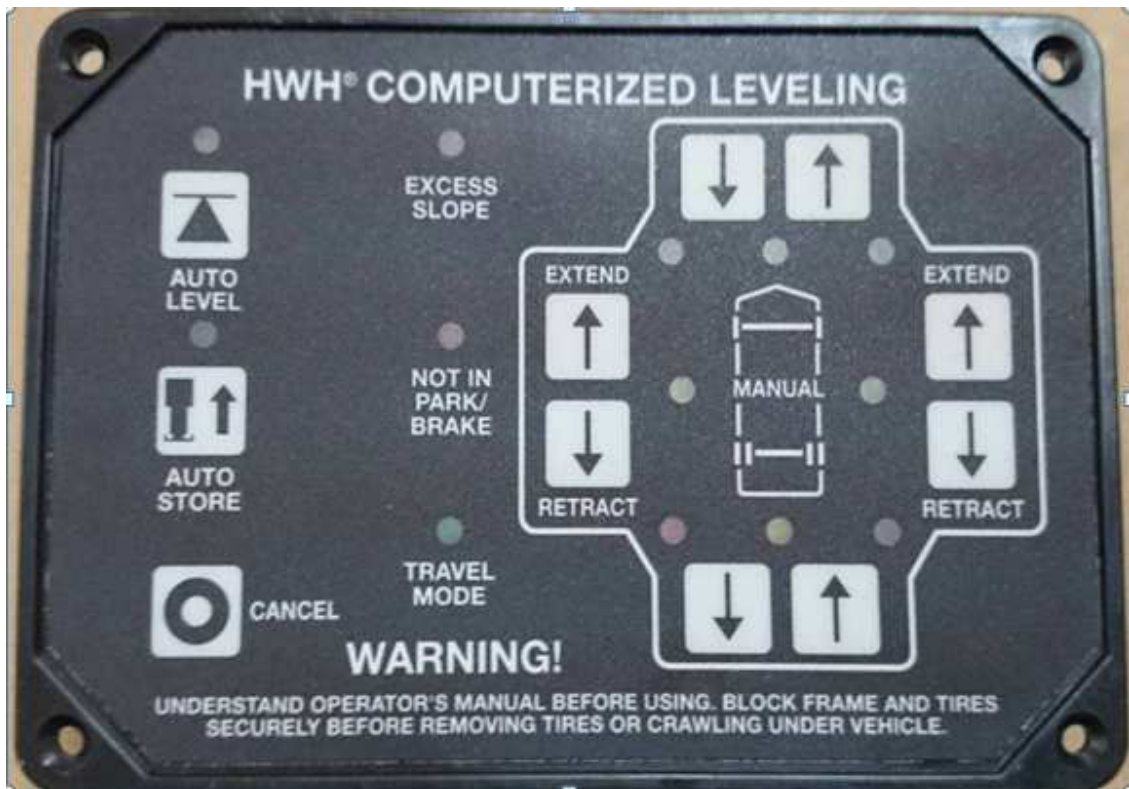


คู่มือการ Point งานดาวเทียม
รถปฏิบัติการสื่อสารเคลื่อนที่ รถวิทยุสื่อสารเคลื่อนที่



Planet Communications Asia Public Company Limited
157 Soi 34, Ramindra Rd.,
Tarang, Bangkhen ,
Bangkok, 10230 Thailand.
Tel.: (66) 2792-2400
Fax: (66) 2792-2499

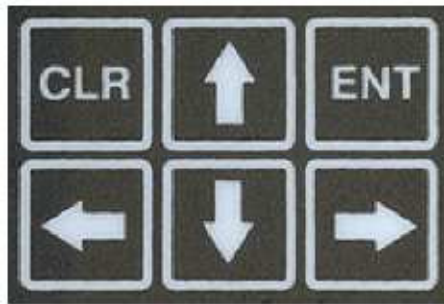
Email: info@planetcomm.com
Website: <http://www.planetcomm.com>





Keypad control

Table 1: Control keypad function



Key	Function
CLR	Cancel modify and back to previous menu
ENT	Confirm Selected Menu, Confirm modified
UP/DOWN	Change parameter, Scroll down
LEFT/RIGHT	Select Menu, Select new parameter

Table 2: Control Shortcut keys function

Key	Function	Available Menu
CLR + ENT	Reset the RMC	All Menu
DOWN + CLR + ENT	Load Default Configuration of the RMC	All Menu
LEFT + CLR	Clear Event logs	Event logs Menu Only

