

Il Motore Rotativo ad Aria compressa.

Pubblicato il 9 giugno 2012 da epistola

Come risposta alle violente speculazioni internazionali, sul fronte energia si sta assistendo all'annuncio dell'auto ad aria, AirPod, e l'imminente commercializzazione nel 2013.

La realizzazione del progetto deriva dall'accordo tra Tata Motors e la MDI -Motor Development International- e l'innovazione non sta solo nell'impiego di un motore che ha un elevato rendimento e basso impatto inquinante, ma una innovativa catena produzione-distribuzione molto efficiente costituita da officine localizzate che saltano il concessionario. Permetterà di coprire 100 km per la spesa di appena 1 euro di aria compressa.



L'Airpod, a 3 posti, sarà prodotta in tre versioni:

-**AirPod Base** che sarà immatricolata come quadriciclo leggero grande con motore da 7 kW -10 Cv- velocità massima di 80 Km/h;

-**AirOne** con motore da 15 kW -20 Cv- 100 km/h;

-**AirCity**, omologata autovettura con 25 kW -34 Cv- e 130 km/h.

Con coppia motore completamente piatta pari a 45 Nm, l'AirPod potrà venire ricaricata comodamente a casa. Prezzo circa 7.000 euro.

La AirOne rispetto alla piccola AirPod base, ha un sistema a doppia energia o motore ibrido nel quale tra bombola e motore è sistemato un motore a scoppio tradizionale con il compito di scaldare l'aria a 600 gradi e aumentarne l'autonomia. L'autonomia sale a 350 km circa con consumo di mezzo litro di carburante per 100 km. 2 minuti per fare il pieno collegando la presa elettrica per 1 euro a pieno a livello domestico e 2 euro dal distributore esterno. La city car possiede un autonomo sistema elettrico per la gestione dell'elettronica, delle apparecchiature elettriche e delle luci.

Tecnologia d'avanguardia.

I motori a scoppio tradizionali hanno un rendimento teorico massimo del 30% circa.

Il rendimento dei motori ad aria compressa è stimato in un'efficienza del **70%** circa.

Il rendimento dei motori elettrici del 95%.

Quindi avremmo un salto davvero importante per ciò che riguarda la riduzione dei costi di trasporto.

Il motore funziona secondo un complesso sistema di pistoni e giranti cui viene applicata aria compressa secondo complessi calcoli di elaboratori informatici.

Tutti gli ostacoli dei motori ad aria sono stati superati.

Il **problema principale** dei motori ad aria compressa è la formazione di ghiaccio nel motore dovuto all'espansione dell'aria, che raggiunge i -40 °C, associato alla condensa di vapore.

Per evitare tale problema ad un primo momento si era pensato di riscaldare l'aria direttamente espansa; ma questo comporta perdita di efficienza. Quindi si è capito che era più vantaggioso ridurre la pressione delle bombole ad una pressione inferiore con un processo chiamato "Trasformazione Politropica"; a questo punto è sufficiente riscaldare convenientemente con un comunissimo radiatore passivo. Procedendo a vari stadi si arriva alla pressione atmosferica evitando la formazione di ghiaccio. Superato l'impasse in questione relativo al motore, veniamo al secondo.

Il **problema secondario** riguarda lo stoccaggio dell'aria compressa nel modo più efficiente. Questo potrebbe avvenire direttamente nelle normali centrali idroelettriche o quelle eoliche sfruttando i momenti di bassa richiesta, ad esempio notturni, e collegando la girante direttamente al compressore si potrebbero ottenere dei rendimenti di stoccaggio prossimi al 99%.

Questi speciali compressori immagazzinano aria in grotte, cunicoli sotterranei e altri serbatoi naturali che viene poi sfruttata in momenti successivi, conservare l'energia in eccesso in maniera ecologica e conveniente.

Impianti "**Caes**" -Compressed air energy storage- sono attualmente realizzati dalla General Electric in Germania e in Alabama (Usa). A partire da quest'anno utilizzano un sistema chiamato "caes adiabatico", il calore sottratto all'aria in fase raffreddamento viene immagazzinato in lastre in ceramica o metalliche e riutilizzato in fase riscaldamento.

Ecco quindi che l'efficienza del motore ad aria compressa è davvero rilevante e lascia sperare in una vera e propria rivoluzione tecnologica. Speriamo però che non diventi una scusa per la 'Tassazione dell'aria'.

Questa voce è stata pubblicata in [Informatica](#), [Informatica](#), [Informazione](#), [Scienza](#) e contrassegnata con [aria](#), [caes](#), [compressa](#), [energie](#), [informatica](#), [motore](#), [novità](#), [rinnovabili](#), [rivoluzione](#), [tecnologia](#). Contrassegna il [permalink](#).

2 risposte a *Il Motore Rotativo ad Aria compressa*.



pablos scrive:

11 giugno 2012 alle 18:02

Sempre puntuale! mi sembra una tecnologia interessante...riuscirà a combattere e vincere contro i colossi del petrolio? Le alternative ci sono, ma come al solito sono poco disponibili e quando lo diventano, trovano sempre il sistema per renderle economicamente svantaggiose. Alle volte sembra la battaglia contro i mulini a vento!

[Rispondi](#)



Raffaele Verdoliva scrive:

10 novembre 2013 alle 09:33

Qualcuno può darmi informazioni più dettagliate su questo motore? Qualche Ditta che lo produce, un ingegnere. Oppure la mia domanda è: quanta aria consuma? Una scheda tecnica insomma. Grazie

[Rispondi](#)

NoTiTiAE

 Core utilizzato WordPress.