

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG eTrex 10

CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN

Kích cỡ máy (rộng, cao, dày)	2.1" x 4.0" x 1.3" (5.4 x 10.3 x 3.3 cm)
Kích cỡ màn hình (rộng, cao)	1.4" x 1.7" (3.5 x 4.4 cm); 2.2" (5.6 cm)
Độ phân giải màn hình	128 x 160 pixels
Loại màn hình	TFT, đơn sắc
Cân nặng	141.7 gram, kể cả pin
Loại pin	2 pin AA, NiMH hoặc Lithium
Thời gian sử dụng pin	khoảng 25 giờ
Dãy nhiệt độ hoạt động	từ -20 ⁰ C đến 70 ⁰ C
Chống thấm nước	Có, theo tiêu chuẩn IPX7
Cảnh báo vùng nguy hiểm	Có
Độ nhạy máy thu cao	Có, nhận tín hiệu vệ tinh cùng lúc từ 2 hệ thống GPS của Mỹ và GLONASS của Nga
Giao diện với máy tính	Cổng USB
Bản đồ	Bản đồ nền thế giới
Bộ nhớ tọa độ điểm (Waypoint)	1000
Hành trình	Thiết lập được 50 hành trình
Track log	10,000 điểm; 100 saved track
Lịch vệ tinh	Có (cho biết ngày, giờ đo tốt nhất)
Thông tin mặt trăng, mặt trời	Có (Bình minh, hoàng hôn; trăng lặn, trăng mọc)
Tính năng tính diện tích	Có

CHỨC NĂNG CỦA CÁC PHÍM



Phím Zoom (1):

Dùng để phóng to hay thu nhỏ tỷ lệ bản đồ. Khi nhấn ▲ để giảm tỷ lệ bản đồ ta sẽ chỉ thấy được 1 vùng nhỏ nhưng chi tiết. Ngược lại, khi nhấn ▾ ta sẽ thấy được 1 vùng rộng lớn nhưng ít chi tiết hơn.

Phím Back (2):

Nhấn phím này để trở về menu trước đó.

Phím Thumb Stick (3):

Dùng để di chuyển vệt sáng lên, xuống, sang phải, sang trái để chọn một chức năng nào đó trong menu hoặc dùng để di chuyển con trỏ trong màn hình bản đồ. Nhấn chính giữa phím này có tác dụng như phím Enter để chấp nhận 1 lệnh nào đó.

Phím Menu (4): Từ bất kỳ trang màn hình nào:

- Nhấn Menu 2 lần sẽ có Menu chính
- Nhấn Menu 1 lần ta sẽ có danh sách chức năng phụ cho trang màn hình đó

Phím Backlight (5):

Dùng để tắt hoặc mở máy, đồng thời dùng để chỉnh độ sáng / tối của màn hình

CÀI ĐẶT

I. CÀI ĐẶT CHO HỆ THỐNG:

Từ màn hình Menu chính, chọn **Setup > System > GPS**. Bạn sẽ có 3 lựa chọn:

- **GPS** : thiết bị sẽ hoạt động dưới chế độ bình thường của hệ thống vệ tinh GPS
- **GPS + GLONASS** : bạn nên chọn chế độ này để máy có thể có độ chính xác cao hơn và bắt sóng vệ tinh nhanh hơn.
- **Demo Mode**: đã tắt chế độ thu sóng vệ tinh, máy sẽ chạy chế độ mô phỏng. Chỉ sử dụng chế độ này khi người dùng muốn thực tập với thiết bị.
- **WASS/EGNOS**: chọn **ON**

II. CÀI ĐẶT MÀN HÌNH:

Từ màn hình Menu chính, chọn **Setup > Display**

1/ **Backlight Timeout** : cài đặt thời gian đèn màn hình sẽ tự động tắt, chế độ mặc định là 15 giây.

2/ **Adjust Contrast**: chỉnh độ tương phản của màn hình

III. CÀI ĐẶT CÁC ĐƠN VỊ ĐO LƯỜNG:

Từ màn hình Menu chính, chọn **Setup > Units**

1/ **Distance and Speed**: chọn **Metric**

2/ **Elevation (Vertical Speed)**: chọn **Meters (m/s)**

V. CÀI ĐẶT THỜI GIAN:

Từ màn hình Menu chính, chọn **Setup > Time**

1/ **Time Format**: chọn chế độ 12-hours hoặc 24-hours

2/ **Time Zone**: chọn **Automatic**, máy sẽ tự động chọn múi giờ phù hợp cho bạn

VI. CÀI ĐẶT HỆ TOA ĐỘ & BẢN ĐỒ:

Từ màn hình Menu chính, chọn **Setup > Position Format**

- Chọn **hddd'mm.mmm'** : nếu bạn muốn xem tọa độ dưới dạng độ, phút, giây.

Chọn **UTM UPS** : nếu bạn muốn xem tọa độ dưới dạng mét

- **Map Datum**: chọn **Indian Thailand** hoặc **WGS 84**

* Ngoài ra, nếu bạn muốn cài đặt hệ tọa độ VN 2000, thao tác như sau:

Chọn **Setup > Position Format > Map Datum > User**

Sau đó nhập các giá trị của DX, DY, DZ vào:

DX = - 00193, DY = - 00039, DZ = - 00111

Nhập xong các giá trị trên, nhấn phím **Back** để thoát ra ngoài

- Tiếp tục chọn **Position Format > User Grid > UTM** và nhập các giá trị dưới đây vào:

- **False Easting** : Đổi giá trị thành 500000.0m
- **False Northing**: Đổi giá trị thành 0.0m
- **Scale**: giữ nguyên giá trị
- **Longitude Origin**: nhập giá trị kinh tuyến trục của địa phương vào

Lưu ý: Nhớ chuyển chữ **W** thành **E** trước giá trị của kinh tuyến gốc.



(xem danh sách kinh tuyến gốc của tất cả các tỉnh, thành ở phần cuối)

CÁC THAO TÁC THƯỜNG SỬ DỤNG

I. ĐO VÀ LƯU LẠI MỘT TOA ĐỘ ĐIỂM (Waypoint):

Máy có thể đo và lưu trữ 1000 tọa độ điểm với tên và biểu tượng tùy thích, có 3 cách đo khác nhau:

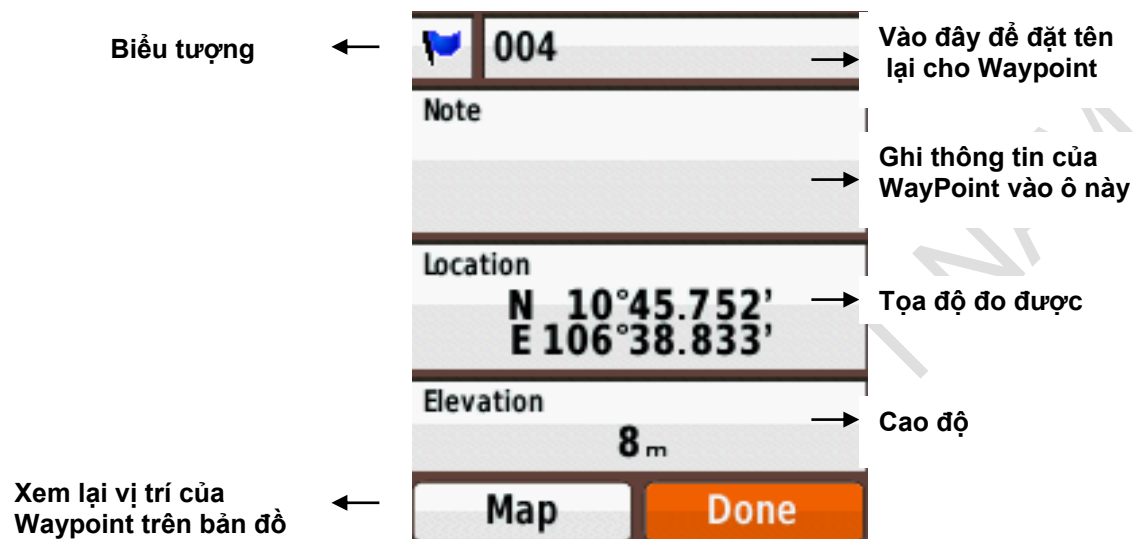
1/ Đo và lưu lại vị trí đang đặt máy:

- Từ màn hình Menu chính, dùng phím **Thumb Stick** để di chuyển vệt sáng đến **Mark Waypoint > Enter**, máy sẽ tự động lưu lại tên của tọa độ điểm theo dạng số thứ tự từ 001 cho đến 1000 và biểu tượng mặc định là lá cờ.
- Nếu chấp nhận đặt tên và biểu tượng theo kiểu mặc định như trên, Chọn **Done>Enter** để lưu lại thông tin vào máy.

Ghi chú: Muốn đặt tên hoặc biểu tượng khác cho tọa độ điểm; ta vào hàng trên cùng của màn hình, bên trái là cột biểu tượng, bên phải là cột tên. Nhấn Enter vào từng cột ta

sẽ có lần lượt danh sách biểu tượng, bảng chữ cái và số. Lựa chọn các chữ và số theo tên điểm mà ta muốn đặt, đặt tên xong chọn **Done > Enter**.

Tiếp theo, vào **Note** để ghi thông tin cho điểm. Chọn **Done** trong bảng chữ cái để kết thúc việc tạo thông tin.



Cuối cùng, chọn **Done** để lưu lại tất cả thông tin nói trên vào máy.