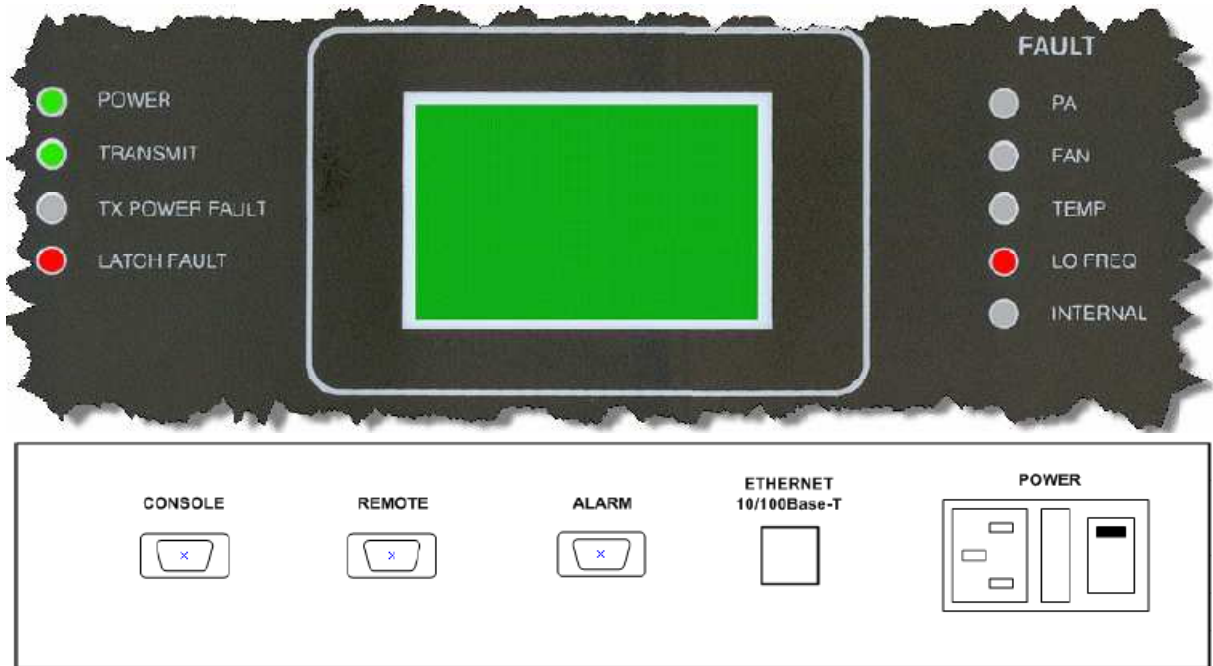


Table 3: LED indicators on the control panel of the RMC

LED STATUS	Colour	Indicates...
POWER	Green	Power of the RMC is OK, Otherwise it no light.
	No Light	Power of the RMC is OFF.
TRANSMIT	Green	CODAN BUC Transmit power is ON
	No Light	CODAN BUC Transmit power is OFF
LED FAULT		
TX POWER FAULT	Red	Transmit Power is FAULT
	No Light	Transmit Power is OK
LATCH FAULT	Red	History of FAULT is stored
	No Light	History of FAULT is cleared
PA	Red	Power Amplifier is FAULT
	No Light	Power Amplifier is OK
FAN	Red	FAN of CODAN BUC is FAULT
	No Light	FAN of CODAN BUC is OK
TEMP	Red	Temperature of CODAN BUC is FAULT
	No Light	Temperature of CODAN BUC is OK
LO FREQ.	Red	Local Oscillator of CODAN BUC is FAULT
	No Light	Local Oscillator of CODAN BUC is OK
INTERNAL	Red	Internal BUC i.e. firmware of CODAN BUC is FAULT
	No Light	Internal BUC i.e. firmware of CODAN BUC is OK

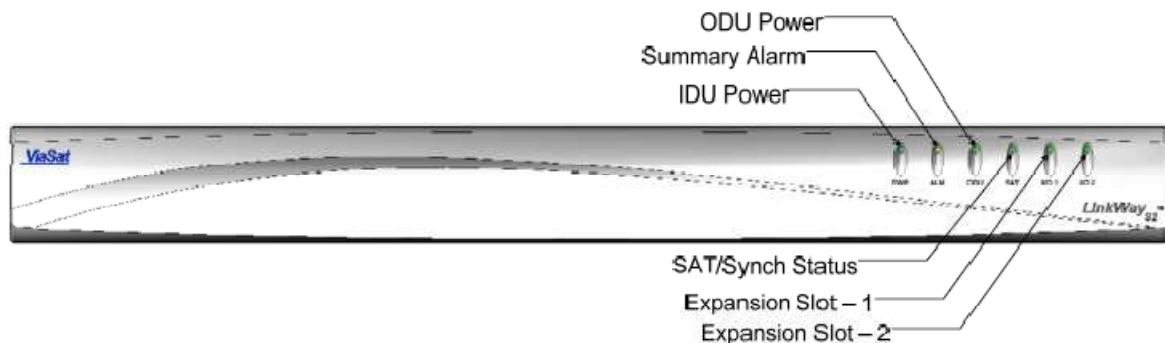


Figure 3-3. LinkWay_{S2} Modem Front Panel LEDs.

Table 3-2. LinkWay_{S2} Front and Rear Panel Status LEDs.

LINKWAY _{S2} FRONT PANEL LED STATES	
LED Description	LED State
PWR (IDU Power)	Steady Green – Power is applied to the LinkWay modem
ALM (Summary Alarm)	Green – Summary Alarm condition of general IDU Fault
ODU (ODU Power)	Blinking Green – +12-21VDC is applied to the LNB only
	Steady Green – DC power is applied to the BUC
	Off – Power is not applied to either the LNB or BUC
LED Description	LED State
SAT (Sat/Synch status)	Blinking Green – The LinkWay modem is Rx synched
	Steady Green – The LinkWay modem is both Rx and Tx synched and ready to communicate with the network
IO1 (Service/Expansion slot 1)	Steady Green – An interface is plugged into the slot, is correctly configured, and the correct device is connected to the interface
	Blinking Green – Either the interface is not present or it is not configured
	Off – No interface is present and no interface is configured
IO2 (Service/Expansion slot 2)	Steady Green – An interface is plugged into the slot, is correctly configured, and the correct device is connected to the interface
	Blinking Green – Either the interface is not present or it is not configured
	Off – No interface is present and no interface is configured
LINKWAY _{S2} REAR PANEL LED STATES	
10/100 Base-T	Yellow – Link established Green – Activity

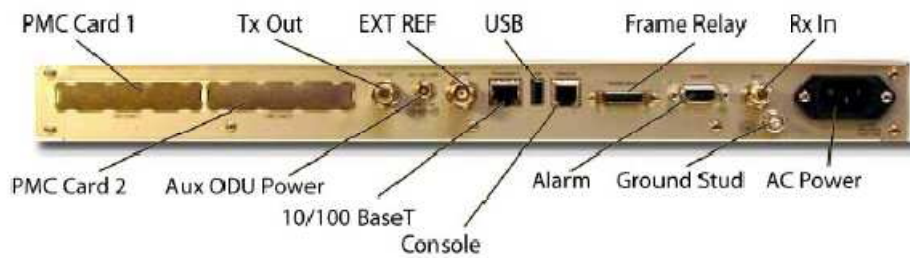
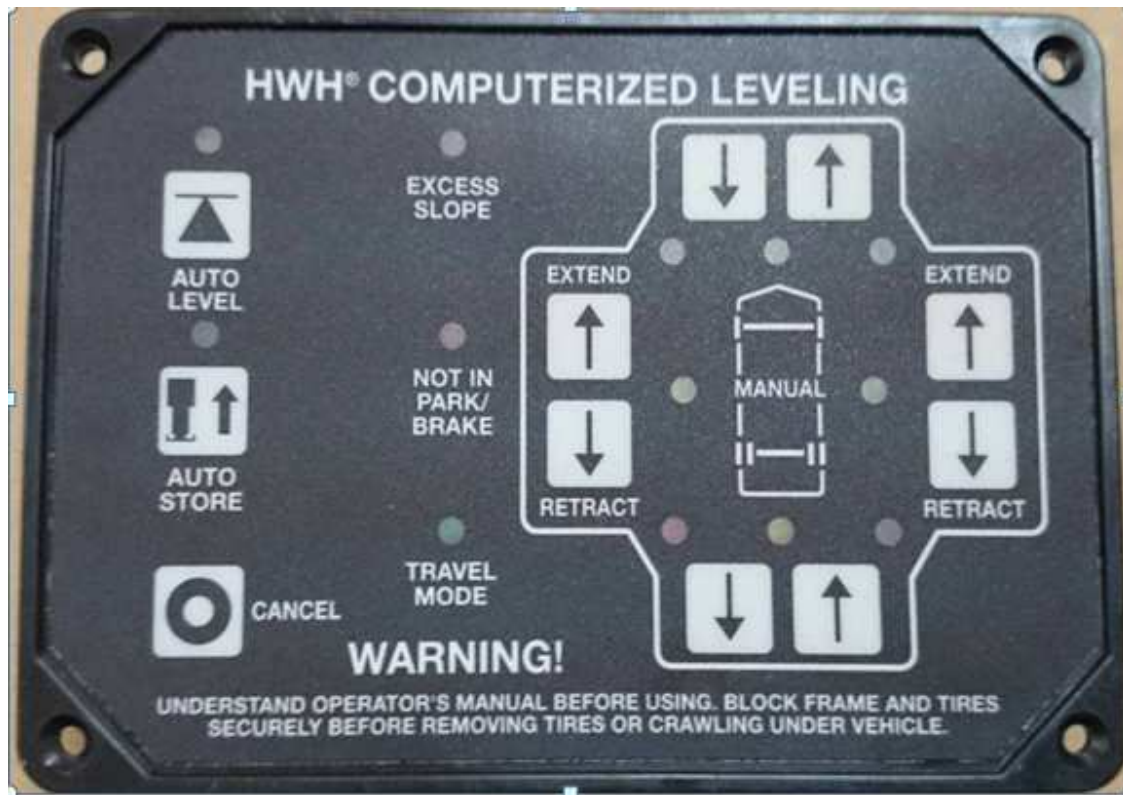






