

Auto ibrida 'giusta': conversione di potenza

Componenti chiave

Un motore termico piccolo, che sta in uno di quattro possibili stati -- spento, al minimo, a regime di coppia massima, a piena potenza -- per garantire autonomia e fornire la potenza media necessaria per l'andatura: città, strada normale, autostrada, autostrada tedesca; sarà ottimizzato per massimizzare l'efficienza, e minimizzare ingombro, rumorosità e inquinamento.

Un generatore / motorino di avviamento (sincrono, a corrente alternata, con inverter gestito con anticipo / ritardo di fase), collegato al motore termico.

Quattro motori elettrici uguali al generatore sui quattro semiassi collegati alle quattro ruote (i motori e i dischi dei freni sono collocati vicino all'asse longitudinale della vettura, lontano dalle sospensioni); i motori forniscono energia in accelerazione e marcia normale, e recuperano energia quando l'auto rallenta, potendo anche operare come freni (se possono accelerare l'auto, la possono anche frenare; i freni sono solo per emergenza: solo così si recupera tutta l'energia in rallentamento / frenata).

In alternativa, motori sui cerchi delle ruote (per auto da città), così da poterle anche ruotare di 90°, per parcheggiare spostandosi di lato, e/o di 45° per far ruotare l'auto su se stessa.

Generatore e motori con medesima potenza nominale del motore termico, capaci di sopportare un sovraccarico del 200% per brevi periodi; così, alle ruote, sarà disponibile una potenza 4 volte superiore a quella del motore termico, limitata solo dalla carica della batteria, e 8 volte superiore per brevi periodi; in pratica, con 100 CV termici, si avranno potenze disponibili da 400 a 800 CV (ovviamente, non si avranno più di 100 CV disponibili in media, ma questi dovrebbero bastare per una normale andatura di crociera).

Autonomia delle batterie quanto basta per un utilizzo cittadino (senza dover accendere il motore termico) e picco di corrente sufficiente per sopportare la conversione di potenza nella guida sportiva.

Elettronica dimensionata opportunamente.

Investimenti in ricerca / sviluppo da effettuare

Motore termico (bassa rumorosità, elevato rendimento, minimo ingombro, ...).

Batterie (peso; costo; ingombro; spunto; tempo di ricarica; pericolosità; smaltimento; ...).

Motori (supermagneti per minimo peso / ingombro; ...).

Controlli elettronici (integrazione coerente di differenziali, controllo di trazione, ABS, controlli di stabilità, ecc.).

Sicurezza in caso di incidente (alte tensioni e benzina meglio che non vengano in contatto...).

Perché no, ...stile.

DeGiusti Bregni design S.r.l.

[ex AEROGRAFO di Alfredo Bregni S.a.s.]

Architetture informative e logistiche, workshop / workgroup creativo-motivazionali, unconventional problem solving]