

IAA 2018: Bosch prezentuje nowe możliwości w transporcie towarowym

data aktualizacji: 2018.08.09



Redukcja kosztów, usprawnienie łańcuchów logistycznych i ułatwienie pracy kierowcom - dzięki rozwiązaniom technicznym związanym z automatyzacją, połączeniami z siecią oraz elektryfikacją pojazdów użytkowych, Bosch poprawia efektywność i bezpieczeństwo w logistyce. W ramach 67. targów pojazdów użytkowych IAA w Hanowerze, Bosch zaprezentuje swoje innowacje w zakresie transportu towarowego przyszłości. Można je będzie zobaczyć na stoisku A01 w hali 16.

Nowe, połączone z siecią usługi ułatwiają pracę kierowcom ciężarówek i specjalistom ds. logistyki

Platforma łączności sieciowej dla usług w chmurze: Bosch wykorzystuje nową platformę do łączenia pojazdów użytkowych z siecią przez cały okres ich użytkowania, zapewniając podstawę techniczną dla usług opartych na chmurze takich jak: diagnostyka prognostyczna oraz aktualizowanie oprogramowania w trybie "over-the-air" (bezprowadowo). Platforma składa się z dwóch głównych elementów: podstawowego modułu oprogramowania, stanowiącego bezpieczny interfejs komunikacyjny między pojazdem, chmurą i usługami, oraz z modułu zarządzania danymi, umożliwiającego producentom pojazdów lub menedżerom floty porządkowanie i analizę danych pojazdu i stałą aktualizację oprogramowania pojazdu.

Diagnostyka prognostyczna: Trudno przewidzieć awarie, które w przypadku pojazdów użytkowych często powodują znaczne straty ekonomiczne. W Bosch dzięki diagnostyce prognostycznej możliwa jest rejestracja i ocena stanu podzespołów i systemów pojazdu oraz przekazanie odpowiedniego komunikatu do chmury. Na podstawie tych danych można często przewidzieć awarie, a tym samym wcześniej je usunąć. Zmniejsza to koszty serwisowania pojazdów użytkowych, a mniejsza liczba awarii to większa dostępność pojazdów.

Elektroniczny horyzont: W przyszłości elektroniczny horyzont Boscha będzie przy każdej podróży stawał się inteligentniejszy. Ta usługa opiera się na bardzo dokładnych mapach zawierających dane topograficzne przewidywanej trasy. Te dane są uwzględniane przez układy sterowania silnika i skrzyni biegów, aby wybrać najbardziej efektywną strategię jazdy i jeszcze bardziej zmniejszyć zużycie paliwa. Elektroniczny horyzont jest dostępny od kilku lat, ale został zmodernizowany przez Boscha. W przyszłości funkcja będzie określać, czy informacje przechowywane w mapie są zgodne z rzeczywistymi warunkami na drodze. Na przykład, jeśli kamera pojazdu wykryje znak ograniczenia prędkości do 30 km/h na drodze, dla której mapa zezwala na jazdę z prędkością 50 km/h, to układ nawigacji pojazdu nauczy się nowej prędkości. W przyszłości informacje te mają być również udostępniane za pośrednictwem chmury innym ciężarówkom. Inteligentny horyzont elektroniczny wejdzie do produkcji na początku 2019 roku.

Monitorowanie transportu towarowego: Gdzie jest mój towar i co się z nim dzieje? To pytania, które często zadają klienci i pracownicy logistyki. Rejestrator Boscha Transport Data Logger dostarcza odpowiedzi na te pytania, a przy tym umożliwia dokładny wgląd w proces dostaw towarów. Mała skrzynka o rozmiarach 10 x 10 cm z wbudowanymi czujnikami monitoruje transport wrażliwych produktów oraz mierzy w drodze temperaturę, wilgotność, pochylenie i wstrząsy. Zmierzone wartości są wyświetlane w aplikacji na smartfonach lub tabletach i mogą być dokumentowane. Jeśli określone wartości zostaną przekroczone, aplikacja uruchamia alarm, co pozwala na wczesne wykrycie potencjalnego uszkodzenia towaru i na przypisanie go osobie, która jest za to odpowiedzialna.

Centralna bramka: Centralna bramka (central gateway) steruje wymianą danych pomiędzy sterownikami w pojeździe, a światem zewnętrznym za pomocą wszystkich systemów magistrali. Stanowi zatem centralny węzeł komunikacyjny dla połączonych z siecią pojazdów użytkowych. Nowoczesne technologie transmisji i szyfrowania sprawiają, że wymiana danych jest szczególnie bezpieczna. Zapobiegają nieuprawnionemu dostępowi do sieci informatycznej pojazdu za pomocą zapór firewall lub systemu wykrywania włamań, opracowanego przez ETAS i ESCRYPT, spółki zależne Bosch.