Figure 3-4. LinkWayS2 Rear View.

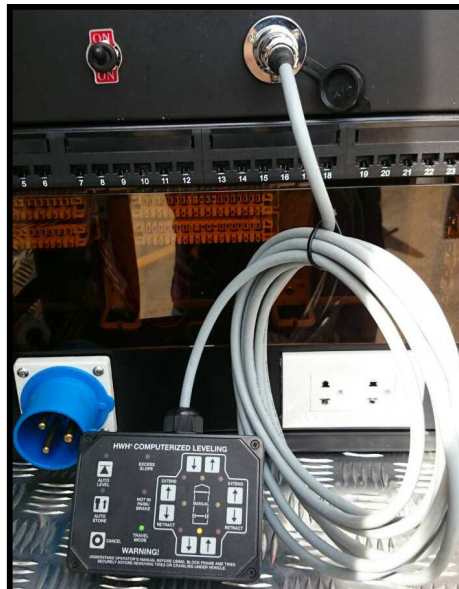
Table 3-3. LinkWayS2 Rear Panel Interface Descriptions.

Interface Name	Type	Signal Level	Description/Comments
PMC Card 1 and 2	PCI Mezzanine Card	NA	Expansion slot for future capability
Tx OUT	F-type, female	-30 to 0 dBm	Output; L-Band Transmit to BUC; 75 Ω, 950-1750 MHz; 1 dB resolution
AUX ODU PWR	Switchcraft Part Number 712RA	+24VDC at 4 Amps max	Input; 24 VDC; Provides for connecting an external power source to power BUC
EXT REF	BNC, female	0 dBm	Input/Output; 50 Ω Multi-purpose; Program-mable 10 MHz clock reference input/output; SORF/SOTF trigger output; Input Level: 0 dBm ±5 dB; Output Level: [-2 dBm]
10/100BASE-T	RJ-45	IEEE 802.3	Input/Output; Ethernet connection for user data and/or "Web Interface" to monitor/c onfigure modem.
USB	USB	USB2.0	Input/Output; USB connection for optional software/bootfile loading
FRAME RELAY	26-pin SCSI	RS 449, V.35, EIA 530	Frame Relay is not supported in software release 9.2.00.
CONSOLE	RJ-12	RS-232	Input/Output; Asynchronous serial interface to configure/status modem; cable/adapter provided 115.2 kbps, N,8,1 GPS Asynchronous serial interface for Maritime4800 bps, N,8,1
ALARM	DB-9	60V @ 1 Amp	Form C Alarm contacts
Rx IN	F-type, female	-75 to -35 dBm	Input; 75 Ω, L-Band Receive from LNB; 950-1750 MHz
Ground Stud	Stud, ¼-20	NA	Provides chassis earth ground connection
AC PWR	IEC-320	90-240 VAC 47-63 Hz	AC input power, auto ranging



