

Data Logs - Grabadora de Datos

Una de las principales características de EVOLUTION es el registro automático de los datos durante navegación.

Este documento describe conceptos relacionados con los "Data Logs" y los procedimientos para extraer y utilizar la información almacenada.

Data Logs

Los Data Logs son archivos donde EVOLUTION almacena datos obtenidos de los instrumentos, calculados por el sistema o introducidos manualmente.

El sistema registra los datos completos de la embarcación cada segundo. La grabación se inicia automáticamente cuando EVOLUTION recibe el primer dato desde los instrumentos y se detiene cuando se cierra EVOLUTION.

¿Dónde se Almacenan?

EVOLUTION almacena estos archivos en la subcarpeta "Data Logs" en la carpeta del yate. Por ejemplo, para el yate "ESP-6848 Viking IX" los Data Logs se encuentran en:

C:\ProgramData\EVOLUTION\Yachts\ESP-6848 Viking IX\Data Logs

Cada grabación (log) consta de un par de archivos: uno con una extensión ".data" que contiene la información y otro con una extensión ".index" que proporciona acceso a los datos para un punto específico en el tiempo en forma instantánea. Ambos archivos tienen el mismo nombre. Por ejemplo:

LOG ESP-6848 Viking IX 20250328 1503.data

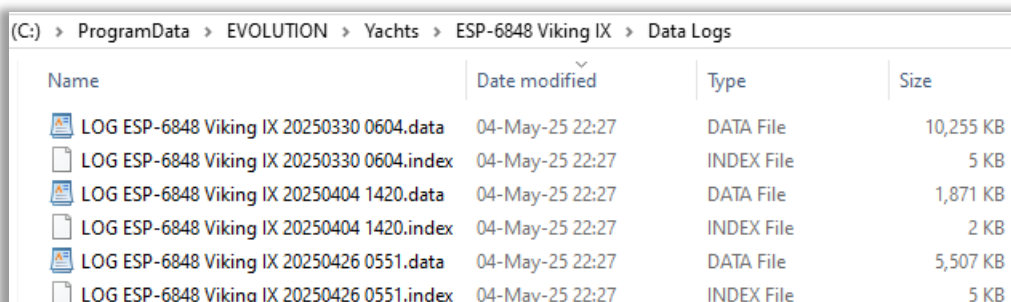
LOG ESP-6848 Viking IX 20250328 1503.index

Donde "20250328 1503" representa la fecha y hora UTC (año, mes, día, hora, minuto) en la que comenzó la grabación.

Estos dos archivos deben tratarse como una sola unidad. EVOLUTION no los reconoce como un log válido si falta uno de ellos. Además, el sistema valida los nombres de los archivos, por lo que nunca debes cambiarlos.

Más allá de estas restricciones, estos archivos se pueden tratar como cualquier otro archivo. Se pueden compactar y archivar para su resguardo o eliminar mediante el Explorador de Archivos de Windows.

La acumulación de registros no degrada el rendimiento de EVOLUTION; sin embargo, es aconsejable mantener la subcarpeta Data Logs y eliminar las grabaciones insignificantes.



Name	Date modified	Type	Size
LOG ESP-6848 Viking IX 20250330 0604.data	04-May-25 22:27	DATA File	10,255 KB
LOG ESP-6848 Viking IX 20250330 0604.index	04-May-25 22:27	INDEX File	5 KB
LOG ESP-6848 Viking IX 20250404 1420.data	04-May-25 22:27	DATA File	1,871 KB
LOG ESP-6848 Viking IX 20250404 1420.index	04-May-25 22:27	INDEX File	2 KB
LOG ESP-6848 Viking IX 20250426 0551.data	04-May-25 22:27	DATA File	5,507 KB
LOG ESP-6848 Viking IX 20250426 0551.index	04-May-25 22:27	INDEX File	5 KB

EVOLUTION graba los Data Logs utilizando un mecanismo propietario de compresión de datos eficiente, que requiere solo alrededor de 1 Mbyte por cada hora de grabación.

¿Para qué se utilizan los Data Logs?

EVOLUTION utiliza los Data Logs de varias maneras:

- Para mostrar el recorrido navegado en la página "Carta". Consulta el manual de la Carta Náutica.
- Crear el gráfico de viento y su análisis en la página bajo "Wind".
- Extraer conjuntos de tipos de datos utilizando la función "Tools→Extract Data from Log", que se detalla en la siguiente sección.
- Reproducir segmentos navegados utilizando la función "Tools→Replay from Log".
- Exportar cualquier conjunto de tipos de datos para ser analizados usando herramientas como Microsoft Excel, programación Python, o sistemas de análisis de datos como Njord Analytics.

EVOLUTION escribe y lee estos archivos utilizando un algoritmo de codificación propietario, por lo cual no es posible el acceso directo a los archivos .data y .index.

¿Puedo copiar Data Logs a otros Ordenadores?

Sí. Puede mover los archivos .index y .data a otras instalaciones de EVOLUTION, donde estarán disponibles todas las opciones mencionadas anteriormente. No se requiere una licencia del sistema en el ordenador receptor; podrás acceder a la funcionalidad completa.

Por favor, ten en cuenta lo siguiente:

1. EVOLUTION debe estar instalado en el ordenador receptor antes de poder utilizarlo. Como siempre, asegúrate de tener la última versión del sistema.
2. La carpeta yacht debe conservar el mismo nombre que en la instalación original, ya que debe coincidir exactamente con los nombres de archivo .index y .data. ¡Por lo tanto, NUNCA se debe cambiar el nombre de las carpetas de yates o los archivos logs!
3. Los archivos de registro deben colocarse en la carpeta "Data Logs" del ordenador receptor.
4. Es imposible hacer zoom para un análisis detallado de la trayectoria del barco si el ordenador carece de cartografía C-MAP para la zona navegada. Una alternativa es usar la opción de cartografía "World Shoreline" en "Opciones de cartas".

Extracción de Información de los Data Logs

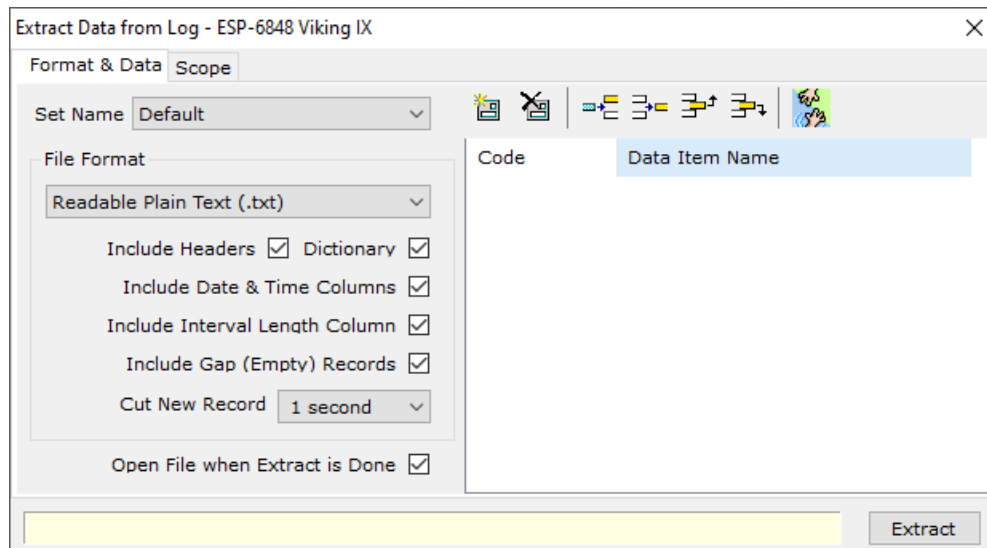
En esta sección se explica cómo acceder a los registros para obtener información específica. Los procedimientos se relacionan con la opción de menú "Tools→Extract Data from Log".

