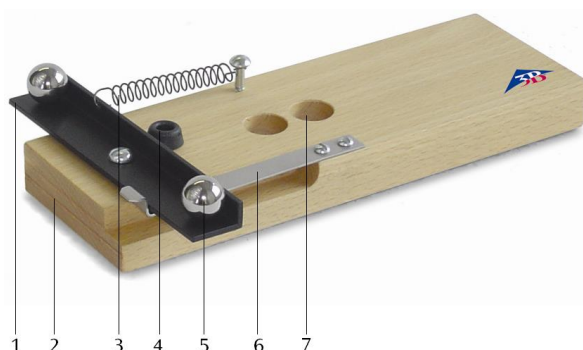


## Queda livre e lançamento horizontal 1000588

### Instruções para o uso

10/15 ALF



- 1 Braço de lançamento
- 2 Placa base
- 3 Mola tensora
- 4 Calço de borracha
- 5 Bola de aço
- 6 Alavanca disparadora
- 7 Receptáculo para bolas

#### 1. Indicações de segurança

Os corpos experimentais são lançados com alto nível de energia.

- Deve-se prestar atenção para que ninguém se encontre no percurso do lançamento. Há risco de ferimentos!

#### 2. Descrição

O aparelho serve para a demonstração da superposição sem entraves do movimento horizontal e vertical.

Sobre uma placa de madeira encontra-se um trilho de lançamento, o qual está tenso por uma mola de tração. 2 esferas de aço servem de corpos experimentais. Após o lançamento, uma esfera cai verticalmente e a outra é lançada simultaneamente na horizontal. Ambas as esferas batem no chão ao mesmo tempo. Duas perfurações na placa base servem para armazenar as esferas.

#### 3. Dados técnicos

Diâmetro esfera:	15 mm
Dimensões:	aprox. 200x120x40 mm <sup>3</sup>
Massa:	aprox. 1 kg

#### 4. Utilização

- Posicionar o aparelho na ponta da mesa de modo que uma bola possa cair na vertical sem entraves e que para a outra haja um espaço de aproximadamente 2 m livres para a área de lançamento.
- Estender o braço de lançamento e prendê-lo com a alavanca disparadora.
- Colocar as bolas nas depressões nas extremidades do braço de lançamento.
- Segurar bem a placa base. Premir a alavanca e lançar a bola.

Ambas bolas atingem o solo no mesmo momento apesar dos percursos diferentes.

A aceleração de queda  $g$  é, portanto, independente de um movimento no plano horizontal.

