



Keuringsvoorschrift Beveiliging Personenvoertuigen

VERSIE 2.0 (7 april 2014)

Eisen en testmethoden startonderbrekers en alarmsystemen (AA04)

Uitgegeven door de Stichting VbV

Ingangsdatum: 1 april 2014

INHOUDSOPGAVE

1	ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	3
2	TECHNISCHE DEFINITIES	4
3	KLASSE-INDELING BEVEILIGINGSSYSTEEM	6
4	EISEN VOOR HET UITSCHAKELEN VAN AFTER MARKET SYSTEMEN.....	8
5	EISEN BETREFFENDE AANVALSBESTENDIGHEID BEVEILIGINGSSYSTEMEN ...	10
6	EISEN AAN STARTONDERBREKER EN ALARMSYSTEMEN.....	12
7	IN/uitschakelen	15
8	SIGNALERING	16
9	BLOKKERINGEN.....	18
10	VOEDING EN BEKABELING	19
11	DETECTIE	20
12	OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN	21
13	TESTMATRIX TYPEKEUR	24
14	TESTMATRIX NAKEUR	24
15	VOEDINGSSPANNINGSTESTEN (T7).....	25
16	EMC TESTPROCEDURE (T8).....	26
	BIJLAGE: Certification agreement.....	28
	BIJLAGE: Procedure Beoordelen Aanvalsbestendigheid.....	29

1 ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

Voor dit keuringsvoorschrift zijn de administratieve bepalingen geldig zoals omschreven in "Administratieve Bepalingen AB04" van de Stichting VbV.

1.1 Overgangperiode

Er is een overgangstermijn vastgesteld tot 1 januari 2015. Eerder verleende goedkeuringen vervallen daarmee uiterlijk 1 januari 2015. Certificaten op inbouw van producten met een eerder verleende goedkeuring worden na 1 januari 2015 niet meer afgegeven. Voor de nieuwe eisen betreffende aanvalsbestendigheid van beveiligingssystemen (hoofdstuk 5) geldt dat deze procedure vanaf 1 januari 2015 van kracht wordt.

1.2 Verplicht in te leveren zaken voor een productkeuring

Voor het in behandeling nemen van een productkeuring dienen de volgende bescheiden via de Certificatie Instelling aan het testinstituut beschikbaar gesteld te worden. Voor zover van toepassing voor het product betreft dit:

1.2.1 Een ingevuld en ondertekend aanvraagformulier voor het uitvoeren van de testen.

1.2.2 Documentatie voorzien van alle mogelijkheden van het product.

1.2.3 Inbouwvoorschrift in de Nederlandse taal voorzien van:

- projectering van de systeemonderdelen
- installatie- en aansluitschema's
- testen met checklist
- storing zoeken
- periodiek onderhoud met checklist
- een overzicht van de goedgekeurde systeemonderdelen

Af-fabriek systemen mogen in een andere taal dan de Nederlandse hun inbouwvoorschrift (indien van toepassing) aanleveren.

1.2.4 Gebruikshandleiding in de Nederlandse taal voorzien van:

- Bedrijfscondities
- Bedieningsinstructies
- het voorkomen van nodeloze signalering
- hoe te handelen bij storing / defecten
- overzicht van de voor de gebruiker relevante systeemonderdelen

Af-fabriek systemen mogen in een andere taal dan de Nederlandse hun gebruikershandleidingen aanleveren.

1.2.5 Complete technische documentatie van het product zijnde:

- printplaat lay-outs van alle componenten
- elektrische schema's van alle componenten
- mechanische tekeningen van alle componenten
- samenstellingstekening van alle componenten

- 1.2.6 2 Complete producten. Deze dienen geleverd te worden zoals ze in productie zijn. Het gebruik van prototypes is hier niet toegestaan.
- 1.2.7 Verklaringen betreffende de volgende items:
- Codering van in- en uitschakelsignaal alsmede de codering van verplichte gecodeerde signalen zoals die van de volgende onderdelen:
 - handzenders
 - transponder
 - codepaneel
 - elektronische sleutel
 - mechanische sleutel
- 1.2.8 Verklaringen (voor after market systemen) waarin wordt vastgelegd dat:
- het systeem niet op de DATA-BUS van voertuigen schrijft
 - men geen gebruik maakt van ongekeurde handzenders (zoals bedoelt in dit keuringsvoorschrift) om het systeem in- of uit te schakelen
- 1.2.9 Beschrijving van de samenstelling van het systeem per klasse.
- 1.2.10 Bij af-fabriekssystemen dient te worden aangegeven welke systeemonderdelen van het voertuig bij de werking van het beveiligingssysteem worden betrokken en worden onderbroken.

Het is toegestaan om de documentatie zoals tekeningen en commerciële documentatie op een elektronische gegevensdrager aan te leveren.

De Certificatie Instelling heeft te allen tijde de beschikking over de hierboven beschreven bescheiden bij het testinstituut. Uiteraard zal de informatie door de Certificatie Instelling vertrouwelijk worden behandeld.

2 TECHNISCHE DEFINITIES

2.1 *Technische definities*

Af-fabriek: systeem dat in de fabriek, of fabrieksomgeving is ingebouwd.

After market: systeem, of deel van een systeem dat is ingebouwd nadat het voertuig is afgeleverd.

Akoestische signalering: geluidssignalering door middel van een sirene

Alarmconditie: conditie waarin het beveiligingssysteem de akoestische en optische signalering in werking heeft.

Alarmsysteem: een elektronisch beveiligingssysteem voor personenauto's met een accuspanning van max. 24 V DC, minimaal bestaande uit een CCS, een sirene, omtrek- en ruimtelijke detectie, en in- en uitschakelsysteem, schakelaar(s) geschikt voor motorkap / kofferdeksel / achterklep, een kabelboom alsmede een optische indicator van de systeemconditie. Daarnaast een gebruikershandleiding en (indien niet af-fabriek ingebouwd) een inbouwvoorschrift.

Blokkeerconditie: conditie waarin de blokkeringen van een systeem zijn ingeschakeld.

Blokkeersysteem: een elektronisch blokkeersysteem voor personenauto's met een accuspanning van max. 24 V DC, minimaal bestaande uit een CCS, een in- en uitschakelsysteem, een kabelboom alsmede een optische indicatie van de systeemconditie (alleen AM-systemen). Daarnaast een gebruiksaanwijzing en (indien niet af-fabriek ingebouwd) een inbouwvoorschrift.

CCS: Centrale Controle en Stuureenheid van een alarm- of blokkeersysteem.

DATA BUS: Een digitaal systeem in een voertuig waarover verschillende boodschappen worden gestuurd. Het DATA BUS signaal kan in verschillende uitvoeringen voorkomen. Voorbeelden hiervan zijn: Low speed CAN-BUS, High speed CAN-BUS en Single wire CAN-BUS.

Detectie: technische methode voor het ontdekken van een diefstal, of sabotage poging aan het voertuig, met als doel deze te ontvreemden, of er iets uit te ontvreemden.

Hellingdetectie: een systeem dat veranderingen in de hellingshoek van de auto detecteert.

MO: Modus Operandus: Manier waarop een voertuig wordt gesaboteerd / gestolen.

Omtrekdetectie: detectie die met behulp van schakelaars in werking treedt zodra één van de portieren, de motorkap, de kofferdeksel of de achterklep wordt geopend.

Ontgrendelen: indrukken van toets op handzender / toets of contact in deurgreep bij keyless entry, waarbij de centrale deurvergrendeling (CDV) opent.

Openen: het fysiek opendoen van deur, kofferklep of motorkap.

Rijconditie: de conditie waarin het gehele systeem is uitgeschakeld en er gereden kan worden met het voertuig.

Ruimtelijke detectie: detectie van het interieur die reageert indien toegang tot het interieur wordt verkregen, of wanneer er beweging in het interieur plaats vindt, op de manier zoals omschreven in dit reglement.

Signalering: optische en akoestische alarmering.

Status verandering: wanneer het systeem van de waakconditie overgaat naar bijvoorbeeld de alarmeringsconditie. Alle veranderingen in de condities noemen status veranderingen.

Trigger: elke vorm van input op het alarm, die in geactiveerde status van het systeem direct tot de alarmconditie zou leiden.

Waakconditie: conditie waarbij het gehele alarmsysteem inclusief blokkeringen is ingeschakeld. Een verstoring van de status van één van de detectie-ingangen zal een alarmering veroorzaken.

3 KLASSE-INDELING BEVEILIGINGSSYSTEEM

3.1 **Startonderbreker (Klasse 1)**

Bestaande uit een systeem met twee automatisch inschakelende blokkeringen, welke beide zorgen dat het voertuig zich niet op eigen kracht kan verplaatsen:

- minimaal twee blokkeringen

Indien het motormanagement systeem af-fabriek wordt onderbroken, geldt dit als een dubbele blokkering.

Voor het toepassen van de blokkeringen tijdens de inbouw / aanmelding van het systeem wordt verwezen naar tabel 1

3.2 **Alarmsysteem (Klasse 2)**

Bestaande uit een startonderbreker klasse 1, dubbele detectie en alarmering:

- startonderbreker conform klasse 1
- omtrekdetectie
- ruimtelijke detectie
- akoestische signalering door middel van een gecodeerde noodstroomsirene
- optische signalering

Het automatisch inschakelen van het alarmsysteem is toegestaan.

Voor het toepassen van de blokkeringen tijdens de inbouw / aanmelding van het systeem wordt verwezen naar tabel 1.

3.3 **Alarmsysteem met hellingshoekdetectie (Klasse 3)**

Bestaande uit een startonderbreker klasse 1, driedubbele detectie en alarmering:

- startonderbreker conform klasse 1
- omtrekdetectie
- ruimtelijke detectie
- hellingshoekdetectie
- akoestische signalering door middel van een gecodeerde noodstroomsirene
- optische signalering

Het automatisch inschakelen van het alarmsysteem is toegestaan

Voor het toepassen van de blokkeringen tijdens de inbouw / aanmelding van het systeem wordt verwezen naar tabel 1.

Tabel 1: Toepassen van blokkeringen

	Af-fabriek VbV/SCM	Af-fabriek EU goedkeuring	After Market
Analoog voertuig zonder goedkeuring (bijvoorbeeld Volvo Amazon) of Voertuig zonder goedkeuringen in Eu (bijvoorbeeld: BMW 3-serie uit USA)	nee	nee	2x blokkering installeren
Voertuig met alleen Europese goedkeuring (bv. Ferrari)	Nee	Ja	1x blokkering installeren
VbV/SCM zonder eigen autorisatie (oude klasse 1) én Europese goedkeuring (bijvoorbeeld: VW Golf 6)	Ja (oud)	Ja	1x blokkering installeren
VbV/SCM (met eigen autorisatie) nieuwe klasse 1 én Europese goedkeuring (bijvoorbeeld: VW Golf 8 in toekomst)	Ja (nieuw)	Ja	Geen extra blokkering installeren

4 EISEN VOOR HET UITSCHAKELEN VAN AFTER MARKET SYSTEMEN

Met dit keuringsvoorschrift is het niet meer zijn toegestaan een After Market beveiligingssysteem ter type keuring aan te bieden welke uitschakelt door het luisteren naar het DATA BUS signaal van het voertuig.

De reden van deze wijziging is om te voorkomen dat men door middel van enkele nieuwe Modus Operandi voertuigen kan manipuleren. Dit zijn:

1. Manipulatie via de DATA BUS buiten het voertuig (via de bedrading) of binnen het voertuig (bijvoorbeeld via de OBD).
2. Verlenging signaal handzender van het voertuig. Dit laatste vindt plaats bij voertuigen voorzien van de functies “keyless entry”, “keyless go” en “start/stop”. Het verlengen van het handzender signaal is van toepassing op handzenders (zogenaamde “smart keys”) welke niet actief bediend dienen te worden om het voertuig te kunnen ontgrendelen en/of starten.

After market beveiligingssysteem die voldoen aan de gestelde eisen mogen de toevoeging “met eigen autorisatie” voeren. De tekst “met eigen autorisatie” zal op het typekeuringscertificaat van het systeem worden vermeld. Ook wordt het op het (inbouw)certificaat van het te certificeren voertuig vermeld.

4.1 Eisen voor het uitschakelen van after market systemen

4.1.1 Ieder after market beveiligingssysteem dient gedéactiveerd te worden via een eigen autorisatie.

4.1.2 Een triggervertraging van 15 seconden is toegestaan onder onderstaande voorwaarden:

- 4.1.2.1 Deze vertraging wordt geactiveerd door het OE ontgrendel commando (mag via databus). Aan de status die hierop volgt is geen maximale duur verbonden.
 - a. Opnieuw vergrendelen via OE remote heft deze status op, eigen autorisatie is niet benodigd.
- 4.1.2.2 Zowel het openen van het voertuig, als elke andere trigger brengt het systeem in een 2e status.
 - a. Deze kent een maximale duur van 15 seconden.
 - b. Voor afloop van deze periode moet een “eigen autorisatie” plaatsvinden, via een “eigen autorisatie” van het alarmsysteem (niet via de databus).
 - c. Na afloop van deze periode **zonder** “eigen autorisatie” volgt de alarmconditie.
 - d. Totdat de “eigen autorisatie” is gegeven, mag de startblokkering niet vrijgegeven worden. Deze blokkering dient dusdanig aangelegd te zijn dat deze er voor zorgt dat het voertuig niet op eigen kracht te verplaatsen is.
 - e. Dit proces dient onomkeerbaar te zijn. Opnieuw vergrendelen heft de eis voor “eigen autorisatie” niet meer op.
 - f. Dit geldt ook voor het separaat / uitsluitend openen van de kofferklep.

- 4.1.3 Na de “eigen autorisatie” schakelt het alarmsysteem uit, en mag de blokkering vrijgegeven worden.
- 4.1.4 Indien voor het “eigen autorisatie” uitschakelen van het After Market systeem van een passieve uitschakelmethode gebruik wordt gemaakt , zoals een drivercard, transponder of codesleutel, dan dient deze aan de volgende bepalingen te voldoen:
 - 4.1.4.1 Zolang het OE ontgrendel commando niet is ontvangen door het voertuig (en dus het After Market systeem), mag de “eigen autorisatie” het beveiligingssysteem niet uitschakelen.
 - 4.1.4.2 Het beveiligingssysteem dient te kunnen registreren wanneer de “eigen autorisatie” in het voertuig wordt achtergelaten, terwijl een cyclus (van contact uit en voertuig vergrendelen – voertuig ontgrendelen en contact aan) wordt afgerond.
 - 4.1.4.3 Op het moment dat het contact van het systeem met de “eigen autorisatie” tijdens 3 cycli niet verbroken is geweest, dient het systeem de “eigen autorisatie” te negeren totdat het contact met de “eigen autorisatie” voor tenminste 1 minuut verbroken is geweest, of middels een handeling van de gebruiker de “eigen autorisatie” bevestigd is.
Dit om te voorkomen dat men de “eigen autorisatie” (zoals drivercard, transponder of codesleutel) in het voertuig achterlaat.
 - 4.1.4.4 Indien voor het uitschakelen van het after market systeem gebruik wordt gemaakt van een bovengenoemde passieve uitschakelmethode dan mag de afstand hiervan tot het voertuig waarop deze functioneert maximaal 3 meter bedragen.
 - 4.1.4.5 Het signaal van een draadloze “eigen autorisatie” dient beveiligd te zijn tegen relay attack (het verlengen van het signaal).

5 EISEN BETREFFENDE AANVALSBESTENDIGHEID BEVEILIGINGSSYSTEMEN

Vanwege een aantal ontwikkelingen in de Modus Operandi gelden aanvullende eisen voor beveiligingssystemen. Op het moment dat wordt vastgesteld dat door (nieuwe) aanvalsmethoden het beveiligingssysteem geheel of gedeeltelijk op ongeautoriseerde kan worden uitgeschakeld of omzeild dan kan het beveiligingssysteem de goedkeuring niet verkrijgen cq. behouden.

Om vast te kunnen stellen of een bepaald beveiligingssysteem niet meer voldoet aan de gestelde eisen is door het College van Deskundigen een procedure opgesteld ten behoeve van de uitvoering door de Certificatie Instelling. Deze procedure is als bijlage opgenomen in dit keuringsvoorschrift. Deze procedure wordt 1 januari 2015 van kracht.

Op basis van de op dit moment bekende aanvalsmethoden gelden de volgende eisen:

- 5.1 Het beveiligingssysteem mag niet worden uitgeschakeld of omzeild door een aanvalsmethode waarbij het handzender signaal wordt verlengd. Deze methode wordt toegepast bij voertuigen welke zijn voorzien van een zogenaamde smart key, keyless entry, keyless go, of voertuigen met start/stop systemen. Deze aanvalsmethode wordt ook wel Relay Attack, of "Relaying" genoemd.
- 5.2 Een aanval via de Databus, de OBD stekker (van buitenaf of van binnenaf) of via een draadloze verbinding met het voertuig mag nooit leiden tot het ongeautoriseerd geheel of gedeeltelijk uitschakelen of het omzeilen van het beveiligingssysteem.

6 GEBRUIK VAN DE AF-FABRIEK STARTONDERBREKER KLASSE 1

6.1 Voorwaarden

- 6.1.1 Indien men voor de blokkeringen van het beveiligingssysteem gebruik wil maken van de reeds aanwezige af-fabriek startonderbreker klasse 1, is dit onder de volgende voorwaarden toegestaan:
- 6.1.2 De af-fabriek startonderbreker klasse 1 moet zijn goedgekeurd volgens dit keuringsvoorschrift.
- 6.1.3 Wanneer er een klasse 3 systeem moet worden verkregen, dient, indien af-fabriek de startmotor niet wordt onderbroken, het after-market alarmsysteem zorg te dragen voor een extra blokkering welke voorkomt dat het voertuig zich op eigen kracht kan verplaatsen. (door bijvoorbeeld de startmotor te onderbreken).

6.2 Start/stop systemen

- 6.2.1 Onder start/stop systemen worden systemen verstaan waarbij het voertuig de motor stop wanneer het een bepaalde tijdstil staat. Dit start stop systeem zou alleen opnieuw mogen starten wanneer het koppelingspedaal volledig wordt ingedrukt. Hieronder wordt ook het rempedaal verstaan bij (semi) automatische versnellingsbakken.

6.3 Hybride voertuigen

- 6.3.1 Indien het voertuig zich niet op eigen kracht kan verplaatsen bij het bedienen van de startmotor, is het niet nodig om separaat een extra onderbreking te maken om tot klasse 3 te komen.
- 6.3.2 Het is bij deze voertuigen toegestaan om als onderbreking de signaaldraad van het rempedaal te onderbreken die de versnellingsbak bedient.

6.4 Full Electric voertuigen

- 6.4.1 Indien full electric voertuigen een typegoedkeuring hebben op de klasse 1 startonderbreker, is het niet nodig om separaat een extra onderbreking te maken om tot klasse 3 te komen.
- 6.4.2 Het is bij deze voertuigen toegestaan om als onderbreking de signaaldraad van het rempedaal naar de versnellingsbak te onderbreken die de versnellingsbak vrijgeeft.

7 EISEN AAN STARTONDERBREKER EN ALARMSYSTEMEN

7.1 Algemeen

- 7.1.1 De in dit voorschrift gestelde eisen zijn van toepassing voor beveiligingssystemen die gebruikt worden voor inbouw (zowel tijdens de fabricage als na aflevering van het voertuig) in voertuigen van categorie M1, of N1 als gedefinieerd in bijlage II A van Richtlijn 70/156/EEG, bestemd voor het vervoer van personen of goederen met een massa van maximaal 3500 kg, en voorzien zijn van een 12 of 24 Volt accu.
- 7.1.2 Onderdelen van personenauto's die indirect of direct deel uitmaken van het beveiligingssysteem worden beschouwd als systeemonderdeel en dienen eveneens ter keuring te worden aangeboden. Onderdelen die reeds in de voertuig typekeuring zijn opgenomen hoeven niet opnieuw gekeurd te worden
- 7.1.3 Indien het systeem of een systeemonderdeel is geïntegreerd met voor andere doeleinden bestemde apparatuur dan dient deze apparatuur, voor zover deze van invloed op de werking van het systeem is, aan de keuringseisen te voldoen.
- 7.1.4 Indien voor het systeem of een systeemonderdeel eisen volgens de Nederlandse of Europese wetgeving bestaan dan dienen deze hier eveneens aan te voldoen dan wel conform deze eisen gekeurd te worden.
- 7.1.5 Indien het beveiligingssysteem gebruik maakt van radiogolven, bijvoorbeeld voor het in- of uitschakelen van het beveiligingssysteem, dient het te voldoen aan de relevante Europese normen.
- 7.1.6 Het beveiligingssysteem dient zodanig ontworpen en aangebracht te worden dat elk er mee uitgerust voertuig nog steeds aan de technische voorschriften (typegoedkeuring) voldoet
- 7.1.7 Het beveiligingssysteem mag op geen enkele wijze in geactiveerde of niet-geactiveerde toestand de verkeersveiligheid in gevaar kunnen brengen.
- 7.1.8 Het toepassen van een draadloze sirene toegestaan onder de volgende voorwaarden:
- 7.1.8.1 Communicatie via 2 aparte frequenties, waarbij deze frequenties anders dienen te zijn dan die van de handzender.
 - 7.1.8.2 Communicatie frequentie van de draadloze sirene dient anders te zijn dan de handzender frequentie.
 - 7.1.8.3 Bij wegvallen of sabotage van de draadloze communicatie, tijdens ingeschakelde toestand dient het systeem te alarmeren, waarbij akoestisch en optische signalering plaats vindt.
- (Noot: In geval een specifieke aanval op de draadloze sirene (bijvoorbeeld door jamming) onderdeel blijkt te zijn of te worden van een modus operandi bij autokraak of -diefstal behoudt het College van Deskundigen van VbV zich het recht voor om hiertegen de nodige maatregelen te treffen. Wijziging of aanscherping van dit voorstel kan dan tot de mogelijkheden behoren.)*
- 7.1.9 Het gebruik van systemen waarvan de centrale controle unit is geïntegreerd in de sirene (zgn. compact systemen) is toegestaan.

7.1.10 Wanneer een sirene niet in het beveiligd gebied (bijvoorbeeld in een wielkuip) is gemonteerd gelden hiervoor de volgende eisen:

7.1.10.1 Het systeem dient een alarmering te geven wanneer men de sirene met de hand en gereedschap kan bereiken óf,

7.1.10.2 De sirene moet zodanig zijn bevestigd dat demontage van de sirene niet mogelijk is binnen 5 minuten zonder dat er alarmering plaats vind.

7.2 **Ontwerpeisen algemeen**

7.2.1 De bekabeling van de volgende aansluitingen dienen in één streng uit de centrale van het systeem te komen en dienen van eenzelfde dikte en kleur te zijn: +30, -31, +15 en de bekabeling van de blokkeringen. (Dit geldt niet voor Af fabriek systemen)

7.2.2 Deze behuizing dient in gesloten toestand de connector van de +30, - 31, +15 en blokkeringen af te schermen. Deze connector mag niet van buitenaf bereikbaar zijn en mag niet van buitenaf leesbaar zijn.

7.2.3 Ingieten in plaats van een stalen behuizing is ook toegestaan onder dezelfde voorwaarden als genoemd onder de paragrafen hierboven.

7.2.4 Het gebruik van een extern relais voor het realiseren van blokkeringen is toegestaan, indien deze gecodeerd verbonden is met de centrale.

7.2.5 Alle systeemonderdelen dienen te voldoen aan de Keuringseisen en dienen uitsluitend compleet geleverd te worden. De typeaanduidingen en / of de merknaam waaronder de goedkeuring is afgegeven dienen duidelijk vermeld te zijn op het (de) belangrijkste, niet van buitenaf zichtbare, onderdeel(en) terwijl van buiten af zichtbare onderdelen (bij voorbeeld sensoren) niet van een herkenbare aanduiding mogen zijn voorzien.

7.2.6 Op de printplaat of op de behuizing van de CCS en de sirene dient een productiecode aangebracht te zijn. Dit kan ook softwarematig zijn.

7.2.7 Het systeem dient geleverd te worden met een gebruikershandleiding en een inbouwvoorschrift, afgestemd op het bijgeleverde systeem en dient ten minste in de Nederlandse taal opgesteld te zijn.

7.2.7.1 In de gebruikershandleiding dient minimaal opgenomen te zijn:

- * bedrijfscondities
- * bedieningsinstructies
- * het voorkomen van nodeloze signalering
- * hoe te handelen bij storing / defecten
- * overzicht van de voor de gebruiker relevante systeemonderdelen

7.2.7.2 In het inbouwvoorschrift dient minimaal opgenomen te zijn:

- * projectering van de systeemonderdelen
- * installatie- en aansluitschema's
- * testen met checklist
- * storing zoeken
- * een overzicht van de systeemonderdelen

7.2.8 De CCS dient zodanig vormgegeven te zijn dat deze kan voldoen aan de montage eisen van het VbV. Voor de laatste versie van de montage-eisen zie de website van VbV.

- 7.2.9 De bovenstaande ontwerpeisen zoals vermeld in paragraaf 7.2.1 tot en met paragraaf 7.2.8 zijn voor af-fabriekssystemen slechts gedeeltelijk van toepassing. De certificerende instantie zal in overleg met de aanbieder van het systeem hier bepalen wat wel, en wat niet van toepassing is.
- 7.2.10 Het gebruik van een antikidnap- of paniekschakelaar, voor het in werking stellen van de optische en / of akoestische signalering tijdens de rij-, blokkeer-, of waakconditie, is alleen toegestaan indien deze in het voertuig is gemonteerd. Het aansturen van een claxon door deze functie is toegestaan.

7.3 **Prestatie-eisen algemeen**

- 7.3.1 Componenten en functionaliteiten welke op het beveiligingssysteem worden aangesloten of toegepast en niet zijn beschreven in dit keuringsvoorschrift, maken **geen** deel uit van de goedkeuring van het product.
- 7.3.2 Slechts wanneer er een schriftelijke verklaring van de officiële importeur, of de fabrikant van het voertuig wordt overlegd, waarin deze verklaard dat de betreffende leverancier van het alarmsysteem mag schrijven op de DATA BUS van het voertuig, is het toegestaan dat het beveiligingssysteem signalen schrijft op de DATA BUS. In geen enkel ander geval is het toegestaan dat een systeem op de DATA BUS van het voertuig schrijft.
- Indien dit toch wordt gedaan kan dit tot gevolg hebben dat de goedkeuring van het beveiligingssysteem wordt ingetrokken.
- 7.3.3 Sabotage op interieur detectie dient tot alarmering te leiden
- 7.3.4 Tijdens de blokkeer-, waak- of alarmconditie mag het (her)programmeren of vervangen van (onderdelen van) het systeem, niet leiden tot een statusverandering van het systeem.

8 IN/UITSCHAKELLEN

8.1 Ontwerp eisen in/uitschakelen

- 8.1.1 Alle beveiligingssysteem dienen over een tweede (goedgekeurde) andere en met bedrading aangesloten uitschakelmethode te beschikken die in het voertuig gemonteerd dient te zijn. Dit geldt niet voor af-fabrieksystemen zoals transponders in voertuigen waarvoor door de fabrikant een Europees werkend mobiliteitssysteem wordt gegarandeerd.
- 8.1.2 Inschakelen van de blokkeringen van het beveiligingssysteem dient automatisch te gebeuren.
- 8.1.3 Het alarmeringsgedeelte van het systeem mag automatisch inschakelen, of door middel van dezelfde bediening als die van de uitschakelmethode
- 8.1.4 Het alarmsysteem dient voorzien te zijn van een optisch signaal (bijv. LED) dat aangeeft of het systeem zich in rij- dan wel in blokkeer- of waakconditie bevindt. Dit signaal is zodanig uitgevoerd of kan zodanig worden gemonteerd dat het vanaf de buitenzijde en bestuurdersplaats van het voertuig duidelijk zichtbaar is.

8.2 Prestatie-eisen in/uitschakelen

- 8.2.1 Het dient onmogelijk te zijn het systeem in de blokkeer-, waak- of alarmconditie te brengen indien de motor loopt of het contactslot van het voertuig is ingeschakeld.
- 8.2.2 Inschakelen van de blokkering dient automatisch te geschieden binnen zestig (60) seconden na het uitschakelen van de motor.

Het is tevens toegestaan dat de blokkeringen na het uitschakelen van de motor na 10 minuten inschakelen. Voorwaarde hierbij is dat de blokkeringen na het openen van de deur bij uitgeschakelde motor wel binnen 60 seconden inschakelen.
- 8.2.3 Indien na het uitschakelen van het blokkeercircuit binnen twee (2) minuten het startcircuit niet wordt geactiveerd, dient de blokkering direct weer automatisch ingeschakeld te worden.
- 8.2.4 Binnen zestig (60) seconden na inschakelen van het alarmsysteem dient dit in waakconditie te verkeren, gerekend vanaf het moment dat alle handelingen zijn verricht om het systeem in te schakelen.
- 8.2.5 Het in- en uitschakelen van het alarmsysteem mag buiten het voertuig gedurende max. 3 seconden zichtbaar gemaakt worden via de bestaande richtingaanwijzers van het voertuig. (95/56/EU par. 9.9.2)
- 8.2.6 Het uitschakelen van het beveiligingssysteem mag uitsluitend geschieden op een geautoriseerde manier.
- 8.2.7 Indien de interieurdetectie en / of de hellingdetectie separaat door de gebruiker uitgeschakeld kan worden, mag dit uitsluitend plaatsvinden voor of binnen 60 seconden na inschakelen van het systeem.

- 8.2.8 Indien het alarmsysteem binnen deze 60 seconden gedeeltelijk door het openen van een deur of kofferdeksel (op een niet geautoriseerde wijze) kan worden uitgeschakeld, dient dit deel van het alarmsysteem bij het sluiten van de betreffende deur of kofferdeksel weer geheel ingeschakeld te worden.
- 8.2.9 Het moet onmogelijk zijn om binnen vierentwintig (24) uur met een grotere kans dan één tiende (0,1) % de juiste code te genereren die het systeem uit kan schakelen.
- 8.2.10 Na elk gebruik van de afstandbediening, dient de code voor het uitschakelen te wisselen. Hiervoor dient gebruik gemaakt te worden van een random gekozen codesleutel met een minimale grootte van vierenzestig (64) bits.
- 8.2.11 Transpondersleutels worden beschouwd als afstandsbedieningen en dienen derhalve aan dezelfde (wettelijke) eisen te voldoen. Verwijdering van de transponder uit de sleutel moet tot een blijvende zichtbare beschadiging leiden.
- 8.2.12 Het aantal codemogelijkheden van een codepaneel moet minimaal 10.000 bedragen. Het moet onmogelijk zijn om binnen vierentwintig (24) uur met een grotere kans dan ééntiende (0,1) % de juiste code te genereren die het systeem uit kan schakelen.
- 8.2.13 Kortsluiting of andere manipulaties met (de bedrading naar) het codepaneel mogen niet leiden tot uitschakeling van de blokkering.
- 8.2.14 Indien het systeem geleverd wordt met een standaard afleveringscode van het codepaneel die door de klant gewijzigd moet worden, mag deze afleveringscode slechts tien (10) keer te gebruiken zijn.
- 8.2.15 Het aantal codemogelijkheden van elektronische codesleutels moet minimaal 50.000 bedragen. Het moet onmogelijk zijn om binnen vierentwintig (24) uur met een grotere kans dan ééntiende (0,1) % de juiste code te genereren die het systeem uit kan schakelen.
- 8.2.16 Kortsluiting of andere manipulaties met (de bedrading van en naar) de codesleutelontvanger mogen niet leiden tot uitschakeling van de blokkering.
- 8.2.17 Uitschakelprocedures die ten doel hebben het systeem op een andere dan de gebruikelijke wijze uit te schakelen, dienen aan dezelfde eisen m.b.t. de beveiligingswaarde te voldoen als de standaard uitschakelmethoden.

9 SIGNALERING

9.1 Ontwerpeisen signalering

- 9.1.1 De elektronische sirene dient te voldoen aan de EU 95/56 met een minimum van 105 dB(A) waarbij het geluidsniveau gemeten dient te worden na afloop van de duurttest en de corrosietest.
- 9.1.2 De verbinding tussen de centrale en de akoestische signalering middels een gecodeerd signaal dient plaats te vinden. Daarnaast dient, indien bij af-fabriekssystemen, de sirene in een onbeveiligde zone is geplaatst, iedere onderbreking van de draden +30, -31 en de codedraad van de sirene, in waakconditie tot een alarmering te leiden.
- 9.1.3 Voor de optische signalering mag uitsluitend gebruik gemaakt worden van de op het voertuig aanwezige richtingaanwijzers / knipperlichten.

9.2 **Prestatie-eisen signalering**

- 9.2.1 Manipulatie van de aan de buitenzijde van het voertuig aanwezige (extra) in-, of uitgangen van het beveiligingssysteem mag niet leiden tot meer dan één alarmcyclus (denk aan een extra detectielus gekoppeld aan een caravan welke dan maximaal 1x alarm mag geven).
- 9.2.2 In de waak- of alarmconditie mag het niet mogelijk zijn om door middel van doorverbinden of het verbreken van één of meerdere draden van of naar de sirene het systeem en / of de noodstroomsirene uit te schakelen.
- 9.2.3 In waak- en alarmconditie mogen bij een systeem met noodstroomsirene de zekeringen, ter beveiliging van de CCS en de sirene, niet verwijderd kunnen worden zonder dat er minstens akoestische signalering plaatsvindt.
- 9.2.4 Indien de bekabeling naar de sirene tijdens een waak- of alarmconditie wordt verbroken, dient de blokkering in werking te blijven.
- 9.2.5 Het signaleringsgedeelte mag op geen enkele wijze de blokkering beïnvloeden. De alarmconditie treedt tijdens de waakconditie direct in werking zodra een detector een waarneming doet. Dit geldt vanaf maximaal zestig (60) seconden na inschakeling van het alarmsysteem.
- 9.2.6 In de alarmconditie treden zowel de akoestische als de optische signalering direct in werking.
- 9.2.7 Behalve bij detectie door de omtrekbeveiliging mag het alarmsignaal niet minder dan acht (8) keer binnen éénzelfde inschakelperiode in werking treden.
- 9.2.8 Bij uitschakeling van het systeem door de geautoriseerde gebruiker dient de alarmconditie direct over te gaan in de rijconditie.
- 9.2.9 De akoestische signalering moet minimaal tot stand gebracht worden door een goedgekeurde elektronische noodstroom sirene.
- 9.2.10 De akoestische signalering wordt direct geactiveerd in de alarmconditie gedurende minimaal vijftwintig (25) en maximaal dertig (30) seconden.
- 9.2.11 Aan het einde van een alarmcyclus dient het systeem weer automatisch in de waakconditie terug te keren waarbij de resettijd niet meer mag bedragen dan vijftien (15) seconden.
- 9.2.12 In de waak- en alarmconditie mag het niet mogelijk zijn de noodstroomsirene buiten werking te stellen zonder dat deze gedurende minimaal vijf (5) minuten of minimaal tien 10 cycli van vijftwintig 25 sec, geactiveerd wordt.
- 9.2.13 Indien de status van éénzelfde ingang van de CCS zich niet wijzigt, blijft de akoestische signalering beperkt tot één (1) cyclus van minimaal vijftwintig (25) en maximaal dertig (30) seconden
- 9.2.14 De capaciteit van de noodstroomvoorziening van de sirene moet voldoende zijn voor een signalering van minimaal vijf (5) minuten waarbij het verlies van geluidsniveau maximaal twee (2) % mag bedragen.
- 9.2.15 De optische signalering treedt onmiddellijk bij de alarmconditie gedurende maximaal vijf (5) minuten in werking.

9.2.16 De minimumlengte van de optische signalering wordt bepaald door de lengte van de akoestische signalering(en) (25 - 30 sec. per signalering).

9.2.17 Tabel signaleringen overzicht:

	lengte	frequentie	Totaal aantal	Aantal per status	Sterkte
Optisch	25-300 sec	1 – 3 Hz	1 cyclus van 300 sec, of 10 van 30 sec	1 indien status van de ingang niet wijzigt	Over originele knipperlichten
Akoestisch	25-30 sec	1 – 3 Hz	Max 10 cycli Behalve bij omtrekbeveiliging	1 indien status van de ingang niet wijzigt	105 – 118 DbA op 1 meter
Interval	0-15 sec	Nvt	nvt	nvt	Nvt

10 BLOKKERINGEN

10.1 Prestatie-eisen blokkeringen

- 10.1.1 Tijdens en na onderbrekingen van 0,1 tot 10 seconden van de +30 of de +15 aansluiting van het systeem in de rijconditie mag slechts het blokkeercircuit van de startmotoronderbreking van status kunnen veranderen.
- 10.1.2 Indien het systeem in de waakconditie is, dient het onmogelijk te zijn door middel van het onderbreken van de +30 en/of +15 en/of -31 de blokkeringen van status veranderen.
- 10.1.3 In de rijconditie mogen de systeemonderdelen die de blokkering tot stand brengen, niet van status veranderen bij variaties in de nominale accuspanning van +/- 25 %.
- 10.1.4 Het in- of uitschakelen van de blokkeringen dient mogelijk te blijven bij accuspanningen tussen zeven (7) en vijftien (15) V (bij 12 V nominale systemen), respectievelijk tussen achttien (18) en dertig (30) V (bij 24 V nominale systemen)

11 VOEDING EN BEKABELING

11.1 Ontwerpeisen voeding en bekabeling

- 11.1.1 De energievoorziening van het systeem dient geleverd te worden door de accu van het voertuig.
- 11.1.2 Het systeem dient voorzien te zijn van bekabeling die het mogelijk maakt het systeem deugdelijk in het voertuig te monteren.
- waarvan de diameter van de bedrading van het blokkeergedeelte (+30, -31, +15 en 4 blokkeerdraden) minimaal 1 mm² is
 - waarbij de bedrading van het blokkeergedeelte (+30, -31, +15, en 4 blokkeerdraden) van eenzelfde lengte, diameter en kleur zijn.

Bovenstaande ontwerpeisen voor bekabeling gelden niet voor af-fabriekssystemen, of systemen welke een specifieke draadboom hebben voor een bepaald merk en type voertuig.

11.2 Prestatie-eisen voeding en bekabeling

- 11.2.1 Het stroomverbruik van het volledige beveiligingssysteem in blokkeer- en waakconditie dient beperkt te zijn tot maximaal dertig (30,0) mA.
- 11.2.2 Voor startonderbrekers (Klasse 1) dient het stroomverbruik beperkt te zijn tot maximaal twintig (20 mA).
- 11.2.3 Het systeem mag niet defect of buiten werking raken door kortsluiting van de akoestische en / of de optische signalering of andere op de CCS aan te sluiten accessoires.
- 11.2.4 Na en tijdens het minimaal vijf (5) maal onderbreken van de massa-aansluiting (-31) of de voedingsspanning (+30) naar het systeem tijdens de blokkeer-, waak- of alarmconditie met onderbrekingstijden variërend van een halve (0,5) seconde tot minimaal 1 minuut, mag het systeem niet van status veranderen.

12 DETECTIE

12.1 Ontwerpeisen detectie

- 12.1.1 De omtrek en interieur detectie dienen onafhankelijk van elkaar te werken en mogen elkaars werking niet beïnvloeden.
- 12.1.2 De omtrekdetectie dient over twee detectie-ingangen te beschikken die onafhankelijk van elkaar werken.
- 12.1.3 Hellingdetectie vindt plaats door middel van sensoren die op een verandering van de hellingshoek van het voertuig ten opzichte van de parkeerstand reageren. Dit geldt zowel voor de lengterichting als voor de dwarsrichting
- 12.1.4 Ruimtelijke detectie dient plaats te vinden met behulp van in het interieur aan te brengen sensoren.
- 12.1.5 Omtrekdetectie vindt plaats via (originele) schakelcontacten van portieren, kofferdeksel en motorkap. Indien geen gebruik gemaakt kan worden van de originele schakelaars, dient gebruik gemaakt te worden van schakelaars welke volgens dit keuringsvoorschrift zijn goedgekeurd. De leveranciers van het beveiligingssysteem dient deze te leveren.
- 12.1.6 Ten behoeve van de omtrekdetectie dient bij het systeem minimaal één motorkapschakelaar getest te worden.

12.2 Prestatie-eisen detectie

- 12.2.1 Spanningsval-, schok- en trildetectie zijn niet toegestaan.
- 12.2.2 Elke detectie van de omtrekbeveiliging tijdens de waakconditie dient tot een alarmconditie te leiden. Dit met een minimum van 8 keer.
- 12.2.3 Elke verstoring van de ruimtelijke detectie tijdens de waakconditie tot een alarmering te leiden. Dit met een maximum van 10 keer.
- 12.2.4 Het gebruik van instelbare sensoren is slechts toegestaan indien deze instelbaarheid niet eenvoudig en slechts met gereedschap gerealiseerd kan worden.
- 12.2.5 Elke detectie van de hellingsensor(en) tijdens de waakconditie dient tot een alarmconditie te leiden. Dit met een maximum van 10 keer.
- 12.2.6 De verandering in hellingshoek van het voertuig waarop detectie plaats moet vinden bedraagt minimaal vier (4) % = 4 cm. afwijking per meter (2,3 °).
De positie van het voertuig mag geen invloed uitoefenen op de hellingdetectie.
- 12.2.7 Het inschakelen van de hellingshoekdetectie hoeft pas te geschieden nadat het voertuig in rust is gekomen (hydroactive vering) met een maximum van 10 minuten.
- 12.2.8 Elke detectie van de glasbreuksensor tijdens de waakconditie dient tot een alarmconditie te leiden. Dit met een maximum van 10 keer.
- 12.2.9 Glasbreuksensoren mogen geenodeloos alarm veroorzaken.

13 OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN

13.1 Algemeen

- 13.1.1 De volgorde van de uit te voeren testen wordt bepaald door het keuringsinstituut.
- 13.1.2 De systeemonderdelen worden getest in de vorm zoals deze gemonteerd en geleverd worden
- 13.1.3 De positionering van de systeemonderdelen tijdens de uit te voeren testen wordt bepaald door het keuringsinstituut en zo mogelijk volgens inbouwvoorschrift. Bij speciale wensen van een fabrikant dient aangetoond te worden dat bij montage de positie, waarin de testen hebben plaatsgevonden, wordt aangehouden.
- 13.1.4 Systeemonderdelen worden getest conform de testmatrix.
- 13.1.5 Tijdens de duur van elke test mogen geen nodeloze alarmeringen veroorzaakt worden en mag het systeem niet van status veranderen, anders dan op gebruikelijke of daarvoor bedoelde wijze.
- 13.1.6 Na afloop van elke test dienen de systeemonderdelen volgens de specificaties van de fabrikant te functioneren en mogen geen vervormingen en /of veranderingen hebben ondergaan die de werking van de systeemonderdelen op dat moment of na verloop van tijd nadelig kunnen beïnvloeden

13.2 Testomschrijvingen

13.2.1 T1 Tril- en schokproef:

De frequentie dient te variëren van 10 Hz tot 500 Hz bij een maximale amplitude van ± 5 mm en een maximale versnelling van 3 g (piekwaarde). EU 95/56, par. 5.2.8.2.1

Voor op de motor gemonteerde componenten:

De frequentie dient te variëren van 20 Hz tot 300 Hz bij een maximale amplitude van ± 2 mm en een maximale versnelling van 15 g (piekwaarde). EU 95/56, par. 5.2.8.2.2

13.2.2 T2 Koude proef

Temperatuur	$T = -40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$	
Spanning	$U = 9\text{ V} \pm 0,2\text{ V}$	
Acclimatiseringstijd	$t = 4\text{ uur}$	EU 95/56, par. 5.2.2.1

13.2.3 T3 Warmteproef

Voor onderdelen die in de passagiers- of bagageruimte worden aangebracht:

Temperatuur	$T = 85\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$	
Spanning	$U = 15\text{ V} \pm 0,2\text{ V}$	
Acclimatiseringstijd	$t = 4\text{ uur}$	EU 95/56, par. 5.2.2.2

13.2.4 T4 Warmteproef met condensetest

Bestendigheid tegen weersinvloeden
Zeven dagen overeenkomstig IEC 68-2-30-1980 EU 95/56, par. 5.1.3

13.2.5 T5 Hoge warmtetest (voor componenten onder de motorkap)

Temperatuur T = 125 °C ± 2 °C
Spanning U = 15 V ± 0,2 V
Acclimatiseringstijd t = 4 uur EU 95/56, par. 5.2.2.3

13.2.6 T6 Spanningsverlaging

Gecontroleerd moet worden dat een langzame daling van de spanning van de hoofddaccu door een continue ontlading met een snelheid van 0,5 V/h tot 3 V/h geen vals alarm kan veroorzaken. EU 95/56, par. 5.2.14

13.2.7 T7 Voedingsspanningstest

Voedingsspanningstesten volgens ISO 7637-2 (2004).
Zie voor de omschrijving hoofdstuk 21. ISO 7637-2

13.2.8 T8 HF-instraling (EMC)

Hoogfrequente Instralingstesten volgens 2004/104/EC,
laatste uitvoering 2009/19/EC.
De testniveau's zijn aangepast:
Voor Current Injectietesten is het testniveau 100 mA
Voor Radiated Immunity in het testniveau 50 V/m
Zie voor de omschrijving hoofdstuk 22. EU 2004/104/EC
as last ammended by EU 2009/19/EC

13.2.9 T9 Duurtest:

Testwijze per cyclus: 20 in- en uitschakelingen
Aantal cycli: 250
Signaleringsconditie: rij-, blokkeer- waak- en alarmconditie
Testcondities: per cyclus 1 alarmmelding

13.2.10 T10 Corrosieproef:

Testwijze per cyclus: geconditioneerde testruimte
Systeemonderdelen: bestemd voor montage buiten het interieur
Tijdsduur per cyclus: 144 uur
Aantal cycli: 1
Testcondities: NEN-EN-ISO 9227

13.2.11 T11 Geluidsterkteproef:

Metten conform EU 95/56, na corrosie en duurtest.
Min. 105 dB(A) max 118 op 2 meter afstand op losse sirene.
(85 % op 1 meter bij gemonteerde systemen). EU 95/56,
par. 9.2.3.2

13.2.12 **T12 Valproef:**

Testwijze per cyclus: vrije val op betonnen ondergrond

Aantal cycli: 50

Testcondities: valhoogte 1 meter

13.2.13 **T13 Ruimtelijke detectie:**

Het alarm dient te worden geactiveerd wanneer een verticale plaat van 0,2 × 0,15 m² met een snelheid van 0,4 m/s, parallel aan het wegdek en onder een hoek van 45 ° met het middenlangsvlak van het voertuig door het geopende raam van het voorportier in de passagiersruimte over een afstand van 0,3 m

EU 95/56, par. 5.2.11

Gecontroleerd moet worden dat een inslag van een halve bol met een energie van maximaal 4,5 J, een diameter van 165 mm en een hardheid van (70 ± 10) Shore A op een willekeurige plaats op de carrosserie of de beglazing van het voertuig geen vals alarm kan veroorzaken.

EU 95/56, par. 5.2.13

Het systeem, dat overeenkomstig de instructies van de fabrikant moet zijn gemonteerd, mag niet worden geactiveerd wanneer het vijfmaal aan de in punt 5.2.13 beschreven proef is onderworpen, telkens met een interval van 0,5 s.

De aanwezigheid van een persoon die de buitenzijde van het voertuig aanraakt of rond het voertuig beweegt (bij gesloten ramen) mag geen vals alarm veroorzaken.

EU 95/56, par. 5.2.15

13.2.14 **T14 Hellingshoektest:**

Aan het testinstituut

14 TESTMATRIX TYPEKEUR

Onderdeel	Testmodule													
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
	Trillen	Koude proef	Warmtepref	Warmtepref met condens	Hoge warmtepref	Spanningsverlaging	Voedingsspanningstest	HF-instraling (EMC)	Duurtest	Corrosieproef	Geluidsterkteproef	Valproef	Ruimtelijke detectie	Hellingshoektest
Gehele systeem	X	X	X	X		X	X	X	X				X	
Motorkap-schakelaar										X				
Handzender		X							X			X		
Sirene	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Hellinghoeksensor	X	X	X	X		X	X	X						X
Delen in de motorruimte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

15 TESTMATRIX NAKEUR

Onderdeel	Testmodule													
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14
	Trillen	Koude proef	Warmtepref	Warmtepref met condens	Hoge warmtepref	Spanningsverlaging	Voedingsspanningstest	HF-instraling (EMC)	Duurtest	Corrosieproef	Geluidsterkteproef	Valproef	Ruimtelijke detectie	Hellingshoektest
Blok 1		X	X	X										
Blok 2					X					X	X			
Blok 3									X					X
Blok 4						X							X	
Blok 5							X							
Blok 6								X						
Blok 7	X											X		

Alle nakeuring testen dienen vooraf te worden gedaan van een functionele beproeving en een stroomverbruikmeting. Na het uitvoeren van bovenstaande testen dient het systeem nog steeds aan de functionele eisen van dit reglement te voldoen. Uitzondering hierop is T7 Voedingsspanningstest.

16 VOEDINGSSPANNINGSTESTEN (T7)

Electrical transient conduction along supply lines only

The Electrical transient conduction along supply lines only tests shall be carried out in accordance with the standard ISO 7637-2 (2004). For the Electrical transient conduction along supply lines only tests, the following test specifications apply:

Requirements

Test pulse number	Immunity test level IV		Functional status classification
	12V systems	24V systems	
1	-100	-600	C
2a	+50	+50	B
2b	+10	+20	C
3a	-150	-200	A
3b	+100	+200	A
4	-7	-16	B (for EUT which must be operational during engine start phase C (for other EUT's)
5b	+87	+173	C

General classification of functional status

Class A: all functions of a device/system perform as designed during and after exposure to disturbance.

Class B: all functions of a device/system perform as designed during exposure. However, one or more of them can go beyond specified tolerance. All functions return automatically to within normal limits after exposure is removed. Memory functions shall remain class A.

Class C: one or more functions of a device/system do not perform as designed during exposure but return automatically to normal operation after exposure is removed.

17 EMC TESTPROCEDURE (T8)

Based on 2004/104/EC, as last amended by 2009/19/EC.

Method of measurement of the susceptibility of security systems passenger cars to electromagnetic radiation and the susceptibility of electrical transient conduction along supply lines only.

General

The system shall comply to the following test methods:

1. Bulk current injection testing in the frequency range 20 MHz - 200 MHz
2. Radiated electromagnetic field testing in the frequency range 200 MHz - 2000 MHz
3. Electrical transient conduction along supply lines only

State of system under test

Bulk current injection / Radiated electromagnetic field: The system shall be tested both in activated condition and rest condition, being a simulation of both normal operating conditions.

Electrical transient conduction along supply lines only: The system shall be tested in rest condition, being a simulation of the driving conditions.

Connection of the wiring

The system under test shall be arranged and connected according to its requirements and no additional grounding connections are allowed. The test wiring should simulate, as closely as possible, the real vehicle wiring. All wires should be terminated as realistic as possible.

A special cable for testing purposes (without extra shielding) will be connected between the system and its terminations. This special cable will have a length of about 1,7 meter and will be connected directly to the system. For the Electrical transient conduction along supply lines only tests a power supply cable with a length of 0.5m will be used.

Test signal characteristics susceptibility to electromagnetic radiation

Tests shall be performed using the following modulation:

20 – 800MHz: a continuous wave signal, modulated with a 1 kHz sinus wave at 80% modulation depth.

800 – 2000MHz: Pulse Modulation, $t_{on} = 577\mu s$, period = 4600 μs .

1. Bulk current injection testing

The bulk current injection tests shall be carried out in accordance with the standards ISO 11452-1 (2005) and ISO 11452-4 (2005). For the bulk current injection tests, the following test specifications apply:

Test method	<ul style="list-style-type: none">• Substitution method (calibrated injection probe method)
Test level	<ul style="list-style-type: none">• 100 mA (In a 50 Ohm system)
Frequency band	<ul style="list-style-type: none">• 20 MHz to 200 MHz
Frequency step size	<ul style="list-style-type: none">• 5% of the previous frequency
Frequency mode	<ul style="list-style-type: none">• Ramp method (-2 dB)
Dwell time	<ul style="list-style-type: none">• Minimal 2 seconds
Modulation type	<ul style="list-style-type: none">• 80% AM, 1 kHz sine-wave
Peak conservation	<ul style="list-style-type: none">• yes, peak power conservation
Injection probe distance to EUT	<ul style="list-style-type: none">• 150 mm
Calibration mode	<ul style="list-style-type: none">• Forward power
Supply voltage	<ul style="list-style-type: none">• 12 VDC or 24 VDC
Ambient temperature	<ul style="list-style-type: none">• 23 (+/-5) Degrees Celsius

2. Radiated electromagnetic field testing

The radiated electromagnetic field tests shall be carried out in accordance with the standards ISO 11452-1 (2005) and ISO 11452-2 (2004). For the radiated electromagnetic field test, the following test specifications apply:

Test method	<ul style="list-style-type: none">• Substitution method
Test level	<ul style="list-style-type: none">• 50 V/m
Frequency band	<ul style="list-style-type: none">• 200 MHz to 2000 MHz
Frequency step size	<ul style="list-style-type: none">• 200 – 400MHz: 5% of the previous frequency• 400 – 2000MHz: 2% of the previous frequency
Antenna Polarisation	<ul style="list-style-type: none">• Vertical
Frequency mode	<ul style="list-style-type: none">• Ramp method (-2 dB)
Dwell time	<ul style="list-style-type: none">• Minimal 2 seconds
Modulation type	<ul style="list-style-type: none">• 80% AM, 1 kHz sine-wave
Peak conservation	<ul style="list-style-type: none">• yes, peak power conservation
Height of EUT above ground plane	<ul style="list-style-type: none">• 50 mm
Antenna distance to Wiring harness	<ul style="list-style-type: none">• 1 m
Calibration mode	<ul style="list-style-type: none">• Forward power
Supply voltage	<ul style="list-style-type: none">• 12 VDC or 24 VDC
Ambient temperature	<ul style="list-style-type: none">• 23 (+/-5) Degrees Celsius

BIJLAGE: Certification agreement

Undersigned parties do declare this agreement with the intention to guarantee the quality of security systems supplied under the approval label in conformity with the requirements as laid down in the Homologation Directive AA04.

To maintain this the certification institute (NAME CERTIFICATION INSTITUTE) and the supplier / approvalholder lay down the following arrangements:

Both parties shall adhere to what is stated in this Directive AA04 with reference to the Directive AB04, in specific the Administrative requirements and Approval conditions.

The supplier shall keep record of all complaints made known to the supplier, relating to the product's compliance with requirements to the relevant standards. These records shall be accessible upon request to the Certification Institute and contain the actions taken by the supplier.

On behalf of maintenance, inspection and publications per approval number a yearly fee is mandatory.

In case of non fulfilment of one or more of the above mentioned obligations, the following sanctions are possible:

Withdrawal of the type approval

Mandatory recall of the denounced products from the market.

Removal of the product of the List of approved products.

To this agreement Dutch Law is applicable.

Legal disputes that DATA not be settled in agreement, will be put to the relevant court in Rotterdam.

So stated and signed in triplicate,

	On behalf of NAME CERTIFICATION INSTITUTE	On behalf of the supplier	On behalf of the approval holder
Date
Place
Name
Function
Signature
Company name

BIJLAGE: Procedure Beoordelen Aanvalsbestendigheid

Organisatie

Het vaststellen of een beveiligingssysteem niet meer voldoet aan de gestelde eisen van aanvalsbestendigheid is door het College van Deskundigen gedelegeerd aan de commissie beoordeling aanvalsbestendigheid (CBA).

Deze commissie is samengesteld uit de volgende partijen:

- Vertegenwoordiging vanuit de Politie
- Vertegenwoordiging vanuit de Stichting VbV
- Vertegenwoordiging vanuit Kiwa SCM

Indien de commissie dit nodig acht kan op ad-hoc basis deskundigheid worden betrokken vanuit het College van Deskundigen, externe nationale of internationale partijen, zoals onderzoeksbureaus of testinstelling.

De besluiten in de CBA dienen unaniem te zijn. Indien niet tot unanieme besluitvorming kan worden gekomen dient de betreffende casus te worden voorgelegd aan het College van Deskundigen.

Vaststelling, vervolgacties en termijnen

Om vast te stellen dat een beveiligingssysteem niet meer voldoet aan de eisen voor aanvalsbestendigheid (de eisen zoals bedoeld in hoofdstuk 5 van het Keuringsvoorschrift AA04) moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- De politie dient te hebben vastgesteld dat de aanvalsmethode is gebruikt bij de diefstal van voertuigen en dit bekend te hebben gemaakt bij de CBA.
- Indien er hulpmiddelen gebruikt zijn bij de aanvalsmethode dan moeten deze ook door de politie in beslag zijn genomen, nader onderzocht en geïdentificeerd zijn.
- Indien er hulpmiddelen gebruikt zijn bij de aanvalsmethode dan dienen deze vrijelijk verkrijgbaar te zijn of te ontwikkelen zijn.
- De CBA stelt vast bij welke voertuigen deze methode gebruikt wordt en verbijzondert zo nodig naar Merk, model, type, bouwjaar, etc.
- Indien het een specifiek merk/model/type voertuig betreft zal alleen verdere uitvoering aan deze procedure worden gegeven indien er sprake is van een hoog diefstalrisico van deze (beveiligde) voertuigen. De criteria voor de hoogte van het diefstalrisico hierbij worden vastgesteld door het College van deskundigen.
- De CBA verifieert of deze aanvalsmethode ook praktisch uitvoerbaar is en op grotere schaal kan worden toegepast.

Wanneer de aanvalsmethode aan de gestelde eisen voldoet, wordt door de Certificatie Instelling een rapportage opgesteld waarin bovenstaande punten worden bevestigd. Dit rapport wordt aan de fabrikant(en) en/of importeur(s) van de betreffende voertuigen gestuurd.

Met deze rapportage start de termijn van 3 maanden waarin de fabrikant en importeur wordt gevraagd een oplossing te ontwikkelen en te implementeren met betrekking tot de geconstateerde aanvalsmethode.

De fabrikant of importeur dient binnen 3 maanden een rapportage op te leveren waarin de oplossing voor de betreffende aanvalsmethode is opgenomen. In deze rapportage dient ook te zijn opgenomen voor welke voertuigen (merk, type en eventueel uitvoering) een oplossing wordt geboden. Hierbij moet datum ingang wijziging worden aangegeven inclusief vanaf welk chassisnummer en welke productiedatum deze wijziging in de productie is opgenomen.

Deze rapportage wordt ter beoordeling aan de Certificatie Instelling voorgelegd die vervolgens een besluit neemt betreffende de goedkeuring.

Een voorbeeld van de hierboven genoemde rapportage is hieronder weergegeven:

Vastgestelde MO		
Werkwijze		
<i>Men manipuleert het slot van het portier van de bestuurder. Hierna opent men het voertuig. Eenmaal in het voertuig wordt een laptop aangesloten op de OBD connector. Nadat deze is aangesloten wordt een blanco sleutel ingelezen welke het voertuig na programmering herkent als een originele sleutel. Met deze blanco sleutel wordt het voertuig gestart.</i>		
Benaming gebruikte tools	Merk	Type
<i>Polensleutel</i>	<i>Gedore</i>	<i>Schlüssel 1</i>
<i>Laptop</i>	<i>HP</i>	<i>ACP2025</i>
<i>Software Edilock</i>	<i>Edilock</i>	<i>Programtool 1.1 for BMW, Mercedes, Audi.</i>
<i>Blanco sleutel</i>	<i>Edilock</i>	<i>BMW 5 serie blanco</i>
Voertuig waarop MO is vastgesteld		
Merk	Type	Chassisnummer van – tot
<i>BMW</i>	<i>525 touring (E61)</i>	<i>WBD12325gft11111111</i>
Voertuigen waarop deze MO nog meer geldt (door importeur / fabrikant in te vullen)		
<i>BMW</i>	<i>1 series vanaf 2007 (E71) 3 series vanaf 2000 (E46, E47)</i>	<i>WDBA12345KL12345 t/m WDBA12345KL99999</i>
Oplossing fabrikant (door importeur / fabrikant in te vullen)		