

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ CÔNG NGHỆ TRẮC ĐỊA SAO VIỆT

Địa chỉ : Số nhà B20, ngõ 252 Lương Thế Vinh, Q. Nam Từ Liêm, TP.Hà Nội

Hotline/ Zalo: 0912339513

CN Thanh Hóa: Số 04/26 Tô Hiến Thành, phường Điện Biên, TP Thanh Hóa

Hotline/Zalo: 0976949163

Website: <http://maytracdiasaoviet.com/>



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY THU GNSS EFIX[®] F4



Hà Nội, tháng 1/2021

Lời nói đầu	4
Bản quyền.....	4
Cảnh báo An toàn.....	4
1 Giới thiệu	4
1.1 Thông tin an toàn	4
1.1.1 Cảnh báo và Chú ý	4
1.1.2 Quy định và An toàn.....	5
1.1.3 Sử dụng và Bảo quản.....	5
1.2 Hỗ trợ kỹ thuật	5
1.3 Tuyên bố từ chối trách nhiệm	6
1.4 Ý kiến của bạn.....	6
2 Làm quen với F4	7
2.1 Giới thiệu về Máy thu	7
2.2 Các bộ phận của Máy thu.....	7
2.2.1 Bảng điều khiển phía trước.....	7
2.2.2 Phía sau và phía dưới Máy thu.....	10
2.3 Pin và Nguồn.....	11
2.3.1 Pin bên trong.....	11
2.3.2 Cung cấp nguồn điện bên ngoài	11
2.4 Lắp thẻ SIM.....	11
2.5 Phụ kiện cung cấp cơ bản cho sản phẩm.....	12
2.5.1 Cung cấp cơ bản Bộ Trạm cơ sở	12
2.5.2 Cung cấp cơ bản Bộ Trạm động.....	13
2.6 Tải xuống dữ liệu đã ghi	14
2.6.1 Tải xuống thông qua FTP.....	14
2.6.2 Tải xuống thông qua máy chủ web.....	16

2.6.3 Tải xuống thông qua USB	17
3 Thiết lập và vận hành Thiết bị.....	19
3.1 Thiết lập trạm cơ sở xử lý sau	19
3.2 Thiết lập trạm cơ sở thời gian thực	20
3.2.1 Di động nội bộ hoặc UHF	20
3.2.2 UHF bên ngoài	22
3.3 Thiết lập Trạm động thời gian thực.....	25
4 Kết nối với Máy tính Văn phòng.....	26



SAOVIET

Lời nói đầu

Bản quyền

Bản quyền 2020-2021

EFIX Geomatics Co., Ltd. Tất cả các quyền được bảo lưu. Tất cả các nhãn hiệu khác là tài sản của chủ sở hữu tương ứng.

Nhãn hiệu

Tất cả các tên sản phẩm và nhãn hiệu được đề cập trong ấn phẩm này là nhãn hiệu thuộc chủ sở hữu tương ứng.

Cảnh báo An toàn

Hệ thống Định vị Toàn cầu (GPS) do Chính phủ Hoa Kỳ vận hành, hệ thống này hoàn toàn chịu trách nhiệm cho độ chính xác và việc duy trì mạng GPS. Độ chính xác cũng có thể bị ảnh hưởng bởi hình học vệ tinh kém và các vật cản, chẳng hạn như các tòa nhà và tán cây rậm rạp.

1 Giới thiệu

Hướng dẫn Sử dụng Máy thu GNSS F4 sẽ mô tả cách thiết lập và sử dụng máy thu GNSS EFIX F4.

Trong sách hướng dẫn này, “máy thu” dùng để chỉ Máy thu GNSS F4, trừ khi được trình bày khác.

Ngay cả khi bạn đã sử dụng các sản phẩm Hệ thống Vệ tinh Định vị Toàn cầu (GNSS) khác trước đây, EFIX khuyên bạn nên dành thời gian đọc sách hướng dẫn này để tìm hiểu về các tính năng đặc biệt của sản phẩm này. Nếu bạn chưa nắm rõ về GNSS, hãy truy cập trang web www.efix-geo.com để tìm hiểu thêm về EFIX và GNSS.

1.1 Thông tin an toàn

1.1.1 Cảnh báo và Chú ý

Không có cảnh báo cụ thể không có nghĩa là không có rủi ro nào về an toàn.

Thông tin Cảnh báo hoặc Chú ý nhằm giảm thiểu nguy cơ thương tích cá nhân và/hoặc hư hỏng thiết bị.



CẢNH BÁO - Cảnh báo bạn về khả năng sử dụng sai hoặc cài đặt sai thiết bị.



CHÚ Ý - Cảnh báo bạn về nguy cơ có thể gây thương tích nghiêm trọng cho cá nhân và/hoặc hư hỏng thiết bị.

1.1.2 Quy định và An toàn

Máy thu chứa một modem không dây tích hợp để giao tiếp tín hiệu thông qua công nghệ không dây Bluetooth® hoặc thông qua liên kết dữ liệu giao tiếp bên ngoài. Các quy định về việc sử dụng modem không dây sẽ là khác nhau giữa các quốc gia. Ở một số quốc gia, thiết bị có thể được sử dụng mà không cần xin giấy phép người dùng cuối. Tuy nhiên, ở một số quốc gia, các quyền quản trị là bắt buộc. Để nắm được thông tin về việc cấp giấy phép, hãy tham khảo ý kiến đại lý bán hàng ở địa phương của bạn. Bluetooth® hoạt động ở các băng tần không cần xin cấp phép.

