

THIẾT BỊ GIÁM SÁT HÀNH TRÌNH



BỘ TÀI LIỆU ĐI KÈM SẢN PHẨM TG102

Phiên bản : 2.0

TÀI LIỆU KỸ THUẬT TG102

(Hướng dẫn vận hành – kiểm tra – xử lý sự cố)



Hà nội, 12/2014

Mục lục

1. GIỚI THIỆU	5
1.1. PHIÊN BẢN TÀI LIỆU	5
1.2. ĐẶC TẢ KỸ THUẬT.....	5
1.2.1. Thông số kỹ thuật của thiết bị TG102.....	5
1.2.2. Đặc tả chức năng của sản phẩm	7
1.2.3. Bộ thiết bị TG102 phù hợp Thông tư 73/2014/TT-BGTVT	10
1.2.4. Phụ kiện mở rộng	10
2. HƯỚNG DẪN KẾT NỐI VÀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ.....	11
2.1. MÔ TẢ CÁC CỔNG KẾT NỐI	11
2.1.1. Cổng kết nối tín hiệu	11
2.1.2. Cổng kết nối antena.....	13
2.1.3. Vị trí lắp simcard và thẻ nhớ	13
2.2. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ VẬN HÀNH	14
2.2.1. Các bước cài đặt ban đầu.....	14
2.2.2. Hướng dẫn cấu hình	14
2.2.3. Hướng dẫn trích xuất dữ liệu	15
2.2.4. Hướng dẫn kiểm tra hoạt động.....	15
2.2.5. Hướng dẫn sử dụng thẻ RFID	17
2.3. MỘT SỐ LUU Ý KHI LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH.....	18
2.3.1. Các chú ý khi lắp đặt thiết bị TG102	18
3. MỘT SỐ SỰ CỐ VÀ CÁCH KHẮC PHỤC	19
PHỤ LỤC 1: HƯỚNG DẪN CẤU HÌNH, KIỂM TRA THIẾT BỊ QUA PHẦN MỀM	21
PHỤ LỤC 2: TẬP LỆNH CẤU HÌNH, KIỂM TRA THIẾT BỊ QUA SMS	22
1. Bảng các lệnh thiết lập cơ bản.....	22

Bảng trong tài liệu

<i>Bảng 1: Giải thích thuật ngữ.....</i>	4
<i>Bảng 2: Lịch sử phiên bản của tài liệu.....</i>	5
<i>Bảng 3: Thông số kỹ thuật</i>	7
<i>Bảng 4: Đặc tả các chức năng của thiết bị</i>	9
<i>Bảng 5: Bảng mô tả màu dây</i>	13
<i>Bảng 6: Chỉ thị trạng thái khởi động</i>	16
<i>Bảng 7: Chỉ thị trạng thái hoạt động</i>	16
<i>Bảng 8: Diễn giải tin nhắn trạng thái</i>	17

Hình ảnh trong tài liệu

<i>Hình 1: Thiết bị TG102 + phụ kiện và đầu đọc thẻ RFID</i>	10
<i>Hình 2: Cảm biến nhiên liệu (Analog) và Camera HL0x.</i>	11
<i>Hình 3: Cổng kết nối anten</i>	13
<i>Hình 4: Cài simcard và thẻ nhớ</i>	13
<i>Hình 5: Vị trí quét thẻ lái xe.....</i>	17

CÁC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG TÀI LIỆU

Thuật ngữ	Điển dịch	Dịch nghĩa
ABS	Acrylonitrin butadien styren	Loại nhựa nhiệt dẻo thông dụng dùng để làm các sản phẩm nhẹ, cứng, dễ uốn
COM	Cổng nối tiếp (Serial port)	
GPRS	General Packet Radio Service	Dịch vụ dữ liệu di động dạng gói dành cho những người dùng Hệ thống thông tin di động toàn cầu
GPS	Global Positioning System	Hệ thống định vị toàn cầu
GSM	Global System for Mobile Communications	Hệ thống thông tin di động toàn cầu
GTVT	Giao Thông Vận Tải	
IP	Internet Protocol	Một địa chỉ đơn nhất mà những thiết bị điện tử hiện nay đang sử dụng để nhận diện và liên lạc với nhau trên mạng máy tính bằng cách sử dụng giao thức Internet
LED	Light Emitting Diode	Các diode có khả năng phát ra ánh sáng hay tia hồng ngoại, từ ngoại
MCU	Microcontroller	Bộ vi điều khiển
QCVN31	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN31	
GSHT	Giám sát hành trình	
RFID	Radio Frequency Identification	Công nghệ nhận dạng đối tượng bằng sóng vô tuyến
RS232	Chuẩn giao tiếp nối tiếp (COM)	
RTC	Real-time clock	Đồng hồ thời gian thực
Sever	Trung tâm kết nối	
VNET	Viet Nam Electronics and Technology Company	Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Điện tử & Viễn Thông Việt Nam

Bảng 1: Giải thích thuật ngữ

1. GIỚI THIỆU

TG102 là bộ sản phẩm giám sát hành trình được nghiên cứu và phát triển bởi công ty cổ phần công nghệ điện tử viễn thông Việt Nam (VNET), sản phẩm cũng được gia công lắp ráp theo quy trình và hệ thống dây truyền của công ty VNET. Phiên bản đầu tiên của TG102 đã được BGTVT cấp giấy chứng nhận sản phẩm hợp quy theo QCVN31:2011. Đến thời điểm 15/12/2014 thiết bị được phòng nghiên cứu tiến hành cập nhật bổ sung các tính năng theo thông tư mới nhất của BGTVT. Trong tài liệu này sẽ mô tả bộ sản phẩm TG102 phù hợp với thông tư mới.

1.1. PHIÊN BẢN TÀI LIỆU

Phiên bản	Ngày	Nội dung	Người thực hiện	Ghi chú
1.0	20/02/2012		Bùi Văn Liệu	
1.1	25/09/2012		Bùi Văn Liệu	
1.2	31/12/2013	Bổ sung các hướng dẫn cấu hình bằng sms	Nguyễn Trường Bắc	
1.3	30/03/2013		Nguyễn Trường Bắc	
1.4	23/05/2014	Bổ sung thêm mục “5. Xử lý lỗi”	Nguyễn Trường Bắc	
2.0	15/12/2014	Cập nhật lại toàn bộ tài liệu cho phiên bản nâng cấp theo quy chuẩn mới (73/2014/TT-2014)	Nguyễn Trường Bắc	Làm mới tài liệu
2.0	18/07/15	Thêm lệnh nạp thông tin tài xế vào thẻ RFID qua sms Bổ sung thêm các lệnh kiểm tra	Nguyễn Trường Bắc	

Bảng 2: Lịch sử phiên bản của tài liệu

1.2. ĐẶC TÍK KỸ THUẬT

1.2.1. Thông số kỹ thuật của thiết bị TG102

Thông tin phần cứng			Hãng sản xuất
Bộ xử lý	MCU	ARM STM32F103VCT6	STMicroelectronics
	CLOCK	72 MHZ	