2/ Nhập một dữ liệu tọa độ vào máy:

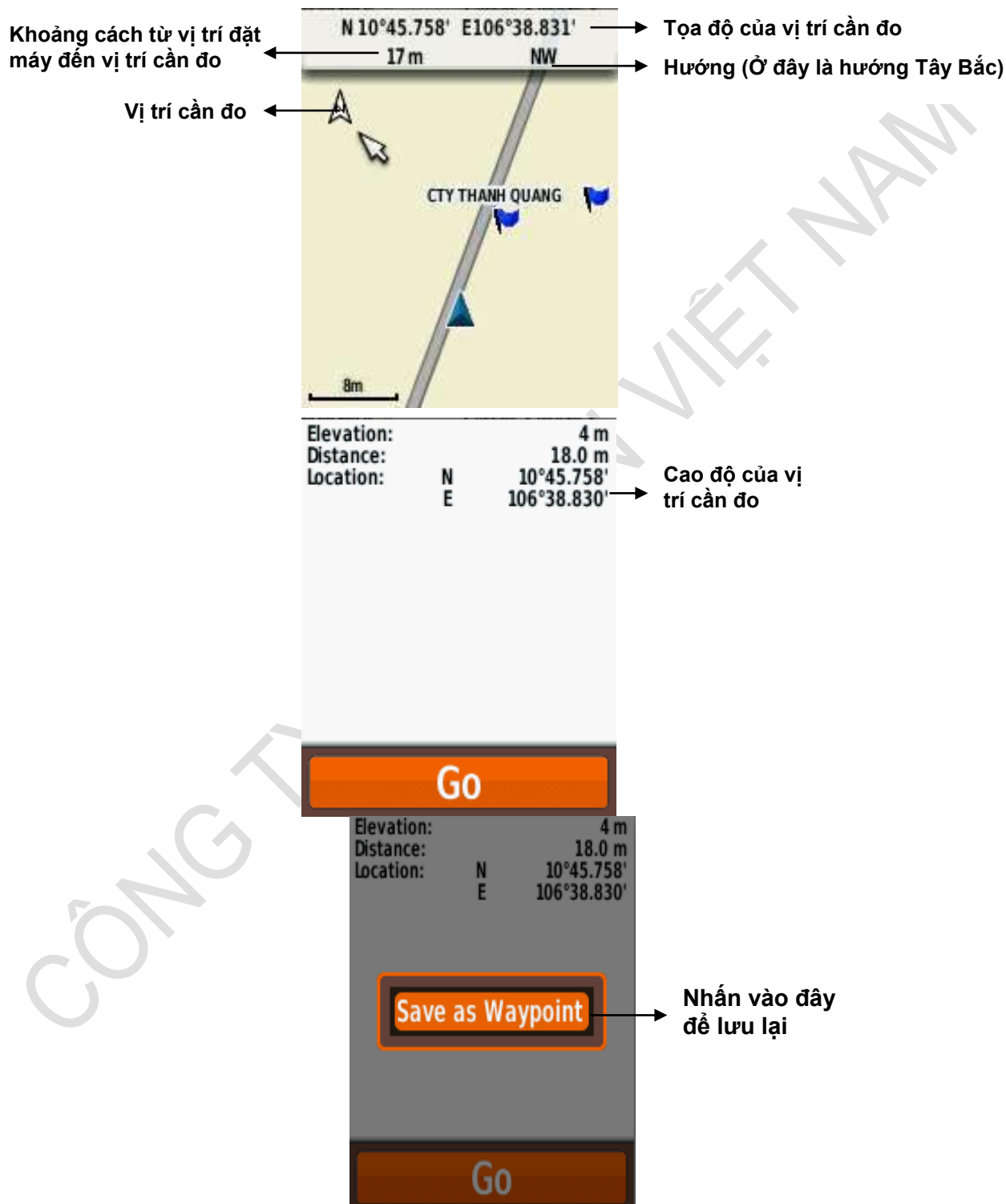
- Trước tiên, ghi tọa độ cần nhập ra giấy.
- Chọn **Mark Waypoint > Enter**
- Chọn **Location > Enter**. Máy sẽ hiện ra bảng số, bảng số này giúp chúng ta nhập các dữ liệu vào. Hàng trên là vĩ độ, hàng dưới là kinh độ.
- Nhập xong, chọn **Done**. Muốn xem điểm này trên bản đồ, chọn **Map**. Nếu không, nhấn phím **Back** để thoát khỏi màn hình này.

3/ Đo một tọa độ giả định:

Chức năng này dùng để đo tọa độ bất kỳ một điểm nào mà ta thấy trên màn hình bản đồ, hoặc ta nhìn thấy ngoài thực địa nhưng không thể đến ngay vị trí đó được (VD: nằm giữa ao, hồ hoặc địa hình hiểm trở,...) thao tác như sau:

- Chọn **Map > Enter** để đưa về màn hình bản đồ.
- Dùng phím **Zoom** để phóng to hay thu nhỏ bản đồ, sao cho thấy rõ và chính xác vị trí cần lưu.
- Dùng phím **Thumb Stick** để di chuyển con trỏ đến vị trí mà ta cần đo. Khi con trỏ di chuyển, trên đỉnh màn hình sẽ hiện ra tọa độ, khoảng cách và hướng đến điểm mà ta cần đo.
- Khi con trỏ đến vị trí ước lượng cần đo rồi nhấn phím **Enter**, trên màn hình sẽ hiện ra thông tin của điểm như: tọa độ, cao độ và khoảng cách.

- Nhấn phím **Menu** 1 lần, Chọn **Save As Waypoint** > **Enter** > **OK** để lưu tọa độ nói trên vào máy.



4/ Xóa một Waypoint:

- Chọn **Waypoint Manager > Enter**
- Từ danh sách waypoint, chọn 1 waypoint mà ta cần xóa , nhấn **Enter**
- Nhấn **MENU** 1 lần
- Chọn **Delete > Yes**

5/ Xóa tất cả Waypoint:

Bạn nên hết sức cẩn thận trước khi sử dụng lệnh này, một khi đã xóa hết dữ liệu thì không thể phục hồi lại được.

Chọn **Setup > Reset > Delete All Waypoints > Yes**

6/ Xem lại các Waypoint đã lưu trong máy:

Từ màn hình Menu chính, dùng phím **Thumb Stick** để di chuyển vệt sáng đến **Waypoint Manager > Enter** : máy sẽ liệt kê ra danh sách 19 Waypoints gần nhất (tính theo khoảng cách so với vị trí ta đang đứng), các waypoint còn lại được lưu trong **Calendar**

Để xem tất cả các wyapoint còn lại, thao tác như sau:

Từ màn hình Menu chính, chọn **Calendar > Enter**

Máy sẽ liệt kê ra danh sách các ngày trong tháng, chọn 1 ngày rồi nhấn Enter, danh sách các waypoint sẽ hiện ra. Theo như hình minh họa bên dưới, ngày 8/7/2012 ta lưu được 98 waypoints, ngày 9/7/2012 lưu được 30 waypoints.

Chọn 1 ngày nào đó > nhấn **Enter**: danh sách các Waypoint thu được trong ngày đó sẽ được liệt kê ra.



II. ĐO KHOẢNG CÁCH GIỮA 2 ĐIỂM:

Khoảng cách này tất nhiên được tính theo đường chim bay, cách đo như sau:

1/ Đo khoảng cách giữa 2 điểm bất kỳ:

- Chọn **Map > Enter** để đưa về màn hình bản đồ.
- Dùng phím **Zoom** để tăng hay giảm tỷ lệ bản đồ sao cho 2 vị trí cần đo hiện ra trên màn hình.
- Dùng phím **Thumb Stick** di chuyển con trỏ đến vị trí thứ nhất.
- Nhấn **Menu**, chọn **Measure Distance > Enter**
- Tiếp tục dùng phím **Thumb Stick** di chuyển con trỏ đến vị trí thứ 2. Bạn sẽ thấy khoảng cách, hướng (so với điểm thứ nhất) cũng như tọa độ của điểm thứ 2 trên đỉnh của màn hình.

2/ Đo khoảng cách từ vị trí đặt máy đến 1 điểm bất kỳ:

Tương tự như cách đo trên nhưng thao tác đơn giản hơn:

- Chọn **Map > Enter**, nhấn Menu 1 lần, chọn **Measure Distance > Enter**
- Dùng phím **Thumb Stick** di chuyển con trỏ đến vị trí cần đo, ta sẽ thấy kết quả hiện ra trên màn hình.



* Ngoài ra, ta có thể xem khoảng cách từ vị trí hiện tại đến tất cả các Waypoint đã lưu trong máy. Chọn **Waypoint Manager > Enter** : ta sẽ thấy bên dưới mỗi Waypoint là khoảng cách cũng như hướng từ vị trí ta đang đứng đến Waypoint đó.

III. TRACK (Vết, đường đi)

Tất cả các thiết bị của Garmin GPS sẽ ghi lại vết (Track log) trong quá trình bạn di chuyển. Bạn có thể lưu lại những track này và sử dụng nó sau đó, thiết bị này có thể lưu lại 100 track.