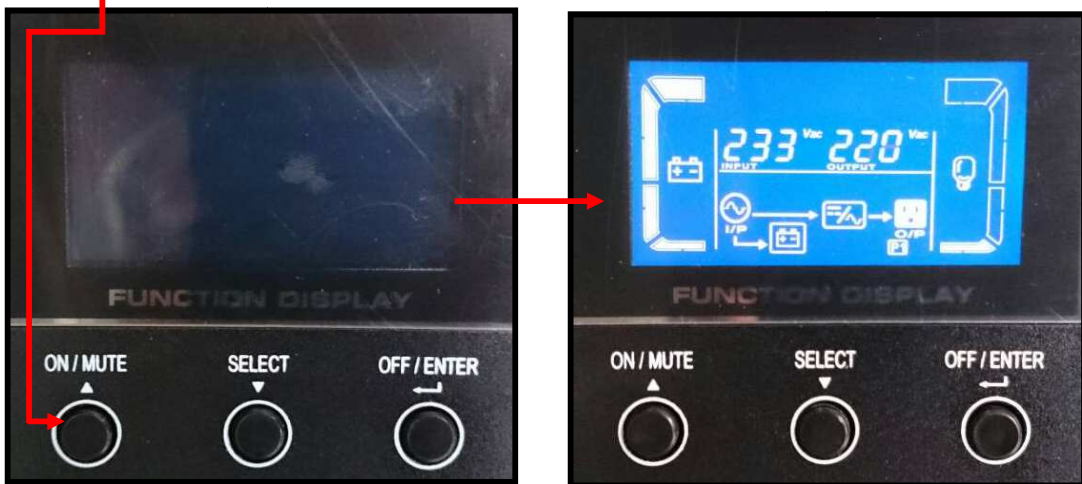
การPointงาน

1. ตรวจสอบสถานที่ในการPointงาน ต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือบดบังรัศมีของการรับส่งสัญญาณ จอดรถสื่อสารในที่ที่เหมาะสม พื้นไม่ลาดเอียง สามารถเชื่อมต่อกับไฟฟ้าบ้านได้สะดวก
2. การตั้งขาข้าง (ต้องสตาร์ทเครื่องยนต์)
 - 2.1. ดึงเบรกมือของรถ (ถ้าไม่ดึงเบรกมือจะไม่สามารถใช้งานขาข้างได้)
 - 2.2. การตั้งขาข้างสามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ การตั้งขาข้างจากห้องควบคุม หรือการตั้งขาข้างจากรีโมทคอลลแบบสายภายนอกรถ
 - 2.2.1. ที่ด้านหลังรถคันสวิทช์ควบคุมการทำงาน  ของขาข้างลง หากต้องการควบคุมจากห้องควบคุม และดันขึ้นหากต้องการควบคุมจากรีโมทคอลลแบบสายภายนอกรถ หากอยู่ตรงกลางจะหมายถึงปิดการควบคุมการทำงานของขาข้าง
 - 2.2.2. กดปุ่ม  เพื่อทำการตั้งขาข้างโดยอัตโนมัติจากห้องควบคุมภายใน หรือหากต้องการจะควบคุมขาข้างจากภายนอกรถ ให้นำสายรีโมทคอลล  เสียบเข้ากับ  ที่ช่องเสียบด้านหลังรถ ดังรูป



3. การเปิด UPS ไฟควบคุมการทำงาน

3.1. กดปุ่ม  ค้างไว้จนไฟแสดงสถานะการทำงานปรากฏขึ้น

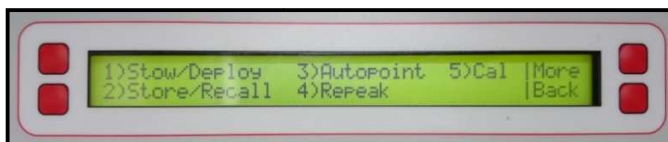


3.2. จากนั้นยกเบรกเกอร์ของ ANTENNA CONTROL, LINK WAY, BUC/BUC M&C, SPECTRUM ANALYZER, AC POWER BAR ขึ้น

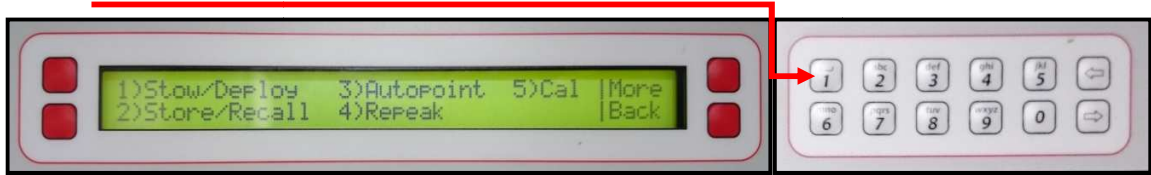

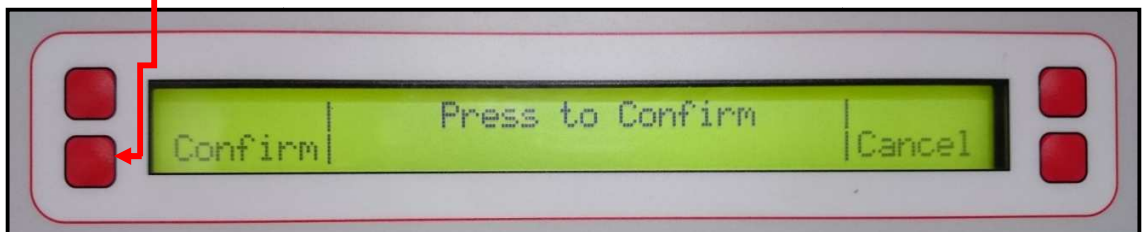


4. การ Deploy Antenna

4.1. เมื่อทำการเปิดเครื่อง Gigasat จะแสดงหน้าจอ Main Menu เมื่อพร้อมใช้งาน



4.2. กดเลข 1 ที่แป้น

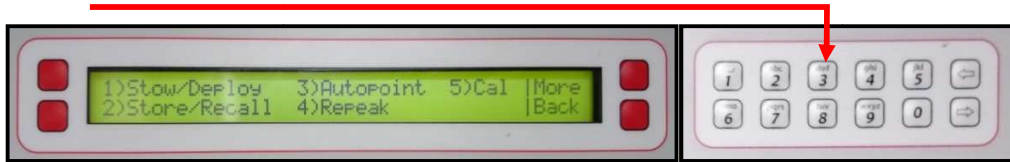
4.3. จากนั้นกดปุ่ม  Deploy Antenna หน้าจอจะปรากฏหน้าจอแจ้งเตือน4.4. ให้กดที่ปุ่ม  Confirm เพื่อทำการยืนยัน

4.5. งานรับสัญญาณจะอยู่ในลักษณะพร้อมใช้งาน ดังรูป



5. การ Auto point

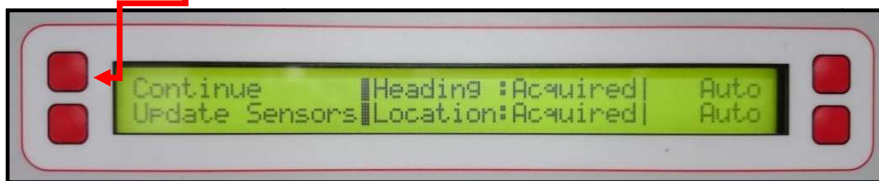
5.1. กดเลข 3 ที่แป้น



5.2. กดปุ่ม Update Sensors



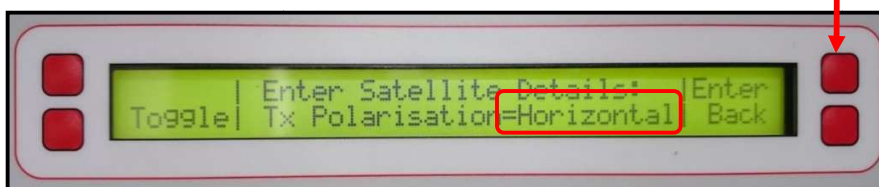
5.3. จากนั้นกดปุ่ม Continues



จะปรากฏหน้าจอ Enter Satellite Details : Tx Polarisation=Vertical ให้ทำการเปลี่ยนเป็น Horizontal โดยการกดปุ่ม Toggle




