

ST300 ST340

MANUAL DO USUÁRIO

Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
22/05/2014	1.0	Versão Inicial	Douglas Oliveira
03/08/2016	1.1	Inserção do DPA	Douglas Oliveira
24/01/2019	1.2	Revisão de conteúdo	Daiane Freitas Felipe Rodrigues
		Adicionada nova seção 4.6 – Limite de velocidade Adicionada as seções 5.1- Entradas e Saídas e 5.2 Saída RS232 Adicionado novos tipos de entrada na seção 7.3 – Parâmetros de Eventos Adicionado nova seção 7.7 – Parâmetros Adicionais 2 Adicionada novas informações na seção 7.16 – Cerca Eletrônica Adicionada novo comando Requisitar IMEI na seção 7.17 - Comandos	
13/05/2019	1.3		Felipe Rodrigues
01/10/2019	1.4	Adicionado na seção 7.10 as informações adicionais na string de posição enviadas pelo ST300H.	Felipe Rodrigues

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	4
2.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
2.1.	GERAL	5
2.2.	GSM/GPRS	6
2.3.	GPS	6
3.	INSTALANDO O SIM CARD.....	7
3.1.	ST300R/300H.....	7
3.2.	ST340/340LC	8
4.	FUNCIONAMENTO	9
4.1.	ANTI-FURTO – UTILIZANDO O SINAL DA IGNIÇÃO.....	10
4.2.	ANTI-FURTO – UTILIZANDO SENSOR DE PORTA	10
4.3.	CALIBRANDO O RPM (SOMENTE O ST300H)	11
4.4.	CALIBRANDO O ODÔMETRO (SOMENTE O ST300H)	12
4.5.	CALIBRAÇÃO DPA - ANÁLISE DE MOTORISTA (SOMENTE ST300H)	13
4.6.	LIMITE DE VELOCIDADE	14
4.6.1.	EXCESSO DE VELOCIDADE	14
4.6.2.	EXCESSO DE VELOCIDADE NA CHUVA (SOMENTE ST300HD)	14
4.6.3.	EXCESSO DE VELOCIDADE NA CERCA ELETRÔNICA CIRCULAR (SOMENTE ST300HD).....	15
4.6.4.	RETORNO A VELOCIDADE PERMITIDA.....	16
5.	DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS	17
5.1.	ENTRADAS E SAÍDAS.....	17
5.2.	SAÍDA RS232.....	17
6.	SINALIZAÇÃO DOS LEDS	18
6.1.	LED INDICADOR GPS – VERMELHO.....	19
6.2.	LED INDICADOR GPRS – AZUL	20
7.	CONFIGURANDO O ST300/ST340.....	21
7.1.	PARÂMETROS DE REDE	21
7.2.	PARÂMETROS DE ENVIO	23
7.3.	PARÂMETROS DE EVENTOS	25
7.4.	PARÂMETROS DE GSM.....	31
7.5.	PARÂMETROS DE SERVIÇO	32
7.6.	PARÂMETROS ADICIONAIS	35
7.7.	PARÂMETROS ADICIONAIS 2 (SOMENTE ST300H).....	38
7.8.	PARÂMETROS DE TENSÃO	39
7.9.	PARÂMETROS DE M. SENSOR.....	41
7.10.	NOVO PARÂMETRO	43
7.11.	ANÁLISE DE MOTORISTA (DPA) (SOMENTE ST300H)	46
7.12.	PARÂMETROS DE TELEMETRIA (SOMENTE ST300H)	48
7.13.	ADD_ MOTORISTA (SOMENTE ST300H).....	51
7.14.	REMOVER MOTORISTA (SOMENTE ST300H)	52
7.15.	REQUISITAR MOTORISTA - (SOMENTE ST300H)	53
7.16.	CERCA ELETRÔNICA CIRCULAR.....	54
7.17.	COMANDOS	58
7.18.	DIAGNOSTICO	61
7.19.	PERFIL	62
8.	DICAS DE INSTALAÇÃO	65
8.1.	PONTO DE CONEXÃO DOS FIOS.....	65
8.2.	IGNIÇÃO OU PÓS-CHAVE.....	68
8.3.	NEGATIVO (GND)	69
8.4.	ACABAMENTO NA INSTALAÇÃO	69
8.5.	FIXAÇÃO DA ANTENA DE GPS	70
8.6.	ESQUEMA DE LIGAÇÃO BLOQUEIO.....	71

1. INTRODUÇÃO

Os equipamentos da linha ST300/340 são dispositivos de rastreamento fixo, compostos por tecnologia GPS e GSM, permitindo LBS (Location Based Service) na rede GSM foram concebidos especialmente para aplicação em veículos. O equipamento recebe a localização a partir de satélites e transmite estes dados para o servidor pré-definido ou terminal de comunicação.

Além da função básica o equipamento possui acelerômetro. Com este sensor é possível identificar se o veículo está em movimento ou parado, facilitando a instalação e deixando a operação mais inteligente.

O ST340 é um produto que possui a antena de celular e GPS interna, além de possuir um case que atende a norma IP67, contra entrada de água e poeira. O ST340 é indicado para uso em motocicletas, motos aquáticas, embarcações e também aplicações em ambientes hostis como tratores, maquinas agrícolas entre outros.

O ST340LC é um produto de baixo custo, possui uma entrada e uma saída, antena de celular e GPS interna, além de possuir um case que atende a norma IP67, contra entrada de água e poeira. O ST340LC é indicado para uso em motocicletas, motos aquáticas, embarcações e também aplicações em ambientes hostis como tratores, maquinas agrícolas entre outros.

O ST300R possui uma saída RS232 por isso atende a soluções que necessitam de teclados, leitores de código de barras, display de mensagens entre outros. Atende a norma IP66.

O ST300H é um produto inovador, possui uma entrada para RPM, odometro, 1- Wire (para utilização de ibutton), uma saída RS232 e duas digitais. Pode ser utilizado em aplicações logísticas onde há necessidade de ter um histórico da viagem, além de ser suscetível a integrações através de sua entrada RS232. Atende a norma IP66.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Geral

- Bateria Back-Up: 800mA, Ni-MH para os equipamentos da série ST300.
- Bateria Back-Up: 450mA, Li-Ion para os equipamentos da série ST340.
- Os equipamentos ST300R e ST340 possuem 3 entradas digitais / 2 saídas digitais/ 1 saída serial (apenas o ST300R)
- Os equipamentos ST340LC possui 1 entrada digital / 1 saída digital
- O equipamento ST300H possui 2 entradas digitais / 2 saídas digitais / 1 entrada para lbutton / 1 Entrada para RPM / 1 Entrada para Odômetro / 1 saída serial R232
- Antena de GPS interna.
- Antena GPRS interna.
- Tensão de alimentação: 8 ~ 30VDC
- Consumo típico: 70mA ~80mA / Sleep Mode: menor que 6mA / Deep Sleep Mode:menor que 2mA.
- Acelerômetro de 3 eixos
- Faixa de temperature: -20 ~ 60°C
- Umidade: Ate 75%
- Capacidade de memória: 2000 posições
- Protocolo de Comunicação: UDP ou TCP
- 200 cercas virtuais embarcadas
- Modo de configuração: Através do PC, GPRS ou SMS
- Produto aprovado por: CE, FCC, RoHS, Anatel
- Possibilidade de atualizar o firmware remotamente

2.2. GSM/GPRS

Receiver

- Quad band single-ended input LNAs
- Quadrature RF mixer
- Fully integrated channel filter
- High dynamic range ADC
- 24dB PGA gain with 6dB gain step

Transmitter

- Transmitter outputs support quad bands
- Highly precise and low noise RF transmitter for GSM/GPRS applications

Frequency synthesizer

- Programmable fractional-N synthesizer
- Integrated wide range RFVCO
- Integrated loop filter
- Fast settling time suitable for multi-slot GPRS/EDGE-Rx applications

Digitally-Controlled Crystal Oscillator (DCXO)

- Two-pin 26MHz crystal oscillator
- On-chip programmable capacitor array for coarse-tuning
- On-chip programmable capacitor array for fine-tuning
- Low power mode supports 32K crystal removal

2.3. GPS

- U-blox 7
- Receiver type 56-channel u-blox7 engine
GPS & QZSS L1 C/A, GLONASS L1OF,
SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS
- Navigation update rate up to 10 Hz
- Accuracy

		GPS	GLONASS
	Position	2.5 m CEP	4 m CEP
	SBAS	2.0 m CEP	
- Acquisition

		GPS	GLONASS
	Cold starts:	29 s	30 s
	Hot starts:	1 s	3 s
- Sensitivity

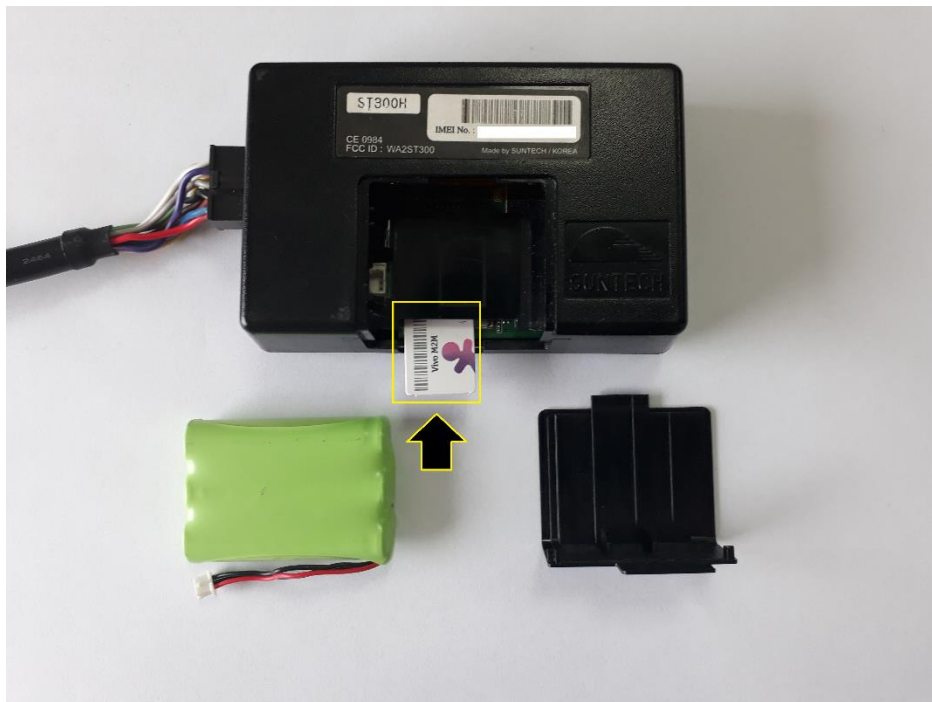
		GPS	GLONASS
	Tracking:	-162 dBm	-158 dBm
	Cold starts:	-148 dBm	-140 dBm
	Reacquisition:	-160 dBm	-156 dBm

3. INSTALANDO O SIM CARD

3.1. ST300R/300H

Siga os passos indicados abaixo para inserir o SIM CARD.

1. Remova tampa de proteção da bateria
2. Desconecte e remova a bateria interna
3. Posicione e insira o Sim Card conforme indicado na figura abaixo.
4. Pressione o Sim Card até travá-lo.
5. Conecte a bateria interna
6. Coloque a tampa



3.2. ST340/340LC

Siga os passos indicados abaixo para inserir o Sim Card.

1. Remova os parafusos indicados na figura abaixo
2. Desconecte a bateria interna
3. Abra a grade do slot do Sim Card
4. Posicione o Sim Card conforme indicado na imagem abaixo.
5. Feche a grade do slot do Sim card e pressione para travá-lo
6. Reconecte a bateria interna
7. Parafuse a tampa de proteção



4. FUNCIONAMENTO

A linha de rastreadores ST300/340 utiliza tecnologia GPRS/GPS. O modulo GPS recebe as informações de latitude e longitude dos satélites em órbita terrestre, estas coordenadas são processadas dentro do equipamento que vai uni-las com as informações dos sensores e atuadores. Após esta formatação as informações são enviadas a central de monitoramento através da tecnologia GPRS, dependendo da área de cobertura da operadora utilizada. Se não houver cobertura GPRS automaticamente o modulo armazenas estas posições e descarrega as mesmas assim que a conexão GPRS for estabelecida. Segue abaixo algumas funções presente nas linhas ST300/ST340.

A linha de produtos ST300/340 apresenta as seguintes funções:

- ✓ Transmissão por GPRS ou SMS.
- ✓ Anti-furto configurável para utilizar sensor de porta, ignição ou acelerômetro.
- ✓ Envio de posição por ângulo.
- ✓ Possibilidade de configurar o tipo de descarregamento da memória (LIFO, FIFO).
- ✓ Envio da localização de acordo com o tempo configurado pelo usuário ou pela distância percorrida.
- ✓ Ignição física ou virtual (acelerômetro ou tensão da alimentação principal).
- ✓ Saída pulsante para bloqueio.
- ✓ Acelerômetro de 3 eixos.
- ✓ Transmissão do evento no ato do acionamento da entrada, independente a string de posição.
- ✓ Possibilidade de configurar um tempo de leitura da entrada.
- ✓ Possibilidade de integração com antena satelital utilizando uma saída ou a RS232.
- ✓ 2 modos sleep (reduzir o consumo de energia).
- ✓ Alerta de “Zona de Segurança”. Se o veículo estiver parado e for movimentado um alerta é gerado para central.
- ✓ Alerta de velocidade
- ✓ Alerta de remoção da alimentação principal

- ✓ Alerta de falha na bateria backup
- ✓ Alerta de Anti-furto por ignição, sensor de porta ou acelerômetro.
- ✓ Alerta de Jammer
- ✓ Possibilidade de armazenar 200 cercas
- ✓ Alerta de movimento (acelerômetro)
- ✓ Envio de posição por ângulo
- ✓ Horímetro (usando fio da ignição ou uma entrada)

4.1. Anti-Furto – Utilizando o sinal da Ignição

O procedimento padrão para desarmar o antifurto é entrar no veículo ligar a ignição e pressionar o botão segredo por um curto período (o período de acionamento é configurável).

No momento em que o veículo for estacionado, ao desligar a ignição será iniciada a contagem de 30 segundos para a ativação do sistema (caso a ignição seja ligada neste período provocará o reinício da contagem). O sistema quando estiver ativo, **EMITIRÁ UM BREVE TOQUE NA SIRENE (Se O Output Type estiver configurado como Buzzer)**. Quando a ignição do veículo for acionada novamente e o botão anti-furto não for acionado após 30 segundos será enviado um evento para central e automaticamente acionado a saída 1 e 2 (Se estiver configurada como Buzzer).

Para desarmar o sistema que se encontra com a sirene disparada e o veículo bloqueado devido à violação da ignição, é necessário pressionar o botão segredo por um curto período com a ignição ligada.

Para desabilitar / habilitar o antifurto, é necessário manter pressionado o botão segredo com a chave de ignição LIGADA até que a sirene emita um som. Se a sirene emitir dois toques breves, o sistema está indicando que o antifurto foi DESATIVADO, anulando totalmente suas funções. Se a sirene emitir um toque breve, o sistema está indicando que o antifurto foi ATIVADO.

4.2. Anti-Furto – Utilizando sensor de porta

Depois de 20 segundos, quando a ignição é desligada e a porta é aberta e fechada, o dispositivo habilita o sistema antifurto e emite um breve sinal sonoro **(Se O Output Type estiver configurado como Buzzer)**. Esta situação significa

que o motorista estacionou o veículo e saiu.

Uma vez que o motorista abre a porta, ele deve pressionar o botão antifurto durante o tempo previamente programado no parâmetro “Intervalo para acionar o botão Anti-Furto”. Caso contrário, o procedimento de emergência do sistema de antirroubo é iniciado.

No procedimento de emergência, o bloqueio e a sirene são acionados e um alerta é enviado para central após o “Intervalo para gerar um alerta de Anti-Furto”. Ao pressionar o botão antirroubo durante o tempo previamente configurado no parâmetro “Tempo para leitura da entrada” o modulo interrompe a situação de emergência e volta a condição inicial do sistema.

Para desabilitar / Habilitar o antifurto, é necessário manter pressionado o botão segredo com a chave de ignição LIGADA até que a sirene emita um som. Se a sirene emitir dois toques breves, o sistema está indicando que o antifurto foi DESATIVADO, anulando totalmente suas funções. Se a sirene emitir um toque breve, o sistema está indicando que o antifurto foi ATIVADO.

4.3. Calibrando o RPM (Somente o ST300H)

O equipamento ST300H pode interpretar os pulsos de RPM através da instalação do fio cinza. Utilizando essa função de leitura de RPM é possível configurar nos Parâmetros de Telemetria (seção 7.11 deste manual) as faixas de RPM do veículo e receber alertas quando o motorista exceder o RPM configurado. Para o correto funcionamento do RPM é necessário realizar a calibração descrita abaixo.

1. Ligue e desligue a ignição (fio azul do rastreador) 5 vezes.

Exemplo:

On (1) Off (2) On(3) Off(4) On(5) Off(6) On(7) Off(8) On(9)

2. O Led GPRS (azul) piscará continuamente, e o Led GPS (vermelho) ficará desligado.

3. Mantenha o acelerador do veículo pressionado durante 10s na rotação de 2000RPM.

4. Quando a calibração for concluída, o Led GPRS irá para de piscar (ficará

acesso direto), em seguida você deve desligar e ligar a ignição, após este processo os Leds voltaram a pisca normalmente.

OBS: Em caso de falha, o LED voltara a piscar normalmente, e será necessário repetir todos os procedimentos anteriores.

4.4. Calibrando o Odômetro (Somente o ST300H)

Além de aferir as informações de velocidade e distância percorrida através da aquisição por GPS, o equipamento ST300H possui um leitor de Odometro (fio cor roxa), capaz de aferir a velocidade e a distância percorrida através dos pulsos gerados pelo próprio veículo.

