



## DADOS TÉCNICOS DO E3

### 1 Ignição virtual

1.1 O equipamento já vem com a função de ignição virtual ativa, como identificar:

1.2 No pacote que vai para o servidor e na string do software do programa E3COM, no status irar aparecer 40000000, esse status significa que o equipamento esta em constate movimento, sendo assim consideramos que o carro esta em movimento e ignição ligada.

### 2. Acelerômetro

2.1 Acelerômetro é 3 eixo e 1,5G. Usamos o acelerômetro para identificar a movimentação do carro, ignição virtual e para posicionamentos em curvas.

2.2 Existe a possibilidade de configurar a sensibilidade do acelerômetro.

### 3 Botão de Pânico

3.1 Esse sensor só pode ser usado quando enviado o comando. Ativando o botão de pânico, automaticamente você desabilita a ignição física, ou seja, a parti desse momento a ignição será validada pelo acelerômetro como explicado no item (1).

3.2 Quando ativado o botão de pânico, o status que será apresentado é 00010000, quando for inserido tensão positiva no fio verde.

### 4 Baixo consumo de energia 3mA/h, modo Sleep:

4.1 É importante esclarecer que, para o equipamento consumir o valor citado acima, é necessário estar em modo Sleep, ou seja, em repouso.

4.2 Funcionando normamente o consumo dele é de 40 mA/h, que por sinal é bem baixo.

### 5 Saída positiva:

5.1 Essa saída é o fio amarelo, com sinal positivo constante quando esta ativada e fica neutro, ou seja, sem o sinal positivo quando esta desativada.

5.2 Como todos sabemos, o diodo é usado para filtrar o retorno (Ruído) gerado pela bobina do relé, quando desenergizada. Porém o E3 não necessita desse diodo, porque trabalhamos no circuito com o MOSFET ( Metal-Oxide-Semiconductor Field Effect Transistor), esse componente diferente dos transistores comuns ele suporta esse ruído do relé.

### 6 Cercas virtuais embarcadas:

6.1 Pode ser configurada ate 3 cercas embarcadas na memória do E3, caso o equipamento esteja em uma área de sombra, o evento será armazenada em memória e quando localizada cobertura da operadora, os eventos serão enviados para o servidor.

6.2 Caso o serviço de SMS esteja ativo e os números cadastrados no E3, esse evento será enviado por SMS também.



## DADOS TÉCNICOS DO E3

### 7 Configuração por SMS – GPRS ou Serial

7.1 Todas os parâmetros do E3 pode ser configurado por 3 canais, são eles:

7.2 SMS: Para configurar por SMS, o equipamento precisar estar ligado (Positivo negativo e pós chave), o chip que esta no produto precisa esta liberado o envio e recebimento de SMS. A tabela de comando por SMS esta em outro anexo individual devido seu tamanho.

7.3 GPRS: Essa configuração é feita diretamente pela plataforma pela qual o produto esta sendo monitorado, para que essa função funcione, o provedor da tecnologia da plataforma, deve integrar todas as funções do E3.

7.4 Cabo Serial RxTx: O E3 possui uma entrada serial, que possibilita configurar o E3, esse é o método mais utilizado para configurar o produto, devido a praticidade do software configurador e agilidade em caso de produção.

### 8 Antena de GPS (Ublox-7) interna:

8.1 GPS chip set: U-BLOX 7

8.2 Frequência: L1, 1575.42 MHz, GPS L1 C / A.

8.3 Número de Canal: 56, SBAS L1C / A, QZSSL1C / A.

8.4 Sensibilidade GPS: -164dBm

8.5 Precisão de posicionamento: 5m

8.6 Requisição: 0,1 seg, média

8.7 Bota quente: 2 seg, média.

8.8 Inicialização a quente: 38 seg, média.

8.9 Partida a frio: 44 seg, média.

8.1.1 Limite de altitude: 18 mil m

8.1.2 Limite de velocidade: 515 m / s

### 9 Antena de GPRS interna (Conexão em menos de 20segundos)

9.1 Band: 850/900/1800 / 1900MHz

9.2 Tally com: GSM fase 2/2 +

9.3 Classe 4 (2W @ 850 / 900MHz)

9.4 Classe 1 (1W @ 1800 / 1900MHz)

9.5 GPRS multi-slot classe 12

9.6 GPRS classe B estação móvel

9.7 Saída de Max RF: 33.0dBm ± 2dBm

9.8 Faixa de entrada dinâmica: -15 ~ -102dBm

9.9 Receber delicadeza: Classe RBER≤2% (- 105dBm)

9.1.1 Estabilidade de Frequência: > 2,5 ppm

9.1.2 Max Desvio de frequência: ± 0.1ppm

9.1.3 Desvio RMS: ≤5deg

### 10 Bateria Backup interna:

10.1 Nossa bateria backup é de 230 mA/h 3.7 Volts – 0.851Wh.

10.2 Suporta ate 6 horas.

### 11 Alerta de perda de bateria principal

11.1 Esse evento é gerado toda vez que a fonte de alimentação principal é violada, ou seja, quando chicote cortado ou equipamento desconectado do chicote. Esse evento vai para a central como evento de violação de bateria principal.



## DADOS TÉCNICOS DO E3

### 12 Alerta de excesso de velocidade

12.1 Esse evento é configurado embarcado também, igual a cerca eletrônica. Toda vez que o veículo exceder a velocidade configurada, um evento sobe na central e pode ser enviado um SMS, caso tenha algum numero cadastrado no E3.

### 13 Alerta de saída e entrada de em cercas:

13.1 Toda vez que o equipamento entrar ou sair da cerca eletrônica já criada anteriormente, o equipamento gera um evento sobe na central e pode ser enviado um SMS, caso tenha algum numero cadastrado no E3.

### 14 Alerta de movimento

14.1 Quando o equipamento estiver em modo Sleep, e for movimentado sem ligar a ignição, um evento sobe na central e pode ser enviado um SMS, caso tenha algum numero cadastrado no E3.

14.2 Quando ativado o status que será apresentado é 00020000.

### 15 Tensão de alimentação 6 ate 32Volts

15.1 E3 tem range para alimentação que vai de 6V ate 32V, com proteções internas para picos, ruídos e inversão de polaridade.

### 16 Aprova D'Água (IP65 e IP66)

16.1 O E3 possui em seu kit uma capa protetora, para auxiliar na proteção contra infiltração de água, essa capa atende as especificações IP65 e IP66.

### 17 Modem Quad Band

17.1 E3 esta adaptável para todas as operadoras, inclusive para os chips M2M e chips com mais que uma operadora em suas configurações.

17.2 Para funcionar basta somente configurar APN correta durante as configurações

### 18 Aviso de violação por SMS

18.1 Como relatado acima, todos os eventos gerados pelo E3 podem ser enviados por SMS, para que isso ocorra, você deve configurar cadastrando ate 3 numero de telefone no E3.

18.2 Essa configuração dos números podem ser realiza pela serial do E3 ou via GPRS.

### 19 Sensor de portas

19.1 Esse sensor só pode ser usado quando enviado o comando. Ativando o sensor de portas, automaticamente você desabilita a ignição física, ou seja, a parti desse momento a ignição será validada pelo acelerômetro como explicado no item (1).

19.2 Quando ativado o sensor de portas, o status que será apresentado é 00100000, quando for inserida tensão positiva no fio verde.



## DADOS TÉCNICOS DO E3

### **20 Anti furto**

20.1 Quando o equipamento estiver em modo Sleep, e for movimentado sem ligar a ignição, um evento sobe na central e pode ser enviado um SMS, caso tenha algum numero cadastrado no E3.

### **21 Baixo consumo de dados**

21.1 Testado pela empresa TMDATA, o E3 consumiu 0,7 Mega no mês, comunicando de 3 em 3 minutos, como o modo sleep ativo e configurado para dormir 30 minutos.

### **22 Dimensões**

22.1 33 gramas - 58X40X14,5MM

### **23 Memórias Buffer:**

23. 1 Capacidade de armazenamento de 1300 posições

### **24 Qualidade do HDOP:**

24.1 HDOP 1,5%

### **25 Temperatura de trabalho:**

25.1 Temperatura de operação -40 ate 85°C

**Fabio Andrade**

**Gerente de Produtos**