

MORSE VÀ SEAMAPHORE

I. Kỹ năng Morse:

1. Nguồn gốc

Ngay từ thời thượng cổ, người ta đã dùng nhiều cách để truyền tin cho nhau, chẳng hạn Người Da Đỏ ở Bắc Mỹ đã dùng khói lửa để truyền tin.

- Đến năm 1835, ông Morse khám phá ra một cách truyền tin mới và có tính cách khoa học hơn, đó là phép truyền tin bằng mật mã Morse.
- Qua mật mã Morse các “Thư Tín” có thể gửi đi bằng nhiều dụng cụ khác nhau, chẳng hạn như khói lửa, đèn pin và máy điện tín.
- Trong máy điện tín, cái chìa khóa được đánh lên- đánh xuống, tạo nên những tín hiệu bằng Điện, những tín hiệu điện này được gửi đi qua đường dây thép, và từ đó người nhận có thể chuyển ra “Thư Tín”.
- Mật mã Morse rất được thịnh hành vào cuối thế kỷ 18 và đầu thế kỷ 19, đặc biệt đã gây ảnh hưởng rất lớn trong các cuộc chiến vào thời đó, như Nội Chiến Mỹ Quốc, chiến tranh Nhật Bản và Liên Xô.
- Ngày nay, do các cuộc phát minh khoa học ngày càng tân tiến, như điện tín viễn thông, mật mã Morse không còn được thịnh hành, thay vào đó Morse được dùng trong việc giải trí và trong các trò chơi...
- Từ ngày 1 tháng 2 năm 1999, tín hiệu Morse đã bị loại bỏ trong ngành thông tin hàng hải để thay vào đó là một hệ thống vệ tinh.

2. Tiểu Sử Samuel Finley Breese Morse

- Samuel Finley Breese Morse sinh ra vào ngày 27, tháng Tư, Năm 1791; và mất ngày 2, tháng Tư, năm 1872
- Mặc dù sau này Morse được biết đến bởi những phát minh khoa học của mình, Morse không phải là nhà bác học, nhưng là một nhà họa sĩ chuyên môn.
- Ông là con của nhà Mục Sư nổi tiếng. Thời Niên thiếu Morse được giáo huấn tại trường Phillips Academy , Andover Anh Quốc.
- Năm 1810, sau Khi tốt nghiệp trường Đại Học Yale ngành Họa Sĩ, Morse sống luôn bên Anh Quốc làm nghề dạy học và vẽ chân dung.
- Năm 1832, Morse trở về Mỹ Quốc sau khi được tuyển làm Giáo Sư Đại Học Thành Phố New York . Trên chuyến về Cố Đò này, Morse đã được nghe những bàn luận sôi nổi về một sáng minh mới thời đó, là Nam-châm-Điện (electromagnetics); và đây là ý tưởng để Morse thực hiện máy điện tín của mình sau này.
- Năm 1835, Morse dùng các vật liệu từ ngành họa sĩ của mình để phát minh chiếc máy điện tín đầu tiên trên thế giới. Tới đây, Morse bèn nghĩ làm cách nào để có thể chuyển “Thư Tín” bằng máy điện tín của mình, và Morse bắt đầu sáng tác cuốn “Từ Điển” chuyển các Mẫu Tự bằng mật mã “chấm-nét”.

- Tới năm 1837, dưới sự trợ giúp của 2 người bạn thân, cùng là Giáo Sư, Leonard Gale và Alfred Vail, Morse hoàn chỉnh máy Điện Tín và hoàn tất cuốn “từ điển” mật mã “chấm-nét”.
- Năm 1843, được sự trợ giúp của Chính Phủ, Morse khởi sự công trình xây đường giây thép xuyên thành phố, từ Baltimore đến Washington DC
- Tháng Năm 1844, tại Điện Quốc Hội Mỹ, Morse đã phát Điện Tín đầu tiên bằng mật mã “chấm-nét”, lấy trong sách Phúc Âm là “What Hath God Wrought!”. Về sau, Morse cho biết ông chọn câu này để cảm tạ Thiên Chúa đã chọn ông để bày tỏ cho nhân loại biết về Điện.
- Mấy năm kế tiếp, máy Điện tín và mật mã của Morse ngày càng lan rộng, cho tới năm 1851, tại nước Mỹ, đã có trên 50 công ty điện tín. Và sau Nội Chiến Mỹ Quốc, Morse đã được trở thành anh hùng dân tộc.

