AKTY PŘIJATÉ INSTITUCEMI ZŘÍZENÝMI MEZINÁRODNÍ DOHODOU

Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního veřejného práva právní účinek. Je zapotřebí ověřit si status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost v nejnovější verzi dokumentu EHK OSN o statusu TRANS/WP.29/343, který je k dispozici na internetové adrese: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Předpis OSN č. 160 – Jednotná ustanovení pro schvalování motorových vozidel z hlediska zapisovače údajů o události

Datum vstupu v platnost: 30. září 2021

Tento dokument slouží výhradně jako dokumentační nástroj. Rozhodné a právně závazné znění je: ECE/TRANS/WP.29/2020/123/Rev.1.

OBSAH

PŘEDPIS

0. Úvod

1. Oblast působnosti

2. Definice

3. Žádost o schválení

4. Schválení

5. Požadavky

6. Změna typu vozidla a rozšíření schválení

7. Shodnost výroby

8. Postihy za neshodnost výroby

9. Definitivní ukončení výroby

10. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy schvalovacích orgánů

PŘÍLOHY

1. Sdělení

2. Informační dokument o schválení typu vozidla z hlediska zapisovače údajů o události (EDR)

3. Uspořádání značek schválení typu

4. Prvky a formát údajů

0. ÚVOD

0.1. Účelem tohoto předpisu je stanovit jednotná ustanovení pro schvalování motorových vozidel kategorií M1 a N1 z hlediska jejich zapisovačů údajů o události (dále též „zapisovače EDR“).

0.2. Ustanovení se týkají minimálních požadavků na sběr, uchovávání a odolnost údajů v případě nehody motorového vozidla. Netýkají se specifikací pro nástroje a metody získávání dat, neboť tato problematika podléhá požadavkům na vnitrostátní/regionální úrovni.

0.3. Účelem těchto ustanovení je zajistit, aby zapisovače EDR snadno použitelným způsobem zaznamenávaly údaje, které jsou zapotřebí k účinnému vyšetřování nehod a analýze výkonnosti bezpečnostních zařízení (např. vyspělých zádržných systémů). Tyto údaje pomohou k lepšímu pochopení okolností, za nichž dochází k nehodám a zraněním, a usnadní konstrukci bezpečnějších vozidel.

1. OBLAST PŮSOBNOSTI

1.1. Tento předpis se vztahuje na schválení vozidel kategorie M_1 a N_1 ([1]) z hlediska jejich zapisovače údajů o události.

1.2. Tímto předpisem nejsou dotčeny požadavky vnitrostátních nebo regionálních právních předpisů týkajících se soukromí, ochrany údajů a zpracování osobních údajů.

1.3. Z oblasti působnosti jsou vyloučeny tyto prvky údajů: identifikační číslo vozidla (VIN), související údaje o vozidle, údaje o poloze/umístění, informace o řidiči a datum a čas události.

1.4. Nejsou-li ve vozidle systémy nebo snímače určené k zajištění datového prvku, který má být zaznamenán a uložen podle oddílu 3, ve formátu (rozsah hodnot, rozlišení a rychlost odběru vzorků) uvedeném v příloze 4 (Prvky údajů), nebo nejsou-li v době záznamu v činnosti, nevyžaduje tento dokument zaznamenávání těchto údajů ani montáž nebo uvedení zmíněných systémů nebo snímačů do provozu. Je-li však od výrobce původního vybavení vozidlo vybaveno snímačem nebo systémem určeným k poskytování datového prvku ve formátu stanoveném v příloze 4 (Prvky údajů), pak musí být tento datový prvek povinně zaznamenán ve stanoveném formátu, když je snímač nebo systém funkční. Pokud je důvodem nefunkčnosti v době záznamu porucha tohoto systému nebo snímače, musí zapisovač EDR tuto poruchu zaznamenat, jak je definováno v příloze 4 (Prvky údajů).

2. DEFINICE

Pro účely záznamu těchto prvků se rozumí:

2.1. „činností ABS“ stav, kdy protiblokovací brzdový systém (ABS) aktivně ovládá brzdy vozidla;

2.2. „stavem výstražné kontrolky airbagu“, zda svítí či nesvítí výstražná kontrolka poruchy airbagu;

2.3. „sběrem“ proces ukládání údajů zapisovače EDR v dočasné, volatilní paměti, kde se průběžně aktualizují v pravidelných časových intervalech;

2.4. „delta-V, boční“, kumulativní změna rychlosti ve směru příčné osy zaznamenaná zapisovačem EDR vozidla;

2.5. „delta-V, podélná“, kumulativní změna rychlosti ve směru podélné osy zaznamenaná zapisovačem EDR vozidla;

([1]) Podle definice v oddíle 2 Úplného usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.6. „dobou aktivace čelního airbagu“ (řidiče i cestujícího vpředu) doba, která uplynula od okamžiku nárazu do pokynu k aktivaci nebo, u vícestupňových airbagů, pokynu k aktivaci prvního stupně;

2.7. „okamžikem ukončení události“ okamžik, kdy kumulativní hodnota delta-V během 20 ms činí 0,8 km/h nebo méně, nebo okamžik, kdy se vyresetuje algoritmus detekce nárazu řídicí jednotky airbagu;

2.8. „otáčkami motoru“:

a) u vozidel poháněných spalovacím motorem počet otáček za minutu hlavního klikového hřídele motoru vozidla a

b) u vozidel, která nejsou poháněna výlučně spalovacím motorem, počet otáček za minutu hřídele motoru na vstupu do převodovky vozidla a

c) u vozidel nepoháněných spalovacím motorem počet otáček za minutu výstupního hřídele zařízení poskytujícího (poskytujících) hnací sílu;

2.9. „polohou akcelerátoru, % max“ zrychlení požadované řidičem, měřené snímačem polohy akcelerátoru na ovladači akcelerátoru ve srovnání s plně sešlápnutou polohou;

2.10. „událostí“ nehoda nebo jiná fyzická událost, v jejímž důsledku je dosažena nebo překročena spouštěcí prahová hodnota nebo se aktivuje jakékoli nevratné spustitelné zádržné zařízení, podle toho, co nastane dříve;

2.11. „zapisovačem údajů o události“ nebo „zapisovačem EDR“ zařízení nebo funkce ve vozidle zaznamenávající dynamické údaje o vozidle v časových řadách během doby těsně před událostí (např. rychlost vozidla vs. čas) nebo během nehody (např. delta-V vs. čas), které z něj mají být po nehodě vyzískány. Pro účely této definice nepatří k údajům o události zvukové a obrazové údaje;

2.12. „čelním airbagem“ nafukovací zádržný systém, který nevyžaduje žádný zásah cestujících ve vozidle a používá se ke splnění příslušných vnitrostátních požadavků na ochranu při čelním nárazu;

2.13. výrazem „je-li zaznamenáno“ to, zda jsou údaje zaznamenány v nevolatilní paměti za účelem následného stažení;

2.14. „cyklem zapalování (nehoda)“ počet cyklů v režimu spotřeby energie od prvního použití zapisovače EDR napočítaný v okamžiku nehody;

2.15. „cyklem zapalování (stažení)“ počet cyklů v režimu spotřeby energie od prvního použití zapisovače EDR napočítaný v okamžiku stažení údajů;

2.16. „bočním zrychlením“ složka vektoru zrychlení určitého bodu vozidla ve směru y. Z pohledu řidiče sedícího ve vozidle po směru jízdy vpřed je boční zrychlení kladné zleva doprava.

2.17. „podélným zrychlením“ složka vektoru zrychlení určitého bodu vozidla ve směru x. Podélné zrychlení je kladné ve směru jízdy vozidla vpřed;

2.18. „delta-V, maximální boční“ maximální hodnota kumulativní změny rychlosti vozidla ve směru příčné osy zaznamenaná zapisovačem EDR;

2.19. „delta-V, maximální podélná“ maximální hodnota kumulativní změny rychlosti vozidla ve směru podélné osy zaznamenaná zapisovačem EDR;

2.20. „delta-V, maximální výsledná“ v čase korelovaná maximální hodnota kumulativní změny rychlosti udávaná zapisovačem EDR pro součet vektorů podélné a příčné osy;

2.21. „vícenásobnou nehodovou událostí“ výskyt nejméně dvou událostí, kdy mezi začátkem první a poslední neuplyne více než 5 sekund;

2.22. „nevolatilní pamětí“ paměť vyhrazená k zálohovému uložení údajů zaznamenaných zapisovačem EDR. Záznam údajů v nevolatilní paměti je zachován i po přerušení napájení a údaje lze získat pomocí nástrojů a metod pro extrakci údajů EDR;

2.23. „normálovým zrychlením“ složka vektoru zrychlení určitého bodu vozidla ve směru z. Normálové zrychlení je kladné směrem dolů.

2.24. „klasifikací velikosti cestujícího“ v případě cestujícího vpředu klasifikace, jež uvádí, že se jedná o dospělou osobu a nikoli dítě, a v případě řidiče, že se nejedná o osobu malého vzrůstu, jak je uvedeno ve formátu údajů;

2.25. „funkčním“ stav, v němž je systém nebo snímač v době události aktivní nebo v němž jej může řidič aktivovat nebo deaktivovat;

2.26. „stavem deaktivace airbagu cestujícího“ stav airbagu cestujícího (deaktivován nebo aktivován);

2.27. „předpínačem“ zařízení, které je aktivováno systémem detekce nárazu vozidla a odstraňuje pružnost ze systému bezpečnostních pásů vozidla;

2.28. „záznamem“ proces ukládání shromážděných údajů ze zapisovače EDR do nevolatilního úložiště za účelem následného vyzískání;

2.29. „stavem bezpečnostního pásu“ informace podávaná bezpečnostním systémem, že bezpečnostní pás vozidla je zapnut nebo odepnut;

2.30. „stavem spínače pojezdu sedadla, nejvysunutější polohou“ stav spínače, který je namontován, aby udával, zda je sedadlo posunuto vpřed;

2.31. „stavem provozní brzdy“ stav zařízení, které je namontováno do brzdového pedálu nebo k němu připojeno, aby udávalo, zda je pedál stlačen; Může se jednat o spínač brzdového pedálu nebo jiný ovladač provozní brzdy, na který působí řidič.

2.32. „bočním airbagem“ nafukovací zádržné zařízení pro cestující, které je namontováno do sedadla nebo boční konstrukce interiéru vozidla a je konstruováno tak, aby se aktivovalo při nárazu z boku, a zmírnilo tak riziko zranění nebo vymrštění cestujících;

pozn.: podle rozhodnutí výrobce vozidla se boční airbagy mohou aktivovat i při jiných typech nehod;

2.33. „bočním závěsovým airbagem“ nafukovací zádržné zařízení pro cestující, které je namontováno do boční konstrukce interiéru vozidla a je konstruováno tak, aby se aktivovalo při nárazu z boku nebo převrácení, a zmírnilo tak riziko zranění nebo vymrštění cestujících;

pozn.: podle rozhodnutí výrobce se boční závěsové airbagy mohou aktivovat i při jiných typech nehod;

2.34. „rychlostí udávanou vozidlem“ rychlost vozidla udávaná výrobcem určeným subsystémem navrženým tak, aby při provozu vozidla uváděl rychlost jízdy vůči zemi;

