Persbericht

Camera-gebaseerde levensredder: Bosch helpt auto's een oogje te houden op de passagiers

december 2019

Meer veiligheid en comfort dankzij artificiële intelligentie

- Het interieurmonitoringsysteem detecteert slaperigheid en afleiding bij de bestuurder en biedt rijondersteuning
- Harald Kroeger: "Bosch gebruikt camera's en AI om van auto's levensredders te maken."
- Bosch ontwikkelt een nieuwe auto/bestuurder-symbiose voor geautomatiseerd rijden
- Er wordt verwacht dat nieuwe veiligheidstechnologie die bestuurders bijvoorbeeld voor slaperigheid of afleiding waarschuwt de komende twintig jaar 25.000 levens zal redden in de EU

Stuttgart, Duitsland – Microslaap, afleiding, veiligheidsgordel niet om – veel dingen die in de auto gebeuren kunnen verstrekkende gevolgen hebben. Om precaire rijsituaties en mogelijk ook ongevallen te voorkomen, is het de bedoeling dat auto's in de toekomst hun sensoren niet alleen gebruiken om de bestuurder, maar ook de passagiers te controleren. Bosch heeft daartoe een nieuw interieurmonitoringsysteem met camera's en artificiële intelligentie ontwikkeld. "Als de auto weet wat de bestuurder en de inzittenden aan het doen zijn, wordt rijden veiliger en comfortabeler," zegt Harald Kroeger, lid van de raad van bestuur van Robert Bosch GmbH. Het Bosch-systeem kan in productie gaan in 2022. In dat jaar wordt veiligheidstechnologie die bestuurders waarschuwt voor slaperigheid en afleiding standaarduitrusting in nieuwe voertuigen. De Europese Commissie verwacht dat door deze nieuwe veiligheidsmaatregelen tegen 2038 25.000 levens gered kunnen reden en tenminste 140.000 ernstige verwondingen voorkomen kunnen worden. Door een oogje in het zeil te houden op wat in de auto gebeurt, hoopt men een fundamenteel probleem van zelfrijdende auto's op te lossen. Als na een geautomatiseerde rit op de snelweg de verantwoordelijkheid voor het rijden opnieuw aan de bestuurder wordt overgedragen, moet de auto zeker zijn dat bestuurder niet slaapt, de krant leest of een e-mail aan het schrijven is op zijn smartphone.

Een slimme camera monitort voortdurend de bestuurder

Aan 50 kilometer per uur legt een voertuig 42 meter volledig zonder toezicht af als de bestuurder slechts drie seconden indommelt of op de smartphone kijkt. Veel mensen onderschatten de

Bosch Benelux
H.J. Genessestraat 1
BE-1070 Brussel

E-mail peter.detroch@be.bosch.com

Corporate Communications
Benelux
www.bosch-press.be
www.bosch-press.nl

daaraan verbonden risico's. Internationale studies tonen aan dat bijna één op de tien ongevallen wordt veroorzaakt door afleiding of slaperigheid. Dat heeft Bosch ertoe aangezet een interieurmonitoringsysteem te ontwikkelen dat dit gevaar detecteert, ervoor waarschuwt en ook rijondersteuning biedt. Een camera geïntegreerd in het stuur detecteert wanneer de oogleden van bestuurders zwaar worden, wanneer zij afgeleid zijn of wanneer zij hun hoofd in de richting van de passagiers op de achterbank draaien. Dankzij AI trekt het systeem de juiste conclusies uit deze informatie: het waarschuwt onoplettende bestuurders, raadt een pauze aan als ze moe zijn of vermindert zelfs de snelheid van het voertuig – afhankelijk van de wensen van de autofabrikant.