Utilizando essa função de leitura de Odometro é possível configurar nos Parâmetros de Telemetria (seção 7.11 deste manual) a leitura do odometro do veículo, alertas para tempo parado e tempo com o motor ligado.

Para o correto funcionamento do odometro é necessário realizar a calibração descrita abaixo. **Obs.: Para utilizar o odometro físico é necessário habilitá-lo nos Parâmetros de Telemetria.**

Há duas formas de se calibrar o Odômetro Físico:

Por GPS

1. Espere até que o GPS fique fixo (Led vermelho piscando uma vez).
2. Ligue e desligue a ignição (fio azul) 3 vezes.

Exemplo:

On(1) Off(2) On(3) Off(4) On(5)

3. O Led GPS (vermelho) piscará continuamente, e o Led GPRS (azul) está desligado.

4. Dirija 1 km.

5. Quando a calibração for concluída, o LED GPS ira parar de piscar (ficar acesso direto), em seguida você deve desligar e ligar a ignição, após este processo os led voltaram a pisca normalmente.

Por Comando

2. Envie comando "StartCountOdo".
3. Dirija o veículo por mais de 1 km, o rastreador ira conta o número de pulso Odômetro.
4. Envie o comando "StopCountOdo " com o valor da distância percorrida.
5. O equipamento ira calibrar o Odometro, usando as variáveis distancia

percorrida, e o numero de pulso que o mesmo contara automaticamente.

OBS:“É recomendo que o condutor conduza o veículo por mais de 1km, para que a calibração seja precisa”.

4.5. Calibração DPA - Analise de motorista (Somente ST300H)

O DPA (*Driver Pattern Analysys*) analisa a maneira como o motorista conduz o veículo, detectando acelerações bruscas, curvas acentuadas e freadas bruscas durante as viagens e notificando-as através de eventos gerados pelo equipamento, há a possibilidade de se configurar um alerta sonoro (utilizando algum acessório sonoro conectado em uma saída digital) para alertar o motorista da ocorrência de desses eventos.

Para o correto funcionamento do DPA é necessário realizar o processo de calibração descrito abaixo.

1. Ligar e desligar a ignição 7 vezes.

Exemplo:

On(1ª) – Off(2ª)– On(3ª) – Off(4ª)– On(5ª) – Off(6ª) – On(7ª)

OBS:

Nas seis primeiras ignições, de meia chave, na sétima (7ª) gire a chave totalmente.

2. Aguarde 5 segundos.

3. Os leds vermelho e azul piscaram ininterruptamente com intervalos de 0,5 segundos.
4. Dirija o veículo normalmente com uma velocidade maior que 10 km/h. No percurso faça **no mínimo** 3 freadas, 3 acelerações e 3 curvas em um ritmo que você considere normal.
5. Depois desligue a ignição, e ligue novamente. Os leds do rastreador **voltarão a piscar normalmente**.

4.6. Limite de velocidade

Há três tipos de ações de excesso de velocidade:

- Excesso de Velocidade
- Excesso de Velocidade na Chuva (somente ST300HD)
- Excesso de Velocidade na Cerca Virtual (somente ST300HD)

4.6.1. Excesso de Velocidade

Possibilita o envio de alerta para o servidor e o acionamento de um buzzer quando o limite de velocidade é ultrapassado. Esse limite de velocidade é configurado nos Parâmetros de Serviço (veja seção 7.5 – Parâmetros de Serviço), quando esse limite é ultrapassado pelo veículo um alerta é enviado para a central, para utilizar em conjunto com o Buzzer é necessário utilizar uma saída digital (veja seção 5 – Entradas e Saídas) e configurar a saída escolhida como Buzzer (veja seção 7.3 – Parâmetros de Eventos).

No ST300H é possível configurar o tempo para o envio do alerta de excesso de velocidade (veja seção 7.7 – Parâmetros Adicionais 2) nos equipamentos ST300R, ST340, ST340LC o delay é de 10 segundos.

O Buzzer é ativado imediatamente após o veículo ultrapassar o valor da velocidade configurada, após voltar a faixa de velocidade abaixo do limite configurado o buzzer é imediatamente desativado.

4.6.2. Excesso de Velocidade na Chuva (somente ST300HD)

Possibilita o envio de alerta para o servidor e o acionamento de um buzzer quando o limite de velocidade na chuva é ultrapassado. Essa funcionalidade

deve ser utilizada em conjunto com um sensor de chuva (não incluso) conectado em uma das entradas digitais (veja Seção 5 – Descrição das Entradas e Saídas).

O valor limite da velocidade na chuva é configurado nos Parâmetros Adicionais 2 (veja seção 7.7 – Parâmetros Adicionais 2), quando o limite configurado é ultrapassado pelo veículo um alerta é enviado para a central, um tempo pode ser configurado para o envio do alerta (veja seção 7.7– Parâmetros Adicionais 2) para utilizar em conjunto com o Buzzer é necessário utilizar uma saída digital (veja seção 5 – Entradas e Saídas) e configurar a saída escolhida como Buzzer (veja seção 7.3 – Parâmetros de Eventos).

O Buzzer é ativado imediatamente após o veículo ultrapassar o valor da velocidade configurada, após voltar a faixa de velocidade abaixo do limite configurado o buzzer é imediatamente desativado.

4.6.3. Excesso de Velocidade na Cerca Eletrônica Circular (somente ST300HD)

Possibilita o envio de alerta para o servidor e o acionamento de um buzzer quando o limite de velocidade é ultrapassado dentro de uma cerca eletrônica circular.

O limite de velocidade e o tempo para o envio do alerta para o servidor são configurados na aba cerca eletrônica circular (veja seção 7.16 – Cerca eletrônica circular), para utilizar em conjunto com o Buzzer é necessário utilizar uma saída digital (veja seção 5 – Entradas e Saídas) e configurar a saída escolhida como Buzzer (veja seção 7.3 – Parâmetros de Eventos).

O Buzzer é ativado imediatamente após o veículo ultrapassar o valor da velocidade configurada, após voltar a faixa de velocidade abaixo do limite configurado o buzzer é imediatamente desativado.

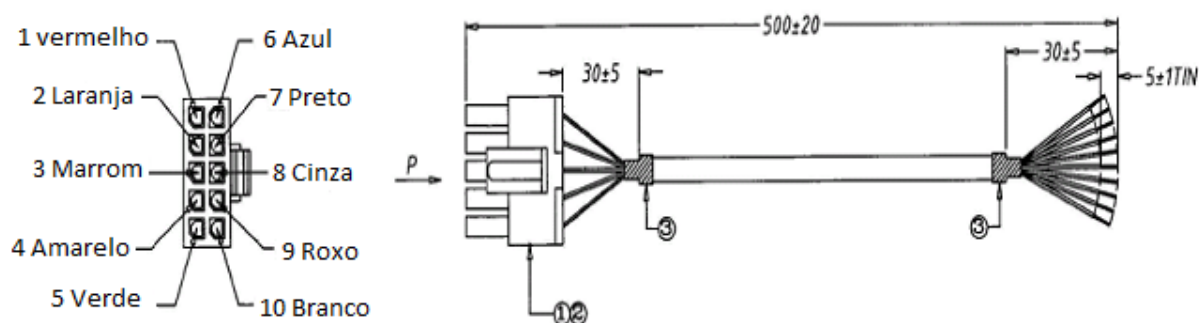
4.6.4. Retorno a velocidade permitida

Em todos os casos acima o excesso de velocidade é checado assim que o veículo ultrapassa o valor limite da velocidade configurado, o retorno a faixa de velocidade permitida é checado quando a velocidade do veículo é menor que a margem do valor configurado, conforme será explicado a seguir:

- 1) Se o limite configurado é maior que 100 Km/h, a tolerância de velocidade é igual ao (limite de velocidade configurado – 5 km/h). Exemplo: Se o Limite de velocidade configurado é 120 km/h, a tolerância é de 120 – 5, ou seja abaixo de 115 km/h)
- 2) Se o limite configurado estiver entre 50 e 100 Km/h, a tolerância de velocidade é igual ao (limite de velocidade configurado – 3 km/h). Exemplo: Se o Limite de velocidade configurado é 80 km/h, a tolerância é de 80 – 3, ou seja, abaixo de 77 km/h)
- 3) Se o limite configurado for menor que 50 km/h, a tolerância de velocidade é igual ao (limite de velocidade configurado – 2 km/h). Exemplo: Se o Limite de velocidade configurado é 40 km/h, a tolerância é de 40 – 2, ou seja, abaixo de 38 km/h).

O alerta indicando que o rastreador voltou a velocidade permitida e o a desativação do buzzer acontecem após a checagem explicada acima.

5. DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS



5.1. Entradas e Saídas

Cores	Pino	Descrição	Sinal de Acionamento	ST340	ST340LC	ST300R	ST300H
 	1	Positivo(10 ~ 30 VDC)	VCC	x	x	x	x
 	2	Saída 1	GND	x	x	x	x
 	3	Saída 2	GND	x		x	x
 	4	Entrada 2	GND	x		x	x
 	5	Entrada 3	GND	x		x	x
 	6	Ignição	VCC	x		x	x
 	7	Negativo	GND	x	x	x	x
 	8	RPM					x
 	9	Odometro					x
 	10	Entrada1	GND	x	x	x	x

5.2. Saída RS232

WHT	pin 1	RX
GRN	pin 2	TX
BRN	pin 3	VCC (DC4.9V or 12V)
BLK	pin 4	Ground (Terra)



6. SINALIZAÇÃO DOS LEDS

Os LED indicadores de GPS e GPRS estão posicionados conforme as imagens abaixo:



6.1. Led Indicador GPS – Vermelho

GPS	PISCADAS	OBSERVAÇÕES
Normal	1	
Sem Sinal GPS	2	 <Possíveis Causas> 1. Se a alimentação estiver ligada, o módulo está tentando estabilizar o GPS; 2. Sinal fraco ou mau posicionamento da antena; 3. Verificar a conexão da antena do GPS.
Erro no Chipset Erro na Antena	4	 <Possíveis Causas> 1. Antena de GPS está desconectada; 2. Conector da antena está danificado.

6.2. Led Indicador GPRS – Azul

GPRS	PISCADAS	OBSERVAÇÕES
Normal	1	
Erro No Servidor	2	 <Possíveis Causas> 1. Parâmetros de rede estão errados; 2. Servidor está fechado; 3. Rede temporariamente barrada.
Erro Na Comunicação GPRS	3	 <Possíveis Causas> 1. Parâmetros de rede estão errados; 2. SIM Card está bloqueado para aplicação GPRS; 3. Rede temporariamente barrada; 4. Sinal de GPRS fraco.
Sem Rede GPRS	4	 <Possíveis Causas> 1. Antena do GPRS desconectada; 2. Antena ou Conector de Antena GPRS quebrada;
PIN Bloqueado	5	 <Possíveis Causas> 1. SIM PIN está habilitado.
Sem Conexão com a Rede GPRS	6	 <Possíveis Causas> 1. Sinal de GPRS fraco.
Sem SIM Card	7	 <Possíveis Causas> 1. SIM Card não está inserido no módulo; 2. SIM Card ou conector do SIM Card está danificado.

7. CONFIGURANDO O ST300/ST340

Para configurar os equipamentos ST300/340 através do PC é necessário um cabo mini USB para conectar o equipamento ao computador e instalar o configurador Synctrak© e seus respectivos drives. O programa de configuração está disponível para download no site da Suntech do Brasil (<http://suntechdobrasil.com.br/>). A seguir serão apresentados todos parâmetros de configuração disponíveis no equipamento, seus respectivos significados e funcionalidades.

7.1. Parâmetros de Rede

The screenshot shows the SyncTrak v5 configuration software interface. The title bar reads "SyncTrak_v5 - Suntech Int.". The main window has a menu bar with options: "Parâmetros de M.Sensor", "Parâmetros de Tensão", "Novo Parâmetro", "Cerca eletrônica circular", "String de comandos", "Diagnóstico", and "Perfil de configuração". Below the menu bar, there are sub-tabs: "Parâmetros de Rede" (selected), "Parâmetros de Envio", "Parâmetros de Eventos", "Parâmetros GSM", "Parâmetros de serviço", and "Parâmetros adicionais". The "Parâmetros de Rede" tab contains the following fields:

- Comport: COM8 (dropdown)
- Aberta (button)
- Fechada (button)
- XML lido (button)
- Autenticação: Sim (dropdown)
- APN: suntech
- ID do Usuário: suntech
- Senha do usuário: sunte
- IP do servidor: suntechdobrasil.com.br
- Porta do servidor: 7777
- Ip do servidor secundário: (empty)
- Porta do servidor secundário: (empty)
- Número do SMS: (empty)
- Número do Pin: (empty)
- Enviar (button)

At the bottom of the window, there is a log area showing the following messages:

```
[ 15:25:58 ] AT^ST300NTW::02;1:suntech;suntech;suntechdobrasil.com.br;7777;;;  
[ 15:25:58 ] ST300NTW;Res;205060348;395;1;suntech;suntech;suntechdobrasil.com.br;7777;;;
```

Autenticação

Tipo de autenticação utilizado pela rede GPRS. Utilizar “Não” para VIVO e “Sim” para demais operadoras celulares.

APN, ID do usuário, Senha do usuário

Configuração referente à comunicação GPRS. Verificar junto à operadora celular.

IP do Servidor

IP do servidor onde o modulo ira transmitir os dados.

Porta do Servidor

Porta de Comunicação onde o modulo ira transmitir os dados.

IP do Servidor Secundário

IP do servidor secundário onde o modulo ira transmitir os dados. Se o IP primário estiver inoperante automaticamente o modulo ira conectar no IP e porta secundária.

Porta do Servidor Secundário

Porta de Comunicação secundária onde o modulo ira transmitir os dados.

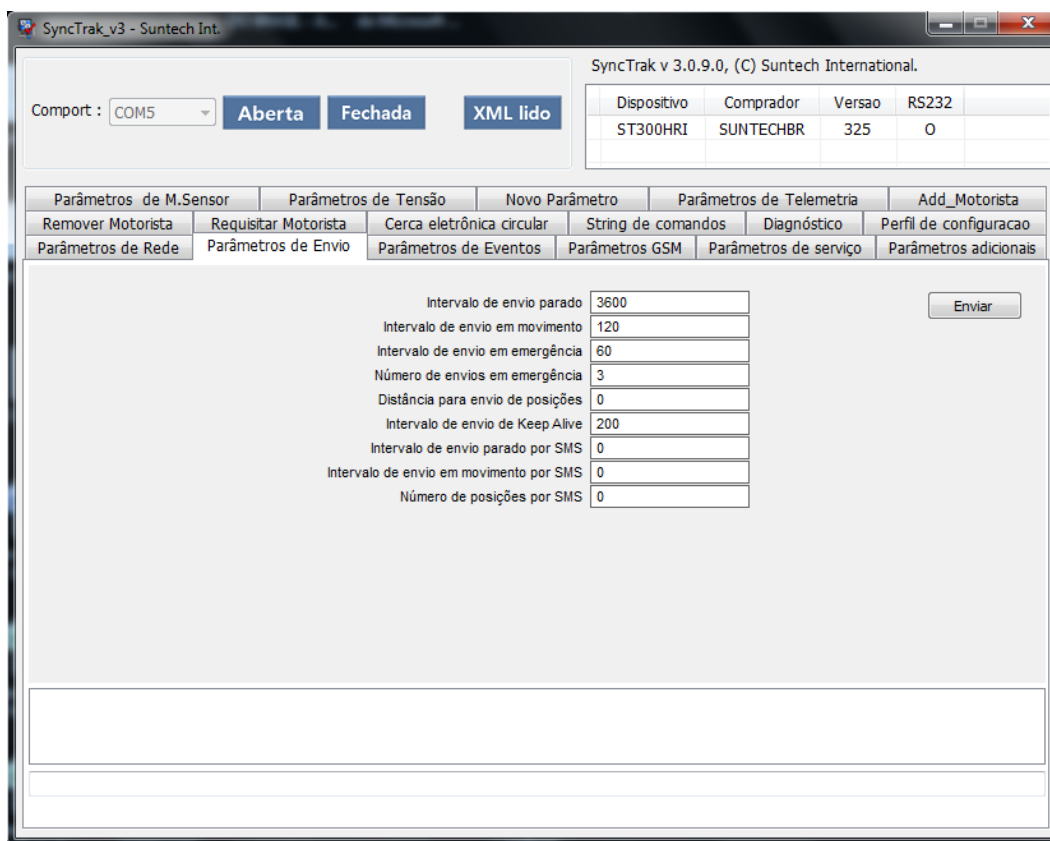
Número do SMS

Nesse campo é inserido um número SMS (EX: 01188882222). Se o modulo perder a comunicação GPRS e se o Intervalo de transmissão de SMS parado e em movimento estiver configurado automaticamente um SMS é enviado para o numero previamente configurado.

Número do PIN

Se a função do PIN estiver habilitada no Chip basta inserir o número neste campo. OBS: Se o PIN configurado na peça não for o mesmo do SIM CARD o modulo não irá comunicar pois o SIM CARD estará bloqueado.

7.2. Parâmetros de Envio



Dispositivo	Comprador	Versao	RS232
ST300HRI	SUNTECHBR	325	0

Parâmetros de M.Sensor	Parâmetros de Tensão	Novo Parâmetro	Parâmetros de Telemetria	Add_Motorista
Remover Motorista	Requisitar Motorista	Cerca eletrônica circular	String de comandos	Diagnóstico
Parâmetros de Rede	Parâmetros de Envio	Parâmetros de Eventos	Parâmetros GSM	Parâmetros de serviço
				Perfil de configuracao
				Parâmetros adicionais

Intervalo de envio parado	3600
Intervalo de envio em movimento	120
Intervalo de envio em emergência	60
Número de envios em emergência	3
Distância para envio de posições	0
Intervalo de envio de Keep Alive	200
Intervalo de envio parado por SMS	0
Intervalo de envio em movimento por SMS	0
Número de posições por SMS	0

Enviar

Intervalo de envio parado

Intervalo que o modulo ira transmitir a posição com a ignição desligada (parado). O tempo deverá ser configurado em segundos.

