

De uitdaging komt er aan, bent u klaar?

*The challenge has begun.
Are you ready for it?*

Waarom is ADAS kalibreren zo belangrijk?

De gevaren van een niet gekalibreerd ADAS systeem

ProAdas, het snelle, accurate intuïtieve en ergonomische systeem



6

Waarom is ADAS kalibreren zo belangrijk?

Why is ADAS calibration so important?



10

De gevaren van een niet gekalibreerd ADAS systeem

The dangers of non-calibrated ADAS systems

12

ProAdas, het snelle, accurate intuïtieve en ergonomische systeem

ProAdas: the fast, accurate, ergonomic and intuitive system



Ing. Roberto Nicolini

*Product Manager Automotive
Mobility Evolution*

Editorial

De automotive markt is waanzinnig aan het verschuiven. Zelfstandig rijdende auto's, elektrische auto's en verbonden auto's zijn de thema's die de toon de komende jaren gaan zetten.

Autofabrikanten en de EU investeren om mobiliteit zowel duurzaam als 100% veilig te maken. Een van de eerste stappen richting veiligheid en zelfrijdende auto's is de implementatie van 'Advanced Driver Assistance Systems', oftewel ADAS, een term die niet meer exclusief is voorbehouden aan de bovenkant van de markt. Ook middenklasse personenauto's en bedrijfsauto's worden er mee uitgerust.

De data vertelt ons dat tegen 2020 meer dan 40% van alle voertuigen uitgerust zal zijn met minimaal 2 typen systemen die onder de ADAS paraplu vallen. In 2025 zal de omzet voortkomend uit deze systemen maar liefst 26 miljard dollar zijn. Nieuwe Europese regelgeving vertelt ons dat met ingang van 2022 een automatisch noodremstelsel verplicht zal zijn voor alle nieuwe voertuigen.

De versplintering van de systemen zorgt er voor dat goede apparatuur en de juiste kennis onmisbaar worden in de werkplaats. De technicus moet de informatie van de systemen, de database en de uitleessystemen kunnen interpreteren en de juiste actie weten te ondernemen.

Nexion staat zoals altijd aan het front als het gaat om de evolutie binnen de autobranche. De door jarenlange ervaring opgedane kennis ten aanzien van uitlijnen wordt ingezet om een fantastische reeks diagnose en kalibratie apparatuur op de markt te zetten.

The Automotive market is evolving remarkably: Autonomous Guide, Electrification, and Auto Connected-Digitalisation are the themes that will accompany the car's progress in the coming years.

Vehicle manufacturers and the European Union are investing with the goal of making mobility both sustainable and safer, at zero risk. One of the first steps towards safety and autonomous driving is the implementation of advanced driver assistance systems (ADAS), which today are no longer reserved for high-end cars, but are increasingly present in middle-class and "utilitarian" vehicles too.

The data tells us that by 2020 over 40% of vehicles on the road will be equipped with at least 2 types of assistance systems and that in 2025 the global market turnover of these systems will be 26 billion dollars. An exponential growth! New European approval standards indicate that, starting from 2022, automatic emergency braking (AEB) will be mandatory for all registered vehicles.

The diffusion of these systems means that inspection equipment will become indispensable in the car repair sector. Within this context, the technician must be able to interpret the information coming from the car, the databases and the equipment, and he or she must be prepared for new technologies.

Nexion, always at the forefront with the evolution of automotive mobility, has made its wheel-to-vehicle diagnosis and alignment know-how available, designing equipment for checking and calibrating ADAS systems on multi-brand vehicles with the goal of offering every car repairer the chance to "get their hands on" these new technologies in a simple, accurate and professional way.

**ProAdas
Magazine**
is een uitgave van:

TECO
NEXION GROUP
COMPANY

Via Pio La Torre, 10
42015 CORREGGIO
R.E. - ITALY

Tel. +39 0522/6315621

www.tecoautomotive.com
teco@teco.it

*Concept, grafica
ed impaginazione:*
www.tangherlini.it

**Uw Nexion
ADAS importeur**
CBX Nederland B.V.
cbx-nederland.nl
+31 (0)345 - 580.670

ACC - ADAPTIVE CRUISE CONTROL

Een cruise control systeem dat automatisch de snelheid aanpast door radar of laserdetectie. Een veilige afstand tot de voertuigen voor u wordt in acht genomen.

ANV - AUTOMOTIVE NIGHT VISION

De "nachtkijker" ziet beelden door middel van een thermocamera of infrarood-technologie en geeft deze weer op het dashboard. Hiermee kan een bestuurder 's nachts zaken in de verte beter waarnemen.

AEB - AUTONOMOUS EMERGENCY BRAKING

De autonome noodrem houdt het voertuig voor u in de gaten en merkt op wanneer er een aanrijding staat te gebeuren. Op dat moment wordt automatisch het noodremsysteem in werking gesteld.

BSD - BLIND SPOT DETECTION BSM - BLIND SPOT MONITORING BSW - BLIND SPOT WARNING

De dode hoek systemen houden blinde vlekken in uw zichtveld voor u in de gaten. Sommige van deze systemen geven u een audio-waarschuwing wanneer er zich iets in de dode hoek bevindt. Sommige projecteren een video van de dode hoek op een display op het dashboard.

