




Cronógrafo balístico

Modelos: R2 / R2A / R2H

R2	R2a	R2H
		
139x71x100	210x105x100	260x105x100

Manual de funcionamiento

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

Introducción

- * Gracias por comprar uno de nuestros productos..
- * Lea el manual para saber cómo operar la unidad correctamente. Después de leer el manual, guárdalo en un lugar seguro para futuras referencias.

Advertencias:

- * No coloque fuentes de calor ni llamas abiertas en o en cualquier lugar cerca del dispositivo..
- * Al desechar las baterías, las consideraciones medioambientales deben observarse estrictamente. Por favor, siga sus regulaciones locales y las leyes que rigen la eliminación, ya que las baterías contienen sustancias químicas.

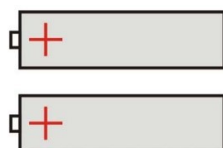
- * Para evitar incendios o descargas eléctricas, no exponga la unidad a la lluvia ni a la electric humedad.
- * Retire las pilas cuando estén descargadas discharged o no se hayan utilizado durante mucho tiempo.



Configuración:

- Abra la tapa de la carcasa de la batería.
- Inserte 2 pilas AA (no suministradas) supplied en las abrazaderas.
- Asegúrese de que las baterías coincidan con el terminals.

Posición correcta:



Schrauben lösen
2x M3 Kreuzschlitz (R2)
4x M3 Innensechskant (R2A)

Deckel Batteriefach



Vorne

Para la fuente de alimentación (no suministrada)
de un

fuerza externa, uso:

Ilustración 1: Caja de la batería. Aflojar los tornillos. 2x

Adaptador de CA/CC de 230V / 7-12V con tornillos phillips-tip de 5,5 mm (R2). 4x enchufe de
diámetro hexagonal y apertura de 2,1 mm. (R2A). Frente.

El pin del enchufe tiene una polaridad "+"..

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD:

- ¡Solo usa el arma en una posición segura y estable! - Mantenga el cronógrafo alejado de los gases descargados - Disparar sólo si se proporciona una trampa de bala adecuada !
- Al manipular el arma siempre asegúrese de que el hocico apunta en una dirección en la que no se puede dañar accidentalmente o poner en peligro a otras personas o cosas! - Use gafas/gafas protectoras y protección para los oídos

Por favor, siga las regulaciones legales relevantes para su ubicación!



Cronógrafo balístico

El dispositivo está diseñado para determinar la velocidad y la energía cinética de los proyectiles / municiones en rifles de aire y pistolas de aire; armas de fuego y arcos [Modelos R2A / R2H].

Propiedades:

Velocidad: 6 a 2000 m / s

- Error de medición : <-1% á 250m / s
- Consumo de energía : 100 mA
- Fuente de alimentación: 2x AA (batería alcalina o recargable))
- Dimensiones Modelo R2 (Alto x Ancho x Ancho) 139x71x100mm
- Dimensiones Modelo R2A (Alto x Ancho x Ancho) 210x105x100mm
- Dimensiones Modelo R2A (Alto x Ancho x Ancho) 260x105x100mm
- Peso aprox. 600g / 995 g



Funciones de medición:

- Velocidad V [m / s]
- Energía cinética E [J]
- Contador de disparos
- Energía cinética media Esr [J]
- Velocidad media Vsr [m / s]
- Velocidad mínima Vmin [m / s]
- Velocidad máxima Vmax [m / s]

- Absoluto speed dV ? $V_{max}-V_{min}$
- Desviación estándar SV [m / s]
- Velocidad en fps V [fps]
- Velocidad de fuego RoF

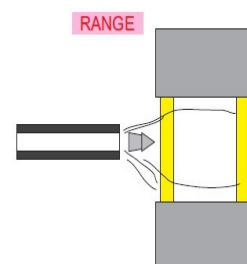
Funciones adicionales:

- . Peso weight de ajuste del proyectil: 0,01 - 25,00 g
- . Calibración
- . Conversión opcional a LG o CO2 / arma de fuego
- . Memoria: 250 lecturas
- . Transmisión de valores medidos a un PC a través de la conexión RS232 posible



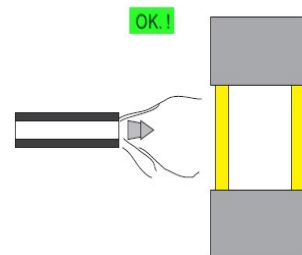
Asesoramiento en la medición de proyectiles de armas de fuego:

- Mantenga el cronógrafo alejado de los gases descargados
- Asegúrese de que el dispositivo esté a una distancia suficiente de las armas de fuego con calibres más grandes para proteger su mecanismo de daños por explosión.
- No se ofrece ninguna garantía y no existe ninguna responsabilidad por los daños causados por gases o municiones
- No utilice escopetas o armas de polvo negro con este dispositivo!



Ajuste del peso del proyectil: :

En los modos E [J] y V [m/s] pulse **S1** (primero desde la izquierda). Con la clave **S2** (disminuir) y **S3** (aumentar) el valor. Mantener **S2** o **S3** cambia los valores rápidamente..

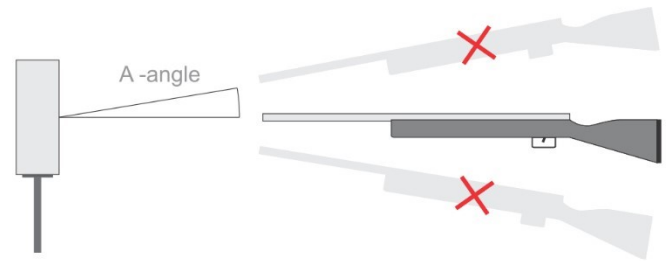


Cambio de alta/bajalow sensibilidad de las pistolas de aire a CO2/armas de fuego::

Para cambiar la sensibilidad a Alto para pistolas de aire o Bajo para CO2 /brazos de fuego, sostenga los botones **S1** y **S2** y encienda el dispositivo. Para confirmar la configuración, apague y vuelva a encender el dispositivo. .

Medición:

Para tomar una medida, coloque / sostenga el hocico a una distancia de: 80-100 mm para pistolas de aire y para pequeños calibres de aproximadamente 1,5 m, horizontalmente delante del dispositivo y tome una foto.



Si la velocidad es inferior a 6 m/s o si la segunda

sensor no puede detectar un proyectil, la pantalla muestra el mensaje: "Rango"

- Pulse **S2** para visualizar la función de medición.
- Pulsando la tecla **S3** (tercera tecla de la izquierda) se vuelve al menú principal..
- Press **S3** (durante más de 1 segundo) para borrar los resultados de la medición.

Guardar y leer los resultados de medición almacenados: _ :

La memoria del cronógrafo almacena hasta 250 mediciones..

- Para acceder a la lista, pulse los botones **S2** y **S3**. Si la lista de memoria está llena, los resultados existentes se sobrescriben. overwritten.
- Para guardar los resultados, tome las medidas y, a continuación, then pulse la tecla **S2** dos veces y, a continuación, **S1** y, a continuación, then **S2** (W) para completar la configuración.
- Para obtener una lectura de los resultados en un PC, pulse la tecla **S2** 3 veces, luego **S1** luego then **S1** (R)
- Para borrar los resultados, pulse la tecla **S2** 3 veces, luego **S1** luego then **S3** (CL)

Conexión a un ordenador:

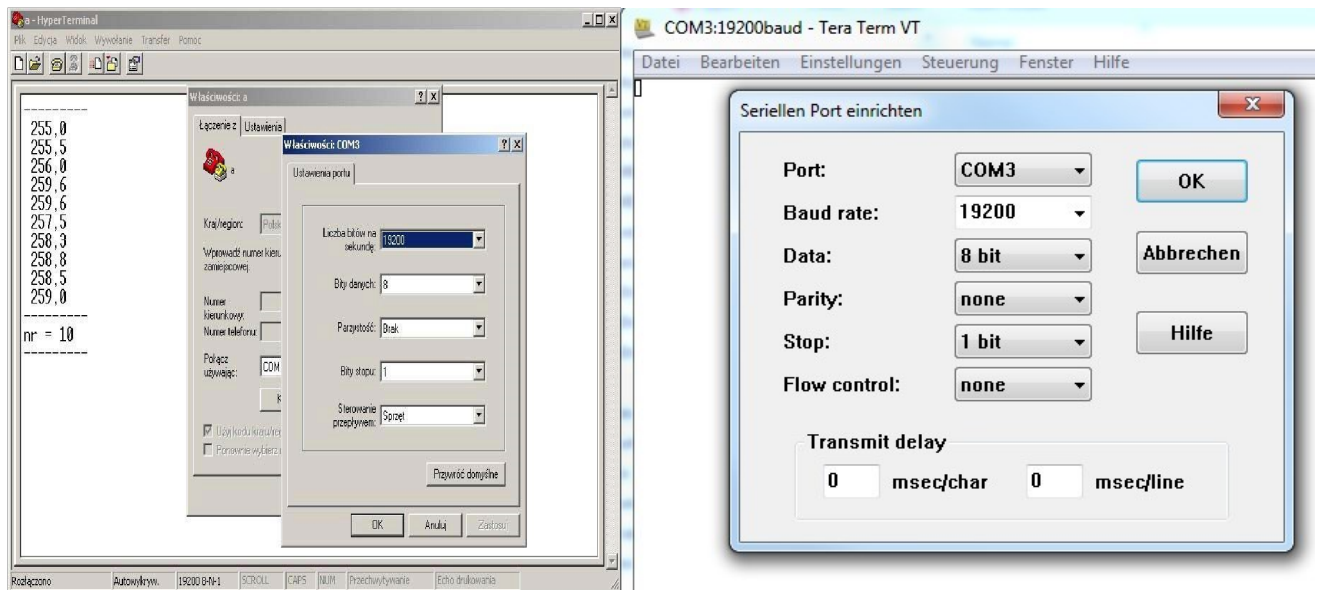
Conecte el PC al dispositivo mediante un cable COM RS232 (no incluido).).

La velocidad de transmisión es de 19200 bps. Los datos se envían al ordenador y se muestran después de cada toma.

Los datos se pueden seleccionar para la lectura mediante Hyper Terminal desde Windows o TeraTerm. Los resultados mostrados se pueden copiar en un archivo de texto o en un archivo de Excel. shee

Hyper Terminal

Tera Term



Control de flujo - sin control de flujo ni dispositivos::

Hyper Terminal:

- > Guardar como archivo: la conexión configurada en Hyper Terminal se puede guardar como un archivo de sesión.
- Después de iniciar el archivo de sesión, Hyper Terminal se ejecutará con la nueva configuración.

Término deTera:

- Guardar configuración: Configuración > Guardar configuración.
- Después de iniciar, Tera Term se ejecutará con la nueva configuración.

Calibración:

Pulse **S3** y encienda el dispositivo - después de 1 segundo <puerta> will se mostrará, así como la distancia entre los sensores ópticos. Si you cambia el valor de distancia, it cambiará la velocidad de medición.

V - distancia de los sensores fotoeléctricos / tiempo medido

Si la "postura de las barreras fotoeléctricas" se incrementa en aproximadamente 0,1 mm - la velocidad aumenta a v á 100m / s por unos 0,2m / s, a 200m / s por 0,4 m / s, a 500m / s alrededor de 1m / s etc.

- Utilice los botones **S2** y **S3** para cambiar los parámetros de distancia. .
- Pulse **S1** para save y volver al modo de medición.

La distancia entre las barreras luminosas también se puede medir con una regla..

Distancias LZ y LW entre los dos sensores. LZ - distancia exterior, LW - distancia interna:

$$L (LZ + LW) / 2$$

La calibración también se puede llevar a cabo comparando comparando la velocidad con otro dispositivo de medición. . Con este método debe calcular los parámetros L - distancia entre los sensores fotoeléctricos .

$$L = Lk * VW / Vk$$

L [cm] - distancia calculada entre las rejillas de luz

Lk [cm] - la distancia entre los sensores fotoeléctricos en el cronógrafo

Vk [m / s] - la velocidad medida por su cronógrafo

VW [m / s] - velocidad medida por el segundo dispositivo de medición

Medición ratae de (RoF - tasa de fuego):

RoF muestra el número de tomas por segundo (RPS) o por minuto (RPM). El límite inferior de la medición es de 3,5 min.

Ajuste del modo de medición a RoF:

Pulse **S2** y encienda el dispositivo para el modo de selección RoF.

Medición:

Toma unas cuantas fotos. El proyectil debe pasar el primer sensor fotoeléctrico. .

La pantalla muestra los siguientes resultados::

Número de disparos (rondas) por segundo (RPS) o número de disparos por minutoute (RPM).

Cambie entre RPS y RPM pulsando **S1**.

La medición se activa por el primer disparo. El resultado se mostrará después de la segunda toma.

Tiempo del ciclo de medición:

$$t1 + t2 + t3 + + tn + 16 \text{ Segundos}$$

donde "n" calcula el número de disparos y "t" la duración de cada disparo. Después de la última toma, el dispositivo permanece en el modo de medición durante 16 segundos..

Después de este tiempo, la pantalla muestra el símbolo *.

El symbol * indica el final del ciclo de medición. Un nuevo ciclo de medición comienza con la siguiente toma.

Eliminación de las medidas::

Pulse **S2** o **S3**. El botón **S3** saldrá del modo de medición y el RoF borra el RPS, RPM y el número de disparos. Una medición de la velocidad de fuego no se puede llevar a cabo simultáneamente con la velocidad de medición.

Iluminación de fondo **activada** y **desactivada**:

Pulse **S1** y encienda el dispositivo. La iluminación está encendida/apagada.

Mostrar voltaje de los sensores ópticos.: **optical**

Pulse **S2** y encienda el dispositivo. is Se muestra latensión. Esta función es útil al diagnosticar sensores defectuosos.. Con sensores deteriorados/nublados/oscurcidos, el voltaje aumenta hasta 4.99V. Voltaje normal: voltage: 4.0 - 4.7

V [modelo base R2]



Measurement modes:
1, 3, 4, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16