Intervalo de envio em movimento

Intervalo que o modulo ira transmitir a posição com a ignição ligada (em movimento). O tempo deverá ser configurado em segundos.

Intervalo de envio em emergência

Intervalo que o modulo ira transmitir a o alerta de emergência. Os alertas que o modulo identifica como emergência é: Pânico, bateria principal desconectada, Zona de Segurança. O tempo deverá ser configurado em segundos.

Número de envios em emergência

Neste campo é possível configurar quantos eventos de emergência ira ser enviado para central. Se o comando de desativa emergência for enviado á transmissão de emergência será interrompida.

Distância para envio de posições

Distância que o modulo ira transmitir a posição. O valor deverá ser configurado em metros.

Intervalo de envio de Keep Alive

Segundo as operadoras celulares se ficar um determinado tempo sem trafegar dados na conexão GPRS a conexão é derrubada. A função do Keep Alive é manter esta conexão utilizando um trafego mínimo de Bytes.

Intervalo de envio parado por SMS

Intervalo que o modulo ira transmitir a posição por SMS com a ignição desligada (parado). O tempo deverá ser configurado em segundos.

OBS: O SMS só será enviado se o campo “ Número do SMS (Parâmetros de Rede) estiver configurado.

Intervalo de envio em movimento por SMS

Intervalo que o modulo ira transmitir a posição por SMS com a ignição ligada (em movimento). O tempo deverá ser configurado em segundos. O tempo deverá ser configurado em segundos.

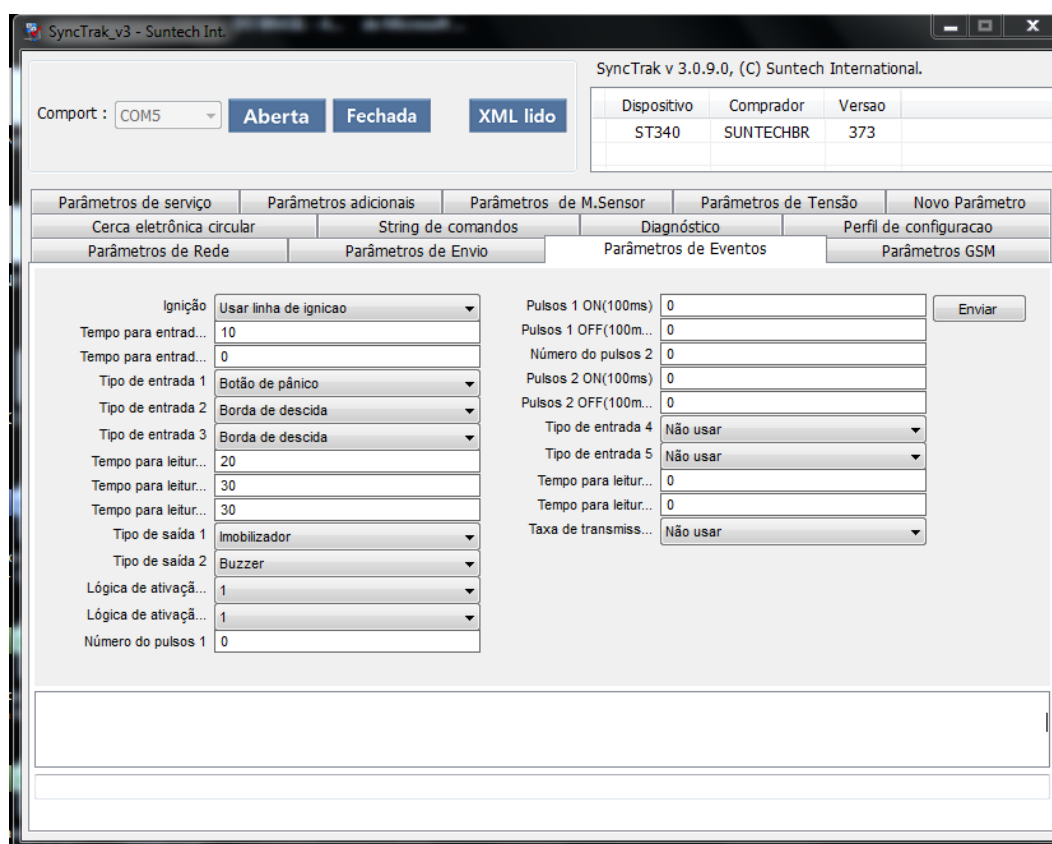
OBS: O SMS só será enviado se o campo “ Número do SMS” (Parâmetros de Rede) estiver configurado.

Número de posições por SMS

Número de Posições que será enviado por SMS. Exemplo se o valor for 6 o modulo irá enviar seis mensagens com duas posições.

OBS: O SMS só será enviado se o campo “ Número do SMS (Parâmetros de Rede) ” estiver configurado.

7.3. Parâmetros de Eventos



Ignição

Usar linha de Ignição: Utiliza o fio da ignição (azul) para identificar se a ignição está ligada ou desligada. Com exceção do modelo ST340LC.

Não usar linha de Ignição: Permite que uma das entradas seja habilitada como Ignição (Entrada1). Apenas para o modelo ST340LC.

Ignição virtual (Bateria): De acordo com a voltagem da bateria principal é possível identificar se o veículo está ligado ou desligado.

Ignição virtual (Acelerômetro): Através do acelerômetro é possível identificar se o veículo está ligado ou desligado.

Tempo para entrada em modo repouso

Tempo que o modulo identificará que a ignição foi desligada.

Tempo para entrada em modo ativo

Tempo que o modulo identificará que a ignição foi ligada.

Tipo de Entrada 1

Borda de descida

O evento será transmitido quando a entrada for ativada.

Borda de Subida

O evento será transmitido quando a entrada for desativada.

Borda de subida e descida

O evento irá ser transmitido quando a entrada for ativada e desativada.

Botão de Pânico

O botão de pânico é um botão eletrônico ou até mesmo digital que envia um alarme emergencial. Esse alarme pode ser enviado a uma central de monitoramento ou para quem que esteja configurado para receber o alarme. Essa ferramenta é uma forma discreta e simples de solicitar ajuda em casos de emergência. Em nosso dispositivo ele é configurado pelo tipo de Entrada 1 ou Entrada 2

Botão Antifurto

Entrada configurada como botão do antifurto. Este botão é para habilitar/desabilitar a função de Antifurto, ao pressionar o botão da entrada1 por 10s, você poderá ativar ou desativar a função do Antifurto quando a saída estiver habilitada como buzzer.

Sensor de Porta

Esta função trabalhará em conjunto com o “Botão de Anti- Furto”, o cliente além de ter que pressionar o botão para sair com o veículo, terá que antes abrir e fechar a porta.

Ignição (Somente ST340LC)

Esta função configura a Entrada 1 para detectar a ignição. Funcionalidade exclusiva da entrada 1.

Desativa o imobilizador se o Jammer estiver ativado

Esta função desbloqueará o veículo, quando o mesmo for bloqueado pela função de “Detecção de jamming”.

Botão Anti-Furto2

Esta função não pode habilitar ou desabilitar o Anti-Furto2. Neste caso o Anti-Furto2 é sempre ativado. Com ignição configurada como física ou por ignição virtual (Aut.Bateria) e o sensor de movimento habilitado como shock, assim que o veículo começar a se mover e o botão da entrada 1 não for pressionado (Anti-Furto2), o dispositivo entra em emergência por modo 8, acionando a saída, configurada como Buzzer ou imobilizador.

As demais funções do “Anti-Furto2” são iguais à do Antifurto.

Horímetro (Somente ST 300H)

Esta função fará a leitura do Horímetro independente do fio da ignição. Funcionalidade exclusiva da entrada 1.

Sensor de chuva (GND) (Somente ST300H)

Tipo de entrada para um sensor que indicará se está chovendo. Dessa forma se a entrada reconhecer o sinal GND e o tempo de leitura da entrada 1 for excedido, o rastreador entenderá que está chovendo e o evento será transmitido.

Sensor de chuva (Aberto) (Somente ST300H)

Tipo de entrada para um sensor que indicará se está chovendo. Dessa forma se a entrada identificar alta impedância e o tempo de leitura da entrada 1 for excedido, o rastreador entenderá que está chovendo e o evento será transmitido.

Sensor de chuva (Pulsos) (Somente ST300H)

Tipo de entrada para um sensor que indicará se está chovendo. Dessa forma se a entrada reconhecer os pulsos emitidos pelo sensor o tempo de leitura da entrada 1 for excedido, o rastreador entenderá que está chovendo e o evento será transmitido.

Tipo de Entrada 2 (Exceto ST340LC)

As funcionalidades da entrada 2 são as mesmas da entrada 1, **com exceção no modelo ST300H, no qual essa entrada é exclusiva do protocolo 1-Wire (Ibutton).**

Tipo de Entrada 3 (Exceto ST340LC)

As funcionalidades da entrada 3 são as mesmas da entrada 1.

Tempo para leitura da entrada 1 / Tempo para leitura da entrada 2 / Tempo para leitura da entrada 3

Tempo (1 = 100ms) que a entrada deverá permanecer acionada para ser reconhecida. Exemplo: 20 equivale a 2 segundos.

Tipo de saída 1

Entrada e saídas de uso geral

Saída é acionada imediatamente.

Imobilizador

Saída é acionada gradativamente, após 3 minutos ficará permanentemente acionada.

Imobilizador automático

Saída é acionada gradativamente durante 3 minutos até bloquear de vez, e quando a ignição é ligada/desligada o modulo bloqueia/desbloqueia automaticamente. Esta função é utilizada quando se utiliza a lógica invertida (no Relê contato NA). Lógica de Ativação da saída igual a 0

Pulsos

Nesses parâmetros abaixo é possível definir o tempo de acionamento da saída e o número de pulsos.

Buzzer

Se o excesso de velocidade estiver habilitado e a saída for configurada como “Buzzer” quando a velocidade ultrapassar a configurada automaticamente a saída será acionada e se a velocidade for menor que o configurado a saída será desativada automaticamente. Para habilitar a sirene no sistema antifurto a saída 2 deverá estar configurada como Buzzer.

Imobilizador2

A Saída é acionada gradativamente durante 1 minuto até bloquear de vez.

Imobilizador Automatico2

Saída é acionada gradativamente durante 1 minuto até bloquear de vez, e quando a ignição é ligada/desligada o modulo bloqueia/desbloqueia automaticamente. Esta função é utilizada quando se utiliza a lógica invertida (no Relê contato NA). Lógica de Ativação da saída igual a 0.

Tipo de saída 2 (Exceto ST340LC)

A Saída 2 possui as mesmas funcionalidades da Saída 1.

Lógica de ativação da saída 1 / Lógica de ativação da saída 2:

0: Quando ativada a saída fica em alta impedância

1: Quando ativada a saída fica como GND

Número de pulsos 1 / Numero de pulsos 2

Configuração para Tipo de saída = Pulsos. Número de pulsos

Pulsos 1 ON (100ms) / Pulsos 2 ON (100ms)

Configuração para Tipo de saída = Pulsos. Tempo que a saída ficara acionada.

Pulsos 1 OFF(100ms) / Pulsos 2OFF(100ms)

Configuração para Tipo de saída = Pulsos. Tempo que a saída ficara desativada.

Tipo de saída 3

Não aplicável.

Lógica de ativação da saída 3

Não aplicável.

Tipo de entrada 4 / Tipo de entrada 4 / Tempo para leitura da entrada 4 /

Tempo para leitura da entrada 5:

Não aplicável.

Taxa de transmissão (Apenas para os modelos ST300H/ST300R)

Taxa de transmissão da RS232. Pode assumir os seguintes valores em bps (bits por segundo):

0: Desabilitado

1: 4800 bps

2: 9600 bps

3: 19200 bps

4: 38400 bps

5: 115200 bps

6: 2400 bps

7.4. Parâmetros de GSM

Bloqueio de SMS

Habilitar: Habilita o envio de SMS para o modulo somente dos números configurados no SMS MT1 até SMS MT4.

Desabilitar: O modulo pode receber SMS de qualquer número. **(Recomendado)**

Celular autorizado recebimento de SMS 1 / 2 / 3 / 4 / 5

Número de celular autorizado para enviar SMS de comandos.

Bloqueio de chamada de voz

Não aplicável.

Celular autorizado recebimento de VOZ 1 / 2 / 3 / 4 / 5

Não aplicável

Celular de destino VOZ 1

Não aplicável.

7.5. Parâmetros de Serviço

SyncTrak v3 - Suntech Int.

SyncTrak v 3.0.9.0, (C) Suntech International.

Comport : COM5 **Aberta** **Fechada** **XML lido**

Dispositivo	Comprador	Versao
ST340	SUNTECHBR	373

Parâmetros de serviço

Zona de segurança: Habilitar

Limite de velocidade: 200

Configuração Sleep: Desabilitar

Tipo de conexão: Manter conexão GPRS

ZIP: Desabilitar

Envio posições agrupadas: Desabilitar

Alarme de bateria principal: Habilitar

Alarme de antena GPS: Habilitar

Falha na bateria interna: Habilitar

Sensor de movimento: Desabilitar

Chamadas de VOZ: Desabilitar

Cerca eletrônica: Desabilitar

Log de comunicação serial: Desabilitar

Enviar

Zona de Segurança

Habilita: Quando o veículo estiver com a ignição desligada e sair do ponto de parada um alerta é gerado para central. Para usar essa opção, a configuração de *sleep* precisa estar desabilitada, pois o deslocamento é verificado através do GPS.

Desabilita: Desabilita a função Zona de Segurança.

Limite de velocidade

Quando o veículo ultrapassar a velocidade configurada é gerado um alerta para central. Se o tipo de saída 1 estiver como Buzzer a saída será ativada automaticamente.

Configuração sleep

Desabilitar: O modulo GPRS e o modulo GPS sempre fica ligado.

Ultrabaixo consumo de energia: Desliga o modulo GPRS e o modulo GPS.

Baixo consumo de energia: Desliga o modulo GPS.

Tipos de conexão

Manter conexão GPRS: O modulo sempre ficara conectado na rede GPRS se estiver transmitindo dados.

Fechar conexão GPRS: O modulo conecta na rede GPRS somente quando envia a posição ou evento.

Sem conexão GPRS: Nunca conecta na rede GPRS.

ZIP

Habilita: Habilita protocolo em hexadecimal.

Desabilita: Desabilita protocolo em hexadecimal.

Envio posições agrupadas

Habilita: Habilita o envio de 5 posições no mesmo pacote. Quando o módulo não tem cobertura GPRS, as informações são armazenadas na memória e assim que a comunicação restabelecer, as informações são transmitidas para o servidor.

Desabilita: Desabilita o envio dos pacotes em grupo.

Alarme de bateria principal

Habilita: Habilita o evento de remoção da bateria principal.

Desabilita: Desabilita evento de remoção da bateria principal.

Alarme de antena GPS

Habilita: Habilita o evento de antena de GPS desconectada.

Desabilita: Desabilita o evento de antena GPS desconectada.

Falha na bateria interna

Habilita: Habilita o evento de erro na bateria backup.

Desabilita: Desabilita o evento de erro na bateria backup.

Sensor de movimento

Desabilitar: Desabilita o sensor de movimento.

Movimento: Habilita o sensor de movimento

Choque: Habilita o sensor de movimento para função Choque (Movimento com a Ignição desliga)

Movimento+Choque: Habilita o sensor de movimento e a função Choque.

Colisão: Habilita o sensor de movimento para função Colisão (Movimento com a Ignição ligada)

Movimento+Colisão: Habilita o sensor de movimento e a função Colisão.

Choque + Colisão: Habilita a função Choque e a função Colisão.

Todos Habilitar: Habilita todas as funções

Chamada de voz

Não aplicável

Cerca eletrônica

Habilita: Habilita evento de cerca.

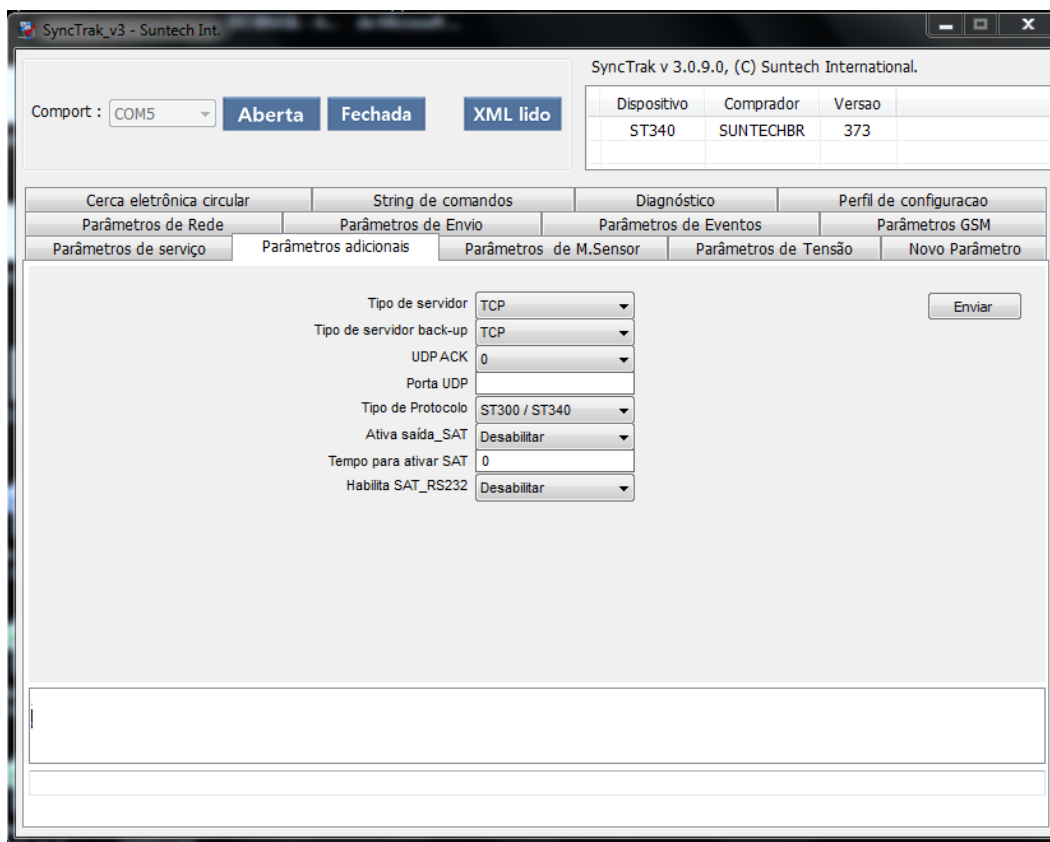
Desabilita: Desabilita evento de cerca.