3. Bảng Mật Mã Morse :

| BẢNG MORSE THEO BẢNG CHỮ CÁI | |
|-------------------------------------|--------------------|
| A: ● — | N: — ● |
| B: — ● ● ● | O: — — — |
| C: — ● — ● | P: ● — — ● |
| D: — ● ● | Q: — — ● — |
| E: ● | R: ● — ● |
| F: ● ● — ● | S: ● ● ● |
| G: — — ● | T: — |
| H: ● ● ● ● | U: ● ● — |
| I: ● ● | V: ● ● ● — |
| J: ● — — — | W: ● — — |
| K: — ● — | X: — ● ● — |
| L: ● — ● ● | Y: — ● — — |
| M: — — | Z: — — ● ● |
| | CH: — — — — |

| BẢNG MORSE ĐÔI XỨNG | |
|----------------------------|--------------------|
| E: ● | T: — |
| I: ● ● | M: — — |
| S: ● ● ● | O: — — — |
| H: ● ● ● ● | CH: — — — — |
| A: ● — | N: — ● |
| U: ● ● — | D: — ● ● |
| V: ● ● ● — | B: — ● ● ● |
| R: ● — ● | K: — ● — |
| L: ● — ● ● | Y: — ● — — |
| F: ● ● — ● | Q: — — ● — |
| W: ● — — | G: — — ● |
| P: ● — — ● | X: — ● ● — |
| Z: — — ● ● | |
| C: — ● — ● | |
| J: ● — — — | |

BẢNG SỐ

| | |
|---------------------|---------------------|
| 1: ● — — — — | 6: — ● ● ● ● |
| 2: ● ● — — — | 7: — — ● ● ● |
| 3: ● ● ● — — | 8: — — — ● ● |
| 4: ● ● ● ● — | 9: — — — — ● |
| 5: ● ● ● ● ● | 0: — — — — — |

QUY ƯỚC BỎ DẤU

| DẤU THANH | DẤU MŨ |
|------------|-------------|
| Sắc: (S) | Chữ Ă: (AA) |
| Huyền: (F) | Chữ Ẫ: (AW) |
| Hỏi: (R) | Chữ Đ: (DD) |
| Ngã: (X) | Chữ Ễ: (EE) |
| Nặng: (J) | Chữ Ỗ: (OO) |
| | Chữ Ơ: (OW) |
| | Chữ Ư: (UW) |

QUY ƯỚC KHI LIÊN LẠC VÀ TRUYỀN TIN

| NGƯỜI ĐÁNH TIN | MÃ |
|---------------------------|-----------------------|
| Mời Nhận Bản Tin; (AAAA): | ● — / ● — / ● — / ● — |
| Truyền Lầm; (HH): | ● ● ● ● / ● ● ● ● |
| Hết Bản Tin; (AR): | ● — / ● — ● |
| Cấp Cứu; (SOS): | ● ● ● / — — — / ● ● ● |
| NGƯỜI NHẬN TIN | MÃ |
| Sẵn Sàng Nhận Tin; (K): | — ● — |
| Xin Truyền Lại; (IMI): | ● — / ● — / ● — / ● — |
| Xin Đánh Chậm Lại; (VL): | ● ● ● — / ● — ● ● |
| Xin Chờ Đợi; (AS): | ● — / ● ● ● |
| Thối Lại Chữ Trước; (C): | — ● — ● |
| Hiểu Rồi; (R): | ● — ● |

