Il-Ġurnal Uffiċjali
tal-Unjoni Ewropea

MT
Is-serje L

2025/2161

31.10.2025

REGOLAMENT TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) 2025/2161

tas-27 ta' Ottubru 2025

li jimplimenta r-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill rigward ir-rekwiżiti tekniċi tal-apparat għall-monitoraġġ u r-reġistrazzjoni abbord tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija u l-kilometraġġ ta' ċerti vetturi heavy-duty, u għad-determinazzjoni u r-reġistrazzjoni tat-tagħbija utli jew tal-piż totali tagħhom

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat ir-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Ġunju 2009 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u magni rigward l-emissjonijiet minn vetturi heavy-duty (Euro VI) u dwar l-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi u li jemenda r-Regolament (KE) Nru 715/2007 u d-Direttiva 2007/46/KE u li jħassar id-Direttivi 80/1269/KEE, 2005/55/KE u 2005/78/KE [1], u b'mod partikolari l-Artikolu 5c, il-punt (b), tiegħu,

Billi:

(1) F'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 [2], l-emissjonijiet tas-CO_2 u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi heavy-duty sħaħ għandhom jiġu simulati bl-użu ta' metodoloġija bbażata fuq l-għodda VECTO (Vehicle Energy Consumption calculation TOol) ("proċedura regolatorja tal-VECTO"). L-emissjonijiet tas-CO_2 iddeterminati b'dan il-mod jiffurmaw il-bażi għall-valutazzjoni tal-konformità tal-manifatturi mal-miri speċifiċi annwali tagħhom tal-emissjonijiet tas-CO_2 kif stabbilit fir-Regolament (UE) 2019/1242 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill [3]. L-effettività ta' dawk il-miri tal-emissjonijiet tas-CO_2 tiddependi ħafna fuq ir-rappreżentattività reali tal-emissjonijiet tas-CO_2 u l-valuri tal-konsum tal-enerġija elettrika ddeterminati mill-għodda VECTO, li għandhhom jiġu mmonitorjati u vvalutati bl-użu ta' data minn apparati għall-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika (OBFCM, on-board fuel and electric energy consumption monitoring) f'konformità mar-Regolament (UE) 2019/1242.

(2) Għal dak il-għan, l-informazzjoni rreġistrata mill-apparati tal-OBFCM jenħtieġ li tkopri l-parametri meħtieġa biex tiġi ddeterminata b'mod preċiż ir-rappreżentattività tal-proċedura regolatorja tal-VECTO. Dik il-proċedura tqis il-profil tal-missjoni, it-tagħbijiet, it-tip ta' fjuwil, u l-massa totali tal-vettura, u tesprimi l-emissjonijiet fi grammi ta' CO_2 għal kull tunnellata-kilometru biex tirrifletti l-utilità tal-vetturi heavy-duty u fi grammi ta' CO_2 għal kull passiġġier-kilometru għal xarabanks u kowċis interurbani. Sabiex ikun possibbli dan l-approċċ, l-apparat tal-OBFCM jenħtieġ li jirreġistra kemm il-konsum globali tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika tul il-ħajja tal-vettura kif ukoll id-distanza misjuqa tul il-ħajja tal-vettura. Jenħtieġ li jirreġistra wkoll il-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika u d-distanza b'rabta mal-veloċità u l-massa totali tal-vettura billi jakkumula dawn fuq intervalli perjodiċi tat-tħaddim tal-vettura. Għal xarabanks u kowċis interurbani, sabiex tiġi vvalutata r-rappreżentattività tal-proċedura, it-tqabbil jenħtieġ li jqis it-tagħbijiet sottostanti u l-massa totali tal-vettura użata fil-proċedura.

(3) Billi l-kwantità ta' fjuwil u ta' enerġija elettrika użati diġà qed tiġi ddeterminata, u d-data rilevanti diġà qed tinħażen abbord il-biċċa l-kbira tal-vetturi l-ġodda, iżda l-apparati li bħalissa qed jintużaw biex tiġi mmonitorjata din l-informazzjoni ma humiex soġġetti għal rekwiżiti standardizzati, jenħtieġ li jiġu stabbiliti rekwiżiti bażiċi għall-approvazzjoni tat-tip fir-rigward ta' dawk l-apparati sabiex jiġi żgurat li d-data pprovduta minnhom tkun aċċessibbli u tista' sservi bħala bażi armonizzata għal tqabbil bejn il-valuri simulati tal-konsum tal-fjuwil u l-emissjonijiet u dawk reali kif iddeterminati mill-apparat tal-OBFCM.

[1] ĠU L 188, 18.7.2009, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/595/oj.

[2] Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 tat-12 ta' Diċembru 2017 li jimplimenta r-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet tas-CO_2 u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi tqal u li jemenda d-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill u r-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011 (ĠU L 349, 29.12.2017, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2017/2400/oj).

[3] Ir-Regolament (UE) 2019/1242 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-20 ta' Ġunju 2019 li jistabbilixxi standards tal-prestazzjoni tal-emissjonijiet tas-CO_2 għall-vetturi tqal ġodda u li jemenda r-Regolamenti (KE) Nru 595/2009 u (UE) 2018/956 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill u d-Direttiva tal-Kunsill 96/53/KE (ĠU L 198, 25.7.2019, p. 202, ELI: https://data.europa.eu/eli/reg/2019/1242/oj).

(4) Il-massa totali tal-vetturi u tal-kombinazzjonijiet tagħhom jenħtieġ li jiġu ddeterminati minn sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa, bħala parti mill-apparat tal-OBFCM. Sabiex il-manifatturi jkunu jistgħu jagħmlu użu mis-sistemi u mis-sensuri eżistenti fejn possibbli, ħalli jkun hemm kostijiet aktar baxxi u aktar robustezza, filwaqt li tiġi prevista akkuratezza għolja, huwa xieraq li l-massa totali tkun tista' tiġi ddeterminata bl-użu ta' metodi indiretti.

(5) Sabiex jiġu vvalutati l-profili tal-missjoni u l-kundizzjonijiet tat-tagħbija utli tul il-ħajja tal-vetturi, u b'hekk tiġi riflessa l-utilità tal-vetturi heavy-duty fit-triq u jkun jista' jsir tqabbil mal-kundizzjonijiet simulati, tul il-ħajja tal-vettura, il-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika u l-valuri tad-distanza akkumulati fuq intervalli ddeterminati jenħtieġ li jinħażnu fi tmiem kull intervall fl-unità ta' kontroll rilevanti f'format fejn il-parametri jiġu indiċjati mill-massa totali tal-vettura u l-veloċità medja ddeterminata għal dak l-intervall. Filwaqt li l-valuri akkumulati tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika u tad-distanza jenħtieġ li jiġu ssettjati mill-ġdid fi tmiem kull intervall sabiex jiġi żgurat li jitqiesu biss il-valuri akkumulati matul intervall wieħed, il-veloċità u l-massa totali jistgħu jiġu infurmati mill-intervall preċedenti peress li dawn il-valuri jintużaw għall-indiċjar tal-parametri akkumulati.

(6) Sabiex tiġi appoġġata l-valutazzjoni tal-proċedura regolatorja VECTO billi tiġi pprovduta indikazzjoni aħjar tal-profili tas-sewqan fid-dinja reali tal-vetturi fit-triq, il-vetturi li mhumiex meħtieġa li jkollhom sistema ta' monitoraġġ tal-massa abbord jenħtieġ li jirreġistraw ukoll il-konsum tal-fjuwil u d-distanza misjuqa akkumulati f'intervalli ta' tħaddim tal-vettura u jaħżnu din id-data abbażi biss tal-veloċità medja ddeterminata matul dak l-intervall.

(7) Peress li l-apparat tal-OBFCM juża parametri tal-magna sabiex jiddetermina l-parametri rilevanti tal-OBFCM, il-konformità mar-rekwiżiti tal-apparat tal-OBFCM jenħtieġ li tkun parti mill-approvazzjoni tal-emissjonijiet skont ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011 ([4]). Sabiex jiġi mminimizzat il-piż addizzjonali tal-ittestjar u b'hekk tiġi ssimplifikata l-proċedura tal-approvazzjoni, il-manifatturi jenħtieġ li jkunu jistgħu jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' konformità billi jipprovdu dikjarazzjoni tal-konformità mar-rekwiżiti stabbiliti f'dan ir-Regolament dwar il-funzjonalità u l-akkuratezza tal-apparat tal-OBFCM.

(8) Sabiex jiġi żgurat li d-data pprovduta mill-apparati tal-OBFCM tibqa' preċiża matul l-użu tal-vetturi, filwaqt li jiġi minimizzat il-piż addizzjonali tal-ittestjar, jenħtieġ li l-akkuratezza ta' dawk l-apparati tiġi mmonitorjata kull meta l-konsum tal-fjuwil jkun qed jiġi rreġistrat matul il-proċeduri ta' ttestjar regolatorju eżistenti. Dawn il-proċeduri ta' ttestjar jenħtieġ li jinkludu proċeduri ta' ttestjar tal-magna fejn il-mappa tal-fjuwil tkun qed tiġi evalwata, kif speċifikat fl-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400, u proċeduri ta' ttestjar fit-triq fejn l-akkuratezzi tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika, tad-distanza totali u tal-monitoraġġ tal-massa jistgħu jiġu mmonitorjati, kif speċifikat fil-proċeduri tal-approvazzjoni tal-emissjonijiet u tal-konformità waqt is-servizz skont ir-Regolament (UE) Nru 582/2011, il-proċedura ta' ttestjar ta' verfiika skont ir-Regolament (UE) 2017/2400 u t-testijiet tas-sistema portabbli għall-kejl tal-emissjonijiet skont ir-Regolament tan-NU Nru 49 ([5]).

(9) L-awtorità responsabbli għall-verifika tar-riżultati rigward il-konsum tal-fjuwil, id-distanza totali u l-massa totali matul it-testijiet ta' monitoraġġ jenħtieġ li tkun l-awtorità li tat l-approvazzjoni tal-emissjonijiet, li jenħtieġ li tirċievi d-data meħtieġa biex tivverifika r-riżultati mill-awtorità jew mill-manifattur li jwettaq dan it-test. Parametru tal-OBFCM irreġistrat li ma jaqax bejn il-limiti ta' akkuratezza inferjuri u superjuri matul proċedura ta' test regolatorju ma għandux jinfluwenza l-eżitu tal-proċedura ta' ttestjar regolatorju.

(10) Fil-każ li l-awtorità tal-għoti tiddetermina li l-parametru tal-OBFCM irreġistrat ma jaqax bejn il-limiti ta' akkuratezza inferjuri u superjuri matul proċedura ta' ttestjar, jenħtieġ li jsir test statistiku sabiex tiġi vverifikata l-akkuratezza tal-konsum tal-fjuwil u tad-distanza vvjaġġata, jew il-monitoraġġ tal-massa u tiġi ddeterminata l-konformità. Il-kundizzjonijiet tal-konfini għal dan it-test statistiku jenħtieġ li jkunu simili għall-kundizzjonijiet eżistenti tal-proċedura tal-ittestjar tal-verifika b'rekwiżiti ta' reġistrazzjoni simplifikati, u b'kundizzjonijiet bl-għoljiet u dinamiċi biex jiġi vverifikat it-tħaddim tas-sistema tal-OBMM abbażi ta' metodi indiretti, peress li r-rekwiżiti tal-vjaġġ għal din il-proċedura jużaw distribuzzjonijiet tal-veloċità rappreżentattivi għal gruppi ta' sewqan differenti, u jippermettu li jintużaw rotot u infrastruttura eżistenti mill-manifatturi tal-vetturi u minn laboratorji akkreditati indipendenti.

([4]) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011 tal-25 ta' Mejju 2011 li jimplimenta u jemenda r-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill rigward l-emissjonijiet minn vetturi heavy-duty (Euro VI) u li jemenda l-Annessi I u III għad-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill (ĠU L 167, 25.6.2011, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/582/oj).

([5]) Ir-Regolament tan-NU Nru 49 — Dispożizzjonijiet uniformi dwar il-miżuri li għandhom jittieħdu kontra l-emissjoni ta' partikoli niġġiesa u ta' inkwinanti gassużi minn magni ta' tqabbid bil-kompressjoni u minn magni ta' tqabbid bi spark għall-użu fil-vetturi [2023/64] (ĠU L 14, 16.1.2023, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/64/oj).

(11) Sabiex tiġi ssimplifikata l-konformità mar-rekwiżiti tal-preċiżjoni u b'hekk jitnaqqas il-piż tal-iżvilupp għall-manifatturi, għal ċerti tipi ta' fjuwil u proċeduri ta' ttestjar inizjalment tapplika biss sorveljanza tal-akkuratezza. Fejn ikun hemm sorveljanza tal-akkuratezza, jenħtieġ li r-rekwiżiti ta' akkuratezza għad-dikjarazzjoni ta' konformità ma japplikawx, u jenħtieġ li ma ssirx proċedura ta' verifika statistika meta l-parametru rreġistrat ma jaqax bejn il-limiti ta' akkuratezza inferjuri u superjuri matul proċedura ta' ttestjar. Minkejja dan, il-manifattur jenħtieġ li jipprovdi l-aktar valuri preċiżi li jistgħu jinkisbu mis-sistema tal-kejl u tal-kalkolu tal-unitajiet ta' kontroll tal-vettura.

(12) Il-Kummissjoni jenħtieġ li tivvaluta r-riżultati tat-testijiet ta' monitoraġġ u tevalwa r-rekwiżiti ta' akkuratezza għall-vetturi fejn tapplika sorveljanza tal-akkuratezza. Għal dan il-għan, l-awtoritajiet tal-approvazzjoni tal-għoti jenħtieġ li jipprovdu r-riżultati tat-testijiet ta' monitoraġġ f'format standardizzat fuq talba tal-Kummissjoni.

(13) Peress li d-dikjarazzjoni ta' konformità tar-rekwiżiti tal-apparat tal-OBFCM hija kundizzjoni għall-estensjoni tal-approvazzjoni tal-emissjonijiet skont ir-Regolament (UE) Nru 582/2011, l-awtorità responsabbli għall-approvazzjoni tal-emissjonijiet jenħtieġ li tkun responsabbli għall-valutazzjoni tar-riżultati tat-testijiet ta' monitoraġġ u jenħtieġ li tevalwa l-akkuratezza tal-OBFCM abbażi ta' proċedura ta' ttestjar statistiku, fejn meħtieġ. Dan jeħtieġ kooperazzjoni mill-qrib bejn il-manifatturi, l-awtoritajiet li jwettqu t-testijiet ta' monitoraġġ u l-awtorità li tagħti l-approvazzjoni tal-emissjonijiet.

(14) Peress li ma hemm l-ebda ttestjar tal-approvazzjoni tat-tip inizjali separat għall-apparat tal-OBFCM, u d-dikjarazzjoni ta' konformità tal-apparat tal-OBFCM mar-rekwiżiti f'dan ir-Regolament li huma meħtieġa għall-approvazzjoni tal-emissjonijiet, in-nuqqas tal-proċedura tal-ittestjar statistiku jenħtieġ li jwassal għal miżuri ta' rimedju tal-approvazzjoni tal-emissjonijiet.

(15) Meta jitqies iż-żmien meħtieġ għall-eżekuzzjoni għall-iżvilupp tal-apparati tal-OBFCM, u għall-iżvilupp ta' sinjali standardizzati li bħalissa ma humiex disponibbli, ir-rekwiżiti tal-OBFCM jenħtieġ li jiġu stabbiliti mill-2027, filwaqt li r-rappreżentattività reali tal-valuri tal-emissjonijiet tas-CO_2 u tal-konsum tal-enerġija elettrika jenħtieġ li tiġi mmonitorjata u vvalutata permezz ta' mezzi oħra sakemm dawn is-sinjali standardizzati jkunu disponibbli. F'dik l-ewwel istanza, ir-rekwiżiti tal-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u tal-monitoraġġ tal-massa abbord jenħtieġ li jkunu limitati għal vetturi heavy-duty konvenzjonali b'magna ta' kombustjoni interna.

(16) L-ambitu tal-vetturi meħtieġa li jkunu mgħammra b'apparat tal-OBFCM jenħtieġ li jiġi estiż fl-2029 biex jinkludi wkoll it-tipi kollha ta' vetturi heavy-duty, f'konformità mal-iskeda ta' żmien tar-rekwiżiti skont ir-Regolament (UE) 2024/1257 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([6]), biex il-manifatturi jingħataw biżżejjed żmien biex iħejju għall-applikazzjoni ta' dawn id-dispożizzjonijiet il-ġodda b'mod armonizzat.

(17) Il-miżuri previsti f'dan ir-Regolament huma konformi mal-opinjoni tal-Kumitat Tekniku għall-Vetturi bil-Mutur stabbilit bir-Regolament (UE) 2018/858 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([7]),

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

Definizzjonijiet

Għall-fini ta' dan ir-Regolament, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet tal-Artikolu 3 tar-Regolament (UE) 2017/2400, il-punt 2 tal-Anness III, il-punt 2 tal-Anness VI, u l-punt 2 tal-Anness Xa ta' dak ir-Regolament.

([6]) Ir-Regolament (UE) 2024/1257 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' April 2024 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u magni u ta' sistemi, komponenti u unitajiet tekniċi separati maħsuba għal tali vetturi, fir-rigward tal-emissjonijiet u d-durabbiltà tal-batterija tagħhom (Euro 7), li jemenda r-Regolament (UE) 2018/858 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill u li jħassar ir-Regolamenti (KE) Nru 715/2007 u (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011, ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/1151 ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 u r-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kumissjoni (UE) 2022/1362 (ĠU L, 2024/1257, 8.5.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1257/oj).

([7]) Ir-Regolament (UE) 2018/858 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-30 ta' Mejju 2018 dwar l-approvazzjoni u s-sorveljanza tas-suq ta' vetturi bil-mutur u t-trejlers tagħhom, u ta' sistemi, komponenti u unitajiet tekniċi separati maħsuba għal tali vetturi, li jemenda r-Regolamenti (KE) Nru 715/2007 u (KE) Nru 595/2009 u li jħassar id-Direttiva 2007/46/KE (ĠU L 151 14.6.2018, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/858/oj).