Log de comunicação serial

Habilitar: Habilita o armazenamento dos dados enviados pela RS232 quando não houver cobertura GPRS.

Desabilitar: Desabilita o armazenamento dos dados enviados pela RS232 quando não houver cobertura GPRS.

7.6. Parâmetros Adicionais



SyncTrak v3 - Suntech Int.

Comport : COM5 **Aberta** **Fechada** **XML lido**

SyncTrak v 3.0.9.0, (C) Suntech International.

Dispositivo	Comprador	Versao
ST340	SUNTECHBR	373

Cerca eletrônica circular String de comandos Diagnóstico Perfil de configuracao

Parâmetros de Rede Parâmetros de Envio Parâmetros de Eventos Parâmetros GSM

Parâmetros de serviço **Parâmetros adicionais** Parâmetros de M.Sensor Parâmetros de Tensão Novo Parâmetro

Tipo de servidor: TCP
Tipo de servidor back-up: TCP
UDP ACK: 0
Porta UDP:
Tipo de Protocolo: ST300 / ST340
Ativa saída SAT: Desabilitar
Tempo para ativar SAT: 0
Habilita SAT_RS232: Desabilitar

Enviar

Tipo de Servidor

Tipo de servidor pode ser TCP ou UDP.

Tipo de Servidor back-up

Tipo de servidor backup pode ser TCP ou UDP. Se o servidor 1 estiver fora automaticamente chaveia para o backup.

UDP ACK

É a resposta (ACK) que o módulo espera do Servidor quando Tipo de Servidor está como UDP. Enquanto não receber o ACK do servidor o módulo continua enviando a mensagem.

0: Módulo não espera ACK do servidor para nenhuma mensagem.

- 1: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de posição (STT), evento (EVT), alerta (ALT) e emergência (EMG).
- 2: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de evento (EVT), alerta (ALT) e emergência (EMG).
- 3: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de emergência (EMG).

Porta UDP

Porta para servidor UDP.

Tipo de Protocolo

ST215/ST240: Se habilitada essa função, o protocolo do rastreador será o mesmo da linha ST215/ST240. ID com 6 dígitos.

ST300/ST340: Se habilitada essa função, o protocolo do rastreador será o mesmo da linha ST300/ST340. ID com 9 dígitos.

Ativa Saída_Sat

Ativa a saída quando ocorre perda do GSM. Possibilita escolher qual saída será ativada.

Tempo para ativar SAT

Tempo para ativar saída satelital

Pode assumir valores de 0 a 86400.

Habilitar Sat_RS232

Quando o rastreador perde sinal GPRS ele irá mandar uma string de posição pela RS232, e a antena terá que tratar o bit de memória do BHM. OBS: O BHM tem que estar habilitado no “Novo parâmetro”. Se o módulo estiver sem cobertura GPRS todos os eventos serão enviados para antena satelital através da RS232.

7.7. Parâmetros Adicionais 2 (Somente ST300H)

SyncTrak v5 - Suntech Int.

Comport : COM8 **Aberta** **Fechada** XML lido

SyncTrak v 5.0.1.8, (C) Suntech International

Dispositivo	Comprador	Versao	RS232
ST300HRI2-N(M002)	SUNTECHBR	1095	0

Parâmetros de M.Sensor Parâmetros de Tensão Novo Parâmetro Análise do Motorista Parâmetros de Telemetria Add_Motorista

Remover Motorista Requisitar Motorista Cerca eletrônica circular String de comandos Diagnóstico Perfil de configuracao

Parâmetros de Rede Parâmetros de Envio Parâmetros de Eventos Parâmetros GSM Parâmetros de serviço Parâmetros adicionais Additional Parameter2

Enviar

Delay For Alert of Over Speed (Sec) 30

Limite de velocidade na chuva 80

Atraso para o alerta de limite de velocidade na chuva (Sec) 30

O funcionamento das funções abaixo é explicado em (veja seção 4.6 – Excesso de Velocidade)

Delay for Alert of Over Speed

Configura o valor em segundos do delay para o envio do alerta de excesso de velocidade para a central. Valores permitidos de 0 a 600 segundos

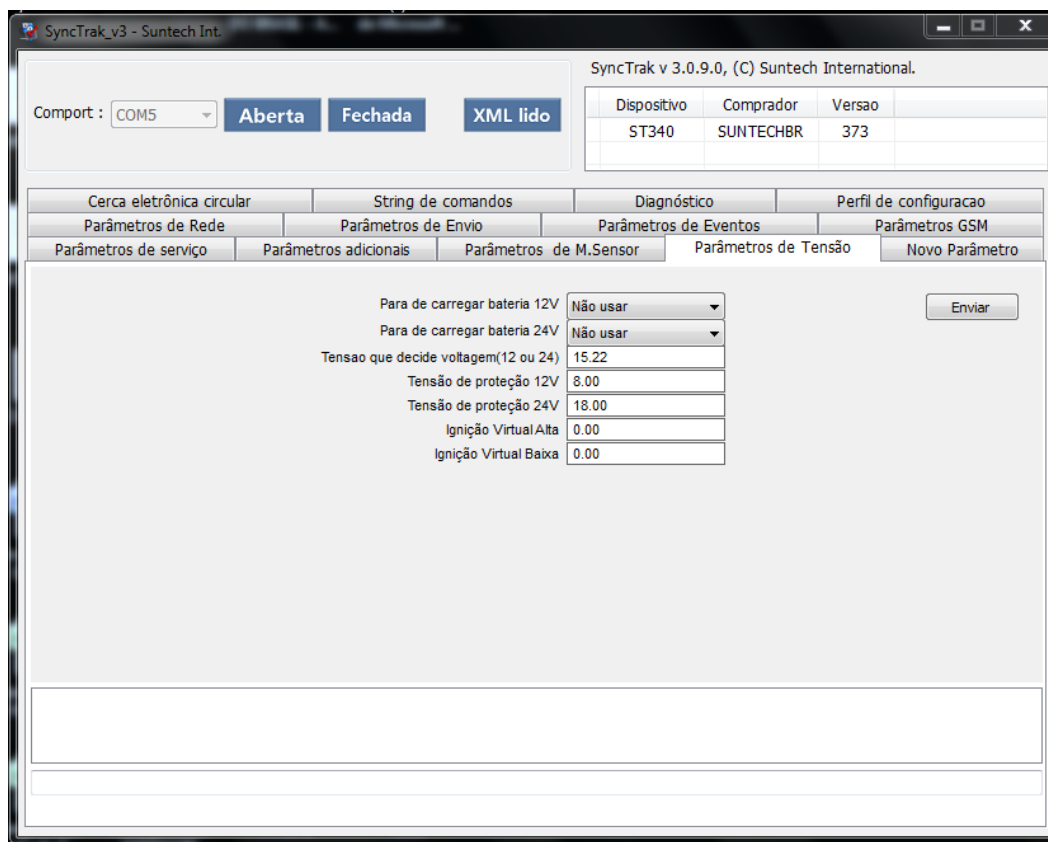
Limite de Velocidade na Chuva

Quando o veículo ultrapassar a velocidade configurada na chuva é gerado um alerta para central. Se o tipo de saída 1 ou 2 estiver configurada como Buzzer a saída será ativada automaticamente

Alerta para o alerta de limite de velocidade na chuva

Configura o valor em segundos do delay para o envio do alerta de excesso de velocidade na chuva para a central. Valores permitidos de 0 a 600 segundos

7.8. Parâmetros de Tensão



SyncTrak v3 - Suntech Int.

Comport : COM5 **Aberta** **Fechada** **XML lido**

SyncTrak v 3.0.9.0, (C) Suntech International.

Dispositivo	Comprador	Versao
ST340	SUNTECHBR	373

Cerca eletrônica circular

String de comandos

Diagnóstico

Perfil de configuracao

Parâmetros de Rede

Parâmetros de Envio

Parâmetros de Eventos

Parâmetros GSM

Parâmetros de serviço

Parâmetros adicionais

Parâmetros de M.Sensor

Parâmetros de Tensão

Novo Parâmetro

Para de carregar bateria 12V Não usar

Para de carregar bateria 24V Não usar

Tensao que decide voltagem(12 ou 24) 15.22

Tensão de proteção 12V 8.00

Tensão de proteção 24V 18.00

Ignição Virtual Alta 0.00

Ignição Virtual Baixa 0.00

Enviar

Para de carregar bateria backup – 12V

Não aplicável

Para de carregar bateria backup – 24V

Não aplicável

Tensão que decide se a bateria é 12V ou 24V

Tensão em V que o modulo entendera que a alimentação principal é 24V.

Tensão de proteção 12V

Se a tensão da bateria principal for menor que ao valor configurado o módulo enviará um alerta para a central e entrará automaticamente no modo Ultrabaixo Consumo.

Tensão de proteção 24V

Se a tensão da bateria principal for menor que ao valor configurado o módulo enviará um alerta para a central e entrará automaticamente no modo Ultrabaixo Consumo.

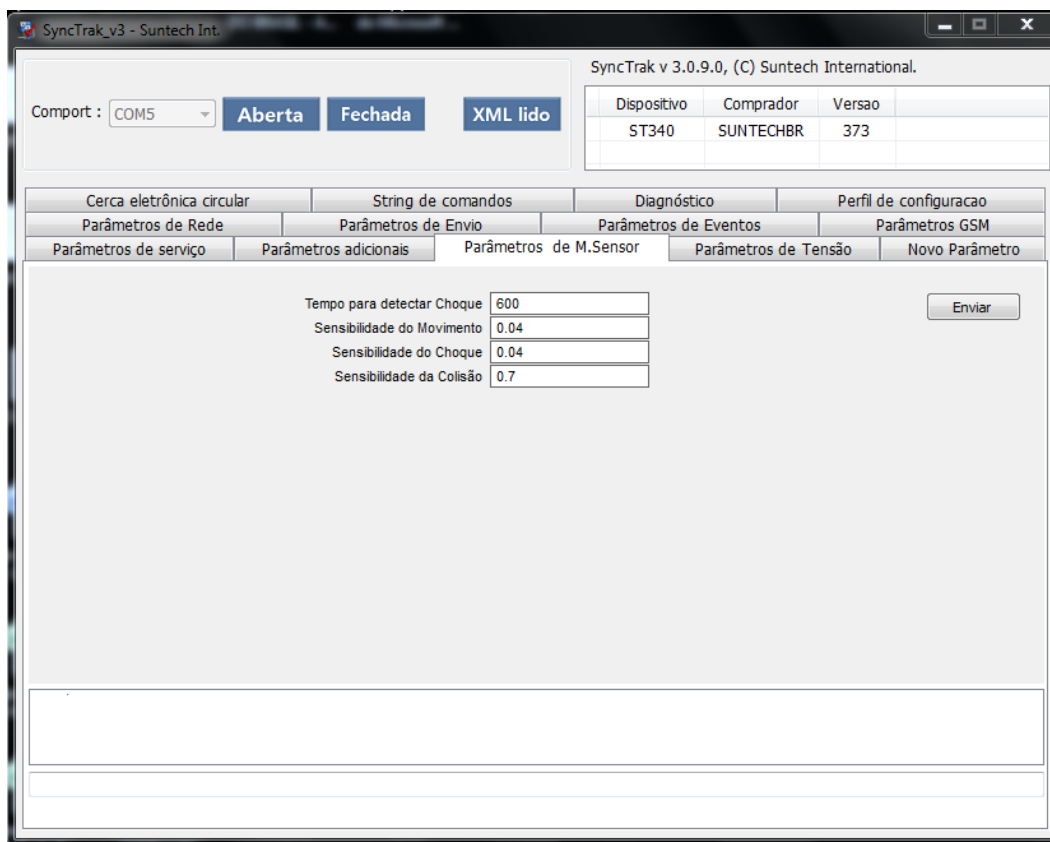
Ignição virtual alta

Se o valor da tensão de entrada for maior que o configurado o módulo entenderá que a ignição está ligada. Deixando o campo com valor “0” (recomendado), o rastreador identificará automaticamente se a ignição foi ligada ou desligada de acordo com a variação de tensão.

Ignição virtual baixa

Se o valor da tensão de entrada for menor que o configurado o módulo entenderá que a ignição está desligada. Deixando o campo com valor “0” (recomendado), o rastreador identificará automaticamente se a ignição foi ligada ou desligada de acordo com a variação de tensão.

7.9. Parâmetros de M. Sensor



The screenshot shows the SyncTrak v3 software interface. At the top, there's a title bar 'SyncTrak_v3 - Suntech Int.' and a status bar 'SyncTrak v 3.0.9.0, (C) Suntech International.'. Below the title bar, there's a 'Comport:' dropdown menu set to 'COM5', and three buttons: 'Aberta', 'Fechada', and 'XML lido'. To the right, there's a table with columns 'Dispositivo', 'Comprador', and 'Versao'. The table contains one row with values 'ST340', 'SUNTECHBR', and '373'. Below the table, there's a tabbed interface with several tabs: 'Cerca eletrônica circular', 'String de comandos', 'Diagnóstico', 'Perfil de configuracao', 'Parâmetros de Rede', 'Parâmetros de Envio', 'Parâmetros de Eventos', 'Parâmetros GSM', 'Parâmetros de serviço', 'Parâmetros adicionais', 'Parâmetros de M.Sensor', 'Parâmetros de Tensão', and 'Novo Parâmetro'. The 'Parâmetros de M.Sensor' tab is selected. It contains four input fields: 'Tempo para detectar Choque' (600), 'Sensibilidade do Movimento' (0.04), 'Sensibilidade do Choque' (0.04), and 'Sensibilidade da Colisão' (0.7). There is an 'Enviar' button to the right of the input fields.

Dispositivo	Comprador	Versao
ST340	SUNTECHBR	373

Tempo para detectar Choque
600

Sensibilidade do Movimento
0.04

Sensibilidade do Choque
0.04

Sensibilidade da Colisão
0.7

Tempo para detectar o Choque

Tempo (em segundos) que o módulo entenderá que houve o evento de choque. Essa função estará habilitada quando o campo SENSOR DE MOVIMENTO na aba PARÂMETROS DE SERVIÇO estiver como CHOQUE. Pode assumir valores de 1 a 21600.

Sensibilidade do movimento

Configuração da sensibilidade do sensor de movimento. Essa função estará habilitada quando o campo SENSOR DE MOVIMENTO na aba PARÂMETROS DE SERVIÇO estiver como MOVIMENTO. Este parâmetro varia de 0.04 a 2.00. Recomendado: 0.1

Sensibilidade do Choque

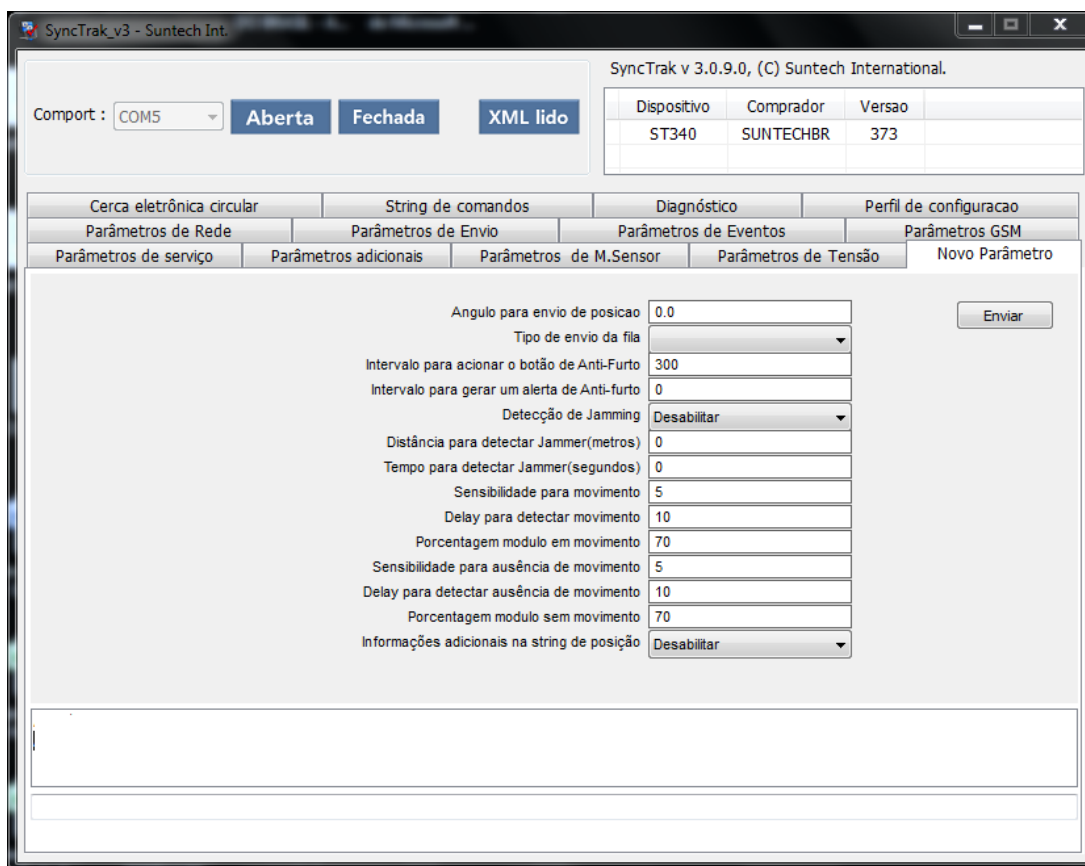
O choque é interpretado pelo módulo se a ignição estiver desligada e se houver movimento. Essa função estará habilitada quando o campo SENSOR

DE MOVIMENTO na aba PARÂMETROS DE SERVIÇO estiver como CHOQUE. Este parâmetro varia de 0.04 a 2.00. Recomendado: 0.10

Sensibilidade da Colisão

Independente do status da ignição se houver movimento um alerta irá ser enviado. Essa função estará habilitada quando o campo SENSOR DE MOVIMENTO na aba PARÂMETROS DE SERVIÇO estiver como COLISÃO. Este parâmetro varia de 0.04 a 2.00. Recomendado: 0.7

7.10. Novo Parâmetro



Ângulo para envio de posição

Ângulo para o envio de posição. Quando o veículo fizer uma curva de ângulo igual ou maior que o ângulo configurado, o módulo enviará uma posição. O valor do ângulo vai de 1 a 179. O bit que indica o modo do dispositivo reportado ao servidor será 5.

