

คู่มือการใช้งานเบื้องต้น (nTNC-Evaluation V1)



1. ส่วนประกอบที่เชื่อมต่อ



2. การต่อสายสัญญาณต่าง ๆ

2.1. สายต่อ RS232 → Computer ชนิดต่อเองหรือใช้สายพ่วง

DB9 Male	DB9 Female
Pin 2	Pin 2
Pin 3	Pin 3
Pin 5	Pin 5



2.2 สายต่อ USB->RS232 ใช้ต่อเข้าได้โดยตรงไม่ต้องใช้ขั้วแปลงใด ๆ



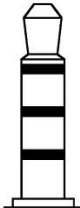
2.3 สายต่อ GPS->RS232

DB9 Male	Name	SKM55 Color
Pin 1	Vout +5V	RED
Pin 2	RX	WHITE
Pin 5	GND	BLACK

2.4 สายต่อไฟ DC 6-25V แกนกลาง +V ขอบนอกเป็นขา GND



2.5 สายต่อสัญญาณวิทยุรับส่ง

4Pin 3.5mm Plug	Pin Out	
	Pin 1	Speaker (AF IN)
	Pin 2	MIC (AF OUT)
	Pin 3	PTT (Logic Active Low)
	Pin 4	GND (Shield)

3. การตั้งค่าการใช้งาน

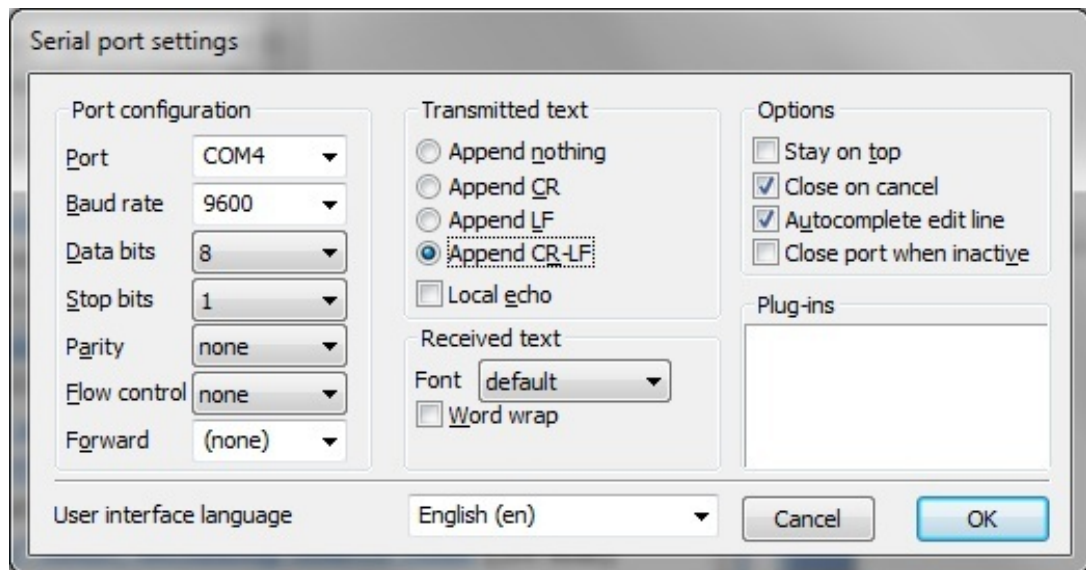
3.1 ให้ต่อสาย RS232 เข้าสู่คอมพิวเตอร์

3.2 ใช้โปรแกรมเทอร์มินอลต่าง ๆ เช่น HyperTerminal, Putty, SecureCRT, Termite ฯลฯ ในตัวอย่างจะใช้โปรแกรม Termite ดาวน์โหลดได้ที่

