



# L'eCITARO IN PRIMO PIANO

Il Mercedes Citaro elettrico sarà al centro delle proposte Daimler alla IAA di Hannover. Non meno interesse susciteranno il Setra S 531 DT e il nuovo Sprinter City 75

**A** catalizzare l'attenzione di chi vorrà fare un salto ad Hannover per la 67a edizione della IAA, nello stand di Daimler Buses ci saranno le ultime importanti novità targate Mercedes e Setra. Di alcune si è già scritto sulle pagine di BusToCoach Magazine, altre assolutamente inedite. Come anticipato sul numero di Aprile scorso, farà il suo debutto ufficiale il Mercedes Citaro elettrico; per chi se lo fosse perso al Busworld di Kortrijk dello scorso anno, potrà ammirare il nuovo due piani Setra S 531 DT (del quale abbiamo scritto sul Magazine di Maggio scorso); e in prima assoluta la nuova generazione degli Sprinter minibus con in evidenza lo Sprinter City 75.

Sullo stand si potrà inoltre familiarizzare con gli ultimi sistemi di sicurezza e con la gamma dei servizi di assistenza Omniplus. Con il lancio dell'eCitaro, Mercedes-Benz segna un punto di partenza per l'elettromobilità ad alta efficienza energetica che vedrà uno sviluppo nei prossimi anni secondo un programma serrato di innovazioni che verranno introdotte nel medio periodo. Dal 2020 verranno introdotte le batterie NMC di nuova generazione con capacità attorno ai 330 kWh (ora siamo a 243 kWh) in grado di assicurare una autonomia di 200 chilometri, contro gli attuali 150. Contemporaneamente verrà sviluppato





l'impiego di batterie a stato solido (vedi box) in grado di estendere ulteriormente l'autonomia a 250 chilometri grazie a una capacità di 400 kWh. E per la stessa data sarà disponibile anche l'eCitaro G articolato con batterie NMC o a stato solido.

Per il 2022 è prevista invece l'estensione della gamma con l'eCitaro a celle di combustibile per una autonomia di 400 chilometri.



Si tratta di un percorso innovativo che rientra nella più generale strategia di Daimler che sotto l'acronimo CASE comprende i concetti

di connettività (Connected), guida autonoma (Autonomus), flessibilità (Shared & Services) e trazione elettrica (Electric), su cui gli investimenti ammontano a circa 200 milioni di euro entro il 2020.

Esteticamente l'eCitaro si distingue dagli altri modelli della serie per alcuni elementi (specialmente sul frontale) ripresi dal Citaro Future Bus presentato alla scorsa edizione della IAA (vedi *BusToCoach Magazine* del Settembre 2016).

Per l'accumulo dell'energia sono previsti

## BATTERIE IN PROGRESS

	Ioni di litio NMC 	Batterie a stato solido 
Energia disponibile (kWh)	+	+++
Densità (kg/kWh)	+	+++
Tempo di vita (anni)	+	+++
Potenza di carica	+++	+
	Flessibilità per deposito e possibilità di carica	Carica in deposito con portata massima

Allo stato attuale, l'eCitaro monta batterie agli ioni di litio con celle agli ossidi di litio nichel manganese cobalto (NMC) ma è progettato per poter accogliere le batterie di prossima generazione. Le future batterie NMC, con maggiore capacità e portata, avranno le stesse geometrie e identici connettori e potranno quindi sostituire quelle esistenti senza problemi. Si prevede che saranno disponibili entro i prossimi due anni. Parallelamente a questo sviluppo si sta lavorando all'impiego opzionale delle future batterie ai polimeri di litio. Anche queste appartengono alla famiglia delle batterie agli ioni di litio ma in questo caso l'elettrolita (sempre al litio), di solito liquido, si trova allo stato solido. Per questo motivo vengono definite 'batterie a stato solido'.

I loro pregi consistono in una densità energetica più elevata ovvero con le stesse dimensioni si possono garantire autonomie superiori del 50% rispetto a quelle attuali oltre a consentire minori tempi di ricarica e una vita utile più lunga. Inoltre, l'elettrolita allo stato solido può eliminare il problema principale delle attuali batterie al litio, il surriscaldamento e grazie all'assenza di sostanze liquide, le batterie a stato solido possono essere installate in ogni posizione. Ma le batterie a stato solido sono molto diverse dalle NMC per forma e dimensione (più voluminose) e quindi non intercambiabili con le stesse, oltre a non essere adatte alla ricarica rapida. Per questo motivo, in futuro, l'eCitaro sarà offerto a scelta con batterie NMC o a stato solido.



moduli di batterie NMC da 25 kWh ciascuno. Oltre a due moduli sul tetto del veicolo, l'equipaggiamento di serie comprende quattro moduli batteria nella parte posteriore del bus. A seconda delle esigenze, altri due o quattro moduli batteria possono essere montati sul tetto dell'eCitaro.