1/ Quản lý Track Log:

Từ Menu chính, chọn **Setup > Tracks > Tracks Log**

- Chọn **Record, Do Not Show** hoặc **Record, Show On Map**

Nếu bạn chọn **Record, Show On Map** : Track của bạn sẽ hiện ra trên bản đồ

- **Auto Archive**: chọn **When Full**
- **Color**: chọn màu sắc hiển thị cho Track

2/ Xem Track hiện tại: Track đang được ghi gọi là track hiện tại

- Từ màn hình chính, chọn **Track Manager > Current Track**
- Chọn các tùy chọn sau:
 - + **Save Track** : lưu lại toàn bộ track
 - + **View Map** : hiển thị track trên bản đồ
 - + **Save Portion**: cho phép bạn lưu lại một đoạn nào đó của track
 - + **Clear Current Track**: Xoá track hiện tại

Vì máy có tính năng tự động ghi lại toàn bộ đoạn đường đã đi qua, trong đó có những đoạn đường mà ta không cần đến. Đặc biệt, đối với những máy Garmin thế hệ mới, nó có tính năng tự động nối điểm đầu của Track này với điểm cuối của Track tiếp theo (mặc dù giữa 2 lần đo ta đã tắt máy). Vì vậy, để tránh tình trạng các Track này dính chùm với nhau, trước khi tiến hành đo ta nên xóa những Track tạm thời này đi, việc xóa những Track này không ảnh hưởng gì đến những Track đã lưu trước đó. Thao tác như sau :

Từ Menu chính, chọn **Track Manager > Current Track > Clear Current Track > Yes**

4/ Xóa 1 Track đã lưu trong máy:

- Từ Menu chính, chọn **Track Manager**
- Chọn track mà ta cần xóa, nhấn **Enter**
- Chọn **Delete > Yes**

CÁC MÀN HÌNH CHÍNH

Gồm các màn hình chính sau đây: màn hình vệ tinh, màn hình bản đồ, màn hình la bàn, màn hình Menu chính, màn hình Trip Computer,....

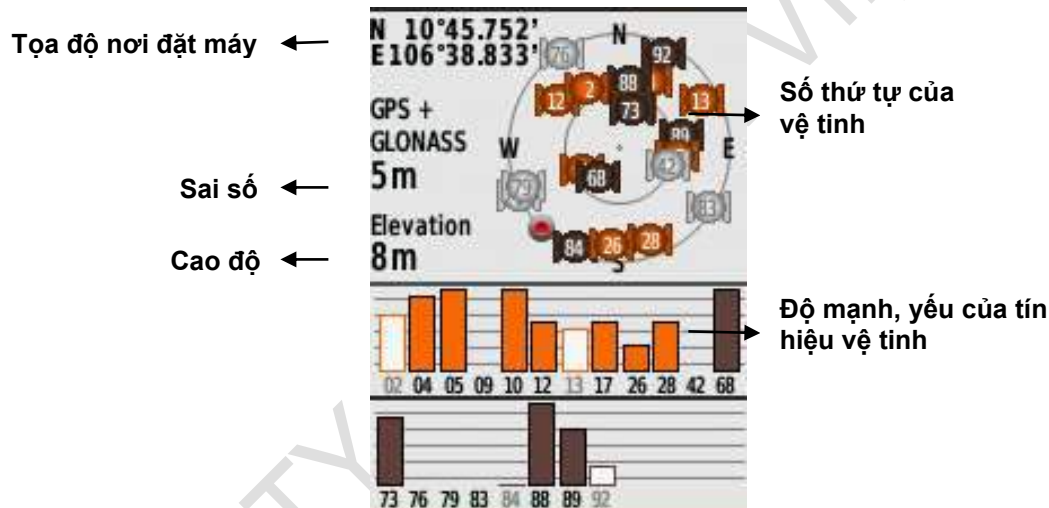
I. MÀN HÌNH VỆ TINH (Satellite):

Đây là màn hình đầu tiên bạn nên tham khảo xem máy có bắt được tín hiệu vệ tinh chưa trước khi sử dụng máy.

Từ màn hình chính, chọn **Satellite > Enter**

Những vòng tròn nhỏ kèm theo số chính là số vệ tinh đang xuất hiện trên bầu trời. Quan sát 2 vòng tròn chứa vệ tinh, những vệ tinh trên đỉnh đầu là những vệ tinh nằm trong hay nằm trên vòng tròn nhỏ. Còn những vệ tinh nằm trên vòng tròn lớn là những vệ tinh có vị trí nằm nghiêng 1 góc 45 độ về phía chân trời thường bị che khuất bởi địa hình nên khó bắt được tín hiệu.

Cột bên trái gồm có 3 hàng. Hàng trên cùng là tọa độ ta đang đứng, hàng giữa là sai số của GPS, tín hiệu của vệ tinh càng mạnh thì sai số càng nhỏ, sai số càng nhỏ thì việc đo đạc sẽ chính xác hơn. Hàng cuối cùng biểu thị cho cao độ so với mặt nước biển.



II. MÀN HÌNH BẢN ĐỒ (Map):

Ở màn hình bản đồ, biểu tượng ▲ sẽ tượng trưng cho vị trí của bạn trên bản đồ. Khi bạn di chuyển, vị trí của biểu tượng cũng di chuyển theo và vẽ nên một vết (track log). Tên của tọa độ điểm (nếu có) và biểu tượng của nó cũng xuất hiện trên bản đồ.

* Cài đặt cho màn hình của bản đồ:

1/ Từ màn hình Menu chính, chọn **Map > Enter**

2/ Nhấn phím Menu 1 lần, chọn **Setup Map > Enter**

3/ Chọn 1 trong các hướng sau:

- Chọn **North Up**: sẽ hiển thị hướng bắc chuẩn, là hướng trên đỉnh của màn hình. Khi bạn di chuyển, phần mũi nhọn của ▲ sẽ luôn chỉ về hướng bắc.

- Chọn **Track Up**: hiển thị hướng bạn đang di chuyển là hướng trên đỉnh màn hình,

Ngoài ra, để cho dễ quan sát ở chức năng dẫn đường; ta có thể gắn la bàn vào màn hình bản đồ, thao tác như sau:

- Chọn **Setup > Map > Enter**
- Chọn **Data Fields > Dashboard > Compass > Enter**



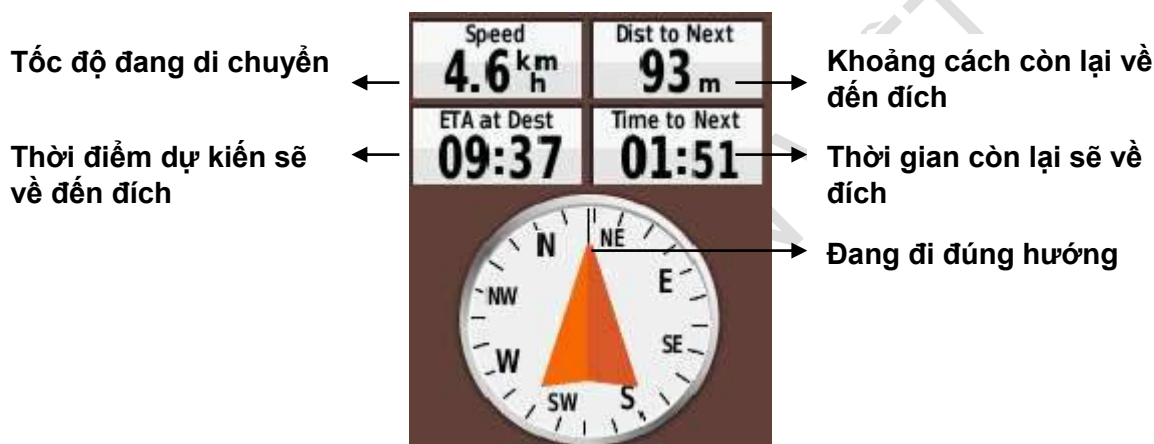
Để gỡ bỏ la bàn khỏi màn hình bản đồ:
Chọn **Setup > Map > Datafields > 0 > Enter**

III. MÀN HÌNH LA BÀN (Compass) :

Màn hình này thường dùng để dẫn đường. Khi bạn cần di chuyển đến 1 điểm nào đó, phần mũi nhọn của ↑ luôn luôn chỉ về hướng mà bạn cần đi đến, bất chấp hướng mà bạn đang di chuyển.



→ Đang đi lệch trái



Nếu ta đi đúng hướng, ta sẽ thấy khoảng cách đến đích ngày càng nhỏ lại.

Cài đặt cho la bàn :
a/ Cài đặt cách hiển thị :

Từ màn hình Menu chính, chọn **Compass** > **Enter**. Nhấn phím Menu, sau đó chọn **Setup Heading**, chọn 1 trong 2 cách hiển thị :

- **Directional Letters** : đọc la bàn theo hướng ký tự N, S, E, W : bắc, nam, đông, tây.
- **Numeric Degrees** : đọc la bàn theo độ (0 độ - 359 độ)

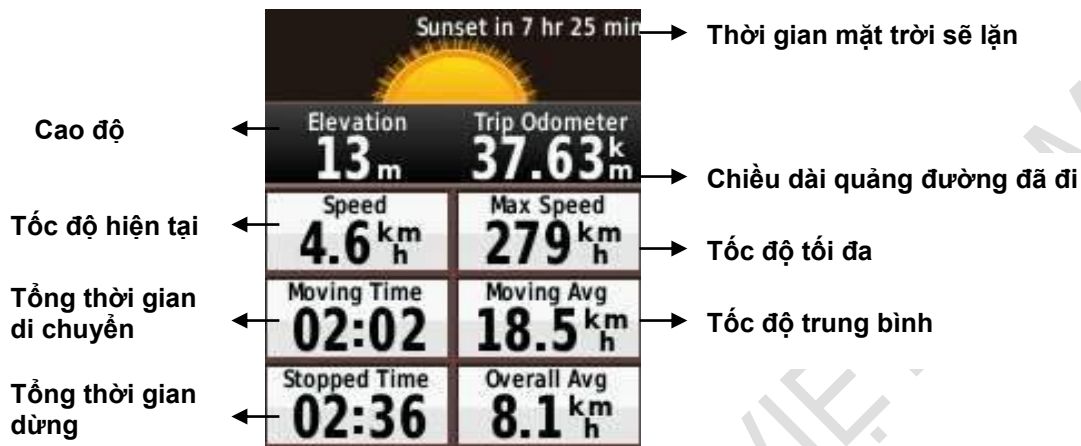
b/ Cài đặt hướng bắc làm hướng chuẩn:

Chọn **Compass** > **Enter**

Nhấn phím **Menu**, chọn **Setup Heading** > **North Reference** > **True**

IV. MÀN HÌNH TRIP COMPUTER:

Ở màn hình này nó sẽ hiển thị tốc độ bạn đang di chuyển, tốc độ trung bình, tốc độ tối đa, chiều dài quãng đường thực tế mà bạn đã đi (không phải đường chim bay) và những thông số khác.