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

Bộ nhớ	Ex FRAM	8KB	Cypress Semiconductor
	Thẻ nhớ ngoài	microSd Up to 4GB	Transend, sandisk
Kết nối mạng	Băng tần	Sim900A: GSM 900 / 1800 Mhz	Simcom
	Sim	Hỗ trợ sim 1.8V/3V	
	GPRS class	Class 12/10/8	
	Upload link	85.6Kbps maximum	
	SMS	Có	
GPS	Brand	Holux: M-9129	Holux
	Chipset	MT3339	
	Độ nhạy trackings	-165dBm	
	Độ chính xác	Độ chính xác vận tốc: $\leq \pm 3\text{km/h}$ Thang chia vận tốc: 01 km/h	
RTC	Có	PCF8583	NXP Semiconductors N.V.
	Pin nuôi RTC	CR1220	
Phát âm thanh	Có	Còi bip	
Dầu đọc RFID	Model	TGRFID2: chip NXP	VNET
	Tiêu chuẩn	ISO 15693	
	Tần số	13.56MHz	
	Khoảng cách đọc	Tối đa 3cm	
	Thẻ tương thích	I.CODE SLI, TAG_IT	
Các cổng kết nối	RS232_0	- Kết nối máy tính, update firmware. - Kết nối đầu đọc thẻ RFID: TGRFID2 - Trích xuất dữ liệu	
	RS232_1	- Kết nối cảm biến - Kết nối Camera	

Các tín hiệu vào ra	Input	2 Analog (0-12VDC) 2 Tín hiệu xung (cỡ vài trăm KHz) 1 Cảm biến cửa 1 Tín hiệu khóa điện hoặc ACC 1 Tín hiệu Động cơ 1 Tín hiệu điều hòa	
	Output	2 tín hiệu output mức tích cực thấp thường hở	
Led trạng thái	Có	Chỉ thị các trạng thái : GPS, GSM, Bộ nhớ, tài xé đăng nhập/xuất.	
Nguồn điện	Điện áp hoạt động	10 ÷ 30 VDC	
	Dòng tiêu thụ	~100mA	
	Pin dự phòng	Có hỗ trợ	
Vỏ hộp	Thiết bị TG102	Hộp kim nhôm	
	Đầu đọc RFID	TGRFID:2 Vỏ nhựa ABS	VNET
Kích thước	Thiết bị TG102	107 x 64 x 24 mm	
	Đầu đọc RFID	130 * 90 * 31 mm	
Khối lượng	Thiết bị TG102	105 gram	
	Đầu đọc RFID	160 gram	
Nhiệt độ hoạt động	Thiết bị TG102	-20°C ÷ 65°C	
	Đầu đọc RFID	-20°C ÷ 65°C	

Bảng 3: Thông số kỹ thuật

1.2.2. Đặc tả chức năng của sản phẩm

Thông tin về chức năng	
Chức năng cơ bản	Truyền dữ liệu qua TCP với các gói: - Gói dữ liệu và vị trí

	<ul style="list-style-type: none"> - Gói dữ liệu truyền lại (truyền lại thời điểm sóng yếu hoặc gấp sự cố) - Gói dữ liệu hình ảnh (kèm tọa độ) - Gói dữ liệu chứa các thông báo, thông điệp chung (notification) - Gói Heartbeat - Gói dữ liệu đã log được trên cổng RS232_1
	<p>Phương thức truyền dữ liệu về máy chủ server:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theo sự kiện - Theo khoảng thời gian - Theo khoảng cách
	<p>Phương thức cấu hình các tham số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qua SMS - Qua Máy tính thông qua cổng RS232 - Qua GPRS
	<p>Phương thức nhận dạng lái xe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qua thẻ RFID
	<p>Các thông tin lưu trữ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hành trình xe - Trạng thái xe - Thông tin liên quan đến lái xe - Đầy đủ thông tin phù hợp thông tư 73/2014/TT-BGTVT
	<p>Hỗ trợ cảnh báo qua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GPRS - SMS
	Update Firmware Over The Air (FOTA)
	Mã hóa dữ liệu

	Nhận biết server đích
	Sleep mode
	Nhận biết lỗi và tự phục hồi
	Hỗ trợ định vị theo cell (LBS)
	Upload data/ngày < 500KB (không bao gồm dữ liệu ảnh, cổng RS232_1)
	Chế độ dùng thử và kích hoạt online
Chức năng kết nối thiết bị ngoại vi	Camera VGA (hỗ trợ tối đa 4 camera VGA –RS232, RS485)
	Đếm xung & đo độ rộng xung
	Cảm biến xăng (analog và RS232).
	Free mode trên các cổng RS232 (Chế độ này cho phép người dùng kết nối với các cảm biến hỗ trợ RS232 bất kỳ thông qua cổng RS232_1 trên thiết bị)

Bảng 4: *Đặc tả các chức năng của thiết bị*

MÔ TẢ BỘ SẢN PHẨM VÀ PHỤ KIỆN

1.2.3. Bộ thiết bị TG102 phù hợp Thông tư 73/2014/TT-BGTVT

Bộ thiết bị được đóng gói bao gồm:

- 01 thiết bị TG102
- 01 đầu đọc thẻ RFID – TGRFID2 (tương thích với TG102 cũng có chức năng hiển thị trạng thái hoạt động của thiết bị)
- 01 GPS antenna
- 01 GSM antenna
- 01 thẻ nhớ ngoài (tùy theo phiên bản)
- 03 thẻ tài xế RFID theo thông tư 73/2014/TT_BGTVT
- Bộ dây kết nối cơ bản (kết nối nguồn, các tín hiệu cơ bản ...)

Dưới đây là một số hình ảnh của bộ sản phẩm TG102



Hình 1: Thiết bị TG102 + phụ kiện và đầu đọc thẻ RFID

1.2.4. Phụ kiện mở rộng

Thiết bị TG102 có hỗ trợ mở rộng tới 4 camera độ phân giải 640 x 480 pixel, hỗ trợ các cảm biến nhiên liệu (analog) và dễ dàng tương thích với nhiều cảm biến kết nối qua chuẩn RS232. Sau đây là 2 phụ kiện mở rộng được cung cấp bởi VNET



Hình 2: Cảm biến nhiên liệu (Analog) và Camera HL0x.

- Đèn tích hợp với các cảm biến hoặc thiết bị mở rộng đo theo chuẩn RS232 phải tham khảo và nhận hỗ trợ từ nhà sản xuất (VNET)

2. HƯỚNG DẪN KẾT NỐI VÀ VẬN HÀNH THIẾT BỊ

2.1. MÔ TẢ CÁC CỔNG KẾT NỐI

2.1.1. Cổng kết nối tín hiệu



Vị trí	Màu dây	Mức/dải hoạt động	Mô tả	Dây chuẩn
B1	ĐEN	GND	Nối với cực âm của nguồn acquy.	X
B2	ĐỎ	VDC	Nối với cực dương của nguồn acquy	X
B3	LÁ CÂY	RX	Cam_RX(Xanh)/ LevelFuel_RX/Free mode	
B4	TRẮNG	TX	Cam_TX(Vàng)/ LevelFuel_TX/ Free mode	
B5	ĐỎ	5VDC	Cam_VCC/ /Ultrasomic_VCC/ Free mode	
B6	ĐEN	GND	Cam_GND/ /Ultrasomic_GND/ Free mode	
B7	LÁ CÂY	RX	TGRFID02_RX	X
B8	VÀNG	TX	TGRFID02_TX	X
B9	ĐỎ	5VDC	+ 5VDC	X
B10	ĐEN	Gnd	GND	X
B11	NÂU	Xung (5VDC)	<p>Tín hiệu xung 1 Vf: là điện áp đầu ra của thiết bị cảm biến Analog (dây tín hiệu analog) ADC: là giá trị server nhận dc từ thiết bị gửi lên (giá trị sau khi đã đảo byte)</p> <p><input type="checkbox"/> $V_f = (ADC * 1.56 * 3.3) / 4096;$ <input type="checkbox"/> $V_f = ADC * 0.0012568359375;$</p>	X
B12				Dự trữ
B13	TÍM	Xung (5vdc)	Tín hiệu xung 2	
B14	LÁ CÂY	Cao (Input)		Dự trữ
B15	XÁM	(0-5VDC)	Tín hiệu tương tự 1 (0-5VDC)	
B16	DA TRỜI	Cao (Input)	Nối với dây tín hiệu điều hòa (high Input)	X
B17	XÁM	(0-5VDC)	Tín hiệu tương tự 2 (0-5VDC)	X
B18	TÍM	Cao (Input)	Nối với tín hiệu khóa điện (Tín hiệu ACC)	X
B19				Dự trữ
B20	VÀNG	Thấp (Input)	Tín hiệu phát hiện mở cửa hoặc ben	X
B21	LÁ CÂY	Thấp (Output)	CTRL02	



B22
 CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M - Định Công, Định Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

Dự trữ

B23	VÀNG	Thấp (Output)	CTRL01	
B24	XÁM	Thấp (Input)	Nối với phím bấm SOS. (low Input)	

Bảng 5: Bảng mô tả màu dây

2.1.2. Cổng kết nối antena



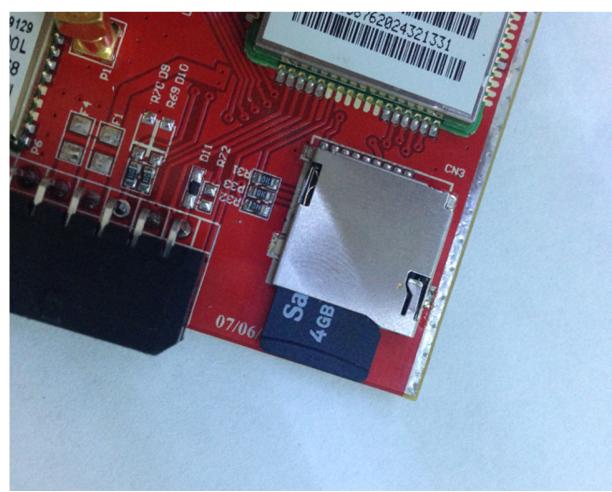
Hình 3: Cổng kết nối anten

Chú ý:

- *Anten được kết nối như hình trên được ngửa mặt về phía trên, ở nơi thông thoáng không bị khuất hoặc để cạnh những vật làm yếu tín hoặc gây nhiễu tín hiệu.*
- *Không được dùng dây chói xiết chặt gây ảnh hưởng tới tín hiệu.*

2.1.3. Vị trí lắp simcard và thẻ nhớ

Vị trí lắp simcard và thẻ nhớ.



Hình 4: Cài simcard và thẻ nhớ

2.2. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

2.2.1. Các bước cài đặt ban đầu

Trong tài liệu này chỉ hướng dẫn cách lắp đặt cơ bản cho thiết bị (không bao gồm các cảm biến và camera). Gồm có các bước sau: (các bước sau được thực hiện khi các bước trước đã sẵn sàng)

- **Bước 1:**

- Kiểm tra bộ sản phẩm và các phụ kiện đi kèm (xem mục 1.3.1)
- Kiểm tra sim và đăng ký dịch vụ GPRS cho sim (đối với hoạt động cơ bản chỉ cần đăng ký gói dịch vụ GPRS tối thiểu – áp dụng cho tất cả các mạng di động)
- Chuẩn bị thẻ nhớ (chỉ áp dụng cho phiên bản dùng thẻ nhớ ngoài)

- **Bước 2:**

- Đặt 2 anten gps và gsm vào các vị trí tốt (không bị che chắn bởi kim loại, hướng bề mặt trên của anten lên trên)
- Kết nối các tín hiệu cần theo dõi hoặc theo yêu cầu của khách hàng vào bó dây đi kèm (xem hình)
- Kết nối nguồn trên xe với cụm dây nguồn

- **Bước 3:**

- Cài sim và thẻ nhớ (nếu có) vào trong thiết bị (xem mục 2.1.3)
- Cắm cụm dây nguồn đã sẵn sàng ở bước 2 tới thiết bị
- Gắn anten cho thiết bị

- **Bước 4:**

- Chờ thiết bị khởi động
- Thực hiện các cấu hình cho thiết bị

- **Bước 5:**

- Kết nối các dây tín hiệu đã sẵn sàng ở bước 2 tới thiết bị
- Kết nối với đầu đọc thẻ RFID (**TGRFID02**)
- Kiểm tra hoạt động tổng thể thiết bị

- **Bước 6:**

- Cài đặt thiết bị vào vị trí hợp lý (thoáng, không gần nguồn nhiệt ...)
- Thu gọn dây tín hiệu và cắt dự trữ những cụm dây chưa được lắp đặt
- Thu gọn anten đã được kết nối với thiết bị (lưu ý không được chói hoặc thít anten chặt, chỉ chói đủ để giữ không cho dây anten bị tuột khi xe chuyển động)

2.2.2. Hướng dẫn cấu hình

Thiết bị khi được cung cấp tới khách hàng đã được cài đặt mặc định nên có thể không cần cấu hình gì thêm đối với các chức năng cơ bản (đáp ứng QCVN31...).

Ngoài ra có thể xem thêm phụ lục các cấu hình cụ thể trong phụ lục cấu hình chức năng.

Lưu ý: cấu hình tốc độ giới hạn theo bảng dưới (dựa trên thông tư 13/2009/TT-BGTVT)

Loại xe cơ giới đường bộ	Tốc độ giới hạn	
Ô tô khách chở người dưới 30 chỗ	80	Khi khách hàng chọn loại phương tiện trong danh sách này, phần mềm sẽ phải thống kê vượt tốc theo tốc độ giới hạn này.
Ô tô tải có trọng tải dưới 3500 kG	80	
Ô tô khách chở người trên 30 chỗ	70	
Ô tô tải trọng tải trên 3500 kG	70	
Ô tô buýt	60	

Ô tô sơ mi rơ moóc	60	
Ô tô chuyên dùng	60	
Xe mô tô	60	
Ô tô kéo rơ moóc	50	
Ô tô kéo xe khác	50	
Xe gắn máy	50	
khác	xx	Cho phép điền loại phương tiện và tốc độ giới hạn bằng tay

2.2.3. Hướng dẫn trích xuất dữ liệu

Việc trích xuất dữ liệu được từ thiết bị có ý nghĩa rất quan trọng trong quá trình vận hành và khai thác thiết bị giám sát hành trình. Quy chuẩn về thiết bị giám sát hành trình đã định nghĩa rõ ràng và đầy đủ các loại dữ liệu sẽ phải trích xuất được từ thiết bị cũng như công cụ về phần mềm để kết nối với thiết bị giám sát hành trình hợp chuẩn (73/2014/TT-BGTVT). Vì vậy việc trích xuất này đối với thiết bị TG102 được hỗ trợ thực hiện thông qua 1 cổng DB9-Male ngay trên thiết bị đọc thẻ lái xe (tức là không nhất thiết phải kết nối trực tiếp với phần cổng trên thiết bị, mà chỉ cần kết nối cáp đọc dữ liệu qua cổng DB9-Male trên đầu đọc thẻ RFID).

Nếu gặp khó khăn trong quá trình kết nối hãy liên lạc với nhà cung cấp để được hỗ trợ.

2.2.4. Hướng dẫn kiểm tra hoạt động.

2.2.4.1. Kiểm tra qua còi chỉ thị

- Thiết bị khởi động: **BIP.BIP....BIP.BIP**
- Thiết bị cảnh báo quá tốc độ (3 tiếng liên nhau liên tục): **BIP.BIP.BIP**
- Thiết bị cảnh báo quá thời gian lái xe liên tục (2 tiếng liên nhau liên tục): **BIP.BIP**
- Thiết bị cảnh báo đồng thời (quá tốc + quá thời gian lái xe liên tục) (2 tiếng liên nhau liên tục): **BIP.BIP.BIP.BIP**
- Thiết bị cảnh báo chưa có lái xe đang nhập (khi xe đang chuyển động): **BIP.BIP.....<1phút>.....BIPBIP**

2.2.4.2. Kiểm tra qua led chỉ thị

Là một thiết bị hợp chuẩn theo Thông tư 73 nên việc kết nối với bộ đọc thẻ RFID là bắt buộc, ở đây VNET đã thiết kế bộ led chỉ thị trạng thái hoạt động cả bộ thiết bị (Thiết bị TG102 + đầu đọc thẻ TGRFID02) nằm ngay trên bộ đọc thẻ TGRFID02, việc này giúp thao tác vận hành kiểm tra diễn ra đơn giản. (*lưu ý bộ RFID khi mới khởi động thì các trạng thái đèn có thể chưa được cập nhật đúng, thời gian để cho cập nhật đầu tiên tối đa là tới 1 phút và thường là sẽ nhỏ hơn*).

LED	Trạng thái	Mô tả
 Memory	Sáng có chớp	Thiết bị đang khởi động

 GPS	Không sáng	Thiết bị đang khởi động
 Driver	Không sáng	Thiết bị đang khởi động
 GSM	Không sáng	Thiết bị đang khởi động

Bảng 6: Chỉ thị trạng thái khởi động

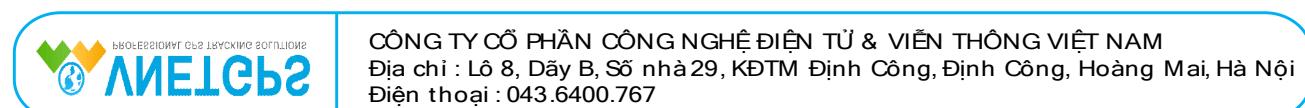
LED	Trạng thái	Mô tả
 Memory	Không sáng	Chưa lắp thẻ nhớ
	Sáng có chớp	Bộ nhớ bị lỗi
	Sáng không chớp	Thẻ nhớ hoạt động tốt
 GPS	Sáng không chớp	Chưa bắt được tín hiệu GPS
	Nháy 1giây/ 1lần	Tín hiệu GPS tốt
 Driver	Sáng có chớp 1giây/lần	Xe chuyển động nhưng không có lái xe nào được đăng nhập
	Không sáng	Chưa đăng nhập lái xe/ Lái xe đã thoát ra
	Sáng	Đã có lái xe đăng nhập
 GSM	Không sáng <i>(Không nhanh)</i>	Chưa nhận mạng di động
	Sáng có chớp <i>(Nháy chậm)</i>	Đã nhận mạng di động và chưa kết nối tới server
	Sáng không chớp <i>(Sáng liên tục)</i>	Kết nối tới server qua GPRS tốt

Bảng 7: Chỉ thị trạng thái hoạt động

2.2.4.3. Kiểm tra qua tin nhắn

Soạn tin nhắn **STATUS#** Hoặc **#R01.*** gửi tới thiết bị. Tin nhắn phản hồi (chỉ giao tiếp với thiết bị qua sms khi thiết bị đã nhận ra mạng di động – biểu thị qua led chỉ thị)

Soạn tin: STATUS# Gửi tới số điện thoại trong thiết bị	
040614/121010 863071011472567 F.2.0.1 GSM:0/1/25 GPS:1/5 MEM:1 Door:1	<ul style="list-style-type: none"> - Ngày tháng năm/ giờ phút giây - ID hoặc IMei của thiết bị - Phiên bản firmware: F.2.0.1 - Kết nối 1 không tốt/kết nối 2 tốt/ sóng gsm: 25 - Đã chót được vị trí/thu được sóng của 5 vệ tinh - Bộ nhớ hoạt động tốt - Cửa (ben) đang mở



Acc:1 I:1 O:1 ADC:1200/0030 Pwr:36/3.71 Buzz:1 UART:111 IP:115.146.123.160,02022 m-wap ACT:1 Temper:36@C	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Khóa điện đang mở</i> - <i>Đầu vào số 1 đang được kích hoạt</i> - <i>Đầu ra số 1 đang được kích hoạt</i> - <i>Giá trị đo được của tín hiệu tương tự 1 là 1200 và 2 là 30</i> - <i>Điện áp nguồn ngoài là 36V/ điện áp pin là 3.71V</i> - <i>Còi đang phát tiếng bip</i> - <i>3 cổng uart đang được sử dụng</i> - <i>IP và port của server đang kết nối</i> - <i>Apn của mạng</i> - <i>Trạng thái đang được kích hoạt (nếu là '0': thiết bị đã bị deactivate)</i> - <i>Nhiệt độ của thiết bị: 36°C</i>
Soạn tin: URL# Gửi tới số điện thoại trong thiết bị để xem vị trí hiện tại của thiết bị	

Bảng 8: Diễn giải tin nhắn trạng thái

2.2.5. Hướng dẫn sử dụng thẻ RFID

- Đảm bảo rằng kết nối của TG102 và TGRFID02 hoàn toàn tốt.
- Chức năng nhận dạng lái xe được sử dụng thông qua thẻ RFID, mỗi bộ sản phẩm TG102 bao gồm 3 thẻ RFID (Phù hợp QCVN31).
- Mỗi thẻ RFID này sẽ được đơn vị sử dụng thiết bị cấp cho lái xe và trên đó đã lưu thông tin của người lái xe. Người lái xe có trách nhiệm bảo quản, giữ gìn và sử dụng khi lái xe.
- Để đăng nhập (bắt đầu hành trình), đăng xuất (kết thúc hành trình) lái xe chỉ cần chạm thẻ của mình vào đầu đọc thẻ.
- Vị trí chạm thẻ trên đầu đọc là vị trí được dán logo có nhãn “ĐẦU ĐỌC THẺ RFID”

*Hình 5: Vị trí quét thẻ lái xe*

- Khi chạm thẻ vào đầu đọc, đầu đọc sẽ trả lại một tiếng BÍP khi nhận được thẻ và sau đó báo nhận thêm 1 tiếng BÍP nếu Đăng nhập thành công (*led driver sáng*) hoặc 2 tiếng BÍP nếu đăng xuất thành công (*led driver tắt*).
- **Thủ tục đăng nhập được diễn giải như sau:**
 - o Khi trong hệ thống chưa có lái xe nào đã đăng nhập trước đó (*led driver không sáng*). Lái xe A quét thẻ, đầu đọc phát ra 1 tiếng BÍP và sau đó xuất hiện thêm 1 tiếng BÍP nữa như vậy là lái xe A đã đăng nhập thành công (*led driver sáng*).
 - o Khi trong hệ thống đang có lái xe A đang lái, tức là trước đó đăng nhập thành công (*led driver sáng*). Lái xe B quét thẻ, đầu đọc phát ra 1 tiếng BÍP và sau đó xuất hiện thêm 1 tiếng BÍP nữa như vậy là lái xe B đã đăng nhập thành công (*led driver sáng*). (Lúc này hệ thống tự động đăng xuất cho lái xe A)
- **Thủ tục đăng xuất được diễn giải như sau:**
 - o Khi trước đó lái xe A đã đăng nhập thành công vào trong hệ thống (*led driver sáng*) và lúc này lái xe A thực hiện quét thẻ qua đầu đọc, đầu đọc phát ra 1 tiếng BÍP và sau đó xuất hiện thêm 2 tiếng BÍP liền nhau như vậy là lái xe A đã đăng xuất thành công (*led driver tắt*).
 - o Khi trước đó lái xe A đã đăng nhập thành công vào trong hệ thống (*led driver sáng*) và lúc này lái xe B thực hiện quét thẻ qua đầu đọc, đầu đọc phát ra 1 tiếng BÍP và sau đó xuất hiện thêm 1 tiếng BÍP nữa như vậy hệ thống sẽ coi như lái xe A đã đăng xuất thành công (*Lái xe B đăng nhập thành công - led driver sáng*).
- Khi lái xe thực hiện đăng nhập và đăng xuất mà không nhận được phản hồi thành công (chỉ thị led và đồng thời nhận được BÍP + BÍP (đăng nhập) hay BÍP + BÍP + BÍP liền nhau) thì lái xe thực hiện lại thủ tục cần thực hiện thêm lần nữa.
- **Tuyệt đối không cho mượn thẻ hoặc mượn thẻ của lái xe khác khi lái xe.**

2.3. MỘT SỐ LƯU Ý KHI LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

2.3.1. Các chú ý khi lắp đặt thiết bị TG102

Để thiết bị TG102 đạt được chất lượng mong muốn và tuổi thọ thiết bị nâng cao, hãy chú ý các điểm lưu ý sau đây khi cài đặt. Khi cài đặt và vận hành thiết bị TG102, hãy đọc hướng dẫn sản phẩm, cũng như các yêu cầu của phương tiện và điều kiện liên quan khác.

- *Nguồn cung cấp và nối đất thiết bị*
 - o Phạm vi đầu vào một chiều nguồn thiết bị là từ 10-30V, không đảo chiều dẫn đến bị ngắn mạch. Chú ý tiết diện của đường dây điện khi nối thêm tới nguồn cấp. Trước khi kết nối với các thiết bị ngoài hay tháo thiết bị, hãy ngắt kết nối giữa thiết bị này và nguồn cấp.
- *Các yêu cầu về độ ẩm*
 - o Cài đặt thiết bị trong môi trường khô ráo; tránh ẩm, thấm nước. Không sử dụng tay ướt chạm vào phần kim loại có trên thân thiết bị.

- *Vị trí lắp đặt*
 - o Thiết bị nên được cài đặt vị trí thông thoáng xa nguồn tỏa nhiệt của xe, dễ thoát nhiệt. Thiết bị được đặt trên chỗ phẳng nên giữ khoảng cách 6 inch với các vật khác để đảm bảo gió thổi và thoát nhiệt. Không đặt trên vỏ như thân xe. Đảm bảo vị trí đặt ăng-ten để thu tín hiệu tốt nhất: nơi thông thoáng, không úp ngược ăng-ten, không để cạnh vật gậy nhiễu sóng ăng-ten
- *An toàn thiết bị*
 - o Hãy đảm bảo hành khách hay lái xe không can thiệp và gây tổn hại cho thiết bị, camera, dây nối và các thiết bị đi kèm. Không lắp thiết bị ở gần các thiết bị khác bên trong xe; Khi lắp các thiết bị phụ trợ, camera và dây nối, hãy ngắt các thành phần có thể làm ảnh hưởng tới thiết bị, giữ thiết bị cố định trong suốt quá trình lắp đặt để tránh làm rơi thiết bị ở trong xe.
- *Thiết bị gồm các thiết bị điện tử. Hãy cẩn thận khi vận chuyển.*
- *Tất cả việc lắp đặt và bảo trì phải được thực hiện bởi những người có chuyên môn*
- *Thiết bị này không được lắp ở những nơi có thể gây nổ bởi mua hay chất lỏng khác.*
- *Nếu không có hướng dẫn cụ thể, không mở hay tháo gỡ thiết bị.*
- *Giữ thân máy tránh xa các nguồn nhiệt, bụi bẩn và các nơi từ trường mạnh.*
- *Không đặt các vật nặng trên thiết bị.*
- *Không thay đổi bất kỳ module nào khi vẫn còn nguồn điện.*
- *Cần tham khảo ý kiến nhà sản xuất khi cần kết nối tới các thiết bị ngoại vi khác*

3. MỘT SỐ SỰ CỐ VÀ CÁCH KHẮC PHỤC

- *Khi không hiển thị bất cứ đèn báo nào trên thiết bị?*
 - o Kiểm tra nguồn cấp vào (có bị hết acquy, hỏng acquy không?, giắc bó dây nguồn có bị lỏng không?)
 - o Liên hệ ngay với nhân viên kỹ thuật, đại lý hoặc nhà sản xuất để nhận hỗ trợ
- *Không có tín hiệu GPS khi thiết bị đang hoạt động? (đèn báo sáng không chớp)*
 - o Kiểm tra lại vị trí, kết nối, cách kết nối anten GPS
 - o Có thể khu vực xe đang dừng hoặc chạy qua bị che khuất, trong gara, hầm ... là những vị trí khó thu sóng GPS
 - o Thử với một anten khác để chắc chắn anten là tốt
- *Thiết bị định vị vị trí trên bản đồ bị sai lệch?*
 - o Tín hiệu có giá trị nếu Module đã có vị trí, sai lệch có thể do nhiều nguyên nhân như chính phủ hạn chế, yếu tố làm ảnh hưởng, nhiễu tín hiệu GPS, bản đồ có sai lệch so với thực tế vì lý do an toàn
- *Thiết bị không online trên sever?*
 - o Dùng lệnh #R01.* (hoặc STATUS#) nhắn tin đến số điện thoại dùng cho thiết bị xem độ mạnh sóng GSM và có kết nối với sever không?
 - o Nếu đèn GSM không sáng thì phải kiểm tra lại simcard
 - o Nếu đèn GSM sáng có chớp thì kiểm tra lại gói dịch vụ GPRS hoặc tài khoản hoặc có thể do vùng phủ sóng của mạng di động
 - o Kiểm tra lại Anten GSM (kết nối, vị trí, cách kết nối gia cố ...)
- *Lái xe không thể đăng nhập hoặc đăng xuất thành công*
 - o Kiểm tra lại kết nối của đầu đọc với thiết bị.
- *Thiết bị rơi vào trạng thái khởi động không thoát ra được*
 - o Liên lạc với nhân viên hỗ trợ kỹ thuật hoặc nhà cung cấp để xử lý.

- *Còi cảnh báo phát 1 phút 1 lần*
 - o Nguyên nhân do xe chuyển động mà lái xe chưa thực hiện đăng nhập.
 - o Đối với xe thuộc diện bắt buộc của bộ GTVT về việc lắp TBGSHT thì yêu cầu lái xe phải thực hiện đăng nhập trước khi thực hiện hành trình và đăng xuất sau khi kết thúc hành trình
 - o Đối với xe không thuộc diện bắt buộc của bộ GTVT về việc lắp TBGSHT thì có thể tắt cảnh báo thông qua lệnh cấu hình (**xem chi tiết phụ lục 2, mã lệnh 41**)
- *Lấy thông tin của lái xe hiện tại đã đăng nhập*
 - o Sau khi lái xe đã đăng nhập thành công (BIP.....BIP) soạn tin sms với nội dung : #R67.* gửi tới số điện thoại đang gắn trên thiết bị, tin nhắn gửi về sẽ có các thông tin: <Tên lái xe>, <Giấy phép lái xe>, <mã thẻ lái xe/mã thẻ RFID>
- *Thiết bị (web giám sát) cập nhật thời gian không đều*
 - o Việc cập nhật không đều nhằm giảm thiểu những dữ liệu trùng lắp được gửi trước đó giúp giảm chi phí về cước phí và tiêu hao nguồn điện. Do cơ chế gửi gói tin cập nhật của thiết bị về máy chủ dựa trên hoạt động thực tế của xe (trạng thái dừng, đỗ, khởi động, bật tắt tín hiệu đã kết nối với thiết bị như ACC, điều hòa ... hoặc mức dầu thay đổi đột ngột ...). Để yêu cầu thiết bị cập nhật tức thì vị trí mới ta có thể sử dụng lệnh, **xem chi tiết phụ lục 2, mã lệnh W01**.

PHỤ LỤC 1: HƯỚNG DẪN CẤU HÌNH, KIỂM TRA THIẾT BỊ QUA PHẦN MỀM



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

PHỤ LỤC 2: TẬP LỆNH CÁU HÌNH, KIỂM TRA THIẾT BỊ QUA SMS hoẶC GPRS

Các lệnh dưới đây có thể gửi được qua cả sms hoặc GPRS.

Để sử dụng các lệnh thông qua SMS, cần :

- Có số điện thoại lắp trong thiết bị
- Tài khoản số điện thoại trong thiết bị còn tài khoản
- Thiết bị đã nhận được mạng di động

a. Bảng các lệnh kiểm tra cơ bản

Mã lệnh	Thông tin lệnh	Tham số	Ví dụ	Phản hồi	Diễn giải
01	Lệnh kiểm tra trạng thái	Không có tham số	#R01.*	150709/125403 866762025201144 X.3.0.0 GSM:1/1/21 GPS:1/09MEM:1 ACC:0 I:0 O:0,0,0 A1:0000 A2:0010 buz:0 Qcvn31:2014 Drv:NA 124.158.005.014,16870 .OK.*	<ul style="list-style-type: none"> - date/time - Imei/ID - phiên bản firmware - trạng thái gsm: x/1: kết nối tốt, 0: không có kết nối/ độ mạnh sóng - trạng thái gps: 1: đã xác định vị trí, 0: chưa xác định vị trí, x: kết nối với module gps chưa tốt/ số vệ tinh. - tín hiệu acc: 1: bật, 0: tắt - tín hiệu input - Tín hiệu tương tự 1 và 2 <ul style="list-style-type: none"> - trạng thái của còi: 1: đang phát âm thanh, 0: đang im lặng - thiết bị đang sử dụng giao thức mới - NA: lái xe chưa đăng nhập, A: lái xe đã đăng nhập - IP, port của máy chủ đang được truyền giữ liệu về
			hisdata	#R01 hisdata.*	LogTranfer: free Historical data: [Total: 0]--[Sent: 0]

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

		looksys	#R01 looksys.*	X.3.0.0.00020.250615 Sig:1,22[1/09]SD:1 Qc31:2014 Z:0 U:00 vnetgps.com,02021,0 124.158.005.014,16870,0 m-wap Offline 33C 3 unsafe 180715095928	
		curdata	#R01 curdata.*	150709/212231 866762025201144 S:000 IDtag:0000000000000000 Dtime:000 f:65535 P:00000000/00000000 a:00000/00000 b:0 Output:0,0,0	<ul style="list-style-type: none"> - date/time - imei - vận tốc (km/h) - IDtag của thẻ tài xế - Thời gian lái xe liên tục của lái xe - nhiên liệu (qua RS232) - bộ đếm xung 1/sung 2 - trạng thái còi: 0-im lặng; 1-đang phát cảnh báo - các output 123: 0-tắt; 1-bật



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

	gprs	#R01 gprs.*	<p>Gsm:22 ByteCnt:00001596 LocalIP:10.165.237.124 vnetgps.com,02021,1300,1 124.158.005.014,16870,13 00,1 lastest:100018</p>	<ul style="list-style-type: none"> - độ mạnh sóng - dữ liệu đã truyền được trong ngày (đơn vị byte) - IP của thiết bị - máy chủ vnet - IP máy chủ nhận dữ liệu hành trình, độ mạnh của mạng, tình trạng kết nối - thời điểm cuối cùng mà thiết bị kết nối lại: 10 giờ 00 phút 18 giây
--	-------------	-------------	---	---

b. Bảng các lệnh thiết lập cơ bản

Mã lệnh	Thông tin lệnh	Tham số	Ví dụ	Lệnh thiết lập	Lệnh lấy thông tin
01	Cập nhật bản tin mới	<p>Các tham số có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cập nhật vị trí mới nhất: gps - cập nhật gói tin đo đạc mới nhất: measure - cập nhật gói tin lái xe: driver - cập nhật gói tin trạng thái: general - cập nhật bắt tay, báo hiệu: heartbeat 	#W01 gps.* #W01 measure.* #W01 driver.* #W01 general.* #W01 heartbeat.*		



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

40	Máy chủ (sever)	Tham số IP và cổng của máy chủ của khách, đại lý	Thiết lập , IP: 115.146.123.160 - Cổng: 06501	#W40 115.146.123.160,06501.*	#R40.*
041	Thời gian truyền gói tin	Có 3 tham số: -Tham số 1 là thời gian truyền nhỏ nhất -Tham số 2 là thời gian truyền lớn nhất giữa các gói tin về máy chủ. Đơn vị là (s) -Tham số 3: sử dụng /không sử dụng đối với gói tin vận tốc. Việc không sử dụng gói này thường dành cho các dòng xe không bắt buộc phải lắp GSHT nên thiết bị cũng sẽ không cảnh báo đăng nhập lái xe cho trường hợp này	Thiết lập: - Thời gian truyền nhỏ nhất: 30 giây - Thời gian truyền lớn nhất: 900 giây - Có sử dụng gói tin vận tốc	W41 030,900,1.*	#R40.*
42	Chế độ tốc độ, ngưỡng tốc độ giới hạn, tham số bộ lọc vận tốc	Có 5 tham số: - chế độ: 1(gps); 0(xung); 2 (đo gia tốc) - ngưỡng tốc độ: 3 ký tự số thể hiện cho vận tốc giới hạn của xe, đơn vị Km/h - tham số lọc vận tốc (0-9 dùng để xác định giữa trạng thái dừng và chuyển động của xe) - đường kính bánh xe - số xung trên một vòng	Thiết lập, - Chế độ GPS - Nguưỡng tốc độ: 80km/h - Tham số lọc vận tốc: 7 km/h	#W42 1,080,7,0090,0100.*	#R42.*



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

44	Chu kỳ tự khởi động lại của thiết bị	1 tham số: đơn vị là số ngày, có 1 ký tự số 1-9 (ngày). nếu là ký tự '0' tức là không reset	Thiết lập, cứ 3 ngày, thiết bị sẽ tự khởi động lại (khởi động lúc 00h)	#W44 3.*	#R44.*
051	Lệnh cài đặt còi	Có 1 tham số: 0/1 0: Không sử dụng	Thiết lập, không sử dụng còi cảnh báo	#W51 0.*	#R51.*
60	Tên doanh nghiệp sử dụng thiết bị	Tối đa 100 ký tự	Thiết lập tên: CTY CP Cong Nghe Dien Tu Va Vien Thong Viet Nam	#W60 CTY CP Cong Nghe Dien Tu Va Vien Thong Viet Nam.*	#R60.*
61	Biển số xe, số VIN, số Khung, số máy	Có 4 tham số theo thứ tự lần lượt, với giá trị không vượt quá: 11, 17, 9, 9 ký tự	Thiết lập, -Biển số xe: 30F9-abc.xy. Số VIN: ABCDEFGHIJKLMNOP127. Số khung: DEFGHIJ. Số máy: ABCDEF	#W61 30F9- abc.xy,ABCDEFGHIJKLMNOP127,DEFGHIJ,ABCDEF.*	#R61.*
66	Thời gian lái xe liên tục và thời gian lái xe trong ngày	-Thời gian lái xe liên tục (có 4 ký tự) -x:0/1 (disable/enable) -Thời gian lái xe trong ngày (có 4 ký tự) -y:0/1 (disable/enable) Đơn vị (phút). Và cho phép 2 thời gian này hoạt động thì x=1; y=1, ngược lại x=y=0	Thiết lập, - Thời gian lái xe liên tục là 240 phút (4 giờ) - Thời gian lái xe trong ngày là 600 phút (10 giờ).	#W66 0240,1,0600,1.*	#R66.*



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

67	Lệnh lấy thông tin của tài xế	Trả về 3 tham số: - Tên tài xế - Số giấy phép lái xe - mã thẻ lái xe		#R67.*
04	Lệnh xóa dữ liệu cũ	Xóa toàn bộ dữ liệu	#W04 clearall.*	
		Xóa dữ liệu lịch sử (dữ liệu đã lưu lại ở thời điểm mất tín hiệu)	#W04 clearhis.*	
		Xóa dữ liệu hiện tại	#W04 clearcur.*	
		Xóa dữ liệu đã ghi log (nếu có bật chức năng ghi log)	#W04 clearlog.*	
		Xóa dữ liệu về bộ đếm xung	#W04 clearpulse.*	
005	Lệnh kiểm tra phiên bản firmware	#R06.* Hoặc #R91.*	Ví dụ: B.2.0.1.00002.181214 Trả về bao gồm: Phiên bản: B.2.0.1 Bản build: 00002 Ngày tháng dựng: 181214	



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

c. Thiết lập và kiểm tra sử dụng bộ đo xung

43	Thiết lập chế độ xung	Có 2 tham số: - Tham số 1: '1': chế độ đo tần số; '2': chế độ đếm xung (tích lũy); '0': không sử dụng. - tham số 2: '1': cho phép clear xung khi chuyển sang ngày mới, chỉ áp dụng với chế độ đếm xung	Thiết lập - chế độ đo tần số - cho phép clear xung vào cuối 1 ngày (23h59'59")	#W43 1,1.*	
----	-----------------------	--	--	------------	--

d. Điều khiển tín hiệu ra

52	Điều khiển ra	Có 2 tham số: - Tham số 1 cho CTRL01: '1': cho tín hiệu ra là mức thấp; '0': cho tín hiệu ra ở trạng thái hở mạch - Tham số 2 cho CTRL02: '1': cho tín hiệu ra là mức thấp; '0': cho tín hiệu ra ở trạng thái hở mạch	Thiết lập - Thiết lập Ctr01: mức ra thấp - Thiết lập Ctr02: mức ra hở mạch <i>(Ctrl01, ctrl02 xem trang 12 của tài liệu này)</i>	#W52 10.*	
----	---------------	---	---	-----------	--



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

e. Thiết lập và kiểm tra sử dụng camera, cảm biến nhiên liệu

Mã lệnh	Thông tin lệnh	Tham số	Ví dụ	Lệnh thiết lập	Lệnh lấy thông tin
049	Thiết lập cổng RS232 thứ 1	<p>* Có 2 tham số:</p> <p>Tham số thứ nhất:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 0: ko sử dụng cảm biến + 1: Cảm biến siêu âm + 2: Camera HLxx + 3: Cảm biến đo mức nl + 4: Free mode <p>Tham số thứ 2:</p> <p>Tốc độ baudrate: set là 115200</p>	Thiết lập, sử dụng ngoại vi là camera , trên cổng Rs232 thứ nhất với tốc độ baudrate là 115200	#W49 2,115200.*	#R49.*



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

		Các tham số: -Chọn loại camera: có 5 tham số Camera HL01_0; Camera HL02_1; Camera HL02_2; Camera HL02_3; Camera HL02_4 0: Ko sử dụng; 1: Có sử dụng X: không quan tâm -Khoảng thời gian chụp:(từ hhmm tới HHMM) -Chu kỳ chụp -5 tham số sự kiện chụp (Lần lượt: SOS, sự thay đổi trạng thái, đóng cửa, mở cửa, quang đường đi được) -Tham số quang đường (đơn vị m) -Khoảng thời gian sẽ trễ từ khi sự kiện xảy ra tới khi có thể chụp được ảnh, đơn vị là giây. Khi dùng HL01 thì sẽ không thể dùng HL02. Dùng HL02 có thể gắn và dùng tới 4 camera cùng một lúc. Dùng HL01 chỉ có thể kết nối và dùng 1 chiếc	Thiết lập, dùng camera HL01, khoảng thời gian chụp từ 00:01 đến 23:59, chu kỳ chụp 5 phút, không chụp theo sự kiện, tham số quang đường 300m, khoảng thời gian trễ 10s	#W45 10000,00012359,005,00000,030 0,010.*	#R45.*
045	Camera				



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

f. Thiết lập sử dụng cảm biến nhiên liệu Qua RS232

Mã lệnh	Thông tin lệnh	Tham số	Ví dụ	Lệnh thiết lập	Lệnh lấy thông tin
049	Thiết lập cổng RS232 thứ 1	<p>* Có 2 tham số:</p> <p>Tham số thứ nhất:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 0: ko sử dụng cảm biến + 1: Cảm biến siêu âm + 2: Camera HLxx + 3: Cảm biến đo mức ntl + 4: Free mode <p>Tham số thứ 2:</p> <p>Tốc độ baudrate: set là 9600</p>	Thiết lập, sử dụng ngoại vi là cảm biến đo mức nhiên liệu , trên cổng Rs232 thứ nhất với tốc độ baudrate là 115200	#W49 3,009600.*	#R49.*

g. Thiết lập chức năng cảnh báo IO qua sms

Sử dụng chức năng này để phát hiện và gửi thông báo về cho số điện thoại của người quản lý mỗi khi IO có sự thay đổi theo đúng với cấu hình.

Xem chi tiết bảng bên dưới

Mã lệnh	Thông tin lệnh	Tham số	Ví dụ	Lệnh thiết lập	Lệnh lấy thông tin
---------	----------------	---------	-------	----------------	--------------------



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

				#w72 AIR:0932350355,0.* #w72 AIR:0932350355,1.* #w72 AIR:0932350355,x.* #w72 ACC:0932350355,0.* #w72 ACC:0932350355,1.* #w72 ACC:0932350355,x.* #w72 ENG:0932350355,0.* #w72 ENG:0932350355,1.* #w72 ENG:0932350355,x.* #w72 DOOR:0932350355,0.* #w72 DOOR:0932350355,1.* #w72 DOOR:0932350355,x.* #w72 SOS:0932350355,0.* #w72 SOS:0932350355,1.* #w72 SOS:0932350355,x.* #w72 INP:0932350355,0.* #w72 INP:0932350355,1.* #w72 INP:0932350355,x.*	#R72.* Ví dụ Thông tin trả về: #A72 AIR:0932350355,x ACC:0932350355,1 DOOR:0932350355,x ENG:0932350355,x SOS:0932350355,0 INP:0932350355,1 .OK.*
072		Lệnh có 2 tham số: - tín hiệu IO sẽ được thiết lập cảnh báo trên đó và số điện thoại nhận cảnh báo - 0: cảnh báo khi IO chuyển từ mức cao xuống mức thấp, 1: cảnh báo khi IO chuyển từ mức thấp lên mức cao, x: không dùng chức năng cảnh báo trên tín hiệu này			



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

h. Lệnh thiết lập thông tin tài xế qua sms

Mã lệnh	Thông tin lệnh	Tham số	Ví dụ	Lệnh thiết lập	Lệnh lấy thông tin
	Nạp thông tin tài xế vào thẻ RFID qua sms/terminal	Tham số: Tên lái xe (viết không dấu) Số giấy phép lái xe * Để thực hiện được việc này cần đặt thẻ vào vị trí quét, giữ thẻ ở trạng thái đó và gửi tin nhắn sms tới số điện thoại trong thiết bị. Nếu việc ghi thành công thì sẽ có 3 tiếng bip	Ví dụ nạp thông tin của lái xe sau: Tên LX: Nguyen Van A Gplx: 1234567890	Driver:Nguyen Van A,1234567890#	

i. Kiểm tra thiết bị thông qua cấu trúc người dùng

Để tiện cho việc kiểm tra thông qua tin nhắn nhanh không phải nhớ cú pháp, chúng tôi có đưa ra một số cú pháp nhanh, dễ nhớ, hay sử dụng:

STT	Lệnh	Cấu trúc	Diễn giải	Ví dụ
1	Khởi động lại thiết bị	RESTART#		RESTART#



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

2	Thiết lập chế độ sử dụng thiết bị phù hợp với QCVN31	QCVN31,p1#	p1: Chỉ nhận ‘0’ hoặc ‘1’ (không/có) 0: Không dùng chức năng theo QCVN31 (đối với các xe không thuộc diện bắt buộc phải lắp theo quy định của nghị định 91, nên dùng chế độ này)	Ví dụ muốn sử dụng thiết bị phù hợp với QCVN31. Soạn tin: QCVN31,1#
3	Biển số xe, Số vin, Số khung số máy	VEHILCE,p1,p2,p3, p4# VEHILCE#	Các tham số lần lượt là: Biển số xe, Số VIN, số Khung, số máy	VEHILCE,3 0F9-abc.xy, ABCDEFGH IJKLM0127, DEFGHIJ,A BCDEF#
4	Tên doanh nghiệp sử dụng	COMPANY,p1#	p1: Có tối đa 100 ký tự để thể hiện tên doanh nghiệp	COMPANY, CTYCP Cong nghe Dien Tu va Vien Thong Viet Nam#
6	Cấu hình thông tin server	SERVER,p1,p2#	Cấu hình các thông số liên quan đến server P1: IP server (cố định 15 ký tự) P2: Port server (cố định 5 ký tự). Chèn thêm các ký tự 0 nếu không đủ số ký tự như ví dụ	SERVER,21 0.245.089.00 7,06501#



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

7	Cài đặt giới hạn và cảnh báo thời gian lái xe	DTIME,p1,p2,p3,p4#	Có 4 tham số: p1- Nguồn giới hạn thời gian lái xe liên tục (có 4 ký tự) p2-0/1:disable/enable cảnh báo p3-Nguồn giới hạn thời gian lái xe trong ngày (có 4 ký tự) p4-0/1:disable/enable cảnh báo Đơn vị thời gian này là phút	DTIME,0240 ,0,0600,1#
8	Bật tắt output	Ctrl01: - bật: on1# - tắt: off1# Ctrl02: - bật: on2# - tắt: off2#		



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

			040614/121010 ID:863071011472567 Ver:B.1.00 Ser:115.146.123.160,02022 GSM:0/1/25 GPS:1/e MEM:1 Door:1 Acc:1 I1:1 O1:1 A1:1200 A2:0030 Pwr:36/3.7 buz:1 UART:111	
9	Hỏi thông tin và trạng thái của thiết bị	STATUS# Hoặc #R01.* #R01 looksys.*		STATUS#
10	Lấy Link URL để xem vị trí hiện tại trên bản đồ	URL#		URL#



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

12	Thiết lập còi	BUZZ,p1#	p1: chỉ nhận 2 giá trị “ON” hoặc OFF	BUZZ,ON#
13	Camera	CAM,p1,p2,p3,p4,p5,p6#	<p>Các tham số:</p> <p>p1: Chọn loại camera dùng</p> <p>p2: Khoảng thời gian chụp:(từ hhmm tới HHMM)</p> <p>p3: Chu kỳ chụp(3 ký tự, đơn vị phút)</p> <p>p4: 5 tham số sự kiện chụp (Lần lượt: SOS, sự thay đổi trạng thái, đóng cửa, mở cửa, quãng đường đi được)</p> <p>p5: Tham số quãng đường (4 ký tự, đơn vị mét)</p> <p>p6: Khoảng thời gian sẽ trễ từ khi sự kiện xảy ra tới khi có thẻ chụp dc ảnh, đơn vị là giây (3 ký tự, đơn vị giây)</p>	CAM,10000, 00012359,00 5,00000,030 0,010#
14	Reset khôi kết nối gsm	Reset gsm#	Reset khi không thể kết nối dc với server nhưng vẫn sms tốt	
15	Reset khôi gps	Reset gps#	Reset khi bị mất tín hiệu GPS quá lâu (check gói tin GPRMC thông qua lệnh #R11.*)	



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
Điện thoại : 043.6400.767

PHỤ LỤC 3: MỘT SỐ LỆNH THIẾT LẬP KHI NÂNG CẤP TỪ QCVN31:2011 LÊN QCVN31:2014

Các thiết bị trước đã sử dụng theo chuẩn cũ (QCVN31:2011) thì sau khi update sẽ tự động chạy với hệ thống cũ (IP, PORT, ID đã set trước đó).

STT	Phân loại lệnh	Mã Lệnh	Diễn giải	Ghi chú
1	Lệnh thiết lập Giao thức cho thiết bị	#W10 0.*	Thiết bị sau khi được update firmware phiên bản mới để phù hợp với QCVN31:2014 phải set lệnh này để giữ nguyên ID của nó đang chạy trên hệ thống từ lúc lắp đặt theo chuẩn cũ tới trước khi thực hiện update lên chuẩn mới	Lệnh này được set đầu tiên sau khi thiết bị update xong, sau khi set Ok thì nên gửi lệnh khởi động lại thiết bị để thiết bị update loại giao thức trước khi thiết lập các lệnh khác
2	Lệnh Reset	#W00.* Hoặc #W90.*		



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TB GSHT TG102

2	Thiết lập baudrate của GPS	(1): #W76 b9600.* (2): #W76 b4800.*	<p>Đối với các phiên bản X.2.27, X.2.28 phải gửi lệnh đọc baudrate trước khi update:</p> <p>Qua SMS: #R71.*</p> <p>Qua Terminal: *****RA71@</p> <p>Qua TCP/IP: xxxxxxxxxx*****RA71@ (xxxxxxxxxx: là ID của thiết bị cần gửi lệnh, có 10 ký tự)</p> <p>Nếu kết quả trả về là 0 thì sẽ sử dụng (2) nếu là 1 thì sử dụng (1)</p> <p>(1): Trường hợp này áp dụng cho các thiết bị trước khi update đang chạy phiên bản: 2.23, 2.25, 2.27B.</p>	
3	Lệnh reset module GPS	#W76 reset.*	Reset module GPS khi cần	



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ ĐIỆN TỬ & VIỄN THÔNG VIỆT NAM
 Địa chỉ : Lô 8, Dãy B, Số nhà 29, KĐT M Đinh Công, Đinh Công, Hoàng Mai, Hà Nội
 Điện thoại : 043.6400.767