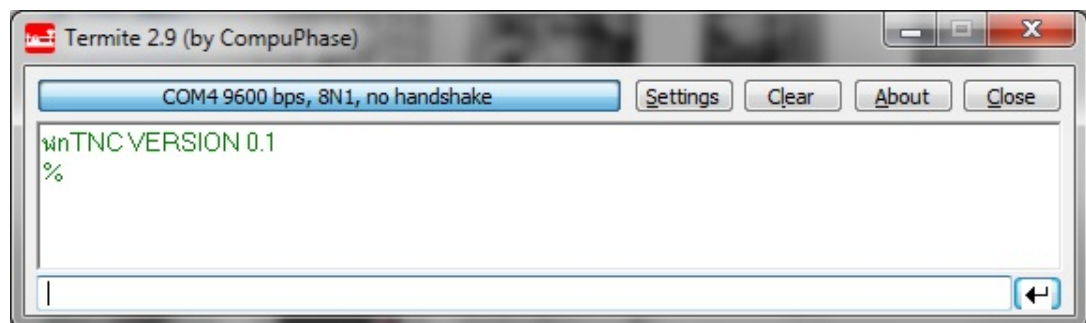
<http://www.compuphase.com/software/termite30.zip> เป็นโปรแกรมขนาดเล็ก เปิดใช้งานได้ที่

3.3 กำหนดค่าให้โปรแกรมเทอร์มินอลดังนี้

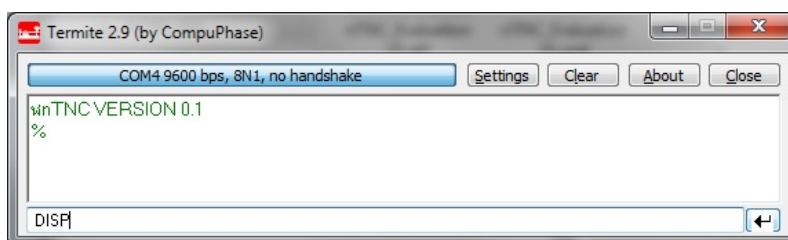
Baud rate: **9600** Data bits: **8** Stop bits: **1** Parity: **none** Flow control: **none**



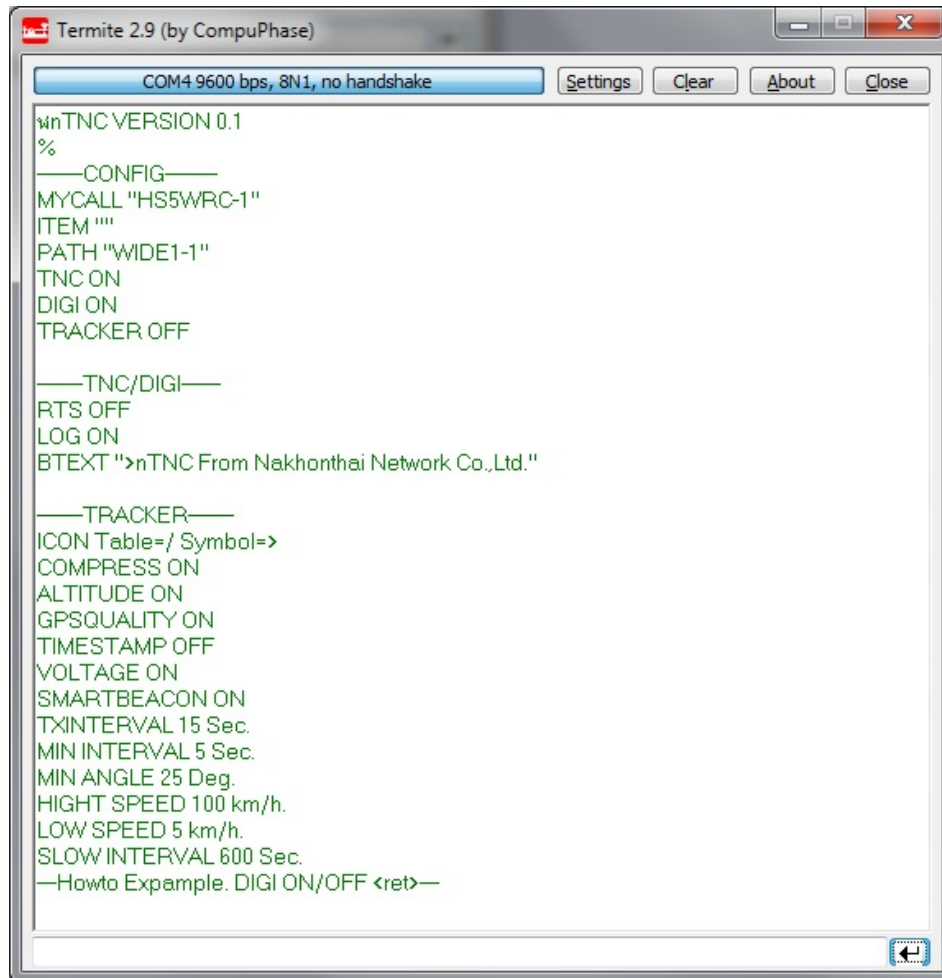
3.4 เมื่อเสียบต่อไฟเข้าเครื่อง จะขึ้นชื่อและเฟิร์มแวร์เวอร์ชัน และเครื่องหมายพร้อม “%” ดังรูป



