



KEURINGSVOORSCHRIFT

WM03

BEVEILIGING

WERK- EN LAND(BOUW)MATERIEEL

© SCM, januari 2003

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in welke vorm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de SCM.
Voor het overnemen van (enig deel uit) dit voorschrift, dient men zich tot de SCM te wenden.

SCM, Stichting Certificering Motorrijtuigbeveiliging
Postbus 393
2900 AJ CAPELLE A/D IJSSEL

	<u>VOORWOORD</u>	3
1.	<u>INLEIDING</u>	4
2.	<u>BEGRIPSOMSCHRIVINGEN</u>	
	2.1 Definities	5
3.	<u>EISEN AAN BEVEILIGINGSSYSTEMEN</u>	
	3.1 Af-fabrieksystemen	7
	3.1.2 Aanvalsbestendigheid	7
	3.1.3 Technische specificaties	7
	3.2 After-market systemen	8
	3.2.2 Aanvalsbestendigheid	8
	3.2.3 Technische specificaties	8
	3.2.8 Bekabeling	8
7.	<u>OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN</u>	
	7.1 Algemeen	9
	7.2 Testmatrix	10

VOORWOORD

Gegevens afkomstig uit diverse bronnen, waaronder politie en verzekeraars wijzen er op dat met diefstal van en uit bedrijfsvoertuigen jaarlijks vele miljoenen guldens gemoeid zijn. Het is niet onwaarschijnlijk dat schattingen nog aan de lage kant zijn, aangezien de registratie van deze 'diefstallen' door diverse factoren beïnvloed wordt. Het begrip "bedrijfsvoertuigen" moet ruimer gezien worden dan alleen maar vrachtwagen en trucks met oplegger. Ook de diverse soorten werk- en land(bouw)materieel vallen als bedrijfsmatig te exploiteren goed onder bedrijfsvoertuigen.

Om tot een afgewogen oordeel te komen over eisen die gesteld moeten worden aan de beveiliging hiervan is het noodzakelijk inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden om elektronische en mechanische beveiligingen uit te voeren alsmede de modus operandi van de criminelen die het op de (lading van de) bedrijfsvoertuigen hebben voorzien.

Naast een heel scala aan organisatorische maatregelen om de kans op diefstal van en uit bedrijfsvoertuigen te verminderen, kan daarnaast gebruik worden gemaakt van technopreventieve voorzieningen op en aan het voertuig.

Deze technische maatregelen tegen diefstal kunnen opgesplitst worden in een tweetal categorieën:

- Elektronische voorzieningen
- Mechanische beveiligingen

Deze beveiligingen zijn alleen dan effectief wanneer ze in combinatie toegepast worden.

Voor de eisen ten aanzien van mechanische beveiligingen wordt verwezen naar het SCM-Keuringsvoorschrift Mechanische Beveiligingsmiddelen 2002 (MP03).

Het SCM-Keuringsvoorschrift WM 03 is opgesteld met de bedoeling minimum eisen te stellen aan de diefstalpreventieve werking van beveiligingssystemen voor werk- en land(bouw)materieel.

Voor voertuigen met een gewicht tot 7500 Kg. met een boordspanning van 12 Volt geldt het bestaande Keuringsvoorschrift AA03. Dit laatste voorschrift is in veel gevallen ook geschikt voor werk- en land(bouw)materieel op 12 Volt.

Geziede de grote parallellen tussen bedrijfsvoertuigen en werk- en land(bouw)materieel is er voor gekozen om geen apart voorschrift op te stellen maar zoveel mogelijk gebruik te maken van het reeds bestaande voorschrift BV03. Het navolgende voorschrift WM 03 bevat daarom alleen die informatie die aanvullend is of afwijkend is van de tekst in BV03. Het verdient daarom aanbeveling bij het ontwerpen van beveiligingssystemen t.b.v. werk- en land(bouw)materieel ook het voorschrift BV03 te hanteren.

De opzet van de keuringen is dat onder auspiciën van de SCM het keuringsvoorschrift wordt opgesteld en dat SCM de goedkeurcertificaten verleent. De keuringen kunnen worden verricht bij geaccrediteerde keuringsinstituten waarmee door de SCM een samenwerkingsovereenkomst is gesloten. In deze samenwerkingsovereenkomst wordt vastgelegd wanneer en op welke wijze de kwaliteitscontrole gedurende de goedkeurtermijn wordt gehandhaafd. Voor de voorwaarden wordt verwezen naar het voorschrift AA03.

1

INLEIDING

Het Keuringsvoorschrift "BEVEILIGINGSSYSTEMEN VOOR WERK- EN LAND(BOUW)MATERIEEL MP03 ", hierna te noemen het "Keuringsvoorschrift" wordt uitgegeven door de Stichting Certificering Motorrijtuigbeveiliging (SCM).

Het Keuringsvoorschrift is, onder auspiciën van het "College van Deskundigen van de SCM", opgesteld in overleg met deskundigen uit de BMWT. Deze groep bestond uit vertegenwoordigers van:

- Fabrikanten / importeurs van werk- en land(bouw)materieel
- Verzekeraars
- Vertegenwoordigers van de BMWT
- Stichting Certificering Motorrijtuigbeveiliging (SCM)

Het Keuringsvoorschrift is in drie delen opgesplitst:

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| - Algemene bepalingen en voorwaarden | Hoofdstuk 1+2 |
| - Keuringseisen systemen | Hoofdstuk 3 |
| - Omschrijving van de testen | Hoofdstuk 7 |

In de Keuringseisen worden de technische eisen die gesteld worden aan, volgens dit Keuringsvoorschrift te keuren, systemen beschreven.

In de Omschrijving van de testen worden de condities, uitvoering en verschillende apparatuur van de diverse testen toegelicht.

Voor de Algemene bepalingen en keuringsvoorwaarden voor de typekeuring en de productiefase voor SCM-goedgekeurde systemen en de eisen voor de fabrikant / importeur van SCM-goedgekeurde systemen, wordt verwezen naar het vigerende voorschrift AA03.

1.1 Ingangsdatum Keuringsvoorschrift WM03

De ingangsdatum van het voorschrift WM03 is 1 januari 2003.

Aangezien er ook (nog) gebruik gemaakt kan worden van BV03 (BV02) gekeurde systemen, staan onderstaand de vervaldata voor BV02 aangegeven.

Per 1 januari 2003 komt het huidige voorschrift BV02 te vervallen.

De huidige goedkeuringen onder BV02 blijven gehandhaafd tot 1 juli 2004. In deze periode kunnen goedkeuringen onder BV02 omgezet worden naar BV03, eventueel met aanvullende testen, zulks ter beoordeling van het testhuis.

1.2 Geschillen

In geval van onduidelijkheden of verschillen in de Engelse versie, gaat de Nederlandse versie voor. Op deze overeenkomst is het Nederlands Recht van toepassing.

2. BEGRIPSOMSCHRIFVINGEN

2.1 Definities

- Aanvalstijd: tijd waarin het systeem een aanval met de daarvoor beschreven methoden en middelen kan weerstaan en niet wordt uitgeschakeld.
- Af-fabriekstest: systeem dat in de fabriek of in de fabrieksorganisatie (met gebruikmaking van de originele onderdelen van het af-fabriekstest) in het voertuig is ingebouwd.
- After-market systemen: systemen die ingebouwd zijn nadat het voertuig is afgeleverd.
- Beveiligingssysteem: een elektronisch beveiligingssysteem voor voertuigen met een accuspanning van max. 24 V DC, minimaal bestaande uit een CCS, in- en uitschakelsysteem, een kabelboom alsmede een optische indicator van de systeemconditie. Daarnaast een gebruikershandleiding en (indien niet af-fabriek ingebouwd) een inbouwvoorschrift.
- Bedrijfsvoertuig: voertuig dat uitsluitend bedoeld is voor het vervoeren van lading met een GVW van meer dan 3500 kg.
- Blokkeerconditie: conditie waarbij de automatische blokkeringen ingeschakeld zijn.
- Blokkering: voorziening die, eventueel met aanvullende mechanische componenten, geschikt is voor startmotoronderbreking, brandstofvoederonderbreking / onderbreking van het hydraulische systeem of onderbreking van het motormanagementsysteem en die automatisch geactiveerd wordt.
- CCS: centrale controle en stuureenheid van een alarm of blokkeersysteem.
- Codepaneel: toetsenbord, gemonteerd in het voertuig, waarmee door het intoetsen van een meer-cijferige code, de blokkeringen opgeheven kunnen worden.
- Energievoorziening: elektrische voeding van het systeem door de elektriciteitsvoorziening van een voertuig (accu).
- Gecodeerd signaal: een signaal (voor draadverbindingen) dat gekenmerkt wordt door een minimaal aantal wisselingen per tijdseenheid in het niveau.
- Goedkeurhouder: opdrachtgever voor een keuring van een systeem dat SCM-goedgekeurd is.
- Inschakelen: het systeem in blokkeerconditie brengen.
- Kabel: draad voor transport van elektriciteit in een bedrijfsvoertuig bestaande uit één ader.
- Keuringseisen: alle eisen zoals in dit Keuringsvoorschrift beschreven.
- Leverancier: diegene die het SCM-goedgekeurde product in Nederland op de markt brengt.
- Meervoudige blokkering: een onderbreking in het elektronische besturingssysteem van het voertuig waarbij minimaal twee elektrische circuits onderbroken worden.
- Motormanagementsysteem: het elektronische besturingssysteem van het voertuig dat, indien onderbroken conform de eisen van de aanvalstest, gelijkgesteld kan worden met een meervoudige onderbreking.
- Random code: een systeem waarbij een, met behulp van een algoritme berekende code voor in- of uitschakelen, binnen een bepaalde tijd niet weer wordt gebruikt.
- Relais: een voorziening die, gestuurd door een signaal, een elektrische verbinding maakt of verbreekt.
- Rolling code: een systeem waarbij een eenmaal gebruikte code voor in- of uitschakelen binnen een bepaalde tijd niet weer wordt gebruikt.
- Rijconditie: conditie waarin het gehele systeem is uitgeschakeld en het bedrijfsvoertuig normaal gestart en gereden kan worden.
- Streng: een in één omhulling uitgevoerde kabelboom.
- Systeemconditie: rijconditie, blokkeerconditie, waakconditie of alarmconditie.
- Sleutel: instrument voor bediening van een slot.
- Slot: sleutelschakelaar of elektronische schakelaar om het systeem of systeemonderdeel in- of uit te schakelen.
- Standtijd: de tijd waarin een onderdeel van het beveiligingssysteem of het gehele systeem een aanvalstest zodanig weerstaat, dat het voertuig op eigen kracht niet kan worden verplaatst.

- Startmotoronderbreking: onderbreking in het elektrische circuit, of een gedeelte daarvan, zodat de startmotor niet via het contactslot bediend kan worden.
- Systeem: blokkeersysteem.
- Systeemcode: een door de fabrikant gegeven code aan een systeem.
- Systeemonderdeel: een compleet werkend onderdeel van het systeem dat door middel van een kabelboom met andere systeemonderdelen is verbonden.
- Tweede uitschakelmethode: separate uitschakelmethode t.b.v. de bestuurder, onafhankelijk van de radiografische afstandsbediening en zonder batterij werkend.
- Tweevoudige blokkering: een blokkering bestaande uit een startmotoronderbreking en een extra blokkering, niet zijnde de startmotoronderbreking.
- Typeaanduiding: individuele aanduiding van een systeemonderdeel.
- Uitschakelen: het systeem in rijconditie brengen.
- Werk- en land(bouw)materieel: Voertuigen en machines, in gebruik voor het verplaatsen van goederen, grond, apparatuur, machines, etc. als grondverzetmachines, graafmachines en minigravers, heistellingen, verreikers, tractoren, aggregaten, generatoren, etc.

3. EISEN AAN BEVEILIGINGSSYSTEMEN

De eisen die aan de verschillende soorten systemen gesteld worden kunnen, afhankelijk van de toepassing, verschillen. Ten behoeve hiervan zijn de systeemeisen opgedeeld in twee categorieën:

- 3.1. Af-fabrieksystemen
- 3.2. After-marketsystemen

3.1. AF-FABRIEKSYSTEMEN

3.1.1 Klassenindeling

Klasse W1

bestaande uit een systeem dat automatisch inschakelt en het op eigen kracht verplaatsen van het voertuig verhindert, geen detectie en geen alarmering:

- Blokkering op de brandstofvoorziening (of hydraulisch circuit) +
- Onderbreking van het startmotorcircuit +
- Aanvalsbestendigheid minimaal 5 minuten

Klasse W2

bestaande uit een systeem dat automatisch inschakelt en het op eigen kracht verplaatsen van het voertuig verhindert, geen detectie en geen alarmering:

- Blokkering conform klasse W1 met aanvalsbestendigheid minimaal 15 minuten

Klasse W3

bestaande uit een systeem dat automatisch inschakelt en het op eigen kracht verplaatsen van het voertuig verhindert, geen detectie en geen alarmering, gecombineerd met een voertuigvolgsysteem dat aan de eisen van het SCM-voorschrift TT03 voldoet.

- Blokkering conform klasse W1 of W2 +
- voertuigvolgsysteem

3.1.2 Aanvalsbestendigheid

Hiervoor wordt verwezen naar de vigerende tekst van BV03.

3.1.3 Technische specificaties

Zie BV03

3.2. AFTER-MARKETSYSTEMEN

3.2.1 Klassenindeling

Klasse W1

bestaande uit een systeem dat automatisch inschakelt en het op eigen kracht verplaatsen van het voertuig verhindert, geen detectie en geen alarmering:

- Bijv. blokkering op de brandstofvoorziening of hydraulisch circuit +
- Onderbreking van het startmotorcircuit +
- Aanvalsbestendigheid minimaal 5 minuten

Klasse W2

bestaande uit een systeem dat automatisch inschakelt en het op eigen kracht verplaatsen van het voertuig verhindert, geen detectie en geen alarmering:

- Blokkering conform klasse W1 met aanvalsbestendigheid minimaal 15 minuten

Klasse W3

bestaande uit een systeem dat automatisch inschakelt en het op eigen kracht verplaatsen van het voertuig verhindert, geen detectie en geen alarmering, gecombineerd met een voertuigvolgsysteem dat aan de eisen van het SCM-voorschrift TT03 voldoet.

- Blokkering conform klasse W1 of W2 +
- voertuigvolgsysteem

3.2.2 Aanvalsbestendigheid

Hiervoor wordt verwezen naar de vigerende tekst van BV03.

3.2.3 Technische specificaties

Zie BV03

3.2.4 Bekabeling

Het systeem dient te zijn voorzien van bedrading met aansluitingen. Hierbij geldt voor de bedrading van het beveiligingsgedeelte het volgende:

- de minimale lengte is twee (2) meter.
- in geval van voertuigspecifieke bekabeling kan hiervan afgeweken worden.
- de bedrading van het blokkeergedeelte is in éénzelfde kleur en dikte met kleur- of nummercoderingen uitgevoerd die na montage verwijderd kunnen worden.
- de kerndiameter van de kabels dient een minimale doorsnede van één (1) mm² of zoveel meer als noodzakelijk te hebben, een en ander afhankelijk van de toepassing.

7. OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN

7.1 Algemeen

- 7.1.1 De volgorde van de uit te voeren testen wordt bepaald door het keuringsinstituut.
- 7.1.2 De systeemonderdelen worden getest in de vorm zoals deze gemonteerd en geleverd worden.
- 7.1.3 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.
- 7.1.4 Systeemonderdelen worden getest conform de testmatrix.
- 7.1.5 Tijdens de duur van elke test mag het systeem niet van status veranderen, anders dan op gebruikelijke of daarvoor bedoelde wijze.
- 7.1.6 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.
- 7.1.7 **De aanvalstest wordt uitgevoerd in lijn met de voorschriften van bijlage 4 (van het voorschrift AA03 en BV03). Voor de beveiligingseis van klasse W2 geldt een aanvalstijd van 15 minuten. Ieder systeem dient minimaal aan de eis van klasse W1 te voldoen waarna een aanvullende test op het voertuig moet aantonen dat het beveiligingssysteem ook 15 minuten bestand is tegen de aanvalstest.**

7.2 Testmatrix

Onderdeel	Testmodule											
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
Gehele systeem	X	X	X	X		X	X	X	X			X
Handzender		X							X		X	
Delen op de motor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

T1	Tril- en schokproef Voor op de motor gemonteerde componenten:	Conform EU 95/56, par. 5.2.8.2.1 Conform EU 95/56, par. 5.2.8.2.2
T2	Koude proef	Conform EU 95/56, par. 5.2.2.1
T3	Warmteproef	Conform EU 95/56, par. 5.2.2.2
T4	Warmteproef met condensetest	Conform EU 95/56, par. 5.1.3
T5	Hoge warmtetest (voor componenten onder de motorkap)	Conform EU 95/56, par. 5.2.2.3
T6	Spanningsverlaging	Conform EU 95/56, par. 5.2.14
T7	Voedingsspanningstest	Conform ISO 7637-1
T8	HF-instraling (EMC)	Conform EU 95/54 met aangepaste niveaus: zie BV03
T9	Duurtest:	zie BV03
T10	Corrosieproef:	zie BV03
T11	Valproef:	zie BV03
T12	Aanvalstest	Conform Bijlage 4 AA03 en BV03