

TR-102

คู่มือการใช้งาน

เวอร์ชัน 1.18



สารบัญ

1. คำนำ.....	3
2. คุณลักษณะ.....	3
คุณลักษณะซอฟต์แวร์.....	3
3. ข้อกำหนดทางเทคนิค.....	4
4. เริ่มต้นใช้งาน.....	5
4.1 ชุดอุปกรณ์.....	5
4.2 การชาร์จแบตเตอรี่.....	6
4.3 การใส่ SIM การ์ด.....	6
5. ตัวเครื่องโดยสังเขป.....	7
5.1 รูปลักษณะ.....	7
5.2 รายละเอียดปุ่มกด.....	8
6. การตั้ง TR-102 และการปฏิบัติการของ Call Center.....	9
6.1 ติดตั้ง USB Driver.....	9
6.2 ติดตั้งโปรแกรม Call Center.....	9
6.3 การปฏิบัติการใน Call Center.....	10
6.3 การปฏิบัติการใน Call Center.....	11
6.4 การตั้งค่าเบื้องต้น.....	12
7. การใช้งานเครื่อง.....	16
7.1 การเปิดปิดเครื่อง.....	16
7.2 การตอบรับและวางสายโทรศัพท์.....	16
7.3 การปรับเสียงหูฟัง.....	17
7.4 การโทรออก.....	17
7.5 การส่ง SMS แบบฉุกเฉิน.....	18
8. การติดตามด้วยโหมด SMS.....	18
8.1 การตั้งค่ารูปแบบการส่ง SMS.....	18
8.2 การส่ง SMS จากโทรศัพท์มือถือไปยัง TR-102.....	19
8.3 TR-102 ส่ง SMS ไปยังโทรศัพท์มือถือ.....	19
8.4 การแสดงตำแหน่งบนแผนที่.....	19
9. การติดตามด้วยโหมด GPRS.....	21
9.1 การตั้งค่ารูปแบบการส่ง GPRS.....	21
9.2 การสั่งให้ TR-102 เชื่อมต่อ Internet ด้วย GPRS.....	21
9.3 การส่งคำสั่งจาก Call Center ไปยัง TR-102.....	22
9.4 TR-102 ส่งข้อมูลตำแหน่งกลับมายัง Call Center.....	24
9.5 การแสดงตำแหน่งบนแผนที่.....	25
10. รูปแบบการทำงานของ TR-102 ด้วย SMS และ GPRS.....	26
11. การแก้ปัญหาขัดข้อง และข้อมูลความปลอดภัย.....	28

1. คำนำ

TR-102 คืออุปกรณ์แจ้งบอกตำแหน่งระยะไกลที่บรรจุ GPS และ GPRS ไว้ด้วยกันรูปร่างกระทัดรัด พกพาสะดวก ซึ่งไม่เพียงแต่ TR-102 สามารถส่งค่าพิกัดตำแหน่งไปยังโทรศัพท์มือถือด้วย SMS เท่านั้นยังสามารถส่งค่าพิกัดตำแหน่งไปยัง PC ได้อีก ด้วยการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ตโดย GPRS อีกทั้งยังแสดงค่าพิกัดตำแหน่งนั้นบนซอฟต์แวร์แผนที่เฉพาะได้อีก TR-102 มีปุ่มโทรออกอัตโนมัติ 3 เลขหมาย และปุ่มส่งข้อความฉุกเฉินหนึ่งปุ่ม ด้วยคุณลักษณะอย่างนี้ทำให้สามารถป้องกัน หรือค้นหาตำแหน่งของเด็ก หรือคนชราที่หลงทางได้ และยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถใช้ TR-102 ในเรื่องความปลอดภัย หรือจุดประสงค์อื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งบอกตำแหน่งระยะไกล

2. คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องค้นหาตำแหน่งส่วนตัวด้วย GPS/GPRS
2. สื่อสารด้วยระบบ GSM/SMS/GPRS
3. ตัวรับสัญญาณ GPS ความไวสูงรับสัญญาณได้ทุกทิศทาง
4. Chipset รุ่น SiRF Star III ใหม่ล่าสุดจับตำแหน่งได้อย่างยอดเยี่ยม แม้ในบริเวณที่มีสัญญาณอ่อน
5. ระบบควบคุมระยะไกล สั่งงานผ่านโทรศัพท์มือถือหรือด้วยโปรแกรมออนไลน์
6. ตอบรับโทรศัพท์ได้ เป็นการสื่อสารสองทาง
7. ผู้เฝ้ามองสามารถติดตามบุคคลได้โดยไม่ต้องรบกวนผู้ถูกติดตาม เป็นการติดตามแบบ Real-Time
8. ค้นหาตำแหน่งของผู้ถืออุปกรณ์นี้ได้ เพียงแค่กดปุ่มบน PC หรือ ผ่านโทรศัพท์มือถือด้วย SMS (Short Messaging System)
9. โทรออกได้ 3 เลขหมายตามที่ตั้งค่าเอาไว้
10. ใช้งานได้ทั่วโลก เนื่องจากสนับสนุนระบบคลื่น 4 ระบบ คือ GSM 850/900/1800/1900 MHz GPRS และ Class 12
11. ปุ่มฉุกเฉิน SOS จะส่งค่าตำแหน่งที่แน่นอน เพื่อการช่วยเหลือดำเนินการอย่างทันท่วงที
12. ปุ่มฉุกเฉิน SOS แยกอิสระชัดเจน จะส่งค่าพิกัดตำแหน่ง GPS ผ่าน SMS ไปยังเลขหมายที่ตั้งไว้ทันที เลขหมายฉุกเฉินที่ตั้งไว้แตกต่างจาก 3 เลขหมายโทรออกที่ตั้งไว้เดิมได้
13. อุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อกับ PC ทางช่อง USB เพื่อตั้งค่าใช้งานต่าง ๆ สายเคเบิล USB เป็นอุปกรณ์ให้มากับตัวเครื่อง
14. ให้รายงานตำแหน่งผู้ใช้งานได้ตามเวลาที่ตั้งไว้
15. แสดงสถานะแบตเตอรี่อ่อนก่อนไฟหมด ตัดความกังวลว่าจะไม่สามารถติดต่อได้ในสถานะการณ์เฉพาะหน้า

คุณลักษณะซอฟต์แวร์

โปรแกรม Call Center อันทรงประสิทธิภาพซึ่งใช้ได้ Window 98/2000/XP สามารถรองรับการติดตาม TR-102 ได้ถึง 5 เครื่องในเวลาเดียวกันด้วยการใช้งานในโหมด GPRS คลิกที่ชื่อผู้ใช้ TR-102 เครื่องใดเครื่องหนึ่งในโปรแกรม Call Center ก็จะดูพิกัดตำแหน่งซึ่งแสดงอยู่บนแผนที่ของ Google ได้ทันที แผนที่ที่แสดงเป็นลิขสิทธิ์เฉพาะของ Google

3. ข้อกำหนดทางเทคนิค

ตัวเครื่อง

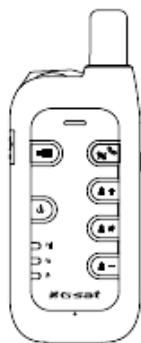
GSM module:	embedded GSM 850/900/1800/1900 MHz , GPRS class 12
GPS Chipset:	SiRF Star III
Frequency:	L1, 1575.42 MHz
C/A code:	1.023 MHz chip rate
Channels:	20 channel all-in-view tracking
Antenna Type:	Omni-directional GPS antenna
Position Accuracy:	10 meters, 2D RMS
Velocity Accuracy:	0.1 m/s
Time Accuracy:	1 us synchronized to GPS time
Default datum:	WGS-84
Reacquisition:	0.1 sec., average
Hot start:	1 sec., average
Warm start:	38 sec., average
Cold start:	42 sec., average
Altitude Limit:	18,000 meters (60,000 feet) max.
Velocity Limit:	515 meters/second (1000 knots) max.
Acceleration Limit:	Less than 4g
Jerk Limit:	20 m/sec ³
Operating temperature:	-20° to 55° C
Humidity:	5% to 95% Non-condensing
Dimension:	115 mm × 45 mm × 22.5 mm
Voltage:	Rechargeable and replaceable 1300 mAh battery (3.7V), 5V for charging input.
Charging connector:	DC 5V
Standby time:	Over 100 hours
Talking time:	5 ~ 6 hours
LED:	3 LEDs showing Power, GPS and GSM status.
Key:	7 Keys for Power On/Off key, Emergency key, Intimate call * 3, Lock key and Answer/Reject key.
USB port:	Mini USB port for connecting to PC.
SAR:	GSM850 Head: 0.758 PCS1900 Head: 0.735 GSM850 Body: 0.21 PCS1900 Body: 0.223

4. เริ่มต้นใช้งาน

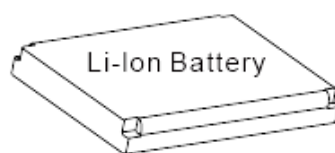
4.1 ชุดอุปกรณ์

1. TR-102
2. 1300 mAh Li-ion Battery
3. Mini USB cable
4. AC power adapter
5. CD-ROM
6. Leather case (Optional)

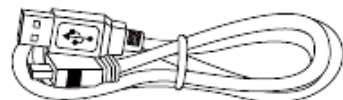
1



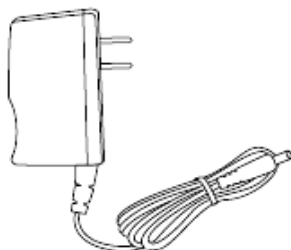
2



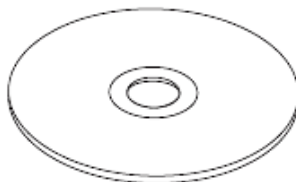
3



4



5



6



4.2 การชาร์จแบตเตอรี่

ก่อนใช้งาน TR-102 ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้ให้ครบถ้วน

1. ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งาน TR-102 ครั้งแรก ให้ใช้ตัวชาร์จไฟบ้านชาร์จแบตเตอรี่ไว้อย่างน้อย **10** ชั่วโมง โดยไม่ต้องเปิดเครื่อง (แบตเตอรี่ที่ใช้กับ TR-102 ออกแบบมาโดยเฉพาะ ควรใช้แบตเตอรี่ของ TR-102 เท่านั้น โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ GlobalSat)
2. ใส่ SIM การ์ด ตามรูปข้างล่างนี้
3. ติดตั้งซอฟต์แวร์ ดูรายละเอียดในบทที่ 6

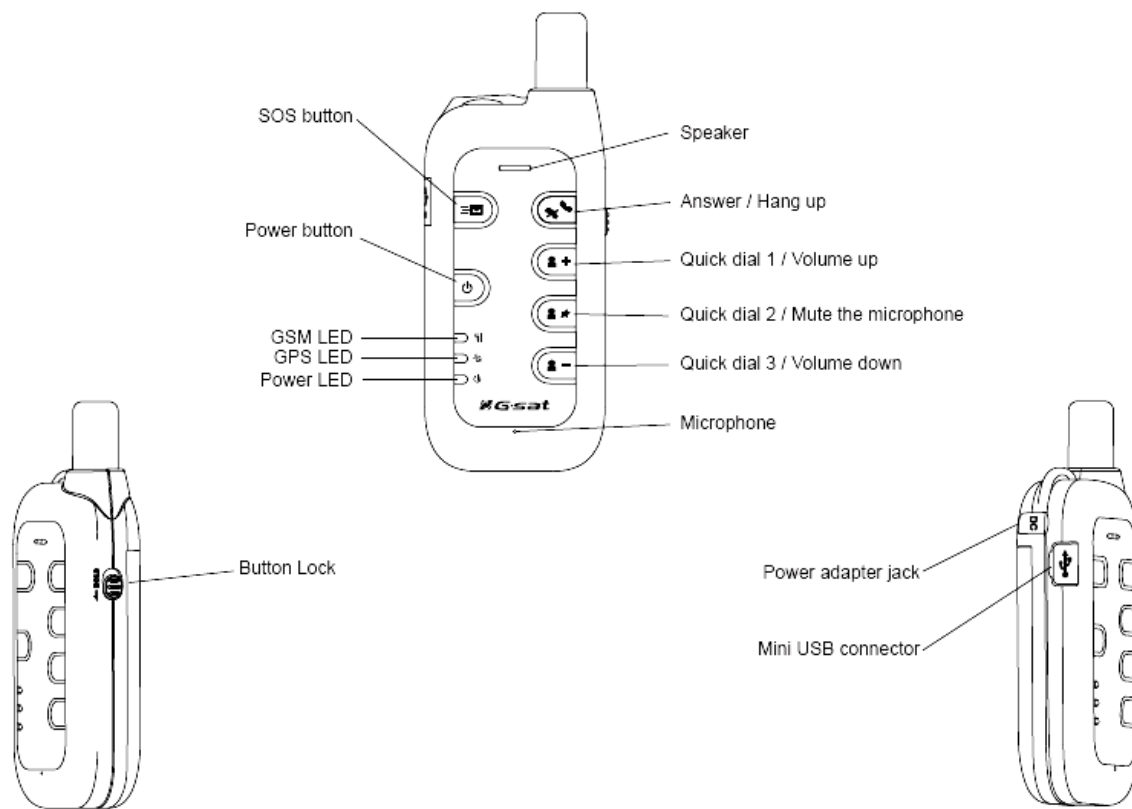
4.3 การใส่ SIM การ์ด



1. กดฝาครอบแบตเตอรี่ เลื่อนฝาลงเพื่อเปิดออก
2. ดึงแบตเตอรี่ออก
3. เสียบ SIM การ์ดเข้าในช่องตามรูป ปิดช่องเลื่อนลิ้นคให้เรียบร้อย
4. ใส่แบตเตอรี่ ปิดฝาครอบ

5. ตัวเครื่องโดยสังเขป

5.1 รูปลักษณะ



5.2 รายละเอียดปุ่มกด

Power button	ปุ่มปิด/เปิดเครื่อง ดูรายละเอียดข้อ 7.1
SOS button	ตั้งเลขหมายได้ 3 หมายเลขสำหรับปุ่มกด SOS เมื่อกดปุ่มนี้ TR-102 จะส่งค่าพิกัดตำแหน่งไปยังเลขหมายทั้ง 3 นี้ โดย SMS TR-102 จะโทรหาเลขหมายที่ 1 แล้วส่งข้อมูลพิกัดตำแหน่งด้วย SMS แล้วตามด้วยการส่งไปยัง เลขหมายที่ 2 และ 3 ตามลำดับ
Answer / Hang up	เมื่อมีสายเรียกเข้า กดปุ่มนี้เพื่อตอบรับ และกดปุ่มนี้อีกครั้งเพื่อวางสาย
Quick dial 1 / Volume up	ตั้งเบอร์โทรไว้สำหรับปุ่มนี้ เมื่อกดปุ่มก็จะโทรออกได้ ขณะสนทนากดปุ่มนี้จะเพิ่มระดับเสียงสนทนาได้
Quick dial 2/ Mute the microphone	ตั้งเบอร์โทรสำหรับปุ่มนี้ เมื่อกดปุ่มก็จะโทรออกได้ ขณะสนทนากดปุ่มนี้จะตัดเสียงสนทนา เมื่อกดปุ่มอีกครั้งเสียงสนทนาจะกลับมา
Quick dial 3 / Volume down	ตั้งเบอร์โทรไว้สำหรับปุ่มนี้ เมื่อกดปุ่มก็จะโทรออกได้ ขณะสนทนากดปุ่มนี้จะลดระดับเสียงสนทนา
GSM LED	ไฟ LED สว่าง คือ เปิด TR-102 แต่ยังไม่ต่อกับระบบ GSM ไฟกระพริบเร็ว (1 ครั้ง/วินาที) TR-102 กำลังโทรหรืออยู่ในการสนทนา ไฟกระพริบช้า (1 ครั้ง/3วินาที) TR-102 กำลังอยู่ในโหมดเตรียมพร้อม
GPS LED	ไฟ LED กระพริบเมื่อ TR-102 จับตำแหน่งได้ ดูรายละเอียดเรื่องปุ่ม SOS หน้า 21 และเรื่องโหมด GPRS หน้า 27
Power LED	ไฟ LED จะเป็นสีส้มเมื่อชาร์จแบตเตอรี่ แต่เมื่อไฟแบตเตอรี่อ่อน ไฟ LED จะเป็นสีแดง
Power adapter jack	เสียบปลั๊กที่ตัว TR-102 เพื่อชาร์จแบตเตอรี่
Mini USB connector	ต่อ TR-102 ไปยัง PC ด้วยสาย Mini USB ก็สามารถตั้งค่าต่าง ๆ ได้ทั้งหมดจากซอฟต์แวร์ใช้งาน
Button Lock	ล็อคปุ่มกดทั้งหมดเพื่อมิให้ไปกดปุ่มต่าง ๆ โดยบังเอิญ (เฉพาะปุ่ม Power ที่ไม่สามารถล็อคได้ เมื่อล็อคปุ่มกดแล้วไปกดปุ่มใด ๆ ไฟ LED จะสว่างขึ้นสามครั้ง)

6. การตั้ง TR-102 และการปฏิบัติการของ Call Center

6.1 ติดตั้ง USB Driver

1. ใส่ CD ในถาด CD-ROM เมื่อหน้าต่างเปิดขึ้นโดยอัตโนมัติ คลิกที่ Install USB Driver เพื่อติดตั้งไดรฟ์เวอร์ให้กับ TR-102



Autorun Dialog box

2. จะเห็นหน้าต่างที่หนึ่ง ให้คลิกที่ Next
3. เมื่อติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว คลิกที่ Finish เพื่อปิดหน้าต่างที่ 2
4. Reboot เครื่อง PC ใหม่เพื่อใช้งาน USB Driver