Cyfrowe lusterka boczne i wyświetlacze poprawiają komfort jazdy i bezpieczeństwo

Cyfrowe lusterka boczne: System cyfrowych lusterek bocznych „Mirror Camera” opracowany przez firmy Bosch i Mekra Lang zostanie wprowadzony do produkcji seryjnej w roku 2019. Dwa duże lusterka zostaną zastąpione przez czujniki wideo umieszczone na zewnątrz kabiny pojazdu, co zmniejszy opór i obniży zużycie paliwa nawet o 2 procent. Obrazy z kamer są wyświetlane w czasie rzeczywistym na monitorach o wysokiej rozdzielczości w kabinie kierowcy. System dostosowuje sposób wyświetlania obrazu do sytuacji – pokazuje daleki widok na autostradzie, duży kąt widzenia w ruchu miejskim lub wysoki kontrast podczas jazdy nocą. Dzięki systemowi kamer EasyFit Bosch, w cyfrowe lusterka boczne można również doposażyć istniejące floty pojazdów ciężarowych. System ten opiera się na czterech kamerach ultra szerokokątnych, które pokazują widok 360° wokół pojazdu.

Cyfrowy zestaw wskaźników: Bosch wprowadza cyfrowe zestawy wskaźników do kokpitu, co ma zapewnić łatwe i nierozpraszkające uwagi obsługiwane stale rozwijanych funkcji łączności sieciowej, wspomagania kierowcy oraz informacyjno-rozrywkowych w ciężarówkach. Oprócz konwencjonalnego widoku prędkościomierza, wyświetlacz będzie pokazywał informacje o funkcjach, grafikę do planowania trasy oraz obrazy z kamery cofania lub urządzenia noktowizyjnego, przy czym priorytet będzie zależał od sytuacji na drodze. Kierowca zawsze otrzyma dokładnie te informacje, których potrzebuje w danej chwili, co zmniejsza jego rozproszenie i pozwala skupić się całkowicie na drodze.

Systemy wspomagania kierowcy podnoszą komfort jazdy i bezpieczeństwo pojazdów

użytkowych

Ostrzeganie w czasie skręcania: Zwłaszcza na obszarach śródmiejskich kierowcy ciężarówek muszą zarówno śledzić ruch drogowy, sygnalizację świetlną i znaki drogowe, jak i uważać na pieszych i rowerzystów. W przyszłości system ostrzegania Boscha pomoże w wykonywaniu manewrów w trudnych sytuacjach. Czujniki radarowe wykrywają pieszych i rowerzystów dużo wcześniej i ostrzegają kierowców ciężarówek o zbliżającej się kolizji, umożliwiając im szybkie hamowanie lub podejmowanie działań zapobiegających wypadkowi.

Rozpoznanie martwego punktu: Niezależnie od tego czy w mieście, czy na autostradzie, kierowcy pojazdów ciężarowych często mają trudności z dostrzeżeniem wszystkich miejsc obok pojazdu i po przekątnej za nim. Funkcja rozpoznawania martwego pola wykorzystuje czujniki radarowe do monitorowania obszarów znajdujących się obok pojazdu, wykrywania innych użytkowników drogi i ostrzegania kierowcy. Ta funkcja ostrzega kierowców o grożącym zderzeniu także podczas zmiany pasa.

Predyktywne hamowanie awaryjne: Systemy automatycznego hamowania awaryjnego są obowiązkowe w całej UE od jesieni 2015 roku dla wszystkich pojazdów ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej ośmiu ton. W rozwiązaniu Boscha zastosowano kombinację wielofunkcyjnej kamery i czujnika radarowego, zainstalowanych z przodu pojazdu. Czujnik radarowy wykrywa obiekty znajdujące się przed pojazdem i określa ich prędkość oraz położenie w stosunku do pojazdu. Jeśli istnieje ryzyko kolizji, to system ostrzega kierowcę. Jeśli kierowca nie zareaguje, system automatycznie uruchomi manewr hamowania awaryjnego.

Asystenci pasa ruchu: Wykorzystują dane z kamery, aby upewnić się, że samochód ciężarowy nie opuszcza swojego pasa w sposób niezamierzony. Funkcja ostrzega kierowcę o grożącym przekroczeniu linii pasa, na przykład za pomocą wibracji koła kierownicy. Asystent utrzymania pasa ruchu zachowuje pojazd na jego pasie, wykonując delikatne interwencje w skręt kół.