CDW - COLLISION DETECTION WARNING

Door middel van een aantal verschillende sensoren wordt gedetecteerd of uw voertuig op het punt staat met een ander object in botsing te komen. Dit wordt onder andere door sensoren gedaan die de afstand tot objecten kunnen meten. Wanneer een botsing dreigt, wordt de bestuurder gewaarschuwd en kunnen er zaken als een verhoogde remdruk of voorspanning op gordels ingesteld worden.

DDW - DROWSY DRIVER WARNING DFW - DRIVER FATIGUE WARNING DDD - DRIVER DROWSINESS DETECTION DMS - DRIVER MONITORING SYSTEM

De vermoeidheid detectie systemen gebruiken camera's of andere sensoren om te controleren of een bestuurder bijvoorbeeld

ACC - ADAPTIVE CRUISE CONTROL

A cruise control system that automatically adjusts the speed by radar or laser detection while maintaining a safe distance from the vehicles ahead.

ANV - AUTOMOTIVE NIGHT VISION

"Night vision" captures images using a thermographic camera or infrared illumination and displays them on a dashboard display. This increases driver perception and vision distance during the night.

AEB - AUTONOMOUS EMERGENCY BRAKING

Autonomous emergency braking monitors the distance of the vehicles in front of your car, detecting situations where a collision is imminent. Braking is then automatically activated to avoid collision or mitigate its effects.

BSD - BLIND SPOT DETECTION BSM - BLIND SPOT MONITORING BSW - BLIND SPOT WARNING

Blind Spot Detection systems provide information on so-called vehicle blind spots, which are areas that are not easily visible to the driver. Some of these systems will issue an alarm if they detect the presence of an object within a blind spot, whereas others have cameras that transmit the images to a display on the dashboard..

CDW - COLLISION DETECTION WARNING

Collision detection warning systems use a variety of sensors to determine if a vehicle is in danger of colliding with another object. These systems perceive the proximity of other vehicles, pedestrians or other objects on the road. When the vehicle is in danger of colliding with another object, the system warns the driver and puts preventive actions in place, such as brake pre-load, the application of tension to seat belts or steering control.

DDW - DROWSY DRIVER WARNING DFW - DRIVER FATIGUE WARNING DDD - DRIVER DROWSINESS DETECTION DMS - DRIVER MONITORING SYSTEM

The driver's drowsiness detection systems use cameras or other sensors to determine if the driver's attention is still on the road and

nog op de weg let en het voertuig met aandacht bestuurt. De meeste van deze systemen letten op oogbewegingen en de frequentie waarmee de bestuurder knippert. Sommige systemen volgen ook de bewegingen van het hoofd.

FCW - FORWARD COLLISION WARNING
FCWS - FORWARD COLLISION WARNING SYSTEM

FCA - FORWARD COLLISION AVOIDANCE
Met een aantal verschillende sensoren wordt in de gaten gehouden of een voertuig aan de voorzijde gevaar loopt in botsing te komen met andere voertuigen, voetgangers of andere objecten. Wanneer er grote kans op aanrijding is, waarschuwt het systeem de bestuurder en onderneemt het acties zoals drukverhoging op het remsysteem, voorspanning op gordels en verhoogde stuurbekrachtiging.

LDW - LANE DEPARTURE WARNING
LDWS - LANE DEPARTURE WARNING SYSTEM

Met een voorwaarts gerichte camera om wegmarkeringen waar te nemen wordt de bestuurder gewaarschuwd wanneer van baan gewisseld wordt zonder richtingaanwijzer.

LKA - LANE KEEPING ASSIST

Een camera gecombineerd met een elektrisch systeem zorgt er voor dat het voertuig in het midden van de rijbaan blijft.

PD - PEDESTRIAN DETECTION
PDS - PEDESTRIAN DETECTION SYSTEM

Een systeem dat door middel van een camera voetgangers voor en achter het voertuig waarneemt.

TLR - TRAFFIC LIGHT RECOGNITION

Met dit systeem worden stoplichten herkend en geanalyseerd. Met deze informatie kan de bestuurder gewaarschuwd worden of het autonome systeem van de auto gevoed worden.

the vehicle's safe operation. Most systems track the frequency of eye blinks and gaze direction. Some of these systems detect the driver's head movements when they indicate a state of drowsiness.

FCW - FORWARD COLLISION WARNING
FCWS - FORWARD COLLISION WARNING SYSTEM

FCA - FORWARD COLLISION AVOIDANCE
Forward Collision Warning systems use a variety of sensors to determine if a vehicle is in danger of colliding with other vehicles, pedestrians or other objects on the road. When the vehicle is in imminent danger of collision, the system will warn the driver and take preventive actions, such as brake pre-load, application of tension to seat belts or steering control.

LDW - LANE DEPARTURE WARNING
LDWS - LANE DEPARTURE WARNING SYSTEM

Using a forward-facing camera to detect road line markings warning the driver if the vehicle leaves the lane without using the turn indicators correctly.

LKA - LANE KEEPING ASSIST

It combines a front camera to detect road markings with an electric driving system, keeping the vehicle in the centre of the lane.

PD - PEDESTRIAN DETECTION
PDS - PEDESTRIAN DETECTION SYSTEM

A system that, thanks to a camera, detects pedestrians in front of or behind the vehicle.