Tipo de envio da Fila

Configuração para descarregamento das mensagens armazenadas na memória.

FIFO: Os primeiros dados gravados na memória são enviados primeiro assim que a conexão GPRS for reestabelecida.

LIFO: Os últimos dados gravados na memória são enviados primeiro assim que a conexão GPRS for reestabelecida. (Recomendado).

Intervalo para acionar o botão de anti-furto

Tempo (em segundos) para acionar o botão antifurto após ligar a ignição. Essa função estará habilitada quando o campo TIPO DE ENTRADA 1 na aba PARÂMETROS DE EVENTOS estiver como BOTÃO ANTI_FURTO.

Pode assumir valores de 10 ~ 60000.

Intervalo para gerar um alerta de anti-furto

Intervalo (em segundos) para o módulo enviar um alerta de antifurto para central. Se o condutor não pressionar o botão antifurto dentro do tempo configurado em “Intervalo para acionar o botão de antifurto”, o módulo vai contar mais um tempo “Intervalo para gerar um alerta de antifurto”, e se o botão antifurto não for acionado dentro desse tempo, um evento será enviado para central. Esta configuração é para evitar falsos eventos.

Pode assumir valores de 0 ~ 60000.

Detecção de Jammer

Desabilitar: Desativa a detecção de Jammer

Alerta: Quando detectado o Jammer envia somente um alerta para central.

Alerta com imob.: Quando detectado o Jammer o módulo ativa o bloqueio (necessário configurar o “Tipo da saída” como imobilizador) e envia uma alerta para central.

Alerta com Buzzer: Quando detectado o Jammer o módulo ativa a sirene (necessário configurar o “Tipo da saída” como Buzzer) e envia uma alerta para central.

Alerta com Buzzer e imob.: Não aplicável.

Distancia para detectar Jammer (metros)

Função de segurança para falsos alertas. Se o veículo percorrer essa distância sem sinal de GPRS, o Jammer será identificado. Exemplo: Se o veículo passar por perto de um presídio com sistema de inibidor de sinal GPRS, o módulo não identificará como Jammer. O valor indicado para este parâmetro é de 500m. Pode assumir valores de 0 a 60000.

Tempo para detectar Jammer (segundos)

Função de segurança para falsos alertas. Se o veículo ficar sem sinal de GPRS durante o tempo configurado, o Jammer será identificado. O módulo possui um tempo de 90 segundos pré-definido internamente. Exemplo: Se o tempo configurado for 60, o tempo real será $60+90 = 150$ segundos para identificar o Jammer.

Sensibilidade para movimento

Sensibilidade para detectar movimento.

Pode assumir valores de 3 ~ 50. (Recomendado: 5)

Delay para detectar movimento

Tempo (em segundos) que o módulo deverá permanecer em movimento para identificar como veículo ligado.

Pode assumir valores de 3 ~ 999. (Recomendado: 10).

Porcentagem modulo com movimento

Porcentagem do “delay para detectar movimento” que o módulo identificara veículo ligado. Exemplo: Se a porcentagem for 70 e o “delay para detectar movimento” = 100s, assim que atingir 70s em movimento o módulo já identificara que o veículo está ligado.

Sensibilidade para ausência de movimento

Sensibilidade para detectar ausência de movimento. Pode assumir valores de 3 ~ 50. (Recomendado: 10).

Delay para detectar ausência de movimento

Tempo (em segundos) que o módulo deverá permanecer sem movimento para identificar como veículo desligado.

Pode assumir valores de 3 ~ 999. (Recomendado: 120).

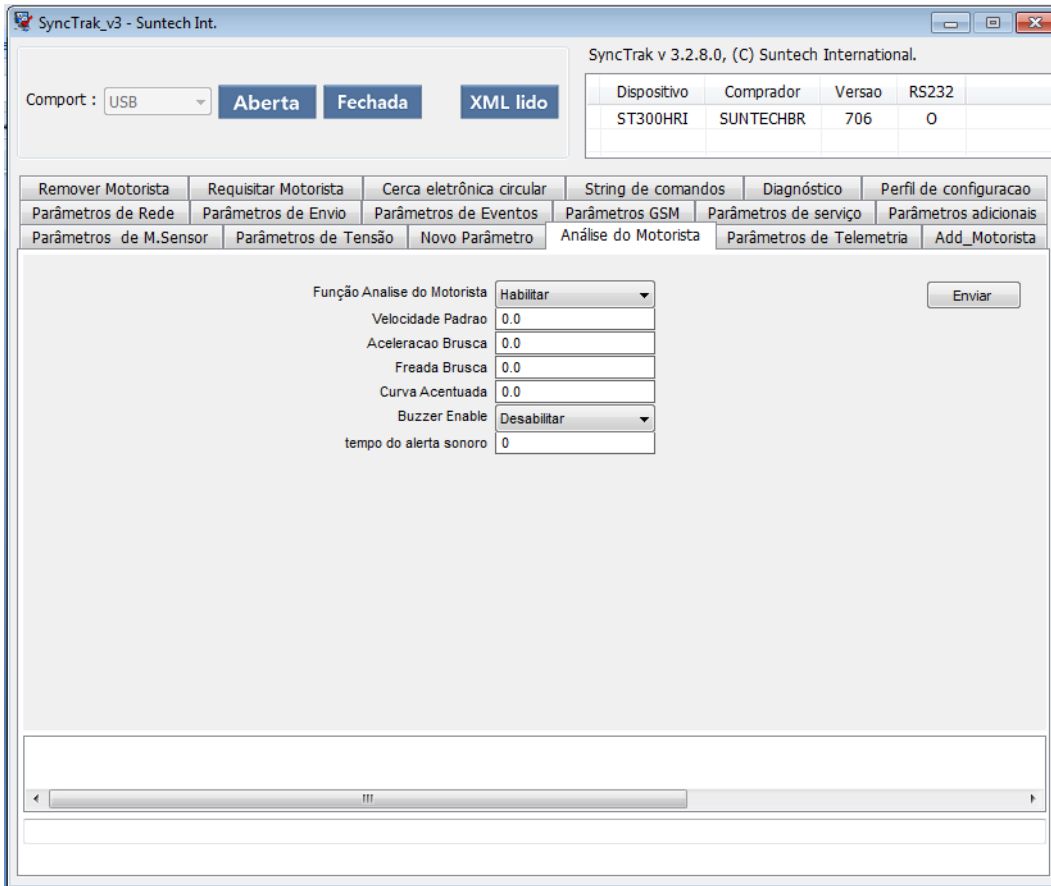
Porcentagem modulo sem movimento

Porcentagem do “delay para detectar ausência de movimento” que o módulo identificara que o veículo está desligado. Exemplo: Se a porcentagem for 70 e o “delay para detectar ausência de movimento” = 100s, assim que atingir 70s sem movimento o módulo já identificara que o veículo está desligado.

Informações adicionais na string de posição

Se esta opção for habilitada, o módulo acrescentará mais informações nas strings de posição STT (horimetro, tensão da bateria backup e se a string de posição é real ou de memória, RPM (ST300H), número do lbutton(ST300H) e se o lbutton está ou não cadastrado na memória (ST300H)) . O sistema de monitoramento deve estar preparado para interpretar as informações.

7.11. Análise de Motorista (DPA) (Somente ST300H)



The screenshot shows the 'SyncTrak v3 - Suntech Int.' application window. At the top, there's a status bar with 'SyncTrak v 3.2.8.0, (C) Suntech International.' and a table with columns: Dispositivo, Comprador, Versao, RS232. The table contains one row: ST300HRI, SUNTECHBR, 706, 0. Below this is a menu bar with options: Remover Motorista, Requisitar Motorista, Cerca eletrônica circular, String de comandos, Diagnóstico, Perfil de configuracao, Parâmetros de Rede, Parâmetros de Envio, Parâmetros de Eventos, Parâmetros GSM, Parâmetros de serviço, Parâmetros adicionais, Parâmetros de M.Sensor, Parâmetros de Tensão, Novo Parâmetro, Análise do Motorista, Parâmetros de Telemetria, and Add_Motorista. The 'Análise do Motorista' window is open, showing a 'Função Analise do Motorista' section with a 'Habilitar' dropdown menu. Below this are input fields for 'Velocidade Padrao' (0.0), 'Aceleracao Brusca' (0.0), 'Freada Brusca' (0.0), 'Curva Acentuada' (0.0), 'Buzzer Enable' (Desabilitar), and 'tempo do alerta sonoro' (0). An 'Enviar' button is located to the right of these fields. At the bottom of the window is a large text area with a scrollbar.

Função Analise de Motorista

Esta função habilita as funções de análise de motorista (Curva, Freada e aceleração). **Obs. Para que as notificações de DPA sejam geradas é necessário que essa função esteja habilitada.**

Velocidade Padrão

O rastreador só irá realizar a análise do motorista, quando o valor da velocidade for igual ou maior do que o configurado nessa função.

Aceleração Brusca

O rastreador fará a inserção do valor neste campo automaticamente, depois de feito o procedimento de calibração descrito na seção 4.3.

Freada Brusca

O rastreador fará a inserção do valor neste campo automaticamente, depois de feito o procedimento de calibração descrito na seção 4.3.

Curva Acentuada

O rastreador fará a inserção do valor neste campo automaticamente, depois de feito o procedimento de calibração descrito na seção 4.3.

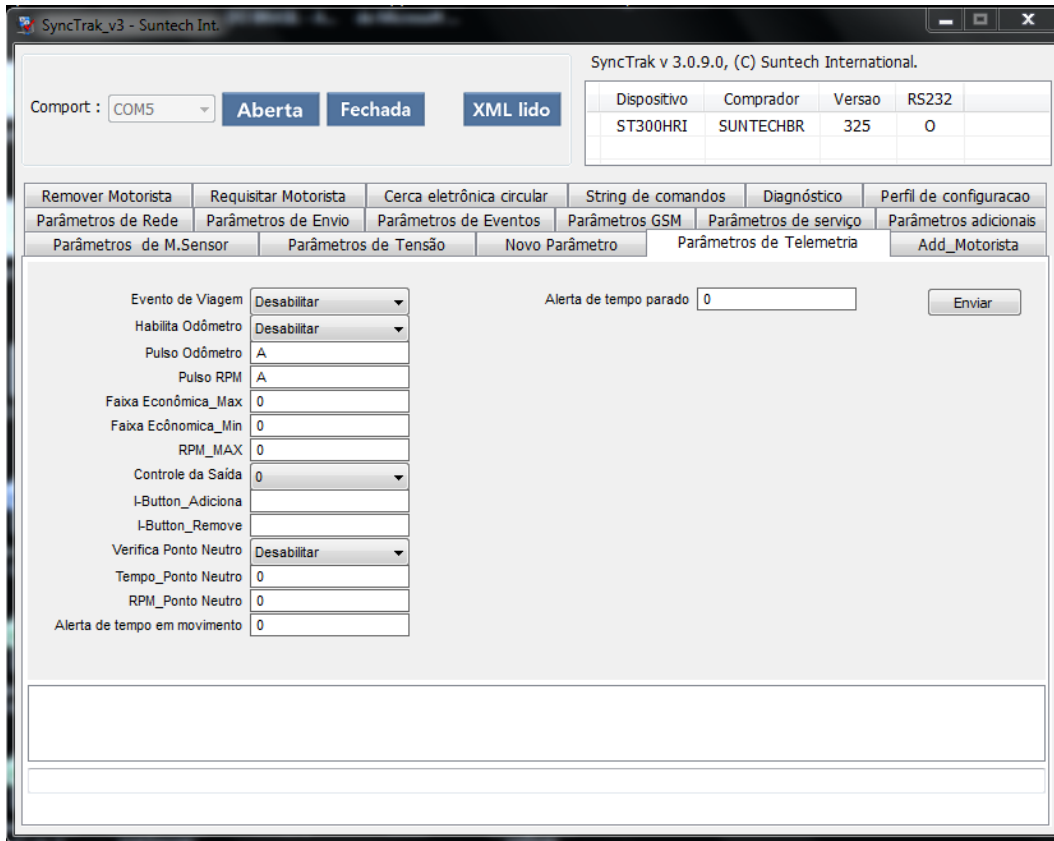
Buzzer *Enable*

Se esta função estiver habilitada, todas vezes que um evento de freada, aceleração ou curva for gerado, a saída que estiver configurada como Buzzer será acionada.

Tempo do alerta sonoro

Tempo em segundos que a saída configurada como Buzzer ficara ativa, quando a função Buzzer *Enable* estiver habilitada e um evento de curva, freada ou aceleração for gerado.

7.12. Parâmetros de Telemetria (Somente ST300H)



SyncTrak v3 - Suntech Int.

SyncTrak v 3.0.9.0, (C) Suntech International.

Comport : COM5 **Aberta** **Fechada** XML lido

Dispositivo	Comprador	Versao	RS232
ST300HRI	SUNTECHBR	325	0

Remover Motorista Requisitar Motorista Cerca eletrônica circular String de comandos Diagnóstico Perfil de configuracao

Parâmetros de Rede Parâmetros de Envio Parâmetros de Eventos Parâmetros GSM Parâmetros de serviço Parâmetros adicionais

Parâmetros de M.Sensor Parâmetros de Tensão Novo Parâmetro Parâmetros de Telemetria Add_Motorista

Evento de Viagem Desabilitar

Habilita Odômetro Desabilitar

Pulso Odômetro A

Pulso RPM A

Faixa Econômica_Max 0

Faixa Econômica_Min 0

RPM_MAX 0

Controle da Saída 0

I-Button_Adiciona

I-Button_Remove

Verifica Ponto Neutro Desabilitar

Tempo_Ponto Neutro 0

RPM_Ponto Neutro 0

Alerta de tempo em movimento 0

Alerta de tempo parado 0 Enviar

Evento de viagem

Habilitando esse campo, quando a ignição do veículo for desligada o rastreador enviará um relatório da viagem através da conexão GPRS com o servidor.

Importante! Para o correto funcionamento do evento de viagem é necessário utilizar RPM e Odômetro Físico.

Habilitar Odômetro

Habilitando esse campo, o rastreador irá usar as informações do odômetro físico (fio Roxo), para fazer os cálculos de distância percorrida e velocidade. Caso desabilite o campo, o rastreador irá usar as informações do GPS para os cálculos.

Pulso Odômetro

Caso deixe a letra "A" (Automático) no campo, a calibração do Odômetro será feita automaticamente pelo rastreador seguindo o procedimento descrito na

seção 4.4 (Calibrando o Odometro) deste manual. Caso deseje fazer a calibração manualmente, e só remover a letra “A”, e colocar o número de pulsos referente a 1Km.

Pulso RPM

Caso deixe a letra “A” (Automático) no campo, a calibração do RPM será feita automaticamente pelo rastreador seguindo o procedimento descrito na seção 4.3 (Calibrando o RPM) deste manual. Caso queira fazer a calibração manualmente, e só remover a letra “A”, e colocar o número de pulsos referente a 2000 RPM.

Faixa econômica_Max

É o valor máximo da faixa de economia do seu veículo, geralmente encontrado no painel do veículo.

Faixa econômica_Min:

É o valor Mínimo da faixa de economia do seu veículo, geralmente encontrado no painel do veículo.

RPM_Max

É o maior valor da faixa de RPM do seu veículo, geralmente se encontra no painel do veículo.

Controle da Saída

Ativa uma das saídas caso o veículo seja ligado sem que o Ibutton seja detectado, conforme tabela abaixo:

	Saída 1	Saída 2
0	Não ativa	Não ativa
1	Ativa	Ativa
2	Não ativa	Ativa
3	Ativa	Não ativa

I-Button_Agregar

Neste campo é configurado o número de série do Ibutton, que servirá para inserir Ibuttons sem o auxílio do Synctrack® ou através de comandos GPRS ou SMS.

I-Button_Remover

Neste campo é configurado o número de série do Ibutton que servirá para remover Ibuttons sem o auxílio do Synctrack® ou através de comandos GPRS ou SMS.

Verificar Ponto Neutro

Habilitando esse campo, o rastreador informará quando o veículo for colocado em ponto morto.

Tempo_Ponto Neutro

Neste campo você deve configura um delay para identificar que o veículo está em ponto morto (Segundos).