2.35. „řízením stability“ zařízení, které je v souladu s vnitrostátními předpisy pro systémy elektronického řízení stability;

2.36. „zásahem do řízení“ úhlový posun volantu měřený od polohy v přímém směru (poloha odpovídající nulovému průměrnému úhlu řízení dvojice řízených kol);

2.37. „dobou mezi událostí 1 a 2“ doba, která při vícenásobné nehodové události uplynula od času nula první události do času nula druhé události;

2.38. „časem, maximální boční delta-V“ doba od času nárazu nula do bodu, v němž je zjištěna maximální hodnota kumulativní změny rychlosti ve směru příčné osy zaznamenaná zapisovačem EDR;

2.39. „časem, maximální podélná delta-V“ doba od času nárazu nula do bodu, v němž je zjištěna maximální hodnota kumulativní změny rychlosti ve směru podélné osy zaznamenaná zapisovačem EDR;

2.40. „časem, maximální výsledná delta-V“ doba od času nárazu nula do bodu, v němž je podle zapisovače EDR zjištěna maximální výsledná delta-V;

2.41. „dobou aktivace předpínače“ doba od času nárazu nula do příkazu k předepnutí předpínače bezpečnostního pásu (jak pro řidiče, tak cestujícího vpředu);

2.42. „dobou aktivace bočního závěsového airbagu“ doba od času nárazu nula do příkazu k aktivaci bočního airbagu nebo bočního závěsového airbagu (jak pro řidiče, tak cestujícího vpředu);

2.43. „dobou do prvního stupně“ doba mezi časem nula a okamžikem příkazu k vystřelení prvního stupně čelního airbagu;

2.44. „dobou do n-tého stupně“ doba mezi časem nárazu nula a okamžikem příkazu k vystřelení n-tého stupně čelního airbagu (jak pro řidiče, tak cestujícího vpředu);

2.45. „časem nula“ referenční čas k označení údajů zaznamenaných zapisovačem EDR časovým razítkem;

2.46. „spouštěcí prahovou hodnotou“ okamžik, kdy příslušný parametr splnil podmínky k tomu, aby zapisovač EDR zaznamenal událost;

2.47. „úhlem příčného náklonu vozidla“ úhel mezi osou y vozidla a rovinou země určený snímacím systémem;

2.48. „typem vozidla z hlediska zapisovače údajů o události,“ vozidla, která se výrazně neliší v těchto podstatných ohledech:

a) obchodní název nebo značka výrobce;

b) vlastnosti vozidla, které významně ovlivňují funkci zapisovače EDR; doplnění nových spouštěčů, nových údajů (jejich prvků) nebo změn jejich formátu se nepovažuje za „významné ovlivnění funkce zapisovače EDR“;

c) hlavní charakteristiky a koncepce zapisovače EDR;

2.49. „volatilní pamětí“ paměť vyhrazená k ukládání shromážděných údajů EDR. Tato paměť nedokáže údaje uchovat semipermanentně. Údaje zachycené ve volatilní paměti se průběžně přepisují a při výpadku napájení nejsou uchovávány ani je nelze získat pomocí nástrojů pro extrakci údajů EDR;

2.50. „systémem sekundární bezpečnosti pro nechráněné účastníky silničního provozu“ spustitelný systém vozidla vně prostoru pro cestující určený ke zmírnění následků zranění nechráněných účastníků silničního provozu při nárazu;

2.51. „směrem x“ směr v ose x vozidla, která je rovnoběžná s podélnou střednicí vozidla. Směr x je kladný ve směru jízdy vozidla vpřed;

2.52. „směrem y“ směr v ose y vozidla, která je kolmá na jeho osu x a leží s ní ve stejné vodorovné rovině. Z pohledu řidiče sedícího ve vozidle po směru jízdy vpřed je směr y kladný zleva doprava;

2.53. „směrem z“ směr v ose z vozidla, která je kolmá na osy x a y. Směr z je kladný směrem dolů;

2.54. „úhlovou rychlostí příčného náklonu vozidla“ změna úhlu vozidla v čase okolo osy x, stanovená snímacím systémem;

2.55. „úhlovou rychlostí stáčení vozidla“ změna úhlu vozidla v čase okolo osy z, stanovená snímacím systémem.

3. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ

3.1. Žádost o schválení typu vozidla z hlediska jeho zapisovače údajů o události podává výrobce vozidla nebo jeho zplnomocněný zástupce schvalovacímu orgánu smluvní strany podle ustanovení rozpisu 3 dohody z roku 1958.

3.2. K žádosti se přiloží tato dokumentace (vzor informačního dokumentu je uveden v příloze 2):

3.2.1. popis typu vozidla z hlediska položek uvedených v bodě 5, zejména pokud jde o umístění zapisovače EDR ve vozidle, spouštěcí parametry, úložnou kapacitu a odolnost vůči vysokému zpomalení a mechanickému namáhání při silném nárazu;

3.2.2. prvky a formát údajů ukládaných zapisovačem EDR;

3.2.3. pokyny k získání údajů ze zapisovače EDR.

3.3. Schvalovacímu orgánu nebo technické zkušebně odpovědné za provádění zkoušek schválení typu se předá vozidlo představující typ, který má být schválen.

4. SCHVÁLENÍ

4.1. Typ vozidla se schválí, jestliže vozidlo předané ke schválení podle tohoto předpisu splňuje požadavky bodu 5.

4.2. Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Jeho první dvě číslice (v současnosti 00, což odpovídá předpisu v původním znění) udávají sérii změn, která zahrnuje nejnovější významné technické změny předpisu v době vydání schválení. Stejná smluvní strana nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.

4.3. Oznámení o udělení, rozšíření, zamítnutí nebo odnětí schválení typu vozidla nebo o definitivním ukončení výroby typu vozidla podle tohoto předpisu se smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, sdělí na formuláři podle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu, k němuž se přiloží dokumentace poskytnutá žadatelem ve formátu ne větším než A4 (210 × 297 mm) a ve vhodném měřítku nebo elektronickém formátu.

4.4. Na každé vozidlo, jež odpovídá typu vozidla schválenému podle tohoto předpisu, se na viditelném a snadno přístupném místě uvedeném na formuláři schválení připevní mezinárodní značka schválení typu, která odpovídá vzoru popsanému v příloze 3 a obsahuje buď:

4.4.1. písmeno „E“ v kružnici, za nímž následuje:

a) rozlišovací číslo země, která schválení udělila, ([2]) a

b) číslo tohoto předpisu, za nímž následuje písmeno „R“, pomlčka a číslo schválení typu vpravo od kružnice předepsané v tomto bodě,

nebo

4.4.2. písmena „UI“ v oválu, za nimiž následuje jedinečný identifikátor.

4.5. Značka schválení musí být jasně čitelná a nesmazatelná.

4.6. Před udělením schválení typu ověří schvalovací orgán existenci vyhovujících opatření k zajištění účinné kontroly shodnosti výroby.

5. POŽADAVKY

Požadavky na vozidla vybavená zapisovačem údajů o události zahrnují prvky údajů, formát údajů, záznam údajů a výsledky a výdrž zapisovače při nárazových zkouškách.

5.1. Prvky údajů

5.1.1. Každé vozidlo vybavené zapisovačem EDR musí zaznamenávat prvky údajů označené za povinné a dále prvky, které se vyžadují při splnění stanovených minimálních podmínek, a to v intervalu/okamžiku a při četnosti odběru vzorků podle tabulky 1 přílohy 4.

5.2. Formát údajů

5.2.1. Každý zaznamenaný prvek údajů se vykazuje v souladu s rozsahem hodnot, přesností a rozlišením uvedenými v tabulce 1 přílohy 4.

5.2.2. Údaje o průběhu zrychlení v závislosti na čase a jejich formát: údaje o průběhu podélného, bočního a případně normálového zrychlení v čase se filtrují buď při záznamu, nebo při stahování údajů tak, aby obsahovaly:

5.2.2.1. časový krok (TS), který je inverzí četnosti odběru vzorků údajů o zrychlení a vyjadřuje se v milisekundách;

5.2.2.2. číslo prvního bodu (NFP), což je celé číslo, jež se po vynásobení hodnotou TS rovná době, jež uplynula mezi časem nula a prvním bodem údajů o zrychlení;

5.2.2.3. číslo posledního bodu (NLP), což je celé číslo, jež se po vynásobení hodnotou TS rovná době, jež uplynula mezi časem nula a posledním bodem údajů o zrychlení, a

5.2.2.4. hodnoty zrychlení NLP – NFP +1, přičemž se začíná postupně zrychlením v čase NFP * TS a v odběru vzorků zrychlení se pokračuje v časových krocích, dokud není dosaženo NLP * TS.

5.3. Sběr údajů

Zapisovač EDR sesbírané údaje zaznamená ve vozidle a tyto údaje ve vozidle zůstanou v souladu s ustanoveními bodu 5.3.4 alespoň do doby, než se je podaří získat v souladu s vnitrostátními nebo regionálními právními předpisy, nebo dokud nebudou přepsány v souladu s bodem 5.3.4.

Vyrovnávací nevolatilní paměť EDR musí být schopna uložit údaje o alespoň dvou různých událostech.

([2]) Rozlišovací čísla smluvních stran Dohody z roku 1958 jsou uvedena v příloze 3 Úplného usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

Prvky údajů pro každou událost zapisovač EDR sbírá a zaznamenává podle ustanovení bodu 5.1, v souladu s těmito podmínkami a okolnostmi:

5.3.1. Podmínky, za nichž se spustí záznam údajů

Zapisovač EDR událost zaznamená, je-li dosažena nebo překročena jedna z těchto prahových hodnot:

5.3.1.1. změna podélné rychlosti vozidla o více než 8 km/h v intervalu 150 ms nebo menším;

5.3.1.2. změna boční rychlosti vozidla o více než 8 km/h v intervalu 150 ms nebo menším;

5.3.1.3. aktivace nevratného zádržného systému pro cestující;

5.3.1.4. aktivace systému sekundární bezpečnosti pro nechráněné účastníky silničního provozu

Není-li vozidlo vybaveno systémem sekundární bezpečnosti pro nechráněné účastníky silničního provozu, nevyžaduje tento předpis záznam údajů ani montáž zmíněného systému. Pokud však vozidlo takovým systémem vybaveno je, musí se po jeho aktivaci zaznamenat údaje o události.

5.3.2. Podmínky, za nichž se údaje uzamknou

Za okolností uvedených níže se paměť zamkne, aby se údaje o události nepřepsaly následující událostí.

5.3.2.1. Vždy, když se spustí nevratný zádržný systém pro cestující.

5.3.2.2. Při čelním nárazu, není-li vozidlo vybaveno nevratným zádržným systémem pro případ čelního nárazu, pokud změna rychlosti vozidla ve směru osy x překročí 25 km/h v intervalu 150 ms nebo kratším.

5.3.2.3. Aktivace systému sekundární bezpečnosti pro nechráněné účastníky silničního provozu

5.3.3. Podmínky stanovení času nula

Jako čas nula je stanoven okamžik, kdy jako první nastane některá z těchto událostí:

5.3.3.1. u systémů s pohotovostním režimem řízení airbagu čas, kdy se aktivuje algoritmus řízení zádržného systému pro cestující, nebo

5.3.3.2. u nepřetržitě fungujících algoritmů:

5.3.3.2.1. první bod v intervalu, kdy je během doby 20 ms dosaženo hodnoty kumulativní podélné delta-V větší než 0,8 km/h, nebo

5.3.3.2.2. u vozidel zaznamenávajících hodnotu „delta-V, boční“, první bod v intervalu, kdy je během doby 5 ms dosaženo hodnoty kumulativní boční delta-V větší než 0,8 km/h, nebo

5.3.3.3. použití nevratného spustitelného zádržného systému nebo aktivace systému sekundární bezpečnosti pro nechráněné účastníky silničního provozu.

5.3.4. Přepis

5.3.4.1. Pokud zapisovač EDR nemá vyrovnávací nevolatilní paměť prostou údajů o předchozí události, zaznamenané údaje se v souladu s bodem 5.3.2 přepíší údaji o aktuální události, přičemž se nejprve přepíší nejstarší události („first-in, first-out“), nebo se postupuje podle jiných strategií, jež stanovil výrobce a poskytl je příslušným orgánům smluvních stran.

5.3.4.2. Kromě toho v případě, že zapisovač EDR nemá vyrovnávací nevolatilní paměť prostou údajů o předchozí události, se veškeré údaje, které nejsou uzamčeny podle bodu 5.3.2, přepíší údaji týkajícími se aktivace nevratného zádržného systému nebo systému sekundární bezpečnosti pro nechráněné účastníky silničního provozu podle bodu 5.3.2.

5.3.5. Výpadek napájení

Údaje zaznamenané v nevolatilní paměti se uchovají i po výpadku napájení.

5.4. Vlastnosti a odolnost při nárazových zkouškách

5.4.1. Každé vozidlo, na něž se vztahují požadavky vnitrostátních nebo regionálních předpisů pro zkoušky čelním nárazem, musí splňovat požadavky bodu 5.4.3.

5.4.2. Každé vozidlo, na něž se vztahují požadavky vnitrostátních nebo regionálních předpisů pro zkoušky bočním nárazem, musí splňovat požadavky bodu 5.4.3.

5.4.3. Prvky údajů požadované podle bodu 5.1 se zaznamenají ve formátu stanoveném v bodě 5.2, po provedení nárazové zkoušky musí být k dispozici a u všech zaznamenaných údajů se po zkoušce musí zobrazovat, že jsou úplné. Prvky, které při nárazových zkouškách nefungují normálně (např. prvky týkající se chodu motoru, brzdění atd.), nemusí při těchto nárazových zkouškách splňovat požadavky na přesnost nebo rozlišení.

Údaje musí být možné získat i po nárazu, jehož závažnost dosáhla úrovně stanovené předpisy OSN č. 94, 95 nebo 137.

5.5. Zapisovač údajů o události nesmí být možné deaktivovat.

6. ZMĚNA TYPU VOZIDLA A ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ

6.1. Každá změna typu vozidla uvedená v bodě 2.x tohoto předpisu se oznámí schvalovacímu orgánu, který udělil schválení typu vozidla. Schvalovací orgán potom může buď:

6.1.1. usoudit, že provedené změny nemají nepříznivý účinek na podmínky udělení schválení, a udělit rozšíření schválení, nebo

6.1.2. usoudit, že provedené změny mají vliv na podmínky udělení schválení a před udělením rozšíření schválení požadovat další zkoušky nebo kontroly.

6.2. Potvrzení nebo odmítnutí schválení s uvedením změn se postupem podle bodu 4.3 sdělí smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis.

6.3. Schvalovací orgán informuje ostatní smluvní strany o rozšíření prostřednictvím formuláře sdělení uvedeného v příloze 1 tohoto předpisu. Každému rozšíření přiřadí pořadové číslo, které se označuje jako číslo rozšíření.

7. SHODNOST VÝROBY

7.1. Postupy týkající se shodnosti výroby odpovídají obecným ustanovením stanoveným v článku 2 a rozpisu 1 dohody (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) a splňují tyto požadavky:

7.2. Vozidlo schválené podle tohoto předpisu musí být vyrobeno tak, aby odpovídalo typu schválenému na základě splnění požadavků bodu 5.

7.3. Schvalovací orgán, který udělil schválení typu, může kdykoliv ověřit postupy pro kontrolu shodnosti výroby, které se používají v jednotlivých výrobních jednotkách. Obvyklá četnost těchto kontrol je jednou za dva roky.

8. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY

8.1. Schválení udělené typu vozidla podle tohoto předpisu lze odejmout v případě, že nejsou splněny požadavky uvedené v bodě 7.

8.2. Pokud smluvní strana odejme schválení, které dříve udělila, neprodleně to zasláním formuláře sdělení odpovídajícího vzoru uvedenému v příloze 1 tohoto předpisu oznámí ostatním smluvním stranám, které tento předpis uplatňují.

9. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY

Pokud držitel schválení zcela ukončí výrobu typu vozidla schváleného podle tohoto předpisu, informuje o tom schvalovací orgán, který schválení udělil, a ten o tom prostřednictvím formuláře sdělení odpovídajícího vzoru uvedenému v příloze 1 tohoto předpisu informuje ostatní smluvní strany dohody, jež tento předpis uplatňují.

10. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK A NÁZVY A ADRESY SCHVALOVACÍCH ORGÁNŮ

Smluvní strany dohody, jež uplatňují tento předpis, sdělí sekretariátu Organizace spojených národů ([3]) názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy schvalovacích orgánů, které schválení udělují a kterým se mají zasílat formuláře potvrzující schválení nebo rozšíření nebo odmítnutí nebo odnětí schválení.

([3]) Prostřednictvím on-line platformy („/343 Application“) zajišťované EHK OSN, která slouží k výměně takových informací: https://www.unece.org/trans/main/wp29/datasharing.html

PŘÍLOHA 1

Sdělení

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal: (Název správního orgánu)

.....

.....

.....

ve věci: (2) udělení schválení

rozšíření schválení

odmítnutí schválení

odnětí schválení

definitivního ukončení výroby

typu vozidla z hlediska jeho zapisovače údajů o události (EDR) podle předpisu OSN č. 160

Schválení č.: .....

Důvod (důvody) rozšíření (v příslušných případech): .....

1. Obchodní název nebo značka vozidla: .....
2. Typ vozidla: .....
3. Název a adresa výrobce: .....
4. Případně název a adresa zástupce výrobce: .....
5. Stručný popis vozidla: .....
6. Technická zkušebna odpovědná za provedení schvalovacích zkoušek: .....

6.1. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

6.2. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

7. Schválení uděleno/odmítnuto/rozšířeno/odňato (2): .....
8. Umístění značky schválení na vozidle: .....
9. Místo: .....
10. Datum: .....
11. Podpis: .....
12. K tomuto sdělení je přiložen soupis dokumentů uložených u schvalovacího orgánu, který udělil schválení typu.

(1) Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/odmítla/odňala (viz ustanovení o schválení v tomto předpise).

(2) Nehodící se škrtněte.

PŘÍLOHA 2

Informační dokument o schválení typu vozidla z hlediska zapisovače údajů o události (EDR)

Musí být uveden soupis obsahu.

Předkládají-li se výkresy, musí být vypracovány ve vhodném měřítku na formátu A4 nebo musí být na tento formát složeny a musí být dostatečně podrobné.

Předkládají-li se fotografie, musí být dostatečně podrobné.

Obecné informace

1. Obchodní název nebo výrobní značka vozidla: .....
2. Typ vozidla: .....
3. Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen: .....
4. Umístění označení: .....
5. Umístění a způsob připevnění značky schválení typu .....
6. Kategorie vozidla: .....
7. Název a adresa výrobce: .....
8. Adresa (adresy) montážního závodu (montážních závodů): .....
9. Fotografie a/nebo výkres (výkresy) představitele typu vozidla: .....
10. Zapisovač údajů o události (EDR)

10.1. Značka (obchodní název výrobce): .....

10.2. Typ a všeobecný obchodní popis: .....

10.3. Výkres (výkresy) nebo fotografie znázorňující umístění a způsob upevnění zapisovače EDR ve vozidle: .....

10.4. Popis spouštěcího parametru: .....

10.5. Popis veškerých jiných důležitých parametrů (úložná kapacita, odolnost vůči vysokému zpomalení a mechanickému namáhání při silném nárazu atd.): .....

10.6. Prvky a formát údajů zaznamenávaných zapisovačem EDR:

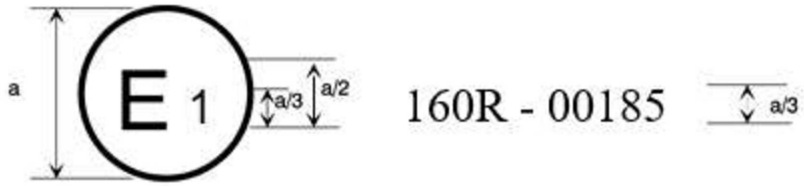
Prvek údajů	Interval/čas záznamu (vůči času nula)	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost	Rozlišení

10.7. Pokyny k získání údajů ze zapisovače EDR: .....

PŘÍLOHA 3

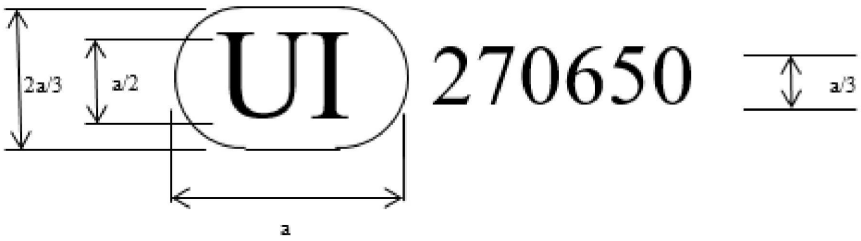
Uspořádání značek schválení typu

(viz body 4.4 až 4.4.2 tohoto předpisu)



a = min. 8 mm

Výše uvedená značka schválení umístěná na vozidle udává, že dotčený typ vozidla byl z hlediska zapisovače údajů o události (EDR) schválen v Německu (E 1) podle předpisu OSN č. 160. První dvě číslice čísla schválení udávají, že schválení bylo uděleno v souladu s požadavky předpisu OSN č. 160 v jeho původním znění.



a ≥ 8 mm

Výše uvedený jedinečný identifikátor značí, že tento typ vozidla byl schválen a že příslušné informace o tomto schválení typu jsou k dispozici v zabezpečené internetové databázi OSN pod jedinečným identifikátorem 270650. Případné předřazené nuly v jedinečném identifikátoru mohou být na značce schválení vynechány.

PŘÍLOHA 4

Prvky a formát údajů [1]

Tabulka 1

Prvek údajů	Podmínka pro požadavek [1]	*Interval/čas záznamu* [2] *(vůči času nula)*	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost [3]	Rozlišení	Událost(i) zaznamenaná (zaznamenané) pro [4]
Delta-V, podélná	Povinně – nevyžaduje se, pokud podélné zrychlení zaznamenané při ≥ 500 Hz v dostatečném rozsahu a rozlišení postačuje k výpočtu delta-V s požadovanou přesností.	0 až 250 ms nebo 0 až okamžik konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	100	−100 km/h do+100km/h	±10 %	1 km/h	Kolize
Maximální delta-V, podélná	Povinně – nevyžaduje se, pokud je podélné zrychlení zaznamenáno při ≥ 500 Hz.	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	nepoužije se	−100 km/h do+100km/h	±10 %	1 km/h	Kolize
Čas, maximální delta-V, podélná	Povinně – nevyžaduje se, pokud je podélné zrychlení zaznamenáno při ≥ 500 Hz.	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	nepoužije se	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	±3 ms	2,5 ms	Kolize
Rychlost udávaná vozidlem	Povinně	−5,0 až 0 s	2	0 km/h až 250 km/h	±1 km/h	1 km/h	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení
Poloha akcelerátoru, % max (nebo pedálu akcelerátoru, % max)	Povinně	−5,0 až 0 s	2	0 až 100 %	±5 %	1 %	Kolize Převrácení Nehoda – nechránění účastníci
Stav provozní brzdy	Povinně	−5,0 až 0 s	2	Zapnuto nebo vypnuto	nepoužije se	Zapnuto nebo vypnuto	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení

[1] Požadavky na formát uvedené níže jsou minimálními požadavky a výrobci je mohou překročit.

Prvek údajů	Podmínka pro požadavek (1)	*Interval/čas záznamu* (2) *(vůči času nula)*	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost (3)	Rozlišení	Událost(i) zaznamenaná (zaznamenané) pro (4)
Cyklus zapalování (nehoda)	Povinně	–1,0 s	nepoužije se	0 až 60 000	±1 cyklus	1 cyklus	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení
Cyklus zapalování (stažení)	Povinně	V okamžiku stažení (5)	nepoužije se	0 až 60 000	±1 cyklus	1 cyklus	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení
Stav bezpečnostního pásu řidiče	Povinně	–1,0 s	nepoužije se	Zapnut, odepnut	nepoužije se	Zapnut, odepnut	Kolize Převrácení
Výstražná kontrolka airbagu (6)	Povinně	–1,0 s	nepoužije se	Rozsvícená nebo zhasnutá	nepoužije se	Rozsvícená nebo zhasnutá	Kolize Převrácení
Aktivace čelního airbagu řidiče, čas do aktivace v případě jednostupňového airbagu nebo čas do aktivace prvního stupně u vícestupňových airbagů.	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize
Aktivace čelního airbagu cestujícího vpředu, čas do aktivace v případě jednostupňového airbagu nebo čas do aktivace prvního stupně u vícestupňových airbagů.	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize
Vícenásobná nehodová událost, počet událostí	Je-li zaznamenáno (7)	Událost	nepoužije se	1 nebo více	nepoužije se	1 nebo více	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení

Prvek údajů	Podmínka pro požadavek (1)	*Interval/čas záznamu* (2) *(vůči času nula)*	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost (3)	Rozlišení	Událost(i) zaznamenaná (zaznamenané) pro (4)
Doba mezi událostí 1 a 2	Povinně	dle potřeby	nepoužije se	0 až 5,0 s	±0,1 s	0,1 s	Kolize Převrácení
Úplnost zaznamenaných údajů (ano, ne)	Povinně	Po jiných údajích	nepoužije se	Ano nebo ne	nepoužije se	Ano nebo ne	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení
Boční zrychlení (po nehodě)	Je-li zaznamenáno	0 až 250 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	500	−50 až +50 g	+/– 10 %	1 g	Kolize Převrácení
Podélné zrychlení (po nehodě)	Je-li zaznamenáno	0 až 250 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	500	−50 až +50 g	+/– 10 %	1 g	Kolize
Normálové zrychlení (po nehodě)	Je-li zaznamenáno	−1,0 až 5,0 s (8)	10 Hz	−5 g až +5 g	±10 %	0,5 g	Převrácení
Delta-V, boční	Povinně – nevyžaduje se, pokud boční zrychlení zaznamenané při ≥ 500 Hz a v dostatečném rozsahu a rozlišení postačuje k výpočtu delta-V s požadovanou přesností.	0 až 250 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	100	−100 km/h do +100 km/h	±10 %	1 km/h	Kolize
Maximální delta-V, boční	Povinně – nevyžaduje se, pokud je boční zrychlení zaznamenáno při ≥ 500 Hz.	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	nepoužije se	−100 km/h do +100 km/h	±10 %	1 km/h	Kolize

Prvek údajů	Podmínka pro požadavek [1]	*Interval/čas záznamu* [2] *(vůči času nula)*	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost [3]	Rozlišení	Událost(i) zaznamenaná (zaznamenané) pro [4]
Čas maximální delta-V, boční	Povinně – nevyžaduje se, pokud je boční zrychlení zaznamenáno při ≥ 500 Hz.	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	nepoužije se	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	±3 ms	2,5 ms	Kolize
Čas maximální delta-V, výsledná	Povinně – nevyžaduje se, pokud je příslušné zrychlení zaznamenáno při ≥ 500 Hz.	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	nepoužije se	0 až 300 ms nebo 0 do okamžiku konce události plus 30 ms podle toho, který interval je kratší.	±3 ms	2,5 ms	Kolize
Otáčky motoru	Povinně	−5,0 až 0 s	2	0 až 10 000 otáček/min.	±100 otáček/min. [9]	100 otáček/min.	Kolize Převrácení
Úhel příčného náklonu vozidla	Je-li zaznamenáno	−1,0 až 5,0 s [8]	10	−1 080° až + 1 080°	±10 %	10 °	Převrácení
Činnost ABS	Povinně	−5,0 až 0 s	2	Porucha, aktivní, včinnosti [10]	nepoužije se	Porucha, aktivní, v činnosti [11]	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení
Řízení stability	Povinně	−5,0 až 0 s	2	Porucha, zapnuto, vypnuto, včinnosti [11]	nepoužije se	Porucha, zapnuto, vypnuto, v činnosti [11]	Kolize Nehoda – nechránění účastníci Převrácení
Zásah do řízení	Povinně	−5,0 až 0 s	2	−250° po směru hod. ručiček až +250° proti směru hod. ručiček.	±5 %	±1 %	Kolize Převrácení Nehoda – nechránění účastníci
Stav bezpečnostního pásu, cestující vpředu	Povinně	−1,0 s	nepoužije se	Zapnut, odepnut	nepoužije se	Zapnut, odepnut	Kolize Převrácení

Prvek údajů	Podmínka pro požadavek (1)	*Interval/čas záznamu* (2) *(vůči času nula)*	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost (3)	Rozlišení	Událost(i) zaznamenaná (zaznamenané) pro (4)
Stav deaktivace airbagu cestujícího	Povinně	–1,0 s	nepoužije se	Deaktivován nebo nedeaktivován	nepoužije se	Deaktivován nebo nedeaktivován	Kolize Převrácení
Aktivace čelního airbagu řidiče, doba do n-tého stupně (3)	Povinně, pokud se čelní airbag řidiče nafukuje vícestupňově.	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize
Aktivace čelního airbagu cestujícího vpředu, doba do n-tého stupně (11).	Povinně, pokud se čelní airbag cestujícího vpředu nafukuje vícestupňově.	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize
Aktivace bočního airbagu řidiče, čas do aktivace	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize
Aktivace bočního airbagu cestujícího vpředu, čas do aktivace	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize
Aktivace bočního závěsového airbagu na straně řidiče, čas do aktivace	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize Převrácení
Aktivace bočního závěsového airbagu na straně cestujícího, čas do aktivace	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize Převrácení

Prvek údajů	Podmínka pro požadavek (1)	*Interval/čas záznamu* (2) *(vůči času nula)*	Četnost odběru vzorků údajů (vzorky za sekundu)	Minimální rozsah	Přesnost (3)	Rozlišení	Událost(i) zaznamenaná (zaznamenané) pro (4)
Aktivace předpínače pásu řidiče, doba do vystřelení	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize Převrácení
Aktivace předpínače pásu cestujícího vpředu, doba do vystřelení	Povinně	Událost	nepoužije se	0 až 250 ms	±2 ms	1 ms	Kolize Převrácení
Stav spínače pojezdu sedadla řidiče, nejvysunutější poloha	Povinně, je-li spínač ve vozidle namontován a slouží k rozhodnutí o aktivaci	–1,0 s	nepoužije se	Ano nebo ne	nepoužije se	Ano nebo ne	Kolize Převrácení
Stav spínače pojezdu sedadla cestujícího vpředu, nejvysunutější poloha	Povinně, je-li spínač ve vozidle namontován a slouží k rozhodnutí o aktivaci	–1,0 s	nepoužije se	Ano nebo ne	nepoužije se	Ano nebo ne	Kolize Převrácení
Klasifikace velikosti cestujícího, řidič	Je-li zaznamenáno	–1,0 s	nepoužije se	Ženská postava 5. percentilu nebo větší	nepoužije se	Ano nebo ne	Kolize Převrácení
Klasifikace velikosti cestujícího, cestující vpředu	Je-li zaznamenáno	–1,0 s	nepoužije se	Figurína 6letého dítěte HIII (US) nebo figurína Q6 nebo menší	nepoužije se	Ano nebo ne	Kolize Převrácení

(1) „Povinně“ podléhá podmínkám uvedeným v oddíle 1.

(2) Údaje předcházející nehodě a údaje o nehodě jsou asynchronní. Časová přesnost požadovaná u odběru vzorků před nárazem je –0,1 až 1,0 s (např. T = –1 by musel nastat mezi –1,1 a 0 sekundami).

(3) Požadavek na přesnost platí pouze v rozsahu fyzického snímače. Pokud měření zachycená snímačem překračují jeho konstrukční rozsah, musí být u daného prvku uvedeno, kdy měření poprvé překročilo konstrukční rozsah snímače.

(4) „Kolize“ zahrnuje události podle bodů 5.3.1.1, 5.3.1.2 a 5.3.1.3 a „Nehoda – nechránění účastníci“ události podle bodu 5.3.1.4.

(5) Počet cyklů zapalování v okamžiku stažení nemusí být zaznamenán v době nárazu, musí být ale uveden při stahování.

(6) Výstražná kontrolka airbagu je ukazatelem, který je stanoven ve vnitrostátních požadavcích na airbagy a jenž ukazuje, že airbag je připraven k použití. Může se rozsvítit i proto, aby signalizovala chybnou funkci v jiné části spustitelného zádržného systému.

(7) Výrazem „je-li zaznamenáno“ se rozumí skutečnost, že údaje jsou zaznamenány v nevolatilní paměti za účelem následného stažení.

(8) Může být zaznamenáno během jakékoli doby; interval –1,0 až 5,0 s je pouze orientační.

(9) Tyto prvky nemusí při předepsaných nárazových zkouškách splňovat požadavky na přesnost a rozlišení.

(10) Výrobci mohou uvést i jiné stavy systému.

(11) Tento prvek se uvede n-1krát, tj. jednou pro každý stupeň vícestupňového airbagu.