4. Cách Dùng Mật Mã Morse

- Mật mã Morse có thể được sử dụng dưới nhiều hình thức khác nhau, thí dụ như bằng còi, tù và hay kèn; bằng cờ, đèn hoặc khói.....v.v
- Tuy nhiên, mặc dù được sử dụng dưới mọi hình thức nào, mật mã Morse đều có quy luật như sau:

- *Cái Chấm (tích) là 1 Đơn Vị Dài và . . Cái Nét (tê) bằng 3 đơn vị Chấm. (Thí dụ khi thối Tích bằng 1 giây, thì Tê phải được thối 3 giây).*
- *Khoảng trống giữa Tích và Tê, trong một Chữ thì bằng 1 Tích (thí dụ . . . thối mẫu tự A) dài – 1g (1g) 3g.*
- *Khoảng trống giữa các Chữ trong một Danh Từ thì bằng 3 Tích (thí dụ . . . thối AN – A (3g) N)*
- *Và khoảng trống giữa các Danh Từ bằng 7 Tích.*

Thí dụ một vài cách mà Truyền Tin bằng Mật Mã Morse thường được dùng trong sinh hoạt trại dã ngoại:

+ Bằng Còi, Tù Và hay Kèn: Tích (.) thổi 1 tiếng ngắn và Tè (-) thổi 1 tiếng dài. Lối này dùng rất nhiều tuy nhiên có khuyết điểm khi người nhận đi quá xa hoặc ngược gió.

+ Bằng Cờ: cầm cờ trên tay hoặc kéo cờ lên xuống trên cột cao.

- đánh 1 cờ ngang vai là Tích, đánh 2 cờ là Tè.
- kéo 1 màu cờ lên là Tích, kéo màu khác là Tè. Kiểu này tuy chậm và mệt, nhưng có vài lợi điểm : có thể truyền đi xa hơn âm thanh, hoặc đúng chiều gió vẫn tốt.

+ Bằng Đèn: – một chớp nhanh là Tích, một chớp lâu gấp 3 lần là Tè (kiểu chơi này tiện về ban đêm và có sự yên tĩnh).

+ Bằng Khói – dùng chăn, mền ướt đốt lên sẽ có khói đẹp. Truyền tin bằng cách lấy màn che khói, kéo lên rồi hạ xuống ngay là Tích (.); kéo lên để lâu gấp 3 rồi hạ xuống là Tè (-).

5. Cách Học Mật Mã Morse

· Mật mã Morse thường được ví dụ như một thứ Ngôn Ngữ, cho nên khi học 1 Ngôn Ngữ mới nào chúng ta cần phải có sự nhẫn nại và luôn thực tập những điều mình học.

Sau đây là một vài cách học mật mã Morse mà chúng ta có thể dùng :

1. Âm Thanh – cách học nhanh chóng nhất là dùng âm thanh, thí dụ còi, tiếng động hay máy đánh Morse; người nọ đánh, người kia nhận. Khi mới bắt đầu hãy theo nhịp từ chậm đến nhanh.
2. Viết – ta mở bất cứ trang sách nào rồi dịch và biên lên giấy; sau vài 3 ngày, lấy ra dịch ngược lại. Cứ làm thế sẽ thành thạo một cách nhanh chóng.
3. Chia bảng Mật Mã Morse thành những khuôn-mẫu (patterns), sẽ giúp nhớ các mẫu tự nhanh hơn.
4. Cách học từng ký tự: Mất nhiều thời gian nhưng lâu quên nhất; Mỗi ngày học từ 1 – 2 ký tự, khi nào nhuần nhuyễn thì qua ký tự khác, học khoảng 10 ký tự thì
5. Ngoài ra còn có 1 cách học khác là cách học theo tháp Morse

