

VOLARESU UN DRONE ?

IW2BSF - Rodolfo

Innanzitutto non sono droni, ma elicotteri. Un drone è un mezzo privo di pilota a bordo. Questo è un elicottero elettrico monoposto.. la novità sta' nell'estrema miniaturizzazione del velivolo.

2018 a “Tu Si Que Vales” : concorrente vola su un drone hoverboard !

Nel corso della puntata di sabato **20 ottobre 2018** a Canale 5 di **Tu Si Que Vales**, difatti, c'è stato spazio anche per la tecnologia: un concorrente ha sorvolato gli studi Mediaset a bordo di un potentissimo drone. Ed è entrato in studio spettinando i giudici...



Anche in Italia è arrivato **Alexandru Duru**: un uomo di origini canadesi che ha inventato una sorta di skateboard volante (altrimenti noto con il nome di hoverboard) realizzato grazie all'assemblamento di alcuni droni che permettono al pilota di fluttuare in aria.

La partecipazione dell'inventore a Tu Si Que Vales lo ha visto giungere negli studi del programma di Canale Cinque sorvolando il complesso televisivo sito nei pressi di Via Tiburtina.

L'uomo ha schivato alcuni ostacoli posizionati appositamente dalla produzione per constatare la reazione del gadget tecnologico e poi si è diretto dai giudici, che sono rimasti spettinati dalla potente velocità delle eliche dei droni.

Alexandru Duru è il detentore di un **Guinness World Record** per il viaggio più duraturo fatto fluttuando in aria: "solo" **275 metri ad una altezza di 5 metri dal suolo.**

Questa invenzione ha portato alla mente dei molti telespettatori lo skateboard volante utilizzato dal personaggio di Marty McFly nel film Ritorno al Futuro.

Video qui

<https://www.youtube.com/watch?v=li2TKxfKdgU>

<https://www.youtube.com/watch?v=Bfa9HrieUyQ>

2017: In Portogallo evidentemente portare la palla all'arbitro per il fischio d'inizio è faccenda importante perché nella **finale di Coppa del Portogallo** il compito viene svolto da un uomo vestito di una sorta di tutù da pilota trasportato da un drone volante: vedere per credere.

All'inizio non sembrano credere ai propri occhi nemmeno i tifosi di Benfica e Vitoria Guimaraes. Non sono al momento chiare tra l'altro le ragioni di questa iniziativa: probabile si tratti di una trovata pubblicitaria e che l'azienda dietro questa trovata la sfrutti in futuro.

Nel frattempo apprendiamo che con un drone che **può costare "appena" 5 mila euro** l'uomo può **volare**, seppur forse non troppo in alto.



Da chiarire se il drone per far volare l'uomo possa avere altre applicazioni pratiche oltre a portare i palloni sui campi di calcio. Vedilo qui:

<https://www.youtube.com/watch?v=Kj8kDKpIvH8>

azz..... Fino a 50mt da terra. Poi se si spengono di colpo,aiutoooooo !!!

Arriva l'Ifo, il drone che fa volare gli uomini: ha due posti e va a 200 all'ora (???)

https://video.ilmattino.it/tecnologia/arriva_ifo_drone_fa_volare_uomini_ha_posti_va_200_ora-2336248.html

DRONE americano GRIFF 350

GRIFF 350 è costruito su GRIFF 2.0 Master Design, il nuovo design modulare che consente di scambiare rapidamente e facilmente il carico utile e le batterie in pochi secondi.

Il **GRIFF 350 può trasportare un carico utile di 150 kg per 20 minuti**, ma può sollevare un massimo di 200 kg

. È pronto per volare con un set di batterie doppie che può essere caricato in solo un'ora.

Con un secondo pacchetto opzionale, sarai in grado di volare continuamente.

Le sue dimensioni piegate compatte rendono il trasporto un gioco da ragazzi - misura solo 90 cm di larghezza x 160 cm di lunghezza in questo stato, con un'altezza di 50 cm. Il GRIFF 350 si espande in dimensioni pronte al volo di 265 cm x 280 cm x 50 cm.



Solleva max 200 kg.....Per carichi pesanti !

E c'è di meglio ! https://youtu.be/v_IsNyZjLHs

SEZIONE TECNICA e INFO

E per le varie direzioni si possono usare giroscopi che sentono lo spostamento del corpo.

Comunque (come ha spiegato lui stesso) il problema peggiore non e' l'autonomia in se, ma **l'imprevedibilita' della stessa** (se ti si scaricano le batterie mentre sei in aria son cazzi).

Anche perche con u auto elettrica su strada la massimo ti si ferma e stop, qui invece Cadi giu'
Dal cielo !!!