Những cài đặt riêng cho màn hình **Trip Computer**:


Từ màn hình **Trip Computer**, nhấn phím **Menu**:

- Chọn **Reset > Reset Trip Data Timers, etc> Yes**: đưa tất cả các giá trị ở màn hình này về zero. Khi bắt đầu một hành trình, để có những thông tin chính xác, bạn cần phải thực hiện thao tác này.
- Chọn **Big Numbers**: Thay đổi cỡ chữ hiển thị trên màn hình.
- **Change Dashboard**: Thay đổi hình nền và những thông tin hiển thị trên màn hình

V. MÀN HÌNH MENU CHÍNH:

Một số công cụ khác trên màn hình Menu chính:

- **Calendar** : xem lịch, đồng thời xem được các dữ liệu của bạn như: **waypoint, track, route** được tạo ra vào vào thời điểm nào.
- **Calculation** : hiển thị 1 máy tính điện tử.
- **Sun and Moon**: cho biết thời gian mặt trời, mặt trăng mọc và lặn trong ngày tại vị trí mà bạn đặt máy.
- **Hunt and Fish**: cho biết lịch vệ tinh tốt nhất trong ngày tại vị trí đặt máy. Trước khi đi đạc ngoài thực địa nên tham khảo chức năng này để biết thời điểm nào trong ngày sẽ có độ chính xác cao nhất.



November 2011

S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

→ Lịch (ngày, tháng, năm)

Average Day

Best Times		Good Times	
03:03	-05:03	09:14	-10:14
15:31	-17:31	21:42	-22:42


← Thời gian đo tốt nhất trong ngày

→ Thời gia đo tốt trong ngày

- **Proximity Alarms:** chức năng này chủ yếu dùng để cảnh báo. Máy sẽ báo động khi ta đi vào phạm vi của một vùng nào đó do ta cài đặt trước. Ví dụ như bãi bom mìn, vùng ô nhiễm phóng xạ, dây đá ngầm,...

Từ màn hình menu chính, chọn **Proximity Alarms > Create Alarm > Enter**
Trên màn hình sẽ xuất hiện các tùy chọn để làm tâm cho điểm cần cảnh báo. Thông thường ta dùng bản đồ (**Use Map**) hoặc tọa độ (**Waypoints**) .

Sau khi chọn xong điểm cần cảnh báo từ danh sách các waypoint hay trên bản đồ, tiếp tục chọn **Use > Enter**, sẽ xuất hiện màn hình như dưới đây:



Enter Radius in mile s

000.00

Nhập vào khoảng cách cần báo động

1 2 3 ←

4 5 6 ←

7 8 9 ↵

- 0 + ↵

ABC ← → !#\$

Done

Nhập bán kính cần cảnh báo, xong chọn **Done > Enter**

Chú ý: đơn vị tính mặc định ở đây là **mile (1 mile = 1609 mét)**

Có thể hiểu điểm mà bạn muốn cảnh báo là tâm của 1 vòng tròn, khoảng cách mà bạn muốn cài đặt là bán kính của vòng tròn. Khi ta đi vào phạm vi của vòng tròn đó, máy sẽ báo động.

CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH THƯỜNG SỬ DỤNG

I. CHỨC NĂNG DẪN ĐƯỜNG:

Đây là một trong các chức năng quan trọng nhất của GPS

1/ Dẫn đường đến 1 tọa độ điểm đã lưu trong máy:

- Từ màn hình Menu chính, chọn **Where To? > Enter**
- Chọn **Waypoints**
- Chọn 1 waypoint mà ta cần đi đến
- Chọn **Go**

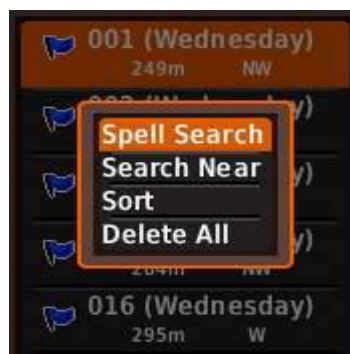
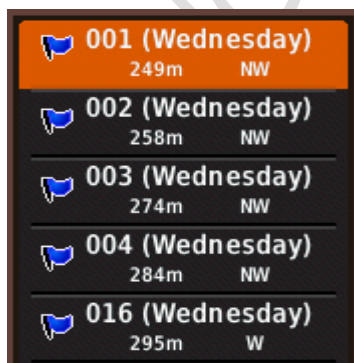
Sau đó, bạn nên chuyển sang màn hình la bàn để máy dẫn bạn tới điểm cần đến. Ở màn hình này máy còn cho bạn biết khoảng cách, hướng di chuyển, tốc độ cũng như thời gian về đến đích. Khi đến nơi, máy bạn sẽ nghe 1 tiếng bíp và trên màn hình xuất hiện dòng chữ **Arriving At «tên điểm»**

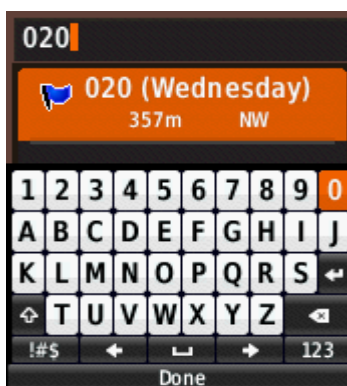
Để dừng chức năng dẫn đường, bạn chọn trở lại **Where To? > Stop Navigation**

*** **Lưu ý:** Khi chọn **Waypoints**, máy chỉ liệt kê ra danh sách 19 waypoint gần nhất. Do đó, có thể những điểm mà ta cần đi đến không nằm danh sách này. Để tìm những điểm ngoài danh sách, ta làm như sau:

- **Where To?**
- Chọn **Waypoints**
- Nhấn phím Menu 1 lần
- Chọn **Spell Search**
- Nhập tên điểm cần đi đến, xong chọn **Done**

Xem các hình minh họa như bên dưới:





2/ Dẫn đường đi đến 1 tọa độ bất kỳ:

Máy có thể dẫn bạn đi đến bất kỳ điểm nào nếu bạn biết tọa độ của điểm đó.

Từ màn hình Menu chính, chọn **Where To? > Coordinate > Enter**

Sẽ xuất hiện màn hình như dưới đây:



→ Nhập vào tọa độ cần đi đến

Nhập xong dữ liệu tọa độ vào, chọn **Done > Enter**. Máy sẽ tự động chuyển sang màn hình bản đồ và trên màn hình này ta sẽ thấy 1 đường thẳng nối liền từ vị trí ta đang đứng đến điểm cần đi đến.

2/ Dẫn đường theo 1 Track đã lưu trong máy:

- Chọn **Where To ? > Enter**
- Chọn **Tracks**
- Chọn 1 track mà ta cần đi
- Chọn **Go**

3/ Dẫn đường theo 1 hành trình:

- Nhấn **Where To? > Enter**
- Chọn **Routes**

- Chọn 1 hành trình từ danh sách
- Chọn **Go**

Đầu tiên máy sẽ dẫn bạn đi đến điểm khởi hành của hành trình và sau đó đi theo thứ tự các điểm trong hành trình mà bạn đã thiết lập trước đó.

4/ Dẫn đường theo 1 hành trình ngược:

Bạn có thể đảo chiều của một hành trình, khi đó điểm khởi hành sẽ là điểm kết thúc của hành trình và thứ tự các điểm trong hành trình cũng được đổi theo tương ứng. Sử dụng chức năng này khi ta đã đi hết một hành trình và muốn trở về bằng con đường đã đi trước đó.

- Từ menu chính, chọn **Route Planer**
- Chọn 1 hành trình mà ta cần đi ngược
- Chọn **Reverse Route**
- Chọn lại hành trình 1 lần nữa
- Chọn **View Map**
- Chọn **Go**

Sau đó nên chuyển sang màn hình la bàn và đi theo hành trình đã đảo chiều.

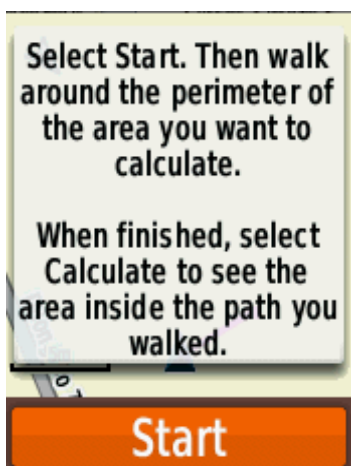
II. CHỨC NĂNG ĐO DIỆN TÍCH MỘT KHU VỰC:

Trước khi đo một khu vực nào đó, ta nên dùng lệnh **Clear Current Track**. Việc này giúp cho hình dáng các khu vực đo không dính liền nhau, máy sẽ cho ta thấy vị trí và hình dáng của từng khu vực riêng biệt. Việc xóa Track này không ảnh hưởng gì tới những Track mà bạn đã lưu trước đó. Thao tác như sau, từ màn hình Menu chính:

Chọn **Track Manager > Current Track > Clear Current Track > Yes**

- Từ màn hình Menu chính, chọn **Area Calculation > Start**
- Đi vòng quanh khu vực mà ta muốn đo.
- Chọn **Calculate** khi bạn đi đến điểm cuối cùng (phải trùng với điểm xuất phát)

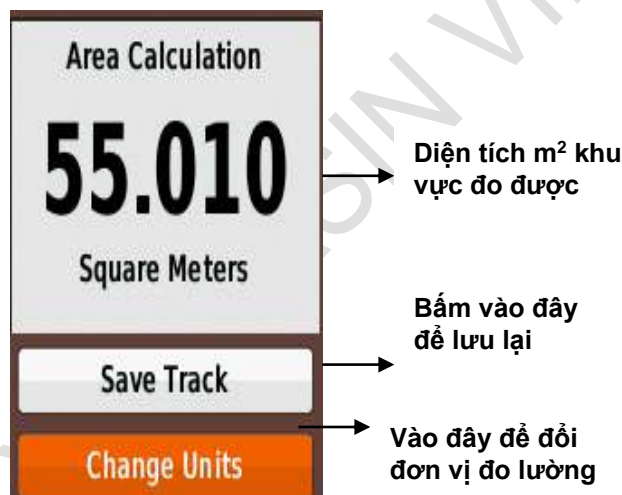
Diện tích khu vực sẽ hiện ra và bạn nên chọn **Save Track** để lưu lại Track này, đặt lại tên nếu muốn. Sau đó tiếp tục chọn **Change Units** để chọn đơn vị đo lường là mét vuông, Hecta, hay Kilomet vuông,...



