Euro NCAP Test 2022:
Tesla Model S

Fünf Sterne für den Tesla Model S

Das Fahrzeug ist mit Gurtkraftbegrenzern, Gurtstraffern, Kopfairbags sowie optischen und akustischen Gurtwarnern in der ersten und zweiten Sitzreihe mit Sitzplatzbelegungserkennung ausgestattet. In der ersten Sitzreihe schützen Airbags den Oberkörper und das Becken zusätzlich seitlich. Zwischen den Sitzen ist ein Zentralairbagsystem installiert, das die vorderen Insassen bei einem Seitenaufprall gegeneinander schützt.



Der Tesla Model S im frontalen Offsetcrash gegen die gleichschnell und versetzt entgegenrollende Barriere mit Deformationselement (Foto: Euro NCAP)

Der Insassenschutz ist sehr gut, das Verletzungsrisiko für Erwachsene sehr gering bis mittel, für Kinder sehr gering. Es sind ISOFIX-Halter an den beiden äußeren Sitzplätzen der zweiten Sitzreihe montiert mit i-Size-Kennzeichnung. Die gegurtete Montage ist auf allen Sitzplätzen für vom Hersteller freigegebene Kindersitze unkritisch. Der Frontairbag auf der Beifahrerseite deaktiviert sich automatisch, wenn gegen die Fahrtrichtung gerichtete Kindersitze montiert werden.

Der Tesla Model S ist mit einem autonomen Notbremsassistenten mit Erkennung ungeschützter Verkehrsteilnehmer, mit aktivem Spurhaltesystem und mit einem automatisierten Geschwindigkeitsbegrenzer serienmäßig ausgestattet. Eine Multikollisionsbremse ist an Bord. Ein e-Call-Notrufsystem ist serienmäßig verbaut. Ein ISO-konformes Rettungsdatenblatt („Rettungskarte“) steht zur Verfügung.

Insassenschutz für Erwachsene: 94 %

Die Fahrgastzelle des Model S blieb beim versetzten Frontalaufpralltest stabil. Die Dummymesswerte zeigten einen guten Schutz der Knie und Oberschenkel von Fahrer und Beifahrer. Tesla wies nach, dass Insassen unterschiedlicher Größe und in verschiedenen Sitzpositionen ein ähnliches Schutzniveau geboten wird. Der Schutz des Brustkorbs des Fahrers wurde auf Grundlage der Messungen der Kompression am Dummy als gering eingestuft. Die Analyse der Verzögerung des gleichschnell entgegenkommenden Aufprallwagens während des Tests und die Analyse der verformbaren Barriere nach dem Test ergaben, dass der Model S bei einem Frontalaufprall ein mäßig guter Unfallgegner wäre. Im Test gegen die starre Barriere über die gesamte Fahrzeugbreite war der Schutz aller kritischen Bereiche der Karosserie gut, sowohl für den Fahrer als auch für den hinteren Passagier. Der Model S erhielt in diesem Teil der Bewertung die maximale Punktzahl.

Ebenso war der Schutz aller kritischen Körperbereiche sowohl bei der seitlich eindringenden Barriere als auch beim aggressiveren seitlichen Pfahlanprall gut. Die Begrenzung der Auslenkung (das Maß, in dem ein Körper auf die andere Seite des Fahrzeugs geschleudert wird) wurde als ausreichend bewertet. Der Model S verfügt über eine Gegenmaßnahme, die Verletzungen der vorderen Insassen bei solchen Aufprallen untereinander verhindert. Dieses Zentralairbagsystem schnitt im Test von Euro NCAP gut ab und schützte die Köpfe der Insassen gut.

Tests an den Vordersitzen und Kopfstützen zeigten einen guten Schutz vor Schleudertraumata bei einem Heckaufprall. Eine geometrische Analyse der Rücksitze ergab ebenfalls einen guten Schleudertrauma-Schutz. Der Model S verfügt über ein modernes e-Call-System, das im Falle eines Aufpralls die Rettungsdienste alarmiert, sowie über ein System, das automatisch die Bremsen betätigt, um Folgekollisionen zu verhindern.

