

La guida

Ecco la nostra guida dettagliata per la costruzione di una turbina a vento alimentata da un caricatore di tipo *trickle-charge*, ricavata da una ruota di bicicletta dotata di mozzo a dinamo interna.

1

TROVARE UNA RUOTA DI BICICLETTA CON MOZZO A DINAMO INTERNA (DYNOHUB)

Poiché facciamo volontariato presso Cranks, un laboratorio di riparazione bici senza scopo di lucro situato nell'area di Kempton a Brighton, ci è stato facile reperire ruote del tipo "dynohub", ma anche senza avere a portata di mano la bottega di un ciclista non dovrebbe essere troppo difficile localizzare questo componente. Lo potete trovare su eBay o in un deposito di ferraglia locale e anche presso una rivendita di biciclette di seconda mano. Le ruote di questo genere si possono reperire anche nuove, ma sono un po' più costose, quindi è più economico procurarsene una usata, se vi è possibile.

Le *dynohub* delle biciclette Sturmey Archer si trovano facilmente poiché ne sono state prodotte tantissime, che poi sono tramontate a causa del loro peso e dell'epoca di fabbricazione.

I mozzi a dinamo interna sono utili, poiché:



Fig. 1: Ruota con mozzo a dinamo interna di una bicicletta Sturmey Archer, su cui è fissata la prima pala della turbina.



Fig. 2: Fissaggio delle pale della turbina.

Avrete bisogno di:

Attrezzi

smerigliatrice angolare o seghetto
taglierina o cutter
uno o più tipi di sega
trapano
pennelli per verniciare

Componenti

ruota di bicicletta dotata di mozzo a dinamo interna
vecchia bicicletta con forcelle abbastanza lunghe da alloggiare la ruota
un cavo elettrico bipolare
morsetti
tavola del tipo usato per cartelli plastificati
fascette per cablaggio
bulloni
cavo da freni
vernice per ambienti esterni
palo di legno da 50 x 50 mm,

lungo 2-3 m, da usare come palo di sostegno
fascette metalliche a vite grandi

Componenti elettronici necessari per il rettificatore

condensatore (o capacitore) da 1.000 micro farad VH50E
ponte rettificatore 60V 2A AQ98G
diodo Schottky N91CA 3A
basetta millefori su cui costruire il circuito

Altri componenti necessari

convertitore *step-up* (innalzatore di voltaggio) che funzioni a 12 V
pila da 12 V

a) tendono a essere facilmente installabili su una ruota che consente il montaggio di pale, e **b)** costituiscono un generatore magnetico permanente, dotato di un magnete mobile e bobine statiche. Inoltre, essendo

progettati per le biciclette, sono decisamente a prova di intemperie e hanno cuscinetti concepiti per sostenere il peso dei ciclisti, il che li rende molto robusti. Inoltre sono progettati anche per dare una buona resa a basso regime.