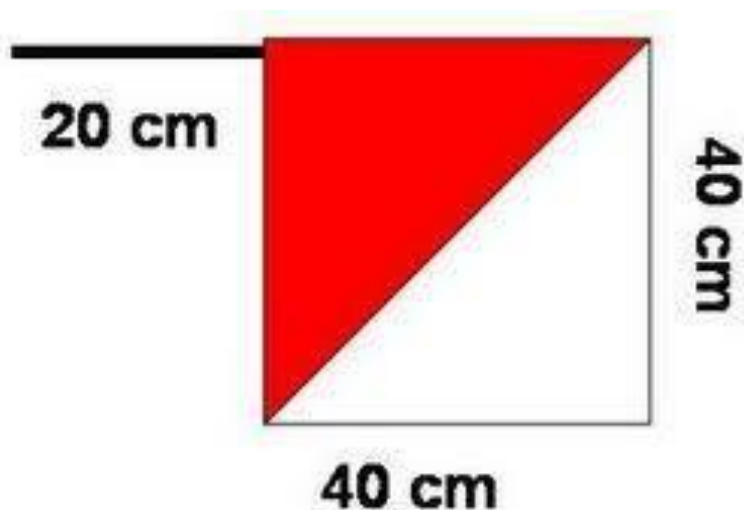
Tùy điều kiện, hoàn cảnh của từng người ta có thể chọn lựa cách học phù hợp nhất đối với bản thân mình.

II. Kỹ năng Semaphore










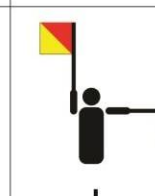


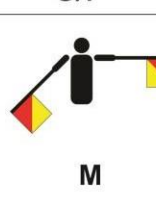

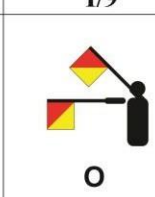


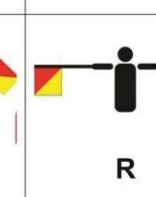
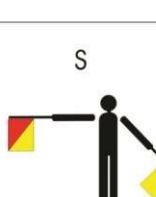



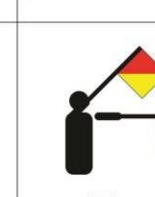

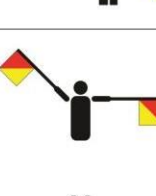

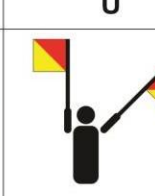
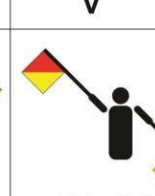
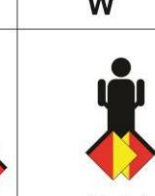
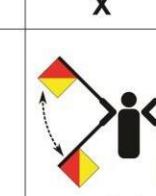
Semaphore hay tạm gọi là truyền tin thị giác (optical telegraph) là một công cụ dùng để truyền tin qua phương tiện tín hiệu nhìn thấy được với tháp cao cùng với các phiến quay quanh trục (pivoting blades) hay các cánh quạt (paddles), các cửa chớp (shutters) trong một hình thể ma trận (matrix), hoặc là các cờ cầm tay... Thông tin được mã hóa theo vị trí của các thành phần cơ học; nó được đọc khi các phiến hoặc cờ nằm ở một vị trí đã ấn định.

