



Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w świetle międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w najnowszej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343, dostępnej pod adresem: <https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations>

Regulamin ONZ nr 169 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji rejestratorów danych na temat zdarzeń (EDR) dla pojazdów ciężkich [2024/1218]

Data wejścia w życie: 19 czerwca 2024 r.

Niniejszy dokument służy wyłącznie do celów dokumentacyjnych. Autentycznym i prawnie wiążącym tekstem jest: ECE/TRANS/WP.29/2023/134/Rev.1.

Spis treści

0. Wprowadzenie
1. Zakres
2. Definicje
3. Wystąpienie o homologację
4. Homologacja
5. Specyfikacje
6. Zmiana typu pojazdu oraz rozszerzenie homologacji
7. Zgodność produkcji
8. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
9. Ostateczne zaniechanie produkcji
10. Nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu

Załączniki

1. Zawiadomienie
 2. Dokument informacyjny dotyczący homologacji typu pojazdu w zakresie rejestratora danych na temat zdarzeń
 3. Układy znaków homologacji
 4. Elementy i format danych
0. Wprowadzenie
- 0.1. Celem niniejszego regulaminu jest ustanowienie jednolitych przepisów dotyczących homologacji pojazdów silnikowych kategorii M₂, M₃, N₂ i N₃ w zakresie ich rejestratorów danych na temat zdarzeń (EDR).
- Przepisy te dotyczą minimalnych wymagań w zakresie gromadzenia i przechowywania danych na temat wypadków pojazdów silnikowych oraz w zakresie zdolności tych danych do przetrwania wypadku. W regulaminie nie zawarto specyfikacji narzędzi ani metod odzyskiwania danych, ponieważ kwestie te regulują wymagania ustanowione na szczeblu krajowym lub regionalnym.
- 0.2. Niniejsze przepisy służą zapewnieniu, aby rejestratory danych na temat zdarzeń rejestrowały w łatwy do wykorzystania sposób dane mające nieocenione znaczenie dla skutecznego prowadzenia badań wypadków oraz analizowania skuteczności wyposażenia bezpieczeństwa ograniczając jednocześnie w jak największym stopniu rejestrację danych niezwiązanych z kolizją. Takie dane dotyczące wypadku pozwolą lepiej zrozumieć okoliczności, w których dochodzi do wypadków i obrażeń, i przyczynią się do usprawnienia procesu opracowywania projektów bezpieczniejszych pojazdów. W tym kontekście wypadki należy rozumieć jako szkody majątkowe lub szkody osobiste, w tym szkody wyrządzone niechronionym uczestnikom ruchu drogowego.

- 0.3. Przyjmuje się, że w obecnym stanie technologicznym wyżej wymieniony cel można osiągnąć jedynie poprzez rejestrowanie danych w określonym czasie w oparciu o określone czynniki i progi uruchomienia. Te czynniki uruchamiające mogą bezpośrednio poprzedzać wypadek, następować po nim lub zbiegać się z nim, ale nie zawsze ma to miejsce.
- 0.4. Umawiające się strony mogą, ale nie muszą, wprowadzić obowiązek stosowania wymogów EDR dla pojazdów kategorii M₂, M₃, N₂ i N₃ vehicles.
1. Zakres
- 1.1. Niniejszy regulamin stosuje się do homologacji pojazdów kategorii M₂, M₃, N₂ i N₃ ⁽¹⁾ w zakresie ich rejestratora danych na temat zdarzeń (EDR).
- 1.2. Niniejszy regulamin pozostaje bez uszczerbku dla wymagań ustanowionych w przepisach dotyczących prywatności, ochrony danych i przetwarzania danych osobowych, które obowiązują na szczeblu krajowym lub regionalnym.
- 1.3. Z zakresu są wyłączone następujące elementy danych: numer identyfikacyjny pojazdu (VIN), powiązane szczegółowe informacje na temat pojazdu, dane o lokalizacji/położeniu, informacje dotyczące kierowcy oraz data i czas zdarzenia.
- 1.4. W przypadku braku systemu lub czujnika zaprojektowanego do przekazywania czynnika uruchamiającego wskazanego w tabeli dotyczącej systemów bezpieczeństwa w pkt 5.3.1.3 lub elementu danych w celu jego zarejestrowania i przechowywania zgodnie z sekcją 5 w formacie (zakres, rozdzielczość oraz częstotliwość próbkowania) określonym w załączniku 4 „Elementy i format danych”, lub w przypadku gdy taki system lub czujnik nie jest funkcjonalny w chwili osiągnięcia określonego warunku inicjującego wskazanego w pkt 5.3.1 lub w chwili rejestrowania, zgodnie z niniejszym dokumentem zarejestrowanie takich danych ani zainstalowanie lub uruchomienie takich systemów lub czujników nie jest wymagane. Jeżeli jednak producent oryginalnego sprzętu wyposażył pojazd w czujnik lub system służący do przekazywania czynnika uruchomienia wskazanego w pkt 5.3.1.3 lub elementu danych w formacie określonym w załączniku 4 „Elementy i format danych”, wówczas zgłoszenie elementu danych we wskazanym formacie jest obowiązkowe, o ile taki czujnik lub system jest funkcjonalny. Jeżeli wspomniany system lub czujnik nie były funkcjonalne w chwili rejestracji z uwagi na wystąpienie awarii, wystąpienie tej awarii rejestruje rejestrator danych na temat zdarzeń w sposób określony w załączniku 4 „Elementy i format danych”.
2. Definicje
- Do celów niniejszego regulaminu:
- 2.1. „Pozycja pedału gazu” oznacza uruchomienie urządzenia przekazującego do układu napędowego żądanie kierowcy dotyczące przyspieszenia wyrażone w procentach zakresu pomiarowego urządzenia. Może to również obejmować system *One Pedal Drive* (jazda kontrolowana za pomocą jednego pedału), który może wymagać ujemnego momentu obrotowego lub nawet hamowania roboczego w niższych zakresach.
- 2.2. „Układ przeciwblokujący” oznacza układ, który wykrywa poślizg kół i automatycznie moduluje ciśnienie, wytwarzając na kole lub kołach siły hamowania, aby ograniczyć poślizg kół.
- 2.3. „Stan układu przeciwblokującego – ciągnik” oznacza stan układu przeciwblokującego w pojeździe/ciągniku.
- 2.4. „Stan układu przeciwblokującego – przyczepa” oznacza stan układu przeciwblokującego w przyczepie/przyczepach.
- 2.5. „Zaawansowany system hamowania awaryjnego” oznacza układ, który może automatycznie wykrywać możliwość zderzenia z przodu i uruchamiać układ hamulcowy pojazdu, aby zmniejszyć prędkość pojazdu w celu uniknięcia zderzenia lub ograniczenia jego skutków. System ten może być również określany jako „automatyczny system hamowania awaryjnego” w innych publikacjach lub państwach.