TLR - TRAFFIC LIGHT RECOGNITION

A traffic light recognition system is a camera-based technology that detects and analyses traffic lights, either to inform the driver or to provide information to the vehicle for autonomous driving.



Self-Driving

Waarom is ADAS kalibreren zo belangrijk?

Why is ADAS calibration so important?

Vandaag de dag wordt een groeiend aantal nieuwe auto's uitgerust met een vorm van hulpsystemen, oftewel ADAS.

De meest voorkomende systemen zijn: Het waarschuwen voor een botsing aan de voorzijde, de automatische noodrem, adaptive cruise control, waarchuwing bij het verlaten van de rijbaan, hulp bij wisselen van de rijbaan, dode hoek controle, parkeerhulp, adaptieve koplampen die mee sturen, automatisch activeren en deactiveren van groot licht.

ADAS is sterk afhankelijk van de sensoren die deze systemen voorzien van informatie over wat er rond het voertuig gebeurt. De meest voorkomende sensoren zijn radars, ultrasone sensoren en camera's. Sommige systemen vertrouwen op een enkele sensor, sommige op meer.

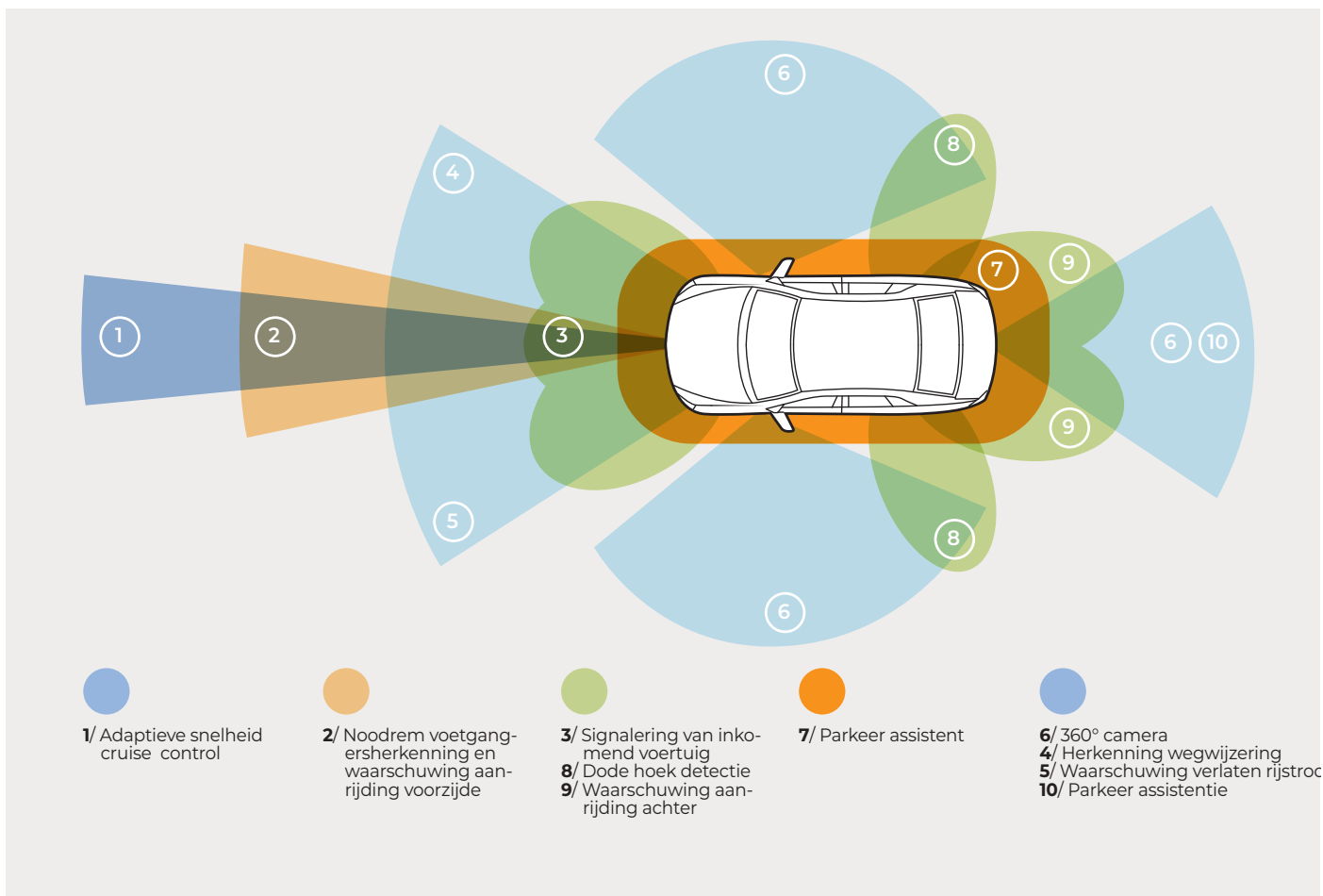
Today a growing number of new cars are equipped with advanced driver assistance systems (ADAS).

The most common include: Front collision warning, automatic emergency braking, adaptive cruise control, lane exit warning, lane assistant, blind spot monitoring, parking assistance/self-parking, adaptive headlights that steer with the vehicle, automatic activation and dimming of the high beams.

The ADAS is based on inputs from a variety of sensors that allow systems to "see" what is happening around the car.

The most common sensors are radars, ultrasounds and cameras.

Some systems use the information from a single sensor, but others combine information from multiple sensors - a process



Een situatie waarin van meerdere sensoren gebruik wordt gemaakt wordt 'fusie' genoemd.

Laten we dit scenario nemen: Na een aanrijding brengt een automobilist zijn voertuig naar zijn reparateur, met het vertrouwen dat de reparatie goed en kundig gebeurt.

Op de terugweg blijkt de Dode Hoek Detectie niet te werken waardoor een nieuwe aanrijding met een voertuig plaats vindt en er wederom schade is.

Dit is nog maar een simpel voorbeeld. Hetzelfde scenario kan worden toegepast op een defect collision warning systeem, adaptieve cruise control, voetgangerdetectie aan de achterzijde, het noodremsysteem en andere rijkhulpsystemen die niet goed gekalibreerd zijn tijdens een reparatie aan de carrosserie of het vervangen van een voorruit.

“

ADAS baseert zijn beslissingen op basis van de informatie die door de sensoren in en om het voertuig doorgegeven wordt.

ADAS are based on inputs from a variety of sensors that allow systems to “see” what is happening around the car

”

called sensor fusion - to obtain a more accurate “view” of the situation.

Let’s imagine this scenario: after an accident a customer picks up his vehicle from his trusted bodywork repairer, satisfied with the external repairs.

On the way home, the Blind Spot Assist, which is the system that monitors objects that fall within the mirror’s blind spots, does not work as expected and the driver cannot see a car hidden in the blind spot, consequently suffering another accident.

This is just an example. The same scenario could be repeated due to malfunctions of the front collision warning system, adaptive cruise speed control, rear cross traffic warning systems, automatic emergency braking and other advanced driver assistance systems that were not correctly calibrated during the bodywork repair process after an accident,

Er is geen enkele twijfel dat een hedendaagse reparateur, of het nu een autoschade bedrijf of regulier autobedrijf, ruit specialist of carrosseriebedrijf is, kennis, gereedschap en goede partners ten aanzien van ADAS systemen moet hebben.

De juiste kalibratie van ADAS systemen is essentieel omdat mensen op deze systemen rekenen om de inzittenden van het voertuig en andere weggebruikers veilig te houden.

Uw klanten zijn steeds meer afhankelijk (op een positieve manier) geworden van hun camera's aan voor- en achterzijde, dode hoek monitors en lane departure systemen. Wanneer een moderne bestuurder achter het stuur van een auto gaat zitten, vertrouwt diegene op de veiligheidssystemen van die auto.

Heden ten dage is de juiste kalibratie van een ADAS systeem doorslaggevend voor voertuigveiligheid.

De meeste ADAS sensoren vereisen een nauwkeurige kalibratie. Houd er rekening mee dat een

sensor in het voertuig die ook maar marginaal verkeerd uitgelijnd is al kan leiden tot compleet verkeerde informatie komende vanaf die sensor. Kleine parkeerbotsingen kunnen sommige sensoren al uit balans brengen.

Maar buiten dat is kalibratie vaak verplicht na de meest routinematige reparaties als het vervangen van een ruit, reparatie aan ophanging of het uitlijnen van een voertuig.

“
De meest voorkomende sensoren zijn radars, ultrasoon en camera's
The most common sensors are radars, ultrasounds and cameras
“

but the same applies to windscreen replacement.

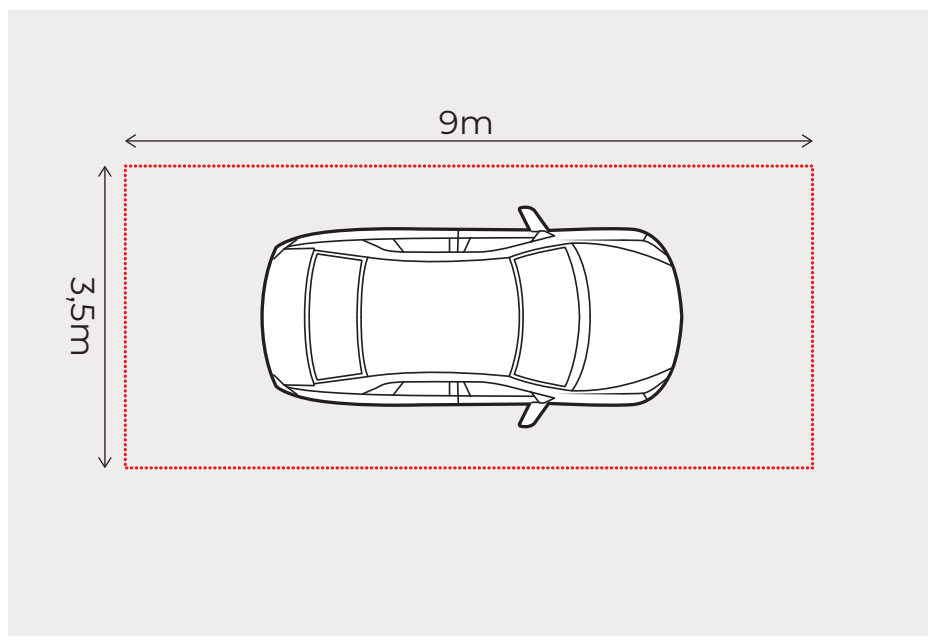
There is no doubt that today every repairer, be it a mechanic, tyre repairer, glazing specialist or body repairer, needs the right tools, technology and partners to properly repair and calibrate the electronic safety systems mounted on new vehicles.

ADAS post-repair calibration is essential because these systems are called upon to guarantee the protection of passengers inside the vehicle.

Customers have become increasingly "dependent" (in a positive way) on front and rear cameras, blind spot monitors and lane assist technologies. When a driver gets behind the steering wheel today, he or she trusts the vehicle's safety systems.

Today ADAS calibration is a decisive factor for a car that works properly and safely.

Most ADAS sensors require accurate calibration. Consider that a sensor on the car that is misaligned, even marginally, will "point" at a significantly off-axis area. Sensors easily go "out of measure" due to small collisions that cause a misalignment. Not only that: calibration is mandatory even after common maintenance work such as windscreen replacement, suspension repair or vehicle-wheels alignment.



De afmetingen van een standaard ADAS kalibratieplek.

The dimensions of a standard ADAS calibration system in the garage

De gevaren van een niet gekalibreerd ADAS systeem

The dangers of non-calibrated adas systems

Systemen die bedoeld zijn om te waarschuwen, een voertuig te stoppen of juist te besturen om ongelukken te voorkomen en levens te redden moeten tot in perfectie gekalibreerd zijn.

De meeste systemen werken samen met andere systemen in de auto waarbij data naar modules gestuurd wordt en die modules op hun beurt de auto weer besturen. Radar en sensor kalibratie is essentieel om zeker te weten dat alle systemen geactiveerd worden wanneer ze nodig zijn. Een goede kalibratie voorkomt ook valse alarmen en zorgt er voor dat levensreddende systemen niet uitgeschakeld worden.

Het kalibreren van systemen zodat zij de juiste snelheid en afstand meten is essentieel om de prestaties van deze systemen optimaal te houden en fatale ongelukken te voorkomen. Een niet-gekalibreerde sensor voor bijvoorbeeld het automatisch remmen kan uitmonden in een aanrijding die te voorkomen was geweest of het aanrijden van een kind dat plotseling de weg over steekt.

Systems designed to alert, stop or drive vehicles to prevent accidents and save lives must always be efficient and calibrated down to the smallest function.

Most systems work in tandem with other systems inside the vehicle, sending data to modules that, in turn, control the vehicle's operations. Radar and sensor calibration is essential to ensure that the systems are activated when needed. Calibrations also prevent the activation of false alarms that can cause the deactivation of the life-saving systems, avoiding problems.

Calibrating systems to correctly determine speed and distance is essential for optimising performance and reducing fatal accidents. Failure to calibrate a sensor, such as for automatic braking, for example, can result in a collision with another vehicle, which is otherwise avoidable, or hitting a child who suddenly crosses the road.

All players in the field, drivers and car repairers at various levels, must be increasingly aware of the various benefits and risks that new automotive safety systems expose us to. Calibrating the systems is not an option. It is

Alle betrokken partijen; bestuurders en reparateurs moeten zich bewust zijn van de voordelen en risico's die nieuwe technologie ons biedt. De kalibratie van deze technologie is niet optioneel, het is een absolute vereiste.

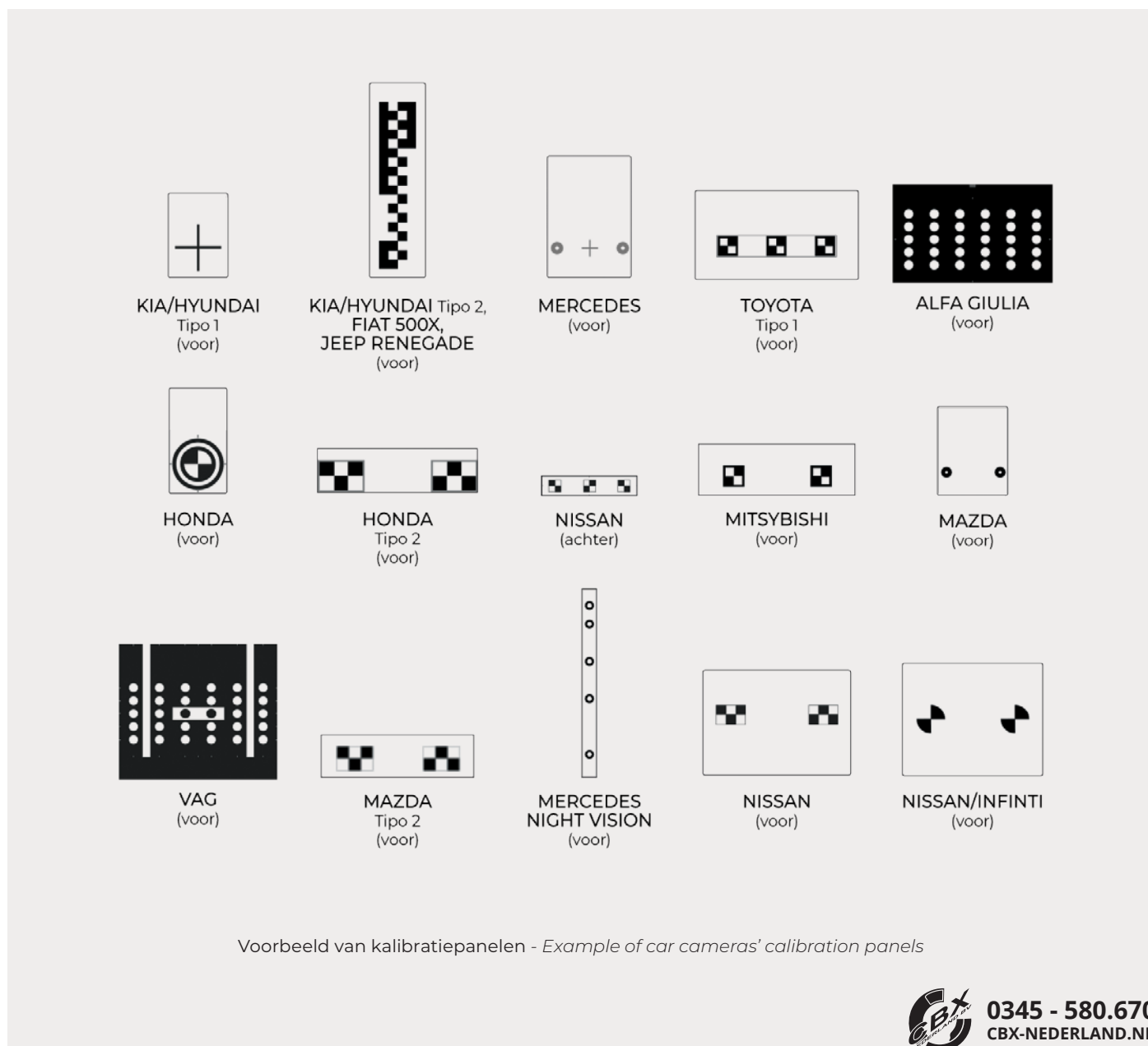
Het is een veiligheidsprocedure die vergeleken kunnen worden met de controles die een vliegtuig moet ondergaan voordat het op mag stijgen. De auto van nu heeft betere wielophanging, banden, en NCAP scores dan ooit maar de bestuurder is nog nooit zo afgeleid geweest door het drukke verkeer, stress en smartphone.

Meer en meer mensen vertrouwen bewust of onbewust op de veiligheid die ADAS biedt. Deze systemen moeten dus vlekkeloos werken.

essential. It is a safety procedure that can be compared to the maintenance checks that an aircraft is subjected to in order to fly safely. We simply must have it done. That's it.

Today cars are faster and have better suspensions, tyres and excellent crash test scores, but drivers have never been so distracted. Distracted by traffic, stress or smartphone misuse.

Many, more or less consciously, rely more and more on the functionalities that ADAS systems provide. Another reason to always keep them in a state of maximum efficiency. Today, thanks to Teco, professionals can count on complete and effective training support and advanced diagnostic software and equipment to become an expert in the calibration of ADAS systems.





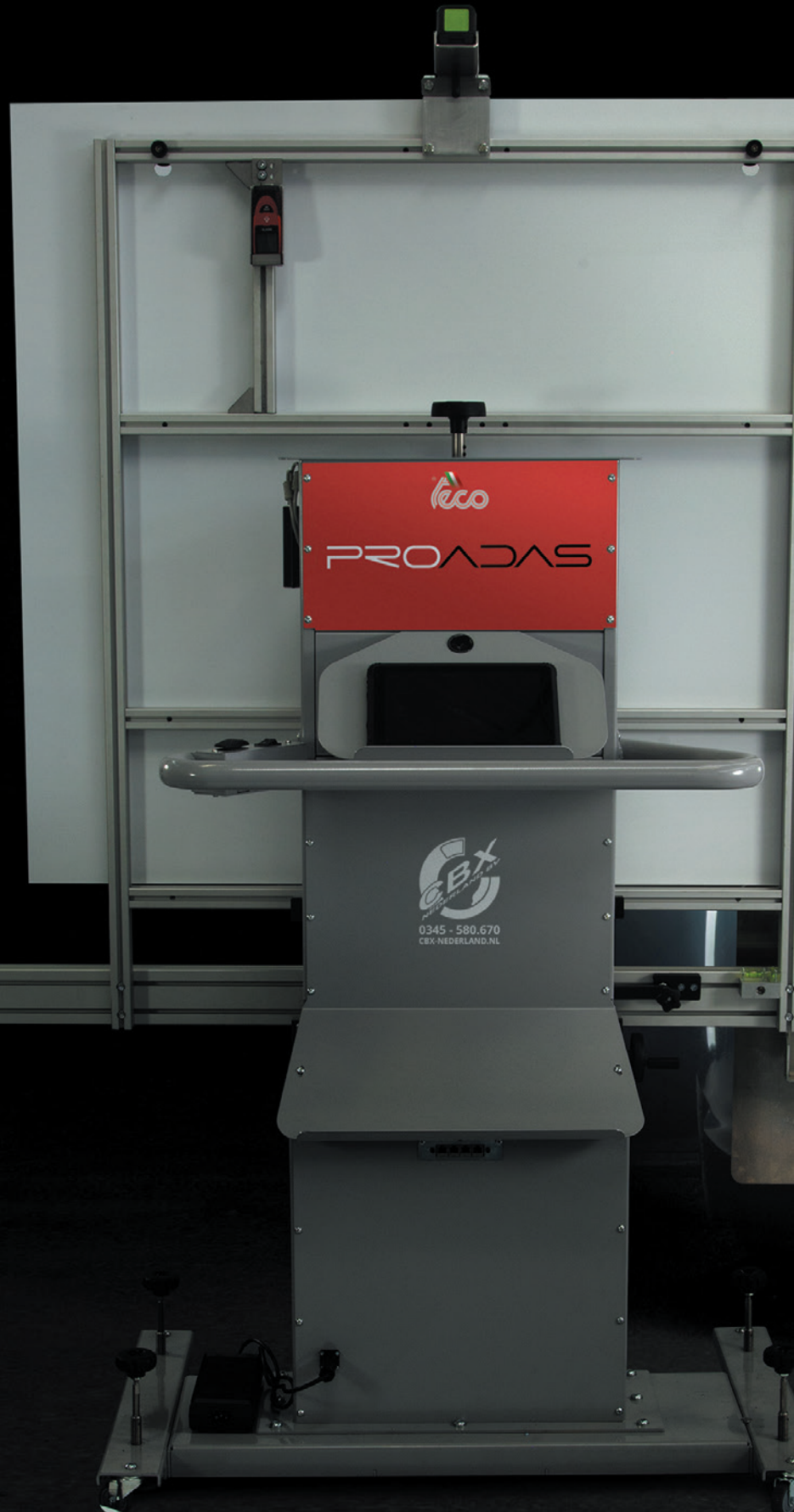
PROADAS is het door Nexion ontwikkelde, universele systeem om controle en kalibratie uit te kunnen voeren op ADAS systemen.

Gebruiksgemak, nauwkeurigheid en maximale ergonomie zijn een paar van de punten waarop PROADAS zich onderscheidt van de concurrentie. De veelzijdigheid van dit systeem vervult de specifieke wensen van zowel autoschade-reparateurs, conventionele reparatiebedrijven en autoruit specialisten.

PROADAS is the universal system developed from Nexion to check and calibrate advanced driver assistance systems of multibrand vehicles.

Easiness of use, accuracy and maximum ergonomics are some factors which PROADAS differs.

The versatility of this equipment fulfils the needs of many customers like workshops equipped with/without wheel aligners, mechanic workshops, body shops, windshield repairers.



PROADAS

Het snelle, accurate, ergonomische en intuïtieve systeem

The fast, accurate, ergonomic and intuitive system





PRECHECK ASSETTO		
Semiconvergenza: -00.30*	Convergenza Anteriore: +00.13*	Semiconvergenza: -00.30*
Campanatura: -00.06*		Campanatura: -00.17*
Campanatura: +00.02*	Angolo Spinta: +00.10*	Campanatura: -00.09*
Semiconvergenza: +00.01*	Convergenza Posteriore: +00.12*	Semiconvergenza: +00.05*
ESITO PRECHECK		
Dati posizionamento carrello		
Altezza:	1725mm *	1725mm ± 10mm
Distanza:	1500mm *	1500mm ± 50mm
Deviazione orizzontale:	-0.05°	0.0° ± 0.10°
Ortogonalità:	0.01°	0.0° ± 0.03°
(* Inserito manualmente)		
Dati Generali Attrezzatura		
S/N:	170159999	
Versione Software:	9.79	
Versione ADAS:	Auto: 179 - Database: 179.0	
Informazioni veicolo in ingresso		
- Info Centralina:		
Numero disegno	50535057	
Numero HW	0203500186	

Voorbeeld van Precheck rapport
Example of Precheck Asset

Autofabrikanten in systeem
Vehicle manufacturers covered

**Alfa Romeo, Audi,
BMW, Citroen, Fiat,
Ford, Hyundai, Infinity,
Jaguar, Jeep, Land Rover,
Mercedes-Benz, Mini,
Nissan, Opel, Peugeot,
Renault, Sea, Skoda,
Smart, Toyota,
Volkswagen, Volvo**

*Vanaf productiedatum 01.2016
*Produced starting from 01.2016

De unieke voordelen van dit systeem zijn:

1/ Te gebruiken met zowel personen- als bedrijfsvoertuigen.

2/ Te gebruiken met voertuigen op een hefbrug of andere vlakke testopstelling; de software houdt rekening met de extra opstelhoogte.

3/ Te gebruiken met Nexion* uitlijnsystemen. Na de uitlijnprocedure is het mogelijk een ADAS kalibratie te starten waarbij de CCD koppen gebruikt worden.

4/ Ergonomische werkhouding. Door het slimme ontwerp kan de gebruiker snel en eenvoudig het ADAS systeem goed positioneren voor het voertuig, zonder te veel rond het voertuig te hoeven bewegen.

5/ Slechts één persoon nodig voor de gehele procedure.

6/ Houdt zich alle gevallen aan de voorgeschreven procedure van de autofabrikant.

7/ Nauwkeurige opstelling van de sensoren door middel van CCD sensoren.

8/ Compleet printrapport inclusief:

- Garage en klant informatie
- Status diagnosetest voertuig voor kalibratie
- Gegevens van de PRO-ADAS positionering
- Status diagnosetest voertuig na kalibratie
- Camber en springswaarden wanneer AllInOne software ingesteld is
- Voertuigstatus na werkzaamheden

The main benefits of this system are:

1/Compatibility with passenger car and commercial vehicles

2/Compatibility with vehicle on lifts or other levelled test bay; the software take in consideration the offset where the vehicle is positioned.

3/Compatibility with Nexion* CCD wheel aligners; after the vehicle wheel alignment procedure is possible to perform the ADAS calibration procedure and align the equipment by the CCD wheel aligner sensors.

4/Ergonomic working position, "all within reach"; thanks to its design the user doesn't need to move around for alignment of the system with the vehicle.

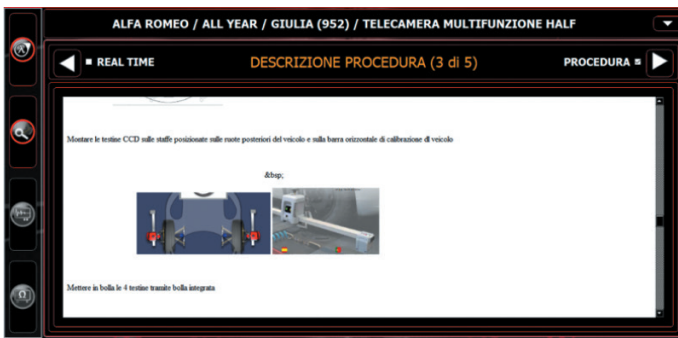
5/ Need only 1 user for its use.

6/Conforms to vehicle manufacturer procedures.

7/Accurate alignment-positioning of the equipment by CCD sensors.

8/Complete print report including:

- Workshop and Driver info
- Status vehicle in input
- PROADAS positioning data
- ADAS calibration result
- Camber and Toe value, with AllInOne software enabled
- Status vehicle in output



De gebruikersomgeving helpt de gebruiker om stap voor stap de juiste uitlijning uit te voeren.

The graphic user interface help the user step by step on the system alignment .



Snelle opstelling en afstelling van het systeem dankzij de realtime informatie afkomstig van de vele, geïntegreerde sensoren.

Fast alignment and positioning of the system thanks to Real Time information from the many sensors integrated; PATENT PENDING.



AllInOne Software: Een compleet controlesysteem in de software ingebouwd, dat ook camber en sporingwaarden controleert en vergelijkt met de opgave van de fabrikant. Een absolute voorwaarde voordat een ADAS systeem goed gekalibreerd kan worden.

AllInOne Software: precheck wheel alignment software integrated in the ADAS diagnosis software to control camber and toe value according the vehicle manufactures requirements, condition necessary before any ADAS sensors calibration. ; PATENT PENDING.

Technisch gezien worden de metingen van het ADAS systeem beïnvloed door de uitlijning van het voertuig en de verhouding daarvan tot het toespoor en de denkbeeldige aandrijflijn. Een voorwaarde voor een goede ADAS kalibratie is dat het ADAS paneel en het voertuig perfect in lijn staan.

Als een camera of radarsensor uit zijn bevestiging is gehaald tijdens reparatie moet het opnieuw gekalibreerd worden volgens de procedure van de fabrikant.

Als het bereik van de radar of het zichtveld van de camera verandert is omdat een bevestigingspunt is gewijzigd kan een foute activatie of juist de-activatie van een ADAS systeem voorkomen.

Onderhoud en kalibratie

Er zijn twee manieren waarop een ADAS systeem gekalibreerd kan worden. De eerste methode gebruikt lenzen die op een exacte afstand van de sensoren gemonteerd worden. Het patroon op de lenzen wordt door de camera's geregistreerd en de lenzen reflecteren. Met een scantool wordt de kalibratie in gang gezet. De tweede methode is een testrit waarbij ook met behulp van een scantool een kalibratie wordt gedaan.

Als u weet dat er een zich een camera achter een voorruit, of een radar achter een grille bevindt, kunt u betere beslissingen maken voordat u gaat uitlijnen of repareren.

Technically, the measurements of ADAS systems are influenced by the vehicle's alignment in relation to the toe-in and thrust angle. The prerequisite for ADAS calibration is that the vehicle and the ADAS calibration panel are perfectly aligned.

If a camera or radar sensor is moved from its holder during repair, it must be recalibrated following the manufacturer's procedures.

If the radar range or the camera's field of view are altered by a change in the sensor's mounting points or by the pushing angle, false activation or deactivation of the ADAS system is possible.

Maintenance and calibration

There are two ways to calibrate an ADAS system. One method involves the use of lenses mounted on a device at precise distances from the sensors. The patterns on the lenses are recognised by the vehicle's camera and can reflect the beam. The recalibration process is initialised with a scan tool. The other method is a test drive that is also started with the help of a scanning tool.

Knowing that there is a camera behind the windscreen or a radar unit behind the grille can help you make the right choices before, during and after an alignment or repair.



Uw WerkplaatsPartner.

EQUIPMENT

INRICHTING

KEURING & CERTIFICERING

ADVIES

www.cbx-nederland.nl

Poppenbouwing 2A
4191 NZ Geldermalsen

verkoop@cbx-nederland.nl
0345 - 580.670