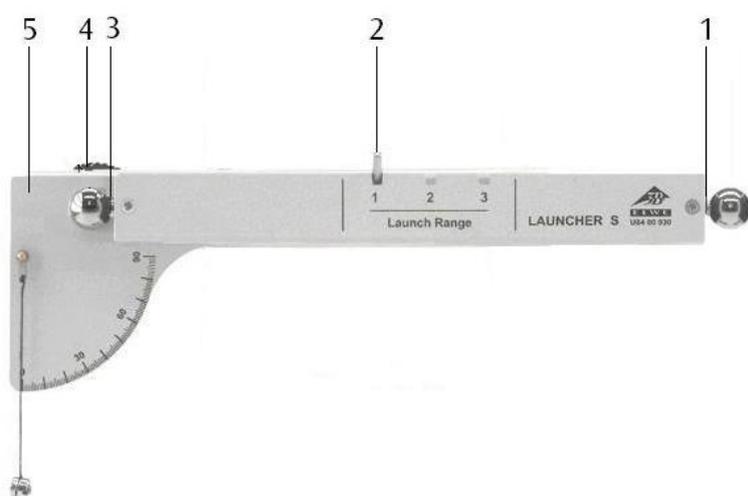


Apparecchio di lancio S 1000740

Istruzioni per l'uso

09/10 THL/ALF



- 1 Supporto magnetico posteriore con sfera
- 2 Perno di rilascio
- 3 Supporto magnetico anteriore con sfera
- 4 Vite di bloccaggio
- 5 Scala angolare con piombo

1. Norme di sicurezza

L'accelerazione della sfera è ridotta, per cui si possono escludere lesioni per le persone. L'apparecchio di lancio, tuttavia, non deve essere diretto verso persone.

L'area di lancio della sfera deve sempre essere ben visibile.

Nell'area di lancio dell'apparecchio non devono esservi oggetti fragili.

- Tenere liberi almeno 4 m davanti all'apparecchio di lancio.
- Rimuovere eventuali oggetti fragili davanti all'apparecchio di lancio.

Dopo il rilascio, il perno di rilascio scatta in avanti.

- Afferrare l'apparecchio di lancio soltanto dietro al perno di rilascio.

2. Descrizione

L'apparecchio di lancio S consente l'analisi del lancio verticale, obliquo e orizzontale e la dimostrazione della sovrapposizione indipendente di movimenti orizzontali e verticali.

Innestando il perno di rilascio nelle corrispondenti tacche si possono selezionare tre diverse velocità di lancio. L'angolo di lancio può essere impostato in modo continuo e letto sulla scala angolare tramite un filo con piombo.

La sfera è fissata in modo magnetico in corrispondenza del punto di lancio fino al lancio. Impostando l'angolo la posizione di lancio rimane invariata, poiché il punto di rotazione si trova sull'asse orizzontale della sfera. Una variazione dell'angolo non ha quindi nessuna influenza sull'altezza di lancio. Durante il lancio orizzontale di una sfera, dalla parte posteriore del perno di lancio è possibile lanciare contemporaneamente una seconda sfera in caduta libera, la quale sempre contemporaneamente si scontra con la sfera lanciata.

3. Fornitura

1 apparecchio di lancio S
3 sfere d'acciaio

4. Dati tecnici

Angolo di lancio: 0° – 90°
Gittata massima: 4 m
Corpo di lancio: Sfera d'acciaio, 16 mm Ø
Peso sfera: 16,7 g
Dimensioni: ca. 280x90x90 mm³
Peso totale: ca. 950 g

5. Altri apparecchi necessari:

2 aste di supporto, 470 mm	1002934
2 morsetti da tavolo	1002832
0	
2 basi di supporto	1001043

6. Utilizzo

6.1 Indicazioni generali

- Montare l'apparecchio di lancio fisso su una piastra di lavoro o una base piana mediante il materiale di supporto
- Per impostare l'angolo di lancio allentare un po' la vite di bloccaggio, impostare l'angolo e stringere di nuovo la vite di bloccaggio.
- Tensionare la molla di lancio con il perno di rilascio e innestarla in base alla velocità di lancio desiderata nella tacca 1, 2 o 3.
- Per rilasciare la sfera con il pollice spostare verso l'alto il perno di rilascio premendo lateralmente verso l'alto.



Fig. 1 Rilascio del dispositivo di lancio

6.2 Lancio obliquo, verticale e orizzontale

- Collocare la sfera sul supporto magnetico anteriore e impostare l'angolo di lancio desiderato.
- Rilasciare la sfera

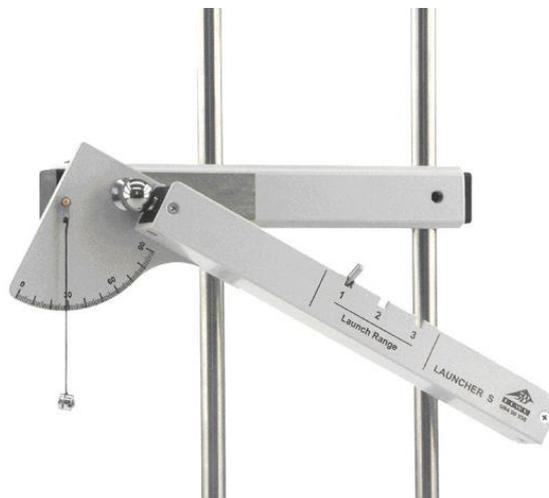


Fig. 2 Struttura sperimentale lancio obliquo

6.3 Determinazione della velocità di lancio

La velocità di lancio può essere determinata con la gittata e l'altezza di lancio in caso di posizione di lancio orizzontale. La variazione di velocità durante il lancio è trascurabile.

$$v = \frac{s}{\sqrt{\frac{2 \cdot h}{g}}}$$

v = velocità di lancio

s = gittata

h = altezza di lancio

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$

6.4 Confronto tra caduta libera e lancio orizzontale

- Collocare le sfere sia sul supporto magnetico anteriore sia su quello posteriore e impostare l'angolo di lancio a 0°.
- Rilasciare le sfere.
- Considerare il rumore dell'impatto delle due sfere.

La distinzione acustica dei due eventi non è possibile in caso di un buon allineamento orizzontale.