Dialog box 1



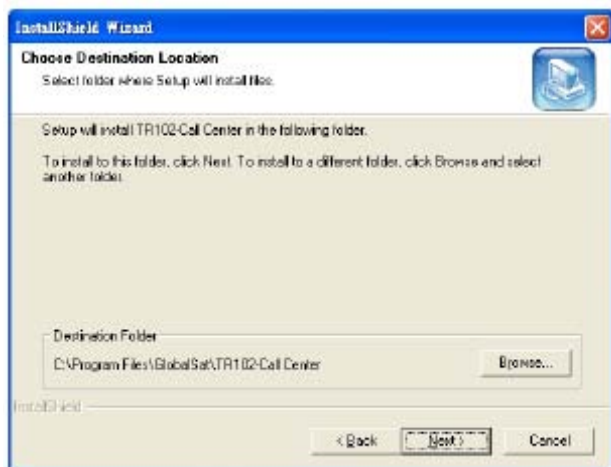
Dialog box 2

6.2 ติดตั้งโปรแกรม Call Center

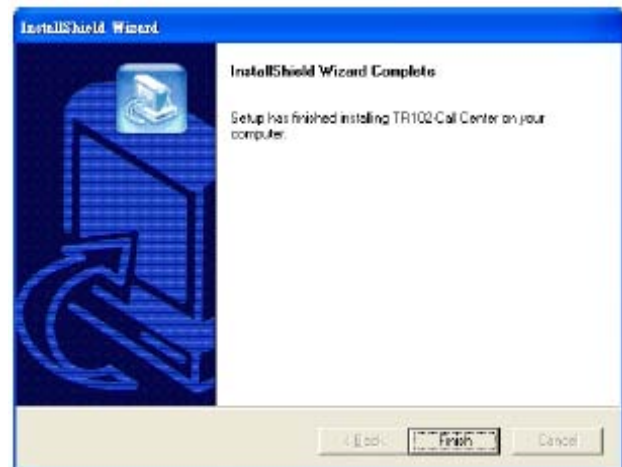
1. จากหน้าต่างแรกคลิกไปที่ “Install PC Software” เพื่อติดตั้ง โปรแกรม Call Center



2. ทำตามคำแนะนำของหน้าต่างที่ 1 เพื่อดำเนินการติดตั้ง
3. เมื่อติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คลิกที่ Finish เพื่อปิดหน้าต่างที่ 2




Dialog box 1



Dialog box 2

6.3 การปฏิบัติการใน Call Center

Menu item	Icon button	Description
File > Save File (KML)		บันทึกข้อมูลเป็นรูปแบบ KML ซึ่งสามารถส่งข้อมูล KML ไปยัง Google Earth แล้วจะแสดงตำแหน่งเส้นทางได้ หน้าทีของรายการนี้ใช้ในการค้นหาข้อมูลที่บ้านทึกมา
File > Exit		ปิดโปรแกรม Call Center
View > GPRS Tracking		เปลี่ยนไปใช้ โหมดติดตามด้วย GPRS ซึ่งสามารถดูข้อมูลของ TR-102 แบบออนไลน์ได้
View > Show Map		ใช้แสดงตำแหน่งบน Google Map หรือ Google Earth
View > Search Records		ใช้ในโหมดค้นหาข้อมูล สามารถเสาะหาข้อมูลของผู้ใช้ตามช่วงเวลา เมื่อคลิก 2 ครั้ง ในแต่ละรายการ ก็จะแสดงตำแหน่งบน Google Map หรือ Google Earth
Management > User Information		แสดงข้อมูลของผู้ใช้ ซึ่งสามารถตั้งได้ 5 ผู้ใช้สำหรับโปรแกรม Call Center นี้
Management > User Edit		ใช้ลบชื่อผู้ใช้ออก โปรแกรม Call Center ใช้ได้กับผู้ใช้สูงสุด 5 คน ถ้าต้องการเพิ่มผู้ใช้เข้าไปอีกต้องลบผู้ใช้เดิมออกก่อนหนึ่งคน
Management > Setup		เมื่อต่อ TR-102 กับ PC สามารถตั้งค่า TR-102 ได้
GPRS > Start		เริ่มให้Call Center เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งจะส่งคำสั่งไปยัง TR-102 ได้ต่อเมื่อมีการออนไลน์
GPRS > Pause		หยุด Call Center ไม่ให้เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตชั่วคราว เมื่อ Call Center ออนไลน์อยู่จะไม่สามารถตั้งค่าใด ๆ ได้ ต้องหยุดชั่วคราวเสียก่อน
GPRS > Send Command to TR-102		ส่งคำสั่งไปยัง TR-102
Map > Google Map		ตั้งให้แสดงตำแหน่งด้วย Google Map
Map > Google Earth		ตั้งให้แสดงตำแหน่งด้วย Google Earth

6.4 การตั้งค่าเบื้องต้น

1. ต่อสาย USB จาก TR-102 ไปยัง PC เมื่อติดตั้งไดรเวอร์เสร็จแล้ว
2. เปิดเครื่อง TR-102
 - (i) คอยจนกว่าเครื่องเปิดเรียบร้อย
 - (ii) กดปุ่ม "Answer/Hang up" ค้างไว้ 5 วินาที จนเห็นไฟ LED ทั้ง 3 ดวง กระพริบซ้ำ ๆ พร้อมกัน ปล่อยปุ่มเครื่องก็จะอยู่ในโหมดการตั้งค่า
3. เริ่มเปิดโปรแกรม Call Center ของ TR-102 (หรือคลิก 2 ครั้งที่ TR-102 ไอคอนในหน้าจอ)



4. คลิก Management > Setup ในรายการเมนู แล้วคลิก Scan เพื่อหา COM port ที่ TR-102 ต่ออยู่ (รูปที่ 1) เมื่อหาได้แล้วคลิก OK ก็จะตั้ง COM port ที่ถูกต้องโดยอัตโนมัติ



5. คลิกที่ Setup (รูปที่ 2) เปิดหน้าต่างตั้งค่า



6. สำหรับรายละเอียดในการตั้งค่าให้ดูตามหน้าต่อไป

หมายเหตุ ถ้า SIMการ์ด มีรหัส PIN อยู่ จะมีหน้าต่างเปิดขึ้นมาเพื่อให้ใส่ PIN ก่อน ให้ระวังในการป้อนข้อมูลรหัส PIN เพราะป้อนผิดได้เพียง 3 ครั้ง SIMการ์ดจะ ล็อคตัวเองทันที ถ้าไม่ทราบรหัส PIN ให้ติดต่อกับผู้ให้บริการSIMการ์ดนั้น ๆ



The screenshot shows a 'Setup' window with the 'Phone Return' tab selected. The 'Return Type' is set to 'SMS', 'Return Count' is '3', 'Check Phone List' is 'Off', 'Answer Mode' is 'On', and 'Time Zone' is 'On'. The 'OK' button is highlighted.

Item	Option	Description
	GPRS	TR-102 จะส่งข้อมูลตำแหน่งกลับ โดย GPRS
	SMS	TR-102 จะส่งข้อมูลตำแหน่งกลับโดย SMS
	OFF	TR-102 จะไม่มีเสียงดัง ผู้ใช้รับโทรศัพท์ไม่ได้เมื่อได้รับเสียงเรียกเข้าหรือ SMS TR-102 จะส่งข้อมูลตำแหน่งกลับ โดยวิธีของ "Return Type" (ให้ดูรูปที่ 3 ในหน้า 32)
	ON	เมื่อรับสายเรียกเข้า TR-102 จะมีเสียงดัง ผู้ใช้รับโทรศัพท์ได้ (ให้ดูรูปที่ 1 ในหน้า 32) เมื่อรับ SMS TR-102 จะส่งข้อมูลตำแหน่งกลับโดยวิธี "Return Type" (ให้ดูรูปที่ 2 ในหน้า 32)
	1~10	ตั้งช่วงเวลาจับสัญญาณ GPS เป็นนาที
	OFF	TR-102 จะส่งข้อมูลตำแหน่งกลับทุกสายที่เรียกเข้า
	ON	TR-102 จะส่งข้อมูลตำแหน่ง กลับเฉพาะสายเรียกเข้าที่มีอยู่ในรายชื่อโทรศัพท์
	ON	SMS ที่ส่งมาจาก TR-102 จะมีค่าเวลาท้องถิ่นด้วย
	OFF	SMS ที่ส่งมาจาก TR-102 จะมีค่าเวลา Coordinated Universal Time หรือ UTC อยู่ด้วย

หมายเหตุ : SMS ที่ส่งมาจาก TR-102 ไปเครื่องโทรศัพท์มือถือนั้นจะอยู่ในรูปแบบดังนี้

Position Report :

TR-102

2005/01/02 11:20:30

24.9965, 121.4877

GPS Fixed

- บรรทัดที่สองแสดงชื่อผู้ใช้ (ค่าที่ตั้งคือ "TR102")
- บรรทัดที่สาม คือ วัน เวลา (yyyy/mm/dd hh:mm:ss)
- บรรทัดที่สี่ คือ ค่าลองติจูด และ ละติจูด ซึ่งสามารถนำค่านี้ไปใส่ใน Google Earth หรือ maps.google.com หรือแผนที่อื่น ๆ ที่รองรับ เพื่อดูตำแหน่งบนแผนที่
- บรรทัดที่ห้า คือ การจับสัญญาณ GPS ได้หรือไม่ (ถ้าจับสัญญาณไม่ได้ ข้อมูลของบรรทัดที่สามและสี่ จะเป็นของจุดสุดท้ายที่จับสัญญาณได้)

Setup

Information | Phone Mode | Phone Return | Phone List | Parameter1 | Parameter2

SOS Number1 : Quick Dial1 :

SOS Number2 : Quick Dial2 :

SOS Number3 : Quick Dial3 :