La información obtenida de las grabaciones tiene innumerables usos. Algunos ejemplos comunes incluyen:

- Calibrar instrumentos.
- Verificar y ajustar de curvas las polares.
- Analizar cómo navegas la embarcación.
- Explorar cómo los ajustes específicos de la embarcación afectan a su performance.

Formulario de Extracción de Registro

El formulario "Extract Data from Log", que el sistema muestra al seleccionar "Tools Extract Data from Log", controla las funciones de extracción de datos.



Este formulario consta de dos subformularios ubicados debajo de sus respectivas pestañas:

- [Format & Data] Te permite especificar los tipos de datos que quieres extraer, así como el destino y el formato del archivo resultante.
- [Scope] Es donde especificas el período que cubrirá la extracción de datos.

Conjunto de Opciones

Para cada extracción, tendrás un objetivo en mente, por lo que querrás incluir un grupo específico de tipos de datos relacionados con tu objetivo. También decidirás sobre las diferentes opciones que controlan cómo se presentarán los resultados.

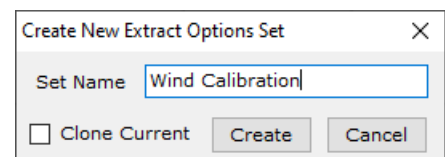
Dado que es probable que desees aplicar estas opciones para realizar la misma extracción en distintos períodos u ocasiones de navegación, EVOLUTION proporciona un método para crear y guardar cualquier número de "Conjunto de Opciones" bajo los nombres que elijas.

En las nuevas instalaciones en las que no se haya creado ningún conjunto de opciones, EVOLUTION proporcionará un conjunto "Default".

Estos son los procedimientos que puedes usar para manejar conjuntos de opciones:

Crear un Nuevo Conjunto de Opciones

1. Utiliza este botón . El sistema responde con el siguiente formulario.
2. Introduce un nombre indicativo; por ejemplo, "Wind Calibration".
3. Puedes clonar el conjunto de opciones actualmente seleccionado.
4. Utiliza el botón "Crear".



El sistema crea y selecciona el nuevo conjunto de opciones. EVOLUTION conservará automáticamente cualquier cambio que incorpores en él para su uso futuro.

Eliminar un Conjunto de Opciones

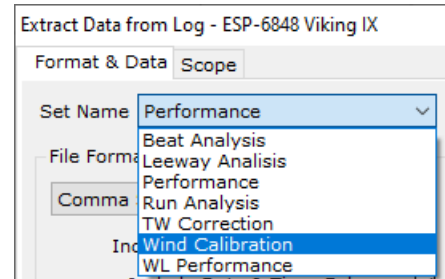
1. Utiliza este botón  para eliminar el conjunto de opciones actualmente seleccionado.
2. El sistema solicitará tu confirmación antes de continuar.

Seleccionar un Conjunto de Opciones ya Definido

1. Seleccionalo de la lista "Set Name".

Una vez seleccionado, el sistema mostrará las opciones y los tipos de datos incluidos la última vez que se utilizó este conjunto.

Recuerda que EVOLUTION guardará automáticamente cualquier modificación en el conjunto de opciones seleccionado para su uso futuro.



Tipos de datos a Extraer

Después de crear un nuevo conjunto de opciones, debes agregar los tipos de datos que quieres extraer de los archivos logs. Los tipos de datos son simplemente métricas que provienen de:

- Entrada de los instrumentos: AWA, AWS, TWA, TWS, TWD, STW, HDG, etc.
- Elementos calculados por EVOLUTION: múltiples objetivos de performance, objetivos tácticos y otros tipos de datos relevantes.

Consulta el [Apéndice A](#) para obtener una lista completa de los tipos de datos disponibles y sus significados correspondientes.

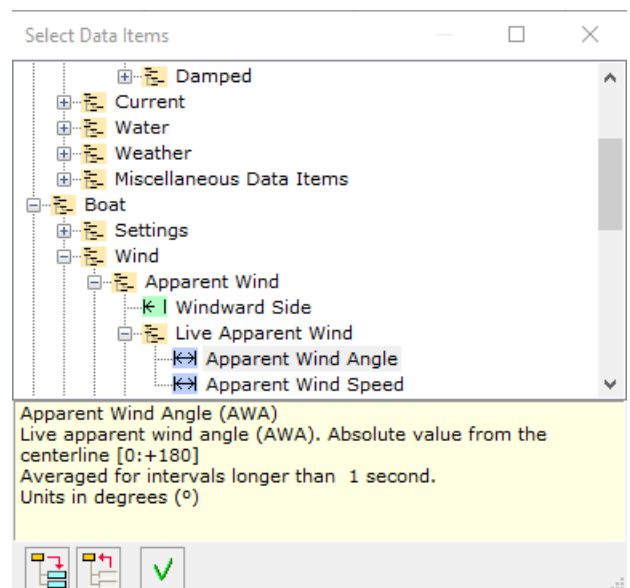
Selección de Tipos de Datos

1. Presiona este botón  para abrir el formulario "Select Data Items", de la izquierda, que incluye el menú completo de tipos de datos disponibles.

La sección superior de este formulario muestra una lista de árbol organizada en grupos, subgrupos y elementos de datos.

Como ya estás familiarizado con este tipo de lista, al hacer clic en los símbolos + y - se expande o contrae un grupo o subgrupo específico.

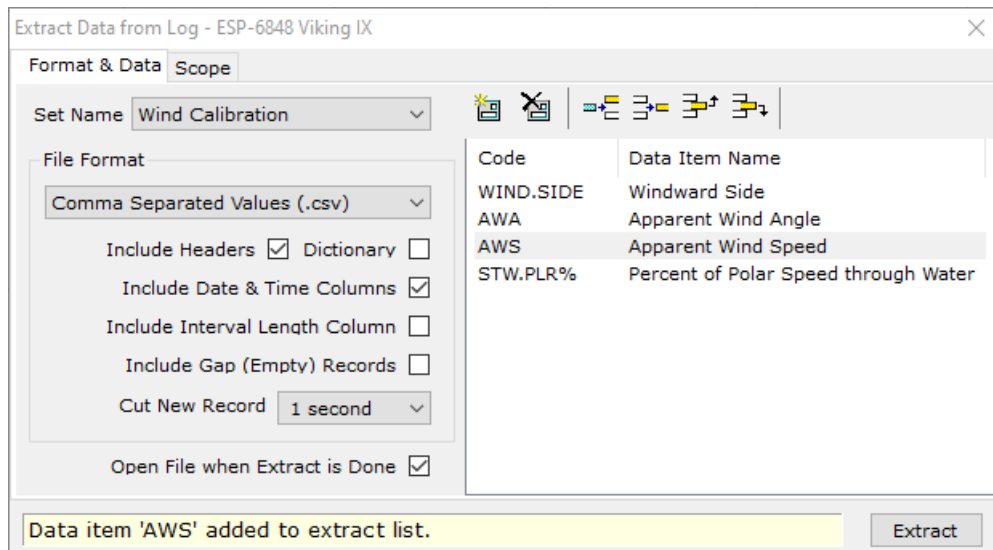
2. Navega por la estructura del árbol hasta el tipo de datos que desea extraer.
3. Haz doble clic en el tipo de datos.
4. Repite este proceso para todos los tipos de datos que desees extraer.