Układy kierownicze Bosch do pojazdów użytkowych - kierunek rozwoju

Servotwin: Elektrohydrauliczny układ kierowniczy

Servotwin Boscha poprawia efektywność i komfort jazdy ciężkimi pojazdami użytkowymi. Oferuje wspomaganie kierownicy zależne od prędkości jazdy i pozwala zaoszczędzić paliwo w porównaniu do układów wyłącznie hydraulicznych. Dzięki elektronicznemu interfejsowi, układ kierowniczy jest jednocześnie podstawą funkcji wspomagających kierowcę, takich jak asystenci pasa ruchu lub kompensacja bocznego podmuchu. Układ kierowniczy ma wiele obszarów zastosowania, na przykład w zautomatyzowanym modelu Mercedes-Benz Actros.

Skręcana oś tylna: Elektro-hydrauliczny układ kierowniczy osi tylnej eRAS (electric Rear Axle Steering System) pozwala w pojazdach ciężarowych z trzema lub więcej osiami dodatkowo skręcać tylną oś nadążną lub poprzedzającą oś napędową. W ten sposób promień skrętu staje się mniejszy i zostaje ograniczone zużycie opon. Na podstawie kąta skrętu kół osi przedniej, transmitowanego magistralą CAN, układ kierowniczy określa optymalny kąt skrętu dla osi tylnej. Po przejechaniu zakrętu układ przejmuje również zadanie prostowania kół. eRAS zużywa energię tylko wtedy, gdy pojazd faktycznie skręca.

Bosch wprowadza napęd elektryczny do pojazdów użytkowych

Cargo tricycle z napędem 48-woltowym: Lekkie pojazdy elektryczne na dwóch, trzech lub czterech kołach odgrywają coraz ważniejszą rolę w szybkich dostawach towarów w obrębie miast.

Układ napędowy 48-woltowy Boscha służy do zasilania również trójkołowych pojazdów dostawczych, tzw. cargo tricycle. Umożliwiają one przesyłanie listów i paczek w ramach „ostatniej mili” do miejsc przeznaczenia na obszarach miejskich.

E-cargo bike: Elektryczne rowery dostawcze stają się bardzo popularne. Dzięki nim transport żywności i małych przesyłek jest szybki i elastyczny. Napęd Performance Line Boscha dostarcza rowerom eBike maksymalny moment obrotowy 63 Nm, zapewniając większą moc podczas ruszania. Dzięki drugiemu zestawowi akumulatora, rowery te mogą w korzystnych warunkach osiągać zasięg do 180 km – nawet z ładunkiem. Komputer pokładowy Nyon znajduje najszybszą trasę dostawy, a także pokazuje kierowcy aktualny czas, prędkość, zalecane zmiany biegów, zasięg, dystans i aktualny stan naładowania akumulatora.

Zelektryfikowana oś przyczepy: Dzięki zelektryfikowanej osi, energia podczas hamowania nie jest tracona, ale magazynowana w akumulatorze wysokiego napięcia. W porównaniu do konwencjonalnych napędów przyczep z wykorzystaniem silnika Diesla, zelektryfikowane osie przyczepy pozwalają zaoszczędzić nawet 9000 litrów paliwa rocznie. Ułatwiają także zdalnie sterowaną jazdę elektryczną, na przykład na placach ładunkowych lub w portach. Do realizacji tego rozwiązania Bosch dostarcza sprawdzone części, które są kompaktowe i „od ręki”, takie jak falownik, odpowiedni moduł elektroniczny i sterownik pojazdu. Dostępny jest oddzielny zespół silnikowo-prądnicowy do zainstalowania jako kompletny silnik elektryczny lub aktywne podzespoły - wirnik, stojan i resolver (konwerter współrzędnych) - do zintegrowania z osią.

Zarządzanie ogrzewaniem i klimatyzacją w pojazdach elektrycznych: Bosch oferuje inteligentny system zarządzania termicznego, aby zwiększyć zasięg pojazdów elektrycznych do 25 procent, ponieważ selektywne rozdzielanie ciepła i zimna w pojeździe poprawia wydajność akumulatora. System zarządzania termicznego Bosch pozwala również na pracę każdego zespołu układu napędowego w optymalnym zakresie temperatur oraz kieruje ciepło i zimno do wnętrza pojazdów elektrycznych wszędzie tam, gdzie jest właśnie potrzebne.

Bosch usprawnia układ napędowy pojazdów użytkowych

Oczyszczanie spalin: Systemy wtrysku AdBlue, w połączeniu z katalizatorami SCR (selektywnej redukcji katalitycznej) wspomagają kompleksowe oczyszczanie spalin. Odgrywa to ważną rolę w spełnianiu wymagań ograniczenia emisji spalin przez pojazdy użytkowe. System dozowania Denoxtronic 2.2 evo oferuje elastyczne opcje konfiguracji i szybko się amortyzuje dzięki odpowiedniej oszczędności zużycia paliwa. W przypadku lekkich pojazdów ciężarowych Bosch oferuje szczególnie kompaktową wersję Denoxtronic 6-5. Z kolei wersja 6-HD o wydajności do 15 kg/h nadaje się do silników o dużych pojemnościach w ciężkich pojazdach użytkowych.

