

Imbottigliati nel traffico cittadino, una situazione frequente nelle città di tutto il mondo, non è raro che gli automobilisti alzino gli occhi al cielo. Ed è proprio da lì che, fra non molti anni, potrebbe arrivare una soluzione tangibile. Il Boston Consulting Group prevede che, nel 2030, saranno 1 miliardo i voli in aerotaxi compiuti da persone di tutto il mondo, quando i servizi di sharing saranno presenti anche sulle rotte aeree. Inoltre, la maggior parte di quegli aerotaxi saranno in grado di funzionare senza pilota. Bosch sta lavorando a una tecnologia di sensori allo stato dell'arte per rendere questi voli sicuri, comodi e pratici. "I primi aerotaxi decolleranno nelle grandi metropoli entro il 2023. Bosch vuole essere tra i leader di settore che daranno forma a questo mercato futuro" ha dichiarato Harald Kröger, presidente della divisione Automotive Electronics di Bosch. Per raggiungere questo obiettivo, Bosch ha colto un gap nel mercato attuale. La tecnologia aerospaziale tradizionale è troppo costosa, ingombrante e pesante per essere utilizzata in aerotaxi autonomi, ma i moderni sensori utilizzati anche per la guida autonoma o per il sistema ESP potrebbero offrire il potenziale per colmare questa lacuna. A questo scopo, un team di ingegneri ha combinato decine di sensori per creare una centralina elettronica universale utile per gli aerotaxi.

La tecnologia Bosch per gli aerotaxi

Dotata dei sensori Bosch già in uso nei veicoli in produzione, la centralina elettronica universale è progettata per garantire la capacità di determinare la posizione dell'aerotaxi in ogni momento, consentendo di controllarlo con precisione e sicurezza. I sensori di accelerazione e di imbardata che misurano accuratamente i movimenti dei veicoli aerei e l'angolo di incidenza, per esempio, forniscono i dati necessari. A differenza degli attuali sistemi di sensori del settore aerospaziale, alcuni dei quali costano decine o centinaia di migliaia di euro, Bosch può mettere a profitto la sua soluzione ad un costo limitato, grazie all'utilizzo di sensori testati in produzione che Bosch già sviluppa e produce da anni per il settore automotive. "Tramite la nostra soluzione Bosch, vogliamo rendere accessibile l'aviazione civile con aerotaxi per un'ampia gamma di fornitori" ha dichiarato Marcus Parentis, a capo del team tecnologico di Bosch che si occupa delle centraline elettroniche per i velivoli leggeri. I sensori Bosch sono anche particolarmente piccoli e leggeri e i produttori di aerotaxi potranno installare facilmente la scatola sensori Bosch negli aeromobili con il principio del plug-and-play.

Mobilità aerea condivisa: 1 miliardo di voli negli aerotaxi per il 2030

Il mercato dei voli con gli aerotaxi elettrici nelle città è pronto per una crescita sostanziale nei prossimi anni. I primi voli di prova si alzeranno nelle città di Dubai, Los Angeles, Dallas e Singapore nel 2020. Gli esperti prevedono che le operazioni commerciali inizieranno nel 2023. Probabilmente per i primi voli saranno presenti a bordo anche i piloti, ma i velivoli leggeri potrebbero iniziare a volare in modo autonomo sui tetti delle più grandi città già dal 2025, controllati dal personale di terra. Per allora circa 3.000 aerotaxi saranno operativi in tutto il mondo, secondo Roland Berger, un numero che arriverà a 12.000 entro il 2030 e a quasi 100.000 nel 2050. I consulenti di Morgan Stanley stimano che il mercato degli aerotaxi potrebbe anche raggiungere 1,35 bilioni di euro (1,5 bilioni di dollari) entro il 2040, estendendosi oltre gli Stati Uniti e il Sud Est Asiatico fino a includere città di grandi e medie dimensioni anche in Germania. Aree come il bacino della Ruhr, l'area metropolitana Reno-Meno con Francoforte e il complesso metropolitano Monaco/Augusta/Ingolstadt offrono il potenziale per velocizzare

significativamente i viaggi sulle brevi e medie distanze. Marcus Parentis di Bosch crede anche nelle opportunità di un mercato in crescita. "Stiamo parlando di produttori di aerotaxi dei settori aerospaziale e automotive ma anche di start-up che costruiscono velivoli e sono desiderosi di fornire servizi di sharing" ha dichiarato. "La domanda non è se gli aerotaxi diventeranno una realtà, ma quando."

Domande e risposte di approfondimento

Quale tipo di tecnologia fornirà Bosch?

La scatola sensori è dotata di sensori MEMS, acronimo di sistemi microelettromeccanici. Bosch ha sviluppato i primi sensori MEMS per le automobili più di 25 anni fa. Nei veicoli, comunicano alle centraline elettroniche se l'auto sta frenando o accelerando e in quale direzione viaggia. La scatola sensori Bosch per gli aerotaxi è dotata di sensori di accelerazione che misurano i movimenti del velivolo. I sensori di imbardata integrati misurano l'angolo di incidenza dell'aeromobile mentre i sensori di campi magnetici misurano la direzione della bussola. Il pacchetto include anche i sensori di pressione, che usano la pressione barometrica per misurare l'altitudine e le letture della pressione dinamica per determinare la velocità attuale del veicolo.

A chi Bosch fornirà la scatola sensori?

Bosch è in contatto con un'ampia gamma di attori in questo campo, dai costruttori di aerotaxi alle start-up che vogliono produrre velivoli e fornire servizi di sharing. Come per ogni nuova tecnologia, al momento vediamo un'offerta di una miriade di concept diversi. In questa fase è difficile dire quale prevarrà, ma la centralina elettronica plug-and-play di Bosch si adatta a qualsiasi velivolo.

Che cosa rende gli aerotaxi un'alternativa?

Gli aerotaxi offrono un nuovo modo di evitare il traffico nelle grandi città, sfruttando lo spazio aereo. In questo senso sono un'ulteriore alternativa per spostarsi rapidamente nelle aree urbane di domani. "Rispetto ai mezzi di trasporto odierni, gli aerotaxi consentono di risparmiare tempo sui percorsi di 10 km o più, con una percorrenza fino a 300 km" ha spiegato Parentis.

Quanto costeranno gli aerotaxi?

A seconda del concept e del numero di posti passeggeri, un aerotaxi costerà circa 500.000 euro. Di conseguenza gli aeromobili autonomi ed elettrici offrono vantaggi, in particolare per le soluzioni di sharing. Un aerotaxi costa comunque molto meno di un elicottero comparabile dotato della tecnologia odierna. Per questo è importante che i fornitori rendano disponibile una tecnologia affidabile che non sia solo facile da installare, ma che offra anche un vantaggio economico rispetto alla tradizionale tecnologia aerospaziale. "È qui che entra in gioco la nostra scatola sensori MEMS. Tramite la nostra soluzione Bosch, vogliamo rendere accessibile l'aviazione civile con aerotaxi per un'ampia gamma di provider" ha dichiarato Parentis.

Ufficio Stampa