

AtragMX



SQUAD ALPHA
EST. 2012

Introducción

El software Horus ATragMX considera las condiciones atmosféricas, los datos del arma, la munición, el rango, la velocidad y la velocidad de salida del proyectil para calcular soluciones de puntería precisas con resultados de “come-up”, e incluso tiene en cuenta los efectos de Coriolis y deriva por giro.

ATragMX, cargado en un ordenador portátil fabricado por TDS Recon, es fácil de usar y extremadamente rápido. El Recon cumple con el riguroso estándar militar MIL-STD-810F para caídas, vibraciones, humedad, altitud y temperaturas extremas.

Manual oficial: [manual_Horus_ATrag-v385](#)

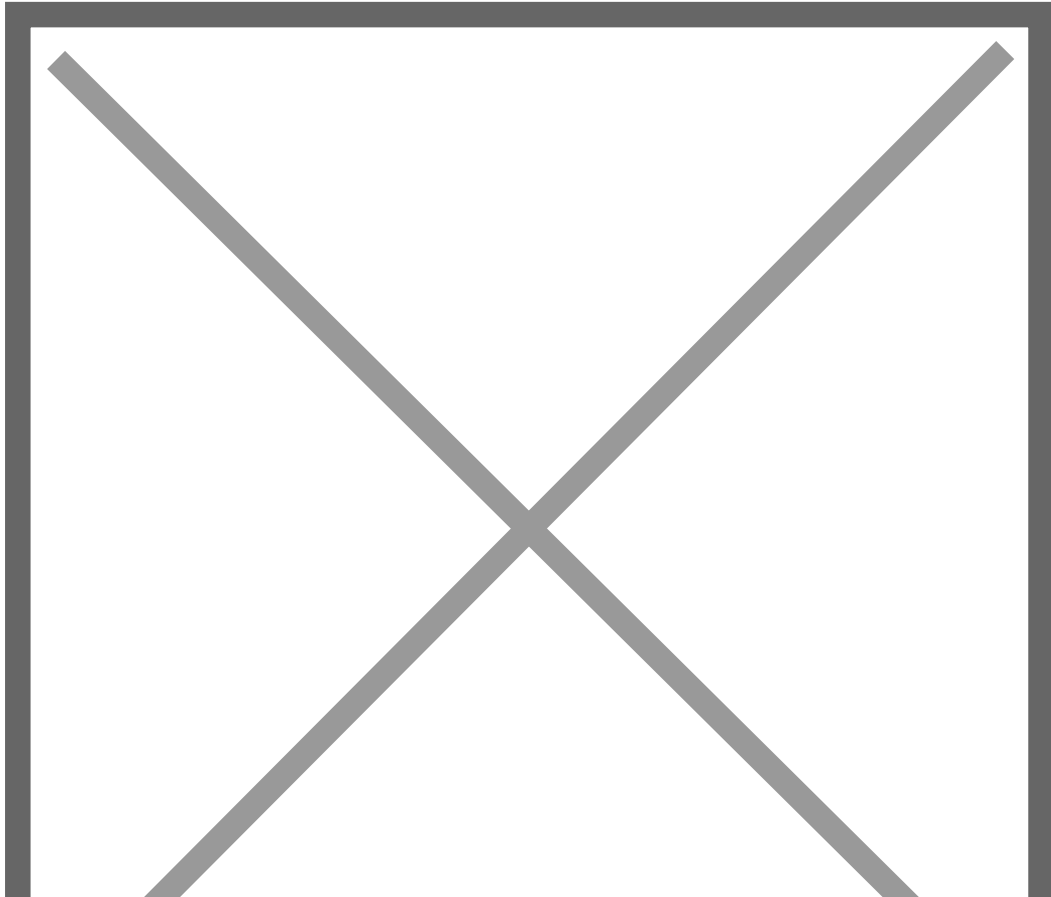
Acceso

Abrir el AtragMx

- Menú de Interacción
 1. Abre el menú de auto-interacción presionando **Ctrl + Win**.
 2. Selecciona Equipo.
 3. Selecciona **Abrir AtragMx**.
- Tecla personalizada
 - Ve a OPCIONES / CONTROLES / CONFIGURAR ADDONS / Equipo ACE3.

Interface

Pantalla principal



Unidades de Medida / Modos de Trabajo

ATragMX puede trabajar tanto en sistema Imperial (E) como Métrico (M). Se puede elegir entre ambos sistemas en cualquier momento seleccionándolo en la parte superior derecha de la pantalla principal. Esta elección afectará a todos los submenús del sistema.

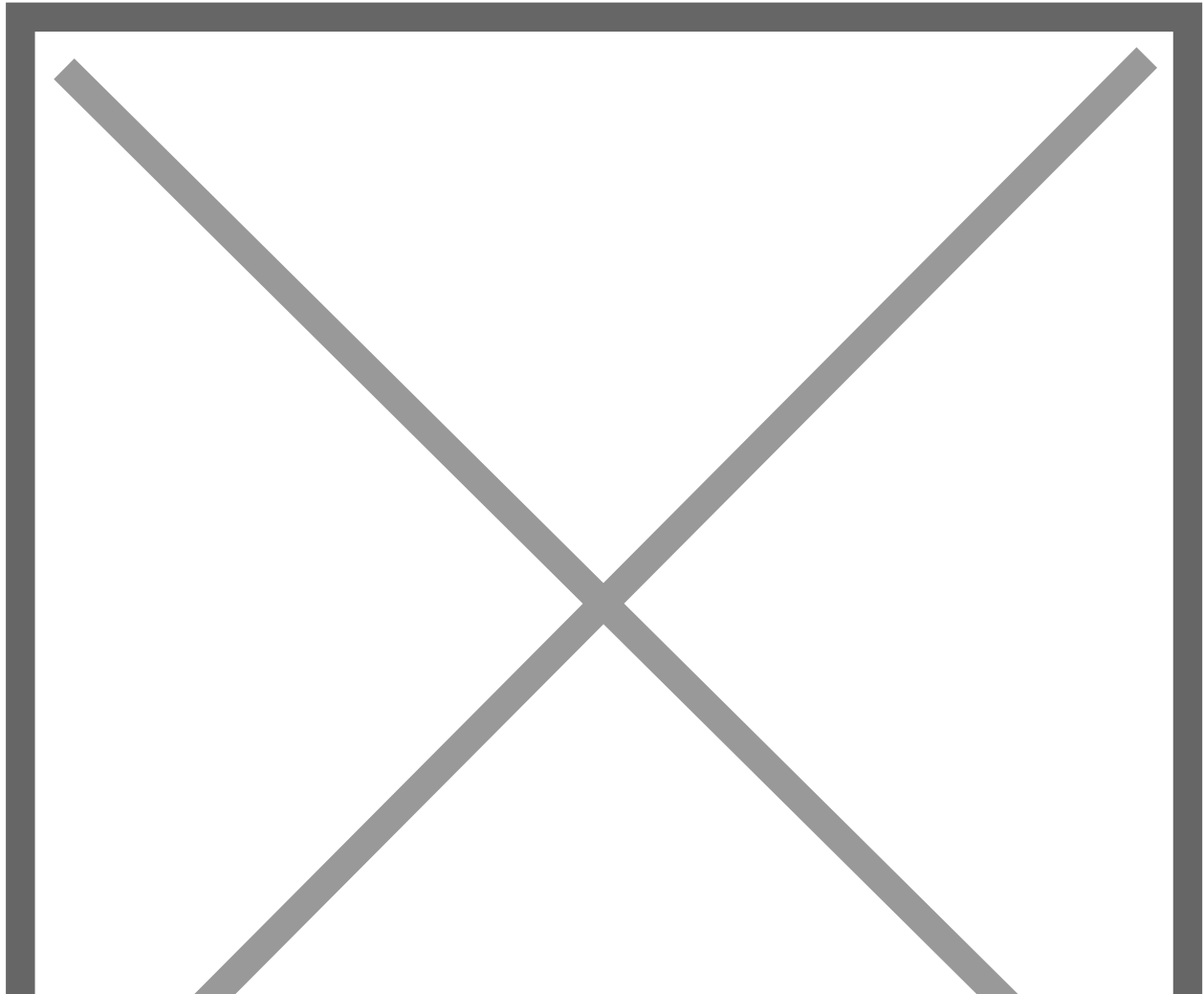
Además, se incluye un modo especial (D) donde el sistema de trabajo se basará en una mezcla de los dos anteriores, usando las distancias en metros pero el resto de unidades en el sistema Imperial.

Este modo es útil cuando se trabaja con instrumentos anglosajones pero se usan telescopios o miras mil Dot. Cuando está activado este modo, aparecerá un * en las medidas métricas.

Uso Básico y Pantallas de Datos

Desde la Pantalla Principal se muestra toda la información necesaria para calcular el disparo. Esta pantalla se divide en 3 columnas de Datos, tituladas Gun (Arma), Armsphr (Atmósfera) y Target

(Objetivo). Pulsando sobre cualquiera de estas columnas, se mostrará la Pantalla de Datos correspondiente, desde las cuales se podrán modificar los campos necesarios.



Pantalla de Datos del Arma (Gun)

En esta Pantalla se podrán introducir los datos relativos al arma y la munición:

- **Bore** (cm): Altura del centro de la óptica con respecto al cañón.
- **Bullet Weight** (grams): Peso del proyectil en gramos.
- **Bullet Diam** (cm): Diámetro del proyectil en centímetros.
- **C1 Coefficient**: Coeficiente balístico.
- **Rifle Twist** (cm/trn): Ratio de giro del fusil.
- **Muzzle Velocity** (m/s): Velocidad de boca del cañón en m/s.
- **Zero Range** (meters): Distancia de calibrado en metros.

Pantalla de Datos de la Atmósfera (Atmsphr)

Existen dos modos de trabajo dependiendo de los datos con los que se quiera trabajar:

- **Modo AT:** Altitude / Temperature
- **Modo TBH:** Temperature / Barometric pressure / Humidity

Cuanto más datos más preciso será el cálculo (TBH), pero se requerirán más herramientas para realizarlos. Estos datos deben introducirse con la máxima precisión posible.

Pantalla de Datos del Objetivo (Target)

Los datos de las pantallas anteriores pueden introducirse una sola vez en todo el operativo y no volver a cambiarse durante el transcurso de este. Pero los datos del Objetivo variarán con cada blanco, y posiblemente con cada disparo. Los datos que se pueden introducir son:

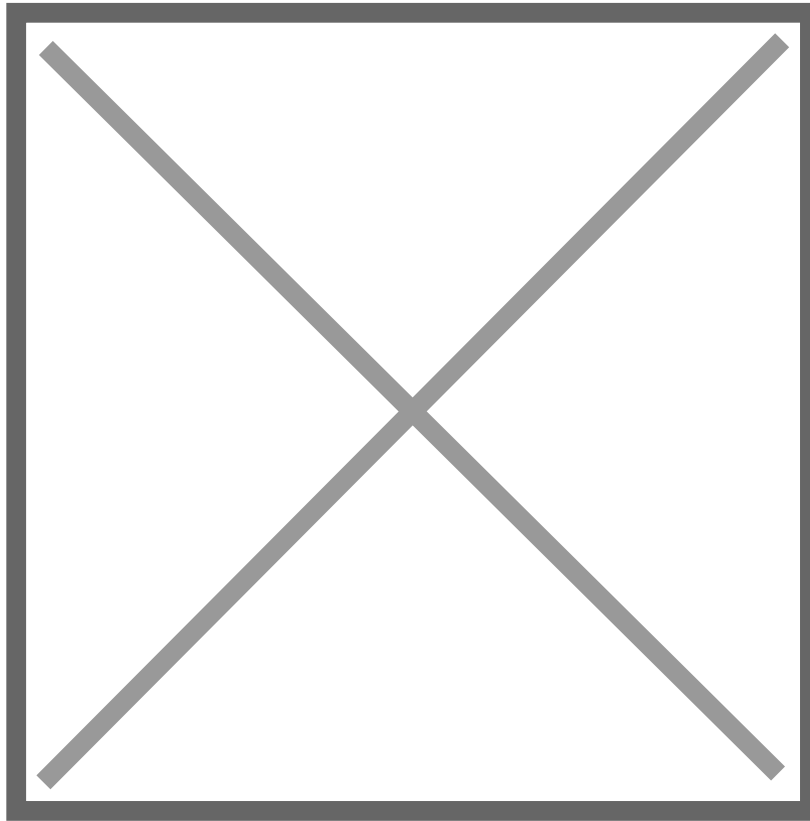
- **Latitude:** Latitud del globo en la que transcurre el Operativo.
- **Dir of Fire:** Rumbo en grados sexagesimales hacia el objetivo.
- **Wind Speed (m/s):** Velocidad del viento en m/s.
- **Wind Direction (clock):** Dirección relativa del viento respecto al tirador, teniendo en cuenta que el cañón del fusil apunta a las 12.
- **Inclination Angle:** Ángulo entre el cañón del fusil y el plano terrestre.
- **Target Speed (m/s):** Velocidad del objetivo en m/s. Si está en movimiento, se indica la velocidad y la dirección (< a izquierda y > a derecha)
- **Target Range (meters):** Distancia en metros hasta el objetivo.

Configurar un rifle en ATragMX

Para configurar un rifle en el Software Horus ATragMX, hay que conocer previamente los siguientes datos que se encuentran en la tarjeta de distancias del rifle:

- **Tipo de munición**
- **Bore**
- **Rifle Twist**

A continuación, en el menú **Gun List**, habrá que seleccionar el tipo de munición. Después, cambiar al modo de sistema imperial (**E**) y, en la Pantalla de Datos del Arma (Gun), cambiar los valores del Bore y Rifle Twist por los de la tarjeta de distancias. Por último, volver a cambiar al sistema métrico (**M**).

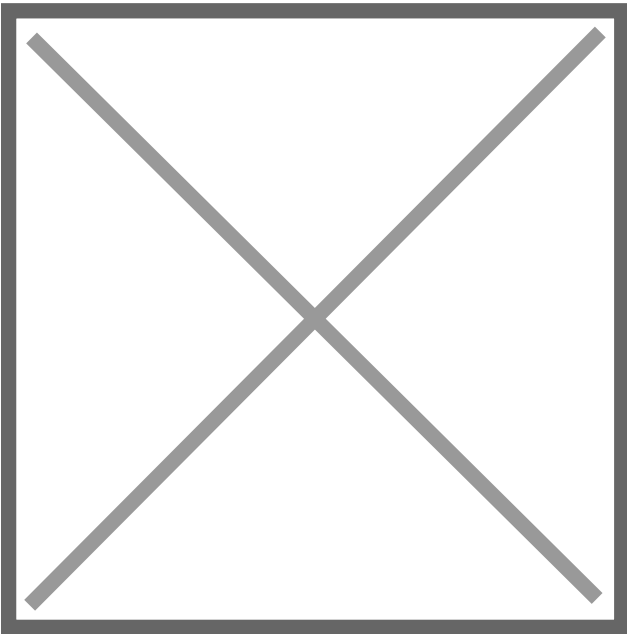


Añadir un nuevo rifle

No todas las municiones disponibles en ArmA3 están incluidas en la calculadora balística, por lo que habrá que añadir manualmente las que no lo estén. El siguiente ejemplo se hará con el rifle L96A1 del mod FFAA. Se necesitan los siguientes elementos:

- Rifle L96A1 (@FFAA).
- Munición que se desea añadir.
- Tarjeta de distancias
- ATragMX.

Tomar Datos



Datos del rifle:

Bullet Diam: 0.308"
Bullet Weight: 146gr
Rifle Twist: 8"
Bore: 2.8"

Velocidades de boca del cañón:

-15°C: 707 m/s
0°C : 714 m/s (Entre -5°C y 5°C)
10°C: 721 m/s
15°C: 726 m/s
25°C: 739 m/s
30°C : 749 m/s
35°C: 760 m/s

Correcciones de distancia a 15°C:

300m: 2.0 400m: 3.5
500m: 5.3 600m: 7.5
*Más medidas, Más precisión (7 Max)

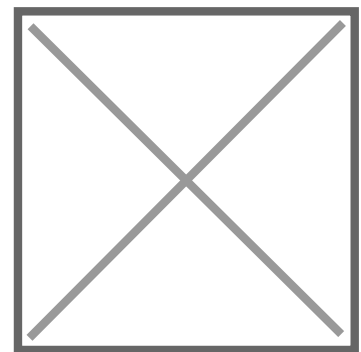
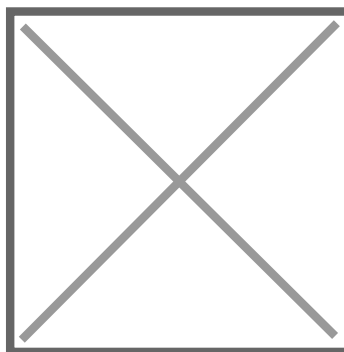
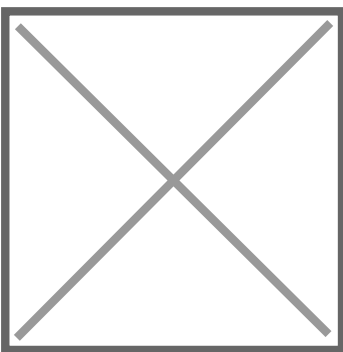
Valores estándar atmosféricos:

Temperatura: 15°C
Presión Barométrica: 1013 milibares
Humedad: 50%

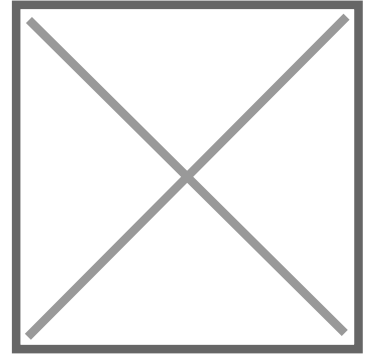
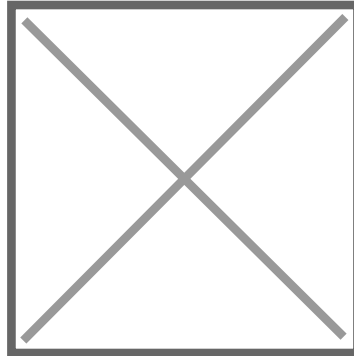
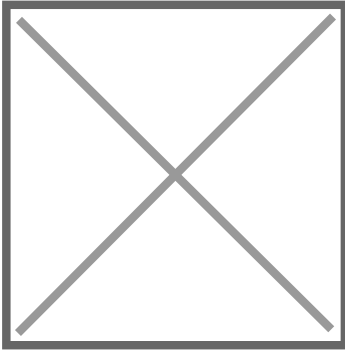
Crear Nuevo Perfil e Introducir Datos

Se cambiará varias veces de sistema de unidades al introducir los datos.

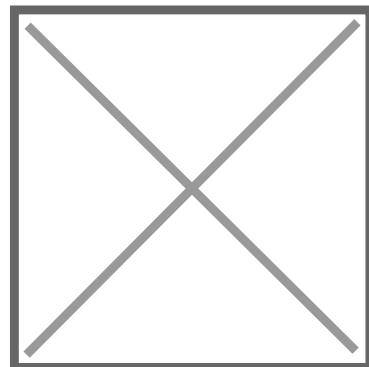
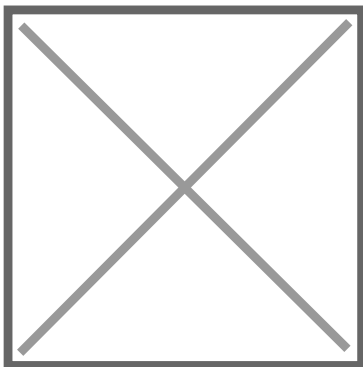
- Gun List > Add New Gun > [Rellenar campo con el nombre deseado] > OK



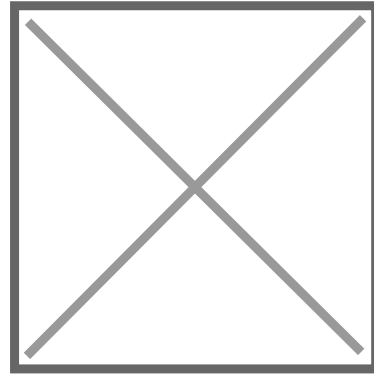
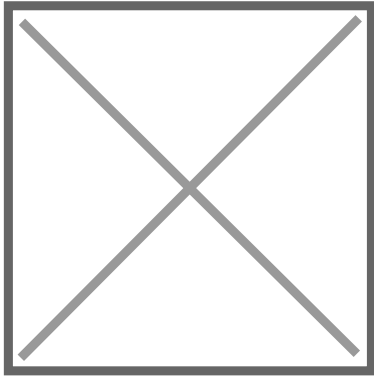
- En **Gun List**, seleccionar el recién creado > **Open Gun** > En la Pantalla Principal, cambiar a Sistema Imperial (**E**) > En la Pantalla de Datos del Arma (**Gun**), cambiar los datos Bore, Bullet Weight, Bullet Diam y Rifle Twist > **Done**



- En la Pantalla Principal, cambiar a Sistema Métrico (**M**) > En el la Pantalla de Datos del Arma (Gun), abrir el menú **MV** > Rellenar las Velocidades de Boca del Cañón para cada Temperatura > **Done**



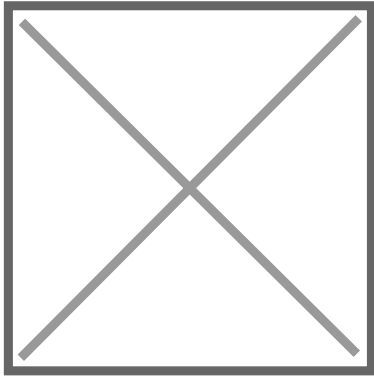
- Por último, configurar la Pantalla de Datos de la Atmósfera (**Atmsphr**) con los datos **TBH** > **Done**



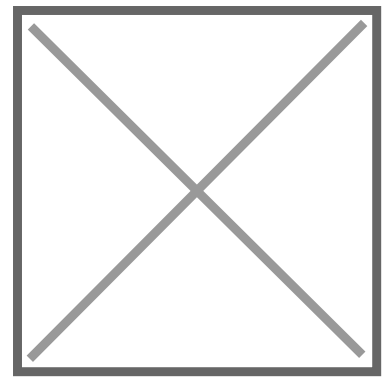
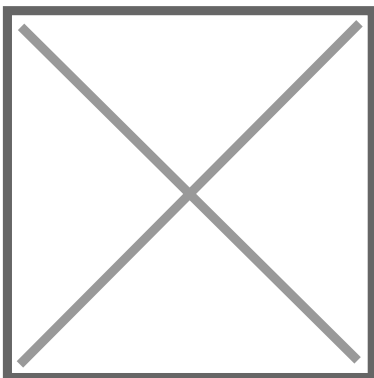
Crear Tabla de Coeficientes de Rozamiento

Para elaborar esta tabla se necesitarán las correcciones de distancia a 15°C tomadas anteriormente y habrá que repetir el proceso para cada una.

- Pantalla de Datos del Objetivo (**Target**) > Rellenar los datos mostrados a continuación >
Done
 - **Latitude:** 40 (Stratis y Altis)
 - **Dir of Fire:** 0°
 - **Wind Speed:** 0 m/s
 - **Wind Direction:** 0°
 - **Inclination angle:** 1 / 0
 - **Target Speed:** 0 m/s
 - **Target Range:** este valor dependerá del coeficiente que se esté calculando



- En la Pantalla Principal, se deberá cambiar el valor de C1 en la Columna de Datos del Arma (Gun) para que el ajuste de la mira que da ATragMX sea igual al de la tarjeta de distancias.



Correcciones de distancia a 15°C:

300m: 2.0 400m: 3.5

500m: 5.3 600m: 7.5

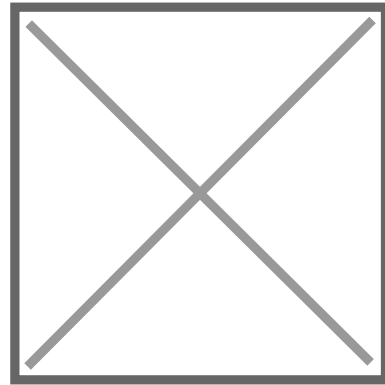
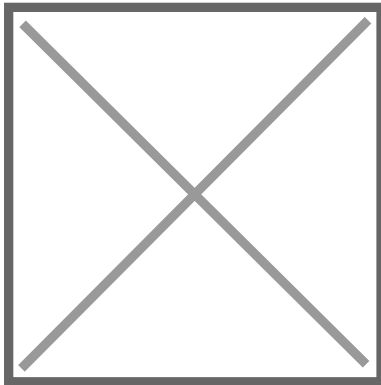
Para un TR de 300 metros, el valor de Elev que muestra por defecto ATragMX es 2.18. Tomando los valores recogidos anteriormente en la Tarjeta de Distancia, hay que cambiar el valor de C1 (0.32 por defecto) hasta hacer coincidir el valor de Elev con el mostrado en la Tarjeta. En este caso,

cuando C1 es 0.391, el valor de Elev coincide con el de la Tarjeta para un TR de 300 metros (2.0). Este proceso habrá que repetirlo con todos los TR que se hayan tomado de la Tarjeta de Distancia.

Los valores resultantes son:

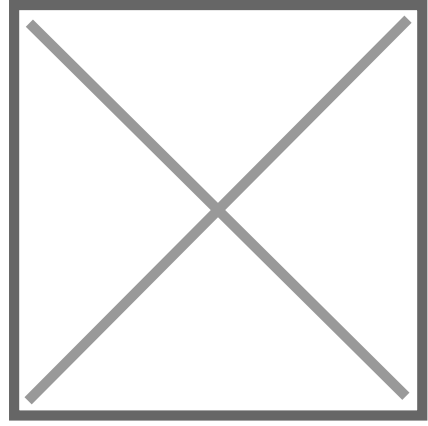
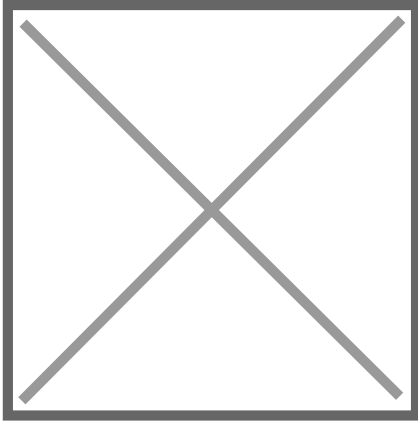
300m: 2.0 - 0.391	400m: 3.5 - 0.391
500m: 5.3 - 0.391	600m: 7.5 - 0.386

- Una vez recogidos todos los datos, Options en la Pantalla Principal > Drag Coef Table > Rellenar la tabla con los TR y los C1 correspondientes > Done

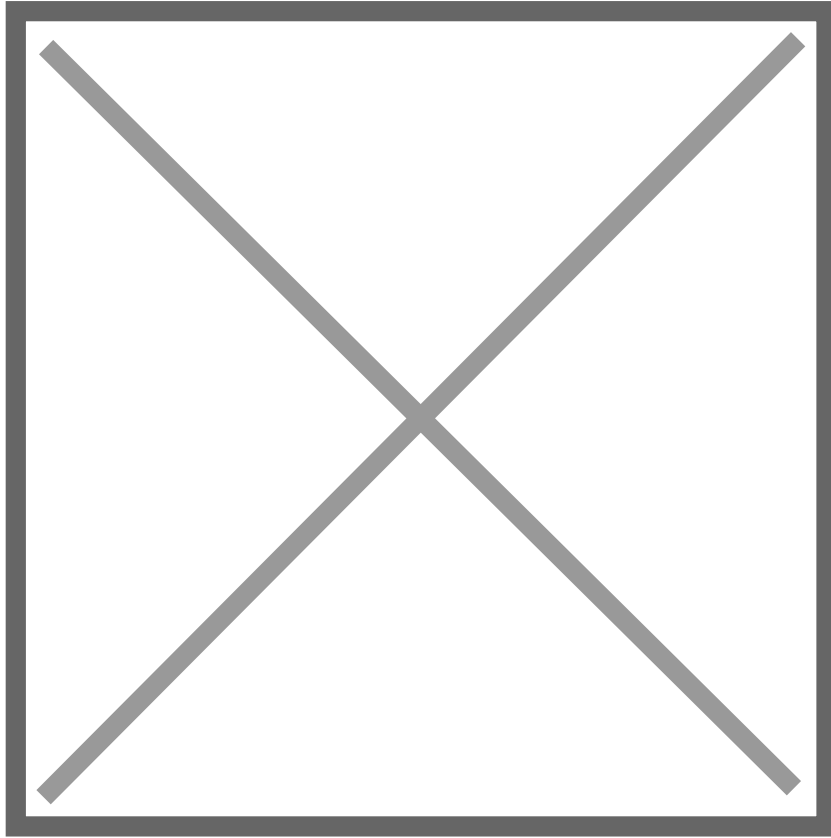


Guardar Rifle en la Memoria

- **Gun List** en la Pantalla Principal > Buscar el Rifle que se ha creado > **Save Gun** > **Done**



Funcionalidades adicionales



Target Speed (TS)

La función TS permite calcular la velocidad de un objetivo en movimiento simplemente introduciendo cuántas milésimas recorre en un tiempo dado. Los campos de datos son los siguientes:

- **Target Range:** Distancia al Objetivo.
- **Num Ticks:** Cantidad de Milésimas.
- **Time:** Tiempo que tarda en recorrer las Milésimas anteriores.

Target Range (TR)

La función TR permite calcular la distancia estimada hasta un objetivo de dos maneras diferentes. Mediante:

- **Anchura del Objetivo:** No recomendable.

- **Altura del Objetivo:** Se introducen varios datos y se estima la distancia:
 - **Target Size:** Altura aproximada del objetivo en centímetros.
 - **Image Size:** Número de Milésimas que ocupa la imagen del objetivo en la retícula.
 - **Angle:** Ángulo de elevación o depresión entre el objetivo y el tirador (por debajo de 10° es despreciable).

Confección de Cartas de Tiro

El botón **RC** en la esquina superior derecha permite la creación de una Carta de Tiro propia con los datos del arma y la atmósfera en el momento. Con la opción **SETUP** se puede configurar cuál es la distancia mínima de la tabla, la máxima y los intervalos (50 metros por defecto).

Otros ejemplos

Ejemplo con M14 y cargador 7.62mm 20Rnd por defecto

Preparación

- Abre la **Tarjeta de Rango** y verifica la munición: diámetro de la bala, peso de la bala, torsión del rifle, velocidad de salida a 15°C, distancia de cero y altura del cañón.

The image shows the ATDS Rangefinder interface with the 'Drop Tables' screen. The screen displays a grid of bullet drop data for various temperatures and ranges. A 'Setup' dialog box is overlaid on the table, allowing configuration of parameters like temperature (15°C), barometric pressure (1013), and relative humidity (0%).

Target Range (m)	Bullet Drop (MRADs)								Amps Wind (MRADs)		Amps LEAD (MRADs)				
	15°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	Air/Ammo Temp	Air/Ammo Temp	-15°C	10°C	35°C		
100	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	1.3	1.3	1.2
150	-0.3	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.4	0.4	0.3	1.4	1.4	1.3
200	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	0.6	0.5	0.5	1.4	1.4	1.3
250	-1.1	-1.1	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.7	0.7	0.7	0.6	1.4	1.4	1.3
300	-1.6	-1.6	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4	-1.3	-1.3	-1.2	0.9	0.8	0.7	1.5	1.4	1.3
350	-2.2	-2.1	-2.1	-2.0	-2.0	-1.9	-1.8	-1.7	-1.6	1.1	1.0	0.8	1.5	1.5	1.4
400	-2.9	-2.8	-2.7	-2.6	-2.5	-2.5	-2.4	-2.3	-2.2	1.3	1.2	1.0	1.6	1.5	1.4
450	-3.6	-3.5	-3.4	-3.3	-3.2	-3.1	-3.0	-2.9	-2.7	1.5	1.3	1.1	1.6	1.6	1.5
500	-4.4	-4.3	-4.1	-4.0	-3.9	-3.8	-3.7	-3.5	-3.3	1.7	1.5	1.3	1.7	1.6	1.5
550	-5.3	-5.1	-4.9	-4.8	-4.7	-4.6	-4.5	-4.3	-4.1	2.0	1.7	1.5	1.7	1.7	1.5
600	-6.2	-6.0	-5.8	-5.7	-5.6	-5.5	-5.4	-5.2	-5.0	2.2	2.0	1.7	1.8	1.7	1.6
650	-7.3	-7.1	-6.8	-6.6	-6.5	-6.4	-6.3	-6.1	-5.9	2.5	2.2	1.8	1.9	1.8	1.6
700	-8.5	-8.2	-7.8	-7.6	-7.5	-7.4	-7.3	-7.1	-6.9	2.8	2.4	2.1	2.0	1.8	1.7
750	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	2.7	2.3	###	1.9	1.7
800	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	2.5	###	###	1.8
850	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
900	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
950	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
1000	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2150	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2200	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2250	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2300	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2350	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2400	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2450	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2500	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###
2550	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###

For best results keep ammunition at ambient air temperature. Tables calculated for the above listed barrel and load with optic mounted 3" above line of bore.

- Abre el **AtragMx** y en la columna **Atmsphr**, selecciona **Default** y **Done**.
- Abre el **Gun** y selecciona el 7.62x51mm M80 en la lista de armas (**GunList**).

- Selecciona **E** (unidad en inglés) en la parte superior derecha.
- Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza el **Bore** (pulgadas), **Bullet Weight** (granos), **Bullet Diam** (pulgadas), **Rifle Twist** (in/trn) y selecciona **Done**.
- Selecciona **M** (unidad métrica) en la parte superior derecha.
- Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza la **Muzzle Velocity** (m/s), la **Zero Range** (metros) y selecciona **Done**.
- Es posible que las **Muzzle Velocities** (Opciones / tabla Muz Vel) necesiten una actualización manual de acuerdo con la tarjeta de rango.
- **AtragMx** está configurado con el coeficiente **C1** de acuerdo con las armas y sus municiones en la GunList.
- Más información sobre **C1**:
 - Ejemplo con **Add New Gun** en **GunList**.
- Verifica que Elev = 0 con **ZR = TR** (si no, abre la columna **Gun** y selecciona **Done**).
- Opcionalmente, guarda el **Gun** y selecciona **Done** en la **GunList**.

En posición

- Actualiza la columna **Atmsphr** y selecciona **Done**. Requisito: **Kestrel 4500**.
- Verifica la nueva **Muzzle Velocity** en la columna **Gun**.
- Actualiza la columna **Target** y selecciona **Done**. Requisitos: **Wind arrow, Protractor, Map Tools**. Para herramientas avanzadas: **ACE3 Equipment**.
 - **Latitud**: ACE3 Github o Consola de Depuración Extendida del Editor de Eden: Ver: ace_common_maplatitude.
 - **Dir of Fire** (grados desde el N): El valor se da como la dirección del eje del cañón desde el norte verdadero. [Horus manual p.14]
 - **Velocidad del viento** (m/s): Se pueden ingresar dos valores de velocidad del viento (bajo y alto) en la pantalla del objetivo, [...] botón Lead/Wind2 en la pantalla. [Horus manual p.32]
 - El viento tiene en cuenta la ubicación geográfica, la estación, la hora del día, los obstáculos, la altitud y la rugosidad de la superficie: **Wind Profile**.
 - **Dirección del viento** (reloj): La dirección del viento se expresa en puntos de reloj. [...] El viento siempre se describe en función de de dónde proviene. [Horus manual p.16]
 - **Ángulo de inclinación**: El campo de grados está marcado con una “d” y el campo de coseno con una “c”. [Horus manual p.33]
 - **Velocidad del objetivo**: Target Speed Assist [Horus manual p.21]
 - **Rango del objetivo** (metros): Límites de parámetros, valores mínimos y máximos: 25 - 3700 metros. [Horus manual p.17]
- Aplica elevaciones verticales (teclas **Page Up** y **Page Down** como predeterminadas) y horizontales (teclas **Left Ctrl + Page Up** y **Page Down** como predeterminadas) al visor.
- Mantén la respiración (**Left Shift** como predeterminado) y dispara.

Ejemplo con la herramienta de ajuste

- Este proceso se llama “Truing Drop”, o simplemente “Truing”. Implica tomar 2 o 3 puntos de datos de vuelo reales (encontrar la caída de la bala en 2 o 3 lugares a lo largo de su vuelo) y alimentarlos en los parámetros de cálculo. [Horus manual p.23]
- La función Truing Drop se abre desde la pantalla principal de ATrag seleccionando “Options”, y luego seleccionando “Truing Drop” del menú que aparece. [Horus manual p.23]
- Con C1, también puedes insertar el nuevo BC en la tabla C1 (con el valor de rango del objetivo), o puedes reemplazar la tabla C1 con los siguientes valores:
 - Primera entrada: Zero Range, C1 original.
 - Segunda entrada: rango al 75% de la distancia entre el inicio transónico y el inicio subsónico, con C1 original.
 - Tercera entrada: rango de 200 (y/m) más allá del inicio subsónico, con el C1 calculado nuevo. [Horus manual p.24]
- Ejemplo básico con munición 7.62x51mm y coeficiente balístico G7:
 - Abre el AtragMx y en la columna Atmsphr, selecciona Default y Done.
 - Abre Gun un perfil personalizado en la GunList.
 - Más información sobre el perfil personalizado: Ejemplo con Add New Gun en GunList.
 - Verifica que Elev = 0 con ZR = TR (si no, abre la columna Gun y selecciona Done).
 - Abre el Truing Drop en el menú de Options.
 - Agrega el Target Range actual en la columna SUPER y selecciona Calc.
 - Agrega el mismo Target Range en la columna SUB y selecciona Calc.
 - Aplica la elevación del visor actual en el campo Drop y selecciona Calc.
 - Acepta el nuevo C1, se actualizarán la columna Gun y Elev.
 - La Tabla de Interpolación de Coeficiente Balístico C1 vs. Distancia (Opciones / Tabla de Coeficientes de Arrastre) se actualizará.
 - Opcionalmente, guarda el Gun y selecciona Done en la GunList.



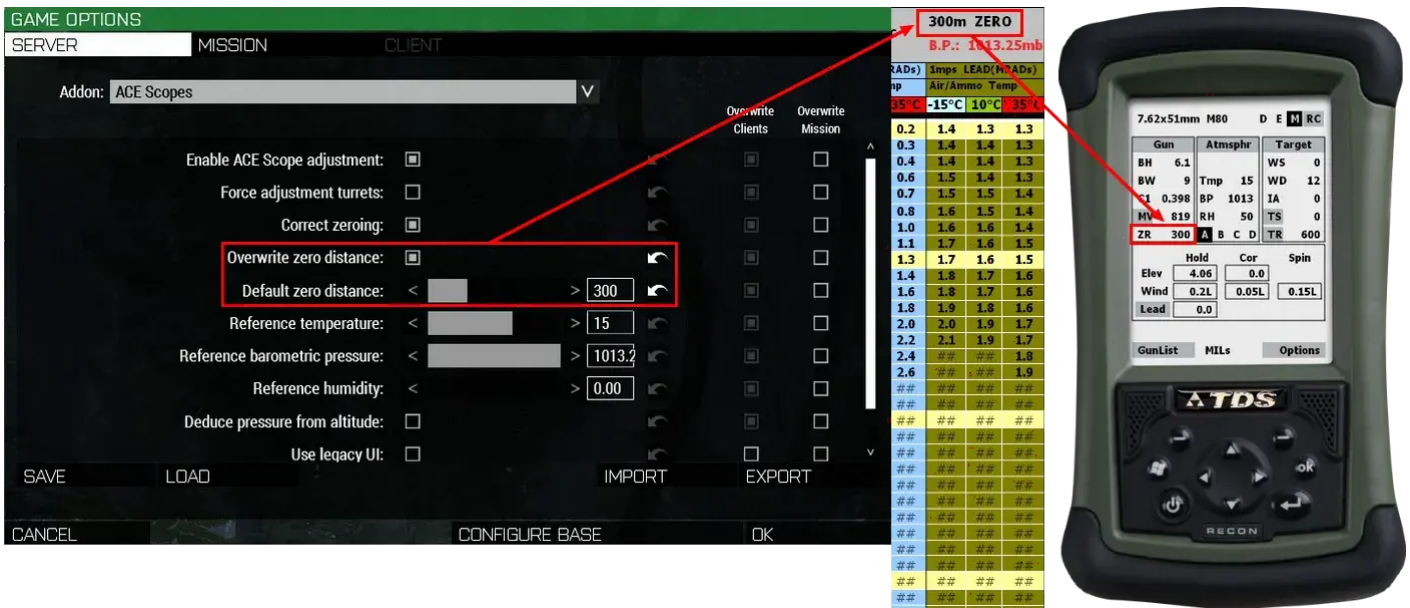
- Si se aplica un nuevo **Target Range** en la columna **Target**, el coeficiente balístico **C1** y la elevación **Elev** serán recalculados.



Ejemplo con distancia de cero sobrescrita

- La distancia de cero por defecto puede ser sobrescrita con las **Opciones del Visor**, el **Framework del Visor** o el **Sistema de Configuración de CBA**.
- En este caso, la **Tarjeta de Rango** se actualizará, NO el **AtragMx**.
 1. Abre el **AtragMx** y en la columna **Atmsphr**, selecciona **Default** y **Done**.

2. Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza la **Zero Range** y selecciona **Done**.
3. Verifica que **Elev = 0** con **ZR = TR** (si no, abre la columna **Gun** y selecciona **Done**).
4. Opcionalmente, guarda el **Gun** y selecciona **Done** en la **GunList**.



