REGULAMENTUL DELEGAT (UE) 2017/79 AL COMISIEI

din 12 septembrie 2016

de stabilire a cerințelor tehnice detaliate și a procedurilor de încercare pentru omologarea CE de tip a autovehiculelor în ceea ce privește sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor, a componentelor și a unităților tehnice separate eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor, precum și de completare și de modificare a Regulamentului (UE) 2015/758 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește derogările și standardele aplicabile

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Regulamentul (UE) 2015/758 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2015 privind cerințele de omologare de tip pentru instalarea sistemului eCall bazat pe serviciul 112 la bordul vehiculelor și de modificare a Directivei 2007/46/CE ([1]), în special articolul 2 alineatul (2), articolul 5 alineatele (8) și (9) și articolul 6 alineatul (12),

întrucât:

(1) Regulamentul (UE) 2015/758 stabilește o obligație generală pentru noile tipuri de vehicule din categoriile M_1 și N_1 de a fi echipate cu sisteme eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor începând de la 31 martie 2018.

(2) Este necesar să se stabilească cerințele tehnice detaliate și procedurile de încercare pentru omologarea autovehiculelor în ceea ce privește sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor. Procedurile de încercare includ, de asemenea, încercarea și omologarea unităților tehnice separate („UTS") și a componentelor eCall bazate pe serviciul 112 de la bordul vehiculelor, destinate montării pe autovehicule sau integrării în sisteme eCall bazate pe serviciul 112.

(3) Încercările ar trebui efectuate de serviciile tehnice, în calitatea lor prevăzută în Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]), care stabilește cadrul general pentru omologarea CE de tip a autovehiculelor și definește rolurile și responsabilitățile tuturor actorilor implicați în diferite etape ale procesului de omologare.

(4) Încercările și cerințele ar trebui să fie concepute în așa fel încât să se evite dublarea încercărilor. În plus, este necesară o anumită flexibilitate în ceea ce privește vehiculele cu destinație specială care sunt produse în mai multe etape, în conformitate cu Directiva 2007/46/CE, acestea fiind exceptate de la cerințele privind coliziunea frontală și cea laterală din Regulamentele CEE-ONU nr. 94 și nr. 95. Din acest motiv, omologarea acordată într-o etapă anterioară a procesului pentru vehiculul de bază cu privire la sistemul eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului ar trebui să rămână valabilă, cu excepția cazului în care sistemul sau senzorii acestuia au fost modificați după omologare.

(5) Există cazuri în care, din motive tehnice, anumite clase de vehicule nu pot fi echipate cu un mecanism eCall de declanșare adecvat și ar trebui să fie exceptate de la cerințele Regulamentului (UE) 2015/758. În urma unei evaluări a costurilor și beneficiilor efectuate de Comisie și ținând seama de aspectele tehnice și de siguranță relevante, clasele de vehicule respective sunt identificate și incluse într-o listă în anexa IX.

(6) Sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului trebuie să rămână funcțional după un accident grav. Un apel eCall automat este cel mai benefic în cazul unei coliziuni deosebit de brutale, în care riscul ca pasagerii vehiculului să fie răniți și să nu mai fie în măsură să solicite asistență fără un sistem eCall este cel mai ridicat. Prin urmare, este necesară încercarea componentelor, a UTS-urilor și a sistemelor eCall bazate pe serviciul 112 de la bordul vehiculelor, pentru a verifica dacă acestea continuă să funcționeze după ce au fost supuse unor sarcini inerțiale similare celor care pot apărea în timpul unui accident deosebit de grav al vehiculului.

([1]) JO L 123, 19.5.2015, p. 77.

([2]) Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 septembrie 2007 de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective (Directivă-cadru) (JO L 263, 9.10.2007, p. 1).

(7) De asemenea, este necesară asigurarea, la nivel de vehicul, a funcționării și a declanșării automate a sistemului eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului după accident. Prin urmare, ar trebui stabilită o procedură de încercare de coliziune la scară reală pentru a verifica dacă vehiculul este construit în așa fel încât sistemul său eCall bazat pe serviciul 112 de la bord să supraviețuiască unei coliziuni frontale și laterale în configurația și montarea inițiale.

(8) Principala funcționalitate a unui sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului nu este doar să avertizeze centrele de preluare a apelurilor de urgență (PSAP) cu privire la un accident, ci și să stabilească o conexiune vocală între pasagerii vehiculului și operatorul PSAP. Prin urmare, echipamentele audio ale sistemului eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculelor ar trebui încercate după încercarea de coliziune la scară reală, pentru a garanta că nu suferă o reducere a volumului sau distorsiuni care ar face imposibilă comunicarea vocală.

(9) În cazul în care un sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului este omologat pentru utilizarea împreună cu un sistem care furnizează servicii oferite de prestatori terți („sistem TPS”), ar trebui să se asigure faptul că numai unul dintre aceste sisteme este activ la un moment dat și că sistemul eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului se declanșează automat în cazul în care sistemul TPS nu funcționează. Producătorul de vehicule echipate cu un sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bord și cu un sistem TPS ar trebui să explice procedura de rezervă încorporată în sistemul TPS și să descrie principiile mecanismului de comutare între sistemul TPS și sistemul eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului.

(10) Pentru a asigura furnizarea de informații de poziționare exacte și fiabile, sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului ar trebui să aibă capacitatea de a utiliza serviciile de poziționare furnizate de sistemele Galileo și EGNOS.

(11) Sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului ar trebui să avertizeze pasagerii vehiculului în cazul în care sistemul se află în imposibilitatea de a efectua un apel de urgență. Prin urmare, ar trebui să se stabilească o procedură pentru verificarea autotestării sistemului și a respectării cerințelor de indicare a defecțiunilor.

(12) Producătorii ar trebui să garanteze că sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor nu pot fi urmărite și nu fac obiectul unei urmăriri constante. În acest scop, ar trebui instituită o procedură de încercare pentru a verifica dacă sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului nu este disponibil pentru comunicarea cu PSAP înainte de declanșarea apelului eCall.

(13) Toate datele prelucrate prin intermediul sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului trebuie să fie adecvate, relevante și proporționale cu scopurile pentru care sunt colectate și prelucrate datele respective. În acest scop, este necesară stabilirea unor proceduri adecvate pentru a verifica dacă datele din memoria internă a sistemului sunt șterse în mod automat și continuu și faptul că acestea nu sunt păstrate mai mult decât este necesar în scopul gestionării apelului de urgență.

(14) Versiunile standardelor aplicabile pe care se bazează cerințele privind sistemul eCall ar trebui actualizate.

(15) Producătorii de vehicule ar trebui să aibă la dispoziție suficient timp pentru a se adapta la cerințele tehnice în vederea omologării sistemelor eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor. Statele membre ar trebui, de asemenea, să beneficieze de suficient timp pentru a instala pe teritoriul lor infrastructura PSAP necesară pentru recepționarea și gestionarea corespunzătoare a apelurilor de urgență. Din acest motiv, data aplicării prezentului regulament ar trebui să fie aceeași cu data aplicării obligatorii a sistemelor eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor, în conformitate cu Regulamentul (UE) 2015/758,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

Articolul 1

Obiect

Prezentul regulament stabilește cerințele tehnice detaliate și procedurile de încercare pentru omologarea CE de tip a vehiculelor menționate la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2015/758 în ceea ce privește sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor și a componentelor și unităților tehnice separate („UTS”) eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor.

Articolul 2

Clasele de vehicule exceptate de la cerința de a fi echipate cu un sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului

Clasele de vehicule care, din motive tehnice, nu pot fi echipate cu un mecanism eCall de declanșare adecvat și, din acest motiv, sunt exceptate de la cerința de a fi echipate cu un sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului sunt enumerate în anexa IX.

Articolul 3

Omologarea în mai multe etape a vehiculelor cu destinație specială

În cazul omologării de tip în mai multe etape a vehiculelor cu destinație specială definite la punctele 5.1 și 5.5 din partea A din anexa II la Directiva 2007/46/CE, omologarea de tip acordată într-o etapă anterioară în ceea ce privește instalarea unui sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului (de bază) rămâne valabilă, cu condiția ca sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului și senzorii relevanți să nu fie modificați.

Articolul 4

Definiții

În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:

1. „tip de vehicul în ceea ce privește instalarea unui sistem eCall bazat pe serviciul 112 la bordul vehiculului” înseamnă autovehicule care nu diferă în aspecte esențiale precum caracteristicile de integrare în cadrul vehiculului, precum și funcționalitatea și capacitatea echipamentelor esențiale efectuării unui apel de urgență de la bordul vehiculului;

2. „tip de UTS eCall bazată pe serviciul 112 instalată la bordul vehiculului” înseamnă o combinație de echipamente specifice care nu diferă în aspecte esențiale precum caracteristicile, funcționalitatea și capacitatea de a efectua un apel de urgență de la bordul vehiculului atunci când este instalată într-un autovehicul;

3. „tip de componentă a sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului” înseamnă echipamente specifice care nu diferă în aspecte esențiale precum caracteristicile, funcționalitatea și capacitatea de a facilita efectuarea unui apel de urgență de la bordul vehiculului atunci când sunt integrate într-o UTS eCall bazată pe serviciul 112 instalată la bordul vehiculului sau într-un sistem eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului;

4. „ansamblu reprezentativ de piese” înseamnă toate piesele necesare sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului pentru a popula și a transmite, în cadrul unui apel de urgență de la bordul vehiculului, setul minim de date minime menționat în standardul EN 15722:2015 „Sisteme inteligente de transport. ESafety. Ansamblu minimal de date (MSD) pentru eCall”, inclusiv modulul de control, sursa de alimentare, modulul de comunicare cu rețeaua mobilă, receptorul pentru sistemul global de navigație prin satelit și antena externă pentru sistemul global de navigație prin satelit, precum și conectorii și cablajele acestora;

5. „modul de control” înseamnă o componentă a sistemului eCall instalat la bordul vehiculului proiectată pentru a asigura funcționarea combinată a tuturor modulelor, componentelor și funcționalităților sistemului;

6. „sursă de alimentare” înseamnă componenta care furnizează energie electrică sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului, inclusiv o sursă de rezervă, dacă este instalată, care alimentează sistemul după încercarea menționată la punctul 2.3 din anexa I;

7. „fișier-jurnal eCall” înseamnă orice înregistrare generată în momentul unei activări automate sau manuale a apelului eCall, care este stocată în memoria internă a sistemului eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului și care constă numai în setul minim de date;

8. „sistem global de navigație prin satelit (GNSS)” înseamnă o infrastructură compusă dintr-o constelație de sateliți și o rețea de stații terestre, care oferă informații exacte de sincronizare și geolocalizare utilizatorilor care au un receptor adecvat;

9. „sistem de augmentare cu ajutorul sateliților (SBAS)” înseamnă un sistem regional de navigație prin satelit care monitorizează și corectează semnalele emise de sistemele globale de radionavigație prin satelit existente, oferind utilizatorilor o mai bună performanță în ceea ce privește precizia și integritatea datelor;

10. „mod de pornire la rece” înseamnă starea unui receptor GNSS atunci când datele de poziție, de viteză, de timp, de almanah și efemere nu sunt stocate în receptor și, prin urmare, soluția de navigație trebuie calculată printr-o scanare completă a cerului;

11. „poziție actualizată” înseamnă ultima poziție cunoscută a vehiculului determinată cât mai târziu posibil înainte de generarea MSD.

Articolul 5

Cerințe și proceduri de încercare pentru omologarea CE de tip a autovehiculelor în ceea ce privește instalarea sistemelor eCall bazate pe serviciul 112 la bordul vehiculului

(1) Omologarea CE de tip a unui vehicul în ceea ce privește instalarea unui sistem eCall bazat pe serviciul 112 la bordul vehiculului se acordă cu condiția ca vehiculul și sistemele sale să treacă cu succes încercările prevăzute în anexele I-VIII și să respecte cerințele relevante prevăzute în anexele respective.

(2) În cazul în care autovehiculul este echipat cu un tip de unitate tehnică separată (UTS) eCall bazată pe serviciul 112 instalată la bordul vehiculului, care a fost omologată în conformitate cu articolul 7, vehiculul și sistemele sale trebuie să treacă încercările prevăzute în anexele II, III și V și să respecte toate cerințele relevante prevăzute în anexele respective.

(3) În cazul în care sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bord al autovehiculului este echipat cu una sau mai multe componente care au fost omologate în conformitate cu articolul 6, autovehiculul și sistemele sale trebuie să treacă încercările prevăzute în anexele I-VIII și să respecte toate cerințele relevante prevăzute în anexele respective. Cu toate acestea, evaluarea conformității sistemului cu cerințele respective poate să se bazeze parțial pe rezultatele încercărilor menționate la articolul 6 alineatul (3).

Articolul 6

Cerințe și proceduri de încercare pentru omologarea CE de tip a componentelor sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului

(1) Omologarea CE de tip a unei componente a sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului se acordă cu condiția ca respectiva componentă să treacă cu succes încercările prevăzute în anexa I și să respecte cerințele relevante prevăzute în anexa respectivă.

(2) În sensul alineatului (1), după ce piesele individuale sunt supuse încercării prevăzute la punctul 2.3 din anexa I, se aplică numai procedura de verificare a componentelor prevăzută la punctul 2.8 din anexa respectivă.

(3) La cererea producătorului, o componentă poate fi supusă unei încercări suplimentare de către serviciul tehnic în vederea verificării conformității cu cerințele prevăzute în anexele IV, VI și VII care sunt relevante pentru funcțiile componentei respective. Conformitatea cu cerințele respective se indică în certificatul de omologare de tip emis în conformitate cu articolul 3 alineatul (3) din Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/78 al Comisiei ([1]).

Articolul 7

Cerințe și proceduri de încercare pentru omologarea CE de tip a UTS-urilor eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor

(1) Omologarea CE de tip a unei UTS eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculului se acordă cu condiția ca UTS respectivă să treacă cu succes încercările prevăzute în anexele I, IV, VI, VII și VIII și să respecte cerințele relevante prevăzute în anexele respective.

(2) În cazul în care UTS eCall bazată pe serviciul 112 instalată la bordul vehiculului cuprinde una sau mai multe componente care au fost omologate în conformitate cu articolul 6, UTS trebuie să treacă încercările prevăzute în anexele I, IV, VI, VII și VIII și să respecte toate cerințele relevante prevăzute în anexele respective. Cu toate acestea, evaluarea conformității UTS cu cerințele respective poate să se bazeze parțial pe rezultatele încercării menționate la articolul 6 alineatul (3).

Articolul 8

Obligațiile statelor membre

Statele membre refuză să acorde omologarea CE de tip pentru tipuri noi de autovehicule care nu respectă cerințele stabilite în prezentul regulament.

([1]) Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/78 al Comisiei de stabilire a unor dispoziții administrative pentru omologarea CE de tip a autovehiculelor în ceea ce privește sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor și a unor condiții uniforme pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) 2015/758 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește protecția vieții private și a datelor utilizatorilor acestor sisteme (a se vedea pagina 26 din prezentul Jurnal Oficial).

Articolul 9

Modificări aduse Regulamentului (UE) 2015/758

Articolul 5 alineatul (8) al doilea paragraf din Regulamentul (UE) 2015/758 se înlocuiește cu următorul text:

„Cerințele tehnice și încercările menționate în primul paragraf se bazează pe cerințele stabilite la alineatele (2)-(7) și pe standardele disponibile referitoare la eCall, dacă este cazul, inclusiv:

(a) EN 16072:2015 «Sisteme inteligente de transport. ESafety. Cerințe operaționale pentru apelul de urgență (eCall) paneuropean»;

(b) EN 16062:2015 «Sisteme inteligente de transport. ESafety. Cerințe privind protocoalele de înalt nivel utilizate în aplicațiile pentru apeluri de urgență (HLAP)»;

(c) EN 16454:2015 «Sisteme inteligente de transport. ESafety. Testarea conformității sistemului eCall de la un capăt la altul»;

(d) EN 15722:2015 «Sisteme inteligente de transport. ESafety. Ansamblu minimal de date (MSD) pentru eCall»;

(e) EN 16102:2011 «Sisteme inteligente de transport. eCall. Cerințe operaționale pentru serviciile oferite de prestatori terți»;

(f) orice alt standard european referitor la sistemul eCall adoptat conform procedurilor stabilite în Regulamentul (UE) 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului (*) sau în regulamentele Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (regulamentele CEE-ONU) privind sistemele eCall la care Uniunea a aderat.

(*) Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2012 privind standardizarea europeană, de modificare a Directivelor 89/686/CEE și 93/15/CEE ale Consiliului și a Directivelor 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE și 2009/105/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și de abrogare a Deciziei 87/95/CEE a Consiliului și a Deciziei nr. 1673/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 316, 14.11.2012, p. 12).”

Articolul 10

Intrare în vigoare și aplicare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Se aplică de la 31 martie 2018.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 12 septembrie 2016.

Pentru Comisie

Președintele

Jean-Claude JUNCKER

CUPRINS

Pagina

ANEXA I — Cerințele tehnice și procedurile pentru încercarea rezistenței sistemelor eCall de la bordul vehiculelor la accidente grave (încercare de decelerare deosebit de brutală) 51

ANEXA II — Evaluarea încercării de coliziune la scară reală 58

ANEXA III — Rezistența la coliziune a echipamentelor audio 60

ANEXA IV — Coexistența serviciilor prestatorilor terți (TPS) cu sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor 65

ANEXA V — Mecanismul de declanșare automată 67

ANEXA VI — Cerințele tehnice pentru compatibilitatea sistemelor eCall de la bordul vehiculelor cu serviciile de poziționare furnizate de sistemele Galileo și EGNOS 68

ANEXA VII — Autotestarea sistemului de la bordul vehiculului 80

ANEXA VIII — Cerințele tehnice și procedurile de încercare privind protecția datelor și a vieții private 82

ANEXA IX — Clasele de vehicule menționate la articolul 2 86

ANEXA I

Cerințele tehnice și procedurile pentru încercarea rezistenței sistemelor eCall de la bordul vehiculelor la accidente grave (încercare de decelerare deosebit de brutală)

1. Cerințe

1.1. Cerințe de performanță

1.1.1. Încercarea de decelerare deosebit de brutală a sistemelor, a unităților tehnice separate (UTS) și a componentelor eCall de la bordul vehiculelor, efectuată conform dispozițiilor de la punctul 2, se consideră satisfăcătoare dacă, în urma decelerării/accelerării, sunt demonstrate cerințele precizate în continuare.

1.1.2. Emiterea și codarea setului minim de date (MSD): sistemul eCall sau ansamblul reprezentativ reușește să transmită cu succes un MSD unui punct de încercare PSAP.

1.1.3. Determinarea orei incidentului: sistemul eCall sau ansamblul reprezentativ reușește să determine cu succes marca temporală actualizată a unui incident eCall.

1.1.4. Determinarea poziției: sistemul eCall sau ansamblul reprezentativ reușește să determine cu succes poziția actualizată a vehiculului.

1.1.5. Conectivitatea rețelei mobile: sistemul eCall sau ansamblul reprezentativ reușește să se conecteze la rețeaua mobilă și să transmită date prin aceasta.

2. Procedura de încercare

2.1. Scopul procedurii de încercare de decelerare deosebit de brutală

Scopul acestei încercări este să verifice că sistemul eCall bazat pe serviciul 112 continuă să funcționeze după ce a fost supus unor sarcini inerțiale care pot apărea în timpul unui accident deosebit de grav al vehiculului.

2.2. Încercările următoare se efectuează pe un ansamblu reprezentativ de piese (fără caroseria vehiculului).

2.2.1. Un ansamblu reprezentativ trebuie să includă toate piesele necesare sistemului eCall ca să populeze și să transmită setul minim de date în cadrul unui eCall.

2.2.2. Acesta include, de asemenea, modulul de control și sursa de alimentare și orice alte piese necesare pentru a efectua încercarea eCall.

2.2.3. El include și antena externă pentru comunicații mobile.

2.2.4. Cablajul poate fi reprezentat doar de conectorii relevanță (legați la componentele de încercat) și de o lungime de cablu. Lungimea cablajului și eventuala sa fixare pot fi decise de către producător în acord cu serviciul tehnic menționat la articolul 3 punctul 31 din Directiva 2007/46/CE, astfel încât să fie reprezentative pentru diferitele configurații de instalare a sistemului eCall.

2.3. Procedura de decelerare/accelerare

2.3.1. Se aplică următoarele condiții:

(a) încercarea trebuie să se efectueze la o temperatură ambientală de 20 ± 10 °C;

(b) la începutul încercării, sursa de alimentare trebuie să fie suficient încărcată pentru a permite efectuarea încercărilor de verificare ulterioare.

2.3.2. Piesele de încercat trebuie conectate la instalația fixă de încercare cu ajutorul suporturilor furnizate în vederea fixării acestora pe un vehicul. În cazul în care suporturile destinate sursei de alimentare sunt concepute special ca să se rupă pentru a elibera sursa de alimentare în caz de impact, acestea nu sunt incluse în încercare. Serviciul tehnic se asigură că ruperea menționată în cazul unui accident grav real nu afectează funcționarea sistemului (de exemplu, nu se produce deconectarea de la sursa de alimentare).

2.3.3. Dacă se utilizează suporturi sau dispozitive de fixare suplimentare ca parte a instalației de decelerare/accelerare, acestea trebuie să asigure o legătură suficient de rigidă cu instalația de decelerare/accelerare încât să nu afecteze rezultatul încercării.

2.3.4. Sistemul eCall se decelerează sau se accelerează în interiorul coridorului de impulsuri specificat în tabel și în figură. Accelerarea/decelerarea se măsoară într-o parte rigidă a instalației de decelerare/accelerare și se filtrează la CFC-60.

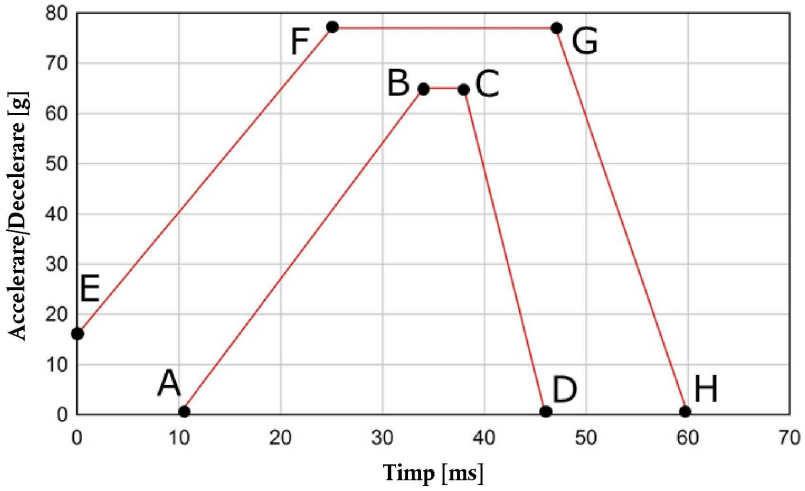
2.3.5. Impulsul de încercare trebuie să se încadreze între valorile minime și maxime specificate în tabel. Variația maximă a vitezei ΔV trebuie să fie de 70 km/h [+ 0/– 2 km/h]. Cu toate acestea, în cazul în care, cu acordul producătorului, încercarea a fost efectuată la un nivel superior de accelerație sau decelerație, cu o ΔV mai mare și/sau cu o durată mai lungă, încercarea se consideră satisfăcătoare.

2.3.6. Piesele menționate la punctul 2.2 se încearcă în configurația cea mai defavorabilă. Poziția și orientarea acestora pe sanie trebuie să corespundă instalării recomandate de producător și să fie indicate în certificatul de omologare de tip eliberat în conformitate cu Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/78 al Comisiei.

2.3.7. Descrierea impulsului de încercare

Figură

Curba minimă și maximă a impulsului de încercare (coridorul de impulsuri)



Tabel

Valorile de accelerare/decelerare ale curbei minime și maxime a impulsului de încercare

Punctul	Timpul (ms)	Accelerarea/decelerarea (g)
A	10	0
B	34	65
C	38	65
D	46	0
E	0	16
F	25	77
G	47	77
H	60	0

2.4. Procedura de verificare

2.4.1. Se verifică dacă în timpul încercării nu s-a deconectat niciun cablu de conectare.

2.4.2. Cerințele de performanță se verifică prin efectuarea unui apel de test în timp ce sursa de alimentare este supusă unei decelerări deosebit de brutale.

2.4.3. Înainte de efectuarea apelului de test, asigurați-vă că:

(a) sistemul eCall primește semnale GNSS (reale sau simulate) într-o măsură reprezentativă pentru condiții de cer degajat;

(b) sistemul eCall a avut suficient timp în stare activată pentru a obține o poziție GNSS;

(c) pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(d) punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(e) este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă și

(f) dacă este cazul, sistemul TPS este dezactivat sau va trece automat la sistemul bazat pe serviciul 112.

2.4.4. Se efectuează un apel de test (modul „push") transmițând un semnal de declanșare în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

2.4.5. Se verifică fiecare dintre următoarele elemente:

(a) verificați dacă punctul de încercare PSAP a primit un MSD. Aceasta se verifică printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că un MSD emis de sistemul eCall ca urmare a semnalului de declanșare a fost primit și decodat cu succes. În cazul în care decodarea MSD a eșuat la versiunea de redundanță MSD rv0, dar s-a încheiat cu succes la o versiune de redundanță superioară sau în modul „modulator robust", astfel cum este definit în ETSI/TS 126 267, rezultatul se consideră acceptabil;

(b) verificați dacă MSD-ul conține o marcă temporală actualizată. Aceasta se verifică printr-o înregistrare a încercării care să arate că marca temporală conținută în MSD-ul primit de la punctul de încercare PSAP nu diferă cu mai mult de 60 de secunde de ora exactă înregistrată a activării semnalului de declanșare. Transmisia poate fi repetată dacă sistemul eCall nu a reușit să obțină o poziție GNSS înainte de încercare;

(c) verificați dacă setul minim de date conține o poziție exactă, actualizată. Aceasta se verifică în conformitate cu procedura de încercare de poziționare a vehiculului, astfel cum este definită la punctul 2.5, printr-o înregistrare de test care să arate că abaterea dintre poziția IVS și poziția reală, d_IVS, este mai mică de 150 de metri și că bitul de încredere transmis către punctul de încercare PSAP indică faptul că „poziția este fiabilă".

2.4.6. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

2.5. Procedura de încercare de poziționare

2.5.1. Se verifică funcționarea în continuare a componentelor GNSS, prin compararea datelor de poziționare de intrare și de ieșire ale sistemului.

2.5.2. „Poziția IVS" (φ_{IVS}, λ_{IVS}) este: poziția conținută în MSD-ul transmis către un punct de încercare PSAP în timpul ce antena GNSS se află în condiții de cer degajat (reale sau simulate).

2.5.3. „Poziția reală" (φ_{true}, λ_{true}) este:

(a) poziția efectivă a antenei GNSS (poziția cunoscută sau determinată prin alte mijloace decât sistemul eCall), atunci când se utilizează semnale GNSS reale sau

(b) poziția simulată, atunci când se utilizează semnale GNSS simulate.

2.5.4. Abaterea dintre poziția IVS și poziția reală, d_{IVS}, se calculează cu ajutorul următoarelor ecuații:

$$\Delta\varphi = \varphi_{IVS} - \varphi_{true}$$

$$\Delta\lambda = \lambda_{IVS} - \lambda_{true}$$

$$\varphi_m = \frac{\varphi_{IVS} + \varphi_{true}}{2}$$

$$d_{IVS} = R\sqrt{(\Delta\varphi)^2 + (\cos(\varphi_m)\Delta\lambda)^2}$$

unde:

$\Delta\varphi$: diferența de latitudine (în radiani)

$\Delta\lambda$: diferența de longitudine (în radiani)

Notă: $1° = \frac{\pi}{180}$ rad; 1 mas = $4{,}8481368 \cdot 10^{-9}$ rad

φ_m: latitudinea medie (în unități adecvate pentru calculul cosinusului)

R: raza Pământului (medie) = 6 371 009 metri

2.5.5. Procedura de încercare de poziționare poate fi repetată dacă sistemul eCall nu a reușit să obțină o poziție GNSS înainte de încercare.

2.6. Procedura de încercare a antenei

2.6.1. În cazul în care procedura de conectare aplicată pentru apelul de test nu a utilizat transmiterea de date pe cale aeriană, se verifică funcționarea în continuare a antenei rețelei mobile, prin controlarea reglării antenei după decelerare, în conformitate cu procedura descrisă în continuare.

2.6.2. Măsurați raportul de unde staționare„ al antenei exterioare a rețelei mobile după decelerație, la o frecvență situată în banda de frecvențe specificată a antenei.

2.6.2.1. Măsurătoarea trebuie să fie efectuată cu un potențiometru, un analizor de antenă sau un aparat de măsură a SWR (raportul de undă staționară), cât mai aproape posibil de punctul de alimentare al antenei.

2.6.2.2. Dacă se utilizează un potențiometru, se calculează folosind următoarea ecuație:

$$VSWR = \frac{\sqrt{P_f} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_f} - \sqrt{P_r}}$$

unde:

P_f: puterea măsurată a unei incidente

P_r: puterea măsurată a undei reflectate

2.6.3. Verificați dacă îndeplinește specificațiile prevăzute de producător pentru antenele noi.

2.7. Procedurile de conectare

2.7.1. Procedura cu rețea mobilă simulată

2.7.1.1. Se asigură faptul că un apel TS12 emis de sistemul bazat pe serviciul 112 se va efectua pe cale aeriană printr-o rețea mobilă care nu este publică (simulată) și va fi direcționat către punctul de încercare PSAP dedicat.

2.7.1.2. În timpul procedurilor de încercare, punctul de încercare PSAP dedicat este un simulator PSAP sub controlul serviciului tehnic, conform cu standardele EN aplicabile și certificat în conformitate cu EN 16454. El este dotat cu o interfață audio pentru a permite încercări de comunicații vocale.

2.7.1.3. Dacă este cazul, se asigură faptul că un apel TS11 emis de sistemul TPS se va efectua pe cale aeriană printr-o rețea mobilă care nu este publică (simulată) și va fi direcționat către punctul de încercare TPSP.

2.7.1.4. Punctul de încercare TPSP este un simulator de punct de răspuns TPSP dedicat aflat sub controlul serviciului tehnic sau un punct de răspuns TPSP real (este necesară permisiunea TPSP).

2.7.1.5. Pentru această procedură, se recomandă o acoperire a rețelei mobile de cel puțin – 99 dBm sau echivalentă.

2.7.2. Procedura cu rețea mobilă publică

2.7.2.1. Se asigură faptul că sistemul bazat pe serviciul 112 va emite un apel TS11 către un număr lung (în loc de un apel TS12) și că apelul se va efectua pe cale aeriană printr-o rețea publică și va fi direcționat către punctul de încercare PSAP dedicat.

2.7.2.2. În timpul procedurilor de încercare, punctul de încercare PSAP dedicat este un simulator PSAP sub controlul serviciului tehnic, conform cu standardele EN aplicabile și certificat în conformitate cu EN 16454. El este dotat cu o interfață audio pentru a permite încercări de comunicații vocale.

2.7.2.3. Dacă este cazul, se asigură faptul că un apel TS11 emis de sistemul TPS se va efectua pe cale aeriană printr-o rețea mobilă publică și va fi direcționat către punctul de încercare TPSP.

2.7.2.4. Punctul de încercare TPSP este un simulator de punct de răspuns TPSP dedicat aflat sub controlul serviciului tehnic sau un punct de răspuns TPSP real (este necesară permisiunea TPSP).

2.7.2.5. Pentru această procedură, se recomandă o acoperire a rețelei mobile de cel puțin – 99 dBm sau echivalentă.

2.7.3. Procedura de transmisie cu fir

2.7.3.1. Se asigură faptul că un apel TS12 emis de sistemul bazat pe serviciul 112 se va efectua numai printr-o conexiune cu fir cu ajutorul unui simulator de rețea dedicat (evitând orice antenă de rețea mobilă) și va fi direcționat către punctul de încercare PSAP dedicat.

2.7.3.2. În timpul procedurilor de încercare, punctul de încercare PSAP dedicat este un simulator PSAP sub controlul serviciului tehnic, conform cu standardele EN aplicabile și certificat în conformitate cu EN 16454. El este dotat cu o interfață audio pentru a permite încercări de comunicații vocale.

2.7.3.3. Dacă este cazul, se asigură faptul că un apel TS11 emis de sistemul TPS se va efectua printr-o conexiune cu fir cu ajutorul unui simulator de rețea dedicat (evitând orice antenă de rețea mobilă) și va fi direcționat către punctul de încercare TPSP dedicat.

2.7.3.4. Punctul de încercare TPSP este un simulator de punct de răspuns TPSP dedicat aflat sub controlul serviciului tehnic sau un punct de răspuns TPSP real (este necesară permisiunea TPSP).

2.8. Procedurile de verificare a componentelor

2.8.1. Aceste proceduri se aplică în scopul omologării de tip a unei componente a sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului, în conformitate cu articolul 5 din prezentul regulament.

2.8.1.1. Aceste proceduri se aplică după ce piesele individuale au fost supuse încercării de decelerare de la punctul 2.3 din prezenta anexă.

2.8.2. Modulul de control, inclusiv conectorii și cablajul, este cel descris la punctul 2.2.4 din prezenta anexă.

2.8.2.1. Se verifică dacă în timpul încercării nu s-a deconectat niciun cablu de conectare.

2.8.2.2. Cerințele de performanță se verifică prin efectuarea unui apel de test.

2.8.2.3. Înainte de efectuarea încercării, asigurați-vă că:

(a) sistemul eCall primește semnale GNSS (reale sau simulate) într-o măsură reprezentativă pentru condiții de cer degajat;

(b) sistemul eCall a avut suficient timp în stare activată pentru a obține o poziție GNSS;

(c) pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(d) punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(e) este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă și

(f) dacă este cazul, sistemul TPS este dezactivat sau va trece automat la sistemul bazat pe serviciul 112.

2.8.2.4. Se efectuează un apel de test (modul „push") transmițând un semnal de declanșare în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

2.8.2.5. Se verifică fiecare dintre următoarele elemente:

(a) verificați dacă punctul de încercare PSAP a primit un MSD. Aceasta se verifică printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că un MSD emis de sistemul eCall ca urmare a semnalului de declanșare a fost primit și decodat cu succes. În cazul în care decodarea MSD a eșuat la versiunea de redundanță MSD rv0, dar s-a încheiat cu succes la o versiune de redundanță superioară sau în modul „modulator robust", astfel cum este definit în ETSI/TS 126 267, rezultatul se consideră acceptabil;

(b) verificați dacă setul minim de date conține o marcă temporală actualizată. Aceasta se verifică printr-o înregistrare a încercării care să arate că marca temporală conținută în MSD-ul primit de la punctul de încercare PSAP nu diferă cu mai mult de 60 de secunde de ora exactă înregistrată a activării semnalului de declanșare. Transmisia poate fi repetată dacă sistemul eCall nu a reușit să obțină o poziție GNSS înainte de încercare;

(c) verificați dacă setul minim de date conține o poziție exactă, actualizată. Aceasta se verifică în conformitate cu procedura de încercare de poziționare a vehiculului, astfel cum este definită la punctul 2.5, printr-o înregistrare de test care să arate că abaterea dintre poziția IVS și poziția reală, d_{IVS}, este mai mică de 150 de metri și că bitul de încredere transmis către punctul de încercare PSAP indică faptul că „poziția este fiabilă".

2.8.2.6. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

2.8.3. Antena pentru rețele mobile, inclusiv conectorii și cablajul, este cea descrisă la punctul 2.2.4 din prezenta anexă.

2.8.3.1. Se verifică dacă în timpul încercării nu s-a deconectat niciun cablu de conectare.

2.8.3.2. Măsurați raportul de unde staționare, VSWR, al antenei exterioare a rețelei mobile după decelerație, la o frecvență situată în banda de frecvențe specificată a antenei.

2.8.3.3. Măsurătoarea trebuie să fie efectuată cu un potențiometru, un analizor de antenă sau un aparat de măsură a SWR (raportul de undă staționară), cât mai aproape posibil de punctul de alimentare al antenei.

2.8.3.4. Dacă se utilizează un potențiometru, VSWR se calculează folosind următoarea ecuație:

$$VSWR = \frac{\sqrt{P_f} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_f} - \sqrt{P_r}}$$

unde:

P_f: puterea măsurată a unei incidente

P_r: puterea măsurată a undei reflectate

2.8.3.5. Verificați dacă VSWR îndeplinește specificațiile prevăzute de producător pentru antenele noi.

2.8.4. Sursa de alimentare (dacă nu este încorporată în modulul de control), inclusiv conectorii și cablajul, este cea descrisă la punctul 2.2.4 din prezenta anexă.

2.8.4.1. Se verifică dacă în timpul încercării nu s-a deconectat niciun cablu de conectare.

2.8.4.2. Măsurați dacă tensiunea corespunde specificațiilor producătorului.

ANEXA II

Evaluarea încercării de coliziune la scară reală

1. Cerințe

1.1. Cerințe de performanță

1.1.1. Evaluarea coliziunii la scară reală a vehiculelor cu sisteme eCall instalate la bord, efectuată conform dispozițiilor de la punctul 2, se consideră satisfăcătoare dacă, după impact, sunt demonstrate cerințele precizate în continuare.

1.1.2. Declanșarea automată: sistemul eCall inițiază automat un apel eCall în caz de coliziune, în conformitate cu Regulamentul CEE-ONU nr. 94 (anexa 3), precum și cu Regulamentul CEE-ONU nr. 95 (anexa 4), după caz.

1.1.3. Indicarea stării apelului: sistemul eCall informează pasagerii cu privire la starea actuală eCall (indicator de stare) prin intermediul unui semnal vizual și/sau acustic.

1.1.4. Emiterea și codarea MSD: sistemul eCall reușește să transmită cu succes un MSD unui punct de încercare PSAP prin intermediul rețelei mobile.

1.1.5. Determinarea datelor specifice vehiculului: sistemul eCall reușește să completeze cu acuratețe câmpurile de date obligatorii specifice vehiculului din MSD.

1.1.6. Determinarea poziției: sistemul eCall reușește să determine cu acuratețe poziția actualizată a vehiculului.

2. Procedura de încercare

2.1. Scopul procedurii de încercare de coliziune la scară reală

Scopul acestei încercări este de a verifica funcția de declanșare automată și funcționarea continuă a sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculelor în vehicule care sunt supuse unei coliziuni frontale sau laterale.

2.2. Se efectuează următoarele încercări pe un vehicul echipat cu un sistem eCall instalat la bord.

2.3. Procedura de încercare la coliziune

2.3.1. Încercările la coliziune se efectuează în conformitate cu încercările definite în anexa 3 la Regulamentul CEE-ONU nr. 94, pentru coliziune frontală, precum și în anexa 4 la Regulamentul CEE-ONU nr. 95, pentru coliziune laterală, după caz.

2.3.2. Se aplică condițiile de încercare definite în Regulamentul CEE-ONU nr. 94 sau în Regulamentul CEE-ONU nr. 95.

2.3.3. Înainte de efectuarea încercărilor de coliziune, asigurați-vă că:

(a) sursa de alimentare de la bordul vehiculului, dacă este instalată pentru încercare, este încărcată în conformitate cu specificațiile producătorului la începutul încercării, pentru a permite efectuarea încercărilor de verificare ulterioare;

(b) apelul eCall automat este activat și armat, iar întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului este activat;

(c) pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(d) punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(e) este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă și

(f) dacă este cazul, sistemul TPS este dezactivat sau va trece automat la sistemul bazat pe serviciul 112.

2.4. Procedura de verificare

2.4.1. Cerințele de performanță se verifică prin efectuarea unui apel de test din vehicul după impact, utilizând sistemul eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului: un apel eCall declanșat automat după încercarea de coliziune.

2.4.2. Se efectuează un apel de test (modul „push") transmițând un semnal de declanșare automat.

2.4.3. Se verifică fiecare dintre următoarele elemente în cel puțin unul dintre apelurile de test:

(a) verificați dacă coliziunea la scară reală a declanșat automat un apel eCall. Acest lucru se verifică printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că a primit un semnal de inițiere a unui apel eCall în urma impactului și că indicatorul de control MSD a fost setat pe „eCall inițiat automat";

(b) verificați dacă indicatorul de stare eCall indică o secvență eCall în urma declanșării manuale sau automate. Acest lucru se verifică printr-o înregistrare care demonstrează că a fost efectuată o secvență de indicare pe toate canalele senzoriale specificate în documentația producătorului (vizuale și/sau sonore);

(c) verificați dacă punctul de încercare PSAP a primit un MSD. Aceasta se verifică printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că un MSD emis de vehicul ca urmare a semnalului de declanșare automat sau manual a fost primit și decodat cu succes. În cazul în care decodarea MSD a eșuat la versiunea de redundanță MSD rv0, dar s-a încheiat cu succes la o versiune de redundanță superioară sau în modul „modulator robust", astfel cum este definit în ETSI/TS 126 267, rezultatul se consideră acceptabil;

(d) verificați dacă MSD conține date exacte specifice vehiculului. Aceasta se verifică printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că informațiile transmise în câmpurile privind tipul vehiculului, numărul de identificare al vehiculului (VIN) și tipul de stocare care asigură propulsia vehiculului nu diferă de informațiile specificate în cererea de omologare;

(e) verificați dacă setul minim de date conține o poziție exactă, actualizată. Aceasta se verifică în conformitate cu procedura de încercare de poziționare a vehiculului, astfel cum este definită la punctul 2.5 din anexa I la prezentul regulament, printr-o înregistrare de test care să arate că abaterea dintre poziția IVS și poziția reală, d_IVS, este mai mică de 150 de metri și că bitul de încredere transmis către punctul de încercare PSAP indică faptul că „poziția este fiabilă". În cazul în care nu există semnale GNSS disponibile în locul în care se efectuează încercarea de coliziune, vehiculul poate fi mutat într-un loc adecvat înainte de efectuarea apelului de test.

2.4.4. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

2.4.5. În cazul în care apelul automat de test nu a putut fi efectuat cu succes din cauza unor factori exteriori vehiculului, este permisă verificarea semnalului de declanșare automată în urma impactului, prin intermediul funcției interne de înregistrare a tranzacțiilor a sistemului de la bordul vehiculului. Acest registru trebuie să poată să stocheze semnalele de declanșare primite în memoria nevolatilă. Inginerul de testare trebuie să aibă acces la datele stocate în sistemul de la bordul vehiculului și să verifice dacă nu este stocat niciun semnal de declanșare automată înainte de coliziune și dacă, după impact, înregistrarea semnalului de declanșare automată este stocată.

2.4.6. Dacă apelul de test a fost efectuat cu vehiculul conectat la o sursă de alimentare externă vehiculului (în cazurile în care încercarea de coliziune a fost efectuată cu sursa de alimentare standard neinstalată pe vehicul), verificați dacă sistemul electric de la bord care alimentează sistemul eCall de la bord a rămas intact. Aceasta se verifică printr-o înregistrare a unui inginer de testare care confirmă verificarea reușită a integrității sistemului electric de la bord, inclusiv a sursei de alimentare false de la bord (inspecție vizuală pentru detectarea deteriorării mecanice fie a brațului de fixare a sursei de alimentare, fie a structurii sale) și a conexiunilor prin intermediul terminalelor.

2.5. Procedura de încercare de poziționare

Se aplică procedura de încercare de poziționare definită la punctul 2.5 din anexa I la prezentul regulament.

2.6. Procedura de încercare a antenei

2.6.1. În cazul în care procedura de conectare aplicată pentru apelul de test nu a utilizat transmiterea de date pe cale aeriană (punctul 2.7.3 din anexa I la prezentul regulament), se verifică faptul că antena pentru rețele mobile continuă să funcționeze prin controlarea reglării antenei după încercarea de coliziune la scară reală, în conformitate cu procedura definită la punctul 2.6 din anexa I la prezentul regulament. În plus, se verifică faptul că nu s-a produs nicio ruptură a firului sau niciun scurtcircuit al liniei de alimentare a antenei, prin verificarea rezistenței electrice între extremitățile firului și între fir și împământarea vehiculului.

2.7. Procedurile de conectare

Se aplică procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament.

ANEXA III

Rezistența la coliziune a echipamentelor audio

1. Cerințe

1.1. Cerințe de performanță

1.1.1. Evaluarea rezistenței la coliziune a echipamentelor audio ale sistemelor eCall din vehiculele cu sisteme eCall instalate la bord, efectuată în conformitate cu punctul 2, este considerată satisfăcătoare dacă, după impact, sunt demonstrate următoarele cerințe în ceea ce privește încercarea de coliziune frontală, precum și încercarea de coliziune laterală, după caz.

1.1.2. Reconectarea echipamentelor audio: sistemul eCall trebuie să reconecteze difuzorul (difuzoarele) și microfonul (microfoanele) după ce au fost deconectate în timpul unui apel eCall pentru transmisia MSD.

1.1.3. Comunicații vocale: sistemul eCall trebuie să permită comunicațiile vocale de tip „mâini libere" (transmitere și recepționare de comunicații) suficient de inteligibile între pasagerii vehiculului și un operator.

2. Procedura de încercare

2.1. Scopul procedurii de încercare a rezistenței la coliziune a echipamentelor audio

Scopul acestei încercări este de a verifica dacă difuzorul (difuzoarele) și microfonul (microfoanele) sunt reconectate cu succes după ce au fost deconectate pentru transmiterea MSD și dacă echipamentele audio au rămas funcționale după ce vehiculul a fost supus încercării de coliziune frontală sau laterală.

2.2. Următorul test de verificare se efectuează pe un vehicul cu sistemul eCall de la bordul vehiculului instalat, care a fost supus unei coliziuni la scară reală în conformitate cu anexa 3 la Regulamentul nr. 94, pentru coliziune frontală, sau cu anexa 4 la Regulamentul CEE-ONU nr. 95, pentru coliziune laterală, astfel cum se specifică la punctul 1.1.1 de mai sus.

2.3. Prezentarea generală a procedurii de încercare

2.3.1. Se verifică dacă echipamentele audio continuă să funcționeze, prin efectuarea unui apel de test după încercarea de coliziune și folosind un canal de comunicații vocale între vehicul și un punct de încercare PSAP.

2.3.2. Doi ingineri de testare, poziționați în vehicul (verificatorul de la punctul de pornire) și, respectiv, la punctul de încercare PSAP (verificatorul de la punctul de destinație), transmit succesiv (citesc și ascultă) fraze echilibrate din punct de vedere fonetic definite în prealabil, în mod unidirecțional.

2.3.3. Verificatorii trebuie să evalueze dacă au reușit să înțeleagă sensul transmisiei în direcțiile de transmisie și de recepție.

2.4. Poziționarea verificatorilor

2.4.1. Încercarea se efectuează într-un mediu silențios, cu un nivel de zgomot de fond nu mai mare de 50 dB(A), lipsit de orice surse de zgomot care ar putea afecta încercările.

2.4.2. Verificatorul de la punctul de pornire trebuie să aibă o astfel de poziție încât capul său să fie aproape de o poziție de ședere normală pe scaunul conducătorului auto al vehiculului intrat în coliziune. Verificatorul trebuie să utilizeze echipamentele audio instalate la bordul vehiculului în poziția inițială.

2.4.3. Verificatorul de la punctul de destinație este poziționat departe de vehicul, la o distanță suficientă pentru ca vorbirea la volum normal a unui verificator să nu poată fi înțeleasă fără ajutor de celălalt verificator.

2.5. Pregătirea încercării

2.5.1. Înainte de efectuarea încercării, asigurați-vă că:

(a) pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(b) punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(c) este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă;

(d) dacă este cazul, sistemul TPS este dezactivat sau va trece automat la sistemul bazat pe serviciul 112; și

(e) întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului este activat.

2.5.2. Atunci când este posibilă ajustarea volumului, se alege setarea de volum maxim atât în direcția de transmisie, cât și în direcția de recepție, atât la punctul de pornire, cât și la cel de destinație. Volumul la punctul de destinație poate fi coborât în timpul încercării, dacă acest lucru este necesar pentru o mai bună inteligibilitate.

2.5.3. Dacă este posibil, nu ar trebui alese pentru conexiune rețele mobile care au o influență asupra performanței sistemului de tip „mâini libere" (de exemplu, ecou, reglarea automată a amplificării, reducerea zgomotului etc.). Pentru rețelele simulate, dacă este posibil, DTX se deconectează și se utilizează codecul la rata integrală (pentru standardul GSM) și cel mai mare debit, de cel puțin 12,2 kbit/s (pentru codecuri AMR).

2.6. Apelul de test

2.6.1. Se efectuează un apel de test (modul „push") transmițând un semnal de declanșare manual prin intermediul interfeței om-mașină (HMI) instalate la bord și se așteaptă până când difuzorul (difuzoarele) și microfonul (microfoanele) sunt reconectate pentru comunicații vocale după încheierea transmiterii MSD.

2.6.2. Schimbul de mesaje de test

2.6.2.1. Direcția de recepție

2.6.2.1.1. Verificatorul de la punctul de destinație selectează și citește o pereche de propoziții din lista furnizată în anexă. Verificatorul trebuie să citească propozițiile la volumul normal folosit pentru apeluri telefonice.

2.6.2.1.2. Verificatorul de la punctul de pornire trebuie să evalueze dacă transmisia vocală în direcția de recepție a fost inteligibilă: încercarea în direcția de recepție este reușită dacă verificatorul de la punctul de pornire, în poziția sa așezată inițială, a fost în măsură, fără eforturi deosebite, să înțeleagă pe deplin semnificația transmisiei.

2.6.2.1.3. În cazul în care acest lucru este necesar pentru evaluare, verificatorul de la punctul de pornire îi poate solicita verificatorului de la punctul de destinație să îi transmită și alte perechi de propoziții.

2.6.2.2. Direcția de transmisie

2.6.2.2.1. Verificatorul de la punctul de pornire selectează și, în poziția sa așezată inițială, citește o pereche de propoziții din lista furnizată în anexă. Verificatorul trebuie să citească propozițiile la volumul normal folosit pentru apeluri telefonice.

2.6.2.2.2. Verificatorul de la punctul de destinație trebuie să evalueze dacă transmisia vocală în direcția de transmisie a fost inteligibilă: încercarea în direcția de transmisie este reușită dacă verificatorul de la punctul de destinație a fost în măsură, fără eforturi deosebite, să înțeleagă pe deplin semnificația transmisiei.

2.6.2.2.3. În cazul în care acest lucru este necesar pentru evaluare, verificatorul de la punctul de destinație îi poate solicita verificatorului de la punctul de pornire să îi transmită și alte perechi de propoziții.

2.6.3. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

2.6.4. În cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite din cauza unor obstacole introduse de punctul de încercare PSAP sau de mediul de transmisie, apelul de test poate fi repetat, dacă este necesar într-o configurație de încercare adaptată.

2.7. Procedurile de conectare

2.7.1. Se aplică procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament.

Apendice

Propozițiile de încercare

1. Următoarele perechi de propoziții de încercare, astfel cum sunt definite în anexa B la ITU-T P.501, se utilizează pentru schimbul de mesaje de încercare în direcțiile de recepție și de transmisie.

2. Se selectează din lista de mai jos perechi de propoziții de încercare în limba cel mai frecvent vorbită de verificatori. În cazul în care verificatorii nu sunt familiarizați cu niciuna dintre limbi, se utilizează propoziții alternative, de preferință echilibrate din punct de vedere fonetic, într-o limbă familiară.

3. Perechi de propoziții de încercare

3.1. Neerlandeză

(a) Dit product kent nauwelijks concurrentie.

Hij kende zijn grens niet.

(b) Ik zal iets over mijn carrière vertellen.

Zijn auto was alweer kapot.

(c) Zij kunnen de besluiten nehmen.

De meeste mensen hadden het wel door.

(d) Ik zou liever gaan lopen.

Willem gaat telkens naar buiten.

3.2. Engleză

(a) These days a chicken leg is a rare dish.

The hogs were fed with chopped corn and garbage.

(b) Rice is often served in round bowls.

A large size in stockings is hard to sell.

(c) The juice of lemons makes fine punch.

Four hours of steady work faced us.

(d) The birch canoe slid on smooth planks.

Glue the sheet to the dark blue background.

3.3. Finlandeză

(a) Ole ääneti tai sano sellaista, joka on parempaa kuin vaikeneminen.

Suuret sydämet ovat kuin valtameret, ne eivät koskaan jäädy.

(b) Jos olet vasara, lyö kovaa. Jos olet naula, pidä pääsi pystyssä.

Onni tulee eläen, ei ostaen.

(c) Rakkaus ei omista mitään, eikä kukaan voi sitä omistaa.

Naisen mieli on puhtaampi, hän vaihtaa sitä useammin.

(d) Sydämellä on syynsä, joita järki ei tunne.

On opittava kärsimään voidakseen elää.

3.4. Franceză

(a) On entend les gazouillis d'un oiseau dans le jardin.

La barque du pêcheur a été emportée par une tempête.

(b) Le client s'attend à ce que vous fassiez une réduction.

Chaque fois que je me lève ma plaie me tire.

(c) Vous avez du plaisir à jouer avec ceux qui ont un bon caractère.

Le chevrier a corné pour rassembler ses moutons.

(d) Ma mère et moi faisons de courtes promenades.

La poupée fait la joie de cette très jeune fille.

3.5. Germană

(a) Zarter Blumenduft erfüllt den Saal.

Wisch den Tisch doch später ab.

(b) Sekunden entscheiden über Leben.

Flieder lockt nicht nur die Bienen.

(c) Gegen Dummheit ist kein Kraut gewachsen.

Alles wurde wieder abgesagt.

(d) Überquere die Strasse vorsichtig.

Die drei Männer sind begeistert.

3.6. Italiană

(a) Non bisogna credere che sia vero tutto quello che dice la gente. Tu non conosci ancora gli uomini, non conosci il mondo.

Dopo tanto tempo non ricordo più dove ho messo quella bella foto, ma se aspetti un po' la cerco e te la prendo.

(b) Questo tormento durerà ancora qualche ora. Forse un giorno poi tutto finirà e tu potrai tornare a casa nella tua terra.

Lucio era certo che sarebbe diventato una persona importante, un uomo politico o magari un ministro. Aveva a cuore il bene della società.

(c) Non bisogna credere che sia vero tutto quello che dice la gente tu non conosci ancora gli uomini, non conosci il mondo.

Dopo tanto tempo non ricordo più dove ho messo quella bella foto ma se aspetti un po' la cerco e te la prendo.

(d) Questo tormento durerà ancora qualche ora. Forse un giorno poi tutto finirà e tu potrai tornare a casa nella tua terra.

Lucio era certo che sarebbe diventato una persona importante, un uomo politico o magari un ministro, aveva a cuore il bene della società.

3.7. Polonă

(a) Pielęgniarki były cierpliwe.

Przebiegał szybko przez ulicę.

(b) Ona była jego sekretarką od lat.

Dzieci często płaczą kiedy są głodne.

(c) On był czarującą osobą.

Lato wreszcie nadeszło.

(d) Większość dróg było niezmiernie zatłoczonych.

Mamy bardzo entuzjastyczny zespół.

3.8. Spaniolă

(a) No arroje basura a la calle.

Ellos quieren dos manzanas rojas.

(b) No cocinaban tan bien.

Mi afeitadora afeita al ras.

(c) Ve y siéntate en la cama.

El libro trata sobre trampas.

(d) El trapeador se puso amarillo.

El fuego consumió el papel.

ANEXA IV

Coexistența serviciilor prestatorilor terți (TPS) cu sistemele eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculelor

1. Cerințe

1.1. Sistemelor eCall bazate pe serviciul 112 instalate la bordul vehiculului, UTS-urilor și (opțional) componentelor care sunt utilizate împreună cu un sistem TPS eCall instalat la bordul vehiculului li se aplică următoarele cerințe.

1.2. Cerințe de performanță

1.2.1. Sistemul bazat pe serviciul 112 trebuie să fie dezactivat atât timp cât sistemul TPS este activ și funcționează.

1.2.2. Sistemul bazat pe serviciul 112 se declanșează automat în cazul în care sistemul TPS este declanșat, dar nu funcționează.

1.3. Cerințe privind documentația

1.3.1. Producătorul furnizează serviciului tehnic o explicație a specificațiilor de proiectare încorporate în sistemul TPS pentru a asigura declanșarea automată a sistemului bazat pe serviciul 112 („procedura de rezervă") în cazul în care sistemul TPS nu funcționează. Documentația trebuie să descrie principiile mecanismului de comutare.

1.3.2. Documentația trebuie susținută de o analiză care să indice, în termeni generali, orice condiții de defectare hardware sau software care ar duce la incapacitatea sistemului TPS de a efectua cu succes un apel și cum se va comporta sistemul TPS într-o astfel de situație.

Aceasta se poate baza pe o analiză a modului de defecțiune și a efectelor defecțiunii (FMEA), pe o analiză după metoda arborelui de defectare (FTA) sau pe orice proces similar adecvat convenit între serviciul tehnic și producător.

Abordarea (abordările) analitică (analitice) selectată (selectate) se stabilesc și se actualizează de către producător și trebuie puse la dispoziție, spre inspecție, serviciului tehnic la data acordării omologării de tip.

2. Procedura de încercare

2.1. Scopul procedurii de încercare a coexistenței cu un sistem TPS

Scopul acestei proceduri de încercare este de a verifica, în cazul sistemelor eCall instalate la bordul vehiculelor care urmează a fi folosite împreună cu un sistem eCall TPS instalat la bordul vehiculelor, că există un singur sistem activ la un moment dat și că sistemul bazat pe serviciul 112 se declanșează automat în cazul în care sistemul TPS nu funcționează.

2.2. Se efectuează următoarele încercări, fie pe un vehicul echipat cu un sistem eCall instalat la bord, fie pe un ansamblu reprezentativ de piese.

2.3. Dezactivarea sistemului bazat pe serviciul 112 în timp ce este activ sistemul TPS se verifică prin efectuarea unui apel de test declanșat manual.

2.3.1. Înainte de efectuarea încercării, asigurați-vă:

(a) că pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(b) că punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(c) că punctul de încercare TPSP este disponibil pentru a primi un apel emis de sistemul TPS;

(d) că este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă; și

(e) că întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului este activat.

2.3.2. Efectuați un apel de test transmițând un semnal de declanșare manual către sistemul TPS (modul „push").

2.3.3. Verificați:

(a) că a fost inițiat un apel către punctul de încercare TPSP, printr-o înregistrare de la punctul de încercare TPSP care demonstrează că acesta a primit un semnal de inițiere a unui apel sau printr-o conexiune vocală reușită cu punctul de încercare TPSP; și

(b) că nu s-a încercat și nu s-a stabilit niciun eCall cu punctul de încercare PSAP, printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că acesta nu a primit un semnal de inițiere a unui eCall.

2.3.4. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

2.3.5. În cazul în care tentativa de apelare a sistemului TPS eșuează în timpul încercării, procedura de încercare poate fi repetată.

2.4. Procedura de rezervă se verifică prin efectuarea unui apel de test declanșat manual către un punct de încercare PSAP dedicat, într-o stare în care sistemul TPS nu funcționează.

2.4.1. Modificați sistemul TPS pentru a simula o defecțiune, selectată de autoritatea de omologare de tip, care să ducă la declanșarea unei proceduri de rezervă pe baza documentației furnizate de producător.

2.4.2. Înainte de efectuarea încercării, asigurați-vă:

(a) că pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(b) că punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(c) că este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă; și

(d) că întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului este activat.

2.4.3. Efectuați un apel de test transmițând un semnal de declanșare manual către sistemul TPS (modul „push”).

2.4.4. Verificați că a fost efectuat un apel eCall de către sistemul bazat pe serviciul 112, printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că acesta a primit un semnal de inițiere a unui eCall.

2.4.5. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

2.5. Procedurile de conectare

Se aplică procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament.

ANEXA V

Mecanismul de declanșare automată

1. Cerințe

1.1. Următoarele cerințe se aplică vehiculelor echipate cu sisteme eCall instalate la bord.

1.2. Cerințe privind documentația

1.2.1. Producătorul prezintă o declarație prin care arată că strategia aleasă pentru a declanșa un apel eCall automat asigură, de asemenea, o declanșare automată în configurații de accident diferite și/sau de o gravitate mai scăzută decât în cazul coliziunilor simulate în cadrul încercărilor de coliziune la scară reală prevăzute în Regulamentul CEE-ONU nr. 94 și în Regulamentul CEE-ONU nr. 95.

1.2.2. Producătorul alege tipul și gravitatea coliziunii și demonstrează că aceasta este semnificativ diferită de cele din cadrul încercărilor de coliziune la scară reală.

1.2.3. Producătorul pune la dispoziția autorității de omologare de tip o explicație și documentația tehnică care arată, în termeni generali, cum se va realiza acest lucru.

1.2.3.1. Documentația care demonstrează, într-un mod considerat adecvat de către autoritatea de omologare de tip, că activarea sistemelor de reținere suplimentară și nivelul de gravitate ales de producător determină de asemenea în mod automat un apel eCall se consideră satisfăcătoare.

1.2.3.2. Documentația care demonstrează, într-un mod considerat adecvat de către autoritatea de omologare de tip, strategia care împiedică efectuarea unor apeluri eCall nejustificate în cazul coliziunilor cu un nivel de gravitate la care nu se consideră a fi un accident grav. În plus, se pune la dispoziție analiza modului de defecțiune care arată că nu orice defecțiune hardware sau software trebuie să conducă la declanșarea automată a unui apel eCall.

1.2.3.3. Desenele specificațiilor pentru unitatea de control a airbagului, notele la datele privind specificațiile, desenele privind punctele de sensibilitate, diagramele circuitelor relevante sau documentele similare considerate echivalente de către autoritatea de omologare de tip ar fi mijloace adecvate pentru demonstrarea acestei legături.

1.2.3.4. Dosarul cu documentația extinsă rămâne strict confidențial. Acesta poate fi păstrat de autoritatea de omologare sau, în funcție de decizia autorității de omologare, poate fi păstrat de producător. În cazul în care producătorul păstrează dosarul cu documentația, autoritatea de omologare identifică și datează dosarul respectiv după revizuirea și aprobarea acestuia. Dosarul trebuie pus la dispoziția autorității de omologare spre inspectare la momentul omologării sau în orice moment pe durata de valabilitate a omologării.

ANEXA VI

Cerințele tehnice pentru compatibilitatea sistemelor eCall de la bordul vehiculelor cu serviciile de poziționare furnizate de sistemele Galileo și EGNOS

1. Cerințe

1.1. Cerințe de compatibilitate

1.1.1. „Compatibilitatea cu sistemul Galileo" înseamnă: recepția și prelucrarea semnalelor de la serviciul deschis al Galileo, precum și utilizarea lor la calculul poziției finale.

1.1.2. „Compatibilitatea cu sistemul EGNOS" înseamnă: recepția corecțiilor de la serviciul deschis al EGNOS și aplicarea lor la semnalele GNSS, în special la semnalele GPS.

1.1.3. Compatibilitatea sistemelor eCall de la bordul vehiculelor cu serviciile de poziționare furnizate de sistemele Galileo și EGNOS trebuie să fie conformă cu criteriile privind capacitatea de poziționare de la punctul 1.2 și demonstrată prin aplicarea metodelor de încercare de la punctul 2.

1.1.4. Procedurile de încercare de la punctul 2.2 pot fi efectuate fie pe unitatea eCall care include capacitatea de prelucrare ulterioară, fie direct pe receptorul GNSS integrat în sistemul eCall.

1.2. Cerințe de performanță

1.2.1. Receptorul GNSS trebuie să poată furniza soluția de navigație într-un format conform protocolului NMEA-0183 (mesaj RMC, GGA, VTG, GSA și GSV mesaj). Configurația sistemului eCall pentru producerea de mesaje NMEA-0183 trebuie să fie descrisă în manualul de utilizare.

1.2.2. Receptorul GNSS din cadrul sistemului eCall trebuie să aibă capacitatea de a recepționa și de a prelucra semnale GNSS individuale în bandă L1/E1 de la cel puțin două sisteme globale de navigație prin satelit, inclusiv sistemele Galileo și GPS.

1.2.3. Receptorul GNSS din cadrul sistemului eCall trebuie să aibă capacitatea de a recepționa și de a prelucra semnale GNSS combinate în bandă L1/E1 de la cel puțin două sisteme globale de navigație prin satelit, inclusiv sistemele Galileo, GPS și SBAS.

1.2.4. Receptorul GNSS din cadrul sistemului eCall trebuie să poată furniza informații de poziționare în sistemul de coordonate WGS-84.

1.2.5. Eroarea de poziție orizontală nu trebuie să depășească:

— în condiții de cer degajat: 15 metri la un nivel de încredere de 0,95 probabilitate, cu o diminuare a preciziei ca urmare a poziționării sateliților (PDOP) în intervalul 2,0-2,5;

— în condiții de canion urban: 40 metri la un nivel de încredere de 0,95 probabilitate, cu o diminuare a preciziei ca urmare a poziționării sateliților (PDOP) în intervalul 3,5-4,0.

1.2.6. Cerințele de acuratețe specificate se definesc:

— la un interval de viteză între 0 și [140] km/h;

— la o accelerație liniară între 0 și [2] g.

1.2.7. Timpul de la pornirea la rece până la prima poziție obținută nu trebuie să depășească:

— 60 de secunde pentru un nivel de semnal de până la – 130 dBm;

— 300 secunde pentru un nivel de semnal de până la – 140 dBm.

1.2.8. Timpul de obținere din nou a semnalului GNSS după o obstrucție de 60 de secunde la un nivel de semnal de până la – 130 dBm nu trebuie să depășească 20 de secunde după recuperarea vizibilității satelitului de navigație.

1.2.9. Receptorul trebuie să aibă următoarea sensibilitate la intrare:

— detectarea semnalelor GNSS (pornire la rece) nu trebuie să depășească 3 600 de secunde la un nivel de semnal la intrarea antenei sistemului eCall de – 144 dBm;

— urmărirea semnalelor GNSS și calculului soluției de navigație trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 600 de secunde la un nivel de semnal la intrarea antenei sistemului eCall de – 155 dBm;

— obținerea din nou a semnalelor GNSS și calculul soluției de navigație sunt posibile și nu depășesc 60 de secunde la un nivel de semnal la intrarea antenei sistemului eCall de – 150 dBm.

1.2.10. Receptorul GNSS este în măsură să determine o poziție cel puțin o dată pe secundă.

2. Metode de încercare

2.1. Condițiile de încercare

2.1.1. Obiectul supus încercării este sistemul eCall, care include un receptor GNSS și o antenă GNSS ce furnizează caracteristicile și funcționalitățile de navigație ale sistemului supus încercării.

2.1.2. Numărul de eșantioane de încercare eCall trebuie să fie de cel puțin 3 unități și acestea pot fi încercate în paralel.

2.1.3. Sistemul eCall se furnizează pentru încercare cu cardul SIM instalat, cu manualul de utilizare și cu software-ul (furnizat pe suport electronic).

2.1.4. Documentele anexate trebuie să conțină următoarele date:

— numărul de serie al dispozitivului;

— versiunea de hardware;

— versiunea de software;

— numărul de identificare al furnizorului dispozitivului;

— documentația tehnică necesară pentru efectuarea încercărilor.

2.1.5. Încercările se efectuează în condiții climatice normale, în conformitate cu standardul ISO 16750-1:2006:

— o temperatură a aerului de 23 (± 5) °C;

— o umiditate relativă a aerului de 25-75 %.

2.1.6. Încercările sistemului eCall în ceea ce privește receptorul GNSS se efectuează cu echipamentele de încercare și auxiliare specificate în tabelul 1.

Tabelul 1

Lista recomandată a instrumentelor de măsurare, a echipamentelor de încercare și a celor auxiliare

Denumirea echipamentului	Caracteristicile tehnice necesare ale echipamentului de încercare	
	Intervalul scării	Precizia scării
Simulator de semnale Galileo și GPS al sistemului global de navigație prin satelit	Număr de semnale simulate: cel puțin 12	Abaterea medie pătratică a componentei de precizie aleatorie a pseudo-distanței până la sateliții Galileo și GPS nu depășește: — faza codului stadiometric: 0,1 metri; — faza vectorului de comunicare: 0,001 metri; — pseudoviteza: 0,005 metri/secundă.
Cronometru digital	Contor maxim: 9 ore 59 de minute 59,99 de secunde	Variația zilnică la 25 (± 5) °C nu depășește 1,0 secunde. Distribuție discretă în timp 0,01 secunde.

Denumirea echipamentului	Caracteristicile tehnice necesare ale echipamentului de încercare	
	Intervalul scării	Precizia scării
Analizor de rețea vectorial	Gamă de frecvențe: 300 kHz-4 000 kHz Gamă dinamică: (– 85-40) dB	Precizia F = ± 1 × 10^{-6} kHz Precizia D = (0,1-0,5) dB
Amplificator de zgomot redus	Gamă de frecvențe: 1 200-1 700 MHz Coeficient de zgomot: maximum 2,0 dB Coeficient de amplificare: 24 dB	
Atenuator 1	Gamă dinamică: (0-11) dB	Precizia ± 0,5 dB
Atenuator 2	Gamă dinamică: (0-110) dB	Precizia ± 0,5 dB
Sursa de alimentare	Gama de tensiune în curent continuu: de la 0,1 la 30 de volți Intensitatea curentului tensiunii de ieșire: cel puțin 3 amperi	Precizia V = ± 3 % Precizia A = ± 1 %

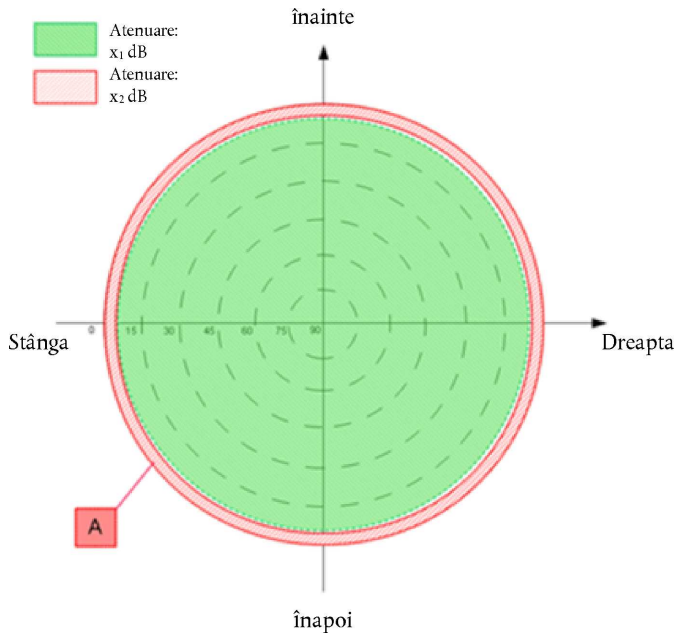
Notă: este autorizată utilizarea altor tipuri similare de echipamente care permit determinarea caracteristicilor cu precizia necesară.

2.1.7. Cu excepția cazului în care se prevede altfel, simularea semnalelor GNSS respectă modelul „cer degajat”, astfel cum se arată în figura 1.

Figura 1

Definiția condițiilor de „cer degajat”

Zona	Plaja de altitudine (grade)	Plaja de azimut (grade)
A	0-5	0-360
Fond	Porțiunea din afara zonei A	



2.1.8. Diagrama cerului degajat – atenuare:

	0 dB
A	– 100 dB sau semnalul este oprit

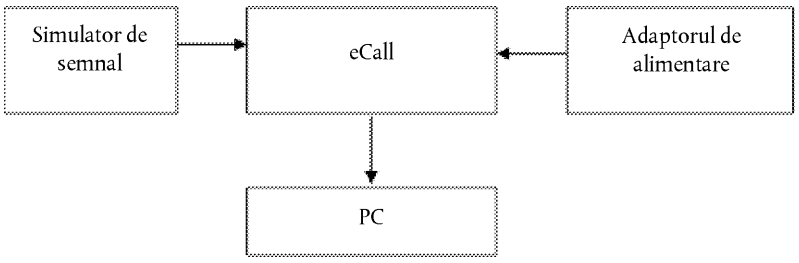
2.2. Proceduri de încercare

2.2.1. Încercare de producere a unor mesaje NMEA-0183

2.2.1.1. Se stabilesc conexiunile conform figurii 2.

Figura 2

Diagrama bancului de încercare



2.2.1.2. Pregătiți și porniți sistemul eCall. Cu ajutorul manualului de utilizare și al software-ului dezvoltatorului, setați receptorul GNSS pentru a primi semnale de la Galileo, GPS și SBAS. Setați receptorul GNSS să transmită mesaje NMEA-0183 (mesaje RMC, GGA, VTG, GSA și GSV).

2.2.1.3. Setați simulatorul conform ghidului de utilizare a simulatorului. Inițializați scriptul de simulare cu parametrii indicați în tabelul 2 pentru semnalele Galileo, GPS și SBAS.

Tabelul 2

Parametrii principali ai scriptului de simulare pentru scenariul static

Parametrul simulat	Valoarea
Durata testului, hh:mm:ss	01:00:00
Frecvența de ieșire	1 Hertz
Amplasarea sistemului eCall	Orice punct terestru specificat între latitudinile 80°N și 80°S în sistemul de coordonate WGS-84
Troposferă: Ionosferă:	Model standard predefinit de simulatorul GNSS Model standard predefinit de simulatorul GNSS
Valoarea PDOP în intervalul de încercare	2,0 ≤ PDOP ≤ 2,5
Semnale simulate	— Galileo (banda de frecvențe E1 OS); — GPS (banda de frecvențe L1 cod C/A); — semnale combinate Galileo/GPS/SBAS.

Parametrul simulat	Valoarea
Puterea semnalului:	
— GNSS Galileo;	– 135 dBm;
— GNSS GPS.	– 138,5 dBm.
Numărul de sateliți simulați:	— cel puțin 6 sateliți Galileo; — cel puțin 6 sateliți GPS; — cel puțin 2 sateliți SBAS.

2.2.1.4. Cu ajutorul interfeței seriale corespunzătoare, setați conexiunea dintre sistemul eCall și PC. Controlați posibilitatea primirii de informații de navigație prin protocolul NMEA-0183. Valoarea câmpului 6 din mesajele GGA se setează la „2”.

2.2.1.5. Încercarea se consideră reușită dacă toate eșantioanele eCall au recepționat informațiile de navigație prin intermediul protocolului NMEA-0183.

2.2.1.6. Încercarea de producere a unor mesaje NMEA-0183 și evaluarea preciziei poziționării în modul static autonom pot fi combinate.

2.2.2. Evaluarea preciziei poziționării în modul static autonom.

2.2.2.1. Se stabilesc conexiunile conform figurii 2.

2.2.2.2. Pregătiți și porniți sistemul eCall. Cu ajutorul software-ului dezvoltatorului, asigurați-vă că receptorul GNSS este setat să recepționeze semnale combinate Galileo, GPS și SBAS. Setați receptorul GNSS să transmită mesaje conform protocolului NMEA-0183 (mesaje GGA, RMC, VTG, GSA și GSV).

2.2.2.3. Setați simulatorul conform manualului de utilizare. Lansați simularea scriptului de semnale combinate Galileo, GPS și SBAS cu parametrii de setare indicați în tabelul 2.

2.2.2.4. Setați înregistrarea mesajelor NMEA-0183 după recepționarea soluției de navigație. Până la momentul în care scriptul de simulare s-a încheiat, mesajele NMEA-0183 emise de receptorul GNSS sunt trimise către un fișier.

2.2.2.5. La recepționarea soluției de navigație, setați înregistrarea mesajelor NMEA-0183 emise de receptorul GNSS într-un fișier, până la încheierea scriptului de simulare.

2.2.2.6. Extrageți coordonatele: latitudinea (B) și longitudinea (L) cuprinse în mesajele GGA (RMC).

2.2.2.7. Calculați imprecizia sistematică a determinării coordonatelor la intervale staționare, cu ajutorul formulelor (1) și (2), de exemplu pentru coordonata de latitudine (b):

$$\Delta B(j) = B(j) - B_{truej}, \quad (1)$$

$$dB = \frac{1}{N} \cdot \sum_{j=1}^{N} \Delta B(j), \quad (2)$$

— Btruej este valoarea reală a coordonatei B în momentul j, în secunde de arc.

— B(j) este valoarea coordonatei B în momentul j determinată de receptorul GNSS, în secunde de arc.

— N este numărul de mesaje GGA (RMC) primite în timpul încercării receptorului GNSS.

2.2.2.8. Calculați în mod similar imprecizia sistematică a coordonatei L (longitudinea).

2.2.2.9. Calculați valoarea abaterii standard (SD) cu ajutorul formulei (3) pentru coordonata B:

$$(3) \qquad \sigma_B = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{N} (\Delta B(j) - dB)^2}{N - 1}},$$

2.2.2.10. Calculați în mod similar valoarea SD pentru coordonata L (longitudinea).

2.2.2.11. Convertiți coordonatele calculate și valorile SD din calculul latitudinii și longitudinii din secunde de arc în metri, cu ajutorul formulelor (4)-(5).

2.2.2.12. Pentru latitudine:

$$(4\text{-}1) \qquad dB(\text{м}) = 2 \cdot \frac{a \cdot (1 - e^2)}{(1 - e^2 \sin^2\varphi)^{3/2}} \cdot \frac{0{,}5'' \cdot \pi}{180 \cdot 3\,600''} \cdot dB,$$

$$(4\text{-}2) \qquad \sigma_B(\text{м}) = 2 \cdot \frac{a \cdot (1 - e^2)}{(1 - e^2 \sin^2\varphi)^{3/2}} \cdot \frac{0{,}5'' \cdot \pi}{180 \cdot 3\,600''} \cdot \sigma_B,$$

2.2.2.13. Pentru longitudine:

$$(5\text{-}1) \qquad dL(\text{м}) = 2 \cdot \frac{a \cdot \cos\varphi}{\sqrt{1 - e^2 \sin^2\varphi}} \cdot \frac{0{,}5'' \cdot \pi}{180 \cdot 3\,600''} \cdot dL,$$

$$(5\text{-}2) \qquad \sigma_L(\text{м}) = 2 \cdot \frac{a \cdot \cos\varphi}{\sqrt{1 - e^2 \sin^2\varphi}} \cdot \frac{0{,}5'' \cdot \pi}{180 \cdot 3\,600''} \cdot \sigma_L,$$

— a – axa semi-majoră a elipsoidului, metri

— e – prima excentricitate, [0 – 1]

— φ – valoarea determinată a latitudinii, radiani.

2.2.2.14. Calculați eroarea de poziție orizontală cu ajutorul formulei (6):

$$(6) \qquad \Pi = \sqrt{dB^2(m) + dL^2(m)} + 2 \cdot \sqrt{\sigma_B^2(m) + \sigma_L^2(m)},$$

2.2.2.15. Repetați procedurile de încercare de la punctele 2.2.2.3-2.2.2.14 pentru semnale GNSS Galileo cu parametrii de simulare indicați în tabelul 2.

2.2.2.16. Repetați procedurile de încercare de la punctele 2.2.2.3-2.2.2.14 numai pentru semnale GPS GNSS cu parametrii de simulare indicați în tabelul 2.

2.2.2.17. Repetați procedurile de încercare de la punctele 2.2.2.3-2.2.2.16 cu alte eșantioane eCall furnizate pentru încercare.

2.2.2.18. Determinați valorile medii cu ajutorul formulei (6), obținute pentru toate eșantioanele eCall încercate.

2.2.2.19. Rezultatele încercărilor sunt considerate satisfăcătoare dacă erorile de poziționare orizontală definite prin formula (6) obținute cu toate eșantioanele eCall nu depășesc 15 metri în condiții de cer degajat la un nivel de încredere de 0,95 probabilitate pentru toate scripturile de simulare.

2.2.3. Evaluarea preciziei poziționării în modul dinamic autonom.

2.2.3.1. Repetați procedurile de încercare descrise la punctul 2.2.2, dar, pentru punctele 2.2.2.15-2.2.2.16, cu scriptul de simulare pentru mișcarea de manevră descris în tabelul 3.

Tabelul 3

Parametrii principali ai scriptului de simulare pentru mișcarea de manevră

Parametrul simulat	Valoarea
Durata testului, hh:mm:ss	01:00:00
Frecvența de ieșire	1 Hertz
Amplasarea sistemului eCall	Orice punct terestru între latitudinile 80°N și 80°S în sistemul de coordonate WGS-84
Model de mișcare:	Mișcarea de manevră
— viteză, km/h;	140
— raza de viraj, metri;	500
— accelerația la viraj, metri/secundă^2.	0,2
Troposferă:	Model standard predefinit de simulatorul GNSS
Ionosferă:	Model standard predefinit de simulatorul GNSS
Valoarea PDOP în intervalul de timp de încercare	2,0 ≤ PDOP ≤ 2,5
Semnale simulate	Semnale combinate Galileo/GPS/SBAS
Puterea semnalului:	
— GNSS Galileo;	– 135 dBm;
— GNSS GPS.	– 138,5 dBm.
Numărul de sateliți simulați:	— cel puțin 6 sateliți Galileo; — cel puțin 6 sateliți GPS; — cel puțin 2 sateliți SBAS.

2.2.3.2. Determinați valorile medii cu ajutorul formulei (6), obținute pentru toate eșantioanele eCall încercate.

2.2.3.3. Rezultatele încercărilor sunt considerate satisfăcătoare dacă erorile de poziționare orizontală obținute cu toate eșantioanele eCall nu depășesc 15 metri în condiții de cer degajat la un nivel de încredere de 0,95 probabilitate.

2.2.4. Mișcarea în zone de umbră, în zonă de recepție intermitentă a semnalelor de navigație și în condiții de canion urban.

2.2.4.1. Repetați procedurile de încercare descrise la punctul 2.2.3 pentru scriptul de simulare pentru mișcare în zone de umbră și în zone cu recepție intermitentă a semnalelor de navigație (indicate în tabelul 4) cu un model de semnal în canion urban descris în figura 3.

Tabelul 4

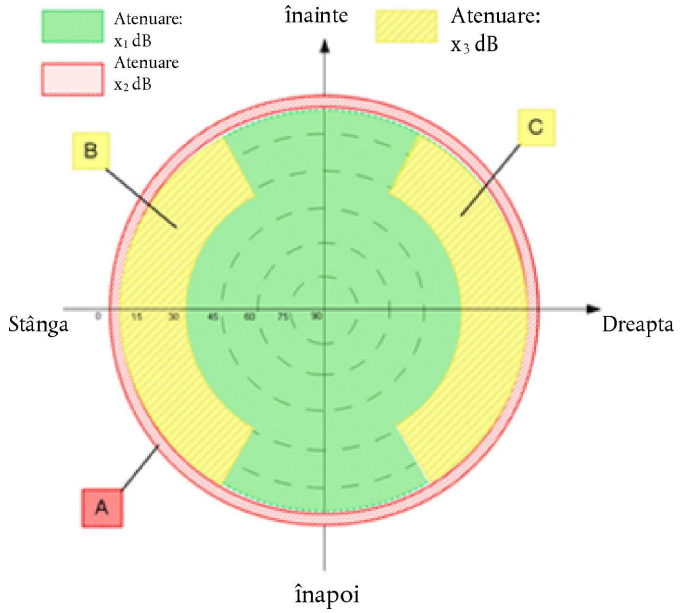
Parametrii principali de mișcare în zone de umbră și în zone cu recepție intermitentă a semnalelor de navigație

Parametrul simulat	Valoarea
Durata testului, hh:mm:ss	01:00:00
Frecvența de ieșire	1 Hertz
Amplasarea sistemului eCall	Orice punct terestru între latitudinile 80°N și 80°S în sistemul de coordonate WGS-84
Model de mișcare:	Mișcarea de manevră
— viteză, km/h;	140
— raza de viraj, metri;	500
— accelerația la viraj, metri/secundă^2.	0,2
Vizibilitatea sateliților:	
— intervale de vizibilitate a semnalului, secunde;	300
— intervale de absență a semnalului, secunde;	600
Troposferă:	Model standard predefinit de simulatorul GNSS
Ionosferă:	Model standard predefinit de simulatorul GNSS
Valoarea PDOP în intervalul de timp de încercare	3,5 ≤ PDOP ≤ 4,0
Semnale simulate	Semnale combinate Galileo/GPS/SBAS
Puterea semnalului:	
— GNSS Galileo;	– 135 dBm;
— GNSS GPS.	– 138,5 dBm.
Numărul de sateliți simulați:	— cel puțin 6 sateliți Galileo; — cel puțin 6 sateliți GPS; — cel puțin 2 sateliți SBAS.

Figura 3

Definiția unui canion urban

Zona	Plaja de altitudine (grade)	Plaja de azimut (grade)
A	0-5	0-360
B	5-30	210-330
C	5-30	30-150
Fond	Porțiunea din afara zonelor A, B și C	



2.2.4.2. Diagrama pentru un canion urban – atenuare:

	0 dB
B	– 40 dB
C	– 40 dB
A	– 100 dB sau semnalul este oprit

2.2.4.3. Rezultatele încercărilor sunt considerate satisfăcătoare dacă erorile de poziționare orizontală obținute cu toate eșantioanele eCall nu depășesc 40 de metri în condiții de canion urban la un nivel de încredere de 0,95 probabilitate.

2.2.5. Încercarea de pornire la rece până la obținerea primei poziții

2.2.5.1. Pregătiți și porniți sistemul eCall. Cu ajutorul software-ului dezvoltatorului, asigurați-vă că modulul GNSS este setat să recepționeze semnale Galileo și GPS.

2.2.5.2. Ștergeți toate datele de poziție, de viteză, de timp, de almanah și efemere din receptorul GNSS.

2.2.5.3. Setați simulatorul conform ghidului de utilizare a simulatorului. Inițializați scriptul de simulare cu parametrii indicați în tabelul 2 pentru semnale Galileo și GPS cu un nivel de semnal de – 130 dBm.

2.2.5.4. Cu ajutorul unui cronometru, măsurați intervalul de timp dintre începutul simulării semnalului și prima soluție de navigație rezultată.

2.2.5.5. Efectuați procedurile de încercare în conformitate cu punctele 2.2.5.2-2.2.5.4 de cel puțin 10 ori.

2.2.5.6. Calculați timpul mediu pentru obținerea primei poziții după pornirea la rece pe baza măsurătorilor privind toate eșantioanele eCall furnizate pentru încercare.

2.2.5.7. Rezultatul încercării se consideră pozitiv dacă valorile medii de timp pentru obținerea primei poziții, calculate conform descrierii de la punctul 2.2.5.6, nu depășesc 60 de secunde pentru un nivel de semnal de până la – 130 dBm, pentru toate semnalele simulate.

2.2.5.8. Repetați procedura de încercare în conformitate cu punctele 2.2.5.1-2.2.5.5, cu un nivel de semnal de – 140 dBm.

2.2.5.9. Rezultatul încercării conform punctului 2.2.5.8 se consideră pozitiv dacă valorile medii de timp pentru obținerea primei poziții, calculate conform descrierii de la punctul 2.2.5.6, nu depășesc 300 de secunde pentru un nivel de semnal de până la – 140 dBm, pentru toate semnalele simulate.

2.2.6. Încercare privind timpul de obținere din nou a semnalelor de urmărire după o obstrucție de 60 de secunde

2.2.6.1. Pregătiți și porniți sistemul eCall conform manualului de utilizare. Cu ajutorul software-ului dezvoltatorului, asigurați-vă că receptorul GNSS este setat să recepționeze semnale Galileo și GPS.

2.2.6.2. Setați simulatorul conform ghidului de utilizare a simulatorului. Inițializați scriptul de simulare cu parametrii indicați în tabelul 2 pentru semnale Galileo și GPS cu un nivel de semnal de – 130 dBm.

2.2.6.3. Așteptați 15 minute și asigurați-vă că receptorul GNSS a calculat poziția eCall.

2.2.6.4. Deconectați cablul antenei GNSS de la sistemul eCall și conectați-l din nou după un interval de timp de 60 de secunde. Cu ajutorul cronometrului, determinați intervalul de timp dintre momentul conectării cablului și restabilirea urmăririi sateliților și a calculării soluției de navigație.

2.2.6.5. Repetați procedura de încercare în conformitate cu punctul 2.2.6.4 de cel puțin 10 ori.

2.2.6.6. Calculați valoarea medie a timpului de regăsire a semnalelor de urmărire a sateliților de către eCall pentru toate măsurătorile efectuate și toate eșantioanele eCall furnizate pentru încercare.

2.2.6.7. Rezultatul încercării se consideră pozitiv dacă valorile medii de timp pentru regăsirea semnalelor după o obstrucționare de 60 de secunde, măsurate conform punctului 2.2.6.6, nu depășesc 20 de secunde.

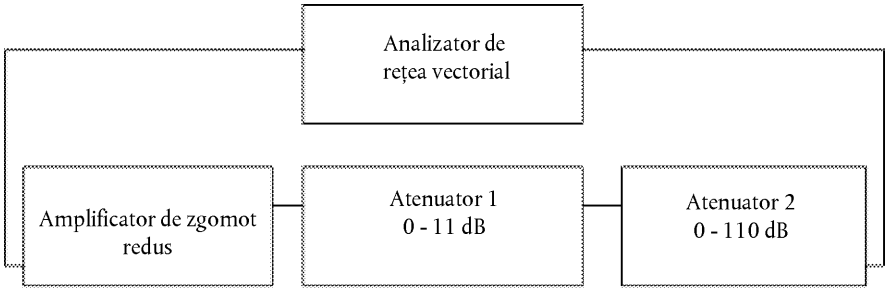
2.2.7. Încercare de sensibilitate a receptorului GNSS în modul de pornire la rece, în modul de urmărire și în scenariul de regăsire a semnalelor

2.2.7.1. Porniți analizorul de rețea vectorial. Etalonați analizorul de rețea vectorial conform manualului de utilizare.

2.2.7.2. Setați diagrama conform figurii 4.

Figura 4

Diagrama de etalonare a căii

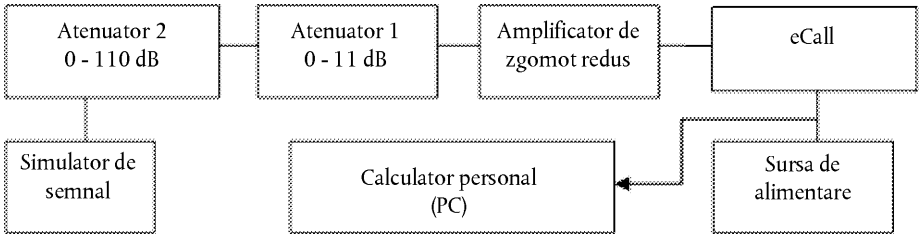


2.2.7.3. Setați atenuatoarele la valoarea zero de atenuare a căii de semnal. Măsurați răspunsul de frecvență pentru o anumită cale de semnal în banda E1/L1 a Galileo/GPS, respectiv. Înregistrați factorul mediu de transmisie a căii în [dB] în această bandă de frecvențe.

2.2.7.4. Asamblați circuitul prezentat în figura 5.

Figura 5

Dispunere pentru evaluarea sensibilității modulului GNSS



2.2.7.5. Pregătiți și porniți sistemul eCall conform manualului de utilizare. Cu ajutorul software-ului dezvoltatorului, asigurați-vă că receptorul GNSS este setat să recepționeze semnale Galileo și GPS. Eliberați memoria RAM a receptorului GNSS astfel încât să se realizeze modul de pornire la rece a receptorului GNSS al sistemului eCall. Verificați dacă poziția, viteza și informațiile privind timpul sunt resetate.

2.2.7.6. Pregătiți simulatorul de semnale GNSS conform manualului de utilizare. Porniți scriptul de simulare a semnalelor Galileo și GPS, cu parametrii indicați în tabelul 2. Setați nivelul puterii de ieșire a simulatorului la – 144 dBm.

2.2.7.7. Cu ajutorul unui cronometru, măsurați intervalul de timp dintre începutul simulării semnalului și prima soluție de navigație rezultată.

2.2.7.8. Setați atenuarea căii de semnal a atenuatoarelor astfel încât semnalul la intrarea în antena eCall să fie egal cu – 155 dBm.

2.2.7.9. Cu ajutorul unui cronometru, verificați dacă sistemul eCall oferă în continuare o soluție de navigație timp de cel puțin 600 de secunde.

2.2.7.10. Setați atenuarea căii de semnal a atenuatoarelor astfel încât semnalul la intrarea în antena eCall să fie egal cu – 150 dBm.

2.2.7.11. Deconectați cablul antenei GNSS de la sistemul eCall și conectați-l din nou după un interval de timp de 20 de secunde.

2.2.7.12. Cu ajutorul cronometrului, determinați intervalul de timp dintre momentul conectării cablului și restabilirea urmăririi sateliților și a calculării soluției de navigație.

2.2.7.13. Rezultatul încercării se consideră pozitiv dacă:

— valoarea timpului pentru obținerea primei poziții după pornirea la rece, măsurată conform punctului 2.2.7.7, nu depășește 3 600 de secunde la nivelul de semnal de la intrarea în antena eCall de – 144 dBm în toate eșantioanele eCall;

— soluția de navigație GNSS este disponibilă timp de cel puțin 600 de secunde la nivelul de semnal de la intrarea în antena eCall de – 155 dBm, măsurat conform punctului 2.2.7.9, în toate eșantioanele eCall;

— de asemenea, regăsirea semnalelor GNSS și calcularea soluției de navigație la un nivel de semnal de la intrarea în antena eCall de – 150 dBm sunt posibile, iar intervalul de timp măsurat conform punctului 2.2.7.12 nu depășește 60 de secunde în toate eșantioanele eCall.

ANEXA VII

Autotestarea sistemului de la bordul vehiculului

1. Cerințe

1.1. Următoarele cerințe se aplică vehiculelor echipate cu sisteme eCall instalate la bordul vehiculului, unităților tehnice separate și (opțional) componentelor.

1.2. Cerințe de performanță

1.2.1. Sistemul eCall trebuie să efectueze o autotestare la fiecare pornire a sistemului.

1.2.2. Funcția de autotestare monitorizează cel puțin elementele tehnice enumerate în tabel.

1.2.3. În cazul în care funcția de autoevaluare detectează o defecțiune, se emite un avertisment fie cu ajutorul unui indicator vizual, fie sub forma unui mesaj de avertizare într-un spațiu comun.

1.2.3.1. Acesta trebuie să rămână activat atât timp cât este prezentă defecțiunea.

1.2.3.2. El poate fi dezactivat temporar, însă trebuie să se repete ori de câte ori se activează întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului.

1.3. Cerințe privind documentația

1.3.1. Producătorul pune la dispoziția autorităților de omologare de tip documentația în conformitate cu tabelul, care conține, pentru fiecare element, principiul tehnic aplicat pentru monitorizarea acestuia.

Tabel

Model de informații pentru funcția de autotestare

Element	Principiul tehnic aplicat pentru monitorizare
Unitatea electronică de control a eCall este în stare de funcționare [de exemplu, nu există defecțiuni ale hardware-ului intern, procesorul/memoria este pregătit(ă), funcția logică este în starea implicită]	
Antena externă pentru rețeaua mobilă este conectată	
Dispozitivul de comunicare cu rețeaua mobilă este în stare de funcționare (nu există defecțiuni ale hardware-ului intern, dispozitivul este reactiv)	
Antena GNSS externă este conectată	
Receptorul GNSS este în stare de funcționare (nu există defecțiuni ale hardware-ului intern, emisia este în intervalul preconizat)	
Unitatea de control al coliziunilor este conectată	
Nu există disfuncționalități de comunicare (probleme de conectare a magistralei) ale componentelor din prezentul tabel	
Cardul SIM este prezent (acest punct se aplică doar dacă se folosește un card SIM amovibil)	
Sursa de alimentare este conectată	
Sursa de alimentare este suficient încărcată (prag stabilit de producător)	

2. Procedura de încercare

2.1. Încercare de verificare a funcției de autotestare

2.1.1. Următoarea încercare se efectuează pe vehiculul echipat cu un sistem eCall instalat la bord în conformitate cu articolul 4, pe UTS-uri în conformitate cu articolul 6 sau (opțional) pe componenta integrată în sistemul complet în scopul încercării, în conformitate cu articolul 5.

2.1.2. Simulați o funcționare defectuoasă a sistemului eCall prin producerea unei defecțiuni critice la unul sau mai multe dintre elementele monitorizate de funcția de autotestare, în conformitate cu documentația tehnică furnizată de producător. Elementul (elementele) sunt selectate de autoritatea de omologare de tip.

2.1.3. Porniți sistemul eCall (de exemplu, prin activarea întrerupătorului principal sau de aprindere al vehiculului, după caz) și verificați dacă indicatorul de defecțiune se activează la puțin timp după aceea.

2.1.4. Opriți sistemul eCall (de exemplu, prin dezactivarea întrerupătorului principal sau de aprindere al vehiculului, după caz) și restabiliți funcționarea normală.

2.1.5. Porniți sistemul eCall și verificați dacă indicatorul de defecțiune nu se aprinde sau nu se stinge la puțin timp după ce inițial s-a aprins.

3. Modificarea tipului de sistem eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului sau de UTS

3.1. Atunci când producătorul depune o cerere de revizuire sau de extindere a unei omologări de tip existente pentru a include o antenă GNSS alternativă, o unitate electronică de control, o antenă de rețea mobilă și/sau componente ale sursei de alimentare, nu este necesară încercarea din nou a componentelor sistemului eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului în scopul îndeplinirii cerințelor din prezenta anexă, cu condiția ca respectivele componente omologate de tip să prezinte cel puțin aceleași caracteristici funcționale și să fie într-adevăr reglementate de prezenta anexă în conformitate cu articolul 5 alineatul (3).

ANEXA VIII

Cerințele tehnice și procedurile de încercare privind protecția datelor și a vieții private

PARTEA I

Procedura de verificare a imposibilității urmăririi unui sistem eCall de la bordul vehiculelor sau a unei UTS

1. Obiectiv

1.1. Prezenta procedură de încercare este menită să garanteze că un sistem eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului sau o UTS nu poate fi urmărit(ă) și nu face obiectul unei urmăriri constante în starea sa normală de funcționare.

2. Cerințe

2.1. Sistemul eCall bazat pe serviciul 112 sau UTS nu este disponibil(ă) pentru comunicarea cu PSAP în cazul în care punctul de încercare PSAP este cel care inițiază comunicarea.

2.2. Imposibilitatea stabilirii conexiunii poate fi atribuită faptului că sistemul eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului nu este înregistrat în rețea.

3. Procedura de încercare

3.1. Încercările următoare se efectuează pe un ansamblu reprezentativ de piese (fără caroseria vehiculului).

3.2. Această încercare se efectuează după conectarea cu succes a IVS eCall la rețea și după înregistrarea dispozitivului pentru a facilita transmiterea MSD.

3.2.1. Apelul de urgență inițial trebuie să fi fost „încheiat” și dezînregistrat din rețea înainte de încercare (de exemplu, prin închidere), altminteri punctul de încercare PSAP va putea să stabilească o conexiune.

3.2.2. Înainte de efectuarea încercării, asigurați-vă că:

(e) pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(f) punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(g) întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului este activat;

(h) orice TPS sau sistem de serviciu cu valoare adăugată este dezactivat.

3.2.3. Lăsați pornit IVS a sistemului eCall bazat pe serviciul 112.

3.2.4. Prin intermediul punctului de încercare PSAP, încercați să vă conectați la IVS eCall bazat pe serviciul 112.

4. Evaluare

4.1. Cerința este considerată respectată dacă sistemul eCall bazat pe serviciul 112 de la bordul vehiculului nu este disponibil pentru comunicarea cu PSAP în cazul în care punctul de încercare PSAP este cel care inițiază conexiunea.

4.2. Stabilirea conexiunii cu IVS eCall bazat pe serviciul 112 atunci când punctul de încercare PSAP este cel care inițiază conexiunea constituie un eșec.

PARTEA II

Procedura de verificare a duratei de păstrare a unui fișier-jurnal eCall stocat în sistemul eCall de la bordul vehiculului sau în UTS

1. Obiectiv

1.1. Prezenta procedură de încercare este menită să asigure faptul că datele cu caracter personal prelucrate în conformitate cu Regulamentul (UE) 2015/758 nu sunt păstrate de către sistemul eCall de la bordul vehiculului mai mult decât este necesar în scopul gestionării situațiilor de urgență și sunt șterse în totalitate de îndată ce nu mai sunt necesare în acest scop.

1.2. Încercarea este concepută să demonstreze ștergerea automată, arătând că fișierele-jurnal eCall nu sunt păstrate mai mult de 13 ore de la momentul inițierii unui apel eCall.

2. Cerințe

2.1. La interogări, sistemul eCall de la bordul vehiculului sau UTS nu trebuie să păstreze nicio înregistrare a unui apel eCall în memorie mai mult de 13 ore de la momentul inițierii unui apel eCall.

3. Condițiile de încercare

3.1. Serviciului tehnic trebuie să i se faciliteze accesul la partea din sistem în care sunt stocate fișierele-jurnal eCall în IVS.

3.2. Încercarea următoare se efectuează pe un ansamblu reprezentativ de piese.

4. Metoda de încercare

4.1. Se efectuează încercările descrise la punctul 2.7 din anexa I. Acestea impun efectuarea unui apel de test pentru verificarea funcționalităților.

4.2. La 13 de ore de la efectuarea apelului, verificatorului serviciului tehnic trebuie să i se faciliteze accesul la locul în care sunt stocate fișierele-jurnal eCall în IVS. Acest lucru va presupune posibilitatea de a descărca de pe IVS orice fișiere-jurnal, astfel încât acestea să poată fi vizualizate de verificator.

5. Evaluare

5.1. Cerința este considerată respectată dacă nu există fișiere-jurnal prezente în memoria sistemului eCall de la bordul vehiculului.

5.2. Prezența unui fișier-jurnal aferent unui eCall care a avut loc în urmă cu mai mult de 13 ore constituie un eșec.

PARTEA III

Procedura de verificare a ștergerii automate și continue a datelor din memoria internă a unui sistem eCall de la bordul vehiculelor sau a unei UTS

1. Obiectiv

1.1. Prezenta procedură de încercare este menită să asigure faptul că datele cu caracter personal sunt utilizate numai în scopul gestionării situațiilor de urgență și sunt șterse în mod automat și continuu din memoria internă a sistemului eCall de la bordul vehiculului sau a UTS.

1.2. Pentru a demonstra acest lucru, trebuie arătat că, în memoria internă a sistemului eCall de la bordul vehiculului bazat pe serviciul 112 sau a UTS, sunt păstrate maximum ultimele trei poziții ale vehiculului.

2. Cerințe

2.1. La interogări, sistemul eCall de la bordul vehiculului sau UTS nu trebuie să păstreze mai mult de trei poziții recente ale vehiculului.

3. Condițiile de încercare

3.1. Serviciului tehnic trebuie să i se faciliteze accesul la partea din sistem în care sunt stocate în memoria internă a IVS datele privind poziția vehiculului.

3.2. Încercarea următoare se efectuează pe un ansamblu reprezentativ de piese.

4. Metoda de încercare

4.1. Verificatorului serviciului tehnic trebuie să i se faciliteze accesul la locul în care sunt stocate în memoria internă a IVS datele privind poziția vehiculului. Acest lucru va presupune posibilitatea de a descărca de pe IVS orice poziții înregistrate, astfel încât acestea să poată fi vizualizate de verificator.

5. Evaluare

5.1. Cerința este considerată respectată dacă în memoria sistemului eCall de la bordul vehiculului sunt prezente maximum ultimele trei poziții.

5.2. Prezența a mai mult de trei poziții constituie un eșec.

PARTEA IV

Procedura de verificare a lipsei schimburilor de date cu caracter personal între sistemul eCall de la bordul vehiculului sau UTS și sistemele cu servicii furnizate de prestatori terți

1. Obiectiv

1.1. Procedura de încercare este menită să asigure faptul că sistemul eCall bazat pe serviciul 112 instalat la bordul vehiculului sau UTS și orice funcționalitate suplimentară a sistemului care oferă un TPS eCall sau un serviciu cu valoare adăugată sunt concepute astfel încât între acestea să nu fie posibil niciun schimb de date cu caracter personal.

2. Cerințe

2.1. Sistemelor eCall de la bordul vehiculului sau UTS-urilor care sunt utilizate împreună cu o funcționalitate a sistemului TPS eCall instalat la bordul vehiculului li se aplică următoarele cerințe.

2.2. Cerințe de performanță

2.2.1. Nu trebuie să existe niciun fel de schimburi de date cu caracter personal între sistemul eCall bazat pe serviciul 112 sau UTS și orice funcționalitate suplimentară a sistemului care oferă un TPS eCall sau un serviciu cu valoare adăugată.

2.2.2. În urma unui apel eCall realizat prin intermediul sistemului eCall bazat pe serviciul 112 sau al UTS, niciun fișier-jurnal al acestui apel eCall nu trebuie să se înregistreze în memoria sistemului TPS eCall sau a unui serviciu cu valoare adăugată.

3. Procedura de încercare

3.1. Se efectuează următoarele încercări, fie pe un vehicul echipat cu un sistem eCall instalat la bord, fie pe un ansamblu reprezentativ de piese.

3.2. Sistemul TPS trebuie dezactivat pe durata apelului de test.

3.2.1. Înainte de efectuarea apelului de test, asigurați-vă că:

(a) pentru orice apel de test, se va aplica una dintre procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament, astfel cum au fost convenite între serviciul tehnic și producător;

(b) punctul de încercare PSAP dedicat este disponibil pentru a primi un apel eCall emis de sistemul bazat pe serviciul 112;

(c) este imposibilă realizarea unui apel eCall fals către un PSAP real prin rețeaua activă și

(d) întrerupătorul principal sau de aprindere al vehiculului este activat.

3.2.2. Efectuați un apel de test transmițând un semnal de declanșare manual (modul „push”) cu sistemul TPS dezactivat.

3.2.3. Verificați dacă a fost inițiat un apel către punctul de încercare PSAP, printr-o înregistrare de la punctul de încercare PSAP care demonstrează că acesta a primit un semnal de inițiere a unui apel sau printr-o conexiune vocală reușită cu punctul de încercare PSAP.

3.2.4. Încheiați apelul de test utilizând comanda corespunzătoare a punctului de încercare PSAP (de exemplu, închide).

3.2.5. În cazul în care tentativa de apelare a sistemului bazat pe serviciul 112 eșuează în timpul încercării, procedura de încercare poate fi repetată.

3.3. Lipsa unui fișier-jurnal în sistemul TPS se verifică prin accesul la acea parte a sistemului în care sunt stocate fișierele-jurnal eCall.

3.3.1. Verificatorului serviciului tehnic trebuie să i se faciliteze accesul la locul în care sunt stocate în IVS fișierele-jurnal eCall. Acest lucru va presupune posibilitatea de a descărca de pe IVS orice fișiere-jurnal, astfel încât acestea să poată fi vizualizate de verificator.

3.3.2. Cerința este considerată respectată dacă nu există fișiere-jurnal prezente în memoria sistemului TPS de la bordul vehiculului.

3.3.3. Prezența în sistemul TPS a unui fișier-jurnal aferent unui apel eCall care a fost efectuat prin sistemul bazat pe serviciul 112 constituie un eșec.

3.4. Procedurile de conectare

Se aplică procedurile de conectare definite la punctul 2.7 din anexa I la prezentul regulament.

ANEXA IX

Clasele de vehicule menționate la articolul 2

Vehicule blindate din categoriile M_1 și N_1, astfel cum sunt definite la punctul 5.2 din partea A a anexei II la Directiva 2007/46/CE, echipate cu geamuri de tip securit blindate clasa BR 7 în conformitate cu clasificarea în temeiul standardului european EN 1063:2000 (Încercarea și clasificarea geamurilor de tip securit balistice) și cu părți ale caroseriei conforme cu standardul european EN 1522:1999 (Rezistența la gloanțe a geamurilor, ușilor, obloanelor și jaluzelelor), în cazul în care vehiculele respective, din cauza destinației lor speciale, nu pot îndeplini cerințele Regulamentului (UE) 2015/758 și ale prezentului regulament.