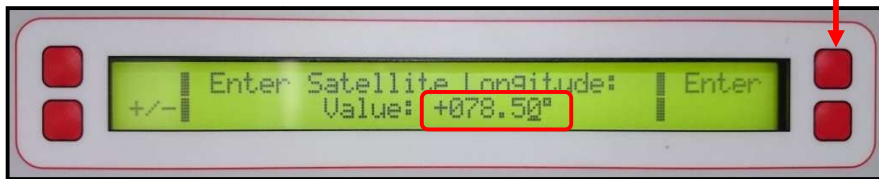
หน้าจอจะเปลี่ยนเป็น Horizontal จากนั้นกดปุ่ม Enter



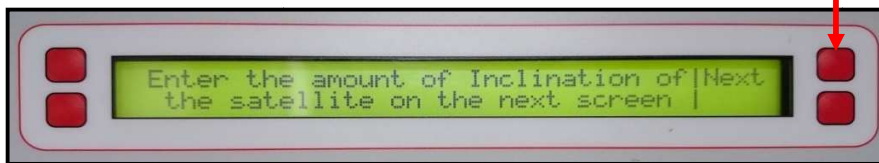
5.4. เมื่อกดปุ่ม Enter จะปรากฏหน้าจอ Enter Satellite Longitude : Value : +000.00° ให้กดที่เป็นตัวเลขเพื่อทำการตั้งค่า Longitude เป็น 120.0



เมื่อกรอกค่า Longitude ที่ +120.0° เรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม  Enter




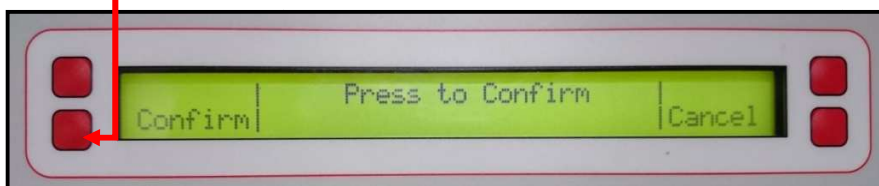
5.5. กด  Next



5.6. กดปุ่ม  Enter



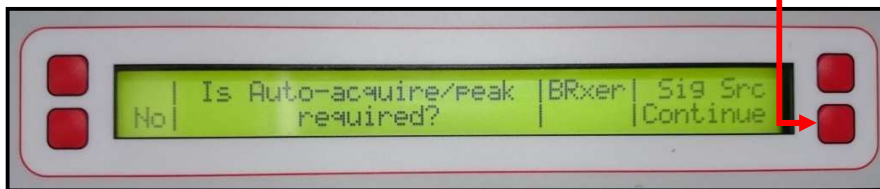
5.7. กดปุ่ม  Confirm เพื่อทำการยืนยัน



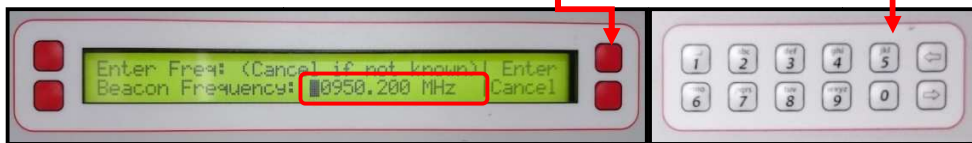
5.8. เมื่อกดปุ่ม Confirm จะปรากฏหน้าจอตั้งรูป งานจะทำการปรับตั้งค่าองศาแบบอัตโนมัติตามค่าที่เราได้กำหนดไว้



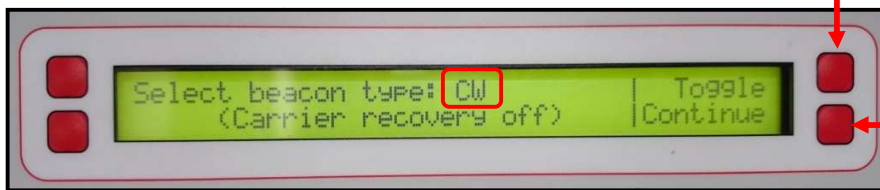
5.9. เมื่องานปรับค่าเสร็จเรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าจอ Is Auto-acquire/peak required : BRxer ให้กดปุ่ม Continue



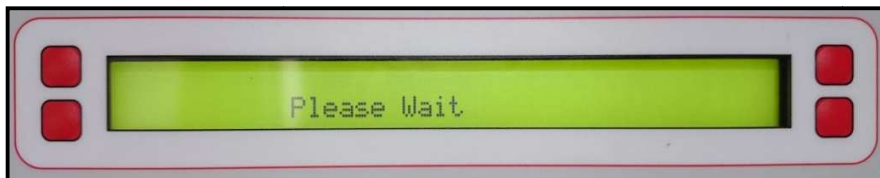
5.10. ใส่ความถี่ 0950.15 ที่เป็นตัวเลข จากนั้นกดปุ่ม Enter



5.11. ทำการเลือก Select beacon type : ให้เป็นค่า CW โดยกดที่ปุ่ม Toggle จากนั้นกดปุ่ม Continue (หากหน้าจอแสดงค่า CW ไว้แล้วให้ทำการกดปุ่ม Continue ได้เลย)



5.12. หน้าจอจะปรากฏข้อความ Please Wait ซึ่งเครื่องกำลังปรับการพ้อยท์งานใหม่ในรูปแบบอัตโนมัติ

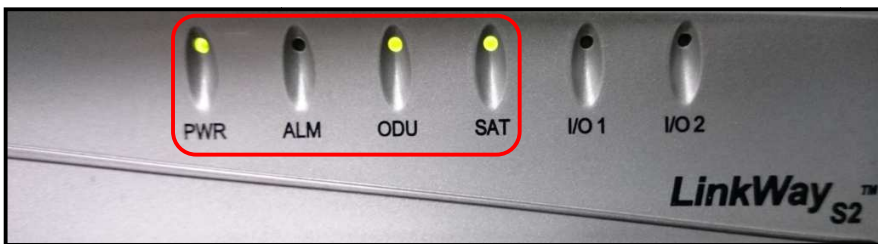







5.13. จากนั้นเมื่อเครื่องทำการพ้อยท์งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะแสดงหน้าจอดังรูป



และที่เครื่อง Linkway ไฟแสดงสถานะที่ PRE, ODU และ SAT จะกระพริบ



6. การทำ UAT กับไทยคม

6.1. ที่หน้าจอ Remote M&C Unit ให้กดลูกศร   ที่ปุ่มกดด้านขวามือ เพื่อทำการเลือกเมนู Control จากนั้นกด 