Barra minn hekk, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

(1) “apparat ta’ monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika” jew “apparat tal-OBFCM” tfisser kwalunkwe software jew hardware li jħoss u juża parametri tal-vettura, tal-magna, tal-fjuwil jew tal-enerġija elettrika u tat-tagħbija utli/tal-massa sabiex jiddetermina, jaħżen fil-vettura data dwar il-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija u parametri oħrajn rilevanti għad-determinazzjoni tal-konsum tal-fjuwil jew tal-enerġija elettrika u l-effiċjenza enerġetika tal-vettura;

(2) “sistema ta’ monitoraġġ tal-enerġija abbord (OBEM, on-board energy monitoring)” tfisser kwalunkwe software jew hardware bħala parti mill-apparat OBFCM li jħoss u juża parametri tal-vettura, tal-magna, tal-fjuwil jew tal-enerġija elettrika sabiex jiddetermina u jaħżen fil-vettura d-data dwar il-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika, id-data li takkumula tagħhom, u parametri oħra rilevanti għad-determinazzjoni tal-konsum tal-fjuwil jew tal-enerġija elettrika u l-effiċjenza enerġetika tal-vettura;

(3) “sistema abbord ta’ monitoraġġ tal-massa (OBMM, on-board mass monitoring system)” tfisser kwalunkwe software jew hardware bħala parti mill-apparat tal-OBFCM biex tiġi ddeterminata l-massa totali tal-vettura;

(4) “valur tul il-ħajja tal-vettura” ta’ ċerta kwantità ddeterminat u maħżun fi żmien *t* tfisser il-valur ta’ din il-kwantità akkumulat minn meta tlestiet il-produzzjoni tal-vettura saż-żmien *t*;

(5) “tul ta’ ħajja ta’ vettura” fi żmien *t* tfisser il-perjodu mit-tlestija tal-produzzjoni tagħha saż-żmien *t*;

(6) “rata tal-fjuwil tal-magna” tfisser l-ammont istantanju tal-fjuwil kollu injettat fil-magna għal kull unità ta’ żmien, li ma jinkludix il-fjuwil injettat direttament fit-tagħmir għall-kontroll tat-tniġġis;

(7) “rata tal-fjuwil tal-vettura” tfisser l-ammont istantanju tal-fjuwil kollu injettat fil-magna u direttament fit-tagħmir għall-kontroll tat-tniġġis għal kull unità ta’ ħin, mingħajr ma jiġi inkluż il-fjuwil użat minn heater tal-post imħaddem bil-fjuwil;

(8) “fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura)” tfisser l-akkumulazzjoni tar-rata tal-fjuwil tal-vettura matul il-ħajja tal-vettura;

(9) “distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura)” tfisser l-akkumulazzjoni tad-distanza vvjaġġata matul il-ħajja tal-vettura;

(10) “potenza istantanja tal-magna tal-ibbrejkjar” tfisser l-enerġija istantanja tal-output mekkaniku kull sekonda;

(11) “enerġija tal-output tal-magna” tfisser l-output tal-potenza tal-magna tal-ibbrejkjar tul il-ħajja tal-vettura, jiġifieri l-enerġija mekkanika akkumulata pprovduta mill-magna;

(12) “perjodu ta’ akkumulazzjoni” tfisser perjodu ta’ żmien matul vjaġġ wieħed, indiċjat b’veloċità medja u b’valur tal-massa totali medju, li għalih il-vettura tiddetermina l-valuri indiċjati;

(13) “fjuwil tal-vettura kkunsmat matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni” tfisser l-akkumulazzjoni tar-rata tal-fjuwil tal-vettura tul il-ħajja tal-vettura, indiċjata skont il-firxiet tal-valuri tal-veloċità medja u tal-massa totali, u limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati;

(14) “distanza vvjaġġata matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni” tfisser l-akkumulazzjoni tad-distanza vvjaġġata tul il-ħajja tal-vettura, indiċjata skont il-firxiet tal-valuri tal-veloċità medja u tal-massa totali, u limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati, bl-użu tal-istess sors ta’ data li juża l-odometru tal-vettura;

(15) “massa totali tal-vettura (TM, total mass)” tfisser il-massa totali ta’ vettura bil-mutur u, f’każ ta’ kombinazzjoni ta’ vetturi, tal-kombinazzjoni ta’ vetturi kif iddeterminata mill-OBMM, f’kilogrammi;

(16) “odometru” tfisser strument kif iddefinit fl-Artikolu 2, il-punt (3), tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/1151 ([8]);

(17) “batterija” tfisser sistema rikarikabbli għall-ħżin tal-enerġija elettrika (REESS, rechargeable electrical energy storage system) installata f’vettura elettrifikata u użata prinċipalment għal skopijiet ta’ trazzjoni;

([8]) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/1151 tal-1 ta’ Ġunju 2017 li jissupplimenta r-Regolament (KE) Nru 715/2007 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-approvazzjoni tat-tip ta’ vetturi bil-mutur fir-rigward tal-emissjonijiet ta’ vetturi ħfief għall-passiġġieri u ta’ vetturi kummerċjali (Euro 5 u Euro 6) u dwar l-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi, li jemenda d-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 692/2008 u r-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 1230/2012 u li jħassar ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 692/2008 (ĠU L 175, 7.7.2017, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2017/1151/oj).

(18) “enerġija elettrika totali fil-vettura” tfisser, għall-Vetturi Elettriċi Puri (PEVs, Pure Electric Vehicles), għall-Vetturi Elettriċi Ibridi li Jiċċarġjaw il-Vettura (OVC-HEVs, Off-Vehicle Charging-Hybrid Electric Vehicles) u għall-Vetturi Ibridi taċ-Ċelloli tal-Fjuwil li Jiċċarġjaw lil hinn mill-vettura (OVC-FCHVs,Off-Vehicle Charging Fuel Cell Hybrid Vehicles), l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika li tiċċirkola fil-vettura minn provvista tal-enerġija esterna konnessa permezz ta’ kwalunkwe interfaċċa tal-iċċarġjar li l-vettura tkun mgħammra biha matul il-ħajja tal-vettura;

(19) “enerġija elettrika totali għall-vattura waqt l-iċċarġjar bil-kurrent alternat (AC, alternating current)” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika mill-iċċarġjar bl-AC li tgħaddi għall-batterija minn provvista tal-enerġija esterna mqabbda permezz ta’ kwalunkwe interfaċċa tal-iċċarġjar li l-vettura tkun mgħammra biha tul il-ħajja tal-vettura;

(20) “enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bil-kurrent dirett (DC, direct current)” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika mill-iċċarġjar bl-DC li tgħaddi għall-batterija minn provvista tal-enerġija esterna mqabbda permezz ta’ kwalunkwe interfaċċa tal-iċċarġjar li l-vettura tkun mgħammra biha tul il-ħajja tal-vettura;

(21) “enerġija elettrika totali għall-batterija” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika li tidħol fil-batterija minn provvista tal-enerġija esterna mqabbda permezz ta’ kwalunkwe interfaċċja tal-iċċarġjar li l-vettura tkun mgħammra biha tul il-ħajja tal-vettura, minbarra kwalunkwe telf elettriku bejn is-sors tal-enerġija esterna u l-batterija;

(22) “enerġija totali tal-batterija pprovduta għall-użu mhux abbord” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs mgħammra b’kapaċitajiet V2X, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika li toħroġ mill-batterija u li tintuża għall-applikazzjonijiet V2X tul il-ħajja tal-vettura;

(23) “enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bl-AC” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika mill-iċċarġjar bl-AC li tgħaddi għall-batterija minn provvista tal-enerġija esterna mqabbda permezz ta’ kwalunkwe interfaċċa tal-iċċarġjar li l-vettura tkun mgħammra biha tul il-ħajja tal-vettura;

(24) “enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bl-DC” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika mill-iċċarġjar bl-DC li tgħaddi għall-batterija minn provvista tal-enerġija esterna mqabbda permezz ta’ kwalunkwe interfaċċa tal-iċċarġjar li l-vettura tkun mgħammra biha tul il-ħajja tal-vettura;

(25) “konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura” tfisser l-ammont ta’ enerġija elettrika li jew tiġi skarikata minn (konsum pożittiv) jew iċċarġjata għal (konsum negattiv) minn kwalunkwe sistema rikarikabbli ta’ ħżin tal-enerġija mill-vettura għal kull unità ta’ żmien (jiġifieri l-bidla fl-istat ta’ ċarġ tal-batterija);

(26) “konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni” tfisser l-akkumulazzjoni tal-konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura tul il-ħajja tal-vettura, indiċjata skont il-veloċità medja u l-firxiet tal-valuri tal-massa totali medji, iżda limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati;

(27) “konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni bil-magna mixgħula” tfisser l-akkumulazzjoni tal-konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura tul il-ħajja tal-vettura bil-magna mixgħula, indiċjata skont il-veloċità medja u l-firxiet tal-valuri tal-massa totali medji, iżda limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati;

(28) “konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni bil-magna mitfija” tfisser l-akkumulazzjoni tal-konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura tul il-ħajja tal-vettura bil-magna mitfija, indiċjata skont il-firxiet tal-valuri medji tal-veloċità medja u tal-massa totali medja, iżda limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati;

(29) “distanza vvjaġġata matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni bil-magna mixgħula” tfisser l-akkumulazzjoni tad-distanza vvjaġġata tul il-ħajja tal-vettura bil-magna mixgħula, indiċjata skont il-firxiet tal-valuri tal-veloċità medja u tal-massa totali, u limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati, bl-użu tal-istess sors ta’ data li juża l-odometru tal-vettura;

(30) “distanza vvjaġġata matul il-perjodu ta’ akkumulazzjoni bil-magna mitfija” tfisser l-akkumulazzjoni tad-distanza vvjaġġata tul il-ħajja tal-vettura bil-magna mitfija, indiċjata skont il-firxiet tal-valuri tal-veloċità medja u tal-massa totali, u limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati, bl-użu tal-istess sors ta’ data li juża l-odometru tal-vettura;

(31) “event tal-iċċarġjar” tfisser li l-batterija tiġi ċċarġjata bis-sħiħ wara li jintlaħaq il-kriterju ta’ break-off sakemm jintlaħaq il-kriterju ta’ tmiem iċ-ċarġ, kif stabbilit fil-proċedura tal-approvazzjoni tat-tip.

(32) “enerġija totali pprovduta lil tagħmir speċjali abbord” tfisser, għall-PEVs, l-OVC-HEVs u l-OVC-FCHVs mgħammra b’kapaċitajiet “ePTO”, l-akkumulazzjoni tal-enerġija elettrika użata għall-applikazzjonijiet “ePTO” tul il-ħajja ta’ vettura.

(33) “mill-vettura lejn kollox (V2X)” tfisser l-użu tal-batteriji ta’ trazzjoni biex ikopru l-potenza esterna u d-domanda għall-enerġija, bħall-V2G (mill-vettura għall-grilja) għall-istabbilizzazzjoni tal-grilja bl-użu ta’ batteriji ta’ trazzjoni, V2F (mill-vettura għall-faċilità) għall-użu ta’ batteriji ta’ trazzjoni bħala ħażna tal-faċilità għall-ottimizzazzjoni lokali jew għal sorsi tal-enerġija ta’ emerġenza fi żminijiet ta’ qtugħ fil-provvista tal-enerġija, V2H (mill-vettura għad-dar) għall-użu ta’ batteriji ta’ trazzjoni bħala ħażna residenzjali għall-ottimizzazzjoni lokali jew għal sorsi tal-enerġija ta’ emerġenza fi żminijiet ta’ qtugħ fil-provvista tal-enerġija, u V2 l (mill-vettura għat-tagħbija, fornuti biss it-tagħbijiet konnessi) għall-użu fi żminijiet ta’ qtugħ fil-provvista tal-enerġija u/jew għall-attivitajiet barra fi żminijiet normali;

(34) “fjuwil totali taċ-ċellola tal-fjuwil ikkonsmat” tfisser l-akkumulazzjoni tal-ammont ikkalkolat ta’ fjuwil injettat fiċ-ċellola tal-fjuwil f’kilogrammi tul il-ħajja tal-vettura;

(35) “ħin attiv totali taċ-ċellola tal-fjuwil” tfisser l-akkumulazzjoni tal-ħin totali li fih iċ-ċellola tal-fjuwil tikkonsma l-idroġenu u tiġġenera l-elettriku fi kwalunkwe modalità ta’ tħaddim tul il-ħajja ta’ vettura;

(36) “enerġija totali ġġenerata tas-sistema taċ-ċelloli tal-fjuwil” tfisser l-enerġija totali ġġenerata miċ-ċellola tal-fjuwil f’kWh tul il-ħajja tal-vettura;

(37) “fjuwil taċ-ċellola tal-fjuwil ikkonsmat” tfisser l-akkumulazzjoni tal-ammont ikkalkolat ta’ fjuwil injettat fiċ-ċellola tal-fjuwil tul il-ħajja tal-vettura, indiċjata skont il-firxiet tal-valuri tal-veloċità medja u tal-massa totali, u limitata għal dawk il-perjodi ta’ akkumulazzjoni li l-valuri indiċjati tagħhom jaqgħu fil-firxiet indiċjati;

(38) “approvazzjoni tal-emissjonijiet” tfisser l-approvazzjoni ta’ sistema ta’ magna jew familja ta’ magni bħala unità teknika separata fir-rigward tal-emissjonijiet, jew tal-vettura fir-rigward tal-emissjonijiet f’konformità mar-Regolament (KE) Nru 595/2009 jew kwalunkwe approvazzjoni prevista bħala alternattiva f’konformità mar-Regolament (UE) 2018/858, skont il-każ.

(39) “awtorità tal-għoti tal-approvazzjoni (GAA, granting approval authority)” tfisser l-awtorità responsabbli għall-għoti ta’ approvazzjoni tal-emissjonijiet.

Artikolu 2

Obbligi tal-manifatturi

1. Il-manifatturi għandhom jiżguraw li d-disinn u l-funzjonalità tal-apparat tal-OBFCM jikkonformaw mar-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 3 u jipprovdu lill-awtorità tal-approvazzjoni b’dikjarazzjoni ffirmata kif stabbilit fl-Anness I, il-punt 6.1, filwaqt li jiddikjaraw il-konformità mar-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 3.

2. B’deroga mill-paragrafu 1, il-manifattur jista’ jiddikjara fid-dikjarazzjoni ffirmata tiegħu kif stabbilit fl-Anness I, il-punt 6.1, li l-magna ma tissodisfax ir-rekwiżit ta’ monitoraġġ tal-massa abbord biex jiġi ddeterminat il-parametru tal-massa totali tal-vettura kif stabbilit fl-Anness I. F’dan il-każ, għall-vetturi bil-karatteristiċi stabbiliti fl-Anness I, il-punt 2.1, il-manifattur responsabbli għall-approvazzjonijiet tal-vetturi skont l-Artikoli 7 u 9 tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 jew skont il-punt 2.3 tar-Regolament tan-NU Nru 49 għandu jissodisfa dan ir-rekwiżit ta’ monitoraġġ tal-massa abbord u jipprovdi dikjarazzjoni ta’ konformità ffirmata kif stabbilit fl-Anness I, il-punt 6.2.

Artikolu 3

Rekwiżiti għall-apparati għall-monitoraġġ tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija elettrika u għad-determinazzjoni tal-massa totali tal-vetturi u l-kombinazzjonijiet tagħhom

1. Il-vetturi bil-karatteristiċi kif stabbiliti fit-Tabella 1 tal-Anness I għandhom ikunu mgħammra b’apparat tal-OBFCM għall-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u tal-konsum tal-enerġija elettrika u għad-determinazzjoni tal-massa totali ta’ dawk il-vetturi, kif ukoll biex jaħżen u jagħmel disponibbli tali data f’format standardizzat, skont ir-rekwiżiti stabbiliti fl-Anness I.

2. Fir-rigward tal-informazzjoni speċifikata fl-Anness I, il-manifattur għandu jiżgura li l-apparat tal-OBFCM jipprovdi, mid-dati stabbiliti fit-Tabella 1 tal-Anness I, l-aktar valuri akkurati li jistgħu jinkisbu permezz tas-sistema ta' kejl u kalkolu tal-unitajiet ta' kontroll tal-magna.

3. Ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafi 1 u 2 ma għandhomx japplikaw għall-manifatturi ta' volum żgħir kif definiti fl-Anness X, il-punt 5, tar-Regolament (UE) 2018/858.

4. Ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafi 1 u 2 ma għandhomx japplikaw għal vetturi tal-kategoriji M_2 u N_2 b'massa massima mgħobbija teknikament permissibbli li ma taqbiżx is-7,5 tunnellati u b'approvazzjoni alternattiva skont l-Anness X, il-punt 2.4, tar-Regolament (UE) Nru 582/2011, jew għal vetturi li huma rreġistrati bħala vetturi Euro 7ext kif iddefiniti fl-Artikolu 5(2) tar-Regolament (UE) 2024/1257.

5. Ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafi 1 u 2 ma għandhomx japplikaw għal vetturi off-road, għal vetturi bi skop speċjali u għal vetturi bi skop speċjali off-road kif iddefiniti, rispettivament, fl-Anness I, il-Parti A, il-punti 2.1, 2.2 u 2.3, tar-Regolament (UE) 2018/858.

Artikolu 4

Data ta' monitoraġġ tal-OBFCM

1. L-awtoritajiet tal-approvazzjoni u l-manifatturi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet ta' monitoraġġ kif speċifikat fit-Tabella 1 tal-Anness I għandhom jiġbru, matul dawk it-testijiet, id-data speċifikata fl-Anness I, il-punt 5.1 u l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tirrapporta dik id-data lill-GAA fi żmien xahar.

2. L-awtoritajiet tal-approvazzjoni u l-manifatturi responsabbli għat-testijiet imsemmija fil-paragrafu 1 għandhom jikkooperaw b'mod effiċjenti u effettiv mal-GAA u għandhom jużaw għodod u pjattaformi tal-Kummissjoni, jekk dawn isiru disponibbli.

Artikolu 5

Verifika tal-konformità mill-GAA

1. Il-GAA għandha tiġbor id-data ta' monitoraġġ mit-testijiet stabbiliti fit-Tabella 1 tal-Anness I kif deskritt fl-Artikolu 4.

2. Il-GAA għandha tivvaluta d-data ta' monitoraġġ tal-GAA biex tiddetermina jekk ir-rekwiżiti ta' akkuratezza tal-OBFCM stabbiliti fl-Anness I, il-punt 4 humiex issodisfati.

3. Jekk ir-rekwiżiti tal-akkuratezza tal-OBFCM imsemmija fil-paragrafu 2 ma jiġux issodisfati, għandu japplika dan li ġej:

(a) jekk ir-rekwiżit tal-akkuratezza għall-konsum tal-fjuwil jew għad-distanza vvjaġġata kif stabbilit fit-Tabella 8 tal-Anness I ma jiġix issodisfat, il-GAA għandha twettaq u tevalwa test ta' verifika tal-akkuratezza tal-OBFCM f'konformità mal-Anness II;

(b) jekk ir-rekwiżit tal-akkuratezza għall-massa totali tal-vettura kif stabbilit fit-Tabella 9 tal-Anness I ma jiġix issodisfat, il-GAA għandha twettaq u tevalwa test ta' verifika tal-akkuratezza tal-OBMM f'konformità mal-Anness III.

4. It-test ta' verifika tal-akkuratezza tal-OBFCM jew tal-OBMM għandu jitwettaq ukoll jekk il-GAA jkollha evidenza jew suspett li r-rekwiżiti kif imsemmija fl-Artikolu 3 ma humiex issodisfati, jew fuq talba tal-Kummissjoni.

5. Il-GAA għandha taqsam is-sejbiet tat-testijiet ta' verifika tal-akkuratezza tal-OBFCM u tal-OBMM mal-manifattur u mal-Kummissjoni sa mhux aktar tard minn 12-il xahar wara l-ġbir tad-data ta' monitoraġġ kif imsemmi fil-paragrafu 1.

6. Fuq talba tal-Kummissjoni, il-GAA għandha tipprovdi r-riżultati tal-valutazzjoni tad-data ta' monitoraġġ. Dan jista' jinkludi wkoll talba biex jiġu pprovduti riżultati tat-testijiet b'mod sistematiku skont proċedura ddedikata.

Artikolu 6

Miżuri ta' rimedju

1. Jekk il-GAA tikkonkludi li ma hemmx konformità mar-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 3 għal familja tal-OBFCM kif definita fil-punt 2.2.1. tal-Anness I ta' dan ir-Regolament, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha ssegwi l-proċedura għall-miżuri ta' rimedju stabbilita fl-Artikolu 13 tar-Regolament (UE) Nru 582/2011.

2. Jekk il-GAA tikkonkludi li ma jkunx hemm konformità mar-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 3 għal familja tal-OBMM kif definita fil-punt 2.2.2. tal-Anness I ta' dan ir-Regolament, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha ssegwi l-proċedura għall-miżuri ta' rimedju stabbilita fl-Artikolu 13 tar-Regolament (UE) Nru 582/2011.

Artikolu 7

Dħul fis-seħħ

Dan ir-Regolament għandu jidħol fis-seħħ fl-għoxrin jum wara dak tal-pubblikazzjoni tiegħu f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

Magħmul fi Brussell, is-27 ta' Ottubru 2025.

