KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS REGULA (ES) 2021/646

(2021. gada 19. aprīlis),

ar ko nosaka Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2019/2144 piemērošanai nepieciešamos noteikumus par vienotām procedūrām un tehniskajām specifikācijām mehānisko transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz to ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām (*ELKS*)

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2019/2144 (2019. gada 27. novembris) par prasībām mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju un šiem transportlīdzekļiem paredzētu sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisko vienību tipa apstiprināšanai attiecībā uz to vispārīgo drošību un transportlīdzekļa braucēju un neaizsargāto ceļu satiksmes dalībnieku aizsardzību, ar ko groza Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2018/858 un atceļ Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 78/2009, (EK) Nr. 79/2009 un (EK) Nr. 661/2009 un Komisijas Regulas (EK) Nr. 631/2009, (ES) Nr. 406/2010, (ES) Nr. 672/2010, (ES) Nr. 1003/2010, (ES) Nr. 1005/2010, (ES) Nr. 1008/2010, (ES) Nr. 1009/2010, (ES) Nr. 19/2011, (ES) Nr. 109/2011, (ES) Nr. 458/2011, (ES) Nr. 65/2012, (ES) Nr. 130/2012, (ES) Nr. 347/2012, (ES) Nr. 351/2012, (ES) Nr. 1230/2012 un (ES) 2015/166 ([1]), un jo īpaši tās 7. panta 6. punktu saistībā ar tās 7. panta 3. punktu,

tā kā:

(1) Regulas (ES) 2019/2144 7. panta 3. punktā ir noteikts, ka vieglie pasažieru automobiļi un vieglie komerciālie transportlīdzekļi jāaprīko ar ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu. Ir jāparedz noteikumi par vienotām procedūrām un tehniskajām specifikācijām transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām.

(2) Mehānisko transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām piemēro Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) 2018/858 ([2]) izklāstītās tipa apstiprināšanas procedūras. Lai nodrošinātu saskaņotu pieeju informācijai, kas jāsniedz informācijas dokumentā, kurš minēts Regulas (ES) 2018/858 24. panta 1. punkta a) apakšpunktā, šajā regulā būtu sīkāk jānosaka attiecīgā informācija par ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu.

(3) ES tipa apstiprinājuma sertifikātam, kas minēts Regulas (ES) 2018/858 28. panta 1. punktā un kas jāizsniedz attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām, būtu jāizmanto attiecīgās veidnes paraugs, kurš norādīts Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2020/683 ([3]) III pielikumā. Taču tipa apstiprinājuma sertifikāta papildinājumā būtu jāietver attiecīgā informācija par ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām, kā noteikts šajā regulā, tādēļ tipa apstiprinājuma sertifikāta un pievienotā papildinājuma veidne būtu jānorāda šajā regulā.

(4) Saskaņā ar Regulas (ES) 2019/2144 II pielikumā ietvertās tabulas 6. piezīmi mehāniskajiem transportlīdzekļiem ar stūres sistēmu, kas aprīkota ar hidrauliskā spēka palīgiekārtu, ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmas obligātas uzstādīšanas prasības piemērošanu atliek par diviem gadiem. Minētajā laikposmā šādiem transportlīdzekļiem vajadzētu būt aprīkotiem ar joslu uzraudzības jeb joslas pamešanas brīdinājuma sistēmu, kas atbilst šīs regulas prasībām.

([1]) OV L 325, 16.12.2019., 1. lpp.

([2]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2018/858 (2018. gada 30. maijs) par mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju, kā arī tādiem transportlīdzekļiem paredzētu sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisku vienību apstiprināšanu un tirgus uzraudzību un ar ko groza Regulas (EK) Nr. 715/2007 un (EK) Nr. 595/2009 un atceļ Direktīvu 2007/46/EK (OV L 151, 14.6.2018., 1. lpp.).

([3]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2020/683 (2020. gada 15. aprīlis), ar ko īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2018/858 attiecībā uz administratīvajām prasībām par mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju, kā arī tādiem transportlīdzekļiem paredzētu sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisku vienību apstiprināšanu un tirgus uzraudzību (OV L 163, 26.5.2020., 1. lpp.).

(5) Ārkārtas joslas saglabāšanas sistēma ir sistēma, kura palīdz vadītājam un kurai būtu jāsniedz brīdinājums vadītājam un jākoriģē trajektorija tikai tad, kad vadītājs novirzās no joslas netīšām.

(6) Saskaņā ar valstu ceļu satiksmes tiesību aktiem vadītāji drīkst šķērsot pārtrauktas līnijas marķējumu, un pašreizējām tehnoloģijām ir īpaši grūti noteikt, vai vadītājs pārtrauktas līnijas marķējumu šķērso tīšām vai netīšām. Lai novērstu ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmas nevajadzīgu iejaukšanos, kas var mudināt vadītāju izslēgt sistēmu, tādējādi zaudējot iespējamo drošības ieguvumu, ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmai būtu tikai jābrīdina vadītājs, nevis jākoriģē transportlīdzekļa trajektorija, kad tiek šķērsoti pārtrauktas līnijas marķējumi.

(7) Pašreizējās ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu tehnoloģijas ir balstītas uz joslas marķējumu noteikšanu, un šo sistēmu veiktspēju nevar garantēt, ja šādu marķējumu nav. Tāpēc nevajadzētu noteikt, ka ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām jādarbojas, kad nav joslu marķējuma.

(8) Ņemot vērā ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu elektroniskās vadības sistēmas(-u) sarežģītību, šajā regulā paredzētie testi jāpapildina ar dokumentāciju, kas apliecina projektēšanas un validācijas pasākumus, kurus ražotājs veic, lai nodrošinātu, ka ārkārtas joslas saglabāšanas sistēma darbojas droši dažādās situācijās. Šajā regulā būtu jānosaka attiecīgā dokumentācija, kas ražotājam jāsniedz, un procedūras tās novērtēšanai, ko veic apstiprinātājas iestādes vai tehniskie dienesti.

(9) Tā kā Regula (ES) 2019/2144 tiks piemērota no 2022. gada 6. jūlija, arī šī regula būtu jāpiemēro no tā paša datuma.

(10) Šajā regulā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar Tehniskās komitejas mehānisko transportlīdzekļu jautājumos atzinumu,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Administratīvie noteikumi un tehniskās specifikācijas mehānisko transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām

1. Informācijas dokumentā, ko saskaņā ar Regulas (ES) 2018/858 24. panta 1. punkta a) apakšpunktu iesniedz kopā ar pieteikumu transportlīdzekļa tipa apstiprināšanai attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu, ietver ar attiecīgo sistēmu saistīto informāciju, kā noteikts I pielikuma 1. daļā.

2. Mehānisko transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu piemēro tehniskās specifikācijas, kas norādītas I pielikuma 2. daļā.

3. Ja mehāniskie transportlīdzekļi ar stūres sistēmu, kas aprīkota ar hidrauliskā spēka palīgiekārtu, ir aprīkoti nevis ar ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu, bet ar joslu uzraudzības jeb joslas pamešanas brīdinājuma sistēmu, kas definēta Regulas (ES) 2019/2144 3. panta 9. punktā, tai jāatbilst attiecīgajām tehniskajām specifikācijām, kuras norādītas I pielikuma 2. daļā.

4. Regulas (ES) 2018/858 28. panta 1. punktā minēto ES tipa apstiprinājuma sertifikātu, kas apstiprina transportlīdzekļa tipu attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu, sagatavo saskaņā ar I pielikuma 3. daļu.

2. pants

Drošības revīzija

Procedūras, ko apstiprinātājas iestādes vai tehniskie dienesti izmanto, lai pārbaudītu ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu elektronisko vadības sistēmu drošības aspektus un novērtētu ražotāju sniegto tehnisko dokumentāciju, ir noteiktas II pielikumā.

3. pants

Stāšanās spēkā un piemērošana

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

To piemēro no 2022. gada 6. jūlija.

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

Briselē, 2021. gada 19. aprīlī

Komisijas vārdā –
priekšsēdētāja
Ursula VON DER LEYEN

I PIELIKUMS

1. DAĻA

Informācijas dokuments transportlīdzekļu ES tipa apstiprinājumam attiecībā uz to ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu

PARAUGS

Informācijas dokuments Nr. …, kas saistīts ar transportlīdzekļa ES tipa apstiprinājumu attiecībā uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu.

Turpmāk norādīto informāciju iesniedz trijos eksemplāros kopā ar satura rādītāju. Jebkādi rasējumi vai attēli jāiesniedz atbilstošā mērogā un pietiekami detalizēti, A4 formātā vai salocīti līdz A4 formātam. Ja ir fotoattēli, tiem jābūt pietiekami detalizētiem.

Ja sistēmām, kas minētas šajā informācijas dokumentā, ir elektroniskā vadība, sniedz informāciju par tās darbību.

0. VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

0.1. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums):

0.2. Tips:

0.2.1. Tirdzniecības nosaukums(-i) (ja ir):

0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķēti uz transportlīdzekļa / sastāvdaļas / atsevišķas tehniskas vienības:

0.3.1. Marķējuma atrašanās vieta:

0.4. Transportlīdzekļa kategorija:

0.5. Ražotāja uzņēmuma nosaukums un adrese:

0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) nosaukums(-i) un adrese(-es):

0.9. Ražotāja pārstāvja (ja tāds ir) nosaukums un adrese:

1. VISPĀRĪGI KONSTRUKCIJAS RAKSTURLIELUMI

1.1. Attiecīgā transportlīdzekļa / sastāvdaļas / atsevišķas tehniskās vienības fotogrāfijas un/vai rasējumi:

1.8. Satiksmes puse: kreisā/labā puse

2. MASA UN GABARĪTI

(kg un mm) (attiecīgā gadījumā skatīt rasējumu)

2.6. Masa nokomplektētā stāvoklī

a) Minimums un maksimums katram variantam:

b) Katras versijas masa (jāiesniedz matrica):

4. TRANSMISIJA

4.5. Pārnesumkārba

4.5.1. Tips: manuālā / automātiskā / bezpakāpju variators (*CVT*) / nemainīga attiecība / automatizēta / cita / riteņa rumba

4.7. Transportlīdzekļa maksimālais projektētais ātrums (km/h):

6.6.1. Riepas/riteņa kombinācija(-as)

6.6.1.1. Asis

6.6.1.1.1 1. ass:

6.6.1.1.1.1. Riepas izmēra apzīmējums	6.6.1.1.1.2. Slodzes indekss	6.6.1.1.1.3. Ātruma kategorijas simbols	6.6.1.1.1.4. Loka izmērs(-i)	6.6.1.1.1.5. Riteņa iznesums (-i)	6.6.1.1.1.6. Rites pretestības koeficients (*RRC*)

6.6.1.1.2. 2. ass:

6.6.1.1.2.1. Riepas izmēra apzīmējums	6.6.1.1.2.2. Slodzes indekss	6.6.1.1.2.3. Ātruma kategorijas simbols	6.6.1.1.2.4. Loka izmērs(-i)	6.6.1.1.2.5. Riteņa iznesums (-i)	6.6.1.1.2.6. Rites pretestības koeficients (*RRC*)

utt.

6.6.1.2. Rezerves ritenis, ja ir:

7.4. Ārkārtas joslas saglabāšanas sistēma (*ELKS*)

7.4.1. Sistēmas tehniskais apraksts un rasējums:

7.4.2. Līdzekļi *ELKS* manuālai atslēgšanai:

7.4.3. Automātiskās atslēgšanas (ja tāda ir) apraksts:

7.4.4. Automātiskās slāpēšanas (ja tāda ir) apraksts:

7.5. Joslu uzraudzības jeb joslas pamešanas brīdinājuma sistēma (*LDWS*)

7.5.1. *LDWS* ātruma diapazons:

7.5.2. *LDWS* tehniskais apraksts un rasējums:

7.6. Korektīvās stūrēšanas vadības funkcija (*CDCF*)

7.6.1. *CDCF* ātruma diapazons:

7.6.2. Sistēmas tehniskais apraksts un rasējums (jo īpaši, ja sistēma izmanto stūrēšanu vai bremzēšanu):

Paskaidrojums

Šajā informācijas dokumentā ir ietverta informācija, kas attiecas uz ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu, un to aizpilda saskaņā ar Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2020/683 I pielikumā norādīto veidni.

2. DAĻA

Tehniskās specifikācijas

1. Definīcijas

Pielikumos piemēro šādas definīcijas:

1.1. "transportlīdzekļa tips attiecībā uz tā ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu" ir tādu transportlīdzekļu kategorija, kuri neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

1) transportlīdzekļa funkcijas, kas būtiski ietekmē ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmas darbību;

2) ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmas tips un konstrukcija;

1.2. "korektīvās stūrēšanas vadības funkcija" (*CDCF*) ir tāda vadības funkcija elektroniskās vadības sistēmā, kura, lai koriģētu izbraukšanu no joslas, piemēram, lai nepieļautu joslas marķējumu šķērsošanu vai nobraukšanu no ceļa, ierobežotu laiku var mainīt viena vai vairāku riteņu pagrieziena leņķi un/vai bremzēt atsevišķus riteņus pēc tam, kad automātiski izvērtēti transportlīdzekļa raidītie signāli, kas var būt papildināti ar datiem, kuru izcelsme ir ārpus transportlīdzekļa;

1.3. "pārbaudāmais transportlīdzeklis" ir testēšanai pakļautais transportlīdzeklis;

1.4. "attālums līdz joslas marķējumam" (*DTLM*) ir atlikušais attālums uz sāniem (perpendikulāri joslas marķējumam) starp joslas marķējuma iekšējo pusi un riepas tālāko ārmalu, pirms pārbaudāmais transportlīdzeklis šķērsojis joslas marķējuma iekšējo pusi;

1.5. "līdzens ceļš" ir ceļš, kura slīpums garenvirzienā ir mazāks par 1 % un sānvirzienā mazāks par 2 % pusē no joslas platuma abpus viduslīnijai un mazāks par 3 % joslas ārējā pusē;

1.6. "sauss ceļš" ir ceļš, uz kura nominālais bremzēšanas maksimuma koeficients ir 0,9;

1.7. "sistēma" ir elektroniskā vadības sistēma un kompleksas elektroniskās vadības sistēmas, kuras nodrošina ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmas vadības pārvadu vai ir tā daļa, ieskaitot pārvada posmus uz citām transportlīdzekļa sistēmām, kas darbojas ar ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu, vai no tām;

1.8. "vienības" ir sistēmas sastāvdaļu vismazākās daļas, kas ņemtas vērā, jo šīs sastāvdaļu kombinācijas tiks uzskatītas par atsevišķām vienībām identifikācijas, analīzes vai nomaiņas nolūkā;

1.9. "pārvada posmi" ir elektrisks, mehānisks, pneimatisks vai hidraulisks aprīkojums, ko izmanto atsevišķu vienību savstarpējai savienošanai ar mērķi pārraidīt signālus, darbības datus vai piegādāt enerģiju;

1.10. "elektroniskā vadības sistēma" ir visu to vienību kopums, kuru uzdevums ir, apstrādājot elektroniskus datus, kopīgi nodrošināt transportlīdzekļa vadības funkciju;

1.11. "transportlīdzekļa kompleksa elektroniskā vadības sistēma" ir elektroniska vadības sistēma, kurā pār elektroniskas sistēmas vai vadītāja vadītu funkciju var dominēt augstāka līmeņa elektroniska vadības sistēma/funkcija, kas tādējādi kļūst par kompleksās sistēmas daļu tāpat kā jebkāda dominēšana pār sistēmu, ietverot pārvada posmus uz un no dominējošajām sistēmām/funkcijām, kuras neietilps šīs regulas darbības jomā;

1.12. "vadības stratēģija" ir stratēģija, kura nodrošina elektroniskās vadības sistēmas funkcijas(-u) uzticamu un drošu darbību, kad tā reaģē uz noteiktu apkārtējās vides un/vai ekspluatācijas apstākļu (piem., ceļa seguma stāvoklis, satiksmes intensitāte un citi satiksmes dalībnieki, nelabvēlīgi laika apstākļi u. c.) kopumu, kas var ietvert funkcijas automātisku atslēgšanu vai pagaidu veiktspējas ierobežojumus (piem., maksimālā ekspluatācijas ātruma samazināšanu u. c.);

1.13. "drošības koncepcija" ir sistēmā, piemēram, tās elektroniskajās vienībās, iestrādāto tādu pasākumu apraksts, kuru mērķis ir nodrošināt sistēmas integritāti un drošu darbību kļūdu un bezkļūdu apstākļos, tostarp elektriskas atteices gadījumā. Drošības koncepcijā var būt ietverta sistēmas darbības daļējas atjaunošanās iespēja vai pat rezerves sistēmas iedarbināšana būtiski svarīgu transportlīdzekļa funkciju nodrošināšanai.

2. Vispārīgās prasības

2.1. Ārkārtas joslas saglabāšanas sistēma (*ELKS*) ietver joslu uzraudzības jeb joslas pamešanas brīdinājuma sistēmu (*LDWS*) un korektīvās stūrēšanas vadības funkciju (*CDCF*).

2.1.1. *LDWS* atbilst prasībām, kas noteiktas 3.1.–3.4. punktā un 3.5. punktā.

2.1.2. *CDCF* atbilst prasībām, kas noteiktas 3.1.–3.4. punktā un 3.6. punktā.

2.2. *ELKS* joslas pamešanas brīdinājumi un iejaukšanās

Ievērojot turpmāk minētās īpašās prasības, sistēmu projektē tā, lai samazinātu brīdinājumus un iejaukšanos attiecībā uz vadītāja tīšajiem manevriem.

3. Īpašās prasības

3.1. *ELKS* atteices brīdinājums

Jāsniedz brīdinājums, kad notiek *ELKS* atteice, kas neļauj izpildīt šīs regulas prasības.

3.1.1. Atteices brīdinājums ir nepārtraukts vizuāls brīdinājuma signāls.

3.1.1.1. Starp katru *ELKS* pašpārbaudi (integrēta funkcija, kas pastāvīgi pārbauda, vai sistēmā nav atteices, vismaz tad, kad sistēma ir aktivizēta) nav ievērojama laika intervāla, un pēc tam nav brīdinājuma signāla parādīšanas ievērojamas aiztures, ja ir notikusi elektriski konstatējama atteice.

3.1.1.2. Konstatējot jebkādu neelektrisku atteici (piem., sensora nobīdi), ieslēdzas 3.1.1. punktā noteiktais brīdinājuma signāls.

3.1.2. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar *ELKS* atslēgšanas iespēju, parādās brīdinājums, kad sistēma tiek atslēgta saskaņā ar 3.2. punktu. Tas ir nepārtraukts vizuāls brīdinājuma signāls. Šim nolūkam var izmantot atteices brīdinājumu, kas minēts 3.1.1. punktā.

3.2. *ELKS* atslēgšana

3.2.1. Manuāla atslēgšana

Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem, kas ļauj manuāli pilnīgi vai daļēji atslēgt *ELKS* funkciju, attiecīgi piemēro šādus nosacījumus:

3.2.1.1. Katru reizi, kad ieslēdz transportlīdzekļa galveno vadības slēdzi, visa *ELKS* funkcija automātiski un pilnībā atjaunojas.

3.2.1.2. Visas *ELKS* manuālā atslēgšana ir iespējama ar ne mazāk kā divām apzinātām darbībām, piemēram, nospiežot un turot nospiestu pogu vai izvēloties un apstiprinot izvēlnes iespēju. Jābūt iespējai viegli apturēt *LDWS* akustiskos brīdinājumus, bet šāda darbība nedrīkst vienlaikus atslēgt *LDWS* vai *CDCF*.

3.2.1.3. Manuālās atslēgšanas spēju testē saskaņā ar attiecīgo(-ajiem) transportlīdzekļa testu(-iem), kas noteikts(-i) 3. punktā.

3.2.2. Automātiska atslēgšana

Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem, kas ļauj automātiski pilnīgi vai daļēji atslēgt *ELKS* funkciju, piemēram, situācijās, kad to izmanto bezceļa apstākļos, tas tiek vilkts, pie transportlīdzekļa ir piestiprināta piekabe vai tiek atslēgta elektroniskā stabilitātes vadība (*ESC*), attiecīgi piemēro šādus nosacījumus.

3.2.2.1. Drošības revīzijas ietvaros transportlīdzekļa ražotājs sniedz to situāciju un attiecīgo kritēriju sarakstu, kurās *ELKS* funkcija tiek automātiski atslēgta, un to pievieno testa ziņojumam.

3.2.2.2. *ELKS* funkcijai automātiski un pilnībā atkal ir jāieslēdzas, līdzko vairs nepastāv apstākļi, kas izraisījuši automātisko atslēgšanos.

3.2.3. Pastāvīgs vizuāls brīdinājuma signāls informē vadītāju, ka *ELKS* funkcija ir atslēgta. Šajā nolūkā drīkst izmantot iepriekš 3.1.1. punktā noteikto atteices brīdinājuma signālu.

3.3. Automātiska slāpēšana

3.3.1. Vadītāja tīšajiem manevriem

Drošības revīzijas ietvaros ražotājs nodrošina dokumentācijas paketi, kurā ir izklāstīta sistēmas pamata konstrukcija un loģika, ko izmanto vadītāja tīšo manevru noteikšanai un *ELKS* automātiskai slāpēšanai. Šajā paketē iekļauj konstatējamo parametru sarakstu un tās metodes pamataprakstu, ko izmanto, lai izlemtu, kad sistēma būtu jāaptur, tostarp, ja iespējams, robežvērtības. Tehniskais dienests gan attiecībā uz *CDCF*, gan attiecībā uz *LDWS* novērtē dokumentācijas paketi, lai pārbaudītu, ka vadītāja netīšie manevri joslas saglabāšanas testa parametru robežās (jo īpaši attiecībā uz sānvirziena braukšanas ātrumu) neizraisīs automātisku sistēmas slāpēšanu.

3.3.2. *ELKS* automātiska slāpēšana ir atļauta arī situācijās, kad citas vadītāja palīgfunkcijas vai automātiskās stūrēšanas funkcijas (t. i., automātiski vadīta stūrēšanas funkcija, avārijas stūrēšanas funkcija vai automatizētā joslas saglabāšana) kontrolē transportlīdzekļa virzību sānis vai iejaucas citas ar drošību saistītas funkcijas (t. i., kas var mainīt transportlīdzekļa kustības dinamiku, piem., *AEBS*, *ESC* u. c.). Šīs situācijas ražotājs deklarē drošības revīzijas ietvaros.

3.4. Noteikumi periodiskajām tehniskajām apskatēm

3.4.1. Transportlīdzekļu periodisko tehnisko apskašu vajadzībām ir jābūt iespējamam verificēt šādus *ELKS* elementus:

a) tās pareizas darbības statusu, vizuāli novērojot atteices brīdinājuma signāla statusu pēc transportlīdzekļa galvenā vadības slēdža ieslēgšanas un jebkādas spuldžu pārbaudes. Ja atteices brīdinājuma signāls tiek parādīts kopējā telpā (telpa, kurā var tikt izvietotas divas vai vairākas informācijas funkcijas/simboli, bet ne vienlaikus), vispirms jāpārbauda, vai darbojas kopējā telpa, un tad jāpārbauda atteices brīdinājuma signāla statuss;

b) tās pareizu funkcionalitāti un programmatūras integritāti, izmantojot elektronisku transportlīdzekļa saskarni, piemēram, tādu, kas noteikta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2014/45/ES ([1]) III pielikuma I punkta 14. apakšpunktā, ja to pieļauj transportlīdzekļa tehniskie parametri un nepieciešamie dati tiek darīti pieejami. Ražotāji nodrošina, ka ir pieejama tehniskā informācija par elektroniskās transportlīdzekļa saskarnes izmantošanu saskaņā ar Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2019/621 ([2]) 6. pantu.

([1]) Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2014/45/ES (2014. gada 3. aprīlis) par mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju periodiskajām tehniskajām apskatēm un par Direktīvas 2009/40/EK atcelšanu (OV L 127, 29.4.2014., 51. lpp.).

([2]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2019/621 (2019. gada 17. aprīlis) par tehnisko informāciju, kas nepieciešama pārbaudāmo pozīciju tehniskajai apskatei, par ieteicamo pārbaužu metožu izmantošanu un ar ko nosaka detalizētus noteikumus attiecībā uz datu formātu un procedūrām, ko izmanto, lai piekļūtu attiecīgajai tehniskajai informācijai (OV L 108, 23.4.2019., 5. lpp.).

3.4.2. Tipa apstiprināšanas laikā II pielikumā noteiktās drošības revīzijas ietvaros konfidenciāli norāda ražotāja izvēlētos līdzekļus aizsardzībai pret atteices brīdinājuma signāla darbības vienkāršu, neatļautu pārveidošanu. Šī aizsardzības prasība ir izpildīta arī, ja ir pieejams sekundārs *ELKS* pareizas darbības statusa pārbaudes līdzeklis.

3.5. *LDWS* prasības

3.5.1. Ātruma diapazons

LDWS ir jābūt aktīvai vismaz tad, kad transportlīdzekļa ātrums ir diapazonā no 65 km/h līdz 130 km/h (vai līdz transportlīdzekļa maksimālajam ātrumam, ja tas ir mazāks par 130 km/h), un visos transportlīdzekļa slogojuma apstākļos, ja vien tā nav atslēgta saskaņā ar 3.2. punktu.

3.5.2. Joslas pamešanas brīdinājums

Kad *LDWS* ir aktivizēta un tiek ekspluatēta noteiktajā ātruma diapazonā, *LDWS* spēj brīdināt vadītāju vēlākais, kad transportlīdzeklis šķērso saredzamo joslas marķējumu joslā, pa kuru tas brauc, tā, ka *DTLM* pārsniedz – 0,3 m:

a) sānvirziena braukšanas ātrumam diapazonā no 0,1 m/s līdz 0,5 m/s;

b) uz taisniem, līdzeniem un sausiem ceļiem;

c) nepārtrauktas līnijas un pārtrauktas līnijas marķējumiem, kuri atbilst kādam no marķējumiem, kas aprakstīti Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumu Nr. 130 "Vienoti noteikumi mehānisko transportlīdzekļu apstiprināšanai attiecībā uz joslu uzraudzības sistēmu (*LDWS*)" ([3]) 3. pielikumā (Saredzamā joslu marķējuma identifikācija), un citiem marķējumiem, kas sastopami uz ES ceļiem;

d) marķējumiem, kas ir labā stāvoklī un no materiāla, kurš atbilst attiecīgās līgumslēdzējas puses standartiem, ko piemēro saredzamajiem marķējumiem;

e) visos apgaismojuma apstākļos, neradot sensoru nejutīgumu (piem., tiešs nejutīgums saules gaismas dēļ) un ar aktivizētiem tuvās gaismas lukturiem, ja nepieciešams;

f) kad nav tādu laika apstākļu, kas ietekmē joslu marķējumu saredzamību (piem., nav miglas).

Tiek atzīts, ka nepieciešamā veiktspēja var netikt pilnībā sasniegta citos apstākļos, kas atšķiras no iepriekš uzskaitītajiem. Tomēr šajos citos apstākļos sistēma nedrīkst nepamatoti mainīt vadības stratēģiju.