"Camera's en AI maken van het voertuig een levensredder," aldus Kroeger. Om dit te bereiken hebben de ingenieurs van Bosch intelligente algoritmen voor beeldverwerking en machine learning gebruikt om het systeem te leren begrijpen wat de persoon in de bestuurdersstoel aan het doen is. Bij waarnemen van slaperigheid bij de bestuurder bijvoorbeeld, is het systeem getraind met behulp van opnames van echte rijsituaties en, op basis van opnames van de ooglidstand en de oogknipsnelheid, hoe moe de bestuurder werkelijk is. Dit maakt het mogelijk een waarschuwing te geven aangepast aan de situatie en om rijhulpsystemen te laten ingrijpen. Waarschuwingssystemen die ingrijpen bij slaperigheid of afleiding worden in de toekomst zo belangrijk dat NCAP, het European New Car Assessment Program, ze opneemt in het roadplan voor de Euro NCAP-evaluatie voor veiligheid van voertuigen tegen 2025. Op het gebied van monitoring evalueert alleen de software in het voertuig de informatie aangeleverd door het interieurmonitoringsysteem – de gegevens worden niet opgeslagen of doorgegeven aan derden.

Zoals een estafette: de verantwoordelijkheid voor het rijden gaat van de auto naar bestuurder en terug

Als de auto's uiteindelijk volledig autonoom rijden, is het erg belangrijk dat zij hun chauffeurs begrijpen. Zodra het rijden geautomatiseerd is, zullen auto's op de snelweg rijden zonder tussenkomst van de bestuurder. Maar de auto moet ook in staat zijn om in moeilijke situaties, zoals wegwerkzaamheden of bij het naderen van de afrit, de controle over het stuur terug te geven aan de bestuurder. Bestuurders moeten op elk moment tijdens de geautomatiseerde rit veilig het stuur kunnen overnemen, en de camera zorgt ervoor dat ze niet in slaap vallen. Als hun ogen voor een langere periode gesloten blijven, gaat een alarm af. Het systeem interpreteert ook de camerabeelden om vast te stellen wat bestuurders op dat ogenblik aan het doen zijn en hoe klaar zij zijn om te reageren. De overdracht van de verantwoordelijkheid voor het rijden wordt dienovereenkomstig getimed. "De bestuurdersobservatie van Bosch wordt een essentieel onderdeel van veilig geautomatiseerd rijden," zegt Kroeger.

Wanneer de auto zijn camera-ogen open houdt

Het nieuwe Bosch-systeem houdt niet alleen de bestuurder in het oog, maar ook de andere passagiers, naast of achter de bestuurder. Daartoe wordt een camera boven of onder de achteruitkijkspiegel gemonteerd die het hele interieur monitort. Het systeem merkt op dat de

kinderen op de achterbank onbewust hun veiligheidsgordel hebben losgemaakt en waarschuwt de bestuurder. Als een persoon op de achterbank te ver naar voor leunt of in hoek zit, of met zijn voeten op de stoel naast hem, kunnen de gordelspanners en airbags onvoldoende bescherming bieden bij een ongeval. De interieurmonitoringcamera kan aangeven in welke positie de inzittenden zitten en de airbags en gordelspanners op de best mogelijk manier bijstellen om zo de best mogelijke bescherming te bieden. Het interieurmonitoringsysteem voorkomt ook dat de airbag van de passagierstoel wordt geactiveerd als er een kinderstoeltje op de zitting staat. Het is ook een triest gegeven dat geparkeerde auto's de dood van kinderen kunnen veroorzaken. In 2018 lieten in de Verenigde Staten meer dan 50 kinderen het leven in een geparkeerde auto (Bron: KidsAndCars.org), ofwel omdat ze korte tijd onbewaakt waren achtergelaten in de auto ofwel omdat ze er ongemerkt waren ingeklauterd. Het nieuwe Bosch-systeem herkent dit gevaar en waarschuwt de ouders meteen door een bericht te sturen naar hun smartphone. In geval van nood kunnen ook de hulpdiensten verwittigd worden. Zoals de Hot Cars Act, die momenteel in de Verenigde Staten besproken wordt, aantoont, zijn wetgevers geïnteresseerd in technologische oplossingen voor dit probleem.

Een camera voor meer comfort

Het nieuwe Bosch-systeem betekent ook meer rijcomfort. De interieurmonitoringcamera weet wie achter het stuur plaatsneemt en past de achteruitkijkspiegel, stoel, stuurhoogte en het infotainmentsysteem aan aan de persoonlijke voorkeuren van de bestuurder. Daarnaast kan de camera ook gebruikt worden voor oog- and handgestuurde controle van het infotainmentsysteem.

Perscontact

Peter De Troch

+32 (0)2 525 53 46

Bosch at CES 2020:

- **PERSCONFERENTIE:** In Ballrooms B, C, and D, Mandalay Bay Hotel, Las Vegas South Convention Center, Level 2, from 9:00 to 10:30 a.m. local time on Monday, January 6, 2020.
- **STAND:** Van dinsdag tot vrijdag, 7-10 januari 2020, in de Central Hall, stand #12401
- **VOLG** de highlights van Bosch CES 2020 via Twitter: **#BoschCES**

De Bosch Groep is een wereldwijd toonaangevend technologiebedrijf en dienstverlener. Er werken wereldwijd ongeveer 410.000 medewerkers (situatie op 31 december 2018). Volgens voorlopige cijfers realiseerde het bedrijf in 2017,9 een omzet van 77,9 miljard euro. De activiteiten zijn onderverdeeld in vier bedrijfssectoren: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods en Energy and Building Technology. Als toonaangevende IoT-onderneming biedt Bosch innovatieve oplossingen voor slimme woningen, slimme steden, geconnecteerde mobiliteit en geconnecteerde industrie. Ze gebruikt haar knowhow op het vlak van sensortechnologie, software en diensten, alsook haar eigen IoT-cloud om aan haar

klanten geconnecteerde, domeinoverschrijdende oplossingen aan te bieden vanuit één enkele bron. De strategische doelstelling van de Bosch Groep bestaat erin innovaties aan te reiken voor een geconnecteerd leven. Bosch verbetert de levenskwaliteit wereldwijd met producten en diensten die innovatief zijn en enthousiast maken. Op die manier biedt de onderneming wereldwijd "Technologie voor het leven". De Bosch Groep bestaat uit Robert Bosch GmbH en de ongeveer 440 dochterondernemingen en regionale filialen in zowat 60 landen. Verkoop- en dienstverlenende partners meegerekend dekt het wereldwijde productie-, ontwikkelings- en verkoopnetwerk van Bosch nagenoeg elk land in de wereld. De basis voor de toekomstige groei van de onderneming is haar innovatiekracht. Verdeeld over 125 vestigingen over de hele wereld stelt Bosch ongeveer 70,000 medewerkers te werk in onderzoek en ontwikkeling.

De onderneming werd in 1886 in Stuttgart opgericht door Robert Bosch (1861-1942) als 'Werkplaats voor fijne mechaniek en elektrotechniek'. De bijzondere aandeelhoudersstructuur van Robert Bosch GmbH staat garant voor de ondernemingsautonomie van de Bosch Groep. Die structuur biedt de onderneming de mogelijkheid om op lange termijn te plannen en te investeren in toekomstgerichte oplossingen. In totaal is 92 procent van de aandelen van Robert Bosch GmbH in handen van Robert Bosch Stiftung GmbH, een instelling van algemeen nut. De meerderheid van de stemrechten ligt bij Robert Bosch Industrietreuhand KG. Die vervult de ondernemingsfuncties. De overige aandelen zijn in handen van de familie Bosch en Robert Bosch GmbH.

Meer informatie is te vinden online op www.bosch-press.be, www.bosch.be, www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.twitter.com/BoschBelgium, www.linkedin.com/company/bosch-belgium/, www.bosch-press.nl, www.bosch.nl, , http://www.twitter.com/BoschNederland, www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/ en YouTube: Bosch Belgium en Bosch the Netherlands .