Għall-Kummissjoni
Il-President
Ursula VON DER LEYEN

ANNESS I

APPARATI ABBORD GĦALL-MONITORAĠĠ TAL-KONSUM TAL-FJUWIL U TAL-ENERĠIJA ELETTRIKA TAL-VETTURA U L-MASSA TOTALI

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-Anness jistabbilixxi r-rekwiżiti ġenerali għall-apparati għall-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u tal-enerġija (OBFCM, on-board fuel and electric energy consumption monitoring) u għall-monitoraġġ tal-massa totali għall-vetturi tal-kategoriji M_2, M_3, N_2 and N_3 kif imsemmi fl-Artikolu 2 tar-Regolament (UE) 2019/1242.

2. APPLIKAZZJONI TAL-APPARAT TAL-OBFCM U R-REKWIŻITI TA' AKKURATEZZA

Tabella 1

Id-dati tal-applikazzjoni għall-apparat OBFCM u r-rekwiżiti ta' akkuratezza bbażati fuq it-teknoloġija tal-propulsjoni u ċ-ċiklu tat-test regolatorju

Teknoloġija ta' propulsjoni	Vettura monofjuwil, vettura purament ICE, HEV		Vettura li tuża żewġ tipi ta' fjuwil		Tqabbid bil-kompressjoni, vettura purament ICE, HEV		OVC-HEV		Vettura purament elettrika [1]	Vettura ibrida b'ċellola tal-fjuwil, OVC-FCHV [1]	Data tal-applikazzjoni għall-vetturi rreġistrati ġodda
	Fjuwils oħra (eż. LPG, LNG, NG/Bijometan, E10, Etanol)	Idroġenu (ICE)	Diżil (B7) u fjuwils oħra (LNG, LPG, NG/Bijometan) LPG (Fjuwil B)	Diżil (B7) u Idroġenu (ICE)	Diżil (B7)	Fjuwils oħra (eż. bijofjuwils, ED95/B100)	Diżil (B7), Bijofjuwils (ED95, B100)	Fjuwils oħra (eż. LPG, NG/Bijometan, E10, E85)			
Rekwiżit tal-OBFCM	F [2]	—	F	—	F	F	T [3]	T	—	—	L-1 ta' Lulju 2027 [g]
	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	Id-29 ta' Mejju 2029 [h]
WHTC [a]	SE [4]	—	SE	—	E [5]	SE	SE	SE	—	—	L-1 ta' Lulju 2027 [g] [i]
WHSC [b]	SE	—	SE	—	E	SE	SE	SE	—	—	
FCMC [c]	SE	—	SE	—	E	SE	SE	SE	—	—	
PEMS [d]	SE + SM [6]	—	SE + SM	—	SE + SM	SE + SM	SE + SM	SE + SM	—	—	
VTP [e]	SE + SM	—	SE + SM	—	E + M [7]	SE + SM	SE + SM	SE + SM	—	—	

Teknoloġija ta' propulsjoni	Vettura monofjuwil, vettura purament ICE, HEV		Vettura li tuża żewġ tipi ta' fjuwil		Tqabbid bil-kompressjoni, vettura purament ICE, HEV		OVC-HEV		Vettura purament elettrika ([1])	Vettura ibrida b'ċellola tal-fjuwil, OVC-FCHV ([1])	Data tal-applikazzjoni għall-vetturi rreġistrati ġodda
	Fjuwils oħra (eż. LPG, LNG, NG/Bijometan, E10, Etanol)	Idroġenu (ICE)	Diżil (B7) u fjuwils oħra (LNG, LPG, NG/Bijometan) LPG (Fjuwil B)	Diżil (B7) u Idroġenu (ICE)	Diżil (B7)	Fjuwils oħra (eż. bijofjuwils, ED95/B100)	Diżil (B7), Bijofjuwils (ED95, B100)	Fjuwils oħra (eż. LPG, NG/Bijometan, E10, E85)			
WHTC	E	SE	E	SE	E	E	E	E	—	—	Id-29 ta' Mejju 2029 ([h])
WHSC	E	SE	E	SE	E	E	E	E	—	—	
FCMC	E	SE	E	SE	E	E	E	E	—	—	
PEMS	E + M	SE + SM	E + M	SE + SM	E + M	E + M	E + SM	E + SM	—	—	
VTP	E + M	SE + SM	E + M	SE + SM	E + M	E + M	E + SM	E + SM	E + SM	E + SM	
Durabbiltà tal-batterija ([f])	—	—	—	—	—	—	E + SM	E + SM	E + SM	—	

([1]) Il-proċeduri speċifiċi tat-testijiet għall-vetturi li jaħdmu bl-idroġenu u l-vetturi purament elettriċi tal-bijodiżil se jiġu ddefiniti fil-futur.
([2]) "F" tindika r-rekwiżiti sħaħ kif speċifikati fil-punt 3.3.
([3]) "T" tindika r-rekwiżiti tranżitorji kif speċifikati fil-punt 3.3.2.
([4]) "SE" tindika s-sorveljanza tal-akkuratezza għall-OBEM kif speċifikat fil-punt 5.3.
([5]) "E" tindika r-rekwiżiti ta' akkuratezza għall-OBEM li japplikaw kif speċifikat fil-punt 4.2.
([6]) "SM" tindika s-sorveljanza tal-akkuratezza għall-OBMM kif speċifikat fil-punt 5.3.
([7]) "M" tindika r-rekwiżiti ta' akkuratezza għall-OBMM li japplikaw kif speċifikat fil-punt 4.5.

([a]) Test taċ-ċiklu tas-sewqan tranżitorju armonizzat dinji ("WHTC", world harmonised transient driving cycle) kif imwettaq f'konformità mal-punt 4.3.3. tal-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400.
([b]) Test taċ-ċiklu tas-sewqan armonizzat dinji fi stat stabbli ("WHSC", world harmonised steady state driving cycle) kif imwettaq f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400.
([c]) Test taċ-ċiklu tal-immappjar tal-konsum tal-fjuwil ("FCMC", fuel consumption mapping cycle) kif imwettaq f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.5, tar-Regolament (UE) 2017/2400.
([d]) Test tal-proċedura tas-sistemi portabbli għall-kejl tal-emissjonijiet (PEMS, Portable emissions measurement systems) kif imwettqa f'konformità mal-Anness 8 tar-Regolament tan-NU Nru 49 jew l-Appendiċi 1 tal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011.
([e]) Test tal-proċedura tal-ittestjar ta' verifika ("VTP", verification testing procedure) kif imwettqa f'konformità mal-Anness X tar-Regolament (UE) 2017/2400.
([f]) tbd.
([g]) Il-livell "Euro VI E+" għall-fini tad-dokument tad-dikjarazzjoni fil-punt 6.
([h]) Il-livell "Euro 7" għall-fini tad-dokument tad-dikjarazzjoni fil-punt 6.
([i]) Id-dispożizzjonijiet dwar il-monitoraġġ tal-massa abbord għandhom japplikaw biss għal vetturi bi Trażmissjoni Manwali Awtomatizzata (AMT, Automated Manual Transmission) kif iddefiniti fl-Anness VI, il-punt 2(19) tar-Regolament (UE) 2017/2400.

2.1. **Monitoraġġ tal-massa abbord**

Id-dispożizzjonijiet għall-monitoraġġ tal-massa abbord kif stabbiliti f'dan l-Anness għandhom japplikaw biss għall-vetturi fil-gruppi ta' vetturi li ġejjin kif definit fit-Tabella 1 tal-Anness I tar-Regolament (UE) 2017/2400:

Gruppi 4, 5, 9, u 10 ("sett ta' gruppi ta' vetturi #1")

Gruppi 1s, 1, 2 u 3 ("sett ta' gruppi ta' vetturi #2")

Gruppi 11, 12 u 16 ("sett ta' gruppi ta' vetturi #3")

Barra minn hekk, dawk id-dispożizzjonijiet għandhom japplikaw għall-kowċis u x-xarabanks interurbani b'art għolja fil-gruppi ta' vetturi 32a, 32b, 32c, 32d, 32e u 32f kif definiti fit-Tabella 4, il-gruppi ta' vetturi 34a, 34b, 34c, 34d, 34e, 34f, 36a, 36b, 36c, 36d, 36e, u 36f kif definiti fit-Tabella 5, u l-gruppi ta' vetturi 38a, 38b, 38c, 38d, 38e, 38f, 40a, 40b, 40c, 40d, 40e, u 40f kif definit fit-Tabella 6 tal-Anness I tar-Regolament (UE) 2017/2400.

2.2. **Definizzjoni tal-familja**

2.2.1. Il-familja tal-OBFCM, kif iddeterminata mill-manifattur tal-magna, għandha tkun l-istess bħall-familja ta' magni li għaliha ġiet sottomessa d-dikjarazzjoni ta' konformità kif stabbilita fil-punt 6.1.

2.2.2. Il-familja tal-OBMM għandha tkun l-istess bħall-familja tal-OBFCM fejn il-manifattur responsabbli għall-approvazzjonijiet tal-vetturi skont l-Artikoli 7 u 9 tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 jew skont il-punt 2.3 tar-Regolament tan-NU Nru 49 ma jkunx ipprovda dikjarazzjoni separata ta' konformità skont il-punt 6.2.

Madankollu, fejn il-manifattur responsabbli għall-approvazzjonijiet tal-vetturi skont l-Artikoli 7 u 9 tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 jew skont il-punt 2.3 tar-Regolament tan-NU Nru 49 ipprovda dikjarazzjoni separata ta' konformità skont il-punt 6.2, il-familja tal-OBMM għandha tkun il-vetturi kollha ta' dak il-manifattur bl-istess prinċipju ta' ħidma tas-sistema ta' monitoraġġ tal-massa abbord kif deskritt fid-dikjarazzjoni ta' konformità kif stabbilit fil-punt 6.2.

2.2.3. Il-magna referenzjarja tal-familja għandha tintgħażel f'konformità mar-rekwiżiti stabbiliti mal-Anness 4, il-paragrafu 5.2.4, tar-Regolament tan-NU Nru 49 u, fil-każ ta' magni u vetturi li jużaw żewġ tipi ta' fjuwil, mal-Anness 15, il-paragrafu 3.1.2 tar-Regolament tan-NU Nru 49.

2.2.4. Għall-vetturi purament elettriċi, il-familja tal-OBFCM u l-għażla tal-magna referenzjarja, kif iddeterminati mill-manifattur, għandhom jikkonformaw mal-Appendiċi 13 tal-Anness Xb tar-Regolament (UE) 2017/2400. Fil-każ ta' bosta muturi elettriċi jew IEPCs (integrated electric powertrain components), il-mutur elettriku referenzjarju għandu jkun dak bl-ogħla potenza nominali.

3. REKWIŻITI GĦALL-ĦŻIN TAD-DATA

3.1. **Rekwiżiti ġenerali**

L-istruttura ġenerali tal-informazzjoni li għandha tinħażen tinkludi l-valuri tul il-ħajja tal-vettura, id-data akkumulata attiva u d-data statika.

Valuri tul il-ħajja tal-vettura: Din il-kategorija tirrappreżenta l-valuri aggregati akkumulati mill-ewwel tħaddim inizjali tal-magna wara l-produzzjoni.

Data akkumulata attiva: Il-valuri maħżuna f'din il-kategorija huma valuri istantanji akkumulati sa 10 minuti ta' tħaddim. Il-kategorija għandha tittrasferixxi d-data lill-kategorija tad-data statika, qabel risettjar għal żero, u terġa' tibda tiżdied meta l-ħin tat-tħaddim f'din il-kategorija jilħaq 10 minuti, jew meta tintefa l-magna. B'deroga mir-risettjar, il-veloċità medja tal-vettura u l-massa totali tal-vettura għandhom jiġu kkalkolati fi tmiem il-perjodu ta' 10 minuti, jew mat-tifi tal-magna, u l-valur għandu jinżamm u jiġi aġġornat bil-valur ikkalkolat il-ġdid fi tmiem il-perjodu sussegwenti.

Data statika: Dawn huma valuri akkumulati (ittrasferiti f'settijiet mill-kategorija tad-data akkumulata attiva) ta' kull intervall ta' 10 minuti ta' tħaddim tal-magna, jew meta tintefa l-magna, magħduda tul il-ħajja tal-vettura. Din id-data tikkonsisti f'matriċijiet, indiċjati skont il-veloċità medja u l-massa totali medja tal-vettura.

Minbarra t-tliet tipi ta' informazzjoni li għandhom jinħażnu, għandhom ikunu disponibbli valuri istantanji bi frekwenza kkampjunata f'1 Hz. Din il-kategorija tirrappreżenta l-valuri attwali derivati mill-kundizzjoni istantanja tal-vettura, bħar-rati tal-fjuwil, il-veloċità tal-vettura, il-potenza istantanja tal-magna tal-ibbrejkjar u l-massa totali tal-vettura.

3.2. **Rekwiżiti tas-sistema tal-OBMM**

3.2.1. *Kwantità li għandha tiġi ddeterminata*

Is-sistema tal-OBMM għandha tiddetermina l-massa totali tal-vettura kif iddefinita fl-Artikolu 1(15).

3.2.2. *Rekwiżiti għas-sinjal tal-massa totali tal-vettura*

Is-sinjal tal-massa totali tal-vettura għandu jiġi mxandar permezz ta' CAN fi frekwenza ta' mill-inqas 1 Hz fl-unità ta' kilogramma (kilogrammi). Ir-riżoluzzjoni tal-massa tas-sinjal imxandar għandha tkun ta' 100 kg jew aħjar.

3.2.3. *Użu ulterjuri tas-sinjal tal-massa totali tal-vettura għall-finijiet tal-OBFCM*

Is-sinjal tal-massa totali tal-vettura għandu jintuża għall-finijiet tal-kalkolu u tal-ħżin tad-data tal-OBFCM f'konformità mal-punti 3.3. u 3.5.

3.3. **Parametri li għandhom jiġu rreġistrati**

3.3.1. *Għall-vetturi purament ICE, HEVs*

L-apparat tal-OBFCM għandu jiddetermina tal-anqas il-parametri msemmija fit-Tabella 2 jaħżen il-valuri istantanji u ta' tul il-ħajja tal-vettura, u d-data attiva akkumulata u statika abbord il-vettura kif indikat fit-Tabella 2.

Il-parametri fit-Tabella 2 għandhom japplikaw għall-vetturi purament ICE, HEVs, bit-tipi ta' fjuwil deskritti fit-Tabella 1 ta' dan l-Anness.

Id-data statika akkumulata għandha tinħażen bħala matriċi bidimensjonali skont il-veloċità medja u l-massa totali tal-vettura kif iddeterminata matul il-perjodu attiv ta' akkumulazzjoni f'konformità mal-punt 3.4 għall-veloċità medja u l-punt 3.5 għall-massa totali tal-vettura.

Tabella 2

Parametri tal-OBFCM għall-vetturi purament ICE, HEVs

Ref	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji	Data tal-akkumulazzjoni attiva ([1])	Data statika (akkumulata)
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi) ([2])	Iva			
1.1	Fjuwil ikkunsmat tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilogrammi)			Iva	Iva
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri)	Iva			
2.1	Distanza vvjaġġata tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilometri)			Iva	Iva

Ref	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji	Data tal-akkumulazzjoni attiva ([1])	Data statika (akkumulata)
3.0	Rata tal-fjuwil tal-magna (grammi/sekonda)		Iva		
3.1	Rata tal-fjuwil tal-vettura (gramma/sekonda)		Iva		
3.2	Veloċità tal-vettura (kilometri/siegħa)		Iva (veloċità attwali)	Iva (veloċità medja)	
4	Enerġija tal-output tal-magna ([3]) (kilowatt-sigħat)	Iva		Iva	Iva
4.1	Potenza istantanja tal-magna tal-ibbrejkjar ([3]) (kilowatts)		Iva		
5	Massa totali tal-vettura ([4]) (kilogrammi)			Iva (massa medja)	

([1]) Il-parametri rreġistrati fid-data tal-akkumulazzjoni attiva għandhom jiġu aġġornati tal-anqas kull sekonda, u abbażi ta' sinjali li minnhom jittieħed kampjun bi frekwenza ta' mill-inqas 1 Hertz. Il-veloċità medja tal-vettura hija bbażata fuq id-distanza vvjaġġata matul l-intervall.

([2]) Għall-vetturi li jużaw żewġ tipi ta' fjuwil, il-konsum tal-fjuwil totali akkumulat tul il-ħajja għandu jkun is-somma ta' kull fjuwil. Il-matriċi tal-massa għandha tiddifferenzja bejn iż-żewġ fjuwils u jkollha matriċi separata għal kull fjuwil.

([3]) Il-potenza istantanja tal-magna tal-ibbrejkjar li għandha tiġi kkalkolata mit-torque u mill-veloċità tal-magna, kif iddeterminata f'konformità mar-Regolament (UE) Nru 582/2011, u akkumulata (b'1 Hz) biex tagħti l-enerġija tal-output tal-magna bħala matriċi.

([4]) Sinjal kif għandu jingħata f'konformità mal-punt 3.2.2.

3.3.2. *Għall-OVC-HEV*

Għall-OVC-HEVs, kif iddefinit fl-Anness III, il-punt 2(30), tar-Regolament (UE) 2017/2400 u għat-tipi ta' fjuwil kif speċifikati fit-Tabella 1, l-apparat tal-OBFCM għandu jiddetermina tal-anqas il-parametri li ġejjin u jaħżen il-valuri istantanji u ta' tul il-ħajja tal-vettura, u l-valuri tad-data attiva akkumulata u statika abbord il-vettura kif indikat fit-Tabella 3.

Għall-implimentazzjoni tranżizzjonali, kif indikat fit-Tabella 1, l-OVC-HEVs għandhom jeħtieġu l-valuri kollha istantanji u ta' tul il-ħajja, u d-data akkumulata attiva u akkumulata statika kif stabbilita fit-Tabella 2, minbarra l-enerġija elettrika totali għall-batterija u l-enerġija totali tal-batterija pprovduta għall-użu mhux abbord.

Tabella 3

Parametri tal-OBFCM għall-OVC-HEVs

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji ([1])	Data akkumulata attiva	Data statika (akkumulata)
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi)	Iva			
1.1	Fjuwil ikkunsmat tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilogrammi)		Iva	Iva	Iva
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri)	Iva			
2.2	Distanza vvjaġġata tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni bil-magna mixgħula (kilometri)		Iva	Iva	Iva

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji ([1])	Data akkumulata attiva	Data statika (akkumulata)
2.3	Distanza vvjaġġata tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni bil-magna mitfija (kilometri)		Iva	Iva	Iva
3.0	Rata tal-fjuwil tal-magna (grammi/sekonda)		Iva		
3.1	Rata tal-fjuwil tal-vettura (gramma/sekonda)		Iva		
3.2	Veloċità tal-vettura (kilometri/siegħa)		Iva	Iva	
4	Enerġija tal-output tal-magna matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilowatt-sigħat)		Iva	Iva	Iva
5	Massa totali tal-vettura ([2]) (kilogrammi)			Iva (massa medja)	
6	Enerġija elettrika totali għall-vettura (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
6.1	Enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bl-AC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
6.2	Enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bid-DC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
7	Enerġija elettrika totali għall-batterija (tul il-ħajja tal-batterija) (kilowatt-sigħat)	Iva			
7.1	Enerġija totali tal-batterija pprovduta għall-użu mhux abbord (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
7.2	Enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bl-AC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
7.3	Enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bid-DC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
7.4	Enerġija totali pprovduta lil tagħmir speċjali abbord	Iva			
8	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura (kilowatts)		Iva		
8.2	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni bil-magna mixgħula (kilowatt-sigħat)			Iva	Iva

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji (1)	Data akkumulata attiva	Data statika (akkumulata)
8.3	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni bil-magna mitfija (kilowatt-sigħat)			Iva	Iva
9.1	Kurrent tal-batterija (A)		Iva		
9.2	Vultaġġ tal-batterija (V)		Iva		
9.3	Stat taċ-ċarġ tal-batterija (%)		Iva		
9.4	Stat tas-saħħa tal-batterija (%)		Iva		

(1) Il-parametri rreġistrati fid-data tal-akkumulazzjoni attiva għandhom jiġu aġġornati tal-anqas kull sekonda, u abbażi ta' sinjali li minnhom jittieħed kampjun bi frekwenza ta' mill-inqas 1 Hertz. Il-veloċità medja tal-vettura hija bbażata fuq id-distanza vvjaġġata matul l-intervall.