Nhấn vào đây
khi bắt đầu đi



Nhấn vào đây sau khi
đi vòng quanh khép
kín khu vực cần đo



Để xem lại chu vi và diện tích của của một lô đất đã đo trước đó, thao tác như sau:

- Nhấn Menu 2 lần để có Menu chính
- Chọn **Track Manager**
- Chọn 1 Track từ danh sách mà bạn muốn xem
- Chọn **View Map**
- Nhấn phím Menu 1 lần.
- Chọn **Review Track** : chu vi và diện tích của lô đất sẽ hiện ra.

TRUYỀN DỮ LIỆU VÀO MÁY TÍNH

Để truyền dữ liệu từ máy Garmin GPS vào máy tính đối với dòng máy Montana, Oregon, 78 seri, 62 seri, eTrex 10-20-30ta có thể sử dụng 2 phần mềm là **Mapsource** và **Basecamp**.

Phần mềm Basecamp có ưu điểm là tự động trút tất cả dữ liệu từ máy GPS vào máy tính khi có kết nối giữa máy GPS và máy tính; và cho phép xuất dữ liệu ở định dạng “*.csv” là định dạng có thể mở trong excel để xử lý sau đó mở được trong Mapinfo.

Phần mềm Mapsource có ưu điểm là cho phép xuất dữ liệu ở định dạng “*.dxf” là định dạng có thể mở trực tiếp trong AutoCad và xuất dữ liệu bằng import vào trong Mapinfo.

Ngoài ra, cả 2 phần mềm đều có ưu điểm cho phép xuất dữ liệu ở dạng “*.txt” mở được ở notepad; excel.

Ghi Chú : Yêu cầu cấu hình máy tính phải :

- Windows XP Service Pack 3 hoặc mới hơn là bắt buộc.
- 2 GB bộ nhớ hệ thống được khuyến cáo.
- Muốn xem chế độ 3D, phải có card màn hình hỗ trợ OpenGL phiên bản 1.3 hoặc mới hơn là cần thiết.

1/ Cài đặt phần mềm MapSource từ đĩa CD:

- Cho đĩa vào máy tính phần mềm sẽ tự động cài đặt.
- Chọn Trip& Waypoint Manager
- Chọn next ...

2/ Cài đặt phần mềm Garmin BaseCamp từ đĩa CD:

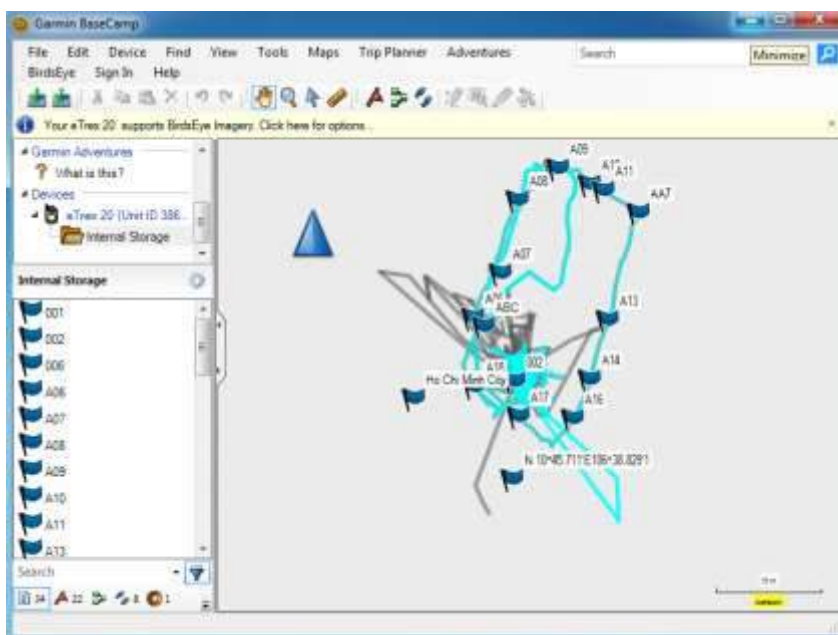
- Mở ổ đĩa CD .
- Chọn file BaseCamp
- Copy file BaseCamp vào ổ đĩa cần lưu

Các bước tiến hành truyền dữ liệu dùng phần mềm Basecamp

Bước 1: Mở máy GPS, gắn cáp truyền USB vào máy GPS và máy tính.

Bước 2: Khởi động phần mềm Basecamp.

Dữ liệu từ máy GPS sẽ tự động truyền vào Basecamp. Dữ liệu truyền vào sẽ ở trong **Internal Storage**. Ta được như sau:

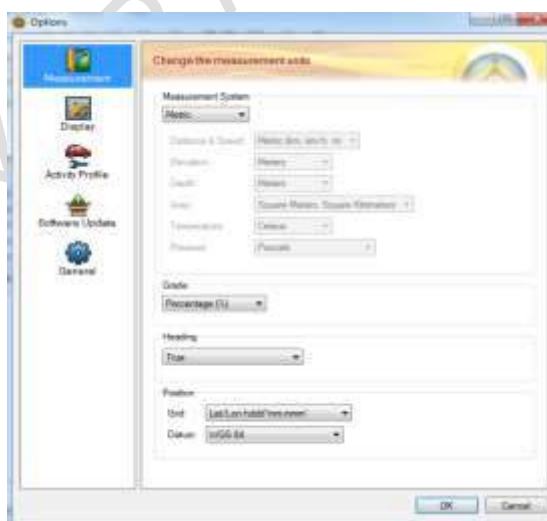


Bước 3: Cài đặt các thông số phần mềm Basecamp:

Trên **Garmin Basecamp**, chọn **Edit**, chọn **Options...**, kích chọn **Measurement**.

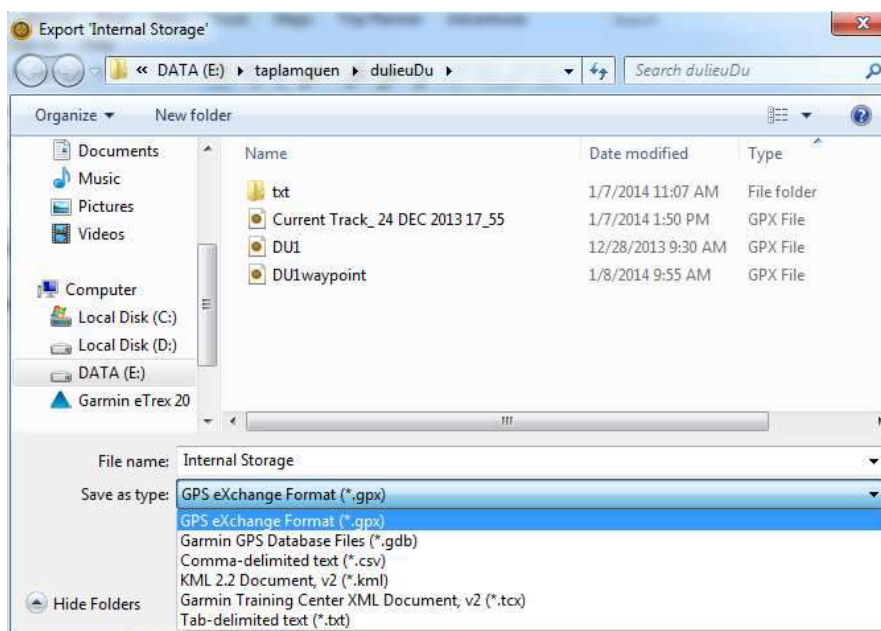
+ Cài đặt đơn vị đo ở ô **Measurement System** (chọn **metric**).

+ Cài đặt Position để chọn cách thể hiện tọa độ các điểm theo kinh độ, vĩ độ (chọn **Lat/Lon hddd^o mm.mmm'**), hoặc tọa độ **UTM** (met), hoặc **VN2000**.



