KOMISIJAS DELEĢĒTĀ REGULA (ES) 2017/79

(2016. gada 12. septembris),

ar ko nosaka sīki izstrādātas tehniskās prasības un testa procedūras EK tipa apstiprinājumam mehāniskajiem transportlīdzekļiem attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana sistēmām, "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana atsevišķām tehniskām vienībām un sastāvdaļām un papildina un groza Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2015/758 attiecībā uz atbrīvojumiem un piemērojamajiem standartiem

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2015. gada 29. aprīļa Regulu (ES) 2015/758 par tipa apstiprinājuma prasībām transportlīdzekļa eZvana sistēmas izveidošanai uz pakalpojuma "112" bāzes un ar ko groza Direktīvu 2007/46/EK ([1]), un jo īpaši tās 2. panta 2. punktu, 5. panta 8. un 9. punktu un 6. panta 12. punktu,

tā kā:

(1) Regulā (ES) 2015/758 noteikts vispārējs pienākums jaunus M_1 un N_1 kategorijas transportlīdzekļu tipus no 2018. gada 31. marta aprīkot ar "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana sistēmām.

(2) Ir nepieciešams noteikt sīki izstrādātas tehniskās prasības un testa procedūras mehānisko transportlīdzekļu apstiprināšanai attiecībā uz to "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana sistēmām. Testa procedūras ļauj testēt un apstiprināt arī "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana atsevišķas tehniskās vienības (ATV) un sastāvdaļas, kuras domātas uzstādīšanai mehāniskajos transportlīdzekļos vai integrēšanai "112" izsaukšanai paredzētās transportlīdzekļa eZvana sistēmās.

(3) Testi būtu jāveic tehniskajiem dienestiem, kas veic pienākumus atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2007/46/EK ([2]), ar ko izveido vispārējo sistēmu mehānisko transportlīdzekļu EK tipa apstiprināšanai un nosaka visu dažādos apstiprināšanas procesa posmos iesaistīto dalībnieku uzdevumus un pienākumus.

(4) Testi un prasības būtu jānosaka tā, lai izvairītos no testu atkārtotas veikšanas. Turklāt jāparedz elastība attiecībā uz speciālajiem transportlīdzekļiem, kuri tiek būvēti vairākos posmos saskaņā ar Direktīvu 2007/46/EK, jo tie ir atbrīvoti no ANO EEK noteikumu Nr. 94 un 95 prasībām attiecībā uz frontālo sadursmi un sānu triecienu. Šā iemesla dēļ šī procesa iepriekšējā posmā bāzes transportlīdzeklim izsniegtajam apstiprinājumam attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu būtu jāpaliek spēkā, ja vien pēc apstiprināšanas sistēma vai tās sensori nav modificēti.

(5) Ir gadījumi, kad tehnisku iemeslu dēļ noteiktu kategoriju transportlīdzekļus nevar aprīkot ar atbilstošu eZvanu aktivējošo mehānismu un tie ir jāatbrīvo no Regulas (ES) 2015/758 prasību izpildes. Pēc Komisijas veiktā izmaksu un ieguvumu izvērtējuma un ņemot vērā attiecīgos drošības un tehniskos aspektus, šīs transportlīdzekļu kategorijas ir identificētas un iekļautas IX pielikumā izveidotajā sarakstā.

(6) "112" izsaukšanai paredzētai transportlīdzekļa eZvana sistēmai pēc smagas avārijas jāpaliek darbspējīgai. Automātiskais eZvans ir vislabākais risinājums augstas smaguma pakāpes sadursmē, kur pastāv visaugstākais risks, ka transportlīdzeklī esošie cilvēki nav spējīgi rīkoties un izsaukt palīdzību bez eZvana sistēmas. Tādēļ "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas, to sastāvdaļas un ATV būtu jātestē, lai pārbaudītu, vai tās paliek stabili funkcionālas pēc pakļaušanās tādu inerces slodžu iedarbībai, kādas var rasties smagas transportlīdzekļa avārijas laikā.

([1]) OV L 123, 19.5.2015., 77. lpp.

([2]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2007. gada 5. septembra Direktīva 2007/46/EK, ar ko izveido sistēmu mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju, kā arī tādiem transportlīdzekļiem paredzētu sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisku vienību apstiprināšanai ("pamatdirektīva") (OV L 263, 9.10.2007., 1. lpp.).

(7) "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas funkcionēšana un automātiskā aktivēšana pēc avārijas būtu jānodrošina arī transportlīdzekļa līmenī. Tāpēc būtu jānosaka pilna apjoma sadursmes testa procedūra, lai pārbaudītu, vai transportlīdzeklis ir konstruēts tā, ka tā "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma iztur frontālo sadursmi un sānu triecienu tādā veidā, kādā tā sākotnēji uzstādīta un konfigurēta.

(8) "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas pamatfunkcija ir ne tikai ziņot par negadījumu ārkārtas izsaukumu centrālēm (ĀIC), bet arī izveidot balss savienojumu starp transportlīdzeklī esošajiem cilvēkiem un ĀIC operatoru. Tāpēc pēc pilna apjoma sadursmes testiem būtu jātestē "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas audio aprīkojums, lai garantētu, ka tam nav samazinājies skaļums un tajā nav traucējumu, kas padara balss sakarus neiespējamus.

(9) Ja "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma ir apstiprināta lietošanai ar sistēmu, kas sniedz trešās personas pakalpojumus ("TPP sistēma"), būtu jānodrošina, lai vienlaikus būtu aktīva tikai viena no sistēmām un, ja TPP sistēma nedarbojas, "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma tiktu aktivēta automātiski. Ar "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu un TPP sistēmu aprīkoto transportlīdzekļu ražotājam būtu jāizskaidro TPP sistēmā iebūvētā rezerves procedūra un jāapraksta pārslēgšanas starp TPP sistēmu un "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu mehānisma principi.

(10) Lai nodrošinātu precīzas un uzticamas informācijas par pozīciju sniegšanu, "112" izsaukšanai paredzētai transportlīdzekļa eZvana sistēmai vajadzētu būt iespējai izmantot pozicionēšanas pakalpojumus, ko sniedz *Galileo* un *EGNOS* sistēmas.

(11) "112" izsaukšanai paredzētai transportlīdzekļa eZvana sistēmai būtu jābrīdina transportlīdzeklī esošie cilvēki, ja sistēma nespēj veikt ārkārtas izsaukumu. Tāpēc būtu jānosaka procedūra, saskaņā ar kuru pārbauda sistēmas paštestēšanu un tās atbilstību nepareizas darbības indikācijas prasībām.

(12) Ražotājiem būtu jānodrošina, ka "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas nav izsekojamas un ka tām neveic nekādu pastāvīgu sekošanu. Šī iemesla dēļ būtu jānosaka testa procedūra, saskaņā ar kuru pārbauda, vai "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma nav pieejama saziņai ar ĀIC pirms eZvana aktivēšanas.

(13) Visiem datiem, ko apstrādā, izmantojot "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu, jābūt piemērotiem un atbilstīgiem šo datu vākšanas un apstrādes mērķiem un samērīgiem ar šiem mērķiem. Tādēļ būtu jānosaka atbilstošas procedūras, lai pārbaudītu, vai sistēmas iekšējā atmiņā esošie dati tiek automātiski un pastāvīgi dzēsti un netiek saglabāti ilgāk kā nepieciešams, lai apstrādātu ārkārtas izsaukumu.

(14) Piemērojamo standartu versijas, uz kurām balstītas prasības eZvanam, būtu jāatjaunina.

(15) Būtu jāatvēl pietiekami ilgs laiks transportlīdzekļu ražotājiem pielāgoties tehniskajām prasībām "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu apstiprināšanai. Būtu jāatvēl arī pietiekami ilgs laiks dalībvalstīm savā teritorijā ierīkot ĀIC infrastruktūru, kas vajadzīga ārkārtas izsaukumu pienācīgai saņemšanai un apstrādei. Šā iemesla dēļ šīs regulas piemērošanas datumam vajadzētu būt tam pašam datumam, no kura obligāti ieviešamas "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas saskaņā ar Regulu (ES) 2015/758,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Priekšmets

Šajā regulā noteiktas sīki izstrādātas tehniskās prasības un testa procedūras Regulas (ES) 2015/758 2. pantā minēto transportlīdzekļu EK tipa apstiprināšanai attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana sistēmām un uz "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana atsevišķām tehniskām vienībām (ATV) un sastāvdaļām.

2. pants

Transportlīdzekļu kategorijas, kas atbrīvotas no prasības būt aprīkotām ar "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu

Transportlīdzekļu kategorijas, kuras tehnisku iemeslu dēļ nevar aprīkot ar atbilstošu eZvanu aktivējošo mehānismu un tādēļ tās ir atbrīvotas no prasības būt aprīkotām ar "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu, ir norādītas IX pielikumā.

3. pants

Speciālo transportlīdzekļu vairākposmu apstiprināšana

Direktīvas 2007/46/EK II pielikuma A daļas 5.1. un 5.5. punktā noteikto speciālo transportlīdzekļu vairākposmu tipa apstiprināšanas gadījumā iepriekšējā posmā izsniegtais tipa apstiprinājums attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas uzstādīšanu (bāzes) transportlīdzeklī paliek spēkā, ja vien netiek modificēta "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma un attiecīgie sensori.

4. pants

Definīcijas

Šajā regulā izmanto šādas definīcijas:

1) "transportlīdzekļa tips attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas uzstādīšanu" ir mehāniskie transportlīdzekļi, kas neatšķiras pēc tādām būtiskām iezīmēm kā integrācijas raksturojums transportlīdzeklī, kā arī pamata aparatūras, kas īsteno transportlīdzekļa ārkārtas izsaukumu, funkcionalitāte un spēja.

2) ""112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana ATV tips" ir īpašas aparatūras kombinācija, kas, esot uzstādīta mehāniskā transportlīdzeklī, neatšķiras pēc tādām būtiskām iezīmēm kā transportlīdzekļa ārkārtas izsaukuma īstenošanas raksturojums, funkcionalitāte un spēja.

3) ""112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas sastāvdaļas tips" ir īpaša aparatūra, kas, esot integrēta "112" izsaukšanai paredzētā transportlīdzekļa eZvana ATV vai "112" izsaukšanai paredzētā transportlīdzekļa eZvana sistēmā, neatšķiras pēc tādām būtiskām iezīmēm kā transportlīdzekļa ārkārtas izsaukuma īstenošanas veicināšanas raksturojums, funkcionalitāte un spēja.

4) "reprezentatīvs daļu izvietojums" ir visas daļas, kas nepieciešamas "112" izsaukšanai paredzētai transportlīdzekļa eZvana sistēmai, lai veiksmīgi aizpildītu un pārraidītu transportlīdzekļa ārkārtas izsaukumā standartā EN 15722:2015 "Intelektiskās transporta sistēmas – E-drošība – eZvana minimālais datu kopums (MDK)" minēto minimālo datu kopumu, un kas ietver vadības moduli, enerģijas avotu, mobilā tīkla sakaru moduli, globālās navigācijas satelītu sistēmas uztvērēju un ārējo globālās navigācijas satelītu sistēmas antenu un to savienotājus un vadus;

5) "vadības modulis" ir transportlīdzekļa eZvana sistēmas sastāvdaļa, kuras mērķis ir nodrošināt visu sistēmas moduļu, sastāvdaļu un līdzekļu kopīgu funkcionēšanu;

6) "enerģijas avots" ir sastāvdaļa, kas padod enerģiju "112" izsaukšanai paredzētai transportlīdzekļa eZvana sistēmai, ietverot rezerves avotu, ja tāds ir uzstādīts, un kas baro sistēmu pēc I pielikuma 2.3. punktā minētā testa veikšanas;

7) "eZvana žurnālfails" ir jebkurš automātiskās vai manuālās eZvana aktivēšanas brīdī ģenerētais ieraksts, kas tiek saglabāts "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas iekšējā atmiņā un sastāv tikai no MDK;

8) "Globālā navigācijas satelītu sistēma" (GNSS) ir infrastruktūra, kas sastāv no satelītu konstelācijas un zemes staciju tīkla, kas sniedz precīzu informāciju par laiku un ģeogrāfisko atrašanās vietu lietotājiem, kuriem ir atbilstošs uztvērējs;

9) "satelītā uzstādīta signāla pastiprināšanas sistēma" (SBAS) ir reģionālā navigācijas satelītu sistēma, kas kontrolē un koriģē signālus, ko emitē esošās globālās navigācijas satelītu sistēmas, nodrošinot lietotājiem labāku veiktspēju precizitātes un integritātes ziņā;

10) "aukstās palaides režīms" ir GNSS uztvērēja stāvoklis, kad pozīcija, ātrums, laiks, almanaha un astronomiskā almanaha dati netiek glabāti uztvērējā un tādēļ navigācijas risinājums jāaprēķina, izmantojot meklēšanu visās debesīs;

11) "aktuāla atrašanās vieta" ir pēdējā zināmā transportlīdzekļa pozīcija, kas noteikta pēdējā iespējamā brīdī pirms MDK ģenerēšanas.

5. pants

Prasības un testa procedūras mehānisko transportlīdzekļu EK tipa apstiprinājumam attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu uzstādīšanu

1. Transportlīdzekļa EK tipa apstiprinājums attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas izstādīšanu tiek izsniegts tikai tad, ja transportlīdzeklis un tā sistēma ir izturējuši I–VIII pielikumā norādītos testus un atbilst šajos pielikumos noteiktajām atbilstīgajām prasībām.

2. Ja mehāniskais transportlīdzeklis ir aprīkots ar "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana ATV tipu, kas ieguvis tipa apstiprinājumu saskaņā ar 7. pantu, transportlīdzeklim un tā sistēmai jāiztur II, III un V pielikumā norādītie testi un jāatbilst visām šajos pielikumos noteiktajām atbilstīgajām prasībām.