Un professore di fisica di 60 anni fa, diceva che un **Cavallo Vapore (CV) corrisponde a sollevare 75Kg per un metro** ed e' una misura di lavoro, non di potenza. La potenza misura il lavoro svolto nell'unita' di tempo.

Nello show business si usano da un po'.. **4 droni sotto a una pedana e alzano tranquillamente due persone**

Basta che la portanza generata dalle eliche sia (abbastanza) maggiore del peso del mezzo e dell'uomo e l'arnese vola perche' la portanza compensa la forza di gravita'.

La portanza in un drone/elicottero e' generata dalle pale che sono ali rotanti e funzionano (passo ciclico a parte) come le ali fisse degli aerei.

La chiave del successo e' nella **densita' di energia della fonte di energia**. Gli idrocarburi (benzine, cherosene, ecc) hanno una densita' di energia fra 40 e 50 megajoule per chilo mentre le batterie al piombo hanno una densita di energia di 0.1 megajoule per chilo quindi quasi 500 volte minore.

Le batterie al litio hanno poco meno di 1 megajoule per Kg (10 volte di piu' di quelle al piombo), tuttavia riescono a far volare circa 150 chili per qualche minuto.

Energia = Potenza x Tempo!

Ci si puo' divertire a fare qualche conto, che poi sono gli stessi delle auto a trazione elettrica!

IL MITO : ALEXANDER DURU



Eccolo che mostra l'**elicottero-drone a 8-rotori** ... forse sui 5.000 dollari .

Ha appena battuto il **Guinness World a Record !**

Forse potrebbe avere usato le nuove batterie Tattu le 22.000 Lipo 6S

Batteria Tattu 22000mAh 25C 22.2V 6S1P Lipo

specifiche tecniche:

- Tipo prodotto: pacco batteria DJI S1000 LiPO
- **Capacità: 22000 mAh**
- **Tensione: 22,2 V**
- Scarico continuo massimo: 25 ° C (550 °)
- Peso: 2495 g
- Prezzo: \$ **600**

http://www.rc-drones.com/6-Cell-Batteries_c_76.html

Potenza elettrica disponibile = 22 A x 25 x 22,2 V = **12,21 kW**

La potenza meccanica minima richiesta per 1 kg di massa al passaggio del mouse è di **150 W** (consultare la guida di eCalc)

Di conseguenza, un pannello hover da 90 kg avrebbe bisogno del minimo:

potenza meccanica = 90 kg x 150 W = 13,5 kW (e una maggiore potenza elettrica > 13,5 kW)

Quindi, sono necessari almeno due pacchi batteria Tattu 22000mAh 25C 6S1P Lipo per sollevare

90 kg.

Ora abbiamo le batterie per le quali abbiamo bisogno dei motori (**8 motori**, 22,2 V ciascuno, **diametro dell'elica di circa 24 pollici**).

Che ne dici del nuovo 12S 22.2v U-T-Motor.
Possono correre fino a 30 "puntelli.

8 motori produrrebbero 32 kwatt

Vedo il motore U11 T testato a 50 V, che è ben al di sopra di 22,2 V.

Con un'elica T-MOTOR da 26 * 8.5CF, U11 **solleva 12.42 kg**. Quindi 8 eliche **90 kg !!!**

Quindi, otto unità U11 saranno sufficienti a librarsi 99,36 kg in disegno 379,2 A ($379,2 \text{ A} \times 50 \text{ V} = 18,96 \text{ kW}$) in totale.

Un gruppo di otto U11 sembra un buon candidato per la piattaforma volante di C. A. Duru.

Tuttavia, ha bisogno di **50 V, batterie 379,2 A**. Dove si possono trovare?



T MOTOR professional U POWER MOTOR U11 KV120 .

120 KV



T-MOTOR professionale U-POWER MOTOR U11 KV120 drone brushless motor

[Guarda titolo originale in inglese](#)

Prezzo: **US \$349.90** / parte
Prezzo all'ingrosso: ▼

Colore:

Spiacenti, questo articolo non è più disponibile!

Click to view more **Ricambi e Accessori** products

You can: [Aggiungi alla Lista dei Desideri \(2 Aggiunti\)](#)

Resi: [Resi accettati se il prodotto non corrisponde alla descrizione, le spese di spedizione del reso sono a carico dell'acquirente; oppure è possibile conservare il prodotto e concordare il rimborso con il venditore Visualizza dettagli](#)

Garanzie del: [Consegna puntuale](#)

8 eliche x 350 = **2,800 dollari**

Un dettaglio abbastanza interessante è che C. Alexandru Duru **ha stabilito il suo record di 275.9 m il 24 agosto 2014** e ha avuto un precedente tentativo di successo il 15 giugno 2013!