3.5 สามารถใช้คำสั่งต่าง ๆ เพื่อตั้งค่า โดยพิมพ์ที่ช่องว่างด้านล่าง แล้วกดปุ่ม ↵ ด้านขวาเพื่อส่งข้อความที่พิมพ์ออกไปสู่เครื่อง ตัวอย่างนี้ใช้คำสั่ง DISP เพื่อดูค่าที่ตั้งไว้ทั้งหมด

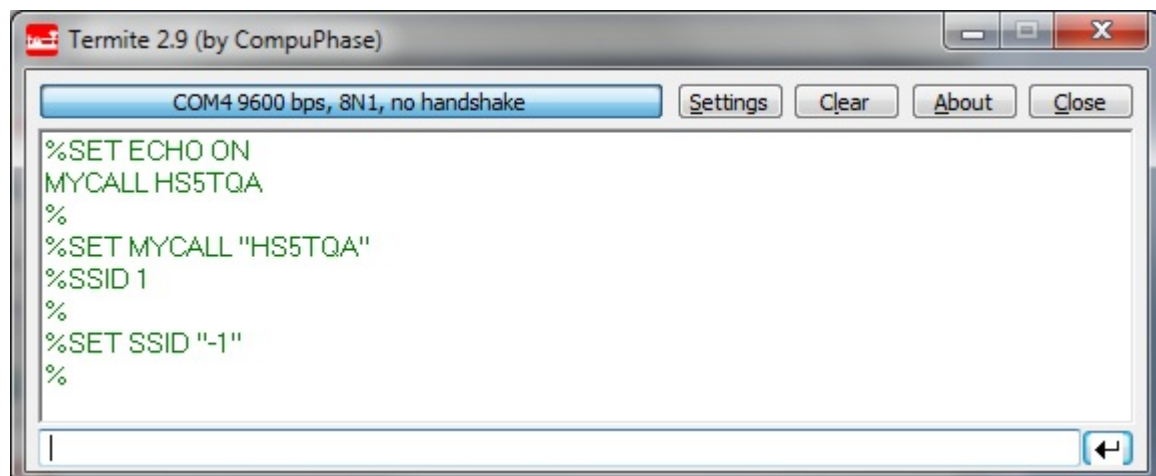


พิมพ์ “DISP” กด ENTER ผลลัพธ์ จะแสดงข้อมูลที่ตั้งไว้ทั้งหมด ในที่นี้จะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรก CONFIG จะเป็นตัวกำหนดที่จะใช้งานในโหมดหรือตัวกำหนดหลัก ส่วนที่สอง TNC/DIGI ใช้กำหนดเมื่อตั้งการใช้งานในโหมด TNC หรือ DIGI ส่วนที่สาม TRACKER ใช้กำหนดเมื่อตั้งการใช้งานในโหมด TRACKER