Trong thời hiện đại, nó thường được ám chỉ đến một hệ thống truyền tín hiệu bằng hai lá cờ cầm tay. Hệ thống semaphore dùng hai cán cờ ngắn có cờ hình ; Những hình thức tín hiệu thị giác khác còn có cờ hiệu hàng hải, đèn hiệu, và gương hiệu. Semaphore ra đời trước điện tín. Chúng nhanh hơn người đưa tin đi bằng ngựa trên một quãng đường xa, nhưng phí tổn nhiều và ít được bảo mật hơn điện tín mà thay thế nó sau đó. Khoảng cách mà một tín hiệu thị giác có thể truyền đi bị hạn chế bởi địa hình và thời tiết, vì vậy đa số các phương tiện truyền tín hiệu thị giác trong thực tế thường sử dụng nhiều trạm tiếp vận để nối liên lạc những khoảng cách xa hơn. Hệ thống semaphore mới hơn dùng hai cán cờ ngắn có cờ hình vuông. Một người cầm cờ giữ chúng ở các vị trí khác nhau để truyền đi các mẫu tự và các số. Người cầm cờ giữ mỗi cờ trong mỗi tay, và đưa mỗi cánh tay của mình ở một trong 7 vị trí, các vị trí kế tiếp nhau cách nhau một góc 45 độ. Trừ khi ở vị trí nghỉ, hai cờ không thể chồng lên nhau. Màu cờ thì khác nhau dựa vào tín hiệu được truyền đi ở trên biển hay trên bờ. Màu đỏ và vàng cho cờ dùng ở biển trong khi màu trắng và xanh dương được dùng trên bờ.

Một cặp cờ Semaphore theo đúng quy chuẩn và thông lệ là 1 cặp cờ hình vuông, kích thước lá cờ là 40cm x 40cm, có cán dài 20cm (Tuy nhiên, tùy theo tầm vóc của người phát mà có thể dung cờ với kích thước phù hợp), có 2 màu tam giác tối – sáng. Hiện nay ở Việt Nam hay dùng màu Đỏ - Trắng.


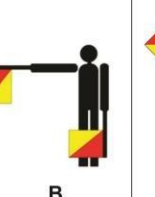


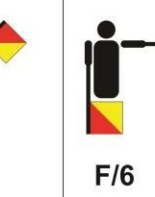




Các mẫu tự Semaphore sau đây được biểu thị như bạn đang đối diện với người cầm cờ:

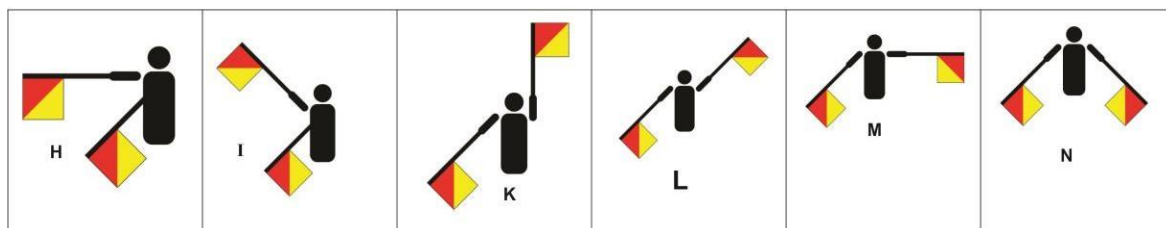
| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  A/1 |  B |  C/3 |  D/4 |  E/5 |  F/6 |
|  G/7 |  H/8 |  I/9 |  J |  K/0 |  L |
|  M |  N |  O |  P |  Q |  R |
|  S |  T |  U |  V |  W |  X |
|  Y |  Z |  Bằng số |  Hủy bỏ |  Nghỉ |  Sai |

* Các bạn có thể chia làm 6 vòng học cho dễ hơn :

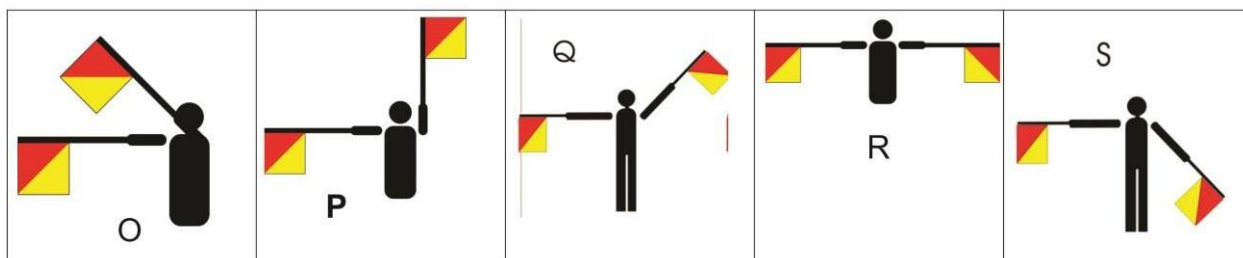
Vòng 1 chỉ đánh một cánh tay (Từ A -> G)

