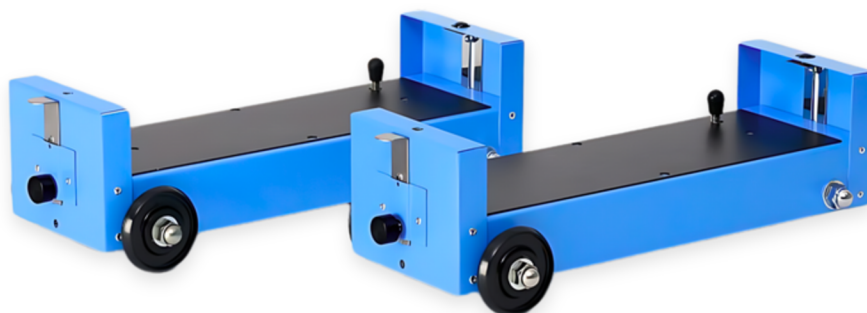
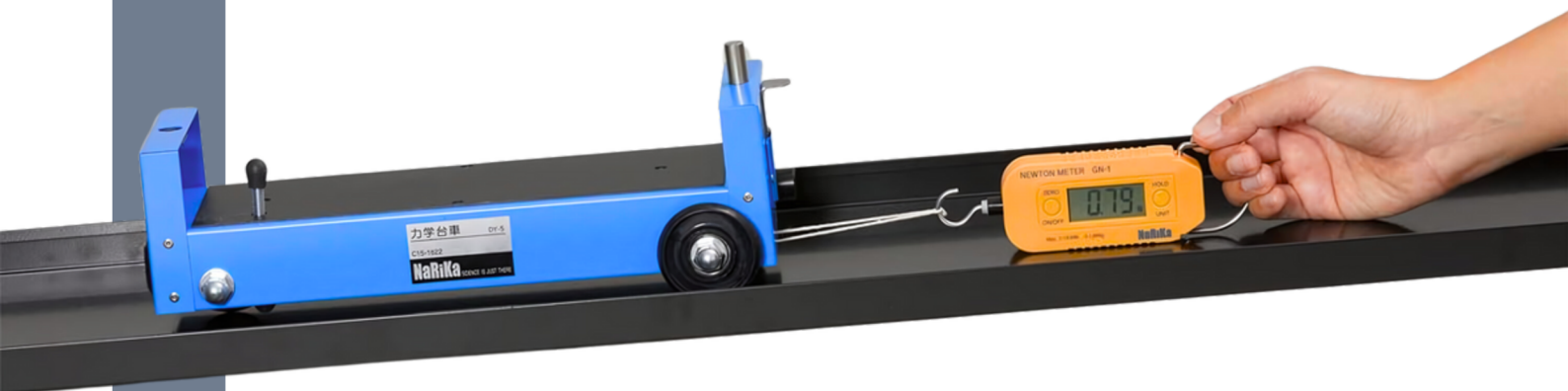


Manual de Actividades

Carro Dinámico

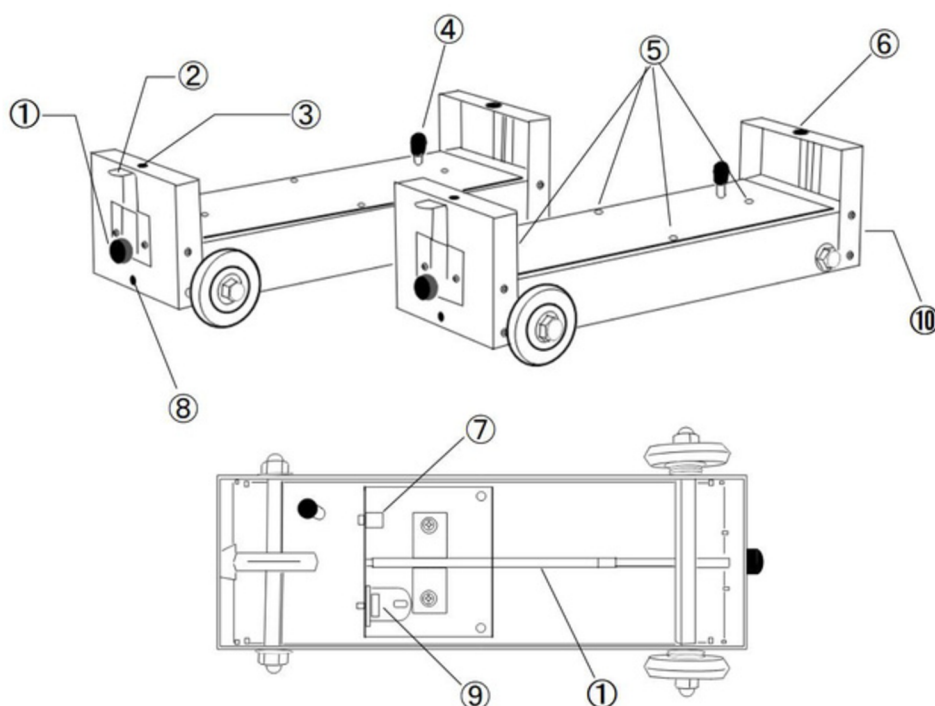
Modelo DY-5



Precauciones de seguridad

- **No desarme, repare ni modifique este producto. Podría dejar de funcionar y la garantía quedaría anulada.**
- **El profesor o instructor debe enseñar a los estudiantes las formas seguras de realizar experimentos con este producto antes de su uso.**
- **Si detecta que algo está dañado, no intente repararlo usted mismo; contacte a su distribuidor.**
- **No se suba al producto ni lo utilice como patineta.**
- **Asegúrese de tomar medidas para evitar que el producto se caiga de la mesa durante los experimentos, ya que podría dañarse.**