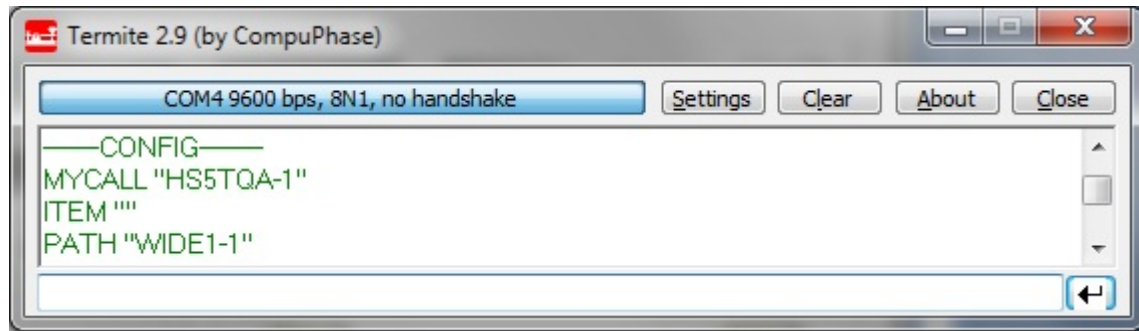
ตัวอย่างการกำหนดนามเรียกขาน

ECHO ON↵
MYCALL HS5TQA ↵
SSID 1↵



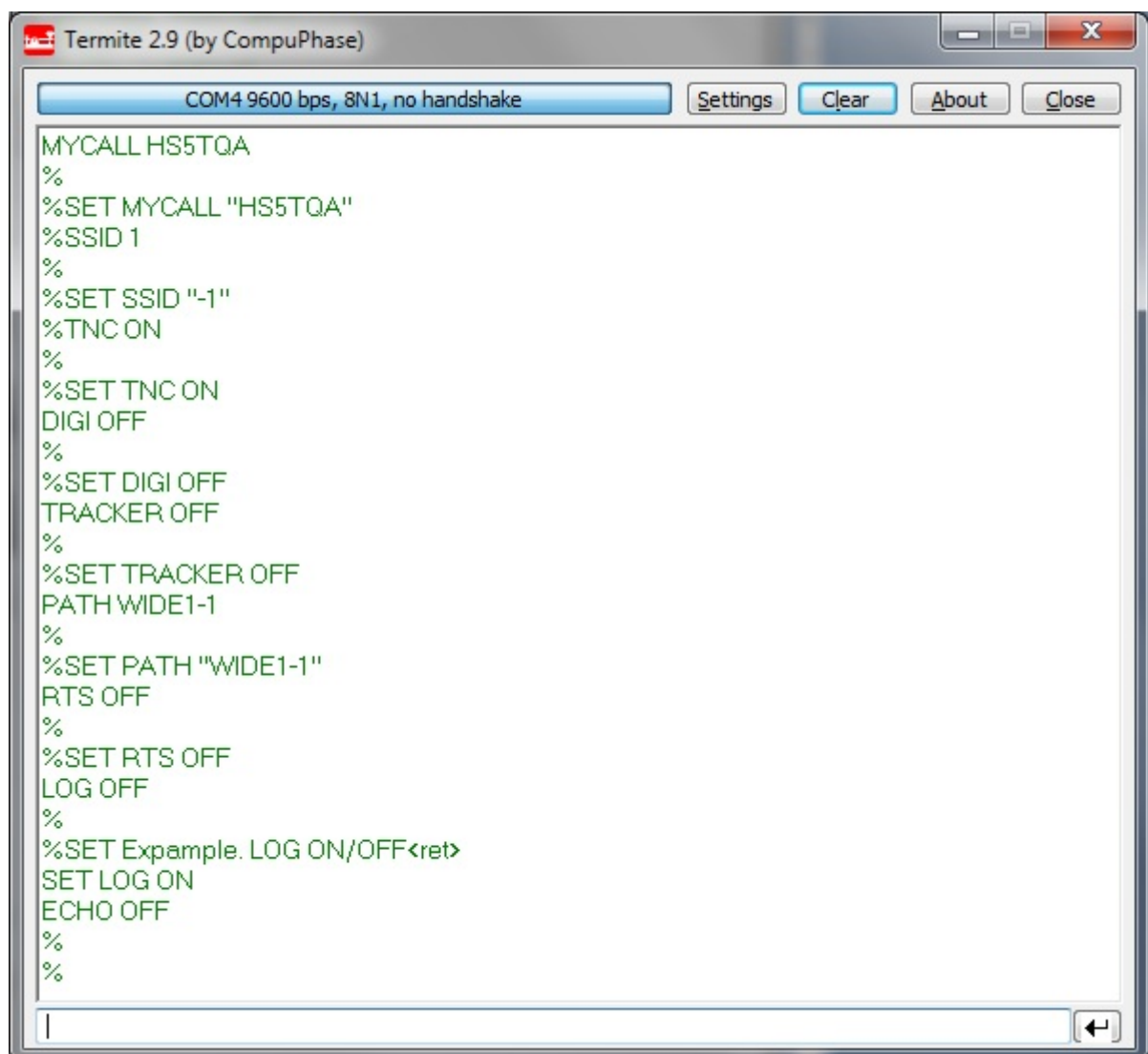
*↵ หมายถึงการกดปุ่ม Enter

เมื่อกดดูข้อมูลการตั้งค่าอีกครั้งด้วยคำสั่ง DISP จะเห็นนามเรียกขานและ ssid ที่ตั้งไว้ดังรูป

