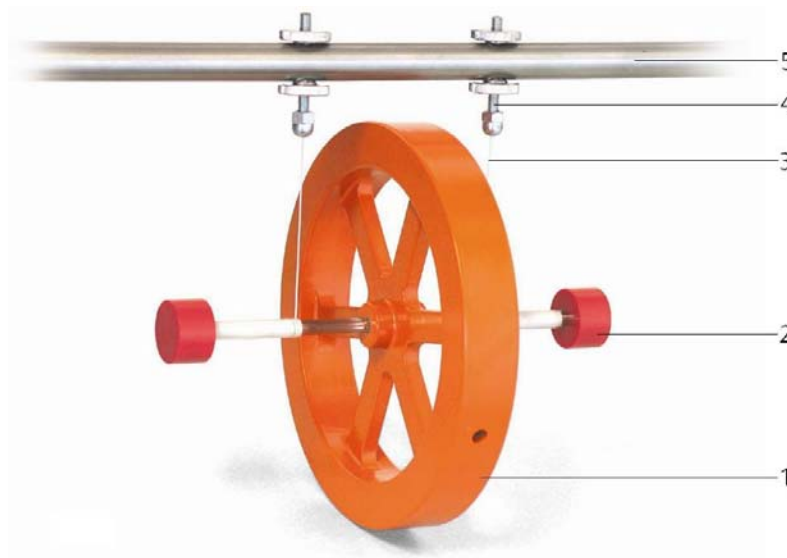


Maxwell'sches Rad U8408305

Bedienungsanleitung

06/09 SP



- 1 Maxwell'sches Rad
- 2 Achsendkappe
- 3 Faden
- 4 Halterung mit Einstellschrauben
- 5 Aufhängestange

1. Beschreibung

Das Maxwell'sche Rad dient zur Demonstration der Energieumwandlung von kinetischer in potentielle Energie und umgekehrt.

Das Rad wird in einem Stativrahmen an zwei Fäden aufgehängt. Die Einstellschrauben an den Halterungen dienen zur horizontalen Ausrichtung des Rads. Zwei Achsendkappen verhindern ein Ausbrechen des Rades bei der Ab- und Aufwärtsbewegung.

2. Technische Daten

Raddurchmesser:	130 mm
Radmasse:	470 g
Trägheitsmoment:	10 kg cm ²
Aufhängestange:	370 mm x 12 mm Ø

3. Bedienung

Zum Aufbau des Maxwell'schen Rades sind folgende Geräte zusätzlich erforderlich:

1 Stativfuss H-Form	U8611130
2 Stativstangen, 1000 mm	U15004
2 Universalnuffen	U13255

- Stativmaterial gemäß Fig. 1 aufbauen.
- Halterung des Maxwell'schen Rades an der Querstange befestigen.
- Mittels der Einstellschrauben die Lage des Rads so ausrichten, dass die Achse horizontal verläuft.
- Das Rad langsam nach oben bringen und dabei die Fäden auf die Achse aufwickeln. Auf horizontale Ausrichtung des Rads achten. Ggf. die Fäden nachjustieren.
- Rad auslösen, wenn es in der höchsten Position hängt.