OK Reset Default Cancel

item	Description
SOS Number 1 ~ 3	เมื่อกดปุ่ม SOS TR-102 จะโทรไปหา 3 เลขหมายพร้อมกับส่ง SMS ข้อมูลพิกัดตำแหน่งไปด้วย (รูปที่ 4 ในหน้า 33)
Quick Dial 1 ~ 3	ใส่เลขหมายที่ต้องการโทรออก 3 หมายเลขตามกำกับ (รูปที่ 5 ในหน้า 33)

Set Up

Information | **Phone Mode** | Phone Return | Phone List | Parameter1 | Parameter2

Phone Number1 : 0936311623 Phone Number6 :

Phone Number2 : Phone Number7 :

Phone Number3 : Phone Number8 :

Phone Number4 : Phone Number9 :

Phone Number5 : Phone Number10 :

OK Reset Default Cancel

item	description
เลขหมายโทรศัพท์ 1~3	3 เลขหมายนี้จะเหมือนกับเบอร์ Quick Dial ไม่สามารถแก้ไขจากหน้าต่างนี้
เลขหมายโทรศัพท์ 4~10	ตั้งเลขหมาย 4-10

Setup

Information | **Phone Mode** | Phone Return | Phone List | Parameter1 | Parameter2

Moudle IMEI : 355632000090333 Name : John

Firmware Version : TR-101 v. stand_1.08 by Phone : 1234567

OK Reset Default Cancel

item	description
IMEI	International Mobile Equipment Identity
Firmware Version	Firmware version of TR-102
Name	ใส่ชื่อผู้ใช้ในช่องนี้ (ค่าที่ตั้งไว้คือ TR-102)
Phone	ใส่เลขหมายโทรศัพท์ของ TR-102

Setup

Information | **Phone Mode** | Phone Return | Phone List | Parameter1 | Parameter2

GPRS user name : GPRS apn : internet

GPRS user password : GPRS_dns1 :

GPRS_dns2 :

OK Reset Default Cancel

item	description
GPRS user name	โปรดขอคำแนะนำในการตั้งค่าจากผู้ให้บริการ GPRSของท่าน
GPRS user password	
GPRS apn	
GPRS_dns1	
GPRS_dns2	

Setup

Information | **Phone Mode** | Phone Return | Phone List | Parameter1 | Parameter2

GPRS Port : 5000

GPRS Server Host Name :

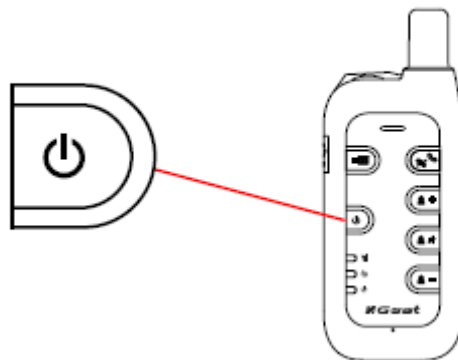
OK Reset Default Cancel

item	Description
GPRS Port	ค่าที่ตั้งไว้ คือ "5000"
GPRS Sever Host Name	ตั้งชื่อ GPRS Server Host Name

7. การใช้งานเครื่อง

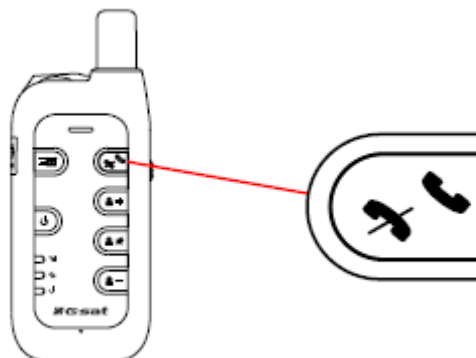
7.1 การเปิดปิดเครื่อง

- การเปิด เมื่อเครื่องปิดอยู่ ให้กดปุ่มปิด/เปิด ค้างไว้ 3 วินาที ไฟ LED ทั้ง 3 ดวง จะกระพริบไล่เรียงจากบนลงล่างแล้วจะเข้าสู่โหมดเตรียมพร้อมโดยไฟ LED จะกระพริบช้า ๆ ถือว่าเปิดเครื่องเรียบร้อยแล้ว (ระหว่างกำลังเปิดเครื่อง จะปิดเครื่องไม่ได้) เมื่อเปิดเครื่องแล้ว GPS จะเริ่มทำงานหาตำแหน่งเครื่อง โดยไฟ LED สีเขียวจะเปิดประมาณ 2-3 วินาที แล้วจะดับไป ถ้าหาตำแหน่งไม่ได้ใน 3 นาที GPS ก็ จะหยุดไป 30 นาที แล้วจึงค้นหาใหม่ ขอแนะนำให้อยู่ภายนอกอาคารเพื่อรับสัญญาณดาวเทียมได้ดียิ่งขึ้นขณะเปิดเครื่อง
- การเปิด เมื่อเครื่องเปิดอยู่กดปุ่ม ปิด/เปิด ค้างไว้ 3 วินาทีไฟ LED ทั้ง 3 ดวงจะกระพริบช้า ๆ จากล่างขึ้นบน เมื่อไฟ LED ดับไปแล้ว แสดงว่าปิดเครื่องเรียบร้อยแล้ว



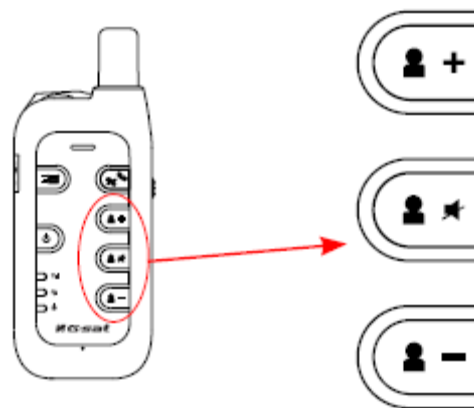
7.2 การตอบรับและวางสายโทรศัพท์

- เมื่อมีสายเรียกเข้า กดปุ่มนี้เพื่อรับสาย
- ขณะสนทนา กดปุ่มนี้เพื่อวางสาย



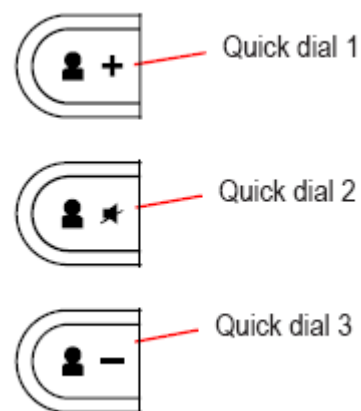
7.3 การปรับเสียงหูฟัง

- ขณะสนทนา สามารถเพิ่มระดับเสียงได้โดยกดปุ่ม "+"
- เมื่อกดปุ่มนี้ขณะสนทนา ผู้ที่โทรมาจะไม่ได้ยินเสียงพูดของคุณ กดปุ่มนี้อีกครั้งเพื่อสนทนาต่อได้อีก
- ขณะสนทนา สามารถลดระดับเสียงได้โดยกดปุ่ม "-"



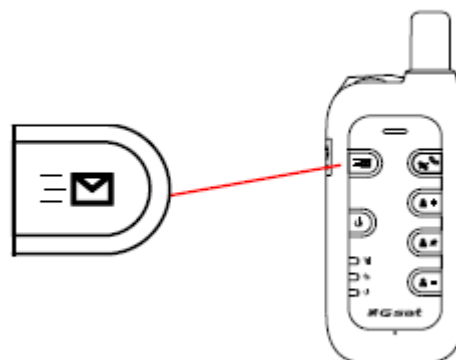
7.4 การโทรออก

- เมื่อตั้งค่าเลขหมาย Quick Dial แล้วกดปุ่ม Quick Dial เมื่อโทรออกไปยังเลขหมายที่ตั้งไว้ การกดปุ่ม Quick Dial ให้กดค้างไว้เกิน 1 วินาที แล้วปล่อย



7.5 การส่ง SMS แบบฉุกเฉิน

- เมื่อตั้งค่าเลขหมายสำหรับการส่ง SOS เรียบร้อยแล้วกดปุ่ม SOS TR-102 ก็จะส่งข้อมูลตำแหน่งไปยัง 3 เลขหมายที่ตั้งไว้โดย SMS เพื่อหลีกเลี่ยงการกดปุ่ม SOS โดยบังเอิญ ให้กดปุ่ม SOS นี้ค้างไว้ 2 วินาที แล้วปล่อย ก็จะส่ง SOS แบบฉุกเฉิน
- TR-102 จะโทรหา SOS เลขหมายที่ 1 เพื่อส่งข้อมูลตำแหน่ง และโทรหา SOS เลขหมายที่ 2 และที่ 3 ตามลำดับ

