

Abbattere i costi, ottimizzare i flussi della logistica e rendere più semplice la vita di chi è al volante: con la tecnologia che permette di automatizzare, connettere ed elettrificare i veicoli commerciali, Bosch migliora l'efficienza e la sicurezza del trasporto commerciale. All'IAA Commercial Vehicles di Hannover, il fornitore leader di tecnologia e servizi presenta le sue innovazioni per il trasporto merci di domani. Bosch sarà presente allo stand A01, padiglione 16.

### **I nuovi servizi connessi semplificano la vita agli autotrasportatori e ai professionisti della logistica**

Piattaforma connessa per i servizi basati su cloud: Bosch utilizza una nuova piattaforma per mantenere connessi i veicoli commerciali durante tutta la loro vita utile, offrendo la base tecnologica per i servizi basati su cloud quali la diagnostica predittiva e gli aggiornamenti software over-the-air. La piattaforma consta di due componenti principali: il modulo software di base che rappresenta l'interfaccia di comunicazione protetta tra il veicolo, il cloud e i servizi, e il modulo di gestione dati che consente alle case costruttrici dei veicoli commerciali o ai gestori di flotte di gestire i dati dei veicoli, analizzarli e mantenere il software costantemente aggiornato.

Diagnostica predittiva: i tempi di fermo del veicolo, in genere, se non sono pianificati, nel caso particolare dei veicoli commerciali spesso comportano costi rilevanti. La diagnostica predittiva di Bosch registra e valuta lo stato dei sistemi e dei componenti del veicolo costantemente, documentandolo sul cloud. Grazie a questi dati si riesce spesso a prevedere i guasti intervenendo per tempo. Questo si traduce in una riduzione dei costi di manutenzione e assistenza per i veicoli commerciali, aumentandone l'operatività complessiva.

Electronic horizon: in futuro l'electronic horizon di Bosch diventerà sempre più smart ad ogni viaggio. Questo servizio si basa su mappe ad alta definizione della strada da percorrere. La gestione del motore e della trasmissione tiene conto di questi dati per selezionare la migliore strategia di guida al fine di ridurre ulteriormente i consumi. L'electronic horizon, disponibile già da diversi anni, sarà ulteriormente potenziato. In futuro sarà in grado di determinare se le informazioni archiviate nelle mappe corrispondono alle effettive condizioni su strada. Per esempio, se la telecamera del veicolo rileva un segnale con limite di velocità di 30 Km/h ma la mappa indica che il limite è di 50 Km/h, il sistema di navigazione del veicolo apprende il nuovo limite. In futuro queste informazioni saranno condivise anche con gli altri veicoli via cloud. Le prime applicazioni in serie di questa soluzione tecnologica arriveranno nel 2019.

Monitoraggio delle merci: dove sono le mie merci e in che condizioni sono? Sono queste le domande che si pongono i professionisti della logistica e i clienti. Il Transport Data Logger

di Bosch è in grado di portare trasparenza nella catena di distribuzione delle merci. In una scatola di circa 10 cm quadrati, i sensori integrati monitorano il trasporto di merci sensibili e misurano temperatura, umidità, inclinazioni ed eventi di urto durante il trasporto. I valori registrati sono visualizzati su un'app per smartphone o tablet e archiviati. Se vengono superati determinati valori, l'app attiva un allarme che consente di rilevare immediatamente potenziali danni alla merce intervenendo prontamente.

Central Gateway: il Central Gateway controlla lo scambio dati tra le centraline del veicolo e il mondo esterno attraverso tutti i sistemi bus, diventando così l'hub di comunicazione centrale dei veicoli commerciali connessi. Le moderne tecnologie di trasmissione e crittografia rendono particolarmente sicuro lo scambio dei dati, in quanto impediscono l'accesso non autorizzato alla rete del veicolo tramite il firewall o il sistema di rilevamento intrusioni sviluppato dalle consociate di Bosch, ETAS ed ESCRYPT.

### **Display e specchietti laterali digitali migliorano la guida e la sicurezza**

Specchietti laterali digitali: il sistema di specchietti laterali digitali con telecamera sviluppato da Bosch e Mekra Lang entrerà in produzione nel 2019. Sostituirà i due grandi specchietti all'esterno della cabina con dei sensori video, che consentono di ridurre la resistenza del vento e abbassare i consumi di carburante di ben il 2%. Le immagini riprese dalle telecamere sono mostrate in tempo reale sui monitor ad alta risoluzione all'interno della cabina conducente. Il sistema regola la visualizzazione sul monitor in base alla situazione: visuale lunga in autostrada, ad ampio raggio nel traffico cittadino e a contrasto elevato per la guida notturna. Inoltre, grazie al sistema di telecamere EasyFit di Bosch, è possibile installare gli specchietti anche sulle flotte di autocarri esistenti. Questo sistema si basa su quattro telecamere ultra grandangolari che mostrano una visuale a 360 gradi intorno al perimetro del veicolo.

Quadro strumenti digitale: per assicurare che l'autista possa azionare facilmente e senza distrazioni il numero sempre crescente di funzioni di connettività, assistenza al conducente e infotainment, Bosch ha inserito quadri strumenti digitali nel cockpit. Oltre alla normale visualizzazione del tachimetro, il display mostrerà informazioni sulle funzioni, grafiche dell'itinerario e immagini della telecamera per la retromarcia o del dispositivo per la visione notturna, in ordine di priorità in base alla situazione di guida. L'autista vede sempre esattamente le informazioni che gli interessano in quel preciso momento, senza difficoltà, e può concentrarsi unicamente sulla guida.

### **I sistemi di assistenza alla guida migliorano l'esperienza di guida e la sicurezza dei veicoli commerciali.**

Avviso di svolta: specialmente nelle aree urbane, gli autotrasportatori devono tenere

d'occhio il traffico, i semafori, la segnaletica stradale e fare anche attenzione a pedoni e ciclisti. In futuro, l'avviso di svolta Bosch li aiuterà nelle manovre in situazioni complesse. I sensori radar rilevano con largo anticipo la presenza di pedoni e ciclisti e avvisano il guidatore del pericolo imminente di collisione, dandogli il tempo di frenare prontamente o di agire per evitare un incidente.

Riconoscimento punto cieco: in città o in autostrada spesso è difficile per i guidatori dei veicoli commerciali mantenere una visione completa delle aree circostanti al veicolo. Il riconoscimento del punto cieco si avvale di sensori radar per monitorare le aree attorno al veicolo, rilevare altri utenti della strada e avvisare il guidatore. Questa funzione avvisa i guidatori in caso di collisioni imminenti quando cambiano corsia.

Sistema di frenata predittiva: i sistemi di frenata automatica di emergenza per i veicoli commerciali sono obbligatori nell'UE dall'autunno del 2015 per tutti gli autocarri con un peso a pieno carico di oltre otto tonnellate. La soluzione di Bosch sfrutta la combinazione di una telecamera multifunzione e un sensore radar, entrambi installati sull'estremità anteriore dell'autocarro. Il sensore radar rileva gli oggetti davanti al veicolo e ne determina la velocità e la posizione rispetto al veicolo. In caso di rischio di collisione, avverte il guidatore. Se questi non reagisce, il sistema attiva automaticamente una manovra di frenata di emergenza.

Lane Assistant: questi dispositivi utilizzano la telecamera per controllare che gli autocarri non escano inavvertitamente dalla corsia. Il sistema Lane Departure Warning avvisa il conducente quando rischia di uscire dalla propria corsia di marcia, con indicazioni quali la vibrazione del volante. Il Lane Keeping Assistant mantiene il veicolo nella sua corsia con leggeri interventi sullo sterzo.

## **I sistemi di sterzo di Bosch per i veicoli commerciali indicano la strada da percorrere**

Servotwin: Il sistema di sterzo elettroidraulico Bosch Servotwin migliora l'efficienza e il comfort dei veicoli commerciali pesanti. Supporta la funzione di sterzata in base alla velocità e consuma meno carburante rispetto a uno sterzo puramente idraulico. Grazie all'interfaccia elettronica, il sistema di sterzo costituisce allo stesso tempo la base delle funzioni di assistenza alla guida come il Lane Assistant o di compensazione del vento trasversale. Il sistema di sterzo ha già svariate applicazioni, come per esempio sul nuovo Actros a guida autonoma di Mercedes-Benz.

Sterzo assiale posteriore: eRAS, il sistema di sterzo assiale posteriore elettrico, consente ai veicoli commerciali con tre o più assi di utilizzare gli assali sterzanti e trainati per sterzare.

Ne risulta un raggio di sterzo minore e si riduce l'usura degli pneumatici. In base all'angolo di sterzata dell'assale anteriore, trasmesso dal CAN bus, il sistema di sterzo determina l'angolo di sterzata ottimale per l'assale posteriore. Dopo aver percorso una curva, il sistema si assume anche il compito di raddrizzare le ruote. eRAS consuma energia soltanto quando il veicolo è effettivamente sterzato, quindi riduce al minimo il suo impatto energetico.

### **Bosch porta l'elettrificazione nei veicoli commerciali**

Triciclo cargo con propulsione a 48-volt: I veicoli elettrici leggeri su due, tre o quattro ruote, svolgono un ruolo sempre più importante per la consegna rapida e flessibile di merci nelle città. Il sistema di trazione di Bosch a 48 volt viene usato anche per i tricicli elettrici cargo, che gli spedizionieri usano per portare a destinazione lettere e pacchetti nell'ultimo tratto di percorso nelle aree urbane.

E-Cargo bike: Le E-Cargo bike elettriche invadono sempre più le città assicurando rapidità e flessibilità per la consegna di prodotti alimentari e piccoli pacchi. Il sistema di propulsione Performance Line di Bosch per le E-Cargo bike fornisce una coppia massima di 63 Nm, e assicura potenza all'avvio anche sulle strade cittadine in salita. Con un pacco batteria di riserva e condizioni favorevoli, questi mezzi riescono a percorrere fino a 180 km, anche a pieno carico. Nyon, il computer di bordo, trova l'itinerario più rapido per la consegna e mostra al guidatore informazioni come l'ora, la velocità, il cambio di marcia consigliato, la distanza e il livello di carica della batteria in tempo reale.

Assale elettrico per rimorchio: grazie all'assale elettrico non si hanno più sprechi di energia quando si frena, in quanto questa viene immagazzinata in una batteria ad alta tensione e resa disponibile in seguito per varie applicazioni, per esempio l'attivazione di compressori per il raffreddamento del rimorchio o come ausilio di avvio nei veicoli per l'edilizia. Rispetto ai sistemi di propulsione tradizionali diesel dei rimorchi, gli assali elettrici possono far risparmiare fino a 9000 litri di carburante l'anno. Agevolano, inoltre, la guida elettrica a distanza, per esempio nelle strutture logistiche delle società di trasporti o nei porti. Per l'implementazione di questa funzione Bosch fornisce parti testate e collaudate compatte e immediatamente disponibili come l'inverter, l'ECU e la centralina elettronica del veicolo. Per l'installazione è disponibile l'SGM come motore elettrico completo oppure è possibile integrare nell'assale i componenti attivi: rotore, statore e resolver.

Gestione termica per i veicoli elettrici: Bosch utilizza la gestione termica smart per incrementare l'autonomia operativa dei veicoli elettrici fino al 25%, grazie alla distribuzione selettiva delle temperature nella batteria, che ne migliora l'efficienza. Il sistema di gestione termica di Bosch consente a tutti i componenti del sistema di propulsione di essere azionati

nel range di temperatura ottimale e invia sempre i flussi di calore e di freddo dell'interno dei veicoli elettrici là dove sono necessari.

### **Bosch ottimizza l'efficienza dei sistemi di propulsione per veicoli commerciali**

Trattamento dei gas di scarico: i sistemi di iniezione AdBlue uniti ai convertitori catalitici SCR consentono il trattamento totale dei gas di scarico. Una funzionalità che svolge un ruolo fondamentale affinché i veicoli commerciali soddisfino le normative sull'emissione di gas di scarico. Il sistema di dosaggio Denoxtronic 2.2 evo offre opzioni di configurazione flessibile e si ripaga rapidamente con il risparmio sul carburante. Per i veicoli commerciali leggeri, Bosch offre una versione particolarmente compatta, il Denoxtronic 6-5. La versione 6-HD con valori di dosaggio fino a 15 kg/h, è particolarmente indicata per i motori dei veicoli commerciali pesanti.

Sistemi Common-Rail modulari: il sistema di iniezione common-rail modulare (CRSN) per veicoli commerciali e le applicazioni off-highway assicurano l'erogazione efficiente del carburante nei motori diesel. Si presta a varie configurazioni con componenti assemblati per potenze fino a 8 cilindri e rese fino a 850 kilowatt. A seconda del segmento e del mercato, il sistema può avere una durata fino a 1,6 milioni di chilometri nelle applicazioni on-highway, oppure di 15.000 ore in caso di off-highway. Rispetto ai sistemi tradizionali riesce a ridurre il consumo di carburante fino all'1%, che per i truck heavy-duty si traduce in un risparmio di circa 450 litri di gasolio all'anno. Il sistema è inoltre progettato per l'elettrificazione della catena cinematica.

Sistemi Common-Rail Baseline: i sistemi common-rail Baseline, che offrono fino a 2000 bar di pressione di sistema per i veicoli medio-pesanti e per le applicazioni off-highway, sono perfetti per i requisiti dei mercati emergenti. Tra le altre cose, il sistema include un'ampia gamma di pompe lubrificate a olio e iniettori baseline. Inoltre, essendo standardizzato, l'integrazione dei sistemi, la calibrazione e il collaudo per le nuove applicazioni sono rapidi ed efficienti.

Pompa dell'olio a portata variabile: Le pompe dell'olio esistenti lavorano con una pressione costante dell'olio per assicurare sempre la lubrificazione del motore e il raffreddamento dei pistoni. La nuova soluzione Bosch per i veicoli commerciali è in grado di regolare i volumi di portata per fornire esattamente la giusta quantità di olio in ogni situazione. Di conseguenza richiede meno coppia in determinate fasi di esercizio con un risparmio di carburante fino all'1%. La pompa si basa sul principio multi palette ed è disponibile in tre versioni: con coppa dell'olio, design compatto anteriore e come coperchio motore.

Sistema di trazione a gas naturale: il mercato globale prevede nei prossimi anni il raddoppio

del numero di veicoli a gas naturale, in particolare per la sua ridotta emissione di CO<sub>2</sub> e particolati rispetto ai carburanti liquidi, oltre al fatto che questi veicoli risultano molto più silenziosi. Il portfolio Bosch include la ECU, i componenti per l'iniezione e la gestione dell'aria oltre a una varietà di sensori. Questi componenti potenti e compatti sono provati e collaudati sul campo da molti anni.

### **Bosch trasforma anche i bus in veri e propri centri di intrattenimento**

Serie Coach Entertainment: la nuova serie Coach Entertainment di Bosch porta l'attuale tecnologia multimediale e connessa nel segmento dei pullman turistici. Tutti i componenti del sistema, come i monitor ad alta risoluzione e la head unit centrale, sono collegati tramite AVB Ethernet. AVB, acronimo di audio/video bridging, è una tecnologia di trasmissione che assicura il rendering audio visivo ininterrotto e sincronizzato nel segmento dell'automotive, anche per i film in HD. Il nuovo cablaggio Ethernet è particolarmente leggero e consente di risparmiare prezioso spazio di installazione all'interno del veicolo.

Coach Head Unit: la Coach Head Unit centrale consente ai conducenti del bus di vedere tutte le informazioni importanti a colpo d'occhio. Inoltre, con il touch-screen è possibile gestire le mappe di navigazione integrate e le funzioni di intrattenimento per l'area passeggeri, mentre l'integrazione con lo smartphone mySPIN fornisce l'accesso alle app. Tutte le funzioni possono essere azionate con comandi vocali ed è possibile effettuare telefonate con il dispositivo vivavoce integrato.

© riproduzione riservata  
pubblicato il 25 / 09 / 2018