Introducción



- | | |
|---|--|
| • Émbolo y su eje | • Varilla de anclaje para el sensor de fuerza |
| • Lanzador del émbolo | • Orificio para enganchar una balanza de resorte |
| • Orificio para atornillar un sensor de fuerza | • Soporte para sujetar una balanza de resorte |
| • Perilla del dispositivo de freno | • Cinta de velcro |
| • Orificios para tornillos M4 ($\varnothing 4$ mm) | |
| • Botón para sujetar el papel de registro | |

Especificaciones

- Tamaño: (L) 303 × (W) 102 × (H) 95 mm
- Peso: 1 kg ($\pm 0,002$ kg)
- Material: Cuerpo de acero, ruedas de resina ABS con rodamientos de bolas

Accesorios incluidos:

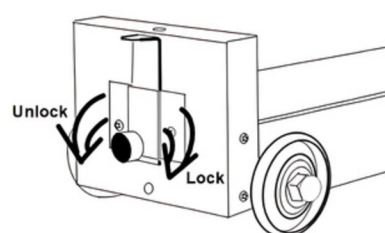
- 1 varilla de anclaje para sensor de fuerza
- 1 soporte metálico para sujetar balanza de resorte

Descripción de Funciones

[Émbolo]

Girando la cabeza del émbolo en sentido antihorario, se desbloquea y sobresale un poco del cuerpo.

Para almacenar el émbolo, introdúzcalo en el cuerpo y gírelo en sentido horario para asegurarlo.



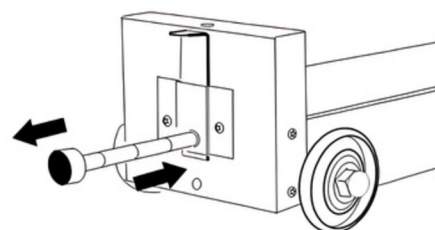
[Liberación del émbolo]

El émbolo tiene tres muescas.

La fuerza de expulsión dependerá de la posición seleccionada.

Al levantar el lanzador del émbolo en una muesca, se fija el émbolo en esa posición.

Presionando el lanzador, el émbolo se liberará instantáneamente.

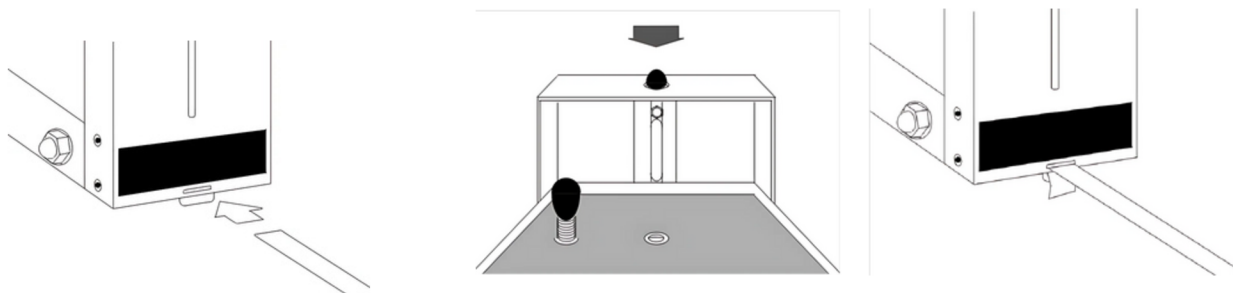


[Colocación del papel de registro]

Cuando se utiliza un cronómetro de chispa (spark timer) junto con el carro dinámico, se debe colocar el papel de registro en el cuerpo del carro.

Primero, inserte el papel en el orificio ubicado en la parte inferior, en el lado opuesto al émbolo (lado de la cinta de velcro). Luego, presione el botón para fijar el papel.

El ancho máximo permitido del papel es de 15 mm.



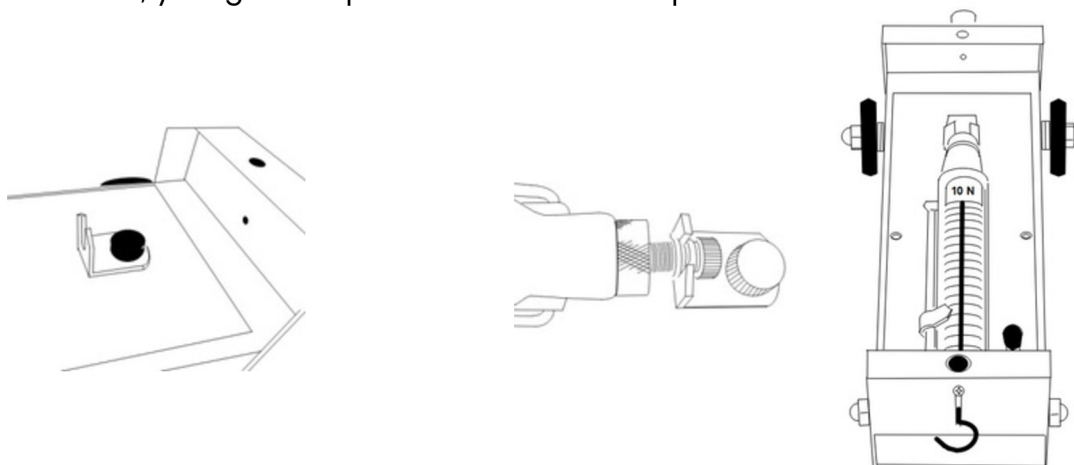
[Uso de un sensor de fuerza]

Si desea utilizar un sensor de fuerza de un registrador de datos (data logger) o de un computador, primero retire la varilla de anclaje del sensor (pieza No. 7) que está debajo del carro. Instálela en el orificio roscado (pieza No. 3) y luego monte el sensor sobre la varilla. Narika recomienda utilizar el sensor de fuerza de Data Harvest.



[Montaje de una balanza de resorte]

Puede montar una balanza de resorte de la serie SO de Narika (en la parte superior del carro para medir fuerzas durante los experimentos. El soporte (pieza No. 9) está almacenado debajo del carro. Retírelo, móntelo en la parte superior utilizando un tornillo moleteado, y luego coloque la balanza en el soporte.

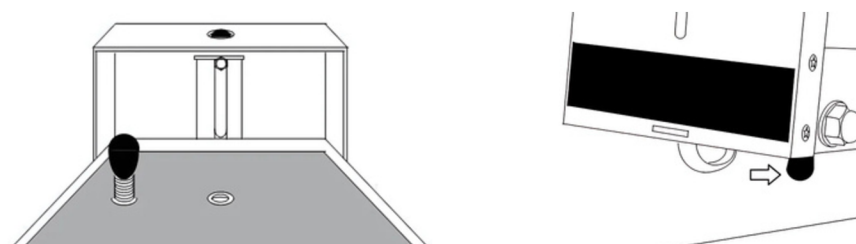


[Uso del dispositivo de freno]

El carro dinámico cuenta con un dispositivo de freno (pieza No. 4) para evitar que ruede sobre un plano inclinado o una mesa durante los experimentos.

Girando la perilla en sentido horario, el freno toca la superficie y mantiene el carro detenido.

Girando la perilla en sentido antihorario, el freno se libera y el carro podrá moverse libremente.

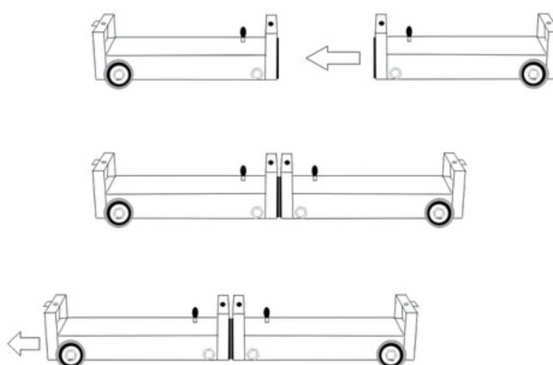
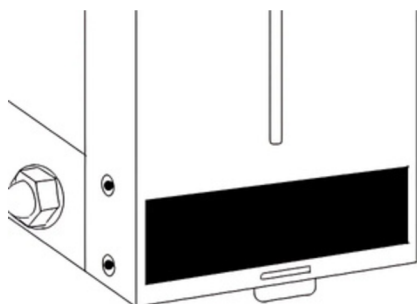


[Cinta de Velcro]

Este carro incluye una cinta de velcro (pieza No. 10) para unirlo a otro carro.

Por ejemplo, si un carro en movimiento lento choca contra uno en reposo, ambos quedarán unidos y se moverán como un tren.

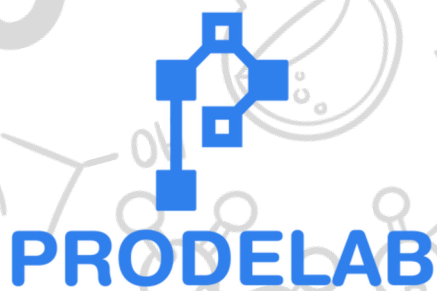
Esto es útil para experimentos de conservación del momento lineal o colisiones inelásticas.



[Colocación de una cámara]

Si atornilla la varilla de anclaje para el sensor (pieza No. 7) en el orificio roscado (pieza No. 3) en sentido inverso, podrá montar una cámara en el cuerpo del carro en lugar del sensor de fuerza.

La medida del tornillo es 1/4-20 UNC.



Aprendizaje
A través de la
Experiencia