

**RICHTLIJN 1999/102/EG VAN DE COMMISSIE****van 15 december 1999****houdende aanpassing aan de technische vooruitgang van Richtlijn 70/220/EEG van de Raad betreffende maatregelen tegen luchtverontreiniging door emissies van motorvoertuigen****(Voor de EER relevante tekst)**

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 70/220/EEG van de Raad van 20 maart 1970 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten met betrekking tot maatregelen tegen luchtverontreiniging door emissies van motorvoertuigen <sup>(1)</sup>, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 98/69/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(2)</sup>, en met name op artikel 5,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Richtlijn 70/220/EEG is een van de bijzondere richtlijnen van de typegoedkeuringsprocedure, welke is vastgesteld krachtens Richtlijn 70/156/EEG van de Raad van 6 februari 1970 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan <sup>(3)</sup>, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 98/91/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(4)</sup>.
- (2) Bij Richtlijn 70/220/EEG zijn de specificaties vastgesteld voor de bepaling van emissies van de motorvoertuigen die onder het toepassingsgebied daarvan vallen. In het licht van de recent opgedane ervaring en van de zich snel ontwikkelende stand van de techniek op het gebied van diagnostische boordsystemen („on-board diagnostic (OBD-) systems”) is het dienstig deze specificaties dienovereenkomstig aan te passen, zodat zij op de in Richtlijn 98/69/EG bepaalde data komen te gelden.
- (3) Het is noodzakelijk de data voor de toepassing van de OBD-voorschriften van deze richtlijn te verduidelijken voor nieuwe typen en voor alle typen voertuigen van categorie M<sub>1</sub> met een motor met compressieontsteking en waarvan de maximale massa meer dan 2 500 kg bedraagt alsmede voor voertuigen van categorie N<sub>1</sub>, klassen II en III.
- (4) Het is dienstig om de OBD-voorschriften te verduidelijken met betrekking tot het voorkomen van manipulatie, het deactiveren van de bewaking van ontstekingsfouten onder bepaalde bedrijfsomstandigheden, het registreren van de afstand die het voertuig heeft afgelegd terwijl de storingsindicator de bestuurder op een storing wijst, het vermogen van het OBD-systeem om bidirectionele logische controle uit te voeren, het gebruik van de P1- en P0-foutcodereeksen van ISO 15031-6, en de diagnoseconnector, en tevens om de OBD-grenswaarden tot twee cijfers achter de komma weer te geven. Het is voorts dienstig om over te gaan tot herziening van de bepalingen inzake de bewaking van ontstekingsfouten

onder omstandigheden die schadelijk voor de katalysator worden geacht, teneinde de mogelijkheid van onjuiste foutmeldingen te beperken, en ook om de mogelijkheid in te voeren van gedeeltelijke katalysatorvolumebewaking en van het gebruik van de verbeterde verbinding tussen boordsystemen en systemen buiten het voertuig, in de vorm van het „Controller Area Network” (CAN).

- (5) Het is dienstig de typegoedkeuring toe te staan van voertuigen met OBD-systemen die een beperkt aantal minder belangrijke gebreken vertonen die zich voor of tijdens de typegoedkeuring kunnen voordoen of die worden ontdekt wanneer een voertuig reeds in het verkeer gebracht is. De typegoedkeuringsinstantie mag eveneens, voor reeds goedgekeurde voertuigen, een uitbreiding op het typegoedkeuringsformulier verlenen ingeval achteraf in het OBD-systeem van voertuigen die in het verkeer zijn, gebreken worden ontdekt. Uitbreiding mag niet worden verleend wanneer de bewakingsfunctie volledig is uitgeschakeld. Er dient een termijn te worden bepaald, waarbinnen door de instantie toegelaten gebreken bij nadien geproduceerde voertuigen moeten worden weggenomen.
- (6) De in deze richtlijn vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het bij Richtlijn 70/156/EEG ingestelde Comité voor de aanpassing aan de technische vooruitgang,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

*Artikel 1*

De bijlagen I, VI, X en XI van Richtlijn 70/220/EEG worden gewijzigd overeenkomstig de bijlage bij de onderhavige richtlijn.

*Artikel 2*

1. De lidstaten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om uiterlijk op 31 december 1999 aan deze richtlijn te voldoen. Zij stellen de Commissie daarvan onverwijld in kennis.

Wanneer de lidstaten deze bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen naar de onderhavige richtlijn verwezen of wordt hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

2. De lidstaten delen de Commissie de tekst van de belangrijkste bepalingen van intern recht mede, die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

<sup>(1)</sup> PB L 76 van 6.4.1970, blz. 1.<sup>(2)</sup> PB L 350 van 28.12.1998, blz. 1.<sup>(3)</sup> PB L 42 van 23.2.1970, blz. 1.<sup>(4)</sup> PB L 11 van 16.1.1999, blz. 25.

*Artikel 3*

Deze richtlijn treedt in werking op de derde dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen*.

*Artikel 4*

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 15 december 1999.

*Voor de Commissie*

Erkki LIIKANEN

*Lid van de Commissie*

---

## BIJLAGE

## WIJZIGINGEN IN DE BIJLAGEN I, VI, X EN XI VAN RICHTLIJN 70/220/EEG

A. Bijlage I wordt als volgt gewijzigd:

1. Punt 5.1.4.1. komt als volgt te luiden:

„5.1.4.1. Een voertuig met computergestuurde emissiebeperking moet zijn uitgerust met voorzieningen die niet door de fabrikant toegestane wijzigingen van het systeem moeten tegengaan. De fabrikant moet wijzigingen toestaan wanneer deze noodzakelijk zijn voor de diagnose, het onderhoud, de keuring, de latere aanpassing of de reparatie van het voertuig. Herprogrammeerbare computercodes of bedrijfsparameters moeten bestand zijn tegen manipulatie en in een beschermingsniveau voorzien dat ten minste even goed is als het vereiste in ISO DIS 15031-7 van oktober 1998 (SAE J2186 van oktober 1996), mits voor de beveiliging gebruik wordt gemaakt van de protocollen en diagnoseconnector als voorgeschreven in punt 6.5 van bijlage XI, aanhangsel 1. Uitwisselbare geheugenchips met kalibratiegegevens moeten zijn ingegoten, in een verzegelde behuizing zijn ondergebracht of met elektronische algoritmen zijn beschermd en zij mogen niet worden vervangen tenzij met behulp van specialistische gereedschappen en procedures.”

2. Punt 5.1.4.5. komt als volgt te luiden:

„5.1.4.5. Fabrikanten die gebruik maken van programmeerbare computerbouwstenen (bijvoorbeeld EEPROM - Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) dienen ongeoorloofde herprogrammering tegen te gaan. De fabrikanten moeten verbeterde manipulatiebestrijdingsstrategieën toepassen en schrijfbeweging waarbij elektronische toegang tot een elders geplaatste computer van de fabrikant noodzakelijk is. Methoden die in een afdoende mate van manipulatiebeveiliging voorzien, worden door de keuringsinstantie goedgekeurd.”

3. Punten 8.1. tot en met 8.4. komen als volgt te luiden:

**„8.1. Voertuigen met een motor met elektrische ontsteking**

Met ingang van 1 januari 2000 voor nieuwe typen en 1 januari 2001 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $M_1$  — met uitzondering van voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg — en voertuigen van categorie  $N_1$ , klasse I, zijn voorzien van een OBD-systeem voor emissiebeperking, overeenkomstig bijlage XI.

Met ingang van 1 januari 2001 voor nieuwe typen en 1 januari 2002 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $N_1$ , klassen II en III, en voertuigen van categorie  $M_1$  met een maximummassa van meer dan 2 500 kg zijn voorzien van een OBD-systeem voor emissiebeperking, overeenkomstig bijlage XI.

**8.2. Voertuigen met een motor met compressieontsteking**

Voertuigen van categorie  $M_1$ , met uitzondering van

— voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van meer dan zes personen, bestuurder inbegrepen, en

— voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg,

moeten vanaf 1 januari 2003 voor nieuwe typen en vanaf 1 januari 2004 voor alle typen van een OBD-systeem voor emissiebeperking zijn voorzien overeenkomstig bijlage XI.

Wanneer vóór die datum in het verkeer gebrachte nieuwe typen voertuigen met een motor met compressieontsteking van een OBD-systeem worden voorzien, zijn de bepalingen van de punten 6.5.3 tot en met 6.5.3.6 van bijlage XI, aanhangsel 1, van toepassing.

**8.3. Voertuigen met een motor met compressieontsteking die niet onder punt 8.2 vallen**

Met ingang van 1 januari 2005 voor nieuwe typen en 1 januari 2006 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $M_1$  die niet onder punt 8.2 vallen — met uitzondering van voertuigen van categorie  $M_1$  met een motor met compressieontsteking en met een maximummassa van meer dan 2 500 kg — en voertuigen van categorie  $N_1$ , klasse I, met een motor met compressieontsteking van een OBD-systeem voor emissiebeperking zijn voorzien overeenkomstig bijlage XI.

Met ingang van 1 januari 2006 voor nieuwe typen en 1 januari 2007 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $N_1$ , klassen II en III, met een motor met compressieontsteking en voertuigen van categorie  $M_1$  met een motor met compressieontsteking en met een maximummassa van meer dan 2 500 kg van een OBD-systeem voor emissiebeperking zijn voorzien overeenkomstig bijlage XI.

Wanneer vóór de in dit punt vermelde data in het verkeer gebrachte voertuigen met compressieontsteking van een OBD-systeem worden voorzien, zijn de bepalingen van de punten 6.5.3 tot en met 6.5.3.6 van bijlage XI, aanhangsel 1, van toepassing.

#### 8.4. Voertuigen van andere categorieën

Voertuigen van andere categorieën en voertuigen van de categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub> die niet onder de punten 8.1, 8.2 en 8.3 vallen, kunnen met een OBD-systeem worden uitgerust. In dat geval zijn de voorschriften van de punten 6.5.3 tot en met 6.5.3.6 van bijlage XI, aanhangsel 1, van toepassing.”

- B. In bijlage VI, aanhangsel 2, wordt de tabel „Dagverloop van de omgevingstemperatuur voor het kalibreren van de ruimte en de dagemissieproef” vervangen door de onderstaande tabel:

#### „Dagverloop van de omgevingstemperatuur voor het kalibreren van de ruimte en de dagemissieproef

Tijd (uren)		Temperatuur (°C)
Kalibratie	Proef	
13	0/24	20
14	1	20,2
15	2	20,5
16	3	21,2
17	4	23,1
18	5	25,1
19	6	27,2
20	7	29,8
21	8	31,8
22	9	33,3
23	10	34,4
24/0	11	35
1	12	34,7
2	13	33,8
3	14	32
4	15	30
5	16	28,4
6	17	26,9
7	18	25,2
8	19	24
9	20	23
10	21	22
11	22	20,8
12	23	20,2”

- C. Bijlage X wordt als volgt gewijzigd:

1. De tabel in punt 1.8 wordt vervangen door de onderstaande tabel:

„Type I	CO (g/km)	THC (³) (g/km)	NO <sub>x</sub> (g/km)	THC+NO <sub>x</sub> (²) (g/km)	Deeltjes (²) (g/km)
Gemeten					
met DF					
					”
					”

2. De punten 1.8.1 tot en met 1.8.5 worden vernummerd in 1.8.2 tot en met 1.8.6.
3. Voetnoot „(4)” in de punten 1.8.3.1 tot en met 1.8.3.4 wordt vernummerd in voetnoot „(3)”. Voetnoot „(5)” in de punten 1.8.3.5 tot en met 1.8.3.8 wordt vernummerd in voetnoot „(2)”.

Voetnoten „(4)” en „(5)” vervallen.

D. Bijlage XI wordt als volgt gewijzigd:

1. Betreft uitsluitend de Engelse versie.
2. Betreft uitsluitend de Portugese versie.
3. Punt 2.20. wordt toegevoegd:
 

„2.20 „gebrek”, met betrekking tot OBD-systemen voor voertuigen, dat een of twee afzonderlijke onderdelen of systemen die worden bewaakt, tijdelijke of permanente bedrijfskarakteristieken vertonen die afbreuk doen aan de voor het overige efficiënte OBD-bewaking van die onderdelen of systemen of niet aan alle overige nader beschreven vereisten voor OBD-systemen voldoen. Voertuigen kunnen worden goedgekeurd, geregistreerd en verkocht met dergelijke gebreken overeenkomstig de voorschriften van punt 4 van deze bijlage.”.
4. Punt 3.1.1 komt als volgt te luiden:
 

„3.1.1. Het OBD-systeem moet volledig toegankelijk en gestandaardiseerd zijn voorzover deze toegang vereist is voor controle, diagnose, onderhoud of reparatie van het voertuig. Alle met de emissies gerelateerde foutcodes moeten in overeenstemming zijn met punt 6.5.3.4 van aanhangsel 1 van deze bijlage.”.
5. Punt 3.2.2.2 komt als volgt te luiden:
 

„3.2.2.2. Wanneer een fabrikant tegenover de keuringsinstantie kan aantonen dat de detectie van een hoger percentage ontstekingsfouten nog steeds niet uitvoerbaar is of dat geen onderscheid mogelijk is tussen ontstekingsfouten en andere verschijnselen (bv. oneffen wegen, schakelen, na het starten van de motor, enz.), mag het bewakingssysteem voor de ontstekingsfouten onder deze omstandigheden worden gedeactiveerd.”.
6. Punt 3.3.2. en de tabel komen als volgt te luiden:
 

„3.3.2. Het OBD-systeem moet een storing in een voor de emissies relevant onderdeel of systeem aangeven, wanneer die storing ertoe leidt dat de emissies de onderstaande grenswaarden overschrijden:

Categorie	Klasse	Referentiemassa (RW) (kg)	Massa koolmonoxide		Massa totale koolwaterstoffen		Massa stikstofoxiden		Deeltjes- massa <sup>(1)</sup>
			(CO) L <sub>1</sub> (g/km)		(THC) L <sub>2</sub> (g/km)		(NO <sub>x</sub> ) L <sub>3</sub> (g/km)	(PM) L <sub>4</sub> (g/km)	
			Benzine	Diesel	Benzine	Diesel	Benzine	Diesel	Diesel
M <sup>(2)</sup> <sup>(4)</sup>	—	alle	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
N <sub>1</sub> <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	I	RW ≤ 1305	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
	II	1305 < RW ≤ 1760	5,80	4,00	0,50	0,50	0,70	1,60	0,23
	III	1760 < RW	7,30	4,80	0,60	0,60	0,80	1,90	0,28

<sup>(1)</sup> Voor motoren met compressieontsteking.

<sup>(2)</sup> Met uitzondering van voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg.

<sup>(3)</sup> Alsmede de in noot 2 bedoelde voertuigen van categorie M.

<sup>(4)</sup> Het in artikel 3, lid 1, van deze richtlijn bedoelde voorstel van de Commissie dient de OBD-grenswaarden voor 2005/6 voor M<sub>1</sub>- en N<sub>1</sub>-voertuigen te bevatten.”

7. Punt 3.3.3.1 komt als volgt te luiden:

- „3.3.3.1. vermindering van de efficiëntie van de katalysator voor HC-emissies alleen. Het staat de fabrikanten vrij de voorste katalysator alleen of in combinatie met de volgende katalysator(en) te bewaken. Elke bewaakte katalysator of combinatie van katalysatoren wordt geacht slecht te functioneren wanneer de emissies de HC-grenswaarde overschrijden die in de tabel in punt 3.3.2 is gegeven;”.

8. Punt 3.3.3.5 komt als volgt te luiden:

„3.3.3.5. tenzij anders gedetecteerd, circuitonderbreking in andere voor de emissie relevante onderdelen van de aandrijving die op een computer zijn aangesloten, metrobegrip van eventuele sensoren die het vervullen van bewakingsfuncties mogelijk maken;”.

9. Punt 3.3.4.5 komt als volgt te luiden:

„3.3.4.5. tenzij anders gedetecteerd, circuitonderbreking in andere voor de emissie nodige onderdelen van de aandrijving die op een computer zijn aangesloten;”.

10. Punt 3.6.1 komt als volgt te luiden:

„3.6.1. De afstand die het voertuig heeft afgelegd terwijl de MI is geactiveerd, moet elk moment beschikbaar zijn via de seriële poort op de gestandaardiseerde linkconnector (?).

(?) Deze eis geldt alleen vanaf 1 januari 2003 voor nieuwe voertuigtypen met een elektronische snelheidsregistratie in het motormanagementsysteem. Voor alle nieuwe voertuigtypen die vanaf 1 januari 2005 in het verkeer worden gebracht, zal het verplicht zijn.”.

11. Punt 3.7.1 komt als volgt te luiden:

„3.7.1. Zodra een percentage ontstekingsfouten dat schadelijk wordt geacht voor de katalysator (volgens de opgave van de fabrikant), zich niet langer voordoet of zodra het toerental of de belasting van de motor zodanig is veranderd dat het percentage ontstekingsfouten niet langer schadelijk is voor de katalysator, mag de MI weer naar de vorige activeringsstand worden geschakeld van de eerste rijcyclus waarin het percentage ontstekingsfouten werd gedetecteerd en in de volgende rijcyclussen in de normale stand worden geschakeld. Indien de MI weer naar de vorige activeringsstand wordt geschakeld, mogen de desbetreffende foutcodes en opgeslagen foutcontextgegevens worden gewist.”.

12. Het volgende punt 4 wordt toegevoegd:

„4. **Voorschriften betreffende de typegoedkeuring van OBD-systemen.**

4.1. Een fabrikant kan de keuringsinstantie verzoeken een OBD-systeem voor typegoedkeuring te aanvaarden, ook al vertoont het systeem een of meer gebreken, zodat niet ten volle is voldaan aan de specifieke voorschriften van deze bijlage.

4.2. Bij de behandeling van het verzoek gaat de keuringsinstantie na of naleving van de voorschriften van deze bijlage onhaalbaar of onredelijk is.

De keuringsinstantie houdt rekening met gegevens van de fabrikant betreffende factoren zoals, maar niet uitsluitend, technische uitvoerbaarheid, doorlooptijd en productiecyclussen, met inbegrip van de geleidelijke introductie of stopzetting van de productie van motoren of voertuigmodellen en geprogrammeerde computerupgrades, de mate waarin het resulterende OBD-systeem in staat zal zijn aan de voorschriften van deze richtlijn te voldoen en waarin de fabrikant werkelijk ernaar heeft gestreefd aan de voorschriften van deze richtlijn te voldoen.

4.2.1. De keuringsinstantie aanvaardt geen verzoeken in verband met gebreken waarbij een diagnostisch bewakingsstelsel volledig ontbreekt.

4.2.2. De keuringsinstantie aanvaardt geen verzoeken in verband met gebreken waarbij niet wordt voldaan aan de in punt 3.3.2 vermelde grenswaarden voor OBD-systemen.

4.3. Bij het bepalen van de volgorde van gebreken worden voor motoren met elektrische ontsteking eerst gebreken in verband met de punten 3.3.3.1, 3.3.3.2 en 3.3.3.3 van deze bijlage onderzocht en voor motoren met compressieontsteking eerst de punten 3.3.4.1, 3.3.4.2 en 3.3.4.3 van deze bijlage.

4.4. Voor of bij de typegoedkeuring worden geen gebreken aanvaard in verband met de voorschriften van punt 6.5, met uitzondering van punt 6.5.3.4, van aanhangsel 1 van deze bijlage.

4.5. *Voor gebreken toegestane termijnen*

4.5.1. Een gebrek mag nog twee jaar na de datum van typegoedkeuring van het voertuigtype blijven bestaan, tenzij afdoende kan worden aangetoond dat ingrijpende wijzigingen in het voertuig zelf en extra productietijd na die twee jaar noodzakelijk zijn om het gebrek te verhelpen. In dat geval mag het gebrek blijven bestaan gedurende een periode van maximaal drie jaar.

- 4.5.2. Een fabrikant kan verzoeken dat de instantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, met terugwerkende kracht een gebrek aanvaardt, wanneer een dergelijk gebrek na de oorspronkelijke typegoedkeuring wordt ontdekt. In dat geval mag het gebrek nog twee jaar na de datum van kennisgeving aan de keuringsinstantie blijven bestaan, tenzij afdoende kan worden aangetoond dat ingrijpende wijzigingen in het voertuig zelf en extra productietijd na die twee jaar noodzakelijk zijn om het gebrek te verhelpen. In dat geval mag het gebrek blijven bestaan gedurende een periode van maximaal drie jaar.
- 4.6. De keuringsinstantie stelt alle keuringsinstanties van de overige lidstaten in kennis van haar besluit een gebrek te aanvaarden, overeenkomstig de voorschriften van artikel 4 van Richtlijn 70/156/EEG.

13. Aanhangsel 1 wordt als volgt gewijzigd:

- a) Punt 1, derde alinea, komt als volgt te luiden:

„Wanneer het voertuig met het defecte onderdeel of de defecte inrichting wordt getest, is het OBD-systeem goedgekeurd als de MI wordt geactiveerd. Het OBD-systeem is eveneens goedgekeurd als de MI onder de OBD-grenswaarden wordt geactiveerd.”.

- b) Punt 2.1, tweede streepje, komt als volgt te luiden:

„— conditioneren van het voertuig met de gesimuleerde storing door het doorlopen van de in punt 6.2.1 of punt 6.2.2 gespecificeerde bijzondere cyclus.”.

- c) Punt 6.3.1.5 komt als volgt te luiden:

„6.3.1.5. Verbreking van de elektrische verbinding met het elektronische verdampingsemisiebeperkingsstelsel (indien aanwezig). Voor deze specifieke storingsconditie behoeft de type 1-proef niet te worden uitgevoerd.”.

- d) Punt 6.5.1.2, tweede alinea, komt als volgt te luiden:

„Deze signalen dienen te worden aangeboden in standaardeenheden die gebaseerd zijn op de specificaties van punt 6.5.3. De feitelijke signalen dienen duidelijk te worden geïdentificeerd en te worden gescheiden van de verstekwaarden of de waarden in pechsituaties.”.

- e) Het volgende punt 6.5.1.5 wordt toegevoegd:

„6.5.1.5. Met ingang van 1 januari 2003 voor nieuwe typen en van 1 januari 2005 voor alle voertuigtypen die in het verkeer worden gebracht, dient het identificatienummer van de softwarekalibratie ter beschikking te worden gesteld via de seriële poort van de gestandaardiseerde datalinkconnector. Het identificatienummer van de softwarekalibratie dient in een gestandaardiseerd formaat te worden verstrekt.”.

- f) De punten 6.5.3.1 tot en met 6.5.3.6 komen als volgt te luiden:

„6.5.3.1. De verbinding tussen de boordsystemen en de systemen buiten het voertuig moet aan één van de volgende normen voldoen, zij het onder de aangegeven restricties:

ISO 9141-2 „Road Vehicles — Diagnostic Systems — CARB Requirements for the Interchange of Digital Information”;

ISO FDIS 11519-4 „Road Vehicles - Low Speed Serial Data Communication - Part 4: Class B Data Communication Interface (SAE J1850)”. Bij berichten met betrekking tot de emissie dienen cyclische redundantiecontrole en een header van drie bytes te worden gebruikt, zonder scheiding tussen de bytes en zonder gebruik van controlesommen;

ISO FDIS 14230-4 „Road Vehicles — Diagnostic Systems — Keyword Protocol 2000”;

ISO WD 15765-4 „Road vehicles — Diagnostic systems — Diagnostics on CAN — Part 4: Requirements for emission-related systems.”.

6.5.3.2. De testapparatuur en diagnostische gereedschappen die nodig zijn voor de communicatie met het OBD-systeem, dienen ten minste aan de in ISO DIS 15031-4 van juni 1998 (SAE J1978 van februari 1998) opgenomen functiespecificatie te voldoen.

6.5.3.3. Diagnostische basisgegevens (als bedoeld in punt 6.5.1) en bidirectionele controle-informatie dienen te worden verstrekt in het formaat en de groepen als beschreven in ISO DIS 15031-5 van oktober 1998 (SAE J1979 van september 1997) en moeten toegankelijk zijn met behulp van een diagnostisch gereedschap dat aan de eisen van ISO DIS 15031-4 van juni 1998 (SAE J1978 van februari 1998) voldoet.

- 6.5.3.4. Wanneer er een fout is geregistreerd, moet de fabrikant de fout aangeven met behulp van een passende foutcode in overeenstemming met die van punt 6.3 van ISO DIS 15031-6 van oktober 1998 (SAE J2012 van juli 1996) betreffende „Diagnostische foutcodes voor het aandrijfsysteem” (P0-foutcodes). Indien die identificatie niet mogelijk is, mag de fabrikant gebruik maken van diagnostische foutcodes overeenkomstig punten 5.3 en 5.6 van ISO DIS 15031-6 van oktober 1998 (SAE J2012 van juli 1996) (P1-foutcodes). De foutcodes moeten volledig toegankelijk zijn via gestandaardiseerde diagnoseapparatuur die aan de bepalingen van punt 6.5.3.2 voldoet.

De voetnoot in punt 6.3 van ISO DIS 15031-6 (SAE J2012 van juli 1996) die onmiddellijk aan de lijst van foutcodes voorafgaat, is niet van toepassing.

- 6.5.3.5. De verbindingsinterface tussen het voertuig en het diagnoseapparaat moet gestandaardiseerd zijn en aan de eisen van ISO DIS 15031-3 van december 1998 (SAE J1962 van februari 1998) voldoen. Deze moet met instemming van de keuringsinstantie op een zodanige plaats aangebracht worden dat ze voor het onderhoudspersoneel gemakkelijk toegankelijk is, maar tegen ongewilde beschadiging onder normale gebruiksomstandigheden beschermd is.
- 6.5.3.6. De fabrikant moet de informatie die nodig is voor reparatie of onderhoud van motorvoertuigen, eventueel tegen betaling, toegankelijk maken, tenzij die informatie onder het intellectuele-eigendomsrecht valt of essentiële geheime gegevens betreft, hetgeen duidelijk moet worden aangegeven; in zulke gevallen mag de noodzakelijke technische informatie niet worden achtergehouden.

Eenieder die zich bezighoudt met commerciële onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, wegenwacht, controle of keuring van voertuigen of met productie of verkoop van vervangings- of inbouwonderdelen, diagnostische gereedschappen en testapparatuur heeft recht op deze informatie.”.

---