
Viet Nam Electronics and Telecommunications Technology, JSC.

Hướng dẫn sử dụng thiết bị giám sát hành trình TG102

Version 1.4

Nội Dung

1. Mở đầu	- 3 -
1.1. Copyright	- 3 -
1.2. Phiên bản	- 3 -
2. Mô tả phần cứng TG102	- 3 -
3. Mô tả chức năng	- 6 -
4. Hướng dẫn sử dụng.....	- 7 -
4.1. Kiểm tra thiết bị và phụ kiện đi kèm.	- 7 -
4.2. Cài đặt và kiểm tra.....	- 10 -
4.2.1. Quy định các cổng kết nối cho TG102.....	- 10 -
4.2.2. Lắp thẻ sim.....	- 11 -
4.2.3. Thiết lập thông số ban đầu.....	- 11 -
4.2.4. Hướng dẫn nối dây và lắp đặt thiết bị trên xe.	- 11 -
4.2.5. Các led chỉ thị trạng thái tracker TG102	- 14 -
4.2.6. Hướng dẫn kết nối anten và bó dây.....	- 15 -
4.3. Hướng dẫn sử dụng chức năng nhận diện lái xe	- 18 -
4.3.1. Sử dụng tin nhắn SMS	- 19 -
4.3.2. Sử dụng thẻ chip	- 19 -
4.4. Hướng dẫn thiết lập và kiểm tra cấu hình qua SMS.....	- 22 -
4.5. Thực hiện cấu hình cơ bản.....	- 30 -
4.6. Thiết lập sử dụng cảm biến nhiên liệu.....	- 31 -
4.7. Thiết lập sử dụng camera.....	- 32 -
4.8. Một số hướng dẫn kiểm tra khi lắp đặt.....	- 34 -
5. Xử lý lỗi	- 35 -
5.1. Không truyền về trung tâm	- 35 -
5.2. Thiết bị phát còi cảnh báo.....	- 36 -
5.3. Sai vị trí trên bản đồ	- 36 -
5.4. Mất tín hiệu GPS.....	- 36 -
5.5. Lỗi thẻ nhớ.....	- 37 -

1. Mở đầu

1.1. Copyright

1.2. Phiên bản

Revision	Date	Nội dung	Ghi chú
1.0	20/02/2012		
1.1	25/09/2012		
1.2	31/12/2013	Bổ sung các hướng dẫn cấu hình bằng sms	
1.3	30/03/2013		
1.4	23/05/2014	Bổ sung thêm mục “5. Xử lý lỗi”	

Bảng 1: Nội dung cập nhật các phiên bản

2. Mô tả phần cứng TG102

TG102 là thiết bị được thiết kế cho các ứng dụng quản lý và giám sát hành trình đối với mô tô, ô tô, xe vận tải. Thiết bị có khả năng cấu hình, tùy biến theo yêu cầu của các ứng dụng khác nhau.

Thông số tracker TG102	
Kích thước (dài x rộng x cao)	107 x 64 x 24 mm
Khối lượng	105g
Đóng gói	Vỏ hợp kim nhôm
Dòng tiêu thụ	60 ~ 100 mA
Dải điện áp vào	15 ÷ 36 VDC
7 ngõ vào số	(4 high level trigger) (3 low level trigger)
3 ngõ ra điều khiển	<500mA
2 ngõ vào tương tự	0 ~ 5V
2 ngõ vào tín hiệu xung	5 VDC
1 Serial Port	Cổng giao tiếp RS232 với Smart Card Reader
1 Serial Port	Cổng giao tiếp RS232 với máy in nhiệt.
1 Serial Port	Cổng giao tiếp USART (TTL).

1Audio jack	Support 1 MIC jack
1 micro SD connector	Tích hợp thẻ Micro SD 1GB
GPS antena	External GPS antenna
GSM antena	External GSM antenna
3 Led chỉ thị	Chỉ thị trạng thái Tracker
Module GPS – M9129	
Chipset	MTK GPS Chipset MT3329
Tần số	L1, 1575.42 MHz
Code	C/A Code 1.023 Mhz chip rate
Giao thức	Chuẩn NMEA 0183 v3.01 Bản tin mặc định: GGA, GSA, GSV, RMC, VTG MTK NMEA Command Network Assistance Messages
Tốc độ Baud Rate	4800 bps/8/N/1 (Mặc định)
Số kênh	66
Độ nhạy	-165dbm (tracking)
TTFF (Time-To-First-Fix):	Cold Start: <35 sec (Typical)
	Warm Start: <33 sec (Typical)
	Hot Start: <1.0 sec (Typical)
Độ chính xác	Vị trí: 3m – 2D-RMS 2.5m – DGPS Vận tốc: 0.1m/s Gia tốc: 0.1m/s ² Thời gian: 100ns RMS
Độ cao	<18,000m
Vận tốc	<515m/s
Gia tốc	<4G
Chu kỳ cập nhật	1s (tùy chỉnh tới 10s)
DGPS	WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS

Hệ quy chiếu	WGS84(mặc định)
Module GSM – SIM900A	
Các băng tần hoạt động	SIM 900A: 900/ 1800Mhz Compliant to GSM Phase 2/2+
Công suất truyền nhận	Class 4 (2 W @900 MHz) Class 1(1 W @1800MHz)
Kết nối GPRS	GPRS multi-slot class 10/8 GPRS mobile station class B
Dữ liệu GPRS	GPRS class 10: max. 85.6 kbps (downlink) Hỗ trợ PBCCH Coding Scheme CS 1,2,3,4 PPP stack USSD, non transparent mode Hỗ trợ giao thức TCP/UDP
SMS	MT, MO, CB, Text and PDU mode SMS storage: SIM card Support transmission of SMS alternatively over CSD or GPRS. User can choose preferred mode.
FAX	Group 3 Class 1
Giao tiếp SIM	Hỗ trợ các loại điện áp: 1.8V, 3V
Anten ngoài	Được kết nối thông qua một connector hoặc để anten được phối hợp trở kháng 50ohm
Âm thanh	Speech codec modes: -Tricodec: Half rate, full rate, enhanced full rate -AMR: Half rate, full rate, -Hands-free operation (echo suppression)
2 giao tiếp nối tiếp	Tự động hỗ trợ tốc độ baud rate từ 1200 bps tới 115200 bps.
Quản lý danh bạ	Hỗ trợ kiểu: SM, FD, LD, RC, ON, MC.
Firmware	Có thể nâng cấp qua cổng nối tiếp

Nhiệt độ môi trường	
Hoạt động	0OC ÷ 55OC
Bảo quản	-20OC ÷ 85OC

Bảng 2: Mô tả thông số phần cứng của TG102

3. Mô tả chức năng

Thiết bị giám sát TG102 đảm bảo tất cả các yêu cầu về chức năng và kỹ thuật được nêu ra trong thông tư: QCVN31: 2011/BGTVT về “Quy chuẩn quốc gia về thiết bị giám sát hành trình của xe ô tô”. TG102 tương thích với các hệ thống chuyên giám sát và quản lý tài sản di động, tài sản cho thuê.