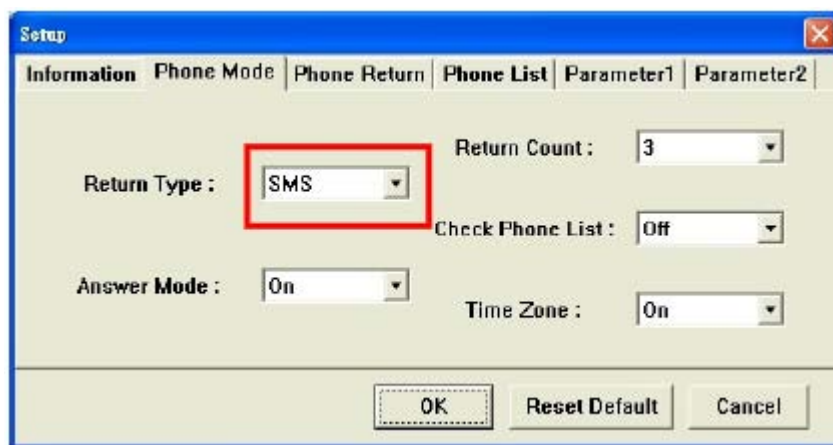


เมื่อกดปุ่ม SOS เครื่องจะทำงานอย่างไร

1. เพื่อยืนยันว่ามีการกดปุ่ม SOS อย่างถูกต้อง TR-102 จะมีไฟ LED สีแดงกระพริบ 2 ครั้ง
2. TR-102 จะค้นหาตำแหน่งตัวเองโดยแสดงไฟ GPS LED กระพริบ เมื่อจับสัญญาณได้ ไฟ LED จะเปิดค้าง
3. TR-102 ก็จะปิด GPS ไฟ LED สีเขียวจะดับ
4. TR-102 เริ่มส่งข้อมูลตำแหน่งด้วย SMS โดยไฟ LED สีน้ำเงินจะกระพริบ 1 ครั้งต่อวินาที
5. เมื่อส่ง SMS เสร็จแล้ว ไฟ LED สีน้ำเงินก็จะกลับสู่โหมดเตรียมพร้อมโดยกระพริบ 1 ครั้งต่อ 3 วินาที
6. ถ้าส่ง SMS ได้เรียบร้อย TR-102 จะกระพริบไฟ LED สีแดง 2 ครั้ง
7. ถ้าจับสัญญาณ GPS ไม่ได้ใน 3 นาที ก็จะส่ง SMS ด้วยข้อความ "no fixed" และข้อมูลตำแหน่งสุดท้ายที่จับสัญญาณได้

8. การติดตามด้วยโหมด SMS

8.1 การตั้งค่ารูปแบบการส่ง SMS



- ต่อ TR-102 เข้ากับ PC ทางช่อง USB
- เข้าไปยังโหมดตั้งค่า เลือกโหมดโทรศัพท์แล้วเลือก SMS ใน Return Type

8.2 การส่ง SMS จากโทรศัพท์มือถือไปยัง TR-102

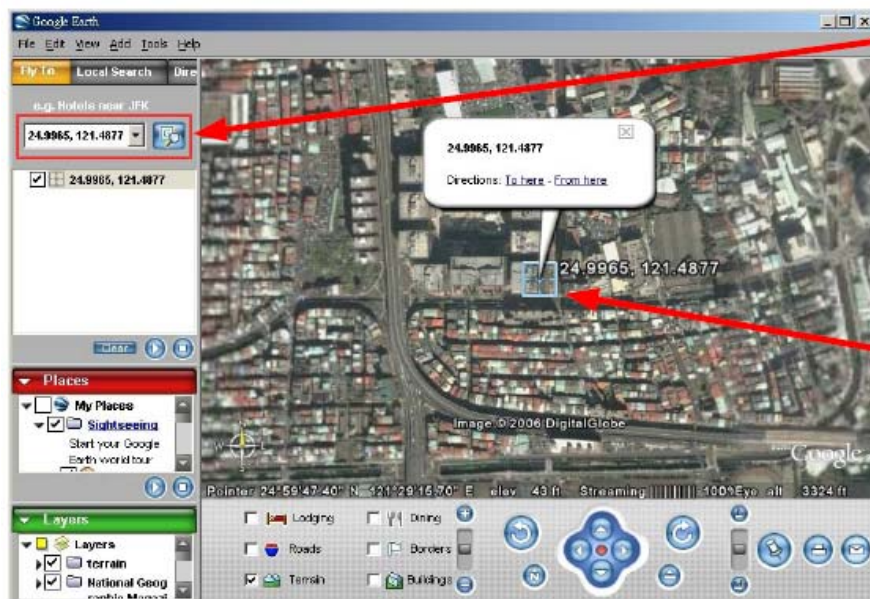
- ส่ง SMS ไปยัง TR-102 เพื่อให้ส่งข้อมูลพิกัดตำแหน่งกลับมา (ข้อความที่ส่ง SMS เป็นอะไรก็ได้ หรือ ข้อความว่าง)

8.3 TR-102 ส่ง SMS ไปยังโทรศัพท์มือถือ

- เมื่อ TR-102 รับ SMS มาแล้ว ก็จะส่งข้อมูลพิกัดตำแหน่งทาง SMS กลับมาในรูปแบบดังนี้
Position Report :
TR-102
2005/01/02 11:20:30
24.9965, 121.4877
GPS fixed

8.4 การแสดงตำแหน่งบนแผนที่

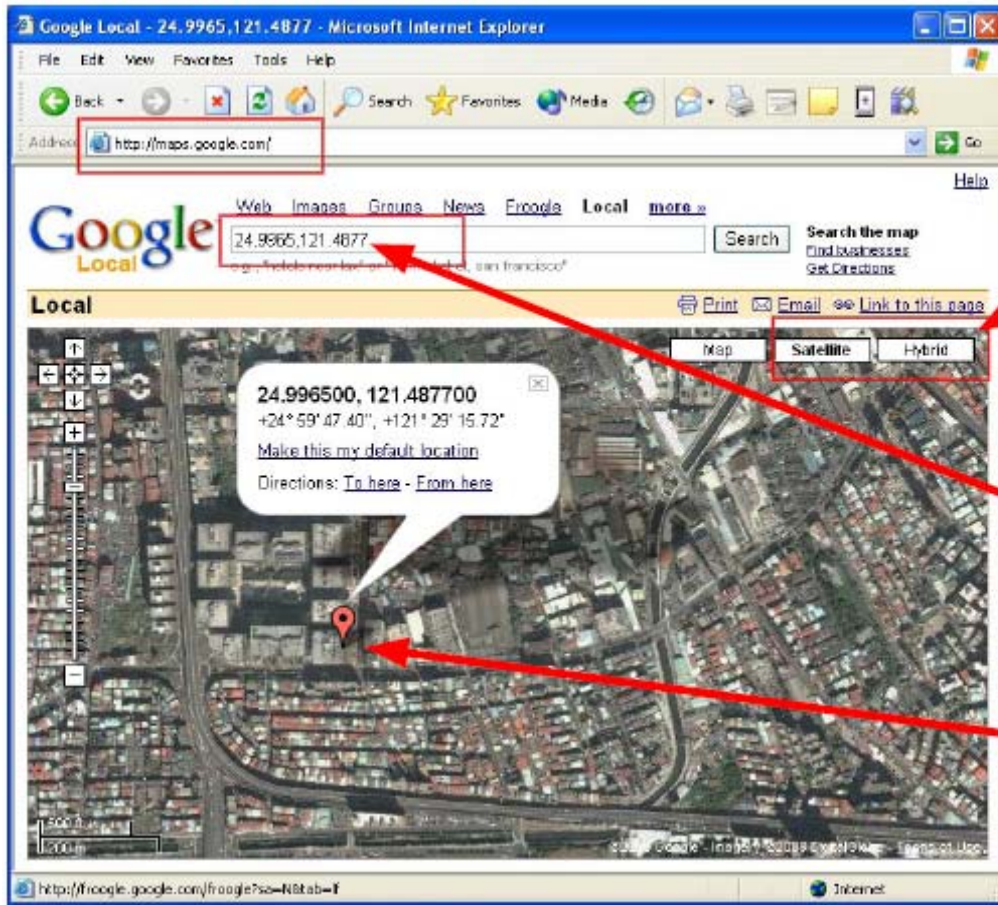
- เปิด Google Earth ขึ้นมาก่อน (รายละเอียดเพิ่มเติมของ Google Earth ดูได้ใน "TR-102 Supporting User Manual En_Free Google Earth Software.pdf" ซึ่งอยู่ใน CD-ROM ในแฟ้ม "Manual")



ใส่ค่า Latitude/
Longitude ที่ได้รับ
จาก SMS แล้วคลิก
Search เพื่อค้นหา

Google Earth จะ
แสดงตำแหน่งบน
แผนที่

- หรือเข้าไปใน Internet Explorer และพิมพ์ "http://maps.google.com" เพื่อเข้าไปยัง Google Map Website ซึ่งจะแสดงตำแหน่งบนแผนที่เช่นกัน



เลือก Satellite
หรือ Hybrid ทั้งนี้
แล้วแต่พื้นที่นั้นจะ
มี Google Map
รองรับหรือไม่

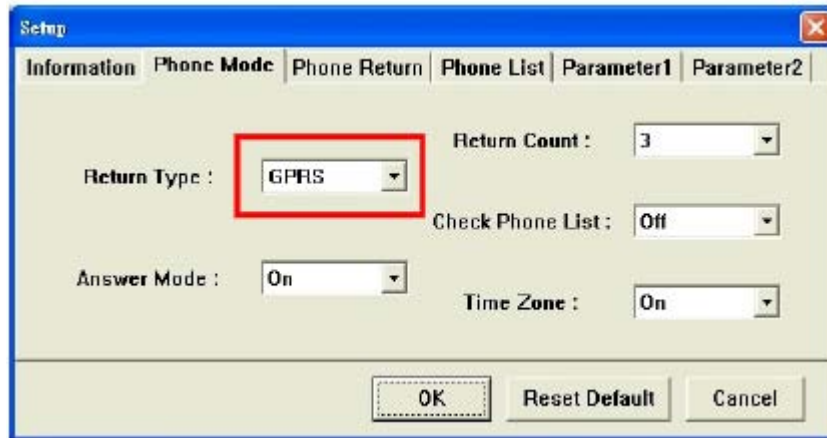
ใส่ค่า Latitude /
Longitude ที่ได้
จาก SMS แล้ว
คลิกที่ Search