En la parte inferior de este formulario, encontrarás una breve descripción del elemento seleccionado, incluido su nombre, código y cualquier aclaración o nota que ayude a interpretar los valores extraídos.

Ahora, deberías ver los tipos de datos que seleccionaste en el lado derecho de la pestaña del “Extract Data from Log” [Format & Data].

En este ejemplo, el lado de barlovento, el ángulo y velocidad aparente del viento y el porcentaje de STW polar.



Organización de los tipos de datos para la exportación

EVOLUTION exportará cada elemento de datos seleccionado en una columna de acuerdo con el orden de la lista. Posteriormente, las filas contendrán los valores de cada intervalo de tiempo consecutivo.

Para cambiar el orden de la columna, puedes utilizar estos botones   para mover un elemento de datos seleccionado hacia arriba o hacia abajo en la lista.

Para excluir un elemento de datos de la lista, selecciónelo y haga clic en este botón .

Opciones de Formato de Archivo

En el lado izquierdo de la pestaña [Format & Data], encontrarás varias opciones que controlan el formato del archivo de salida. A continuación, una breve explicación de cada uno:

- Tipo de archivo: Valores separados por comas, utilizados por el análisis de hojas de cálculo o como archivo de texto, que es más fácil de leer.
- “Include Headers”: para cada columna incluye el código asociado al tipo de dato.
- “Dictionary”: Agrega una breve descripción de cada tipo de datos.
- “Include Date & Time Column”: agrega una columna con tiempo correspondiente a cada fila.
- “Include Interval Length Column”: agrega una columna que indica la duración de cada fila.
- “Include Gap (Empty) Records”: agrega una fila en blanco cuando no hay datos disponibles.
- “Cut New Record”: El intervalo considerado en cada fila. Si es mayor que 1 sec, los datos se promedian.
- “Open File when Extract is Done”: Abrir el archivo al completar la extracción. Si el archivo está en formato CSV, se abre en Microsoft Excel; si está en formato TXT, se abre en WordPad.

Extract Data from Log - ESP-6848 Viking IX

Format & Data Scope

Set Name Wind Calibration

File Format

Comma Separated Values (.csv)

Include Headers ☒ Dictionary ☐

Include Date & Time Columns ☒

Include Interval Length Column ☐

Include Gap (Empty) Records ☐

Cut New Record 10 seconds

Open File when Extract is Done ☒

DATE.UTC-03	WIND.SIDE	AWA	AWS	STW.PLR%
45781.36802	Stbd	45.1	21.02	49.3
45781.36813	Stbd	38.3	21.57	51.8
45781.36825	Stbd	37.3	23.48	46.1
45781.36836	Stbd	34.4	24.53	43
45781.36848	Stbd	34.8	25	43.2
45781.36859	Stbd	35.1	24.9	62.9
45781.36871	Stbd	25.6	25.02	77.5
45781.36883	Stbd	36.3	23.65	78.9
45781.36894	Stbd	46.4	22.96	85.3
45781.36906	Stbd	45.9	22.91	86.9
45781.36917	Stbd	54	21.32	85.1
45781.36929	Stbd	50.5	22.23	82.9
45781.3694	Stbd	44.1	22.7	81.7

Notas:

- 1) Como se mencionó anteriormente, puedes extraer varios segundos de datos por fila. Si ese es el caso, se promediarán algunos de los tipos de datos del intervalo. Otros tipos de datos que no se pueden promediar, como la latitud o la longitud, mostrarán los valores que tenían al principio del intervalo.

En el formulario "Select Data Items", los tipos de datos promediables se muestran con un  ícono y los elementos no promediados se indican con este ícono .

- 2) Al exportar datos a un archivo CSV de Excel, las columnas "Date & Time" y "Interval Length" se mostrarán en formato numérico de fecha y hora. Puedes aplicar cualquier formato de fechas y tiempo de Excel.

Período a Extraer

Ahora que has seleccionado los tipos de datos que deseas extraer, debes especificar el período para el que quieres obtener la información. El formulario en la pestaña [Scope] te permite definir este período utilizando dos métodos alternativos.

Extract Data from Log - ARG-4134 Utopia

Format & Data Scope

Extract

☒ Data from a Specific Race or Trial

☐ All Data Available in a Period

Period

Start Wed 04-Jun-2025 14:07:02

End Thu 05-Jun-2025 14:07:02

Race or Trial

- 2025.02 - BUE-MDQ 2025
- 2025.01 - CRAS 2025
- 2025.01 - Firebird Track
- 2024.11 - BuqueBus
- 2024.07 - Triangulo del Plata
- 2023.12 - Capetown
- 2023.02 - Buenos Aires - Rio
- 2023.01 - Cape to Rio
- 2020.02 - Cruce del Mitre
- 2020.02 - Colonia San Fernando
- 2008.03 - AIS from 2200nm

Extract

Establecer el Período de una Manga o Prueba

Una opción es seleccionar una manga o prueba que ya has creado con la herramienta “Race/Trial Registry”, como se describe en un documento separado.

Esta es la opción más sencilla para establecer el inicio y el final del período de extracción, ya que forman parte de la definición de manga o prueba. Al seleccionar cualquiera de estos eventos, tendrás un período definido.

Ten en cuenta que la fecha y la hora seguirán la zona horaria específica asociada con el área donde ocurrió el evento, que en este caso es UTC-3.

El seguimiento de tus competencias, pruebas o sesiones de entrenamiento es una buena práctica a seguir, ya que transforma los registros automáticos en valiosos segmentos de datos a los que puedes acceder fácilmente desde otras funciones de EVOLUTION. Consulta el documento correspondiente para obtener más información.

Establecer Manualmente el Período

Es posible introducir manualmente el inicio y el final de la extracción utilizando los campos “Start” y “End”.

Recordar la fecha y la hora exactas puede ser un desafío.

Para ayudarte, en el lado derecho del formulario, el sistema mostrará una lista de segmentos de registro, incluida su fecha de inicio y duración, que puedes usar como referencia.

Log Segment Start	Duration
Tue 11-Mar-2008 13:32:39	5h 43m
Sun 16-Mar-2008 21:40:15	2h 25m
Tue 17-Feb-2009 18:54:23	5h 35m
Thu 27-Feb-2020 07:15:11	6h 27m

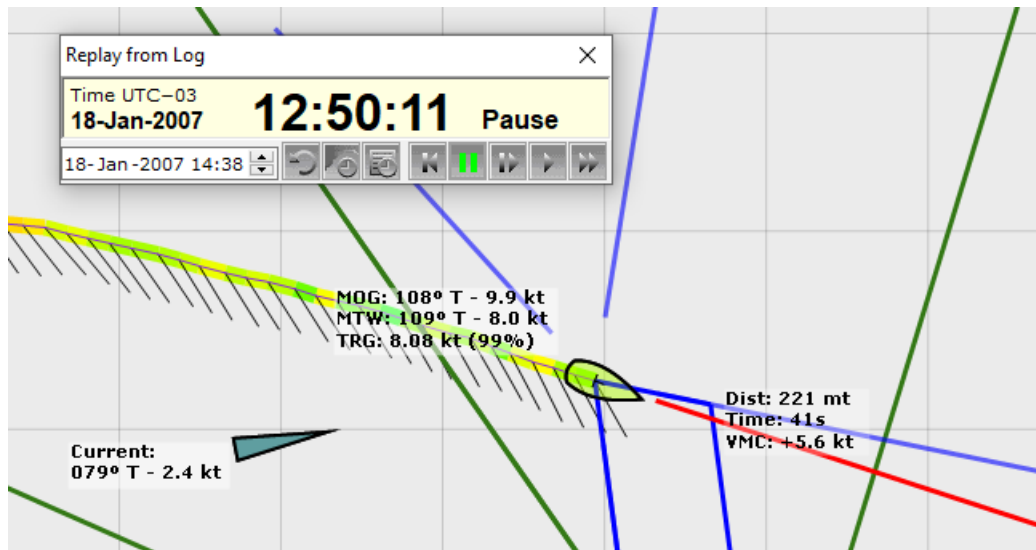
Estos tiempos también los puedes seleccionar de la trayectoria del barco sobre en la carta, utilizando los botones.



El método para usar esta opción es seleccionar la opción de menú "Tool→Replay from Log", que se explica en detalle en el documento "Replay from Log".

Elegir una Fecha y Hora del Trayecto sobre la Carta

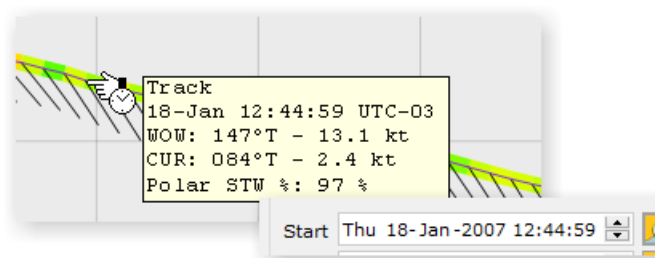
Con la herramienta "Replay from Log", puedes establecer EVOLUTION en una fecha grabada anteriormente, donde la página de la carta mostrará, entre otra información, la trayectoria del barco.



Ahora, en la pestaña [Scope] del formulario de extracción, haz clic en el botón  junto al campo de hora "Start".

El cursor sobre la carta cambiará a la siguiente forma: 

A continuación, coloca el cursor sobre la trayectoria en el punto donde deseas seleccionar el tiempo y realiza un clic largo (que dure más de un segundo). Esta acción copiará la hora en el campo de inicio en el formulario Extracción de datos.



A continuación, repite este proceso para "End" y así establecer el final del período de extracción.

Ten en cuenta que aún puedes usar todas las acciones de selección de área y escala de la carta usando el mouse mientras estás en el modo de selección del tiempo desde la trayectoria en la carta.

Un Sencillo Ejemplo

Supongamos que deseas investigar la relación entre el ángulo y la velocidad del viento real, la escora y el ángulo del timón al navegar contra el viento diferenciando valores para ambos bordes.

- 1) Accede al menú Tools y selecciona “Extract Data from Log” para abrir el formulario de extracción.
- 2) Crea un nuevo conjunto de opciones de extracción (no uses la casilla de verificación "Clonar corriente"). Utiliza un nombre relevante (por ejemplo, “Rudder Angle”).
- 3) Abre el formulario “Select Data Items” para elegir los tipos de datos.
- 4) Selecciona cada uno de los siguientes tipos de datos y haz doble clic en ellos.
 - a. Boat→Wind→Apparent Wind→Windward Side
 - b. Boat→Wind→True Wind→True Wind Angle
 - c. Boat→Wind→True Wind→True Wind Speed
 - d. Boat→Motion through Water→Heel Angle
 - e. Boat→Settings→Rudder Angle

También es útil extraer el % de velocidad polar para tener una idea de cuándo el barco está navegando correctamente (en equilibrio).

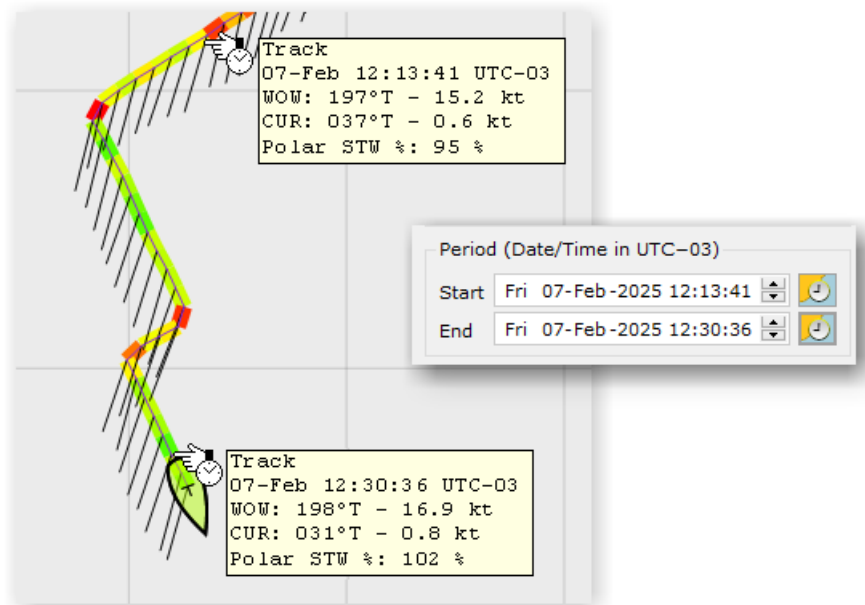
- f. Boat→Performance→Polar Speed through Water→Percent of Polar Speed over Water

En el formulario “Extract Data from Log”, los tipos de datos seleccionados tendrán el siguiente aspecto:

Code	Data Item Name
WIND.SIDE	Windward Side
TWA	True Wind Angle
TWS	True Wind Speed
HEEL	Heel Angle
RUDDER	Rudder Angle
STW.PLR%	Percent of Polar Speed through Water

- 5) Completa las opciones extracción.
 - a. Selecciona el formato de archivo de “Comma Separated Values (.csv)”.
 - b. Marca las casillas de “Headers” y 'Date & Time". Deja las demás casillas sin marcar.
 - c. Selecciona promediar 10 segundos para cada fila.
 - d. Marca la casilla "Open File when Extract is Done".
- 6) Establece el período a extraer utilizando la opción "All Data Available in a Period".
 - a. Abre con la opción de menú “Tools” la herramienta “Replay from Log”.
 - b. Establece la reproducción a unos minutos después del momento que quieres como “End”.
 - c. En el formulario Extracción de datos, utiliza los botones para seleccionar "Start" y "End" usando la trayectoria del barco sobre la carta.

La siguiente figura ilustra este procedimiento.



- 7) A continuación, haz clic en el botón "Extract" para iniciar la extracción de datos. Se producirá la siguiente secuencia:
 - a. El sistema te pedirá que selecciones una ubicación para guardar el archivo resultante utilizando el cuadro de diálogo estándar de Windows.
La ubicación predeterminada es C:\Users\<user>\Documents\My EVOLUTION\Data Extracts.
 - b. Elije un nombre que refleje el propósito de la extracción, como "Rudder".
 - c. A continuación, el sistema extraerá los datos, creando el archivo Rudder.csv en este caso.
 - d. Si Microsoft Excel está instalado, el sistema abrirá este documento.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	DATE.UTC-03	WIND.SIDE	TWA	TWS	HEEL	RUDDER	STW.PLR%	
2	45695.50951	Port	35.4	13.7	21.7	8.2	92.4	
3	45695.50962	Port	37.4	14.85	22.4	7.7	97.4	
4	45695.50974	Port	37.4	15.65	24	7.9	94.9	
5	45695.50986	Port	34.2	16.99	23.7	8.6	95.3	
6	45695.50997	Port	34.1	15.01	26	9	97.3	
7	45695.51009	Port	35.2	14.61	24.3	9.1	98.5	
8	45695.5102	Port	35.5	14.72	25.9	9.5	98.1	

Ten en cuenta que, en este ejemplo, los valores de cada fila representan el promedio de 10 segundos.

Recuerda que un archivo CSV no conserva fórmulas, gráficos, formato, ni ninguna característica especial de Excel. Si planeas utilizar Excel para el análisis de datos, se recomienda que guardes este archivo en formato .xlsx.

Próximos Pasos

Si utilizas Microsoft Excel, puedes empezar por formatear las columnas de fecha y hora para adaptarlas a tus necesidades. Además, puedes normalizar los decimales de los valores numéricos, alinear los títulos, etc.

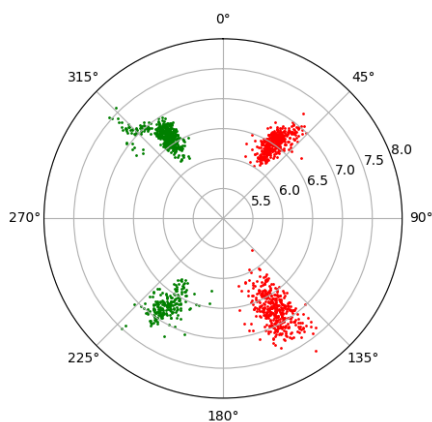
	A	B	C	D	E	F	G
1	DATE.UTC-03	WIND.SIDE	TWA	TWS	HEEL	RUDDER	STW.PLR%
2	12:13:42	Port	35.4	13.70	21.7	8.2	92.4
3	12:13:52	Port	37.4	14.85	22.4	7.7	97.4
4	12:14:02	Port	37.4	15.65	24.0	7.9	94.9
5	12:14:12	Port	34.2	16.99	23.7	8.6	95.3
6	12:14:22	Port	34.1	15.01	26.0	9.0	97.3

Excel es una herramienta poderosa para el análisis de datos, pero necesita una comprensión clara de cómo usarlo de manera efectiva. Lo más importante es mantener siempre el foco en el propósito específico del análisis.

En este ejemplo, puedes eliminar las filas donde el STW.PLR% que esté por debajo del 95%. A continuación, promediar todas las métricas de las filas sucesivas. Aquí identificamos fácilmente las asimetrías que requieren una explicación más detallada. Por ejemplo, la calibración del sensor de ángulo timón, la alineación de la unidad de tope del mástil, o identificar las diferencias en el ajuste de las velas para cada amura.

WIND.SIDE	TWA	TWS	HEEL	RUDDER	STW.PLR%
Port	36.6	14.1	24.1	8.6	95.8
Stbd	36.1	16.0	-28.3	-4.5	98.7
Port	36.8	15.3	22.3	6.5	94.5
Stbd	37.3	16.4	-28.1	-4.0	97.9

Python es una excelente herramienta para el análisis de datos, capaz de producir informes y gráficos intuitivos.



```
fig, ax = plt.subplots(subplot_kw={'projection': 'polar'})

ax.set_rlabel_position(70) # Move radial labels away from plotted line
ax.grid(True)
ax.set_theta_zero_location('N', offset=0) # theta 0 is north with a -5° offset
ax.set_theta_direction(-1) # theta run clockwise

theta = np.radians(port.TWA)
r = port.STW
ax.scatter(theta, r, s=1, color='red', label='Port')

theta = np.radians(-stbd.TWA)
r = stbd.STW
ax.scatter(theta, r, s=1, color='green', label='Stbd')

ax.set_title("Fandango CR24-R6\nTWA vs STW (PLR% > 95)", va='bottom')
ax.set_rmax(8)
ax.set_rmin(5)
plt.show()
```

Es posible crear numerosos informes sobre la configuración inicial del barco, su rendimiento en las regatas y las decisiones tácticas tomadas. Si te sientes abrumado, puedes confiar en la capacitación o el apoyo de experimentados navegantes que han estado en tu lugar. Al fin y al cabo, en las regatas serias, un analista de datos es un miembro crucial de la tripulación ya sea a bordo o como soporte en tierra.

Apéndice A

Esta es la lista completa de tipos de datos que se pueden extraer.

Environment - Group

Environmental Conditions Data Items: Wind, Air, Current, Water, etc.

Wind - Group

Wind-Related Data Items: Wind over Ground and Wind over Water.

Wind over Ground - Group

Wind Motion Referenced to Ground (Geographical).

Wind over Ground Direction - Item code: WOG.DIR

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Measured from true north [0 : +360]

Wind over Ground Speed - Item code: WOG.SPD

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Measured range [0 : 80]

Wind over Water - Group

Wind Motion Referenced to Water Surface

Instantaneous - Group

Wind over Water - Instant Values

Wind over Water Direction - Item code: WOW.DIR

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Measured from true north [0 : +360]

Wind over Water Speed - Item code: WOW.SPD

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Measured range [0 : 80]

Damped - Group

Wind over Water Moving Average Values

Wind over Water Direction (damped) - Item code: WOW.DIR.DMP

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Measured from true north [0 : +360]

Wind over Water Speed (damped) - Item code: WOW.SPD.DMP

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Measured range [0 : 80]

Current - Group

Current Motion

Current Set (heading) - Item code: CUR.SET

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

The current direction toward it flows (heading) per oceanographic convention). Measured from true north [0 : +360].

Current Speed - Item code: CUR.SPD

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Current Drift (speed) in knots. Measured range [0 : 80]

Water - Group

Water-Related Data Items: Depth, Water Temperature.

Water Depth - Referenced to de transducer offset - Item code: DEPTH

Units: meters (mt), Decimals: 2, Averages

Measured range [-10 : +10000]

Water Temperature - Item code: WTEMP

Units: centigrade degrees (°C), Decimals: 2, Averages

Measured [-100 : +100]

Weather - Group

Weather-Related Data Items: Air Pressure, Air Temperature.

Air Pressure. - Item code: AIR.PRES

Units: hectopascals (millibars) (hPa), Decimals: 1

Measured referenced at mean sea level range [0 : 1100]

Air Temperature - Item code: AIR.TEMP

Units: centigrade degrees (°C), Decimals: 2

Outside, Measured range [-100 : +100]

Miscellaneous Data Items - Group

Miscellaneous Data Items: Sun & Luminosity, Magnetic Variation.

Magnetic Variation - Item code: MAG.VAR

Units: degrees (°), Decimals: 1

Measured: East is + or 'E', and West is - or 'W' [-180 : +180]

Sun & Luminosity - Group

Sun and Luminosity Data Items: Sun Elevation & Azimuth, Luminosity

Sunlight - Item code: SUNLIGHT

Illumination Based on Sun Altitude at the Boat's Fix. ['Darkness' below -10°, 'Twilight', and 'Daylight' above -2°]

Sun Altitude - Item code: SUN.ALT

Units: degrees (°), Decimals: 1

Sun Altitude from Boat's Fix. Measured from the horizon. [-90:+90]

Sun Azimuth - Item code: SUN.AZT

Units: degrees (°), Decimals: 1

Sun Azimuth from Boat's Fix. Measured from true north. [0:+360]

Boat - Group

Boat-specific data items: wind, motion, navigation, performance, tactic mode, max VMC mode, etc.

Settings - Group

Different equipment settings: mast rake angle, rudder angle, forestay load, and Code0 load.

Rudder Angle - Item code: RUDDER

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Measured for centerline: '+' rudder to starboard, '-' rudder to port [-90 : +90]

Mast Rake Angle - Item code: RAKE

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Measured for vertical: [-90 : +90]

Forestay Load - Item code: FSTAY

Units: Kilograms (Kg), Decimals: 0, Averages

Measured range [0 : +7000]

Forestay Load Target - Item code: FSTAYTRG

Units: Kilograms (Kg), Decimals: 0, Averages

Target range [0 : +7000]

Code Zero Load - Item code: CODE0

Units: Kilograms (Kg), Decimals: 2, Averages

Measured range [0 : +7000]

Wind - Group

Wind Motion Referenced to the Boat: Apparent and True Wind.

Apparent Wind - Group

Wind perceived by the boat in motion.

Windward Side - Item code: WIND.SIDE

The windward side of the boat. [Port:Stbd]

Live Apparent Wind - Group

Live Apparent Wind as received from the instruments.

Apparent Wind Angle - Item code: AWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live apparent wind angle (AWA). Absolute value from the centerline [0:+180]

Apparent Wind Speed - Item code: AWS

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Live apparent wind speed (AWS). Measured range [0:+80]

Corrected Apparent Wind - Group

The apparent wind angle (AWA) as calculated backward from the corrected True Wind and the boat's Speed through the Water.

Corrected Apparent Wind Angle - Item code: AWA.CORR

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

The apparent wind angle (AWA) as calculated backward from the corrected True Wind (TW) and the boat's Speed through Water (STW). Absolute value from the centerline [0:+180]

Corrected Apparent Wind Speed - Item code: AWS.CORR

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

The apparent wind Speed (AWS) as calculated backward from the corrected True Wind (TW) and the boat's Speed through Water (STW). Range [0:+80]

True Wind - Group

True Wind as received from the instruments.

True Wind Angle - Item code: TWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live true wind angle (TWA). Absolute angle relative to the boat's centerline. [0:+180]

Virtual True Wind Angle - Item code: TWA.VIRT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Virtual true wind angle, calculated from the difference of TWD and HDG. Absolute angle relative to the boat's centerline. [0:+180]

True Wind Speed - Item code: TWS

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Live true wind speed (TWS). Measured range [0:+80]

Polar Wind Angle - Group

Polar Wind relative to boat line of motion (centerline + leeway).

Polar Wind Angle - Item code: PWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live polar wind angle (PWA). Absolute angle measured to the boat's motion line (centerline + leeway angle). [0:+180]

Motion through Water - Group

Heading, Speed through Water, Leeway, Distance Sailed through Water, etc.

True Heading - Item code: HDGT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live true heading. [0:+360]

Speed through Water - Item code: STW

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Measured STW. [0:+80]

Motion through Water Direction - Item code: MTW.DIR

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Direction of Boat's Motion through Water; including Leeway. From true north [0:+360]

Motion through Water Speed - Item code: MTW.SPD

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Speed of Boat's Motion through Water; including Leeway. Includes Leeway. [0:+80]

Distance Sailed through Water - Item code: DIST.SLTW

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance effectively accrued sailing through water [0 : 10000]

Leeway - Group

Motion induced lateral force.

Leeway Angle - Item code: LWY.ANG

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Leeway angle, measured from the centerline. [-2:+12]

Leeway Direction - Item code: LWY.DIR

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Direction of Boat's Leeway Motion. From true north [0:+360]

Leeway Speed - Item code: LWY.SPD

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Speed of Boat's Leeway Motion. [0:+80]

Attitude - Group

Heel, ROT, Pitch (Trim).

Heel Angle - Item code: HEEL

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live boat heel angle. Negative to port, positive to starboard [-90:+90]

Heel Angle Target - Item code: HEELTRG

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live boat heel angle. Negative to port, positive to starboard [-90:+90]

Pitch Angle - Item code: PITCH

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live boat pitch angle. Zero is calibrated at rest, negative is bow down, positive is bow up [-90:+90]

Pitch Angle Mean - Item code: PITCH.MEAN

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Moving average (Mean) boat pitch angle. Zero is calibrated at rest, negative is bow down, positive is bow up [-90:+90]

Pitch Angle RMS - Item code: PITCH.RMS

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Pitch angle moving root of mean squared (RMS). Rough idea of pitch amplitude, always positive.

Pitch Angle Period - Item code: PITCH.PERIOD

Units: seconds (sec), Decimals: 1, Averages

Moving average of pitching period (crossing the pitch mean). Rough idea of pitch period, always positive.

Rate of Turn - Item code: ROT

Units: degrees per second (°/sec), Decimals: 1, Averages

Horizontal rate of turn, negative for turn to port, positive for turn to starboard. [-180:+180]

Rate of Turn RMS - Item code: ROT.RMS

Units: degrees per second (°/sec), Decimals: 2, Averages

Horizontal rate of turn RMS. Rough idea of heading steadiness [0:+??]

Motion over Ground - Group

Course over Ground, Speed over Ground, etc.

Course over Ground - Item code: COG

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Live course over ground (COG). From true north [0:+360]

Speed over Ground - Item code: SOG

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Live speed over ground (SOG). [0:+80]

Distance Traveled - Item code: DIST.TRVL

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance traveled over a point to point great circle [0 : 10000]

Distance Sailed over Ground - Item code: DIST.SLOG

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance effectively accrued sailing over ground [0 : 10000]

Navigation - Group

Navigation Data Items: Fix, Distance Traveled, Distance Sailed over Ground and through Water.

Fix - Group

Fix Position and UTC.

Fix Latitude - Item code: FIX.LAT

Units: degrees (°), Decimals: 10

Boat Fix Latitude, North is + or 'N', and South is - or 'S' [-90:+90]

Fix Longitude - Item code: FIX.LON

Units: degrees (°), Decimals: 10

Boat Fix Longitude, East is + or 'E', and West is - or 'W' [-180:+180]

Fix UTC - Item code: FIX.UTC

Units: Day Month Hours Minutes and Seconds (dd-mmm hh:mm:ss), Decimals: 0

UTC at which the Fix was taken.

To Mark - Group

Mark Name and Position, Bearing, Distance, Velocity Made on Course, Time to Go, etc.

Tactic Mark Name - Item code: MARK.NAME

Tactic Mark Name as set in a Race Course or TACTIC

Tactic Mark Latitude - Item code: MARK.LAT

Units: degrees (°), Decimals: 10

Tactic Mark Latitude, North is + or 'N', and South is - or 'S' [-90:+90]

Tactic Mark Longitude - Item code: MARK.LON

Units: degrees (°), Decimals: 10

Tactic Mark Longitude, East is + or 'E', and West is - or 'W' [-180:+180]

Bearing to Tactic Mark - Item code: MARK.BRNG

Units: degrees (°), Decimals: 1

Bearing to Tactic Mark from the Boat's Fix

Distance to Tactic Mark - Item code: MARK.DIST

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance to Tactic Mark from the Boat's Fix

Velocity Made on Course - Item code: VMC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Live VMC to Tactic Mark. [-80:+80]

Race Course - Group

Active race course data.

Race Course Name - Item code: RACE.NAME

Active race course in use file name.

Performance - Group

Performance Targets and Deltas: Polar Speed through Water and Velocity Made Good.

Performance Polar Name - Item code: POLAR.NAME

Active performance polar file name.

Polar Speed through Water - Group

Polar Speed through Water Target and Percentage

Polar Speed through Water - Item code: STW.PLR

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Calculated STW from polars for current TWA/TWS. [0:+80]

Percent of Polar Speed through Water - Item code: STW.PLR%

Units: Percent (%), Decimals: 1, Averages

Calculated percentage by comparing actual STW to Polars STW. [0:...]

Velocity Made Good - Group

Velocity Made Good Targets and Deltas for Beats and Runs

Velocity Made Good - Item code: VMG

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Live VMG, calculated from $STW * \cos(PWA)$. Speed positive for upwind and negative for downwind. [-80:+80]

Delta Velocity Made Good - Item code: VMG.DLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live VMG, and Optimum Beat/Run VMG. Absolute speed delta, positive for faster and negative for slower than target. [-80:+80]

Optimum Beat VMG Targets - Group

Optimum Beat (Upwind Optimum VMG): Polar Wind Angle, Speed through Water and VMG Targets and Deltas.

Optimum Beat True Wind Angle - Item code: BEAT.TWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

TWA target at optimum beat (maximum upwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS, minus leeway. Absolute angle measured to the boat's centerline line (Beat PWA - leeway angle). [0:+180]

Optimum Beat Polar Wind Angle - Item code: BEAT.PWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

PWA target at optimum beat (maximum upwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS. Absolute angle measured to the boat's motion line (centerline + leeway angle). [0:+180]

Optimum Beat Speed through Water - Item code: BEAT.STW

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

STW target at optimum beat (maximum upwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS. Speed [0:+80]

Optimum Beat Velocity Made Good - Item code: BEAT.VMG

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

VMG target at optimum beat (maximum upwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS. VMG speed upwind always positive [0:+80]

Optimum Run VMG Targets - Group

Optimum Run (Downwind Optimum VMG): Polar Wind Angle, Speed through Water and VMG Targets and Deltas.

Optimum Run True Wind Angle - Item code: RUN.TWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

TWA target at optimum run (maximum downwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS, minus leeway. Absolute angle measured to the boat's centerline line (Run PWA - leeway angle). [0:+180]

Optimum Run Polar Wind Angle - Item code: RUN.PWA

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

PWA target at optimum beat (maximum downwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS. Absolute angle measured to the boat's motion line (centerline + leeway angle). [0:+180]

Optimum Run Speed through Water - Item code: RUN.STW

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

STW target at optimum beat (maximum downwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS. Speed [0:+80]

Optimum Run Velocity Made Good - Item code: RUN.VMG

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

VMG target at optimum run (maximum downwind VMG), calculated from Performance Polar for Live TWS. VMG speed downwind is always negative. [-80:0]

Tactics - Group

Tactics Mode Targets and Deltas: Speed, Apparent and True Wind, Navigation to Mark.

Tactic Speed through Water - Group

Speed through Water Tactic Target and Delta to Mark.

Tactic Speed through Water - Item code: STW.TAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Calculated Tactic Target STW. [0:+80]

Delta (Tactic) Speed through Water - Item code: STW.DLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live STW and Tactic Target STW. [-80:+80]

Tactic Apparent Wind - Group

Apparent Wind Tactic Targets and Deltas to Mark.

Tactic Apparent Wind Angle - Item code: AWA.TAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Tactic target apparent wind angle (AWA). Absolute value from the centerline [0:+180]

Delta (Tactic) Apparent Wind Angle - Item code: AWA.DLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live and Tactic target apparent wind angle (AWA). Delta [-180:+180]

Tactic Apparent Wind Speed - Item code: AWS.TAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Tactic target apparent wind speed (AWS). Target range [0:+80]

Delta (Tactic) Apparent Wind Speed - Item code: AWS.DLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live and Tactic target apparent wind speed (AWS). Delta range [-80:80]

Tactic True Wind - Group

True Wind Tactic Targets and Deltas to Mark.

Tactic True Wind Angle - Item code: TWA.TAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Calculated Tactic Target TWA. From the centerline [0 : +180]

Delta (Tactic) True Wind Angle - Item code: TWA.DLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live and Tactic Target TWA. Delta range [-180 : +180]

Tactic True Wind Speed - Item code: TWS.TAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Calculated Tactic Target TWS. Target range [0 : 80]

Delta (Tactic) True Wind Speed - Item code: TWS.DLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live and Tactic Target TWS. Delta range [-80 : 80]

Tactic Navigation - Group

Navigation Tactic Targets and Deltas: VMC, Heading, Course, Distance and Time to Mark.

Tactic Sailing Mode - Item code: MODE.TAC

Tactic target sailing mode from boat fix to Tactic Mark. [Tacking, Reaching, Gybing, Impossible]

Velocity Made on Course - Group

Velocity Made on Course Tactic Targets and Deltas to Mark.

Tactic Velocity Made on Course (Port) - Item code: VMC.PTAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Tactic target velocity made on course (VMC) on port tack/gybe. [-80:+80]

Tactic Velocity Made on Course (Stbd) - Item code: VMC.STAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Tactic target velocity made on course (VMC) on port tack/gybe. [-80:+80]

Delta (Tactic) Velocity Made on Course - Item code: VMC.DLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live VMC and 'same sailing side' Tactic target VMC. [-80:+80]

Course over Ground - Group

Course over Ground Tactic Targets and Deltas to Mark.

Tactic Course over Ground (Port) - Item code: COG.PTAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Tactic target course over ground (COG) on port tack/gybe. From true north [0:+360]

Tactic Course over Ground (Stbd) - Item code: COG.STAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Tactic target course over ground (COG) on starboard tack/gybe. From true north [0:+360]

Delta (Tactic) Course over Ground - Item code: COG.DLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live COG and 'same sailing side' Tactic target COG. Angle [-180:+180]

True Heading Targets - Group

True Heading Tactic Targets and Deltas to Mark.

Tactic True Heading (Port) - Item code: HDGT.PTAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Tactic target true heading (HDGT) on port tack/gybe. [0:+360]

Tactic True Heading (Stbd) - Item code: HDGT.STAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Tactic target true heading (HDGT) on starboard tack/gybe. [0:+360]

Delta (Tactic) True Heading - Item code: HDGT.DLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live HDGT and 'same sailing side' Tactic target HDGT. Angle [-180:+180]

Distance to Laylines or Mark - Group

Distance to Layline (or Mark) Tactic Targets.