Con l'equipaggiamento massimo di dieci moduli batteria, l'eCitaro arriva a pesare circa 13,44 tonnellate. A fronte di un peso massimo lordo di 19,5 tonnellate (standard

europeo), rimane un carico utile di circa sei tonnellate o 88 passeggeri.

Particolare attenzione è stata posta sulla gestione termica dell'eCitaro. Il sistema di climatizzazione ad alta efficienza funziona con CO2 come refrigerante e una pompa di calore riscalda o raffredda l'abitacolo. Tutti i componenti che dissipano il calore sono interconnessi e il controllo della temperatura si basa anche sul numero di passeggeri a bordo. Rispetto al Citaro con motore a combustione, il fabbisogno di energia per il riscaldamento, la ventilazione e il controllo del clima scende di circa il 40 per cento.

Per la gamma degli autobus Setra, tra i molti modelli esposti i fari saranno puntati sul nuovo due piani S 531 DT con allestimenti su misura per gli impieghi turistici o di linea intercity, a partire dalla scala anteriore di accesso al piano superiore collocata sul fianco destro o a sinistra dietro la postazione di guida. Alle sue doti di comfort, aerodinamic-







## UN MONDO DI SERVIZI

**È** quello offerto da Omniplus per gli autobus Mercedes e Setra e del quale si potrà prendere visione alla IAA di Hannover. C'è la parte concreta, materiale, costituita dagli oltre 600 punti di assistenza in tutta Europa e la parte che passa attraverso i servizi digitali di Omniplus On. L'omonimo portale Internet integra tutti i servizi esistenti e prossimamente permetterà a tutti gli operatori di accedere in modo personalizzato ai servizi cui si saranno iscritti. Omniplus On prevede tre ambiti di intervento: disponibilità dei veicoli, gestione della flotta e comunicazione.

Con Omniplus On Uptime si ha il monitoraggio in tempo reale di circa 30 componenti e funzioni del veicolo, incluse le porte, la gestione del motore e il controllo delle

emissioni. In caso di malfunzionamenti, la società viene contattata da Omniplus 24h Service. Opzionalmente, Omniplus 24h Service aiuta l'operatore a trovare un officina adatta lungo il percorso.

Omniplus On Monitor si prefigge invece di espandere e migliorare attraverso la telematica gli attuali servizi standard per il controllo della flotta in tema di consumo carburante, stile di guida, dati operativi di ogni singolo autobus e localizzazione. Le informazioni possono essere visualizzate sia sul portale Omniplus On, sia sul desktop che sulla versione mobile.

Infine, Omniplus On Drive che offre una serie di funzioni per supportare il driver nella comunicazione con l'azienda (check di partenza, segnalazione guasti, messaggi). ●

ità e risparmio di carburante, si aggiunge la dotazione standard di apparati di sicurezza al completo, compresi il nuovo Active Brake Assist 4 e un efficace sistema automatico di rilevamento e estinzione incendi.

Si torna quindi ai veicoli con la stella a tre punte con la nuova generazione dei minibus Sprinter (City, Transfer, Mobility e Travel), arricchita di sistemi di sicurezza e assistenza alla guida. Nuovi anche la disposizione dei comandi in plancia e il sistema multimediale MBUX con schermo touch screen da 7" per 10,25".

I nuovi Sprinter verranno introdotti inizialmente sulle versioni Transfer 55 (22 posti), Travel 55 (19 posti) e City 45 (22 o 30 posti). A cui si aggiungono le nuove taglie da 7 tonnellate di peso per il Travel 75 (22 posti) e

City 75 da 38 posti.

Sicuramente quest'ultimo sarà esposto alla IAA. Grazie al passo allungato offre una zona a pavimento ribassato decisamente ampia.

Altre novità che verranno presentate alla IAA riguardano i sistemi di sicurezza attiva. A partire dall'Active Brake Assist 4 (ABA 4), il sistema di assistenza alla frenata con riconoscimento dei pedoni, che verrà montato di serie su tutti gli autobus da turismo Mercedes e Setra dal 2019.

Per l'assistenza alla frenata degli autobus urbani arriva invece il Preventive Brake Assist mentre per tutti i modelli è disponibile il Sideguard Assist, primo sistema di assistenza capace di avvisare l'autista della presenza di pedoni, ciclisti o ostacoli fissi in prossimità della fiancata destra. ●

Altri articoli su Daimler Buses:

[www.bustocoach.com/it/content/evobus-italia-spa](http://www.bustocoach.com/it/content/evobus-italia-spa)