Google Map ก็
จะแสดงตำแหน่งบน
แผนที่

9. การติดตามด้วยโหมด GPRS

9.1 การตั้งค่ารูปแบบการส่ง GPRS

- ต่อ TR-102 กับ PC ทางช่อง USB
- เข้าไปที่ Setup เลือกโหมดโทรศัพท์แล้วเลือก GPRS ที่ช่อง Return Type

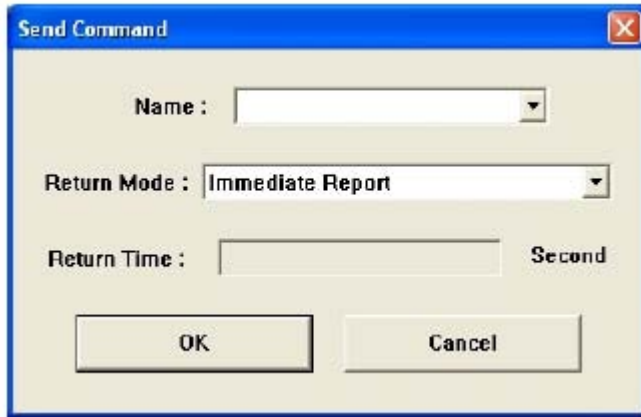


9.2 การสั่งให้ TR-102 เชื่อมต่อ Internet ด้วย GPRS

- ถ้า Answer Mode เป็น Off ใช้โทรศัพท์มือถือโทรหา TR-102 หรือส่ง SMS ไปยัง TR-102 เพื่อสั่งให้ต่อเข้า Internet
- ถ้า Answer Mode เป็น On จะส่งได้เพียง SMS เพื่อสั่งให้ TR-102 ต่อเข้า Internet

9.3 การส่งคำสั่งจาก Call Center ไปยัง TR-102

- สามารถส่งคำสั่งไปยัง TR-102 โดยวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ TR-102 ส่งข้อมูลตำแหน่ง กลับมา
 - 1) เปิดโปรแกรม Call Center แล้วคลิกไปที่ "GPRS">"Start" บนแถบเมนู เพื่อเชื่อมต่อไปยัง Internet
 - 2) คลิก "GPRS">"Send Message" เพื่อเปิดหน้าต่างส่งคำสั่ง
 - 3) เลือก Name, Return Mode และ Return Time ตามแต่กรณี แล้วคลิก OK เพื่อส่งคำสั่งออกไป
 - 4) โปรดดูตารางต่อไปถึงวิธีที่จะเลือก "Return Mode" หรือ "Return Time".



The image shows a Windows-style dialog box titled "Send Command". It has a blue title bar with a close button (X) in the top right corner. The dialog box contains three input fields: "Name" with a dropdown arrow, "Return Mode" with a dropdown menu showing "Immediate Report", and "Return Time" with a text input field followed by the label "Second". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Return Mode	Return Time (second)	Description
Immediate report	N/A	เมื่อ TR-102 ได้รับคำสั่งนี้ ก็จะส่งข้อมูลกลับทันทีโดยจะส่งหนึ่งถึงสองครั้ง การเชื่อมต่อ GPRS ยังคงอยู่ ขณะที่ TR-102 อยู่ในโหมดนี้ไฟ LED สีน้ำเงินจะกระพริบ 1 ครั้งต่อวินาที แล้วเริ่มจับสัญญาณ GPS โดยไฟ LED สีเขียวจะกระพริบ เมื่อจับสัญญาณได้แล้วก็จะส่งข้อมูล ไฟ LED สีเขียวก็จะเปิดค้างจนกว่าจะมีคำสั่งครั้งต่อไปให้ส่งข้อมูลอีก
Period report	5 ~ 86400 seconds	เมื่อ TR-102 ได้รับคำสั่งนี้ ก็จะส่งข้อมูลกลับทุก ๆ ช่วงเวลาตามที่ตั้งไว้ และการเชื่อมต่อ GPRS ยังคงอยู่เมื่อถึงช่วงเวลาที่ตั้งไว้แล้ว TR-102 จะเริ่มจับสัญญาณ GPS ไฟ LED สีเขียวจะกระพริบ เมื่อจับสัญญาณได้แล้ว ส่งข้อมูลไป ไฟ LED สีเขียวจะเปิดค้างจนกว่าสิ้นสุดช่วงเวลา แล้วจึงเริ่มใหม่อีกครั้งในช่วงเวลาต่อไปเรื่อย ๆ ความคลาดเคลื่อนของเวลาในการส่งข้อมูลกลับประมาณ 1-3 วินาที หรือมากกว่า ถ้าการเชื่อมต่อ GPRS ไม่เสถียร
Stop connect	N/A	เมื่อ TR-102 ได้รับคำสั่งนี้ ก็จะหยุดการเชื่อมต่อ GPRS และกลับไปสู่โหมดหยุดนิ่ง
Stop connect and set period report	30 ~ 86400 seconds	เมื่อ TR-102 ได้รับคำสั่งนี้ ก็จะส่งข้อมูลกลับทันทีโดยจับสัญญาณ GPS ไฟ LED สีเขียวกระพริบ เมื่อจับสัญญาณได้ไฟ LED สีเขียวเปิดค้าง และเชื่อมต่อ GPRS เพื่อส่งข้อมูล โดยไฟ LED สีน้ำเงินกระพริบ 1 ครั้ง ต่อวินาที หลังจากนั้นก็จะปิด GPRS แล้วอยู่ในโหมดหยุดนิ่ง ไฟ LED สีเขียวดับ ไฟ LED สีน้ำเงินกลับมาอยู่ในสถานะพร้อม เมื่อครบช่วงเวลาก็จะเริ่มใหม่เชื่อมต่อ Internet แล้วส่งข้อมูลอีก แสร้งแล้วก็กลับเข้าโหมดหยุดนิ่งอีกครั้ง จะทำงานในลักษณะนี้ เมื่อถึงช่วงเวลาที่ตั้งไว้ต่อไปเรื่อย ๆ เนื่องจากเมื่อจับสัญญาณ GPS ได้แล้วจะหยุดไปจนครบช่วงเวลาแล้วจึงเริ่มจับสัญญาณใหม่ ทำให้ต้องใช้เวลานานในการจับสัญญาณ GPS ดังนั้นถ้าสัญญาณ GPS ไม่แรงพออาจต้องใช้เวลามากกว่า 3 นาที ในการจับสัญญาณ (และยังขึ้นอยู่กับความเสถียรของการเชื่อมต่อ GPRS ด้วย)

1. ดูรายละเอียดการตั้ง Return Mode และ Second ได้ที่ไฟล์ ["TR-102 GPRS Access command Vx.x.pdf"](#) ใน CD-ROM แผ่น "Manual"
2. เมื่อเปิดเครื่อง TR-102 จะจำเอา "Return Mode" จากครั้งก่อนที่จะปิดเครื่อง

9.4 TR-102 ส่งข้อมูลตำแหน่งกลับมายัง Call Center

- เมื่อ TR-102 ได้รับคำสั่ง ก็จะส่งข้อมูลตำแหน่งกลับมาโดย GPRS ให้คลิกที่ GPRS ใน Call Center Program ก็จะเห็นข้อมูลล่าสุดอยู่แถบบนสุดของรายการ

TR102-Call Center V1.09

File View Management GPRS Map About

User Information

Name: NONO Latitude: 24.990152 GPS Date-Time: 2006/02/29-17:36:33
 Phone: 0930192222 Longitude: 121.487087 Receive Date-Time: 2006/03/29-14:31:04
 Email: j55632000162645 GPS Altitude: 00161 GPS Status: No Fix

ID	Name	Date	Time	Lat	Lon	Alt	Status
0930192222	NONO	2006/03/29	14:31:04	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	20:16:57	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	18:35:58	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	18:35:23	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:56:23	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:55:37	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:53:30	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:52:48	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:51:33	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:50:34	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:50:00	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:48:25	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:47:25	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:31:47	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:23:30	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:20:38	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:18:50	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	17:18:06	24.990152	121.487353	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:26:52	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:26:23	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:22:48	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:15:45	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:15:00	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:14:44	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:14:28	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	16:13:31	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	14:31:06	24.990152	121.470430	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	14:30:12	24.990152	121.470430	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	14:29:19	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	14:29:03	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	14:28:50	24.990152	121.487087	00161	No Fix
0930192222	NONO	2006/03/28	14:28:43	24.990152	121.487087	00161	No Fix

