

Autocostruire una stazione di allenamento per la regolarità

Lo scopo principale di questo articolo è di autocostruirsi, con componenti regolarmente in commercio, una stazione di allenamento per la regolarità risparmiando almeno il 50% su apparecchiature analoghe regolarmente in commercio.

La stazione è così composta:

- Pressostato
- Cronometro con rilevazione di tempi parziali
- Ritardatore

Per la costruzione del pressostato sono necessari i seguenti componenti:

- Scatola in plastica per collegamenti elettrici a tenuta stagna di circa 10X15 cm (presso qualunque negozio di materiale elettrico);
- Tendicavo a due occhielli diametro 8 mm (presso qualunque ferramenta o negozio fai-da-te);
- Interruttore a pressione ad alta sensibilità (Herga 6101-0001 25-125 millibar) (<http://www.rs-components.it> - codice RS 397-1107);
- Due prese da pannello a "banana" (presso qualunque negozio di materiale per elettronica);
- Un raccordo per aria (presso qualunque negozio di accessori per compressori);
- Dadi e rondelle diametro 8 mm;
- Tubo per benzina verde in gomma: diametro esterno 15 mm, diametro interno 7,5 mm; lunghezza 5 m (presso qualunque negozio di ricambi per auto);
- Tubo "crystal": diametro 3 mm; lunghezza 10 cm;
- Minuteria elettrica: piattina bipolare 15 cm; 2 spinotti "faston" 4 mm.

Il cronometro deve avere i contatti esterni per il collegamento di un pulsante, e la possibilità di registrare in memoria i vari passaggi. Tutte queste caratteristiche le ho trovate sul cronometro costruito dalla Hanhart, modello Delta E 200 (<http://www.hanhart-stopuhr.de>).

Per il cavetto ritardatore (che serve a non far registrare il tempo quando si passa sul tubo con le ruote posteriori dell'autovettura) servono i seguenti componenti:

- Condensatore elettrolitico da 20 microfarad;
- Due spinotti a "banana" per attaccare il cavo alla scatola del pressostato;
- Due spinotti a "banana" per attaccare il cavo al cronometro;
- Minuteria elettrica: piattina bipolare 2m; cavetto elettrico flessibile 15 cm.

Il costo complessivo di tutta la stazione di allenamento è di circa 160 €, contro un totale di circa 400 € presso i professionisti del settore:

Scatola per collegamenti elettrici	2,45
Tendicavo in acciaio inox	9,50
Interruttore a pressione (comprese spese postali)	39,66
2 Prese a "banana" da pannello	1,00
Raccordo per aria	1,50
Tubo per benzina verde	10,00
Altra minuteria	2,50
Totale	66,61
Cronometro Hanhart Delta E 200 (comprese spese postali)	86,90
Condensatore	0,50
2 Spinotti a "banana" grandi	2,00
2 Spinotti a "banana" piccoli	2,00
Totale	4,50
Totale generale	158,01



1. Pressostato autocostruito



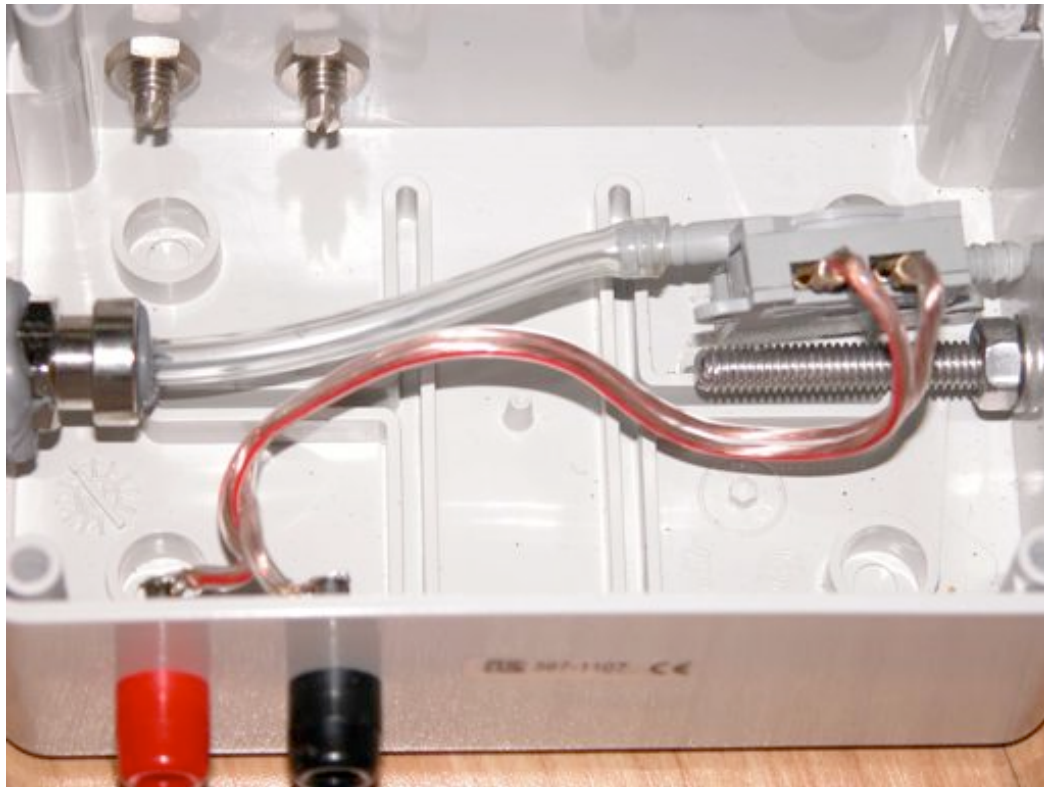
2. Particolare dell'anello fissato alla scatola



3. Particolare del raccordo aria sulla scatola



4. Particolare delle prese a "banana" sulla scatola



5. Collegamenti interni



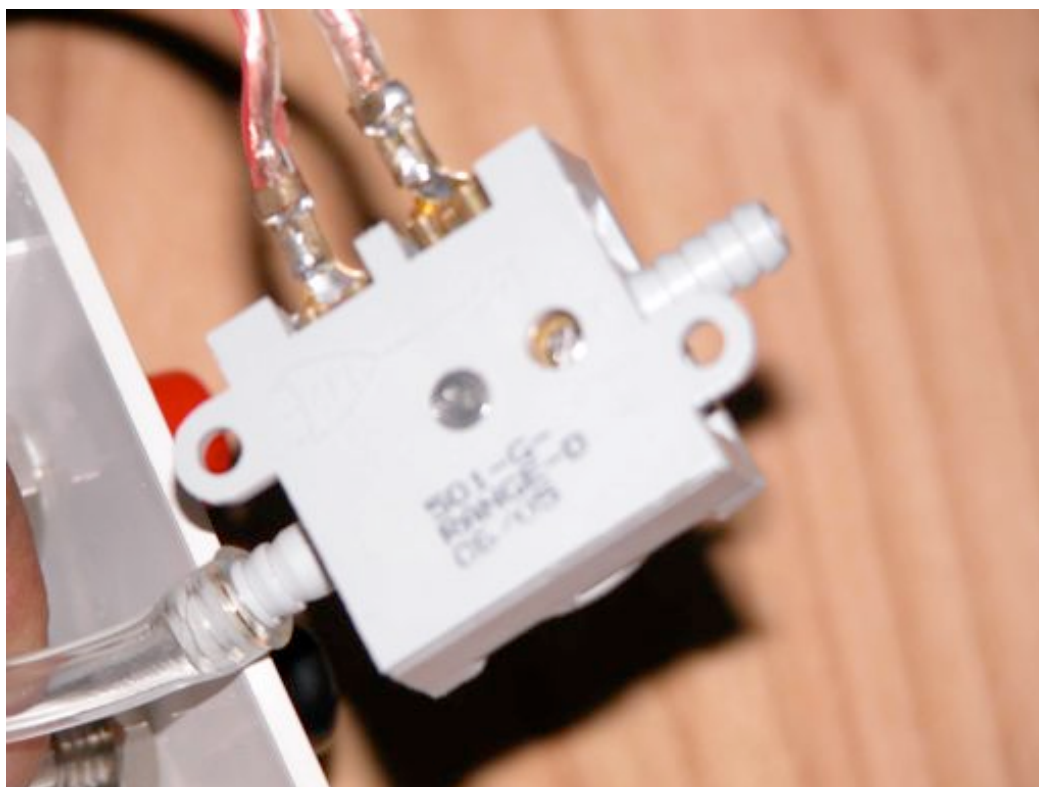
6. Particolare del tubetto "crystal". Notare il forellino applicato con uno spillo rovente allo scopo di rendere "autocompensante" il pressostato in pressione al variare della temperatura



7. Particolare del fissaggio del tubetto "crystal" al raccordo aria



8. Particolare del fissaggio dell'anello al tubo



9. Particolare dell'interruttore a pressione. La vite più a destra serve a regolare la sensibilità: va regolata alla sensibilità massima (cioè alla facoltà di registrare la pressione più bassa)

La costruzione del cavetto ritardatore è semplicissima: il condensatore deve risultare collegato ai poli + (rosso) e - (nero) del cronometro, rispettando la polarità stampata sul corpo del condensatore. In pratica bisognerà collegare il polo + del condensatore o spinotto a "banana" rosso, ed il polo - allo spinotto a "banana" nero. Agli stessi spinotti andrà collegata la piattina, che dall'altro capo avrà saldate i due spinotti a "banana" piccoli da collegare al cronometro.

Nella fotografia dei collegamenti interni, si notano altre due prese a "banana" da pannello non collegate. Collegando le stesse in parallelo alle altre due, il contatto diventerà passante, per poter collegare uno o più pressostati in serie al fine di simulare prove "concatenate".

Nel caso il pressostato venga collegato ad un cronometro già "ritardato" tipo il cronometro con stampante TAG-Heuer, il cavetto non dovrà avere il condensatore.

Paolo Grava
dirkpitt61@tin.it