Insassenschutz für Kinder: 91 %

Der Model S bot sowohl den 6- als auch den 10-jährigen Dummys bei den Tests mit Frontalaufprall und Seitenbarriere guten Schutz für alle kritischen Körperregionen und erreichte in diesem Teil der Bewertung die maximale Punktzahl.

Der Model S verfügt über ein System, das den Beifahrerairbag automatisch deaktiviert, um die Verwendung eines rückwärtsgerichteten Kindersitzes auf dieser Sitzposition zu ermöglichen. Tests haben gezeigt, dass das System korrekt erkennt, wann der Airbag zu deaktivieren ist. Alle Kinderrückhaltesysteme, für die der Model S ausgelegt ist, konnten ordnungsgemäß installiert und untergebracht werden.

Ungeschützte Verkehrsteilnehmer: 85 %

Der Model S hat eine „aktive“ Motorhaube. Sensoren im Stoßfänger erkennen, wenn ein Fußgänger angefahren wird, und Aktuatoren heben die Motorhaube etwas an, um einen größeren Abstand zu den steifen Strukturen darunter zu schaffen. Tesla hat gezeigt, dass das System bei unterschiedlichen Fußgängergrößen und Geschwindigkeiten zuverlässig funktioniert, deshalb wurde das Fahrzeug mit angestellter Motorhaube getestet.

Der Schutz des Kopfes eines angefahrenen Fußgängers war fast durchweg gut oder ausreichend, lediglich am unteren Rand der Windschutzscheibe und an den steifen A-Säulen wurden einige ungenügende Ergebnisse erzielt. Der Stoßfänger bot den Beinen der Fußgänger an allen Teststellen guten Schutz, auch der Schutz des Beckens war über die gesamte Breite des Fahrzeugs gut.

Das autonome Notbremssystem (AEBS) des Model S kann sowohl auf ungeschützte Verkehrsteilnehmer als auch auf andere Fahrzeuge reagieren. Das System schnitt bei Tests zur Reaktion auf Fußgänger und Radfahrer gut ab, wobei Kollisionen in fast allen Testszenarien vermieden wurden.

Sicherheits-Assistenten: 98 %

Das autonome Notbremssystem (AEBS) hat bei Tests zur Reaktion auf andere Fahrzeuge gut abgeschnitten. Ein Sicherheitsgurt-Erinnerungssystem ist serienmäßig auf den Vorder- und Rücksitzen eingebaut. Das „Collision Avoidance Driver Monitoring“-System erkennt mittels kamerabasierter Direktüberwachung einen abgelenkten Fahrer und ändert automatisch die Empfindlichkeit des Auffahrwarnsystems, um reaktionsschneller zu sein.

Das Spurhaltesystem korrigiert sanft die Fahrspur, wenn das Fahrzeug von der Spur abweicht, und greift auch in kritischeren Situationen ein. Das Fahrzeug nutzt digitale Karten und Kameraeingaben, um die örtliche Geschwindigkeitsbegrenzung zu ermitteln, und der Fahrer kann wählen, ob er durch eine optische oder akustische Warnung informiert werden möchte.

Herausgeber/Impressum

ADAC e.V.
Test und Technik
81360 München
E-Mail tet@adac.de
www.adac.de

Euro NCAP
www.euroncap.com

Tesla Model S

Standard Safety Equipment

2022



Adult Occupant 94%

Child Occupant 91%

Vulnerable Road Users 85%

Safety Assist 98%

SPECIFICATION

Tested Model	Tesla Model S, Dual Motor AWD 'Premium', LHD
Body Type	- 4 door saloon
Year Of Publication	2022
Kerb Weight	2095kg
VIN From Which Rating Applies	- all Model S
Class	Executive

Version 311022

SAFETY EQUIPMENT

	Driver	Passenger	Rear
FRONTAL CRASH PROTECTION			
Frontal airbag	●	●	✖
Belt pretensioner	●	●	●
Belt loadlimiter	●	●	●
Knee airbag	✖	✖	✖
LATERAL CRASH PROTECTION			
Side head airbag	●	●	●
Side chest airbag	●	●	✖
Side pelvis airbag	●	●	✖
Centre Airbag	●	✖	–

Version 311022

SAFETY EQUIPMENT (NEXT)

	Driver	Passenger	Rear
CHILD PROTECTION			
Isofix/i-Size	—	✖	●
Integrated CRS	—	✖	✖
Airbag cut-off switch	—	●	—
SAFETY ASSIST			
Seat Belt Reminder	●	●	●

OTHER SYSTEMS	
Active Bonnet	●
AEB Vulnerable Road Users	●
AEB Pedestrian - Reverse	●
AEB Car-to-Car	●
Speed Assistance	●
Lane Assist System	●

Note: Other equipment may be available on the vehicle but was not considered in the test year.

