

Applicazione dei clienti n° 398: Sfera levitante (Levitron)

Autore: bis0uhr, Germania, bis0uhr@gmx.at

Grazie a una raffinata regolazione la sfera viene fatta fluttuare

Qui presento un dispositivo di levitazione per tenere in sospeso nell'aria una sfera magnetica del tipo K-19-C (www.supermagnete.de/ita/K-19-C).

Nella base si trova l'elettronica di regolazione e nella parte superiore un elettromagnete dotato di sensore (SS495A).

La tensione continua viene fornita da un alimentatore esterno con un voltaggio di 15V.

Potete trovare informazioni più dettagliate sul mio sito internet (www.bis0uhr.de/index.htm?http://www.bis0uhr.de/projekte/schwebekugel/index.html%99).

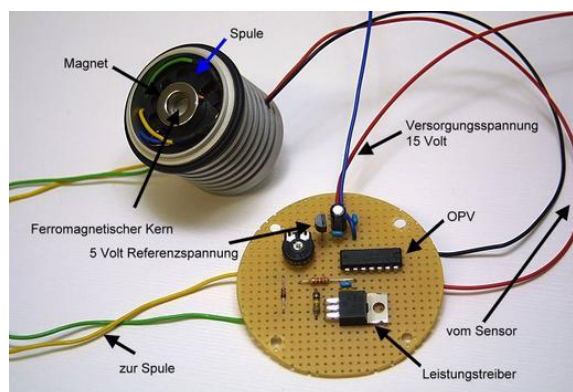


Il principio di funzionamento:

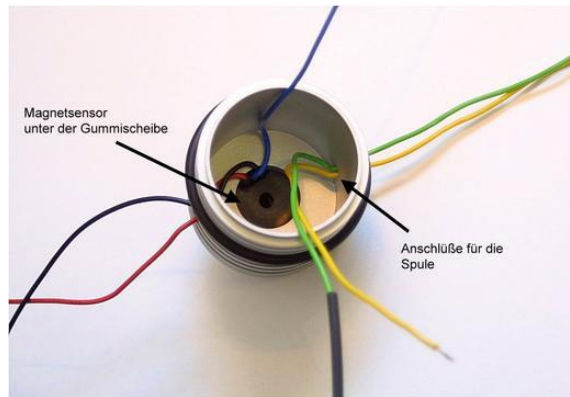
Si mette sotto tensione un elettromagnete (bobina). La sfera magnetica ne viene attratta. Quando la sfera si avvicina al sensore magnetico (a effetto Hall), quest'ultimo reagisce e disattiva l'elettromagnete. Di conseguenza la sfera scende verso il basso. In questo momento il sensore magnetico attiva nuovamente l'elettromagnete e il processo ricomincia da capo. Questo accade ca. 70 volte al secondo (a seconda della distanza e del peso del magnete). In questo modo la sfera magnetica viene fatta levitare.

Materiali e dettagli:

La bobina (elettromagnete) costituisce il cuore di Levitron.

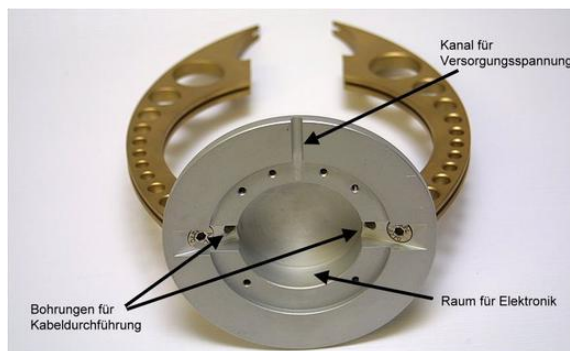


Uno sguardo all'interno: l'elettromagnete con il sensore di campo magnetico e l'anello magnetico R-15-06-06-N (www.supermagnete.de/ita/R-15-06-06-N) nel supporto in alluminio (a sinistra). A destra il circuito con l'elettronica.



Sguardo all'interno del supporto: il sensore a effetto Hall viene fissato alla punta del supporto con un disco di gomma.

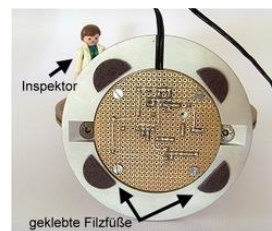
Qui si possono vedere la piastra di base in alluminio con un diametro di 99 mm e i due ponti in ottone.



Vista dal basso: l'elettronica trova posto qui sulla basetta millefiori. I cavi per l'alimentazione della cupola vengono fatti passare attraverso i fori.



Fessure nei ponti in ottone (profonde 6 mm, larghe 2 mm) per nascondere i cavi che vanno verso l'alto.



Il circuito viene fissato da sotto con quattro viti M3.

Completamento:

La cupola in alto con la bobina e il sensore viene adesso fissata ai ponti in ottone. Una guarnizione in gomma a sezione circolare (nera) garantisce una maggiore stabilità. Nel piccolo "rigonfiamento" in basso si trova il sensore a effetto Hall SS495. La cupola è chiusa con un coperchio in alluminio.

In basso: anche l'omino Playmobil Bernd è molto affascinato da Levitron.



Nota del team di supermagnete: altre meravigliose forme fluttuanti si possono vedere nel progetto "Liquid Levitation Sculptures" (www.supermagnete.de/ita/project118).

Articoli utilizzati

1 x K-19-C: Sfera magnetica Ø 19 mm (www.supermagnete.de/ita/K-19-C)

1 x R-15-06-06-N: Anello magnetico Ø 15/6 mm, altezza 6 mm (www.supermagnete.de/ita/R-15-06-06-N)

Online da: 11.08.2010

L'intero contenuto di questa pagina è protetto dal diritto d'autore.
Senza espressa autorizzazione, non è permesso copiarne il contenuto né utilizzarlo in alcun'altra forma.