RPM_Ponto Neutro

Neste campo você deve inserir a faixa mínima de RPM do seu veículo, para identificação do ponto morto.

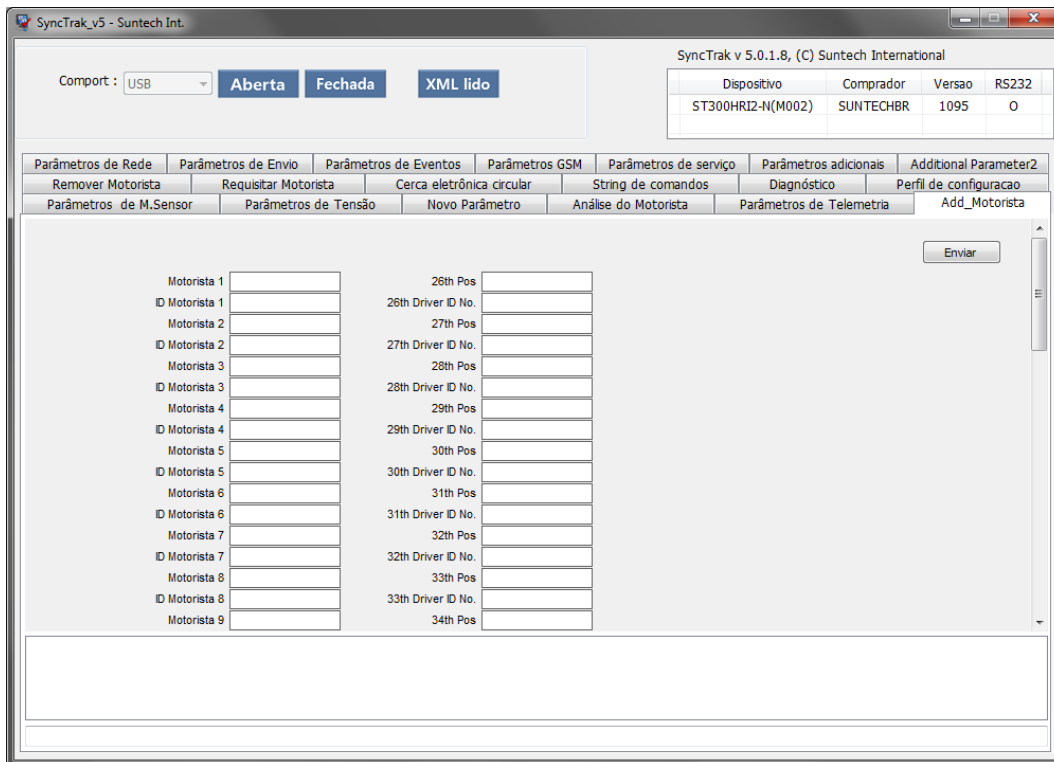
Alerta de tempo em movimento

Tempo (segundos) que o veículo pode ficar parado com a ignição ligada. Se o veículo permanecer parado (com a ignição ligada) após este tempo um alerta é gerado.

Alerta de tempo parado

Tempo (segundos) que veículo pode ficar parado com a ignição desligada. Se o veículo permanecer parado após este tempo um alerta é gerado.

7.13. Add_Motorista (Somente ST300H)



SyncTrak v 5.0.1.8, (C) Suntech International

Dispositivo	Comprador	Versao	RS232
ST300HRI2-N(M002)	SUNTECHBR	1095	0

Parâmetros de Rede | Parâmetros de Envio | Parâmetros de Eventos | Parâmetros GSM | Parâmetros de serviço | Parâmetros adicionais | Additional Parameter2

Remover Motorista | Requisar Motorista | Cerca eletrônica circular | String de comandos | Diagnóstico | Perfil de configuracao

Parâmetros de M.Sensor | Parâmetros de Tensão | Novo Parâmetro | Análise do Motorista | Parâmetros de Telemetria | Add_Motorista

Enviar

Motorista 1	26th Pos
ID Motorista 1	26th Driver ID No.
Motorista 2	27th Pos
ID Motorista 2	27th Driver ID No.
Motorista 3	28th Pos
ID Motorista 3	28th Driver ID No.
Motorista 4	29th Pos
ID Motorista 4	29th Driver ID No.
Motorista 5	30th Pos
ID Motorista 5	30th Driver ID No.
Motorista 6	31th Pos
ID Motorista 6	31th Driver ID No.
Motorista 7	32th Pos
ID Motorista 7	32th Driver ID No.
Motorista 8	33th Pos
ID Motorista 8	33th Driver ID No.
Motorista 9	34th Pos

Nesse parâmetro é possível adicionar os motoristas, esse cadastro é **indispensável** caso deseje utilizar a função de Controle de Saída descrita na seção 7.11 (Parâmetros de Telemetria) deste manual. **É possível cadastrar até 5000 motoristas.**

Motorista

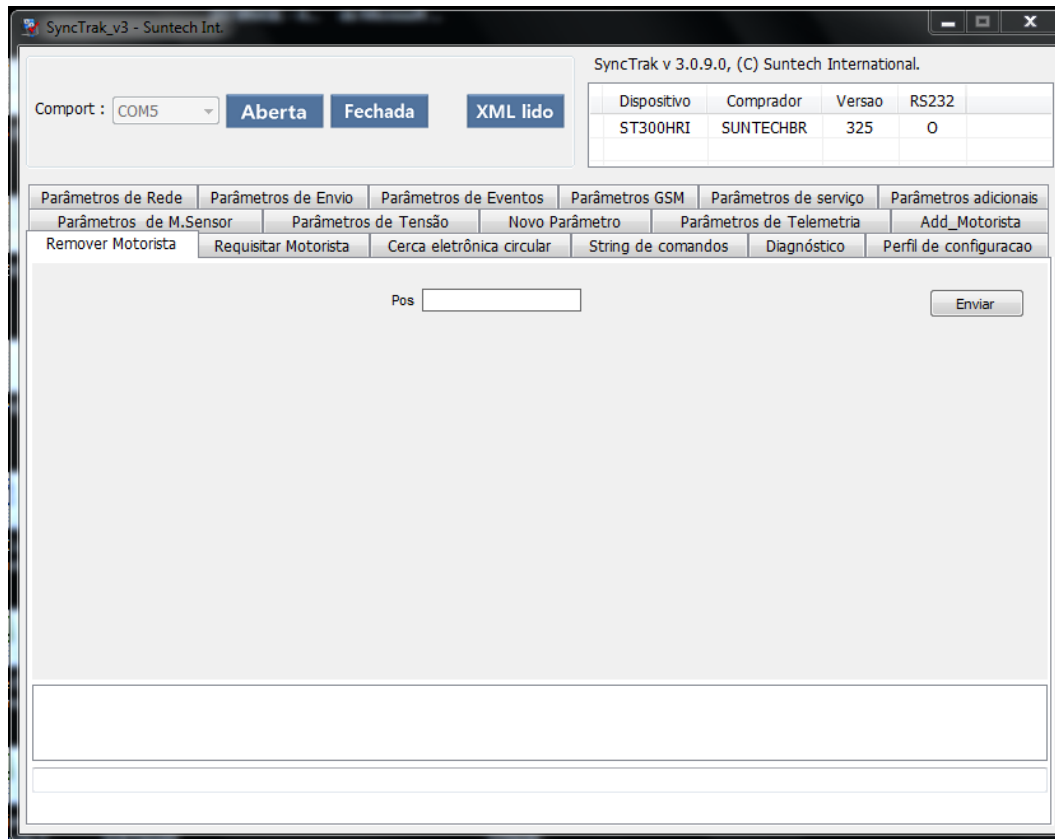
Numeração dos motoristas de 1 a 5000.

ID Motorista

Número de série do lbutton.

OBS: As informações descritas acima devem ser aplicadas nos demais campos.

7.14. Remover Motorista (Somente ST300H)



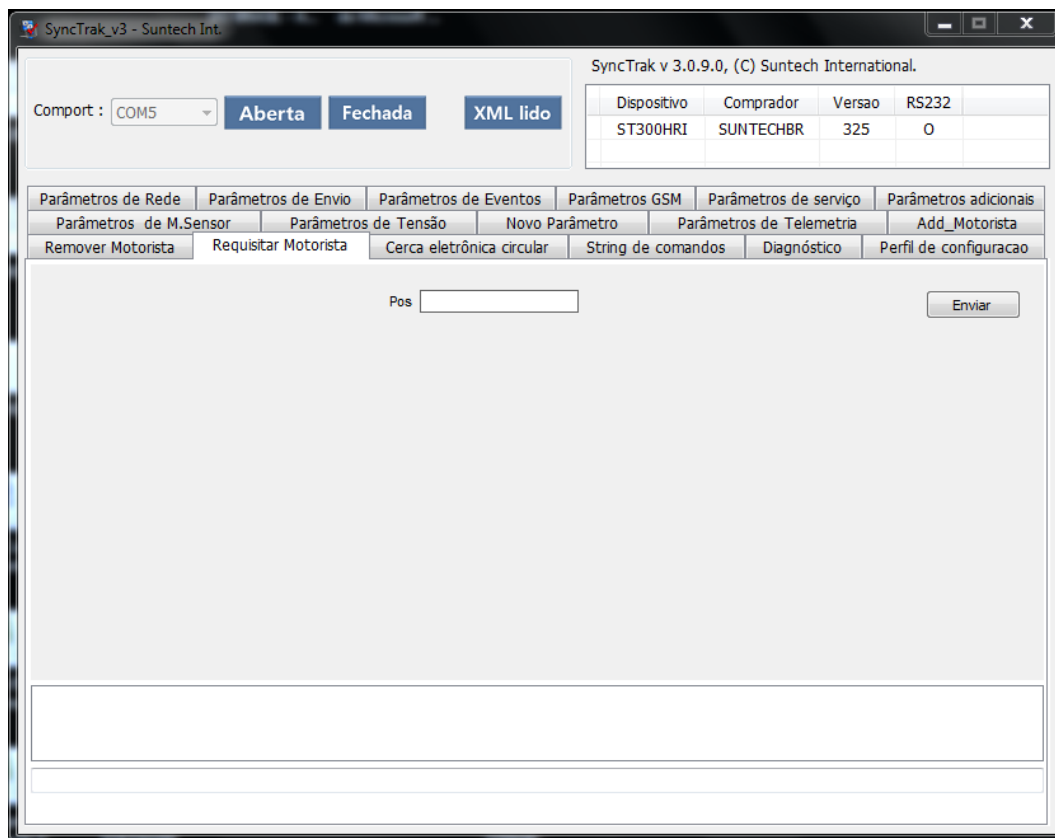
Nesse parâmetro é possível remover os motoristas embarcados.

Pos

Para remover todos os motoristas embarcados, insira o Comando “**ALL**” (em letras maiúsculas) no campo, e clique em enviar, todos os Motoristas gravados serão removidos.

Para remover um motorista específico, basta colocar a numeração correspondente, clicar em enviar, e o motorista será removido.

7.15. Requisitar Motorista - (Somente ST300H)



Nesse parâmetro é possível listar os motoristas embarcados

Pos

Para requisitar todos os motoristas embarcados no rastreador, insira o comando **“ALL”** (em letras maiúsculas), clique em enviar, todos os motoristas gravados apareceram na parte inferior Synctrack©.

Para requisitar um motorista específico, basta colocar a numeração do motorista correspondente, clicar em envia, e o motorista aparecerá na parte inferior do Synctrack©.

7.16. Cerca Eletrônica Circular

Para criar uma cerca clique no botão “Adicionar”

SyncTrak v3 - Suntech Int.

SyncTrak v 3.0.9.0, (C) Suntech International.

Comport : COM5 **Aberta** **Fechada** **XML lido**

Dispositivo	Comprador	Versao
ST340	SUNTECHBR	373

Parâmetros de serviço | Parâmetros adicionais | Parâmetros de M.Sensor | Parâmetros de Tensão | Novo Parâmetro

Parâmetros de Rede | Parâmetros de Envio | Parâmetros de Eventos | Parâmetros GSM

Cerca eletrônica circular | String de comandos | Diagnóstico | Perfil de configuracao

Geo ID	Latitude	Longitude	Raio	Entrada	Saida

Adicionar editar excluir

Geofence Dialog

Geo ID 1

Entrada Desabilitar

Saida Desabilitar

Limite de velocidade

Tempo para Alerta

Próximo Cancelar

Geo ID

Número da cerca eletrônica circular

Valores permitidos de 1 a 200

Entrada

Habilita o envio do alerta de entrada na cerca eletrônica circular.

Saída

Habilita o envio do alerta de saída na cerca eletrônica circular.

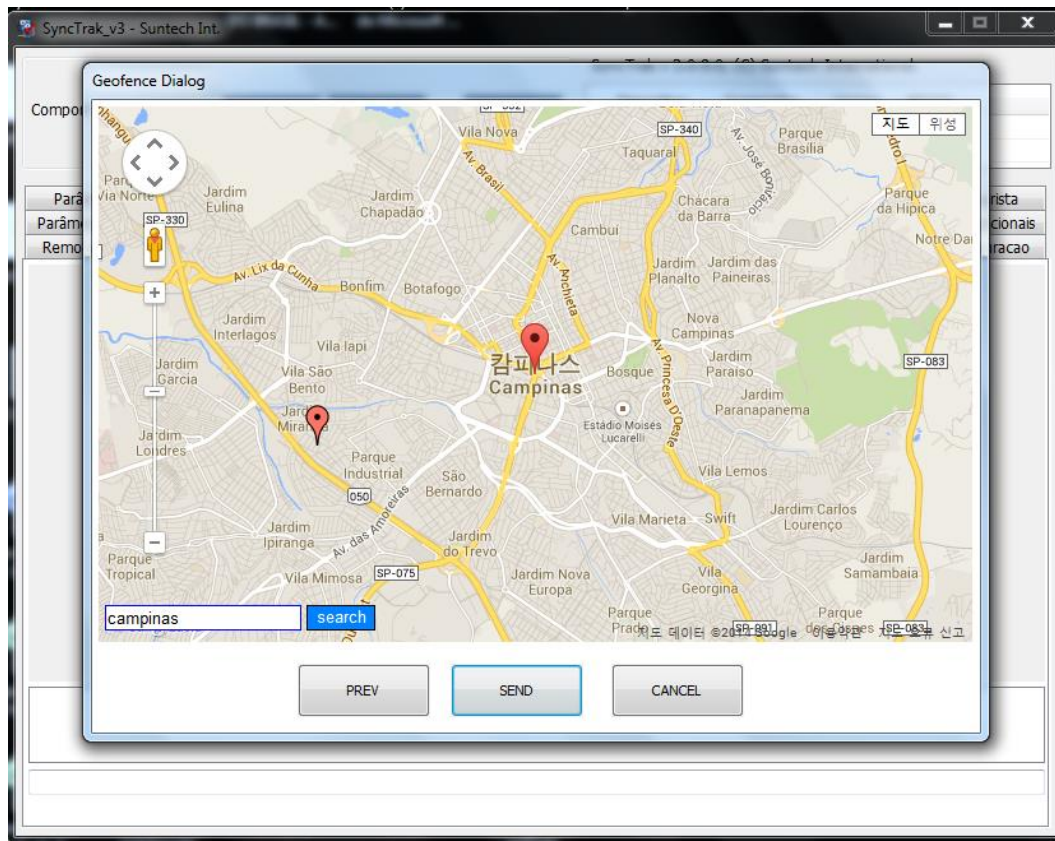
Limite de Velocidade

Quando o veículo ultrapassar a velocidade configurada dentro da cerca eletrônica é gerado um alerta para central. Se o tipo de saída 1 ou 2 estiver como Buzzer a saída será ativada automaticamente