● Fitted to the vehicle as standard ○ Fitted to the vehicle as part of the safety pack

○ Not fitted to the test vehicle but available as option or as part of the safety pack ✖ Not available — Not applicable

Version 311022

ADULT OCCUPANT

Total 35.8 Pts / 94%

GOOD | ADEQUATE | MARGINAL | WEAK | POOR

Frontal Impact — 13.9 / 16 Pts





Mobile Progressive Deformable Barrier



Full Width Rigid Barrier

Lateral Impact — 16.0 / 16 Pts



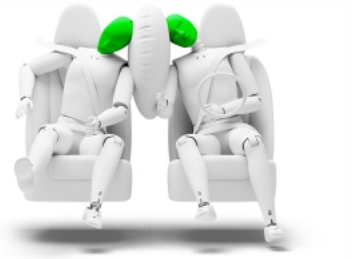
Side Mobile Barrier



Side Pole



Far-Side Excursion



Occupant Interaction

Rear Impact — 3.9 / 4 Pts



Rear Seat



Front Seat

Version 311022

ADULT OCCUPANT

Total 35.8 Pts / 94%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

Rescue and Extrication	2.0 / 2 Pts
Rescue Sheet	Available, ISO compliant
Advanced eCall	Available
Multi Collision Brake	Available

Comments

The passenger compartment of the Model S remained stable in the frontal offset test. Dummy readings indicated good protection of the knees and femurs of both the driver and passenger. Tesla demonstrated that a similar level of protection would be provided to occupants of different sizes and to those sitting in different positions. Protection of the driver's chest was rated as marginal, based on dummy readings of compression. Analysis of the deceleration of the impact trolley during the test, and analysis of the deformable barrier after the test, revealed that the Model S would be a moderately benign impact partner in a frontal collision. In the full-width rigid barrier test, protection of all critical body areas was good, both for the driver and the rear passenger, and the Model S scored maximum points in this part of the assessment. Likewise, in both the side barrier and the more aggressive side pole impact, protection of all critical body areas was good. Control of excursion (the extent to which a body is thrown to the other side of the vehicle when it is hit from the far side) was found to be adequate. The Model S has a counter-measure to mitigate against occupant to occupant injuries in such impacts. The system performed well in Euro NCAP's test, with good protection of occupants' heads. Tests on the front seats and head restraints demonstrated good protection against whiplash injuries in the event of a rear-end collision. A geometric analysis of the rear seats also indicated good whiplash protection. The Model S has an advanced eCall system which alerts the emergency services in the event of a crash and a system which automatically applies the brakes to prevent secondary collisions.

CHILD OCCUPANT

Total 45 Pts / 91%

GOOD | ADEQUATE | MARGINAL | WEAK | POOR

Crash Test Performance based on 6 & 10 year old children

24.0 / 24 Pts

Frontal Impact	16 Pts



Lateral Impact	8 Pts



Restraint for 6 year old child: *Britax Römer Kidfix I-Size*
Restraint for 10 year old child: *Peg Perego Viaggio*

Safety Features

9.0 / 13 Pts

	Front Passenger	2nd row outboard	2nd row center
Isofix	✖	●	✖
i-Size	✖	●	✖
Integrated CRS	✖	✖	✖

● Fitted to test car as standard ○ Not on test car but available as option ✖ Not available

CRS Installation Check

12.0 / 12 Pts

Install without problem | Install with care | Safety critical problem | Installation not allowed

i-Size CRS

Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (i-Size)



Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (i-Size)



BeSafe iZi Kid X2 i-Size (i-Size)



Britax Römer TriFix2 i-Size (i-Size)