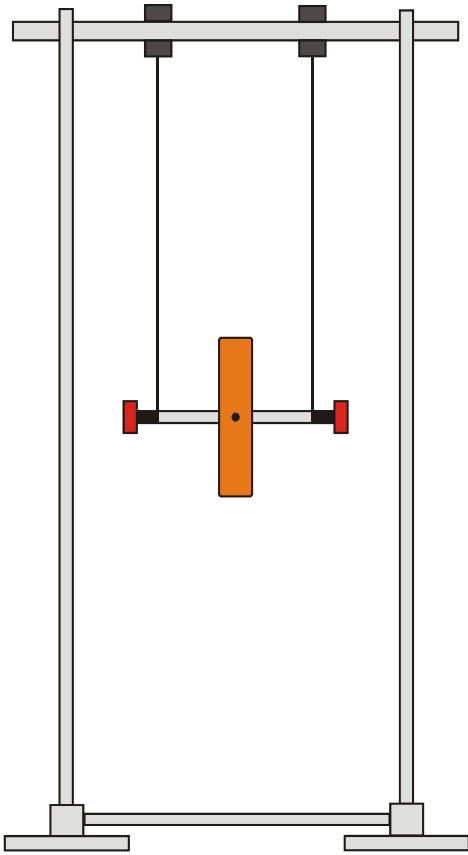
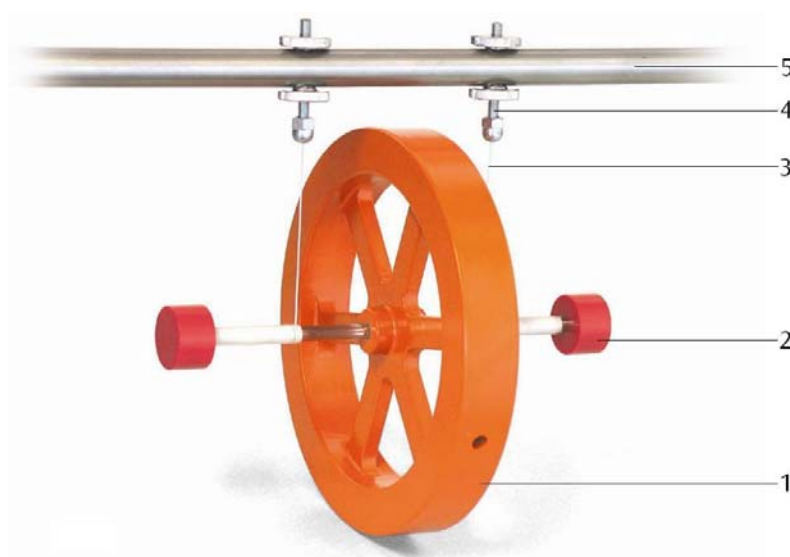


Fig. 1 Experimenteller Aufbau Maxwell'sches Rad

Maxwell's wheel U8408305

Instruction sheet

06/09 SP



- 1 Maxwell's wheel
- 2 Axle hub
- 3 String
- 4 Clamps with adjusting screw
- 5 Hanger rail

1. Description

Maxwell's wheel is used to demonstrate the conversion of kinetic energy into potential energy and vice versa.

The wheel is suspended by two strings from a supporting rail. The adjusting screws on the clamps are used for setting the horizontal alignment of the wheel. Two axle hubs fitted at the end of the axle prevent the wheel from breaking out during its up-and-down motion.

2. Technical data

Wheel diameter:	130 mm
Weight of the wheel:	470 g
Moment of inertia:	10 kg cm ²
Hanger rail:	370 mm x 12 mm dia.

3. Operation

For setting up Maxwell's wheel, the following apparatus is additionally required:

1 Retort stand, H-base	U8611130
2 Stainless steel rods, 1000 mm	U15004
2 Universal clamps	U13255

- Set up the stand rods on the base as shown in Fig. 1.
- Attach the clamps supporting Maxwell's wheel to the horizontal rod.
- Use the adjustment screws to align the wheel so that the axle is in a horizontal position.
- Gradually move the wheel upwards winding the strings around the axle. Make sure that the axle remains in a horizontal position. If necessary, readjust the strings.
- With the wheel at its maximum height, start the movement of the wheel.

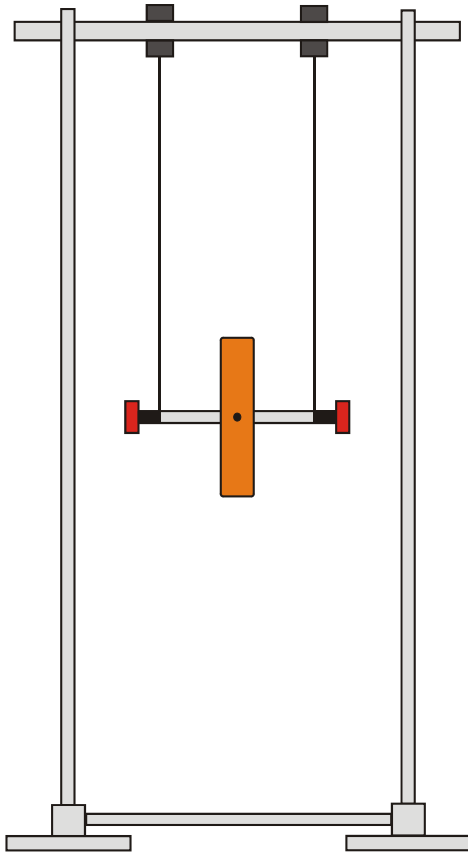
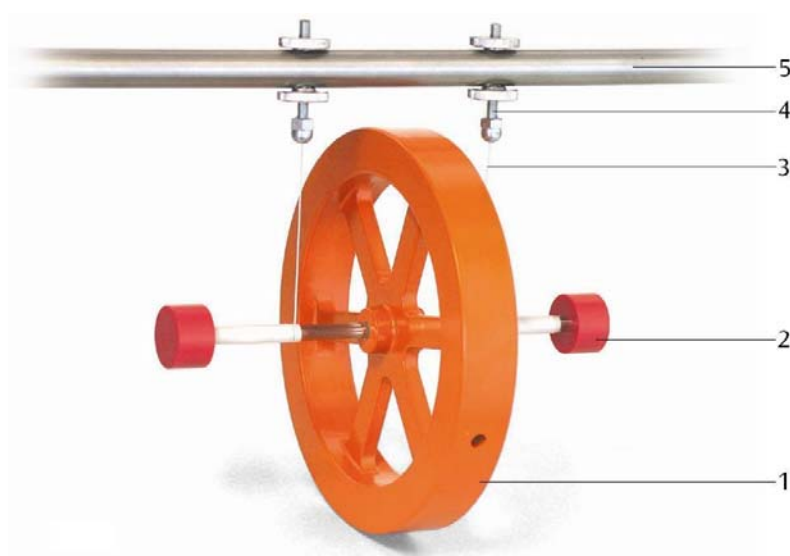