Loại chức năng	Mô tả
Chức năng	Truyền dữ liệu qua TCP
	Tự động upload dữ liệu lên server theo khoảng thời gian hoặc sự kiện
	<ul style="list-style-type: none"> - Gói giữ liệu vị trí - Gói dữ liệu truyền lại (truyền lại thời điểm sóng yếu hoặc gặp sự cố) - Gói dữ liệu hình ảnh - Gói dữ liệu thông tin tài khoản sim - Gói Heartbeat
	<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ tiết kiệm lưu lượng – năng lượng. - Chế độ bảo vệ bộ nhớ. - Chế độ kiểm tra và tự phục hồi
	Các cấu hình linh hoạt: <ul style="list-style-type: none"> - Qua SMS - Qua Máy tính thông qua cổng RS232 - Qua GPRS (truyền từ trung tâm)
	Nhận dạng lái xe qua tin nhắn SMS Nhận dạng lái xe bằng thẻ chip

	Lưu trữ thông tin:	
	- Hành trình xe	
	- Trạng thái xe	
	- Thông tin liên quan đến lái xe	
	Hỗ trợ cảnh báo qua	GPRS
		SMS
	Chức năng phù hợp QCVN31	
	Update firmware từ xa (FOTA)	
Kết nối thiết bị bên ngoài.	Camera VGA (hỗ trợ tới 4 camera VGA)	
	Máy in nhiệt di động cầm tay	
	Cảm biến xăng (analog và RS232).	
I/O port	9 đầu vào tín hiệu trạng thái xe.	
	3 đầu ra điều khiển.	
	3 cổng giao tiếp truyền thông RS232	
	2 đầu vào tương tự.	

Bảng 3: Mô tả chức năng TG102

4. Hướng dẫn sử dụng

4.1. Kiểm tra thiết bị và phụ kiện đi kèm.

Trước khi lắp đặt, cần kiểm tra các đầy đủ các phụ kiện đi kèm thiết bị TG102 như hình dưới đây :

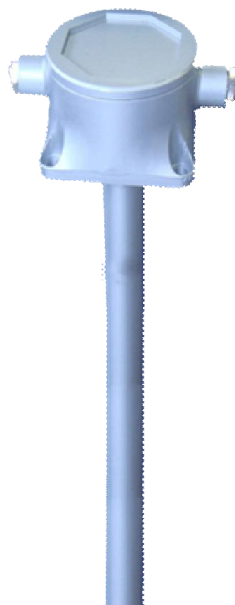


Hình 1: TG102 và các phụ kiện đi kèm

**Phụ kiện mở rộng (tùy chọn)*



Quản lý và nhận dạng tài xế qua thẻ chip thông qua một đầu đọc thẻ thông minh được kết nối với thiết bị



Quản lý nhiên liệu với cảm biến analog

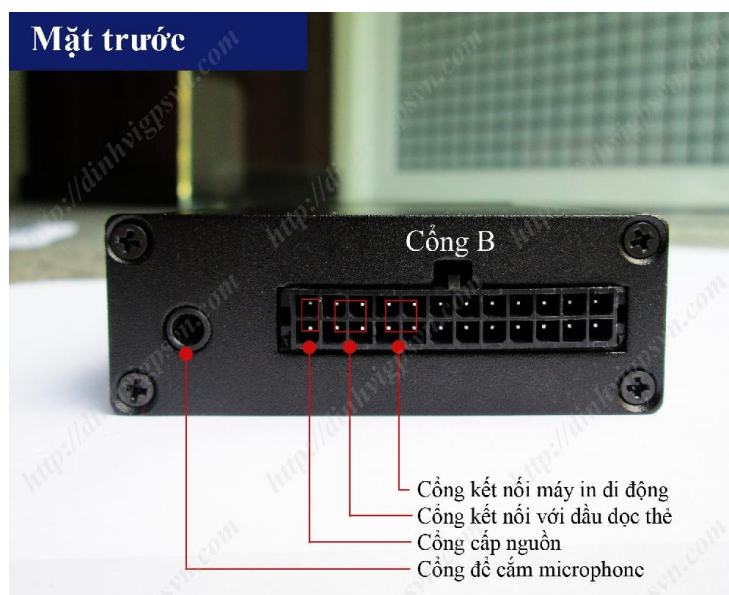


Quản lý hình ảnh với camera chất lượng VGA 640*480

4.2. Cài đặt và kiểm tra.

4.2.1. Quy định các cổng kết nối cho TG102

Mặt trước



Hình 2: Mặt trước thiết bị TG102

Mặt sau



Hình 3: Mặt sau thiết bị TG102

Mặt sau bao gồm 3 led chỉ thị, một cổng A gồm 12 đầu kết nối và 2 cổng gắn anten GPS và anten GSM.

Các led chỉ thị: thông báo tình trạng tín hiệu GPS và GSM, tình trạng thẻ nhớ

Cổng A: dành để cấp nguồn cho thiết bị, các đường tín hiệu dò trạng thái xe, các đường tín

hiệu điều khiển và các đường tín hiệu kết nối tới các cảm biến hoặc camera bên ngoài...

4.2.2. Lắp thẻ sim

Để lắp thẻ Sim, trước tiên cần tháo bo mạch ra khỏi hộp hợp kim. Sau đó, quý khách sẽ thấy khe cài sim bằng nhựa gắn phía trên module GSM và thực hiện thao tác gắn thẻ Sim như hình dưới đây:



Hình 4: Hướng dẫn lắp thẻ SIM cho TG102

Chú ý: Nhớ ngắt nguồn điện khỏi thiết bị trước khi lắp SIM.

4.2.3. Thiết lập thông số ban đầu

Bước tiếp theo quý khách cần thiết lập các thông số ban đầu cho thiết bị qua phần mềm cấu hình đi kèm. Chi tiết các bước cấu hình được trình bày trong tài liệu Hướng dẫn sử dụng phần mềm cấu hình.

4.2.4. Hướng dẫn nối dây và lắp đặt thiết bị trên xe.

Sau khi thiết lập thành công các thông số ban đầu, người sử dụng có thể tiến hành lắp đặt thiết bị trên xe. Sau đây là các hình ảnh hướng dẫn nối dây và lắp đặt thiết bị:



Hình 11: Hai mặt thiết bị TG102.

Chú ý:

- Dải điện áp mức cao cho phép: 6.2V-40V, dải điện áp mức thấp cho phép phải <2.8V.
- Dòng tải cho phép đối với các tín hiệu điều khiển $\leq 0.5A$.
- Dải điện áp hoạt động 10V-30V, dòng điện tiêu thụ xấp xỉ 0.1A.
- Cổng B kết nối với SmartCard Reader và cổng kết nối Printer tín hiệu theo chuẩn RS232.
- Dải điện áp cho phép từ cảm biến nhiệt liệu: 0-5V.

Vị trí	Màu dây	Mức hoạt động	Mô tả
B1	ĐEN	X	Nối với cực âm của nguồn acquy.
B2	ĐỎ	GND	Nối với cực dương của nguồn acquy
B3	LÁ CÂY	RX	Cam_RX/SmartCard_RX/Ultrasonic_RX
B4	TRẮNG	TX	Cam_TX/SmartCard_TX/Ultrasonic_TX
B5	ĐỎ	5VDC	Cam_VCC/ SmartCard_VCC/Ultrasonic_VCC
B6	ĐEN	GND	Cam_GND/ SmartCard_GND/Ultrasonic_GND
B7	DA TRỜI	RX	Printer_RX
B8	CAM	TX	Printer_TX
B9	ĐỎ	5VDC	+ 5VDC
B10	ĐEN	Gnd	GND
B11	TÍM	Xung (5VDC)	Tín hiệu xung 1
B12	TRẮNG	Cao (Input)	Tín hiệu phát hiện mở cửa2
B13	TÍM	Xung (5vdc)	Tín hiệu xung 2

B14	LÁ CÂY	Cao (Input)	Động cơ
B15	XÁM	Tương tự (0-5VDC)	Tín hiệu tương tự 1 (0-5VDC)
B16	DA TRỜI	Cao (Input)	Nối với dây tín hiệu điều hòa
B17	XÁM	Tương tự (0-5VDC)	Tín hiệu tương tự 2 (0-5VDC)
B18	TÍM	Cao (Input)	Nối với tín hiệu phát hiện bộ đánh lửa (Tín hiệu ACC)
B19	NÂU	Thấp (Output)	CTRL03
B20	VÀNG	Thấp (Input)	Tín hiệu phát hiện mở cửa1
B21	LÁ CÂY	Thấp (Output)	CTRL02
B22	CAM	Thấp (Input)	Nối với phím bấm để in dữ liệu thống kê.
B23	VÀNG	Thấp (Output)	CTRL01
B24	XÁM	Thấp (Input)	Nối với phím bấm SOS.