BeSafe iZi Flex FIX i-Size (i-Size)



ISOFIX CRS

BeSafe iZi Combi X4 ISOfix (ISOFIX)



Cybex Solution Z i-Fix (ISOFIX)



Version 311022

CHILD OCCUPANT

Total 45 Pts / 91%

Universal Belted CRS

Maxi Cosi Cabriofix (Belt)



Maxi Cosi Cabriofix & EasyFix (Belt)



Britax Römer King II LS (Belt)



Cybex Solution Z i-Fix (Belt)



CHILD OCCUPANT

Total 45 Pts / 91%

	Seat Position			
	Front	2nd row		
	PASSENGER	LEFT	CENTER	RIGHT
Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (i-Size)	—	●	—	●
Maxi Cosi 2way Pearl & 2wayFix (i-Size)	—	●	—	●
BeSafe iZi Kid X2 i-Size (i-Size)	—	●	—	●
Britax Römer TriFix2 i-Size (i-Size)	—	●	—	●
BeSafe iZi Flex FIX i-Size (i-Size)	—	●	—	●
BeSafe iZi Combi X4 ISOfix (ISOFIX)	—	●	—	●
Cybex Solution Z i-Fix (ISOFIX)	—	●	—	●
Maxi Cosi Cabriofix (Belt)	●	●	●	●
Maxi Cosi Cabriofix & EasyFix (Belt)	●	●	●	●
Britax Römer King II LS (Belt)	●	●	●	●
Cybex Solution Z i-Fix (Belt)	●	●	●	●

● Install without problem ● Install with care ● Safety critical problem ✖ Installation not allowed

— Not available

Comments

The Model S provided good protection for all critical body regions of both the 6 and 10 year dummies in the frontal offset and side barrier tests, and scored maximum points in this part of the assessment. The Model S has a system which automatically disables the front passenger airbag to allow a rearward-facing child restraint to be used in that seating position. Tests showed that the system correctly identified when to disable the airbag, and it was rewarded. All of the child restraint types for which the Model S is designed could be properly installed and accommodated.

Version 311022

VULNERABLE ROAD USERS

Total 45.9 Pts / 85%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

Pedestrian

28.9 / 36 Pts



Head Impact	16.9 Pts
Pelvis Impact	6.0 Pts
Leg Impact	6.0 Pts

Vulnerable Road Users

17.0 / 18 Pts

System Name	Collision Avoidance Assist
Type	Auto-Brake with Forward Collision Warning
Operational From	4 km/h

Version 311022

VULNERABLE ROAD USERS

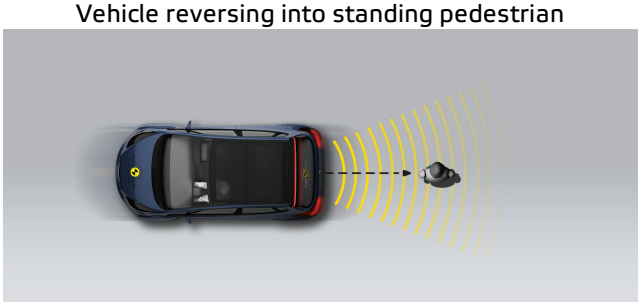
Total 45.9 Pts / 85%

AEB Pedestrian

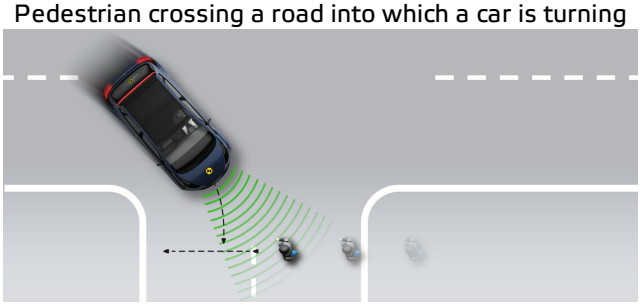
8.0 / 9 Pts

- **Day time**

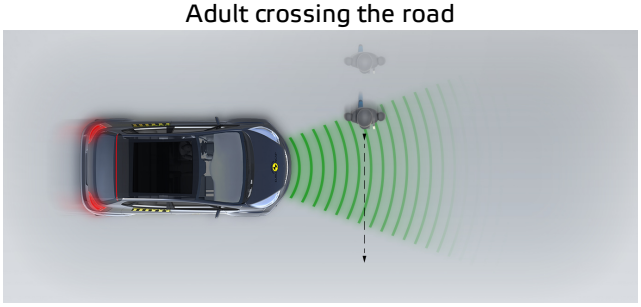
Vehicle reversing into standing pedestrian