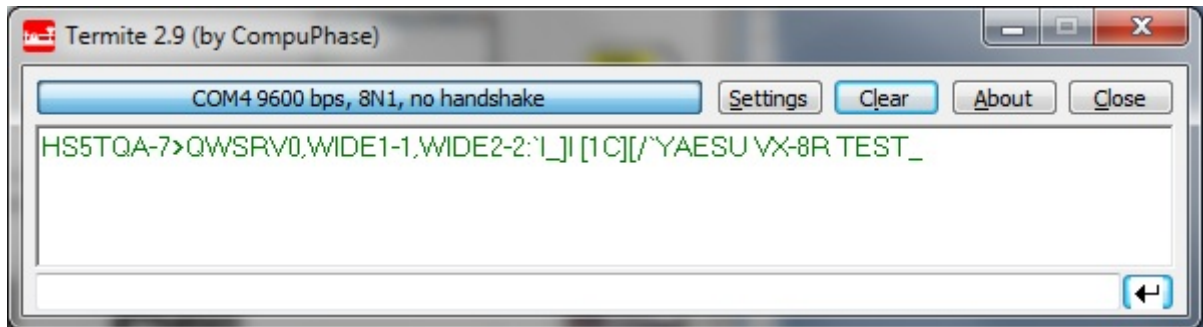


ตัวอย่างการกำหนดใช้งานโหมด TNC เท่านั้น

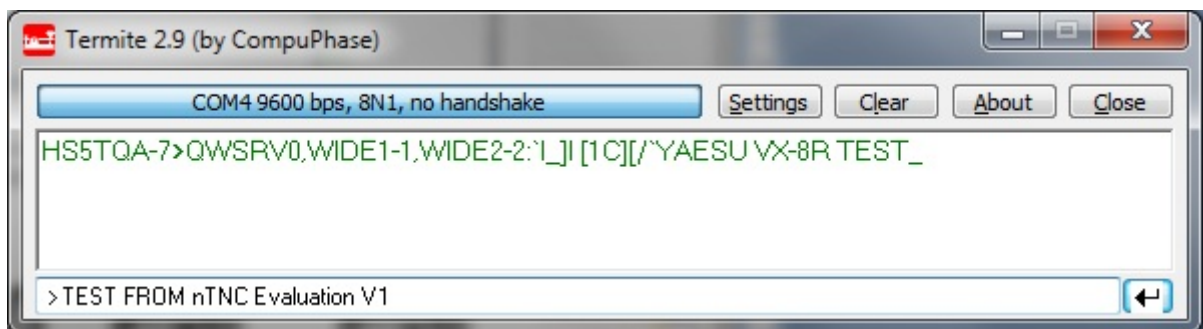
ECHO ON↵	TRACKER OFF↵
MYCALL HS5TQA↵	PATH WIDE1-1↵
SSID 1↵	RTS OFF↵
TNC ON↵	LOG OFF↵
DIGI OFF↵	ECHO OFF↵



เมื่อต่อสายสัญญาณวิทยุไว้แล้ว มีข้อมูลส่งเข้ามา ก็จะขึ้นข้อความ TNC2 Monitor ซึ่งเมื่อต่อกับโปรแกรมไอเกทก็จะส่งข้อมูลนี้ต่อออกไปยังเครือข่าย APRS-IS ต่อไป