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  A/1 |  B |  C/3 |  D/4 |  E/5 |  F/6 |  G/7 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

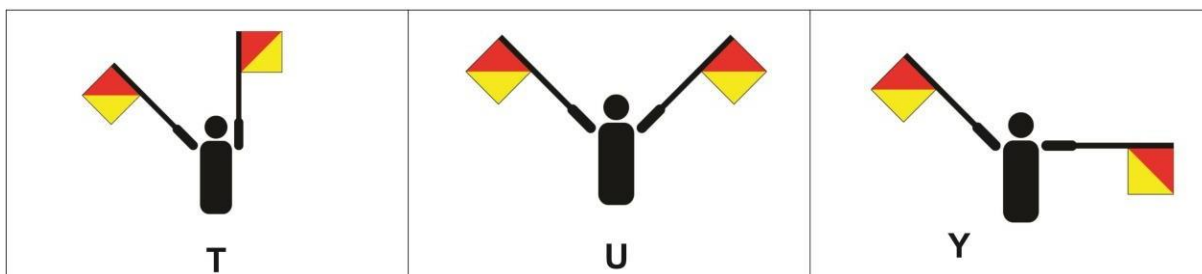
Vòng 2 tay trụ đặt ở vị trí chữ A (H I K L M N)



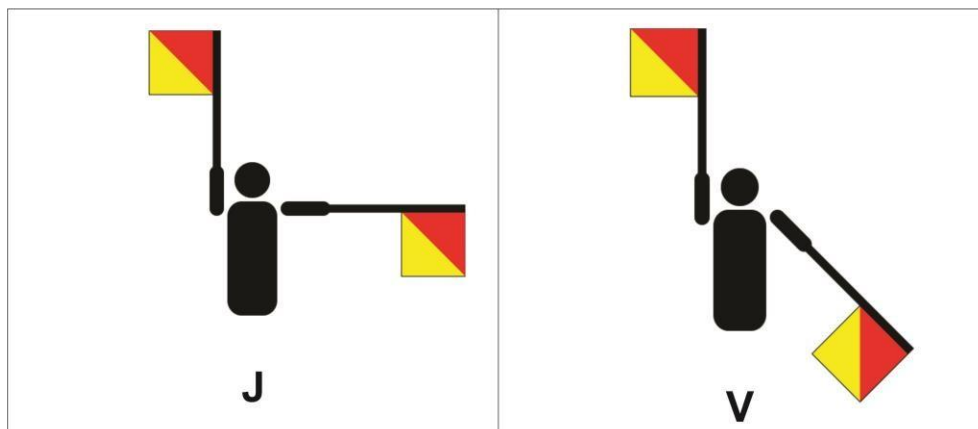
Vòng 3 tay trụ đặt ở vị trí chữ B (O P Q R S)



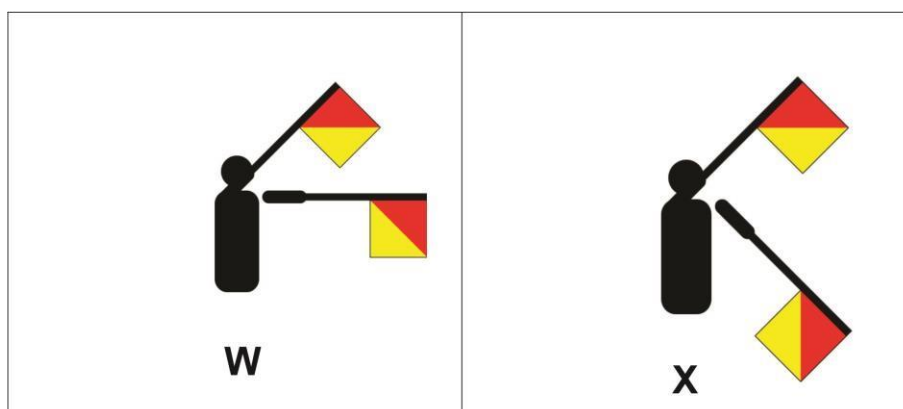
Vòng 4 tay trụ đặt ở vị trí chữ C (T U Y)