Fig. 1: Experimental set-up of Maxwell's wheel

Roue de Maxwell U8408305

Instructions d'utilisation

06/09 SP



- 1 Roue de Maxwell
- 2 Chape
- 3 Fil
- 4 Dispositif de fixation avec vis de réglage
- 5 Barre de suspension

1. Description

La roue de Maxwell sert à démontrer la transformation énergétique de l'énergie cinétique en énergie potentielle et inversement.

La roue sera suspendue dans un cadre de support au moyen de deux fils. Les vis de réglage situées sur les dispositifs de fixation servent à l'alignement horizontal de la roue. Deux chapes montées sur les extrémités d'axe empêchent un glissement de la roue lors du mouvement de descente et de montée.

2. Caractéristiques techniques

Diamètre de la roue :	de 130 mm
Poids de la roue :	de 470 g
Moment d'inertie :	de 10 kg cm ²
Barre de suspension :	12 mm x 370 mm Ø

3. Manipulation

Pour le montage de la roue de Maxwell, vous aurez en outre besoin des appareils ci-dessous :

1 pied en H	U8611130
2 barres de support, 1000 mm	U15004
2 noix universelles	U13255

- Montez le matériel de support conformément à la 1ère illustration.
- Fixez à la barre transversale le dispositif de fixation de la roue de Maxwell.
- Alignez la position de la roue à l'aide des vis de réglage de manière à ce que l'axe soit dans le plan horizontal.
- Faites passer la roue lentement vers le haut, tout en enroulant les fils sur l'axe. Veillez à un alignement horizontal de la roue. Vous devrez peut-être réajuster les fils.
- Lorsqu'elle se trouve dans sa position la plus élevée, démarrez la roue.

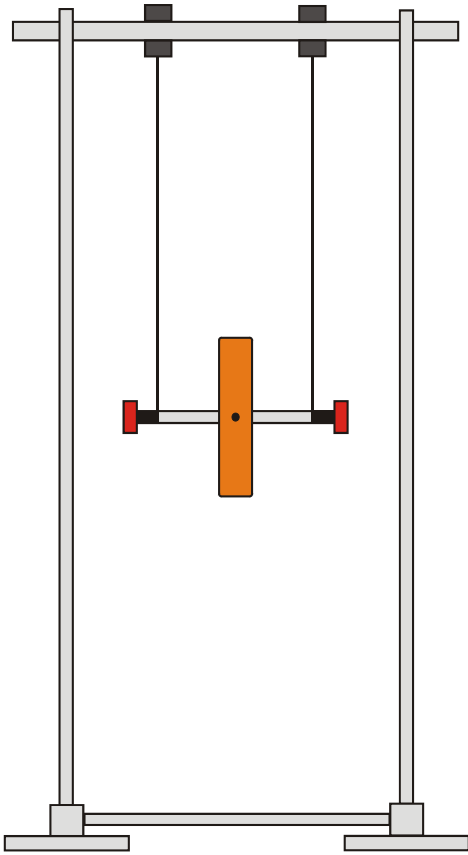
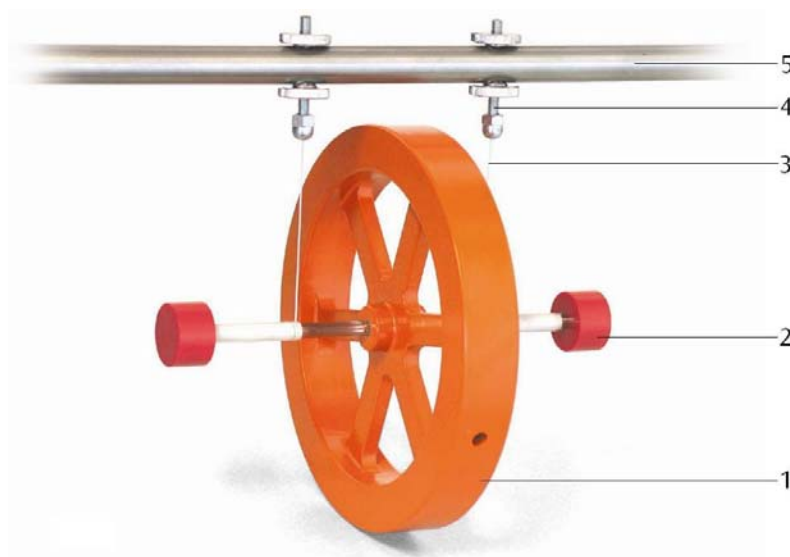


Fig. 1 : Appareillage expérimental - roue de Maxwell

Ruota di Maxwell U8408305

Istruzioni per l'uso

06/09 SP



- 1 Ruota di Maxwell
- 2 Coperchi alle estremità
- 3 Filo
- 4 Supporto con viti di registro
- 5 Barra di supporto

1. Descrizione

La ruota di Maxwell serve per dimostrare la conversione dell'energia cinetica in energia potenziale e viceversa.

La ruota viene appesa a un telaio di sostegno con due fili. Le viti di registro sul supporto servono per l'allineamento orizzontale della ruota. Due coperchi alle estremità dell'asse impediscono alla ruota di sbandare durante il movimento discendente e ascendente.

2. Dati tecnici

Diametro della ruota:	130 mm
Peso della ruota:	470 g
Momento d'inerzia:	10 kg cm ²
Barra di supporto:	370 mm x 12 mm Ø

3. Comandi

Per l'installazione della ruota di Maxwell sono necessari anche i seguenti dispositivi:

1 Base di supporto a forma di H	U8611130
2 Tubi di supporto, 1000 mm	U15004
2 Manicotti universali	U13255

- Installare lo stativo in base alla figura 1.
- Fissare la ruota di Maxwell all'asta trasversale.
- Tramite le viti di registro, allineare la ruota in modo che l'asse sia in posizione orizzontale.
- Sollevare lentamente la ruota e avvolgere i fili sull'asse. Assicurarsi che l'asse mantenga l'allineamento orizzontale. Eventualmente regolare i fili.
- Quando la ruota è appesa nella posizione più elevata, avviare la ruota.

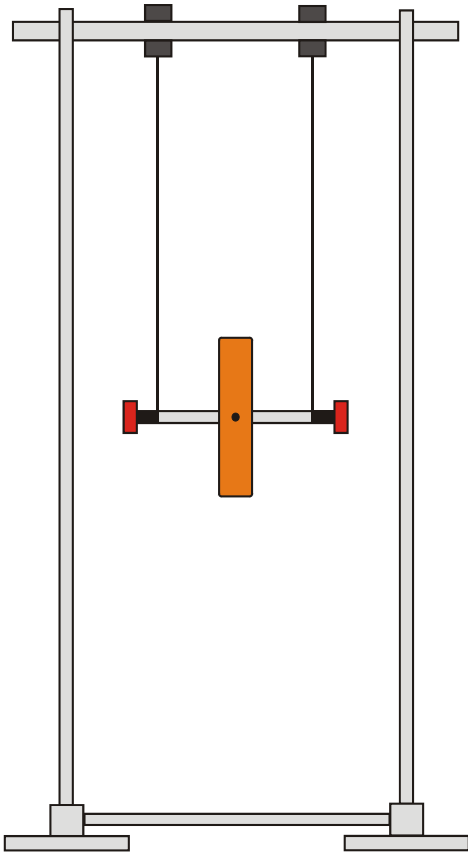
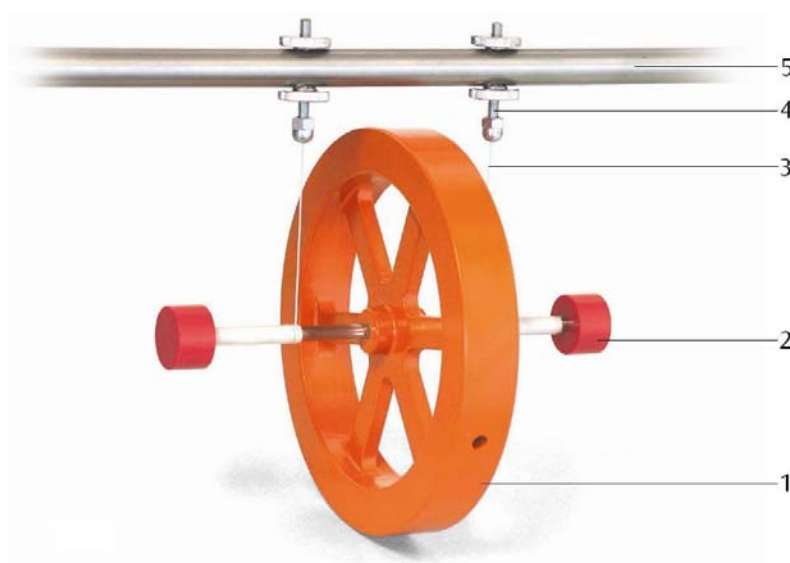


Fig. 1: Struttura sperimentale della ruota di Maxwell

Rueda de Maxwell U8408305

Instrucciones de uso

06/09 SP



- 1 Rueda de Maxwell
- 2 Caperuzas de eje
- 3 Hilos
- 4 Soporte con tornillos de ajuste
- 5 Varilla para colgar

1. Descripción

La rueda de Maxwell sirve para la demostración de la transformación de la energía potencial en energía cinética y viceversa.

La rueda se cuelga de dos hilos fijos en un marco soporte. Los tornillos de ajuste en el marco soporte sirven para ajustar la rueda en la horizontal. Dos caperuzas en los extremos del eje de la rueda evitan un escape de la rueda en los movimientos de bajada y subida.

2. Datos técnicos

Diámetro de la rueda:	130 mm
Masa de la rueda:	470 g
Momento de inercia:	10 kg cm ²
Varilla para colgar:	370 mm x 12 mm Ø

3. Manejo

Para el montaje de la rueda de Maxwell se requieren adicionalmente los siguientes aparatos:

1 Pie soporte en forma de H	U8611130
2 Varillas soporte, 1000 mm	U15004
2 Nueces universales	U13255

- Se monta el material de soporte según la Fig. 1
- Se fija en la varilla transversal el soporte de la rueda de Maxwell.
- Por medio de los tornillos de ajuste se orienta la rueda para que su eje quede horizontal.
- Se lleva la rueda hacia arriba enrollando el hilo en el eje. Se debe tener en cuenta que la rueda esté orientada horizontalmente. Si es necesario se vuelve a ajustar el hilo arriba..
- Se libera la rueda cuando se encuentre en la posición más alta.

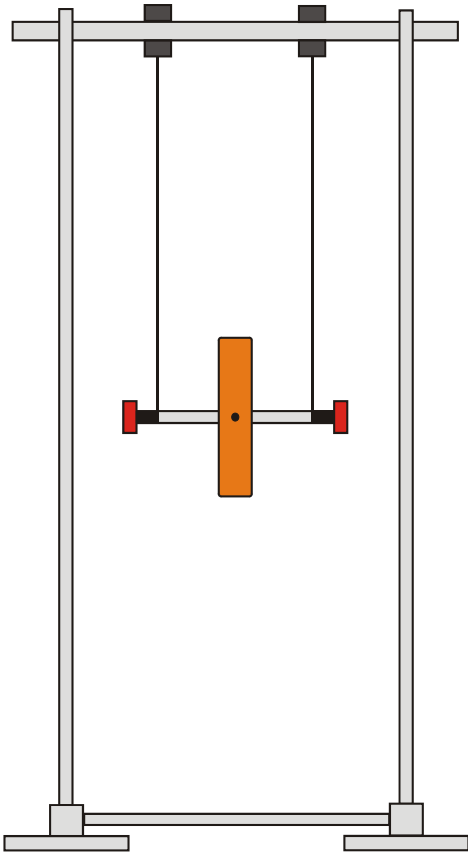
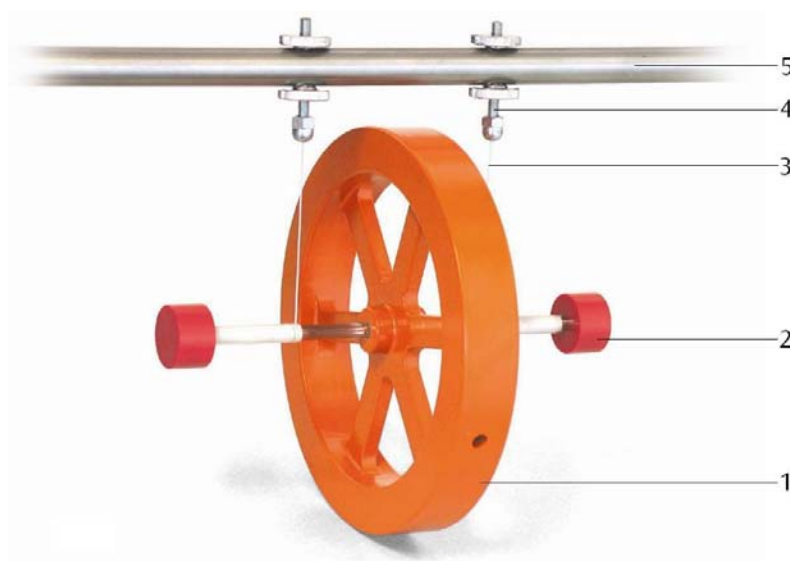


Fig. 1 Montaje experimental de la rueda de Maxwell

Roda de Maxwell U8408305

Instruções para o uso

06/09 SP



- 1 Roda de Maxwell
- 2 Anteparo
- 3 Fio
- 4 Suporte com parafusos de ajuste
- 5 Barra de suspensão

1. Descrição

A roda de Maxwell serve para a demonstração da conversão de energia cinética em energia potencial e vice-versa.

A roda é suspensa num quadro de sustentação por dois fios. Os parafusos de ajuste nos suportes servem para o alinhamento horizontal da roda. Duas tampas na ponta dos eixos impedem a saída de uma roda durante o movimento de subida e de descida.

2. Dados técnicos

Diâmetro da roda:	130 mm
Massa da roda:	470 g
Momento de inércia:	10 kg cm ²
Barra de suspensão:	370 mm x 12 mm Ø

3. Utilização

Para a montagem da roda de Maxwell são necessários adicionalmente os seguintes aparelhos:

1 pé de apoio em forma de H	U8611130
2 varas de apoio, 1000 mm	U15004
2 mangas universais	U13255

- Montar o material de sustentação conforme a fig. 1.
- Fixar o suporte da roda de Maxwell na barra transversal.
- Utilizando os parafusos de ajuste, alinhar a posição da roda de maneira que o eixo se posicione horizontalmente.
- Colocar a roda lentamente para cima enrolando os fios sobre o eixo. Prestar atenção ao alinhamento horizontal da roda. Se for necessário reajustar os fios.
- Lançar a roda quando esta estiver na sua posição mais alta.

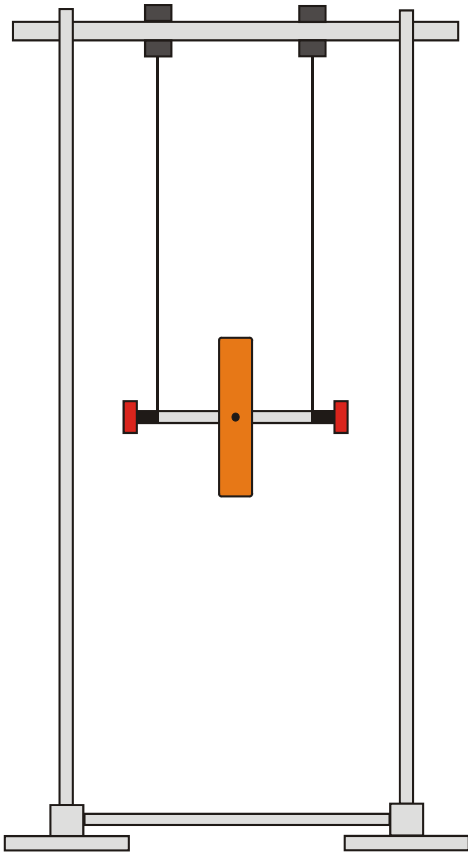


Fig. 1: Montagem experimental da roda de Maxwell