Bảng 4: Bảng quy định các dây nối tín hiệu

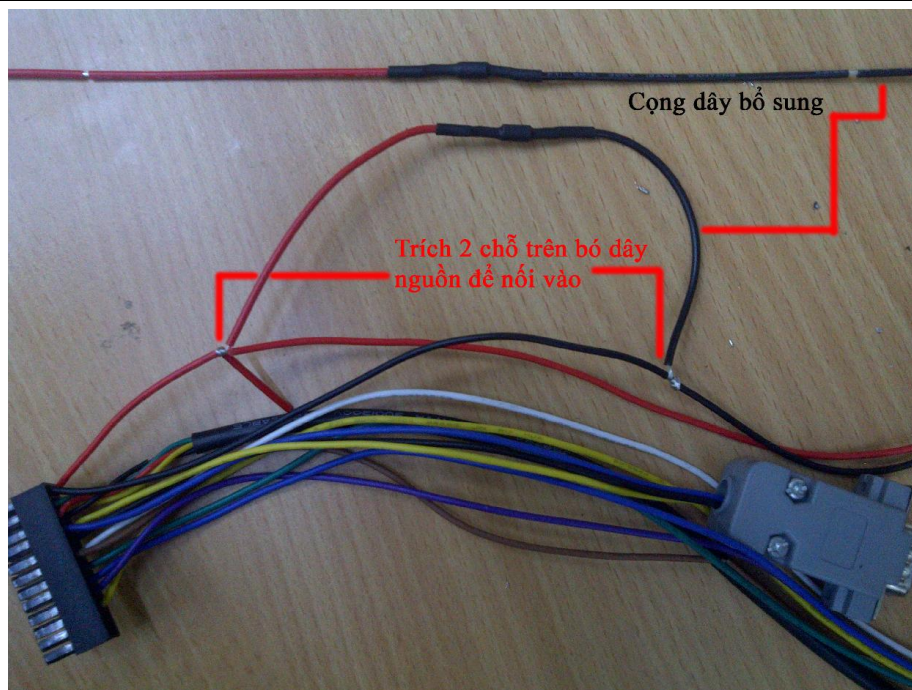
Kết nối với đầu đọc thẻ:

Kết nối qua cổng DB9 –Female (cổng này đã phân biệt với cổng máy in theo chuẩn)

Kết nối với Camera HL01 hoặc HL02/Cảm biến siêu âm đo nhiều liệu

Vị trí (tracker)	Màu	Kiểu	Mô tả	Kết nối	Camera	Cảm biến siêu âm	Kiểu
B3	LÁ CÂY	RX	_RX	—	XANH	VÀNG	TX
B4	TRẮNG	TX	_TX	—	VÀNG	XANH DA TRỜI	RX
B5	ĐỎ	5VDC	_VCC	—	ĐỎ	—	VCC
B6	ĐEN	GND	_GND	—	ĐEN	BLACK	GND

Bảng 5: Cách kết nối giữa tracker và camera



Nối dây chống quá áp

4.2.5. Các led chỉ thị trạng thái tracker TG102

Sau khi nối dây và lắp đặt thiết bị trên xe xong, để kiểm tra tín hiệu GPS và GSM, người sử dụng có thể dựa vào các led chỉ thị. Dưới đây là bảng quy định trạng thái led chỉ thị ứng với các trạng thái tín hiệu GPS và GSM:

Xanh 1 Xanh 2



Đỏ

LED	TRẠNG THÁI	MÔ TẢ
Đỏ	Nháy nhanh	Chưa bắt được tín hiệu GPS.
	Nháy 1 giây/ 1 lần	Tín hiệu GPS tốt.

Đỏ(xanh1)	Không sáng	Chưa lắp thẻ nhớ
	Sáng	Đã có thẻ nhớ
Xanh 2	Nháy nhanh	Module GSM chưa hoạt động
	Nháy chậm	Module GSM đã hoạt động, chưa kết nối tới server
	Sáng liên tục	Kết nối tới server qua GPRS tốt

4.2.6. Hướng dẫn kết nối Anten và bó dây



Lắp bó dây trên cổng B





Lắp anten GPS và GSM

Hướng dẫn lắp dây tín hiệu kiểm tra đóng mở cửa

(Áp dụng cho phiên bản firmware B.2.03 và phần mềm cấu hình 3.4 hoặc các phiên bản mới hơn)

B1: Xác định được dây tín hiệu điều khiển hoặc thể hiện được trạng thái đóng mở cửa

B2: Đo dây tín hiệu đó ở trạng thái cửa đang mở và trạng thái cửa đang đóng rồi tra bảng sau để chọn dây tín hiệu cần lắp

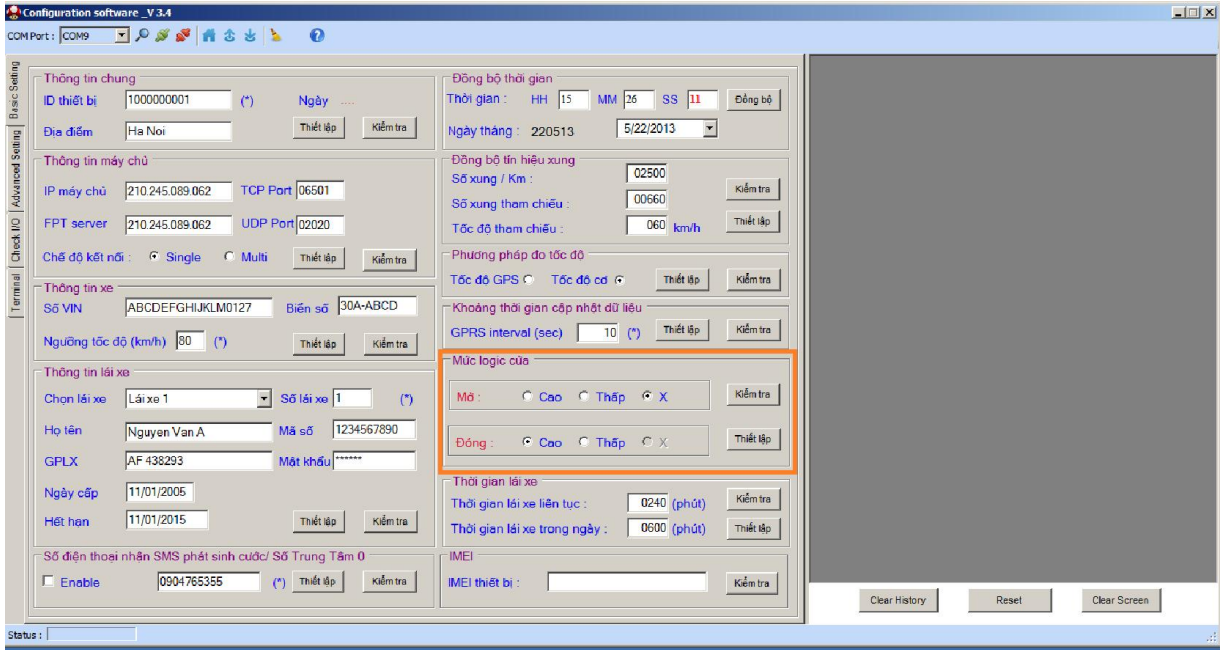
TH	Trạng thái cửa mở	Trạng thái cửa đóng	Chọn dây tín hiệu trên thiết bị để nối	Cấu hình bằng SMS (gửi lệnh theo thứ tự)
1	Mức cao	X	Chọn dây B12-Trắng	#W42 0.* #W17 0.*
2	Mức thấp	X	Chọn dây B20-Vàng	#W42 1.* #W17 1.*
3	Không xác định	Mức cao	Chọn dây B12-Trắng	#W42 0.* #W17 1.*
4	Không xác định	Mức thấp	Chọn dây B20-Vàng	#W42 1.* #W17 0.*

Chú thích:

- *Mức cao: tương ứng với mức điện áp 12v/24v*

- *Mức thấp: 0v hoặc mass*
- *Không xác định: Giống trạng thái hở mạch hoặc không đo được điện áp.*
- *x: không cần quan tâm tới.*

B3: Cấu hình cách lắp đã chọn lên thiết bị thông qua phần mềm, ở ô màu như hình bên dưới:



4.3. Hướng dẫn sử dụng chức năng nhận diện lái xe

*Sử dụng trong trường hợp có hơn 1 lái xe thay phiên lái trên cùng một xe. Nếu chỉ có một lái xe thì thiết bị sẽ set mặc định lái xe 1 luôn được đăng nhập mỗi khi xe chạy.