Trước khi vận hành máy thu GNSS F4, hãy xác định xem có yêu cầu ủy quyền hoặc giấy phép vận hành thiết bị ở quốc gia của bạn hay không. Người dùng cuối có trách nhiệm xin giấy phép của nhà vận hành cho máy thu đối với địa điểm hoặc quốc gia sử dụng.

1.1.3 Sử dụng và Bảo quản

Máy thu này được thiết kế để chịu được môi trường khắc nghiệt thường xảy ra tại hiện trường. Tuy nhiên, máy thu là thiết bị điện tử chính xác cao nên cần được bảo quản cẩn thận.



CHÚ Ý– Việc vận hành hoặc bảo quản máy thu nằm ngoài phạm vi nhiệt độ quy định sẽ gây ra hư hỏng không thể phục hồi.

1.2 Hỗ trợ kỹ thuật

Nếu bạn gặp sự cố và không thể tìm thấy thông tin bạn cần trong sách hướng dẫn này hoặc trang web EFIX, hãy liên hệ với đại lý EFIX tại địa phương mà bạn đã mua (các) máy thu. Tại Việt Nam chúng tôi đã ủy quyền cho công Ty TNHH Thương Mại Và Công Nghệ Trắc Địa Sao Việt là đại lý độc quyền duy nhất. Website: <https://maytracdiasaoviet.com/>

1.3 Tuyên bố từ chối trách nhiệm

Trước khi sử dụng máy thu, hãy đảm bảo rằng bạn đã đọc và hiểu Hướng dẫn sử dụng này, cũng như các thông tin an toàn. EFIX sẽ không chịu trách nhiệm cho việc vận hành sai của người dùng và những tổn thất phát sinh do hiểu sai Hướng dẫn sử dụng này. Tuy nhiên, EFIX sẽ có quyền thường xuyên cập nhật và tối ưu hóa nội dung trong hướng dẫn này. Vui lòng liên hệ với đại lý EFIX được ủy quyền tại Việt Nam để nắm được các thông tin mới.

1.4 Ý kiến của bạn

Phản hồi của bạn về hướng dẫn sử dụng này sẽ giúp chúng tôi cải thiện nó ở bản sửa đổi trong tương lai. Vui lòng gửi email ý kiến của bạn tới saoviettracdia@gmail.com.



SAOVIET

2 Làm quen với F4

2.1 Giới thiệu về Máy thu

Máy thu GNSS F4 kết hợp công cụ GNSS, ăng-ten GNSS, radio bên trong (410 MHz - 470 MHz), modem di động 4G, Bluetooth và Wi-Fi trong một thiết bị thu nhỏ và chắc chắn, giúp bạn dễ dàng thiết lập một máy động RTK đa năng hoặc trạm cơ sở di động. Công nghệ Bluetooth và Wi-Fi cung cấp khả năng giao tiếp không dây giữa máy thu và bộ điều khiển.

Máy thu có thể được sử dụng như một phần của hệ thống GNSS RTK bằng phần mềm EFIX eField. Thêm vào đó, người dùng có thể tải dữ liệu GNSS được ghi ở bộ nhớ trong của máy thu về máy tính.

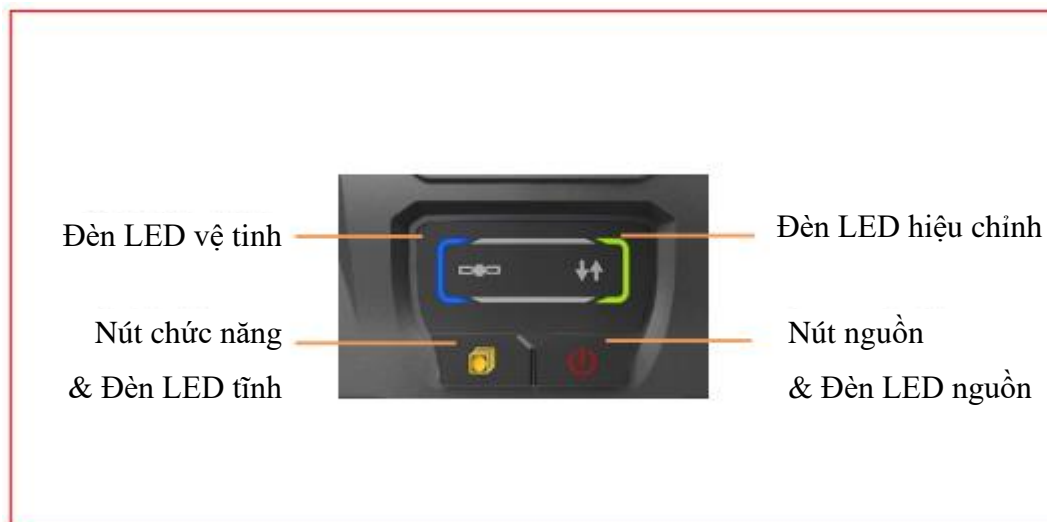
Để định cấu hình máy thu cho việc thực hiện nhiều chức năng khác nhau, bạn có thể sử dụng giao diện web bằng cách kết nối máy thu với PC hoặc điện thoại thông minh qua Wi-Fi.

2.2 Các bộ phận của Máy thu

Các nút điều khiển hoạt động đều nằm trên bảng điều khiển phía trước. Khe cắm thẻ SIM và các cổng nối tiếp nằm ở phía dưới của thiết bị.

2.2.1 Bảng điều khiển phía trước

Hình dưới đây là bảng điều khiển phía trước của máy thu, nó có hai đèn LED chỉ báo và hai nút.



Tên	Mô tả
Đèn LED vệ tinh (Xanh lam)	<ul style="list-style-type: none"> • Khi máy thu đang tìm kiếm vệ tinh, đèn LED xanh lam sẽ nhấp nháy 5 giây một lần. • Khi máy thu đã theo dõi N vệ tinh, đèn LED xanh lam sẽ nhấp nháy N lần sau mỗi 5 giây.
Đèn LED hiệu chỉnh (Xanh lá cây)	<ul style="list-style-type: none"> • Cho biết máy thu có đang truyền/nhận dữ liệu vi sai hay không. • Đèn LED sẽ nhấp nháy một lần mỗi giây khi <ul style="list-style-type: none"> Là trạm cơ sở (Base station) (màu cam): truyền dữ liệu vi sai thành công. Là trạm động (Rover station) (màu cam): nhận thành công dữ liệu vi sai từ trạm cơ sở nhưng không cố định. Là trạm động (Rover station) (màu xanh lá cây): nhận thành công dữ liệu vi sai từ trạm cơ sở và cố định.
Đèn LED tĩnh (Cam)	<p>Nếu F4 đang ghi dữ liệu tĩnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu tốc độ ghi lớn hơn 1 giây, đèn LED tĩnh sẽ nhấp nháy theo tốc độ cài đặt. • Nếu tốc độ ghi dưới 1 giây, đèn LED tĩnh sẽ nhấp nháy hai lần mỗi giây.
	<p>Nếu bộ nhớ của F4 đầy, đèn LED tĩnh vẫn sẽ duy trì hoạt động.</p>
	<p>Nếu F4 ở chế độ APIS, đèn LED tĩnh sẽ duy trì 3 giây hoạt động mỗi 10 giây.</p>
Đèn LED nguồn	<p>Nếu F4 đã bật nguồn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu năng lượng của pin bên trong lớn hơn 20% hoặc máy thu đang sạc qua cổng 7 chân, đèn LED nguồn (xanh lá cây) sẽ duy trì hoạt động. • Nếu năng lượng của pin bên trong nhỏ hơn 20%, đèn LED nguồn (đỏ) sẽ nhấp nháy mỗi giây một lần.
Nút nguồn	Hoạt động như một nút Nguồn.

Nút chức năng	<p>Bật/tắt ghi dữ liệu tĩnh:</p> <ul style="list-style-type: none">• Chuyển sang chế độ tĩnh khi được nhấn trong 3 giây, đèn LED tĩnh (màu cam) sẽ sáng trong 2 giây.
	<p>Nếu nhấn nhanh nút chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nếu F4 hoạt động với chế độ RTK, đèn LED tĩnh (màu cam) sẽ nhấp nháy.• Nếu F4 đang ghi dữ liệu tĩnh, đèn LED hiệu chỉnh (màu xanh lá cây) sẽ nhấp nháy.
	<p>Khi nhấn giữ nút chức năng, và nhấn nút nguồn 5 lần liên tục, bo mạch của F4 sẽ khởi động lại và tìm kiếm lại các vệ tinh.</p>



2.2.2 Phía sau và phía dưới Máy thu

Hình dưới đây là phía sau và phía dưới của máy thu.



Tên	Mô tả
Khe cắm thẻ SIM	Khe cắm thẻ micro SIM (12 mm × 15 mm) cung cấp giải pháp mạng 4G.



Stt	Tên	Mô tả
a	Cổng IO (Đầu vào/Đầu ra)	<ul style="list-style-type: none"> • Đầu nối LEMO 7 chân cho các giao tiếp RS-232 và đầu vào nguồn bên ngoài (9 VDC đến 36 VDC). • Sử dụng cáp dữ liệu GPS kết nối với PC để thực hiện các giao tiếp RS-232 giữa máy thu và máy tính hoặc bộ điều

		<p>hiển.</p>
b	Đầu nối ăng ten vô tuyến	<ul style="list-style-type: none"> • Đầu nối TNC cho ăng-ten UHF bên ngoài. • Sử dụng ăng-ten UHF bên ngoài để truyền hoặc nhận tín hiệu UHF.
c	Vòng ren TPI 5/8” 11	<ul style="list-style-type: none"> • Vòng ren TPI 5/8” 11 để nối sào định tâm hoặc đế máy.

2.3 Pin và Nguồn


2.3.1 Pin bên trong

Máy thu có pin Lithium-ion bên trong, không thể tháo rời để sạc.

2.3.2 Cung cấp nguồn điện bên ngoài

Chúng tôi khuyến nghị phương pháp dưới đây để cung cấp nguồn điện bên ngoài (9 V DC đến 36 V DC):

Kết nối máy thu với ắc quy của xe bằng cách sử dụng cáp nguồn bên ngoài.

 **CẢNH BÁO** - Thận trọng khi kết nối đầu kẹp của cáp nguồn bên ngoài với ắc quy xe. Không được để bất kỳ vật kim loại nào nối (đoạn mạch) cực dương (+) của pin với cực âm (-) hoặc phần kim loại của ắc quy xe. Điều này có thể dẫn đến dòng điện cao, phóng điện hồ quang, và nhiệt độ cao, khiến cho người dùng có thể bị thương.

2.4 Lắp thẻ SIM

- Mở nắp.
- Lắp thẻ SIM với các mặt tiếp xúc hướng lên trên, như được biểu thị bằng biểu tượng thẻ SIM bên cạnh khe cắm thẻ SIM.
- Đóng nắp để tránh bị dính nước.
- Để lấy thẻ SIM ra, hãy đẩy nhẹ thẻ SIM vào để kích hoạt cơ chế nhả lò xo.

Lưu ý: Thẻ SIM được cung cấp bởi nhà cung cấp dịch vụ mạng di động của bạn.



Khe cắm thẻ SIM



2.5 Phụ kiện cung cấp cơ bản cho sản phẩm

2.5.1 Cung cấp cơ bản Bộ Trạm cơ sở (Baser)

Bộ phận	Hình ảnh
Máy thu GNSS Trắc địa F4	
Thanh ăng ten UHF (410-470 MHz)	
Cáp dữ liệu GPS kết nối với PC	
Cáp sạc	

Thước H.I.	
Sào nối máy	
Đầu nối để máy có rọi tâm quang học	
Dụng cụ H.I. Phụ trợ	
Thân nối	
Hộp đựng	

2.5.2 Cung cấp cơ bản Bộ Trạm động(Rover)

Bộ phận	Hình ảnh
Máy thu GNSS F4	
Thanh ăng ten UHF (410-470 MHz)	

Cáp dữ liệu GPS kết nối với PC	
Cáp sạc	
Sào Cacbon 2M có kèm túi	
Dụng cụ H.I. Phụ trợ	
Hộp đựng	

2.6 Tải xuống dữ liệu đã ghi

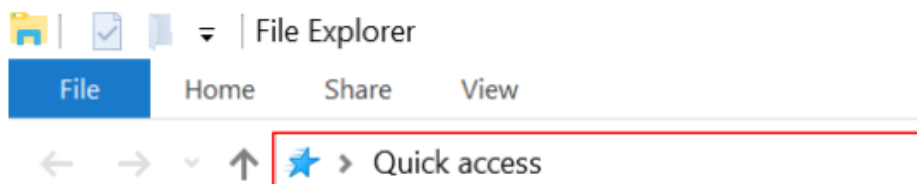
Ghi dữ liệu liên quan đến việc thu thập dữ liệu đo lường GNSS trong một khoảng thời gian tại một hoặc các điểm tĩnh, và xử lý thông tin sau đó để tính toán chính xác thông tin cơ sở. Việc ghi dữ liệu bằng máy thu yêu cầu quyền truy cập vào phần mềm xử lý sau GNSS thích hợp chẳng hạn như Phần mềm EFIX Geomatics Office Software 2.0 (CGO 2.0).

2.6.1 Tải xuống thông qua FTP

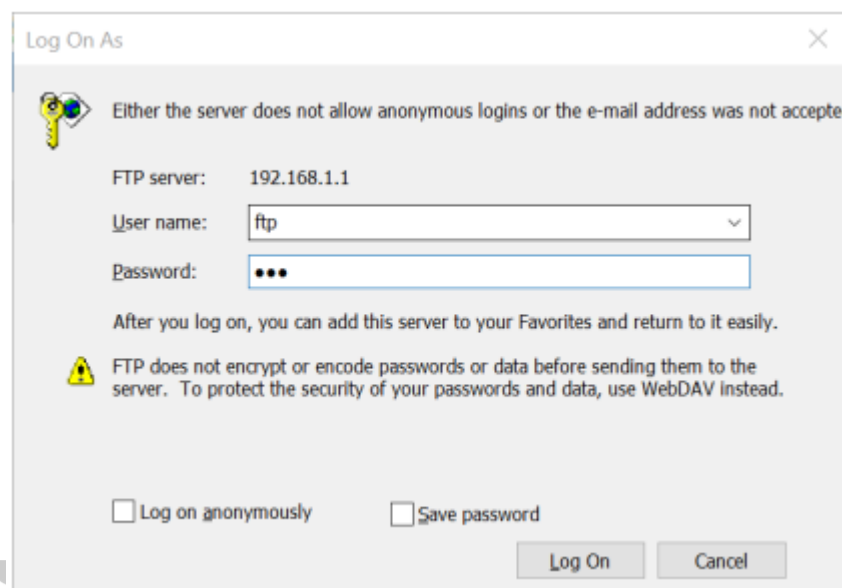
Quy trình tải xuống dữ liệu đã ghi thông qua FTP như sau:

(1) Bật máy thu, tìm kiếm Wi-Fi của nó trong máy tính rồi kết nối.

(2) Sau khi kết nối thành công, mở trình quản lý tệp trong máy tính và nhập “ftp:\\192.168.1.1” vào hộp địa chỉ.



(3) Nhập tên người dùng và mật khẩu, tên người dùng và mật khẩu mặc định là “ftp”.