Ready

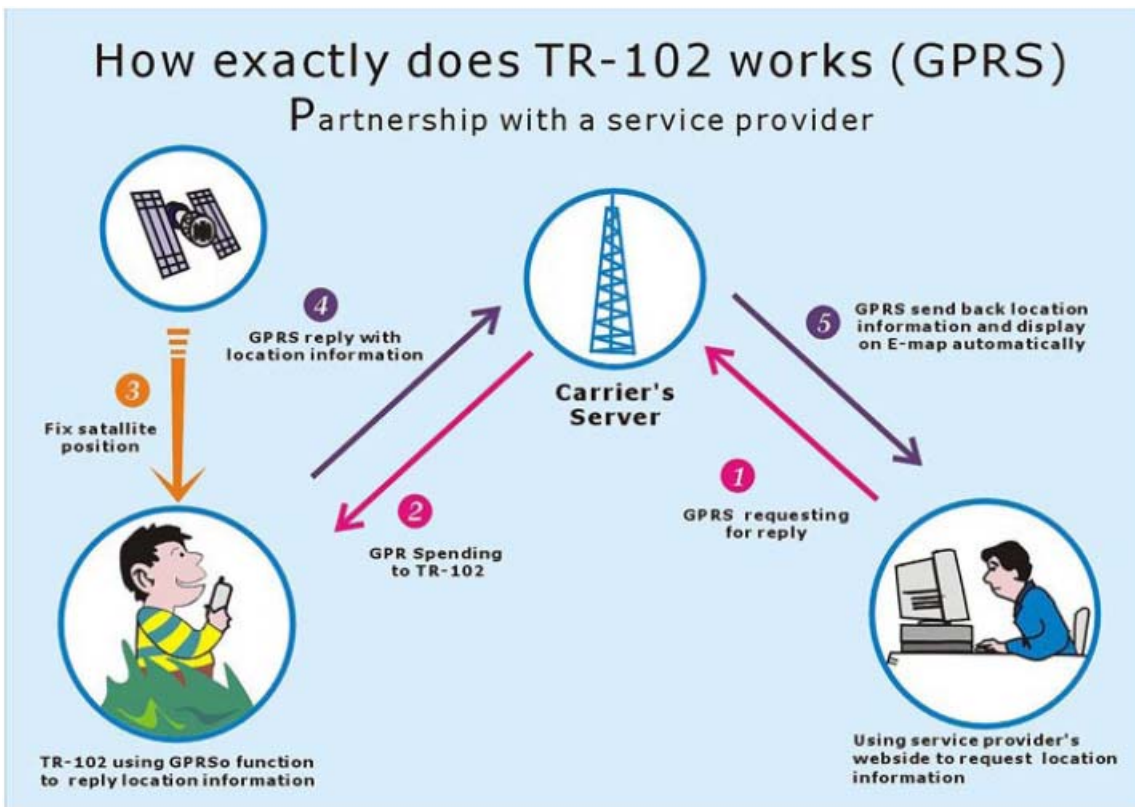
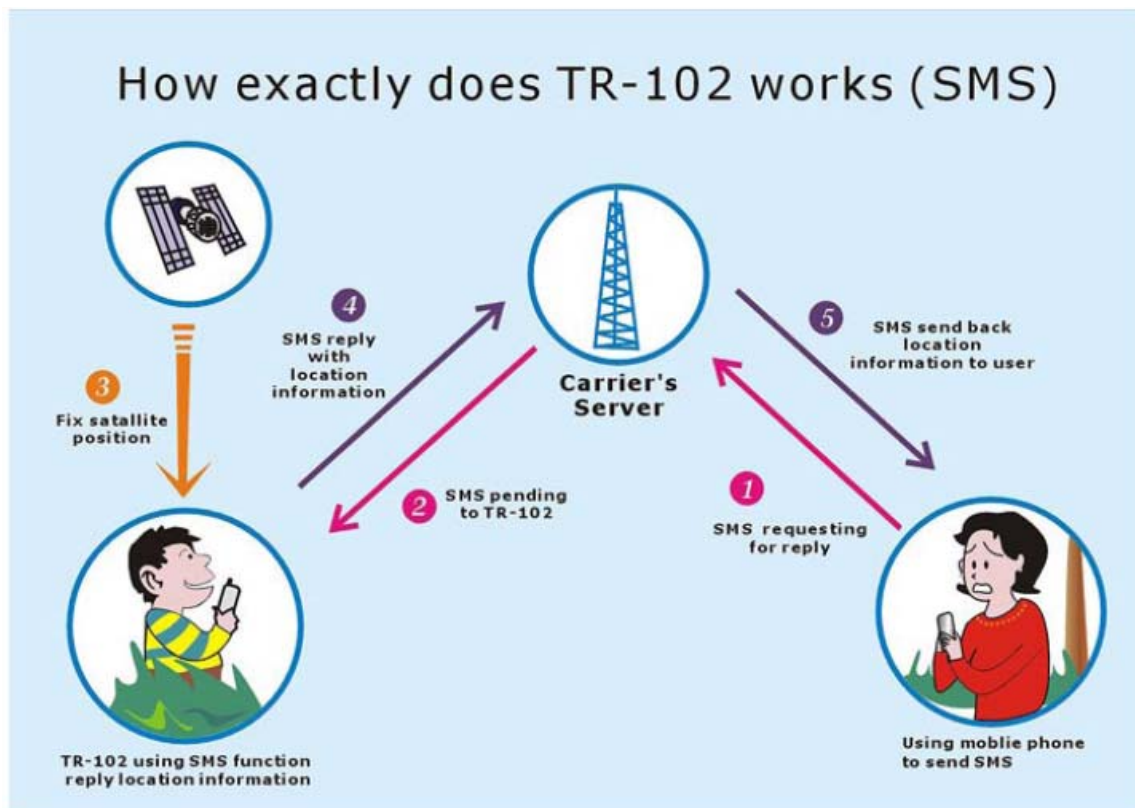
9.5 การแสดงตำแหน่งบนแผนที่

Call No.	Call Date	Call Time	Call Duration	Call Status	Call Type	Call Source	Call Destination	Call Agent	Call Remark	Call Result
001	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
002	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
003	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
004	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
005	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
006	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
007	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
008	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
009	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
010	01/01/2008	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00

- คลิกที่ Map บนแถบเมนู เลือกให้โปรแกรมแสดงบน Google Map หรือ Google Earth
- ถ้าคลิกที่ "View">"Show Map" โปรแกรม Call Center จะให้ Google Map หรือ Google Earth ปรับปรุงการแสดงผลเมื่อรับข้อมูลใหม่
- หรือคลิก 2 ครั้ง ในแต่ละรายการก็จะแสดงตำแหน่งบน Google Map หรือ Google Earth