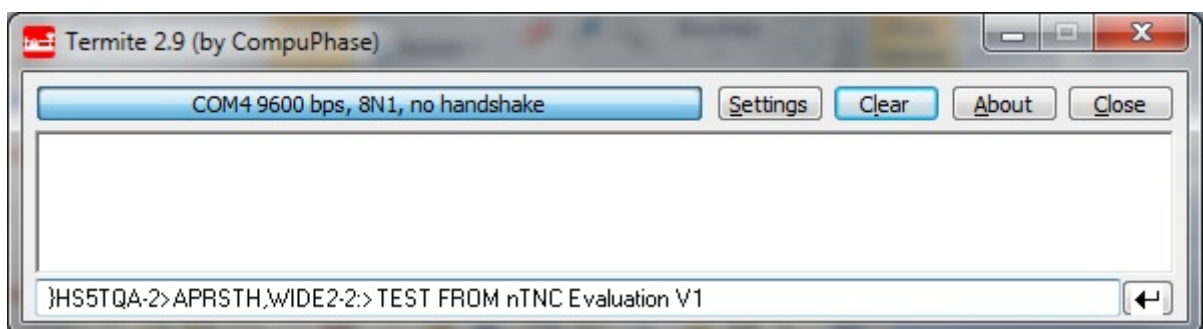
เมื่อเราต้องการส่งข้อมูลโปรโตคอล APRS ใด ๆ สามารถส่งออกไปได้เลยเช่น ส่งข้อความสเตตัส ">TEST FROM nTNC Evaluation V1" โดยตามข้อกำหนดจะใช้เครื่องหมาย ">" นำหน้า ในส่วนหัวจะใช้นามเรียกขานและเส้นทางตามที่ตั้งไว้ในส่วนของ CONFIG ดังนี้



บนตัวเครื่องจะเห็นไฟ TX ติดสว่าง แสดงว่ากำลังการส่งข้อมูลออกอากาศ และทางด้านผู้รับจะได้รับข้อมูลดังต่อไปนี้

HS5TQA-1>APNN01,WIDE1-1:>TEST FROM nTNC Evaluation V1

การส่งข้อมูลในรูปแบบ Third party ในรูปแบบของ TNC2 Monitor จะใช้เครื่องหมาย "}" นำหน้า และใช้รูปแบบเต็มเช่น "}HS5TQA-2>APRSTH,WIDE2-2:>TEST FROM nTNC Evaluation V1"



เมื่อกด Enter ส่งข้อมูลออกอากาศแล้วสถานีอื่น ๆ ก็จะได้รับข้อมูลดังนี้

HS5TQA-2>APRSTH,WIDE2-2:>TEST FROM nTNC Evaluation V1

ตัวอย่างการกำหนดใช้งานโหมด DIGI REPEATER เท่านั้น

ECHO ON↵	TRACKER OFF↵
MYCALL HS5TQA↵	PATH WIDE1-1↵
SSID 3↵	RTS OFF↵
TNC OFF↵	LOG ON↵
DIGI ON↵	ECHO OFF↵

The screenshot shows the Termite 2.9 software window with the following settings displayed in the main text area:

```

COM4 9600 bps, 8N1, no handshake
Settings Clear About Close

SET ECHO ON
MYCALL HS5TQA
%
%SET MYCALL "HS5TQA"
%SSID 3
%
%SET SSID "-3"
%TNC OFF
%
%SET TNC OFF
DIGI ON
%
%SET DIGI ON
TRACKER OFF
%SET TRACKER OFF

%PATH WIDE1-1
%
%SET PATH "WIDE1-1"
RTS OFF
%
%SET RTS OFF
LOG ON
%
%SET Example. LOG ON/OFF<ret>
SET LOG ON
ECHO OFF
%
%
```

จากการตั้งค่าข้างต้น เมื่อมีข้อมูลเข้ามา จะไม่แสดงความ TNC2 Monitor แต่จะทวนสัญญาณนั้นส่งออกอากาศ ถ้าต้องการให้แสดงข้อความด้วย สามารถกำหนด TNC ON ร่วมกับการใช้งานกับโหมดดิจิพร้อมกันได้

ในโหมดดิจินั้น เมื่อต้องการแจ้งพิกัดตนเองให้กำหนดรูปแบบโปรโตคอลตำแหน่งไว้ใน BTEXT ซึ่งจะถูกส่งทุก ๆ 15 นาที เช่น BTEXT=!1342.24N/10020.77E#PHG2260 เป็นต้น

