



## **Bosch rende più sicure le strade italiane** Assistente alla guida elettronico per i tram

23 settembre 2021

- ▶ Tram Forward Collision Warning: il sistema di assistenza alla guida che avvisa il conducente in caso di ostacoli e frena automaticamente in caso di emergenza
- ▶ Più sicurezza per conducenti e passeggeri di mezzi pubblici
- ▶ Risparmio sui costi per il gestore della rete grazie alla riduzione di danni e guasti delle linee di trasporto

Abstatt, Milano – Ostacoli sui binari, automobilisti, ciclisti, motociclisti che passano vicinissimi al veicolo o pedoni che attraversano distrattamente la carreggiata: nel traffico urbano i conducenti di tram devono costantemente fare i conti con potenziali rischi di incidenti. A ciò si aggiungono scarse condizioni di visibilità in caso di pioggia, neve o nebbia. Per supportare i conducenti nello svolgimento del loro impegnativo lavoro, Bosch Engineering ha sviluppato il Tram Forward Collision Warning, un innovativo sistema di assistenza alla guida per tram. In caso di rischio di collisione, il sistema avvisa dapprima con un segnale il conducente del tram. Qualora quest'ultimo non intervenga o il suo intervento sia tardivo, il sistema frena automaticamente il tram fino ad arrestarlo per impedire o almeno ridurre quanto più possibile l'impatto. "La soluzione mira ad aumentare la sicurezza della circolazione dei tram nelle città per proteggere la vita delle persone ed evitare danni materiali sempre più frequenti che comportano costi elevati per i gestori delle reti di trasporto", spiega Heiko Mangold, responsabile ingegneria per il settore rail di Bosch Engineering.

### **Più sicurezza nel trasporto urbano – maggiore efficienza per i gestori delle reti di trasporto**

Il sistema di assistenza è costituito da una telecamera multifunzione, un sensore radar e una centralina elettronica. La telecamera rileva i limiti dei binari, così come i veicoli e le persone davanti al tram e comunica le informazioni in tempo reale al sensore radar. Le informazioni sugli oggetti acquisite dal sistema video e radar confluiscono in un'immagine complessiva dell'ambiente circostante. Sulla

base di queste informazioni e considerando la velocità del veicolo, la centralina calcola il rischio di collisione.

Se il sistema di assistenza rileva un avvicinamento critico, avvisa il conducente mediante un segnale acustico e un'indicazione visiva sul pannello di controllo. Se il conducente non reagisce entro due secondi, una funzione di sicurezza frena automaticamente il tram fino al suo totale arresto. La decelerazione avviene gradualmente così da non arrecare danni o lesioni, anche gravi, ai passeggeri in piedi. Di gran lunga superiore è poi il numero di incidenti con danni materiali. L'utilizzo di questo sistema consente di ridurre significativamente o evitare totalmente tali conseguenze. In questo modo, i gestori delle reti di trasporto risparmiano sui costi di dispendiose riparazioni, allo stesso tempo aumentano la disponibilità della flotta grazie alla riduzione dei guasti ai veicoli, garantendo il regolare servizio. Oltre al vantaggio in termini di sicurezza, il sistema consente anche una notevole riduzione del carico fisico e psichico che grava sul conducente.

### **Il sistema di assistenza si amplia a livello internazionale**

Bosch Engineering ha sviluppato questo sistema di allerta collisioni sulla base della comprovata tecnologia di serie del settore automobilistico. Il sistema è in continua evoluzione e nei prossimi anni verrà ulteriormente migliorato con sensori ancora più efficienti. "Il nostro sistema modulare in costante crescita consentirà di aumentare il grado di automazione nel trasporto su rotaie", afferma Heiko Mangold. Quest'anno, il nostro sistema è già integrato in circa 550 tram in 19 città in Europa e Australia, rendendo più sicuro il traffico stradale. A partire dal 2022 il sistema verrà utilizzato anche in Nord America.

### **Contatti per la Stampa:**

Tel. 02 3696 2613 – 2698 – 2330

[press@it.bosch.com](mailto:press@it.bosch.com)

*Il settore di business Mobility Solutions è il più importante del Gruppo Bosch. Nel 2020 ha registrato un fatturato di 42,1 miliardi di Euro, equivalenti al 59 per cento dei ricavi totali del Gruppo. Questi risultati rendono il Gruppo Bosch uno dei fornitori leader nel campo automotive. Il settore di business Mobility Solutions persegue la visione della mobilità del futuro sicura, sostenibile ed entusiasmante e combina l'expertise del gruppo in quattro ambiti di guida: personalizzata, autonoma, elettrificata e connessa, offrendo ai propri clienti soluzioni di mobilità integrata. Il settore di business Mobility Solutions opera a livello mondiale nelle seguenti aree di business: sistemi di iniezione per motori a combustione interna, mobilità e soluzioni alternative legate alla propulsione elettrica, sistemi di assistenza alla guida e di sicurezza, guida autonoma, tecnologie per informazione e comunicazione fra veicoli e fra veicoli e infrastrutture, concept e servizi per l'aftermarket. 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 395.000 collaboratori (al 31 dicembre 2020) nel mondo, impiegati nei quattro settori di business Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods e Energy and Building Technology, il Gruppo Bosch ha registrato un fatturato di 71,5 miliardi di euro nel 2020. In qualità di azienda leader nel settore IoT, Bosch offre soluzioni innovative per smart home, smart city, Industry 4.0 e mobilità connessa. Inoltre, persegue la visione della mobilità sostenibile, sicura ed entusiasmante. Bosch utilizza la propria competenza nella tecnologia dei sensori, dei software e dei servizi, oltre che nel proprio cloud IoT, per offrire ai clienti soluzioni connesse, cross-domain da un'unica fonte. L'obiettivo strategico del Gruppo è quello di fornire soluzioni innovative per una vita connessa che contengano intelligenza artificiale (IA) o che siano state sviluppate o prodotte grazie ad essa. Seguendo lo slogan "Tecnologia per la vita" Bosch, grazie ai suoi prodotti e servizi, migliora la qualità della vita offrendo soluzioni innovative in tutto il mondo. Il Gruppo è costituito dall'azienda Robert Bosch GmbH e da circa 440 tra consociate e filiali in circa 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. Con le sue oltre 400 sedi in tutto il mondo, il Gruppo Bosch è carbon-neutral dal primo trimestre del 2020. La base per la crescita futura della società è la forza innovativa, in circa 129 sedi in tutto il mondo, sono 73.000 i collaboratori Bosch impegnati nella ricerca e sviluppo, di cui circa 34.000 ingegneri software.*

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)