3. Ja mehāniskā transportlīdzekļa "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma ietver vienu vai vairākas sastāvdaļas, kuras ir ieguvušas tipa apstiprinājumu saskaņā ar 6. pantu, mehāniskajam transportlīdzeklim un tā sistēmai jāiztur I–VIII pielikumā norādītie testi un jāatbilst visām šajos pielikumos noteiktajām atbilstīgajām prasībām. Taču izvērtējums, vai sistēma atbilst šīm prasībām, var būt daļēji balstīts uz 6. panta 3. punktā minēto testu rezultātiem.

6. pants

Prasības un testa procedūras "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas sastāvdaļu EK tipa apstiprinājumam

1. "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas sastāvdaļas EK tipa apstiprinājums tiek izsniegts tikai tad, ja sastāvdaļa ir izturējusi I pielikumā norādītos testus un atbilst šajā pielikumā noteiktajām atbilstīgajām prasībām.

2. Piemērojot 1. punktu, pēc individuālo daļu testēšanas saskaņā ar I pielikuma 2.3. punktu piemēro tikai šī pielikuma 2.8. punktā noteikto sastāvdaļu verifikācijas procedūru.

3. Pēc ražotāja pieprasījuma sastāvdaļu var papildus pārbaudīt tehniskais dienests, lai noteiktu atbilstību IV, VI un VII pielikumā minētajām prasībām, kas piemērojamas sastāvdaļas funkcionalitātei. Atbilstība šīm prasībām jānorāda tipa apstiprinājuma sertifikātā, kas izsniegts saskaņā ar Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2017/78 ([1]) 3. panta 3. punktu.

7. pants

Prasības un testa procedūras "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana ATV EK tipa apstiprinājumam

1. "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana ATV EK tipa apstiprinājums tiek izsniegts tikai tad, ja ATV ir izturējusi I, IV, VI, VII un VIII pielikumā norādītos testus un atbilst šajos pielikumos noteiktajām atbilstīgajām prasībām.

2. Ja "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana ATV ietver vienu vai vairākas sastāvdaļas, kuras ir ieguvušas tipa apstiprinājumu saskaņā ar 6. pantu, ATV jāiztur I, IV, VI, VII un VIII pielikumā norādītie testi un jāatbilst visām šajos pielikumos noteiktajām atbilstīgajām prasībām. Taču izvērtējums, vai ATV atbilst šīm prasībām, var būt daļēji balstīts uz 6. panta 3. punktā minētā testa rezultātiem.

8. pants

Dalībvalstu pienākumi

Dalībvalstis atsaka EK tipa apstiprinājuma piešķiršanu jauniem mehānisko transportlīdzekļu tipiem, kuri neatbilst šajā regulā noteiktajām prasībām.

([1]) Komisijas 2016. gada 15. jūlija Īstenošanas regula (ES) 2017/78, ar ko izveido administratīvos noteikumus EK tipa apstiprinājumam mehāniskajiem transportlīdzekļiem attiecībā uz "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana sistēmām un vienotus nosacījumus Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2015/758 īstenošanai attiecībā uz šādu sistēmu lietotāju privātumu un personas datu aizsardzību (skatīt šā *Oficiālā Vēstneša* 26. lpp.).

9. pants

Grozījumi Regulā (ES) 2015/758

Regulas (ES) 2015/758 5. panta 8. punkta otro daļu aizstāj ar šādu:

"Tehniskās prasības un testi, kas minēti pirmajā daļā, pamatojas uz prasībām, kas noteiktas 2. līdz 7. punktā, un attiecīgā gadījumā uz pieejamajiem standartiem, kas attiecas uz eZvanu, tostarp:

a) EN 16072:2015 "Intelektiskās transporta sistēmas – E-drošība – Funkcionālās prasības Eiropas mēroga eZvana izsaukumam";

b) EN 16062:2015 "Intelektiskās transporta sistēmas – E-drošība – Augsta līmeņa lietojuma prasības (HLAR) eZvana izsaukumam";

c) EN 16454:2015 "Intelektiskās transporta sistēmas – E-drošība – eZvana pilna cikla atbilstības testēšana";

d) EN 15722:2015 "Intelektiskās transporta sistēmas – E-drošība – eZvana minimālais datu kopums (MDK)";

e) EN 16102:2011 "Intelektiskās transporta sistēmas – eZvans – Funkcionālās prasības trešo personu sniegtajiem pakalpojumiem";

f) visi papildu Eiropas standarti, kas attiecas uz eZvana sistēmu un kas pieņemti atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) Nr. 1025/2012 (*) noteiktajai procedūrai, vai tie Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas noteikumi (ANO EEK noteikumi) attiecībā uz eZvana sistēmām, kuriem Savienība ir pievienojusies.

(*) Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 25. oktobra Regula (ES) Nr. 1025/2012 par Eiropas standartizāciju, ar ko groza Padomes Direktīvas 89/686/EEK un 93/15/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 94/9/EK, 94/25/EK, 95/16/EK, 97/23/EK, 98/34/EK, 2004/22/EK, 2007/23/EK, 2009/23/EK un 2009/105/EK, un ar ko atceļ Padomes Lēmumu 87/95/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmumu Nr. 1673/2006/EK (OV L 316, 14.11.2012., 12. lpp.)."

10. pants

Stāšanās spēkā un piemērošana

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

To piemēro no 2018. gada 31. marta.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

Briselē, 2016. gada 12. septembrī

Komisijas vārdā –

priekšsēdētājs

Jean-Claude JUNCKER

SATURS

	Lappuse
I PIELIKUMS. Tehniskās prasības un procedūras transportlīdzekļa eZvana sistēmu izturības pret smagām avārijām testēšanai (spēcīga palēninājuma tests)	51
II PIELIKUMS. Pilna apjoma sadursmes testa novērtējums	58
III PIELIKUMS. Audio aprīkojuma izturība pret sadursmi	60
IV PIELIKUMS. Trešās personas pakalpojumu (TPP) un "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu līdzāspastāvēšana	65
V PIELIKUMS. Automātiskas aktivēšanas mehānisms	67
VI PIELIKUMS. Tehniskās prasības transportlīdzekļa eZvana sistēmu savietojamībai ar pozicionēšanas pakalpojumiem, ko sniedz *Galileo* un *EGNOS* sistēmas	68
VII PIELIKUMS. Transportlīdzekļa sistēmas paštests	80
VIII PIELIKUMS. Tehniskās prasības un testa procedūras attiecībā uz privātumu un datu aizsardzību	82
IX PIELIKUMS. 2. pantā minēto transportlīdzekļu kategorijas	86

I PIELIKUMS

Tehniskās prasības un procedūras transportlīdzekļa eZvana sistēmu izturības pret smagām avārijām testēšanai (spēcīga palēninājuma tests)

1. Prasības

1.1. Veiktspējas prasības

1.1.1. Transportlīdzekļa eZvana sistēmu, ATV un sastāvdaļu spēcīga palēninājuma testu, kas veikts saskaņā ar 2. punktu, uzskata par apmierinošu, ja pēc palēninājuma/paātrinājuma notikuma tika nodemonstrēta atbilstība šādām prasībām.

1.1.2. MDK pārraide un šifrēšana: eZvana sistēma vai reprezentatīvais izvietojums spēj sekmīgi pārraidīt MDK uz ĀIC testa centrāli.

1.1.3. Incidenta laika noteikšana: eZvana sistēma vai reprezentatīvais izvietojums spēj noteikt aktuālu eZvana incidenta laika zīmogu.

1.1.4. Pozīcijas noteikšana: eZvana sistēma vai reprezentatīvais izvietojums spēj precīzi noteikt aktuālu transportlīdzekļa atrašanās vietu.

1.1.5. Savienojamība ar mobilo tīklu: eZvana sistēma vai reprezentatīvais izvietojums spēj pieslēgties mobilajam tīklam un pārraidīt tajā datus.

2. Testa procedūra

2.1. Spēcīga palēninājuma testa procedūras mērķis

Šī testa mērķis ir pārbaudīt "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas stabilu funkcionalitāti pēc pakļaušanas tādu inerces slodžu iedarbībai, kādas var rasties smagas transportlīdzekļa avārijas laikā.

2.2. Reprezentatīvam daļu izvietojumam (bez transportlīdzekļa virsbūves) veic šādus testus.

2.2.1. Reprezentatīvais izvietojums iekļauj visas daļas, kas nepieciešamas eZvana sistēmai, lai sekmīgi aizpildītu un pārraidītu MDK eZvanā.

2.2.2. Tas iekļauj vadības moduli un enerģijas avotu, kā arī visas citas daļas, kas nepieciešamas testa eZvana veikšanai.

2.2.3. Tas iekļauj ārējo antenu mobilo sakaru nodrošināšanai.

2.2.4. Vadu kūli var reprezentēt tikai atbilstīgi savienotāji (kas pieslēgti testējamām sastāvdaļām) un attiecīga garuma vads. Vadu kūļa garumu un tā iespējamo fiksāciju var noteikt ražotājs, vienojoties ar Direktīvas 2007/46/EK 3. panta 31. punktā minētajiem tehniskajiem dienestiem, lai tas būtu raksturīgs dažādām eZvana sistēmas uzstādīšanas konfigurācijām.

2.3. Palēninājuma/paātrinājuma procedūra

2.3.1. Piemēro šādus testēšanas apstākļus:

a) testu veic vides temperatūrā 20 ± 10 °C;

b) testa sākumā barošanas bloku pietiekami uzlādē, lai varētu veikt turpmākus pārbaudes testus.

2.3.2. Testējamās daļas pieslēdz izmēģinājumu stendam ar tam speciāli paredzētajiem stiprinājumiem, kuri tiek izmantoti to piestiprināšanai transportlīdzeklim. Ja enerģijas avotam paredzētais stiprinājums ir speciāli konstruēts tā, lai salūztu, tādējādi atbrīvojot enerģijas avotu sadursmes notikuma laikā, to neiekļauj šajā testā. Tehniskais dienests pārbauda, vai šāda atbrīvošana reālā smagā avārijā nepasliktina sistēmas funkcionalitāti (piem., nenotiek atvienošana no enerģijas avota).

2.3.3. Ja papildu kronšteini vai armatūra tiek izmantoti kā daļa no palēninājuma/paātrinājuma iekārtas, tie nodrošina pietiekami ciešu savienojumu ar palēninājuma/paātrinājuma iekārtu, lai neietekmētu testa iznākumu.

2.3.4. eZvana sistēmas ātrumu samazina vai palielina saskaņā ar impulsa koridoru, kas norādīts tabulā un attēlā. Paātrinājumu/palēninājumu mēra pie palēninājuma/paātrinājuma iekārtas cietas daļas un filtrē pie CFC-60.

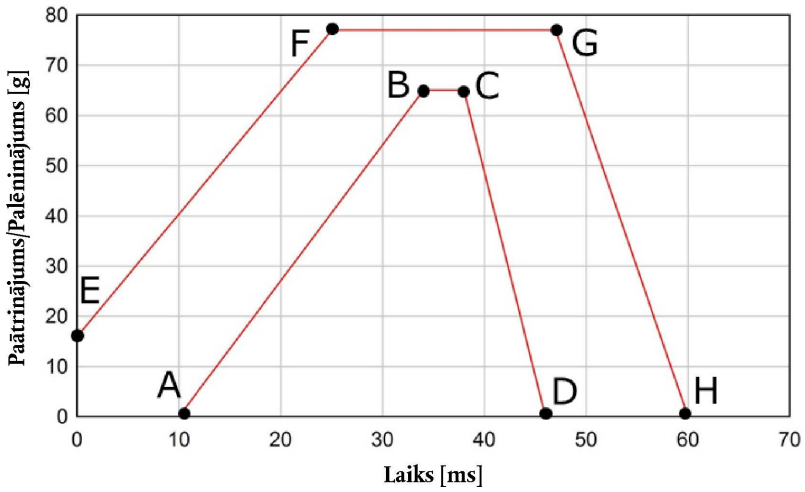
2.3.5. Testa impulss ir starp tabulā norādīto minimālo un maksimālo vērtību. Maksimālās ātruma izmaiņas ΔV ir 70 km/h([+ 0/– 2 km/h). Tomēr, ja ar ražotāja piekrišanu tests tika veikts ar lielāku paātrinājuma vai palēninājuma līmeni, par apmierinošu uzskata augstāku ΔV un/vai lielāku testa ilgumu.

2.3.6. Daļas, kas minētas 2.2. punktā, testē sliktākā gadījuma konfigurācijā. To pozīcija un orientācija uz kamanām atbilst ražotāja uzstādīšanas ieteikumiem, un to norāda tipa apstiprinājuma sertifikātā, kas izsniegts saskaņā ar Īstenošanas regulu (ES) 2017/78.

2.3.7. Testa impulsa apraksts

Attēls

Testa impulsa minimālā un maksimālā līkne (impulsa koridors)



Tabula

Testa impulsa minimālās un maksimālās līknes paātrinājuma/palēninājuma vērtības

Punkts	Laiks (ms)	Paātrinājums/palēninājums (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. Pārbaudes procedūra

2.4.1. Pārbauda, vai notikuma laikā nav atvienojušies kabeļu savienotāji.

2.4.2. Veiktspējas prasību izpildi pārbauda, veicot testa izsaukumu, izmantojot spēcīgam palēninājumam pakļauto enerģijas avotu.

2.4.3. Pirms testa izsaukuma veikšanas nodrošina, ka:

a) eZvana sistēma uztver (reālus vai simulētus) *GNSS* signālus, ciktāl tas ir raksturīgs atklātu debesu apstākļiem;

b) eZvana sistēma ir ieslēgta pietiekami ilgi, lai iegūtu *GNSS* pozīcijas fiksāciju;

c) jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

d) atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

e) strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC; kā arī

f) ja piemērojams, TPP sistēma ir deaktivēta vai automātiski pārslēgsies uz "112" izsaukšanai paredzēto sistēmu.

2.4.4. Veic testa izsaukumu (piespiedu režīmā), veicot aktivēšanu atbilstoši ražotāja instrukcijām.

2.4.5. Pārbauda katru no šiem punktiem:

a) pārbauda, vai ĀIC testa centrāle ir saņēmusi MDK. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka pēc aktivēšanas no eZvana sistēmas pārraidītais MDK tika saņemts un sekmīgi atšifrēts. Ja MDK atšifrēšana neizdevās, izmantojot redundances versiju MDK rv0, bet bija sekmīga, izmantojot augstāku redundances versiju vai spēcīgu modulatora režīmu, kā norādīts ETSI/TS 126 267, tas ir pieņemami;

b) pārbauda, vai MDK saturēja aktuālu laika zīmogu. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot testa ierakstu, kurā norādīts, ka ĀIC testa centrāles saņemtajā MDK bija iekļauts laika zīmogs, kas no precīzā reģistrētā aktivēšanas laika atšķiras ne vairāk kā par 60 sekundēm. Ja pirms testa eZvana sistēmai neizdevās iegūt *GNSS* pozīcijas fiksāciju, pārraidi var atkārtot;

c) pārbauda, vai MDK saturēja precīzu, aktuālu atrašanās vietu. To pārbauda saskaņā ar Transportlīdzekļa atrašanās vietas testa procedūru, kā noteikts 2.5. punktā, šādā nolūkā izmantojot testa ierakstu, kurā norādīts, ka IVS atrašanās vieta un patiesā atrašanās vieta d_IVS atšķiras ne vairāk kā par 150 metriem un ĀIC testa centrālei pārraidītais ticamības bits nosaka, ka "pozīcijai var ticēt".

2.4.6. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

2.5. Pozicionēšanas testa procedūra

2.5.1. *GNSS* sastāvdaļu stabilu funkcionalitāti pārbauda, salīdzinot sistēmas ieejas un izejas informāciju par atrašanās vietu.

2.5.2. "IVS atrašanās vieta" (φ_{IVS}, λ_{IVS}) ir: atrašanās vieta, kas ietverta uz ĀIC testa centrāli pārraidītajā MDK, kad *GNSS* antena atrodas atklātu debesu apstākļos (reālos vai simulētos).

2.5.3. "Patiesā atrašanās vieta" (φ_{true}, λ_{true}) ir:

a) *GNSS* antenas faktiskā atrašanās vieta (zināma vai noteikta ar citiem līdzekļiem, ne eZvana sistēmu), izmantojot reālos *GNSS* signālus; vai

b) simulēta atrašanās vieta, izmantojot simulētus *GNSS* signālus.

2.5.4. Novirze starp IVS atrašanās vietu un patieso atrašanās vietu d_{IVS} tiek aprēķināta, izmantojot šādus vienādojumus:

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

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

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

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

kur:

$\Delta\varphi$: atšķirība ģeogrāfiskajā platumā (radiānā);

$\Delta\lambda$: atšķirība ģeogrāfiskajā garumā (radiānā);

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

φ_m: vidējais ģeogrāfiskais platums (kosinusa aprēķinam piemērotā vienībā);

R: Zemes rādiuss (vidējais) = 6 371 009 metri.

2.5.5. Ja pirms testa eZvana sistēmai neizdevās iegūt *GNSS* pozīcijas fiksāciju, pozicionēšanas testa procedūru var atkārtot.

2.6. Antenas testa procedūra

2.6.1. Ja testa izsaukumam izmantojamajā savienojuma izveides procedūrā netika izmantota datu pārraide pa gaisu, mobilā tīkla antenas stabilu funkcionalitāti pārbauda, pārbaudot antenas regulēšanas statusu pēc palēninājuma notikuma atbilstoši šādai procedūrai.

2.6.2. Izmēra ārējās mobilā tīkla antenas sprieguma stāvviļņa koeficientu pēc palēninājuma notikuma ar frekvenci antenas noteiktajā frekvenču diapazonā.

2.6.2.1. Mērījumu veic ar jaudas mērītāju, antenas analizatoru vai stāvviļņa koeficienta mērītāju pēc iespējas tuvāk antenas fīdera punktam.

2.6.2.2. Ja tiek izmantots jaudas mērītājs, tiek aprēķināts, izmantojot šādu vienādojumu:

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

kur:

P_f: tiešā nomērītā jauda;

P_r: reversā/atstarotā nomērītā jauda.

2.6.3. Pārbauda, vai atbilst ražotāja specifikācijām, kas noteiktas jaunām antenām.

2.7. Savienojuma izveides procedūras

2.7.1. Simulētā mobilā tīkla procedūra

2.7.1.1. Jānodrošina, ka "112" izsaukšanai paredzētas sistēmas veiktais TS12 izsaukums tiktu izpildīts pa gaisu, izmantojot nepublisku (t. i., simulētu) mobilo tīklu, un maršrutēts uz atvēlēto ĀIC testa centrāli.

2.7.1.2. Testa procedūru laikā atvēlētā ĀIC testa centrāle ir tehniskā dienesta kontrolēts ĀIC simulators, kas atbilst piemērojamiem EN standartiem un sertificēts atbilstoši EN 16454. Tas ir aprīkots ar audio saskarni, kas ļauj veikt balss saziņas testus.

2.7.1.3. Ja piemērojams, jānodrošina, ka TPP sistēmas veiktais TS11 izsaukums tiktu izpildīts pa gaisu, izmantojot nepublisku (t. i., simulētu) mobilo tīklu, un maršrutēts uz TPP testa centrāli.

2.7.1.4. TPP testa centrāle ir tehniskā dienesta kontrolēts atvēlēts TPP izsaukumu centrāles simulators vai patiesa TPP izsaukumu centrāle (nepieciešama TPP atļauja).

2.7.1.5. Šai procedūrai ieteicams mobilā tīkla pārklājums vismaz – 99 dBm vai ekvivalents.

2.7.2. Publiskā mobilā tīkla procedūra

2.7.2.1. Jānodrošina, ka "112" izsaukšanai paredzētas sistēmas veiktais TS11 izsaukums uz garu numuru (nevis TS12 izsaukums) tiktu izpildīts pa gaisu, izmantojot publisku mobilo tīklu, un maršrutēts uz atvēlēto ĀIC testa centrāli.

2.7.2.2. Testa procedūru laikā atvēlētā ĀIC testa centrāle ir tehniskā dienesta kontrolēts ĀIC simulators, kas atbilst piemērojamiem EN standartiem un sertificēts atbilstoši EN 16454. Tas ir aprīkots ar audio saskarni, kas ļauj veikt balss saziņas testus.

2.7.2.3. Ja piemērojams, jānodrošina, ka TPP sistēmas veiktais TS11 izsaukums tiktu izpildīts pa gaisu, izmantojot publisku mobilo tīklu, un maršrutēts uz TPP testa centrāli.

2.7.2.4. TPP testa centrāle ir tehniskā dienesta kontrolēts atvēlēts TPP izsaukumu centrāles simulators vai patiesa TPP izsaukumu centrāle (nepieciešama TPP atļauja).

2.7.2.5. Šai procedūrai ieteicams mobilā tīkla pārklājums vismaz – 99 dBm vai ekvivalents.

2.7.3. Pārraides procedūra pa vadiem

2.7.3.1. Jānodrošina, ka "112" izsaukšanai paredzētas sistēmas veiktais TS12 izsaukums tiktu izpildīts tikai pa vadu savienojumu, izmantojot atvēlētu tīkla simulatoru (apejot jebkuru mobilā tīkla antenu), un maršrutēts uz atvēlēto ĀIC testa centrāli.

2.7.3.2. Testa procedūru laikā atvēlētā ĀIC testa centrāle ir tehniskā dienesta kontrolēts ĀIC simulators, kas atbilst piemērojamiem EN standartiem un sertificēts atbilstoši EN 16454. Tas ir aprīkots ar audio saskarni, kas ļauj veikt balss saziņas testus.

2.7.3.3. Ja piemērojams, jānodrošina, ka TPP sistēmas veiktais TS11 izsaukums tiktu izpildīts pa vadu savienojumu, izmantojot atvēlētu tīkla simulatoru (apejot jebkuru mobilā tīkla antenu), un maršrutēts uz atvēlēto TPP testa centrāli.

2.7.3.4. TPP testa centrāle ir tehniskā dienesta kontrolēts atvēlēts TPP izsaukumu centrāles simulators vai patiesa TPP izsaukumu centrāle (nepieciešama TPP atļauja).

2.8. Sastāvdaļu pārbaudes procedūras

2.8.1. Šīs procedūras piemēro"112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas sastāvdaļu tipa apstiprināšanas nolūkiem saskaņā ar šīs regulas 5. pantu.

2.8.1.1. Šīs procedūras piemēro tikai pēc atsevišķo daļu pakļaušanas palēninājuma testam saskaņā ar šī pielikuma 2.3. punktu.

2.8.2. Vadības modulis kopā ar tā savienotājiem un vadu kūli, kā aprakstīts šī pielikuma 2.2.4. punktā.

2.8.2.1. Pārbauda, vai notikuma laikā nav atvienojušies kabeļu savienotāji.

2.8.2.2. Veiktspējas prasību izpildi pārbauda, veicot testa izsaukumu.

2.8.2.3. Pirms testa izsaukuma veikšanas pārliecinās, ka:

a) eZvana sistēma uztver (reālus vai simulētus) *GNSS* signālus, ciktāl tas ir raksturīgs atklātu debesu apstākļiem;

b) eZvana sistēma ir ieslēgta pietiekami ilgi, lai iegūtu *GNSS* pozīcijas fiksāciju;

c) jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

d) atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

e) strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC; un

f) ja piemērojams, TPP sistēma ir deaktivēta vai automātiski pārslēgsies uz "112" izsaukšanai paredzēto sistēmu.

2.8.2.4. Veic testa izsaukumu (piespiedu režīmā), veicot aktivēšanu atbilstoši ražotāja instrukcijām.

2.8.2.5. Pārbauda katru no šiem punktiem:

a) pārbauda, vai ĀIC testa centrāle ir saņēmusi MDK. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka pēc aktivēšanas no eZvana sistēmas pārraidītais MDK tika saņemts un sekmīgi atšifrēts. Ja MDK atšifrēšana neizdevās, izmantojot redundances versiju MDK rv0, bet bija sekmīga, izmantojot augstāku redundances versiju vai spēcīgu modulatora režīmu, kā norādīts ETSI/TS 126 267, tas ir pieņemami;

b) pārbauda, vai MDK saturēja aktuālu laika zīmogu. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot testa ierakstu, kurā norādīts, ka ĀIC testa centrāles saņemtajā MDK bija iekļauts laika zīmogs, kas no precīzā reģistrētā aktivēšanas laika atšķiras ne vairāk kā par 60 sekundēm. Ja pirms testa eZvana sistēmai neizdevās iegūt *GNSS* pozīcijas fiksāciju, pārraidi var atkārtot;

c) pārbauda, vai MDK saturēja precīzu, aktuālu atrašanās vietu. To pārbauda saskaņā ar Transportlīdzekļa atrašanās vietas testa procedūru, kā noteikts 2.5. punktā, šādā nolūkā izmantojot testa ierakstu, kurā norādīts, ka IVS atrašanās vieta un patiesā atrašanās vieta d_{IVS} atšķiras ne vairāk kā par 150 metriem un ĀIC testa centrālei pārraidītais ticamības bits nosaka, ka "pozīcijai var ticēt".

2.8.2.6. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

2.8.3. Mobilā tīkla antena kopā ar tās savienotājiem un vadu kūli, kā aprakstīts šī pielikuma 2.2.4. punktā.

2.8.3.1. Pārbauda, vai notikuma laikā nav atvienojušies kabeļu savienotāji.

2.8.3.2. Izmēra ārējās mobilā tīkla antenas sprieguma stāvviļņa koeficientu VSWR pēc palēninājuma notikuma ar frekvenci antenas noteiktajā frekvenču diapazonā.

2.8.3.3. Mērījumu veic ar jaudas mērītāju, antenas analizatoru vai stāvviļņa koeficienta mērītāju pēc iespējas tuvāk antenas fīdera punktam.

2.8.3.4. Ja tiek izmantots jaudas mērītājs, VSWR tiek aprēķināts, izmantojot šādu vienādojumu:

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

kur:

P_f: tiešā nomērītā jauda;

P_r: reversā/atstarotā nomērītā jauda.

2.8.3.5. Pārbauda, vai VSWR atbilst ražotāja specifikācijām, kas noteiktas jaunām antenām.

2.8.4. Barošanas bloks (ja tas nav vadības moduļa daļa) kopā ar tā savienotājiem un vadu kūli, kā aprakstīts šī pielikuma 2.2.4. punktā.

2.8.4.1. Pārbauda, vai notikuma laikā nav atvienojušies kabeļu savienotāji.

2.8.4.2. Izmēra, vai spriegums atbilst ražotāja specifikācijai.

II PIELIKUMS

Pilna apjoma sadursmes testa novērtējums

1. Prasības

1.1. Veiktspējas prasības

1.1.1. Pilna apjoma sadursmes novērtējumu, kas saskaņā ar 2. punktu veikts transportlīdzekļiem, kuros uzstādītas transportlīdzekļa eZvana sistēmas, uzskata par apmierinošu, ja pēc sadursmes tika nodemonstrēta atbilstība šādām prasībām.

1.1.2. Automātiska aktivēšana: eZvana sistēma automātiski sāk izsaukumu pēc sadursmes saskaņā ar ANO noteikumiem Nr. 94 (3. pielikumu), kā arī saskaņā ar ANO noteikumiem Nr. 95 (4. pielikumu), ja piemērojams.

1.1.3. Izsaukuma statusa indikācija: eZvana sistēma informē transportlīdzeklī esošās personas par eZvana sistēmas pašreizējo statusu (statusa indikators), izmantojot vizuālu un/vai skaņas signālu.

1.1.4. MDK pārraide un šifrēšana: eZvana sistēma spēj sekmīgi pārraidīt MDK uz ĀIC testa centrāli pa mobilo tīklu.

1.1.5. Konkrēta transportlīdzekļa datu noteikšana: eZvana sistēma spēj precīzi aizpildīt MDK obligātos konkrēta transportlīdzekļa datu laukus.

1.1.6. Pozīcijas noteikšana: eZvana sistēma spēj precīzi noteikt aktuālo transportlīdzekļa atrašanās vietu.

2. Testa procedūra

2.1. Pilna apjoma sadursmes testa procedūras mērķis

Šī testa mērķis ir pārbaudīt "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas automātiskās aktivēšanas funkciju un stabilu funkcionalitāti transportlīdzekļos, kas tika pakļauti frontālai sadursmei vai sānu triecienam.

2.2. Transportlīdzeklim, kurā uzstādīta šāda transportlīdzekļa eZvana sistēma, veic šādus testus.

2.3. Sadursmes testa procedūra

2.3.1. Sadursmes testus veic saskaņā ar testiem, kas norādīti ANO noteikumu Nr. 94 3. pielikumā frontālām sadursmēm, kā arī ANO noteikumu Nr. 95 4. pielikumā sānu triecieniem, ja piemērojams.

2.3.2. Piemēro testēšanas apstākļus, kas noteikti ANO noteikumos Nr. 94 vai ANO noteikumos Nr. 95.

2.3.3. Pirms sadursmes testu veikšanas pārliecinās, ka:

a) transportlīdzekļa enerģijas avots, ja tas ir uzstādīts testa veikšanas vajadzībām, testa sākumā ir uzlādēts atbilstoši ražotāja specifikācijām, lai varētu veikt turpmākus pārbaudes testus;

b) automātiskais eZvans ir iespējots un gatavs darbībai un transportlīdzekļa aizdedze vai galvenais vadības slēdzis ir aktivēts;

c) jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

d) atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

e) strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC; un

f) ja piemērojams, TPP sistēma ir deaktivēta vai automātiski pārslēgsies uz "112" izsaukšanai paredzēto sistēmu.

2.4. Pārbaudes procedūra

2.4.1. Veiktspējas prasību izpildi pārbauda, veicot testa izsaukumu no transportlīdzekļa pēc sadursmes, izmantojot "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu: automātiski aktivēts eZvans pēc sadursmes testa.

2.4.2. Veic testa izsaukumu (piespiedu režīmā), izmantojot automātisko aktivēšanu.

2.4.3. Pārbauda katru no šiem punktiem vismaz vienā no testa izsaukumiem:

a) Pārbauda, vai pēc pilna apjoma sadursmes notikuma eZvans tika aktivēts automātiski. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka tā saņēmusi eZvana iniciācijas signālu pēc sadursmes notikuma un ka MDK kontroles indikators bija iestatīts uz "automātiski iniciēts eZvans".

b) Pārbauda, vai pēc automātiskās vai manuālās aktivēšanas eZvana statusa indikators norādīja eZvana secību. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot ierakstu, kurā norādīts, ka indikācijas secība tika veikta visos ražotāja norādītajos sensorajos kanālos (vizuālajos un/vai skaņas).

c) Pārbauda, vai ĀIC testa centrāle ir saņēmusi MDK. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka pēc automātiskās vai manuālās aktivēšanas no transportlīdzekļa pārraidītais MDK tika saņemts un sekmīgi atšifrēts. Ja MDK atšifrēšana neizdevās, izmantojot redundances versiju MDK rv0, bet bija sekmīga, izmantojot augstāku redundances versiju vai spēcīgu modulatora režīmu, kā norādīts ETSI/TS 126 267, tas ir pieņemami.

d) Pārbauda, vai MDK saturēja precīzus datus par konkrētu transportlīdzekli. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka laukos pārraidītā informācija par transportlīdzekļa tipu, transportlīdzekļa identifikācijas numuru (VIN) un transportlīdzekļa piedziņas tipu neatšķiras no tipa apstiprinājuma pieteikumā norādītās informācijas.

e) Pārbauda, vai MDK saturēja precīzu, aktuālu atrašanās vietu. To pārbauda saskaņā ar Transportlīdzekļa atrašanās vietas testa procedūru, kā noteikts šīs regulas I pielikuma 2.5. punktā, šādā nolūkā izmantojot testa ierakstu, kurā norādīts, ka IVS atrašanās vieta un patiesā atrašanās vieta d_IVS atšķiras ne vairāk kā par 150 metriem un ĀIC testa centrālei pārraidītais ticamības bits nosaka, ka "pozīcijai var ticēt". Ja sadursmes testa atrašanās vietā nav pieejami *GNSS* signāli, pirms testa izsaukuma veikšanas transportlīdzekli var pārvietot uz piemērotu vietu.

2.4.4. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

2.4.5. Ja automātisko testa izsaukumu nevar sekmīgi veikt transportlīdzekļa ārējo faktoru dēļ, automātisko aktivēšanu pēc sadursmes ir atļauts pārbaudīt, izmantojot transportlīdzekļa sistēmas iekšējo ieraksta transakcijas funkciju. Šajā reģistrā ir iespējams glabāt saņemtos signālus par aktivēšanu energoneatkarīgā atmiņā. Testa inženierim ir piekļuve visiem transportlīdzekļa sistēmā glabātajiem datiem, un tas pārliecinās, ka pirms sadursmes notikuma nav saglabāts neviens ieraksts par automātiskās aktivēšanas signālu, bet pēc sadursmes notikuma ieraksts par automātiskās aktivēšanas signālu ir saglabāts.

2.4.6. Ja testa izsaukums tika veikts, kad transportlīdzeklis ir pieslēgts enerģijas avotam, kas atrodas ārpus transportlīdzekļa (gadījumos, kad sadursmes tests tika veikts, neuzstādot standarta transportlīdzekļa enerģijas avotu), pārbauda, vai transportlīdzekļa elektriskā sistēma, kas baro transportlīdzekļa eZvana sistēmu, palikusi neskarta. To pārbauda, šādā nolūkā izmantojot testa inženiera ierakstu, kas apstiprina transportlīdzekļa elektriskās sistēmas integritātes sekmīgu pārbaudi, tostarp to, ka sekmīgi pārbaudīts transportlīdzekļa enerģijas avota aizstājējs (vizuāla pārbaude, vai nav mehāniski bojāts enerģijas avota montāžas kronšteins vai tā konstrukcija) un tā pieslēgums caur tā izvadiem.

2.5. Pozicionēšanas testa procedūra

Piemēro pozicionēšanas testa procedūru, kas noteikta šīs regulas I pielikuma 2.5. punktā.

2.6. Antenas testa procedūra

2.6.1. Ja testa izsaukumam piemērotajā savienojuma izveides procedūrā netika izmantota datu pārraide pa gaisu (šīs regulas I pielikuma 2.7.3. punkts), mobilā tīkla antenas stabilu funkcionalitāti pārbauda, pārbaudot antenas regulēšanas statusu pēc pilna apjoma sadursmes testa atbilstoši šīs regulas I pielikuma 2.6. punktā noteiktajai procedūrai. Turklāt pārbauda, vai nav pārrauti vadi un vai nav radies īsslēgums antenas barošanas līnijā, šādā nolūkā pārbaudot elektrisko pretestību starp vada galiem un starp vadu un transportlīdzekļa zemējumu.

2.7. Savienojuma izveides procedūras

Piemēro savienojuma izveides procedūras, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā.

III PIELIKUMS

Audio aprīkojuma izturība pret sadursmi

1. Prasības

1.1. Veiktspējas prasības

1.1.1. eZvana sistēmas audio aprīkojuma izturības pret sadursmi novērtējumu, kas saskaņā ar 2. punktu veikts transportlīdzekļiem, kuros uzstādītas transportlīdzekļa eZvana sistēmas, uzskata par apmierinošu, ja pēc sadursmes tika nodemonstrēta atbilstība šādām prasībām attiecībā uz frontālās sadursmes testu, kā arī sānu trieciena testu, ja piemērojams.

1.1.2. Audio aprīkojuma atkārtota pieslēgšana: eZvana sistēma atkārtoti pieslēdz skaļruni(-ņus) un mikrofonu(-us) pēc atvienošanas eZvana laikā MDK pārraides veikšanas nolūkiem.

1.1.3. Balss saziņa: eZvana sistēma ļauj nodrošināt pietiekami skaidru brīvroku balss saziņu (nosūtīšanas un saņemšanas virzienā) starp transportlīdzeklī esošajām personām un operatoru.

2. Testa procedūra

2.1. Audio aprīkojuma izturības pret sadursmi testa procedūras mērķis

Šī testa mērķis ir pārbaudīt, vai skaļrunis(-ņi) un mikrofons(-i) tika sekmīgi atkārtoti pieslēgti pēc atvienošanas MDK pārraides veikšanas nolūkiem un vai audio aprīkojuma funkcionalitāte ir saglabājusies pēc transportlīdzekļa pakļaušanas frontālās sadursmes vai sānu trieciena testam.

2.2. Transportlīdzeklim ar uzstādītu transportlīdzekļa eZvana sistēmu, kas tika pakļauts pilna apjoma sadursmei saskaņā ar ANO noteikumu Nr. 94 3. pielikumu frontālām sadursmēm vai ANO noteikumu Nr. 95 4. pielikumu sānu triecieniem, veic turpmāk norādīto pārbaudes testu, kā noteikts 1.1.1. punktā.

2.3. Testa procedūras pārskats

2.3.1. Audio aprīkojuma stabilu funkcionalitāti pārbauda, veicot testa izsaukumu pēc sadursmes testa un izmantojot balss saziņas kanālu starp transportlīdzekli un ĀIC testa centrāli.

2.3.2. Divi testa inženieri, kas atrodas, attiecīgi, transportlīdzeklī (tuvākā gala testētājs) un ĀIC testa centrālē (tālākā gala testētājs), sekmīgi pārraida (nolasa un noklausās) iepriekš noteiktus, fonētiski sabalansētus teikumus režīmā, kad runā viena puse.

2.3.3. Šiem testētājiem jāizvērtē, vai bija iespējams saprast pārraides jēgu nosūtīšanas un saņemšanas virzienā.

2.4. Testētāju izvietojums

2.4.1. Testu veic klusā vidē, kur fona trokšņa līmenis nepārsniedz 50 dB(A) un kurā nav trokšņa avotu, kuri varētu citādi traucēt testu veikšanai.

2.4.2. Tuvākā gala testētājs atrodas tādā vietā, lai viņa galva atrastos tuvu normālai transportlīdzekļa vadītāja sēdēšanas pozīcijai avarējušā transportlīdzeklī. Testētājs izmanto transportlīdzekļa audio aprīkojumu tā sākotnējā izvietojumā.

2.4.3. Tālākā gala testētājs atrodas pietiekami tālu no transportlīdzekļa, lai viens testētājs nesaprastu otrā testētāja normāla skaļuma runu, neizmantojot palīglīdzekļus.

2.5. Testa apstākļi

2.5.1. Pirms testa izsaukuma veikšanas pārliecinās, ka:

a) jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

b) atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

c) strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC;

d) ja piemērojams, TPP sistēma ir deaktivēta vai automātiski pārslēgsies uz "112" izsaukšanai paredzēto sistēmu; un

e) transportlīdzekļa aizdedze vai galvenais vadības slēdzis ir aktivēts.

2.5.2. Ja skaļuma iestatījumu var regulēt, tuvākajā galā un tālākajā galā izvēlas maksimālo skaļuma regulēšanas iestatījumu sūtīšanas un saņemšanas virzienā. Skaļuma regulēšanas iestatījumus tālākajā galā testa laikā var samazināt, ja tas nepieciešams labākas skaidrības nodrošināšanai.

2.5.3. Ja iespējams, savienojumam nevajadzētu izmantot mobilos tīklus, kuri ietekmē brīvroku saziņas veiktspēju (piem., atbalss, automātiska pastiprinājuma regulēšana, trokšņa regulēšana utt.). Simulētajiem tīkliem, ja iespējams, DTX izslēdz, izmanto pilna ātruma kodeku (GSM standartam) un vislielāko bitu ātrumu 12,2 kbit/s (AMR kodekiem).

2.6. Testa izsaukums

2.6.1. Veic testa izsaukumu (piespiedu režīmā), izmantojot manuālo aktivēšanu caur transportlīdzekļa HMI un uzgaida, līdz skaļrunis(-ņi) un mikrofons(-i) tiek atkārtoti pieslēgti balss saziņas veikšanai pēc MDK pārraides pabeigšanas.

2.6.2. Apmaiņa ar testa ziņojumiem

2.6.2.1. Saņemšanas virziens

2.6.2.1.1. Tālākā gala testētājs izvēlas un nolasa vienu teikumu pāri no papildinājumā iekļautā saraksta. Testētājs lasa teikumus normālā skaļumā, kā sarunājoties pa tālruni.

2.6.2.1.2. Tuvākā gala testētājs izvērtē, vai balss pārraide saņemšanas virzienā bija skaidra: tests saņemšanas virzienā ir izturēts, ja tuvākā gala testētājs, atrodoties sākotnējā sēdēšanas pozīcijā, spēja bez īpašām pūlēm pilnībā saprast pārraides jēgu.

2.6.2.1.3. Ja nepieciešams izvērtēšanas nolūkiem, tuvākā gala testētājs var prasīt, lai tālākā gala testētājs pārraidītu papildu teikumu pārus.

2.6.2.2. Nosūtīšanas virziens

2.6.2.2.1. Tuvākā gala testētājs izvēlas un, atrodoties sākotnējā sēdēšanas pozīcijā, nolasa vienu teikumu pāri no papildinājumā iekļautā saraksta. Testētājs lasa teikumus normālā skaļumā, kā sarunājoties pa tālruni.

2.6.2.2.2. Tālākā gala testētājs izvērtē, vai balss pārraide nosūtīšanas virzienā bija skaidra: tests nosūtīšanas virziena ir izturēts, ja tālākā gala testētājs spēja bez īpašām pūlēm pilnībā saprast pārraides jēgu.

2.6.2.2.3. Ja nepieciešams izvērtēšanas nolūkiem, tālākā gala testētājs var prasīt, lai tuvākā gala testētājs pārraidītu papildu teikumu pārus.

2.6.3. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

2.6.4. Ja prasības nevar izpildīt ĀIC testa centrāles vai pārraides vides radīto traucējumu dēļ, nepieciešamības gadījumā testa izsaukumu var atkārtot adaptētos testa apstākļos.

2.7. Savienojuma izveides procedūras

2.7.1. Piemēro savienojuma izveides procedūras, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā.

Papildinājums

Testa teikumi

1. Testa ziņojumu apmaiņai nosūtīšanas un saņemšanas virzienā izmanto turpmāk norādītos testa teikumu pārus, kā noteikts ITU-T P.501 B pielikumā.

2. No turpmāk norādītā saraksta izvēlas testa teikumu pārus testētāju parasti lietotajā valodā. Ja testētājiem nav zināma neviena no šīm valodām, izmanto alternatīvus, vēlams fonētiski sabalansētus, teikumus zināmā valodā.

3. Testa teikumu pāri

3.1. Holandiešu

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. Angļu

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. Somu

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. Franču

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. Vācu

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. Itāļu

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. Poļu

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. Spāņu

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 sientate en la cama.

El libro trata sobre trampas.

d) El trapeador se puso amarillo.

El fuego consumió el papel.

IV PIELIKUMS

Trešās personas pakalpojumu (TPP) un "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu līdzāspastāvēšana

1. Prasības

1.1. "112" izsaukšanai paredzētām transportlīdzekļa eZvana sistēmām, ATV un (pēc izvēles) sastāvdaļām, kas tiks izmantotas kopā ar TPP transportlīdzekļa eZvana sistēmu, ir piemērojamas šādas prasības.

1.2. Veiktspējas prasības

1.2.1. "112" izsaukšanai paredzētā sistēma ir deaktivēta, kamēr ir aktīva un darbojas TPP sistēma.

1.2.2. "112" izsaukšanai paredzētā sistēma tiek aktivēta automātiski, ja TPP sistēma tiek aktivēta, bet nedarbojas.

1.3. Dokumentācijas prasības

1.3.1. Ražotājs sniedz tehniskajam dienestam skaidrojumu par projektētajiem TPP sistēmā iestrādātajiem risinājumiem, kuriem jānodrošina "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas automātiskā aktivēšana ("rezerves procedūra"), ja TPP sistēma nedarbojas. Šajā dokumentācijā aprakstīti pārslēgšanas mehānisma principi.

1.3.2. Dokumentāciju pamato ar analīzi, kurā vispārēji parāda visas aparatūras vai programmatūras atteices, kuru rezultātā TPP sistēma nebūtu spējīga veikt sekmīgu izsaukumu, un kā TPP sistēma darbosies šādu atteiču gadījumā.

Šīs analīzes pamatā var būt atteices režīmu un rezultātu analīze (*FMEA*), kļūdu koka analīze (*FTA*) vai jebkurš atbilstošs līdzīgs process, par kuru vienojas tehniskais dienests un ražotājs.

Izvēlēto(-ās) analīzes metodi(-es) nosaka un uztur ražotājs, un dara pieejamu(-as) tehniskajam dienestam pārbaudes veikšanai tipa apstiprināšanas laikā.

2. Testa procedūra

2.1. TPP līdzāspastāvēšanas testa procedūras mērķis

Šīs testa procedūras mērķis ir attiecībā uz transportlīdzekļa eZvana sistēmām, kuras izmanto kopā ar TPP transportlīdzekļa eZvana sistēmu, pārbaudīt, vai ir nodrošināts tas, ka vienlaikus darbojas tikai viena sistēma un ka gadījumā, ja nedarbojas TPP sistēma, automātiski tiek aktivēta "112" izsaukšanai paredzētā sistēma.

2.2. Šos testus veic transportlīdzeklim, kurā uzstādīta transportlīdzekļa eZvana sistēma, vai reprezentatīvam daļu izvietojumam.

2.3. "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas deaktivāciju, kamēr TPP sistēma ir aktīva, pārbauda, veicot manuāli aktivētu testa izsaukumu.

2.3.1. Pirms testa izsaukuma veikšanas pārliecinās:

a) ka jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

b) ka atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

c) ka atvēlēta TPP testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu TPP sistēmas veikto izsaukumu;

d) ka strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC; un

e) ka transportlīdzekļa aizdedze vai galvenais vadības slēdzis ir aktivēts.

2.3.2. Veic testa izsaukumu, veicot TPP sistēmas manuālu aktivēšanu (piespiedu režīmā).

2.3.3. Pārliecinās:

a) ka izsaukums uz TPP testa centrāli tika veikts, šādā nolūkā izmantojot TPP testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka tā saņēmusi izsaukuma iniciācijas signālu, vai pēc sekmīgas balss saziņas ar TPP testa centrāli; un

b) ka nebija mēģinājuma veikt eZvanu uz ĀIC testa centrāli vai šāds zvans netika veikts, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka tā nav saņēmusi eZvana iniciācijas signālu.

2.3.4. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

2.3.5. Ja testa laikā TPP sistēmas izsaukuma mēģinājums neizdodas, testa procedūru var atkārtot.

2.4. Rezerves procedūru pārbauda, veicot manuāli aktivētu testa izsaukumu uz atvēlētu ĀIC testa centrāli situācijā, kas TPP sistēma nedarbojas.

2.4.1. TPP sistēmu modificē, lai simulētu tās atteici, ko izvēlas pēc tipa apstiprinātājas iestādes ieskata, kā rezultātā tiks īstenota rezerves procedūra, pamatojoties uz ražotāja sniegto dokumentāciju.

2.4.2. Pirms testa izsaukuma veikšanas pārliecinās:

a) ka jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

b) ka atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

c) ka strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC; un

d) ka transportlīdzekļa aizdedze vai galvenais vadības slēdzis ir aktivēts.

2.4.3. Veic testa izsaukumu, veicot TPP sistēmas manuālu aktivēšanu (piespiedu režīmā).

2.4.4. Pārliecinās, ka "112" izsaukšanai paredzētā sistēma veikusi eZvanu, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka tā ir saņēmusi eZvana iniciācijas signālu.

2.4.5. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

2.5. Savienojuma izveides procedūras

Piemēro savienojuma izveides procedūras, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā.

V PIELIKUMS

Automātiskas aktivēšanas mehānisms

1. Prasības

1.1. Transportlīdzekļiem, kuros uzstādītas transportlīdzekļa eZvana sistēmas, piemērojamas šādas prasības.

1.2. Dokumentācijas prasības

1.2.1. Ražotājs sniedz paziņojumu, kurā apliecināts, ka automātiska eZvana aktivēšanai izvēlētā stratēģija nodrošina aktivēšanu arī negadījuma konfigurācijās, kas atšķiras no sadursmēm, kuras simulētas piemērojamos pilna apjoma sadursmes testos saskaņā ar ANO noteikumiem Nr. 94 un ANO noteikumiem Nr. 95, un/vai ir mazāk smagas par tām.

1.2.2. Ražotājs izvēlas sadursmes tipoloģiju un smagumu, un tam jādemonstrē, ka tā ievērojami atšķiras no pilna apjoma sadursmes testiem.

1.2.3. Ražotājs sniedz tipa apstiprinātājai iestādei paskaidrojumu un tehnisko dokumentāciju, kurā vispārēji parādīts, kā tas tiek sasniegts.

1.2.3.1. Dokumentāciju, kurā tipa apstiprinātājai iestādei pierādīts, ka papildu ierobežotājsistēmu aktivēšana un smaguma līmenis, kas izvēlēts pēc ražotāja ieskatiem, arī izraisa automātisku eZvanu, uzskata par apmierinošu.

1.2.3.2. Dokumentācija, kurā tipa apstiprinātājai iestādei parādīta stratēģija nepamatotu eZvanu veikšanas novēršanai tāda smaguma līmeņa sadursmēs, kuras netiek uzskatītas par smagām avārijām. Turklāt jāsniedz atteices režīmu analīze, kurā parādīts, ka nekādas aparatūras vai programmatūras kļūmes neizraisa eZvana automātisku aktivēšanu.

1.2.3.3. Drošības spilvenu vadības iekārtas specifikācijas rasējumi, specifikācijas datu piezīmes, jutības rasējumi, atbilstošas principiālās shēmas vai līdzīgi dokumenti, ko tipa apstiprinātāja iestāde uzskata par līdzvērtīgiem, ir piemēroti līdzekļi šīs saistības demonstrēšanai.

1.2.3.4. Paplašinātā dokumentācijas pakete ir stingri konfidenciāla. To var glabāt apstiprinātāja iestāde, vai pēc apstiprinātājas iestādes ieskatiem tā var palikt pie ražotāja. Ja dokumentācijas pakete paliek pie ražotāja, apstiprinātāja iestāde šo paketi identificē un datē tūlīt pēc pārskatīšanas un apstiprināšanas. Tās pieejamību apstiprinātājai iestādei pārbaudes veikšanas nolūkā nodrošina gan apstiprināšanas laikā, gan jebkurā brīdī apstiprinājuma derīguma laikā.

VI PIELIKUMS

Tehniskās prasības transportlīdzekļa eZvana sistēmu savietojamībai ar pozicionēšanas pakalpojumiem, ko sniedz *Galileo* un *EGNOS* sistēmas

1. Prasības

1.1. Savietojamības prasības

1.1.1. "Savietojamība ar *Galileo* sistēmu" ir signālu uztveršana no *Galileo* brīvpiekļuves pakalpojuma un to apstrāde, izmantojot gala pozīcijas aprēķinā.

1.1.2. "Savietojamība ar *EGNOS* sistēmu" ir labojumu saņemšana no *EGNOS* brīvpiekļuves pakalpojuma un to pielietošana *GNSS* signāliem, jo īpaši GPS.

1.1.3. Transportlīdzekļa eZvana sistēmu savietojamība ar *Galileo* un *EGNOS* sistēmu sniegtajiem pozicionēšanas pakalpojumiem atbilst 1.2. punktā minētajām pozicionēšanas spējām un tiek demonstrēta, izmantojot 2. iedaļā minētās testa metodes.

1.1.4. Šā pielikuma 2.2. punktā minētās testēšanas procedūras var veikt ar eZvana iekārtu, kurā iekļauta pēcapstrādes iespēja, vai tieši ar *GNSS* uztvērēju, kas ir eZvana daļa.

1.2. Veiktspējas prasības

1.2.1. *GNSS* uztvērējs spēj izvadīt navigācijas risinājumu NMEA-0183 protokola formātā (*RMC*, *GGA*, *VTG*, *GSA* un *GSV* ziņojums). eZvana konfigurācija NMEA-0183 ziņojumu izvadei ir aprakstīta ekspluatācijas rokasgrāmatā.

1.2.2. *GNSS* uztvērējs, esot daļa no eZvana, spēj uztvert un apstrādāt individuālus *GNSS* signālus L1/E1 joslā no vismaz divām globālām navigācijas satelītu sistēmām, tostarp *Galileo* un GPS.

1.2.3. *GNSS* uztvērējs, esot daļa no eZvana, spēj uztvert un apstrādāt kombinētus *GNSS* signālus L1/E1 joslā no vismaz divām globālām navigācijas satelītu sistēmām, tostarp *Galileo* un GPS, un *SBAS*.

1.2.4. *GNSS* uztvērējs, esot daļa no eZvana, sniedz pozicionēšanas informāciju WGS-84 koordinātu sistēmā.

1.2.5. Horizontālās pozīcijas kļūda nepārsniedz:

— atklātu debesu apstākļos: 15 metrus ticamības līmenī ar varbūtību 0,95 ar pozīcijas precizitātes samazinājumu (*PDOP*) diapazonā no 2,0 līdz 2,5,

— pilsētas kanjona apstākļos: 40 metrus ticamības līmenī ar varbūtību 0,95 ar pozīcijas precizitātes samazinājumu (*PDOP*) diapazonā no 3,5 līdz 4,0.

1.2.6. Tiek nodrošināta atbilstība norādītajām precizitātes prasībām:

— ātruma diapazonā no 0 līdz [140] km/h,

— lineārā paātrinājuma diapazons no 0 līdz [2] G.

1.2.7. Aukstās palaides laiks līdz pirmajai fiksācijai nepārsniedz

— 60 sekundes signāla līmenim līdz mīnus 130 dBm,

— 300 sekundes signāla līmenim līdz mīnus 140 dBm.

1.2.8. *GNSS* signāla atkārtotas ieguves laiks pēc bloķēšanas uz 60 sekundēm signāla līmenī līdz mīnus 130 dBm nepārsniedz 20 sekundes pēc navigācijas satelīta redzamības atjaunošanas.

1.2.9. Jutība uztvērēja ieejā ir:

— *GNSS* signālu noteikšana (aukstā palaide) nepārsniedz 3 600 sekundes signāla līmenī mīnus 144 dBm eZvana iekārtas antenas ieejā,

— *GNSS* signālu izsekošana un navigācijas risinājuma aprēķināšana pieejama vismaz 600 sekundes signāla līmenī mīnus 155 dBm eZvana iekārtas antenas ieejā,

— *GNSS* signālu atkārtota ieguve un navigācijas risinājuma aprēķināšana ir iespējama un nepārsniedz 60 sekundes signāla līmenī mīnus 150 dBm eZvana antenas ieejā.

1.2.10. *GNSS* uztvērējs spēj iegūt pozīcijas fiksāciju vismaz ik sekundi.

2. Testu metodes

2.1. Testēšanas apstākļi

2.1.1. Testa objekts ir eZvana sistēma, kas iekļauj *GNSS* uztvērēju un *GNSS* antenu, norādot testējamās sistēmas navigācijas raksturlielumus un funkcijas.

2.1.2. eZvana testa paraugu skaits ir vismaz trīs, un tos var testēt paralēli.

2.1.3. eZvana iekārta testa veikšanai tiek nodrošināta ar uzstādītu *SIM* karti, ekspluatācijas rokasgrāmatu un programmatūru (uz elektroniska datu nesēja).

2.1.4. Pievienotajos dokumentos iekļauti šādi dati:

— ierīces sērijas numurs,

— aparatūras versija,

— programmatūras versija,

— ierīces nodrošinātāja identifikācijas numurs,

— atbilstoša tehniskā dokumentācija testu veikšanai.

2.1.5. Testi tiek veikti normālos klimatiskos apstākļos saskaņā ar standartu ISO 16750-1:2006:

— gaisa temperatūra 23 (± 5) °C,

— relatīvais gaisa mitrums no 25 % līdz 75 %.

2.1.6. eZvana testus attiecībā uz *GNSS* uztvērēju veic ar testa aprīkojumu un palīgaprīkojumu, kas norādīts 1. tabulā.

1. tabula

Mērinstrumentu, testa aprīkojuma un palīgaprīkojuma ieteicamais saraksts

Aprīkojuma nosaukums	Testa aprīkojuma nepieciešamie tehniskie raksturlielumi	
	Skalas diapazons	Skalas precizitāte
Galileo un *GPS* signālu globālās navigācijas satelītu sistēmas simulators	Simulēto signālu skaits: vismaz 12	Pseidodiapazona nejaušināta precizitātes komponenta vidēji kvadrātiska novirze attiecībā uz *Galileo* un *GPS* satelītiem ne vairāk kā: — tālmērīšanas koda fāze: 0,1 metrs, — nesējfrekvences fāze: 0,001 metrs, — pseidoātrums: 0,005 metri sekundē.
Digitāls hronometrs	Maksimālais skaitīšanas apjoms: 9 stundas 59 minūtes 59,99 sekundes	Ikdienas izmaiņas pie 25 (± 5) °C ne vairāk kā 1,0 sekunde. Laika diskrētība 0,01 sekunde.

Aprīkojuma nosaukums	Testa aprīkojuma nepieciešamie tehniskie raksturlielumi	
	Skalas diapazons	Skalas precizitāte
Vektora tīkla analizators	Frekvenču diapazons: 300 kHz .. 4 000 kHz Dinamiskais diapazons: (mīnus 85 .. 40) dB	Precizitāte F = ± 1 · 10^{-6} kHz Precizitāte D = (0,1 .. 0,5) dB
Zema trokšņa līmeņa pastiprinātājs	Frekvenču diapazons: 1 200 .. 1 700 MHz Trokšņa koeficients: ne vairāk kā 2,0 dB Pastiprinātāja pastiprinājuma koeficients: 24 dB	
1. vājinātājs	Dinamiskais diapazons: (0 .. 11) dB	Precizitāte ± 0,5 dB
2. vājinātājs	Dinamiskais diapazons: (0 .. 110) dB	Precizitāte ± 0,5 dB
Barošanas avots	Līdzstrāvas sprieguma iestatījuma diapazons: no 0,1 līdz 30 voltiem Izejas sprieguma strāvas stiprums: vismaz 3 ampēri	Precizitāte V = ± 3 % Precizitāte A = ± 1 %

Piezīme: atļauts izmantot citu līdzīgu tipu aprīkojumu, ja raksturlielumi tiek noteikti ar nepieciešamo precizitāti.

2.1.7. Ja nav norādīts citādi, *GNSS* signāla simulācija seko "Atklātu debesu" shēmai, kā parādīts 1. attēlā.

1. attēls

Atklātu debesu definīcija

Zona	Pacēluma diapazons (grādi)	Azimuta diapazons (grādi)
A	0–5	0–360
Fons	Laukums ārpus A zonas	



2.1.8. Atklātu debesu diagramma – vājinājums:

	0 dB
A	– 100 dB vai signāls izslēgts

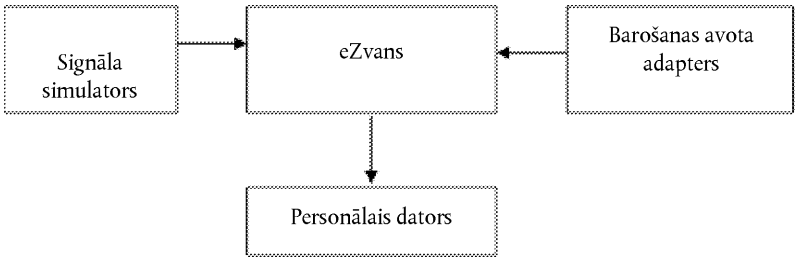
2.2. Testa procedūras

2.2.1. NMEA-0183 ziņojumu izvades tests

2.2.1.1. Izveido savienojumus saskaņā ar 2. attēlu.

2. attēls

Testa stenda shēma



2.2.1.2. Sagatavo un ieslēdz eZvana iekārtu. Izmantojot ekspluatācijas rokasgrāmatu un izstrādātāja programmatūru, iestata *GNSS* uztvērēju signālu saņemšanai no *Galileo*, *GPS* un *SBAS*. Iestata *GNSS* uztvērēju uz NMEA-0183 ziņojumu izvadi (RMC, *GGA*, VTG, GSA un GSV ziņojumi).

2.2.1.3. Iestata simulatoru atbilstoši simulatora lietotāja rokasgrāmatai. Inicializē simulatora skriptu ar 2. tabulā norādītajiem parametriem priekš *Galileo*, *GPS* un *SBAS* signāliem.

2. tabula

Simulācijas skripta pamatparametri statiskam scenārijam

Simulētais parametrs	Vērtība
Testa ilgums, hh:mm:ss	01:00:00
Izejas frekvence	1 hercs
eZvana atrašanās vieta	Jebkurš norādītais punkts uz zemes ģeogrāfiskā platuma diapazonā starp 80 °N un 80 °S WGS-84 koordinātu sistēmā
Troposfēra: Jonosfēra:	Standarta *GNSS* simulatora iepriekš definētais modelis Standarta *GNSS* simulatora iepriekš definētais modelis
PDOP vērtība testa intervālā	$2{,}0 \leq PDOP \leq 2{,}5$
Simulētie signāli	— *Galileo* (E1 frekvenču joslas OS) — *GPS* (L1 frekvenču joslas C/A kods) — kombinēts *Galileo*/*GPS*/*SBAS*

Simulētais parametrs	Vērtība
Signāla stiprums:	
— *GNSS Galileo*;	mīnus 135 dBm
— *GNSS* GPS.	mīnus 138,5 dBm
Simulēto satelītu skaits:	— vismaz 6 *Galileo* satelīti — vismaz 6 *GPS* satelīti — vismaz 2 *SBAS* satelīti

2.2.1.4. Izmantojot atbilstošo seriālo saskarni, izveido savienojumu starp eZvana iekārtu un personālo datoru. Kontrolē iespēju saņemt navigācijas informāciju caur NMEA-0183 protokolu. 6. lauka vērtība *GGA* ziņojumos ir iestatīta uz "2".

2.2.1.5. Testa rezultāti tiek uzskatīti par sekmīgiem, ja navigācijas informācija caur NMEA-0183 protokolu tiek saņemta visos eZvana paraugos.

2.2.1.6. NMEA-0183 ziņojumu izvades testu un pozicionēšanas precizitātes izvērtējumu autonomā statiskā režīmā var apvienot.

2.2.2. Pozicionēšanas precizitātes izvērtējums autonomā statiskā režīmā.

2.2.2.1. Izveido savienojumus saskaņā ar 2. attēlu.

2.2.2.2. Sagatavo un ieslēdz eZvana iekārtu. Izmantojot izstrādātāja programmatūru, pārliecinās, ka *GNSS* uztvērējs ir iestatīts kombinēto signālu saņemšanai no *Galileo*, *GPS* un *SBAS*. Iestata *GNSS* uztvērēju uz ziņojumu izvadi atbilstoši NMEA-0183 protokolam (*GGA*, *RMC*, *VTG*, *GSA* un *GSV* ziņojumi).

2.2.2.3. Iestata simulatoru atbilstoši tā ekspluatācijas rokasgrāmatai. Palaiž kombinēto *Galileo*, *GPS* un *SBAS* signālu skripta simulāciju ar 2. tabulā norādītajiem iestatītajiem parametriem.

2.2.2.4. Iestata NMEA-0183 ziņojumu ierakstīšanu pēc navigācijas risinājuma saņemšanas. Līdz brīdim, kad simulācijas skripts ir beidzis darbu, *GNSS* uztvērējs izvada NMEA-0183 ziņojumus failā.

2.2.2.5. Saņemot navigācijas risinājumu, iestata *GNSS* uztvērēja NMEA-0183 ziņojumu izvades ierakstīšanu failā līdz brīdim, kad simulācijas skripts ir beidzis darbu.

2.2.2.6. Iegūst koordinātas: ģeogrāfiskais platums (B) un ģeogrāfiskais garums (L), kas ietverts *GGA* (RMC) ziņojumos.

2.2.2.7. Aprēķina koordinātas noteikšanas sistemātisko neprecizitāti stacionāros intervālos atbilstoši 1. un 2. formulai, piemēram, ģeogrāfiskā platuma koordinātai (B):

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

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

— B_{truej} ir B koordinātas faktiskā vērtība j laika momentā, loka sekundēs.

— B(j) ir *GNSS* uztvērēja noteiktā B koordinātas vērtība j laika momentā, loka sekundēs.

— N ir *GGA* (*RMC*) ziņojumu skaits, kas saņemti *GNSS* uztvērēja testa laikā.

2.2.2.8. Līdzīgā veidā aprēķina L (ģeogrāfiskā garuma) koordinātas sistemātisko neprecizitāti.

2.2.2.9. Aprēķina standarta novirzes (SD) vērtību atbilstoši 3. formulai B koordinātai:

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

2.2.2.10. Līdzīgā veidā aprēķina SD vērtību L (ģeogrāfiskā garuma) koordinātai.

2.2.2.11. Pārrēķina aprēķinātās ģeogrāfiskā platuma un ģeogrāfiskā garuma noteikšanas koordinātas un SD vērtības no loka sekundēm uz metriem atbilstoši 4.–5. formulai.

2.2.2.12. Ģeogrāfiskajam platumam:

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

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

2.2.2.13. Ģeogrāfiskajam garumam:

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

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

— a – elipsoīda lielā pusass, metros.

— e – pirmā ekscentricitāte, [0 – 1].

— φ – ģeogrāfiskā platuma noteiktā vērtība, radiānos.

2.2.2.14. Aprēķina horizontālās pozīcijas kļūdu atbilstoši 6. formulai:

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

2.2.2.15. Atkārto testa procedūras atbilstoši 2.2.2.3.–2.2.2.14. punktam *GNSS Galileo* signāliem ar 2. tabulā norādītajiem simulācijas parametriem.

2.2.2.16. Atkārto testa procedūras atbilstoši 2.2.2.3.–2.2.2.14. punktam tikai *GPS GNSS* signāliem ar 2. tabulā norādītajiem simulācijas parametriem.

2.2.2.17. Atkārto testa procedūras atbilstoši 2.2.2.3.–2.2.2.16. punktam, izmantojot citus testējamos eZvana paraugus.

2.2.2.18. Atbilstoši 6. formulai nosaka vidējās vērtības, kas iegūtas visiem testētajiem eZvana paraugiem.

2.2.2.19. Testa rezultāti tiek uzskatīti par apmierinošiem, ja horizontālās pozīcijas kļūdas, kas definētas ar 6. formulu un kas iegūtas visiem eZvana paraugiem, nepārsniedz 15 metrus atklātu debesu apstākļos ticamības līmenī ar varbūtību 0,95 visiem simulācijas skriptiem.

2.2.3. Pozicionēšanas precizitātes izvērtējums autonomā dinamiskā režīmā

2.2.3.1. Atkārto 2.2.2. punktā aprakstītās testa procedūras, bet 2.2.2.15.–2.2.2.16. punktā aprakstītās procedūras veic, izmantojot 3. tabulā norādīto simulācijas skriptu manevrēšanas kustībai.

3. tabula

Simulācijas skripta pamatparametri manevrēšanas kustībai

Simulētais parametrs	Vērtība
Testa ilgums, hh:mm:ss	01:00:00
Izejas frekvence	1 hercs
eZvana atrašanās vieta	Jebkurš norādītais punkts uz zemes ģeogrāfiskā platuma diapazonā starp 80 °N un 80 °S WGS-84 koordinātu sistēmā
Kustības modelis:	Manevrēšanas kustība
— ātrums, km/h,	140
— pagrieziena rādiuss, metros,	500
— pagrieziena paātrinājums, metros/sekundē^2.	0,2
Troposfēra:	Standarta *GNSS* simulatora iepriekš definētais modelis
Jonosfēra:	Standarta *GNSS* simulatora iepriekš definētais modelis
PDOP vērtība testa laika intervālā	2,0 ≤ *PDOP* ≤ 2,5
Simulētie signāli	Kombinēts *Galileo*/GPS/*SBAS*
Signāla stiprums:	
— *GNSS Galileo*,	mīnus 135 dBm
— *GNSS* GPS.	mīnus 138,5 dBm
Simulēto satelītu skaits:	— vismaz 6 *Galileo* satelīti — vismaz 6 *GPS* satelīti — vismaz 2 *SBAS* satelīti

2.2.3.2. Atbilstoši 6. formulai nosaka vidējās vērtības, kas iegūtas visiem testētajiem eZvana paraugiem.

2.2.3.3. Testa rezultāti tiek uzskatīti par apmierinošiem, ja horizontālās pozīcijas kļūdas, kas iegūtas visiem eZvana paraugiem, nepārsniedz 15 metrus atklātu debesu apstākļos ticamības līmenī ar varbūtību 0,95.

2.2.4. Kustība ēnas zonās, navigācijas signālu neregulāras uztveršanas zonās un pilsētas kanjonos

2.2.4.1. Atkārto 2.2.3. punktā aprakstītās testa procedūras simulācijas skriptam, kas paredzēts kustībai ēnas zonās un navigācijas signālu neregulāras uztveršanas zonās (norādīts 4. tabulā), ar 3. attēlā raksturoto pilsētas kanjona signāla shēmu.

4. tabula

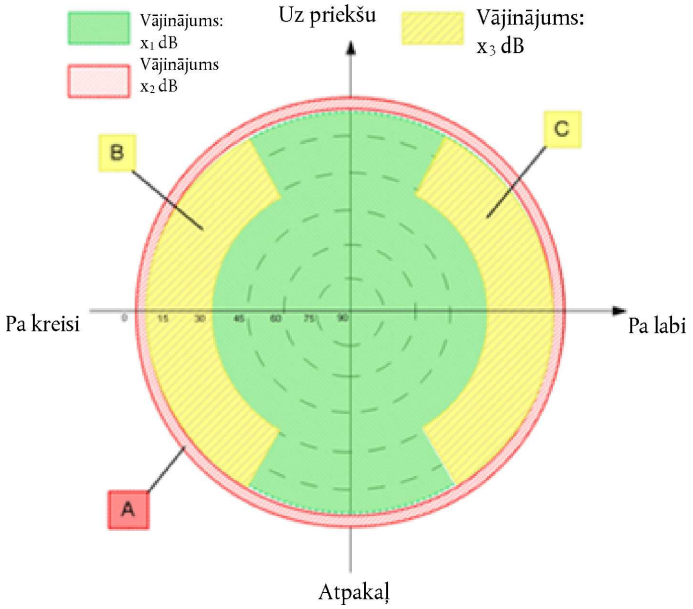
Kustības pamatparametri ēnas zonās un navigācijas signālu neregulāras uztveršanas zonās

Simulētais parametrs	Vērtība
Testa ilgums, hh:mm:ss	01:00:00
Izejas frekvence	1 hercs
eZvana atrašanās vieta	Jebkurš norādītais punkts uz zemes ģeogrāfiskā platuma diapazonā starp 80 °N un 80 °S WGS-84 koordinātu sistēmā
Kustības modelis: — ātrums, km/h, — pagrieziena rādiuss, metros, — pagrieziena paātrinājums, metros/sekundē^2;	Manevrēšanas kustība 140 500 0,2
Satelīta redzamība: — signāla neesamības intervāli, sekundēs. — signāla neesamības intervāli, sekundēs.	 300 600
Troposfēra: Jonosfēra:	Standarta *GNSS* simulatora iepriekš definētais modelis Standarta *GNSS* simulatora iepriekš definētais modelis
PDOP vērtība testa laika intervālā	3,5 ≤ *PDOP* ≤ 4,0
Simulētie signāli	Kombinēts *Galileo*/GPS/*SBAS*
Signāla stiprums: — *GNSS Galileo*, — *GNSS* GPS.	 mīnus 135 dBm mīnus 138,5 dBm
Simulēto satelītu skaits:	— vismaz 6 *Galileo* satelīti — vismaz 6 *GPS* satelīti — vismaz 2 *SBAS* satelīti

3. attēls

Pilsētas kanjona definīcija

Zona	Pacēluma diapazons (grādi)	Azimuta diapazons (grādi)
A	0–5	0–360
B	5–30	210–330
C	5–30	30–150
Fons	Laukums ārpus A, B, C zonas	



2.2.4.2. Pilsētas kanjona diagramma – vājinājums:

	0 dB
B	– 40 dB
C	– 40 dB
A	– 100 dB vai signāls izslēgts

2.2.4.3. Testa rezultāti tiek uzskatīti par apmierinošiem, ja horizontālās pozīcijas kļūdas, kas iegūtas visiem eZvana paraugiem, nepārsniedz 40 metrus pilsētas kanjona apstākļos ticamības līmenī ar varbūtību 0,95.

2.2.5. Aukstās palaides laika līdz pirmajai fiksācijai tests

2.2.5.1. Sagatavo un ieslēdz eZvana iekārtu. Izmantojot izstrādātāja programmatūru, pārliecinās, ka *GNSS* modulis ir iestatīts *Galileo* un *GPS* signālu saņemšanai.

2.2.5.2. Dzēš no *GNSS* uztvērēja visus pozīcijas, ātruma, laika, almanaha un astronomiskā almanaha datus.

2.2.5.3. Iestata simulatoru atbilstoši simulatora lietotāja rokasgrāmatai. Inicializē simulatora skriptu ar 2. tabulā norādītajiem parametriem priekš *Galileo* un *GPS* signāliem ar signāla līmeni mīnus 130 dBm.

2.2.5.4. Ar hronometru izmēra laika intervālu starp signāla simulācijas sākumu un pirmo navigācijas risinājuma rezultātu.

2.2.5.5. Veic testa procedūras atbilstoši 2.2.5.2.–2.2.5.4. punktam vismaz 10 reizes.

2.2.5.6. Aprēķina vidējo laiku līdz pirmajai fiksācijai aukstās palaides režīmā, balstoties uz mērījumiem visiem testējamajiem eZvana paraugiem.

2.2.5.7. Testa rezultāts tiek uzskatīts par pozitīvu, ja laika līdz pirmajai fiksācijai vidējās vērtības, kas aprēķinātas, kā aprakstīts 2.2.5.6. punktā, nepārsniedz 60 sekundes signāla līmenim līdz mīnus 130 dBm visiem simulētajiem signāliem.

2.2.5.8. Atkārto testa procedūru atbilstoši 2.2.5.1.–2.2.5.5. punktam ar signāla līmeni mīnus 140 dBm.

2.2.5.9. Testa rezultāts atbilstoši 2.2.5.8. punktam tiek uzskatīts par pozitīvu, ja laika līdz pirmajai fiksācijai vidējās vērtības, kas aprēķinātas, kā aprakstīts 2.2.5.6. punktā, nepārsniedz 300 sekundes signāla līmenim līdz mīnus 140 dBm visiem simulētajiem signāliem.

2.2.6. Izsekošanas signālu atkārtotas ieguves laika tests pēc bloķēšanas uz 60 sekundēm

2.2.6.1. Sagatavo un ieslēdz eZvana iekārtu atbilstoši ekspluatācijas rokasgrāmatai. Izmantojot izstrādātāja programmatūru, pārliecinās, ka *GNSS* uztvērējs ir iestatīts *Galileo* un *GPS* signālu saņemšanai.

2.2.6.2. Iestata simulatoru atbilstoši simulatora lietotāja rokasgrāmatai. Inicializē simulatora skriptu ar 2. tabulā norādītajiem parametriem priekš *Galileo* un *GPS* signāliem ar signāla līmeni mīnus 130 dBm.

2.2.6.3. Uzgaida 15 minūtes un pārliecinās, ka *GNSS* uztvērējs ir aprēķinājis eZvana iekārtas pozīciju.

2.2.6.4. Atvieno *GNSS* antenas kabeli no eZvana iekārtas un atkal to pievieno pēc 60 sekunžu intervāla. Ar hronometru nosaka laika intervālu starp kabeļa pievienošanas momentu un satelītu izsekošanas atjaunošanu un navigācijas risinājuma aprēķināšanu.

2.2.6.5. Atkārto testa procedūru atbilstoši 2.2.6.4. punktam vismaz 10 reizes.

2.2.6.6. Aprēķina eZvana iekārtas satelītu izsekošanas signālu atkārtotas ieguves vidējo vērtību visiem veiktajiem mērījumiem un visiem testējamajiem eZvana paraugiem.

2.2.6.7. Testa rezultāts tiek uzskatīts par pozitīvu, ja atkārtotas ieguves laika pēc bloķēšanas uz 60 sekundēm vidējās vērtības, kas izmērītas, kā aprakstīts 2.2.6.6. punktā, nepārsniedz 20 sekundes.

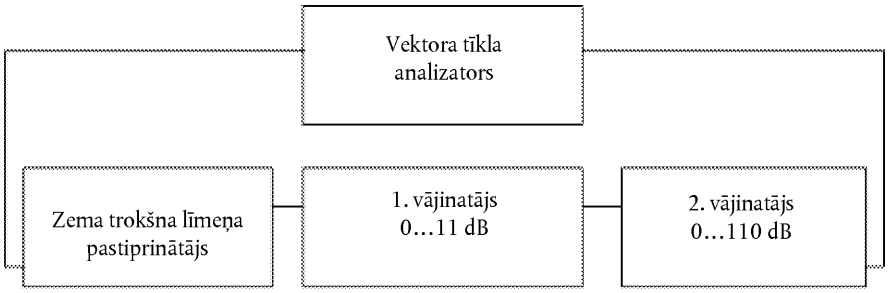
2.2.7. *GNSS* uztvērēja jutības tests aukstās palaides režīmā, izsekošanas režīmā un atkārtotas ieguves scenārijā

2.2.7.1. Ieslēdz vektora tīkla analizatoru. Kalibrē vektora tīkla analizatoru atbilstoši tā ekspluatācijas rokasgrāmatai

2.2.7.2. Izveido shēmu saskaņā ar 4. attēlu.

4. attēls

Ceļa kalibrēšanas shēma

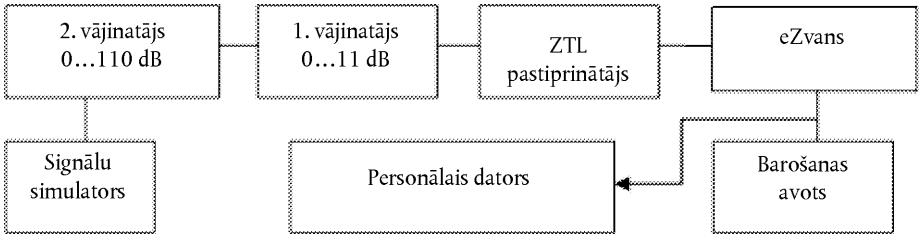


2.2.7.3. Vājinātājos iestata nulles signāla ceļa vājinājumu. Izmēra frekvences reakciju uz doto signāla ceļu, attiecīgi, *Galileo*/*GPS* E1/L1 joslā. Reģistrē vidējo ceļa pārraides koeficientu [dB] šajā frekvenču joslā.

2.2.7.4. Izveido shēmu, kas parādīta 5. attēlā.

5. attēls

Izvietojums *GNSS* moduļa jutības izvērtēšanai



2.2.7.5. Sagatavo un ieslēdz eZvana iekārtu atbilstoši ekspluatācijas rokasgrāmatai. Izmantojot izstrādātāja programmatūru, pārliecinās, ka *GNSS* uztvērējs ir iestatīts *Galileo* un *GPS* signālu saņemšanai. Notīra *GNSS* uztvērēja RAM, lai tiktu sasniegts eZvana iekārtas *GNSS* uztvērēja "aukstās" palaides režīms. Pārliecinās, ka informācija par pozīciju, ātrumu un laiku ir atiestatīta.

2.2.7.6. Sagatavo *GNSS* signālu simulatoru atbilstoši tā ekspluatācijas rokasgrāmatai. Palaiž *Galileo* un *GPS* signālu simulācijas skriptu ar 2. tabulā norādītajiem parametriem. Iestata simulatora izejas jaudas signāla līmeni uz mīnus 144 dBm.

2.2.7.7. Ar hronometru izmēra laika intervālu starp signāla simulācijas sākumu un pirmo navigācijas risinājuma rezultātu.

2.2.7.8. Iestata signāla ceļa vājinājumu vājinātājos tā, lai signāls eZvana iekārtas antenas ieejā būtu vienāds ar mīnus 155 dBm.

2.2.7.9. Ar hronometru pārbauda, vai eZvana iekārta joprojām sniedz navigācijas risinājumu vismaz 600 sekundes.

2.2.7.10. Iestata signāla ceļa vājinājumu vājinātājos tā, lai signāls eZvana iekārtas antenas ieejā būtu vienāds ar mīnus 150 dBm.

2.2.7.11. Atvieno *GNSS* antenas kabeli no eZvana iekārtas un atkal to pievieno pēc 20 sekunžu intervāla.

2.2.7.12. Ar hronometru nosaka laika intervālu starp kabeļa pievienošanas momentu un satelītu izsekošanas atjaunošanu un navigācijas risinājuma aprēķināšanu.

2.2.7.13. Testa rezultāts tiek uzskatīts par pozitīvu, ja:

— laika vērtība līdz pirmajai fiksācijai "aukstās" palaides režīmā, kas izmērīta atbilstoši 2.2.7.7. punktam, nepārsniedz 3 600 sekundes signāla līmenī mīnus 144 dBm eZvana iekārtas antenas ieejā visos eZvana paraugos,

— *GNSS* navigācijas risinājums pieejams vismaz 600 sekundes signāla līmenī mīnus 155 dBm eZvana iekārtas antenas ieejā, kā izmērīts atbilstoši 2.2.7.9. punktam, visos eZvana paraugos,

— un *GNSS* signālu atkārtota ieguve un navigācijas risinājuma aprēķināšana signāla līmenī mīnus 150 dBm eZvana iekārtas antenas ieejā ir iespējama, un laika intervāls, kas izmērīts atbilstoši 2.2.7.12. punktam, nepārsniedz 60 sekundes visos eZvana paraugos.

VII PIELIKUMS

Transportlīdzekļa sistēmas paštests

1. Prasības

1.1. Transportlīdzekļiem, kuros uzstādīta transportlīdzekļa eZvana sistēma, ATV un (pēc izvēles) sastāvdaļām piemērojamas šādas prasības.

1.2. Veiktspējas prasības

1.2.1. eZvana sistēma veic paštestu ikreiz, kad sistēmu palaiž.

1.2.2. Paštesta funkcija kontrolē vismaz tabulā minētos tehniskos elementus.

1.2.3. Brīdinājumu vizuāla indikatora vai brīdinājuma ziņojuma veidā kopīgā telpā nodrošina, ja paštesta funkcija ir konstatējusi atteici.

1.2.3.1. Tam jāpaliek aktivētam, kamēr pastāv atteice.

1.2.3.2. To var atcelt uz laiku, bet tas jāatkārto ikreiz, kad tiek aktivēta aizdedze vai transportlīdzekļa galvenais vadības slēdzis.

1.3. Dokumentācijas prasības

1.3.1. Ražotājs iesniedz tipa apstiprinātājām iestādēm dokumentāciju saskaņā ar tabulu, kura ietver katra elementa kontrolei izmantojamo tehnisko principu.

Tabula

Paštesta funkcijas informācijas veidne

Elements	Kontrolei izmantojamais tehniskais princips
eZvana elektroniskais vadības bloks (*ECU*) ir darba kārtībā (piem., nav iekšējas aparatūras atteices, procesors/atmiņa ir gatava darbam, loģiskā funkcija ir gaidāmā noklusējuma stāvoklī)	
Ārējā mobilā tīkla antena ir pieslēgta	
Mobilā tīkla sakaru ierīce ir darba kārtībā (nav iekšējas aparatūras atteices, reaģē)	
Ārējā *GNSS* antena ir pieslēgta	
GNSS uztvērējs ir darba kārtībā (nav iekšējas aparatūras atteices, izvade paredzētā diapazona robežās)	
Sadursmes kontroles iekārta ir pieslēgta	
Nav sakaru atteiču (kopnes savienojuma atteiču) attiecīgajās sastāvdaļās šajā tabulā	
Ir ievietota *SIM* karte (šis elements piemērojams tikai tad, ja izmanto izņemamu *SIM* karti)	
Enerģijas avots ir pieslēgts	
Enerģijas avots ir pietiekami uzlādēts (slieksnis pēc ražotāja ieskatiem)	

2. Testa procedūra

2.1. Paštesta funkcijas pārbaudes tests

2.1.1. Transportlīdzeklim ar uzstādītu transportlīdzekļa eZvana sistēmu šo testu veic saskaņā ar 4. pantu, ATV – saskaņā ar 6. pantu un (pēc izvēles) sastāvdaļai, kas ir daļa no visas sistēmas testa nolūkiem, – saskaņā ar 5. pantu.

2.1.2. Simulē eZvana sistēmas nepareizu darbību, ieviešot kritisku atteici vienā vai vairākos elementos, ko kontrolē paštesta funkcija, atbilstoši ražotāja sniegtajai tehniskajai dokumentācijai. Elementu(-us) izvēlas pēc tipa apstiprinātājas iestādes ieskatiem.

2.1.3. Ieslēdz eZvana sistēmu (piem., ieslēdzot aizdedzi vai aktivējot transportlīdzekļa galveno vadības slēdzi, attiecīgā gadījumā) un pārbauda, vai pēc īsa brīža izgaismojas nepareizas darbības indikators.

2.1.4. Izslēdz eZvana sistēmu (piem., izslēdzot aizdedzi vai deaktivējot transportlīdzekļa galveno vadības slēdzi, attiecīgā gadījumā) un atjauno tās normālu darbību.

2.1.5. Ieslēdz eZvana sistēmu un pārliecinās, ka nepareizas darbības indikators neizgaismojas vai nodziest īsi pēc sākotnējās izgaismošanās.

3. "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas vai ATV modifikācija

3.1. Ja ražotājs iesniedz pieteikumu esošā tipa apstiprinājuma pārskatīšanai vai paplašināšanai nolūkā iekļaut alternatīvu *GNSS* antenu, elektronisko vadības bloku, mobilā tīkla antenu un/vai enerģijas avota sastāvdaļas, "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas sastāvdaļu atkārtota testēšana šī pielikuma prasību izpildes nolūkos nav vajadzīga, ja tām sastāvdaļām, kuru tips ir apstiprināts, ir vismaz tādas pašas funkcijas un uz tām patiešām attiecas šis pielikums saskaņā ar 5. panta 3. punktu.

VIII PIELIKUMS

Tehniskās prasības un testa procedūras attiecībā uz privātumu un datu aizsardzību

I DAĻA

Procedūra, kas ļauj pārbaudīt, ka transportlīdzekļa eZvana sistēma vai ATV nav izsekojama

1. Mērķis

1.1. Šo testa procedūru izmanto, lai nodrošinātu, ka "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma vai ATV nav izsekojama un ka tai neveic nekādu pastāvīgu sekošanu tās parastajā ekspluatācijas režīmā.

2. Prasības

2.1. "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma vai ATV nav pieejama saziņai ar ĀIC, ja saziņu iniciē ĀIC testa centrāle.

2.2. Izveidot savienojumu nav iespējams tāpēc, ka "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma nav reģistrēta tīklā.

3. Testa procedūra

3.1. Reprezentatīvam daļu izvietojumam (bez transportlīdzekļa virsbūves) veic šādus testus.

3.2. Šo testu veic pēc transportlīdzekļa eZvana sistēmas sekmīgas pieslēgšanas tīklam un ierīces reģistrācijas, lai atvieglotu MDK pārraidi.

3.2.1. Pirms šī testa sākotnējais ārkārtas izsaukums ir "jāatvieno" un jādzēš reģistrācija no tīkla (piem., noliekot klausuli), citādi ĀIC testa centrāle varēs izveidot savienojumu.

3.2.2. Pirms testa veikšanas pārliecinās, ka:

a) jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

b) atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

c) transportlīdzekļa aizdedze vai galvenais vadības slēdzis ir aktivēts;

d) jebkura TPP vai pievienotās vērtības pakalpojumu sistēma ir izslēgta.

3.2.3. "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu atstāj ieslēgtu.

3.2.4. Caur ĀIC testa centrāli mēģina izveidot savienojumu ar "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu.

4. Izvērtējums

4.1. Tiek uzskatīts, ka prasība ir izpildīta, ja "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma nav pieejama saziņai ar ĀIC, kad ĀIC testa centrāle mēģina izveidot savienojumu.

4.2. Savienojuma izveide ar "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu, kad šādu saziņu iniciē ĀIC testa centrāle, nozīmē to, ka prasība nav izpildīta.

II DAĻA

Procedūra, kas ļauj pārbaudīt, cik ilgi eZvana žurnālfails tiek glabāts transportlīdzekļa eZvana sistēmā vai ATV

1. Mērķis

1.1. Šīs testa procedūras mērķis ir nodrošināt, ka saskaņā ar Regulu (ES) 2015/758 apstrādātie personas dati netiek saglabāti transportlīdzekļa eZvana sistēmā ilgāk kā nepieciešams ārkārtas situācijas atrisināšanai un tiek pilnībā dzēsti, tiklīdz tie vairs nav nepieciešami šim nolūkam.

1.2. Ar to tiek demonstrēta automātiska dzēšana, pierādot, ka eZvana žurnālfaili netiek glabāti ilgāk kā 13 stundas no eZvana iniciācijas brīža.

2. Prasības

2.1. Kad tiek veikts vaicājums, transportlīdzekļa eZvana sistēmas vai ATV atmiņā nav jābūt saglabātam nekādam ierakstam par eZvanu, ja ir pagājušas vairāk nekā 13 stundas no eZvana iniciācijas brīža.

3. Testēšanas apstākļi

3.1. Tehniskajam dienestam nodrošina piekļuvi tai sistēmas daļai, kur eZvana žurnālfaili tiek glabāti transportlīdzekļa eZvana sistēmā.

3.2. Daļu reprezentatīvam izvietojumam veic šādu testu.

4. Testa metode

4.1. Veic I pielikuma 2.7. punktā aprakstītos testus. Tie pieprasa testa izsaukuma veikšanu funkcionalitātes pārbaužu nodrošināšanai.

4.2. 13 stundas pēc testa izsaukuma veikšanas testētājam no tehniskā dienesta nodrošina piekļuvi vietai, kur eZvana žurnālfaili tiek glabāti transportlīdzekļa eZvana sistēmā. Tas ietver iespēju lejupielādēt no transportlīdzekļa eZvana sistēmas jebkurus žurnālfailus, lai tos varētu apskatīt testētājs.

5. Izvērtējums

5.1. Tiek uzskatīts, ka prasība ir izpildīta, ja transportlīdzekļa eZvana sistēmas atmiņā nav žurnālfailu.

5.2. Žurnālfaila esība par eZvanu, kas noticis vairāk nekā pirms 13 stundām, nozīmē to, ka prasība nav izpildīta.

III DAĻA

Procedūra, kas ļauj pārbaudīt, ka no transportlīdzekļa eZvana sistēmas vai ATV iekšējās atmiņas tiek automātiski un pastāvīgi dzēsti dati

1. Mērķis

1.1. Šīs testa procedūras mērķis ir nodrošināt, ka personas dati tiek izmantoti tikai ārkārtas situācijas atrisināšanas nolūkiem un tiek automātiski un pastāvīgi dzēsti no transportlīdzekļa eZvana sistēmas vai ATV iekšējās atmiņas.

1.2. To pierāda, demonstrējot, ka "112" izsaukšanai paredzētas transportlīdzekļa eZvana sistēmas vai ATV iekšējā atmiņā tiek paturēti tikai dati par ne vairāk kā trim pēdējām transportlīdzekļa atrašanās vietām.

2. Prasības

2.1. Kad tiek veikts vaicājums, transportlīdzekļa eZvana sistēmas vai ATV atmiņā nav jābūt informācijai par vairāk nekā trim pēdējām transportlīdzekļa atrašanās vietām.

3. Testēšanas apstākļi

3.1. Tehniskajam dienestam nodrošina piekļuvi tai sistēmas daļai, kur transportlīdzekļa eZvana sistēmas iekšējā atmiņā tiek glabāti dati par transportlīdzekļa atrašanās vietu.

3.2. Daļu reprezentatīvam izvietojumam veic šādu testu.

4. Testa metode

4.1. Testētājam no tehniskā dienesta nodrošina piekļuvi vietai, kur transportlīdzekļa eZvana sistēmas iekšējā atmiņā tiek glabāti dati par transportlīdzekļa atrašanās vietu. Tas ietver iespēju lejupielādēt no transportlīdzekļa eZvana sistēmas jebkuras saglabātas atrašanās vietas, lai tās varētu apskatīt testētājs.

5. Izvērtējums

5.1. Tiek uzskatīts, ka prasība ir izpildīta, ja transportlīdzekļa eZvana sistēmas atmiņā atrodas informācija par ne vairāk kā trim pēdējām transportlīdzekļa atrašanās vietām.

5.2. Vairāk nekā trīs atrašanās vietu pieejamība nozīmē to, ka prasība nav izpildīta.

IV DAĻA

Procedūra, kas ļauj pārbaudīt, ka transportlīdzekļa eZvana sistēma vai ATV un trešās personas pakalpojumu sistēmas neapmainās ar personas datiem

1. Mērķis

1.1. Šī testa procedūra nodrošina, ka "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma vai ATV un jebkura papildu sistēmas funkcionalitāte, kas nodrošina TPP eZvanu vai pievienotās vērtības pakalpojumu, ir projektēta tā, lai personas datu apmaiņa starp tām nekad nebūtu iespējama.

2. Prasības

2.1. Transportlīdzekļa eZvana sistēmām vai ATV, kas tiek izmantotas kopā ar TPP transportlīdzekļa eZvana sistēmas funkcionalitāti, ir piemērojamas šādas prasības.

2.2. Veiktspējas prasības

2.2.1. "112" izsaukšanai paredzēta transportlīdzekļa eZvana sistēma vai ATV un jebkura papildu sistēmas funkcionalitāte, kas nodrošina TPP eZvanu vai pievienotās vērtības pakalpojumu, neapmainās ar personas datiem.

2.2.2. Pēc eZvana veikšanas, izmantojot "112" izsaukšanai paredzētu transportlīdzekļa eZvana sistēmu vai ATV, šī eZvana žurnāls netiek ierakstīts TPP eZvana vai pievienotās vērtības pakalpojuma sistēmas atmiņā.

3. Testa procedūra

3.1. Šos testus veic transportlīdzeklim, kurā uzstādīta transportlīdzekļa eZvana sistēma, vai reprezentatīvam daļu izvietojumam.

3.2. Testa izsaukuma veikšanas laikā TPP sistēma ir izslēgta.

3.2.1. Pirms testa izsaukuma veikšanas pārliecinās, ka:

a) jebkuram testa izsaukumam tiks piemērota viena no savienojuma izveides procedūrām, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā, saskaņā ar tehniskā dienesta un ražotāja vienošanos;

b) atvēlētā ĀIC testa centrāle ir pieejama, lai saņemtu "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas veikto eZvanu;

c) strādājošā tīklā nevar veikt nepatiesu eZvanu uz patiesu ĀIC; un

d) transportlīdzekļa aizdedze vai galvenais vadības slēdzis ir aktivēts.

3.2.2. Veic testa izsaukumu, veicot sistēmas manuālu aktivēšanu (piespiedu režīmā), kad TPP ir izslēgts.

3.2.3. Pārliecinās, ka izsaukums uz ĀIC testa centrāli tika veikts, šādā nolūkā izmantojot ĀIC testa centrāles ierakstu, kurā norādīts, ka tā saņēmusi izsaukuma iniciācijas signālu, vai pēc sekmīgas balss saziņas ar ĀIC testa centrāli.

3.2.4. Atvieno testa izsaukumu, izmantojot atbilstošu ĀIC testa centrāles komandu (piem., nolieciet klausuli).

3.2.5. Ja testa laikā "112" izsaukšanai paredzētās sistēmas izsaukuma mēģinājums neizdodas, testa procedūru var atkārtot.

3.3. Pārbauda, ka TPP sistēmā nav žurnālfaila, šādā nolūkā piekļūstot tai sistēmas daļai, kur tiek glabāti eZvana žurnālfaili.

3.3.1. Testētājam no tehniskā dienesta nodrošina piekļuvi vietai, kur transportlīdzekļa sistēmā tiek glabāti eZvana žurnālfaili. Tas ietver iespēju lejupielādēt no transportlīdzekļa sistēmas jebkurus žurnālfailus, lai tos varētu apskatīt testētājs.

3.3.2. Tiek uzskatīts, ka prasība ir izpildīta, ja transportlīdzekļa TPP sistēmas atmiņā nav žurnālfailu.

3.3.3. Žurnālfaila esība TPP sistēmā par eZvanu no "112" izsaukšanai paredzētas sistēmas, nozīmē to, ka prasība nav izpildīta.

3.4. Savienojuma izveides procedūras

Piemēro savienojuma izveides procedūras, kas noteiktas šīs regulas I pielikuma 2.7. punktā.

IX PIELIKUMS

2. pantā minēto transportlīdzekļu kategorijas

Direktīvas 2007/46/EK II pielikuma A daļas 5.2. punktā noteiktie M_1 un N_1 kategorijas bruņotie transportlīdzekļi, kas aprīkoti ar BR 7 kategorijas bruņotu drošības stiklojumu saskaņā ar klasifikāciju Eiropas standartā EN 1063:2000 (Ložu necauršaujamo stiklu testēšana un klasifikācija) un ar virsbūves daļām, kas atbilst Eiropas standartam EN 1522:1999 (Logi, durvis, slēģi un žalūzijas – Izturība pret lodēm), ja nevar panākt šo transportlīdzekļu atbilstību Regulas (ES) 2015/758 un šīs regulas prasībām tāpēc, ka tie ir speciālie transportlīdzekļi.