⁽¹⁾ Zgodnie z definicją w sekcji 2 ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3) (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7) – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 2.6. „Stan hamulca postojowego” oznacza stan przełącznika zainstalowanego w celu wykrywania, czy zaciągnięto hamulec postojowy.
- 2.7. „Stan hamulca roboczego” oznacza stan przełącznika zainstalowanego w układzie hamulcowym w celu wykrywania czy uruchomiono hamulec roboczy.
- 2.8. „Funkcja stateczności pojazdu” oznacza kontrolę stateczności pojazdu zdefiniowaną w regulaminie ONZ nr 13. System ten może być również określany jako „elektroniczna kontrola stateczności” w innych publikacjach lub państwach.
- 2.9. „Godziny aktywacji układu napędowego” oznaczają skumulowany czas włączenia układu napędowego, w tym stan bezczynności.
- 2.10. „Moment obrotowy układu napędowego” oznacza procent szczytowego momentu obrotowego lub momentu obrotowego odniesienia.
- 2.11. „Moc układu napędowego” oznacza moc chwilową dostarczaną przez układ napędowy.
- 2.12. „Prędkość układu napędowego” oznacza prędkość obrotową wału wyjściowego układu napędowego.
- 2.13. „Zdarzenie” oznacza wypadek lub inny incydent o charakterze fizycznym, który skutkuje osiągnięciem lub przekroczeniem progu uruchomienia.
- 2.14. „Rejestrator danych na temat zdarzeń” (EDR) oznacza urządzenie lub funkcję pojazdu, których celem jest rejestracja dynamicznych danych obejmujących szeregi czasowe w okresie bezpośrednio poprzedzającym zdarzenie, w jego trakcie lub po zdarzeniu (np. zmiana prędkości w czasie).
- 2.15. „Zapisywanie danych na temat zdarzeń zakończone” komunikat wskazujący, że rejestrator danych na temat zdarzeń pomyślnie zarejestrował i przechował pełny zbiór danych przeznaczonych do zapisania.
- 2.16. „Czas zakończenia zdarzenia” oznacza moment, w którym skumulowana zmiana prędkości w okresie 20 ms osiąga wartość 0,8 km/h lub mniejszą albo moment powrotu algorytmu wykrywania wypadku modułu sterującego poduszką powietrzną do ustawień domyślnych.
- 2.17. „Numer części jednostki EDR” oznacza numer części dla jednostki rejestratora danych na temat zdarzeń.
- 2.18. „Numer części oprogramowania EDR” oznacza numer części/numer wersji oprogramowania EDR.
- 2.19. „Cykle zapłonu (zdarzenie)” oznacza liczbę cykli poboru mocy określoną przez elektroniczny moduł sterujący EDR od pierwszego użycia rejestratora danych na temat zdarzeń do chwili, w której doszło do danego zdarzenia.
- 2.20. „Cykle zapłonu (pobranie)” oznacza liczbę cykli poboru mocy określoną przez elektroniczny moduł sterujący EDR od pierwszego użycia rejestratora danych na temat zdarzeń do chwili pobrania danych.
- 2.21. „Stan systemu ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu” wskazuje stan systemu ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu.
- 2.22. „Maksymalna zmiana prędkości wzdłużnej” oznacza maksymalną wartość skumulowanej zmiany prędkości wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu w okresie 300 ms po czasie zero lub przed końcem czasu zdarzenia plus 30 ms, w zależności od tego, który z tych okresów jest krótszy.

- 2.23. „Maksymalna zmiana prędkości poprzecznej” oznacza maksymalną wartość skumulowanej zmiany prędkości wzdłuż osi poprzecznej pojazdu w okresie 300 ms po czasie zero lub przed końcem czasu zdarzenia plus 30 ms, w zależności od tego, który z tych okresów jest krótszy.
- 2.24. „Maksymalna wypadkowa zmiana prędkości” oznacza skorelowaną czasowo maksymalną wartość skumulowanej zmiany prędkości wzdłuż zsumowanych wektorów osi wzdłużnej i osi poprzecznej zarejestrowaną przez rejestrator danych na temat zdarzeń.
- 2.25. „Czas osiągnięcia maksymalnej zmiany prędkości” oznacza czas, jaki upłynął od czasu zero do chwili osiągnięcia maksymalnej wartości skumulowanej zmiany prędkości zarejestrowanej przez rejestrator danych na temat zdarzeń.
- 2.26. „Tryb zwalniania momentu obrotowego” wskazuje, która funkcja obecnie generuje, ogranicza lub kontroluje moment obrotowy zwalniacza.
- 2.27. „Kąt przechyłu” oznacza zmianę kąta obrotu pojazdu wzdłuż jego osi wzdłużnej w jednostce czasu.
- 2.28. „Układ kontroli zabezpieczający przed przewróceniem” oznacza układ kontroli stateczności hamulców zapobiegający przewróceniu się pojazdu.
- 2.29. „Stopień przechyłu” oznacza zmianę kąta obrotu pojazdu wzdłuż jego osi wzdłużnej w jednostce czasu.
- 2.30. „Dodatkowe urządzenie przytrzymujące” oznacza zadeklarowany przez producenta pojazdu bierny układ bezpieczeństwa, uzupełniający urządzenie przytrzymujące zdefiniowane w regulaminie ONZ nr 16, o elementy takie jak poduszki powietrzne lub napinacze pasów bezpieczeństwa.
- 2.31. „Stan pasów bezpieczeństwa” oznacza przekazane przez system informacje zwrotne wskazujące, że pasy bezpieczeństwa w pojeździe są zapięte lub niezapięte.
- 2.32. „Kąt kierownicy” oznacza kąt wału kierownicy połączonego z urządzeniem sterującym kierowcy.
- 2.33. „Interwencja systemowa” oznacza aktywację systemu zgodnie z definicją producenta.
- 2.34. „Układ hamulca postojowego” oznacza układ hamulca postojowego zgodnie z regulaminem ONZ nr 13.
- 2.35. „Czas zero” oznacza czas odniesienia dla znaczników czasu zdarzenia wykorzystywanych na potrzeby danych gromadzonych przez rejestrator danych na temat zdarzeń.
- 2.36. „Stan systemu monitorowania ciśnienia w oponach” oznacza stan działania systemu monitorowania ciśnienia w oponach.
- 2.37. „Próg uruchomienia” oznacza, że odpowiedni parametr spełnił warunki konieczne do tego, by rejestrator danych na temat zdarzeń zarejestrował dane zdarzenie.
- 2.38. „Aktywowany czynnik uruchomienia” wskazuje, który czynnik uruchomienia został aktywowany w celu spowodowania zarejestrowania zdarzenia.
- 2.39. „Stan systemu kontroli stateczności – w pełni sprawny” wskazuje, czy kontrola stateczności jest w pełni sprawna, czy też funkcjonalność systemu jest ograniczona w wyniku trwałej lub tymczasowej usterki (np. niskiego napięcia), zamierzonego działania (np. wyłączenia za pomocą przełącznika lub podczas specjalnych procedur diagnostycznych), nieskonfigurowania lub niepełnego zainicjowania (np. braku komunikatu inicjującego lub konfiguracyjnego).

- 2.40. „Główny wyłącznik pojazdu” oznacza urządzenie, za pomocą którego układ elektroniczny pojazdu zostaje włączony do normalnego trybu pracy ze stanu wyłączenia, na przykład gdy pojazd jest zaparkowany bez obecności kierowcy.
- 2.41. „Prędkość pojazdu” oznacza prędkość wzdłużną pojazdu obliczoną lub oszacowaną na podstawie czujnika prędkości pojazdu.
- 2.42. „Typ pojazdu w zakresie rejestratora danych na temat zdarzeń” oznacza pojazdy, które nie różnią się w sposób istotny pod takimi względami jak:
- a) nazwa handlowa lub znak towarowy producenta;
 - b) właściwości pojazdu, które istotnie wpływają na działanie rejestratora danych na temat zdarzeń; dodania nowych czynników uruchomienia, dodania nowych danych (nowych elementów danych) ani zmiany ich formatu nie uznaje się za „wywierające istotny wpływ na skuteczność działania rejestratora danych na temat zdarzeń”;
 - c) najważniejsze właściwości i konstrukcja rejestratora danych na temat zdarzeń.
- 2.43. „System kontroli odchylenia” oznacza kontrolę stateczności hamulców kół w celu zapobiegania odchyleniom.
- 2.44. „Stan korekcyjnej funkcji sterowania” (CSF) oznacza stan operacyjny korekcyjnej funkcji kierowniczej zdefiniowanej w regulaminie ONZ nr 79.
- 2.45. „Stan funkcji kierowania w sytuacjach awaryjnych” (ESF) oznacza stan operacyjny funkcji kierowania w sytuacjach awaryjnych zdefiniowanej w regulaminie ONZ nr 79.
- 2.46. „Stan funkcji automatycznie kontrolowanego kierowania” (ACSF) oznacza stan operacyjny funkcji kierowania w sytuacjach awaryjnych zdefiniowanej w regulaminie ONZ nr 79 oraz określonych w nim kategorii.
- 2.47. „Stan systemu szybkiego powiadamiania o wypadku” oznacza stan systemu, który jest aktywowany automatycznie za pomocą czujników pokładowych lub ręcznie, który za pośrednictwem publicznych bezprzewodowych sieci łączności ruchomej przekazuje zestaw danych dotyczących zderzenia i tworzy awaryjne połączenie dźwiękowe między osobami znajdującymi się w pojeździe a punktem przyjmowania zgłoszeń. Stan awarii oznacza, że system wykrywa brak możliwości wykonania połączenia.
3. Wystąpienie o homologację
- 3.1. O udzielenie homologacji typu pojazdu w zakresie rejestratora danych na temat zdarzeń wstępnie producent pojazdu lub jego upoważniony przedstawiciel do organu udzielającego homologacji Umawiającej się Strony, zgodnie z przepisami zawartymi w załączniku 3 do Porozumienia z 1958 r.
- 3.2. Należy do niego dołączyć następującą dokumentację (wzór dokumentu informacyjnego znajduje się w załączniku 2):
- 3.2.1. opis typu pojazdu w odniesieniu do pozycji określonych w pkt 5 poniżej, w szczególności związanych z umiejscowieniem rejestratora danych na temat zdarzeń w pojeździe, parametrami uruchomienia urządzenia, pojemnością pamięci oraz odpornością na duże zmniejszenie prędkości i naprężenia mechaniczne związane z silnym uderzeniem;
 - 3.2.2. elementy i format danych przechowywanych w rejestratorze danych na temat zdarzeń;
 - 3.2.3. instrukcje dotyczące odzyskiwania danych z rejestratora danych na temat zdarzeń.

- 3.3. Organowi udzielającemu homologacji lub wyznaczonej placówce technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzanie badań homologacyjnych należy dostarczyć pojazd reprezentatywny dla typu pojazdu, który ma być homologowany.
4. Homologacja
- 4.1. Jeżeli typ pojazdu przedstawiony do homologacji zgodnie z niniejszym regulaminem spełnia wymagania określone w pkt 5 poniżej, udziela się homologacji tego typu pojazdu. Alternatywnie homologacji udziela się na wniosek producenta, oraz w przypadku typu pojazdu wyposażonego w rozwijalne urządzenie przytrzymujące o masie maksymalnej mniejszej lub równej 12 000 kg, jeżeli:
- ten typ pojazdu spełnia wymogi techniczne i przepisy przejściowe serii poprawek 01 lub późniejszej do regulaminu ONZ nr 160, oraz
 - tylko w przypadku typów pojazdów o masie maksymalnej między 8 000 a 12 000 kg producent wykaże w sposób zadowalający dla organu udzielającego homologacji, że działanie uruchamiające jest równie skuteczne jak w przypadku niniejszego regulaminu.
- 4.1.1. Pojazdy, o których mowa w pkt 4.1, które nie podlegają przepisom krajowym i regionalnym przewidującym wymogi w zakresie badań zderzeniowych, o których mowa w pkt 5.4.1 i 5.4.2 regulaminu ONZ nr 160, podlegają przepisom pkt 5.4 niniejszego regulaminu.
- 4.2. Każdemu homologowanemu typowi nadaje się numer homologacji. Dwie pierwsze cyfry takiego numeru (obecnie 00 dla regulaminu w jego pierwotnej formie) wskazują serię poprawek uwzględniających najnowsze w momencie udzielania homologacji znaczące zmiany w regulaminie, dostosowujące go do postępu technicznego. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przypisać tego samego numeru homologacji innemu typowi pojazdu.
- 4.3. Zawiadomienie o udzieleniu, rozszerzeniu, odmowie udzielenia lub cofnięciu homologacji albo o ostatecznym zaniechaniu produkcji typu pojazdu na podstawie niniejszego regulaminu należy przesłać Umawiającym się Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin na formularzu zgodnym ze wzorem zamieszczonym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu wraz z dokumentacją dostarczoną przez występującego o homologację w formacie nie większym niż A4 (210 × 297 mm) i w odpowiedniej skali lub w formacie elektronicznym.
- 4.4. Na każdym pojeździe zgodnym z typem pojazdu homologowanym zgodnie z niniejszym regulaminem w widocznym i łatwo dostępnym miejscu określonym w formularzu homologacji umieszcza się międzynarodowy znak homologacji zgodny ze wzorem opisanym w załączniku 3, zawierający:
- 4.4.1. okrąg otaczający literę „E”, po której następuje:
- a) numer identyfikujący państwo udzielające homologacji; oraz
 - b) numer niniejszego regulaminu, literę „R”, myślnik i numer homologacji umieszczone z prawej strony okręgu określonego w tym punkcie
- 4.5. Znak homologacji musi być czytelny i nieusuwalny.
- 4.6. Przed udzieleniem homologacji typu zapewnienie odpowiednich rozwiązań pozwalających na skuteczną kontrolę zgodności produkcji podlega weryfikacji przez organ udzielający homologacji typu.
5. Specyfikacje
- Wymagania dotyczące pojazdów wyposażonych w rejestrator danych na temat zdarzeń obejmują elementy danych, format danych i pobieranie danych.

5.1. Elementy danych

5.1.1. Każdy pojazd wyposażony w rejestrator danych na temat zdarzeń rejestruje elementy danych określone jako obowiązkowe oraz dane wymagane w określonych warunkach minimalnych w przedziale/czasie i z częstotliwością próbkowania w załączniku 4.

5.2. Format danych

5.2.1. Każdy zarejestrowany element danych należy podać zgodnie z załącznikiem 4 tabela 1.

5.3. Pobieranie danych

Rejestrator danych na temat zdarzeń rejestruje dane, które zapisuje się w pamięci trwałej w przypadku wystąpienia któregokolwiek z czynników uruchomienia, o których mowa w pkt 5.3.1.

Rejestrator danych na temat zdarzeń musi zapisywać pobrane dane w pojeździe i dane te muszą pozostać w pojeździe, z zastrzeżeniem przepisów pkt 5.3.4, przynajmniej do czasu ich odzyskania zgodnie z przepisami krajowymi lub regionalnymi albo nadpisania ich zgodnie z pkt 5.3.4.

Bufor pamięci trwałej rejestratora danych na temat zdarzeń musi mieć miejsce na dane dotyczące co najmniej pięciu różnych zdarzeń.

Elementy danych dotyczące każdego zdarzenia muszą być pobierane i rejestrowane przez rejestrator danych na temat zdarzeń, jak określono w pkt 5.1, zgodnie z następującymi warunkami i okolicznościami:

5.3.1. Warunki inicjujące rejestrację danych

Zdarzenie musi zostać zarejestrowane przez rejestrator danych na temat zdarzeń w przypadku osiągnięcia lub przekroczenia jednej z poniższych wartości progowych: Można wykluczyć czynniki uruchomienia, które powodują nakładanie się danych pomiędzy zdarzeniami.

5.3.1.1. Nagłe opóźnienie: Prędkość pojazdu zmienia się z szybkością większą niż 3,25 m/s² i zmiana ta utrzymuje się powyżej tego progu przez co najmniej 0,7 s.

5.3.1.2. Ostatnie zatrzymanie: Czynniki uruchomienia aktywuje się, jeżeli spełniony jest którykolwiek z poniższych warunków:

- a) prędkość pojazdu wynosi 0 km/h przez 20 s;
- b) prędkość pojazdu wynosi 0 km/h; oraz
 - (i) stosuje się układ hamulca postojowego; lub
 - (ii) główny wyłącznik pojazdu jest dezaktywowany.

Ponowną aktywację czynnika uruchomienia ostatniego zatrzymania ze względu na kryterium progowe (a) należy wyłączyć, jeżeli nie zostanie zgłoszona prędkość pojazdu wynosząca co najmniej 24 km/h przez przynajmniej 6 s.

5.3.1.3. Aktywację systemu bezpieczeństwa przedstawiono w poniższej tabeli:

Układ (jeżeli jest zamontowany)	Czynnik uruchomienia
Dodatkowe urządzenie przytrzymujące	Polecenie rozwinięcia dodatkowego urządzenia przytrzymującego
Układ przeciwblokujący	Interwencja systemowa
Zaawansowane hamowanie awaryjne (w tym wykrywanie pieszych/rowerzystów, jeżeli jest pojazd jest wyposażony w takie systemy)	Zaawansowane hamowanie awaryjne
Funkcja stateczności pojazdu	Interwencja systemowa

5.3.2. Warunki blokowania danych

We wszystkich przypadkach, w których aktywowane są dodatkowe urządzenia przytrzymujące, zapis zdarzenia w pamięci zostanie zablokowany, aby zapobiec nadpisaniu danych w przyszłości przez kolejne zdarzenie.

5.3.3. Warunki ustalenia czasu zero

Czas zero ustala się na podstawie wystąpienia któregokolwiek z powyższych czynników uruchomienia, z wyjątkiem ostatniego zatrzymania.

W przypadku czynnika uruchomienia ostatniego zatrzymania czas zero jest ustalany, gdy pojazd osiągnie wskazaną prędkość 0 km/h.

5.3.4. Nadpisywanie danych

5.3.4.1 Jeżeli nie jest dostępny bufor pamięci trwałej rejestratora danych na temat zdarzeń, w którym nie ma danych dotyczących poprzednich zdarzeń, wówczas zarejestrowane dane – z zastrzeżeniem przepisów pkt 5.3.2 – są nadpisywane przez dane dotyczące bieżących zdarzeń według zasady „pierwsze weszło, pierwsze wyszło” lub zgodnie z różnymi strategiami ustalonymi przez producenta i udostępnionymi odpowiednim organom Umawiających się Stron.

5.3.4.2 Ponadto, jeżeli nie jest dostępny bufor pamięci trwałej rejestratora danych na temat zdarzeń, w którym nie ma danych dotyczących poprzednich zdarzeń, wówczas dane, których źródłem są zdarzenia związane z uruchomieniem dodatkowego urządzenia przytrzymującego zawsze nadpisują wszelkie inne dane, które nie są zablokowane zgodnie z pkt 5.3.2.

5.3.5. Awaria zasilania i łączności

Dane zarejestrowane w pamięci trwałej zostają zachowane po zaniku zasilania. Dane nie muszą być jednak rejestrowane w przypadku utraty mocy lub połączenia z urządzeniem, w którym znajduje się rejestrator danych na temat zdarzeń, lub systemy dostarczające dane.

5.4. zdolności przetrwania

5.4.1. Elementy danych wymienione w załączniku 4 muszą być dostępne w określonym formacie nawet po zderzeniu. Dlatego rejestratory danych na temat zdarzeń muszą być odporne na obciążenia bezwładnościowe, które mogą wystąpić podczas zderzenia pojazdu i muszą być montowane w pojeździe w położeniu o odpowiedniej integralności konstrukcyjnej, aby były chronione przed uszkodzeniami fizycznymi spowodowanymi uderzeniami czołowymi i bocznymi, które uniemożliwiałyby odzyskanie danych. Aby zademonstrować te możliwości, producent może wybrać opcję 1 lub 2.

Wariant 1:

EDR musi wytrzymać wstrząsy mechaniczne o wielkości, określonej w badaniu części w załączniku 9C do serii poprawek 03 lub dowolnej późniejszej serii poprawek do regulaminu ONZ nr 100. Urządzenia można podłączyć do przyrządu badawczego wyłącznie za pomocą mocowań przewidzianych do celów zamocowania rejestratorów danych na temat zdarzeń do pojazdu i położeniu reprezentatywnym dla instalacji w pojeździe.

EDR są instalowane w kabinie pojazdu lub przedziale pasażerskim lub w położeniu zapewniającym wystarczającą integralność strukturalną, aby były chronione przed uszkodzeniami fizycznymi (integralność mechaniczna), które uniemożliwiałyby odzyskanie danych, przynajmniej w przypadku zderzeń czołowych i bocznych o stopniu dotkliwości odpowiadającym powyższym wymaganiom dotyczącym wstrząsu mechanicznego. W przypadku montażu poza kabiną lub przedziałem pasażerskim pojazdu należy wykazać placówce technicznej wystarczającą integralność konstrukcyjną i dołączyć odpowiednią dokumentację (np. obliczenia lub symulacje).

Wariant 2:

Producent wykazuje, że dane można odzyskać nawet po uderzeniu, którego siła została określona w regulaminach ONZ nr 94 (załącznik 3), 95 (załącznik 4) lub 137 (załącznik 3).

5.5. Należy uniemożliwić wyłączenie rejestratora danych na temat zdarzeń.

6. Zmiana typu pojazdu oraz rozszerzenie homologacji

6.1. O każdej zmianie typu pojazdu określonego w pkt 2.42 niniejszego regulaminu należy powiadomić organ udzielający homologacji, który udzielił homologacji typu pojazdu. Organ udzielający homologacji może wówczas:

- 6.1.1. uznać, że dokonane zmiany nie mają negatywnego wpływu na warunki udzielenia homologacji i udzielić rozszerzenia homologacji;
- 6.1.2. uznać, że dokonane zmiany mają wpływ na warunki udzielenia homologacji i zażądać dalszych badań lub dodatkowych kontroli przed udzieleniem rozszerzenia homologacji.
- 6.2. Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin zostają powiadomione o potwierdzeniu lub odmowie udzielenia homologacji, z wyszczególnieniem zmian, zgodnie z procedurą określoną w pkt 4.3 powyżej.
- 6.3. Organ udzielający homologacji powiadamia pozostałe Umawiające się Strony o rozszerzeniu homologacji przy użyciu formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu. Każdemu takiemu rozszerzeniu organ ten nadaje numer seryjny zwany numerem rozszerzenia.
7. Zgodność produkcji
 - 7.1. Procedury zgodności produkcji muszą odpowiadać ogólnym przepisom określonym w art. 2 Porozumienia i dodatku 1 do Porozumienia (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) oraz muszą spełniać następujące wymogi:
 - 7.2. każdy pojazd homologowany zgodnie z niniejszym regulaminem musi być produkowany w sposób zapewniający jego zgodność z typem homologowanym poprzez spełnienie wymogów określonych w pkt 5 powyżej;
 - 7.3. organ udzielający homologacji, który udzielił homologacji, może w dowolnym czasie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdym zakładzie produkcyjnym. Kontroli takich dokonuje się zazwyczaj co dwa lata.
8. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
 - 8.1. Homologacja udzielona w odniesieniu do typu pojazdu zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów określonych w pkt 7 powyżej.
 - 8.2. Jeżeli Umawiająca się Strona postanowi o cofnięciu uprzednio przez siebie udzielonej homologacji, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie, na formularzu zawiadomienia zgodnym ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu, pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin.
9. Ostateczne zaniechanie produkcji

Jeżeli posiadacz homologacji ostatecznie zaniecha produkcji typu pojazdu homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, informuje o tym organ udzielający homologacji, który udzielił homologacji. Organ ten z kolei niezwłocznie powiadamia o tym pozostałe Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin na formularzu zawiadomienia zgodnym ze wzorem przedstawionym w załączniku 1 do niniejszego regulaminu ONZ.
10. Nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów udzielających homologacji typu

Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych⁽²⁾ nazwy i adresy placówek technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologicznych raz organów udzielających homologacji, którym należy przesyłać formularze poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji.

