

## Applicazione dei clienti n° 1: Il motore elettrico più semplice del mondo

Autore: supermagnete, Germania

### Costruire un piccolo motore con quattro semplici oggetti

Nella rivista **Physik in unserer Zeit** del novembre 2004 venne pubblicata la descrizione di un esperimento che lasciò noi di supermagnete.de completamente senza parole. C'eravamo già da tempo arresi al fascino dei nostri magneti, ma che con solo uno dei nostri magneti e altri 3 elementi complementari si potesse costruire un piccolo motore elettrico, questo ci sembrava davvero incredibile. Cinque minuti dopo avevamo già costruito il motore e non riuscivamo più a smettere di far girare il magnete. Un fenomeno incredibile!



Non volevamo assolutamente privarVi di questa esperienza. Così siamo riusciti ad ottenere dalla casa editrice Wiley-VCH di Weinheim il permesso di pubblicare l'articolo (in tedesco) sul nostro sito.



File pdf, 290 kB

Dalla rivista "Physik in unserer Zeit", XXXV Anno, Nr. 6, Novembre 2004, © 2004 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.

### Materiale necessario:

- una vite in ferro
- una batteria alcalina
- un trefolo di rame con le estremità dei fili scoperte
- un disco magnetico ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N)) a scelta (informazioni più dettagliate in seguito)

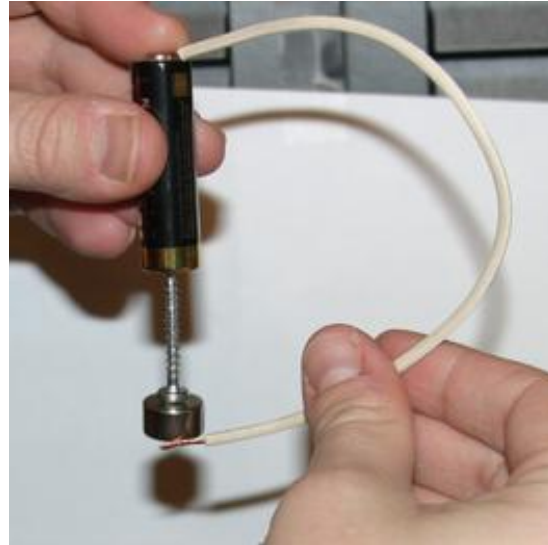
### Assemblaggio:

- Unire la testa della vite con il disco magnetico.
- Collegare la punta della vite con il polo negativo (base) della batteria.
- Premere con l'indice un'estremità del trefolo sul polo positivo della batteria (vedi foto sotto).
- Con l'altra mano afferrare l'estremità libera del trefolo e creare un contatto con il bordo esterno del magnete.

## I magneti adatti

Ora Vi interesserà sicuramente sapere quali dei nostri magneti sono più adatti per questo esperimento. Diciamolo subito: il magnete mostrato nell'articolo non appartiene al nostro assortimento. Ma non importa, visto che con quasi tutti i nostri dischi magnetici siamo riusciti ad ottenere lo stesso risultato. La cosa più semplice è usare un magnete con un diametro di almeno 8 mm e un'altezza di almeno 3 mm. Bisogna dire che con i magneti più grandi è molto più divertente che con quelli più piccoli. Perciò, se già possiede uno dei nostri dischi magnetici, faccia subito un tentativo. Ci sono buone possibilità che con questo congegno riuscirà a far girare il magnete.

In questa foto abbiamo usato il magnete S-15-08-N ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N)).

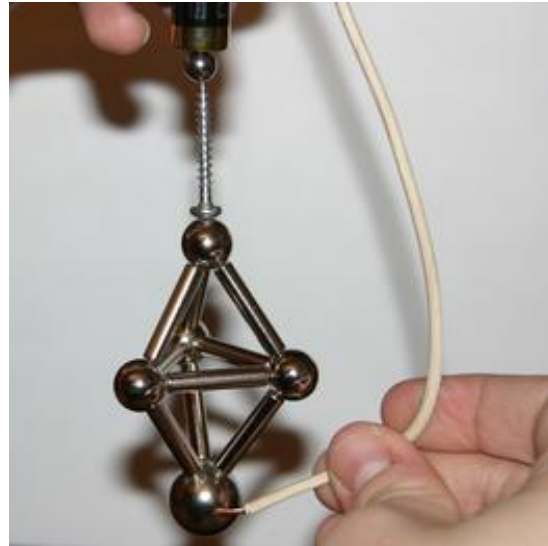


L'esperimento funziona anche con cilindri e sfere magnetiche. E' stato a dir poco impressionante quando, come si vede in questa foto, la nostra sfera più grande K-19-C ([www.supermagnete.de/ita/K-19-C](http://www.supermagnete.de/ita/K-19-C)) ha cominciato a girare.



### Per gli esperti

Sono possibili infinite variazioni quando si prova a far girare intere sculture. Ecco come viene fatta girare ancora una volta una sfera K-19-C ([www.supermagnete.de/ita/K-19-C](http://www.supermagnete.de/ita/K-19-C)). Questa è rigidamente collegata con un doppio tetraedro composto da cilindri magnetici e sfere in acciaio. Questa struttura può raggiungere una velocità di rotazione davvero impressionante.



### Consigli e suggerimenti

- **Non riesce a far girare il magnete?** Naturalmente la cosa più importante è che il circuito elettrico sia chiuso. Si accerti che la punta della vite sia in contatto con la parte inferiore della batteria. Per i primi tentativi usi magneti più grandi. L'esperimento avrà più probabilità di successo.
- **La vite oscilla, ma non gira?** Probabilmente la punta della vite è storta. Provi con un'altra vite oppure cerchi di raddrizzare la punta.
- **La mia scultura è troppo pesante; la forza magnetica non è sufficiente per farla aderire alla batteria.** Inserisca una piccola sfera magnetica tra la vite e la batteria, ad es. la K-08-C ([www.supermagnete.de/ita/K-08-C](http://www.supermagnete.de/ita/K-08-C)) (come nell'ultima foto qui sopra).
- **Consigli per la lezione [del nostro cliente Michael Sexauer]:** "La rotazione è particolarmente impressionante e risulta visibile anche dagli studenti delle ultime file, se si attacca con un piccolo magnete una girandola di carta al magnete in rotazione. Ed ecco un ventilatore!"

Potete trovare un altro motore, molto semplice da costruire, tra le foto del nostro Supermagnete S-15-08-N ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N)).

### Articoli utilizzati

1 x S-15-08-N ([www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N](http://www.supermagnete.de/ita/S-15-08-N))

1 x K-19-C ([www.supermagnete.de/ita/K-19-C](http://www.supermagnete.de/ita/K-19-C))

1 x K-08-C ([www.supermagnete.de/ita/K-08-C](http://www.supermagnete.de/ita/K-08-C))

Online da: 11.11.2007

Avete trovato un'applicazione interessante con i nostri Supermagneti? Scriveteci che cosa avete fatto! Se pubblicheremo il Vostro resoconto, riceverete un **buono sconto per Supermagneti del valore di EUR 30**. Ulteriori informazioni: [www.supermagnete.de/ita/project\\_terms.php](http://www.supermagnete.de/ita/project_terms.php)

Il diritto d'autore per l'intero contenuto di questa pagina (testi, foto, video, documenti, etc...) risiede presso l'autore oppure presso supermagnete.com. Senza espressa autorizzazione, non è permesso copiarne il contenuto né utilizzarlo in alcun'altra forma.