ตารางคำสั่ง

คำสั่ง	ความหมาย	ตัวอย่าง
ECHO=ON/OFF	สะท้อนสิ่งที่พิมพ์กลับมา ปกติจะใช้เฉพาะตอนตั้งค่า	กำหนดเปิดใช้งาน ECHO=ON กำหนดปิดใช้งาน ECHO=OFF
DISP	แสดงข้อมูลที่ตั้งค่าทั้งหมด	DISP
CMD?	แสดงคำสั่งทั้งหมด	CMD?
MYCALL=XXXXXX	กำหนดนามเรียกขานใส่ได้ 6 ตัวอักษร	MYCALL=HS5TQA
SSID=XX	กำหนด SSID มีค่า 0-15	SSID=3
ITEM=XXXXXXXXXX	ใช้กำหนดโหมด ITEM ใส่ได้ 9 ตัวอักษร	ITEM=BKK3293
PATH=XXXXXX-X	ใช้กำหนดเส้นทางหรือตาม ข้อกำหนด	PATH=WIDE1-1,WIDE2-1
TNC=ON/OFF	กำหนดใช้งานโหมด TNC	กำหนดเปิดใช้งาน TNC=ON กำหนดปิดใช้งาน TNC=OFF
DIGI=ON/OFF	กำหนดใช้งานโหมด DIGI REPEATER	กำหนดเปิดใช้งาน DIGI=ON กำหนดปิดใช้งาน DIGI=OFF
TRACKER=ON/OFF	กำหนดใช้งานโหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน TRACKER=ON กำหนดปิดใช้งาน TRACKER=OFF
RTS=ON/OFF	กำหนดสัญญาณตอบสนอง	กำหนดเปิดใช้งาน RTS=ON กำหนดปิดใช้งาน RTS=OFF
LOG=ON/OFF	กำหนดค่าการเก็บปริมาณใช้ งานข้อมูลเข้าออกและแรงดัน ทาง Telemetry	กำหนดเปิดใช้งาน LOG=ON กำหนดปิดใช้งาน LOG=OFF
BTEXT=ข้อความ	กำหนดข้อความแสดงสถานะใน รูปแบบ APRS โปรโตคอลใน โหมด DIGI ส่งทุก 15 นาที	BTEXT=!1342.24N/10020.77E#PHG2260
COMPRESS=ON/OFF	กำหนดการบีบอัดข้อมูลใน โหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน COMPRESS=ON กำหนดปิดใช้งาน COMPRESS=OFF
ALTITUDE=ON/OFF	กำหนดการใช้ความสูงในโหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน ALTITUDE=ON กำหนดปิดใช้งาน ALTITUDE=OFF
GPSQUALITY=ON/OFF	กำหนดการใช้ระดับสัญญาณ GPS ในโหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน GPSQUALITY=ON กำหนดปิดใช้งาน GPSQUALITY=OFF
TIMESTAMP=ON/OFF	กำหนดการใส่เวลาอ้างอิงใน โหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน TIMESTAMP=ON กำหนดปิดใช้งาน TIMESTAMP=OFF
VOLTAGE=ON/OFF	กำหนดการใส่แรงดันเข้าใน โหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน VOLTAGE=ON กำหนดปิดใช้งาน VOLTAGE=OFF
SMARTBEACON=ON/OFF	กำหนดการโหมดอัจฉริยะใน โหมด TRACKER	กำหนดเปิดใช้งาน SMARTBEACON=ON กำหนดปิดใช้งาน SMARTBEACON=OFF

TXINTERVAL=xxx	กำหนดช่วงเวลาส่งตำแหน่งในโหมด TRACKER หน่วยวินาที	TXINTERVAL=15 *ในโหมดปกติจะส่งตำแหน่งทุก 15วินาที ถ้าเปิดโหมดอัจฉริยะ จะส่งเร็วสุด 15วินาทีในความเร็วสูงสุด
MINTERVAL=xxx	กำหนดเวลาที่ต่ำสุดที่จะส่งตำแหน่งออกไป หน่วยวินาที	MINTERVAL=5
MANGLE=xxx	กำหนดองศาการเลี้ยวต่ำสุด หน่วยเป็นองศา 0-360	MANGLE=25 *ถ้ามีการเลี้ยวมากกว่า 25องศา จะส่งตำแหน่ง
HSPEED=xxx	กำหนดความเร็วสูงสุด km/h	HSPEED=100
LSPEED=xxx	กำหนดความเร็วต่ำสุด km/h	LSPEED=5
LINTERVAL=xxx	กำหนดเวลาช้าสุดเมื่อหยุดนิ่งที่จะส่งตำแหน่งออกไปหน่วยเป็นวินาที	LINTERVAL=600

*เครื่องหมาย = จะใส่หรือเป็นช่องว่างก็ได้

**%" หมายถึงเครื่องหมายพร้อม ที่ถูกแสดงขึ้นไม่มีความหมายในการรับหรือส่งข้อมูลใด ๆ

*ตัวคำสั่งจะใช้ตัวภาษาอังกฤษเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด