2025/1329

11.7.2025

It-testi oriġinali tan-NU/KEE biss għandhom effett legali skont id-dritt pubbliku internazzjonali. L-istatus u d-data tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament jenħtieġ li jiġu ċċekkjati fl-aħħar verżjoni tad-dokument tal-istatus tan-NU/KEE TRANS/WP.29/343, disponibbli fuq: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Ir-Regolament tan-NU Nru 131 – Dispożizzjonijiet uniformi li jikkonċernaw l-approvazzjoni ta' vetturi bil-mutur fir-rigward tas-Sistema Avvanzata għal Ibbrejkjar f'Emerġenza (AEBS, Advanced Emergency Braking System) għall-vetturi M_2, M_3, N_2 u N_3 [2025/1329]

Jinkorpora t-test validu kollu sa:

Is-Suppliment 1 tas-serje ta' emendi 02 – Id-data tad-dħul fis-seħħ: l-24 ta' Settembru 2023

Dan id-dokument huwa maħsub esklużivament bħala għodda ta' dokumentazzjoni. It-testi awtentiċi u legalment vinkolanti huma:

ECE/TRANS/WP.29/2022/76

ECE/TRANS/WP.29/2023/12

WERREJ

Regolament

1. Kamp ta' applikazzjoni
2. Definizzjonijiet
3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni
4. Approvazzjoni
5. Speċifikazzjonijiet
6. Proċedura tat-test
7. Modifika tat-tip ta' vettura u estensjoni tal-approvazzjoni
8. Konformità tal-produzzjoni
9. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni
10. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox
11. Ismijiet u indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni, u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip
12. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali

Annessi

1 Komunikazzjoni

2 Arranġament tal-marki tal-approvazzjoni

3 Rekwiżiti speċjali li għandhom jiġu applikati għall-aspetti tas-sikurezza tas-sistemi ta' kontroll elettroniku

Appendiċi 1 – Mudell ta' formola ta' valutazzjoni għal sistemi elettroniċi

Appendiċi 2 – Xenarji ta' Reazzjoni Falza

Daħla

L-intenzjoni oriġinali ta' dan ir-Regolament kienet li jiġu stabbiliti dispożizzjonijiet uniformi għal Sistemi Avvanzati għal Ibbrejkjar f'Emerġenza (AEBS, Advanced Emergency Braking System) immuntati fuq vetturi bil-mutur tal-Kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3 li jintużaw primarjament f'kundizzjonijiet monotoni ta' sewqan fl-awtostrada. Din il-verżjoni testendi l-kamp ta' applikazzjoni għal xenarji ġodda bħas-sewqan fil-bliet.

Filwaqt li, b'mod ġenerali, dawk il-kategoriji ta' vetturi jibbenefikaw mill-installazzjoni ta' AEBS, hemm sottogruppi fejn il-benefiċċju huwa pjuttost inċert minħabba l-użu speċifiku tagħhom (eż. ix-xarabankijiet b'passiġġieri bilwieqfa, jiġifieri l-Klassijiet I, II u A, il-vetturi tal-Kategorija G, il-vetturi tal-kostruzzjoni, eċċ.). Irrispettivament mill-benefiċċju, hemm sottogruppi oħrajn fejn l-installazzjoni ta' AEBS tkun teknikament diffiċli jew mhux fattibbli (eż. il-pożizzjoni tas-sensur fuq il-vetturi tal-Kategorija G, il-vetturi tal-kostruzzjoni użati l-aktar f'żoni off-road u f'toroq biż-żrar, il-vetturi bi skop speċjali u l-vetturi b'tagħmir immuntat fuq quddiem, eċċ.). F'xi każijiet, jista' jkun hemm possibbiltà ta' avvenimenti ta' bbrejkjar ta' emerġenza foloz minħabba restrizzjonijiet fid-disinn tal-vettura.

L-AEBS huma ddisinjati biex jindirizzaw sitwazzjonijiet kritiċi speċifiċi tat-traffiku b'intervent operazzjonali bħala sistema ta' assistenza għas-sewwieq. Dan ir-Regolament ma jistax ikopri l-kundizzjonijiet kollha tat-traffiku u l-karatteristiċi tal-infrastruttura kollha fil-proċess tal-approvazzjoni tat-tip; dan ir-Regolament jirrikonoxxi li l-prestazzjonijiet meħtieġa ma jistgħux jinkisbu fil-kundizzjonijiet kollha (il-kundizzjoni tal-vettura, l-aderenza mat-triq, il-kundizzjonijiet tat-temp, l-istorbju ta' sorsi esterni tar-radar, l-infrastruttura tat-toroq deterjorata u x-xenarji tat-traffiku, eċċ., jistgħu jaffettwaw il-prestazzjonijiet tas-sistema). Filwaqt li s-sistema għandha tissodisfa l-prestazzjoni mistennija fil-kundizzjonijiet speċifikati, il-kundizzjonijiet u l-karatteristiċi proprji fid-dinja reali jistgħu jinfluwenzaw ukoll il-prestazzjoni u ma għandhomx jirriżultaw fi twissijiet foloz jew f'ibbrejkjar falz sal-punt li jħeġġu lis-sewwieq jitfi s-sistema. Xi kundizzjonijiet oħra li jaffettwaw il-prestazzjoni jistgħu tabilħaqq jiġu esperjenzati fil-futur (eż. tip ta' infrastruttura ġdida). Imbagħad, il-lista tista' tiġi aġġornata biex tirrikonoxxi l-esperjenza miksuba.

Is-sistema għandha tinduna awtomatikament b'ħabta potenzjali minn quddiem ma' vettura oħra u ma' persuna bil-mixi li tkun qed taqsam il-mogħdija tal-vettura, tagħti twissija lis-sewwieq u tattiva s-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura biex tnaqqas il-veloċità tal-vettura bil-fini li tevita jew ittaffi s-severità ta' ħabta.

Is-sistema għandha topera biss f'sitwazzjonijiet ta' sewqan fejn l-ibbrejkjar jevita jew itaffi s-severità ta' inċident, u għandha tevita li tintervjeni f'sitwazzjonijiet ta' sewqan mhux kritiċi.

Fil-każ ta' ħsara fis-sistema, it-tħaddim sikur tal-vettura ma għandux jitqiegħed f'periklu.

Is-sistema għandha tipprovdi bħala minimu twissija akustika jew tattili, li tista' tkun ukoll deċellerazzjoni f'daqqa, b'mod li sewwieq li ma jkunx qiegħed attent jinġieb konxju ta' sitwazzjoni kritika, jekk il-ħin ikun jippermetti. Madankollu, hemm sitwazzjonijiet fejn ma tistax tingħata twissija fil-ħin biex is-sewwieq jirreaġixxi b'mod xieraq, bħal ħabtiet ma' persuna bil-mixi jew ma' vetturi fuq quddiem li jnaqqsu l-veloċità bis-saħħa. F'dawn il-każijiet, it-twissija tista' tingħata fil-ħin li jibda intervent ta' brejk ta' emerġenza.

Matul kwalunkwe azzjoni meħuda mis-sistema (il-fażijiet ta' twissija u ta' bbrejkjar ta' emerġenza), is-sewwieq jista', fi kwalunkwe ħin permezz ta' azzjoni konxja bħal daqqa ta' sieq 'l isfel fuq l-aċċelleratur jew azzjoni ta' tidwir li tirriżulta f'bidla suffiċjenti fid-direzzjoni biex ma jintlaqatx il-bersall, jieħu kontroll u jaqta' l-kontroll tas-sistema.

Filwaqt li minn perspettiva tas-sikurezza tat-traffiku, ikun apprezzabbli li jkun meħtieġ evitar awtomatizzat ta' ħabtiet għall-vetturi heavy-duty kollha sal-veloċità massima tas-sewqan tagħhom, il-prevenzjoni ta' reazzjonijiet pożittivi foloz tillimita l-prestazzjoni massima attwali. Din ir-reviżjoni tar-Regolament tan-NU Nru 131 hija responsabbli għall-fatt li s-sistemi ta' sikurezza attivi b'mod ġenerali għamlu qabża kbira ħafna meta mqabbel mas-snin 2010 fir-rigward tal-prestazzjoni tagħhom biex jevitaw jew itaffu aċċidenti b'varjetà dejjem akbar ta' sħab f'ħabta.

Għandu jkun hemm ambizzjoni li jiġu prodotti AEBS għal vetturi heavy-duty li jmorru lil hinn minn dak li huwa meħtieġ f'din il-verżjoni tar-Regolament tan-NU Nru 13, jiġifieri: biex jiġu evitati aċċidenti ma' vetturi oħrajn sal-veloċità massima tas-sewqan, biex jiġu evitati aċċidenti ma' persuni bil-mixi sa veloċitajiet komparabbli ma' dawk meħtieġa mill-karozzi tal-passiġġieri (ara r-Regolament tan-NU Nru 152) u biex jiġu evitati ħabtiet ma' roti. Sabiex jiġi appoġġat dan il-livell ta' ambizzjoni, l-istat tat-teknoloġija għandu jiġi mmonitorjat mill-qrib u r-rekwiżiti f'dan ir-Regolament jiġu adattati b'mod regolari kif xieraq.

1. Kamp ta' applikazzjoni

Dan ir-Regolament japplika għall-approvazzjoni (*) ta' vetturi tal-Kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3 ([1]) fir-rigward ta' sistema abbord:

(a) li tevita jew ittaffi s-severità ta' ħabta fuq in-naħa ta' wara fil-karreġġata ma' vettura ta' quddiem,

(b) li tevita jew ittaffi s-severità ta' impatt ma' persuna bil-mixi.

(*) Għal vetturi tal-kategorija M_2, u għal dawk tal-kategorija M_3/N_2 b'piż massimu ta' 8t jew inqas, mgħammra b'ibbrejkjar idrawliku, il-Partijiet Kontraenti li huma firmatarji kemm tar-Regolament tan-NU Nru 152 kif ukoll ta' dan ir-Regolament għandhom jirrikonoxxu l-approvazzjonijiet għal kull Regolament bħala validi bl-istess mod.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament:

2.1. "*Sistema avvanzata għal ibbrejkjar f'emerġenza (AEBS)*" tfisser sistema li tista' tiddetetta b'mod awtomatiku ħbit minn quddiem imminenti u tattiva s-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura biex tnaqqas il-veloċità tal-vettura bil-fini li l-ħbit jiġi evitat jew jittaffa.

2.2. "*Ibbrejkjar ta' emerġenza*" tfisser domanda tal-ibbrejkjar maħruġa mill-AEBS lis-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura.

2.3. "*Twissija ta' ħbit*" tfisser twissija maħruġa mill-AEBS lis-sewwieq meta l-AEBS tiddetetta ħbit imminenti minn quddiem.

2.4. "*Tip ta' vettura fir-rigward tas-sistema avvanzata tagħha għal ibbrejkjar f'emerġenza*" tfisser kategorija ta' vetturi li ma jvarjawx f'aspetti essenzjali bħal:

(a) Il-karatteristiċi tal-vettura li jinfluwenzaw b'mod sinifikanti l-prestazzjonijiet tas-Sistema Avvanzata għal Ibbrejkjar f'Emerġenza;

(b) It-tip u d-disinn tas-Sistema Avvanzata għal Ibbrejkjar f'Emerġenza.

2.5. "*Vettura tat-test*" tfisser il-vettura li qed tiġi ttestjata.

2.6. "*Bersall artab*" tfisser bersall li jġarrab ħsara minima u li jikkawża ħsara minima lill-vettura tat-test fil-każ ta' ħbit.

2.7. "*Bersall fil-forma ta' vettura*" tfisser bersall li jirrappreżenta vettura

2.8. "*Bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi*" tfisser bersall artab li jirrappreżenta persuna bil-mixi

2.9. "*Spazju komuni*" tfisser żona li fiha jistgħu jintwerew żewġ funzjonijiet tal-informazzjoni jew iktar (eż. simbolu) iżda mhux simultanjament.

2.10. "*Awtokontroll*" tfisser funzjoni integrata li tiċċekkja għal xi ħsara fis-sistema fuq bażi kontinwa mill-anqas sakemm is-sistema tkun attiva.

2.11. "*Ħin sal-ħbit (TTC, Time to Collision)*" tfisser il-valur tal-ħin miksub billi d-distanza longitudinali (fid-direzzjoni tal-ivvjaġġar tal-vettura tat-test) bejn il-vettura tat-test u l-bersall tiġi diviża bil-veloċità relattiva tal-vettura tat-test u l-bersall, fi kwalunkwe ħin.

2.12. "*Inizjalizzazzjoni*" tfisser il-proċess tal-istabbiliment tat-tħaddim tas-sistema wara li l-vettura tiġi MIXGĦULA sakemm tkun kompletament funzjonali.

([1]) Kif definiti fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3.), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, il-para. 2 - https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2.13. "*Massa ta' vettura f'kundizzjoni ta' tħaddim*" tfisser il-massa ta' vettura mhux mgħobbija bil-karozzerija u/jew b'apparat ta' akkoppjament, kif rilevanti (eż. jekk mgħammra mill-manifattur), inkluż fluwidu berried, żjut, mill-inqas 90 fil-mija ta' fjuwil, 100 fil-mija ta' likwidi oħra minbarra l-ilmijiet użati, is-sewwieq (75 kg), l-għodod, l-istepni, u, għal xarabankijiet u kowċis, il-massa tal-membru tal-ekwipaġġ (75 kg) jekk ikun hemm sit tal-ekwipaġġ fil-vettura.

2.14. "*Massa massima*" tfisser il-massa massima ddikjarata mill-manifattur tal-vettura li hija teknikament permissibbli (din il-massa tista' tkun ogħla mill-"massa massima permissibbli" stabbilita mill-amministrazzjoni nazzjonali).

2.15. "*Triq xotta li tagħti aderenza tajba*" tfisser triq b'Koeffiċjent Massimu tal-Ibbrejkjar (PBC, Peak Braking Coefficient) nominali ([2]) suffiċjenti li jippermetti:

(a) Deċellerazzjoni medja żviluppata għalkollox ta' mill-inqas 9 m/s^2; jew

(b) Id-deċellerazzjoni massima tad-disinn tal-vettura rilevanti;

skont liema wieħed ikun l-inqas.

2.16. "*Koeffiċjent Massimu tal-Ibbrejkjar (PBC, Peak Braking Coefficient) nominali suffiċjenti*": tfisser koeffiċjent tal-frizzjoni tas-superfiċe tat-triq ta'

(a) 0,9, meta mkejjel bl-użu ta' tajer għal test ta' referenza skont l-istandard E1136-19 tal-American Society for Testing and Materials (ASTM), f'konformità mal-Metodu E1337-19 tal-ASTM, b'veloċità ta' 40 mph

(b) 1,017, meta mkejjel bl-użu ta':

(i) Tajer għal test ta' referenza skont l-istandard F2493-20 tas-Soċjetà Amerikana għall-Ittestjar u l-Materjali (ASTM, American Society for Testing and Materials), f'konformità mal-Metodu E1337-19 tal-ASTM, b'veloċità ta' 40 mph; jew

(ii) Il-metodu tat-"test-k" speċifikat fl-Appendiċi 2 tal-Anness 6 tar-Regolament tan-NU Nru 13-H.

(c) Il-valur meħtieġ biex tiġi permessa d-deċellerazzjoni massima skont id-disinn tal-vettura rilevanti, meta mkejjel bl-użu tal-metodu tat-"test-k" fl-Appendiċi 2 tal-Anness 13 tar-Regolament tan-NU Nru 13.

2.17. "*Id-deċellerazzjoni medja żviluppata għalkollox (d_m)*", għandha tiġi kkalkolata bħala d-deċellerazzjoni medja fir-rigward tad-distanza bejn l-intervall v_b sa v_e, skont il-formula li ġejja:

$$d_m = \frac{v_b^2 - v_e^2}{25{,}92(s_e - s_b)}$$

Meta:

v_o = il-veloċità inizjali tal-vettura f'km/h,

v_b = il-veloċità tal-vettura ta' 0,8 v_o f'km/h,

v_e = il-veloċità tal-vettura ta' 0,1 v_o f'km/h,

s_b = id-distanza vvjaġġata bejn v_o u v_b f'metri,

s_e = id-distanza vvjaġġata bejn v_o u v_e f'metri.

Il-veloċità u d-distanza għandhom jiġu ddeterminati permezz ta' strumenti li jkollhom akkuratezza ta' ±1 fil-mija fil-veloċità stipulata għat-test. Id-d_m tista' tiġi ddeterminata permezz ta' metodi oħra minbarra l-kejl tal-veloċità u tad-distanza; f'dan il-każ, l-akkuratezza tad-d_m għandha tkun sa ± 3 fil-mija.

([2]) Il-valur "nominali" huwa mifhum bħala l-valur teoretiku fil-mira minimu.

3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni

3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-AEBS tagħha għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant awtorizzat tiegħu.

3.2. Għandha tkun akkumpanjata minn tliet kopji tad-dokumenti msemmija hawn taħt:

3.2.1. Deskrizzjoni tat-tip tal-vettura fir-rigward tal-oġġetti msemmija fil-paragrafu 2.4., flimkien ma' pakkett ta' dokumentazzjoni li jagħti aċċess għad-disinn bażiku tal-AEBS u l-mezzi li bihom hija konnessa ma' sistemi oħrajn tal-vettura jew li permezz tagħhom tikkontrolla direttament lill-varjabbli tal-output. In-numri u/jew is-simboli li jidentifikaw it-tip ta' vettura għandhom jiġu speċifikati.

3.3. Vettura li tirrappreżenta t-tip ta' vettura li għandha tiġi approvata għandha titressaq quddiem is-Servizz Tekniku li jkun qed iwettaq it-testijiet tal-approvazzjoni.

4. Approvazzjoni

4.1. Jekk it-tip ta' vettura mressaq għall-approvazzjoni skont dan ir-Regolament jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 5 ta' hawn taħt, għandha tingħata l-approvazzjoni għal dak it-tip ta' vettura.

4.2. Għal kull tip approvat għandu jiġi assenjat numru ta' approvazzjoni; l-ewwel żewġ ċifri tiegħu (02, li jikkorrispondu għas-serje ta' emendi 02) għandhom jindikaw is-serje ta' emendi li tinkorpora l-aktar emendi tekniċi ewlenin reċenti li saru fir-Regolament fi żmien il-ħruġ tal-approvazzjoni. L-istess Parti Kontraenti ma għandhiex tassenja l-istess numru lill-istess tip ta' vettura mgħammra b'tip ieħor ta' AEBS, jew lil tip ieħor ta' vettura.

4.3. Għandha tintbagħat notifika ta' approvazzjoni jew ta' ċaħda ta' approvazzjoni skont dan ir-Regolament lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 1 u d-dokumentazzjoni mogħtija mill-applikant f'format mhux ikbar mid-daqs A4 (210 × 297 mm) jew mitwi għal dak il-format u fuq skala xierqa jew f'format elettroniku.

4.4. Ma' kull vettura li tikkonforma ma' tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament, għandha titwaħħal, b'mod li jidher u f'post li huwa faċilment aċċessibbli li jiġi speċifikat fuq il-formola tal-approvazzjoni, marka ta' approvazzjoni internazzjonali li tikkonforma mal-mudell deskritt fl-Anness 2 u li tikkonsisti minn:

4.4.1. Ċirku madwar l-ittra "E", segwit min-numru distintiv tal-pajjiż li ta l-approvazzjoni ([3]);

4.4.2. In-numru ta' dan ir-Regolament, segwit mill-ittra "R", sing u n-numru ta' approvazzjoni fuq il-lemin taċ-ċirku preskritt fil-paragrafu 4.4.1. ta' hawn fuq.

4.5. Jekk il-vettura tikkonforma ma' tip ta' vettura approvat skont Regolament ieħor jew Regolamenti oħra annessi mal-Ftehim, fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, is-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1. ta' hawn fuq ma hemmx għalfejn jiġi ripetut; f'dan il-każ, ir-Regolament u n-numri tal-approvazzjoni u s-simboli addizzjonali għandhom jitqiegħdu f'kolonni wieqfa fuq in-naħa tal-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1. ta' hawn fuq.

4.6. Il-marka tal-approvazzjoni għandha tkun tista' tinqara sew u ta' tip li ma titħassarx.

4.7. Il-marka tal-approvazzjoni għandha titqiegħed fuq il-pjanċa tad-data tal-vettura jew inkella qrib tagħha.

([3]) In-numri li jiddistingwu l-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 qed jerġgħu jingħataw fl-Anness 3 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, l-Anness 3 - https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

5. Speċifikazzjonijiet

5.1. Rekwiżiti ġenerali

5.1.1. Kwalunkwe vettura mgħammra b'AEBS li tikkonforma mad-definizzjoni tal-paragrafu 2.1. ta' hawn fuq għandha, meta tiġi attivata u mħaddma fil-meded ta' veloċità preskritti, tissodisfa r-rekwiżiti tal-prestazzjoni:

5.1.1.1. tal-paragrafu 5.1. u tal-paragrafi 5.3. sa 5.6. ta' dan ir-Regolament għall-vetturi kollha;

5.1.1.2. tal-paragrafu 5.2.1. ta' dan ir-Regolament għall-vetturi sottomessi għall-approvazzjoni għax-xenarju bejn vettura u vettura;

5.1.1.3. tal-paragrafu 5.2.2. ta' dan ir-Regolament għall-vetturi sottomessi għall-approvazzjoni għax-xenarju bejn vettura u persuna bil-mixi.

5.1.2. L-effettività tal-AEBS ma għandhiex tkun affettwata b'mod avvers minn kampijiet manjetiċi jew elettriċi. Dan għandu jintwera permezz ta' konformità mas-serje 05 jew aktar reċenti ta' emendi għar-Regolament tan-NU Nru 10.

5.1.3. Il-konformità mal-aspetti ta' sikurezza ta' sistemi ta' kontroll elettroniku għandha tintwera billi jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-Anness 3.

5.1.4. Twissijiet u informazzjoni

Minbarra t-twissijiet ta' ħbit deskritti fil-paragrafi 5.2.1.1. u 5.2.2.1., is-sistema għandha tagħti twissija/twissijiet xierqa lis-sewwieq kif deskritt hawn taħt:

5.1.4.1. Twissija ta' ħsara meta jkun hemm ħsara fl-AEBS li tipprevjeni li jiġu ssodisfati r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament. It-twissija għandha tkun kif speċifikat fil-paragrafu 5.5.4.

5.1.4.1.1. Ma għandux ikun hemm intervall ta' ħin twil wisq bejn kull awtokontroll mill-AEBS, u sussegwentement, ma għandux ikun hemm dewmien biex jinxteħel is-sinjal ta' twissija, fil-każ ta' ħsara li tista' tiġi detetta b'mezz elettriku.

5.1.4.1.2. Malli s-sistema tinduna bi kwalunkwe kundizzjoni ta' ħsara mhux elettrika (eż. is-sensur ma jibqax jara jew allinjament ħażin tas-sensur), għandu jixgħel is-sinjal ta' twissija kif definit fil-paragrafu 5.1.4.1.

5.1.4.2. Jekk is-sistema ma tkunx ġiet inizjalizzata wara ħin ta' sewqan kumulattiv ta' 15-il sekonda b'veloċità ta' aktar minn 10 km/h, l-informazzjoni dwar dan l-istatus għandha tiġi indikata lis-sewwieq. Din l-informazzjoni għandha tibqa' tiġi indikata sakemm is-sistema tkun ġiet inizjalizzata b'suċċess.

5.1.4.3. Jekk il-vettura tkun mgħammra b'mezzi sabiex l-AEBS tiġi diżattivata, għandha tingħata twissija ta' diżattivazzjoni meta s-sistema tiġi diżattivata. Dan għandu jkun kif speċifikat fil-paragrafu 5.4.4.

5.1.5. Ibbrejkjar ta' emerġenza

Soġġett għad-dispożizzjonijiet tal-paragrafi 5.3.1. u 5.3.2., is-sistema għandha tipprovdi l-interventi ta' bbrejkjar ta' emerġenza deskritti fil-paragrafi 5.2.1.2. u 5.2.2.2., bil-fini li titnaqqas b'mod sinifikanti l-veloċità tal-vettura tat-test.

5.1.6. Evitar ta' reazzjoni falza

Is-sistema għandha tkun iddisinjata b'mod li timminimizza l-ħolqien ta' sinjali ta' twissija ta' ħbit u b'mod li tevita bbrejkjar avvanzat ta' emerġenza f'sitwazzjonijiet fejn ma jkunx hemm riskju ta' ħbit imminenti. Dan għandu jintwera fil-valutazzjoni mwettqa skont l-Anness 3, u din il-valutazzjoni għandha tinkludi b'mod partikolari x-xenarji elenkati fl-Appendiċi 2 tal-Anness 3.

5.1.7. Kwalunkwe vettura mgħammra b'AEBS għandha tissodisfa r-rekwiżiti ta' prestazzjoni tar-Regolament tan-NU Nru 13 fis-serje 11 ta' emendi tagħha għal vetturi tal-Kategorija M_2, M_3, N_2, N_3 u għandha tkun mgħammra b'sistema antilokk tal-ibbrejkjar f'konformità mar-rekwiżiti ta' prestazzjoni tal-Anness 13 tar-Regolament tan-NU Nru 13 fis-serje 11 ta' emendi tiegħu.

5.1.8. F'sitwazzjonijiet fejn id-deċellerazzjoni tkun limitata f'kundizzjonijiet ta' mingħajr tagħbija, u dment li dan jintwera mill-manifattur tal-vettura lis-servizzi tekniċi, ir-rekwiżiti applikabbli għall-vettura b'massa f'kundizzjoni ta' tħaddim fit-tabelli tal-paragrafi 5.2.1.4. u 5.2.2.4. għandhom jitqiesu ssodisfati jekk ir-rekwiżiti tal-veloċità tal-impatt jiġu ssodisfati b'massa miżjuda fuq il-fus ta' wara, ikkalkolata biex jiġi implimentat valur ta' α ta' bejn 1,3 u 1,5,

$B'\alpha = W_r/W \times L/H$, fejn:

(a) W_r hija t-tagħbija fuq il-fus ta' wara.

(b) W hija l-massa tal-vettura tat-test.

(c) L hija l-bażi tar-roti tal-vettura tat-test.

(d) H huwa l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tal-vettura tat-test f'kundizzjoni ta' tħaddim.

Barra minn hekk, il-veloċità tal-impatt relattiva għandha titkejjel b'massa tal-vettura f'kundizzjoni ta' tħaddim, u r-riżultat għandu jinhemeż mar-rapport tat-test. Il-vettura għandha tilħaq veloċità relattiva għall-evitar ta' ħbit mnaqqsa b'α/1,3 meta tkun fil-konfigurazzjoni ta' massa f'kundizzjoni ta' tħaddim.

5.2. Rekwiżiti Speċifiċi

5.2.1. Xenarju bejn vettura u vettura

5.2.1.1. Twissija ta' ħbit

Meta s-sistema tinduna bi ħbit imminenti ma' vettura ta' quddiem tal-Kategorija M, N jew O, fl-istess karreġġata b'veloċità relattiva ogħla minn dik il-veloċità sa liema l-vettura tat-test tkun tista' tevita l-ħbit (fil-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.4), għandha tiġi pprovduta twissija ta' ħbit kif speċifikat fil-paragrafu 5.5.1., u għandha tiġi skattata sa mhux aktar tard minn 0,8 sekondi qabel jibda l-ibbrejkjar ta' emerġenza.

Madankollu, f'każ li l-ħbit ma jkunx jista' jiġi anticipat fil-ħin biex tingħata twissija ta' ħbit 0,8 sekondi qabel l-ibbrejkjar ta' emerġenza, għandha tiġi pprovduta twissija ta' ħbit kif speċifikat fil-paragrafu 5.5.1. mhux aktar tard minn meta jibda l-ibbrejkjar ta' emerġenza.

It-twissija ta' ħbit tista' tiġi abortita jekk il-kundizzjonijiet prevalenti waqt ħbit ma jkunux għadhom preżenti.

Dan għandu jiġi vverifikat skont il-paragrafi 6.4. u 6.5.

5.2.1.2. Ibbrejkjar ta' emerġenza

Meta s-sistema tkun indunat bil-possibbiltà ta' ħbit imminenti, għandha ssir domanda tal-ibbrejkjar ta' mill-inqas 4 m/s^2 lis-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura. Dan ma jipprojbix valuri tad-domanda tad-deċellerazzjoni ogħla minn 4 m/s^2 matul it-twissija ta' ħbit għal durati qosra ħafna, eż. bħala twissija tattili biex tiġi stimulata l-attenzjoni tas-sewwieq.

L-ibbrejkjar ta' emerġenza jista' jiġi abortit, jew id-domanda tad-deċellerazzjoni tista' titnaqqas taħt il-livell limitu ta' hawn fuq (skont kif rilevanti), jekk il-kundizzjonijiet prevalenti ta' ħbit ma jibqgħux preżenti jew jekk ir-riskju ta' ħbit ikun naqas.

Dan għandu jiġi vverifikat skont il-paragrafi 6.4. u 6.5.

5.2.1.3. Medda ta' veloċità

Is-sistema għandha tkun attiva mill-inqas fil-medda tal-veloċità tal-vettura ta' bejn 10 km/h u l-veloċità massima skont id-disinn tal-vettura, u għal kull kundizzjoni tat-tagħbija tal-vettura, sakemm din ma tkunx ġiet diżattivata skont il-paragrafu 5.4.

5.2.1.4. Tnaqqis tal-veloċità permezz ta' domanda tal-ibbrejkjar

Fin-nuqqas tal-input tas-sewwieq li jwassal għal interruzzjoni skont il-paragrafu 5.3.2., l-AEBS għandha tkun kapaċi tikseb veloċità tal-impatt relattiva li tkun inqas jew daqs il-veloċità tal-impatt relattiva massima kif muri fit-tabella li ġejja, dment li:

(a) L-influwenzi esterni tal-vettura jippermettu d-deċellerazzjoni meħtieġa, jiġifieri:

(i) It-triq hija ċatta, orizzontali u xotta u tagħti aderenza tajba;

(ii) Il-kundizzjonijiet tat-temp ma jaffettwawx il-prestazzjoni dinamika tal-vettura (eż. l-ebda maltempata, mhux inqas minn 0 °C);

(b) L-Istat tal-vettura nnifsu jippermetti d-deċellerazzjoni meħtieġa, eż.:

(i) It-tajers ikunu fi stat xieraq u minfuħa kif suppost;

(ii) Il-brejkijiet ikunu operattivi kif suppost (it-temperatura tal-brejkijiet, il-kundizzjoni tal-pads, eċċ.);

(iii) Ma hemm l-ebda distribuzzjoni severa mhux uniformi tat-tagħbija;

(iv) L-ebda trejler ma jkun akkoppjat mal-vettura bil-mutur u l-massa tal-vettura bil-mutur tkun bejn il-massa massima u l-massa f'kundizzjonijiet ta' sewqan;

(c) Ma hemm l-ebda influwenza esterna li taffettwa l-kapaċitajiet ta' perċezzjoni fiżika, jiġifieri:

(i) Il-kundizzjonijiet tal-illuminazzjoni ambjentali jkunu mill-inqas 1 000 Lux u ma jkun hemm l-ebda għama estrema tas-sensuri (eż. għama minħabba dawl tax-xemx dirett, ambjent b'riflettività tar-RADAR għolja ħafna);

(ii) Il-vettura bersall mhijiex estrema fir-rigward tat-Taqsima Ekwivalenti tar-Radar (RCS, Radar Cross Section) jew il-forma/is-siluwett (eż. taħt il-ħames perċentil tal-RCS tal-vetturi M_1 kollha)

(iii) Ma hemm l-ebda kundizzjoni tat-temp sinifikanti li taffettwa l-kapaċitajiet ta' detezzjoni tal-vettura (eż. xita qawwija, ċpar dens, borra, ħmieġ);

(iv) Ma jkun hemm l-ebda ostaklu fl-għoli qrib il-vettura;

(d) Is-sitwazzjoni mhijiex ambigwa, jiġifieri:

(i) Il-vettura ta' quddiem tappartjeni għall-Kategorija M, N, O_3 jew O_4, ma tkunx ostakolata, tkun separata b'mod ċar minn oġġetti oħra fil-karreġġata tas-sewqan u tkun qed tivvjaġġa b'mod kostanti jew tkun wieqfa;

(ii) Il-pjani taċ-ċentru longitudinali tal-vettura jiġu spostati b'mhux aktar minn 0,2 m;

(iii) Id-direzzjoni tal-ivvjaġġar hija dritta mingħajr kurva, u l-vettura ma tkunx qed iddur f'intersezzjoni u ssegwi l-karreġġata tagħha.

Meta l-kundizzjonijiet jiddevjaw minn dawk elenkati hawn fuq, is-sistema ma għandhiex tiddiżattiva jew taqleb l-istrateġija ta' kontroll bla raġuni. Dan għandu jintwera f'konformità mal-paragrafu 6 u mal-Anness 3 ta' dan ir-Regolament.

Tabella 1

Il-veloċità tal-impatt relattiva massima (km/h) (irrispettivament minn jekk il-bersall ikunx wieqaf jew ikunx qed jiċċaqlaq) (*)

Veloċità Relattiva (km/h)	M_2, $M_3 \leq$ 8t u $N_2 \leq$ 8t			M_3>8t, N_2>8t, N_3
	Vettura derivata minn M_1/N_1 (**)	Vetturi oħra		
		Vetturi mhux mgħammra b'ibbrejkjar idrawliku (eż. pnewmatiku, Air over hydraulic (AOH))	Vetturi b'ibbrejkjar idrawliku	
10	0	0	0	0
20	0	0	0	0

Veloċità Relattiva (km/h)	M_2, M_3≤ 8t u N_2≤ 8t			M_3>8t, N_2>8t, N_3
	Vettura derivata minn M_1/N_1 (**)	Vetturi oħra		
		Vetturi mhux mgħammra b'ibbrejkjar idrawliku (eż. pnewmatiku, Air over hydraulic (AOH))	Vetturi b'ibbrejkjar idrawliku	
30	0	0	0	0
35	0	0	0	0
40	0	0	15	0
50	0	0	28	0
60	25	0	40	0
70	37	0	50	0
80	49	28	61	28
90	60	42	71	42
100	71	54	82	54 (***)

Il-valuri kollha huma f'km/h

(*) Għall-veloċitajiet relattivi bejn il-valuri elenkati (eż. 53 km/h għal Vettura derivata minn M_1/N_1), , għandha tapplika l-veloċità tal-impatt relattiva massima (jiġifieri 25 km/h) assenjata għall-veloċità relattiva ogħla li jmiss (jiġifieri 60 km/h).

(**) Il-manifattur tal-vettura għandu juri lis-servizz tekniku li l-vetturi huma derivati waħda mill-oħra.

(***) Dan il-valur japplika biss għal M_3

Minkejja t-tabella ta' hawn fuq, għal dawk il-vetturi li jinstaqu f'żoni urbani fejn il-veloċità hija limitata għal 60 km/h jew inqas, it-tnaqqis fil-veloċità għandu jkun ta' mill-inqas 40 km/h ([4]). Il-kunċett tas-sikurezza għandu jiġi deskritt mill-manifattur tal-vettura u vvalutat mis-Servizz Tekniku skont l-Anness 3 ta' dan ir-Regolament.

5.2.2. Xenarju bejn vettura u persuna bil-mixi

5.2.2.1. Twissija ta' ħbit

Meta l-AEBS tinduna bil-possibbiltà ta' ħbit ma' persuna bil-mixi li tkun qed taqsam it-triq b'veloċità kostanti ta' mhux aktar minn 5 km/h, fi ħdan il-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.2.2.4., għandha tiġi pprovduta twissija ta' ħbit kif speċifikat fil-paragrafu 5.5.1.sa mhux aktar tard mill-bidu tal-ibbrejkjar ta' emerġenza.

It-twissija ta' ħbit tista' tiġi abortita jekk il-kundizzjonijiet prevalenti waqt ħbit ma jkunux għadhom preżenti.

Dan għandu jiġi vverifikat skont il-paragrafu 6.6.

5.2.2.2. Ibbrejkjar ta' emerġenza

Meta s-sistema tinduna bil-possibbiltà ta' ħbit imminenti, għandha ssir domanda tal-ibbrejkjar ta' mill-inqas 4 m/s^2 lis-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura. Dan ma jipprojbix valuri tad-domanda tad-deċellerazzjoni ogħla minn 4 m/s^2 matul it-twissija ta' ħbit għal durati qosra ħafna, eż. bħala twissija tattili biex tiġi stimulata l-attenzjoni tas-sewwieq.

([4]) Bl-eċċezzjoni ta' vetturi b'ibbrejkjar idrawliku li ma humiex derivati minn M_1/N_1, peress li l-veloċità relattiva minima għall-evitar ta' ħbit hija diġà inqas minn 40 km/h.

L-ibbrejkjar ta' emerġenza jista' jiġi abortit, jew id-domanda tad-deċellerazzjoni tista' titnaqqas taħt il-livell limitu ta' hawn fuq (skont kif rilevanti), jekk il-kundizzjonijiet prevalenti ta' ħbit ma jibqgħux preżenti jew jekk ir-riskju ta' ħbit ikun naqas.

Dan għandu jiġi vverifikat skont il-paragrafu 6.6.

5.2.2.3. Medda ta' veloċità

Is-sistema għandha tkun attiva mill-inqas fi ħdan il-medda ta' veloċità tal-vettura bejn 20 km/h u 60 km/h u għal kull kundizzjoni tat-tagħbija tal-vettura, sakemm ma tiġix diżattivata skont il-paragrafu 5.4.

5.2.2.4. Tnaqqis tal-veloċità permezz ta' domanda tal-ibbrejkjar

Fin-nuqqas tal-input tas-sewwieq li jwassal għal interruzzjoni skont il-paragrafu 5.3.2., l-AEBS għandha tkun kapaċi tikseb veloċità tal-impatt li tkun inqas jew daqs il-veloċità tal-impatt relattiva massima kif muri fit-tabella li ġejja, sakemm:

(a) Il-persuni bil-mixi ma jkunux ostakolati u jkunu qed jaqsmu b'mod perpendikolari b'komponent ta' veloċità laterali ta' mhux aktar minn 5 km/h;

(b) L-influwenzi esterni tal-vettura jippermettu d-deċellerazzjoni meħtieġa, jiġifieri:

(i) It-triq hija ċatta, orizzontali u xotta u tagħti aderenza tajba;

(ii) Il-kundizzjonijiet tat-temp ma jaffettwawx il-prestazzjoni dinamika tal-vettura (eż. l-ebda maltempata, mhux inqas minn 0 °C);

(c) L-Istat tal-vettura nnifsu jippermetti d-deċellerazzjoni meħtieġa, eż.:

(i) It-tajers ikunu fi stat xieraq u minfuħa kif suppost;

(ii) Il-brejkijiet ikunu operattivi kif suppost (it-temperatura tal-brejkijiet, il-kundizzjoni tal-pads, eċċ.);

(iii) Ma hemm l-ebda distribuzzjoni severa mhux uniformi tat-tagħbija;

(iv) L-ebda trejler ma jkun akkoppjat mal-vettura bil-mutur u l-massa tal-vettura bil-mutur tkun bejn il-massa massima u l-massa f'kundizzjonijiet ta' sewqan;

(d) Ma hemm l-ebda influwenza esterna li taffettwa l-kapaċitajiet ta' perċezzjoni fiżika, jiġifieri:

(i) Il-kundizzjonijiet tal-illuminazzjoni ambjentali jkunu mill-inqas 2 000 Lux u ma jkun hemm l-ebda għama estrema tas-sensuri (eż. għama minħabba dawl tax-xemx dirett, ambjent b'riflettività tar-RADAR għolja ħafna);

(ii) Ma hemm l-ebda kundizzjoni tat-temp sinifikanti li taffettwa l-kapaċitajiet ta' detezzjoni tal-vettura (eż. xita qawwija, ċpar dens, borra, ħmieġ);

(iii) Ma jkun hemm l-ebda ostaklu fl-għoli qrib il-vettura;

(e) Is-sitwazzjoni mhijiex ambigwa, jiġifieri:

(i) Ma jkunx hemm diversi persuni bil-mixi li jaqsmu quddiem il-vettura.

(ii) Is-siluwett tal-persuna bil-mixi u t-tip ta' moviment huma relatati ma' bniedem.

(iii) Il-punt tal-impatt antiċipat jiġi spostat b'mhux aktar minn 0,2 m meta mqabbel mal-pjan taċ-ċentru longitudinali tal-vettura.

(iv) Id-direzzjoni tal-ivvjaġġar hija dritta mingħajr kurva, u l-vettura ma tkunx qed iddur f'intersezzjoni u ssegwi l-karreġġata tagħha.

(v) Ma hemm l-ebda oġġetti multipli qrib il-persuna bil-mixi u tingħata separazzjoni mhux ambigwa tal-oġġett.

Meta l-kundizzjonijiet jiddevjaw minn dawk elenkati hawn fuq, is-sistema ma għandhiex tiddiżattiva jew taqleb l-istrateġija ta' kontroll bla raġuni. Dan għandu jintwera f'konformità mal-paragrafu 6 u mal-Anness 3 ta' dan ir-Regolament.

Tabella 2

Il-Veloċità Massima tal-Impatt fid-direzzjoni tal-ivvjaġġar tal-vettura (km/h) (*)

Veloċità tal-vettura tat-test (km/h)	M_2, M_3≤ 8t u N_2≤ 8t			M_3>8t, N_2>8t, N_3
	Vettura derivata minn M_1/N_1 (**)	Vetturi oħra		
		Vetturi mhux mgħammra b'ibbrejkjar idrawliku (eż. pnewmatiku, AOH)	Vetturi b'ibbrejkjar idrawliku	
20	0	0	0	0
26	0	13	13	13
30	11	18	18	18
40	24	29	29	29
50	35	39	39	39
60	46	49	49	49

Il-valuri kollha huma f'km/h

(*) Għall-veloċitajiet tal-vetturi tat-test bejn il-valuri elenkati (eż. 53 km/h għal vettura derivata minn M_1/N_1), għandha tapplika l-veloċità tal-impatt massima (jiġifieri 46 km/h) assenjata għall-veloċità relattiva oġħla li jmiss (jiġifieri 60 km/h).

(**) Il-manifattur tal-vettura għandu juri lis-servizz tekniku li l-vetturi huma derivati waħda mill-oħra.

5.3. Interruzzjoni mis-sewwieq

5.3.1. L-AEBS għandha tipprovdi mezzi xierqa u robusti lis-sewwieq biex jinterrompi t-twissija ta' ħbit u l-ibbrejkjar ta' emerġenza.

5.3.2. Fiż-żewġ każijiet ta' hawn fuq, din l-interruzzjoni tista' tinbeda minn kwalunkwe azzjoni pożittiva (eż. għafsa jew azzjoni ta' tidwir li tirriżulta f'bidla suffiċjenti fid-direzzjoni biex ma jintlaqatx il-bersall) li tindika li s-sewwieq huwa konxju mis-sitwazzjoni ta' emerġenza. Il-manifattur tal-vettura għandu jipprovdi lista ta' dawn l-azzjonijiet pożittivi lis-servizz tekniku fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip u din għandha tiġi annessa mar-rapport tat-test.

5.4. Diżattivazzjoni

5.4.1. Meta vettura tkun mgħammra b'mezz biex il-funzjoni tal-AEBS tiġi diżattivata manwalment, għandhom japplikaw il-kundizzjonijiet li ġejjin kif xieraq:

5.4.1.1. Il-funzjoni tal-AEBS għandha tiġi attivata mill-ġdid b'mod awtomatiku mal-bidu ta' kull startjar ġdid tal-magna (jew ċiklu ta' ħaddim, skont kif rilevanti). Dan ir-rekwiżit ma japplikax meta l-istartjar il-ġdid tal-magna (jew ċiklu ta' ħaddim, skont kif rilevanti) jitwettaq b'mod awtomatiku, eż. it-ħaddim ta' sistema ta' tifi u startjar.

5.4.1.2. Il-kontroll ta' diżattivazzjoni tal-AEBS għandu jkun iddisinjat b'tali mod li d-diżattivazzjoni manwali ma tkunx possibbli b'inqas minn żewġ azzjonijiet intenzjonati.

5.4.1.3. Il-post fejn ikun jinsab il-kontroll ta' diżattivazzjoni tal-AEBS għandu jikkonforma mar-rekwiżiti rilevanti u mad-dispożizzjonijiet tranżizzjonali tas-serje ta' emendi 01 tar-Regolament tan-NU Nru 121 jew ta' kwalunkwe serje ta' emendi li tinħareġ aktar tard.

5.4.1.4. Għal kull diżattivazzjoni manwali mitluba mis-sewwieq kif imsemmi fil-paragrafu 5.4.1.2., l-AEBS għandha tiġi attivata mill-ġdid awtomatikament mhux aktar tard minn 15-il minuta wara. Barra minn hekk, għandu jkun possibbli għas-sewwieq li jattiva mill-ġdid l-AEBS fi kwalunkwe ħin, inkluż waqt is-sewqan.

5.4.1.5. Minkejja r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.4.1.4., l-AEBS tista' tipprovdi mezz tekniku għas-sewwieq biex jiddiżattiva s-sistema, wara proċedura unika, f'każ ta' kwalunkwe sitwazzjoni li xxekkel it-tħaddim tas-sistema (eż. ħsara fl-immuntar tas-sensur minn inċident). Il-manifattur għandu jipprovdi informazzjoni dwar dawn is-sitwazzjonijiet fil-manwal ta' sid il-vettura jew permezz ta' kwalunkwe mezz ieħor ta' komunikazzjoni fil-vettura.

Barra minn hekk, il-proċedura unika għandha tkun possibbli biss filwaqt li l-vettura tkun wieqfa għal durata minima ta' żewġ minuti bl-iswiċċ ta' kontroll prinċipali attiv u għandha teħtieġ proċedura aktar kumplessa minn dik speċifikata fil-paragrafu 5.4.1.2. għad-diżattivazzjoni manwali (eż. teħtieġ mill-inqas tliet azzjonijiet intenzjonati differenti).

5.4.2. Meta l-vettura tkun mgħammra b'mezz għad-diżattivazzjoni awtomatika tal-funzjoni tal-AEBS, pereżempju f'sitwazzjonijiet bħall-użu off-road, waqt l-irmunkar, waqt it-tħaddim fuq dinamometru, waqt it-tħaddim f'impjant tal-ħasil, għandhom japplikaw il-kundizzjonijiet li ġejjin kif xieraq:

5.4.2.1. Fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip, il-manifattur tal-vettura għandu jipprovdi lis-servizz tekniku b'lista ta' sitwazzjonijiet u kriterji korrispondenti meta l-funzjoni tal-AEBS tiġi diżattivata awtomatikament, u din għandha tiġi annessa mar-rapport tat-test.

5.4.2.2. Il-funzjoni tal-AEBS għandha tiġi attivata mill-ġdid awtomatikament hekk kif il-kundizzjonijiet li wasslu għad-diżattivazzjoni awtomatika ma jibqgħux preżenti.

5.4.2.3. Meta d-diżattivazzjoni awtomatika tal-funzjoni tal-AEBS isseħħ minħabba li s-sewwieq jitfi l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura b'mod manwali, din id-diżattivazzjoni tal-AEBS għandha teħtieġ mill-inqas żewġ azzjonijiet intenzjonati mis-sewwieq.

5.4.3. Minkejja r-rekwiżiti tal-paragrafi 5.4.1.1. u 5.4.1.4., l-AEBS tista' tipprovdi mezz tekniku biex tiġi diżattivata s-sistema għal applikazzjonijiet speċifiċi (eż. tagħmir immuntat fuq quddiem bħal tagħmir li jiknes l-borra) fejn jista' jiġi mfixkel it-tħaddim tas-sistema.

Dan il-mezz tekniku ma għandux jitqiegħed għad-dispożizzjoni tas-sewwieq (eż. ikun possibbli biss bi tħaddim uniku minn workshop awtorizzat).

Barra minn hekk, it-twissija ta' diżattivazzjoni speċifikata fil-paragrafu 5.1.4.3. tista' tiġi tintefa, mhux qabel 15-il sekonda wara l-bidu ta' kull ċiklu ġdid ta' tqabbid.

5.4.4. Sinjal ottiku ta' twissija kostanti għandu jinforma lis-sewwieq li l-funzjoni AEBS tkun ġiet diżattivata. Is-sinjal ta' twissija isfar speċifikat fil-paragrafu 5.5.4. ta' hawn taħt jista' jintuża għal dan il-fini.

5.4.5. Filwaqt li l-funzjonijiet ta' sewqan awtomatizzat ikunu f'kontroll longitudinali tal-vettura (eż. l-ALKS hija attiva), il-funzjoni tal-AEBS tista' tiġi sospiża jew l-istrateġiji ta' kontroll tagħha (jiġifieri t-domanda tal-ibbrejkjar, il-ħin għat-twissija) jistgħu jiġu adattati mingħajr indikazzjoni lis-sewwieq, sakemm jibqa' jiġi żgurat li l-vettura tipprovdi mill-inqas l-istess kapaċitajiet għall-evitar tal-ħbit bħall-funzjoni tal-AEBS matul it-tħaddim manwali.

5.5. Indikazzjoni ta' Twissija

5.5.1. It-twissija ta' ħbit imsemmija fil-paragrafi 5.2.1.1. u 5.2.2.1. għandha tiġi pprovduta b'mill-inqas żewġ modalitajiet magħżula bejn dik akustika, tattili jew ottika.

5.5.2. Deskrizzjoni tal-indikazzjoni tat-twissija u s-sekwenza li fiha jiġu ppreżentati s-sinjali tat-twissija ta' ħbit lis-sewwieq għandhom jingħataw mill-manifattur tal-vettura fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip u jiġu rreġistrati fir-rapport tat-test.

5.5.3. Meta jintuża mezz ottiku bħala parti mit-twissija ta' ħbit, is-sinjal ottiku jista' jkun it-teptip tas-sinjal ta' twissija ta' ħsara kif speċifikat fil-paragrafu 5.5.4.

5.5.4. It-twissija ta' ħsara msemmija fil-paragrafu 5.1.4.1. għandha tikkonsisti minn sinjal ottiku ta' twissija isfar kostanti.

5.5.5. Kull sinjal ottiku ta' twissija tal-AEBS għandu jiġi attivat meta s-swiċċ tal-ignixin (startjar) jinxteħel għall-pożizzjoni "on" (tħaddim) jew meta s-swiċċ tal-ignixin (startjar) ikun f'pożizzjoni bejn "on" (tħaddim) u "startjar", li tkun dežinjata mill-manifattur bħala pożizzjoni ta' kontroll (sistema inizjali (power-on)). Dan ir-rekwiżit ma japplikax għal sinjali ta' twissija murija fi spazju komuni.

5.5.6. Is-sinjali ottiċi ta' twissija għandhom ikunu viżibbli, anki matul il-ġurnata; il-kundizzjoni sodisfaċenti tas-sinjali trid tkun verifikabbli faċilment mis-sewwieq meta jkun fis-sit tiegħu.

5.5.7. Meta s-sewwieq jingħata sinjal ta' twissija ottiku biex jindika li l-AEBS temporanjament mhix disponibbli, pereżempju minħabba kundizzjonijiet tat-temp ħżiena, is-sinjal għandu jkun kostanti. Is-sinjal ta' twissija ta' ħsara speċifikat fil-paragrafu 5.5.4. ta' hawn fuq jista' jintuża għal dan il-fini.

5.6. Dispożizzjonijiet għall-Ispezzjoni Teknika Perjodika

5.6.1. Waqt Spezzjoni Teknika Perjodika għandu jkun possibbli li wieħed jikkonferma l-istatus ta' tħaddim korrett tal-AEBS permezz ta' osservazzjoni viżiva tal-istatus tas-sinjal ta' twissija ta' ħsara, wara "power-ON" u kwalunkwe kontroll tal-bozza.

Fil-każ li s-sinjal ta' twissija ta' ħsara jkun fi spazju komuni, dan l-ispazju komuni jrid ikun osservat li jkun funzjonali qabel ma jsir il-kontroll tal-istatus tas-sinjal ta' twissija ta' ħsara.

5.6.2. Fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip għandu jiġi deskritt b'mod kunfidenzjali l-mezz ta' protezzjoni kontra modifika sempliċi mhux awtorizzata tat-tħaddim tas-sinjal ta' twissija ta' ħsara magħżul mill-manifattur.

Min-naħa l-oħra, dan ir-rekwiżit ta' protezzjoni jiġi ssodisfat meta jkun disponibbli mezz sekondarju għall-kontroll tal-istatus ta' tħaddim korrett tal-AEBS.

6. Proċedura tat-test

6.1. Kundizzjonijiet tat-test

6.1.1. Superfiċe tat-test

6.1.1.1. It-test għandu jitwettaq fuq triq ċatta u xotta tal-konkrit jew tal-asfalt, b'aderenza tajba.

6.1.1.2. Is-superfiċe tat-test għandha inklinazzjoni konsistenti bejn livell u 1 %.

6.1.2. It-temperatura tal-ambjent għandha tkun bejn 0 °C u 45 °C.

6.1.3. Il-firxa ta' viżibbiltà orizzontali għandha tippermetti li l-bersall ikun osservat matul it-test kollu.

6.1.4. It-testijiet għandhom jitwettqu meta ma jkunx hemm riħ li jista' jaffettwa r-riżultati.

6.1.5. L-illuminazzjoni ambjentali naturali għandha tkun omoġenja fiż-żona tat-test u għandha tkun ta' aktar minn 1 000 lux fil-każ ta' xenarju bejn vettura u vettura kif stipulat fil-paragrafu 5.2.1. u ta' 2 000 lux fil-każ ta' xenarju bejn vettura u persuna bil-mixi kif stipulat fil-paragrafu 5.2.2. Jenħtieġ li jiġi żgurat li l-ittestjar ma jsirx waqt is-sewqan lejn ix-xemx jew lil hinn minnha f'angolu baxx.

6.1.6. Fuq talba tal-manifattur u bi qbil mas-Servizz Tekniku, it-testijiet jistgħu jitwettqu f'kundizzjonijiet tat-test li jiddevjaw (kundizzjonijiet subottimali, eż. fuq superfiċe mhux xotta; taħt it-temperatura tal-ambjent minima speċifikata; kontra bersall mhux artikolat fil-forma ta' persuna bil-mixi), filwaqt li r-rekwiżiti tal-prestazzjoni għad iridu jiġu ssodisfati.

6.2. Kundizzjonijiet tal-Vettura

6.2.1. Massa tat-test

Il-vettura għandha tiġi ttestjata:

(a) Bil-massa massima;

(b) Jekk dan jitqies ġustifikat (eż. jekk tkun mistennija prestazzjoni aktar batuta meta s-sensuri jaf jaqbżu l-bersall minħabba kundizzjonijiet ta' massa baxxa), is-servizz tekniku jista' jittestja fil-massa f'kundizzjoni ta' tħaddim b'massa addizzjonali ta' massimu ta' 125 kg meta din il-massa addizzjonali tinkludi t-tagħmir tal-kejl u t-tieni persuna possibbli li tkun responsabbli biex tinnota r-riżultati sabiex turi konformità mar-rekwiżiti li jirreferu għall-massa f'kundizzjoni ta' tħaddim.

Id-distribuzzjoni tat-tagħbija għandha tkun skont ir-rakkomandazzjoni tal-manifattur u għandha tkun annessa mar-rapport tat-test. Ma għandha ssir l-ebda bidla ladarba tkun inbdiet il-proċedura tat-test.

Matul is-serje ta' ċikli tat-test, il-livell tal-fjuwil jista' jonqos iżda qatt ma għandu jinżel taħt il-50 fil-mija.

6.2.2. Kundizzjonament Qabel it-Test

6.2.2.1. Jekk mitlub mill-manifattur tal-vettura:

(a) Il-vettura tista' tinstaq sa mhux aktar minn 100 km fuq taħlita ta' toroq urbani u rurali bi traffiku u elementi oħra tal-infrastruttura tat-toroq sabiex tiġi inizjalizzata s-sistema tas-sensuri.

(b) Jista' jkun hemm bżonn li l-vettura twettaq sekwenza ta' attivazzjonijiet tal-brejkijiet sabiex jiġi żgurat li s-sistema tal-brejkijiet ta' servizz tkun ikkundizzjonata qabel it-test.

(c) It-temperatura medja tal-brejkijiet ta' servizz fuq l-aktar fus sħun tal-vettura, imkejla ġewwa l-firrodi tal-brejkijiet jew fuq il-mogħdija tal-ibbrejkjar tad-diska jew tat-tanbur, hija inqas minn 100 °C qabel kull ċiklu tat-test.

6.2.2.2. Id-dettalji tal-istrateġija tal-kundizzjonament qabel it-test mitlub mill-manifattur tal-vettura għandhom jiġu identifikati u rreġistrati fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip ta' vettura.

6.2.3. It-tajers immuntati għandhom jiġu identifikati u rreġistrati fid-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura.

6.2.4. Il-vettura tista' tkun mgħammra b'tagħmir protettiv li ma jaffettwax ir-riżultati tat-testijiet.

6.3. Bersalli tat-Test

6.3.1. Il-bersall użat għat-testijiet tad-detezzjoni tal-vettura għandu jkun karozza tal-passiġġieri regolari ta' produzzjoni ta' serje ta' volum għoli tal-Kategorija M_1, jew inkella "bersall artab" li jirrappreżenta vettura tal-passiġġieri f'termini tal-karatteristiċi tal-identifikazzjoni tagħha applikabbli għas-sistema tas-sensuri tal-AEBS li tkun qed tiġi ttestjata skont ISO 19206-3:2021. Il-punt ta' referenza għall-post fejn tinsab il-vettura għandu jkun il-punt li jinsab l-aktar wara fuq il-linja ċentrali tal-vettura.

6.3.2. Il-bersall użat għat-testijiet ta' detezzjoni tal-persuni bil-mixi għandu jkun "bersall artab artikolat" li jirrappreżenta tifel u għandu jkun rappreżentattiv tal-attributi umani applikabbli għas-sistema tas-sensuri tal-AEBS li tkun qed tiġi ttestjata skont ISO 19206-2:2018.

6.4. Test tat-Twissija u l-Attivazzjoni b'Bersall fil-Forma ta' Vettura Stazzjonarja

Il-vettura tat-test għandha tersaq lejn il-bersall stazzjonarju f'linja dritta għal mill-inqas 2 sekondi qabel il-parti funzjonali tat-test ma' vettura tat-test li jkollha bersall 'l barra mil-linja ċentrali ta' mhux aktar minn 0,2 m.

It-testijiet għandhom jitwettqu b'vettura li tkun qed tivvjaġġa bil-veloċitajiet li ġejjin, b'tolleranza ta' +/- 2 km/h, iżda mhux lil hinn mill-medda speċifikata fil-paragrafu 5.2.1.3., għat-testijiet kollha:

(a) 20 km/h;

(b) Il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar tal-impatt kif muri fil-paragrafu 5.2.1.4, u

(c) Jew:

(i) Il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar tal-impatt, kif muri fil-paragrafu 5.2.1.4., + 8 km/h (eż. għal vettura derivata minn M_1/N_1, it-test għandu jitwettaq bi 58 km/h); jew

(ii) Il-veloċità massima skont id-disinn,

skont liema waħda tkun l-inqas.

Jekk dan jitqies ġustifikat, is-servizz tekniku jista' jwettaq testijiet fi kwalunkwe kundizzjoni tat-test minn dawk speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.4, bi kwalunkwe veloċità oħra elenkata fit-tabella fil-paragrafu 5.2.1.4. u fil-medda ta' veloċità preskritta kif definit fil-paragrafu 5.2.1.3. Is-Servizz Tekniku jista' jivverifika li l-istrateġija ta' kontroll ma tinbidilx b'mod irraġonevoli jew li l-AEBS tintefa f'kundizzjonijiet oħra għajr dawk speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.4. Ir-rapport ta' din il-verifika għandu jinhemeż mar-rapport tat-test.

Il-parti funzjonali tat-test għandha tibda bi;

(a) Il-vettura tat-test tkun qed tivvjaġġa bil-veloċità tat-test meħtieġa fi ħdan it-tolleranzi u fi ħdan l-ispustar laterali preskritti f'dan il-paragrafu, u

(b) B'distanza li tikkorrispondi għal Ħin sal-ħbit (TTC) ta' mill-inqas 4 sekondi mill-bersall.

It-tolleranzi għandhom jiġu rispettati bejn il-bidu tal-parti funzjonali tat-test u l-intervent tas-sistema.

6.5. Test tat-Twissija u l-Attivazzjoni b'Bersall fil-Forma ta' Vettura Miexja

Il-vettura tat-test u l-bersall li jiċċaqlaq għandhom jivvjaġġaw f'linja dritta, fl-istess direzzjoni, għal mill-inqas 2 sekondi qabel il-parti funzjonali tat-test, b'vettura tat-test li jkollha bersall 'l barra mil-linja ċentrali ta' mhux aktar minn 0,2 m.

It-testijiet għandhom jitwettqu b'vettura li tkun qed tivvjaġġa bil-veloċitajiet relattivi li ġejjin lejn il-bersall, b'tolleranza ta' +/- 2 km/h għat-testijiet kollha, u bersall li jkun qed jivvjaġġa b'20 km/h, b'tolleranza ta' +/- 2 km/h kemm għall-bersall kif ukoll għall-vetturi tat-test, iżda f'veloċitajiet li ma jaqbżux il-medda speċifikata fil-paragrafu 5.2.1.3.:

(a) 20 km/h (eż. il-bersall ikun qed jivvjaġġa b'20 km/h, il-vettura tkun qed tivvjaġġa b'40 km/h, il-veloċità relattiva tkun ta' 20 km/h);

(b) Il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar tal-impatt kif muri fil-paragrafu 5.2.1.4 *(eż. il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar tal-impatt għal vettura N_3 hija ta' 70 km/h, il-bersall ikun qed jivvjaġġa b'20 km/h, il-veloċità tal-vettura tkun ta' 90 km/h)*, u

(c) Jew:

(i) Il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar tal-impatt, kif muri fil-paragrafu 5.2.1.4., + 8 km/h *(eż. għal bersall li jkun qed jivvjaġġa b'20 km/h u vettura M_3 > 8 tunnellati, it-test għandu jitwettaq b'20 + 70 + 8 = 98 km/h)*, jew

(ii) Il-veloċità massima skont id-disinn *(eż.: għal bersall li jkun qed tivvjaġġa b'20 km/h, veloċità tal-limitatur tal-veloċità ta' madwar 89 km/h għal N_3)*.

Skont liema waħda tkun l-inqas.

Jekk dan jitqies ġustifikat, is-servizz tekniku jista' jwettaq testijiet fi kwalunkwe kundizzjoni tat-test mill-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.4, u bi kwalunkwe veloċità oħra elenkata fit-tabella fil-paragrafu 5.2.1.4. fil-medda ta' veloċità preskritta kif definit fil-paragrafu 5.2.1.3. Barra mill-kundizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.1.4., is-Servizz Tekniku jista' jivverifika li l-istrateġija ta' kontroll ma tinbidilx b'mod irraġonevoli jew li ma tintefiex l-AEBS. Ir-rapport ta' din il-verifika għandu jinhemeż mar-rapport tat-test.

Il-parti funzjonali tat-test għandha tibda kif ġej:

(a) Il-vettura tat-test tkun qed tivvjaġġa bil-veloċità tat-test meħtieġa fi ħdan it-tolleranzi u fi ħdan l-ispustar laterali preskritti f'dan il-paragrafu;

(b) Il-bersall ikun qed jiċċaqlaq u jivvjaġġa bil-veloċità meħtieġa tat-test u fi ħdan it-tolleranzi ta' dan il-paragrafu; u

(c) B'distanza li tikkorrispondi għal Ħin sal-ħbit (TTC) ta' mill-inqas 4 sekondi mill-bersall.

It-tolleranzi għandhom jiġu rispettati bejn il-bidu tal-parti funzjonali tat-test u l-intervent tas-sistema.

6.6. Test tat-Twissija u l-Attivazzjoni b'Bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi

6.6.1. Il-vettura tat-test għandha tersaq lejn il-punt tal-impatt mal-bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi f'linja dritta għal mill-inqas 2 sekondi qabel il-parti funzjonali tat-test, b'vettura tat-test li jkollha punt tal-impatt 'il barra mil-linja ċentrali antiċipat ta' mhux aktar minn 0,2 m.

Il-parti funzjonali tat-test għandha tibda meta l-vettura tat-test tkun qed tivvjaġġa b'veloċità kostanti u tkun f'distanza li tikkorrispondi għal TTC ta' mill-inqas 4 sekondi mill-punt tal-ħbit.

Il-bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi għandu jivvjaġġa f'linja dritta perpendikulari mad-direzzjoni tal-ivvjaġġar tal-vettura tat-test b'veloċità kostanti ta' 5 km/h +0/- 0,4 km/h, u dan ma għandux jibda qabel tkun bdiet il-parti funzjonali tat-test. Il-pożizzjonament tal-bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi għandu jkun ikkoordinat mal-vettura tat-test b'tali mod li l-punt tal-impatt tal-bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi fuq in-naħa ta' quddiem tal-vettura tat-test ikun fuq il-linja ċentrali longitudinali tal-vettura tat-test b'tolleranza ta' mhux aktar minn 0,1 m jekk il-vettura tat-test iżżomm il-veloċità preskritta tat-test matul il-parti funzjonali tat-test u ma tibbrejkjax.

It-testijiet għandhom jitwettqu b'vettura li tkun qed tivvjaġġa bil-veloċitajiet li ġejjin, b'tolleranza ta' +/- 2 km/h għat-testijiet kollha, iżda mhux lil hinn mill-medda speċifikata fil-paragrafu 5.2.2.3.:

(a) 20 km/h

(b) Il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar ta' impatt, u

(c) Jew:

(i) Il-veloċità massima meħtieġa għall-evitar tal-impatt kif muri fil-paragrafu 5.2.2.4., + 8 km/h (eż. għal vettura derivata minn M_1/N_1, it-test għandu jitwettaq b'34 km/h), jew

(ii) il-veloċità massima skont id-disinn,

Skont liema waħda tkun l-inqas.

Jekk dan jitqies ġustifikat, is-servizz tekniku jista' jwettaq testijiet fi kwalunkwe kundizzjoni tat-test fil-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.2.2.4., u bi kwalunkwe veloċità oħra elenkata fit-tabella tal-paragrafu 5.2.2.4. u fil-medda ta' veloċità preskritta kif definit fil-paragrafi 5.2.2.3. Barra mill-kundizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.2.4., is-Servizz Tekniku jista' jivverifika li l-istrateġija ta' kontroll ma tinbidilx b'mod irraġonevoli jew li ma tintefiex l-AEBS. Ir-rapport ta' din il-verifika għandu jinħemeż mar-rapport tat-test.

Il-parti funzjonali tat-test għandha tibda kif ġej:

(a) Il-vettura tat-test tkun qed tivvjaġġa bil-veloċità tat-test meħtieġa fi ħdan it-tolleranzi u fi ħdan l-ispustar laterali preskritti f'dan il-paragrafu,

(b) Il-bersall fil-forma ta' persuna bil-mixi jkun qed jivvjaġġa bil-veloċità tat-test meħtieġa fi ħdan it-tolleranzi speċifikati f'dan il-paragrafu u

(c) B'distanza li tikkorrispondi għal Ħin sal-ħbit (TTC) ta' mill-inqas 4 sekondi mill-bersall.

It-tolleranzi għandhom jiġu rispettati bejn il-bidu tal-parti funzjonali tat-test u l-intervent tas-sistema.

It-test preskritt hawn fuq għandu jitwettaq b'"bersall artab", kif definit fil-paragrafu 6.3.2., li jirrappreżenta tifel jew tifla bil-mixi.

6.6.2. Il-valutazzjoni tal-veloċità tal-impatt għandha tkun ibbażata fuq il-punt ta' kuntatt proprja bejn il-bersall u l-vettura, filwaqt li titqies il-forma tal-vettura proprja mingħajr tagħmir protettiv addizzjonali kif permess skont il-paragrafu 6.2.4.

6.7. Test ta' Detezzjoni ta' Ħsara

6.7.1. Agħmel simulazzjoni ta' ħsara elettrika, pereżempju billi tneħħi s-sors tal-enerġija ta' kwalunkwe komponent tal-AEBS jew billi tneħħi kull konnessjoni elettrika bejn il-komponenti tal-AEBS. Meta ssir simulazzjoni ta' ħsara tal-AEBS, la l-konnessjonijiet elettriċi għas-sinjal ta' twissija tas-sewwieq li ssir referenza għalihom fil-paragrafu 5.5.4. ta' hawn fuq u lanqas il-kontroll ta' diżattivazzjoni manwali fakultattiv tal-AEBS li hemm referenza għalih fil-paragrafu 5.4.1. ma għandhomx ikunu skonnettjati.

6.7.2. Is-sinjal ta' twissija ta' ħsara li ssir referenza għalih fil-paragrafu 5.5.4. ta' hawn fuq għandu jkun attivat u jibqa' attivat mhux aktar tard minn 10 sekondi wara li l-vettura tkun instaqet b'veloċità akbar minn 10 km/h u jerġa' jiġi attivat mill-ġdid immedjatament wara ċiklu ta' ignixin "off" ignixin "on" bil-vettura stazzjonarja sakemm tibqa' teżisti l-ħsara simulata.

6.8. Test tad-Diżattivazzjoni

6.8.1. Għal vetturi mgħammra b'mezzi ta' diżattivazzjoni manwali tal-AEBS, dawwar is-swiċċ tal-ignixin (startjar) lejn il-pożizzjoni "on" (tħaddim) u ddiżattiva l-AEBS. Is-sinjal ta' twissija msemmi fil-paragrafu 5.4.4. ta' hawn fuq għandu jkun attivat. Dawwar is-swiċċ tal-ignixin (startjar) lejn il-pożizzjoni "off". Għal darb'oħra, dawwar is-swiċċ tal-ignixin (startjar) lejn il-pożizzjoni "on" (tħaddim) u vverifika li s-sinjal ta' twissija li kien attivat qabel mhux attivat mill-ġdid, li jindika li l-AEBS tkun reġgħet ġiet attivata kif speċifikat fil-paragrafu 5.4.1. ta' hawn fuq. Jekk is-sistema tal-ignixin hija attivata permezz ta' "ċavetta", ir-rekwiżit ta' hawn fuq għandu jiġi ssodisfat mingħajr ma titneħħa ċ-ċavetta.

6.9. Robustezza tas-sistema

6.9.1. Kwalunkwe wieħed mix-xenarji tat-test ta' hawn fuq, fejn xenarju jiddeskrivi konfigurazzjoni tat-test waħda b'veloċità tal-vettura tat-test f'kundizzjoni waħda ta' tagħbija ta' kategorija waħda (Bejn Vettura u Vettura, Bejn Vettura u Persuna bil-Mixi), għandu jitwettaq darbtejn. Jekk wieħed miż-żewġ ċikli tat-test ma jirnexxilux jissodisfa l-prestazzjoni meħtieġa, it-test jista' jerġa' jsir darba. Xenarju tat-test għandu jitqies li għadda jekk il-prestazzjoni meħtieġa tiġi ssodisfata f'żewġ ċikli tat-test. L-għadd ta' ċikli tat-test li ma jirnexxux f'kategorija waħda ma għandux jaqbeż:

(a) 10,0 fil-mija taċ-ċikli tat-test imwettqa għat-testijiet tax-xenarji bejn Vettura u Vettura; u

(b) 10,0 fil-mija taċ-ċikli tat-test imwettqa għat-testijiet tax-xenarji bejn Vettura u Persuna bil-Mixi ([5]).

6.9.2. Il-kawża ewlenija ta' kwalunkwe ċiklu tat-test li ma jirnexxix għandha tiġi analizzata flimkien mas-Servizz Tekniku u għandha tiġi annessa mar-rapport tat-test. Jekk il-kawża ewlenija ma tkunx tista' tintrabat ma' devjazzjoni fil-konfigurazzjoni tat-test, is-Servizz Tekniku jista' jittestja kwalunkwe veloċità oħra fil-medda tal-veloċitajiet kif definit fil-paragrafi 5.2.1.3., 5.2.1.4., 5.2.2.3. jew 5.2.2.4., skont kif huwa rilevanti.

6.9.3. Waqt il-valutazzjoni skont l-Anness 3, il-manifattur għandu juri, permezz ta' dokumentazzjoni xierqa, li s-sistema hija kapaċi tipprovdi l-prestazzjonijiet meħtieġa b'mod affidabbli.

6.10. Test ta' reazzjoni falza

6.10.1. Żewġ vetturi stazzjonarji tal-Kategorija M_1, jew inkella "bersall artab" li jirrappreżenta vettura tal-passiġġieri f'termini tal-karatteristiċi ta' identifikazzjoni tagħha applikabbli għas-sistema tas-sensuri tal-AEBS li tkun qed tiġi ttestjata skont l-ISO 19206-3:2021, għandhom jiġu ppożizzjonati:

(a) B'tali mod li jħarsu fl-istess direzzjoni ta' vvjaġġar bħall-vettura tat-test,

(b) B'distanza ta' 4,5 m bejniethom,

(c) Bil-parti ta' wara ta' kull vettura allinjata mal-oħra.

6.10.2. Il-vettura tat-test għandha tivvjaġġa għal distanza ta' mill-inqas 60 m, b'veloċità kostanti ta' 50 ± 2 km/h biex tgħaddi ċentralment bejn iż-żewġ vetturi stazzjonarji. Matul it-test ma għandu jsir l-ebda aġġustament ta' xi kontroll tal-vettura tat-test, ħlief xi aġġustamenti żgħar tal-istering bħala azzjoni kontra ċ-ċaqliq.

6.10.3. L-AEBS ma għandhiex tipprovdi twissija ta' ħbit u ma għandhiex tibda l-fażi tal-ibbrejkjar ta' emerġenza.

([5]) F'każ li l-għadd totali ta' provi ta' testijiet f'kategorija xorta jkun inqas minn 10, jistgħu jitwettqu provi ta' testijiet addizzjonali ta' dik il-kategorija, inkluż iżda mhux limitat għax-xenarju tat-test li ma jirnexxix biex jintlaħaq għadd totali ta' provi ta' testijiet tal-inqas ugwali għal 10.

7. Modifika tat-tip ta' vettura u estensjoni tal-approvazzjoni

7.1. Kull modifika tat-tip ta' vettura kif definit fil-paragrafu 2.4. ta' hawn fuq għandha tiġi notifikata lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun approvat it-tip ta' vettura. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip imbagħad tista' jew:

7.1.1. Tqis li l-modifiki li saru ma għandhomx effett avvers fuq il-kundizzjonijiet għall-għoti tal-approvazzjoni, u tagħti estensjoni tal-approvazzjoni; jew,

7.1.2. Tqis li l-modifiki li saru jaffettwaw il-kundizzjonijiet għall-għoti tal-approvazzjoni, u titlob li jsiru testijiet jew kontrolli addizzjonali qabel ma tagħti estensjoni tal-approvazzjoni.

7.2. Il-konferma jew iċ-ċaħda tal-approvazzjoni, li tispeċifika t-tibdiliet, għandha tiġi kkomunikata lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz tal-proċedura indikata fil-paragrafu 4.3. ta' hawn fuq.

7.3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tinforma lill-Partijiet Kontraenti l-oħra dwar l-estensjoni permezz tal-formola ta' komunikazzjoni li tidher fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament. Għandha tassenja numru tas-serje lil kull estensjoni, li jkun magħruf bħala n-numru tal-estensjoni.

8. Konformità tal-produzzjoni

8.1. Il-proċeduri li jikkonċernaw il-konformità tal-produzzjoni għandhom ikunu konformi ma' dawk stabbiliti fl-Iskeda 1 tal-Ftehim tal-1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), u għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti li ġejjin:

8.2. Kull vettura approvata skont dan ir-Regolament għandha tkun immanifatturata b'tali mod li tikkonforma mat-tip approvat billi tissodisfa r-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 5. ta' hawn fuq;

8.3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun tat l-approvazzjoni tista' fi kwalunkwe ħin tivverifika l-konformità tal-mezzi ta' kontroll li huma applikabbli għal kull unità tal-produzzjoni. Il-frekwenza normali ta' dawn il-verifiki għandha tkun ta' darba kull sentejn.

9. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni

9.1. L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward tat-tip ta' vettura skont dan ir-Regolament tista' tiġi rtirata jekk ma tintlaħaqx konformità mar-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 8 ta' hawn fuq.

9.2. Jekk Parti Kontraenti tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, hija għandha tavża minnufih b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħrajn li jkunu qegħdin japplikaw dan ir-Regolament billi tibgħatilhom formola ta' komunikazzjoni konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

10. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jieqaf b'mod permanenti mill-manifattura tat-tip ta' vettura approvat f'konformità ma' dan ir-Regolament, għandu jinforma b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun tat l-approvazzjoni, li min-naħa tagħha għandha tinnotifika minnufih lill-Partijiet Kontraenti l-oħra għall-Ftehim li jkunu qed japplikaw dan ir-Regolament, permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

11. Ismijiet u indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni, u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip

Il-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim, li japplikaw dan ir-Regolament, għandhom jikkomunikaw lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti ([6]) l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-

([6]) Is-segretarjat tan-NU/KEE jipprovdi l-pjattaforma online ("/343 Application") għall-iskambju ta' informazzjoni ta' dan it-tip mas-segretarjat: https://www.unece.org/trans/main/wp29/datasharing.html.

approvazzjoni, u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jagħtu l-approvazzjoni u fejn għandhom jintbagħtu l-formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni.

12. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali

12.2. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali applikabbli għas-serje ta' emendi 02

12.2.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 02, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tirrifjuta li tagħti jew tirrifjuta li taċċetta approvazzjonijiet tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat bis-serje ta' emendi 02.

12.2.2. Mill-1 ta' Settembru 2025, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx ikunu obbligati jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip għas-serje ta' emendi preċedenti, li jkunu nħarġu għall-ewwel darba wara l-1 ta' Settembru 2025.

12.2.3. Sal-1 ta' Settembru 2028, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip għas-serje ta' emendi preċedenti, maħruġa għall-ewwel darba qabel l-1 ta' Settembru 2025.

12.2.4. Mill-1 ta' Settembru 2028, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx ikunu obbligati jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip maħruġa għas-serje ta' emendi preċedenti ta' dan ir-Regolament.

12.2.5. Minkejja d-dispożizzjonijiet tranżizzjonali ta' hawn fuq, il-Partijiet Kontraenti li jibdew japplikaw dan ir-Regolament wara d-data tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi l-aktar reċenti huma obbligati biss jaċċettaw l-approvazzjoni tat-tip mogħtija f'konformità mas-serje ta' emendi 01.

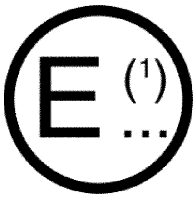
12.2.6. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jagħtu approvazzjonijiet tat-tip skont kwalunkwe serje ta' emendi preċedenti ta' dan ir-Regolament.

12.2.7. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom ikomplu jagħtu estensjonijiet għall-approvazzjonijiet eżistenti għal kwalunkwe serje preċedenti ta' emendi ta' dan ir-Regolament.

ANNESS 1

Komunikazzjoni

(Format massimu: A4 (210 × 297 mm)



maħruġa minn: Isem l-amministrazzjoni:
……
……
……

Li tikkonċerna: (2) approvazzjoni mogħtija
approvazzjoni estiża
approvazzjoni rrifjutata
approvazzjoni rtirata
produzzjoni mwaqqfa għalkollox

ta' tip ta' vettura fir-rigward ta' sistema avvanzata għal ibbrejkjar f'emerġenza skont ir-Regolament tan-NU Nru 131

Nru tal-Approvazzjoni: ……

1. Trademark: ……

2. Tip u isem/ismijiet kummerċjali: ……

3. Isem u indirizz tal-manifattur: ……

4. Jekk applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur: ……

5. Deskrizzjoni qasira tal-vettura: ……

6. Data li fiha l-vettura tressqet għall-approvazzjoni: ……

7. Servizz Tekniku li wettaq it-testijiet tal-approvazzjoni: ……

8. Data tar-rapport maħruġ minn dak is-Servizz: ……

9. Numru tar-rapport maħruġ minn dak is-Servizz: ……

10. Approvazzjoni

10.1. għal xenarju bejn vettura u vettura approvat/irrifjutat/estiż/irtirat:[2]

10.2. għal xenarju bejn vettura u persuna bil-mixi approvat/irrifjutat/estiż/irtirat:[2]

11. Post: ……

12. Data: ……

(1) In-numru li jiddistingwi l-pajjiż li jkun ta/estenda/irrifjuta/irtira approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet dwar l-approvazzjoni fir-Regolament).
(2) Ingassa dak li ma japplikax.

13. Firma: .....

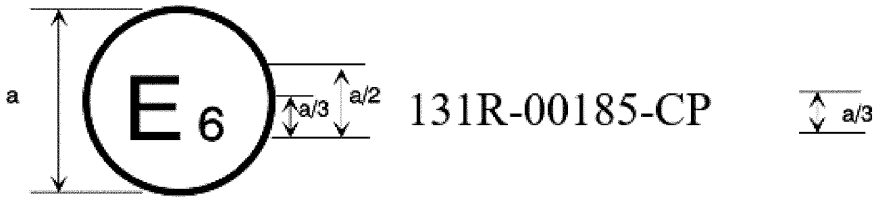
14. Annessi ma' din il-komunikazzjoni hemm id-dokumenti li ġejjin, li għandhom fuqhom in-numru tal-approvazzjoni indikat iktar 'il fuq: .....

15. Rimarki: .....

ANNESS 2

Tqassim tal-marki tal-approvazzjoni

(ara l-paragrafi 4.4. sa 4.4.2. ta' dan ir-Regolament)



a = 8 mm min.

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq imwaħħla ma' vettura turi li t-tip ta' vettura kkonċernat ġie approvat fil-Belġju (E 6) fir-rigward tas-Sistemi Avvanzati għal Ibbrejkjar f'Emerġenza (AEBS) skont ir-Regolament tan-NU Nru 131 (immarkata b'C għal xenarji bejn Vettura u Vettura u P għal xenarji bejn Vettura u Persuna bil-Mixi). L-ewwel żewġ ċifri tan-numru ta' approvazzjoni jindikaw li l-approvazzjoni ngħatat f'konformità mar-rekwiżiti tar-Regolament tan-NU Nru 131 fil-forma oriġinali tiegħu.

ANNESS 3

Rekwiżiti speċjali li għandhom jiġu applikati għall-aspetti tas-sikurezza tas-sistemi ta' kontroll elettroniku

1. Punti ġenerali

Dan l-anness jiddefinixxi r-rekwiżiti speċjali għad-dokumentazzjoni, għall-istrateġija tal-ħsarat u għall-verifika fir-rigward tal-aspetti tas-sikurezza ta' Sistemi Kumplessi ta' Kontroll Elettroniku tal-Vettura (il-paragrafu 2.4. ta' hawn taħt) safejn huwa kkonċernat dan ir-Regolament.

Dan l-anness għandu japplika wkoll għal funzjonijiet relatati mas-sikurezza identifikati f'dan ir-Regolament li huma kkontrollati minn sistema elettronika/sistemi elettroniċi (paragrafu 2.3.) safejn huwa kkonċernat dan ir-Regolament.

Dan l-Anness ma jispeċifikax il-kriterji tal-prestazzjoni għas-"Sistema" iżda jkopri l-metodoloġija applikata għall-proċess tad-disinn u għall-informazzjoni li trid tiġi żvelata lis-Servizz Tekniku, għal finijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

Din l-informazzjoni għandha turi li "Is-Sistema" tirrispetta, taħt kundizzjonijiet ta' nuqqas ta' ħsara u ta' ħsara, ir-rekwiżiti kollha ta' prestazzjoni xierqa speċifikati band'oħra f'dan ir-Regolament u li hija mfassla biex topera b'tali mod li ma twassalx għal riskji kritiċi ta' sikurezza.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness,

2.1. "*Is-Sistema*" tfisser sistema ta' kontroll elettroniku jew sistema kumplessa ta' kontroll elettroniku li tipprovdi jew tifforma parti mit-trażmissjoni ta' kontroll ta' funzjoni li għaliha japplika dan ir-Regolament. Dan jinkludi wkoll kwalunkwe sistema oħra koperta fil-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-Regolament, kif ukoll links ta' trażmissjoni lejn jew minn sistemi oħra li huma barra mill-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-Regolament, li jaġixxi fuq funzjoni li għaliha japplika dan ir-Regolament."

2.2. "*Kunċett ta' Sikurezza*" huwa deskrizzjoni tal-miżuri ddisinjati fis-sistema, pereżempju fl-unitajiet elettroniċi, sabiex tiġi indirizzata l-integrità tas-sistema u b'hekk ikun żgurat tħaddim sikur sew taħt kundizzjonijiet ta' ħsara kif ukoll ta' mingħajr ħsara, inkluż fil-każ ta' ħsara elettrika. Il-possibbiltà li l-vettura taqleb għal tħaddim parzjali jew saħansitra għal sistema ta' appoġġ għall-funzjonijiet vitali tal-vettura tista' tkun parti mill-kunċett ta' sikurezza.

2.3. "*Sistema ta' Kontroll Elettroniku*" tfisser kombinament ta' unitajiet, iddisinjati biex jikkooperaw fil-produzzjoni tal-funzjoni ddikjarata tal-kontroll tal-vettura bl-ipproċessar elettroniku tad-data. Sistemi bħal dawn, ta' spiss ikkontrollati minn software, jinbnew minn komponenti funzjonali distinti bħal sensuri, unitajiet ta' kontroll elettroniċi u attwaturi u huma konnessi b'links ta' trażmissjoni. Jistgħu jinkludu elementi mekkaniċi, elettropnewmatiċi jew elettroidrawliċi.

2.4. "*Sistemi Kumplessi ta' Kontroll Elettroniku tal-Vettura*" huma dawk is-sistemi ta' kontroll elettroniku fejn funzjoni kkontrollata permezz ta' sistema elettronika jew mis-sewwieq tista' tiġi annullata minn sistema/funzjoni ta' livell ogħla ta' kontroll elettroniku. Funzjoni li tiġi annullata ssir parti mis-sistema kumplessa, kif isir għal kwalunkwe sistema/funzjoni li tieħu preċedenza fil-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-Regolament. Il-links ta' trażmissjoni lejn u minn sistemi/funzjoni ta' annullament barra mill-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-Regolament għandhom jiġu inklużi wkoll.

2.5. Sistemi/funzjonijiet ta' "*Kontroll Elettroniku ta' Livell Ogħla*" huma dawk li jużaw dispożizzjonijiet addizzjonali ta' pproċessar u/jew ta' perċezzjoni biex jimmodifikaw l-imġiba tal-vettura billi jikkmandaw varjazzjonijiet fil-funzjoni(jiet) tas-sistema ta' kontroll ta' vettura. Dan jippermetti li sistemi kumplessi ibiddlu l-objettivi tagħhom awtomatikament bi prijorità li tiddependi fuq iċ-ċirkostanzi pperċepiti.

2.6. "*Unitajiet*" huma l-iżgħar diviżjonijiet tal-komponenti ta' sistema li se jitqiesu f'dan l-Anness, minħabba li dawn il-kombinamenti ta' komponenti se jiġu ttrattati bħala entitajiet singoli għal finijiet ta' identifikazzjoni, analiżi jew sostituzzjoni.

2.7. "*Links ta' trażmissjoni*" huma l-mezzi li jintużaw biex jiġu interkonnessi l-unitajiet distribwiti bil-fini li jitwasslu sinjali, data operattiva jew provvista tal-enerġija. Ġeneralment, dan it-tagħmir ikun elettriku iżda jista' jagħti l-każ li jkun parzjalment mekkaniku, pnewmatiku jew idrawliku.

2.8. "*Medda ta' kontroll*" tirreferi għall-varjabbli tal-output u tiddefinixxi l-medda li fuqha s-sistema x'aktarx li teżerċita kontroll.

2.9. "*Konfini ta' ħidma funzjonali*" tiddefinixxi l-konfini tal-limiti fiżiċi esterni li fihom is-sistema tista' żżomm kontroll.

2.10. "*Funzjoni Relatata mas-Sikurezza*" tfisser funzjoni tas-"Sistema" li kapaċi tibdel l-imġiba dinamika tal-vettura. "*Is-Sistema*" tista' tkun kapaċi twettaq aktar minn funzjoni waħda relatata mas-sikurezza.

3. Dokumentazzjoni

3.1. Rekwiżiti

Il-manifattur għandu jipprovdi pakkett ta' dokumentazzjoni li jagħti aċċess għad-disinn bażiku tas-"Sistema" u l-mezzi li bihom hija konnessa ma' sistemi oħrajn tal-vettura jew li permezz tagħhom tikkontrolla direttament il-varjabbli tal-output. Għandha tiġi spjegata l-funzjoni/għandhom jiġu spjegati l-funzjonijiet tas-"Sistema" u l-kunċett ta' sikurezza, kif stabbiliti mill-manifattur. Id-dokumentazzjoni għandha tkun qasira, iżda għandha tipprovdi evidenza li d-disinn u l-iżvilupp kellhom il-beneficċju ta' għarfien espert mill-oqsma kollha tas-sistema li huma involuti. Għal spezzjonijiet tekniċi perjodiċi, id-dokumentazzjoni għandha tiddeskrivi kif jista' jiġi vverifikat l-istatus operattiv attwali tas-"Sistema".

Is-Servizz Tekniku għandu jevalwa l-pakkett ta' dokumentazzjoni biex juri li "Is-Sistema":

(a) Hija ddisinjata biex taħdem, taħt kundizzjonijiet ta' nuqqas ta' ħsara u ta' ħsara, b'tali mod li ma twassalx għal riskji kritiċi ta' sikurezza;

(b) Tirrispetta, taħt kundizzjonijiet ta' nuqqas ta' ħsara u ta' ħsara, ir-rekwiżiti ta' prestazzjoni xierqa kollha speċifikati band'oħra f'dan ir-Regolament; kif ukoll,

(c) Ġiet żviluppata skont il-proċess/metodu ta' żvilupp iddikjarat mill-manifattur.

3.1.1. Id-dokumentazzjoni għandha tkun disponibbli f'żewġ partijiet:

(a) Il-pakkett ta' dokumentazzjoni formali għall-approvazzjoni, li jkun fih il-materjal elenkat fil-paragrafu 3. (ħlief dak tal-paragrafu 3.4.4.) li għandu jiġi pprovdut lis-Servizz Tekniku fiż-żmien tas-sottomissjoni tal-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip. Dan il-pakkett ta' dokumentazzjoni għandu jintuża mis-Servizz Tekniku bħala r-referenza bażika għall-proċess ta' verifika stabbilit fil-paragrafu 4. ta' dan l-anness. Is-Servizz Tekniku għandu jiżgura li dan il-pakkett ta' dokumentazzjoni jibqa' disponibbli għal perjodu determinat bi qbil mal-Awtorità tal-Approvazzjoni. Dan il-perjodu ma għandux jaqbeż l-10 snin, u jibda jiddekorri miż-żmien meta l-produzzjoni tal-vettura titwaqqaf għalkollox.

(b) Materjal addizzjonali u data ta' analiżi tal-paragrafu 3.4.4. li għandhom jinżammu mill-manifattur, iżda għandhom ikunu disponibbli għal spezzjoni fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip. Il-manifattur għandu jiżgura li dan il-materjal u d-data tal-analiżi jibqgħu disponibbli għal perjodu ta' 10 snin, li jibda jiddekorri miż-żmien meta l-produzzjoni tal-vettura titwaqqaf għalkollox.

3.2. Deskrizzjoni tal-funzjonijiet tas-"Sistema"

Għandha tiġi pprovduta deskrizzjoni li tagħti spjegazzjoni sempliċi tal-funzjonijiet kollha ta' kontroll tas-"Sistema" u tal-metodi li ntużaw sabiex jintlaħqu l-objettivi, inkluża dikjarazzjoni tal-mekkaniżmu/i li permezz tiegħu/tagħhom jiġi eżerċitat il-kontroll.

Kwalunkwe funzjoni deskritta li tista' tiġi annullata għandha tiġi identifikata, filwaqt li għandha tiġi pprovduta deskrizzjoni ulterjuri tal-motivazzjoni mibdula tal-operat tal-funzjoni.

3.2.1. Għandha tkun ipprovduta lista tal-varjabbli kollha tal-input u dawk rilevati minn sors u għandha tiġi ddefinita l-firxa ta' ħidma tagħhom.

3.2.2. Għandha tkun ipprovduta lista tal-varjabbli tar-riżultati kollha li jiġu kkontrollati mis-"Sistema" u, f'kull każ, għandha tingħata indikazzjoni ta' jekk il-kontroll huwiex dirett jew permezz ta' sistema ta' vettura oħra. Għandha tiġi definita l-firxa ta' kontroll (il-paragrafu 2.8.) eżerċitata fuq kull varjabbli bħal dan.

3.2.3. Meta jkun xieraq għall-prestazzjoni tas-sistema, għandhom jiġu ddikjarati l-limiti li jiddefinixxu l-konfini tal-ħidma funzjonali (il-paragrafu 2.9.).

3.3. L-arranġament u l-iskematika tas-sistema

3.3.1. Inventarju tal-komponenti.

Għandha tkun ipprovduta lista li tiġbor flimkien l-unitajiet kollha tas-"Sistema" u li ssemmi s-sistemi l-oħrajn tal-vettura li huma meħtieġa sabiex tinkiseb il-funzjoni ta' kontroll ikkonċernata.

Għandha tkun ipprovduta dijagramma skematika ġenerali li turi dawn l-unitajiet f'kombinament fejn kemm id-distribuzzjoni tat-tagħmir kif ukoll l-interkonnessjonijiet għandhom jiġu ċċarati.

3.3.2. Il-funzjonijiet tal-unitajiet

Il-funzjoni ta' kull unità tas-"Sistema" għandha tiġi deskritta fil-qosor u għandhom jintwerew is-sinjali li jikkonnettjawha ma' unitajiet oħrajn jew ma' sistemi oħrajn tal-vettura. Dan jista' jkun ipprovdut permezz ta' dijagramma bi blokki dettaljata jew dijagramma skematika oħra, jew b'deskrizzjoni megħjuna minn dijagramma bħal din.

3.3.3. Interkonnessjonijiet

L-interkonnessjonijiet fi ħdan "Is-Sistema" għandhom jintwerew permezz ta' dijagramma taċ-ċirkwiti għal-links elettriċi ta' trażmissjoni, dijagramma tal-pajpijiet għat-tagħmir ta' trażmissjoni pnewmatika jew idrawlika u permezz ta' arranġament dijagrammatiku simplifikat għat-trażmissjoni mekkanika. Il-links ta' trażmissjoni kemm lejn kif ukoll minn sistemi oħra għandhom jintwerew ukoll.

3.3.4. Il-fluss tas-sinjali, data operattiva u l-prijoritajiet

Għandu jkun hemm korrispondenza ċara bejn dawn il-links tat-trażmissjoni u s-sinjali u/jew data operattiva trażmessi bejn l-unitajiet. Il-prijoritajiet tas-sinjali u/jew data operattiva fuq mogħdijiet multiplessati tad-data għandhom jiġu ddikjarati kull fejn il-prijorità tista' tkun kwistjoni li taffettwa l-prestazzjoni jew is-sikurezza sa fejn ikun ikkonċernat dan ir-Regolament.

3.3.5. Identifikazzjoni tal-unitajiet

Kull unità għandha tkun identifikabbli b'mod ċar u mhux ambigwu (eż. b'immarkar għall-hardware u b'immarkar jew b'output tas-software għall-kontenut tas-software) biex tkun ipprovduta assoċjazzjoni korrispondenti tal-hardware u tad-dokumentazzjoni.

Meta l-funzjonijiet jiġu kkombinati f'unità waħda jew tabilħaqq f'kompjuter wieħed, iżda jintwerew fi blokki multipli fid-dijagramma bi blokki għal finijiet ta' ċarezza u ta' faċilità ta' spjegazzjoni, għandu jintuża biss immarkar wieħed għall-identifikazzjoni tal-hardware. Bl-użu ta' din l-identifikazzjoni, il-manifattur għandu jafferma li t-tagħmir ipprovdut huwa konformi mad-dokument korrispondenti.

3.3.5.1. L-identifikazzjoni tiddefinixxi l-verżjoni tal-hardware u tas-software u, fejn tal-aħħar jinbidel b'tali mod li jbiddel il-funzjoni tal-unità safejn huwa kkonċernat dan ir-Regolament, din l-identifikazzjoni għandha titbiddel ukoll.

3.4. Il-kunċett ta' sikurezza tal-manifattur

3.4.1. Il-Manifattur għandu jipprovdi dikjarazzjoni li tafferma li l-istrateġija magħżula biex jintlaħqu l-objettivi tas-"Sistema", f'kundizzjonijiet ta' mingħajr ħsara mhux se jippreġudikaw it-tħaddim sikur tal-vettura.

3.4.2. Fir-rigward tas-software użat fis-"Sistema", għandha tiġi spjegata l-arkitettura ġenerali u għandhom jiġu identifikati l-metodi u l-għodod tad-disinn li ntużaw. Il-manifattur għandu juri evidenza tal-mezzi li bihom iddetermina r-realizzazzjoni tal-loġika tas-sistema, matul il-proċess tad-disinn u tal-iżvilupp.

3.4.3. Il-Manifattur għandu jipprovdi lis-Servizzi Tekniku bi spjegazzjoni tad-dispożizzjonijiet tad-disinn integrati fis-"Sistema" sabiex jiġi ġġenerat tħaddim sikur f'kundizzjonijiet ta' ħsara. Kriterji tad-disinn possibbli għal ħsara fis-"Sistema" pereżempju huma:

(a) Il-vettura taqleb għal tħaddim fejn tintuża sistema parzjali.

(b) Bidla għal sistema ta' appoġġ separata.

(c) It-tneħħija tal-funzjoni ta' livell għoli.

Fil-każ ta' ħsara, is-sewwieq għandu jiġi mwissi, pereżempju b'sinjal ta' twissija jew billi jintwera messaġġ. Meta s-sistema ma tkunx diżattivata mis-sewwieq, eż. billi s-swiċċ tal-ignixin (tħaddim) jitqiegħed fuq "off", jew billi dik il-funzjoni partikolari tintefa' jekk ikun ipprovdut swiċċ speċjali għal dak il-fini, it-twissija għandha tkun preżenti sakemm tippersisti l-kundizzjoni ta' ħsara.

3.4.3.1. Jekk, f'ċerti kundizzjonijiet ta' ħsara, il-provvista magħżula tagħżel modalità ta' prestazzjoni parzjali, allura dawn il-kundizzjonijiet għandhom jiġu ddikjarati u l-limiti tal-effettività li jirriżultaw għandhom jiġu definiti.

3.4.3.2. Jekk id-dispożizzjoni magħżula tagħżel mezz sekondarju (ta' appoġġ) biex twettaq l-objettiv tas-sistema ta' kontroll tal-vettura, il-prinċipji tal-mekkaniżmu tal-bdil, il-loġika u l-livell tat-tagħmir addizzjonali li jaħdem f'każ ta' ħsara u kwalunkwe karatteristika ta' kontroll integrata ta' appoġġ għandhom jiġu spjegati u l-limiti tal-effettività ta' appoġġ li jirriżultaw għandhom jiġu definiti.

3.4.3.3. Jekk il-kriterju tad-disinn magħżul jagħżel it-tneħħija tal-Funzjoni ta' Livell Ogħla, is-sinjali ta' kontroll tal-output korrispondenti assoċjati ma' din il-funzjoni għandhom jiġu inibiti, u b'tali mod li jiġi limitat id-disturb ta' tranżizzjoni.

3.4.4. Id-dokumentazzjoni għandha tkun appoġġata minn analiżi li turi, f'termini ġenerali, kif iġġib ruħha s-sistema meta sseħħ kwalunkwe waħda mill-perikli jew ħsarat li jkollha effett fuq il-prestazzjoni jew fuq is-sikurezza tal-kontroll tal-vettura.

Il-metodu/i analitiku/analitiċi magħżul(a) għandu/għandhom jiġi/u stabbilit(i) u miżmum(a) mill-manifattur u għandu/għandhom ikun(u) disponibbli għal spezzjoni mis-Servizz Tekniku fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip.

Is-Servizz Tekniku għandu jwettaq valutazzjoni tal-applikazzjoni tal-approċċ(i) analitiku/analitiċi. L-awditu għandu jinkludi:

(a) Spezzjoni tal-approċċ ta' sikurezza fil-livell tal-kunċett (vettura) bil-konferma li tinkludi konsiderazzjoni ta' interazzjonijiet ma' sistemi oħra tal-vettura. Dan l-approċċ għandu jissejjes fuq analiżi tal-Periklu/tar-Riskju xierqa għas-sikurezza tas-sistema.

(b) Spezzjoni tal-approċċ ta' sikurezza fil-livell tas-sistema. Dan l-approċċ għandu jissejjes fuq Analiżi tal-Modalitajiet u l-Effetti tal-Ħsarat (FMEA — Failure Mode and Effect Analysis), fuq Analiżi Skont l-Arblu tal-Ħsarat (FTA — Fault Tree Analysis) jew fuq kwalunkwe proċess simili xieraq għas-sikurezza tas-sistema.

(c) Spezzjoni tal-pjanijiet u r-riżultati tal-validazzjoni. Din il-validazzjoni għandha tuża, pereżempju, l-ittestjar "Hardware in the Loop" (HIL), testijiet operattivi tal-vettura fuq it-triq, jew kull mezz xieraq għall-validazzjoni.

Il-valutazzjoni għandha tikkonsisti minn verifiki ta' perikli u ħsarat magħżula mis-Servizz Tekniku biex jiġi stabbilit li l-ispjegazzjoni tal-manifattur dwar il-kunċett ta' sikurezza tinftiehem, hija loġika u li l-pjanijiet ta' validazzjoni huma xierqa u twettqu.

Is-Servizz Tekniku jista 'jwettaq jew jista' jeħtieġ li jitwettqu testijiet kif speċifikat fil-paragrafu 4. biex jivverifika l-kunċett ta' sikurezza.

3.4.4.1. Din id-dokumentazzjoni għandha telenka wieħed wieħed il-parametri li qed jiġu mmonitorjati u għandha tistabbilixxi, għal kull kundizzjoni ta' ħsara tat-tip iddefinit fil-paragrafu 3.4.4. ta' dan l-Anness, is-sinjal ta' twissija li għandu jingħata lis-sewwieq u/jew lill-persunal tas-servizz/tal-ispezzjoni teknika.

3.4.4.2. Din id-dokumentazzjoni għandha tiddeskrivi l-miżuri fis-seħħ biex tiżgura li s-"Sistema" ma tippreġudikax it-tħaddim sikur tal-vettura meta l-prestazzjoni tas-"Sistema" tkun affettwata minn kundizzjonijiet ambjentali, eż il-klima, it-temperatura, id-dħul tat-trab, id-dħul tal-ilma, l-ippakkjar tas-silġ.

4. Verifika u ttestjar

4.1. Il-tħaddim funzjonali tas-"Sistema", kif ġie stabbilit fid-dokumenti meħtieġa fil-paragrafu 3., għandu jiġi ttestjat kif ġej:

4.1.1. Verifika tal-funzjoni tas-"Sistema"

Is-Servizz Tekniku għandu jivverifika s-"Sistema" taħt kundizzjonijiet ta' mingħajr ħsara billi jittestja numru ta' funzjonijiet magħżula minn dawk iddikjarati mill-manifattur fil-paragrafu 3.2. ta' hawn fuq.

Għal sistemi elettroniċi kumplessi, dawn it-testijiet għandhom jinkludu xenarji li bihom funzjoni ddikjarata tiġi annullata.

4.1.2. Il-verifika tal-kunċett ta' sikurezza tal-paragrafu 3.4.

Ir-reazzjoni tas-"Sistema" għandha tiġi vverifikata taħt kundizzjoni ta' ħsara fi kwalunkwe unità individwali bl-applikazzjoni ta' sinjali ta' output li jikkorrispondu għal unitajiet elettriċi jew għal elementi mekkaniċi sabiex jiġu simulati l-effetti ta' ħsarat interni fl-unità. Is-Servizz Tekniku għandu jagħmel dan il-kontroll għal mill-inqas unità individwali waħda, iżda ma għandux jivverifika r-reazzjoni tas-"Sistema" għal fallimenti simultanji multipli ta' unitajiet individwali.

Is-Servizz Tekniku għandu jivverifika li dawn it-testijiet jinkludu aspetti li jista' jkollhom impatt fuq il-kontrollabbiltà tal-vettura u l-informazzjoni tal-utent (aspetti tal-HMI)."

4.1.2.1. Ir-riżultati tal-verifika għandhom jikkorrispondu mas-sommarju ddokumentat tal-analiżi tal-ħsarat, sa livell ta' effett kumplessiv b'mod li jiġi kkonfermat li l-kunċett u l-eżekuzzjoni tas-sikurezza jkunu xierqa.

5. Rappurtar mis-Servizz Tekniku

Ir-rappurtar tal-valutazzjoni mis-Servizz Tekniku għandu jsir b'tali mod li jippermetti t-traċċabbiltà, eż. verżjonijiet tad-dokumenti spezzjonati huma kodifikati u elenkati fir-reġistri tas-Servizz Tekniku.

Eżempju ta' tqassim possibbli għall-formula ta' valutazzjoni mis-Servizz Tekniku lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip jinsab fl-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness.

Appendiċi 1

Mudell ta' formola ta' valutazzjoni għal sistemi elettroniċi

In-Nru tar-rapport tat-test: .....

1. Identifikazzjoni

1.1. Għamla tal-vettura: .....

1.2. Tip: .....

1.3. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk ikun immarkat fuq il-vettura: .....

1.4. Post fejn tinsab il-marka: .....

1.5. Isem u indirizz tal-manifattur: .....

1.6. Jekk applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur: .....

1.7. Pakkett ta' dokumentazzjoni formali tal-manifattur:

Nru tar-referenzi tad-dokumentazzjoni: .....

Data tal-ħruġ oriġinali: .....

Data tal-aħħar aġġornament: .....

2. Deskrizzjoni tas-sistema/i tal-vettura/i tat-test

2.1. Deskrizzjoni ġenerali: .....

2.2. Deskrizzjoni tal-funzjonijiet ta' kontroll kollha tas-"Sistema", u metodi ta' operazzjoni: .....

2.3. Deskrizzjoni tal-komponenti u d-dijagrammi tal-interkonnessjonijiet fi ħdan is-"Sistema": .....

3. Kunċett ta' sikurezza tal-manifattur

3.1. Deskrizzjoni tal-fluss tas-sinjali u tad-data operattiva u l-prijoritajiet tagħhom: .....

3.2. Dikjarazzjoni tal-manifattur:

Il-manifattur(i) .....jafferma(w) li l-istrateġija magħżula biex jintlaħqu l-objettivi tas-"Sistema", f'kundizzjonijiet ta' mingħajr ħsara, mhux se tippreġudika t-tħaddim sikur tal-vettura.

3.3. L-arkitettura ġenerali tas-software u l-metodi u l-għodod tad-disinn użati: .....

3.4. Spjegazzjoni tad-dispożizzjonijiet tad-disinn integrati fis-"Sistema" taħt kundizzjonijiet ta' ħsara: .....

3.5. Analiżijiet dokumentati tal-imġiba tas-"Sistema" taħt kundizzjonijiet ta' periklu jew ta' ħsara individwali: .....

3.6. Deskrizzjoni tal-miżuri fis-seħħ għall-kundizzjonijiet ambjentali: .....

3.7. Dispożizzjonijiet għall-ispezzjoni teknika perjodika tas-"Sistema": .....

3.8. Riżultati tat-test ta' verifika ta' "Is-Sistema", skont il-paragrafu 4.1.1. tal-Anness 3 tar-Regolament tan-NU Nru 131: .....

3.9. Riżultati tat-test ta' verifika tal-kunċett ta' sikurezza, skont il-paragrafu 4.1.2. tal-Anness 3 tar-Regolament tan-NU Nru 131: .....

3.10. Data tat-test: .....

3.11. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati f'konformità ma' ….. tar-Regolament tan-NU Nru 131 kif emendat l-aħħar bis-serje ta' emendi .....

Is-Servizz Tekniku ([1]) li wettaq it-test

Iffirmat: ..... Data: .....

3.12. Kummenti: .....

([1]) Trid tiġi ffirmata minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip ikunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni separata tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip mar-rapport.

Appendiċi 2

Xenarji ta' Reazzjoni Falza ([1])

Ix-xenarji li ġejjin għandhom jintużaw biex jiġu vvalutati l-istrateġiji tas-sistema implimentati sabiex tiġi minimizzata l-ġenerazzjoni ta' reazzjonijiet foloz. Il-manifattur tal-vettura għandu jispjega, għal kull tip ta' xenarju, l-istrateġiji prinċipali implimentati biex tiġi żgurata s-sikurezza.

Il-manifattur għandu jipprovdi evidenza (eż. riżultati ta' simulazzjonijiet, data tat-test fid-dinja reali, data tat-test tat-trakka) tal-imġiba tas-sistema fit-tipi ta' xenarji deskritti. Il-parametri deskritti fis-subparagrafu 2 ta' kull xenarju għandhom jintużaw bħala gwida jekk is-Servizz Tekniku jqis li hemm bżonn li ssir dimostrazzjoni tax-xenarju."

(a) Definizzjoni ta' proporzjon ta' trikkib bejn il-vettura tat-test u l-vettura relatata

Il-proporzjon ta' trikkib bejn il-vettura tat-test u l-vettura relatata jiġi kkalkulat bil-formula li ġejja.

$R_{overlap} = L_{overlap} / W_{vehicle} \times 100$

Meta:

$R_{overlap}$: Proporzjon ta' trikkib [fil-mija]

$L_{overlap}$: L-ammont ta' trikkib bejn il-linji estiżi tal-wisa' tal-vettura tat-test u l-vettura relatata [m]

$W_{vehicle}$: Il-wisa' tal-vettura tat-test [m] (sensuri, tagħmir għall-viżjoni indiretta, pumi tal-bibien u konnessjonijiet għall-ġejġis tal-pressjoni tat-tajers mhumiex inklużi meta titkejjel il-wisa' tal-vettura)

(b) Definizzjoni tal-proporzjon ta' spustar bejn il-vettura tat-test u l-oġġett stazzjonarju

Il-proporzjon ta' spustar bejn il-vettura tat-test u l-oġġett stazzjonarju huwa kkalkulat bil-formula li ġejja.

$R_{offset} = L_{offset} / (0{,}5 \times W_{vehicle}) \times 100$

R_{offset}: Proporzjon ta' spustar [fil-mija]

L_{offset}: L-ammont ta' spustar bejn iċ-ċentru tal-vettura tat-test u ċ-ċentru tal-oġġett stazzjonarju, u d-direzzjoni tal-ispustar lejn in-naħa tas-sit tas-sewwieq hija definita bħala plus (+) [m]

$W_{vehicle}$: Il-wisa' tal-vettura tat-test [m] (sensuri, tagħmir għall-viżjoni indiretta, pumi tal-bibien u konnessjonijiet għall-ġejġis tal-pressjoni tat-tajers mhumiex inklużi meta titkejjel il-wisa' tal-vettura)

Xenarju 1

Dawran lejn ix-Xellug jew dawran lejn il-Lemin fl-intersezzjoni ([2])

1.1. F'dan ix-xenarju, il-vettura tat-test tgħaddi minn dawra lejn ix-xellug jew dawra lejn il-lemin quddiem vettura li tkun ġejja mid-direzzjoni opposta li titwaqqaf biex iddur lejn ix-xellug jew lejn il-lemin f'intersezzjoni.

1.2. Eżempju tax-xenarju ta' dettall:

Il-vettura tat-test tinstaq b'veloċità ta' 30 km/h (b'tolleranza ta' +0/-2 km/h) lejn l-intersezzjoni, u tiddeċellera billi tibbrejkja għal veloċità ta' mhux inqas minn 16 km/h f'punt fejn il-vettura tat-test tibda ddur lejn ix-xellug/il-lemin, u l-Ħin sal-ħbit (TTC) mal-vettura li tkun ġejja mid-direzzjoni opposta ma jkunx aktar minn 2,8 sekondi. Meta l-vettura tat-test iddur fuq ix-xellug jew il-lemin fl-intersezzjoni, il-veloċità titnaqqas għal mhux inqas minn 10 km/h, u mbagħad il-vettura ssuq b'veloċità kostanti. It-TTC mal-vettura li tkun ġejja mid-direzzjoni opposta ma jkunx aktar minn 1,7 sekonda meta l-proporzjon ta' trikkib bejn il-vettura tat-test u l-vettura li tkun ġejja mid-direzzjoni opposta jsir 0 fil-mija.

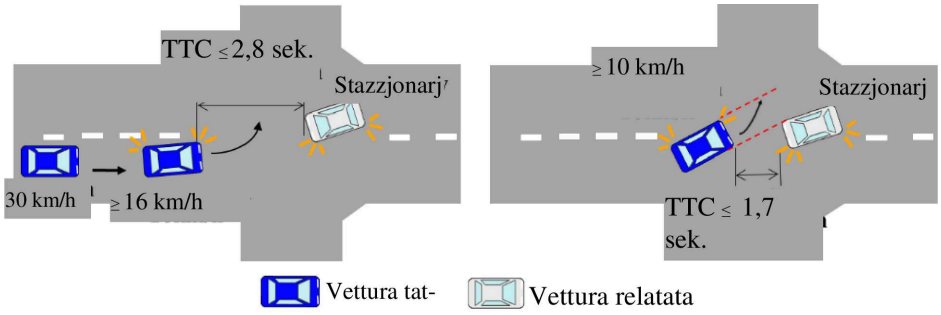
([1]) Sakemm jiġu ddefiniti valuri xierqa għall-vetturi heavy-duty, il-valuri għal kull xenarju jistgħu jinbidlu bi qbil bejn is-servizz tekniku u l-manifattur. Huwa rikonoxxut li l-parametri deskritti fis-subparagrafu 2 ta' kull xenarju huma bbażati fuq id-data dwar il-karozzi tal-passiġġieri.

([2]) Dan ix-xenarju huwa applikabbli biss għal vetturi tal-Kategorija M_2, $M_3 \leq 8$ t u $N_2 \leq 8$ t.

Illustrazzjoni 1

Dawran lejn ix-xellug jew dawran lejn il-lemin fl-intersezzjoni

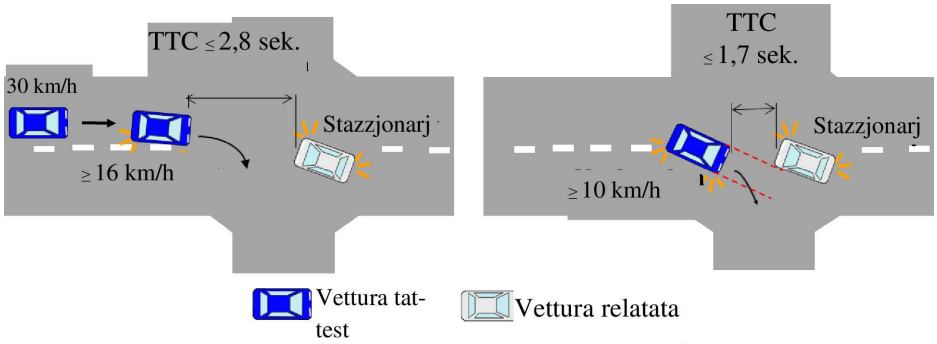
(A) Sewqan fuq in-naħa tal-lemin tat-triq



1) Bidu ta' mmanuvrar għal dawran lejn ix-xellug

2) Proporzjon ta' trikkib ta' 0 %

(B) Sewqan fuq in-naħa tax-xellug tat-triq



1) Bidu ta' mmanuvrar għal dawran lejn il-lemin

2) Proporzjon ta' trikkib ta' 0 %

Xenarju 2

Dawran lejn il-lemin jew dawran lejn ix-xellug ta' vettura miexja 'l quddiem

2.1. F'dan ix-xenarju, il-vettura tat-test issegwi vettura miexja 'l quddiem. Wara dan, il-vettura miexja 'l quddiem iddur lejn il-lemin jew lejn ix-xellug ma' kantuniera, u l-vettura tat-test tkompli sejra dritt.

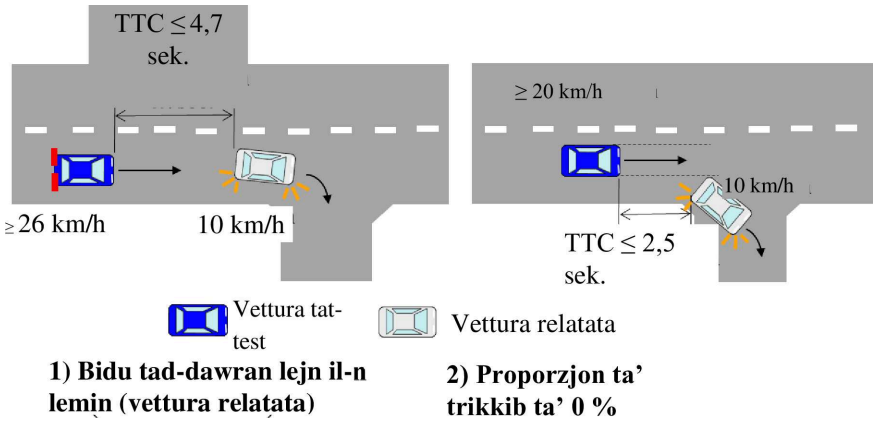
2.2. Eżempju tax-xenarju ta' dettall:

Kemm il-vettura miexja 'l quddiem kif ukoll il-vettura tat-test isuqu b'veloċità ta' 40 km/h (b'tolleranza ta' +0/-2 km/h) fit-triq dritta. Il-vettura miexja 'l quddiem tiddeċellera billi tibbrejkja għal veloċità ta' 10 km/h (b'tolleranza ta' +0/-2 km/h) sabiex iddur lejn il-lemin jew lejn ix-xellug mal-kantuniera, u l-vettura tat-test tiddeċellera wkoll billi tibbrejkja biex iżżomm distanza xierqa mill-vettura ta' quddiem. Meta l-vettura ta' quddiem tibda ddur lejn il-lemin jew lejn ix-xellug, il-veloċità tal-vettura tat-test ma tkunx inqas minn 26 km/h u t-TTC mal-vettura ta' quddiem ma jkunx aktar minn 4,7 sekondi. Wara dan, il-vettura tat-test tiddeċellera għal veloċità ta' mhux inqas minn 20 km/h, u mbagħad issuq b'veloċità kostanti. It-TTC mal-vettura li tkun miexja 'l quddiem ma jkunx aktar minn 2,5 sekondi meta l-proporzjon ta' trikkib bejn il-vettura tat-test u l-vettura li tkun miexja 'l quddiem isir 0 fil-mija.

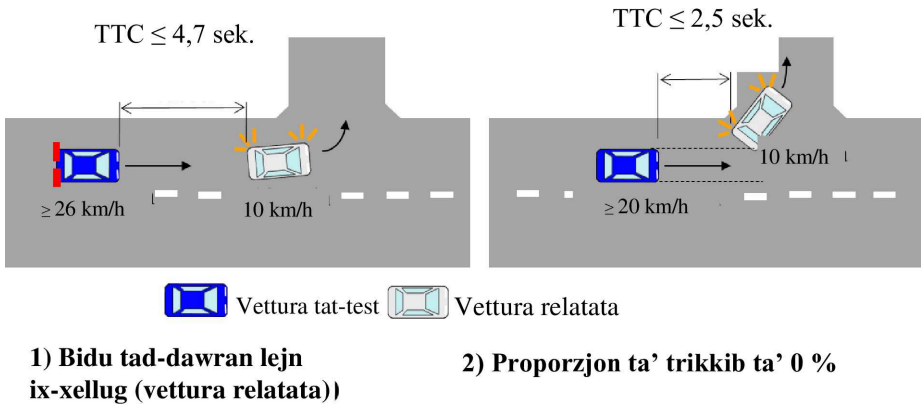
Illustrazzjoni 2

Dawran lejn il-lemin jew dawran lejn ix-xellug ta' vettura miexja 'l quddiem

(A) Sewqan fuq in-naħa tal-lemin tat-triq



(B) Sewqan fuq in-naħa tax-xellug tat-triq



Xenarju 3

Triq b'kurva b'pajpijiet ta' lqugħ u b'oġġett stazzjonarju

3.1. F'dan ix-xenarju, il-vettura tat-test issuq fi triq b'kurva b'raġġ żgħir li fiha l-pajpijiet ta' lqugħ huma installati fuq in-naħa ta' barra, u vettura stazzjonarja (kategorija M_1), jew bersall stazzjonarju fil-forma ta' persuna bil-mixi jitqiegħed eżatt barra mill-pajpijiet ta' lqugħ u fuq l-estensjoni taċ-ċentru tal-karreġġata.

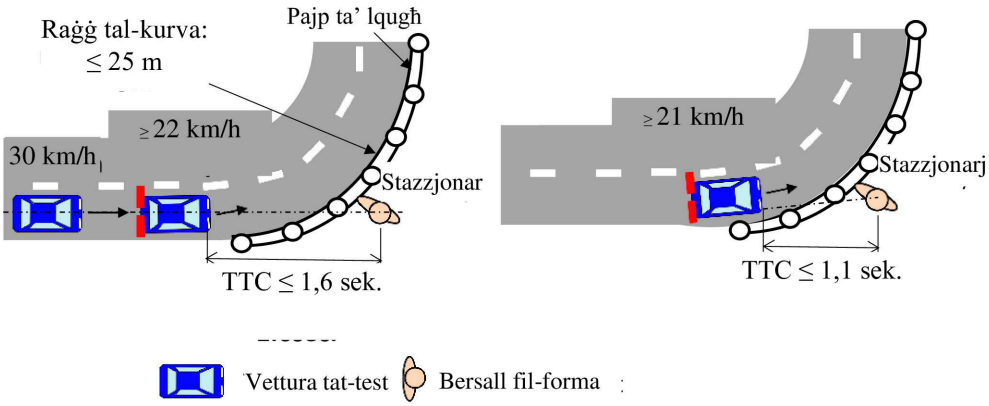
3.2. Eżempju tax-xenarju ta' dettall:

Il-vettura tat-test issuq b'veloċità ta' 30 km/h (b'tolleranza ta' +0/-2 km/h) lejn il-kurva li r-raġġ tagħha mhuwiex aktar minn 25 m fuq in-naħa ta' barra tat-triq, u tnaqqas il-veloċità permezz tal-ibbrejkjar għal veloċità ta' mhux inqas minn 22 km/h f'punt fejn il-vettura tat-test tidħol fil-kurva. It-TTC mal-oġġett stazzjonarju ma jkunx aktar minn 1,6 sekonda meta l-vettura tat-test tibda ddur fil-kurva. Fil-kurva, il-vettura tat-test issuq fil-karreġġata ta' barra miċ-ċentru tat-triq. Wara dan, il-vettura tat-test tkompli ddur fil-kurva b'veloċità kostanti ta' mhux inqas minn 21 km/h. It-TTC mal-oġġett stazzjonarju ma jkunx aktar minn 1,1 sekonda meta l-proporzjon ta' trikkib bejn il-vettura tat-test u l-vettura stazzjonarja jsir 0 fil-mija, jew meta l-proporzjon ta' spustar bejn il-vettura tat-test u ċ-ċentru tal-bersall stazzjonarju fil-forma ta' persuna bil-mixi jsir -100 fil-mija.

Illustrazzjoni 3

Triq b'kurva b'pajpijiet ta' lqugħ u b'oġġett stazzjonarju

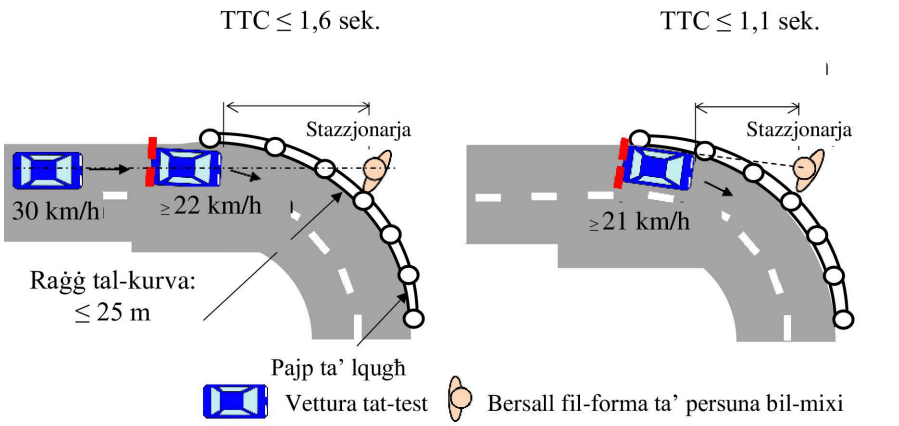
(A) Sewqan fuq in-naħa tal-lemin tat-triq



1) Bidu għal immanuvrar ta' dawran lejn ix-xellug

2) Proporzjon ta' spustar -100 %

(B) Sewqan fuq in-naħa tax-xellug tat-triq



1) Bidu għal immanuvrar ta' dawran lejn ix-xellug

2) Proporzjon ta' spustar -100 %

Xenarju 4

Tibdil tal-karreġġata minħabba kostruzzjoni fit-toroq

4.1. F'dan ix-xenarju, il-vettura tat-test tibdel il-karreġġata quddiem it-tabella li tkun ippożizzjonata fiċ-ċentru tal-karreġġata u tinnotifika lis-sewwieq li l-karreġġata tnaqqset.

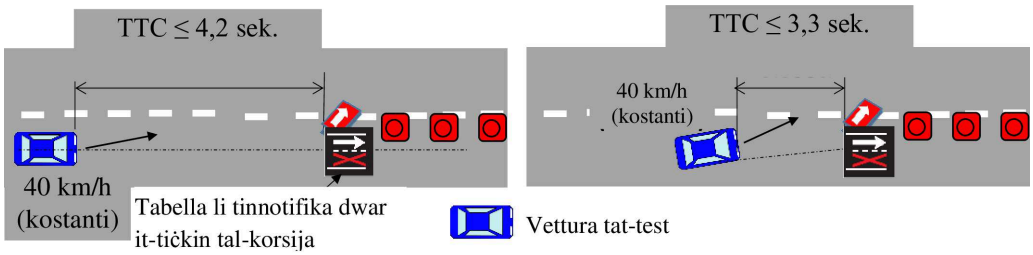
4.2. Eżempju tax-xenarju ta' dettall:

Il-vettura tat-test issuq triq dritta b'veloċità ta' 40 km/h (b'tolleranza ta' +0/-2 km/h) u tibda ddawwar sabiex tibdel il-karreġġata quddiem it-tabella li tinnotifika t-tnaqqis tal-karreġġata. L-ebda vettura oħra ma tavviċina l-vettura tat-test. It-TTC mat-tabella ma jkunx aktar minn 4,2 sekondi meta l-vettura tat-test tibda ddawwar. Matul it-tibdil tal-karreġġata, il-veloċità tal-vettura tat-test tkun kostanti, u t-TTC mat-tabella ma jkunx aktar minn 3,3 sekondi meta l-proporzjon tal-ispustar bejn il-vettura tat-test u ċ-ċentru tat-tabella jsir -100 fil-mija.

Illustrazzjoni 4

Tibdil tal-karreġġata minħabba kostruzzjoni fit-toroq

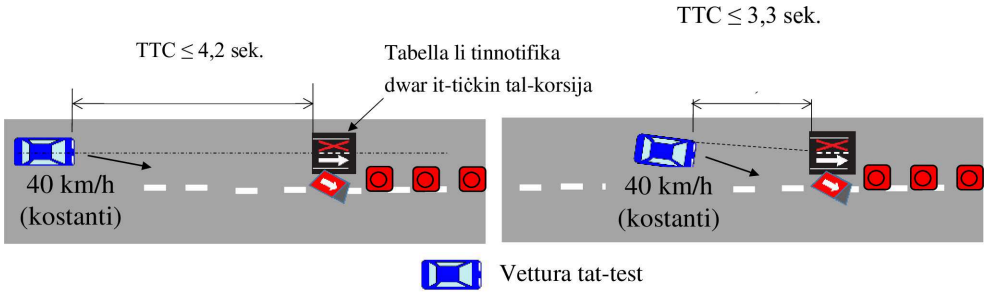
(A) Sewqan fuq in-naħa tal-lemin tat-triq



1) Bidu ta' mmanuvrar għat-tibdil tal-karreġġata

2) Proporzjon ta' spustar -100 %

(B) Sewqan fuq in-naħa tax-xellug tat-triq



1) Bidu ta' mmanuvrar għat-tibdil tal-karreġġata

2) Proporzjon ta' spustar -100 %