



november 2020

Baanbrekende passagiersbescherming: 40 jaar geleden lanceerde Bosch de elektronische airbagregeleenheid voor auto's

- ▶ Deze heeft sinds zijn debuut zo'n 90.000 levens gered.
- ▶ Wordt in minder dan een oogwenk geactiveerd.
- ▶ Heeft meer dan 1,8 miljoen crashsimulaties doorlopen vooraleer het in serieproductie gaat in de voertuigmodellen van vandaag.
- ▶ Bosch-directielid Kröger: "Bosch is een pionier op het gebied van auto-elektronica en -veiligheid."

Stuttgart, Duitsland - Een aanrijding, een luide knal en het ergst denkbare vermeden – zo eenvoudig laten de voordelen van een airbag zich beschrijven. Een sleutelrol in dit beschermende 'knaleffect' is weggelegd voor de airbagregeleenheid. Dit fungeert als controlecentrum voor de levensreddende airbag. Bosch bundelde 40 jaar geleden de krachten met Daimler-Benz AG en startte met de serieproductie van de eerste elektronische airbagregeleenheid ter wereld. Dit gaf een beslissende boost aan de bescherming van de inzittenden. "Bosch is een pionier op het gebied van auto-elektronica en -veiligheid," zegt Harald Kröger, lid van de raad van bestuur van Bosch. "De elektronische airbagregeleenheid laat zien wat wij bedoelen met "Technologie voor het leven". "Sinds de start van de serieproductie in december 1980 heeft Bosch meer dan 250 miljoen airbagregeleenheden geproduceerd, terwijl de technologie sindsdien steeds verder werd verfijnd. De ongevallenonderzoekers van het bedrijf schatten dat, sinds de marktintroductie van de airbagregeleenheden van Bosch en de voor-, zij- en hoofdairbags die ze activeren, wereldwijd ongeveer 90.000 levens zijn gered. Daarmee zijn airbagregeleenheden een belangrijk onderdeel van Vision Zero: geen doden of ernstig gewonden in het wegverkeer.

De juiste beslissing in milliseconden

Met behulp van interne en externe acceleratie-, giersnelheid- en druksensoren identificeert een ultramoderne airbagregeleenheid het type en de ernst van het ongeval en activeert deze indien nodig de airbag- en gordelspanner. Binnen tien milliseconden – tien keer sneller dan knipperen met de ogen – weet het triggeralgoritme op basis van de sensordata of de bestuurder gewoon op de rem is gaan staan, tegen een geparkeerde auto is gebotst, op de stoep is gereden of dat het voertuig een ernstige aanrijding heeft gehad of overkop dreigt te gaan. Als de situatie gevaarlijk is, stuurt het systeem de pyrotechnische gasgenerator aan. Binnen 30 milliseconden is de airbag volledig opgeblazen en kan deze de bestuurder en passagiers beschermen.

In de huidige voertuigen zijn tot negen airbags geïnstalleerd, die afhankelijk van de ongevalssituatie individueel kunnen worden geactiveerd. Na een crash stuurt het systeem ook een signaal uit om de brandstoftoevoer af te sluiten of bij elektrische voertuigen om de hoogspanningsbatterij te ontkoppelen. Ook wordt de informatie over het ongeval naar andere voertuigsystemen doorgestuurd – zoals bijvoorbeeld naar de eCall, die na het activeren van de airbag automatisch de hulpdiensten belt.

Sinds 1977 hebben Bosch-ingenieurs met autofabrikanten samengewerkt aan de eerste elektronische airbagregeleenheid, die in meer dan 6000 crashtests en 60 voertuigmodellen is getest. Vandaag zijn meer dan 1,8 miljoen crashsimulaties nodig om een airbagregeleenheid voor een voertuigmodel klaar te maken voor serieproductie. Het eerste airbagsysteem, waarvan de serieproductie in december 1980 begon en dat vervolgens in de Mercedes-Benz S-Klasse op de markt kwam, bestond uit drie componenten: een spanningsomvormer, een energiereserve en een regeleenheid met in totaal 170 onderdelen. Deze onderdelen activeerden enkel een airbag en gordelspanner voor de bestuurder en optioneel voor de passagier vooraan. De huidige airbagregeleenheden van de twaalfde generatie hebben slechts half zoveel onderdelen en kunnen tot 48 verschillende veiligheidsvoorzieningen aansturen, zoals verschillende voor- en zij-airbags, knie-airbags of gordelspanners.

Airbagregeleenheden en geautomatiseerd rijden

Naarmate het aantal sensoren in de voertuigen toeneemt, kan de verzamelde informatie er in de toekomst voor zorgen dat airbags, gordelspanners en andere voertuigfuncties nog beter samenwerken. Zo'n interactie zou er ongeveer zo kunnen uitzien: het systeem herkent razendsnel een dreigend ongeval en brengt de inzittenden automatisch in een zitpositie die het risico op een letsel vermindert vóór de daadwerkelijke aanrijding. Het kan airbags en gordelaanspanners zo aansturen om elke persoon in het voertuig de best mogelijke crashbescherming te bieden.

Deze mogelijkheden worden onder andere bij het geautomatiseerd rijden steeds relevanter, omdat dit op de hogere levels ook geheel nieuwe interieurconcepten mogelijk maakt en ook meer bewegingsvrijheid biedt, zelfs voor de bestuurder: de stoel draaien, zich naar de passagiers draaien of lekker relaxen in de stoel. Naarmate de zitplaatsen in de auto flexibeler worden, wordt het steeds belangrijker om een zeer specifieke bediening van airbags en gordelspanners te hebben. Dit verhoogt op zijn beurt de complexiteit van de eisen aan de airbagregeleenheden, waaraan Bosch vandaag al werkt. Zelfs na 40 jaar draagt Bosch nog steeds een steentje bij.

Perscontact

Peter De Troch
+32 (0)2 525 53 46

De Bosch Groep is een wereldwijd toonaangevend technologiebedrijf en dienstverlener. Er werken wereldwijd ongeveer 400.000 medewerkers (situatie op 31 december 2019). Het bedrijf realiseerde in 2019 een omzet van 77,7 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 Smart Home, Connected Mobility en Industry 4.0. 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 enthousiasmeren. 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. Bosch stelt ongeveer 72,600 medewerkers te werk in onderzoek en ontwikkeling in 126 locaties wereldwijd, inclusief ongeveer 30,000 softwareontwikkelaars.

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](https://twitter.com/BoschBelgium), www.linkedin.com/company/bosch-belgium/, www.bosch-press.nl, www.bosch.nl, [http://www.twitter.com/BoschNederland](https://twitter.com/BoschNederland), www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/ en YouTube: [Bosch Belgium](#) en [Bosch the Netherlands](#).