

IL CITARO IBRIDO È “LEGGERO”

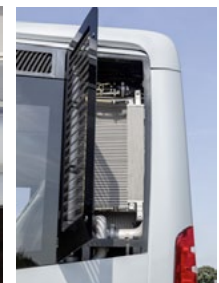
Per la prima volta la tecnologia “Mild Hybrid” a 48 volt sale sugli autobus. Promette un risparmio di carburante dell’8,5% senza gravare eccessivamente sui costi

LE più recenti stime per il mercato delle autovetture prevedono per il 2025 una quota del 18% alle soluzioni “Mild Hybrid” (ibrido leggero) che già oggi cominciano ad essere proposte dalle principali Case automobilistiche.

Nel settore degli autobus, Mercedes Benz è il primo costruttore ad adottare questa tecnologia che senza richiedere costi eccessivi

promette di ridurre il consumo di carburante e quindi di emissioni di CO₂, e avere a disposizione una manciata di potenza in più da sfruttare nelle fasi di partenza e accelerazione. Abbandonate le precedenti esperienze “Full Hybrid”, il nuovo Citaro Hybrid promette una riduzione dei consumi dell’8,5%, certamente poco rispetto al 20% e oltre promesso dai full hybrid della concorrenza ma i vantaggi si estendono alla riduzione sostanziosa dei costi di acquisto e di manutenzione del veicolo.

Sul nuovo Citaro Hybrid, il motore elettrico è montato tra il motore a combustione e la trasmissione automatica. Genera una potenza massima di 14 kW e 220 Nm di coppia massima. Il motore elettrico assiste il motore a combustione soprattutto quando sono richiesti alti livelli di potenza, in particolare in fase di partenza. Non solo aumenta la potenza massima, ma allevia lo sforzo sul motore a combustione e aumenta le prestazioni quando durante la marcia. La potenza di picco del motore a combustione è impercettibilmente strozzata, con il motore elettrico che copre la differenza. Oltre a ciò, un leggero effetto di



spinta dal motore elettrico al regime minimo aumenta l’efficienza del motore a combustione. La riduzione del consumo di carburante è il risultato della combinazione di queste due funzioni.

Il motore elettrico è alimentato da due moduli di capacitori a doppio strato (supercapacitori), con capacità di 2 Ah. Un inverter converte la corrente continua immagazzinata durante le fasi di frenatura (il motore elettrico funge da generatore) in corrente alternata per azionare il motore elettrico. L’inverter e il motore elettrico sono raffreddati ad acqua.

Da notare che il Citaro Hybrid funziona senza un’elaborata rete ad alta tensione. È il primo veicolo commerciale che utilizza una rete a 48 volt separata, simile a quella che si trova sulle autovetture ibride Mercedes-Benz. A differenza dei sistemi ad alta tensione, l’impianto a 48 volt può essere maneggiato senza alcun rischio e pericolo, semplificando i protocolli di manutenzione.

Un altro vantaggio è la semplicità costruttiva che non modifica il layout del veicolo. Solo

156 kg il peso in più e nessun posto a sedere in meno. Solo la capacità totale diminuisce leggermente: il Citaro Hybrid da 12 metri può trasportare fino a 105 passeggeri e lo snodo da 18 metri arriva a 159.

L’affidabilità dei componenti elettrici aggiuntivi è comprovata dall’impiego comune con altri veicoli Mercedes-Benz: il motore elettrico è già montato sulle nuove autovetture Classe S come generatore di avviamento; il refrigeratore supplementare per il motore elettrico e l’inverter sono utilizzati anche da Mercedes-Benz Trucks e la pompa dell’acqua la si ritrova nelle autovetture con la stella a tre punte; i supercaps sono gli stessi già utilizzati come modulo di recupero sul Citaro diesel.

Infine, il Citaro Hybrid monta il nuovo sterzo elettroidraulico intelligente, offerto a richiesta su tutti gli altri modelli Citaro.

L’alternativa ibrida è disponibile su tutti i Citaro, dal compatto Citaro K all’articolato Citaro G alle versioni LE, in abbinamento al motore OM 936 verticale o orizzontale o al motore M 936 G per le versioni a gas.

CITARO HYBRID 12.1

Lunghezza mm	12.135
Larghezza mm	2.550
Altezza mm	3.120
Passo mm	5.900
Sbalzo anteriore mm	2.805
Sbalzo posteriore mm	3.430
Diametro di volta mm	21.214
Posti a sedere	36+1H+1
Motore Tipo	OM 936
Potenza cv (kW)/giri	299 (220)/2.200
Coppia Nm/giri	1.200/1.200-1.600
Motore elettrico kW/Nm	14 / 220
Batterie tipo	supercaps
Capacità Ah	2
Peso a vuoto kg	11.500

Altri articoli su Mercedes:

www.bustocoach.com/it/node/1583/articoli-costruttore-europa