Joslas pamešanas brīdinājuma veiktspēju testē saskaņā ar attiecīgo(-ajiem) transportlīdzekļa testu(-iem), kas noteikts(-i) 4. punktā.

3.5.3. *LDWS* brīdinājuma signāls

3.5.3.1. Joslas pamešanas brīdinājums, kas minēts 3.5.2. punktā, ir vadītājam labi pamanāms, un to nodrošina ar:

a) vismaz diviem no šāda veida brīdinājumiem: vizuāls, akustisks un taktils brīdinājums; vai

b) viena veida brīdinājumu – taktilu vai akustisku – ar telpisku norādi par virzienu, kurā transportlīdzeklis netīši novirzās.

Iepriekš minētā brīdinājuma darbību var apturēt, ja vadītāja rīcība liecina par tīšu novirzīšanos no joslas.

3.5.3.1.1. Ja joslas pamešanas brīdinājumam izmanto vizuālu signālu, tam var izmantot iepriekš 3.1.1. punktā norādīto atteices brīdinājuma signālu mirgojošā režīmā.

3.5.3.1.2. Ja joslas saglabāšanā iejaucas *CDCF*, to uzskata par taktilu brīdinājumu saskaņā ar 3.5.3.1. punktu.

([3]) OV L 178, 18.6.2014., 29. lpp.

3.5.3.2. *LDWS* vizuālais brīdinājuma signāls ieslēdzas pēc tam, kad ieslēgts transportlīdzekļa galvenais vadības slēdzis "power-ON" (ieslēgts). Šī prasība neattiecas uz brīdinājuma signāliem, kas tiek parādīti kopējā telpā.

3.5.3.3. *LDWS* vizuālie brīdinājuma signāli ir redzami arī dienas gaismā; signālu apmierinošam stāvoklim jābūt viegli pārbaudāmam, vadītājam atrodoties vadītāja sēdeklī.

3.5.3.4. Vizuālo brīdinājuma signālu testē saskaņā ar attiecīgo(-ajiem) transportlīdzekļa testu(-iem), kas noteikts(-i) 4. punktā.

3.6. *CDCF* veiktspējas prasības

3.6.1. Ātruma diapazons

CDCF ir jābūt aktīvai vismaz tad, kad sasniegts ātrums no 70 km/h līdz 130 km/h (vai līdz transportlīdzekļa maksimālajam ātrumam, ja tas ir mazāks par 130 km/h), un visos transportlīdzekļa slogojuma apstākļos, ja vien tā nav atslēgta saskaņā ar 3.2. punktu. Tomēr, ja transportlīdzeklis samazina ātrumu no lielāka nekā 70 km/h līdz mazākam nekā 70 km/h, sistēma ir aktīva vismaz tik ilgi, līdz transportlīdzekļa ātrums samazinās zem 65 km/h.

3.6.2. Joslas saglabāšana

Ja nav apstākļu, kuru dēļ sistēma atslēdzas vai tiek slāpēta, *CDCF* spēj novērst joslas pamešanu, kad tiek šķērsoti saredzami joslas marķējumi turpmāk tabulā norādītajos scenārijos tā, ka *DTLM* pārsniedz –0,3 m:

a) sānvirziena braukšanas ātrumam diapazonā no 0,2 m/s līdz 0,5 m/s pie transportlīdzekļa ātruma līdz 100 km/h un sānvirziena braukšanas ātrumam diapazonā no 0,2 m/s līdz 0,3 m/s pie transportlīdzekļa ātruma lielāka par 100 km/h un līdz 130 km/h (vai līdz transportlīdzekļa maksimālajam ātrumam, ja tas ir mazāks par 130 km/h);

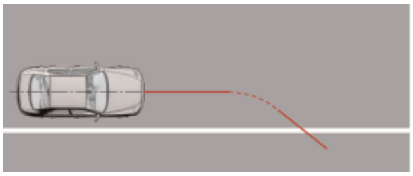
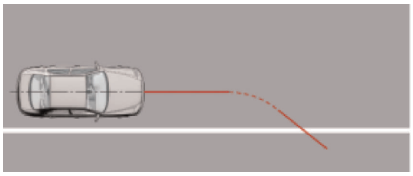
b) uz taisniem, līdzeniem un sausiem ceļiem;

c) nepārtrauktas līnijas marķējumiem, kuri atbilst kādam no marķējumiem, kas aprakstīti ANO Noteikumu Nr. 130 3. pielikumā (Saredzamā joslu marķējuma identifikācija);

d) marķējumiem, kas ir labā stāvoklī un no materiāla, kurš atbilst attiecīgās līgumslēdzējas puses standartiem, ko piemēro saredzamajiem marķējumiem;

e) visos apgaismojuma apstākļos neradot sensoru nejutīgumu (piem., tiešs nejutīgums saules gaismas dēļ) un ar aktivizētiem tuvās gaismas lukturiem, ja nepieciešams;

f) kad nav laika apstākļu, kas ietekmē transportlīdzekļa dinamisko veiktspēju (piem., nav vētras, temperatūra nav zemāka par 5 °C) vai joslas marķējumu redzamību (piem., nav miglas).

Nr.	Scenārija apraksts
1.	Nepārtraukta līnija – transportlīdzekļa novirzīšanās pa labi 
2.	Nepārtraukta līnija – transportlīdzekļa novirzīšanās pa kreisi 

Tiek atzīts, ka šajos scenārijos nepieciešamā veiktspēja var netikt pilnībā sasniegta citos apstākļos, kas atšķiras no iepriekš uzskaitītajiem. Tomēr šajos citos apstākļos sistēma nedrīkst nepamatoti mainīt vadības stratēģiju. To pierāda saskaņā ar drošības revīziju.

Joslas saglabāšanas spēju testē saskaņā ar attiecīgo(-ajiem) transportlīdzekļa testu(-iem), kas noteikts(-i) 5. punktā.

3.6.3. Dominēšana pār stūrēšanu

3.6.3.1. Stūrēšanas vadības spēks, kas nepieciešams dominēšanai pār sistēmas nodrošināto virziena vadību, nedrīkst pārsniegt 50 N. Kad panākta dominance, stūrēšanas atbalsta būtisks zudums nenotiek pēkšņi.

3.6.3.2. *CDCF* sistēmām, kas pašas par sevi neiedarbojas uz stūrēšanu (piem., diferenciālās bremzēšanas tipa *CDCF*), stūres pagrieziens nepārsniedz 25 grādus.

3.6.3.3. Dominēšanas pār stūrēšanu vadības spēku testē saskaņā ar attiecīgo(-ajiem) transportlīdzekļa testu(-iem), kas noteikts(-i) 5. punktā.

3.6.4. *CDCF* brīdinājuma signāls

3.6.4.1. Katra *CDCF* iejaukšanās tiek nekavējoties norādīta vadītājam ar vizuālu brīdinājuma signālu, kas redzams vismaz 1 sekundi vai tik ilgi, kamēr ilgst iejaukšanās, atkarībā no tā, kurš no tiem ir ilgāks. Vizuālais signāls var būt mirgojošs atteices brīdinājuma signāls, kas minēts 3.1.1. punktā.

3.6.4.1.1. Ja iejaukšanās ir ilgāka par 10 sekundēm, tiek nodrošināts akustisks brīdinājuma signāls līdz iejaukšanās beigām, ja vien vadītāja rīcība neliecina par tīšu novirzīšanos no joslas.

3.6.4.1.2. Gadījumā, kad divas vai vairāk secīgas iejaukšanās notiek 180 sekunžu nepārtrauktā laika intervālā un šīs iejaukšanās laikā vadītājs nekādā veidā nereaģē, sistēma nodrošina akustisku brīdinājuma signālu 180 sekunžu nepārtrauktā laika intervālā notiekošās otrās iejaukšanās un tai sekojošo iejaukšanos laikā. Sākot ar trešo iejaukšanos (un turpmākās iejaukšanās), akustiskais brīdinājuma signāls ir vismaz par 10 sekundēm ilgāks nekā iepriekšējais brīdinājuma signāls.

3.6.4.2. 3.6.4.1.1. un 3.6.4.1.2. punktā minētās prasības testē saskaņā ar attiecīgo(-ajiem) transportlīdzekļa testu(-iem), kas noteikts(-i) 5. punktā.

4. Testa prasības attiecībā uz *LDWS*

4.1. Vispārīgi noteikumi

Ar *LDWS* aprīkoti transportlīdzekļi atbilst šajā punktā norādītajām testa prasībām.

4.2. Testēšanas apstākļi

Testus veic:

a) uz līdzenas, sausas asfalta vai betona ceļa virsmas, uz kuras nedrīkst būt nekādu nelīdzenumu (piem., dziļas ieplakas vai plaisas, lūku vāki vai atstarotāji) 3,0 m attālumā uz sāniem no testa joslas centra uz abām pusēm un ar 30 m garenvirziena attālumu uz priekšu no pārbaudāmā transportlīdzekļa no punkta pēc testa pabeigšanas;

b) apkārtējā apgaismojuma apstākļos, kas ir vismaz 2 000 luksi, neradot sensoru nejutīgumu (piem., nejutīgums tiešas saules gaismas dēļ) un ar aktivizētiem tuvās gaismas lukturiem, ja nepieciešams;

c) apkārtējā gaisa temperatūrā no 5 °C līdz 45 °C;

d) kad nav tādu laika apstākļu, kas ietekmē joslu marķējumu saredzamību (piem., nav miglas).

Pēc ražotāja izvēles un ar tehniskā dienesta piekrišanu testus var veikt apstākļos, kas atšķiras no iepriekš aprakstītajiem (piem., zemākā apkārtējā gaisa temperatūrā).

4.2.1. Joslas marķējumi

Nepārtrauktas līnijas un pārtrauktas līnijas marķējumi uz testiem izmantojamā ceļa atbilst marķējumiem, kas aprakstīti ANO Noteikumu Nr. 130 3. pielikumā (Saredzamā joslu marķējuma identifikācija). Apzīmējumiem jābūt labā stāvoklī un no materiāla, kas atbilst standartam par saredzamajiem joslu marķējumiem. Testa ziņojumā norāda testos izmantoto joslas marķējumu izkārtojumu.

Šajā punktā noteiktajos testos izmantotās joslas platums ir vismaz 3,5 m (mērot starp joslas marķējumiem). Transportlīdzekļa ražotājs ar dokumentācijas palīdzību pierāda atbilstību visiem citiem joslu marķējumiem, kas norādīti ANO Noteikumu Nr. 130 3. pielikumā (Saredzamā joslu marķējuma identifikācija). Visu šādu dokumentāciju pievieno testa ziņojumam.

4.2.2. Pārbaudāmā transportlīdzekļa stāvoklis

4.2.2.1. Testēšanas masa

Pārbaudāmo transportlīdzekli testē slogojuma apstākļos, par kuriem ražotājs un tehniskais dienests ir vienojušies. Kad testa procedūra ir sākta, nekādas slogojuma izmaiņas veikt nedrīkst. Transportlīdzekļa ražotājs ar dokumentācijas palīdzību pierāda, ka sistēma darbojas visos slogojuma apstākļos.

4.2.2.2. Pārbaudāmo transportlīdzekli testē ar transportlīdzekļa ražotāja ieteikto spiedienu riepās.

4.2.2.3. Ja *LDWS* ir aprīkota ar brīdinājuma slieksni, ko var pielāgot lietotājs, 4.3. punktā minētos testus izpilda ar maksimālo joslas pamešanas brīdinājuma sliekšņa iestatījumu. Kad testa procedūra ir sākta, nekādas izmaiņas vairs neveic.

4.2.2.4. Pirmstesta sagatavošana

Ja ražotājs to pieprasa, ar transportlīdzekli drīkst nobraukt maksimums 100 km pa pilsētas un lauku ceļiem ar atšķirīgām satiksmes un ceļa nomaļu īpašībām, lai kalibrētu sensoru sistēmu.

4.3. Testēšanas procedūras

4.3.1. Vizuālā brīdinājuma signāla pārbaudes tests

Stāvošam transportlīdzeklim pārbauda vizuālā(-o) brīdinājuma signāla(-u) atbilstību 3.5.3.2. punkta prasībām.

4.3.2. Joslas pamešanas brīdinājuma tests

4.3.2.1. Vienmērīgi vada transportlīdzekli ar ātrumu 70 km/h +/– 3 km/h pa testa joslas vidu tā, lai transportlīdzekļa pārvietošanās būtu stabila.

Uzturot noteikto ātrumu, vienmērīgi savirza transportlīdzekli vai nu pa kreisi, vai pa labi ar sānvirziena braukšanas ātrumu no 0,1 līdz 0,5 m/s tā, lai transportlīdzeklis šķērsotu joslas marķējumu.

Atkārto testu ar atšķirīgu tuvošanās ātrumu diapazonā no 0,1 līdz 0,5 m/s. Atkārto iepriekš minētos testus, savirzot transportlīdzekli pretējā virzienā.

4.3.2.2. Testa prasības ir izpildītas, ja *LDWS* sniedz joslas pamešanas brīdinājuma signālu, kas minēts iepriekš 3.5.3.1. punktā, vēlākais, kad *DLTM* ir –0,3 m.

4.3.2.3. Turklāt transportlīdzekļa ražotājs pierāda tehniskajam dienestam, ka prasības ir izpildītas visā ātruma diapazonā un sānvirziena braukšanas ātruma diapazonā. To var izdarīt, balstoties uz testa ziņojumam pievienotu attiecīgu dokumentāciju.

4.3.3. Manuālās atslēgšanas tests

4.3.3.1. Ja transportlīdzeklis ir aprīkots ar līdzekļiem *ELKS* (*LDWS*) manuālai atslēgšanai, transportlīdzekļa galveno vadības slēdzi iestata pozīcijā "Power ON"(ieslēgts) un atslēdz *ELKS* (*LDWS*). Jāieslēdzas 3.2.3. punktā minētajam brīdinājuma signālam.

Transportlīdzekļa galveno vadības slēdzi iestata pozīcijā "Power OFF"(izslēgts). Transportlīdzekļa galveno vadības slēdzi iestata pozīcijā "Power ON"(ieslēgts) un pārbauda, vai iepriekš ieslēgtais brīdinājuma signāls nav no jauna ieslēdzies, tādējādi norādot, ka *ELKS* (*LDWS*) darbība ir atjaunota, kā norādīts 3.2.1.1. punktā.

5. Testa prasības attiecībā uz *CDCF*

5.1. Vispārīgi noteikumi

Ar *CDCF* aprīkoti transportlīdzekļi atbilst šajā punktā norādītajām testa prasībām.

5.2. Testēšanas apstākļi

Testus veic:

a) uz līdzenas, sausas asfalta vai betona ceļa virsmas, uz kuras nedrīkst būt nekādu nelīdzenumu (piem., dziļas ieplakas vai plaisas, lūku vāki vai atstarotāji) 3,0 m attālumā uz sāniem no testa joslas centra uz abām pusēm un ar 30 m garenvirziena attālumu uz priekšu no pārbaudāmā transportlīdzekļa no punkta pēc testa pabeigšanas;

b) apkārtējā apgaismojuma apstākļos, kas ir vismaz 2 000 luksi, neradot sensoru nejutīgumu (piem., nejutīgums tiešas saules gaismas dēļ) un ar aktivizētiem tuvās gaismas lukturiem, ja nepieciešams;

c) apkārtējā gaisa temperatūrā no 5 °C līdz 45 °C;

d) kad nav laika apstākļu, kas ietekmē transportlīdzekļa dinamisko veiktspēju (piem., nav vētras, temperatūra nav zemāka par 5 °C) vai joslas marķējumu redzamību (piem., nav miglas).

Pēc ražotāja izvēles un ar tehniskā dienesta piekrišanu testus var veikt apstākļos, kas atšķiras no iepriekš aprakstītajiem (piem., zemākā apkārtējā gaisa temperatūrā).

5.2.1. Joslas marķējumi

Nepārtrauktas līnijas marķējums uz testiem izmantojamā ceļa atbilst kādam no marķējumiem, kas aprakstīti ANO Noteikumu Nr. 130 3. pielikumā (Saredzamā joslu marķējuma identifikācija). Marķējums ir labā stāvoklī un no materiāla, kas atbilst standartam par saredzamajiem joslu marķējumiem. Testa ziņojumā norāda testos izmantoto joslas marķējumu.

Šajā punktā minētajos testos nepārtrauktas līnijas marķējums ir vismaz 3,5 m attālumā no jebkura cita joslas marķējuma. Transportlīdzekļa ražotājs ar dokumentācijas palīdzību pierāda atbilstību visiem citiem nepārtrauktas līnijas marķējumiem, kas norādīti ANO Noteikumu Nr. 130 3. pielikumā (Saredzamā joslu marķējuma identifikācija). Visu šādu dokumentāciju pievieno testa ziņojumam.

5.2.2. Pārbaudāmā transportlīdzekļa stāvoklis

5.2.2.1. Testēšanas masa

Pārbaudāmo transportlīdzekli testē slogojuma apstākļos, par kuriem ražotājs un tehniskais dienests ir vienojušies. Kad testa procedūra ir sākta, nekādas slogojuma izmaiņas veikt nedrīkst. Transportlīdzekļa ražotājs ar dokumentācijas palīdzību pierāda, ka sistēma darbojas visos slogojuma apstākļos.

5.2.2.2. Pārbaudāmo transportlīdzekli testē ar transportlīdzekļa ražotāja ieteikto spiedienu riepās.

5.2.2.3. Ja *CDCF* ir aprīkota ar laika slieksni, ko var pielāgot lietotājs, 5.3.3. punktā minēto testu izpilda ar to laika slieksni, kas iestatīts pēdējā sistēmas iejaukšanās iestatījumā. Kad testa procedūra ir sākta, nekādas izmaiņas vairs neveic.

5.2.2.4. Pirmstesta sagatavošana

Ja ražotājs to pieprasa, ar transportlīdzekli drīkst nobraukt maksimums 100 km pa pilsētas un lauku ceļiem ar atšķirīgām satiksmes un ceļa nomaļu īpašībām, lai kalibrētu sensoru sistēmu.

5.3. Testēšanas procedūras

5.3.1. Brīdinājuma signāla tests

5.3.1.1. Ar pārbaudāmo transportlīdzekli, kuram ieslēgta *CDCF*, brauc pa ceļu ar nepārtrauktas līnijas marķējumu vismaz vienā joslas pusē.

Testa apstākļi un pārbaudāmā transportlīdzekļa testa ātrums iekļaujas sistēmas darbības diapazonā.

Testa laikā reģistrē *CDCF* iejaukšanās un vizuālo un akustisko brīdinājuma signālu ilgumu.

Gadījumā, kas aprakstīts 3.6.4.1.1. punktā, ar pārbaudāmo transportlīdzekli brauc tā, lai tas mēģinātu pamest joslu un izraisītu *CDCF* iejaukšanās uzturēšanu laikposmā, kas ilgāks par 10 sekundēm. Ja šāds tests nav praktiski realizējams, piemēram, testa vietas ierobežojumu dēļ, šo prasību drīkst izpildīt ar dokumentācijas palīdzību, ja tam piekrīt tipa apstiprinātāja iestāde.

Testa prasības ir izpildītas, ja akustiskais brīdinājuma signāls ir nodrošināts ne vēlāk kā 10 sekundes pēc iejaukšanās sākuma.

Šo noteikumu 3.6.4.1.2. punktā aprakstītajā gadījumā ar pārbaudāmo transportlīdzekli brauc tā, lai tas mēģinātu pamest joslu un izraisītu vismaz trīs sistēmas iejaukšanās 180 s nepārtrauktā laika intervālā.

Testa prasības ir izpildītas, ja ir izpildīti šādi nosacījumi:

a) katrā iejaukšanās reizē, kamēr tā notiek, ir nodrošināts vizuāls brīdinājuma signāls;

b) otrajā un trešajā iejaukšanās reizē ir nodrošināts akustisks brīdinājuma signāls;

c) akustiskais brīdinājuma signāls trešajā iejaukšanās reizē ir vismaz par 10 s ilgāks nekā otrajā iejaukšanās reizē.

5.3.1.2. Turklāt ražotājs pierāda tehniskajam dienestam, ka 3.6.4.1.1. un 3.6.4.1.2. punktā noteiktās prasības ir izpildītas visā *CDCF* darbības diapazonā. To var izdarīt, balstoties uz testa ziņojumam pievienotu attiecīgu dokumentāciju.

5.3.2. Dominēšanas pār stūrēšanu tests

5.3.2.1. Ar pārbaudāmo transportlīdzekli, kuram ieslēgta *CDCF*, brauc pa ceļu ar nepārtrauktas līnijas marķējumu joslas katrā pusē.

Testa apstākļi un pārbaudāmā transportlīdzekļa testa ātrums iekļaujas sistēmas darbības diapazonā.

Ar transportlīdzekli brauc tā, lai tas mēģinātu pamest joslu un izraisītu *CDCF* iejaukšanos. Iejaukšanās laikā vadītājs pieliek stūrēšanas vadības spēku, kas nepieciešams, lai dominētu pār iejaukšanos.

Reģistrē spēku un stūres pagriezienu, ko vadītājs pieliek stūres vadības ierīcei, lai dominētu pār iejaukšanos.

Testa prasības ir izpildītas, ja:

a) spēks, ko vadītājs pieliek stūres vadības ierīcei, lai dominētu pār iejaukšanos, nepārsniedz 50 N;

b) kad panākta dominance pār *CDCF*, nerodas būtiska stūrēšanas atbalsta pēkšņs zudums;

c) tādas *ELKS* gadījumā, kas neiedarbojas uz stūrēšanu (piem., diferenciālās bremzēšanas tipa *CDCF*), stūres pagrieziens nepārsniedz 25 grādus.

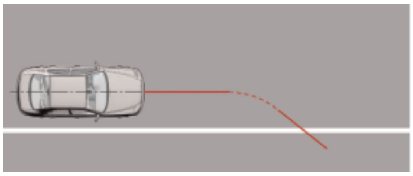
5.3.2.2. Turklāt ražotājs pierāda tehniskajam dienestam, ka 3.6.4. punktā noteiktās prasības ir izpildītas visā *CDCF* darbības diapazonā. To var izdarīt, balstoties uz testa ziņojumam pievienotu attiecīgu dokumentāciju.

5.3.3. Joslas saglabāšanas tests

5.3.3.1. *CDCF* testē atbilstoši 3.6.2. punktā norādītajam testa scenārijam Nr. 1 un Nr. 2.

5.3.3.1.1. Testus atbilstoši visiem scenārijiem veic ar sānvirziena ātrumu 0,2 m/s un 0,5 m/s.

5.3.3.1.2. Izbrauc testa ceļu, kas sastāv no sākotnēja taisna ceļa, kurš ir paralēls testējamajam nepārtrauktās līnijas marķējumam un pēc kura seko fiksēta rādiusa līkums, lai piemērotu zināmu sānvirziena ātrumu un novirzītu pārbaudāmo transportlīdzekli; tālāk atkal seko taisns ceļš, kurā nepieliek nekādu spēku stūres vadības ierīcei (piem., noņem rokas no stūres vadības ierīces).



5.3.3.1.3. Pārbaudāmā transportlīdzekļa ātrums testa laikā līdz sistēmas iejaukšanās punktam ir 72 km/h +/– 1 km/h.

Fiksētā rādiusa līkums, ko izbrauc, lai piemērotu vajadzīgo sānvirziena ātrumu, ir ar 1 200 m vai lielāku rādiusu.

Vajadzīgo sānvirziena ātrumu sasniedz ar pielaidi +/– 0,05 m/s.

Transportlīdzekļa ražotājs sniedz informāciju par izbraucamā līkuma rādiusu un vietu, kurā nonākot jābeidz noslēgtas cilpas ceļš un/vai ātruma kontrole, lai nodrošinātu brīvu novirzi, kas netraucētu automātisko slāpēšanu saskaņā ar 3.3.1. punktu.

5.3.3.2. Testa prasības ir izpildītas, ja pārbaudāmais transportlīdzeklis nav šķērsojis joslas marķējumu par *DTML*, kas pārsniedz –0,3 m.

5.3.3.3. Turklāt transportlīdzekļa ražotājs pierāda tehniskajam dienestam, ka prasības ir izpildītas visā ātruma diapazonā un sānvirziena braukšanas ātruma diapazonā. To var izdarīt, balstoties uz testa ziņojumam pievienotu attiecīgu dokumentāciju.

3. DAĻA

ES TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS (TRANSPORTLĪDZEKĻA SISTĒMA)

Paziņojums par transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma *piešķiršanu*/*paplašināšanu*/*atteikumu*/*anulēšanu* ([4]) attiecībā uz tā ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmu saskaņā ar prasībām, kas noteiktas Komisijas Īstenošanas regulā (ES) 2021/646 ([5]), kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Regulu (ES) Nr. 2021/646

ES tipa apstiprinājuma sertifikāta numurs:

Paplašinājuma/*atteikuma*/*anulēšanas* iemesls ([1]):

([4]) Lieko svītrot.

([5]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2021/646 (2021. gada 19. aprīlis), ar ko nosaka Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2019/2144 piemērošanai nepieciešamos noteikumus par vienotām procedūrām un tehniskajām specifikācijām mehānisko transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz to ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām (*ELKS*) (OV L 133, 20.4.2021., 31. lpp.).

I IEDAĻA

0.1. Marka (ražotāja tirdzniecības nosaukums):

0.2. Tips:

0.2.1. Tirdzniecības nosaukums(-i) (ja ir):

0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķēti uz transportlīdzekļa:

0.3.1. Marķējuma atrašanās vieta:

0.4. Transportlīdzekļa kategorija:

0.5. Ražotāja nosaukums un adrese:

0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) nosaukums(-i) un adrese(-es):

0.9. Ražotāja pārstāvja (ja tāds ir) nosaukums un adrese:

II IEDAĻA

1. Papildu informācija (attiecīgā gadījumā): skatīt papildinājumu.

2. Par testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests:

3. Testa ziņojuma datums:

4. Testa ziņojuma numurs:

5. Piezīmes (ja ir): skatīt papildinājumu.

6. Vieta:

7. Datums:

8. Paraksts:

Papildinājums

ES tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr.

1. Papildu informācija

1.1. Sistēmas apraksts

1.2. Līdzekļi *ELKS* manuālai atslēgšanai

1.3. Automātiskās atslēgšanas (ja tāda ir) apraksts

1.4. Automātiskās slāpēšanas (ja tāda ir) apraksts

1.5. Joslu uzraudzības jeb joslas pamešanas brīdinājuma sistēma (*LDWS*)

1.5.1 *LDWS* ātruma diapazons

1.5.2. *LDWS* tehniskais apraksts un rasējums

1.6. Korektīvās stūrēšanas vadības funkcija (*CDCF*)

1.6.1 *CDCF* ātruma diapazons

1.6.2. Sistēmas apraksts (jo īpaši, ja sistēma izmanto stūrēšanu vai bremzēšanu)

II PIELIKUMS

DROŠĪBAS REVĪZIJA

1. Vispārīgi noteikumi

1.1. Šajā pielikumā ir noteiktas īpašās prasības ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmas elektroniskās(-o) vadības sistēmas (-u) un kompleksas(-u) transportlīdzekļa elektroniskās(-o) vadības sistēmas(-u) dokumentācijai, kļūdu novēršanas stratēģijai un verifikācijai attiecībā uz to drošības aspektiem.

1.1.1. Elektroniskās vadības sistēmas parasti vada programmatūra, tās ir būvētas no tādām diskrētām funkcionālām sastāvdaļām kā sensori, elektroniskie vadības bloki un izpildmehānismi, un tās savieno pārvada posmi. Tajās var būt mehāniski, elektropneimatiski vai elektrohidrauliski elementi.

1.2. Šajā pielikumā nav norādīti darbības kritēriji sistēmai, uz kuru attiecas šī regula, taču tajā ir norādīta projektēšanas procesā izmantojamā metodika un informācija, kas jāsniedz tehniskajam dienestam tipa apstiprināšanas nolūkā.

1.3. Šai informācijai jāpierāda, ka sistēma bezkļūdu un kļūdas apstākļos izpilda visas attiecīgās veiktspējas prasības, kas noteiktas I pielikuma 2. daļā, un ka tā ir konstruēta tādai darbībai, kas neizraisa kritiskus drošības riskus.

2. Dokumentācija

2.1. Prasības

Ražotājs nodrošina dokumentācijas paketi ar pamatinformāciju par sistēmas konstrukciju un līdzekļiem, ar kuriem tā ir savienota ar citām transportlīdzekļa sistēmām vai ar kuriem tā tieši kontrolē izvadmainīgos. Ir jāizskaidro ražotāja noteiktā(-ās) sistēmas funkcija(-as), tostarp vadības stratēģijas, un drošības koncepcija. Dokumentācijai ir jābūt īsai, taču jānodrošina pierādījumi, ka sistēmas projektēšanā un izstrādē ir izmantotas visu iesaistīto sistēmas jomu speciālās zināšanas. Attiecībā uz periodiskajām tehniskajām apskatēm dokumentācijā ir jābūt aprakstītam, kā periodiskajās tehniskajās pārbaudēs var pārbaudīt sistēmas pašreizējo darbības statusu.

Tehniskais dienests novērtē, vai dokumentācijas paketē atspoguļots, ka sistēma:

a) ir konstruēta darboties bezkļūdu un kļūdas apstākļos tādējādi, ka tā nerada kritiskus drošības riskus;

b) bezkļūdu un kļūdas apstākļos izpilda visas attiecīgās veiktspējas prasības, kas noteiktas citviet šajā regulā; un

c) ir izstrādāta saskaņā ar ražotāja deklarēto izstrādes procesu/metodi un ka tas ietver vismaz 2.4.4. punktā uzskaitītos soļus.

2.1.1. Dokumentāciju nodrošina divās daļās:

a) oficiālā dokumentācijas pakete apstiprināšanai, kas satur 2. punktā uzskaitītos materiālus (izņemot 2.4.4. punktā norādīto), iesniegšanai tehniskajam dienestam, kad iesniedz tipa apstiprinājuma pieteikumu. Šo dokumentācijas paketi tehniskais dienests izmanto par pamata atsauci 3. punktā noteiktajam verifikācijas procesam. Tehniskais dienests nodrošina šīs dokumentācijas paketes pieejamību laikposmā, par kādu vienojas ar apstiprinātāju iestādi. Šis laikposms ir vismaz 10 gadi pēc transportlīdzekļa ražošanas pilnīgas izbeigšanas;

b) papildu materiāls un analīzes dati, kas minēti 2.4.4. punktā un ko glabā ražotājs, bet ko dara pieejamu pārbaudei tipa apstiprināšanas laikā. Ražotājs nodrošina šā materiāla un analīzes datu pieejamību 10 gadu laikposmā pēc transportlīdzekļa ražošanas pilnīgas izbeigšanas.

2.2. Sniedz aprakstu, kurā vienkārši paskaidrotas sistēmas visas funkcijas, tajā skaitā vadības stratēģijas, un mērķu sasniegšanai izmantotās metodes, tajā skaitā pārskatu par vadības īstenošanas mehānismu(-iem).

Ja pār kādu no aprakstītajām funkcijām var dominēt, to norāda un sniedz turpmāku aprakstu par minētās funkcijas darbības izmaiņas loģisko pamatojumu.

2.2.1. Nodrošina visu ievades un ar sensoriem nosakāmo mainīgo uzskaitījumu un definē to darbības diapazonu, kā arī sniedz aprakstu par to, kā katrs mainīgais ietekmē sistēmas darbību.

2.2.2. Nodrošina visu sistēmas izvades mainīgo sarakstu un katrā gadījumā norāda, vai vadība ir tieša vai tiek īstenota ar citas transportlīdzekļa sistēmas palīdzību. Nosaka diapazonu, kurā sistēma, visticamāk, veiks vadību katram izvades mainīgajam.

2.2.3. Attiecīgā gadījumā, ja tas skar sistēmas veiktspēju, norāda funkcionālās darbības robežlielumus (t. i., ārējus fizikālus ierobežojumus, kuru robežās sistēma spēj uzturēt vadību).

2.3. Sistēmas izkārtojums un shēmas

2.3.1. Sastāvdaļu saraksts

Nodrošina sarakstu, kurā apkopotas visas sistēmas vienības un norādītas citas transportlīdzekļa sistēmas, kas ir vajadzīgas, lai izpildītu attiecīgo vadības funkciju.

Nodrošina struktūras shēmu, kurā parādīts šo vienību salikums, skaidri norādot iekārtu izvietojumu un savstarpējos savienojumus.

2.3.2. Vienību funkcijas

Izklāsta sistēmas katras vienības funkciju un norāda signālus, kas to saista ar citām vienībām vai citām transportlīdzekļa sistēmām. To var parādīt blokshēmā ar paskaidrojošiem apzīmējumiem vai cita veida shēmā, vai ar aprakstu, kam pievieno šādu shēmu.

2.3.3. Savstarpējos savienojumus sistēmā elektroniskajiem pārvada posmiem parāda ar shēmas diagrammu, pneimatiskām vai hidrauliskām pārvades iekārtām – ar cauruļvadu diagrammu, bet mehāniskiem savienojumiem – ar vienkāršotu shematisku struktūru. Parāda arī pārvada posmus uz un no citām sistēmām.

2.3.4. Jābūt skaidrai sakarībai starp pārvada posmiem un starp vienībām pārvadītajiem signāliem. Multipleksētos datu ceļos vienmēr, kur prioritāte var ietekmēt darbību vai drošību, ir jānorāda signālu prioritāte.

2.3.5. Vienību identifikācija

Katrai vienībai jābūt skaidri un nepārprotami identificējamai (piem., pēc marķējuma – aparatūrai un pēc marķējuma vai programmatūras izvades – programmatūras saturam), lai nodrošinātu saistību starp aparatūru un attiecīgo dokumentāciju.

Ja vienā vienībā vai vienā datorā ir apvienotas vairākas funkcijas, bet skaidrības un izskaidrošanas vienkāršības nolūkā tās blokshēmā ir attēlotas vairākos blokos, izmanto tikai vienu aparatūru identificējošo marķējumu. Ražotājs ar šādas identifikācijas izmantošanu apstiprina, ka iesniegtā iekārta atbilst attiecīgajam dokumentam.

2.3.5.1. Identifikācija norāda aparatūras un programmatūras versiju, un, ja versija mainās līdz ar attiecīgās vienības funkciju, ciktāl tas skar šo regulu, ir jāmaina arī šī identifikācija.

2.4. Ražotāja drošības koncepcija

2.4.1. Ražotājs nodrošina paziņojumu, kas apliecina, ka sistēmas mērķu sasniegšanai izvēlētā stratēģija bezķļūdu apstākļos neapdraudēs transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju.

2.4.2. Attiecībā uz sistēmā izmantoto programmatūru izskaidro tās pamatarhitektūru un norāda izmantotās izstrādes metodes un rīkus. Ražotājs sniedz pierādījumus par līdzekļiem, ar ko tikusi noteikta sistēmas loģikas realizācija projektēšanas un izstrādes procesā.

2.4.3. Ražotājs sniedz tehniskajam dienestam skaidrojumu par sistēmā iestrādātajiem konstrukcijas risinājumiem, kuri nodrošina tās drošu ekspluatāciju kļūdas apstākļos. Iespējamie risinājumi atteices novēršanai sistēmā ir, piemēram, šādi:

a) pāreja uz darbību, kurā izmanto tikai sistēmas daļu;

b) pārslēgšanās uz atsevišķu rezerves sistēmu;

c) augstā līmeņa vadības funkcijas pārtraukšana.

Atteices gadījumā vadītājs saņem brīdinājumu, piemēram, brīdinājuma signālu vai paziņojumu displejā. Ja vadītājs nav atslēdzis sistēmu, piemēram, pagriežot aizdedzes (starta) slēdzi izslēgtā stāvoklī vai – ja šādam nolūkam ir paredzēts īpašs slēdzis – atslēdzot konkrēto funkciju, brīdinājumam jāsaglabājas, kamēr pastāv attiecīgā kļūda.

2.4.3.1. Ja izvēlētais risinājums noteiktos kļūdas apstākļos izvēlas daļējas veiktspējas darbības režīmu, tad jānorāda šie apstākļi un jādefinē efektivitātes ierobežojumi, kas rodas.

2.4.3.2. Ja izvēlētais risinājums izvēlas sekundārus (rezerves) līdzekļus, lai nodrošinātu transportlīdzekļa vadības sistēmas darbību, jāizskaidro pārslēgšanās mehānisma principi, redundances loģika un līmenis, kā arī iebūvētās rezerves sistēmas pārbaudes funkcijas un jādefinē rezerves sistēmas efektivitātes ierobežojumi, kas rodas.

2.4.3.3. Ja izvēlētais risinājums atslēdz augstākā līmeņa elektroniskās vadības funkciju, visi ar šo funkciju saistītie atbilstošie izvades vadības signāli tiek apslāpēti, turklāt tā, lai ierobežotu pārslēgšanās traucējumus.

2.4.4. Dokumentāciju pamato ar analīzi, kurā vispārīgi parāda, kā sistēma darbosies, ja radīsies kāds apdraudējums vai kļūda, kas ietekmē transportlīdzekļa vadības veiktspēju vai drošību.

Ražotājs izveido un uztur izvēlēto(-ās) analītisko(-ās) pieeju(-as) un sniedz to/tās tehniskajam dienestam pārbaudei tipa apstiprināšanas laikā.

Tehniskais dienests novērtē analītiskās(-o) pieejas(-u) pielietojumu. Novērtēšanā ietilpst:

a) drošības pieejas pārbaude koncepcijas (transportlīdzekļa) līmenī ar apstiprinājumu, ka tajā ir ņemti vērā šādi aspekti:

i) mijiedarbība ar citām transportlīdzekļa sistēmām;

ii) sistēmas darbības traucējumi, kas ietilpst šīs regulas darbības jomā;

iii) attiecībā uz funkcijām, kas minētas 2.2. punktā:

— situācijas, kad sistēma bez kļūdām var radīt kritiskus drošības riskus (piem., tāpēc, ka trūkst pareizas izpratnes par transportlīdzekļa vidi),

— pamatoti paredzama transportlīdzekļa vadītāja nepareiza darbība,

— sistēmas tīša pārveidošana.

Šai pieejai jābalstās uz sistēmas drošībai atbilstošu apdraudējumu/risku analīzi;

b) drošības pieejas pārbaude sistēmas līmenī. Šīs analīzes pamatā var būt kļūdas režīma un seku analīze (*FMEA*), kļūdu koka analīze (*FTA*) vai jebkurš līdzīgs process, kas ir piemērots sistēmas drošībai;

c) validācijas plānu un rezultātu pārbaude. Tā ietver validācijai atbilstošu validācijas testēšanu, piemēram, ķēdē ieslēgtas ierīces (*HIL*) testēšanu, transportlīdzekļa darbības testēšanu uz ceļa vai jebkādu citu validācijai piemērotu testēšanu.

Novērtēšana sastāv no izvēlēto apdraudējumu un kļūdu izlases veida pārbaudēm, lai pārliecinātos, ka argumentācija, ar kuru ir pamatota drošības koncepcija, ir saprotama un loģiska un ka validācijas plāni ir piemēroti un izpildīti.

Tehniskais dienests drīkst veikt vai pieprasīt veikt 3. punktā noteiktos testus, lai verificētu drošības koncepciju.

2.4.4.1. Šajā dokumentācijā uzskaita novērojamos parametrus un visiem kļūdas apstākļiem, kas noteikti 2.4.4. punktā, norāda brīdinājuma signālu, kurš jāsniedz vadītājam un/vai personālam, kas veic apkopi vai tehnisko apskati.

2.4.4.2. Šajā dokumentācijā apraksta pasākumus, kas ieviesti, lai nodrošinātu, ka sistēma nelabvēlīgi neietekmē transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju, kad sistēmas veiktspēju ietekmē vides apstākļi, piemēram, klimats, temperatūra, putekļu iekļūšana, ūdens iekļūšana, apledošana.

3. Verifikācija un tests

3.1. Sistēmas funkcionālo darbību, kā noteikts 2. punktā prasītajos dokumentos, testē šādi:

3.1.1. Sistēmas funkcionalitātes pārbaude

Tehniskais dienests verificē sistēmu bezkļūdu apstākļos, testējot zināmu skaitu izvēlētu funkciju no tām, ko ražotājs aprakstījis, kā noteikts 2.2. punktā.

Kompleksas elektroniskas sistēmas gadījumā šiem testiem jāietver scenāriji, kuros tiek panākta dominance pār deklarētu funkciju.

3.1.1.1. Verifikācijas rezultātiem jāatbilst aprakstam, tajā skaitā vadības stratēģijai, ko ražotājs norādījis saskaņā ar 2.2. punktu.

3.1.2. 2.4. punktā minētās drošības koncepcijas pārbaude

Pārbauda sistēmas reakciju uz atsevišķā vienībā notikušu atteici, nosūtot atbilstošus izvades signālus elektriskajām vienībām vai mehāniskajiem elementiem, lai imitētu vienībā notikušu iekšēju kļūdu sekas. Tehniskais dienests veic šo pārbaudi vismaz vienai atsevišķai vienībai, bet nepārbauda sistēmas reakciju uz vairākām vienlaicīgām atteicēm atsevišķās vienībās.

Tehniskais dienests verificē, ka šie testi ietver aspektus, kam varētu būt ietekme uz transportlīdzekļa kontrolējamību un informāciju lietotājam (*HMI* aspektus).

4. Tehniskā dienesta ziņojums

Tehniskais dienests ziņojumu par novērtējumu sniedz tādā veidā, kas nodrošina izsekojamību, piemēram, pārbaudīto dokumentu versijas kodē un uzskaita tehniskā dienesta reģistros.

Novērtējuma veidlapas, ko tehniskais dienests nosūta tipa apstiprinātājai iestādei, iespējamā izkārtojuma piemērs ir dots papildinājumā.

Papildinājums

ELKS novērtējuma veidlapas paraugs

Testa ziņojuma Nr.:

1. Identifikācija

1.1. Transportlīdzekļa marka:

1.2. Tips

1.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja marķēti uz transportlīdzekļa:

1.4. Marķējuma atrašanās vieta:

1.5. Ražotāja nosaukums un adrese:

1.6. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese (ja piemērojams):

1.7. Ražotāja oficiālā dokumentācijas pakete:
Dokumentācijas atsauces Nr.:
Sākotnējās izdošanas datums:
Pēdējās atjaunināšanas datums:

2. Testa transportlīdzekļa(-u)/sistēmas(-u) apraksts

2.1. Vispārīgs apraksts:

2.2. Sistēmas visu vadības funkciju un darbības metožu apraksts:

2.3. Sistēmas sastāvdaļu apraksts un iekšējo savstarpējo savienojumu shēmas:

2.4. Vispārīgs apraksts:

2.5. Sistēmas visu vadības funkciju un darbības metožu apraksts:

2.6. Sistēmas sastāvdaļu apraksts un iekšējo savstarpējo savienojumu shēmas:

3. Ražotāja drošības koncepcija

3.1. Signālu plūsmas un darbības datu, un to prioritāšu apraksts:

3.2. Ražotāja deklarācija:
Ražotājs(-i) …… apliecina, ka sistēmas mērķu sasniegšanai izvēlētā stratēģija bezkļūdu apstākļos neapdraudēs transportlīdzekļa drošu ekspluatāciju.

3.3. Izmantotā programmatūras pamatarhitektūra un konstrukcijas metodes un rīki:

3.4. Sistēmā iebūvēto konstrukcijas nosacījumu skaidrojums kļūdas apstākļiem:

3.5. Dokumentētas analīzes par sistēmas izturēšanos atsevišķa apdraudējuma vai kļūdas apstākļos:

3.6. Ieviesto pasākumu apraksts attiecībā uz vides apstākļiem:

3.7. Noteikumi sistēmas periodiskajām tehniskajām apskatēm:

3.8. Sistēmas verifikācijas testa rezultāti atbilstoši Komisijas Īstenošanas regulas (ES) 2021/646 ([1]) II pielikuma 3.1.1. punktam.

3.9. Drošības koncepcijas verifikācijas testa rezultāti atbilstoši Īstenošanas regulas (ES) 2021/646 II pielikuma 3.1.2. punktam.

3.10. Testa datums:

3.11. Šis tests ir veikts un rezultāti paziņoti saskaņā ar Īstenošanas regulu (ES) 2021/646, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Regulu (ES) 2021/646

Testu veikušais tehniskais dienests

Paraksts: ..... Datums: .....

3.12. Piezīmes:

([1]) Komisijas Īstenošanas regula (ES) 2021/646 (2021. gada 19. aprīlis), ar ko nosaka Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2019/2144 piemērošanai nepieciešamos noteikumus par vienotām procedūrām un tehniskajām specifikācijām mehānisko transportlīdzekļu tipa apstiprināšanai attiecībā uz to ārkārtas joslas saglabāšanas sistēmām (*ELKS*) (OV L 133, 20.4.2021., 31. lpp.).