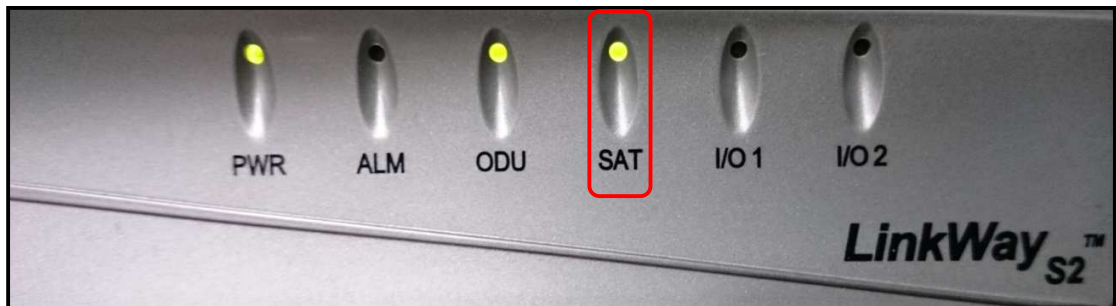
6.2. กดปุ่ม  เพื่อเปลี่ยนจาก OFF เป็น ON



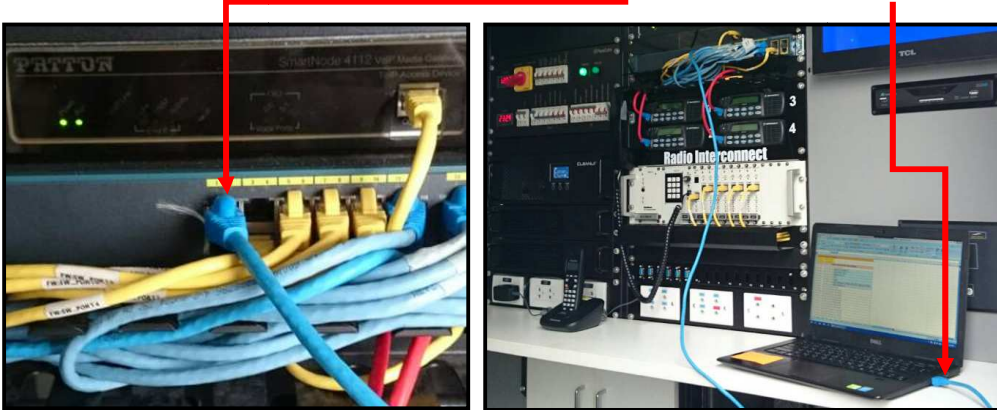
เมื่อเปลี่ยนเป็น ON แล้วกดปุ่ม 



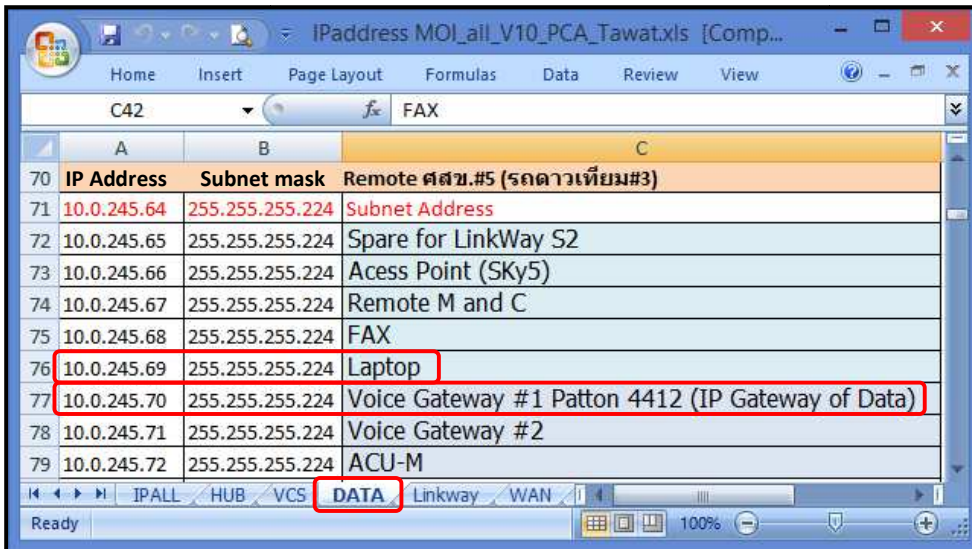
เมื่อกดปุ่ม  ให้สังเกตที่ Linkway ไฟ SAT จะติดค้าง



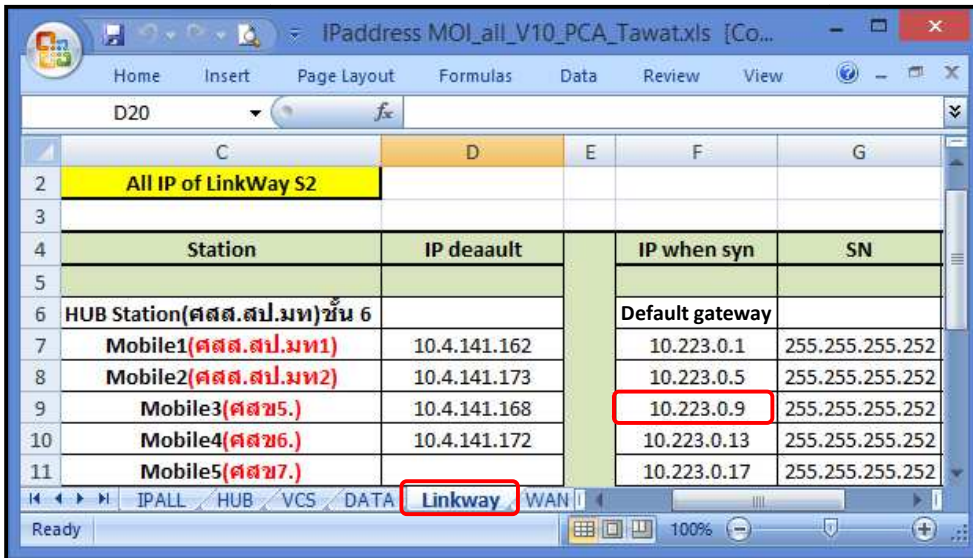
6.3. จากนั้นให้ทำการเสียบสายแลนเข้าที่สวิตซ์ของเครื่อง Cisco catalyst 2960 และโน้ตบุ๊ก




6.4. ทำการตั้งค่า IP ตามตารางของรถดาวเทียมที่ทำการPointงาน ผู้เขียนได้ทำการเลือกรถดาวเทียม 3 (ศสข.5)



	A	B	C
70	IP Address	Subnet mask	Remote ศสข.#5 (รถดาวเทียม#3)
71	10.0.245.64	255.255.255.224	Subnet Address
72	10.0.245.65	255.255.255.224	Spare for LinkWay S2
73	10.0.245.66	255.255.255.224	Access Point (SKy5)
74	10.0.245.67	255.255.255.224	Remote M and C
75	10.0.245.68	255.255.255.224	FAX
76	10.0.245.69	255.255.255.224	Laptop
77	10.0.245.70	255.255.255.224	Voice Gateway #1 Patton 4412 (IP Gateway of Data)
78	10.0.245.71	255.255.255.224	Voice Gateway #2
79	10.0.245.72	255.255.255.224	ACU-M

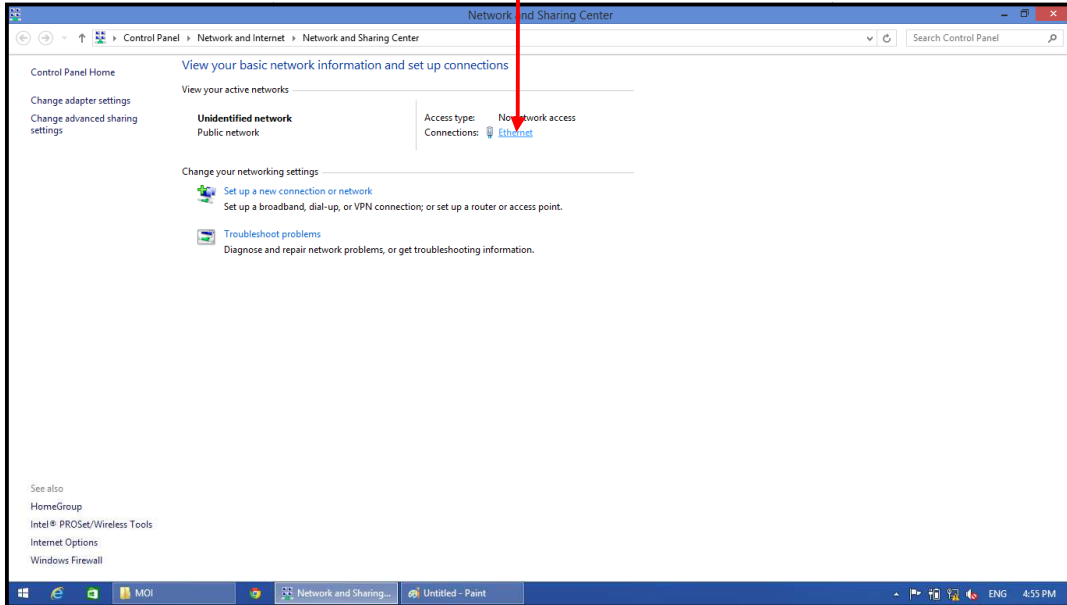


Station	IP default	IP when syn	SN
HUB Station(ตตส.สป.มท)ชั้น 6		Default gateway	
Mobile1(ตตส.สป.มท1)	10.4.141.162	10.223.0.1	255.255.255.252
Mobile2(ตตส.สป.มท2)	10.4.141.173	10.223.0.5	255.255.255.252
Mobile3(ตตข5.)	10.4.141.168	10.223.0.9	255.255.255.252
Mobile4(ตตข6.)	10.4.141.172	10.223.0.13	255.255.255.252
Mobile5(ตตข7.)		10.223.0.17	255.255.255.252

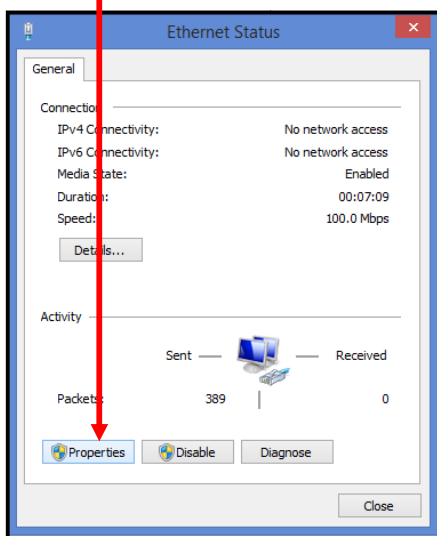
6.5. ที่หน้า Desktop คลิกขวาที่ไอคอน  บน taskbar คลิก Open Network and Sharing Center



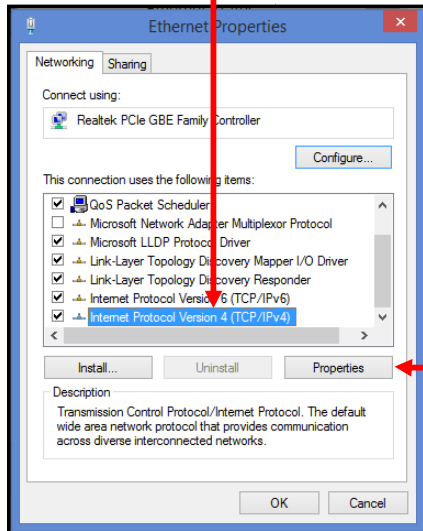
6.6. คลิก Ethernet



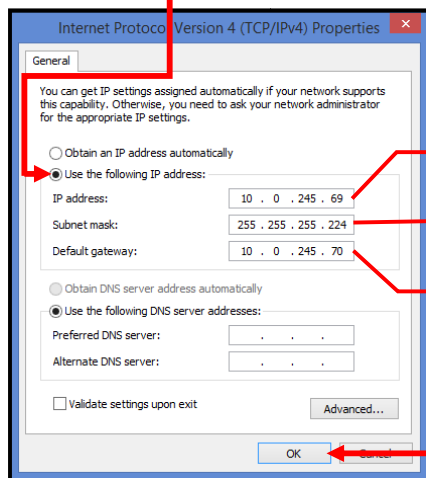
6.7. คลิก Properties



6.8. คลิก Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) จากนั้นคลิก Properties



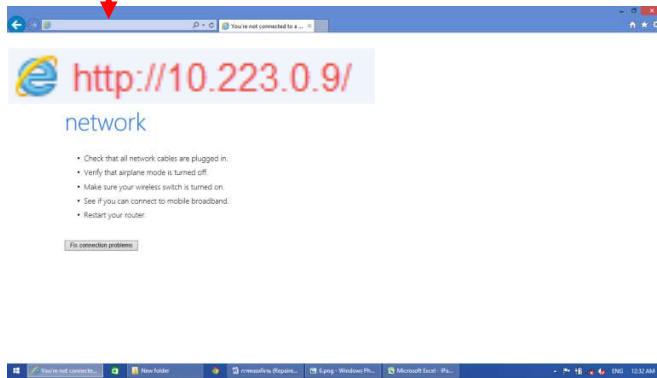
6.9. เลือก User the following IP address: นำค่า IP ตามตารางของรถดาวเทียมในข้อ 6.4 มาใส่ แล้วกด OK



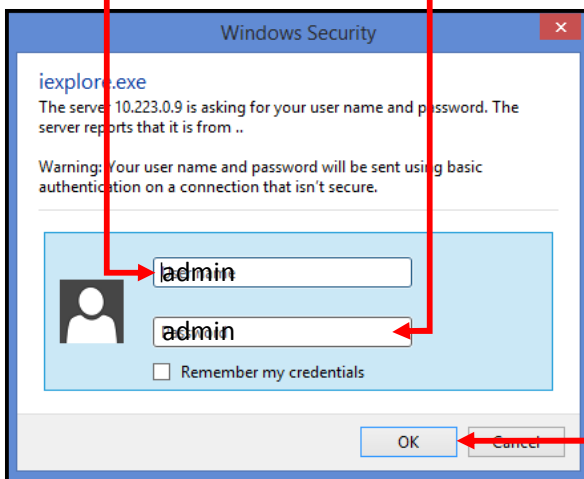
- จาก Sheet_Data แถว Laptop คอลัมน์ A
- จาก Sheet_Data แถว Laptop คอลัมน์ B
- จาก Sheet_Data แถว Voice Gateway #1 คอลัมน์ A

6.10. จากนั้นเข้า Internet Explorer นำค่า IP Linkway ตามตารางของรณดาวเทียมในข้อ 6.4 มาใส่ในช่อง

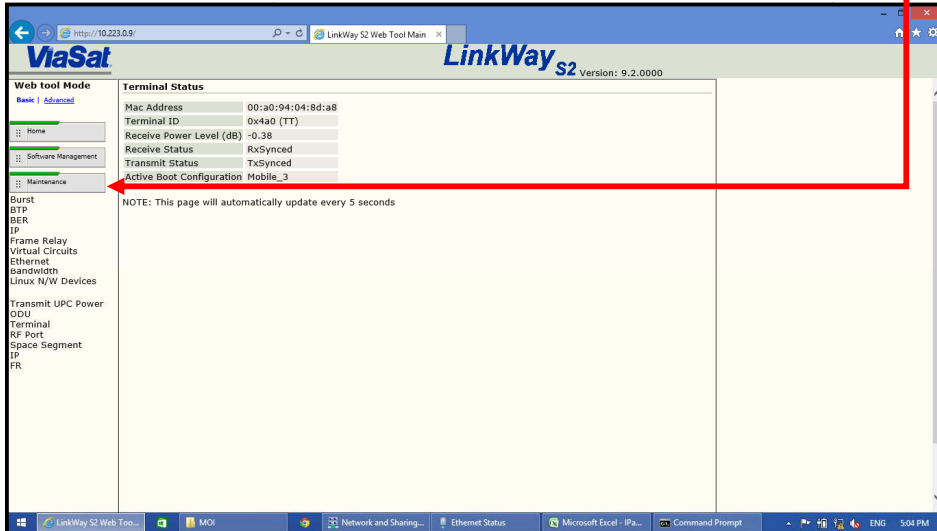
Search engine แล้วกดปุ่ม Enter ↵



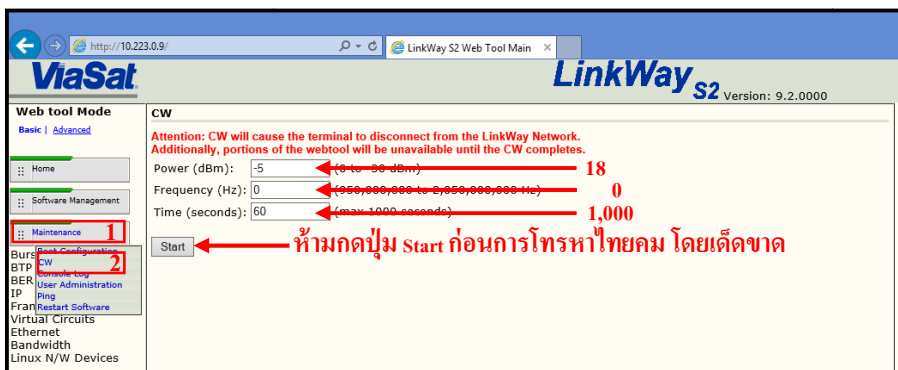
6.11. ใส่ User name : admin และ Password : admin แล้วกด OK



6.12. เมื่อทำการล็อกอินเรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าจอ Terminal Status เลือกเมนู Maintenance ด้านซ้ายมือ




จากนั้นเลือกเมนู CW ในช่อง Power (dBm) : 18.0 ช่อง Frequency (Hz) : 0 ช่อง Time (seconds) : 1,000.0



6.13. เมื่อใส่ค่าต่าง ๆ ครบแล้ว ก่อนทำการกดปุ่ม Start ให้โทรศัพท์ไปที่ไทยคม 0 2591 0710 โดยแจ้งความถี่ที่เราจะทำการทดสอบให้กับทางไทยคม เพื่อทำการเช็คช่องสัญญาณความถี่ที่ระบุไว้ว่ายังไม่มีผู้ใช้งาน จากนั้นกดปุ่ม Start และทำตามขั้นตอน

7. การปรับตั้งค่างานแบบ Manual


7.1. ไปที่หน้าเมนูหลักของเครื่อง Antenna Control จากนั้นทำการปรับตั้งค่า Azimuth, Elevation และ Polarization

7.2. กดปุ่ม  Az เพื่อทำการปรับตั้ง ค่า Azimuth



7.3. กดปุ่ม  Fast เพื่อให้ขึ้น ค่า Low จากนั้นกดปุ่ม  C/Clockwise หรือ Clockwise เพื่อทำการหมุนองศาตามที่ต้องการ



เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้วกดปุ่ม  Back เพื่อกลับไปหน้าจอเมนู เพื่อทำการตั้งค่า Elevation และ Polarization

8. หลังจากทำการ UAT กับทาง ไทยคมเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการปิดเครื่อง Link way จากนั้นทำการเปิดเครื่อง Link way อีกครั้ง