(2) Sinjal kif għandu jingħata f'konformità mal-punt 3.2.2.

3.3.3. *Għall-vetturi purament elettriċi*

Għall-vetturi purament elettriċi (PEVs, pure electric vehicles), kif iddefiniti fl-Anness III, il-punt 2(34), tar-Regolament (UE) 2017/2400, l-apparat tal-OBFCM għandu jiddetermina tal-anqas il-parametri msemmija fit-Tabella 4 u jaħżen il-valuri istantanji u ta' tul il-ħajja tal-vettura, u d-data attiva akkumulata u statika abbord il-vettura kif indikat fit-Tabella 4.

Tabella 4

Parametri tal-OBFCM għall-PEVs

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji (1)	Data tal-akkumulazzjoni attiva (1)	Data statika (akkumulata)
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri)	Iva			
2.1	Distanza vvjaġġata tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilometri)			Iva	Iva
3.2	Veloċità tal-vettura (kilometri/siegħa)		Iva (veloċità attwali)	Iva (veloċità medja)	
5	Massa totali tal-vettura (ara n-Nota 2) (kilogrammi) (2)			Iva (massa medja)	
6	Enerġija elettrika totali għall-vettura (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
6.1	Enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bl-AC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			
6.2	Enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bid-DC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-sigħat)	Iva			

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji (1)	Data tal-akkumulazzjoni attiva (1)	Data statika (akkumulata)
7	Enerġija elettrika totali għall-batterija (tul il-ħajja tal-batterija) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.1	Enerġija totali tal-batterija pprovduta għall-użu mhux abbord (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.2	Enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bl-AC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.3	Enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bid-DC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.4	Enerġija totali pprovduta lil tagħmir speċjali abbord	Iva			
8	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura (kilowatts)		Iva		
8.1	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilowatt-siegħat)			Iva	Iva
9.1	Kurrent tal-batterija (A)		Iva		
9.2	Vultaġġ tal-batterija (V)		Iva		
9.3	Stat taċ-ċarġ tal-batterija (%)		Iva		
9.4	Stat tas-saħħa tal-batterija (%)		Iva		

(1) Il-parametri rreġistrati fid-data tal-akkumulazzjoni attiva għandhom jiġu aġġornati tal-anqas kull sekonda, u abbażi ta' sinjali li minnhom jittieħed kampjun bi frekwenza ta' mill-inqas 1 Hertz. Il-veloċità medja tal-vettura hija bbażata fuq id-distanza vvjaġġata matul l-intervall.

(2) Sinjal kif għandu jingħata f'konformità mal-punt 3.2.2.

3.3.4. *Għal vetturi ibridi taċ-ċellola tal-fjuwil*

Għall-vetturi ibridi taċ-ċelloli tal-fjuwil (FCHVs, fuel cell hybrid vehicles), kif iddefiniti fl-Anness III, il-punt 2(13), tar-Regolament (UE) 2017/2400, l-apparat tal-OBFCM għandu jiddetermina tal-anqas il-parametri msemmija fit-Tabella 5 u jaħżen il-valuri istantanji u ta' tul il-ħajja tal-vettura, u d-data attiva akkumulata u statika abbord il-vettura kif indikat fit-Tabella 5.

Tabella 5

Parametri tal-OBFCM għall-FCHVs

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji (1)	Data tal-akkumulazzjoni attiva (1)	Data statika (akkumulata)
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri)	Iva			

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji (1)	Data tal-akkumulazzjoni attiva (1)	Data statika (akkumulata)
2.1	Distanza vvjaġġata tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilometri)			Iva	Iva
3.2	Veloċità tal-vettura (kilometri/siegħa)		Iva (veloċità attwali)	Iva (veloċità medja)	
5	Massa totali tal-vettura (2) (kilogrammi)			Iva (massa medja)	
10	Fjuwil Totali taċ-Ċellola tal-Fjuwil Ikkonsmat (Tul il-Ħajja tal-Vettura) (kilogrammi)	Iva			
10.1	Ħin Attiv Totali taċ-Ċellola tal-Fjuwil (Tul il-Ħajja tal-Vettura) (sekondi)	Iva			
10.2	Total tal-Enerġija Ġġenerata tas-Sistema taċ-Ċelloli tal-Fjuwil (Tul il-Ħajja tal-Vettura) ((kilowatt-siegħat))	Iva			
11	Fjuwil taċ-ċellola tal-fjuwil ikkunsmat tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilogrammi)			Iva	Iva

(1) Il-parametri rreġistrati fid-data tal-akkumulazzjoni attiva għandhom jiġu aġġornati tal-anqas kull sekonda, u abbażi ta' sinjali li minnhom jittieħed kampjun bi frekwenza ta' mill-inqas 1 Hertz. Il-veloċità medja tal-vettura hija bbażata fuq id-distanza vvjaġġata matul l-intervall.

(2) Sinjal kif għandu jingħata f'konformità mal-punt 3.2.2.

3.3.5. *Għall-vetturi ibridi taċ-ċelloli tal-fjuwil li jiġu ċċarġjati esternament*

Għall-vetturi ibridi taċ-ċelloli tal-fjuwil li jiġu ċċarġjati esternament (OVC-FCHVs, off-vehicle charging fuel cell hybrid vehicles), kif iddefiniti fl-Anness III, il-punt 2(48), tar-Regolament (UE) 2017/2400, l-apparat tal-OBFCM għandu jiddetermina tal-anqas il-parametri msemmija fit-Tabella 6 u jaħżen il-valuri istantanji u ta' tul il-ħajja tal-vettura, u d-data attiva akkumulata u statika abbord il-vettura kif indikat fit-Tabella 6.

Tabella 6

Parametri tal-OBFCM għall-OVC-FCHVs

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji	Data tal-akkumulazzjoni attiva (1)	Data statika (akkumulata)
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri)	Iva			
2.1	Distanza vvjaġġata tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilometri)			Iva	Iva
3.2	Veloċità tal-vettura (kilometri/siegħa)		Iva (veloċità attwali)	Iva (veloċità medja)	
5	Massa totali tal-vettura (2) (kilogrammi)			Iva (massa medja)	

Ref.	Parametru	Valuri tul il-ħajja tal-vettura	Valuri istantanji	Data tal-akkumulazzjoni attiva (1)	Data statika (akkumulata)
6	Enerġija elettrika totali għall-vettura (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
6.1	Enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bl-AC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
6.2	Enerġija elettrika totali għall-vettura waqt l-iċċarġjar bid-DC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7	Enerġija elettrika totali għall-batterija (tul il-ħajja tal-batterija) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.1	Enerġija totali tal-batterija pprovduta għall-użu mhux abbord (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.2	Enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bl-AC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.3	Enerġija elettrika totali għall-batterija waqt l-iċċarġjar bid-DC (tul il-ħajja tal-vettura) (kilowatt-siegħat)	Iva			
7.4	Enerġija totali pprovduta lil tagħmir speċjali abbord	Iva			
8	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura (kilowatts)		Iva		
8.1	Konsum tal-enerġija elettrika tal-vettura matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilowatt-siegħat)			Iva	Iva
10	Fjuwil Totali taċ-Ċellola tal-Fjuwil Ikkonsmat (Tul il-Ħajja tal-Vettura) (kilogrammi)	Iva			
10.1	Ħin Attiv Totali taċ-Ċellola tal-Fjuwil (Tul il-Ħajja tal-Vettura) (sekondi)	Iva			
10.2	Total tal-Enerġija Ġġenerata tas-Sistema taċ-Ċelloli tal-Fjuwil (Tul il-Ħajja tal-Vettura) ((kilowatt-siegħat))	Iva			
11	Fjuwil taċ-ċellola tal-fjuwil ikkunsmat tul il-perjodu ta' akkumulazzjoni (kilogrammi)			Iva	Iva

(1) Il-parametri rreġistrati fid-data tal-akkumulazzjoni attiva għandhom jiġu aġġornati tal-anqas kull sekonda, u abbażi ta' sinjali li minnhom jittieħed kampjun bi frekwenza ta' mill-inqas 1 Hertz. Il-veloċità medja tal-vettura hija bbażata fuq id-distanza vvjaġġata matul l-intervall.

(2) Sinjal kif għandu jingħata f'konformità mal-punt 3.2.2.

3.4. **Kalkolu tal-veloċità medja matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni**

Fi tmiem il-perjodu ta' akkumulazzjoni attiva (10 minuti, jew mat-tifi tal-magna), id-distanza vvjaġġata tiġi kkonvertita f'veloċità medja.

F'każ li t-tmiem tal-perjodu ta' akkumulazzjoni attiva jiġi ddefinit minn meta jgħaddu l-10 minuti, il-veloċità medja hija ddefinita minn:

Veloċità medja matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni = id-distanza vvjaġġata × 60 / 10 minuti (km/h)

F'każ li l-perjodu ta' akkumulazzjoni attiva jiġi ddefinit minn meta tintefa l-magna, il-veloċità medja hija ddefinita minn:

Veloċità medja matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni = id-distanza vvjaġġata × 60 / l-għadd ta' minuti minn tmiem l-aħħar perjodu ta' akkumulazzjoni u t-tifi tal-magna (km/h)

3.5. **Matriċi tad-data statika**

3.5.1. *Kategorizzazzjoni tal-veloċità medja*

Għall-vetturi kollha hemm erba' kategoriji tal-veloċità medji, u kategorija waħda fejn id-data għandha tinħażen fil-każijiet speċifikati fil-punt 3.6:

Tħaddim fuq idle (b'veloċità baxxa ħafna), I, mingħajr PTO I < 1,6 km/h

Tħaddim fuq idle (b'veloċità baxxa ħafna), I (PTO), b'PTO I (PTO) < 1,6 km/h

Tħaddim b'veloċità urbana, U 1,6 ≤ U < 60 km/h

Tħaddim b'veloċità ogħla, H H ≥ 60 km/h

Id-data dwar il-veloċità ma hijiex disponibbli

Il-veloċità medja, kif iddeterminata skont il-kalkolu f'3.4, għandha tintuża sabiex jiġi ddeterminat l-indiċi fil-matriċi tal-massa totali medja tal-vettura.

3.5.2. *Matriċi tal-massa totali medja tal-vettura*

Il-piż totali medju ta' perjodu ta' akkumulazzjoni għandu jintuża sabiex jiġi ddeterminat l-indiċi fil-matriċi tal-massa totali medja tal-vettura. Il-massa totali medja tal-vettura għandha tiġi kkalkolata u skalata skont il-metodoloġija deskritta fil-punt 3.2. Fil-każ speċifikat fil-punt 3.6.1 biss tista' tintuża kategorija ta' "Id-data dwar il-massa ma hijiex disponibbli".

Għall-vetturi kollha, japplikaw l-istess kategoriji tal-massa medja:

N – N + 1 000 kg għall-massa minn 2 000 kg sa 16 000 kg

N – N +2 000 kg għall-massa minn 16 000 kg sa 26 000 kg

N – N +3 000 kg għall-massa minn 26 000 kg sa 41 000 kg

N – N +4 000 kg għall-massa minn 41 000 kg sa 49 000 kg

N – N +5 000 kg għall-massa minn 49 000 sa 59 000 kg

N – N +6 000 kg għall-massa minn 59 000 sa 65 000 kg

65 000 kg u aktar

Id-data dwar il-massa ma hijiex disponibbli

3.5.3. *Matriċi tad-data statika tal-OBFCM*

Il-matriċi tad-data statika tal-OBFCM għandha tiġi indiċjata bil-veloċità medja tal-vettura matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni, kif stabbilit fil-punt 3.5.1 wara l-kalkolu fil-punt 3.4, u l-massa totali medja tal-vettura kif speċifikat fil-punt 3.5.2 u ddeterminata matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni tal-massa.

Il-valuri li għandhom jiġu indiċjati għal kull tip ta' fjuwil huma d-data statika (akkumulata) kif speċifikat fil-punt 3.3. Għandha tinħażen matriċi tad-data separata għal kull wieħed mill-parametri tad-data statika. Kull parametru jiġi evalwat matul l-istess intervall ta' ħin għall-veloċità u l-massa.

Għall-konfigurazzjonijiet ta' vetturi heavy-duty (HDV, heavy-duty vehicle) li ma għandhomx rekwiżit tas-sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa (OBMM, on-board mass monitoring), kif speċifikat fil-punt 2.1, il-massa totali medja tal-vettura ma hijiex applikabbli. Dawk il-vetturi għandhom jipprovdu l-valuri statiċi akkumulati rilevanti fil-matriċi tad-data statika tal-OBFCM indiċjati bil-veloċità massima attiva akkumulata tal-vettura biss u l-kategorija "Id-data dwar il-massa ma hijiex disponibbli" kif speċifikat fil-punt 3.5.2.

Jekk id-data dwar il-massa tal-vettura ma tkunx tista' tiġi ddeterminata, kif speċifikat fil-punt 3.6(1), dawn il-vetturi għandhom jirreġistraw ukoll id-data statika indiċjata bil-veloċità medja attiva akkumulata tal-vettura kif speċifikat fil-punt 3.5.1 u l-kategorija "Id-data dwar il-massa ma hijiex disponibbli".

Jekk id-data medja tal-veloċità tal-vettura ma tkunx tista' tiġi ddeterminata, kif speċifikat fil-punt 3.6(2), dawn il-vetturi għandhom jirreġistraw id-data statika indiċjata bil-kategorija "Id-data dwar il-veloċità ma hijiex disponibbli" u l-kategorija tal-massa medja kif stabbilit fil-punt 3.5.2.

3.6. **Disponibilità tad-data**

Jista' jkun hemm żewġ każijiet fejn id-data ma tkunx disponibbli biex jiġi ddeterminat l-indiċi kemm tal-massa kif ukoll tal-veloċità:

(1) in-network ta' komunikazzjoni biex jinkiseb il-qari tal-massa, jew is-sinjali meħtieġa biex jiġi pprovdut il-qari tal-massa, ma jkunux qed jaħdmu, jew il-vettura ma tkunx meħtieġa li jkollha sistema tal-OBMM;

(2) in-network ta' komunikazzjoni biex jinkiseb il-qari tal-veloċità, jew is-sinjali meħtieġa biex jiġi pprovdut il-qari tal-veloċità, ma jkunux qed jaħdmu.

F'każ li d-data dwar il-massa ma tkunx disponibbli, minkejja l-kundizzjonijiet tal-iffriżar jew tar-risettjar speċifikati fil-punt 3.7, id-data xorta għandha tiġi rreġistrata fil-matriċi tad-data statika tal-OBFCM indiċjata bil-veloċità medja u bil-kategorija "Id-data dwar il-massa ma hijiex disponibbli".

F'każ li d-data dwar il-veloċità tal-vettura ma tkunx disponibbli, u fejn il-kundizzjonijiet tal-iffriżar jew tar-risettjar speċifikati fil-punt 3.7 ma jiġux issodisfati, id-data xorta għandha tiġi rreġistrata fil-matriċi tad-data statika tal-OBFCM indiċjata bil-massa totali medja tal-vettura ddeterminata matul il-perjodu ta' akkumulazzjoni tal-massa u bil-kategorija "Id-data dwar il-veloċità ma hijiex disponibbli".

Apparat għall-għadd tul il-ħajja tal-vettura għandu jindika l-frekwenza ta' dawn l-okkorrenzi.

3.7. **Aċċess għall-informazzjoni pprovduta mill-apparat tal-OBFCM**

3.7.1. L-apparat tal-OBFCM għandu jipprevedi aċċess standardizzat u mhux ristrett għall-informazzjoni speċifikata fil-punt 3.3 u għandu jikkonforma mal-istandards imsemmija fil-paragrafu 4.7.3 tal-Anness 9B tar-Regolament tan-NU Nru 49, SAE J1979, SAE J1979-2 jew SAE J1979-3.

3.7.2. B'deroga mill-kundizzjonijiet ta' risettjar speċifikati fl-istandards imsemmija fil-punt 3.7.1, ladarba l-vettura tkun daħlet fis-servizz, għandhom jiġu ppreservati l-valuri tal-apparati għall-għadd tul il-ħajja tal-vettura, ħlief fil-każijiet imsemmija fil-punti 3.7.3. u 3.7.4.

3.7.3. Il-valuri tal-apparati għall-għadd tul il-ħajja tal-vettura jridu jiġu ppreservati inkluż fil-każ fejn il-batterija tiġi skonnessa minn mal-vettura. Dawn jistgħu jitħassru biss fiċ-ċirkostanzi eċċezzjonali definiti fil-punt 3.7.4.

3.7.4. L-apparati għall-għadd tul il-ħajja tal-vettura għandhom jinħażnu f'Memorja b'Aċċess Każwali Mhux Volatili (NVRAM, Non-Volatile Random Access Memory) u ma għandhomx ikunu jistgħu jitħassru bi kwalunkwe kmand tal-għodda tal-iskennjar jew bl-iskonnessjoni tal-enerġija lill-kompjuter abbord, jew meta l-modulu ta' kontroll li jkun fih l-apparat għall-għadd jiġi pprogrammat mill-ġdid. L-apparati għall-għadd tul il-ħajja tal-vettura jista' jitħassar biss flimkien mal-ipprogrammar mill-ġdid tan-Numru ta' Identifikazzjoni tal-Vettura (VIN, Vehicle Identification Number) jew tan-Numru tas-Serje tal-Magna (ESN, Engine Serial Number). F'dawn il-każijiet biss, kull numru tal-apparat tal-OBFCM jista' jiġi rrisettjat simultanjament sabiex jiġi żgurat li l-valuri jibqgħu kompletament sinkronizzati.

4. REKWIŻITI TAL-AKKURATEZZA

4.1. Fir-rigward tal-informazzjoni speċifikata fit-taqsima 3, il-manifattur għandu jiżgura li l-apparat tal-OBFCM jipprovdi l-aktar valuri akkurati li jistgħu jinkisbu permezz tas-sistema ta' kejl u kalkolu tal-unità ta' kontroll tal-magna.

4.2. Minkejja l-paragrafu 4.1, il-prestazzjoni tal-OBEM iddeterminata fuq it-testijiet ta' monitoraġġ f'konformità mat-Tabella 1 għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet speċifikati fit-Tabella 7. L-akkuratezza tal-konsum tal-fjuwil kif iddeterminata mill-apparat tal-OBFCM għandha tkun bejn il-limiti tal-akkuratezza inferjuri u superjuri.

Tabella 7

Rekwiżiti tal-akkuratezza tal-konsum tal-OBEM

Test	Akkuratezza tal-Konsum tal-Fjuwil$_{Test,FC}$ (inferjuri) [1] [2]	Akkuratezza tal-Konsum tal-Fjuwil$_{Test,FC}$ (superjuri) [1] [2]	Akkuratezza tad-distanza Akkuratezza$_{TEST,Distanza}$ [1]
WHTC	-0,10	0,05	—
WHSC	-0,10	0,05	—
FCMC	-0,10	0,05	—
PEMS	-0,15	0,10	± 0,05
VTP	-0,15	0,075	± 0,05
Durabbiltà tal-batterija	-0,15	0,075	± 0,05

[1] "Akkuratezza" hawnhekk tfisser id-devjazzjoni ddeterminata mill-apparat tal-OBFCM meta mqabbla ma' referenza mkejla matul test, kif ikkalkolata għall-konsum tal-fjuwil f'konformità mal-punt 4.3 u għad-distanza totali vvjaġġata f'konformità mal-punt 4.4.

[2] Ir-rekwiżiti tal-akkuratezza għandhom jiġu ddeterminati għall-vetturi li jużaw żewġ tipi ta' fjuwil abbażi ta' evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ.

4.3. L-akkuratezza tal-konsum tal-fjuwil tul il-ħajja tal-vettura ddeterminat mill-apparat tal-OBFCM għandha tiġi kkalkolata sa tliet pożizzjonijiet deċimali bl-użu tal-formula li ġejja:

$$Accuracy_{TEST,FC} = \frac{Fuel_Consumed_{TEST} - Fuel_Consumed_{OBEM}}{Fuel_Consumed_{TEST}}$$

fejn:

$Accuracy_{TEST,FC}$ hija l-akkuratezza ddeterminata billi tittieħed id-differenza tal-konsum tal-fjuwil iddeterminat matul id-durata tat-test u l-konsum tal-fjuwil kif iddeterminat mill-apparat tal-OBFCM matul dan l-istess test fl-istess intervall ta' ħin. Għat-test tad-WHTC, din hija $Accuracy_{WHTC}$, għat-test tal-FCMC, din hija $Accuracy_{FCMC}$, għat-test tal-VTP, din hija $Accuracy_{VTP,FC}$, u għat-test tal-PEMS, din hija $Accuracy_{PEMS,FC}$.

$Fuel_Consumed_{TEST}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil iddeterminat f'konformità mal-punt 5.2, bl-użu tad-data tal-kejl kondiviża f'konformità mal-paragrafu 5.1. Għat-test tad-WHTC, din hija $Fuel_Consumed_{WHTC}$, għat-test tal-WHSC, din hija $Fuel_Consumed_{WHSC,}$ għat-test tal-FCMC, din hija $Fuel_Consumed_{FCMC}$, għat-test tal-VTP, din hija $Fuel_Consumed_{VTP}$ u għat-test tal-PEMS, din hija $Fuel_Consumed_{PEMS}$.
$Fuel_Consumed_{WHTC}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil iddeterminat fit-test tad-WHTC imwettaq f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.3 tar-Regolament (UE) 2017/2400, u kkalkolat f'konformità mal-punt 5.2.1 ta' dan l-Anness.
$Fuel_Consumed_{WHSC}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil iddeterminat fit-test tad-WHSC imwettaq f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400, u kkalkolat f'konformità mal-punt 5.2.1 ta' dan l-Anness.
$Fuel_Consumed_{FCMC}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil iddeterminat fit-test tad-FCMC imwettaq f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.5 tar-Regolament (UE) 2017/2400, u kkalkolat f'konformità mal-punt 5.2.1 ta' dan l-Anness.
$Fuel_Consumed_{VTP}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil imkejjel fil-proċedura tat-test ta' verifika, f'konformità mal-Anness Xa, il-punt 6.1.5.5 tar-Regolament (UE) 2017/2400 u rrapportat fir-rapport tat-test f'konformità mal-punt 8.13.15.11 ta' dak l-Anness.
$Fuel_Consumed_{PEMS}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil matul il-proċedura tat-test għall-ittestjar tal-emissjonijiet tal-vettura b'sistemi portabbli għall-kejl tal-emissjonijiet f'konformità mal-Appendiċi 1 tal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 jew l-Appendiċi 1 tal-Anness VI tar-Regolament (UE) Nru 582/2011, kif ikkalkolat f'konformità mal-punt 5.2.2 ta' dan l-Anness. Jekk il-konsum tal-fjuwil jitkejjel f'konformità mal-punt 5.1.3(2), il-fjuwil totali kkunsmat għandu jiġi kkalkolat f"konformità mal-punt 5.2.1 ta' dan l-Anness.
$Fuel_Consumed_{OBEM}$ (kilogrammi)	huwa l-konsum tal-fjuwil iddeterminat għall-istess test bl-użu tad-differenzjali tal-parametru "Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi)" kif ipprovdut mill-apparat tal-OBFCM matul l-istess perjodu bħala $Fuel_Consumed_{TEST}$ u miġbur f'konformità mal-punt 5.1.

4.4. L-akkuratezza tad-distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (km) iddeterminata mill-apparat tal-OBFCM għandha tiġi kkalkolata sa tliet pożizzjonijiet deċimali bl-użu tal-formula li ġejja:

$$Accuracy_{TEST,Distance} = \frac{Total_Distance_{TEST} - Total_Distance_{OBEM}}{Total_Distance_{TEST}}$$

fejn:

$Accuracy_{TEST,Distance}$	hija l-akkuratezza ddeterminata billi tittieħed id-differenza tad-distanza ddeterminata f'test u d-distanza kif iddeterminata mill-apparat tal-OBFCM matul dan l-istess test fl-istess intervall ta' ħin. Għat-test tal-VTP, din hija $Accuracy_{VTP,Distance}$ u għat-test tal-PMS, din hija $Accuracy_{PEMS,Distance}$.
$Total_Distance_{TEST}$ (kilometri)	hija d-distanza totali ddeterminata fit-test imwettaq sabiex tiġi vverifikata l-akkuratezza tal-apparat OBFCM. Għat-test tal-VTP, din hija $Total_Distance_{VTP}$, għat-test tal-PEMS, din hija $Total_Distance_{PEMS}$.

Total_Distance$_{VTP}$ (kilometri)	hija d-distanza totali ddeterminata billi jittieħdu d-differenzjali tal-qari tal-odometru bejn it-tmiem tat-test u l-bidu tat-test tal-proċedura tat-test għall-verifika kif irrapportat fil-proċedura ta' rapportar tat-test f'konformità mal-punti 8.1.7 u 8.13.15.10 tal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400 u kondiviża f'konformità mal-punt 5.1.2 ta' dan l-Anness.
Total_Distance$_{PEMS}$ (kilometri)	hija d-distanza totali ddeterminata billi jittieħdu d-differenzjali tal-qari tal-odometru bejn it-tmiem tat-test u l-bidu tat-test tal-proċedura tat-test għall-ittestjar tal-emissjonijiet tal-vettura b'sistemi portabbli għall-kejl tal-emissjonijiet f'konformità mal-Appendiċi 1 tal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 jew mal-Appendiċi 1 tal-Anness VI ta' dak ir-Regolament, kif irrapportat f'konformità mal-punti 10.1.7.1 u 10.1.7.1a tal-Anness II ta' dak ir-Regolament u kondiviżi f'konformità mal-punt 5.1.3 ta' dan l-Anness.
Total_Distance$_{OBEM}$ (kilometri)	hija d-distanza totali ddeterminata għall-istess test bl-użu tad-differenzjali tal-parametru "Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura)" kif ipprovdut mill-apparat tal-OBFCM matul l-istess perjodu bħat-*Total_Distance*$_{TEST}$ u miġbur f'konformità mal-punti 5.1.2 u 5.1.3.

4.5. **Evalwazzjoni tad-devjazzjonijiet tas-sinjal tal-massa totali (TM, total mass) tal-vettura għall-massa ta' referenza**

Il-massa ta' referenza (*TM*$_{ref}$) għall-verifika tal-akkuratezza tas-sistema tal-OBMM għandha tkun il-valur kif iddeterminat bl-użin tal-vettura fuq il-miżien tat-tagħbija kif stabbilit fl-Anness III, il-punt 2.5.2.

4.5.1. *Diviżjoni tad-data tal-kejl f'perjodi ta' evalwazzjoni (EW, evaluation windows)*

Is-sinjal tat-*TM* jiġi evalwat fuq il-bażi ta' perjodi li ma jikkoinċidux ta' 10 minuti li jsegwu lil xulxin mingħajr xkiel u li jissejħu EWs. L-ewwel EW huwa ddefinit bħala l-perjodu ta' ħin ta' 10 minuti li jibda 15-il minuta wara l-ewwel moviment tal-vettura kif irreġistrat fis-sessjoni tal-kejl. L-aħħar parti tar-reġistrazzjoni tad-data fis-sessjoni tal-kejl li tkun iqsar minn 10 minuti ma għandhiex titqies fl-evalwazzjoni.

Is-sinjal tat-*TM* jiġi kondiviż mal-GAA f'konformità mal-punt 5.1.2 għat-test tal-VTP imwettaq f'konformità mal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400, u f'konformità mal-punt 5.1.3 għat-test tal-PEMS kif imwettaq f'konformità mal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011.

4.5.2. *Kalkolu tad-devjazzjoni relattiva u assoluta għal kull EW*

Għal kull EW li jkun fih *n* punti tad-data rreġistrati $TM_{EW,i}$ d-devjazzjoni relattiva $\mu_{rel,j}$u d-devjazzjoni assoluta $\mu_{abs,j}$ għandhom jiġu kkalkolati kif ġej:

devjazzjoni relattiva għall-EW *j* [%]:

$$\mu_{rel,j} = \frac{1}{600} \sum_{i=1}^{n} \frac{TM_{EW,i} - TM_{ref}}{TM_{ref}}$$

devjazzjoni assoluta għall-EW *j* [kg]:

$$\mu_{abs,j} = \frac{1}{600} \sum_{i=1}^{n} (TM_{EW,i} - TM_{ref})$$

fejn:

i tirrappreżenta l-indiċi ta' punt ta' data rreġistrat wieħed f'EW

j tirrappreżenta l-indiċi tal-perjodi ta' evalwazzjoni

4.5.3. *Kalkolu tad-devjazzjoni standard relattiva medja u assoluta medja għat-test kollu*

Devjazzjoni relattiva medja:

$$\overline{\mu_{rel}} = \frac{1}{N}\sum_{j=1}^{N}\mu_{rel,j}$$

Devjazzjoni standard relattiva medja:

$$\overline{\sigma_{rel}} = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{j=1}^{N}|\mu_{rel,j} - \overline{\mu_{rel}}|^2}$$

Devjazzjoni assoluta medja (kilogrammi):

$$\overline{\mu_{abs}} = \frac{1}{N}\sum_{j=1}^{N}\mu_{abs,j}$$

Devjazzjoni standard assoluta medja:

$$\overline{\sigma_{abs}} = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{j=1}^{N}|\mu_{abs,j} - \overline{\mu_{abs}}|^2}$$

fejn *N* tirrappreżenta l-għadd ta' EW imkejla.

4.5.4. *Kriterji ta' suċċess/falliment*

Vettura tgħaddi mir-rekwiżiti tal-akkuratezza tal-OBMM f'każ ta'

$$\overline{|\mu_{rel}|} + f_\sigma \times \overline{\sigma_{rel}} \leq Tol_{rel}$$

jew

$$\overline{|\mu_{abs}|} + f_\sigma \times \overline{\sigma_{abs}} \leq Tol_{abs}$$

fejn il-kriterju biss għandu jiġi ssodisfat li għalih it-tolleranza tirriżulta fil-valur ogħla f'kilogrammi.

fejn:

Tol_{rel} tirrappreżenta t-tolleranza relattiva

Tol_{abs} tirrappreżenta t-tolleranza assoluta

f_σ tirrappreżenta l-fattur biex titqies id-devjazzjoni standard

Il-parametri elenkati hawn fuq huma stabbiliti fit-Tabella 8 skont il-grupp ta' vetturi stabbilit kif iddefinit fil-punt 2.1 u s-sistema ta' propulsjoni msemmija fit-Tabella 1.

Tabella 8

Parametri għall-kriterji ta' suċċess/falliment

Sistema ta' propulsjoni ([1])	Sett ta' gruppi ta' vetturi											
	#1 (gruppi 4, 5, 9 u 10)			**#2** (gruppi 1, 1s, 2, u 3)			**#3** (11, 12 u 16)			Kowċis u xarabanks interurbani		
	Tol_{rel} [-]	Tol_{abs} [kg]	f_σ	Tol_{rel} [-]	Tol_{abs} [kg]	f_σ	Tol_{rel} [-]	Tol_{abs} [kg]	f_σ	Tol_{rel} [-]	Tol_{abs} [kg]	f_σ
ICE Diżil CI	10 %	1 500	1	10 %	1 500	0	10 %	2 500	0	10 %	1 500	0
ICE NG PI u ICE NG CI (b'żewġ tipi ta' fjuwil)	10 %	2 500	0	10 %	1 500	0	10 %	2 500	0	10 %	2 500	0
PEVs	10 %	1 500	1	10 %	1 500	0	10 %	2 500	0	10 %	1 500	0

([1]) Is-sistemi b'ICE jinkludu konfigurazzjonijiet tal-HEV

5. MONITORAĠĠ U VERIFIKA TAR-REKWIŻITI TAL-AKKURATEZZA

5.1. **Ġbir tad-data ta' monitoraġġ tal-preċiżjoni**

5.1.1. *Ġbir tad-data tal-monitoraġġ tal-akkuratezza tad-WHTC/WHSC/FCMC*

(1) L-awtorità tal-approvazzjoni li twettaq it-test tad-WHTC f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.3 tar-Regolament (UE) 2017/2400 għandha taqsam mal-GAA l-informazzjoni li ġejja:

(a) l-informazzjoni stabbilita fit-Tabella 9 ta' dan l-Anness għat-test tad-WHTC;

(b) l-informazzjoni matul l-istess perjodu tat-test dwar il-fluss tal-massa tal-fjuwil attwali kkunsmat mill-magna f'konformità mal-Anness V, il-punt 3.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400 matul it-test tad-WHTC kollu u msemmi fil-punt 4.3.3.1 ta' dak l-Anness.

(2) L-awtorità tal-approvazzjoni li twettaq it-test tad-WHSC f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400 għandha taqsam mal-GAA l-informazzjoni li ġejja:

(a) l-informazzjoni stabbilita fit-Tabella 9 kif irreġistrata għat-test tad-WHSC;

(b) l-informazzjoni matul l-istess perjodu tat-test dwar il-fluss tal-massa tal-fjuwil attwali kkunsmat mill-magna f'konformità mal-Anness V, il-punt 3.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400 matul it-test tad-WHSC kollu u msemmi fil-punt 4.3.4.1 ta' dak l-Anness.

(3) L-awtorità tal-approvazzjoni li twettaq it-test tal-FCMC f'konformità mal-Anness V, il-punt 4.3.5 tar-Regolament (UE) 2017/2400 għandha taqsam mal-GAA l-informazzjoni li ġejja:

(a) l-informazzjoni stabbilita fit-Tabella 9 kif irreġistrata għat-test tal-FCMC;

(b) l-informazzjoni matul l-istess perjodu tat-test dwar il-fluss tal-massa tal-fjuwil attwali kkunsmat mill-magna f'konformità mal-Anness V, il-punt 3.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400 matul it-test tad-FCMC kollu u msemmi fil-punt 4.3.5.3(3) ta' dak l-Anness;

(c) l-informazzjoni għal kull punt tal-fluss tal-massa tal-fjuwil irreġistrat f'konformità ma' 4.3.5.3(3) tal-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400 dwar il-valur istantanju tal-OBFCM tar-rata tal-fjuwil tal-magna kif imsemmi fl-Anness Xa, il-punt 5.13 ta' dak ir-Regolament u kif imsemmi fl-Anness V, il-punt 4.3.5.3(5)(b) ta' dak ir-Regolament;

(d) l-informazzjoni dwar l-intervalli tal-ħin bejn il-punti differenti tal-fluss tal-massa tal-fjuwil kif imsemmi fl-Anness V, il-punt 4.3.5.3(5)(c) tar-Regolament (UE) 2017/2400.

Tabella 9

Data li għandha tiġi kondiviża mid-WHTC/WHSC/FCMC mal-GAA, kif irreġistrata f'konformità mal-punt 4.3.5.3(5)(a) tal-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400

Ref tal-OBFCM	Parametru	Parametru rrapportat fid-Dokument ta' informazzjoni dwar il-magna kif speċifikat fl-Appendiċi 2 tal-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400, fejn applikabbli
—	Tip ta' magna bħala unità teknika separata/magna bħala unità teknika separata/vettura b'magna approvata b'rabta mal-emissjonijiet/vettura b'rabta mal-emissjonijiet	0.2.
—	Vetturi tqal Diżil/Petrol/LPG/NG/Etanol (ED95)/Etanol (E85)/ Idroġenu (T) /Idroġenu (TD) /Idroġenu (U) /Idroġenu (UD)/Diżil B100	3.2.2.2.
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi) fil-bidu tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil u fi tmiem il-kejl tal-konsum tal-fjuwil	—
3.0	Rata tal-fjuwil tal-magna (grammi/sekonda)	—
3.1	Rata tal-fjuwil tal-vettura (gramma/sekonda)	—

(4) L-awtorità tal-approvazzjoni msemmija fil-punti (1), (2) u (3) għandha tiżgura li tiġi kondiviża biżżejjed data mal-GAA sabiex tkun tista' ssir l-evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ kif speċifikat fil-punt 4.2, u sabiex jiġu ddeterminati r-rekwiżiti tal-akkuratezza f'konformità mal-punti 4.2, 4.3 u 4.4. L-awtorità tal-approvazzjoni tista' tikkondividi aktar informazzjoni fuq bażi volontarja mal-GAA jew fuq talba tal-GAA.

5.1.2. *Ġbir tad-data ta' monitoraġġ tal-VTP*

(1) L-awtorità tal-approvazzjoni li tat il-liċenzja biex topera l-għodda ta' simulazzjoni responsabbli għat-test tal-VTP f'konformità mal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400 għandha tikkondividi mal-GAA l-informazzjoni stabbilita fit-Tabella 10 ta' dan l-Anness, minbarra l-valuri istantanji kif irreġistrati mill-apparat tal-OBFCM u kif stabbiliti fit-Tabella 4 tal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400.

(2) L-awtorità tal-approvazzjoni msemmija fil-punt (1) għandha tiżgura li tiġi kondiviża biżżejjed data mal-GAA sabiex tkun tista' ssir l-evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ kif speċifikat fil-punt 5.2, u sabiex jiġu ddeterminati r-rekwiżiti tal-akkuratezza f'konformità mal-punti 4.2, 4.3 u 4.4. L-awtorità tal-approvazzjoni tista' tikkondividi aktar informazzjoni rilevanti fuq bażi volontarja mal-GAA jew fuq talba tal-GAA.

Tabella 10

Data li għandha tiġi kondiviża mal-GAA mill-VTP, kif irreġistrata f'konformità mal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400

Ref tal-OBFCM	Parametru	Parametru rrapportat fl-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400
—	Tip ta' magna bħala unità teknika separata/magna bħala unità teknika separata/vettura b'magna approvata b'rabta mal-emissjonijiet/vettura b'rabta mal-emissjonijiet	8.1.4.

Ref tal-OBFCM	Parametru	Parametru rrapportat fl-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400
—	Tip ta' fjuwil ta' referenza tal-magna (diżil/LPG/CNG…)	8.3.5.
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi) fil-bidu tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil	8.13.15,3.
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi) fi tmiem il-kejl tal-konsum tal-fjuwil	8.13.15,4.
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri) fil-bidu tat-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil	8.13.15,1.
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri) fit-tmiem tat-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil	8.13.15.2.
3.0	Rata tal-fjuwil tal-magna (grammi/sekonda)	8.13.15,7.
5	Massa totali medja tal-vettura (kilogrammi)	8.13.15,9.
—	Massa attwali tal-vettura għall-VTP (kilogrammi)	8.12.1.
—	Massa attwali tal-vettura għall-VTP b'tagħbija utli (kilogrammi)	8.12.2.
—	Numru muri fuq l-odometru fil-bidu tat-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil (kilometri)	8.1.7.
—	Numru muri fuq l-odometru fi tmiem it-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil (kilometri)	8.13.15.10.
—	Valur imkejjel tal-konsum totali tal-massa tal-fjuwil fit-test tal-verifika (kilogrammi)	8.13.15.11.
—	Durata tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil (minuti)	8.12.5.

5.1.3. *Ġbir tad-data ta' monitoraġġ tal-PEMS*

(1) L-awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għat-test tal-PEMS f'konformità mal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 u l-Appendiċi 1 tal-Anness VI ta' dak ir-Regolament għandha tikkondividi mal-GAA l-informazzjoni stabbilita fit-Tabella 11 ta' dan l-Anness, minbarra d-data istantanja mkejla għas-sinjali tal-apparat tal-OBFCM 1, 2, 3.0, 3.1, u 5 kif irreġistrata f'konformità mal-punti 10.1.8a.1 sa 10.1.8a.5 tal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011.

(2) Il-manifattur jista' juża sistema ta' kejl tal-fjuwil f'konformità mal-Anness Xa, il-punt 5.7 tar-Regolament (UE) 2017/2400 biex ikejjel il-fjuwil ikkonsmat matul it-test tal-PEMS. F'dan il-każ, id-data li għandha tiġi trażmessa mill-awtorità tal-approvazzjoni lill-GAA għandha tkun il-valuri istantanji kif imkejla mis-sistema tal-kejl tal-fjuwil u l-fjuwil totali kkonsmat għandu jiġi kkalkolat f'konformità mal-punt 5.2.1 ta' dan l-Anness.

(3) Jekk it-test tal-PEMS ikun twettaq f'konformità mal-Anness 8 tar-Regolament tan-NU Nru 49, l-awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għal dan it-test għandha tikkondividi mal-GAA l-informazzjoni stabbilita fit-Tabella 11, minbarra d-data istantanja mkejla għas-sinjali tal-apparat tal-OBFCM 1, 2, 3.0, 3.1, u 5 kif irreġistrata fil-punt A.1.2.2, Tabella 1, tal-Appendiċi 1 tal-Anness 8 tar-Regolament tan-NU Nru 49.

(4) Għall-vetturi b'approvazzjoni tat-tip ta' B100 skont ir-rekwiżiti stabbiliti fil-punt 1.4. tal-Anness I tar-Regolament (UE) Nru 582/2011, il-manifattur jista' jitlob li jsir test tal-PEMS addizzjonali biss għall-fini tal-evalwazzjoni tal-akkuratezza tal-OBFCM u tal-OBMM bl-użu tal-fjuwil ta' referenza skont l-Anness IX tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 li dwaru tkun ġiet approvata l-magna referenzjarja skont l-Artikolu 3 ta' dak ir-Regolament. F'dan il-każ, l-informazzjoni li għandha tiġi kondiviża mal-GAA f'konformità mal-paragrafu 1 u l-paragrafu 3 għandha tkun relatata mat-test tal-PEMS addizzjonali mwettaq fuq il-fjuwil ta' referenza.

(5) L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tiżgura li tiġi kondiviża biżżejjed data mal-GAA sabiex tkun tista' ssir l-evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ kif speċifikat fil-punt 5.2, u sabiex jiġu ddeterminati r-rekwiżiti tal-akkuratezza f'konformità mal-punti 4.2, 4.3 u 4.4. L-awtorità tal-approvazzjoni tista' tikkondividi aktar informazzjoni rilevanti fuq bażi volontarja mal-GAA jew fuq talba tal-GAA.

Tabella 11

Data li għandha tiġi kondiviża mal-GAA mit-test tal-PEMS imwettaq f'konformità mal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011

Ref tal-OBFCM	Parametru	Parametru rrapportat fl-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011
—	Familja ta' magni	10.1.1.5.
—	Membri tal-familja ta' magni	10.1.1.7.
—	Tip ta' magna: petrol, etanol (E85), diżil/NG/LPG/etanol (ED95), B100 (*Ħassar kif xieraq*)	10.1.1.11.
—	Numru tal-approvazzjoni tat-tip	10.1.5.3.
—	Tip ta' vettura (eż. M_3, N_3) u applikazzjoni (eż. trakk riġidu jew artikolat, xarabank li tintuża fl-ibliet)	10.1.6.2.
—	Sena u xahar tal-produzzjoni tal-vettura	10.1.6.7.
—	Tip ta' trażmissjoni (eż. manwali, awtomatika jew ta' tip ieħor)	10.1.6.8.
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi) fil-bidu tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil	10.1.10a.1.
1	Fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi) fi tmiem il-kejl tal-konsum tal-fjuwil	10.1.10a.2.
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri) fil-bidu tat-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil	10.1.10a.3.
2	Distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura) (kilometri) fit-tmiem tat-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil	10.1.10a.4.
3.0	Rata tal-fjuwil tal-magna (grammi/sekonda)	10.1.10a.5.
3.1	Rata tal-fjuwil tal-vettura (gramma/sekonda)	10.1.10a.6.
5	Massa totali medja tal-vettura (kilogrammi)	10.1.10a.7.
—	Massa attwali tal-vettura għat-test tal-PEMS b'tagħbija utli (kilogrammi)	10.1.7,8.
—	Numru muri fuq l-odometru fil-bidu tat-test (kilometri)	10.1.7.1.
—	Numru muri fuq l-odometru fi tmiem it-test tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil (kilometri)	10.1.7.1a.
—	Emissjonijiet tat-THC [g]	10.1.10.8.
—	Emissjonijiet ta' CO [g]	10.1.10.9.
—	Emissjonijiet tas-CO_2 [g]	10.1.10.11.
—	Emissjonijiet CH_4 [g] għal magni li jaħdmu bil-gass biss	10.1.10.12.
—	Tul [s]	10.1.7.2.

5.2. **Evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ**

(1) Il-GAA għandha tevalwa d-data ta' monitoraġġ riċevuta mill-awtorità tal-approvazzjoni billi tikkalkula l-preċiżjoni tal-parametri skont il-punt 4.

(2) Il-GAA għandha tevalwa l-akkuratezza tal-"fjuwil totali kkunsmat (tul tal-ħajja) (kilogrammi)" tal-apparat tal-OBFCM skont ir-rekwiżiti ta' akkuratezza għall-konsum tal-fjuwil kif stabbilit fit-Tabella 7.

(3) Il-GAA għandha tevalwa l-akkuratezza tad-distanza vjaġġata totali tul il-ħajja (kilometri) tal-apparat OBFCM matul it-test tal-PEMS u tal-VTP skont ir-rekwiżiti tal-akkuratezza għad-distanza vjaġġata kif stabbiliti fit-Tabella 7.

(4) Il-GAA għandha tevalwa l-akkuratezza tal-"massa totali tal-vettura (kilogrammi)" kif iddeterminata mill-apparat tal-OBFCM matul it-test tal-PEMS u tal-VTP skont ir-rekwiżiti tal-akkuratezza għall-massa totali tal-vettura kif stabbiliti fit-Tabella 8.

5.2.1. *Kalkolu tal-konsum integrat tal-fjuwil għall-evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ (WHTC, WHSC, FCMC)*

Kwalunkwe valur negattiv irreġistrat għall-konsum tal-fjuwil għandu jintuża direttament u ma għandux jiġi ssettjat għal żero għall-kalkoli tal-valur integrat.

Il-massa totali tal-fjuwil (kilogrammi) ikkonsmata mill-magna f'ċiklu tat-test sħiħ (*Fuel_Consumed*$_{WHTC}$, *Fuel_Consumed*$_{WHSC}$, *Fuel_Consumed*$_{FCMC}$) għandha tiġi ddeterminata billi jiġu integrati l-valuri rreġistrati tal-fluss tal-massa tal-fjuwil matul l-istess punt tal-bidu u punt tat-tmiem tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil, bl-użu tal-formula li ġejja:

$$\sum_{FC_{meas,i}} = \frac{\left(\frac{1}{2}mf_{fuel,0} + mf_{fuel,1} + mf_{fuel,2} + \ldots + mf_{fuel,n-2} + mf_{fuel,n-1} + \frac{1}{2}mf_{fuel,n}\right)h}{1000}$$

fejn:

$\sum_{FC_{meas,i}}$	hija l-massa totali tal-fjuwil ikkonsmata mill-magna matul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1 f'kilogrammi.
t_0	huwa l-ħin fil-bidu tal-perjodu ta' ħin.
t_1	huwa l-ħin fi tmiem il-perjodu ta' ħin.
n	huwa n-numru ta' valuri rreġistrati matul il-perjodu minn t_0 to t_1.
$mf_{fuel,k\ [0\ \ldots\ n]}$	huwa l-valuri rreġistrati tal-fluss tal-massa tal-fjuwil matul il-perjodu ta' ħin minnt_0 sa t_1 f'ordni kronoloġika, fejn k tgħaddi minn 0 f't_0 sa n at t_1.
h	hija l-wisa' tal-intervall bejn żewġ valuri rreġistrati kontigwi ddefinita minn

$$h = \frac{t_1 - t_0}{n}$$

5.2.2. *Evalwazzjoni tad-data ta' monitoraġġ tal-PEMS*

5.2.2.1. Il-konsum tal-fjuwil iddeterminat mit-test tal-PEMS jiġi evalwat skont ir-rekwiżit tal-akkuratezza fil-punt 4, fejn il-konsum tal-fjuwil imkejjel matul it-test tal-PEMS u kondiviż mal-GAA f'konformità mal-punt 5.1.3, u l-konsum tal-fjuwil jiġi kkalkolat bl-użu tal-proprjetajiet tal-fjuwils ta' referenza xierqa, kif speċifikati fl-Anness IX tar-Regolament (UE) Nru 582/2011, irrispettivament mill-fjuwil attwali użat.

5.2.2.2. Għall-ekwazzjonijiet kollha fil-punti 5.2.2.3 sa 5.2.2.10 għandha tintuża d-data integrata tal-punti 10.1.10.8 sa 10.1.10.12 tat-Tabella 11 mill-bidu tat-test sa tmiem it-test, fejn:

FC huwa l-konsum tal-fjuwil ta' fjuwil speċifiku, g/test;

HC huma l-emissjonijiet ta' idrokarburi, g/test;

CO huma l-emissjonijiet ta' monossidu tal-karbonju, g/test;

CO_2 huma l-emissjonijiet tad-diossidu tal-karbonju, g/test.

5.2.2.3. Għal vetturi b'magna ta' tqabbid bl-ispark li jaħdmu bil-petrol (E10)

$$FC = 1,20 \times [(0,831 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

5.2.2.4. Għal vetturi b'magna ta' tqabbid bl-ispark li jaħdmu bl-LPG

$$FC = 1,212 \times [(0,825 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

Jekk il-kompożizzjoni tal-fjuwil li jintuża għat-test tvarja mill-kompożizzjoni preżunta għall-kalkolu tal-konsum normalizzat, jista' jiġi applikat fattur ta' korrezzjoni *cf* fuq talba tal-manifattur, kif ġej:

$$FC_norm = 1,212 \times cf \times [(0,825 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

Il-fattur ta' korrezzjoni *cf*, li jista' jiġi applikat, jiġi ddeterminat kif ġej:

$$cf = 0.825 + 0.0693\ n_{actual}$$

fejn:

n_{actual} huwa l-proporzjon attwali H/C tal-fjuwil użat.

5.2.2.5. Għall-vetturi b'magna ta' tqabbid bl-ispark li jaħdmu bl-NG/bijometan

$$FC = 1,336 \times [(0,749 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

5.2.2.6. Għall-vetturi b'magna ta' tqabbid bl-ispark li jaħdmu bl-etanol (E85)

$$FC = 1,742 \times [(0,574 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

5.2.2.7. Għall-vetturi b'magna ta' tqabbid bil-kompressjoni li jaħdmu bid-diżil

$$FC = 1,165 \times [(0,859 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

5.2.2.8. Għall-vetturi b'magna ta' tqabbid bil-kompressjoni li jaħdmu bl-etanol (ED95)

$$FC = 1,86 \times [(0,538 \times HC) + (0,429 \times CO) + (0,273 \times CO_2)]$$

5.2.2.9. Għall-vetturi b'magna ta' tqabbid bil-kompressjoni li jaħdmu bil-bijodiżil (B100)

5.2.2.10. Jekk ir-rekwiżiti tal-akkuratezza jinqabżu għal vettura ta' B100 bl-użu tal-formula f'punt 5.2.2.9 ta' dan l-Anness, fejn il-fjuwil tat-test użat ikun FAME B100, il-manifattur jista' jitlob li l-konverżjoni tiġi kkalkolata mill-ġdid abbażi ta' analiżi tal-kampjun tal-fjuwil meħud f'konformità mal-Anness II, il-punt 4.4.2.2 tar-Regolament (UE) Nru 582/2011. F'dak il-każ, il-manifattur għandu jiddetermina l-kontenut tal-FAME u għandu jikkomunikah lill-GAA flimkien mad-dokumenti ta' sostenn.

Il-GAA għandha tikkalkula l-konsum tal-fjuwil, billi tuża l-formula li ġejja:

$$FC = 1{,}331 \times cf \times [(0{,}770 \times HC) + (0{,}429 \times CO) + (0{,}273 \times CO_2)]$$

Għall-finijiet ta' din il-korrezzjoni, il-fattur ta' korrezzjoni *cf* jiġi ddeterminat kif ġej:

$$cf = \frac{NCV_{meas}}{NCV_{std}}$$

fejn:

NCV_{meas} hija l-*NCV* tal-fjuwil użat matul it-test u ddeterminat f'konformità mal-punt 3.2 tal-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400 [MJ/kg]

NCV_{std} hija l-*NCV* standard f'konformità mat-Tabella 4 tal-Anness V tar-Regolament (UE) 2017/2400 [MJ/kg].

5.3. **Test ta' verifika**

5.3.1. Il-GAA għandha twettaq test ta' verifika statistika f'konformità mal-Anness II jekk tinqabeż xi waħda mir-rekwiżiti tal-akkuratezza fi kwalunkwe wieħed mit-testijiet stabbiliti fit-Tabella 7.

5.3.2. Il-GAA għandha twettaq test ta' verifika statistika f'konformità mal-Anness III jekk tinqabeż xi waħda mir-rekwiżiti tal-akkuratezza fi kwalunkwe wieħed mit-testijiet stabbiliti fit-Tabella 8.

5.3.3. Minkejja l-punt 5.3.1, għal dawk il-gruppi ta' vetturi fejn tapplika biss sorveljanza tal-akkuratezza għall-konsum tal-fjuwil jew għad-distanza totali ("SE") kif stabbilit fit-Tabella 1, għandha tiġi ddeterminata l-akkuratezza, u jekk l-akkuratezza tinqabeż dan ma għandux iwassal għal test ta' verifika tal-istatistika kif stabbilit fl-Anness II. Il-qbiż tal-preċiżjoni għandu jiġi kkomunikat lill-manifattur u lill-Kummissjoni.

5.3.4. Minkejja l-punt 5.3.2, għal dawk il-gruppi ta' vetturi fejn tapplika biss sorveljanza tal-akkuratezza tal-massa totali tal-vettura ("SM") kif stabbilit fit-Tabella 1, għandha tiġi ddeterminata l-akkuratezza, u jekk l-akkuratezza tinqabeż dan ma għandux iwassal għal test ta' verifika tal-istatistika kif stabbilit fl-Anness III. Il-qbiż tal-preċiżjoni għandu jiġi kkomunikat lill-manifattur u lill-Kummissjoni.

6. DIKJARAZZJONI TAL-MANIFATTUR

Id-dikjarazzjoni li ġejja għandha tiġi pprovduta flimkien mad-Dokument ta' informazzjoni stabbilit fl-Appendiċi 4 tal-Anness I tar-Regolament (UE) Nru 582/2011. Kwalunkwe tpinġija għandha tiġi pprovduta fuq skala xierqa u b'dettall suffiċjenti fuq karta ta' daqs A4 jew fuq folder ta' format A4. F'każ li jkun hemm xi ritratti, dawn għandhom ikunu f'dettall suffiċjenti.

Jekk is-sistemi, il-komponenti jew l-unitajiet tekniċi separati msemmija fid-dikjarazzjoni tal-konformità huma mgħammra b'mezzi elettroniċi ta' kontroll, għandha tiġi pprovduta informazzjoni dwar il-prestazzjoni tagħhom.

Noti ta' spjegazzjoni (dwar kif għandha timtela t-tabella):

L-ittri A, B, C, D u E li jikkorrispondu għall-membri tal-familja tal-OBFCM f'konformità mal-punt 2.2 għandhom jiġu sostitwiti bl-ismijiet attwali tal-membri tal-familja tal-OBFCM.

F'każ meta għal ċerta karatteristika tal-OBFCM japplika/tapplika l-istess valur/deskrizzjoni għall-membri kollha tal-familja tal-OBFCM, iċ-ċelloli li jikkorrispondu għal A-E għandhom jingħaqdu flimkien.

Il-livell tar-rekwiżit tal-apparat tal-OBFCM għandu jkun ibbażat fuq ir-rekwiżiti stabbiliti fit-Tabella 1.

Fil-każ li l-familja tikkonsisti minn aktar minn ħames membri, jistgħu jiżdiedu kolonni ġodda.

6.1. **Dikjarazzjoni ta' konformità tal-manifattur fir-rigward tar-rekwiżiti għall-apparati għall-monitoraġġ tal-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija elettrika**

		Magna Referenz-jarja jew Tip ta' Magna	Membri tal-Familja tal-OBFCM				
			A	B	C	D	E

(Manifattur): …..

(Indirizz tal-manifattur): …..

Jiċċertifika li

It-tip(i) ta' magna/i, il-Familja/i ta' Magni u/jew it-Tip(i) ta' Vettura/i elenkati hawn taħt jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-Artikolu 3 tar-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2025/2161, fir-rigward tal-apparati għall-monitoraġġ tal-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija elettrika.

0.	ĠENERALI						
0.1	Id-ditta (l-isem kummerċjali tal-manifattur):						
0.2	Tip(i) ta' Magna/i / Familja/i ta' Magni, Tip(i) ta' Vettura/i						
0.2.0.3	Tip ta' magna bħala unitÀ teknika separata/ familja ta' magni bħala unitÀ teknika separata/ vettura b'magna approvata b'rabta mal-emissjonijiet/vettura b'rabta mal-emissjonijiet						
0.2.0.3.1	Numru tal-approvazzjoni tat-tip ta' magna (għandu jimtela wara l-approvazzjoni), jekk applikabbli						
0.2.0.3.2	Tip ta' approvazzjoni tal-magna (NU/UE/IVA), jekk applikabbli						
3.2.13.1	Magna mgħammra b'apparat għall-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija: iva/le Jekk le, ir-raġuni għaliex dik il-magna ma hijiex mgħammra b'apparat għall-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija						
3.2.13.2	Deskrizzjoni tal-prinċipju ta' tħaddim tal-apparat għall-monitoraġġ abbord tal-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija						

		Magna Referenz-jarja jew Tip ta' Magna	Membri tal-Familja tal-OBFCM				
			A	B	C	D	E
3.2.13.3	KonformitÀ ddikjarata mal-livell tar-rekwiżiti tal-apparat tal-OBFCM: Euro VI E+/Euro 7						
3.2.13.4	Sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa: iva/le Jekk le, ipprovdi d-deskrizzjoni tar-rekwiżiti biex tiġi ġgurata l-komunikazzjoni tas-sinjal tal-massa totali tal-vettura lill-apparat tal-OBFCM						
3.2.13.5	Deskrizzjoni tal-prinċipju ta' tħaddim tas-sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa						

Magħmula fi [*Post*]

Nhar [*Data*]

[Isem u firma tar-Rappreżentant tal-Manifattur]

6.2. **Dikjarazzjoni ta' konformità tal-manifattur fir-rigward tar-rekwiżiti għall-apparati għall-monitoraġġ tal-massa totali tal-vettura abbord il-vettura**

(Manifattur): …..

(Indirizz tal-manifattur): …..

Jiċċertifika li

It-tip(i) ta' magna/i, il-Familja/i ta' Magni u/jew it-Tip(i) ta' Vettura/i elenkati hawn taħt jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-Artikolu 3 tar-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2025/2161, fir-rigward tal-apparati għall-monitoraġġ tal-konsum tal-fjuwil u/jew tal-enerġija elettrika u t-tagħbija utli/massa.

0.	ĠENERALI	
0.1	Id-ditta (l-isem kummerċjali tal-manifattur):	
0.2	Tip(i) ta' Magna/i / Familja/i ta' Magni, Tip(i) ta' Vettura/i	
0.2.0.3.	Tip ta' magna bħala unitÀ teknika separata/familja ta' magni bħala unitÀ teknika separata/vettura b'magna approvata b'rabta mal-emissjonijiet/vettura b'rabta mal-emissjonijiet	
3.2.13.6	Sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa: iva/le Jekk le, ir-raġuni għaliex dik il-magna ma hijiex mgħammra b'apparat għall-monitoraġġ abbord tal-massa	
3.2.13.5	Deskrizzjoni tal-prinċipju ta' tħaddim tas-sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa	
3.2.13.6.	Dikjarazzjoni li r-rekwiżiti biex tiġi ġgurata l-komunikazzjoni tas-sinjal tal-massa totali tal-vettura lill-apparat tal-OBFCM (kif imsemmi fid-dikjarazzjoni ta' konformitÀ kif stabbilit fil-punt 6.1) ġew issodisfati	

Magħmula fi [*Post*]

Nhar [*Data*]

[Isem u firma tar-Rappreżentant tal-Manifattur]

ANNESS II

PROĊEDURA TA' TTESTJAR STATISTIKU BIEX JIĠU VVERIFIKATI L-KONSUM TAL-FJUWIL U D-DISTANZA DDETERMINATI MILL-APPARAT TAL-OBFCM

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-Anness jistabbilixxi l-proċedura tal-ittestjar statistiku biex tiġi vverifikata l-akkuratezza tal-konsum totali tal-fjuwil u tad-distanza totali kif iddeterminati mill-apparat tal-OBFCM.

2. PROĊEDURA TA' TTESTJAR TAL-VERIFIKA TAL-ISTATISTIKA GĦALL-KONSUM TAL-FJUWIL U D-DISTANZA

2.1. **Għażla tal-vettura**

Il-vettura għandha tintgħażel mill-familja tal-OBFCM li qabżet ir-rekwiżiti tal-akkuratezza fi kwalunkwe wieħed mit-testijiet ta' monitoraġġ stabbiliti fil-punt 4.2 tal-Anness I, jew mill-familja tal-OBFCM li tkun intgħażlet mill-awtorità tal-approvazzjoni tal-għoti abbażi ta' suspett ta' nuqqas ta' konformità. Għandhom jintgħażlu minimu ta' tliet vetturi u massimu ta' tmienja minn din il-familja għall-ittestjar.

2.2. **Kundizzjonijiet tal-vettura**

Il-kundizzjonijiet tal-vettura huma deskritti fl-Anness Xa, il-punt 4 tar-Regolament (UE) 2017/2400. Għall-kejl tal-konsum tal-fjuwil kif deskritt fl-Anness Xa, il-punt 6.1.5,5 tar-Regolament (UE) 2017/2400, il-fjuwil użat għandu jkun dak stabbilit fil-punt 2.3 ta' dan l-Anness.

2.3. **Fjuwil tat-test**

Il-proċedura tat-test għandha titwettaq bi fjuwil ta' referenza speċifikat fl-Anness IX tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 li fuqu l-magna referenzjarja tkun ingħatat approvazzjoni tat-tip skont dak ir-Regolament.

2.4. **Speċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-kejl**

Il-massa tal-fjuwil attwali kkonsmata għandha titkejjel abbord b'apparat tal-kejl kif stabbilit fl-Anness Xa, il-punt 5.7 tar-Regolament (UE) 2017/2400. Jekk tkun seħħet faża ta' running in f'konformità mal-punt 6.1.2 ta' dak l-Anness Xa, il-vettura għandha tiġi mgħammra bis-sistema ta' kejl tal-konsum tal-fjuwil wara l-faża ta' running in.

2.5. **Preparazzjoni tal-vettura**

Il-preparazzjoni tal-vettura hija deskritta fl-Anness Xa, il-punti 6.1.2, 6.1.3, u 6.1.4 tar-Regolament (UE) 2017/2400. Il-vettura għandha tkun mgħammra bis-sistema ta' kejl tal-fjuwil kif speċifikata fil-punt 5.7 ta' dak l-Anness.

Il-vettura ttestjata għandha tkun mgħammra bl-apparat abbord tal-konsum tal-fjuwil kif mogħti l-approvazzjoni tat-tip għal dik il-familja ta' vetturi.

2.5.1. *Tiskin tal-vettura*

Qabel ma tibda s-sekwenza tat-test tal-verifika tal-istatistika, il-vettura tista' tinstaq biex tiskon f'konformità mat-Tabella 3 tal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400. Il-faża ta' tiskin ma għandhiex titqies fl-evalwazzjoni tat-test tal-verifika.

2.5.2. *Sinjali tal-kejl*

Is-sinjali tal-kejl tal-fjuwil li għandhom jitkejlu huma deskritti fl-Anness Xa, il-punt 5.9 tar-Regolament (UE) 2017/2400. Dawn jinkludu l-"fluss tal-massa tal-fjuwil għall-fjuwils likwidi", il-"fluss tal-massa tal-fjuwil għall-fjuwils gassużi".

Is-sinjali tar-rata tal-fjuwil tal-magna kif iddeterminati mill-apparat tal-OBFCM għandhom jiġu rreġistrati wkoll.

2.5.2.1. Veloċità tal-vettura

Il-veloċità rreġistrata tal-vettura għandha tkun is-sinjal CAN għall-veloċità tal-vettura fl-unità km/h kif ipprovdut minn takografu diġitali li jikkonforma mar-Regolament (UE) Nru 165/2014 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]).

2.5.2.2. Sistema ta' pożizzjonament globali

Il-pożizzjoni lonġitudinali u latitudinali għandha tiġi pprovduta permezz ta' sistema ta' pożizzjonament globali.

Akkuratezza meħtieġa:

Pożizzjoni: < 3 m 95 % Żball Ċirkolari Probabbli

Rata ta' aġġornament: ≥ 4 Hz

2.5.2.3. Temperatura ambjentali

Akkuratezza meħtieġa: ± 1 °C

Rata ta' aġġornament: ≥ 1 Hz

2.5.3. *Kejl tal-konsum tal-fjuwil*

Il-kejl tal-konsum tal-fjuwil għandu jibda bil-vettura wieqfa eżatt qabel is-sessjoni tal-kejl. Il-vettura għandha tinstaq matul il-kejl fi stil tas-sewqan fejn jiġi evitat l-ibbrejkjar mhux meħtieġ tal-vettura, l-ippumpjar tal-pedala tal-gass u d-dawrien ma' kantunieri b'mod aggressiv. Għandu jintuża s-setting għas-sistemi avvanzati ta' assistenza għas-sewwieq li jiġi attivat awtomatikament mat-tidħil taċ-ċavetta, u t-tibdil tal-gerijiet għandu jsir mis-sistema awtomatizzata (fil-każ ta' trażmissjonijiet AMT jew APT) u għandu jintuża l-kontroll awtomatiku tal-veloċità (jekk applikabbli). It-tul tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil għandu jkun fi ħdan it-tolleranzi stabbiliti fit-Tabella 3 tal-Anness Xa tar-Regolament (UE) 2017/2400. Il-kejl tal-konsum tal-fjuwil għandu jintemm bil-vettura wieqfa eżatt wara s-sessjoni tal-kejl.

2.5.4. *Qari tad-data tal-OBFCM matul is-sessjoni tal-kejl*

Ir-reġistrazzjoni tad-distanza totali vvjaġġata (tul il-ħajja tal-vettura), tal-fjuwil totali kkunsmat (tul il-ħajja tal-vettura) (kilogrammi), tar-rata tal-fjuwil tal-vettura, tar-rata tal-fjuwil tal-magna, kif iddeterminati mill-apparat tal-OBFCM, għandha tibda mhux aktar tard minn meta l-kejl tal-konsum tal-fjuwil ikun beda u ntemm flimkien mal-kejl tal-konsum tal-fjuwil.

In-numru muri fuq l-odometru għandu jittieħed meta l-vettura tkun wieqfa eżatt qabel is-sessjoni tal-kejl u għandu jittieħed meta l-vettura tkun wieqfa eżatt wara t-tmiem tal-kejl tal-konsum tal-fjuwil.

2.5.5. *Sessjoni tal-kejl*

Ir-rotta magħżula għandha tissodisfa r-rekwiżiti deskritti fl-Anness Xa, il-punt 6.1.5.1 tar-Regolament (UE) 2017/2400.

([1]) Ir-Regolament (UE) Nru 165/2014 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-4 ta' Frar 2014 dwar takografi fit-trasport bit-triq, li jħassar ir-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 3821/85 dwar apparat ta' reġistrazzjoni għat-trasport bit-triq u li jemenda r-Regolament (KE) Nru 561/2006 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-armonizzazzjoni ta' ċerta leġiżlazzjoni soċjali li għandha x'taqsam mat-trasport bit-triq (ĠU L 60, 28.2.2014, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/165/oj).

2.5.6. *Kundizzjonijiet ta' limitu għat-test tal-verifika*

Il-kundizzjonijiet ta' limitu li għandhom jiġu ssodisfati għal test ta' verifika validu huma stabbiliti fl-Anness Xa, il-punt 6.1.5.7 tar-Regolament (UE) 2017/2400.

2.6. **Evalwazzjoni tad-data**

Id-data rreġistrata għandha tiġi sinkronizzata u allinjata għal riżoluzzjoni temporali ta' 1 Hz, jew b'medja aritmetika, bl-eqreb ġar jew b'interpolazzjoni lineari.

2.6.1. *Evalwazzjoni tal-akkuratezza tal-konsum tal-fjuwil iddeterminata mill-apparat tal-OBFCM*

Il-konsum tal-fjuwil mill-apparat tal-OBFCM għandu jitqabbel mal-konsum tal-fjuwil imkejjel abbord b'apparat tal-kejl li jirrapporta l-ammont totali ta' fjuwil ikkonsmat fi grammi.

Il-proporzjon ta' akkuratezza $C_{OBFCM,FUEL}$ għandu jiġi kkalkolat kif ġej:

$$C_{OBFCM,FUEL} = \frac{Fuel_Consumed_{TEST}(kg)}{\text{Fuel}_Consumed_{OBFCM}(kg)}$$

fejn:

$Fuel_Consumed_{TEST}$ huwa l-konsum tal-fjuwil imkejjel matul il-proċedura tat-test statistiku, f'konformità mal-punt 2.5.3.

$Fuel_Consumed_{OBFCM}$ huwa l-konsum tal-fjuwil imkejjel mill-apparat tal-OBFCM matul it-test statistiku, kif speċifikat fil-punt 2.5.4, u kkalkolat billi tittieħed id-differenza bejn il-qari tal-fjuwil totali kkonsmat (tul il-ħajja tal-vettura) mill-apparat tal-OBFCM fi tmiem it-test u l-qari tal-fjuwil totali kkonsmat (tul il-ħajja tal-vettura) mill-apparat tal-OBFCM fil-bidu.

Dan il-proporzjon għandu jiġi kkalkolat għal kull wieħed mit-testijiet statistiċi u għandu jintuża biex titwettaq l-evalwazzjoni statistika kif stabbilit fil-punt 3.

2.6.2. *Evalwazzjoni tal-akkuratezza tad-distanza ddeterminata mill-apparat tal-OBFCM*

Il-proporzjon ta' akkuratezza $C_{OBFCM,DISTANCE}$ għandha tiġi kkalkolata kif ġej:

$$C_{OBFCM,DISTANCE} = \frac{D_{OBFCM}}{D_{ODOMETER}}$$

fejn:

$D_{ODOMETER}$ hija d-differenza bejn in-numru muri fuq l-odometru fi tmiem it-test u n-numru muri fuq l-odometru fil-bidu tat-test imsemmi fil-punt 2.5.4.

D_{OBFCM} hija d-differenza bejn il-qari tad-distanza tul il-ħajja tal-vettura mill-apparat tal-OBFCM fi tmiem it-test u l-qari tad-distanza tul il-ħajja tal-vettura mill-apparat tal-OBFCM fil-bidu tat-test kif irreġistrat fil-punt 2.5.4.

Dak il-proporzjon għandu jiġi kkalkolat għal kull wieħed mit-testijiet statistiċi u għandu jintuża biex titwettaq l-evalwazzjoni statistika kif stabbilit fil-punt 3.

Id-distanza tul il-ħajja tal-apparat OBFCM għandha titqabbel mad-distanza li tinqara mill-odometru, u fil-każ ta' diskrepanza ta' aktar minn ± 5 %, il-manifattur għandu jipprovdi spjegazzjoni ta' dik id-diskrepanza lill-awtorità tal-approvazzjoni, li għandha tinnotifika lill-Kummissjoni bid-diskrepanza u l-ispjegazzjoni tagħha.

3. EVALWAZZJONI TAL-PROĊEDURA TA' TTESTJAR STATISTIKU GĦALL-KONSUM TAL-FJUWIL U D-DISTANZA

3.1. **Punt tat-tluq**

Il-punt tat-tluq għall-evalwazzjoni statistika huwa l-valuri għal C_{OBFCM} ikkalkolati għal tliet vetturi tat-test individwali ($N = 3$) f'konformità mal-punt 2.6.1 għall-konsum tal-fjuwil u f'konformità mal-punt 2.6.2 għad-distanza totali.

Il-kriterji stabbiliti fil-punt 3.3(3) jiddeterminaw jekk hemmx bżonn li jiġu ttestjati vetturi addizzjonali, li għandhom jiġu vverifikati separatament għall-konsum tal-fjuwil u għad-distanza totali.

3.2. **Parametri statistiċi**

Għall-għadd totali ta' vetturi ttestjati (N), għandhom jiġu ddeterminati l-medja (X_{tests}) u d-devjazzjoni(*jiet*) standard tar-riżultati tat-test:

$$X_{tests} = \frac{(x_1 + x_2 + \ldots + x_N)}{N}$$

u

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - X_{tests})^2 + (x_2 - X_{tests})^2 + \ldots + (x_N - X_{tests})^2}{N-1}}$$

fejn:

x_{Di} huwa l-valur C_{OBFCM} ikkalkolat għall-vettura tat-test individwali i f'konformità ma' dan l-Anness, il-punt 2.6.1 għall-konsum tal-fjuwil, u skont il-punt 2.6.2 ta' dan l-Anness għad-distanza totali.

3.3. **Evalwazzjoni**

Għat-tliet vetturi ttestjati inizjalment u wara kull vettura addizzjonali ttestjata, il-valur X_{tests} għandu jiġi vvalutat kif stabbilit hawn taħt sabiex tintlaħaq waħda mill-konklużjonijiet li ġejjin għall-familja ta' verifika fis-servizz jew għall-familja ta' tagħbija fit-triq ikkonċernata:

(1) Tingħata deċiżjoni ta' suċċess lill-familja jekk:

$$X_{tests} \leq A - t_P \times s$$

(2) Tingħata deċiżjoni ta' falliment lill-familja jekk:

$$X_{tests} > A + t_F \times s$$

(3) Ittestja vettura addizzjonali jekk:

$$A - t_P \times s < X_{tests} \leq A + t_F \times s$$

fejn:

t_P u t_F huma kif stabbilit fit-tabella hawn taħt.

s hija d-devjazzjoni standard iddeterminata f'konformità mal-punt 3.2.

A hija 1,03.

Tabella 1

Valuri għall-parametri t tad-deċiżjonijiet ta' suċċess/ta' falliment għall-verifika tal-konsum tal-fjuwil u tad-distanza

Għadd ta' vetturi ttestjati	t_P	t_F
3	1,5889	L-ogħla valur ta' 1,1060 u (0,02/s) (1)
4	0,9279	0,5068
5	0,6117	0,2836
6	0,3758	0,1528
7	0,1734	0,0646
8	0,0000	0,0000

(1) Fejn *s* hija d-devjazzjoni standard iddeterminata f'konformità mal-punt 3.2. F'każ li d-devjazzjoni standard *s* tkun ugwali għal żero, il-valur użat għal t_F ikun ta' 1,1060.

3.4. **Kalkolu tad-daqs tad-devjazzjoni**

Għall-kalkolu tad-daqs tad-devjazzjoni, il-medja (C_{OBFCM}) hija ddefinita bħala X_{tests} għall-għadd totali ta' vetturi ttestjati, wara li l-familja tkun falliet skont il-punt 3:

$$medja\ (C_{OBFCM}) = X_{tests}$$

ANNESS III

PROĊEDURA TA' TTESTJAR STATISTIKU BIEX TIĠI VVERIFIKATA L-MASSA TOTALI KIF IDDETERMINATA MILL-OBMM

1. INTRODUZZJONI

1.1. Dan l-Anness jistabbilixxi l-proċedura ta' ttestjar statistiku biex tiġi vverifikata l-akkuratezza tas-sistema abbord ta' monitoraġġ tal-massa. Il-massa totali tal-vettura kif iddeterminata mis-sistema tal-OBMM għandha titqabbel mal-massa mkejla minn miżien tat-tagħbija f'kg matul it-test ta' verifika stabbilit f'dan l-Anness.

2. PROĊEDURA TA' TTESTJAR TAL-VERIFIKA TAL-MONITORAĠĠ TAL-MASSA

2.1. **Għażla tal-vettura**

Il-vettura għandha tintgħażel mill-familja tal-OBFCM li qabżet ir-rekwiżiti tal-akkuratezza tal-massa totali tal-vettura fi kwalunkwe wieħed mit-testijiet ta' monitoraġġ stabbiliti fl-Anness I, jew mill-familja tal-OBFCM li tkun intgħażlet mill-awtorità tal-approvazzjoni tal-għoti abbażi ta' suspett ta' nuqqas ta' konformità. Għandhom jintgħażlu minimu ta' tliet vetturi u massimu ta' tmienja minn din il-familja għall-ittestjar.

2.2. **Speċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-kejl**

Il-massa attwali tal-vettura u l-massa attwali tal-vettura b'tagħbija utli għandhom jitkejlu b'tagħmir li jissodisfa r-rekwiżiti stabbiliti fit-Tabella 1.

Tabella 1

Rekwiżiti tas-sistemi ta' kejl

Sistema ta' kejl	Akkuratezza
Miżien tat-tagħbija	50 kg jew 0,5 % tal-kalibrazzjoni massima skont liema tkun l-iżgħar

Fejn:

"Akkuratezza" tfisser id-devjazzjoni tal-qari tal-kejl minn valur referenzjarju li hu traċċabbli għal standard nazzjonali jew internazzjonali.

Għandha ssir verifika tar-rekwiżiti mitluba għal kull sistema ta' kejl. Għandhom jiġu introdotti mill-inqas 10 valuri ta' referenza bejn il-valur minimu u dak massimu tal-kalibrazzjoni fis-sistema tal-kejl u r-rispons tas-sistema tal-kejl għandu jiġi rreġistrat bħala qari tal-analizzatur.

2.3. **Kundizzjonijiet tal-vettura**

2.3.1. *Kundizzjonijiet ġenerali*

Il-vettura għandha tkun fil-kundizzjoni li tixbah l-introduzzjoni intenzjonata tagħha fis-suq. Ma hija permessa l-ebda bidla fil-hardware jew fis-software. It-tajers jistgħu jiġu ssostitwiti b'tajers tal-kejl ta' daqs simili (± 10 %). Ir-rekwiżiti kif stabbiliti fil-punti 3.3 sa 3.5 tal-Anness II tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 għandhom japplikaw.

Ir-running in tal-vettura ma huwiex obbligatorju. Il-kilometraġġ totali tal-vettura tat-test għandu jkun in-numru muri fuq l-odometru fil-bidu tal-kejl tat-test ta' verifika.

2.3.2. *Fjuwil tat-test*

Jekk dan jintalab mill-manifattur, il-proċedura tat-test għandha titwettaq bl-użu ta' fjuwil ta' referenza skont l-Anness IX tar-Regolament (UE) Nru 582/2011 li abbażi tiegħu l-magna referenzjarja tkun ingħatat l-approvazzjoni tat-tip skont l-Artikolu 3 ta' dak ir-Regolament.

It-tank tal-fjuwil għandu jkun mimli fil-bidu tat-tiswir tal-vettura. Ma huwiex permess ir-riforniment tal-vettura bejn il-bidu tat-tiswir u t-tmiem tas-sekwenza tat-test tal-verifika tal-massa.

2.3.3. *Konfigurazzjoni tal-vettura*

It-tratturi għandhom jiġu ttestjati b'semitrejler.

It-trakkijiet riġidi għandhom jiġu ttestjati bi żbarra tal-irmonk ta' żewġ fusien jew trejler b'fus ċentrali.

It-trakkijiet riġidi tal-gruppi ta' vetturi 1, 2, 3 u 16 jistgħu jiġu ttestjati bi trejler jekk tiġi mmuntata konnessjoni ta' trejler.

Il-vetturi b'karozzerija integrata għandhom jiġu ttestjati bil-karozzeriji finali tal-vettura sħiħa jew kompluta.

Kwalunkwe trejler użat fit-test ta' verifika għandu jkun mgħammar b'sospensjoni tal-arja u b'interfaċċa għat-trażmissjoni tad-data lill-vettura bil-mutur f'konformità mal-istandard ISO 11992.

2.3.4. *Kundizzjonijiet tat-tagħbija utli*

Sabiex il-vettura jew il-kombinazzjoni tal-vetturi tiġi ttestjata, il-valur li jikkorrispondi għal tagħbija utli ta' 100 % għandu jiġi kkalkolat abbażi tad-differenza tal-piż massimu awtorizzat f'konformità mad-Direttiva tal-Kunsill 96/53/KE ([1]) għall-vettura jew kombinazzjoni ta' vetturi speċifika u s-somma tal-mases attwali ([2]) tal-vettura bil-mutur u tat-trejler jew tas-semitrejler jekk applikabbli.

Il-vettura għandha tiġi ttestjata f'kull waħda mill-kundizzjonijiet tat-tagħbija utli li ġejjin:

Kundizzjonijiet vojta sa mass. ta' 25 % tat-tagħbija utli

Kundizzjonijiet mgħobbija kompletament fil-firxa ta' tagħbija utli ta' bejn 75 % u 100 %

Il-kundizzjonijiet tat-tagħbija utli għall-vetturi magħżula li għandhom jiġu ttestjati għandhom jalternaw bejn kundizzjonijiet vojta u kundizzjonijiet mgħobbija kompletament.

Fil-każ ta' trakkijiet riġidi, it-test li jirreferi għall-kundizzjonijiet vojta għandu jitħaddem mingħajr trejler u bit-tagħbija utli ta' referenza ta' 100 % ikkalkolata abbażi tal-massa attwali tal-vettura bil-mutur biss.

2.3.5. *Settings għall-PTO*

Il-konsumaturi addizzjonali tal-enerġija li ma humiex meħtieġa biex iħaddmu l-vettura għandhom ikunu mitfijin. Il-vettura jew il-kombinazzjonijiet tal-vetturi li għandhom jiġu ttestjati għandhom jitfu l-PTO matul il-prova tat-test b'veloċitajiet tal-vettura ta' aktar minn 1,6 km/h.

2.4. **Sinjali tal-kejl**

Is-sinjali mkejla li ġejjin għandhom jiġu rreġistrati matul is-sekwenza tat-test ta' verifika tal-OBMM kif deskritt fil-punt 2.6.

([1]) Id-Direttiva tal-Kunsill 96/53/KE tal-25 ta' Lulju 1996 li tistabbilixxi għal ċerti vetturi tat-triq li jiċċirkolaw fi ħdan il-Komunità id-dimensjonijiet massimi awtorizzati fit-traffiku nazzjonali u internazzjonali u l-piżijiet massimi awtorizzati fit-traffiku internazzjonali (ĠU L 235, 17.9.1996, p. 59, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1996/53/oj).

([2]) B'referenza għad-definizzjoni ta' "massa attwali tal-vettura" kif stabbilita fl-Artikolu 2(6) tar-Regolament (UE) Nru 1230/2012 tat-12 ta' Diċembru 2012 li jimplimenta r-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar rekwiżiti għall-approvazzjoni tat-tip għall-mases u d-dimensjonijiet tal-vetturi bil-mutur u t-trejlers tagħhom u li jemenda d-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill (ĠU L 353, 21.12.2012, p. 31, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2012/1230/oj).

2.4.1. *Veloċità tal-vettura*

Il-veloċità rreġistrata tal-vettura għandha tkun is-sinjal CAN għall-veloċità tal-vettura fl-unità km/h kif ipprovdut minn takografu diġitali li jikkonforma mar-rekwiżiti stabbiliti fir-Regolament (UE) Nru 165/2014.

2.4.2. *Sinjal tat-TM*

Is-sinjal tat-TM irreġistrat għandu jissodisfa r-rekwiżiti kif stabbiliti fl-Anness I, il-punt 3.2.

2.4.3. *Sistema ta' pożizzjonament globali*

Il-pożizzjoni lonġitudinali u latitudinali għandha tiġi pprovduta permezz ta' sistema ta' pożizzjonament globali.

Akkuratezza meħtieġa:

Pożizzjoni: < 3 m 95 % Żball Ċirkolari Probabbli

Rata ta' aġġornament: ≥ 4 Hz

2.4.4. *Temperatura ambjentali*

Akkuratezza meħtieġa: ± 1 °C

Rata ta' aġġornament: ≥ 1 Hz

2.5. **Sekwenza tat-test ta' verifika tal-OBMM**

Għal kull tagħbija utli kif iddefinita fil-punt 2.3.4, is-sekwenza tat-test għandha tiġi eżegwita.

2.5.1. *Tisħin*

Qabel ma tibda s-sekwenza tat-test tal-verifika tal-istatistika, il-vettura tista' tinstaq biex tisħon.

2.5.2. *Użin tal-vettura fuq il-miżien tat-tagħbija*

Il-vettura għandha tintiżen fuq miżien tat-tagħbija jew direttament qabel ma tibda s-sessjoni tal-kejl jew direttament wara li s-sessjoni tal-kejl kif stabbilita fil-punt 2.6. tkun intemmet.

2.6. **Sessjoni tal-kejl**

Il-kundizzjonijiet ta' limitu li għandhom jiġu ssodisfati għal sessjoni ta' kejl valida huma stabbiliti fit-Tabelli 2, 3, 4, u 5. Fir-rigward tal-kriterji 11 u 12 fit-Tabella 2, huwa biżżejjed jekk jiġi ssodisfat wieħed minnhom.

Jekk il-vettura tgħaddi mit-test ta' verifika tal-OBMM f'konformità mal-kriterju ta' suċċess/falliment kif stabbilit fil-punt 3, is-sessjoni tal-kejl għandha titqies valida anki jekk ma jiġux issodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

(i) li ma jintlaħqux il-valuri minimi għall-parametru Nru 4, 6, 7, 10, 11 u 12;

(ii) li jinqabżu l-valuri massimi għall-parametru Nru 2, 3, 4, 5, 8 u 9.

Tabella 2

Parametri rilevanti għas-settijiet kollha tal-gruppi ta' vetturi

Nru	Parametru	Min.	Mass.
1	Durata [minuti]	40	120
6	Temperatura ambjentali medja	5 °C	30 °C
7	Kundizzjoni tat-triq b'asfalt niexef	100 %	—

Nru	Parametru	Min.	Mass.
8	Kundizzjoni tat-triq bil-borra jew is-silġ	—	0 %
9	Livell tal-baħar tar-rotta [m]	—	800
10	Durata tal-idle kontinwu f'pożizzjoni wieqfa [minuti]	—	3
11	Dinamika Faża ta' aċċellerazzjoni kontinwa > 0,5 m/s^2 (jew fil-kapaċitajiet ta' tagħbija sħiħa tal-vettura) b'durata ta' mill-inqas 10 s ([1])	5	—
12	Kundizzjonijiet bl-għoljiet Ir-rotta għandha tinkludi sezzjoni kontinwa b'żieda kumulattiva pożittiva fl-altitudni ta' aktar minn 750 metru	30 km	—

([1]) Fl-aċċellerazzjonijiet, huma permessi interruzzjonijiet tat-trazzjoni għall-bidla tal-gerijiet. Madankollu, il-ħin ta' interruzzjoni tat-trazzjoni ma għandux jitqies meta tiġi kkalkolata d-durata tal-faża ta' aċċellerazzjoni.

Tabella 3

Parametri rilevanti għas-sett tal-grupp ta' vetturi #1

Nru	Parametru	Min.	Mass.
2	Sehem ta' sewqan urban ibbażat fuq id-distanza	2 %	8 %
3	Sehem ta' sewqan rurali bbażat fuq id-distanza	7 %	13 %
4	Sehem ta' sewqan fuq awtostrada bbażat fuq id-distanza	79 %	—
5	Sehem ta' ħin ta' idle fil-pożizzjoni wieqfa	—	5 %

Tabella 4

Parametri rilevanti għas-sett tal-grupp ta' vetturi #2 u #3

Nru	Parametru	Min.	Mass.
2	Sehem ta' sewqan urban ibbażat fuq id-distanza	10 %	50 %
3	Sehem ta' sewqan rurali bbażat fuq id-distanza	15 %	25 %
4	Sehem ta' sewqan fuq awtostrada bbażat fuq id-distanza	25 %	—
5	Sehem ta' ħin ta' idle fil-pożizzjoni wieqfa	—	10 %

Tabella 5

Parametri rilevanti għal xarabanks interurbani u kowċis b'art għolja

Nru	Parametru	Min.	Mass.
2	Sehem ta' sewqan urban ibbażat fuq id-distanza	12 %	40 %
3	Sehem ta' sewqan rurali bbażat fuq id-distanza	10 %	30 %
4	Sehem ta' sewqan fuq awtostrada bbażat fuq id-distanza	30 %	—
5	Sehem ta' ħin ta' idle fil-pożizzjoni wieqfa	—	10 %

Ir-rotta misjuqa tista' tinkludi kemm korsiji pubbliċi kif ukoll privati.

2.7. **Evalwazzjoni tad-data**

Id-data rreġistrata għandha tiġi sinkronizzata u allinjata għal riżoluzzjoni temporali ta' 1 Hz, jew b'medja aritmetika, bl-eqreb ġar jew b'interpolazzjoni lineari.

2.8. **Verifika ta' sessjoni tal-kejl valida**

Sabiex tiġi ddeterminata l-validità tas-sessjoni tal-kejl, għandhom jiġu kkalkolati l-kriterji elenkati fil-punt 2.6. Il-parametru 11 (dinamiċi) għandu jiġi evalwat abbażi tas-sinjal tal-veloċità tal-vettura deskritt fil-punt 2.4.1.

Ir-rekwiżiti dwar il-kundizzjonijiet bl-għoljiet skont il-parametru 12 għandhom jintwerew lill-awtorità tal-approvazzjoni permezz ta' materjal ta' mappa disponibbli kummerċjalment, data tas-sistema ta' pożizzjonament globali jew permezz ta' sensur tal-inklinazzjoni.

2.9. **Evalwazzjoni tal-akkuratezza tal-kejl tal-OBMM**

Id-devjazzjoni assoluta ($OBMM_{DEV}$) u d-devjazzjoni relattiva ($OBMM_{RD}$) għandhom jiġu kkalkolati billi titqabbel il-massa medja mkejla tal-vettura (TM_{meas}) u l-massa ta' referenza (TM_{ref}) kif ġej:

$$OBMM_{DEV} = TM_{meas} - TM_{ref}$$

u

$$OBMM_{RD} = \frac{TM_{meas} - TM_{ref}}{TM_{ref}} * 100$$

fejn:

TM_{ref} hija l-massa ta' referenza għall-verifika tal-akkuratezza tas-sistema tal-OBMM kif iddeterminata bl-użin tal-vettura fuq il-miżien tat-tagħbija kif stabbilit fil-punt 2.5.2.

TM_{meas} hija l-massa totali medja tal-vettura kif iddeterminata mis-sistema tal-OBMM. Din għandha tkun valur wieħed meħud bħala medja matul il-vjaġġ.

Id-devjazzjoni assoluta u d-devjazzjoni relattiva għandhom jiġu kkalkolati għal kull wieħed mit-testijiet statistiċi u għandhom jintużaw biex titwettaq l-evalwazzjoni statistika kif stabbilit fil-punt 3 ta' dan l-Anness.

3. EVALWAZZJONI TAL-PROĊEDURA TA' TTESTJAR STATISTIKU GĦALL-MONITORAĠĠ TAL-MASSA

3.1. **Punt tat-tluq**

Il-punt tat-tluq għall-evalwazzjoni statistika huwa l-valuri għal $OBMM_{DEV}$ u *OBMMRD* ikkalkolati għal tliet vetturi tat-test individwali ($N = 3$) skont il-punt 2.9. ta' dan l-Anness.

Il-kriterji stabbiliti fil-punt 3.3(3) jiddeterminaw jekk hemmx bżonn li jiġu ttestjati vetturi addizzjonali. Dan għandu jiġi vverifikat separatament għall-konsum tal-fjuwil u għad-distanza totali.

3.2. **Parametri statistiċi**

Għall-għadd totali ta' vetturi ttestjati (*N*), għandhom jiġu ddeterminati l-medja (X_{tests}) u d-devjazzjoni(*jiet*) standard tar-riżultati tat-test:

$$X_{tests,DEV} = \frac{|(x_{D1} + x_{D2} + \ldots + x_{DN})|}{N}$$

u:

$$X_{tests,RD} = \frac{|x_{RD1} + x_{RD2} + \ldots + x_{RDN}|}{N}$$

u:

$$s_{DEV} = \sqrt{\frac{(x_{D1} - X_{tests,DEV})^2 + (x_{D2} - X_{tests,DEV})^2 + \ldots + (x_N - X_{tests,DEV})^2}{N-1}}$$

u:

$$s_{RD} = \sqrt{\frac{(x_{RD1} - X_{tests,RD})^2 + (x_{RD2} - X_{tests,RD})^2 + \ldots + (x_{RDN} - X_{tests,RD})^2}{N-1}}$$

fejn:

x_{Di} huwa l-valur $OBMM_{DEV}$ ikkalkolat għall-vettura tat-test individwali *i* skont il-punt 2.9. ta' dan l-Anness.

x_{RDi} huwa l-valur $OBMM_{RD}$ ikkalkolat għall-vettura tat-test individwali *i* skont il-punt 2.9. ta' dan l-Anness.

3.3. **Evalwazzjoni**

Għat-tliet vetturi ttestjati inizjalment u wara kull vettura addizzjonali ttestjata, il-valur X_{tests} għandu jiġi vvalutat kif stabbilit hawn taħt sabiex tintlaħaq waħda mill-konklużjonijiet li ġejjin għall-familja tal-OBFCM ikkonċernata:

(1) Tingħata deċiżjoni ta' suċċess lill-familja jekk:

$$X_{tests,DEV} \leq Tol_{P,DEV}$$

jew

$$X_{tests,RD} \leq Tol_{P,RD}$$

Abbażi tat-tolleranza għas-suċċess ikkalkolata kif ġej:

$$Tol_{P,DEV} = \{A_{DEV} - \min[coef_{P,DEV} \times s_{DEV}, (A_{DEV} - 500)]\} \times coef_{DUR}$$

u:

$$Tol_{P,RD} = \{A_{RD} - \min[coef_{P,RD} \times s_{RD}, (A_{RD} - 1)]\} \times coef_{DUR}$$

(2) Il-familja ma għandhiex tgħaddi jekk il-kriterju ta' suċċess ma jkunx ġie ssodisfat u:

$$X_{tests,DEV} > Tol_{F,DEV}$$

jew

$$X_{tests,RD} > Tol_{F,RD}$$

Abbażi tat-tolleranza għall-falliment ikkalkolata kif ġej:

$$Tol_{F,DEV} = \{A_{DEV} + \min[coef_{F,DEV} \times s_{DEV}, (2500 - A_{DEV})]\} \times coef_{DUR}$$

u:

$$Tol_{F,RD} = \{A_{RD} + min[coef_{F,RD} \times s_{RD}, (10 - A_{RD})]\} \times coef_{DUR}$$

(3) Ittestja vettura addizzjonali jekk:

$$Tol_{P,DEV} < X_{tests,DEV} \leq Tol_{F,DEV}$$

u

$$Tol_{P,RD} < X_{tests,RD} \leq Tol_{F,RD}$$

fejn:

$coef_{P,RD}$, $coef_{F,RD}$, $coef_{P,DEV}$ u $coef_{F,DEV}$ huma kif stabbilit fit-Tabella 6.

s_{DEV} hija d-devjazzjoni standard tad-devjazzjoni standard iddeterminata f'konformità mal-punt 3.2.

s_{RD} hija d-devjazzjoni standard tad-devjazzjoni relattiva iddeterminata f'konformità mal-punt 3.2.

A_{RD} hija 3.00.

A_{DEV} hija 1 000.

$coef_{Dur}$ huwa 1 jekk il-medja tad-durati tas-sessjoni tal-kejl imwettqa skont il-punt 2.6. tkun iżjed minn 80 minuta, 1.1 jekk id-durata medja tkun bejn 60 u 80 minuta, u 1.2 jekk id-durata medja tkun inqas minn 60 minuta. Din id-durata medja tiġi aġġornata wara kull test addizzjonali.

Tabella 6

Valuri għall-koeffiċjenti tad-deċiżjoni ta' suċċess/falliment għall-verifika tal-massa

Testijiet	$coef_{P,RD}$	$coef_{F,RD}$	$coef_{P,DEV}$	$coef_{F,DEV}$
3	0,67	2,33	0,61	1,81
4	0,50	1,67	0,50	1,47
5	0,33	1,00	0,33	1,10
6	0,17	0,67	0,17	0,92
7	0,10	0,33	0,10	0,53
8	0	0	0	0

3.4. **Kalkolu tad-daqs tad-devjazzjoni**

Għall-kalkolu tad-daqs tad-devjazzjoni, il-medja ($OBMM_{DEV}$) hija ddefinita bħala $X_{tests,DEV}$ għall-għadd totali ta' vetturi ttestjati, wara li l-familja tkun falliet skont il-punt 3:

$$medja\ (OBMM_{DEV}) = X_{\ tests,DEV}$$

Il-medja ($OBMM_{RD}$) hija ddefinita bħala $X_{tests,RD}$ għall-għadd totali ta' vetturi ttestjati, wara li l-familja tkun falliet skont il-punt 3:

$$medja\ (OBMM_{RD}) = X_{\ tests,RD}$$