Ejemplo con Agregar Nueva Arma en la GunList

1. Abre la **Tarjeta de Rango** y verifica la munición: **Nombre de Clase de Bala**, **diámetro de la bala**, **peso de la bala**, **twist del rifle**, **velocidades de salida**, **distancia de cero** y **altura de cañón**.
2. Abre el **AtragMx** y en la columna **Atmsphr**, selecciona **Default** y **Done**.
3. Selecciona **Add New Gun** en la **GunList**.
4. Agrega un **Nombre de Nueva Arma** y selecciona **Open Gun**.
5. Selecciona **E** (unidad inglesa) en la esquina superior derecha.
6. Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza el **Bore** (pulgadas), **Peso de la Bala** (granos), **Diámetro de la Bala** (pulgadas), **Twist del Rifle** (in/trn) y selecciona **Done**.
7. Selecciona **M** (unidad métrica) en la esquina superior derecha.
8. Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza la **Zero Range** (metros) y selecciona **Done**.
9. Abre la **Tabla de Velocidad de Salida** en el menú de **Options** o haz clic en **MV** en la columna **Gun**.
10. Edita manualmente la **Tabla de Velocidad de Salida** de acuerdo con la **Tarjeta de Rango** y selecciona **Done**.
11. El coeficiente **C1** de la bala se puede encontrar con el **Visor de Configuración del Editor de Eden**:
 - configfile » "CfgAmmo" » "Nombre de Clase de Bala" » "ACE_ballisticCoefficients"
 - configfile » "CfgAmmo" » "Nombre de Clase de Bala" » "ACE_dragModel"
12. El **AtragMx** acepta solo el coeficiente balístico **G1**. El coeficiente balístico **G7** se puede convertir, por ejemplo, con los **Calculadores de Balística JBM** en línea.
13. Verifica que **Elev = 0** con **ZR = TR** (si no, abre la columna **Gun** y selecciona **Done**).
14. Opcionalmente, guarda el **Gun** y selecciona **Done** en la **GunList**.

Nota: El coeficiente balístico se puede calcular utilizando la misión **360 Degree Training Course** como cronógrafo a diferentes distancias y **Calculadores de Balística JBM** o cualquier otro software de balística a tu conveniencia, o utilizando la herramienta de ajuste **Truing Tool** del **AtragMx**.

Ejemplo de conversión directa con .408 Cheytac 305 grains, G7 BC 0.279 a 2000 metros, condiciones ICAO (15°C, 1013.25 hPa, 0%):

Target Range (m)	Bullet Drop (MRADs)										4mps Wind(MRADs)			1mps LEAD(MRADs)		
	-15°C	-5°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	Air/Ammo Temp	Air/Ammo Temp	Air/Ammo Temp	Air/Ammo Temp	Air/Ammo Temp	Air/Ammo Temp	
100	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.1	0.1	0.1	1.0	1.0	1.0	
150	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.2	0.2	0.1	1.1	1.0	1.0	
200	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	0.3	0.2	0.2	1.1	1.1	1.0	
250	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	0.3	0.3	0.3	1.1	1.1	1.0	
300	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	0.4	0.4	0.3	1.1	1.1	1.0	
350	-1.0	-1.0	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	0.5	0.4	0.4	1.1	1.1	1.0	
400	-1.3	-1.3	-1.2	-1.2	-1.2	-1.1	-1.1	-1.1	-1.0	0.6	0.5	0.4	1.1	1.1	1.0	
450	-1.6	-1.6	-1.5	-1.5	-1.5	-1.4	-1.4	-1.3	-1.3	0.7	0.6	0.5	1.2	1.1	1.1	
500	-2.0	-1.9	-1.9	-1.8	-1.8	-1.8	-1.7	-1.6	-1.6	0.8	0.7	0.6	1.2	1.1	1.1	
550	-2.4	-2.3	-2.2	-2.2	-2.1	-2.1	-2.1	-2.0	-2.0	0.9	0.8	0.7	1.2	1.1	1.1	
600	-2.8	-2.7	-2.6	-2.5	-2.5	-2.5	-2.4	-2.3	-2.3	1.0	0.9	0.8	1.2	1.1	1.1	
650	-3.2	-3.1	-3.0	-2.9	-2.9	-2.8	-2.7	-2.6	-2.6	1.1	1.0	0.9	1.2	1.1	1.1	
700	-3.6	-3.5	-3.4	-3.3	-3.3	-3.2	-3.1	-3.0	-3.0	1.2	1.1	1.0	1.2	1.1	1.1	
750	-4.0	-3.9	-3.8	-3.7	-3.7	-3.6	-3.5	-3.4	-3.4	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	
800	-4.4	-4.3	-4.2	-4.1	-4.1	-4.0	-3.9	-3.8	-3.8	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	
850	-4.8	-4.7	-4.6	-4.5	-4.5	-4.4	-4.3	-4.2	-4.2	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	
900	-5.2	-5.1	-5.0	-4.9	-4.9	-4.8	-4.7	-4.6	-4.6	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	
950	-5.6	-5.5	-5.4	-5.3	-5.3	-5.2	-5.1	-5.0	-5.0	1.7	1.6	1.5	1.2	1.1	1.1	
1000	-6.0	-5.9	-5.8	-5.7	-5.7	-5.6	-5.5	-5.4	-5.4	1.8	1.7	1.6	1.2	1.1	1.1	
1050	-6.4	-6.3	-6.2	-6.1	-6.1	-6.0	-5.9	-5.8	-5.8	1.9	1.8	1.7	1.2	1.1	1.1	
1100	-6.8	-6.7	-6.6	-6.5	-6.5	-6.4	-6.3	-6.2	-6.2	2.0	1.9	1.8	1.2	1.1	1.1	
1150	-7.2	-7.1	-7.0	-6.9	-6.9	-6.8	-6.7	-6.6	-6.6	2.1	2.0	1.9	1.2	1.1	1.1	
1200	-7.6	-7.5	-7.4	-7.3	-7.3	-7.2	-7.1	-7.0	-7.0	2.2	2.1	2.0	1.2	1.1	1.1	
1250	-8.0	-7.9	-7.8	-7.7	-7.7	-7.6	-7.5	-7.4	-7.4	2.3	2.2	2.1	1.2	1.1	1.1	
1300	-8.4	-8.3	-8.2	-8.1	-8.1	-8.0	-7.9	-7.8	-7.8	2.4	2.3	2.2	1.2	1.1	1.1	
1350	-8.8	-8.7	-8.6	-8.5	-8.5	-8.4	-8.3	-8.2	-8.2	2.5	2.4	2.3	1.2	1.1	1.1	
1400	-9.2	-9.1	-9.0	-8.9	-8.9	-8.8	-8.7	-8.6	-8.6	2.6	2.5	2.4	1.2	1.1	1.1	
1450	-9.6	-9.5	-9.4	-9.3	-9.3	-9.2	-9.1	-9.0	-9.0	2.7	2.6	2.5	1.2	1.1	1.1	
1500	-10.0	-9.9	-9.8	-9.7	-9.7	-9.6	-9.5	-9.4	-9.4	2.8	2.7	2.6	1.2	1.1	1.1	
1550	-10.4	-10.3	-10.2	-10.1	-10.1	-10.0	-9.9	-9.8	-9.8	2.9	2.8	2.7	1.2	1.1	1.1	
1600	-10.8	-10.7	-10.6	-10.5	-10.5	-10.4	-10.3	-10.2	-10.2	3.0	2.9	2.8	1.2	1.1	1.1	
1650	-11.2	-11.1	-11.0	-10.9	-10.9	-10.8	-10.7	-10.6	-10.6	3.1	3.0	2.9	1.2	1.1	1.1	
1700	-11.6	-11.5	-11.4	-11.3	-11.3	-11.2	-11.1	-11.0	-11.0	3.2	3.1	3.0	1.2	1.1	1.1	
1750	-12.0	-11.9	-11.8	-11.7	-11.7	-11.6	-11.5	-11.4	-11.4	3.3	3.2	3.1	1.2	1.1	1.1	
1800	-12.4	-12.3	-12.2	-12.1	-12.1	-12.0	-11.9	-11.8	-11.8	3.4	3.3	3.2	1.2	1.1	1.1	
1850	-12.8	-12.7	-12.6	-12.5	-12.5	-12.4	-12.3	-12.2	-12.2	3.5	3.4	3.3	1.2	1.1	1.1	
1900	-13.2	-13.1	-13.0	-12.9	-12.9	-12.8	-12.7	-12.6	-12.6	3.6	3.5	3.4	1.2	1.1	1.1	
1950	-13.6	-13.5	-13.4	-13.3	-13.3	-13.2	-13.1	-13.0	-13.0	3.7	3.6	3.5	1.2	1.1	1.1	
2000	-14.0	-13.9	-13.8	-13.7	-13.7	-13.6	-13.5	-13.4	-13.4	3.8	3.7	3.6	1.2	1.1	1.1	
2050	-14.4	-14.3	-14.2	-14.1	-14.1	-14.0	-13.9	-13.8	-13.8	3.9	3.8	3.7	1.2	1.1	1.1	
2100	-14.8	-14.7	-14.6	-14.5	-14.5	-14.4	-14.3	-14.2	-14.2	4.0	3.9	3.8	1.2	1.1	1.1	
2150	-15.2	-15.1	-15.0	-14.9	-14.9	-14.8	-14.7	-14.6	-14.6	4.1	4.0	3.9	1.2	1.1	1.1	
2200	-15.6	-15.5	-15.4	-15.3	-15.3	-15.2	-15.1	-15.0	-15.0	4.2	4.1	4.0	1.2	1.1	1.1	
2250	-16.0	-15.9	-15.8	-15.7	-15.7	-15.6	-15.5	-15.4	-15.4	4.3	4.2	4.1	1.2	1.1	1.1	
2300	-16.4	-16.3	-16.2	-16.1	-16.1	-16.0	-15.9	-15.8	-15.8	4.4	4.3	4.2	1.2	1.1	1.1	
2350	-16.8	-16.7	-16.6	-16.5	-16.5	-16.4	-16.3	-16.2	-16.2	4.5	4.4	4.3	1.2	1.1	1.1	
2400	-17.2	-17.1	-17.0	-16.9	-16.9	-16.8	-16.7	-16.6	-16.6	4.6	4.5	4.4	1.2	1.1	1.1	
2450	-17.6	-17.5	-17.4	-17.3	-17.3	-17.2	-17.1	-17.0	-17.0	4.7	4.6	4.5	1.2	1.1	1.1	
2500	-18.0	-17.9	-17.8	-17.7	-17.7	-17.6	-17.5	-17.4	-17.4	4.8	4.7	4.6	1.2	1.1	1.1	
2550	-18.4	-18.3	-18.2	-18.1	-18.1	-18.0	-17.9	-17.8	-17.8	4.9	4.8	4.7	1.2	1.1	1.1	

Conectando AtragMx con Vector 21 y DAGR

- **Requisitos:** Vector y DAGR.
- Abre el **menú de interacción personal** presionando **Ctrl + Win**.
- Selecciona **Equipment**.
- Selecciona **Configure DAGR** y **CONNECT TO (DOWN y HELP/SEL) Vector 21 (HELP/SEL)**.
- Equipa y utiliza el **Vector** (la tecla **B** por defecto).
- Verifica la **distancia de pendiente** y el **azimut** del objetivo (mantén presionadas ambas teclas **R** y **Tab** por defecto).
- Abre el **AtragMx** debidamente configurado previamente según el rifle y la munición actuales.
- Abre la columna **Target: Dir of Fire** (grados desde el norte), **Inclination Angle** y **Target Range** (metros) actualizados con los valores del **Vector**.

Agregando Presets de AtragMx

Framework de AtragMx

1. Valor del Ángulo Base del Visor:

- Abre el **AtragMx** y en la columna **Atmsphr**, selecciona **Default** y **Done**.
- Abre la columna **Gun** del perfil personalizado (con un ángulo base de visor arbitrario) en la **GunList**.
- Verifica el valor de **Elev** con **ZR = TR**.

- Selecciona **E** (unidad inglesa) en la parte superior derecha.
- Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza el **Bore** (en pulgadas) y selecciona **Done**.
- Selecciona **M** (unidad métrica) en la parte superior derecha.
- Abre la columna **Gun**, verifica y actualiza la **Muzzle Velocity** (m/s), el **Zero Range** (metros) y selecciona **Done**.
- El coeficiente **C1** de la bala se calcula como `airFriction x -1000`.
 - El valor de **airFriction** se puede encontrar usando el **Visor de Configuración del Editor de Eden**:
 - `configfile » "CfgAmmo" » "bullet Class Name" » "airFriction"`.
- El **AtragMx** está configurado con el coeficiente **C1** de acuerdo con las armas vanilla y sus municiones en la **GunList**.
- No se toman en cuenta el **spin drift** y los **efectos de la Tierra**; se puede deshabilitar **Options / Show Coriolis**.
- Verifica que **Elev = 0** con **ZR = TR** (si no, abre la columna **Gun** y selecciona **Done**).
- Opcionalmente, guarda el **Gun** y selecciona **Done** en la **GunList**.

En posición:

1. **No actualices la columna Atmsphr.** La balística por defecto no toma en cuenta la temperatura, presión y humedad.
2. **Actualiza la columna Target** y selecciona **Done**. Requisitos:
 - **Herramientas:** Wind arrow, Protractor, Map Tools. Para herramientas avanzadas: ACE3 Equipment.
3. **Valores de viento (m/s):**
 - Puedes ingresar dos valores de velocidad del viento (bajo y alto) en la pantalla del objetivo. Utiliza el botón **Lead/Wind2** en la pantalla. (Ver manual Horus, p.32).
 - El viento tiene en cuenta la ubicación geográfica, la temporada, la hora del día y los obstáculos.
4. **Dirección del Viento (clock):**
 - La dirección del viento se expresa en puntos de reloj. Siempre se describe en función de hacia dónde viene. (Ver manual Horus, p.16).
5. **Ángulo de Inclinación:**
 - El campo de grados está marcado con una "d" y el campo del coseno con una "c". (Ver manual Horus, p.33).
6. **Velocidad del Objetivo:**
 - Asistencia para la velocidad del objetivo. (Ver manual Horus, p.21).
7. **Rango del Objetivo (metros):**
 - Límites de parámetros: valores mínimos y máximos de 25 a 3700 metros. (Ver manual Horus, p.17).
8. **Aplica elevaciones:**
 - Aplica elevaciones verticales (teclas Page Up y Page Down como predeterminadas).
 - Aplica elevaciones horizontales (Ctrl izquierdo + Page Up y Page Down como predeterminadas).
9. **Sostener el Aliento:**
 - Usa **Shift Izquierdo** como predeterminado para sostener el aliento.
10. **Disparar:**

- Usa el **Botón del Mouse Primario** como predeterminado para disparar.
-

Revisión #7

Creado 18 julio 2024 17:52:47 por Rotciv

Actualizado 14 noviembre 2024 21:55:13 por Abnaxus