Vòng 5 tay trụ đặt ở vị trí chữ D (J V)



Vòng 6 tay trụ đặt ở vị trí chữ E (W X)



Cách đánh bản tin bằng Semaphore :

- Bắt đầu đánh bằng cách để cờ ngang thắt lưng và đánh 2 vòng số 8 nằm ngang Cùng 1 lúc.
- Khi đánh các bạn đánh liên tục không gián đoạn giữa các chữ cái , khi đánh xong một từ bạn bắt chụm cờ ngang thắt lưng và nghỉ khoảng 2 -3 giây
- Khi lỡ tay đánh sai bản tin bạn làm như con bướm để thông báo là mình đánh sai . Tiếp tục, nếu sai 1 chữ cái bạn đánh 3 chữ E liên tục sau đó đứng lại chữ cái vừa sai. Nếu bạn sai trầm trọng thì đánh chữ ngược với chữ L để xóa toàn bộ bản tin vừa đánh.
- Để thông báo mình sẽ dùng số trong bản tin bạn đánh ngược với chữ T, nghỉ 2 – 3 giây, qui ước chung : A=1 ; B=2 đánh tiếp chữ đánh số như trên để kết thúc rồi nghỉ 2 – 3 giây sau đó tiếp tục bản tin bình thường .
- Khi hoàn thành bản tin bạn làm đánh 2 vòng số 8 nằm ngang như bắt đầu .

Lưu ý:

Vì mục đích quan trọng của Semaphore là truyền tin nên :

+ Người phát tin :

- Khi đánh các chữ trong cùng một từ thì không cần hạ tay xuống , nhưng khi đánh xong 1 từ phải chụm tay lại phía trước .
- Tùy trình độ của người nhận mà người phát điều chỉnh tốc độ của mình lại , tránh trường hợp người phát với tốc độ và cách phát không phù hợp làm người nhận không nhận được.

- Bản chất và mục đích của truyền tin bằng Seamaphore là để đưa ra thông điệp từ người phát và người nhận; Nếu không làm được điều này thì việc phát Seamaphore không có ý nghĩa.

+ Người nhận :

- Do người nhận Seamaphore luôn ở thế bị động nên để việc nhận tốt hơn bắt buộc phải thuộc kỹ bảng ký tự Seamaphore
- Có thể sử dụng cách ghi tốc ký bằng các nét gạch để ghi lại vị trí cánh tay người phát, nhận hết 1 từ thì đánh dấu bằng 1 khoảng trắng hoặc 1 đường gạch chéo.
- Chú ý thật kỹ các kí hiệu đặc biệt như : đánh số , sai 1 chữ , xóa bản tin. Đặc biệt là đánh số vì dễ nhầm chữ T với U
- Bạn nên học thuộc luôn số thứ tự của chữ cái vì sau này còn sử dụng rất nhiều nhất là trong mật thư.

Có thể thử việc nhớ số thứ tự của chữ cái bằng cách

Ta có tổng cộng 25 chữ cái (bỏ chữ Z vì ít xài), ta chia 25 chữ cái trên thành 5 mốc: E = 5, J = 10, O = 15, T = 20, Y = 25. Ví dụ ta có chữ S, S đứng ngay trước chữ T, vậy $S = T - 1 = 20 - 1 = 19$, $T = 19$.