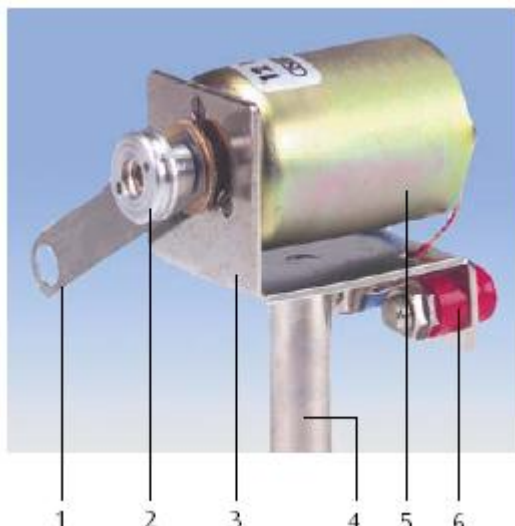


Motore a corrente continua, 12 V

1001041

Manuale di istruzioni

09/15 DML/ALF



- 1 Leva
- 2 Puleggia
- 3 Lamiera di sostegno
- 4 Asta
- 5 Motore
- 6 Jack da 4-mm

1. Norme di sicurezza

- Non superare i massimi parametri di funzionamento ammessi (vedere punto 3).

Capelli lunghi, indumenti larghi e gioielli possono impigliarsi e avvolgersi alle parti rotanti.

- Per evitare questo pericolo, in caso di capelli lunghi indossare una cuffia.
- Togliere i gioielli e gli indumenti non adatti.

Durante l'uso della puleggia e delle cinghie di trasmissione fare attenzione a non introdurre le dita tra cinghie e puleggia.

- Non afferrare le parti in rotazione della struttura di prova.

Il motore può essere utilizzato anche come generatore.

- In tal caso non collegare alimentatori ai jack di collegamento.

2. Descrizione

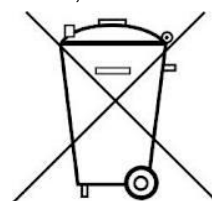
Il motore è un piccolo motore compatto a corrente continua con rotore senza ferro e serve da unità di eccitazione per esperimenti scolastici nel campo della meccanica, della teoria delle vibrazioni e dell'elettricità e come generatore tachimetrico. Grazie al ridotto momento di inerzia e all'elevata coppia di spunto il tempo di avviamento è breve. A causa del potente magnete permanente dello statore, il rendimento è particolarmente alto. La speciale struttura del collettore e delle spazzole e i cuscinetti radenti garantiscono una lunga durata e bassa rumorosità.

L'asse del motore è dotato di un manicotto filettato con puleggia avvitata: in questo modo all'asse si possono anche fissare dischi e leve per produrre oscillazioni meccaniche e onde.

Il motore è fissato tramite un'asta a una lamiera di supporto arcuata. I jack di collegamento da 4 mm montati sulla lamiera arcuata servono per l'alimentazione elettrica e il prelievo di tensioni col funzionamento generatore.

3. Smaltimento delle apparecchiature (RAEE)

Il simbolo del cassonetto barrato indica che questo dispositivo, alla fine della sua vita utile, deve essere raccolto separatamente dai rifiuti urbani indifferenziati. Il dispositivo non deve essere smaltito nei normali rifiuti domestici. Per la restituzione, si prega di utilizzare i sistemi di raccolta e restituzione locali gratuiti messi a disposizione dai comuni (es. centri di riciclaggio) o le opzioni di ritiro offerte dai rivenditori.



Batterie e lampade: Rimuovere le batterie e gli accumulatori esausti non racchiusi nell'apparecchiatura, nonché le lampade che possono essere rimosse senza essere distrutte, prima di consegnare l'apparecchiatura a un punto di raccolta.

Protezione dei dati: In qualità di utente finale, è vostra responsabilità legale cancellare i dati personali dalle apparecchiature da smaltire.

Imballaggio: Smaltire i materiali di imballaggio separatamente presso i punti di riciclaggio locali (es.

carta/cartone nella raccolta della carta, plastica negli appositi contenitori per il riciclaggio).

4. Dati tecnici

Tensione nominale:	12 V CC	Corrente nominale:	370 mA CC
Coppia nominale:	10 mNm	Velocità nominale:	2440 rpm
Tensione a vuoto:	12 V CC	Corrente a vuoto:	31 mA CC
		Velocità a vuoto:	3840 rpm
Tensione di avviamento*:	0,5 V CC	Corrente di avviamento*:	960 mA CC
Coppia di spunto*:	27 mNm	(* alla tensione nominale)	
Potenza assorbita:	4,44 W		
Senso di rotazione:	inversibile		
Dimensioni:	ca. 54 mm x 29 mm Ø		
Massa:	ca. 200 g		

5. Esempi di esperimenti

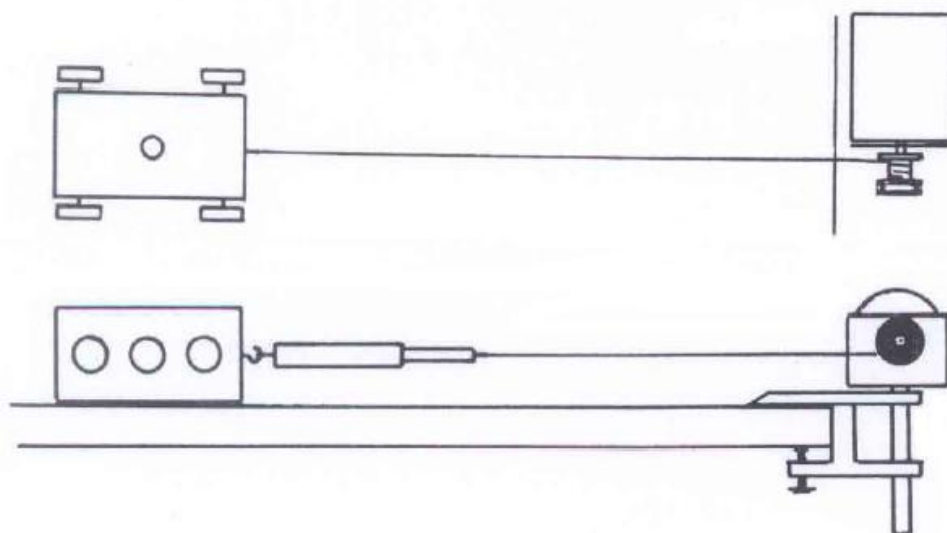


Fig. 1: Esperimento sul moto uniforme (in alto) e sull'attrito (in basso)

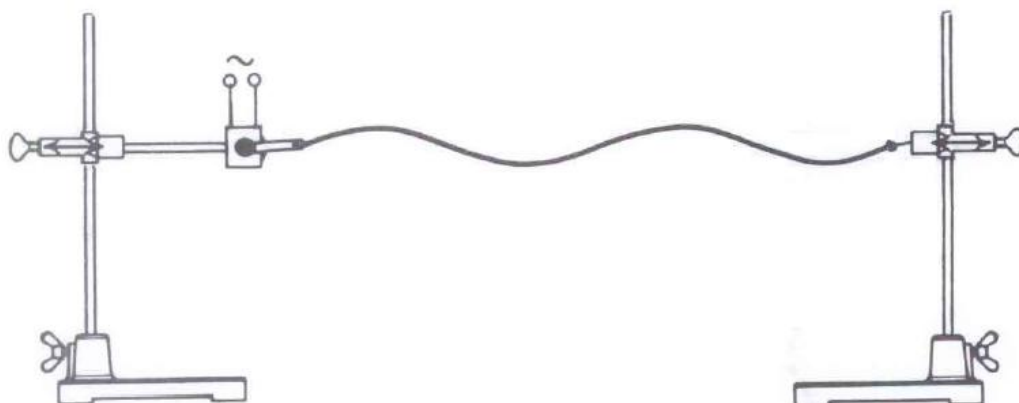


Fig. 2: Eccitazione di onde trasversali in un nastro di gomma con l'utilizzo di un generatore sinusoidale

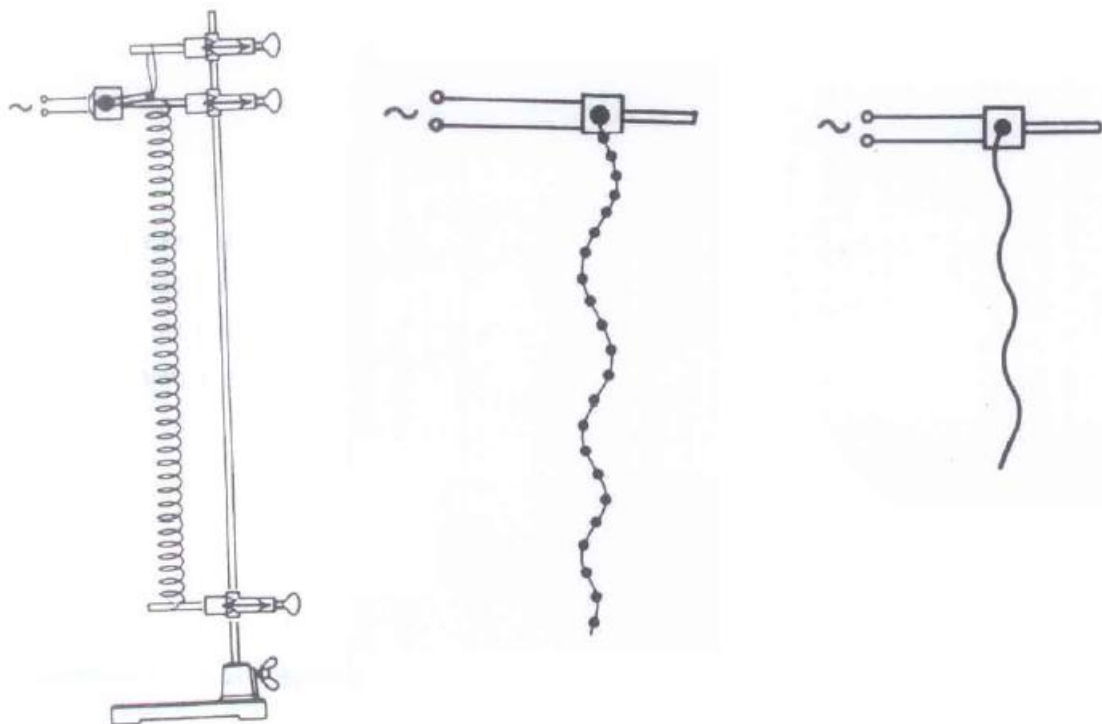


Fig. 3: Eccitazione di onde longitudinali in una molla elicoidale (a sinistra), eccitazione di onde trasversali in una catena sospesa (al centro) e in una molla a balestra (a destra) con l'utilizzo di un generatore sinusoidale

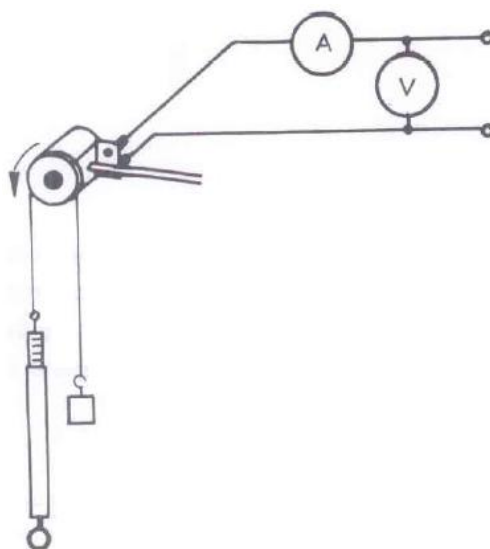


Fig 4: Determinazione del rendimento di un motore

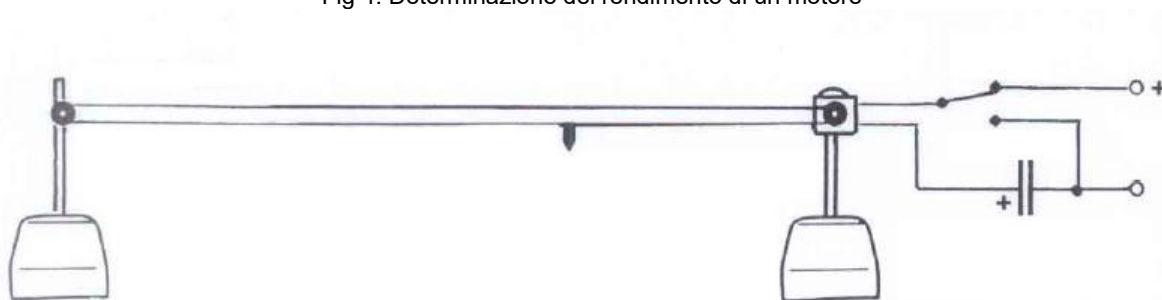


Fig. 5: Energia in un condensatore (energia apportata uguale energia rilasciata)

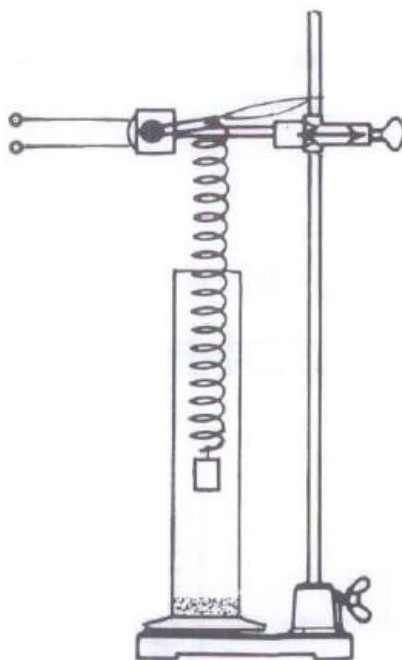


Fig. 6: Oscillazioni forzate di un pendolo a molla

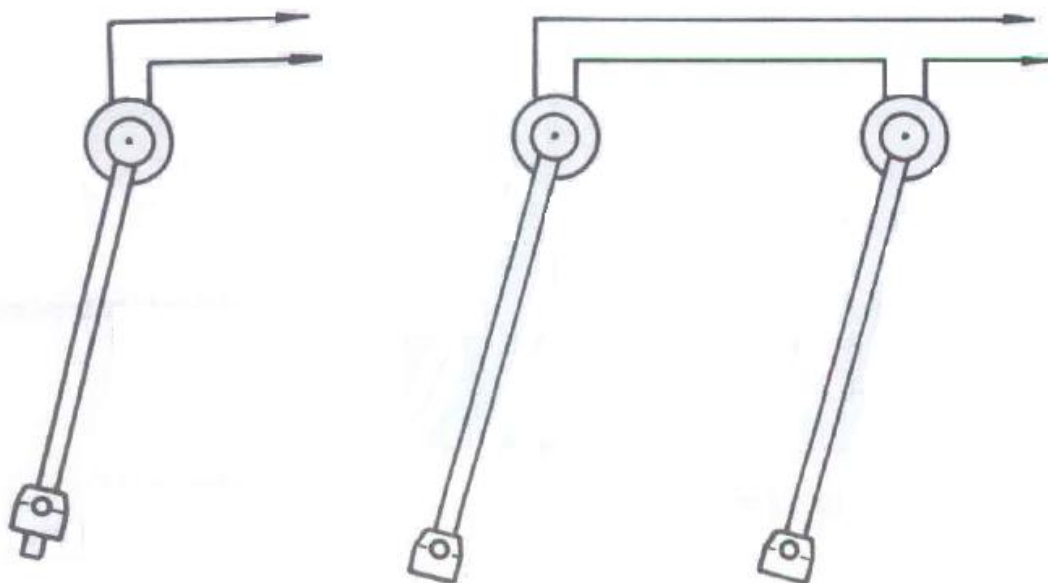


Fig. 7: Registrazione di oscillazioni meccaniche con un registratore XY: di un pendolo ad asta (a sinistra) sovrapposizione di oscillazioni con medesima frequenza (a destra)