(4) Nhấp đúp vào thư mục “repo_receiver SN” (lấy 3203970 làm ví dụ), bạn sẽ thấy 9 thư mục. Thư mục “push_log” được sử dụng để lưu các tệp nhật ký, còn 8 thư mục khác đại diện cho các phiên ghi nhật ký khác nhau và được sử dụng để lưu trữ dữ liệu tĩnh.



(5) Nhấp đúp vào thư mục mà bạn đã cấu hình để lưu trữ dữ liệu tĩnh, bạn sẽ thấy (các) thư mục được tạo tự động bởi hệ thống F4 và được đặt tên theo ngày dựa vào thời gian GPS khi bạn bắt đầu ghi dữ liệu.



(6) Chọn thư mục đích rồi nhấp đúp vào thư mục, hai thư mục có tên định dạng dữ liệu khác nhau (hcn và rinex) sẽ được hiển thị.



(7) Chọn định dạng dữ liệu mà bạn đã cấu hình để lưu trữ dữ liệu tĩnh, bạn sẽ thấy dữ liệu thô tĩnh.



Lưu ý: Đối với tệp hcn, tên tệp được hiển thị là XXXXXXDDDNN, trong đó XXXXXX là SN (Số sê-ri) của máy thu, DDD là ngày trong năm, và NN là phiên ghi.

⚠ CẢNH BÁO – Theo mặc định, dữ liệu tĩnh sẽ được lưu trong phiên ghi đầu tiên, thư mục “record_1”. Các tệp cũ sẽ bị xóa nếu dung lượng lưu trữ đầy. Nếu bạn định cấu hình là không tự động xóa các tệp cũ khi bộ nhớ gần hết, máy thu sẽ ngừng ghi dữ liệu.

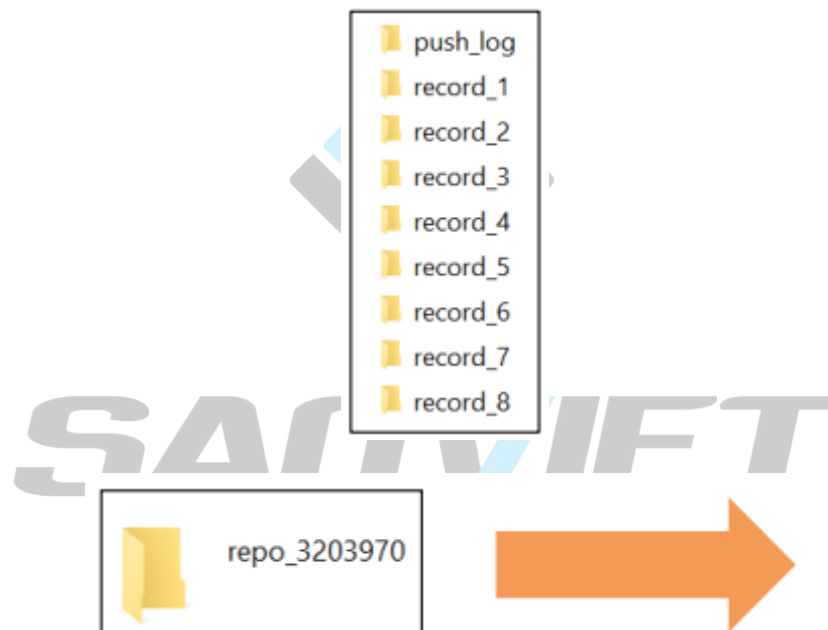
2.6.2 Tải xuống thông qua máy chủ web

Quy trình tải xuống dữ liệu đã ghi thông qua máy chủ web vui lòng tham khảo mục 5.4.4 Menu con Tải xuống Dữ liệu.

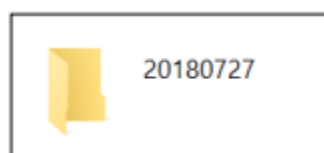
2.6.3 Tải xuống thông qua USB

Quy trình tải xuống dữ liệu đã ghi thông qua cáp USB như sau:

- (1) Bật máy thu rồi kết nối nó với máy tính bằng Cáp USB. Sau khi kết nối thành công, một ổ đĩa di động có tên là Số sê-ri (SN) của máy thu sẽ xuất hiện trên máy tính.
- (2) Nhấp đúp vào ổ đĩa di động và bạn sẽ thấy thư mục có tên là “repo_receiver SN”.
- (3) Nhấp đúp vào thư mục này, bạn sẽ thấy 9 thư mục. Thư mục “push_log” được sử dụng để lưu các tệp nhật ký, còn 8 thư mục khác đại diện cho các phiên ghi nhật ký khác nhau và được sử dụng để lưu trữ dữ liệu tĩnh.



- (4) Nhấp đúp vào thư mục mà bạn đã cấu hình để lưu trữ dữ liệu tĩnh, bạn sẽ thấy (các) thư mục được tạo tự động bởi hệ thống F4 và được đặt tên theo ngày dựa vào thời gian GPS khi bạn bắt đầu ghi dữ liệu.
- (5) Chọn thư mục đích rồi nhấp đúp vào thư mục, khi đó bạn có thể thấy một vài thư mục được đặt tên theo ngày tháng.




(6) Chọn thư mục đích rồi nhấp đúp vào thư mục, khi đó hai thư mục có tên định dạng dữ liệu khác nhau (hcn và rinex) sẽ được hiển thị



(7) Chọn định dạng dữ liệu mà bạn đã cấu hình để lưu dữ liệu tĩnh, bạn sẽ thấy dữ liệu thô tĩnh.



Lưu ý: Đối với tệp hcn, tên tệp được hiển thị là XXXXXXDDDNN, trong đó XXXXXX là SN (Số sê-ri) của máy thu, DDD là ngày trong năm, và NN là phiên ghi.

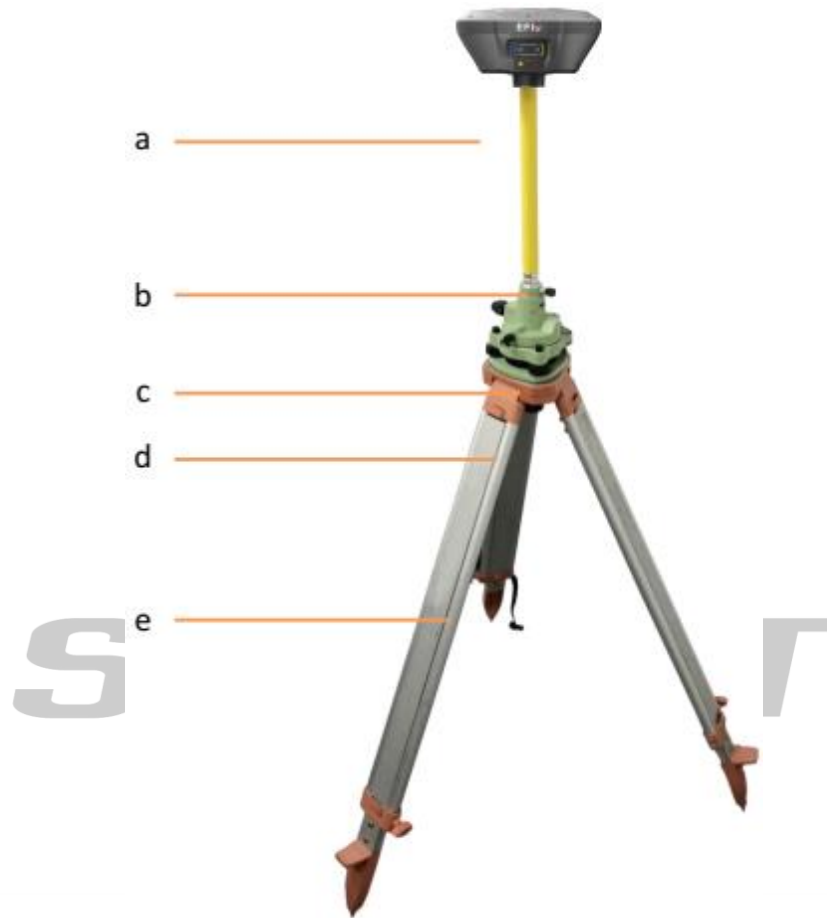
 **CẢNH BÁO** – Theo mặc định, dữ liệu tĩnh sẽ được lưu trong phiên ghi đầu tiên, thư mục “record_1”. Các tệp cũ sẽ bị xóa nếu dung lượng lưu trữ đầy. Nếu bạn định cấu hình là không tự động xóa các tệp cũ khi bộ nhớ gần hết, máy thu sẽ ngừng ghi dữ liệu.

3 Thiết lập và vận hành Thiết bị

3.1 Thiết lập trạm cơ sở xử lý sau (Đo tĩnh)

Để có hiệu suất tốt, chúng tôi khuyến nghị các hướng dẫn thiết lập trạm cơ sở sau đây:

Các bộ phận:



Stt	Tên
a	Máy thu GNSS F4
b	Sào nối máy (30 cm)
c	Đế máy
d	Đầu nối đế máy có rọi tâm quang học

e	Chân máy bằng nhôm
---	--------------------

Các bước:

- (1) Đặt chân máy tại mốc, chính giữa và cân bằng nhau.
- (2) Đặt đế vào chân máy.
- (3) Gắn chặt máy thu vào đế máy
- (4) Căn giữa và điều chỉnh máy thu ngang bằng nhau một cách chính xác hơn.
- (5) Kết nối máy thu với pin ngoài bằng cách sử dụng cáp nguồn bên ngoài nếu cần (bỏ qua bước này)
- (6) Kết nối máy thu với đĩa lưu trữ ngoài bằng cách sử dụng cáp USB nếu cần (bỏ qua bước này)
- (7) Bật máy thu bằng cách nhấn nút nguồn trong 3 giây.
- (8) Đo chiều cao ăng ten bằng cách sử dụng thước thép
- (9) Nhấn nút chức năng trong 3 giây để bắt đầu ghi dữ liệu thô tĩnh.