⁽²⁾ Udostępniana przez EKG platforma internetowa „/343 Application” u służy do wymiany tych informacji https://apps.unece.org/WP29_application/.

ZAŁĄCZNIK 1

Zawiadomienie

(Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydane przez:

(Nazwa organu administracji)

.....
.....
.....Dotyczące: ⁽²⁾udzielenia homologacji
rozszerzenia homologacji
odmowy udzielenia homologacji
cofnięcia homologacji
ostatecznego zaniechania produkcji

typu pojazdu w zakresie rejestratora danych na temat zdarzeń na podstawie regulaminu ONZ nr XXX

Nr homologacji:

Powód (powody) rozszerzenia homologacji (w stosownych przypadkach):

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy pojazdu:
2. Typ pojazdu:
3. Nazwa i adres producenta:
4. Nazwa i adres przedstawiciela producenta (w stosownych przypadkach):
5. Krótki opis pojazdu:
6. Placówka techniczna odpowiedzialna za przeprowadzanie badań homologacyjnych:
 - 6.1. Data sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
 - 6.2. Numer sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną:
7. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/homologację cofnięto²:
8. Umieszczenie znaku homologacji na pojeździe:
9. Miejsowość:
10. Data:
11. Podpis:
12. Wykaz dokumentów złożonych organowi udzielającemu homologacji, który udzielił homologacji, jest załączony do niniejszego zawiadomienia.

⁽¹⁾ Numer identyfikujący państwo, które udzieliło homologacji/rozszerzyło homologację/odmówiło udzielenia homologacji/cofnęło homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji w niniejszym regulaminie).

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK 2

Dokument informacyjny dotyczący homologacji typu pojazdu w zakresie rejestratora danych na temat zdarzeń

Należy załączyć spis treści.

Należy także dostarczyć rysunki w odpowiedniej skali i o dostatecznym stopniu szczegółowości, na papierze formatu A4 lub na arkuszu złożonym do formatu A4.

Ewentualne fotografie muszą być dostatecznie szczegółowe.

Kwestie ogólne

- 1. Nazwa handlowa lub marka pojazdu:
- 2. Typ pojazdu:
- 3. Sposób identyfikacji typu, jeżeli oznaczono na pojeździe:
- 4. Umieszczenie oznakowania:
- 5. Umieszczenie i sposób umieszczenia znaku homologacji:
- 6. Kategoria pojazdu:
- 7. Nazwa i adres producenta:
- 8. Adres zakładu montażowego (zakładów montażowych):
- 9. Fotografie lub rysunki reprezentatywnego pojazdu:
- 10. Rejestrator danych na temat zdarzeń
 - 10.1. Marka (nazwa handlowa producenta):
 - 10.2. Typ i ogólny(-e) opis(-y) handlowy(-e):
 - 10.3. Rysunki lub fotografie ukazujące umiejscowienie i sposób umieszczenia rejestratora danych na temat zdarzeń w pojeździe:
 - 10.4. Opis parametru uruchamiającego:
 - 10.5. Opis wszelkich innych istotnych parametrów (pojemność pamięci, odporność na duże zmniejszenia prędkości i naprężenia mechaniczne związane z silnym uderzeniem itp.):
 - 10.6. Elementy i format danych przechowywane w rejestratorze danych na temat zdarzeń:

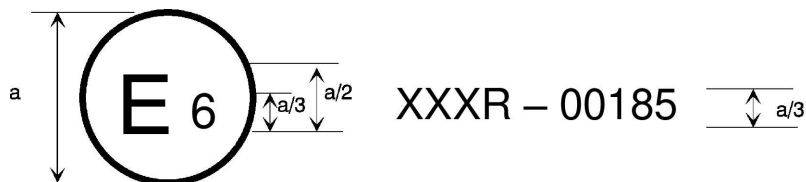
Element danych	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego)	Częstotliwość próbkiowania danych(liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność	Rozdzielczość

- 10.7. Instrukcja dotycząca odzyskiwania danych z rejestratora danych na temat zdarzeń:

ZAŁĄCZNIK 3

Układ znaku homologacji

(zob. pkt 4.4–4.4.1 niniejszego regulaminu)

 $a = \min. 8 \text{ mm}$

Powyższy znak homologacji umieszczony na pojeździe wskazuje, że odnośny typ pojazdu uzyskał homologację w Belgii (E6) w zakresie rejestratora danych na temat zdarzeń na podstawie regulaminu ONZ nr XXX. Pierwsze dwie cyfry numeru homologacji oznaczają, że homologacji udzielono zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie ONZ nr XXX w jego pierwotnej wersji.

ZAŁĄCZNIK 4

Elementy i format danych

Tabela 1

Wykaz elementów danych ⁽¹⁾

Element danych	Warunek zastosowania wymagania ⁽¹⁾	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego) ⁽²⁾	Częstotliwość próbkowania danych (liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność ⁽³⁾	Rozdzielczość	Dane zarejestrowane dla następujących czynników uruchomienia
Zapisywanie danych na temat zdarzeń zakończone	Obowiązkowo	Po innych danych	Nie dotyczy	Tak lub nie	Nie dotyczy	Tak lub nie	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Godziny aktywacji układu napędowego (zdarzenie)	Obowiązkowo ⁽⁴⁾	-1,0 s	Nie dotyczy	0-1 193 046 h	±0,05 h	0,05 h	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Godziny aktywacji układu napędowego (pobranie)	Obowiązkowo ⁽⁵⁾	W momencie pobierania danych	Nie dotyczy	0-1 193 046 h	±0,05 h	0,05 h	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Numer części jednostki EDR	Obowiązkowo ⁽⁶⁾	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Numer części oprogramowania EDR	Obowiązkowo ⁷	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Aktywowany czynnik uruchomienia	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁽⁷⁾	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nagle opóźnienie, dodatkowe urządzenie przytrzymujące, układ przeciwblokujący, zaawansowane hamowanie awaryjne, funkcja stateczności pojazdu, ostatnie zatrzymanie	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Cykle zapłonu (zdarzenie)	Obowiązkowo ⁵	-1,0 s	Nie dotyczy	0-60 000	±1 cykl	1 cykl	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Cykl zapłonu w chwili pobrania	Obowiązkowo ⁶	W momencie pobierania danych	Nie dotyczy	0-60 000	±1 cykl	1 cykl	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Prędkość pojazdu	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	0 do 250 km/h	±1 km/h	1 km/h	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Włączony bieg	Obowiązkowo ⁽⁸⁾	- 20 do +10 s	4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	(bieg wsteczny)	Wszystkie czynniki z 5.3.1

⁽¹⁾ Określone poniżej wymagania dotyczące formatu są wymaganiami minimalnymi i producenci mogą je przekraczać.

Element danych	Warunek zastosowania wymagania ⁽¹⁾	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego) ⁽²⁾	Częstotliwość próbkowania danych (liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność ⁽³⁾	Rozdzielczość	Dane zarejestrowane dla następujących czynników uruchomienia
Tryb zwalniania momentu obrotowego	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Ustawienie domyślne, wybór operatora, tempomat, ograniczenie prędkości drogowej, kontrola skuteczności, kontrola skrzyni biegów, ograniczenie prędkości silnika, układ hamulcowy	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan hamulca postojowego	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	W położeniu włączonym lub wyłączonym	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan hamulca roboczego	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	W położeniu włączonym lub wyłączonym	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Moment obrotowy układu napędowego ¹⁰	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	rzeczywista wartość podana w Nm	≤100 Nm: ±10 Nm >100 Nm: 5 % zapisanej wartości momentu obrotowego	1 Nm	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Moc układu napędowego ⁽⁹⁾	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	rzeczywista wartość podana w kW	±5 %	1 kW	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Prędkość układu napędowego ¹⁰	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	rzeczywista wartość podana w obr./min.	±100 obr./min.	100 obr./min.	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Pozycja pedału gazu	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	0–100 %	±5 %	1 %	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan sterowania hamowaniem ABS – pojazd silnikowy	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyłączony, ABS pasywny, ale zainstalowany, ABS aktywny	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan sterowania hamowaniem ABS – przyczepa	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyłączony; Uszkodzony; Włączony, ale nie interweniuje; Włączony i interweniuje	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Zaawansowane systemy hamowania awaryjnego	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyłączony, uszkodzony, włączony, ale nie ostrzega/ interweniuje; i ostrzega, włączony i ostrzega, włączony i interweniuje	Wszystkie czynniki z 5.3.1

Element danych	Warunek zastosowania wymagania ⁽¹⁾	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego) ⁽²⁾	Częstotliwość próbko- wania danych (liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność ⁽³⁾	Rozdzielczość	Dane zarejestrowane dla następujących czynników uruchomienia
Stan systemu ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; Wyłączony; Włączony, ale nie ostrzega; Włączony i ostrzega	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Kąt kierownicy	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Od - 1 776 do +1776 stopni	±0,4 rad 22,9 stopni	0,2 rad 11,5 stopni	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan systemu kontroli stateczności	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	W pełni sprawny, nie w pełni sprawny	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan układu kontroli zabezpieczającego przed przewróceniem	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Pasywny, ale zainstalowany; Aktywny	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan systemu kontroli odchylenia	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Pasywny, ale zainstalowany; Aktywny	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan pasów bezpieczeństwa (pozycja x-y) ⁽¹⁰⁾	Obowiązkowo	-1,0 s	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Zapięte, niezapięte	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan napinacza wstępnego pasów bezpieczeństwa (pozycja x-y) ⁽¹¹⁾	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; nie-uruchomiony; uruchomiony	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące
Stan układu przedniej poduszki powietrznej ¹¹	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzona, wyłączona (pasażer), napelniona, nienapelniona	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące
Stan układu bocznej poduszki powietrznej ¹¹	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; uruchomiony; nieuruchomiony	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące
Stan poduszki powietrznej bocznej/kurtykowej ⁽¹¹⁾	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; uruchomiona; nieuruchomiona	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące
Stan centralnej poduszki powietrznej w przypadku uderzenia po stronie przeciwnej do strony kierowcy ¹²	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzona; uruchomiona; nieuruchomiona	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące
System informujący o martwym polu do celów wykrywania rowerów	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyłączony; Uszkodzony; Włączony bez ostrzegania, Włączony z ostrzeganiem po lewej stronie, Włączony z ostrzeganiem po prawej stronie	Wszystkie czynniki z 5.3.1

Element danych	Warunek zastosowania wymagania ⁽¹⁾	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego) ⁽²⁾	Częstotliwość próbkowania danych (liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność ⁽³⁾	Rozdzielczość	Dane zarejestrowane dla następujących czynników uruchomienia
System wykrywania ruchu cofania VRU	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyłączony; Uszkodzony; Włączony, ale nie ostrzega; Włączony i ostrzega	Wszystkie czynniki z 5.3.1
System wykrywania pieszych i rowerzystów podczas ruszania	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Wyłączony; Uszkodzony; Włączony, ale nie ostrzega; Włączony i ostrzega	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Maksymalna zmiana prędkości wzdłużnej	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	- 100 km/h do +100 km/h	±10 %	1 km/h	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Czas osiągnięcia maksymalnej zmiany prędkości wzdłużnej	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	0–300 ms	±3 ms	2,5 ms	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Maksymalna zmiana prędkości poprzecznej	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	- 100 km/h do +100 km/h	±10 %	1 km/h	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Czas osiągnięcia maksymalnej zmiany prędkości poprzecznej	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	0–300 ms	±3 ms	2,5 ms	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Maksymalna wypadkowa zmiana prędkości	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	- 100 km/h do +100 km/h	±10 %	1 km/h	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Czas osiągnięcia maksymalnej wypadkowej zmiany prędkości	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	0–300 ms	±3 ms	2,5 ms	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Kąt przechyłu	Jeżeli zarejestrowano dane	- 20 do +10 s	4	- 1 080° do +1080°	±10 %	10 deg	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (przy przewróceniu)

Element danych	Warunek zastosowania wymagania ⁽¹⁾	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego) ⁽²⁾	Częstotliwość próbko- wania danych (liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność ⁽³⁾	Rozdzielczość	Dane zarejestrowane dla następujących czynników uruchomienia
Stopień przechyłu	Obowiązkowo, jeżeli jest zamontowany i stosowany do algorytmu kontroli układu zabezpieczającego użytkownika pojazdu przed skutkami przewrócenia się pojazdu	- 20 do +10 s	4	- 240 do +240 deg/s	±10 %	4 deg/s	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (przy przewróceniu)
Przyspieszenie wzdłużne	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	-1,5 g do +1,5 g	±10 %	0,1 g	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Przyspieszenie poprzeczne	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	-1,5 g do +1,5 g	±10 %	0,1 g	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan systemu szybkiego powiadamiania o wypadku	Obowiązkowo	Zdarzenie ⁸	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; Włączony, ale system szybkiego powiadamiania nie jest uruchamiany automatycznie; Włączony – system szybkiego powiadamiania jest uruchamiany automatycznie	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące
Stan kontrolki systemu monitorowania ciśnienia w oponach (TPMS)	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Włączony, wyłączony	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stopień odchylenia	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	4	Od - 75 do +75 stopni/s	±10 % stosunku do pełnego zakresu czujnika	1 stopień/s	Dodatkowe urządzenie przytrzymujące (zdarzenia planarne)
Stan korekcyjnej funkcji sterowania (CSF) ⁽¹²⁾	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie interweniuje; włączony i interweniuje	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan funkcji kierowania w sytuacjach awaryjnych ¹³	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie interweniuje; włączony i interweniuje	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan funkcji automatycznie kontrolowanego kierowania kategorii A ¹³	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie kontroluje; włączony i kontroluje	Wszystkie czynniki z 5.3.1

Element danych	Warunek zastosowania wymagania ⁽¹⁾	Przedział czasowy/ czas zapisu (w stosunku do zdarzenia uruchamiającego) ⁽²⁾	Częstotliwość próbko- wania danych (liczba próbek na sekundę)	Minimalny zakres	Dokładność ⁽³⁾	Rozdzielczość	Dane zarejestrowane dla następujących czynników uruchomienia
Stan funkcji automatycznie kontrolowanego kierowania kategorii B ¹³	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie kontroluje; włączony i kontroluje	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan funkcji automatycznie kontrolowanego kierowania kategorii C ¹³	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie kontroluje; włączony i kontroluje	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan funkcji automatycznie kontrolowanego kierowania kategorii D ¹³	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie kontroluje; włączony i kontroluje	Wszystkie czynniki z 5.3.1
Stan funkcji automatycznie kontrolowanego kierowania kategorii E ¹³	Obowiązkowo	- 20 do +10 s	10	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Uszkodzony; wyłączony; włączony, ale nie kontroluje; włączony i kontroluje	Wszystkie czynniki z 5.3.1

⁽¹⁾ „Obowiązkowo” określają warunki wyszczególnione w pkt 1.

⁽²⁾ Dane dotyczące czasu przed wypadkiem i dane dotyczące wypadku są asynchroniczne. Wymaganie dotyczące dokładności czasu próbki dla czasu przed wypadkiem wynosi od -0,1 do 1,0 s (np. T = -1 musiałoby wystąpić między -1,1 a 0 s).

⁽³⁾ Wymaganie dotyczące dokładności obowiązuje tylko w zakresie czujnika fizycznego. Jeżeli pomiary pobrane przez czujnik przekraczają zakres konstrukcyjny czujnika, zgłaszany element powinien wskazywać, kiedy pomiar po raz pierwszy przekroczył zakres konstrukcyjny czujnika.

⁽⁴⁾ Producenci rejestrują godziny aktywacji układu napędowego (zdarzenie) albo cykle zapłonu (zdarzenie).

⁽⁵⁾ Producenci rejestrują godziny aktywacji układu napędowego (pobranie), albo cykle zapłonu (pobranie).

⁽⁶⁾ Nie zawiera niepowtarzalnych numerów seryjnych ani innych niepowtarzalnych identyfikatorów. Jeżeli identyfikowalność numeru seryjnego jest integralną częścią numeru części, nie musi być zgłaszana.

⁽⁷⁾ Zdarzenie wskazuje, że zapis ma miejsce mniej więcej w momencie wystąpienia czynnika uruchomienia.

⁽⁸⁾ Położenie dźwigni biegów jest wymagane, jeśli element danych dotyczących prędkości pojazdu rejestruje tylko prędkości jazdy do przodu.

⁽⁹⁾ Jeżeli dostępne są oddzielne silniki lub inne układy napędowe, należy je wyszczególnić wraz z ich lokalizacją: np. pierwszy z lewej lub drugi z lewej, pierwsza z prawej lub druga z prawej (osie napędowe) lub pierwszy, drugi i n-ty (w przypadku napędów połączonych), pod względem prędkości, momentu obrotowego i mocy. W przypadku układów hybrydowych silnik i jego elementy należy wymienić oddzielnie.

⁽¹⁰⁾ Ten element danych rejestruje się dla wszystkich miejsc siedzących wyposażonych w systemy i czujniki zgodnie z pkt 1.4. Do sprawozdania dodaje się osobny wiersz dla każdego miejsca siedzącego, a ich pozycje oznaczone są jako: x = numer rzędu siedzeń, począwszy od 1 z przodu pojazdu; y = numer siedzenia, zaczynając od 1 z lewej strony pojazdu. Na przykład „pozycja 1-1” oznacza siedzenie przednie pierwsze z lewej strony, a „pozycja 1-2” oznacza siedzenie przednie drugie z lewej strony.

⁽¹¹⁾ Należy wymienić ten element n razy – raz dla każdej poduszki powietrznej.

⁽¹²⁾ Ma zastosowanie wyłącznie do pojazdów podlegających homologacji zgodnie z dowolnym regulaminem ONZ załączonym do Porozumienia z 1958 r. w odniesieniu do ich funkcji kierowania.