Distance to Layline (Port) - Item code: LAYL.PDIST

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance to starboard layline, sailing on port tack/gybe.

Distance to Layline (Stbd) - Item code: LAYL.SDIST

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance to port layline, sailing on starboard tack/gybe.

Sailing Distance to Mark - Item code: MARK.DIST

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance (over Ground) to mark by sailing all tacks, gybes or reach.

Time to Laylines or Mark - Group

Time to Layline (or Mark) Tactic Targets.

Time to Layline (Port) - Item code: LAYL.PTIME

Units: days hours minutes and seconds (dhms), Decimals: 4

Time to starboard layline, sailing on port tack/gybe.

Time to Layline (Stbd) - Item code: LAYL.STIME

Units: days hours minutes and seconds (dhms), Decimals: 4

Time to port layline, sailing on starboard tack/gybe.

Sailing Time to Mark - Item code: MARK.TIME

Units: days hours minutes and seconds (dhms), Decimals: 4

Time to mark sailing all tacks, gybes or reach.

MaxVMC - Group

Maximum VMC Mode Targets and Deltas: Speed, Apparent and True Wind, Navigation to Mark.

MaxVMC Speed through Water - Group

Speed through Water on Maximum VMC Target and Delta.

MaxVMC Speed through Water - Item code: STW.XTAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Calculated Maximum VMC Target STW. [0:+80]

Delta (MaxVMC) Speed through Water - Item code: STW.XDLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live STW and Maximum VMC Target STW. [-80:+80]

MaxVMC Apparent Wind - Group

Apparent Wind on Maximum VMC Targets and Deltas.

MaxVMC Apparent Wind Angle - Item code: AWA.XTAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

MaxVMC target apparent wind angle (AWA). From the centerline [0:+180]

Delta (MaxVMC) Apparent Wind Angle - Item code: AWA.XDLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live and MaxVMC target apparent wind angle (AWA). Delta [-180:+180]

MaxVMC Apparent Wind Speed - Item code: AWS.XTAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

MaxVMC target apparent wind speed (AWS). Target range [0:+80]

Delta (MaxVMC) Apparent Wind Speed - Item code: AWS.XDLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live and MaxVMC target apparent wind speed (AWS). Delta range [-80:+80]

MaxVMC True Wind - Group

True Wind on Maximum VMC Targets and Deltas.

MaxVMC True Wind Angle - Item code: TWA.XTAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Calculated Maximum VMC Target TWA. From the centerline [0 : +180]

Delta (MaxVMC) True Wind Angle - Item code: TWA.XDLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live and Maximum VMC Target TWA. Delta range [-180 : +180]

MaxVMC True Wind Speed - Item code: TWS.XTAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Calculated Maximum VMC Target TWS. Target range [0 : 80]

Delta (MaxVMC) True Wind Speed - Item code: TWS.XDLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live and Maximum VMC Target TWS. Delta range [-80 : 80]

MaxVMC Navigation - Group

Navigation on Maximum VMC Targets and Deltas: VMC, Course, and Heading.

Velocity Made on Course - Group

Velocity Made on Course on Maximum VMC Targets and Deltas.

MaxVMC Velocity Made on Course - Item code: VMC.XTAC

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

MaxVMC target velocity made on course (VMC). [-80:+80]

Delta (MaxVMC) Velocity Made on Course - Item code: VMC.XDLT

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between Live VMC and MaxVMC target VMC. [-80:+80].

MaxVMC vs. Tactic VMC - Item code: VMC.XDIF

Units: knots (kt), Decimals: 2, Averages

Difference between MaxVMC and Tactic Target VMC. [-80:+80]

Course over Ground - Group

Course over Ground on Maximum VMC Targets and Deltas.

MaxVMC Course over Ground - Item code: COG.XTAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

MaxVMC target course over ground (COG), sailing in maximum VMC mode. From true north [0:+360]

Delta (MaxVMC) Course over Ground - Item code: COG.XDLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live COG and MaxVMC target COG, sailing in maximum VMC mode. Angle [-180:+180]

True Heading Targets - Group

True Heading on Maximum VMC Targets and Deltas.

MaxVMC True Heading - Item code: HDGT.XTAC

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

MaxVMC target true heading (HDGT), sailing in maximum VMC mode. [0:+360]

Delta (MaxVMC) True Heading - Item code: HDGT.XDLT

Units: degrees (°), Decimals: 1, Averages

Difference between Live HDGT and MaxVMC target HDGT, sailing in maximum VMC mode. Angle [-180:+180]

Man Over Board - Group

Man Overboard Data Items: Initial Fix and Drift-Corrected Fix.

Man Over Board Time in Water - Item code: MOB.TIW

Units: day month hours minutes and seconds (dd-mmm hh:mm:ss), Decimals: 0

Lapsed Time since Man Overboard Immersion.

MOB Initial Fix - Group

MOB Initial Fix: Latitude, Longitude, UTC, Bearing and Distance.

MOB Initial Fix Latitude - Item code: MOBI.LAT

Units: degrees (°), Decimals: 10

MOB Initial Fix Latitude, North is + or 'N', and South is - or 'S' [-90:+90]

MOB Initial Fix Longitude - Item code: MOBI.LON

Units: degrees (°), Decimals: 10

MOB Initial Fix Longitude, East is + or 'E', and West is - or 'W' [-180:+180]

Man Over Board Initial Fix UTC - Item code: MOBI.UTC

Units: day month hours minutes and seconds (dd-mmm hh:mm:ss), Decimals: 0

MOB Initial Fix UTC.

Bearing to MOB Initial Fix - Item code: MOBI.BRNG

Units: degrees (°), Decimals: 1

Bearing to MOD Initial Fix from the Boat's Fix. Reference to true north [0:+360]

Distance to MOB Initial Fix - Item code: MOBI.DIST

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance to MOB Initial Fix from the Boat's Fix

MOB Drift Corrected Fix - Group

MOB Current Drift Corrected Fix: Latitude, Longitude, UTC, Bearing and Distance.

MOB Drift Corrected Fix Latitude - Item code: MOBD.LAT

Units: degrees (°), Decimals: 10

MOB Drift Corrected Fix Latitude, North is + or 'N', and South is - or 'S' [-90:+90]

MOB Drift Corrected Fix Longitude - Item code: MOBD.LON

Units: degrees (°), Decimals: 10

MOB Drift Corrected Fix Longitude, East is + or 'E', and West is - or 'W' [-180:+180]

MOB Drift Corrected Fix UTC - Item code: MOBD.UTC

Units: day month hours minutes and seconds (dd-mmm hh:mm:ss), Decimals: 0

MOB Drift Corrected Fix UTC (Last Fix Update).

Bearing to MOB Drift Corrected Fix - Item code: MOBD.BRNG

Units: degrees (°), Decimals: 1

Bearing to MOD Drift Corrected Fix from the Boat's Fix. Reference to true north [0:+360]

Distance to MOB Drift Corrected Fix - Item code: MOBD.DIST

Units: nautical miles (nm), Decimals: 4

Distance to MOB Drift Corrected Fix from the Boat's Fix