B1: Cấu hình số lượng tài xế cần quản lý lên thiết bị (lớn nhất là 4 lái xe)

B2: Cấu hình ID và thông tin của lái xe lên thiết bị.

Thông tin bao gồm:

- Họ tên
- Số giấy phép lái xe
- Ngày cấp
- Ngày hết hạn

B3: xem 4.3.1 và 4.3.2

4.3.1. Sử dụng tin nhắn SMS

Cú pháp đăng nhập:

#BD<dấu cách>TX<MÃ SỐ LÁI XE><dấu cách><MẬT KHẨU>.*

Đăng xuất lái xe

#KT<dấu cách>TX<MÃ SỐ LÁI XE><dấu cách><MẬT KHẨU>.*

Trong đó:

BD: Mã tin nhắn để đăng nhập lái xe.

KT: Mã tin nhắn để đăng xuất lái xe

TX

MÃ SỐ LÁI XE: gồm 10 ký tự số

MẬT KHẨU: gồm 6 ký tự

Ví dụ: Muốn đăng nhập lái xe có mã số lái xe là: 1234567890 và mật khẩu lái xe đó là: 123456. Soạn SMS như sau: #BD TX1234567890 123456.*

Gửi tới số điện thoại của thiết bị giám sát hành trình.

Ngược lại, muốn đăng xuất lái xe có mã số lái xe là: 1234567890 và mật khẩu lái xe đó là: 123456. Soạn SMS như sau: #KT TX1234567890 123456.*

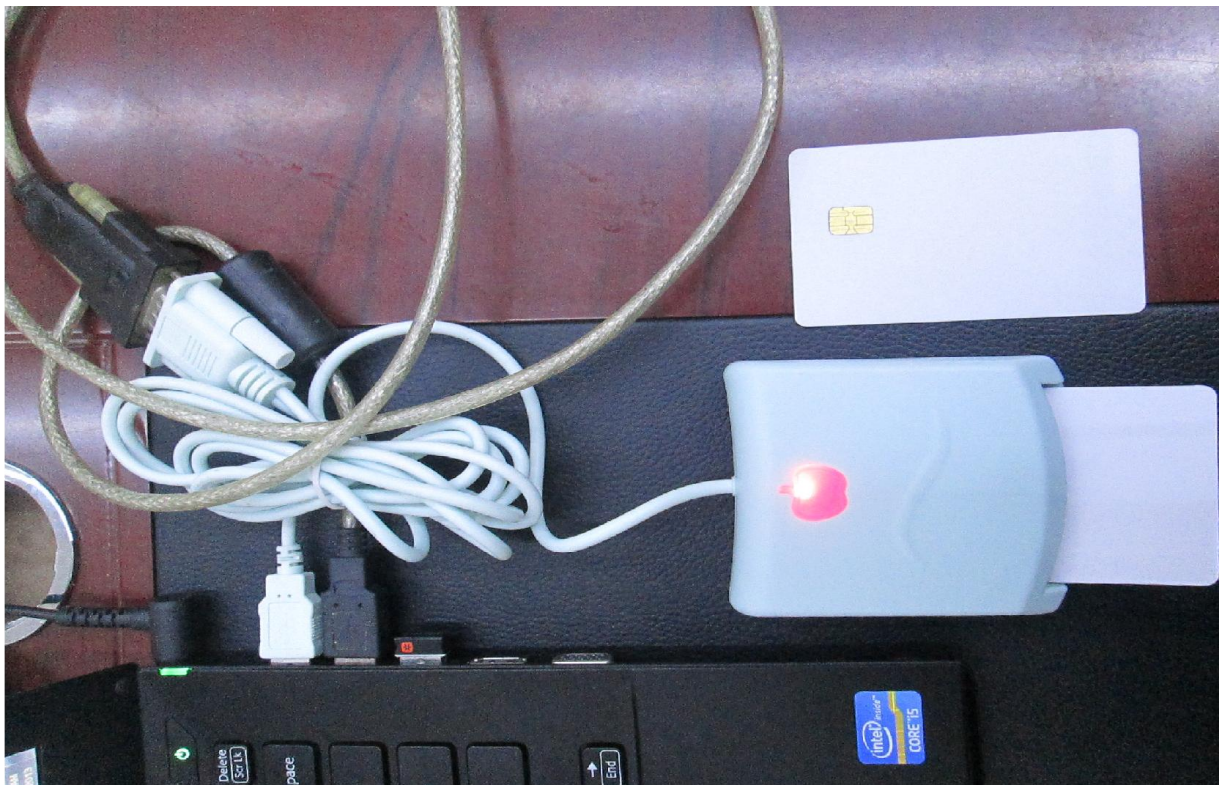
Nội dung tin nhắn trả về là:

- “đăng nhập thành công” → đã đăng nhập lái xe thành công.
- “đăng nhập không thành công” → đăng nhập không thành công, đăng nhập lại.
- “đăng xuất thành công” → đã đăng xuất lái xe thành công.
- “đăng xuất không thành công” → đăng xuất lái xe không thành công, đăng xuất lại.
- “đăng nhập có sẵn” → tài xế đã được đăng nhập rồi.
- “Sai ID hoặc mật khẩu” → xem lại ID và mật khẩu của tài xế.

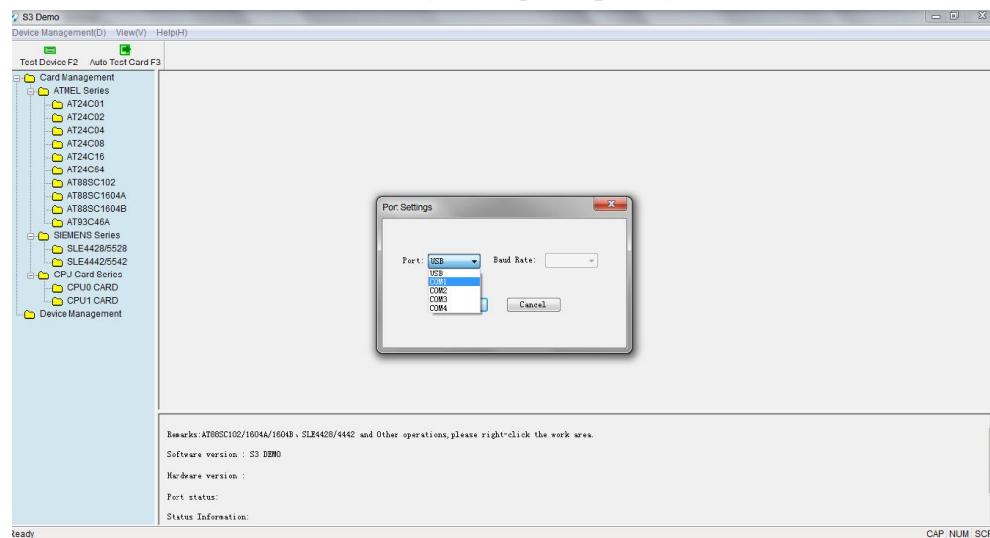
Chú ý: Khi đổi lái xe, không nhất thiết phải đăng xuất lái xe mà chỉ cần đăng nhập lái xe mới là được. Nên đăng xuất khi kết thúc hành trình hoặc hết giờ làm việc.

4.3.2. Sử dụng thẻ chip

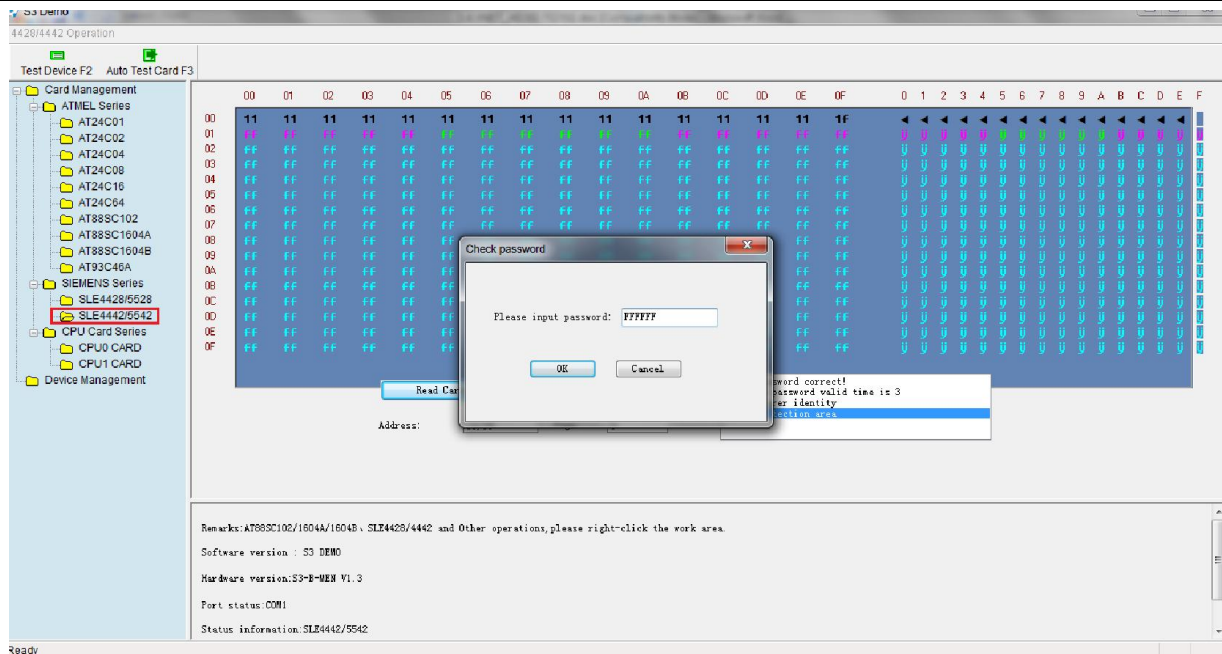
Cấu hình ID trong danh sách lái xe lên thẻ. Sử dụng phần mềm S3_demo.exe chính hãng cũng cấp và sản xuất đầu đọc. Chạy phần mềm trên máy tính như các hình dưới để set ID



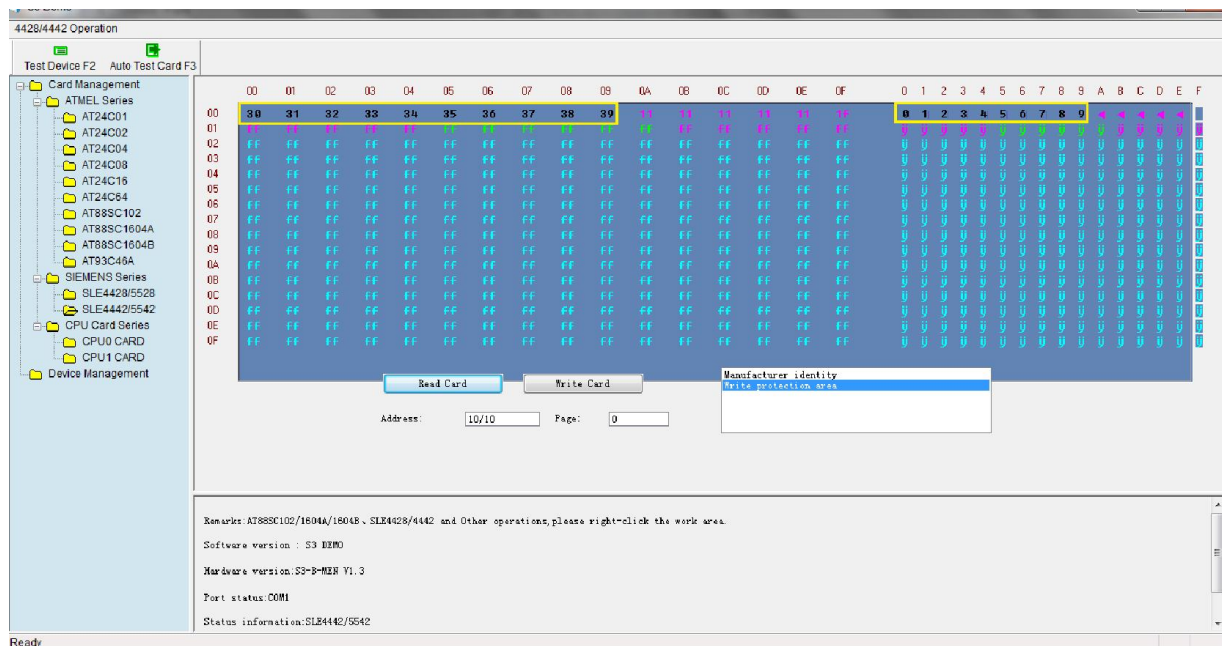
Kết nối Đầu đọc thẻ với máy tính qua cáp chuyển đổi RS232toUSB



Chọn cổng com kết nối với đầu đọc, nếu đúng cổng com thì đầu đọc phát ra một tiếng bíp, còn ko thì phải kiểm tra lại cổng com cho chính xác.



Click vào ô màu đỏ để chọn loại chip nhớ trên thẻ (SLE4442/5542) sau đó chọn menu operation góc trên bên trái để check password -> nhập FFFFFFFF nhấn OK-> nếu thành công đèn sẽ chớp trên đầu đọc thẻ. Nếu ko thì kiểm tra lại kết nối với máy tính hoặc kiểm tra thẻ.



Điền ID cần xét dưới dạng mã hex của ký tự số (ví dụ mã hex của ký tự “1” là 0x31) điền vào ô màu đỏ, ký tự nhận được tương ứng theo mong muốn sẽ là ô màu vàng, nhập ID có 10 ký tự số. VD ở trên ta set ID là: “0123456789”. (tại bước này chúng ta cũng có thể thao tác lệnh đọc để kiểm tra dữ liệu trên thẻ.)

Sau đó bấm nút Write card nếu thông báo thành công “Write card successfully” là thành công, nếu nhận thông báo “write card fail” -> hãy kiểm tra lại kết nối và thẻ.

Sau khi thực hiện những bước trên thì ta đã có được một chiếc thẻ chứa ID của lái xe.

Lưu ý, ID này phải giống ID được set tới thiết bị ở bước trước.

Tiến hành đăng nhập:

Tra thẻ vào đầu đọc đã được kết nối với thiết bị qua cổng kết nối được mô tả ở các phần trên.

Nếu có Tiếng bíp bíp có nghĩa là thẻ đã được chấp nhận, nếu ko xem lại kết nối hoặc đúng thẻ đã set tới thiết bị hay chưa.

Tiến hành đăng xuất:

Rút thẻ đã được tra đúng ở bước đăng nhập ra khỏi đầu đọc, Đèn báo trên đầu đọc chuyển thành màu xanh. Đăng xuất đã thành công.

