

### **Idrogeno: al via a Madrid i test operativi del nuovo sistema fuel-cell di Bosch**

28 luglio 2026

**Primo progetto con un cliente nel segmento degli autobus**

- Il nuovo sistema fuel-cell di Bosch è impiegato su un autobus sperimentale Irizar.
- L'operatore Alsa condurrà una sperimentazione di diverse settimane nella rete di trasporto pubblico di Madrid.
- Il sistema di propulsione a zero emissioni consente autonomie superiori a 1.000 chilometri con tempi di rifornimento ridotti.

Stoccarda e Madrid – La pressione sul trasporto pubblico urbano in Europa è in costante aumento: alla luce dei requisiti imposti dall'Unione Europea, che prevedono una riduzione del 90% delle emissioni di carbonio dei nuovi autobus urbani entro il 2030, gli operatori del trasporto pubblico sono alla ricerca di soluzioni affidabili e a zero emissioni. A questo scopo, è stata avviata una prima sperimentazione a Madrid: già da alcune settimane, un autobus Irizar, equipaggiato con il Fuel Cell Power Module (FCPM) di Bosch, trasporta passeggeri nella capitale spagnola. Il veicolo sarà impiegato su linee che consentiranno di valorizzare al meglio i vantaggi offerti dall'elevata autonomia della tecnologia delle celle a combustibile. L'operatore coinvolto nel progetto è la società spagnola di trasporto Alsa. “La tecnologia delle celle a combustibile rappresenta la soluzione ideale per integrare i sistemi di trazione elettrica a batteria, anche nel trasporto pubblico con autobus. Le celle a combustibile sono particolarmente adatte agli autobus che percorrono lunghe distanze ogni giorno e che raramente hanno la possibilità di eseguire una ricarica lungo il percorso. Con questa sperimentazione possiamo dimostrare concretamente che la tecnologia Bosch a celle a combustibile è pronta per un impiego su larga scala nel trasporto passeggeri”, ha dichiarato Thomas Pauer, membro del Board del settore di business Mobility di Bosch e Presidente di Bosch Power Solutions.

Nelle ultime settimane, il veicolo sperimentale è stato sottoposto a un ampio programma di test e ha ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie. L'impiego

quotidiano in condizioni operative reali consentirà ora di confermare la robustezza e i punti di forza del sistema di propulsione a celle a combustibile. L'autobus di prova è equipaggiato con il sistema FCPM C190 di Bosch. Questa soluzione compatta è basata su una configurazione con doppio stack orizzontale e sviluppa una potenza continua di 190 kW. Grazie alla capacità dei serbatoi di idrogeno, il veicolo può raggiungere autonomie superiori a 1.000 km, con tempi di rifornimento compresi tra 10 e 15 minuti. Queste caratteristiche ne consentono l'impiego anche nei servizi di trasporto interurbano. Oltre all'FCPM C190, Bosch propone anche l'FCPM C300, un sistema progettato per autobus granturismo e mezzi pesanti. L'offerta si completa con l'FCPM C100, che, grazie a una potenza continua di 100 kW e al suo design ribassato, rappresenta la soluzione ideale per gli autobus urbani.

### **Le normative europee guidano l'innovazione nel settore degli autobus**

Le normative europee stanno spingendo gli operatori del trasporto pubblico e le aziende di trasporto urbano ad adottare alternative ai motori diesel. Oltre ai provvedimenti finalizzati a migliorare la qualità dell'aria nelle città, anche la normativa sul clima richiede sistemi di propulsione sempre più sostenibili. Per esempio, entro il 2030, le emissioni di carbonio dei nuovi autobus urbani immatricolati dovranno infatti essere ridotte del 90% rispetto ai livelli del 2019. Per tutte le altre categorie di autobus, lo stesso obiettivo si applicherà a partire dal 2040. I veicoli equipaggiati con moduli di alimentazione a celle a combustibile, riconosciuti dall'Unione Europea come veicoli a zero emissioni, possono fornire un contributo significativo al raggiungimento di questi obiettivi. Secondo l'Associazione dei Costruttori Europei di Automobili (ACEA), nel 2025 nell'Unione Europea sono stati immatricolati poco più di 38.000 nuovi autobus.

### **Bosch sviluppa tecnologie lungo l'intera catena del valore dell'idrogeno**

Bosch è fortemente impegnata nello sviluppo dell'economia dell'idrogeno e sviluppa soluzioni tecnologiche per la produzione, le infrastrutture e l'utilizzo dell'idrogeno. Nel 2025, l'azienda ha annunciato il lancio dello stack per elettrolisi PEM Hybrion, destinato alla produzione di idrogeno. Bosch sta inoltre sviluppando tecnologie per motori alimentati a idrogeno e offre i relativi componenti sia per sistemi a iniezione indiretta (port injection) sia per sistemi a iniezione diretta. Alla fine del 2025, un team di sviluppatori Bosch ha ricevuto il Deutscher Zukunftspreis, il riconoscimento conferito dal Presidente federale tedesco per la tecnologia e l'innovazione, grazie allo sviluppo della cella a combustibile mobile.

## **Contatti per la Stampa:**

Gabriele Aimone Cat

Tel. 02 3696 2613

[gabriele.aimonecat@it.bosch.com](mailto:gabriele.aimonecat@it.bosch.com)

*Il settore di business Mobility è il più importante del Gruppo Bosch. Nel 2025 ha registrato un fatturato di 55,8 miliardi di Euro, equivalenti al 61% dei ricavi totali del Gruppo. Questi risultati rendono il Gruppo Bosch uno dei fornitori leader nel campo automotive. Il settore di business Mobility persegue la visione della mobilità del futuro sicura, sostenibile ed entusiasmante, offrendo ai propri clienti soluzioni di mobilità integrata. Le principali aree di business in cui opera il settore di business Mobility sono: elettrificazione, software e servizi, semiconduttori, sensori, computer per veicoli, sistemi avanzati di assistenza alla guida, sistemi per il controllo della dinamica del veicolo, concept e servizi per l'aftermarket e le flotte. Bosch ha contribuito con importanti innovazioni all'evoluzione dell'auto come, per esempio, la gestione elettronica del motore, il sistema elettronico di stabilità ESP e la tecnologia common-rail per i motori diesel.*

*Il Gruppo Bosch è fornitore leader e globale di tecnologie e servizi. Grazie ai circa 413.000 collaboratori (al 31 dicembre 2025) nel mondo, impiegati nei quattro settori di business Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods e Energy and Building Technology, il Gruppo Bosch ha registrato un fatturato di 91 miliardi di euro nel 2025. Con le sue attività di business, Bosch utilizza la tecnologia per contribuire a dare forma a trend globali, come l'automazione, la digitalizzazione, l'elettrificazione e l'intelligenza artificiale. In questo contesto, l'ampia diversificazione di Bosch attraverso regioni e settori rafforza la capacità di innovazione e la solidità. Bosch utilizza la propria competenza nella tecnologia hardware, software e dei servizi per offrire ai clienti soluzioni cross-domain da un'unica fonte. Inoltre, applica la propria esperienza nella connettività e nell'intelligenza artificiale per sviluppare e produrre prodotti intelligenti, sostenibili e di facile utilizzo. Seguendo lo slogan "Tecnologia per la vita", Bosch vuole contribuire a migliorare la qualità della vita e preservare le risorse naturali. Il Gruppo è costituito dall'azienda Robert Bosch GmbH e da circa 500 tra consociate e filiali in oltre 60 Paesi. Se si includono i partner commerciali e di servizi, la rete ingegneristica, di produzione e vendita di Bosch copre quasi tutti i Paesi nel mondo. La base per la crescita futura della società è la forza innovativa, sono circa 82.000 i collaboratori Bosch impegnati in ricerca e sviluppo.*

Maggiori informazioni su [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-press.it](http://www.bosch-press.it)