Entrambi i voli sono stati resi pubblici abbastanza tardi, nel maggio 2015. Credo che abbia seri ambizi commerciali con il suo hover-board a patto che abbia rivelato la sua invenzione circa 2 anni dopo.

Ad ogni modo, non penso che farà troppi soldi. Il suo hover-board può essere facilmente replicato anche da un hobbista esperto, per non parlare di un ingegnere aeronautico.

In un'intervista con Radio Canada, C. A Duru dice a un certo punto che i motori che usa sono più di 4.000 W ciascuno.

Motori 4.000 W x 8 = 44,4 V x 720,7 A

Possibile ogni motore è dotato di una propria batteria che deve essere almeno **44,4 V, 90 A.**

IMO, il ragazzo è ancora più pazzo. I motori hoverboard si fermano all'istante quando colpisce l'acqua. Quel ragazzo deve atterrare perfettamente su un rig alto !

con **eCalc** (<http://www.ecalc.ch/xcoptercalc.php?ecalc&lang=en>) configurato per un multicottero a 8 rotori avente eliche da 24 pollici e la massa totale caricata di 90 kg, ho scoperto che una tale piattaforma volante può limite (vedere il file allegato) utilizzando i **motori RedRock 5330/07 (270)**.

Battery		Motor @ Optimum Efficiency	Motor @ Maximum
Load:	51,42 C	Current: 66,94 A	Current: 128,55 A
Voltage:	37,58 V	Voltage: 41,32 V	Voltage: 37,39 V
Rated Voltage:	45,60 V	Revolutions*: 10596 rpm	Revolutions*: 9016 rpm
Capacity:	20000 mAh	electric Power: 2766,1 W	electric Power: 4806,0 W
Energy:	912 Wh	mech. Power: 2503,7 W	mech. Power: 4081,2 W
Flight Time:	1,2 min	Efficiency: 90,5 %	Efficiency: 84,9 %
Mixed Flight Time:	1,5 min		est. Temperature: 105 °C
Hover Flight Time:	1,6 min		221 °F
Weight:	7008 g 247,2 oz		

Motor @ Hover		Total Drive	Multicopter
Current:	81,29 A	Drive Weight: 15673 g	All-up Weight:
Voltage:	40,44 V		552,8 oz
Revolutions*:	7032 rpm	Current @ Hover: 650,32 A	add. Payload:
Throttle (linear):	73 %	P(in) @ Hover: 29654,4 W	max Tilt:
electric Power:	3287,6 W	P(out) @ Hover: 22477,9 W	max. Speed:
mech. Power:	2809,7 W	Efficiency @ Hover: 75,8 %	
Efficiency:	85,5 %	Current @ max: 1028,43 A	
est. Temperature:	78 °C	P(in) @ max: 46896,2 W	est. rate of clin
	172 °F	P(out) @ max: 32649,8 W	
specific Thrust:	3,42 g/W	Efficiency @ max: 69,6 %	with Rotor fail:
	0,12 oz/W		

LE BATTERIE ?

il **grafene** è già in uso anche in ambito modellistica ma. Si. Continua a preferire la. Li-po perché è più performante sotto tutti i punti di vista !

le grafene già sono in commercio (per modellismo)

www.rinnovabili.it/energia/efficienza-energetica/batterie-a-ioni-di-alluminio/

Pacco batterie Lipo INTELLECT 5000/120C 2S HV 7.6 volt

Presso la [Electronic Dreams](#) è disponibile la nuova serie di

batterie LiVH: pacchi in grafene silconico.

La tecnologia LiHV ha la capacità di essere caricata a **4,35 V per cella**, ma normalmente le regolazioni di gara arrivano fino a 4,2 V così le LiHV sono più sicure e più performanti.

www.hobbymedia.it/66710/pacco-batterie-lipo-intellect-5000120c-2s-hv-7-6v

Batteria al grafene a lunga durata per smartphone e auto elettriche

L'University of Central Florida ha realizzato un prototipo in grado di stravolgere durata e autonomia delle batterie degli smartphone. E anche dopo 30mila ricariche non si degrada !

Uno dei principali obiettivi di chi compra un nuovo smartphone è trovare il dispositivo dalla batteria perfetta. Il sogno sarebbe trovarne uno in grado di durare una settimana con pochi secondi di ricarica. E ora potrebbe non essere più un'utopia grazie al materiale del futuro: il grafene.

Le batterie al grafene con autonomia di una settimana. Gli scienziati della *University of Central Florida* hanno messo a punto un prototipo di batteria di tipo supercondensatore, capace di garantire un'autonomia smartphone 20 volte superiore rispetto agli standard delle batterie agli ioni di litio. **E come se non bastasse per una ricarica completa servono solo pochi secondi.** In pratica grazie a questa nuova scoperta potremmo ricaricare il nostro smartphone in tempi brevissimi e non avere bisogno di attaccarlo a una presa di corrente per almeno una settimana. Il tempo dei battery pack, insomma, potrebbe essere giunto al termine.

La batteria del futuro che non si degrada

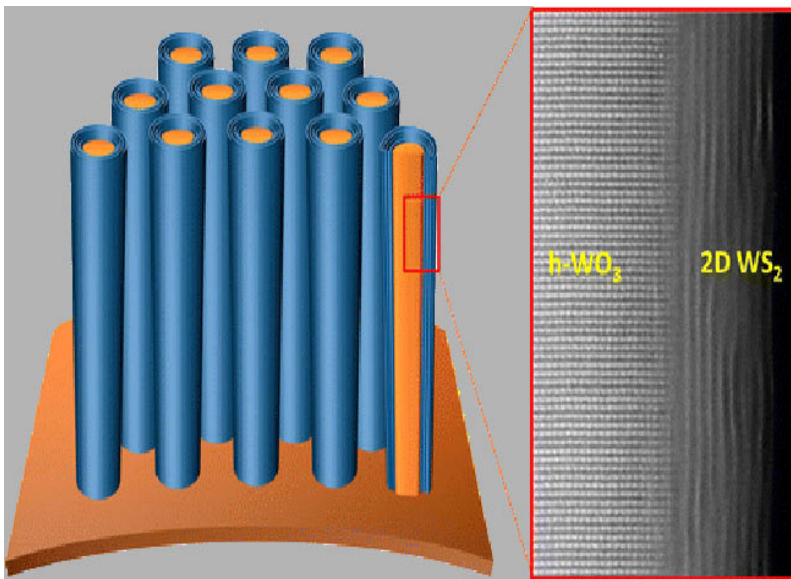
Uno dei problemi principali delle batterie a ioni di litio è che si rovinano con il tempo. Dopo un po' che si utilizza lo smartphone (ma il discorso vale per tutti i dispositivi alimentati a batteria) si inizia a notare che la durata diminuisce, l'autonomia dello smartphone si riduce e i tempi di ricarica aumentano. Questo perché le batterie agli ioni di litio possono essere ricaricate solo per un numero limitato di volte (tra le 800 e le 1000) e a metà della loro aspettativa di vita (circa 400 cicli di ricarica) iniziano a degradarsi. Così si spiega perché, **dopo circa 18 mesi quasi tutte le batterie**

degli smartphone iniziano ad accusare problemi e si è costretti a sostituirle o ricorrere a soluzioni alternative.

Il prototipo dell'università statunitense, essendo composto di grafene, è immune dal cosiddetto "effetto memoria": anche dopo 30.000 cicli di ricarica non presenta gli effetti "sgradevoli" dati dal degrado chimico e l'autonomia della batteria è immutata.

Come funzionano le batterie al grafene

Le batterie al grafene sfruttano la capacità di immagazzinare in tempi rapidissimi energia in maniera statica sulla loro superficie. Quindi più è grande più elettroni contiene e maggiore sarà la vita di una batteria. Ma non immaginatevi dispositivi enormi. Quella necessaria per alimentare uno smartphone per una settimana è una batteria al grafene molto più piccola di quelle "normali" ora in uso.



Il futuro è del grafene

Il grafene, a detta di molti esperti, è il materiale che cambierà le nostre vite e i nostri dispositivi nel prossimo futuro. Questo perché permette di creare batterie di lunga durata ma soprattutto poiché è un materiale flessibile, che difficilmente si logora e che si lavora nel campo delle nanotecnologie.

È un materiale duttile e resistentissimo, 200 volte più dell'acciaio per fare un esempio.

Può essere usato praticamente per migliorare ogni dispositivo ora in commercio.

L'unica pecca è il prezzo. Non essendo ancora riprodotto su scala globale costa circa 60 volte di più dei materiali utilizzati oggi per le batterie e 600 volte di più per realizzare un touchscreen. Però i

ricercatori stanno puntando tutto su questo materiale e non è difficile prevedere un netto abbassamento dei costi a breve.

Anche perché dagli smartphone, ai dispositivi per le energie rinnovabili e soprattutto **per la durata batteria delle auto elettriche il grafene rappresenta una svolta epocale.**

PS sono già in commercio, usate tra i modellisti, e' la **tecnologia LiHV** ha la capacità di essere caricata a **4,35 V per cella**

IW2BSF - Rodolfo