10. รูปแบบการทำงานของ TR-102 ด้วย SMS และ GPRS



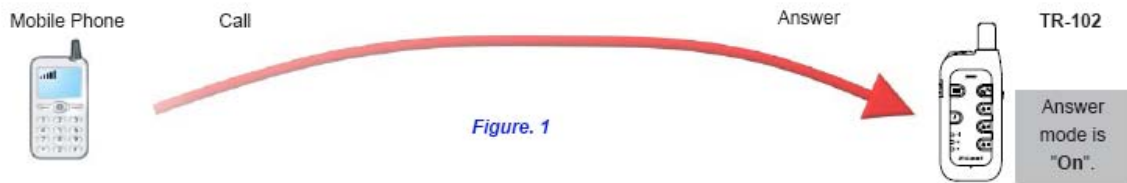


Figure. 1

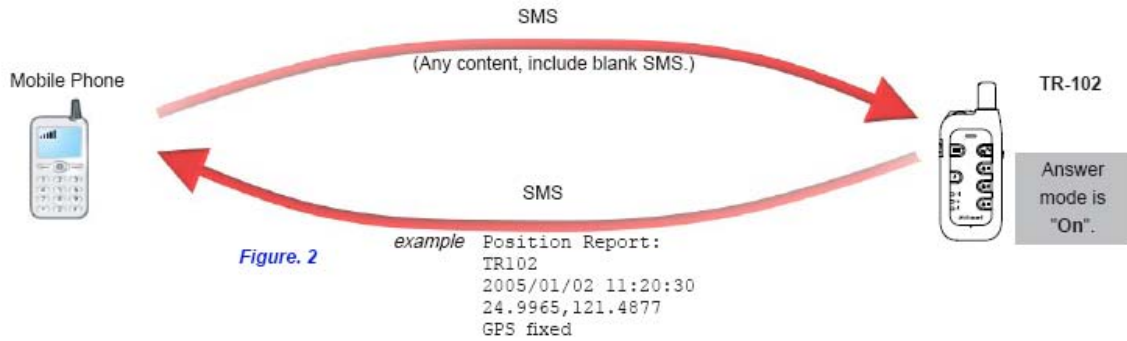


Figure. 2

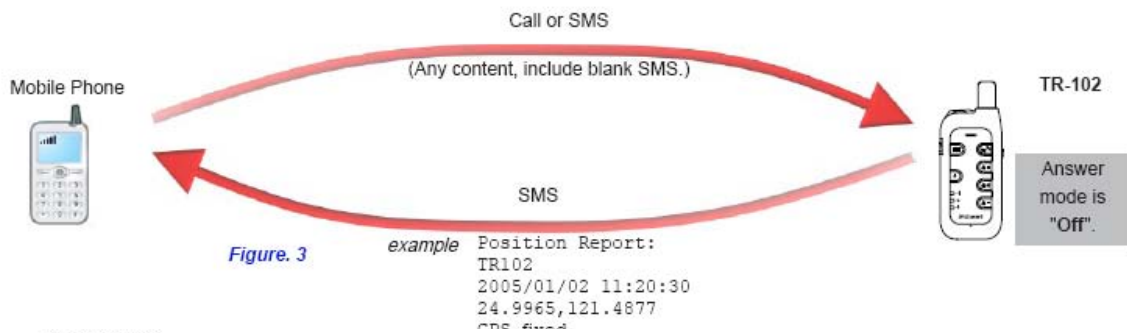


Figure. 3

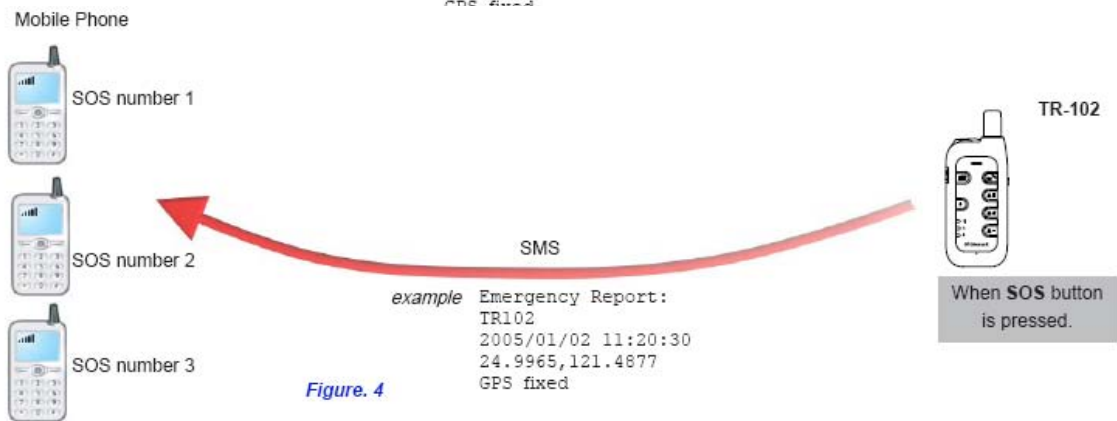


Figure. 4

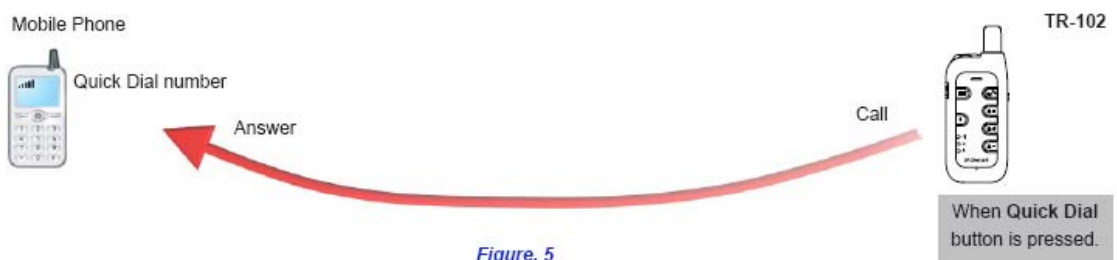


Figure. 5

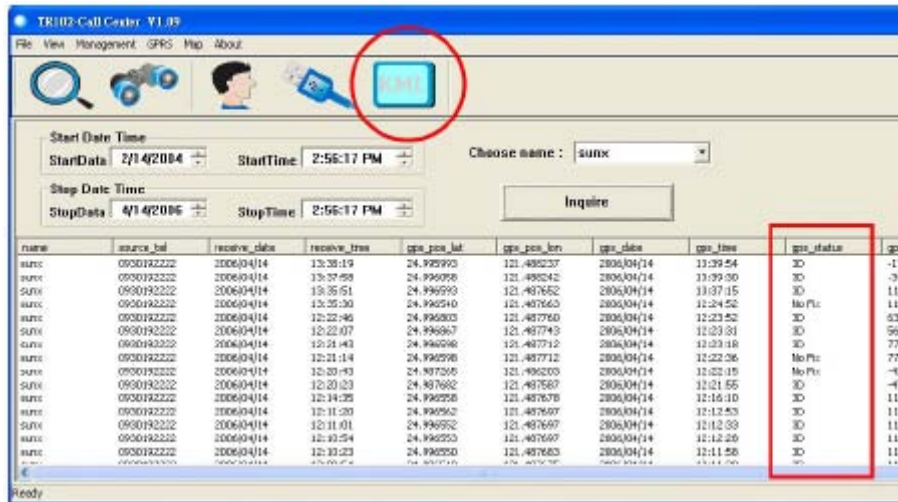
11. การแก้ปัญหาขัดข้อง และข้อมูลความปลอดภัย

อาการ	สาเหตุ	การแก้ไข
ถ้าเปิดเครื่อง TR-102 แล้วไฟ LED 3 ดวงกระพริบพร้อมกัน	ไม่ได้ใส่SIMการ์ด	ให้ใส่SIMการ์ดเข้าไปใน TR-102
	ใส่SIMการ์ดแล้ว แต่มีรหัส PIN ป้องกันการเข้าถึงและใส่รหัสไม่ถูกต้อง	เอาSIMการ์ดออกมาใส่ในโทรศัพท์เพื่อปลดล็อคการใส่รหัส PIN แล้วจึงใส่SIMการ์ดเข้าไปใน TR-102 ใหม่ เมื่ออยู่ในโหมด Setup ก็จะไม่ถามหารหัส PIN อีกต่อไป หรือต่อ TR-102 เข้าไปที่ PC เปิด Setup Mode ใน Call Center Program เพื่อใส่รหัสที่ถูกต้อง
เมื่อเปิด TR-102 แล้วไฟ LED สีน้ำเงินเปิดแสดงสถานะ GSM	สัญญาณ GSM อ่อน	ให้เคลื่อนย้ายไปบริเวณที่มีสัญญาณแรงกว่า

- หาข้อมูลเพิ่มเติมเรื่อง Google Earth Software และ Free DDNS Service, ให้ดูที่ ["TR-101 Supporting User Manual EN 1_ Free DDNS Service.pdf"](#) และ ["TR-101 Supporting User Manual En_Free Google Earth Software.pdf"](#) ซึ่งอยู่ใน CD-ROM ในแฟ้ม "Manual"
- ในสถานการณ์ทั่วไป ควรชาร์จแบตเตอรี่ประมาณ 4-5 ชั่วโมง โดยปิดเครื่องไฟก็จะเต็ม ถ้าชาร์จโดยเปิดเครื่องด้วยก็จะใช้เวลานานกว่านี้
- ฝาปิดช่องต่อ USB ของ TR-102 จะมีเดือยเล็ก ๆ อยู่ (ดูในรูปขวามือ) ให้กดลงด้วยความแรงเล็กน้อยเพื่อเปิดให้สนิท ซึ่งจะมีเสียงคลิกเบา ๆ เมื่อปิดสนิท
- อย่าต่อ TR-102 กับตัวอแดปเตอร์ชาร์จไฟ ขณะที่กำลังจะเปิดเครื่อง มิฉะนั้นจะเปิดเครื่องได้ไม่สมบูรณ์
- อย่าต่อ TR-102 เข้าช่อง USB ขณะที่เปลี่ยนแบตเตอรี่มิฉะนั้น จะมีเสียงดัง
- ถ้าปิด TR-102 ไม่ได้ ให้เปิดฝาถอดแบตเตอรี่ออก 3 วินาทีเป็นอย่างน้อย ใส่แบตเตอรี่กลับแล้วเปิดใหม่อีกครั้ง



- เมื่อคลิกที่ KML จะส่งข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อมีรายการที่จับสัญญาณ GPS ได้บ้าง (2D หรือ 3D) ถ้าทุกรายการจับสัญญาณไม่ได้เลย "No Fix" ก็ส่งข้อมูลเป็นไฟล์ KML ไม่ได้ซึ่งจะเห็นข้อความ error ว่า "No Effective Data"



- เมื่อเปิดเครื่อง จะเริ่มกระบวนการเปิดเครื่องตามลำดับ จะได้ยินเสียง ตู๊ด จากลำโพง ซึ่งเป็นเรื่องปกติ ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง
- โปรดหลีกเลี่ยงการเก็บวางอุปกรณ์ไว้ในที่มีความร้อนสูงหรือความชื้นมาก และอย่าทิ้งเครื่องไว้ในรถที่ปิดสนิทจอดอยู่กลางแดด ความร้อนที่สูงมากอาจทำความเสียหาย ให้กับอุปกรณ์ หรือ แบตเตอรี่ อาจจะเปิดได้
- เมื่อใช้ TR-102 โทรออก แต่ผู้รับไม่ตอบรับ (ไม่รวมถึงการปิดเครื่อง สายไม่วาง หรือวางสาย) จนเข้าสู่โหมดการฝากข้อความด้วยเสียง (Voice box) ถ้าไม่ต้องการฝากข้อความ โปรดแน่ใจว่าได้กดปุ่มวางสายที่ TR-102 เรียบร้อยแล้ว มิเช่นนั้น TR-102 จะเปิดติดต่อกับระบบฝากข้อความ และไม่สามารถกลับมาอยู่ในโหมดเตรียมพร้อม
- อย่าถือ TR-102 แบนหูเมื่อมีเสียงเรียกเข้า เมื่อต้องการรับโทรศัพท์ ให้กดปุ่มตอบรับก่อนที่จะนำ TR-102 มาฟังเสียง ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายจากการฟังเสียงดังเกินขนาด