Publicatieblad
van de Europese Unie

NL
L-serie

2024/1218

23.5.2024

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Zie voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement de recentste versie van VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

VN-Reglement nr. 169 — Uniforme bepalingen voor de goedkeuring van gegevensrecorders voor incidenten (EDR's) voor zware bedrijfsvoertuigen [2024/1218]

Datum van inwerkingtreding: 19 juni 2024

Dit document dient louter ter informatie. De authentieke en juridisch bindende tekst is: ECE/TRANS/WP.29/2023/134/Rev.1.

Inhoudsopgave

0. Inleiding

1. Toepassingsgebied

2. Definities

3. Goedkeuringsaanvraag

4. Goedkeuring

5. Specificaties

6. Wijziging van het voertuigtype en uitbreiding van de goedkeuring

7. Conformiteit van de productie

8. Sancties bij non-conformiteit van de productie

9. Definitieve stopzetting van de productie

10. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de typegoedkeuringsinstanties

Bijlagen

1 Mededeling

2 Inlichtingenformulier betreffende de typegoedkeuring van een voertuigtype met betrekking tot de gegevensrecorder voor incidenten

3 Opstelling van goedkeuringsmerken

4 Gegevenselementen en formaat

0. Inleiding

0.1. Dit reglement heeft als doel uniforme bepalingen voor de goedkeuring van motorvoertuigen van de categorieën M_2, M_3, N_2 en N_3 vast te stellen met betrekking tot hun gegevensrecorders voor incidenten (EDR's).

De bepalingen hebben betrekking op de minimumvoorwaarden voor de verzameling, de opslag en het overlevingsvermogen van gegevens over ongevallen met motorvoertuigen. Het reglement bevat geen specificaties voor instrumenten en methoden voor het opvragen van gegevens, aangezien daarvoor op nationaal of regionaal niveau voorschriften gelden.

0.2. Deze bepalingen hebben tot doel ervoor te zorgen dat EDR's gemakkelijk bruikbare gegevens registreren die waardevol zijn voor doeltreffend onderzoek naar ongevallen en voor de analyse van de prestaties van de veiligheidsuitrusting, waarbij de registratie van gegevens die geen verband houden met het ongeval zoveel mogelijk wordt beperkt. Dergelijke gegevens zullen bijdragen tot een beter begrip van de omstandigheden waarin zich ongevallen voordoen en letsel ontstaat en zullen de ontwikkeling van veiligere voertuigontwerpen vergemakkelijken. In deze context moeten ongevallen worden opgevat als ongevallen met materiële schade en/of persoonlijk letsel, ook van betrokken kwetsbare verkeersdeelnemers.

0.3. Met de huidige stand van de techniek kan het bovengenoemde doel alleen worden bereikt door de gegevens in een bepaalde tijdsperiode te registreren op basis van gedefinieerde activeringselementen en activeringsdrempels. Deze activeringselementen kunnen onmiddellijk voorafgaan aan, volgen op of samenvallen met het ongeval, maar dit hoeft niet altijd het geval te zijn.

0.4. De overeenkomstsluitende partijen kunnen EDR-vereisten verplicht stellen voor M_2-, M_3-, N_2- en N_3-voertuigen, maar zijn daar niet toe verplicht.

1. Toepassingsgebied

1.1. Dit reglement is van toepassing op de goedkeuring van voertuigen van de categorieën M_2, M_3, N_2 en N_3 ([1]) met betrekking tot hun gegevensrecorders voor incidenten (EDR's).

1.2. Dit reglement laat de voorschriften van nationale of regionale wetgeving inzake privacy, gegevensbescherming en de verwerking van persoonsgegevens onverlet.

1.3. De volgende gegevenselementen zijn van het toepassingsgebied uitgesloten: voertuigidentificatienummer (VIN), aanverwante voertuiggegevens, locatie-/plaatsbepalingsgegevens, informatie over de bestuurder, en de datum en het tijdstip van een voorval.

1.4. Als er geen systeem of sensor is ontworpen om het activeringselement te verstrekken dat in de tabel met veiligheidssystemen in punt 5.3.1.3 is aangegeven of het gegevenselement te verstrekken dat krachtens punt 5 moet worden geregistreerd en opgeslagen, in het formaat (bereik, resolutie en bemonsteringsfrequentie) dat is aangegeven in bijlage 4, "Gegevenselementen en formaat", of als dat systeem of die sensor niet operationeel is op het moment dat een specifieke activeringsvoorwaarde wordt bereikt zoals aangegeven in punt 5.3.1 of op het moment van registreren, hoeven dergelijke gegevens voor dit reglement niet te worden geregistreerd, noch hoeven dergelijke systemen of sensoren te worden geïnstalleerd of operationeel te worden gemaakt. Indien het voertuig echter is uitgerust met een sensor of systeem van de fabrikant van originele uitrusting die of dat ontworpen is om het in punt 5.3.1.3 aangegeven activeringselement of het gegevenselement in het in bijlage 4 "Gegevenselementen en formaat" opgegeven formaat te verstrekken, moet het gegevenselement in het opgegeven formaat worden gerapporteerd wanneer de sensor of het systeem operationeel is. Indien een sensor of systeem op het moment van registreren niet operationeel is wegens een storing van deze sensor of dit systeem, moet deze storingstoestand door de EDR worden geregistreerd, zoals vastgesteld in bijlage 4, "Gegevenselementen en formaat".

2. Definities

Voor de toepassing van dit reglement wordt verstaan onder:

2.1. *"stand gaspedaal"*: de activering van de voorziening die de vraag van de bestuurder naar versnelling doorgeeft aan het aandrijfsysteem, uitgedrukt in een percentage van het gemeten bereik van de voorziening. Dit kan ook betrekking hebben een "One Pedal Drive"-voorziening (rijden met één pedaal), waarbij een negatief koppel of zelfs een bedrijfsrem in de lagere bereiken wordt gevraagd;

2.2. *"antiblokkeerremsysteem (ABS)"*: een systeem dat het slippen van een wiel detecteert en de druk die de remkrachten op het (de) wiel(en) produceren automatisch moduleert om de mate van wielslip te beperken;

2.3. *"status antiblokkeerremsysteem — trekker"*: geeft de status aan van het antiblokkeerremsysteem op het voertuig/de trekker;

2.4. *"status antiblokkeerremsysteem — aanhangwagen"*: geeft de status aan van het antiblokkeerremsysteem op de aanhangwagen(s);

2.5. *"geavanceerd noodremsysteem"*: een systeem dat automatisch een mogelijke botsing aan de voorzijde kan detecteren en het remsysteem van het voertuig kan activeren om het voertuig af te remmen teneinde een botsing te vermijden of te verzachten. Het systeem wordt in andere publicaties of landen mogelijk ook "automatisch noodremsysteem" genoemd;

([1]) Zoals beschreven in bijlage 2 bij de Geconsolideerde Resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) (document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7. — https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions).

2.6. *"remstatus parkeerrem"*: geeft de status aan van de schakelaar die is geïnstalleerd om te detecteren of de parkeerrem is ingeschakeld;

2.7. *"remstatus bedrijfsrem"*: geeft de status aan van de schakelaar die in het remsysteem is geïnstalleerd om te detecteren of de bedrijfsrem is ingeschakeld;

2.8. *"stabiliteitsfunctie van het voertuig"*: de stabiliteitscontrole van het voertuig zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 13. Het systeem wordt in andere publicaties of landen mogelijk ook "elektronische stabiliteitscontrole" genoemd;

2.9. *"actieve uren aandrijfsysteem"*: de gecumuleerde tijd dat het aandrijfsysteem is geactiveerd, met inbegrip van de stationaire toestand;

2.10. *"koppel van het aandrijfsysteem"*: het percentage van het piek- of referentiekoppel;

2.11. *"vermogen van het aandrijfsysteem"*: het door het aandrijfsysteem geleverde momentane vermogen;

2.12. *"toerental van het aandrijfsysteem"*: het toerental van de uitgaande as van het aandrijfsysteem;

2.13. *"voorval"*: een botsing of een andere fysieke gebeurtenis waardoor de activeringsdrempel wordt bereikt of overschreden;

2.14. *"gegevensrecorder voor incidenten"* (EDR): een voorziening of functie in een voertuig die de rijgegevens van tijdreeksen van het voertuig gedurende de periode voorafgaand aan, tijdens of na een voorval (bv. de voertuigsnelheid ten opzichte van de tijd) registreert;

2.15. *"registratie van voorvalgegevens voltooid"*: geeft aan of een volledige reeks gegevens die door de gegevensrecorder voor incidenten moet worden geregistreerd, met succes door de voorziening is geregistreerd en in de voorziening is opgeslagen;

2.16. *"einde van de voorvaltijd"*: het moment waarop de cumulatieve snelheidsverandering binnen een periode van 20 ms 0,8 km/h of minder wordt, of het moment waarop het botsingsdetectiealgoritme van de regeleenheid van de airbag opnieuw wordt ingesteld;

2.17. *"onderdeelnummer van de EDR-eenheid"*: het identificatienummer van de EDR-eenheid;

2.18. *"versienummer van de EDR-software"*: het identificatienummer/versienummer van de EDR-software;

2.19. *"ontstekingscyclus (voorval)"*: het aantal inschakelcycli zoals bepaald door de elektronische regeleenheid van de EDR sinds het eerste gebruik van de EDR, geteld op het moment van het voorval;

2.20. *"ontstekingscyclus (download)"*: het aantal inschakelcycli zoals bepaald door de elektronische regeleenheid van de EDR sinds het eerste gebruik van de EDR, geteld op het moment dat de gegevens worden gedownload;

2.21. *"status waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook"*: geeft de status aan van het waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook;

2.22. *"maximale longitudinale delta-V"*: de maximumwaarde van de cumulatieve snelheidsverandering langs de lengteas van het voertuig binnen een periode van 300 ms na tijdstip nul of vóór het einde van de voorvaltijd plus 30 ms, waarbij de kortste waarde van toepassing is;

2.23. *"maximale laterale delta-V"*: de maximumwaarde van de cumulatieve snelheidsverandering langs de dwarsas van het voertuig binnen een periode van 300 ms na tijdstip nul of vóór het einde van de voorvaltijd plus 30 ms, waarbij de kortste waarde van toepassing is;

2.24. *"maximale resulterende delta-V"*: de aan de tijd aangepaste maximumwaarde van de cumulatieve snelheidsverandering, zoals gerapporteerd door de EDR, voor de vectoriële som van de lengte- en de dwarsas;

2.25. *"tijd van de maximale delta-V"*: de tijd die is verstreken vanaf tijdstip nul tot het moment waarop de maximale waarde van de cumulatieve snelheidsverandering, zoals geregistreerd door de EDR, wordt waargenomen;

2.26. *"vertragingskoppelmodus"*: geeft aan welke functie momenteel het vertragingskoppel genereert, beperkt of regelt;

2.27. *"rolhoek"*: de hoek waarrond het voertuig om zijn lengteas draait;

2.28. *"controlesysteem kantelbeveiliging"*: de stabiliteitscontrole van de remmen voor kantelbeveiliging;

2.29. *"rolsnelheid"*: de verandering van de hoek per tijdseenheid waarmee het voertuig om zijn lengteas draait;

2.30. *"aanvullend beveiligingssysteem"*: een door de voertuigfabrikant aangegeven passief beveiligingssysteem dat het beveiligingssysteem zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 16 aanvult met onderdelen zoals airbags of voorspanners voor veiligheidsgordels;

2.31. *"status veiligheidsgordel"*: de feedback van het veiligheidssysteem dat de veiligheidsgordel van het voertuig al dan niet is vastgemaakt;

2.32. *"stuurhoek"*: de hoek van de stuuras die met het bedieningsorgaan van de stuurinrichting is verbonden;

2.33. *"interventie van het systeem"*: de activering van een systeem zoals gedefinieerd door de fabrikant;

2.34. *"parkeerremsysteem"*: het parkeerremsysteem zoals geregeld bij VN-Reglement nr. 13;

2.35. *"tijdstip nul"*: de tijdsreferentie voor de tijdsregistratie van de door de EDR geregistreerde gegevens voor een bepaald voorval;

2.36. *"status bandenspanningscontrolesysteem"*: de bedrijfsstatus van het bandenspanningscontrolesysteem;

2.37. *"activeringsdrempel"*: de aangewezen parameter voldoet aan de voorwaarden voor de registratie van een voorval voor de EDR;

2.38. *"geactiveerde drempel"*: geeft aan welke drempel is geactiveerd waardoor het voorval is geregistreerd;

2.39. *"status stabiliteitscontrolesysteem — volledig operationeel"*: geeft aan of de stabiliteitscontrole volledig operationeel is, dan wel of de functionaliteit ervan wordt beperkt door een permanent of tijdelijk (bv. lage spanning) defect, door een opzettelijke handeling (bv. uitgeschakeld door middel van een schakelaar of tijdens speciale diagnostische procedures), dan wel niet is geconfigureerd of nog niet volledig geïnitieerd (bv. ontbrekend initialisatie- of configuratiebericht);

2.40. *"hoofdbesturingsschakelaar van het voertuig"*: de voorziening waarmee het boordelektronicasysteem van het voertuig van de uitgeschakelde toestand, waarin het voertuig zich bevindt wanneer het is geparkeerd en de bestuurder afwezig is, in de normale bedrijfstoestand wordt gebracht;

2.41. *"voertuigsnelheid"*: de snelheid in lengterichting van het voertuig die wordt berekend of geraamd op basis van de rijsnelheidssensor (VSS);

2.42. *"type voertuig voor wat betreft de gegevensrecorder voor incidenten"*: voertuigen die onderling niet veel van elkaar verschillen op essentiële punten zoals:

a) de handelsnaam of het handelsmerk van de fabrikant;

b) de kenmerken van het voertuig die merkbaar van invloed zijn op de prestaties van de EDR; de toevoeging van nieuwe activeringselementen, nieuwe gegevens(elementen) of wijzigingen in hun formaat worden niet beschouwd als "merkbaar van invloed op de prestaties van de EDR";

c) de belangrijkste kenmerken en het ontwerp van de EDR;

2.43. *"gierbesturingsysteem"*: de stabiliteitscontrole van de wielremmen voor de gierbesturing;

2.44. *"status correctieve stuurfunctie (CSF)"*: de bedrijfsstatus van de correctieve stuurfunctie zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 79;

2.45. *"status noodstuurfunctie (ESF)"*: de bedrijfsstatus van de noodstuurfunctie zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 79;

2.46. *"status automatisch bediende stuurfunctie (ACSF)"*: de bedrijfsstatus van de automatisch bediende stuurfunctie zoals gedefinieerd in VN-Reglement nr. 79, en van de daarin gedefinieerde categorieën;

2.47. *"status oproepsysteem voor noodsituaties bij ongelukken"*: de status van een systeem dat ofwel automatisch door sensoren in het voertuig ofwel manueel wordt geactiveerd en dat via openbare netwerken voor draadloze mobiele communicatie een reeks botsinggegevens doorzendt en een audiokanaal voor noodgevallen tot stand brengt tussen de inzittenden van het voertuig en een alarmcentrale. De status "storing" betekent dat het systeem detecteert dat het geen oproep tot stand kan brengen.

3. Goedkeuringsaanvraag

3.1. De goedkeuringsaanvraag voor een voertuigtype voor wat betreft de EDR moet door de voertuigfabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger overeenkomstig de bepalingen van bijlage 3 bij de Overeenkomst van 1958 bij de goedkeuringsinstantie van de overeenkomstsluitende partij worden ingediend.

3.2. De aanvraag moet vergezeld gaan van de volgende documentatie (een model van het inlichtingenformulier is opgenomen in bijlage 2):

3.2.1. een beschrijving van het voertuigtype voor wat betreft de in punt 5 hieronder gespecificeerde items, met name met betrekking tot de plaats van de EDR in het voertuig, de activeringsparameters, de opslagcapaciteit en de weerstand tegen de hoge vertraging en mechanische belasting van een ernstige botsing;

3.2.2. de in de EDR opgeslagen gegevenselementen en -formaten;

3.2.3. instructies voor het opvragen van de gegevens uit de EDR.

3.3. Een voor het goed te keuren voertuigtype representatief voertuig wordt ter beschikking gesteld van de goedkeuringsinstantie of haar aangewezen technische dienst die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de goedkeuringstests.

4. Goedkeuring

4.1. Als het voertuigtype waarvoor krachtens dit reglement goedkeuring wordt aangevraagd, voldoet aan de voorschriften van punt 5, wordt voor dat voertuigtype goedkeuring verleend. Bij wijze van alternatief wordt op verzoek van de fabrikant en in het geval van een voertuigtype met een maximummassa tot 12 000 kg dat met een inzetbaar beveiligingssysteem is uitgerust, goedkeuring verleend indien:

— dit voertuigtype voldoet aan de technische voorschriften en de overgangsbepalingen van VN-Reglement nr. 160, wijzigingenreeks 01 of een latere wijzigingenreeks, en

— alleen voor voertuigtypen met een maximummassa tussen 8 000 en 12 000 kg, de fabrikant tot tevredenheid van de goedkeuringsinstantie aantoont dat de activeringsprestaties even doeltreffend zijn als die welke in dit reglement zijn vastgesteld.

4.1.1. De in punt 4.1 bedoelde voertuigen die niet onderworpen zijn aan nationale en regionale voorschriften die voorzien in voorschriften voor crashtests als bedoeld in de punten 5.4.1 en 5.4.2 van VN-Reglement nr. 160, vallen onder punt 5.4 van dit reglement.

4.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 00 voor het reglement in de originele versie) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen van het reglement op de datum van goedkeuring. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet aan een ander voertuigtype toekennen.

4.3. Van de goedkeuring, de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een voertuigtype krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1 en de door de aanvrager verstrekte documentatie in een formaat niet groter dan A4 (210 × 297 mm) en op een passende schaal of in elektronisch formaat.

4.4. Op elk voertuig dat conform is met een krachtens dit reglement goedgekeurd voertuigtype, wordt op een opvallende en gemakkelijk bereikbare plaats die op het goedkeuringsformulier is vermeld, een internationaal goedkeuringsmerk volgens het model in bijlage 3 aangebracht, bestaande uit:

4.4.1. een cirkel met daarin de letter E, gevolgd door:

a) het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, en

b) het nummer van dit reglement, gevolgd door de letter R, een liggend streepje en het goedkeuringsnummer, rechts van de in dit punt voorgeschreven cirkel.

4.5. Het goedkeuringsmerk moet goed leesbaar en onuitwisbaar zijn.

4.6. Voordat typegoedkeuring wordt verleend, gaat de goedkeuringsinstantie na of afdoende maatregelen zijn genomen om een effectieve controle van de conformiteit van de productie te waarborgen.

5. Specificaties

De voorschriften voor voertuigen met een EDR omvatten gegevenselementen, gegevensformaat en gegevensvastlegging.

5.1. Gegevenselementen

5.1.1. Elk voertuig met een EDR registreert de als verplicht opgegeven gegevenselementen en de onder de opgegeven minimumvoorwaarden vereiste gegevenselementen gedurende het interval/de tijd en bij de bemonsteringssnelheid die zijn opgegeven in bijlage 4.

5.2. Gegevensformaat

5.2.1. Elk geregistreerd gegevenselement wordt gerapporteerd zoals opgegeven in tabel 1 van bijlage 4.

5.3. Gegevensvastlegging

De EDR legt gegevens vast die naar een niet-vluchtig geheugen worden geschreven wanneer zich een van de activeringselementen van punt 5.3.1 voordoet.

De EDR registreert de in het voertuig vastgelegde gegevens en deze gegevens blijven met inachtneming van de bepalingen van punt 5.3.4 ten minste in het voertuig totdat zij overeenkomstig de nationale of regionale wetgeving zijn opgevraagd of overeenkomstig punt 5.3.4 zijn overschreven.

De niet-vluchtige geheugenbuffer van de EDR moet groot genoeg zijn voor de opslag van de gegevens die betrekking hebben op ten minste vijf verschillende voorvallen.

De gegevenselementen voor elk voorval worden door de EDR vastgelegd en geregistreerd, zoals vastgesteld in punt 5.1, in overeenstemming met de volgende voorwaarden en omstandigheden:

5.3.1. Voorwaarden voor het activeren van gegevensregistratie

Een voorval wordt door de EDR geregistreerd als een van de volgende drempelwaarden wordt bereikt of overschreden. Activeringselementen die zouden leiden tot een overlapping van gegevens tussen voorvallen, mogen worden uitgesloten.

5.3.1.1. Plotselinge vertraging: de snelheid van het voertuig verandert met een snelheid van meer dan 3,25 m/s^2 en de verandering blijft gedurende ten minste 0,7 seconden boven die drempelwaarde.

5.3.1.2. Laatste stop: het activeringselement wordt geactiveerd als een van de volgende situaties zich voordoet:

a) de voertuigsnelheid wordt gedurende 20 s gerapporteerd als 0 km/h;

b) de voertuigsnelheid wordt gerapporteerd als 0 km/h; terwijl

   i. het parkeerremsysteem is ingeschakeld, of

   ii. de hoofdbesturingsschakelaar van het voertuig is gedeactiveerd.

Heractivering van het activeringselement "laatste stop" als gevolg van drempelcriterium a) moet worden uitgeschakeld als de voertuigsnelheid gedurende ten minste 6 s niet als 24 km/h of meer wordt gerapporteerd.

5.3.1.3. De activering van een veiligheidssysteem wordt weergegeven in onderstaande tabel:

Systeem (indien aanwezig)	Activeringselement
Aanvullend beveiligingssysteem	Opdracht voor de activering van een aanvullend beveiligingssysteem
Antiblokkeerremsysteem	Interventie van het systeem
Geavanceerd noodremsysteem (met inbegrip van voor voetgangers/fietsers indien daarmee uitgerust)	Interventie noodrem
Voertuigstabiliteitsfunctie	Interventie van het systeem

5.3.2. Voorwaarden voor gegevensvergrendeling

In alle gevallen waarin het aanvullende beveiligingssysteem wordt geactiveerd, wordt het geheugen voor het voorval vergrendeld om te voorkomen dat de gegevens in de toekomst door een volgend voorval worden overschreven.

5.3.3. Voorwaarden voor de vaststelling van tijdstip nul

Tijdstip nul wordt vastgesteld wanneer een van de bovenstaande activeringselementen zich voordoet, met uitzondering van de laatste stop.

Het tijdstip nul voor het activeringselement “laatste stop” wordt vastgesteld wanneer het voertuig een aangegeven snelheid van 0 km/h bereikt.

5.3.4. Overschrijving

5.3.4.1. Als er geen niet-vluchtige EDR-geheugenbuffer zonder gegevens van een eerder voorval beschikbaar is, worden de geregistreerde gegevens, met inachtneming van de bepalingen in punt 5.3.2, overschreven door de gegevens van het huidige voorval, te beginnen met de oudste gegevens of volgens verschillende strategieën die door de fabrikant zijn vastgesteld en ter beschikking van de bevoegde autoriteiten van de overeenkomstsluitende partijen worden gesteld.

5.3.4.2. Als er geen niet-vluchtige EDR-geheugenbuffer zonder gegevens van een eerder voorval beschikbaar is, zullen de gegevens met betrekking tot de activering van aanvullende beveiligingssystemen altijd alle andere gegevens overschrijven die niet overeenkomstig punt 5.3.2 zijn vergrendeld.

5.3.5. Vermogensverlies en communicatiestoring

Gegevens die in het niet-vluchtige geheugen worden geregistreerd, blijven na een vermogensverlies bewaard. Gegevens hoeven echter niet te worden geregistreerd wanneer het vermogen van of de communicatie met de EDR of de gegevensverstrekkende systemen wegvalt.

5.4. Overlevingsvermogen

5.4.1. De in bijlage 4 vermelde gegevenselementen moeten ook na een botsing kunnen worden opgevraagd in het opgegeven formaat. Daarom moeten gegevensrecorders voor incidenten bestand zijn tegen inertiebelastingen die zich tijdens een botsing kunnen voordoen en moeten zij in het voertuig worden gemonteerd in een positie met voldoende structurele integriteit om bescherming te bieden tegen fysieke schade als gevolg van frontale en zijdelingse botsingen die het opvragen van gegevens zou verhinderen. Om deze capaciteiten aan te tonen, is optie 1 of optie 2 van toepassing naar keuze van de fabrikant.

Optie 1:

EDR’s moeten bestand zijn tegen mechanische schokken met een mate van ernst zoals vastgesteld in de onderdeeltest van bijlage 9C bij VN-Reglement nr. 100, wijzigingenreeks 03 of later. De voorzieningen mogen op de testopstelling alleen worden vastgemaakt met de middelen die bedoeld zijn om de gegevensrecorders voor incidenten op het voertuig te bevestigen in een richting die representatief is voor de installatie in het voertuig.

EDR-voorzieningen moeten in de voertuigcabine/passagiersruimte worden gemonteerd of in een zodanige positie met toereikende structurele integriteit dat bescherming wordt geboden tegen fysieke schade (mechanische integriteit) die ten minste bij frontale en zijdelingse botsingen met een mate van ernst in overeenstemming met de bovenstaande eisen inzake mechanische schokken zou verhinderen dat gegevens kunnen worden opgevraagd. Bij montage buiten de voertuigcabine/passagiersruimte moet de toereikende structurele integriteit ten overstaan van de technische dienst worden aangetoond aan de hand van passende documentatie (bv. berekeningen of simulaties).

Optie 2:

De fabrikant toont aan dat de gegevens zelfs na een botsing van een bij VN-Reglement nr. 94 (bijlage 3), 95 (bijlage 4) of 137 (bijlage 3) vastgestelde ernst kunnen worden opgevraagd.

5.5. Het mag niet mogelijk zijn de gegevensrecorder voor incidenten te deactiveren.

6. Wijziging van het voertuigtype en uitbreiding van de goedkeuring

6.1. Elke wijziging van het voertuigtype zoals gedefinieerd in punt 2.42 van dit reglement wordt meegedeeld aan de goedkeuringsinstantie die het voertuigtype heeft goedgekeurd. Deze instantie kan dan:

6.1.1. oordelen dat de aangebrachte wijzigingen geen nadelige invloed hebben op de voorwaarden voor het verlenen van de goedkeuring, en een uitbreiding van de goedkeuring toestaan;

6.1.2. oordelen dat de aangebrachte wijzigingen invloed hebben op de voorwaarden voor het verlenen van de goedkeuring, en om extra tests of controles vragen alvorens een uitbreiding van een goedkeuring toe te staan.

6.2. De bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen, moet volgens de procedure van punt 4.3 worden meegedeeld aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen.

6.3. De goedkeuringsinstantie stelt de andere overeenkomstsluitende partijen van de uitbreiding in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1 bij dit reglement. Zij kent aan elke uitbreiding een volgnummer toe, dat het uitbreidingsnummer wordt genoemd.

7. Conformiteit van de productie

7.1. Voor de controle van de conformiteit van de productie gelden de procedures van artikel 2 van en bijlage 1 bij de overeenkomst (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), met inachtneming van de volgende voorschriften:

7.2. een krachtens dit reglement goedgekeurd voertuig moet zodanig worden gebouwd dat het conform is met het goedgekeurde type door te voldoen aan de voorschriften van punt 5;

7.3. de goedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend, kan op elk tijdstip de in elke productie-eenheid toegepaste methoden voor de controle van de conformiteit verifiëren. Deze inspecties vinden gewoonlijk om de twee jaar plaats.

8. Sancties bij non-conformiteit van de productie

8.1. De krachtens dit reglement voor een voertuigtype verleende goedkeuring kan worden ingetrokken indien niet aan de voorschriften van punt 7 is voldaan.

8.2. Indien een overeenkomstsluitende partij een eerder door haar verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1.

9. Definitieve stopzetting van de productie

Indien de houder van de goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurd voertuigtype definitief stopzet, stelt de houder de goedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Deze instantie stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1 bij dit VN-reglement.

10. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de typegoedkeuringsinstanties

De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, delen aan het secretariaat van de Verenigde Naties ([2]) de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn, en van de goedkeuringsinstanties die goedkeuring verlenen en waaraan de certificaten betreffende de goedkeuring of de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring moeten worden toegezonden.

([2]) Het door de ECE ter beschikking gestelde onlineplatform "/343 Application" is bedoeld voor de uitwisseling van die informatie: https://apps.unece.org/WP29_application/.

BIJLAGE 1

Mededeling

(Maximumformaat: A4 (210 × 297 mm)



afgegeven door: (naam van de instantie)
.....
.....
.....

betreffende de: (2) goedkeuring
uitbreiding van de goedkeuring
weigering van de goedkeuring
intrekking van de goedkeuring
definitieve stopzetting van de productie

van een type voertuig wat de gegevensrecorder voor incidenten (EDR) betreft krachtens VN-Reglement nr. XXX.

Goedkeuring nr.:

Reden(en) voor de uitbreiding (indien van toepassing):

1. Handelsnaam of -merk van het voertuig:
2. Voertuigtype:
3. Naam en adres van de fabrikant:
4. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant:
5. Beknopte beschrijving van het voertuig:
6. Voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst:
6.1. Datum van het door die dienst afgegeven rapport:
6.2. Nummer van het door die dienst afgegeven rapport:
7. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken[2]:
8. Plaats van het goedkeuringsmerk op het voertuig:
9. Plaats:
10. Datum:
11. Handtekening:
12. Hierbij is een lijst gevoegd van documenten die bij de goedkeuringsinstantie die de goedkeuring heeft verleend, zijn ingediend.

(1) Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend/uitgebreid/geweigerd/ingetrokken (zie de desbetreffende voorschriften van het reglement).
(2) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE 2

Inlichtingenformulier betreffende de typegoedkeuring van een voertuigtype met betrekking tot de gegevensrecorder voor incidenten

Er wordt een inhoudsopgave opgenomen.

Eventuele tekeningen moeten op een passende schaal en met voldoende details in formaat A4 of tot dat formaat gevouwen worden ingediend.

Op eventuele foto's moeten voldoende details te zien zijn.

Algemeen

1. Handelsnaam of -merk van het voertuig:

2. Voertuigtype:

3. Middel tot identificatie van het type, indien aangebracht op het voertuig:

4. Plaats van het merkteken:

5. Plaats en wijze van aanbrengen van het goedkeuringsmerk:

6. Voertuigcategorie:

7. Naam en adres van de fabrikant:

8. Adres van de assemblagefabriek(en):

9. Foto's en/of tekeningen van een representatief voertuig:

10. EDR

10.1. Merk (handelsnaam van de fabrikant):

10.2. Type en algemene handelsbenaming(en):

10.3. Tekening(en) of foto's waarop de plaats en wijze van bevestiging van de EDR in het voertuig is aangegeven:

10.4. Beschrijving van de activeringsparameter:

10.5. Beschrijving van elke andere relevante parameter (opslagcapaciteit, weerstand tegen de hoge vertraging en mechanische belasting van zware botsingen enz.):

10.6. De in de EDR opgeslagen gegevenselementen en het gegevensformaat:

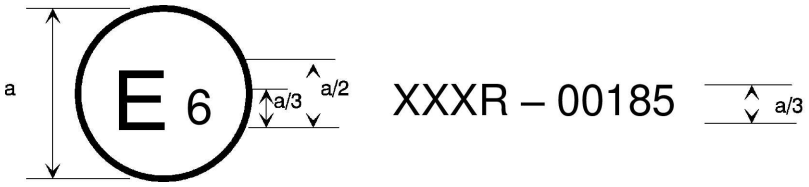
Gegevenselement	Registratie-interval/tijdstip *(ten opzichte van het activeringsvoorval)*	*Gegevensbemonsteringsfrequentie* (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid	Resolutie

10.7. Instructies voor het opvragen van de gegevens uit de EDR:

BIJLAGE 3

Opstelling van het goedkeuringsmerk

(zie de punten 4.4 tot en met 4.4.1 van dit reglement)



a = min. 8 mm

Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het type voertuig voor wat betreft de EDR in kwestie in België (E6) krachtens VN-Reglement nr. XXX is goedgekeurd. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer geven aan dat de goedkeuring is verleend volgens de voorschriften van VN-Reglement nr. XXX in zijn oorspronkelijke vorm.

BIJLAGE 4

Gegevenselementen en formaat

Tabel 1

Lijst van gegevenselementen ([1])

Gegevenselement	Voorwaarde voor het voorschrift ([1])	Registratie-interval/ tijdstip ([2]) (ten opzichte van het activerings-voorval)	Gegevens-bemonsterings-frequentie (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid ([3])	Resolutie	Gegevens geregistreerd voor de volgende activering-selementen
Registratie voorvalgegevens voltooid	Verplicht	Op basis van andere gegevens	N.v.t.	Ja of nee	N.v.t.	Ja of neen	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Actieve uren aandrijfsysteem (voorval)	Verplicht ([4])	−1,0 s	N.v.t.	0 tot 1 193 046 uur	±0,05 uur	0,05 uur	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Actieve uren aandrijfsysteem (download)	Verplicht ([5])	Op het moment van downloaden	N.v.t.	0 tot 1 193 046 uur	±0,05 uur	0,05 uur	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Onderdeelnummer van de EDR-eenheid	Verplicht ([6])	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Versienummer van de EDR-software	Verplicht[7]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Geactiveerde drempel	Verplicht	Voorval ([7])	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Plotselinge vertraging, aanvullend beveiligingssysteem, antiblokkeerremsysteem, geavanceerde noodremming, voertuigstabiliteitsfunctie, laatste stop	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Ontstekingscyclus (voorval)	Verplicht[5]	−1,0 s	N.v.t.	0 tot 60 000	±1 cyclus	1 cyclus	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Ontstekingscyclus, download	Verplicht[6]	Op het moment van downloaden	N.v.t.	0 tot 60 000	±1 cyclus	1 cyclus	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Voertuigsnelheid	Verplicht	−20 tot +10 s	4	0 tot 250 km/h	±1 km/h	1 km/h	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status versnellingsstand	Verplicht ([8])	−20 tot +10 s	4	N.v.t.	N.v.t.	Achteruit	Alle activeringselementen van punt 5.3.1

([1]) De hieronder gespecificeerde voorschriften voor het formaat zijn minimumeisen en fabrikanten kunnen deze overschrijden.

Gegevenselement	Voorwaarde voor het voorschrift (1)	Registratie-interval/ tijdstip (2) (ten opzichte van het activeringsvoorval)	Gegevensbemonsteringsfrequentie (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid (3)	Resolutie	Gegevens geregistreerd voor de volgende activeringselementen
Vertragingskoppelmodus	Verplicht	–20 tot +10 s	4	N.v.t.	N.v.t.	Standaard, keuze van de bediener, snelheidsregelaar (cruise control), snelheidslimiet van de weg, stabiliteitscontrole, transmissiecontrole, motortoerentallimiet, Remsysteem	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Remstatus — parkeerrem	Verplicht	–20 tot +10 s	4	N.v.t.	N.v.t.	Aan of uit	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Remstatus — bedrijfsrem	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Aan of uit	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Koppel van het aandrijfsysteem[10]	Verplicht	–20 tot +10 s	4	Werkelijke waarde gerapporteerd in Nm	≤ 100 Nm: ±10 Nm en > 100 Nm: 5 % van de geregistreerde koppelwaarde	1 Nm	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Vermogen van het aandrijfsysteem (9)	Verplicht	–20 tot +10 s	4	Werkelijke waarde gerapporteerd in kW	±5 %	1 kW	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Toerental van het aandrijfsysteem[10]	Verplicht	–20 tot +10 s	4	Werkelijke waarde gerapporteerd in omw./min.	±100 omw./min.	100 omw./min.	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Stand gaspedaal	Verplicht	–20 tot +10 s	10	0 tot 100 %	±5 %	1 %	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status ABS-rembesturing — motorvoertuig	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Uit, ABS passief maar geïnstalleerd, ABS actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status ABS-rembesturing — aanhangwagen	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Uit, storing, aan — geen interventie, aan — interventie	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Geavanceerd noodremsysteem	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Uit, storing, aan — geen waarschuwing/interventie, aan — waarschuwing, aan — interventie	Alle activeringselementen van punt 5.3.1

Gegevenselement	Voorwaarde voor het voorschrift ([1])	Registratie-interval/ tijdstip ([2]) (ten opzichte van het activerings-voorval)	Gegevens-bemonsterings-frequentie (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid ([3])	Resolutie	Gegevens geregistreerd voor de volgende activering-selementen
Status waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — geen waarschuwing, aan — waarschuwing	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Stuurhoek	Verplicht	−20 tot +10 s	10	−1 776 tot +1776 graden	±0,4 rad 22,9 graden	±0,2 rad 11,5 graden	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status stabiliteitscontrolesysteem	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Volledig operationeel, niet volledig operationeel	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status controlesysteem kantelbeveiliging	Verplicht	−20 tot +10 s	4	N.v.t.	N.v.t.	Passief maar geïnstalleerd, actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status gierbesturingsysteem	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Passief maar geïnstalleerd, actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status veiligheidsgordel (positie x-y) ([10])	Verplicht	−1,0 s	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Vastgemaakt, niet vastgemaakt	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status voorspanner veiligheidsgordel (positie x–y)[11]	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Storing, niet geactiveerd, geactiveerd	Aanvullend beveiligingssysteem
Status frontairbag[11]	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Storing, onderdrukt (passagierszijde), geactiveerd, niet geactiveerd	Aanvullend beveiligingssysteem
Status zijairbagsysteem[11]	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Storing, geactiveerd, niet geactiveerd	Aanvullend beveiligingssysteem
Status gordijnairbagsysteem ([11])	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Storing, geactiveerd, niet geactiveerd	Aanvullend beveiligingssysteem
Status centraal airbagsysteem bij botsing tegenovergestelde zijde van bestuurderszijde[12]	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Storing, geactiveerd, niet geactiveerd	Aanvullend beveiligingssysteem
Dodehoekinformatiesysteem voor de detectie van fietsen	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Uit, storing, aan — geen waarschuwing, aan — waarschuwing links, aan — waarschuwing rechts	Alle activeringselementen van punt 5.3.1

Gegevenselement	Voorwaarde voor het voorschrift (1)	Registratie-interval/ tijdstip (2) (ten opzichte van het activerings-voorval)	Gegevens-bemonsterings-frequentie (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid (3)	Resolutie	Gegevens geregistreerd voor de volgende activering-selementen
Achteruitrijdetectiesysteem voor kwetsbare verkeersdeelnemers	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Uit, storing, aan — geen waarschuwing, aan — waarschuwing	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Wegrijdinformatiesysteem voor de detectie van voetgangers en fietsers	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Uit, storing, aan — geen waarschuwing, aan — waarschuwing	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Maximale longitudinale delta-V	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	−100 km/u tot +100 km/u	±10 %	1 km/h	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Tijd van de maximale longitudinale delta-V	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	0–300 ms	±3 ms	2,5 ms	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Maximale laterale delta-V	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	−100 km/u tot +100 km/u	±10 %	1 km/h	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Tijd van de maximale laterale delta-V	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	0–300 ms	±3 ms	2,5 ms	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Maximale resulterende delta-V	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	−100 km/u tot +100 km/u	±10 %	1 km/h	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Tijd van de maximale resulterende delta-V	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	0-300 ms	±3 ms	2,5 ms	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Rolhoek	Indien geregistreerd	−20 tot +10 s	4	−1 080 graden tot +1080 graden	±10 %	10 graden	Aanvullend beveiligingssysteem (kantelvoorvallen)

Gegevenselement	Voorwaarde voor het voorschrift ([1])	Registratie-interval/ tijdstip ([2]) (ten opzichte van het activerings-voorval)	Gegevens-bemonsterings-frequentie (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid ([3])	Resolutie	Gegevens geregistreerd voor de volgende activering-selementen
Rolsnelheid	Verplicht indien geïnstalleerd en gebruikt voor regelalgoritme voor kantelbeveiligingssystemen voor inzittenden	−20 tot +10 s	4	−240 tot +240 graden/s	±10 %	4 graden/s	Aanvullend beveiligings-systeem (kantelvoorvallen))
Langsversnelling	Verplicht	−20 tot +10 s	4	−1,5 g tot +1,5 g	±10 %	0,1 g	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Dwarsversnelling	Verplicht	−20 tot +10 s	4	−1,5 g tot +1,5 g	±10 %	0,1 g	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status oproepsysteem voor noodsituaties bij ongelukken	Verplicht	Voorval[8]	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Storing, aan — noodoproep wordt niet automatisch geïnitieerd, aan — noodoproep wordt automatisch geïnitieerd	Aanvullend beveiligingssysteem
Status controlelampje bandenspanningscontrolesysteem	Verplicht	−20 tot +10 s	4	N.v.t.	N.v.t.	Aan, uit	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Gierbeweging	Verplicht	−20 tot +10 s	4	−75 tot +75 graden/s	±10 % van het volledige bereik van de sensor	1 graad per seconde	Aanvullend beveiligingssysteem (planaire voorvallen)
Status correctieve stuurfunctie ([12])	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — geen interventie, aan — actieve interventie	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status noodstuurfunctie[13]	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — geen interventie, aan — actieve interventie	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status automatisch bediende stuurfunctie categorie A[13]	Verplicht	−20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — regelfunctie niet actief, aan — regelfunctie is actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1

Gegevenselement	Voorwaarde voor het voorschrift ([1])	Registratie-interval/ tijdstip ([2]) (ten opzichte van het activerings-voorval)	Gegevens-bemonsterings-frequentie (monsters per seconde)	Minimumbereik	Nauwkeurigheid ([3])	Resolutie	Gegevens geregistreerd voor de volgende activering-selementen
Status automatisch bediende stuurfunctie categorie B[13]	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — regelfunctie niet actief, aan — regelfunctie is actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status automatisch bediende stuurfunctie categorie C[13]	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — regelfunctie niet actief, aan — regelfunctie is actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status automatisch bediende stuurfunctie categorie D[13]	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — regelfunctie niet actief, aan — regelfunctie is actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1
Status automatisch bediende stuurfunctie categorie E[13]	Verplicht	–20 tot +10 s	10	N.v.t.	N.v.t.	Storing, uit, aan — regelfunctie niet actief, aan — regelfunctie is actief	Alle activeringselementen van punt 5.3.1

([1]) "Verplicht" is onderworpen aan de voorwaarden van lid 1.

([2]) De gegevens van vóór een botsing en de botsinggegevens zijn asynchroon. De nauwkeurigheid van de bemonsteringstijd vóór de botsing is –0,1 tot 1,0 s (bv. T = –1 moet zich tussen –1,1 en 0 seconden voordoen).

([3]) Het nauwkeurigheidsvoorschrift is alleen van toepassing binnen het bereik van de fysieke sensor. Als de door een sensor vastgelegde metingen het ontwerpbereik van de sensor overschrijden, moet het gerapporteerde element aangeven wanneer de meting het ontwerpbereik van de sensor voor het eerst heeft overschreden.

([4]) De fabrikanten registreren de *actieve uren aandrijfsysteem (voorval)* of de *ontstekingscyclus (voorval)*.

([5]) De fabrikanten registeren de *actieve uren aandrijfsysteem (download)* of de *ontstekingscyclus (download)*.

([6]) Mag geen unieke serienummers of andere unieke identificatiecodes bevatten. Indien de traceerbaarheid van serienummers integraal deel uitmaakt van het onderdeelnummer, hoeft dit niet te worden vermeld.

([7]) Het voorval geeft de registratie rond het tijdstip van het activeringselement aan.

([8]) De versnellingsstand is verplicht indien het gegevenselement "voertuigsnelheid" alleen voorwaartse snelheden registreert.

([9]) Indien motoren of andere aandrijvingen als afzonderlijke items beschikbaar zijn, moeten deze worden vermeld op de relevante plaats, bv. 1e links of 2e links, 1e rechts of 2e rechts (aangedreven assen), 1e of 2e, n'de (voor gecombineerde aandrijvingen) voor snelheid, koppel en vermogen. Voor hybride systemen moeten motor en motorelementen afzonderlijk worden vermeld.

([10]) Dit gegevenselement wordt geregistreerd voor alle zitplaatsen die zijn uitgerust met systemen en sensoren overeenkomstig punt 1.4. Voor elke zitplaats wordt een aparte rij aan het rapport toegevoegd en de posities worden als volgt aangeduid: x = nummer van de stoelenrij, beginnend met 1 aan de voorzijde van het voertuig; y = stoelnummer, beginnend met 1 aan de linkerkant van het voertuig. "Positie 1-1" staat bijvoorbeeld voor de voorste stoel links en "positie 1-2" voor de tweede stoel vooraan van links.

([11]) Vermeld dit element n keer, één keer voor elke airbag.

([12]) Geldt alleen voor voertuigen die met betrekking tot hun stuurfuncties moeten worden goedgekeurd krachtens een VN-reglement dat aan de Overeenkomst van 1958 is gehecht.