4.4. Hướng dẫn thiết lập và kiểm tra cấu hình qua SMS.

4.4.1. Cổng máy chủ

- Cú pháp lệnh thiết lập: #W13 xxxxx.*

Trong đó xxxxx là giá trị cổng của máy chủ mà thiết bị kết nối tới.

VD thiết lập Cổng 6501 -> Soạn tin: #W13 06501.* gửi tới số của thiết bị

- Cú pháp lệnh kiểm tra: #R13.*

VD Kiểm tra -> Soạn tin #R13.* gửi tới số của thiết bị

4.4.2. Địa chỉ IP của máy chủ

- Cú pháp lệnh thiết lập: #W12 xxx.xxx.xxx.xxx.*

Trong đó xxx.xxx.xxx.xxx là địa chỉ IP cần thiết lập.

VD thiết lập IP: 210.245.89.62 -> Soạn tin: #W12 210.245.089.062.* gửi tới số của thiết bị

- Cú pháp lệnh kiểm tra: #R12.*

VD Kiểm tra -> Soạn tin #R12.* gửi tới số của thiết bị

4.4.3. Thiết lập và kiểm tra ID của thiết bị

- Cú pháp lệnh thiết lập: #W09 xxxxxxxxxxx.* có 10 ký tự cho ID

Trong đó xxxxxxxxxxx là ID của thiết bị

VD thiết lập ID: 1234567890 -> Soạn tin: #W09 1234567890.* gửi tới số của thiết bị

- Cú pháp lệnh kiểm tra: #R09.*

VD Kiểm tra -> Soạn tin #R09.* gửi tới số của thiết bị

4.4.4. Biển số xe32

Mã lệnh C : 15

Tham số x : Có 10 ký tự, vd biển xe:
30-F9 690.13

Lệnh thiết lập : #W15 30F9690.13.*

Lệnh lấy thông tin: #R15.*

4.4.5. Số VIN cho xe

Mã lệnh C : 14

Tham số x : Có 17 ký tự,

Lệnh thiết lập : #W14 1234567890acbdefg.*

Lệnh lấy thông tin: #R14.*

4.4.6. Ngưỡng giới hạn tốc độ

Mã lệnh C : 16

Tham số x : Có 3 ký tự, vd thiết lập ngưỡng
là: 50 (km/h) (dang bắt buộc 050)

Lệnh thiết lập : #W16 050.*

Lệnh lấy thông tin: #R16.*

4.4.7. Số lái xe thiết bị quản lý

Mã lệnh C : 19

Tham số x : Có 1 ký tự, là số lái xe mà tracker quản lý ($x \leq 5$)

Lệnh thiết lập : #W19 1.* (Chỉ quản lý 1 lái xe)

Lệnh lấy thông tin: #R19.*

4.4.8. Thông tin lái xe

4.4.8.1. Họ và tên lái xe

Mã lệnh C : 20

Tham số x : Có tối đa 19 ký tự không dấu, vd
tên cần thiết lập: Nguyen Van A

Lệnh thiết lập : #W20 Nguyen Van A1.*

Lệnh lấy thông tin: #R20 1.*

** Trong đó số 1 là thiết lập người có tên Nguyen Văn A là lái xe có số thứ tự là 1 trong số lái xe mà tracker quản lý (1->8)*

4.4.8.2. Mã số lái xe

Mã lệnh C : 21

Tham số x : Có 10 ký tự, vd
ID cần thiết lập: 1200000000

Lệnh thiết lập : #W21 120000000001.*

Lệnh lấy thông tin: #R21 1.*

** Trong đó số 1 là thiết lập ID 1200000000 cho lái xe có số thứ tự là 1*

trong số lái xe mà tracker quản lý (1->8)

4.4.8.3. Mật khẩu của lái xe

Mã lệnh C : 37

Tham số x : Có 7 ký tự trong đó 6 ký tự là
mật khẩu còn 1 ký tự là số thứ
tự của lái xe đó, vd

cần thiết lập Mật khẩu:

123456 cho lái xe số 2

Lệnh thiết lập : #W37 1234562.*

Lệnh lấy thông tin: #R37 2.*

**** Trong đó số 1 là thiết lập cho lái xe có số thứ tự là 1 trong số lái xe mà
tracker quản lý (1->8)***

4.4.8.4. Số giấy phép lái xe

Mã lệnh C : 22

Tham số x : Có 15 ký tự, vd

GPLX cần thiết lập:

0000012000000000

Lệnh thiết lập : #W22 00000120000000001.*

Lệnh lấy thông tin: #R22 1.*

** Trong đó số 1 là thiết lập số GPLX 0000012000000000 cho lái xe có số thứ tự là 1 trong số lái xe mà tracker quản lý (1->8)*

4.4.8.5. Ngày cấp giấy phép lái xe

Mã lệnh C : 35

Tham số x : Có 7 ký tự trong đó ddmmyyX, X

là số thứ tự của lái xe muốn

thiết lập. VD ngày 20/3/2012 là cấp giấy

phép lx cho lái xe 1 (X= '1')

Lệnh thiết lập : #W35 2003121.*

Lệnh lấy thông tin: #R35 1.*

4.4.8.6. Ngày hết hạn giấy phép lái xe

Mã lệnh C : 36

Tham số x : Có 7 ký tự trong đó ddmmyyX, X

là số thứ tự của lái xe muốn

thiết lập. VD ngày 20/3/2012 là cấp giấy

phép lx cho lái xe 1 (X= '1')

Lệnh thiết lập : #W36 2003121.*

Lệnh lấy thông tin: #R36 1.*

4.4.9. Khoảng thời gian truyền giữa các gói tin

4.4.9.1. Khoảng thời gian tối thiểu

Mã lệnh C : 23

Tham số x : Có 3 ký tự, vd cần thiết lập: 30
giây, là khoảng thời gian giữa 2
gói tin truyền về server (030)

Lệnh thiết lập : #W23 030.*

Lệnh lấy thông tin: #R23.*

4.4.9.2. Khoảng thời gian tối đa

Mã lệnh C : 56

Tham số x : Có 3 ký tự, vd cần thiết lập: 3
Phút = 180s, là khoảng thời gian lớn
nhất giữa các
gói tin truyền về server (180)

Lệnh thiết lập : #W56 180.*

Lệnh lấy thông tin: #R56.*

4.4.10. Thời gian lái xe liên tục

Mã lệnh C : 33

Tham số x : Có 4 ký tự, vd thiết lập 4 giờ là
giới hạn thời gian lái xe liên
tục, đổi ra phút là $4 \times 60 = 240$
phút

Lệnh thiết lập : #W33 0240.*

Lệnh lấy thông tin: #R33.*

4.4.11. Thời gian lái xe trong ngày

Mã lệnh C : 34

Tham số x : Có 4 ký tự, vd thiết lập 4 giờ là
giới hạn thời gian lái xe trong
ngày, đổi ra phút là $10 \times 60 = 600$
phút

Lệnh thiết lập : #W34 0600.*

Lệnh lấy thông tin: #R34.*

4.4.12. Lấy vị trí hiện tại của xe

Mã lệnh C : 50

Tham số x : không có

Lệnh : #R50.*

Tin nhắn trả về là đường link truy cập bản đồ để xem vị trí của xe tại thời điểm đó.

4.4.13. Thiết lập khoảng thời gian tự restart của thiết bị

Mã lệnh C : 62

Tham số x : Có 1 ký tự từ '0'-'9': set '0'
nếu không dùng chế độ này; set khác
'0', ví dụ '4': cứ 4 ngày thiết bị
tự động restart một lần

Lệnh thiết lập : #W62 4.*

Lệnh lấy thông tin: #R62.*

4.4.14. Chế độ tiết kiệm lưu lượng

Mã lệnh C : 73

Tham số x : Có 20 ký tự

Lệnh thiết lập :

#W73 10000000000000000001x.* (chế độ tiết kiệm dựa
trên dây tín hiệu acc, bắt buộc nối ACC).

#W73 100000000000000000001.* (chế độ tiết kiệm dựa
trên hướng di chuyển của xe).

#W73 0000000000000000000xx.* (bỏ chế độ tiết kiệm).

Ký tự 'x': có thể là '0' hoặc '1'

Lệnh lấy thông tin: #R73.*

4.4.15. Lấy trạng thái của xe

Mã lệnh C : 00, 01

Tham số x : không có

Lệnh : #R00.*

Lệnh : #R01.*

Sử dụng một trong 2 lệnh 00 hoặc 01

4.4.16. Lệnh xóa dữ liệu trong ngày

Mã lệnh C : 39
Tham số x : không có
Lệnh : #W39.*

4.4.17. Lệnh khởi động lại module GPS

Mã lệnh C : 76
Tham số x : không có
Lệnh : #W76.*

4.4.18. Lệnh khởi động lại thiết bị

Mã lệnh C : 90
Tham số x : không có
Lệnh : #W90.*

*Chú ý:

- Tất cả các thiết bị khi xuất xưởng đều được cài đặt mặc định. Chỉ cần set nhưng thông tin cần thiết khi chuyển dịch vụ server.
- Từ khi tín hiệu đèn báo tốt theo hướng dẫn thì khoảng thời gian lâu nhất thiết bị báo được vị trí trên web là 4 phút do cài đặt chế độ tiết kiệm lưu lượng. có thể làm các động tác tạo sự kiện thay đổi trạng thái như: bật tắt các tín hiệu như ACC, ENG, Đóng mở cửa ... thì thiết bị sẽ ngay lập tức được cập nhật trên bản đồ
- tất cả nhưng thông tin được in đậm là bắt buộc phải lấy đúng thông tin và thiết lập cho chính xác (yêu cầu bắt buộc với thiết bị hợp chuẩn)

4.5. Thực hiện cấu hình cơ bản.

B1: cấu hình IP, Port, ID (khi cũng cấp, thiết bị đã được thiết lập sẵn phần này, chỉ

thiết lập lại khi dùng một máy chủ khác máy chủ của nhà sản xuất hoặc khi có lỗi xảy ra (mất kết nối..)).

B2: Thiết lập các thông tin lái xe và thông tin về xe (*lưu ý số thứ tự của lái trong lệnh thiết lập*)

- Thiết lập thông tin về biển số xe.
- Thiết lập thông tin số Vin
- Thiết lập thông tin ngưỡng tốc độ giới hạn (mặc định là 80km/h)
- Thiết lập số lái xe cần được quản lý (đang có mặc định là 1 lái xe không cần set lại nếu chỉ có 1 lái xe)
- Thiết lập số ID của lái xe (lấy ID của lái xe số 1 chính là ID của Thiết bị)
- Thiết lập mật khẩu đăng nhập cho lái xe (để mặc định 123456 – ko cần set lại nếu thấy ko cần thiết)
- Thiết lập tên lái xe
- Thiết lập số giấy phép lái xe
- Thiết lập ngày cấp
- Thiết lập ngày hết hạn
- **B3:** sau khi cấu hình xong thông tin cơ bản ở trên thì phải xóa dữ liệu cũ đi và khởi động lại thiết bị (4.4.16 và 4.4.17)

4.6. Thiết lập baudrate cho module GPS

```
#W71 0.*          cho baudrate 4800
#W71 1.*          cho baudrate 9600
```

4.7. Thiết lập sử dụng cảm biến nhiên liệu

B1: xác định loại cảm biến sử dụng:

- Cảm biến siêu âm (F500)
- Cảm biến Analog

B2:

- Đối với loại F500:

Soạn lần lượt các tin nhắn sau:

#W75 0.*

#W74 2000*****2.*

○ *Đối với loại Analog*

#W74 2000*****1.*

4.8. Thiết lập sử dụng camera

Có hai loại camera HL01 và HL02. HL01 có thể mắc được tối đa 4 cam với các ID 1-4, HL02 chỉ kết nối được với duy nhất một chiếc. 2 loại này đều hỗ trợ 2 độ phân giải 320x240 (set "0" nếu sử dụng); 640x480 (set "1" nếu sử dụng). nếu dùng HL01 thì ko thể dùng được HL02 nữa và ngược lại (mặc dù vẫn set được). để Cam có thể chụp được cần thiết lập lệnh cho phép sử dụng cam (mã 75), có thể set thêm tùy chọn chụp theo sự kiện (mã 72), set khoảng thời gian mà các camera sẽ hoạt động trong một ngày (mã 55)

- *Lệnh chọn camera và thời gian chụp*

Mã lệnh C : 05

CMD : Lệnh gồm 20 ký tự:

- 5 ký tự đầu set cho loại muốn sử dụng

[HL01][HL02_ID1][HL02_ID1][HL02_ID1][HL02_ID1]

Set ký tự '1' nếu sử dụng

Set ký tự '0' nếu không sử dụng

- 5 ký tự tiếp theo là chọn độ phân giải

[pHL01][pHL02_ID1][pHL02_ID1][pHL02_ID1][pHL02_ID1]

Set ký tự '1' nếu sử dụng loại 640x480

Set ký tự '0' nếu không sử dụng 320x240

- 3 ký tự cuối cùng để set khoảng thời

gian chụp ví dụ: 5 phút: "005"

Thiết lập : #W05 1000010000*****005.*

Lấy thông tin: #WA05.*

VD1: #W05 1000010000*****005.*

lệnh trên set cam HL01 hoạt động với chu kỳ chụp là 5 phút và sử dụng độ phân giải 640*480

VD2: #W05 0101001010*****005.*

lệnh trên set cam HL02_ID01 và HL02_ID03 hoạt động với chu kỳ chụp là 5 phút và sử dụng độ phân giải 640*480

- Lệnh Chọn khoảng thời gian camera hoạt động

Mã lệnh C : 55

Tham số x : Có 16 ký tự, vd khoảng thời gian cần thiết lập là từ 08h00phut tới 23h59phut

Lệnh thiết lập : #W55 0800235900000000.*

Lệnh lấy thông tin: #R55.*

- Lệnh chọn sự kiện để chụp

Mã lệnh C : 72

Tham số x : Có 5 ký tự, với các sự kiện lần lượt là: SOS || ACC || ENG || DOOR || OVERSPEED. Chọn nhiều sự kiện một lúc thì chỉ cần một trong các sự kiện được chọn xảy ra thì camera sẽ được chụp sau đó 15s.

ví dụ chọn: ACC và Door

Lệnh thiết lập : #W72 01010.*

Lệnh lấy thông tin: #R72.*

- Lệnh chọn hoặc bỏ chọn sử dụng camera

Mã lệnh C : 75

Tham số x : Có 1 ký tự 0 hoặc 1

ví dụ: thiết lập sử dụng camera

Lệnh thiết lập : #W75 1.*

Lệnh lấy thông tin: #R75.*

Lưu ý: khi sử dụng camera thì sẽ không sử dụng được cảm biến nhiệt liệu kiểu siêu âm. (Xem lệnh 74)

4.9. Một số hướng dẫn kiểm tra khi lắp đặt

Sử dụng các lệnh kiểm tra trạng thái #R00.* hoặc #R01.*

4.9.1. Hướng dẫn cách thay thế nhớ và kiểm tra trạng thái của thiết bị

- Trường hợp 1: Thay thế nhớ để update firmware mới (restore.bin mới) hoặc load lại file restore.bin trong thẻ làm như sau:

- Rút nguồn của thiết bị và cắm thẻ nhớ vào.
- Cắm nguồn lỏng để thiết bị bắt đầu hoạt động -> chờ cho đèn xanh và đèn đỏ (đèn GSM + GPS) không chớp (ko sang hoặc sáng im) -> rút nguồn chờ 2s. Thực hiện bước này đến lần cắm nguồn thứ 3 thì để nguồn cố định ko rút.
- Chờ cho đèn GSM + GPS như ở bước trên vài giây -> nếu 2 đèn này cùng chớp + có tiếng bip khởi động (nếu có để còi). Tới đây thiết bị đã update được file trong thẻ nhớ.
- Lưu lại thiết bị này để kiểm tra cấu và cấu hình thêm những thông số của version mới nếu có

Lỗi có thể gặp trong quá trình update này: còi hú dài hoặc 2 đèn GSM + GPS cùng chớp một lúc rồi đứng im (đây là trạng thái bị treo sau update) -> thực hiện lại các thao tác update ở trên.