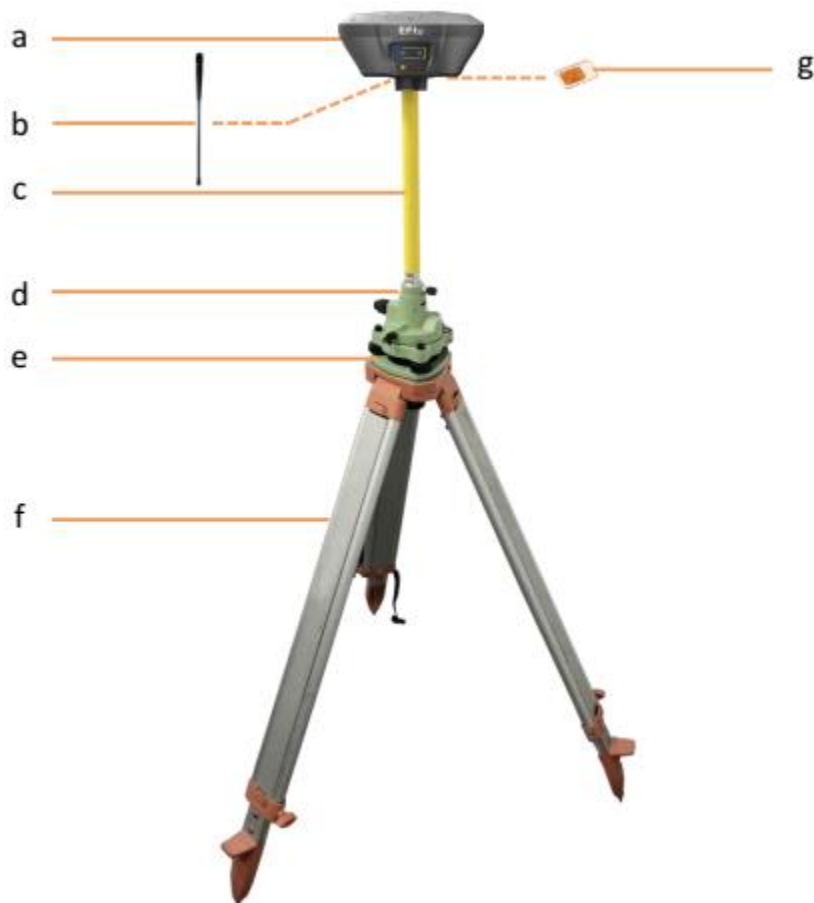
Nếu sử dụng bộ điều khiển dữ liệu:

- (10) Bật bộ điều khiển dữ liệu và kết nối nó với máy thu.
- (11) Sử dụng phần mềm để định cấu hình máy thu ở chế độ tĩnh.

3.2 Thiết lập trạm cơ sở thời gian thực (Trạm Baser)**3.2.1 Sử dụng Radio Trong**

Để có hiệu suất tốt, chúng tôi khuyến nghị các hướng dẫn thiết lập trạm cơ sở sau đây:

Các bộ phận:



Stt	Tên
a	Máy thu GNSS F4
b	Ăng ten UHF
c	Sào nối máy (30 cm)
d	Thân nối
e	Đế máy có rọi tâm quang học
f	Chân máy bằng nhôm
g	Thẻ micro SIM (12 mm × 15 mm)

Các bước:

- (1) Đặt chân máy tại mốc, chính giữa và cân bằng nhau.
- (2) Đặt đế vào chân máy.
- (3) **Nếu hoạt động dưới dạng trạm cơ sở di động**, cần lắp thẻ SIM vào.
- (4) Gắn chặt máy thu vào đế máy
- (5) Căn giữa và điều chỉnh máy thu ngang bằng nhau một cách chính xác hơn.
- (6) **Nếu hoạt động dưới dạng trạm cơ sở UHF**, cần kết nối ăng ten UHF với máy thu.
- (7) Kết nối máy thu với pin ngoài bằng cách sử dụng cáp nguồn bên ngoài nếu cần (bỏ qua bước này)
- (8) Kết nối máy thu với đĩa lưu trữ ngoài bằng cách sử dụng cáp USB nếu cần (bỏ qua bước này)
- (9) Bật máy thu bằng cách nhấn nút nguồn trong 3 giây.
- (10) Đo chiều cao ăng ten bằng cách sử dụng thước thép
- (11) Bật bộ điều khiển dữ liệu và kết nối nó với máy thu.
- (12) Sử dụng phần mềm để định cấu hình máy thu ở chế độ cơ sở di động hoặc cơ sở UHF.

3.2.2 Sử dụng Radio bên ngoài

Để có hiệu suất tốt, chúng tôi khuyến nghị các hướng dẫn thiết lập trạm cơ sở sau đây:

Các bộ phận:



Stt	Tên
a	Máy thu GNSS F4
b	Sào nối máy (30 cm)
c	Thân nối
d	Đầu nối để máy có rọi tâm quang học
e	Cáp liên kết dữ liệu với GPS (cáp nguồn)
f	Chân máy bằng nhôm
g	Bộ sào lắp ăng ten thiết bị liên kết dữ liệu
h	Cáp 3 m cho ăng ten
i	Giá lắp sào

j	Radio UHF bên ngoài
---	---------------------

Các bước:

- (1) Đặt chân máy tại mốc, chính giữa và cân bằng nhau.
- (2) Đặt đế vào chân máy.
- (3) Gắn chặt máy thu vào đế máy
- (4) Căn giữa và điều chỉnh máy thu ngang bằng nhau một cách chính xác hơn.
- (5) Kết nối máy thu với Radio bằng cách sử dụng cáp liên kết dữ liệu
- (6) Gắn Radio bên ngoài trên giá ba chân.
- (7) Kết nối máy thu và Radio với ắc qui ngoài bằng cách sử dụng cáp nguồn
- (8) Kết nối máy thu với đĩa lưu trữ ngoài bằng cách sử dụng cáp USB nếu cần (bỏ qua bước này)
- (9) Bật máy thu bằng cách nhấn nút nguồn trong 3 giây.
- (10) Đo chiều cao máy bằng cách sử dụng thước thép
- (11) Bật Radio ngoài và cài đặt

Nếu sử dụng bộ điều khiển dữ liệu (Sổ tay):

- (12) Bật bộ điều khiển dữ liệu (sổ tay) và kết nối nó với máy thu.
- (13) Sử dụng phần mềm để cấu hình máy thu ở chế độ cơ sở di động hoặc cơ sở UHF.

3.3 Thiết lập Trạm động Rover

Để có hiệu suất tốt, chúng tôi khuyên nghị các hướng dẫn thiết lập trạm động sau đây:

Các bộ phận:



Stt	Tên
a	Máy thu GNSS Trắc địa F4
b	Ăng ten UHF
c	Sào Cacbon 2M có kèm túi

Các bước:

(1) Nếu thu sóng trạm Cors, cần lắp thẻ SIM vào.

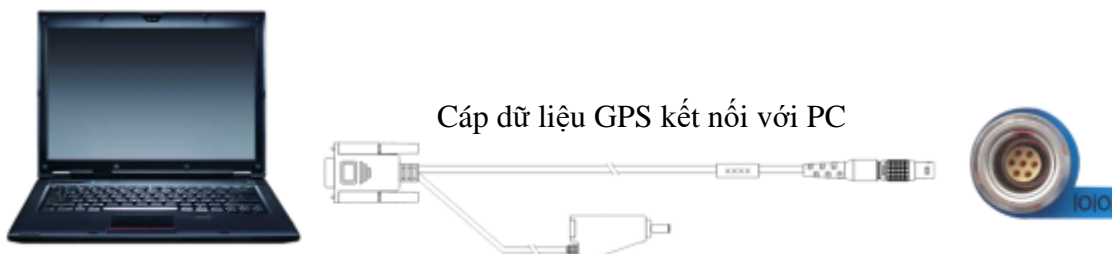
(2) Gắn chặt máy thu vào sào.

- (3) **Nếu thu sóng trạm cố định Radio UHF**, cần kết nối ăng ten UHF với máy thu.
- (4) Bật máy thu bằng cách nhấn nút nguồn trong 3 giây.
- (5) Bật bộ điều khiển dữ liệu (Sô tay) rồi kết nối nó với máy thu.
- (6) Sử dụng phần mềm để cấu hình máy thu ở chế độ sóng trạm Cors hoặc trạm động Radio UHF.
- (7) Căn giữa và điều chỉnh máy thu ngang bằng nhau một cách chính xác hơn.
- (8) Sử dụng phần mềm để bắt đầu khảo sát.

4 Kết nối với Máy tính Văn phòng

Máy thu có thể được kết nối với máy tính văn phòng để nâng cấp firmware (chương trình cơ sở), định cấu hình các thông số bo mạch GNSS hoặc xuất dữ liệu NEMA0183 thông qua cáp dữ liệu GPS kết nối với PC. Trước khi bạn kết nối với máy tính văn phòng, hãy đảm bảo rằng máy thu đã được bật nguồn.

Hình dưới đây mô tả cách kết nối với máy tính:



Các bước:

- (1) Sử dụng cổng LEMO 7 chân để kết nối với máy thu, và sử dụng cổng RS232 để kết nối với PC.
- (2) Kết nối máy thu với phần mềm PC để nâng cấp firmware, định cấu hình các thông số bo mạch GNSS hoặc xuất dữ liệu NEMA0183.

Lưu ý: Để tránh làm hư hỏng máy thu do vận hành sai, vui lòng sử dụng firmware do EFIX cung cấp để nâng cấp

Định nghĩa các Cổng giao tiếp

Định nghĩa cổng IO (Đầu vào/Đầu ra) của Máy thu EFIX F4 (Cổng LEMO 7 chân)



CHÂN	CHỨC NĂNG
1	Mặt đất (-)
2	Mặt đất (-)
3	RS232-TX (Đầu ra)
4	PPS
5	Không sử dụng
6	VIN
7	RS232-RX (Đầu vào)

Trên đây là bản hướng dẫn sử dụng máy định vị vệ tinh GNSS RTK EFIX F4, mọi ý kiến đóng góp về sản phẩm quý khách vui lòng gửi về địa chỉ Mail: saoviettracdia@gmail.com. Quý khách có nhu cầu mua máy vui lòng liên hệ với máy trắc địa Sao Việt theo thông tin sau:

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ CÔNG NGHỆ TRẮC ĐỊA SAO VIỆT

ĐC: Số nhà B20, ngõ 252 Lương Thế Vinh, Nam Từ Liêm, Hà Nội

ĐT: 0912.339.513

Email: saoviettracdia@gmail.com

Chi nhánh Thanh Hóa : Số 04/26 Tô Hiến Thành, P. Điện Biên, TP. Thanh Hóa

ĐT : 0976.949.163

Website : <https://maytracdiasaoviet.com/>

Xin cảm ơn !