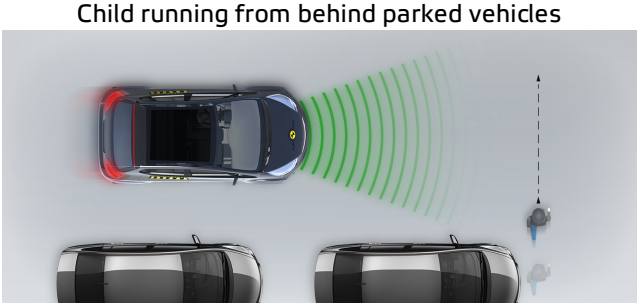
Pedestrian crossing a road into which a car is turning



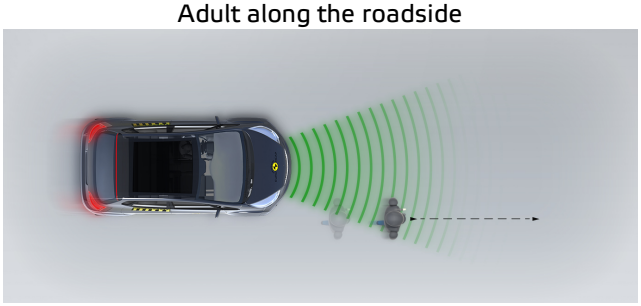
Adult crossing the road



Child running from behind parked vehicles

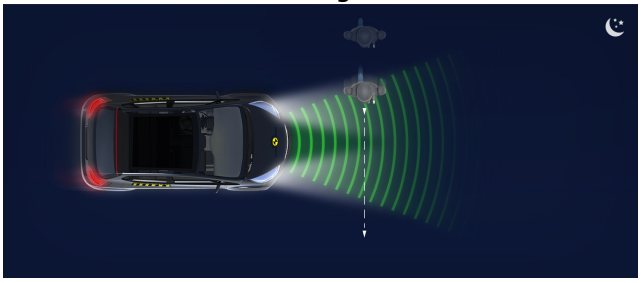


Adult along the roadside

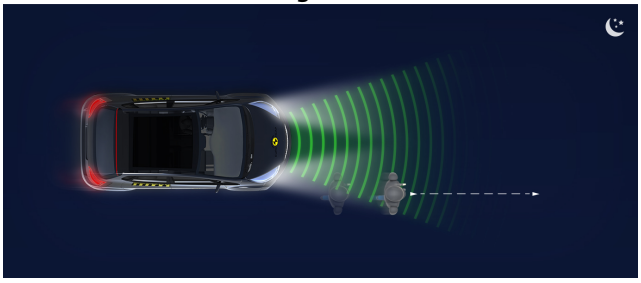


- **Night time**

Adult crossing the road



Adult along the roadside



Version 311022

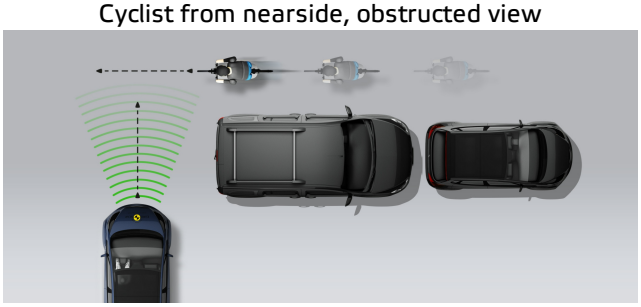
VULNERABLE ROAD USERS

Total 45.9 Pts / 85%

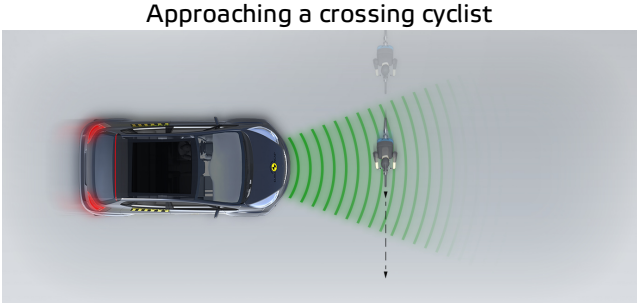
AEB Cyclist

9.0 / 9 Pts

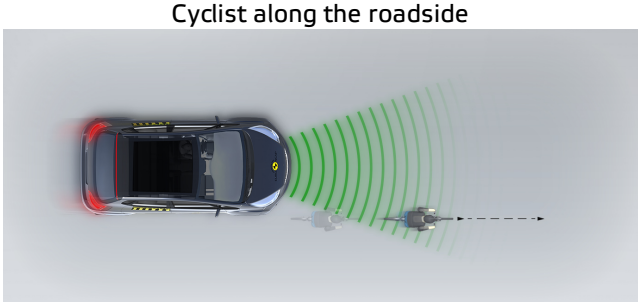
Cyclist from nearside, obstructed view



Approaching a crossing cyclist



Cyclist along the roadside



Comments

The Model S has an ‘active’ bonnet. Sensors in the bumper detect when a pedestrian has been struck and actuators lift the bonnet to provide greater clearance to stiff structures underneath. Tesla showed that the system worked robustly for different pedestrian statures and over a range of speeds and, accordingly, the car was tested with the bonnet in the raised, deployed, position. The protection provided to the head of a struck pedestrian was almost completely good or adequate, with some poor results only at the base of the windscreen and on the stiff windscreen pillars. The bumper offered good protection to pedestrians’ legs at all test locations and protection of the pelvis was also good across the width of the car. The autonomous emergency braking (AEB) system of the Model S can respond to vulnerable road users as well as to other vehicles. The system performed well in tests of its response to pedestrians and cyclists, with collisions avoided in almost all test scenarios.

Version 311022

SAFETY ASSIST

Total 15.7 Pts / 98%

GOOD ADEQUATE MARGINAL WEAK POOR

Speed Assistance

3.0 / 3 Pts

System Name	Speed Assist
Speed Limit Information Function	Camera & Map, subsigns supported
Speed Limitation Function	System advised (accurate to 5km/h)

Occupant Status Monitoring

3.0 / 3 Pts

Seatbelt Reminder

2.0 / 2 Pts

Applies To	Front and rear seats		
Warning	Driver Seat	Front Passenger(s)	Rear Passenger(s)
Visual	●	●	●
Audible	●	●	●
Occupant Detection	—	●	●

● Pass ● Fail — Not available

Driver Monitoring

1.0 / 1 Pts

System Name	Collision Avoidance Driver Monitoring
Type	Direct eye monitoring & driver control input
Operational From	4 km/h

Version 311022

SAFETY ASSIST

Total 15.7 Pts / 98%

Lane Support

4.0 / 4 Pts

System Name	Lane Assist
Type	LKA and ELK
Operational From	40 km/h
PERFORMANCE	
Emergency Lane Keeping	GOOD
Lane Keep Assist	GOOD
Human Machine Interface	GOOD

AEB Car-to-Car

5.7 / 6 Pts

System Name	Auto-Brake with Forward Collision Warning
Type	Autonomous emergency braking and forward collision warning
Operational From	8 km/h
Sensor Used	camera and radar

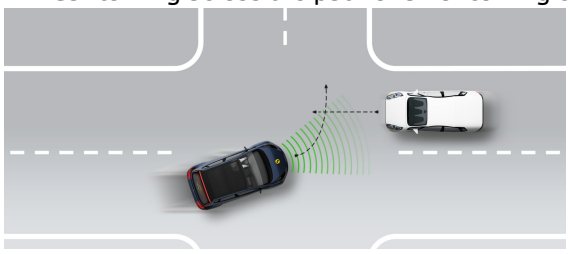
Version 311022

SAFETY ASSIST

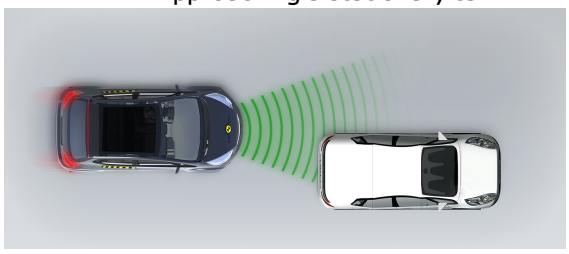
Total 15.7 Pts / 98%

- **Autobrake function only**

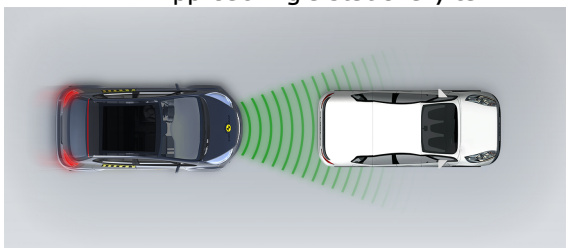
Car turning across the path of an oncoming car



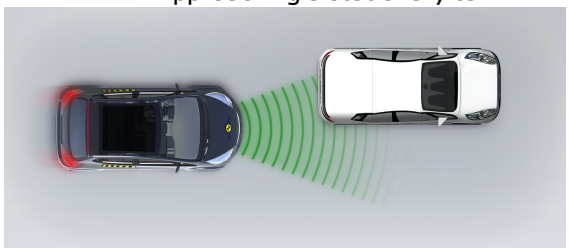
Approaching a stationary car



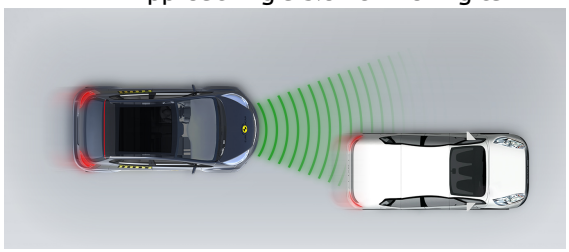
Approaching a stationary car



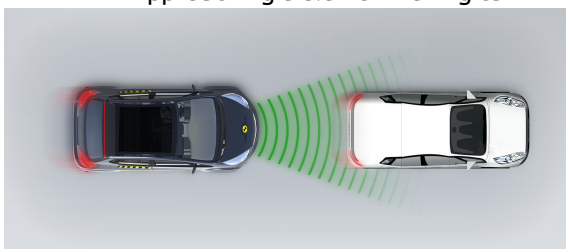
Approaching a stationary car



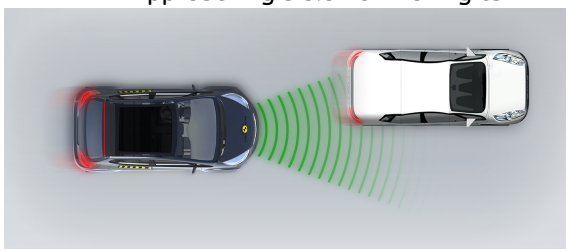
Approaching a slower moving car



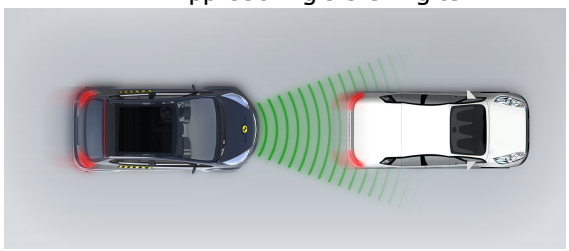
Approaching a slower moving car



Approaching a slower moving car



Approaching a braking car

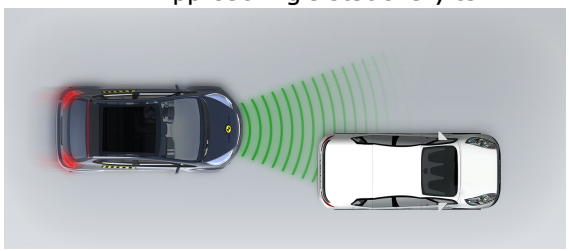


SAFETY ASSIST

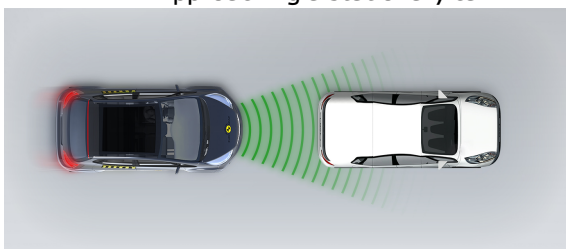
Total 15.7 Pts / 98%

- **Driver reacts to warning**

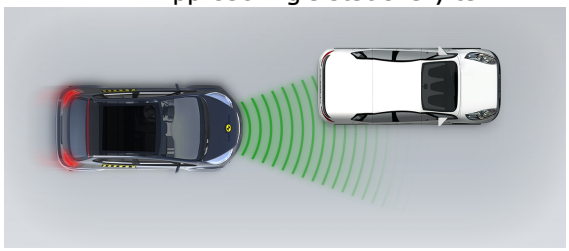
Approaching a stationary car



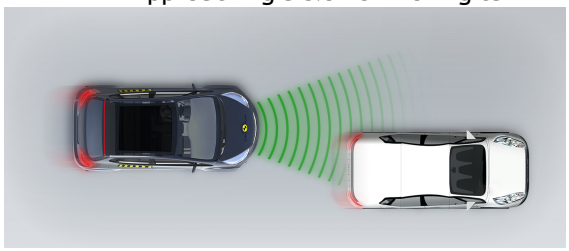
Approaching a stationary car



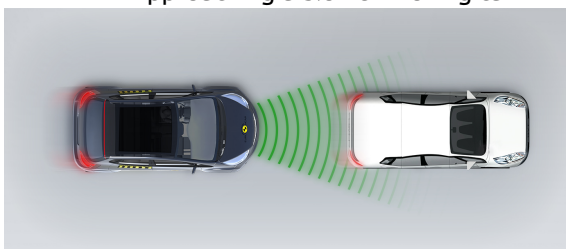
Approaching a stationary car



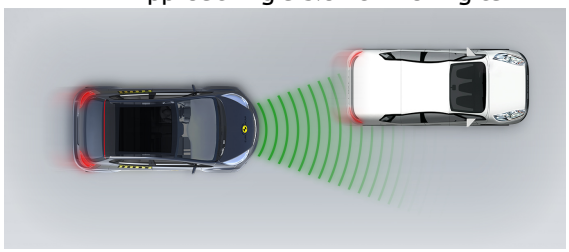
Approaching a slower moving car



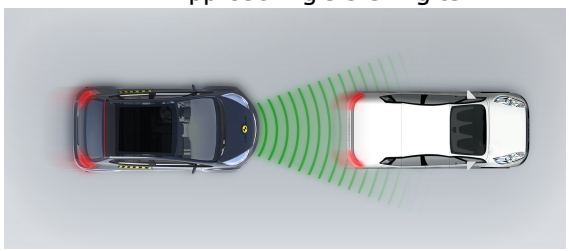
Approaching a slower moving car



Approaching a slower moving car



Approaching a braking car



Version 311022

SAFETY ASSIST

Total 15.7 Pts / 98%

Comments

The autonomous emergency braking (AEB) system performed well in tests of its reaction to other vehicles. A seatbelt reminder system is fitted as standard to the front and rear seats. Its 'Collision Avoidance Driver Monitoring' system uses camera-based direct monitoring to detect a distracted driver and automatically changes the sensitivity of the Forward Collision Warning System to be more reactive. The lane support system gently corrects the vehicle's path if it is drifting out of lane, and also intervenes in some more critical situations. The car uses digital mapping and camera inputs to determine the local speed limit and the driver can opt to be notified via a visual and both visual and acoustic warning.

Version 311022

RATING VALIDITY

Variants of Model Range

Body Type	Engine	Model Name/Code	Drivetrain	Rating Applies	
				LHD	RHD
4 door saloon	Dual Motor AWD*		4 x 4	✓	✓
4 door saloon	Tri Motor AWD	Plaid	4 x 4	✓	✓

* Tested variant

Annual Reviews and Facelifts

Date	Event	Outcome	
November 2022	Rating Published	2022 ★★★★★	✓

Version 311022