- Trường hợp 2: kiểm tra hoạt động của thiết bị (đối với những thiết bị đèn chớp tốt đúng qui định kết nối nhưng không truyền về server)

- Rút nguồn chờ 2s sau đó cắm nguồn lại chờ cho 2 đèn GSM + GPS cùng đứng

im sau đó vài giây:

- Nếu thiết bị ở trạng thái bình thường thì 2 đèn này phải cùng chớp cho đến khi bắt được các tín hiệu GSM và GPS ít nhất phải mất 30s để bắt được cả 2 tín hiệu này.
- Nếu 2 đèn GSM + GPS trở về ngay trạng thái tín hiệu tốt (xanh đứng im, GPS chớp một giây/ lần). Trong trường hợp này thì trên thẻ nhớ ko có file restore.bin nên thiết bị ko load. -> cần thêm thẻ nhớ có file restore.bin và thực hiện các bước hướng dẫn như trong Trường hợp 1.

- **Trường hợp 3: Không có đèn sáng.**

- Kiểm tra lại nguồn trên xe và thiết bị

4.9.2. Cách lắp anten.

- Antena mới trong túi nên để nguyên trạng thái đó, nếu muốn kéo dài thì tháo dây quấn để nhả dài dây ra.
- Antena không được bó gấp và thít dây quá chặt. nên treo bó dây chặt vừa có thể kéo trượt được.
- Tốt nhất nên tránh thít, buộc chặt với khung xe bằng kim loại.
- Antena mặt hướng ra vùng thoáng và không bị tấm kim loại che chắn sát bề mặt cục antenna (đặc biệt với Anten GPS)

5. Xử lý lỗi

5.1. Không truyền về trung tâm

- *Kiểm tra hoạt động thông qua trạng thái đèn:*
 - Trực tiếp từ thiết bị và đối chiếu mục 4.2.5
 - Kiểm tra qua sms với lệnh #R01.* gửi tới thiết bị. phản hồi có thể nhận được:
 - **230514/090215**
 - **"tcp", "115.146.123.160", "06501 B.2.21"**
 - **GSM signal: 27** // độ mạnh của sóng gsm dải 1-31
 - **GSM_LED: 1** // **1:** đã kết nối với server, **0:** chưa kết nối
//đc với server
 - **GPS_LED: 1** // **1:** GPS tốt, **0:** GPS không tốt, **x:** sai baudrate
// dùng lệnh **71 de set lai baudrate**
 - **SD_LED: 1** // **1:** thẻ nhớ tốt, **0:** thẻ nhớ lỗi, **x:** ko có thẻ
 - Nếu GSM_LED: 0 (đèn chớp, theo mục 4.2.5) kiểm tra lại IP, Port có đúng với máy chủ cần truyền chưa, theo mục 4.4.1 và 4.4.2. Trong trường hợp thông tin cấu hình đúng, tiến hành kiểm tra tài khoản sim (đối với sim trả trước) bằng cách soạn SMS:

#CHECK ACC.*

- Nếu GSM_LED: 1 (đèn sáng không chớp, theo mục 4.2.5) mà trên server vẫn không nhận được bản tin của thiết bị này thì tiến hành kiểm tra ID, IP, Port của thiết bị theo mục 4.4.2, 4.4.2, 4.4.3 (ID bị sai dẫn đến không nhận được thiết bị trên server)
- Khởi động lại thiết bị trong trường hợp các thông tin cấu hình đều đúng hoặc thiết bị không thể gửi được tin nhắn phản hồi.
- *Kiểm tra anten trên thiết bị (lắp theo hướng dẫn: 4.7.2). đối với trường hợp vì một lý do nào đó anten bị chập (ngắn mạch) thì nên tháo anten ra. (thiết bị vẫn có thể liên lạc qua sms hoặc call (không là sim data) mặc dù có thể chập chờn không ổn định)*
- *Nếu thiết bị không có phản hồi sms và báo không liên lạc được khi thực hiện cuộc gọi tới thiết bị (trong trường hợp không phải sim data mới có thể call được) -> thử rút nguồn và cắm lại rồi thực hiện kiểm tra các bước trên nếu vẫn gặp tình trạng như vậy (không có phản hồi sms và không thể liên lạc được với thiết bị) -> thử thay 1 sim khác hoặc gửi bảo hành.*

5.2. Thiết bị phát còi cảnh báo

- *Thiết bị phát còi cảnh báo liên tục khi gặp các trường hợp sau:*
 - Quá tốc độ giới hạn đã được thiết lập sẵn (mặc định 80km/h)
 - Hãy giảm tốc độ để hết cảnh báo
 - Quá thời gian lái xe liên tục 4h (4h xe chạy liên tục mà chưa dừng nghỉ tối thiểu 15 phút sẽ được tính là một lần quá 4h)
 - Hãy dừng xe nghỉ ít nhất 15 phút (phải đảm bảo thiết bị vẫn đang hoặc động trong khi xe dừng – lưu ý với trường hợp xe cắt mass)
 - Quá thời gian lái xe trong ngày 10h (tổng thời gian lái xe trong ngày so với 10h)
 - Hãy đổi ca lái cho tài xế khác (làm theo hướng dẫn 4.3.1 và 4.5)
- *Có thể xử lý ngắt còi nhanh bằng một trong 2 cách sau:*
 - Bỏ việc sử dụng còi báo: soạn SMS: #W77 0.* (mọi cảnh báo vẫn có nhưng không phát còi)
 - Xóa dữ liệu hiện tại: soạn SMS: #W39.* (các dữ liệu hiện tại lưu trữ tạm thời trên thiết bị sẽ bị xóa)
 - Tăng thời gian giới hạn của lái xe liên tục và lái xe trong ngày (theo 4.4.10; 4.4.11)

5.3. Sai vị trí trên bản đồ

- Nếu thiết bị báo gps tốt nhưng vẫn không báo vị trí mới ngay cả trong trường hợp xe đang chạy và có tốc độ thay đổi trong bản tin gửi về thì:
 - Kiểm tra chế độ tốc độ đang sử dụng: soạn SMS: #R32.* nếu thiết bị trả về:
 - “che do toc do:GPS” như vậy thiết lập là đúng
 - “che do toc do: xung” thiết lập chưa đúng -> thiết lập lại với sms: #W32 1.*
- Có thể sử dụng sms kiểm tra vị trí hiện tại trực tiếp trên thiết bị: #R50.* thiết bị sẽ trả về một đường link, mở đường link này để xem vị trí hiện tại của xe trên bản đồ.

5.4. Mất tín hiệu GPS

Thiết bị thông báo GPS không tốt (thông qua tín hiệu đèn hoặc tín hiệu trạng thái) có thể sử dụng lệnh reset cho module GPS: #W76.*

5.5. Lỗi thẻ nhớ

(Đối với lỗi thẻ nhớ thiết bị vẫn hoạt động bình thường chỉ không sử dụng đc chức năng lưu trữ lộ trình và chức năng camera)

- Thiết bị thông báo lỗi thẻ nhớ, có thể khôi phục lại bằng cách soạn tin: #W70 RESTORE.* -> nếu vẫn lỗi thì có thể thay thẻ khác hoặc format lại thẻ trên máy tính (chọn FAT và bỏ chọn quick format)