Modułowy układ Common-Rail: Modułowy układ wtryskowy Common-Rail (CRSN) do pojazdów użytkowych i zastosowań poza drogami publicznymi zapewnia wydajne zasilanie w paliwo silników wysokoprężnych. Może być stosowany w różnych konfiguracjach w silnikach z maksymalnie ośmioma cylindrami i o mocach do 850 kilowatów. W zależności od segmentu i rynku, trwałość układu może wynieść do 1,6 miliona kilometrów przebiegu na autostradach lub do 15 000 godzin pracy w terenie.

W porównaniu z konwencjonalnymi systemami może obniżyć zużycie paliwa o 1 procent – w ciężkich pojazdach odpowiada to oszczędności do 450 litrów oleju napędowego rocznie. System jest również przeznaczony do elektryzowania układu napędowego.

Układ Common-Rail Baseline: Podstawowe układy Common-Rail tzw. Baseline, o ciśnieniu do 2000 barów, przeznaczone do pojazdów średnich i ciężkich, a także w zastosowaniach poza drogami, są idealnie dostosowane do wymagań rynków wschodzących. Układ obejmuje między innymi szeroki

asortyment pomp smarowanych olejem i wtryskiwaczy Baseline. Dzięki standaryzacji, możliwa jest szybka i efektywna integracja układu, kalibracja i sprawdzanie poprawności dla nowych aplikacji.

Pompa oleju o zmiennej wydajności: Istniejące pompy oleju pracują ze stałym ciśnieniem oleju, aby zapewnić stałe smarowanie silnika i chłodzenie tłoków. Nowe rozwiązanie Boscha dla pojazdów użytkowych może dostosowywać objętość tłoczonego oleju, dzięki czemu zapewnia dokładnie potrzebną ilość środka smarnego dla każdej sytuacji. W rezultacie wymagany jest mniejszy moment obrotowy w niektórych fazach pracy silnika, co pozwala zużyć do 1 procenta mniej paliwa. Pompa oleju o zmiennej wydajności jest oparta konstrukcyjnie na pompie wielołopatkowej i dostępna w trzech wersjach: z miską olejową, jako kompaktowa pompa do montażu z przodu oraz do montażu w pokrywie silnika.

Układy napędowe na gaz ziemny: Prognozy dotyczące rynku światowego na nadchodzące lata pokazują dwucyfrowe wzrosty liczby pojazdów napędzanych gazem ziemnym, głównie ze względu na ich niższą emisję dwutlenku węgla i cząstek stałych w porównaniu z paliwami ciekłymi oraz fakt, że pojazdy te pracują dużo ciszej. Oferta Boscha obejmuje sterownik, komponenty do wtrysku paliwa i zarządzania dolotem powietrzem oraz wiele czujników. Komponenty te mają mocną i kompaktową konstrukcję i zostały przetestowane przez wiele lat w jazdach próbnych.

Bosch przekształca miejsca pasażerskie w autokarach w centra rozrywki

Seria Coach Entertainment: Nowa seria urządzeń Coach Entertainment Boscha zapewnia dostęp do nowoczesnych rozwiązań multimedialnych i technologii sieciowych w segmencie autobusów. Wszystkie komponenty systemu, takie jak monitory wysokiej rozdzielczości oraz centralna jednostka Head Unit, są połączone ze sobą poprzez Ethernet AVB. Skrót AVB oznacza Audio Video Bridge - sposób transmisji, który zapewnia nieprzerwane i synchroniczne odtwarzanie obrazów i dźwięku w segmencie motoryzacyjnym, nawet w przypadku filmów o wysokiej rozdzielczości (HD). Nowe okablowanie Ethernet jest szczególnie lekkie i pozwala zaoszczędzić cenną przestrzeń instalacyjną w pojeździe.

Coach Head Unit: Centralna jednostka główna Coach Head Unit pozwala kierowcom autobusu na szybki dostęp do wszystkich ważnych informacji. Za pomocą ekranu dotykowego kierowca steruje zainstalowaną nawigacją i urządzeniami multimedialnymi w kabinie oraz ma dostęp do aplikacji poprzez integrację smartfonu mySPIN. Wszystkie funkcje można również obsługiwać za pomocą głosu, a połączenia telefoniczne wykonywać wbudowanym urządzeniem głośnomówiącym.

Źródło: