cat M1, Cat NB2, e GSM/EDGE
- Bandas homologadas:
  - Cat M1: B28, B8, B5, B3, B2, B1
  - Cat NB2: B28, B8, B5, B3, B2, B1
  - GSM / EDGE: 850/900/1800/1900 MHz
- Modem 4G Cat-M1 com fallback para 2G com antena interna
- Micro SIM: 1 (opcional de 2)

## Receptor GPS/GNSS

- (GPS + GLONASS) com antena interna e opção de antena externa
- Multi-GNSS with GPS, GLONASS, Galileo, and QZSS  
99 acquisition channels,  
33 tracking channels
- Antena GNSS integrada, com opção de uso de antena externa

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ELÉTRICAS E AMBIENTAIS

## Portas de comunicação

- 1 RS-232/RS-485 com baudrate configurável de 1200 a 115200bps
- 1 TTL com baudrate configurável de 1200 a 115200bps (apenas na versão FULL)
- 1 CAN-BUS de alta velocidade
- 1 porta rede VIRNET
- Serial RS232/485 para integração com teclados, leitores RFID e outros periféricos
- Serial TTL na versão FULL

## Indicadores luminosos

- 1 bicolor indicando estado do GPS;
- 1 bicolor indicando estado de comunicação e energia.

## Faixa de temperatura

- -20 a +85°C (sem bateria);
- Limitador de carga em função da temperatura interna.

## Faixa de umidade

- Até 95% a 60°C.

## Gabinete

- Gabinete de nylon injetado com índice de proteção IP53;
- Dimensões: 130 x 66,9 x 28,2 mm;
- Peso: ~120 gramas.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ELÉTRICAS E AMBIENTAIS

## Bateria

- Bateria interna de 1100 mA/h

## SIM CARD

- Single SIM (opcionalmente Dual SIM na versão FULL)

## Rede CAN

- Leitura CAN (física ou indutiva)

## Bluetooth

- Bluetooth Clássico opcional (externo)

## Outros recursos

- Chicotes de instalação incluso
- OneWire para iButton ou sensor de temperatura
- Cercas poligonais, circulares e retangulares

## PROPRIEDADES DO FIRMWARE

- 244 Eventos Programáveis
- 60 Disparadores configuráveis de usuário (UT)
- 192 Contadores numéricos (CT)
- 64 Contadores de tempo (CC)
- 32 Flags (SG/SH)
- 16 Disparadores de tempo, distância ou heading
- 16 Mensagens configuráveis (UC)
- Reportes AX - reportes configuráveis em eventos
- 25 filtros na CAN1 (VS19)
- 12 filtros na CAN2 (VS29)
- Memória de 128MB podendo ser particionada em até 32 regiões para:
  - Lista de condutores embarcada
  - Áudios MP3
  - Cercas e rotas vetoriais
  - Buffer
  - 16 destinos IP ou DNS
  - 16 TR - Time Report (hora, dia, semana ou mês)
  - 32 contadores de pulso com multiplicadores configuráveis
  - Variáveis estatísticas (odômetro, velocidade máxima, outros)
  - Detecção de ignição
  - Física (por entrada analógica)
  - Virtual (por tensão de alimentação)
  - Virtual (por valor de CT - pode ser utilizado valor de RPM lido em CAN ou Pulso)
- Modo de baixo consumo (sleep) com despertadores por acelerômetro, ignição, entradas e velocidade
- Buffer de saída em Flash FIFO/LIFO: Máximo de 32768 registros.
- LOG em memória (caixa preta)
- 2 LOGs individualizados;
- LOG estendido diferencial.
- Suporta atualização por FOTA
- 4 Destinos SMS
- 16 GS - faixas velocidade configuráveis
- Rotação de eixos de acelerômetro
- Leitura CAN por fio com driver nativo do equipamento ou periférico indutivo

## PROCOLOS INTEGRADOS

- XVM
- One-Wire
- CAN 2.0A e 2.0B
- Serial ASCII e Hexadecimal



+55 (11) 99195-2171

Em caso de dúvidas entre em  
contato com o nosso suporte

[WWW.AKROZTELEMATICS.COM.BR](http://WWW.AKROZTELEMATICS.COM.BR)



**AKROZ**  
TELEMATICS

VOCÊ CUIDA DA INTELIGÊNCIA.  
A TECNOLOGIA DEIXE COM A GENTE.