Bước 4: Lưu dữ liệu trên máy tính:

Từ màn hình Basecamp, chọn **File**, chọn **Export**, chọn **Export Internal Storage** nếu muốn lưu toàn bộ dữ liệu vừa mới chuyển từ máy GPS vào hoặc **Export Selection** để lưu dữ liệu được chọn...được màn hình:

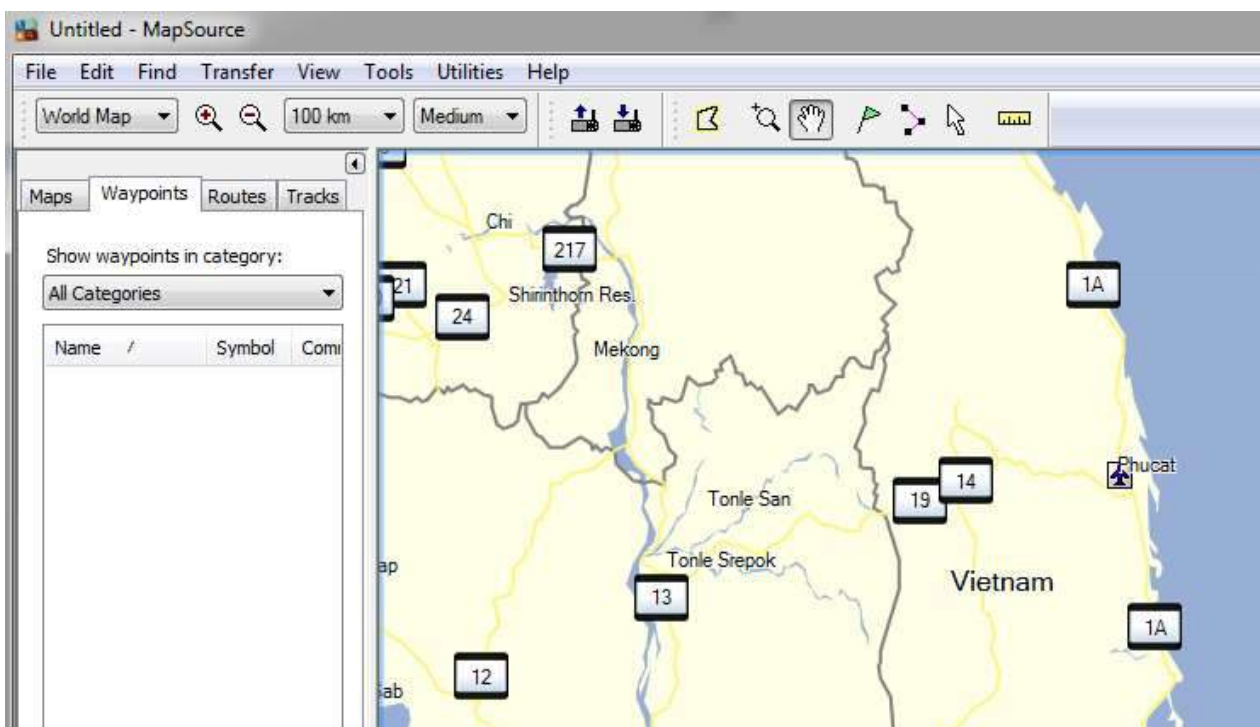


- Đặt tên file cần lưu (**File name**) và chọn kiểu dữ liệu lưu (**Save as type**):
 - + Garmin GPS Database Files (*.gdb): dữ liệu chạy được trên Basecamp, Mapsource.
 - + GPS exchange Format (*.gpx): dữ liệu chạy được trên Basecamp, Mapsource.
 - + Comma- delimited text (*.csv) : dữ liệu chạy được trên Excel.
 - + Tab delimited (*.txt) : dữ liệu chạy được trên Notepad, Excel.

Các bước tiến hành truyền dữ liệu dùng phần mềm Mapsource

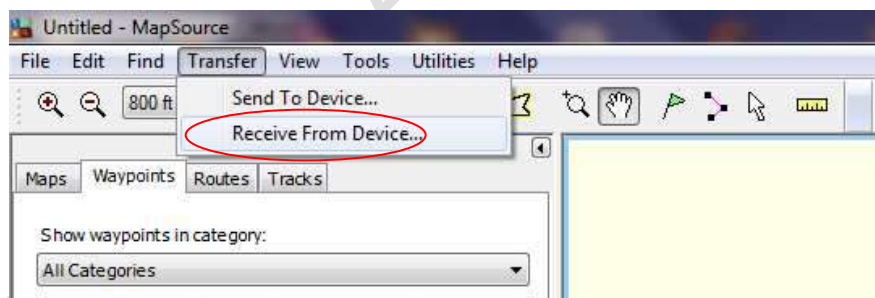
Bước 1: Mở máy GPS, gắn cáp truyền USB vào máy GPS và máy tính.

Bước 2: Khởi động phần mềm Mapsource, ta có màn hình:

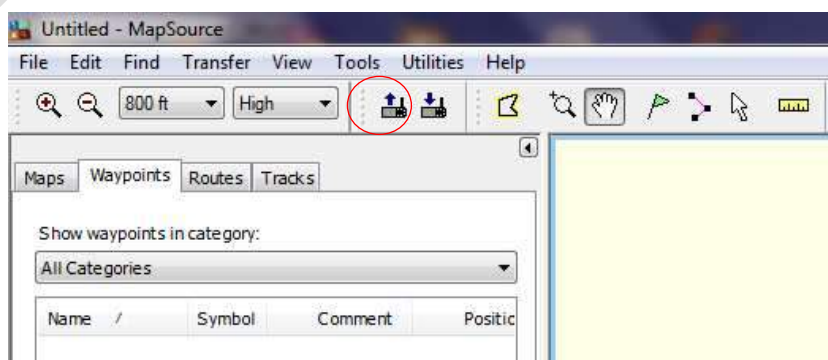


Có 3 cách xuất dữ liệu từ GPS vào Mapsource:

❖ **Cách 1: Vào Transfer\Receive From Device...**



❖ **Cách 2: Chọn vào biểu tượng máy GPS trên Toolbar (chỗ khoanh tròn đỏ)**



Xuất hiện cửa sổ sau:

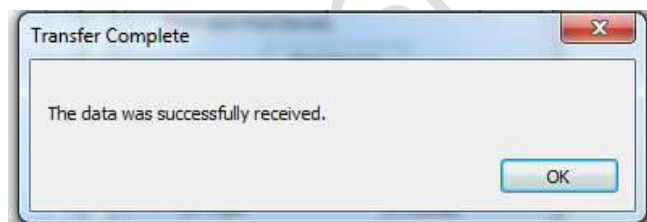
Hướng dẫn sử dụng Etrext 10



Nếu ô Device chưa sáng lên và chưa hiển thị Model của thiết bị GPS nghĩa là máy tính và máy GPS chưa kết nối, ta phải kiểm tra lại dây cáp kết nối.

Sau khi máy tính hiểu được máy GPS, chọn những ô dữ liệu muốn truyền từ máy GPS vào máy tính: **Maps** (bản đồ); **Routes** (hành trình); **Waypoint** (điểm tọa độ); **Tracks** (lưu vết đường đi) để chuyển những dữ liệu này vào máy tính.

Chọn **Receive**, được thông báo:

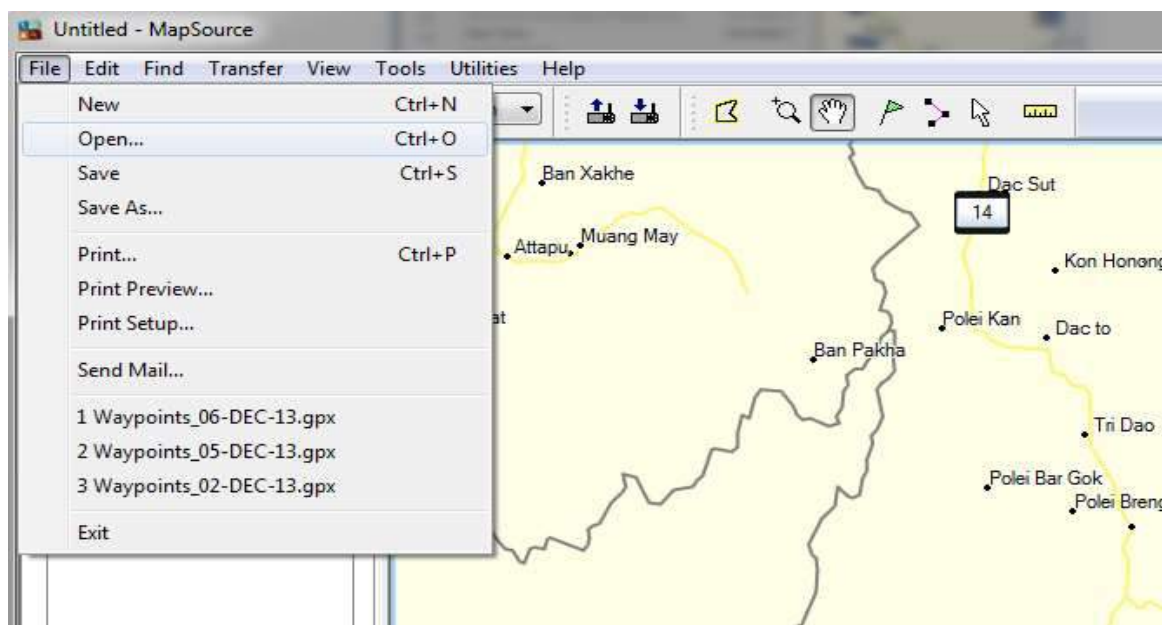


Chọn **OK** kết thúc việc truyền dữ liệu.

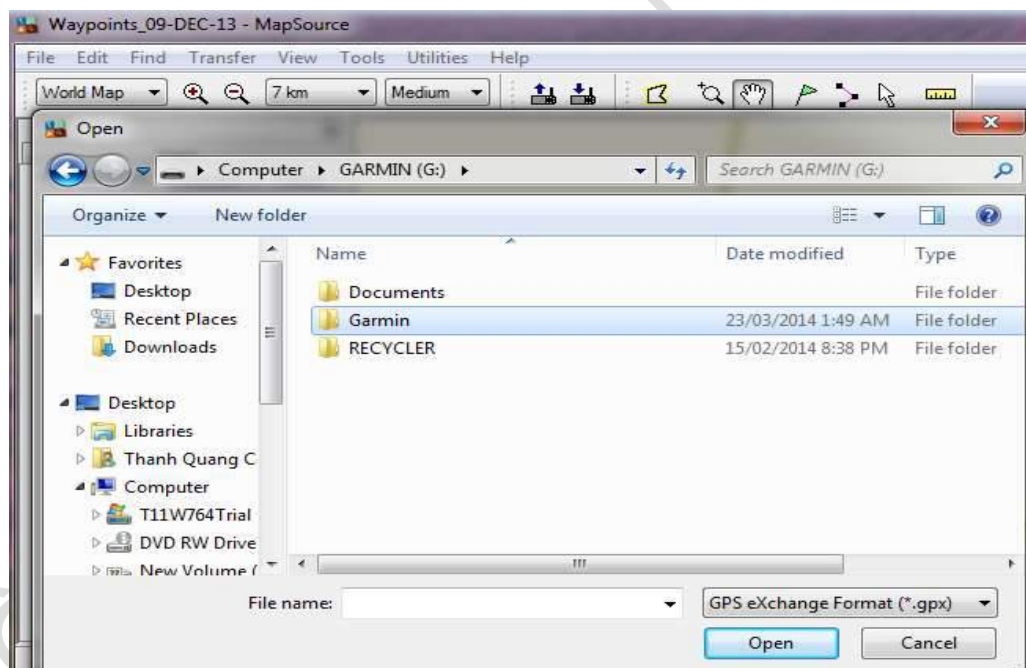
❖ Cách 3: Cách lấy dữ liệu thủ công

Từ màn hình Waypoint, vào **File**, chọn **Open**, tìm đường dẫn đến thư mục chứa ổ đĩa **GARMIN**, vào **Garmin**, vào **GPX**, và chọn **waypoint**, **track**,... cần chuyển, kích chọn **open**.

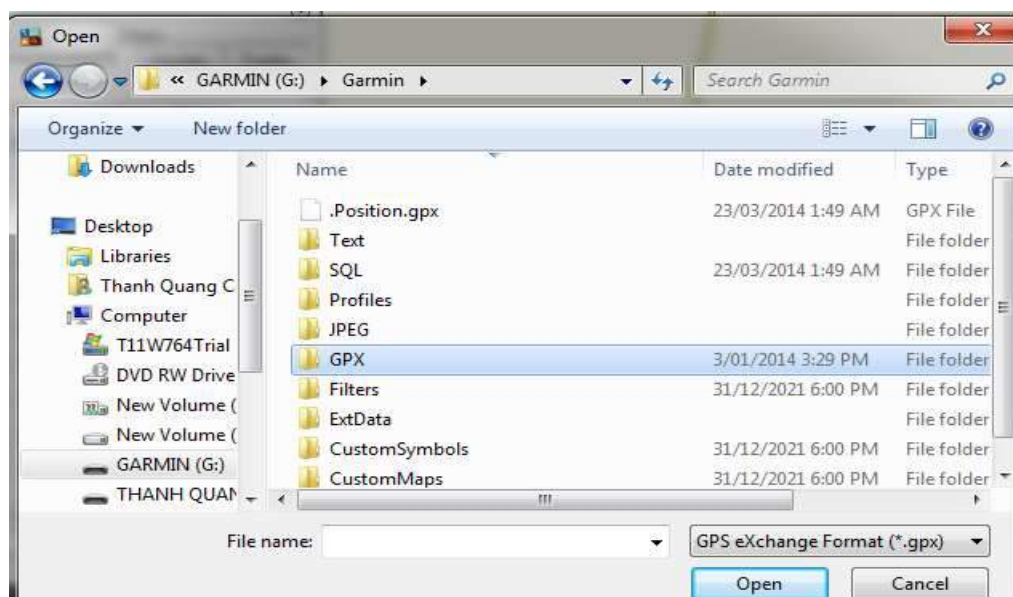
Dưới đây là hình các bước chuyển dữ liệu thủ công:



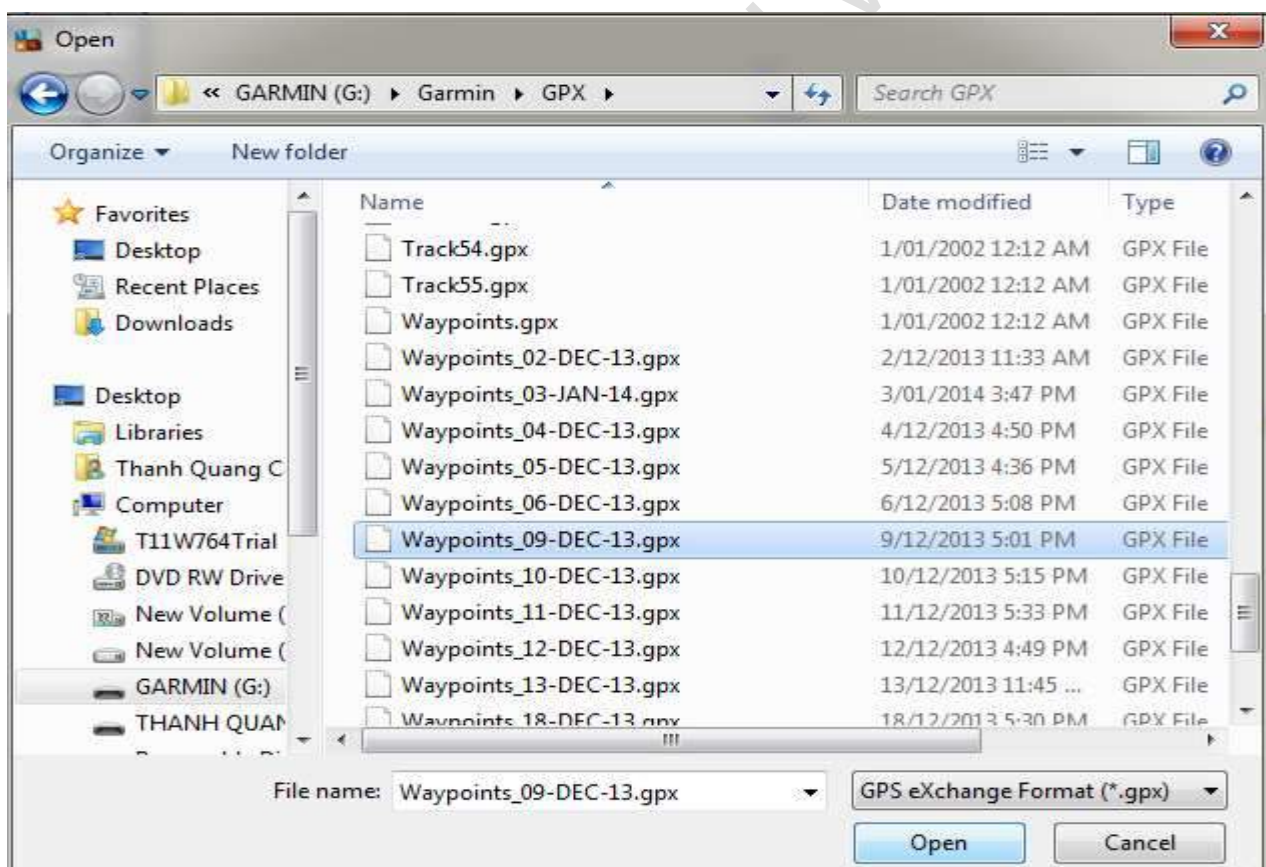
Tìm đường dẫn đến thư mục chứa ổ đĩa **GARMIN**:



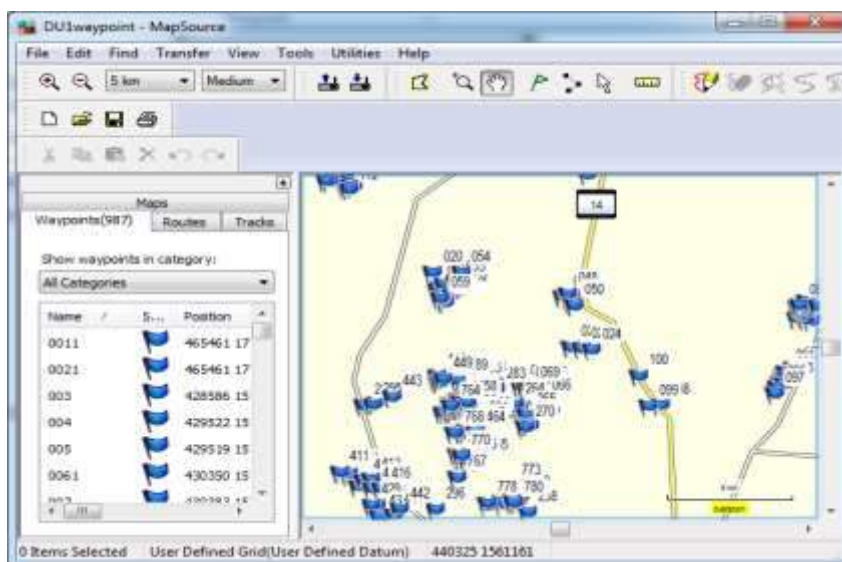
Vào **Garmin**, vào tiếp **GPX**:



Chọn **waypoint, track,...** cần chuyển, kích chọn **open**:



Kết quả thu được trên Mapsource:

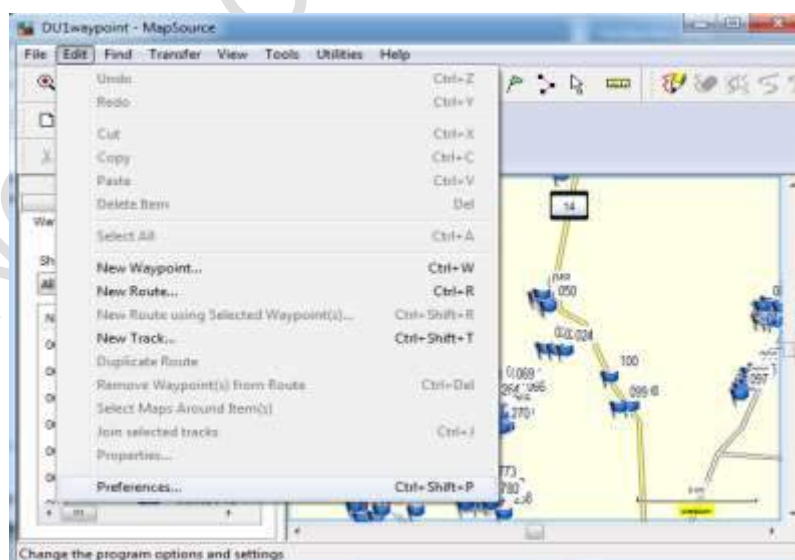


Chú ý:

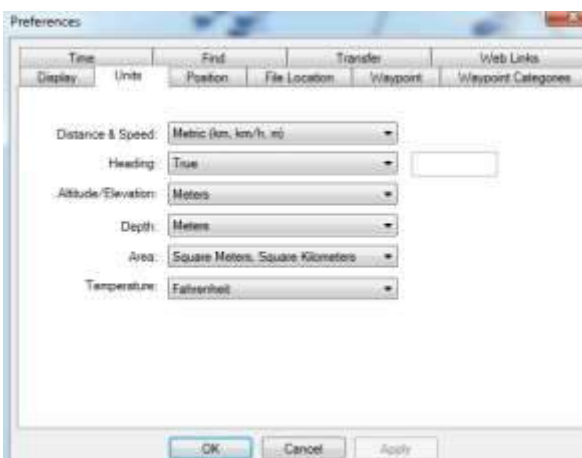
Khi dùng **Mapsource** để truyền dữ liệu, Mapsource không cho phép chuyển tải tự động **Waypoint** vào máy tính đối với dòng máy Oregon, 78 seri, 62 seri, eTrex 10-20-30 như những dòng máy trước. Do đó, cách 1 và 2 chỉ chuyển được tracks và routes. Để khắc phục nhược điểm này nên dùng **Basecamp** để truyền dữ liệu, hoặc nếu dùng Mapsource thì dùng **cách 3** để truyền các điểm Waypoint.

Bước 3: Cài đặt các thông số phần mềm Mapsource:

- Từ màn hình **Mapsource**, chọn Edit, chọn **preferences...**



- Chọn **Unit** để cài đặt đơn vị đo (chọn đơn vị **metric**).



- Vào Position để chọn cách thể hiện tọa độ các điểm theo kinh độ, vĩ độ (chọn **Lat/Lon hddd^o mm.mmm'**), hoặc tọa độ **UTM (met)**, hoặc VN2000.
- Vào Waypoint để cài đặt biểu tượng (symbol), chiều dài tên điểm,...

Bước 4: Lưu dữ liệu trên máy tính:

Từ màn hình Mapsource, chọn **File**, chọn **Save as...** Xuất hiện màn hình:



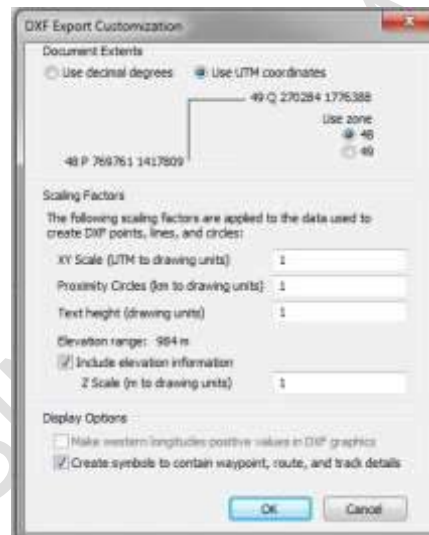
- Đặt tên file cần lưu và chọn kiểu dữ liệu lưu (**Save as type**):

- + Garmin GPS Database (*.gdb): dữ liệu chạy được trên phần mềm Basecamp.
- + MPS files (*.mps): dữ liệu chạy được trên phần mềm Mapsource.
- + Text (Tab delimited (*.txt)) : dữ liệu chạy được trên Notepad, Excel.
- + DXF (*.dxf) : dữ liệu chạy được trên phần mềm AutoCad hoặc Import xuất dữ liệu được sang phần mềm Mapinfo.

Chú ý cách chuyển file sang đuôi file “ *.dxf “:

Khi lưu dữ liệu ở định dạng *.dxf và muốn lưu ở hệ tọa độ UTM phải xóa bỏ tất cả những Waypoint có sẵn trên máy như BirdsEye Demo, Garmin Asia, Garmin Europe, Garmin USA, Garmin_Asia, Garmin_Europe, Garmin_USA, Grand Canyon National Park... (nếu có) trước thì mới chuyển được, nếu không xóa sẽ báo lỗi.

Trên **Mapsource** chọn **File** → Chọn **Save as** → Chọn ổ đĩa cần lưu (**Save in**) → chọn **tên file (File name)** → Chọn **đuôi file * dxf (Save as type)** → **OK**. Hình các bước lưu dữ liệu sang *.dxf :



Lưu ý: Vệ sinh máy sau mỗi lần sử dụng và tháo pin ra khỏi máy nếu không sử dụng trong thời gian dài. Trong trường hợp bị hư hỏng liên hệ với nhà cung cấp được sửa chữa - bảo hành chính hãng, không nên tự ý tháo rời.

Máy đạt tiêu chuẩn chống thấm IPX7, có thể chịu được trong nước ở độ sâu 1 mét trong vòng 30 phút. Tuy nhiên, trong quá trình sử dụng nên hạn chế tiếp xúc với nước. Nếu chẳng may làm rơi xuống nước nên lau khô trước khi đem bảo quản.

DANH SÁCH KINH TUYẾN GỐC CÁC TỈNH THÀNH CỦA HỆ TỌA ĐỘ VN 2000

TT	Tỉnh, thành phố	Kinh tuyến trục	TT	Tỉnh, thành phố	Kinh tuyến trục
1	Lai Châu	103 ⁰ 00'	33	Long An	105 ⁰ 45'
2	Điện Biên	103 ⁰ 00'	34	Tiền Giang	105 ⁰ 45'
3	Sơn La	104 ⁰ 00'	35	Bến Tre	105 ⁰ 45'
4	Kiên Giang	104 ⁰ 30'	36	Hải Phòng	105 ⁰ 45'
5	Cà Mau	104 ⁰ 30'	37	TP. Hồ Chí Minh	105 ⁰ 45'
6	Lào Cai	104 ⁰ 45'	38	Bình Dương	105 ⁰ 45'
7	Yên Bái	104 ⁰ 45'	39	Tuyên Quang	106 ⁰ 00'
8	Nghệ An	104 ⁰ 45'	40	Hòa Bình	106 ⁰ 00'
9	Phú Thọ	104 ⁰ 45'	41	Quảng Bình	106 ⁰ 00'
10	An Giang	104 ⁰ 45'	42	Quảng Trị	106 ⁰ 15'
11	Thanh Hóa	105 ⁰ 00'	43	Bình Phước	106 ⁰ 15'
12	Vĩnh Phúc	105 ⁰ 00'	44	Bắc Kạn	106 ⁰ 30'
13	Hà Tây	105 ⁰ 00'	45	Thái Nguyên	106 ⁰ 30'
14	Đồng Tháp	105 ⁰ 00'	46	Bắc Giang	107 ⁰ 00'
15	Cần Thơ	105 ⁰ 00'	47	Thừa Thiên – Huế	107 ⁰ 00'
16	Hậu Giang	105 ⁰ 00'	48	Lạng Sơn	107 ⁰ 15'
17	Bạc Liêu	105 ⁰ 00'	49	Kon Tum	107 ⁰ 30'
18	Hà Nội	105 ⁰ 00'	50	Quảng Ninh	107 ⁰ 45'
19	Ninh Bình	105 ⁰ 00'	51	Đồng Nai	107 ⁰ 45'
20	Hà Nam	105 ⁰ 00'	52	Bà Rịa – Vũng Tàu	107 ⁰ 45'
21	Hà Giang	105 ⁰ 30'	53	Quảng Nam	107 ⁰ 45'
22	Hải Dương	105 ⁰ 30'	54	Lâm Đồng	107 ⁰ 45'
23	Hà Tĩnh	105 ⁰ 30'	55	Đà Nẵng	107 ⁰ 45'
24	Bắc Ninh	105 ⁰ 30'	56	Quảng Ngãi	108 ⁰ 00'
25	Hưng Yên	105 ⁰ 30'	57	Ninh Thuận	108 ⁰ 15'
26	Thái Bình	105 ⁰ 30'	58	Khánh Hòa	108 ⁰ 15'
27	Nam Định	105 ⁰ 30'	59	Bình Định	108 ⁰ 15'
28	Tây Ninh	105 ⁰ 30'	60	Đắk Lắk	108 ⁰ 30'
29	Vĩnh Long	105 ⁰ 30'	61	Đắk Nông	108 ⁰ 30'
30	Sóc Trăng	105 ⁰ 30'	62	Phú Yên	108 ⁰ 30'
31	Trà Vinh	105 ⁰ 30'	63	Gia Lai	108 ⁰ 30'
32	Cao Bằng	105 ⁰ 45'	64	Bình Thuận	108 ⁰ 30'