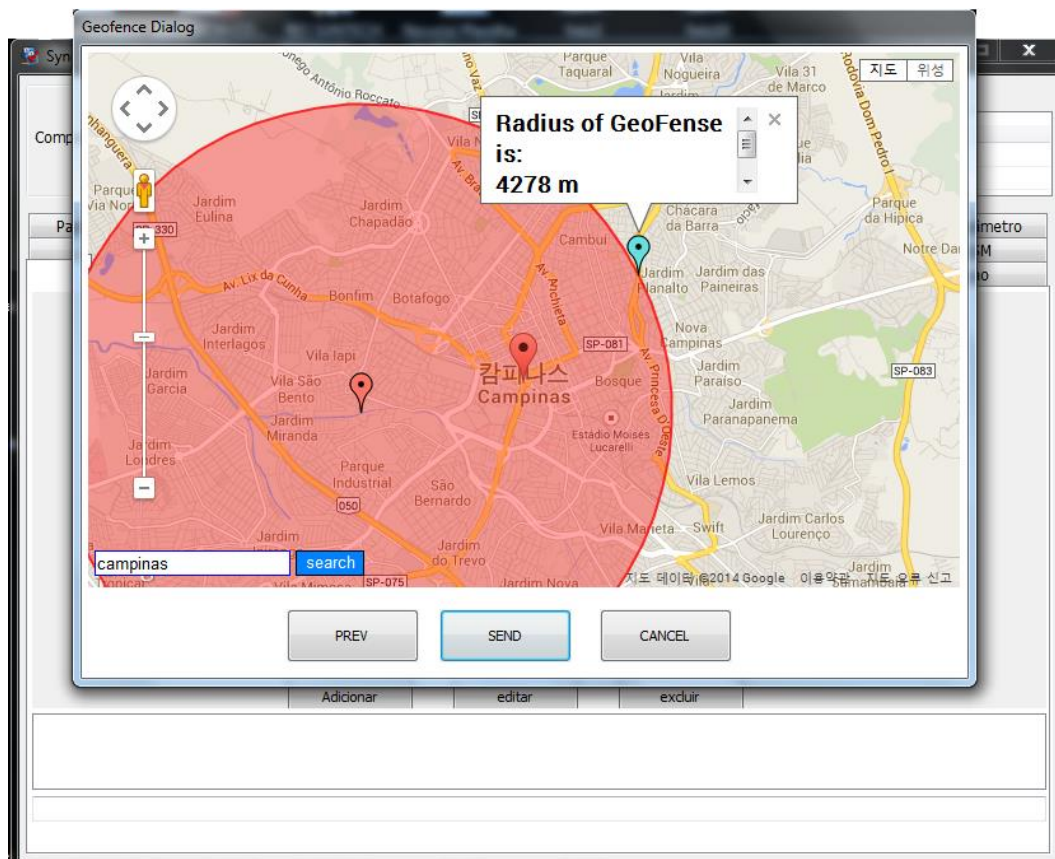
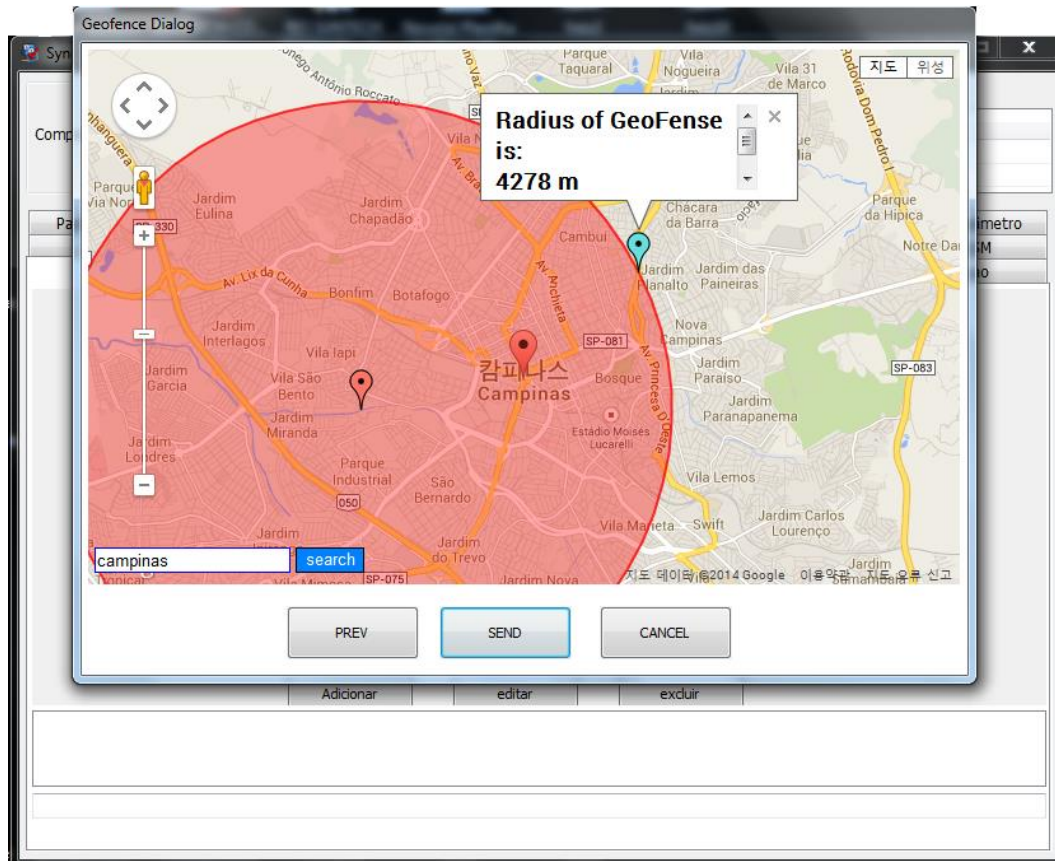
Tempo para Alerta

Configura o valor em segundos do delay para o envio do alerta de excesso de velocidade na cerca eletrônica para a central. Valores permitidos de 0 a 1800 segundos

Clique com o botão esquerdo do mouse em cima do ponto onde será o centro da cerca. Aparecera um marcador (em vermelho).



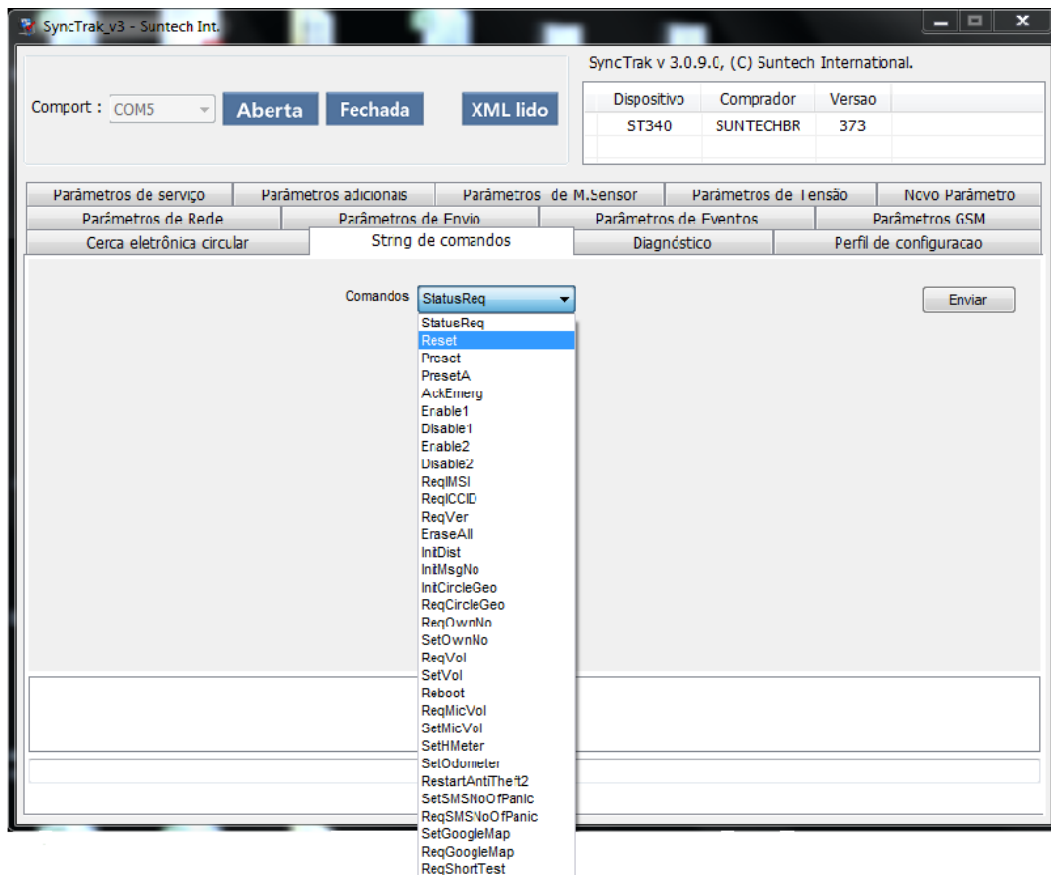
Clique com o botão direito do mouse em cima do ponto onde será o raio da cerca.
Aparecera um outro marcador(em azul).



Pronto! Clique em “PREV” e sua cerca já será embarcado no rastreador.

7.17. Comandos

É possível enviar comando para o modulo através do Software de configuração basta selecionar o comando e clicar em “Enviar”.



StatusReq

Solicita posição

Reset

O modulo volta as configurações de fábrica.

Preset

Solicita a configuração embarcada.

AckEmerg

Desativa Emergência.

Enable1

Habilita saída 1.

Disable1

Desabilita saída 1.

Enable2

Habilita saída 2.

Disable2

Desabilita saída 2.

ReqIMSI

Requisita IMSI do SIM CARD.

ReqIMEI

Requisita o IMEI do equipamento

ReqICCID

Requisita ICCID do SIM CARD.

ReqVer

Requisita versão do hardware e firmware.

EraseAll

Apaga posições salvas na memória interna.

InitDist

Inicializa Hodômetro.

InitMsgNo

Inicializa número da mensagem da posição.

InitCircleGeo

Apaga Cerca circular.

ReqCircleGeo

Requisita cerca circular.

ReqOwnNo

Requisita número da linha.

SetOwnNo

Armazena o número da linha. Ex:01988882222.

ReqVoll

Requisita o valor do volume.

SetVoll

Seta o valor do volume.

Reboot

Reinicializa o modulo. O modulo da um reset interno e não perde as configurações embarcadas.

SetHMeter

Configura o horímetro. O valor inserido deverá ser em minutos.

SetOdometer

Configura o hodômetro. O valor inserido deverá ser em metros.

RestarAntiTheft2

Reabilita o anti-furto2, caso o botão de pânico seja ativado.

SetSMSNoOfPanic

Configura o número de telefone celular para qual o rastreador vai enviar o evento de botão de pânico.

ReqSMSNoOfPanic

Requisita o número de telefone celular para qual o rastreador vai enviar o evento de botão de pânico.

SetGoogleMap

Define o format da URL do GoogleMaps.

ReqGoogleMap

Requisita o format da URL do GoogleMaps embarcado pelo commando "SetGoogleMap".

StarCountOdo

Começa a contar o número de pulsos do Odômetro.

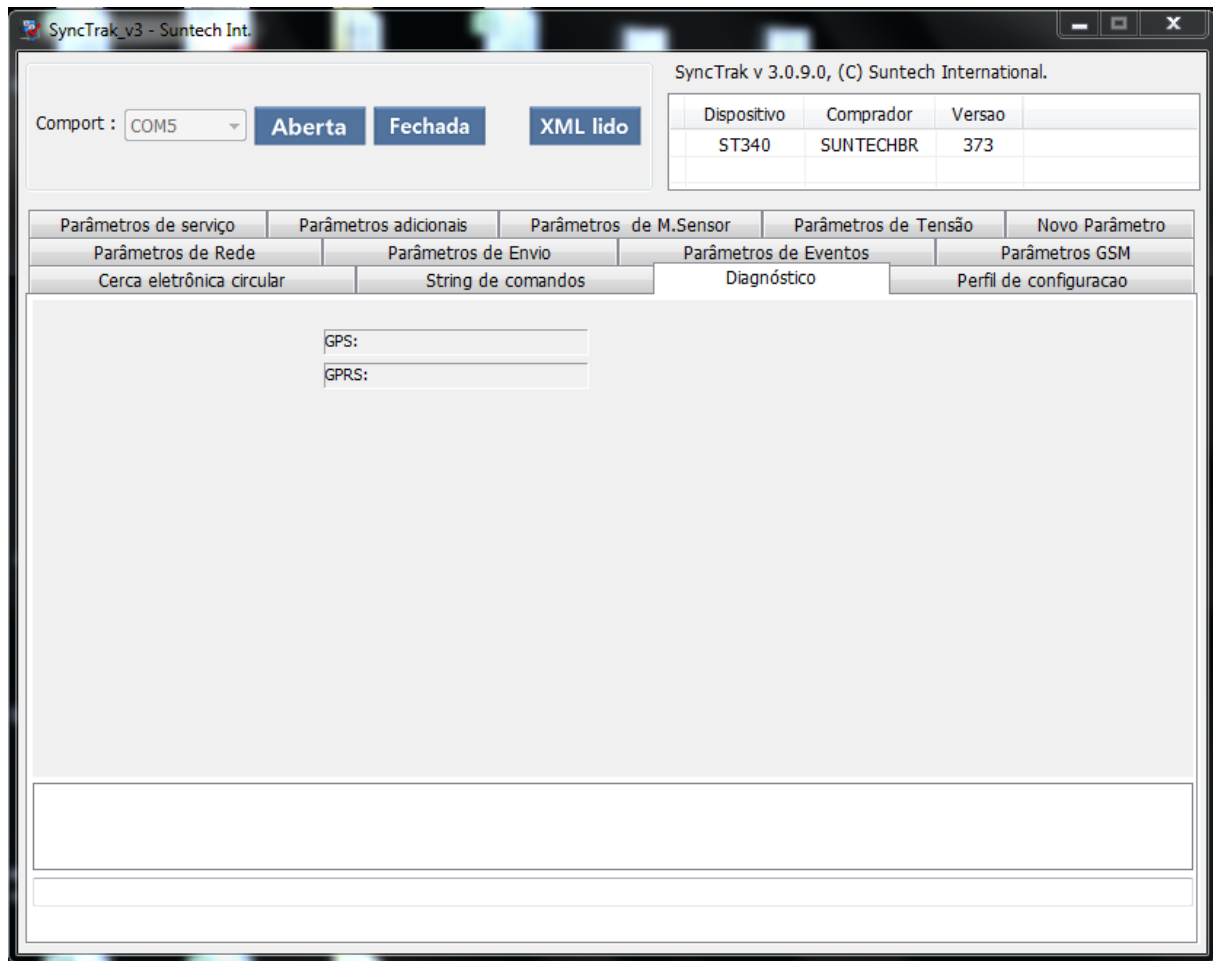
StopCountOdo

Para de contar o número de pulsos do Odômetro.

ReqOdou

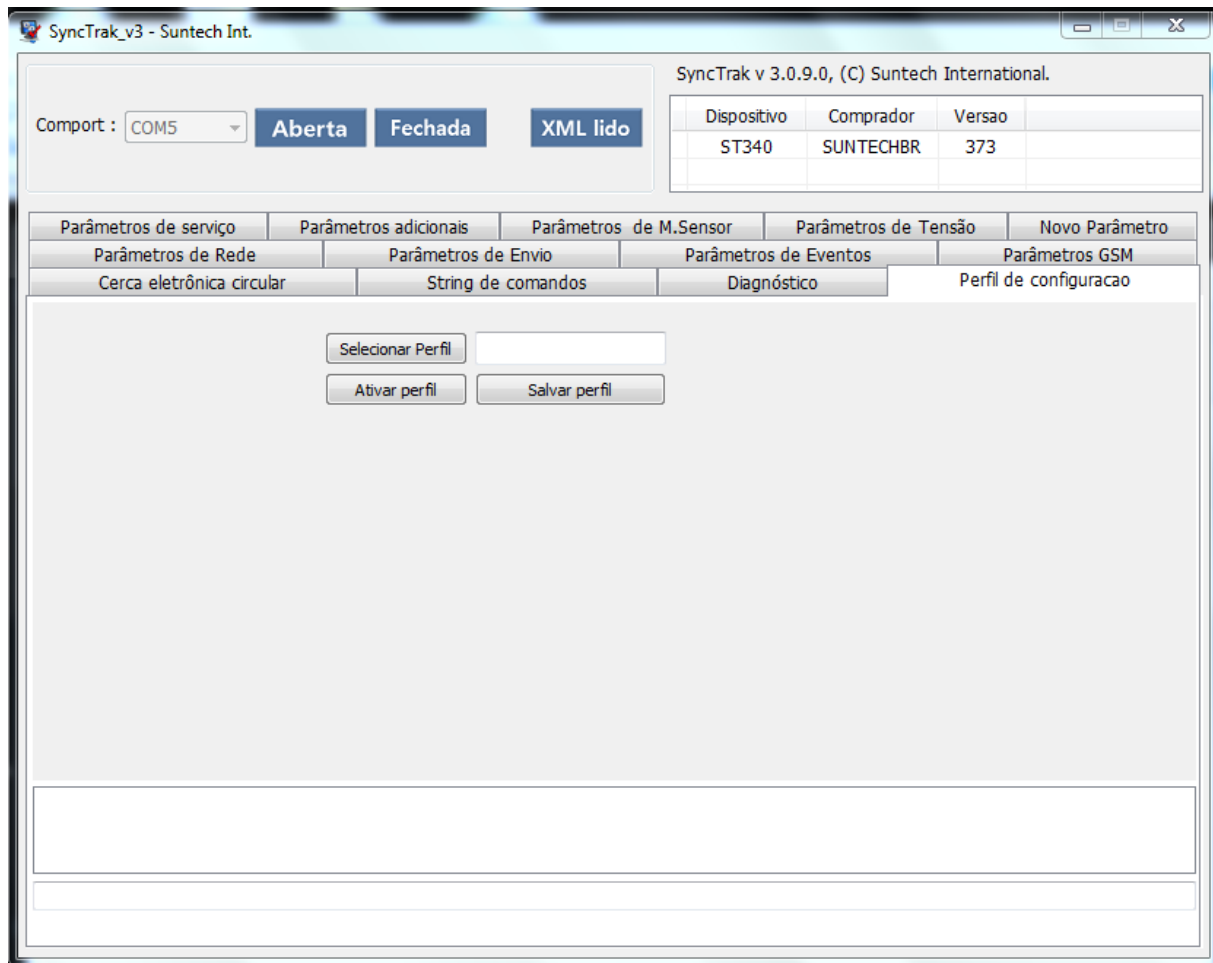
Requisita o número de pulsos do Odômetro.

7.18. Diagnostico

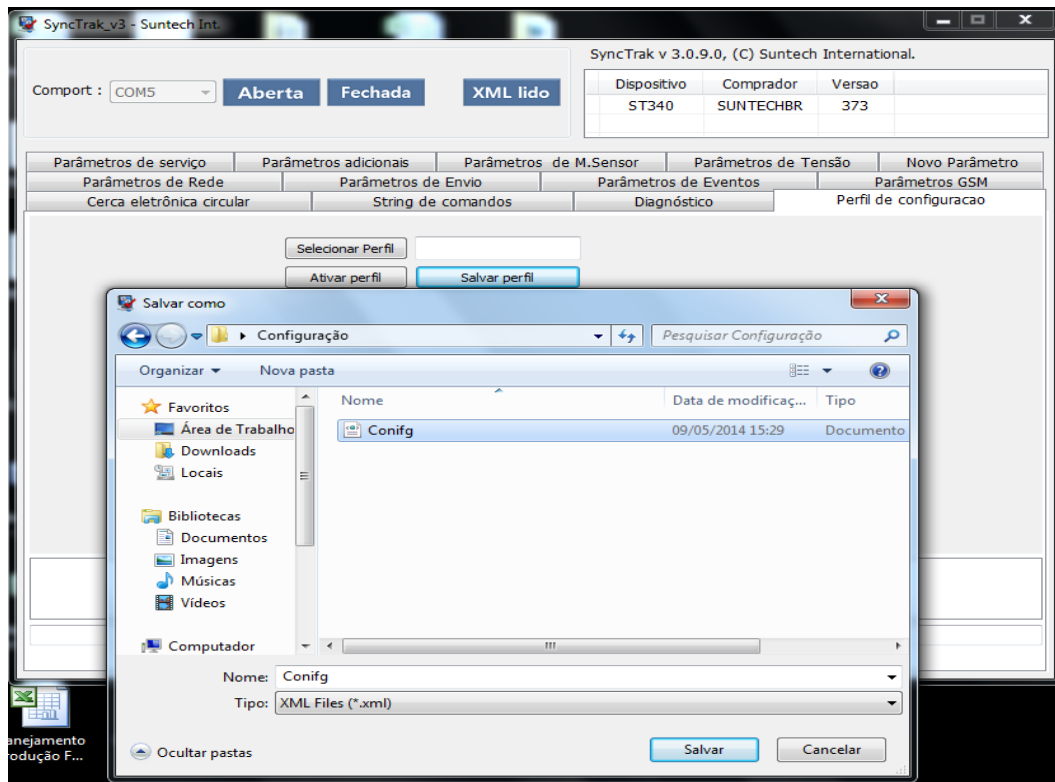


Nesta tela é possível verificar o status do GPS e do GPRS. Para o equipamento funcionar perfeitamente o GPS deverá estar como “Fixo” e o GPRS como “OK”.

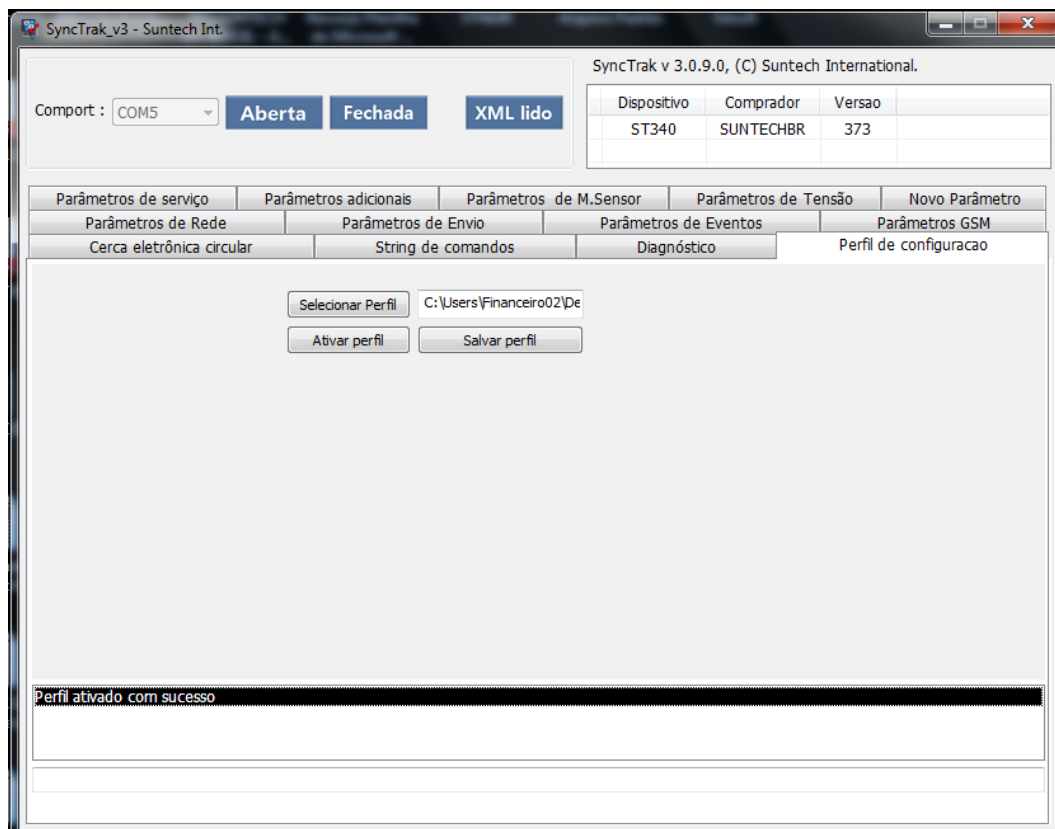
7.19. Perfil



É possível criar um perfil de configuração, para isso basta definir a configuração nos itens anteriores. Após esta definição clique em “Salvar Perfil”, defina o local onde será salvar a configuração e o nome. Depois clique em “Salvar”.



Para abrir a configuração salva clique em “Selecionar Perfil” selecione a configuração salva depois clique em abrir.



Clique em “Ativar Perfil”. Se a configuração foi embarcada corretamente em baixo da tela ira aparecer uma mensagem “Perfil ativado com sucesso”. Feche a tela e abra novamente para atualizar a configuração nos campos.

8. DICAS DE INSTALAÇÃO

Os técnicos que efetuarão a instalação precisam ser capacitados tecnicamente e ter habilidades para construir um relacionamento de confiança com o cliente. Não basta dominar o lado técnico. Levar uma boa imagem da empresa, dos produtos e tratar as pessoas com cortesia é fundamental. Antes de inicializar a instalação certifique-se que o veículo apresenta em perfeitas condições elétricas.



A Suntech do Brasil não é responsável pela instalação elétrica nos veículos. Cada cliente tem seu padrão de instalação. Por isso recomendamos a utilização de fusível (5 A) na alimentação Vcc para proteção do veículo em caso de curto-circuito causado pela instalação elétrica.

8.1. Ponto de Conexão dos Fios

ALIMENTAÇÃO/ TERRA (GND)/ POS IGNIÇÃO (POS CHAVE)

Alimentação (VCC)

Fio geralmente vermelho com bitola maior, encontrado na caixa de fusíveis. Em veículos de passeio a cor pode variar.

Medição

Ponta de Prova vermelha (positiva) do multímetro no fio, e ponta preta (negativa) no terra (GND).

Ignição ligada ou desligada - 12V ou 24VDC.

Derivação da alimentação VCC veículo / equipamento

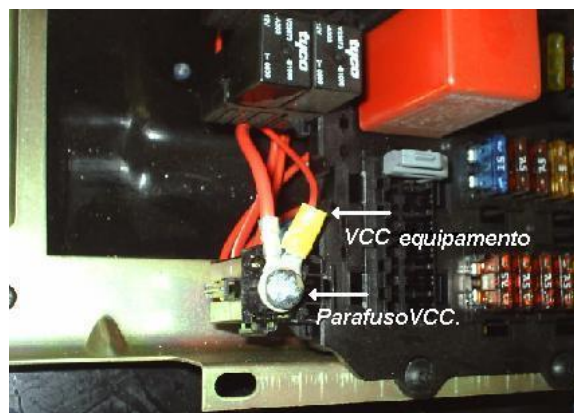
Em alguns casos podemos aproveitar conectores e parafusos da caixa de fusíveis para derivação do fio de alimentação e Pós Chave (Ex.1). Caso contrário fixamos

diretamente no fio utilizando conector scotchlok (Ex:2), ou com emenda de derivação (Ex: 3).

Caso 1



Alimentação do modulo retirada do conector original do veículo.

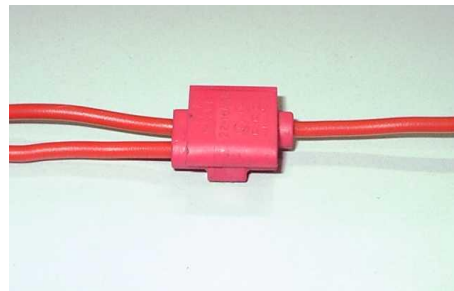
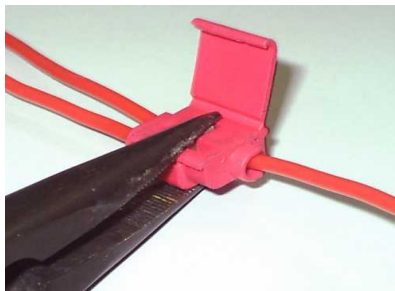


Alimentação do modulo retirada do parafuso de fixação localizado na caixa de fusível.

Caso 2

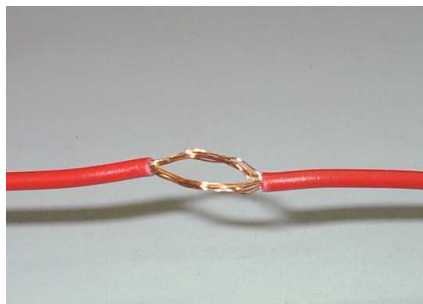


Conector Scotchlok – 3M conector.

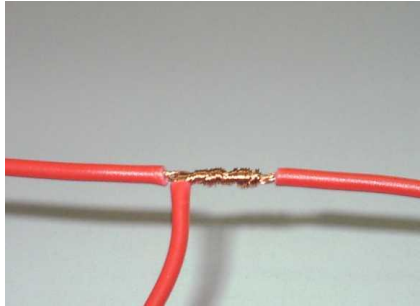


Insira o cabo e aperte a trava metálica.

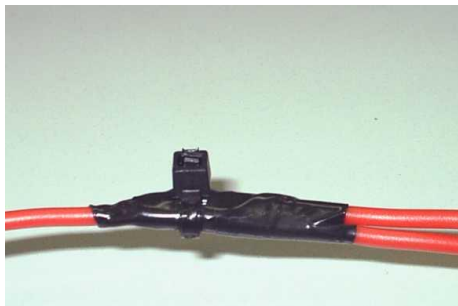
Caso 3



Desencape o fio de alimentação do veículo dividindo o condutor em duas partes.



Insira o fio de alimentação do equipamento entre as partes e aperte como a foto acima.



Isole e prenda a emenda com cinta plástica.

8.2. Ignição ou pós-chave

Fios de cores variadas identificadas no tambor de ignição retirado na caixa de fusíveis.

Medição

Ponta de Prova vermelha (positiva) do multímetro no fio, e preta (negativa) no terra (GND).

Ignição ligada - 12V ou 24V.

Ignição desligada – 0 v.

Conexão

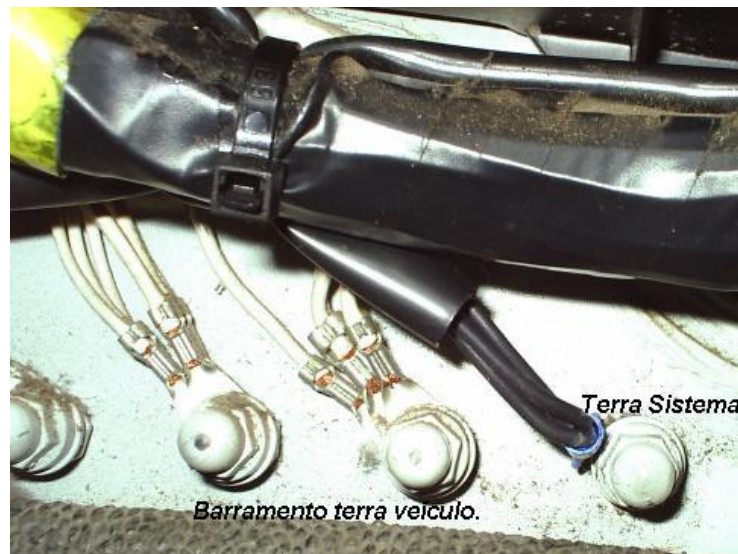
A mesma utilizada para VCC.

8.3. Negativo (GND)

O Negativo (GND) sempre deve ser retirado em parafusos específicos fixados na lataria do veículo, como demonstrado na foto abaixo. Caso não haja possibilidade, pode ser retirado em qualquer parafuso em bom estado fixado na lataria.

Medição

Ponta de Prova vermelha (positiva) do multímetro na alimentação, e preta (negativa) no parafuso. Se o parafuso estiver devidamente ligado à lataria deverá aparecer uma tensão de 12V ou 24VDC no multímetro.



Parafuso terra(GND)

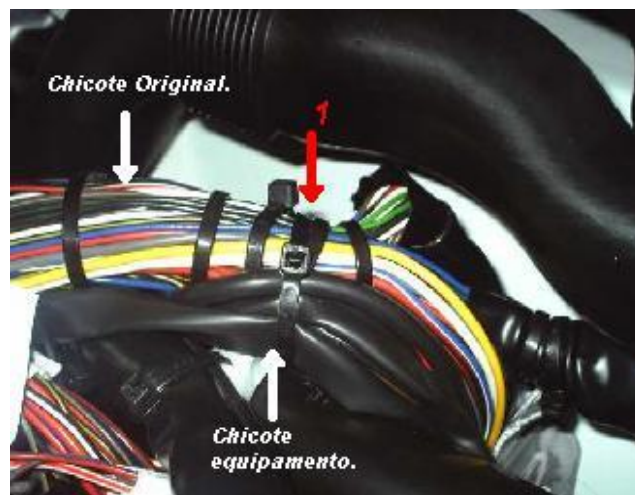
8.4. Acabamento na Instalação

O chicote de alimentação e sensores deve ter sua fiação seguindo o padrão de cores determinado e toda fiação deve ser coberta por espaguete de isolamento e as emendas cobertas por fita isolante.

Fixe o chicote do equipamento ao chicote original do veículo para que não haja risco de contato com partes móveis do painel como, por exemplo, motor de pára-brisas.

Prenda as emendas com cinta plástica nas duas extremidades e no centro.

Passe fita isolante em torno de todas as luvas para que todo chicote fique coberto pelos elementos isolantes, espaguete e fita.



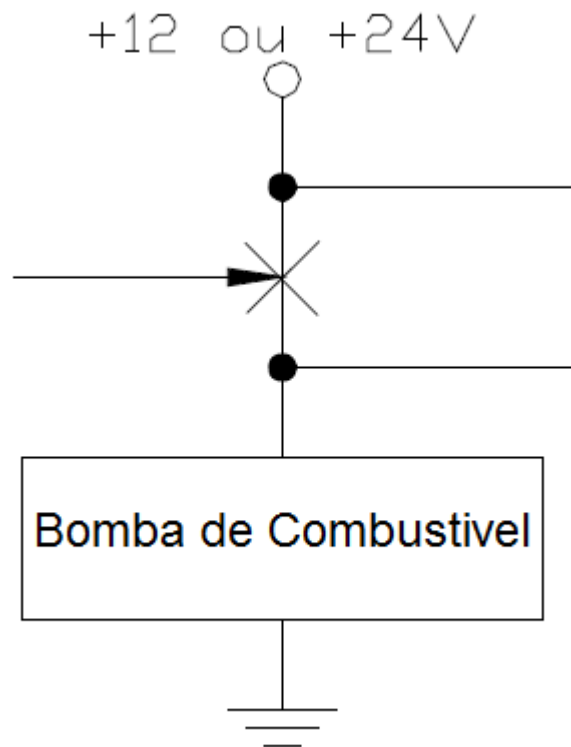
8.5. Fixação da Antena de GPS

A antena de GPS deverá ser instalada em local não visível, de difícil acesso e não pode ser fixada em baixo de estrutura metálica. Se o módulo possuir antena de GPS interna esta dica deverá ser usada na instalação do módulo.

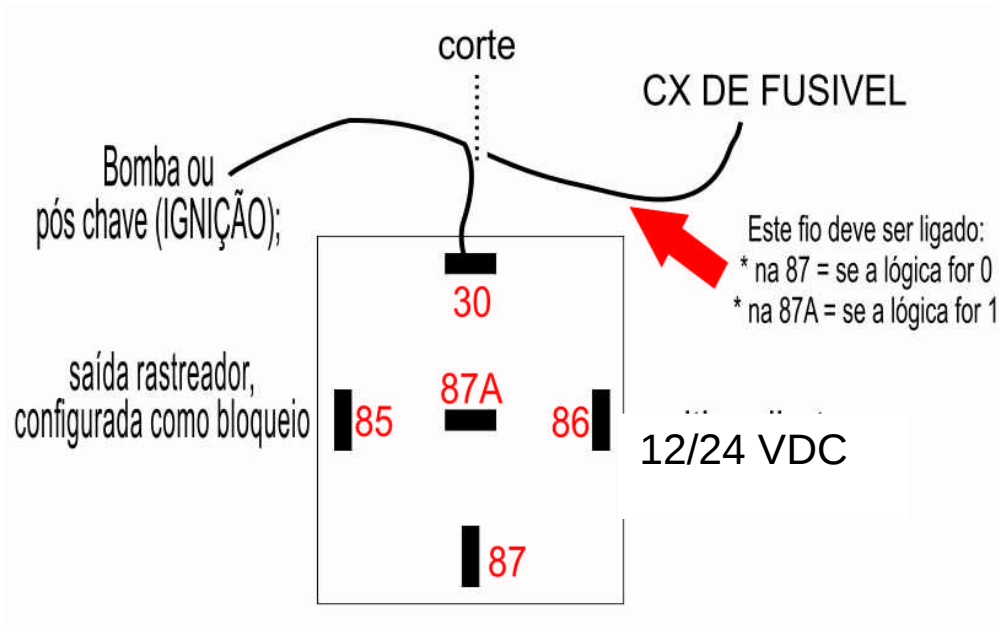


8.6. Esquema de ligação bloqueio

Existem várias formas de se bloquear um veículo, o bloqueio abaixo se refere ao bloqueio da bomba de combustível.



A figura abaixo ilustra o bloqueio utilizando um relê de bloqueio de 5 pinos. É necessária verificar a configuração da lógica da saída (Parâmetros de Eventos – seção 7.3 deste manual) escolhida para utilizar o pino correto do relê.



Esquema de ligação (Sirene)

